Forord

Statens vegvesen, Region sør er tiltakshaver og herav ansvarlig for utredningsarbeidet for ny E134 Damåsen – Saggrenda. Vegdirektoratet er ansvarlig myndighet og har ansvaret for å godkjenne utredningen. Formålet med en konsekvensutredning er i følge plan- og bygningslovens §33-1:

"*Å klargjøre virkninger av tiltaket som kan ha vesentlige konsekvenser for miljø, naturressurser og samfunn. Konsekvensutredninger skal sikre at disse virkningene blir tatt i betraktning under planleggingen av tiltaket og når det tas stilling til om, og eventuelt på hvilke vilkår, tiltaket kan gjennomføres".*

Utredningen er gjennomført i samsvar med reglene i plan- og bygningsloven og forskrift om konsekvensutredning, samt retningslinjer i Statens vegvesens håndbok 140.

Konsekvensutredningen legges ut til offentlig ettersyn og sendes på høring til berørte myndigheter og interesseorganisasjoner. Konsekvensutredningen vil ligge ute til offentlig ettersyn i minimum 8 uker. Forslag til kommunedelplan for det samme prosjektet vil være på offentlig ettersyn i samme periode. Det vil bli avholdt offentlig møte om konsekvensutredningen tidlig i høringsperioden. Møtet blir annonsert i pressen.

Formålet med høring og offentlig ettersyn er å sikre:

- at konsekvensutredningen er i samsvar med godkjent utredningsprogram
- en åpen planleggingsprosess som gir myndigheter, organisasjoner, berørte parter og andre interessenter mulighet til innsyn og påvirkning i prosessen
- best mulig grunnlag for videre planlegging

Alle kan komme med uttalelser til konsekvensutredningen. Uttalelser sendes til:

Statens vegvesen, Region sør

Serviceboks 723

4808 Arendal

Frist for å komme med uttalelser er 31.08.04

Spørsmål om konsekvensutredningen kan rettes til:

Wenche Bjertnes, tlf 815 48 000

Etter behandling av høringsuttalelsene, skal Vegdirektoratet avgjøre om utredningsplikten er oppfylt eller om det er nødvendig med tilleggsutredninger. Når utredningsplikten er oppfylt, utarbeider Vegdirektoratet et sluttdokument som oversendes Statens vegvesen Region sør, med kopi til berørte myndigheter og de som har avgitt høringsuttalelse.

Videre kommunedelplanlegging kan skje parallelt med Vegdirektoratets godkjenning, men det kan ikke fattes formelle vedtak om trasé før konsekvensutredningen er godkjent.

Andreas Setsaa

Regionvegsjef

E 134 Damåsen – Saggrenda
Konsekvensutredning

Forord 1

Innhold 2

Sammendrag 5

1 Bakgrunn og planprosess 13

1.1 Generelt
1.2 Bakgrunn for tiltaket
1.3 Problembeskrivelse og målsetting
1.4 Planprosess
1.5 Utredningsprosess
1.6 Videre arbeid

2 Forholdet til annen planlegging 17

2.1 Statlige planer
2.2 Fylkeskommunale planer
2.3 Kommunale planer
2.4 Jernbaneverkets planer
2.5 Vegplaner
2.6 Spesielle lover og tillatelser

3 Beskrivelse av tiltaket 23

3.1 Beskrivelse av området
3.2 Referansealternativet
3.3 Alternativer som er utredet
3.4 Vegstandard/utforming
3.5 Trafikkfordeling
3.6 Tiltak på avlastet vegnett
3.7 Finansiering
3.8 Forkastede alternativer

4 Prissatte konsekvenser 67

4.1 Generelt
4.2 Metode
4.3 Beregning av nytte
4.4 Kostnader
4.5 Innkrevningskostnader
4.6 Sammenstilling av prissatte konsekvenser

5 Konsekvenser for miljø og naturressurser 85
5.1 Nærmiljø og friluftsliv
5.2 Naturmiljø
5.3 Kulturminner og kulturmiljø
5.4 Landskapsbilde
5.5 Landbruk
5.6 Geo- og vannressurser
5.7 Sammenstilling av konsekvenser for miljø og naturressurser

6 Samfunnsmessige konsekvenser 207
6.1 Lokalt utbyggingsmønster
6.2 Næringslivets vurdering av tiltaket
6.3 Transportkvalitet
6.4 Kollektivtransport
6.5 Sykkeltrafikkens framkommelighet
6.6 Konflikt med annen infrastruktur
6.7 Konsekvenser i anleggsperioden og bruk av overskuddsmasser
6.8 Alternativenes mulighet til å nå intensjonen i nullvisjonen
6.9 Sammenstilling av samfunnsmessige konsekvenser

7 Etappevis utbygging 267

8 Sammenstilling og sammenligning 271
8.1 Temaer med betydning for måloppnåelsen
8.2 Måloppnåelse og konsekvenser

9 Vår anbefaling 277

10 Oppfølgende undersøkelser 279

Litteratur 281

Vedlegg 283

Sammendrag

Generelt

Statens vegvesen Region sør utarbeider kommunedelplan og konsekvensutredning for ny E134 fra Damåsen til Saggrenda.

Formålet med konsekvensutredning er i følge plan- og bygningslovens §33-1:

"å klargjøre virkninger av tiltaket som kan ha vesentlige konsekvenser for miljø, naturressurser og samfunn. Konsekvensutredningen skal sikre at disse virkningene blir tatt i betraktning under planleggingen av tiltaket og når det tas stilling til om, og eventuelt på hvilke vilkår, tiltaket kan gjennomføres."

Arbeidet med konsekvensutredningen foregår som en integrert del av kommunedelplanleggingen for tiltaket. Konsekvensutredningen og kommunedelplanen vil bli lagt ut til offentlig ettersyn samtidig.

Konsekvensutredningen må godkjennes av Vegdirektoratet før kommunestyrene i Øvre Eiker og Kongsberg kommunen kan gjøre kommunedelplanvedtak på korridor.

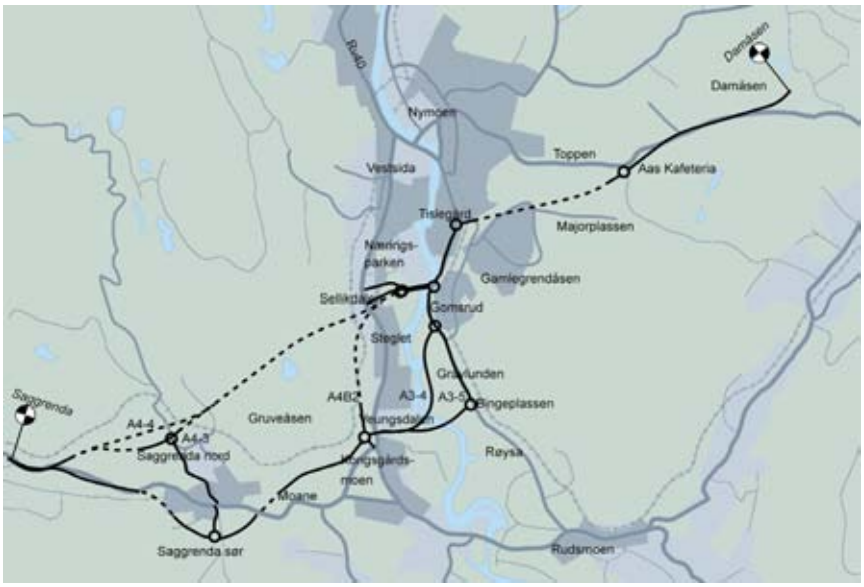
Mål

Målsettingen med prosjektet er i hovedsak (i prioritert rekkefølge):

1. å bedre trafikksikkerhets- og miljøproblemene langs dagens veg ved å overføre lokaltrafikk til deler av det nye hovedvegnettet
2. å redusere gjennomgangstrafikken gjennom bykjernen i Kongsberg
   å bedre framkommeligheten for gjennomgangstrafikken
3. å etablere et bedre differensiert vegnett
4. Utbygging av et overordnet vegnett for gjennomgangstrafikken og for trafikk til og fra Kongsberg

Alternativer som er utredet

Tiltaket omfatter strekningen fra Damåsen til Saggrenda. De ulike alternativene er vist på kartet nedenfor.



Kartet viser alternativene som er utredet.

De ulike alternativene representerer korridorer. Detaljert plassering av den endelige veglinjen og endelig bestemmelse av vegutformingen blir avklart i forbindelse med utarbeidelse av reguleringsplan.

Ny E134 Damåsen – Saggrenda planlegges som gjennomgående 2-felts veg, hvilket er i samsvar med krav i gjeldende vegutformingsnormaler. Fra Damåsen til Tislegård og fra Tislegård til Gomsrud, der alternativene benytter eksisterende veg, er det utredet fire-felt veg. Trafikkmengden er nær

grenseverdiene i gjeldende regelverk, samtidig pågår det vurderinger av vegutformingsnormalene. I kommunedelplanen settes det derfor av plass til fire-felt veg der dette er utredet.

Alternativene er systematisk sammenlignet med et "referansealternativ" som er en tenkt fremtidssituasjon hvis ny veg ikke bygges. Referansealternativet har pr. definisjon ingen konsekvens.

Trafikkfordeling

I tillegg til det trafikkvolumet som går på vegnettet i døgnet, er det trafikkmengden i rushet og helgetrafikken som har størst betydning.

Trafikktellinger viser at de fleste skal til/fra Kongsberg, kun en liten del av trafikken er gjennomgangstrafikk. Dette tilsier at en betydelig del av trafikken som krysser grensen skal til Kongsberg sentrum og til områdene langs Lågen nord og syd for sentrum. Etablering av kryss langs Lågen med tilknytning til Gomsrudveien og Sandsværveien er derfor viktig med hensyn på trafikkavlastning av øvrige veger i Kongsberg. Betydningen av en ny E134 for trafikkavlastning øker desto nærmere Kongsberg sentrum den nye veglinjen legges. Trafikken på vegnettet langs Lågen er betydelig. Alternativer der ny E134 ligger parallelt med Lågen mellom Kongsgårdsmoen og sentrumsnære områder gir derfor god trafikkavlastning av eksisterende vegnett. Disse alternativene gir mulighet for ytterligere trafikkavlastning hvis ny E134 ikke samlokaliseres med eksisterende veg

Trafikken mellom bydelene sentralt i Kongsberg kan i liten grad bruke ny E134, men alternativ A3-4, A3-5 og A4B2 er svært nyttige for trafikk mellom de sentrale bydelene rundt Kongsberg sentrum og de sydlige bydelene som Sunnegrenda, Moane og Kongsgårdsmoen.

Prissatte konsekvenser

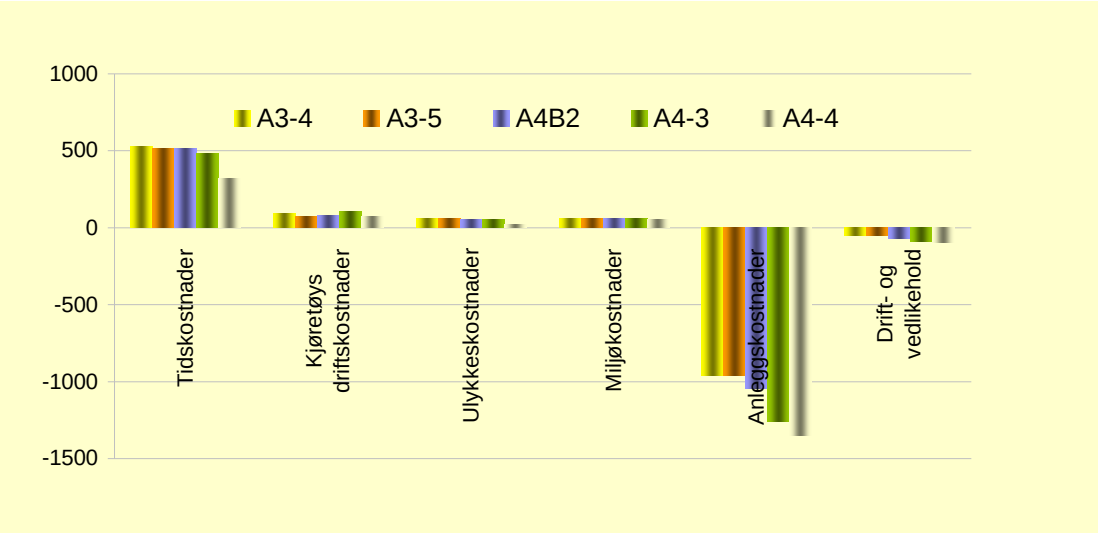
Prissatte konsekvenser er konsekvenser som lar seg måle i kroner.

Tabellen nedenfor viser anleggskostnader for de ulike alternativene som er vurdert i utredningen. Beregningene har en usikkerhet på +/- 25 %.

	Alt A3-4	**Alt A3-5**	**Alt A4B2**	**Alt A4-3**	**Alt A4-4**
Anleggskostnader i 2003-kroner	766 mill.kr.	766 mill.kr.	832 mill.kr.	905 mill.kr.	953 mill.kr.
Anleggskostnader i 2015-kroner	963 mill.kr	963 mill.kr	1043 mill.kr	1263 mill.kr	1350 mill.kr

Anleggskostnader for de ulike alternativene

Figuren viser resultater av beregningene for de ulike prissatte konsekvensene. Nytte vises som positive verdier, mens kostnader vises som negative verdier.



Nytte- og kostnadsverdier (diskonterte verdier) for alternativene.

Konsekvenser for miljø og naturresurser

Konsekvenser for miljø og naturresurser er ikke prissatte konsekvenser. Det finnes ingen metode for å måle disse i kroner.

De ikke prissatte konsekvensene er vurdert på en skala fra meget stor negativ konsekvens (----) via ubetydelig eller ingen konsekvens (0) til meget stor positiv konsekvens (+ + + +). Tabellen nedenfor viser vurderingene.

Tema	Alternativer					
	Alternativ 0	Alternativ A3-4	Alternativ A3-5	Alternativ A4B2	Alternativ A4-3	Alternativ A4-4
Nærmiljø og friluftsliv	0	0	+	+ +	-	0
Naturmiljø	0	- -	- (-)	-	-	-
Kulturminner og kulturmiljø	0	- (-)	-	-(0)	- - - (-)	- - -
Landskapsbilde	0	- - (-)	- (-)	-	- - (-)	- -
Landbruk	0	-	0(-)	0	0	0
Geo- og vannressurser	0	-	-	- (0)	-	-

Vurderinger av konsekvenser for miljø og naturressurser.

Nærmiljø og friluftsliv

Redusert trafikk langs eksisterende E134 gir redusert miljøbelastning. Alternativene A3-4, A3-5 og A4B2 gir meget god trafikkavlastning langs E134, spesielt på strekninger som anses som viktige å avlaste. Alternativ A3-4 går i elveskråningen mellom Kongsberg Gravlund og Lågen og krysser Lågen nederst i Veungsdalen. Dette gir store negative konsekvenser for gravlunden og for nærmiljøet og friluftslivet langs Lågen. Alternativ A3-5 krysser Lågen nederst i Veungsdalen. Dette medfører støyforurensning for friluftsområdene ved Lågen.

A4-3 medfører nytt kryssområde og økt trafikk gjennom Saggrenda nord. Dette medfører store negative konsekvenser for nærmiljø og friluftslivområdene i Saggrenda.

Naturmiljø

Alle alternativene berører et skogområde mellom Damåsen og Aas kafeteria som er leveområde for rødlistede sopparter. Alternativ A3-4 vil samlet sett gi størst negativ konsekvens for naturmiljø på grunn av betydelig arealbeslag og fragmentering langs Lågen og i Veungsdalen/Tveitaskogen. Alternativ A3-5 vil gi noe arealbeslag langs Lågen og i Tveitaskogen.

Kulturminner og kulturmiljø

For alle alternativene vil redusert trafikk gi noe bedre forhold for kulturmiljøene langs Sandsværveien. Alternativ A3-4 og A3-5 går nær Kongsberg Gravlund. Dette medfører negative konsekvenser for gravlunden som er et viktig kulturminne. A3-4 anses som betydelig mer negativ enn A3-5 siden alternativet medfører ny veg på vestsiden av gravlunden.

A4-3 vil samlet sett gi størst negativ konsekvens for kulturmiljø på grunn av usikkerheten knyttet til føring i tunnel gjennom fredningsområdet Kongsberg Sølvverk kulturminner, og for barrierevirkningen mellom Sølvverket og fredningsområdet. A4-4 er noe bedre enn A4-3 fordi den ikke har dagsone i Saggrenda nord. A4B2 har få negative konsekvenser og er det beste alternativet for kulturmiljø.

Landskapsbilde

Alle alternativene får inngrep ved Tislegård som medfører negative konsekvenser. Alternativene A3-4, A3-5 og A4B2 har alle inngrep ved Moane og i Saggrenda som gir negative konsekvenser. Alternativ A3-4 har størst negativ konsekvens på grunn av parallellføring og nærføring til Lågen og Kongsberg Gravlund. Langs Lågen er alternativet dårlig tilpasset landskapet og inngrepene kan i liten grad formes og tilpasses landskapet. A3-5 får inngrep ved kryssing av Lågen i Veungsdalen som gir negative konsekvenser, men vesentlig mindre enn A3-4. Alternativene A4-3 og A4-4 får inngrep i Saggrenda vest og gir dårlig reiseopplevelse. A4-3 kommer dårlig ut på grunn av store inngrep i Saggrenda nord. A4B2 har minst inngrep i områder med stor verdi og er derfor det beste alternativet for landskapsbildet.

Landbruk

Alle alternativene har små til ubetydelige konsekvenser for landbruk. Alternativ A3-4 beslaglegger noe dyrkbar mark ved Bingeplassen og Veungsdalen, mens A3-5 beslaglegger dyrkbar mark i Veungsdalen.

Geo- og vannressurser

Alternativ A3-4, A3-5 og A4B2 kommer i konflikt med massetak i Saggrenda sør. Alternativ A3-4 og A3-5 kommer i tillegg i konflikt med massetak på Kongsgårdsmoen. Dette gir en liten negativ konsekvens. Alternativ A4-3 og A4-4 vil gå gjennom Gruveåsen og båndlegge noe av arealet for eventuell utvinning av mineraler.

Samfunnsmessige konsekvenser

Samfunnsmessige konsekvenser er ikke prissatte konsekvenser. Dette er konsekvenser som ikke måles i kroner.

De ikke prissatte konsekvensene er vurdert på en skala fra meget stor negativ konsekvens (----) via ubetydelig eller ingen konsekvens (0) til meget stor positiv konsekvens (+ + + +).

Tema	Alternativer					
	Alternativ 0	**Alternativ A3-4**	**Alternativ A3-5**	**Alternativ A4B2**	**Alternativ A4-3**	**Alternativ A4-4**
Lokalt utbyggingsmønster	0	+++	+++	++(+)	++	++
Næringslivets vurdering av tiltaket	0	+	+	++	+(+)	+(+)
Transportkvalitet	0	+++	++	+++	++	+
Kollektivtransport	0	+	+	+	+	+
Sykkeltrafikkens framkommelighet	0	+	++	+	+	0(+)
Konflikt med annen infrastruktur	0	(-)0	(-)0	(-)0	0	0
Konsekvenser i anleggsperioden og bruk av overskuddsmasser	0	-	-	(-)0	--	--
Alternativenes mulighet til å nå intensjonen i nullvisjonen	0	++	+	+	-	--

Sammenstilling samfunnsmessige konsekvenser.

Lokalt utbyggingsmønster

Alle alternativene forbedrer forholdene for eksisterende og planlagt arealbruk i sentrumsområdene. Alle alternativene gir økt tilgjengelighet til næringsarealene i Næringsparken og boligområdet på Gamlegrendsåsen.

Alternativene A3-4, A3-5 og A4B2 gir økt tilgjengelighet til områdene på Arsenalet og Tollerudmoen. A3-4 og A3-5 anses som litt bedre enn A4B2 på grunn av bedre tilgjengelighet til næringsarealene på Gomsrud og to kryssinger over Lågen.

Næringslivets vurdering av tiltaket

Næringslivet tror ny E134 vil medføre positiv betydning og god effekt for utviklingen av næringslivet i regionen.

Alle alternativene medfører at man slipper å kjøre gjennom Kongsberg sentrum, noe som anses som svært positivt siden det medfører økt fremkommelighet og redusert reisetid.

Alternativ A4B2 anses som best fordi det ligger nær mange viktige næringsområder i Kongsberg.

A4-3 og A4-4 er de korteste alternativene, noe som er positivt for dem som skal gjennom Kongsberg i retning Notodden – Drammen. I tilegg har alternativene god tilknytning til Næringsparken.

Transportkvalitet

Alle alternativene gir forbedret transportkvalitet. Trafikkavviklingen blir bedre og skiltet hastighet på ny veg vil være høyere enn på dagens E134. A3-4 og A4B2 har færre kryss og avkjørsler enn A3-5 og vurderes som best. A4-4 kommer dårligst ut på grunn av lang tunnel gjennom Gruveåsen.

Kollektivtransport

Tilknytning i Sellikdalen gir mulighet for nye pendel- og ringruter for lokalbussene. Omklassifisering av dagens E134 og reduksjon av trafikk på eksisterende E134 gir mulighet for bedre framkommelighet for bussene langs eksisterende E134.

Sykkeltrafikkens framkommelighet

Alle alternativ gir forbedring i forhold til i dag på grunn av trafikkavlastning på lokalt vegsystem. Ny E134 gir imidlertid ikke betydelige positive konsekvenser for forbedring av sykkeltilbudet i Kongsberg. Alle sykkelkryssinger med ny E134 forutsettes planskilt.

Konflikt med annen infrastruktur

For alternativ A3-4, A3-5 og A4B2 er det usikkerhet med plassering/tiltak for daglinje langs Gruveåsen ved Moane på grunn av framtidig bruk av området til militært formål. Det finnes for øvrig ingen kjente konflikter med annen infrastruktur som har konsekvenser utover det som kan prissettes.

For alternativ A4-3 og A4-4 er det ingen konflikter. Gruveanlegg behandles som fornminne.

Konsekvenser i anleggsperioden og bruk av overskuddsmasser

Ved Gamlegrendåsen og Tislegård vil det bli rystelser/støy/luftforurensning ved tunnelmunningene.

Byggingen av broene vil forstyrre naturmiljø og friluftsliv og føre til midlertidig lokal forurensning i Lågen.

A4-alternativene vil gi mye overskuddsmasse fra de lange tunnelene. Størst vil problemet bli i Saggrenda nord, der massetransporten vil gå gjennom boligområdet og langs badedammen. Dette gjelder for A4-3, og A4-4 dersom det blir tverrslag her for å ta ut masser fra tunnelen.

Alternativenes mulighet til å nå intensjonen i nullvisjonen

Alternativ med liten andel tunneler gir best mulighet for å nå målene i nullvisjonen. Tunneler er i utgangspunktet minst like sikre som veg i dagen, men 1-løps tunneler med trafikk i begge retninger er pr. i dag umulige å sikre mot møteulykker. Lange tunneler vil også være mest kostbare å gjøre sikre med tanke på framtidige krav til tunnelutforming. Alternativ A3-4 vil derfor ha best mulighet til å nå intensjonen i nullvisjonen. A3-5 vil ha mindre mulighet enn A3-4 fordi dette alternativet har flere kryss og avkjørslet. A4B2 er tilsvarende A3-5 på grunn av flere tunneler og overgangssoner.

Etappevis utbygging

Alternativene A3-4, A3-5 og A4B2 er godt egnet for utbygging i etapper.

Alternativene A4-3 og A4-4 er mindre egnet for utbygging i etapper.

Tema	Alternativer					
	Alternativ 0	**Alternativ A3-4**	**Alternativ A3-5**	**Alternativ A4B2**	**Alternativ A4-3**	**Alternativ A4-4**
Etappevis utbygging	0	++	++	++	- -	- -

Samlet vurdering av alternativenes mulighet for etappevis utbygging.

Vår anbefaling

Alternativene er rangert for de ulike hovedtemaene. Temaene er rangert fra 1 til 5, der 1 er høyeste og 5 laveste rangering.

Tema/plassering	A3-4	A3-5	A4B2	A4-3	A4-4
Måloppnåelse	2	3	1	4	5
Prissatte konsekvenser	1	2	3	4	5
Miljø- og friluftsliv	3	2	1	4	5
Samfunnskonsekvenser	1	3	2	4	5
Samlet rangering	7	10	7	16	25
Plassering	1	3	1	4	5

Rangering av de ulike hovedtemaene som er vurdert

Statens vegvesen anbefaler at alternativ A3-4 velges. Anbefalingen er begrunnet med meget god måloppnåelse, lav investerings- og driftskostnad, god trafikkavlastning og mulighet for ytterligere trafikkavlastning, samt god framkommelighet. Statens vegvesen fraråder å vedta alternativ A4-3 og alternativ A4-4. Begrunnelse for slik fraråding er knyttet til høye investerings- og driftskostnader, lavere trafikksikkerhet og generelt dårligere måloppnåelse enn de andre alternativene.

1 Bakgrunn og planprosess

1.1 Generelt

Formålet med en konsekvensutredning er i følge plan- og bygningslovens §33-1:

"å klargjøre virkninger av tiltaket som kan ha vesentlige konsekvenser for miljø, naturressurser eller samfunn. Konsekvensutredningen skal sikre at disse virkningene blir tatt i betraktning under planlegging av tiltaket og når det tas stilling til om, og eventuelt på hvilke vilkår, tiltaket kan gjennomføres."

Statens vegvesen Region sør har utarbeidet denne konsekvensutredning for ny E134 fra Damåsen til Saggrenda. Arbeidet har foregått som en integrert del av den ordinære kommunedelplanleggingen. Konsekvensutredningen og kommunedelplanen vil bli lagt ut til offentlig ettersyn samtidig (§9.4).

Konsekvensutredningen vil bli behandlet av Vegdirektoratet, som er ansvarlig myndighet. De må fatte en beslutning om at utredningsplikten er oppfylt før kommunestyrene i Øvre Eiker og Kongsberg kan vedta planen for framtidig korridor for E134 fra Damåsen til Saggrenda.

1.2 Bakgrunn for tiltaket

Utrag fra Samordnet Areal og Transportplan (SATP) for Kongsberg 1998 – 2015:

"På landsbasis har biltrafikken hatt en nidobling siden 1960. Prognoser for de neste 20 årene viser en fortsatt kraftig vekst. For Kongsberg vil den forventede årlige veksten på 1,3% føre til en økning fra 63000 til 81000 bilturer pr. døgn i byområdet. Dette er en utvikling som er lite ønskelig, da den fører med seg ulemper som lokal forurensning, støy, ulykker og utrygghet samt barrierevirkninger."

Disse tallene, sammen med ønske om å se framtidig arealutvikling sammen med transportløsninger, var bakgrunnen for at Kongsberg kommune og Statens vegvesen Buskerud satte i gang med å utarbeide SATP for Kongsberg 1998 - 2015

En av målsettingene med SATP var at den skulle gi en totalløsning for transport og utbyggingsmønster i Kongsberg, nærmere bestemt området avgrenset av Krekling – Skollenborg – Saggrenda – Bevergrenda. Ny E134 gjennom Kongsberg byområde ble vurdert som ett av flere tiltak for å oppnå dette. Tiltaket skulle utredes i egen konsekvensutredning (KU) og kommunedelplanprosess. SATP og Kongsberg kommunestyre sin behandling av den dannet grunnlag hvilke trasealternativer som kunne utredes videre.

1.3 Problembeskrivelse og målsetting

E134 fra Damåsen til Saggrenda tilfredsstiller ikke standarden for stamveg eller en vegstandard som er tilfredstillende for et overordnet vegnett. Verken vegbredde, kurvatur, avkjørsler, kryssløsninger eller fartsgrense tilfredsstiller slike krav. Noen steder bærer vegen preg av å være ei boliggate i en by. Dagens lokaltrafikk og gjennomgangstrafikk skaper store miljø- og trafikksikkerhetsproblemer. Strekningen gjennom Kongsberg er en av ulykkesstrekningene på stamvegruta mellom Drammen og Haugesund (stamvegrute 11).

Kongsberg er et viktig stoppested/bestemmelsessted på stamvegruten. I tillegg er Kongsberg et regionsenter og knutepunkt for Rv 40 og E134.

Rangert etter viktighetsgrad er målsettingen med prosjektet:

1. å bedre trafikksikkerhets- og miljøproblemene langs dagens veg ved å overføre lokaltrafikk til deler av det nye hovedvegnettet
2. å redusere gjennomgangstrafikken gjennom bykjernen i Kongsberg

å bedre framkommeligheten for gjennomgangstrafikken
3. å etablere et bedre differensiert vegnett
4. utbygging av et overordnet vegnett for gjennomgangstrafikken og for trafikk til og fra Kongsberg

I tilegg til nevnte målsetninger kommer nullvisjonen:

Nullvisjonen er et bilde av en ønsket framtid hvor ingen blir drept eller livsvarig skadd i trafikken. Stortinget har bestemt at nullvisjonen skal ligge til grunn for Nasjonal transportplan 2002 – 2011. Kjernen i nullvisjonen er at vegsystemet må utformes ut fra menneskets forutsetninger. Vi må bygge vegen og vegens omgivelser slik at de hjelper trafikantene til riktig atferd og beskytter mot at en menneskelig feilhandling får fatale konsekvenser.

1.4 Planprosess

SATP angir 13 ulike alternativ for ny E134 fordelt på fire korridorer. Kommunen besluttet å videreføre åtte av disse (inklusive den eksisterende E134) innenfor tre korridorer. De forutsatte at ny korridor for E134 skulle vurderes nærmere i en konsekvensutredning og i kommunedelplanen.

Statens vegvesen Buskerud – nå Statens vegvesen Region Sør – la ut forslag til utredningsprogram for E134 til offentlig ettersyn sommeren 2000 (§33-3 i plan- og bygningsloven).

I perioden 2000-2002 gjennomførte Statens vegvesen Region Sør en trasébearbeiding og siling av de åtte alternativene. Arbeidet ble sammenstilt i rapporten ” E134 Damåsen – Saggrenda, kommunedelplan Fase 2, Trasébearbeiding og siling, januar 2003”. Rapporten lå ute til offentlig ettersyn februar 2003 og ble behandlet i Kongsberg kommunestyre 08.05.03. Vegdirektoratet fastsatte så et utredningsprogram i mars 2004, etter høring i Miljøverndepartementet.

Forslag til kommunedelplan er utarbeidet parallelt med konsekvensutredningen.

Videre arbeid med E134 Damåsen – Saggrenda er beskrevet i denne konsekvensutredningen. Det er ikke angitt tidsperspektiv for de ulike fasene, da fremdriften påvirkes av utenforliggende forhold.

I tråd med plan- og bygningslovens §33-6, legges konsekvensutredningen ut til offentlig ettersyn sommeren 2004. Forslag til kommunedelplan legges ut samtidig (§9-4 i plan- og bygningsloven). Dokumentene blir oversendt planmyndigheten, berørte fagmyndigheter og interesseorganisasjoner til uttalelse. Begge planforslag ligger ute til offentlig ettersyn samtidig. Høringsperioden skal være minimum åtte uker.

Det avholdes offentlig møte i forbindelse med offentlig ettersyn av konsekvensutredningen og forslaget til kommunedelplan.

Når høringsfristen er ute behandler vi innkomne kommentarer. Deretter sender vi konsekvensutredningen med tilhørende merknader til Vegdirektoratet, som er ansvarlig myndighet.

I det fastsatte utredningsprogrammet er det definert hvilke forhold som skal belyses og på hvilken måte de skal belyses. Vegdirektoratet avgjør om utredningsplikten er oppfylt i henhold til dette.

Når Vegdirektoratet finner at utredningsplikten er oppfylt, utarbeides et oppsummerende sluttdokument. Dette dokumentet skal følge sluttbehandling av kommunedelplanen i Kongsberg og Øvre Eiker kommune. Kommunenes vedtak skal begrunnes med henvisning til sluttdokumentet.

Kommunene kan ikke fatte noe vedtak før utredningsplikten er oppfylt, jamfør plan- og bygningslovens §33-7.

Vedtakene i saken med begrunnelse skal offentliggjøres, jamfør plan- og bygningslovens §33-7.

1.5 Utredningsprosess

Denne konekvensutredningen er laget i tråd med bestemmelsene i plan- og bygningslovens kap VII og tilhørende forskrift om konsekvensutredning. Parallelt med utredningen har prosessen med å fastlegge utredningsprogrammet pågått. Konsekvensutredningen har vært delt inn i følgende faser:

Fase 1 - verdi og sårbarhetsanalyser

Verdi- og sårbarhetsanalyse er en analyse av fagtema det ikke kan settes en prislapp på. Vi har analysert følgende fagtema:

nærmiljø

friluftsliv

naturmiljø

kulturminner/-miljø

landskapsbilde

landbruk

geo- og vannressurser

lokalt utbyggingsmønster

Analysene er gjennomført innenfor et avgrenset område, som er definert som planområdet. Hensikten med analysene er å finne ut hvor de viktigste verdiene i dette området er, og hvilke arealer som er mest sårbare for vegutbygging.

Fase 2 - trasébearbeiding og siling

Formålet med trasébearbeidingen er å finne de beste vegtraseene i forhold til både prissatte og ikke-prissatte konsekvenser, samt tiltakets målsettinger.

Vi har søkt etter de minst konfliktfylte traseene. Videre forutsatte vi at traseene måtte tilfredsstille krav til vegstandard og vegsystem. Vi silte bort alternativer som ga en dårlig løsning, var svært dyre eller hadde andre store negative konsekvenser.

Fase 3 - konsekvensutredning

Konsekvensutredningen er gjennomført som beskrevet i Vegdirektoratets håndbok nr. 140, «Konsekvensanalyser». Håndboken dekker både prissatte og ikke-prissatte konsekvenser.

For prissatte konsekvenser brukte vi EDB-verktøyet EFFEKT som beregner samfunnsøkonomiske kostnader ved utbygging av et vegprosjekt.

1.6 Videre arbeid

Det forutsettes finansiering med statlige midler. Etter at kommunedelplanen er behandlet og godkjent, kan reguleringsplan for det vedtatte alternativet utarbeides. Arbeidet med reguleringsplanen vil starte opp når finansieringen av tiltaket er avklart i stortingsmelding om Nasjonal Transportplan.

2 Forholdet til annen planlegging

Utdrag fra utredningsprogrammet:

I konsekvensutredningen skal forholdet til andre planer som fylkesplaner, kommuneplaner, verneplaner med mer kort oppsummeres. Det skal redgjøres for hvorvidt tiltaket er i samsvar eller i strid med gjeldene planer, mål og retningslinjer. Herunder ligger også nasjonale og regionale mål og retningslinjer. Konsekvensutredningen skal også inneholde en redgjørelse for hvilke tillatelser fra offentlig myndigheter som er nødvendig for å gjennomføre tiltaket, samt en redgjørelse for spesielle lover som kan ha betydning for tiltaket.

2.1 Statlige planer

Rikspolitiske retningslinjer for samordnet areal- og transportplanlegging (1998)

I disse retningslinjene settes det opp følgende mål:

Arealbruk og transportsystemer skal utvikles slik at de fremmer samfunnsøkonomisk effektiv ressursutnyttelse, med miljømessig gode løsninger, trygge lokalsamfunn og bomiljø, god trafikksikkerhet og effektiv trafikkavvikling. Det legges til grunn et langsiktig bærekraftig perspektiv i planleggingen. Det skal legges vekt på å oppnå gode regionale helhetsløsninger på tvers av kommunegrensene.

Retningslinjene legger opp til samordning av transportutbyggingen og arealutnyttelse. Utbyggingen bør konsentreres i by- og tettstedsområder, slik at transportbehovet blir så lite som mulig og inngrepene i natur- og jordbruksområder blir minst mulig. (Se SATP Kongsberg 1998.)

Nasjonal transportplan 2002 – 2011

Nasjonal transportplan 2002 – 2011 (Stortingsmelding nr. 46 2000 – 2001) ble vedtatt i Stortinget 15.02. 01. Planen inneholder regjeringens transportpolitikk, samt investeringskostnader knyttet til konkrete prosjekter. Det er ennå ikke avsatt midler i offentlige budsjetter til å gjennomføre tiltaket.

Nasjonal transportplan 2006 – 2015

Nasjonal transportplan 2006 – 2015 (Stortingsmelding nr 24. 2003 – 2004) er under utarbeidelse. Stortingsmeldingen vil bli behandlet våren 2004 med vedtak sommeren 2004. Det er så langt i arbeidet ikke avsatt midler til å gjennomføre tiltaket.

Rikspolitiske retningslinjer for barn og unges interesser i planleggingen

Retningslinjene skal sikre at barn og unges interesser blir ivaretatt i planleggingen av det fysiske miljøet. Arealer og anlegg for barn og unge skal sikres mot forurensing, støy, trafikkfare og annen helsefare. I nærmiljøet skal det tilrettelegges for egnede arealer som er store nok for lek og utfoldelse. Ved omdisponering av arealer som brukes til eller er egnet for lek, skal fullverdige erstatningsarealer framskaffes.

Barn og unges lekeområder blir registrert og søkt ivaretatt i planprosessen. Dette skjer gjennom "Barnetråkkundersøkelsen". Lekeområder som blir utsatt for støy over tillatt grenseverdi, vil bli skjermet.

SATP Kongsberg 1998

En av målsettingene i SATP (Samordnet areal- og transportplanlegging) var at den skulle gi en totalløsning for Kongsberg, nærmere bestemt området avgrenset av Krekling – Skollenborg – Saggrenda – Bevergrenda.. Utbyggingsstrategien for utviklingen av en kompakt by med sentrumsbygging, er å utnytte ubebygde områder i byggesonen kombinert med utbygging på Kongsgårdsmoen.

SATP angir 13 ulike alternativ for ny E134 fordelt på fire korridorer. Det ble anbefalt hvilke korridorer som skulle vurderes videre i denne konsekvensutredningen med kommunedelplan. Gjennom en silingsprosess (2003) er det besluttet å videreføre de alternativene som er med i denne konsekvensutredningen.

Ny E134 vil avlaste den eksisterende vegen og boligområdene langs denne. Det gjelder spesielt Sandsværveien, men også Gamle Drammensvei. Ny E134 vil innebære en forkorting av kjørelengden. Vegen vil også åpne for utbygging og fortetting av sentrumsområdet i Kongsberg, og på den måten redusere transportbehovet og styrke bosettingen og næringslivet. Vegen vil bidra til å øke trafikksikkerheten og gi en mer effektiv trafikkavvikling.

E134 er en stamveg. En enhetlig standard på denne vegen vil bidra til et helhetlig regionalt og nasjonalt transportsystem. Vegen vil i liten grad beslaglegge landbruksarealer, men vil i noen grad berøre naturområder og verdifulle kulturmiljøer og kulturminner.

2.2 Fylkeskommunale planer

Fylkesplan for Buskerud 2001 – 2004

Denne planen ble vedtatt i Fylkestinget 14.01.01. E134 er ikke direkte beskrevet i planen, men i kapittelet "Transport og transportsystemer, satsningsområde 3 – Mer miljøvennlig og effektiv transportavvikling for næringslivet" (s31 – 32), står disse målsettingene:

- utbedre flaskehalser
- utbedre strekninger som gir vesentlig tidsbesparing

E134 Damåsen – Saggrenda er en flaskehals. Dårlig framkommelighet på strekningen gir tidstap for næringslivet. Vi anser derfor at utbygging av ny E134 er i tråd med målene i fylkesplanen.

Strategisk næringsplan for Buskerud

Denne planen ble vedtatt i Fylkestinget 20.04.00. Planen består av en fellesdel for hele fylket og strategier for hver av regionene. I planen står det følgende om fylkesstrategien for infrastruktur:

"Det finnes flere flaskehalser innenfor trafikksystemet av betydning for næringslivet i Buskerud. – både innenfor og utenfor fylket. Fullføring av flere viktige prosjekter må få den politiske oppmerksomheten som er nødvendig".

Eksisterende E134 gjennom Kongsberg er en av flaskehalsene i vegsystemet, og vil derfor være et viktig prosjekt. Ny E134 er i tråd med Strategisk næringsplan for Buskerud.

Kollektivplan for Buskerud 2001 – 2004

Kollektivplan for Buskerud har som visjon at det skal være lett og enkelt å reise kollektivt i Buskerud, og at kollektivandelen skal økes.

For lokalbussene vil en bru i Sellikdalen gi mulighet for å legge opp ruter sentrum – Sellikdalen/næringsparken – Gomsrud. Redusert trafikkbelastning på eksisterende E134 vil sannsynligvis også bedre forholdene for kollektivtrafikken.

2.3 Kommunale planer

Kommuneplan for Øvre Eiker kommune

Ny E134 er ikke nevnt i gjeldene kommunedelplan. Vegen kan berøre områder som er avsatt til landbruks-, natur- og friluftsformål (LNF-områder).

Kommuneplan for Kongsberg (1996)

Ny E134 er ikke omtalt i kommuneplanen for Kongsberg 1996. Planen er foreldet og er ikke relevant for vegen. Kommunedelplan for byområdet 2001 – 2015 overstyrer denne gamle planen. For øvrig viser vi til SATP og ny kommuneplan for Kongsberg 2004 – 2015 som er under utarbeidelse.

Kommuneplan for Kongsberg 2004 – 2015 (under utarbeidelse).

Den nye kommuneplanen skal konsentrere seg om satsingsområder for neste 12-årsperiode.

I kap. VI. 2 ”Framtidig bolig- og stedsutvikling” står det som et mål at ”Kompaktby-prinsippet med utviklingsretning mot Kongsgårdsmoen videreføres”. Videre byutvikling er langs elva fra Bevergrenda, Gamlegrendåsen nord, Rud/Laugerud og Kongsgårdsmoen, med Kobberbergselva som grense i sør. Gamlegrendåsen nord og Kongsgårdsmoen (Arsenalet) er foreslått som de neste større boligutviklingsområdene for Kongsberg. Kongsgårdsmoen er foreslått utviklet som en ny bydel i Kongsberg.

I kap. 7 ”Infrastruktur”, er hovedmålet at ”Kongsberg kommune skal ha en moderne framtidsrettet infrastruktur tilpasset innbyggernes og næringslivets behov”. Et delmål er at ”Utbyggingen av E134 Damåsen – Saggrenda er påbegynt i planperioden”. Kommunens strategi for å nå målet er: ”Arbeide for å etablere bruforbindelser i byområdet som nye tverrforbindelser for alle trafikanter over Lågen” og ”Prioritering av arbeidet med gjennomføring av ny E134.”

Alle alternativer for ny E134 som er med i denne konsekvensutredningen har en tverrforbindelse i Sellikdalen. Ny E134 vil overføre trafikk fra eksisterende E134 til nytt vegnett. Dette vil avlaste sentrum og gi mulighet for utvikling av kompaktbyen. Ny E134 er i samsvar med kommuneplan 2004 – 2015 som den foreligger per januar 2004.

Kommunedelplan for Kongsberg byområde 2001 – 2015

I kap 9. ”Transportkvalitet” står blant annet følgende målsetting:

- *Framkommelighet for trafikantene skal sikres på en slik måte at sikkerhet og trygghet i trafikken økes.*

Eksisterende E134 gjennom Kongsberg sentrum har stor trafikkbelastning, noe som skaper miljø- og trafikksikkerhetsproblemer. Ny E134 vil bedre framkommeligheten både for lokaltrafikken og gjennomgangstrafikken. Den nye vegen vil bedre sikkerheten og trafikkforholdene langs eksisterende veg.

Alle korridorene for ny E134 fra SATP ligger inne i kommunedelplanen for Kongsberg. Disse båndlegger arealer som vil bli frigitt til utbygging så snart en korridor er valgt. Utbyggingen av ny E134 er i samsvar med kommunedelplanen.

Strategisk næringsplan for Kongsberg

Stadfestet i 1996. Ny E134 er ikke omtalt i planen, men vil ikke komme i konflikt med denne.

Kommunedelplan E134 Øvre Eiker grense – Soho, Kongsberg kommune

Den nye E134 er bygget ferdig fra Hegstad til Damåsen i Øvre Eiker kommune. Men i kommunedelplanen er vegen vurdert fra Hegstad og helt fram til til Soho i Kongsberg kommune. Tiltaket E134 Damåsen til Saggrenda er ikke i konflikt med denne kommunedelplanen.

Kongsberg stasjon – nytt kollektivknutepunkt ”Sølvknuten”

Nytt kollektivknutepunkt ved Kongsberg stasjon er under bygging og planlegges ferdigstilt i 2004. All kollektivtransport skal i framtiden gå innom dette knutepunktet. Plasseringen av ny E134 i forhold til knutepunktet vil være viktig for dette prosjektet. God og rask forbindelse vil medvirke til et effektivt knutepunkt, noe som igjen kan virke positivt for kollektivtrafikken.

Reguleringsplaner

En rekke reguleringsplaner berøres i større eller mindre grad. Se vedlegg 2.

2.4 Jernbaneverkets planer

På sikt er Jernbaneverket interessert i å anlegge en holdeplass ved Gomsrud terrasse. Det eksisterer ingen konkrete planer, men Jernbaneverket anser det som viktig å holde mulighetene åpne. En holdeplass vil ikke komme i konflikt med ny E134.

For øvrig er det pr. dato ingen planer om utbedring eller endring av jernbanestrekningen gjennom Kongsberg.

2.5 Vegplaner

Gjennom Kongsberg eksisterer det en rekke planer for utbedring av veger og kryss. Felles for disse er at de stort sett ikke har betydning for ny E134. Nedenfor nevner vi de mest sentrale:

- Fv 87: Ny g/s-veg fra Gomsrud terrasse til Kongsberg gravlund (skal bygges som en del av utbyggingen Gamlegrendåsen sør).
- Tverrforbindelse Gamlegrendåsen – Drammensveien. Forutsettes bygd før ny E134.
- E134: Nytt kryss Baneveien/Glitregata og utbedring av Baneveien, trafikksikkerhetstiltak som sannsynligvis vil bli bygget før 2015.
- E134: Kryss med Bøssemakerveien ved Næringsparken. Reg. pl. Kongsberg næringspark.
- E134: 4-felts Kongsberg sykehus – Lågen. Gammel reguleringsplan.
- Adkomst til p-hus v/Sildetomta (nytt p-hus og kjøpesenter).
- Nytt kryss for adkomst Funkelia ved Wennersborg skole. Gammel reguleringsplan som revideres før utbyggingen av Funkelia.

2.6 Spesielle lover og tillatelser

Forurensingsloven

Forurensingsloven krever at man generelt skal hindre at forurensing oppstår, og begrense forurensing som finner sted. Virksomhet som medfører forurensing skal normalt ha tillatelse fra forurensingsmyndighetene.

For forurensing som oppstår i anleggsfasen, vil det som hovedregel være nødvendig med tillatelser fra forurensingsmyndigheten. Tillatelser etter forurensingsloven er blant annet nødvendig for virksomhet som overskrider det som er vanlig forurensing fra midlertidig anleggsvirksomhet.

Forurensingsloven gjelder også for visse typer forurensing som forårsakes av drift og vedlikehold. Loven vil derfor gjelde for utslipp av drensvann og vaskevann fra tunneler dersom utslippene er, eller kan være, til skade for miljøet.

Nødvendige tillatelser vil bli innhentet i forbindelse med utarbeidelse av reguleringsplan, byggeplan og anleggsdrift.

Kulturminneloven

Loven har som generelt mål å verne kulturminner og kulturmiljøer. Loven forbyr inngrep i automatisk fredede kulturminner og gir i tillegg hjemmel til å frede nyere tids kulturminner. Veganlegg som kommer i konflikt med kulturminner som er vedtatt fredet etter kulturminnelovens § 15, 19 eller 20, vil bare kunne gjennomføres hvis det fattes vedtak om dispensasjon fra fredningsbestemmelsene.

Kulturminner fra før 1537 (reformasjonen) er automatisk fredet (§ 4 og 6). Også byggverk med opprinnelse fra perioden 1537 – 1649 er automatisk fredet (§ 4 tredje ledd) dersom ikke annet er bestemt av vedkommende planmyndighet.

I forbindelse med utarbeidelse av regulerings- og byggeplaner må Statens vegvesen i følge plan- og bygningsloven undersøke om anlegget virker inn på automatisk fredede kulturminner. Denne utredningsplikten vil bli oppfylt i forbindelse med utarbeidelse av reguleringsplan.

Dersom alternativer som går i tunnel gjennom Gruveåsen velges, vil det være nødvendig å søke om dispensasjon til vegframføring i fredningsområdet Kongsberg Sølvverk kulturmiljø.

Brann- og eksplosjonsloven

I forbindelse med veger har brann- og eksplosjonsloven først og fremst betydning for tunneler. Vegtunnelnormalen (Vegdirektoratets håndbok 021) skal legges til grunn ved vurdering av brannsikkerheten i tunneler. Tunnelene som inngår i dette prosjektet er planlagt etter disse retningslinjene.

Brannsikkerheten må avklares i forbindelse med reguleringsplanleggingen.

Vannressursloven

Loven har til formål å sikre en samfunnsmessig forsvarlig bruk og forvaltning av vassdrag og grunnvann. Lovens definisjon av vassdrag er alt stillestående eller rennende overflatevann med årssikker vannføring, med tilhørende bunn og bredde inntil høyeste vannstand. Også vannløp uten årssikker vannføring regnes som vassdrag dersom det skiller seg tydelig fra omgivelsene.

Tiltak som medfører inngrep i vassdrag krever tillatelse fra NVE (konsesjon etter lovens § 8) dersom de kan være til skade for allmenne interesser. Lovens § 11 krever at det skal opprettholdes et naturlig belte med kantvegetasjon langs bredden av vassdrag. Ny veg som krysser eller har nærføring til vassdrag må derfor avklares i forhold til lovens bestemmelser.

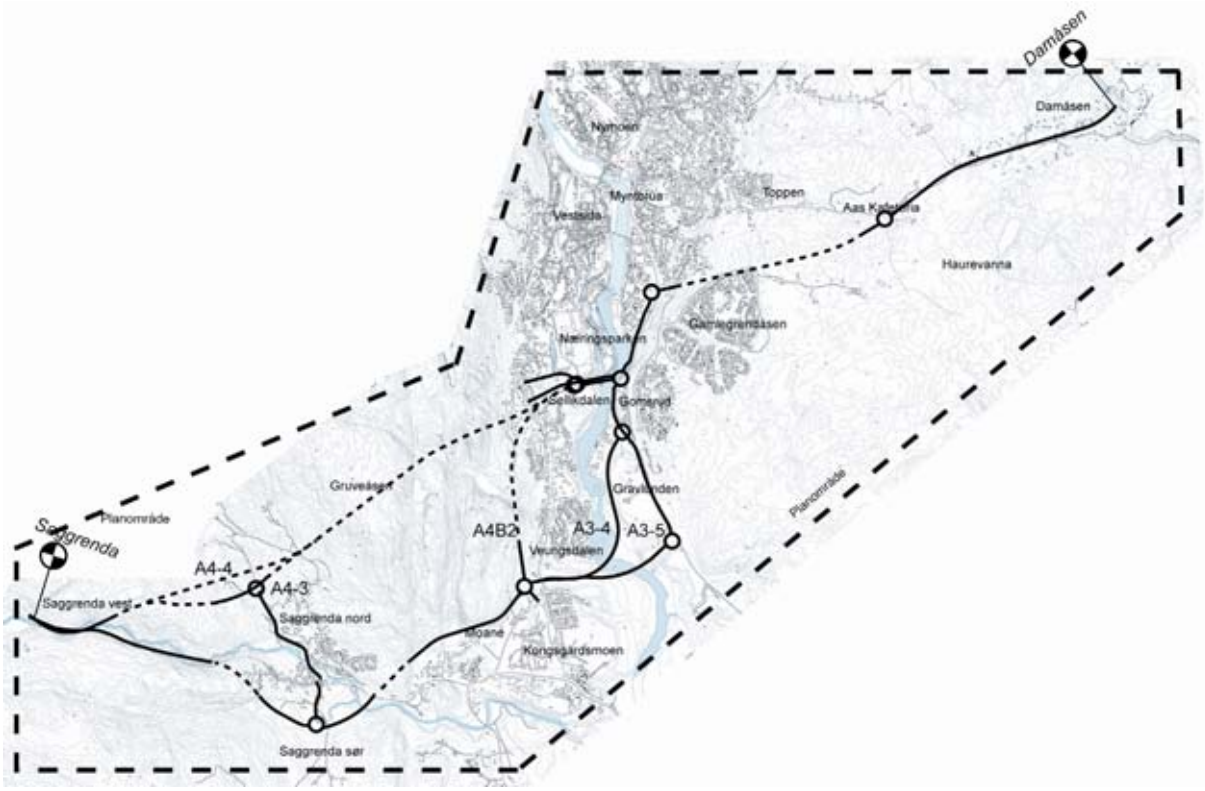
Dersom et tiltak medfører endringer i grunnvannsnivået som kan føre til skade eller ulempe på allmenne interesser, kan tiltaket være konsesjonspliktig etter Vannressursloven.

Vi forutsetter at tunnelene tettes slik at det ikke blir endringer i grunnvannsnivåene som medfører nevneverdig skade eller ulempe.

3 Beskrivelse av tiltaket

3.1 Beskrivelse av området

Planområdet har et variert og rikt landskap. Landskapet består av to daldrag som munner ut i Lågendalen ved Skollenborg: Numedalen og dalen langs Kobberbergselva. Numedalslågen er det største vassdraget. Området er rikt på kulturminner spesielt fra driften av Sølvverket.



Figur 3.1.1: Kart over planområdet.

Damåsen – Gamlegrendåsen

Damåsen – Gamlegrendåsen er et småkupert og sammenhengende skoglandskap, der Damåsen og Basserudåsen er de mest framtredende terrengformasjonene. Eksisterende E134 framstår som en korridor gjennom skogen, og utsikten er svært begrenset. Men fra Toppen er utsikten mot Knutefjell og Funkelia et viktig landemerke for Kongsberg. Aas Kafeteria er også et landemerke på strekningen.

Skogområdet mellom Majorplassen, Diseplass og Haurevatna er vurdert som et meget verneverdig barskogsområde, blant annet med forekomst av flere truete sopparter. Det er spredt bolig- og gårdsbebyggelse på nordsiden av eksisterende veg, ved Aas Kafeteria og inne på Gamlegrendåsen. Området er mye benyttet til friluftsliv og har et nett av stier og veger. På Majorplassen er det et ridesenter.

Eksisterende veg med Telenors kabelsteiner er et viktig kulturminne. Vegen følger stort sett det opprinnelige vegfaret, men omlegging av vegen og utretting av svinger har endret kulturminnet noe. Vest for Aas Kafeteria finnes tre skjerp som er rester etter gruvedrift.

*Figur 3.1.2: Gamlegrendåsen og eksisterende E134***.**

Lågen

Området er en nord-sydgående u-dal som Lågen renner gjennom. Lågen er et sentralt og sammenbindende element. Et typisk trekk ved denne elven er at den veksler mellom korte stryk/terskler og roligere partier. Breelv- og elveavsetningene danner terrasser og sletter langs elveløpet, noe som er karakteristisk for landskapet. Den tette vegetasjonskanten langs Lågen er viktig som leveområder for et stort antall plante- og dyrearter, og for landskapsbildet. På hver side av Lågen avgrenses landskapsrommet av lave skogkledde åser. Knutefjell er et landemerke i vest.

Sentrumskjernen i Kongsberg ligger nord i planområdet. Sør for sentrum er det boligbebyggelse på terrassene og i dalsidene. I boligområdene er det rikt med vegetasjon som gir et grønt preg.

Sellikdalen er en skogkledd, mindre ravinedal på vestsiden av Lågen. Her ligger det et renseanlegg ved elven. Kongsberg næringspark skiller seg ut fra øvrig bebyggelse med store bygningsmasser og store parkeringsarealer. Simradbygget er et landemerke langs Lågen.

Furulund som ligger nord for Sellikdalen er et gammelt tuberkulosehjem, nå sykehjem, som er et kulturminne. Sellikbekken danner et juv med rik grå-heggeskog og rik undervegetasjon av bregner og urter.

Næringsvirksomhet drives også ved Gomsrud næringspark på østsiden av Lågen. Kongsberg gravlund har en særpreget utforming som skogskirkegård og er et viktig kulturminne. Veungsdalen ligger på vestsiden av Lågen med dyrket mark i dalbunnen som avgrenses av skogkledde dalsider. I Lågen mellom Bingeplassen og Veungsdalen ligger øya Korsika. Tveitaskogen som strekker seg fra Veungsdalen og sørover er et mye bruk friluftsområde og er også et viktig område for sjeldne insekter knyttet til lysåpen sandfuruskog. Strekningen mellom Veungsdalen og Sellikdalen er noe brukt til friluftsliv og fiske.

Figur 3.1.3: Lågen med Veungsdalen og Bingeplassen i forgrunnen.

Moane – Saggrenda vest

Daldraget langs Kobberbergselva har et småskalapreg og går i øst-vestlig retning fra Saggrenda vest mot Kongsberg. Ved Moane er det et mindre avgrenset landskapsrom. Skogkledde åser avgrenser rommet mot vest, og nord, mens det er mer åpent mot øst. Åsene danner en grønn ramme rundt området. Den flate sletten mellom åsene er i hovedsak preget av næringsbebyggelse, men området har også noe boligbebyggelse langs eksisterende E134.

Ved Saggrenda utvides dalen langs Kobberbergselva. Sammenhengende skogsområder danner et avgrenset landskapsrom som er karakteristisk for Saggrenda. Kobberbergselva med kantsoner er et sammenbindene element som er viktig både for naturmiljø og landskapsbilde. Videre mot vest danner daldraget med Kobberbergselva en markant v-dal. Dype gjel og fossejuv karakteriserer daldraget, og elva sees bare glimtvis fra vegen. Ved Bramsane langs Kobberbergselva ligger et område med eldre, relativt rik granskog med truete (rødlistede) og kravfulle sopparter.

Sølvverkets anlegg i Saggrenda er et historisk tyngdepunkt, og har tradisjoner tilbake til midten av 1680-tallet. Bebyggelsen og virksomhetene i Saggrenda vokste fram på grunn av Sølvverket. Området er rikt på kulturminner som blant annet Sakkerhusene, gruveanleggene, skjerp, vannrenner, fløtningsminner langs Kobberbergselva, kobberverket på Kobbervollane og gamle vegfar. Spesielt Sakkerhusene skiller seg ut og gir området særpreg. I Gruveåsen nord for Sølvverket ligger fredningsområdet ”Kongsberg Sølvverk kulturmiljø”.

Boligbebyggelsen lags E134 ligger på begge sider av vegen, men det er mest på nordsiden. For friluftsliv er Saggrenda en viktig innfallsport mot Knutefjell. Saggrendadammen er et mye brukt badested. Ved Moane er det også stier opp mot Gruveåsen og Knutefjell. Lassedalen og Mørkefjell brukes til friluftsliv. I området er det et godt utviklet sti- og turvegnett.

Figur 3.1.4: Saggrenda sett mot nordvest.

Historisk oversikt

Den eldste bosettingen

De eldste kjente spor etter bosetting i Kongsbergområdet er fra yngre steinalder, men ingen av disse funnene ligger innenfor planområdet. Før Sølvfunnet i 1623 var bosettingen innenfor planområdet konsentrert til jordbruksområdene i sør og sørøst og langs Lågen. Dagens byområde og områdene vestover langs Kobberbergselva var stort sett utmark, med enkelte setre samt sag- og møllebruk ved elvene. I før-reformatorisk tid ble det drevet sporadisk gruvedrift i området. Lågen var en viktig ferdselsåre, og det ble sannsynligvis fraktet mye varer mellom Numedal og Kaupang som var en viktig kjøpstad i Vestfold.

Bergstaden og Sølvverket

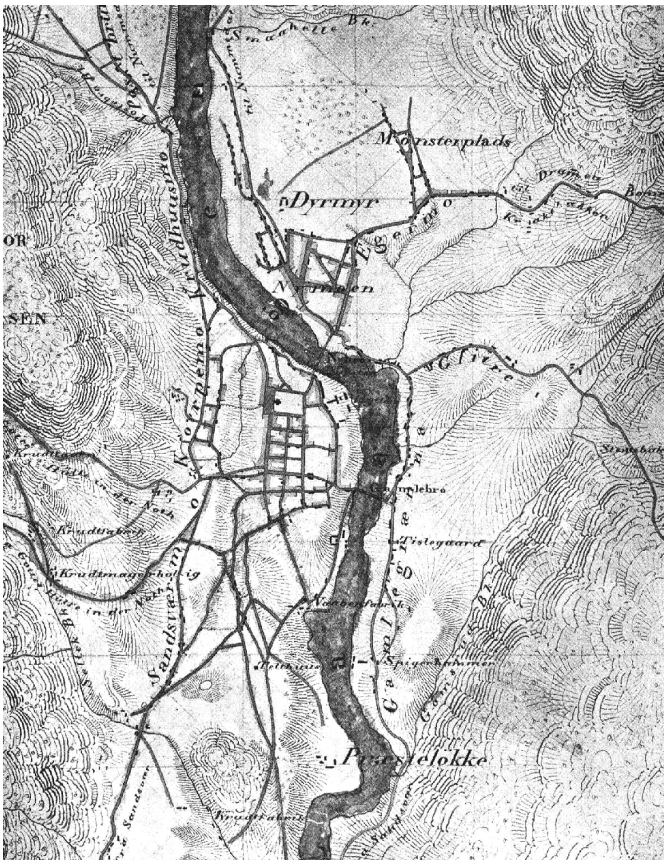
Sølvfunnet i 1623 endret områdets historie. I 1624 ble Kongsberg by grunnlagt av Christian 4. på vestsiden av Lågen ved fossen som seinere ble kalt Nybrufossen. Her ble smeltehytta og pukkverket bygd. På oversiden av fossen ble det anlagt et fergested. Byen ble anlagt med det samme rektangulære gatenettet som i Christiania og Christiansand. Gruvene lå i Gruveåsen vest for byen.

Samme år som Christian Kvart anla Kongsberg bestemte han at det skulle bygges kjøreveg fra bergstaden til nærmeste havn. I 1641 ble Norges første kjøreveg, Sølvveien, åpnet mellom Kongsberg og Hokksund. Senere ble den forlenget til Drammen og Christiania.

1700-tallet var Sølvverkets storhetsperiode. I 1770 skal ca 4 000 mann ha vært ansatt ved verket. Kongsberg var da Norges nest største by. Utstrekningen byen fikk i denne tida var i stor grad uendret fram til 1950-tallet.

Rikelig tilgang på tømmer var nødvendig for Sølvverket, og fløting i Lågen og tverrelvene var viktig. På 1770-tallet skal ca 2000 bønder ha vært sysselsatt med hogst, kjøring, fløting og kullbrenning. Flere småbruk ble anlagt, og jordbruk kombinert med arbeid for Sølvverket ble livsgrunnlaget for mange.

Etter hvert som folketallet økte, spredte bebyggelsen seg i hovedsak langs innfartsvegene til byen. Nye arbeiderstrøk vokste fram blant annet på Sandsværsmoen, Gamlegrenda og Saggrenda. I Saggrenda vokste det fram et tettsted i tilknytning til Gabe Gottes gruve og Gabe Gottes sag ved Kobberbergselva.



Figur 3.1.5: Kart over Kongsberg i 1847. Kvadraturen på Vestsiden i midten av bildet.

Nedgangstid og ny satsing

I 1805 ble Sølvverket nedlagt på grunn av sviktende tilgang på sølv. I 1816 ble sølvgruvene gjenåpnet, men driften ble aldri så enerådende for Kongsbergområdet som før.

I 1814 ble Kongsberg Våpenfabrikk grunnlagt, og på sikt kom den til å overta som ny hjørnesteinsbedrift. Utover 1800-tallet ble fossekraften tatt i bruk, og bedrifter etablerte seg langs Lågen. I 1907 ble Heistadmoen militærleir åpnet.

Rundt 1840 kom ny veg over Meheia til Telemark, straks etterfulgt av "Drammenschausséen". I 1871 ble jernbanen mellom Kongsberg og Hokksund innviet. Jernbanen ble i 1920 forlenget fra Kongsberg til Hjuksebø, og stasjonen i Saggrenda ble åpnet.

Storkommunen

I 1964 ble Kongsberg slått sammen med Ytre Sandsvær, Øvre Sandsvær og Jondalen til storkommunen Kongsberg. I løpet av de siste 40 årene har industri- og boligfelt lagt beslag på de store sandmoene langs Lågen. Etter hvert som trafikken økte utover 1900-tallet, ble Meheiavegen lagt om utenom Saggrendabakkene. På 1970- og 80-tallet ble det bygd ny veg gjennom Hasselbergtjerndalen. Den nye Myntbrua over Lågen ble bygd for å legge trafikken utenom sentrumskjernen.

3.2 Referansealternativet (0-alternativet)

Referansealternativet (det såkalte 0-alternativet) er en vurdering av hvordan forholdene langs eksisterende veg vil være i år 2015 dersom det ikke bygges ny veg. Referansealternativet viser altså forholdene på dagens E134 hvis ny E134 ikke blir gjennomført av økonomiske eller andre grunner.

Referansealternativet brukes som referanse når konsekvenser av de ulike utbyggingsalternativene skal vurderes. Referansealternativet har per definisjon ingen konsekvens. Alle andre vedtatte tiltak som skal gjennomføres uavhengig av ny E134 inngår i referansealternativet.

Figur3.2.1: Referansealternativet.

Utbygginger

Utbygging av nye boligområder og fortetting av eksisterende bebyggelse sammen med næringsutvikling på Nymoen vil forsterke trafikkproblemene fram til år 2015. Som et ledd i disse utbyggingene vil det bli anlagt:

- ny kommunal veg mellom Gamlegrendåsen og østover til E134
- gang- og sykkelveg langs Gomsrudveien fra Gomsrud terrasse til Kongsberg Gravlund
- nytt kollektivknutepunkt ved Kongsberg stasjon

Vegutbedringer

Erfaringsmessig bevilges det lite midler til utbedringstiltak på E134. Stortingsmelding for Nasjonal Transportplan (NTP) for 2006-2015 følger denne trenden. Utbedringer som kan komme i betraktning er støytiltak for utsatte områder, noen trafikksikkerhetstiltak og kryssombygginger.

Veien vil altså ha praktisk talt samme standard i år 2015 som i dag.

Situasjonsbeskrivelse

Byutvikling

E134 mellom Damåsen og Meheia har mange kryss og avkjørsler og fungerer som mateveg og adkomst for bolig- og næringsområder på strekningen. Gjennom sentrum går E134 langs gatene Drammensveien – Myntbrua – Bergmannsveien – Sexes gate – Sandsværsveien. Denne vegstrekningen ligger sentralt i Kongsberg. Siden det er en stamveg med forkjørsrett hemmes nærings- og boligutviklingen fordi stamvegen må forvaltes restriktivt med hensyn på trafikkpåslipp.

Køproblemer og reisetid

Hovedvegnettet gjennom Kongsberg har, med unntak av sentrumsområdene, tilstrekkelig kapasitet til å ta unna dagens trafikk. Gjennom sentrale byområder i Kongsberg (Nymoen og Vestsiden) er trafikken så stor at det lett blir kø i rushtiden. Trafikkvekst fram til referanseåret 2015, sammen med planlagt utbygging i byen, vil medføre betydelig mer trafikk på sentrale veglenker. Denne trafikken på rundt 20 000 kjøretøy/døgn er over kapasitetsgrensen for veger med denne vegstandarden. Resultatet vil være køproblemer i morgen- og kveldsrushet. Dette vil sammen med lav fartsgrense gjennom byen gi betydelig tidstap for trafikkantene langs stamvegen.

Trafikkulykker og miljø

Dagens E134 gjennom Kongsberg gir problemer med støy, tungtrafikk og ulykker. Mulighetene for å gjøre noe med disse ulempene reduseres fordi bruk av gatenettet som stamveg setter strenge krav til framkommelighet. Disse kravene gjør det vanskelig å gjennomføre tiltak for å bedre forholdene for nærmiljø, kollektivtrafikk, gående og syklende.

Figur 3.2.2: E 134 Sandsværsveien forbi Næringsparken.

Tilknytning til Rv40

Rv40 er tilknyttet E134 i to kryss. Sydfra kommer Rv40 via Skollenborg og tilknyttes E134 ved Kongsgårdsmoen. Den følger så E134 på vestsiden av Lågen mellom Kongsgårdsmoen og Vestsida, tar av fra E134 på Vestsida og følger så Numedalsveien nordover.

Figur 3.2.3: Rundkjøringen mellom E134 og Rv40 på Vestsida.

Alternative ruter for tungtrafikk gjennom Kongsberg

Rv286 via Krekling og Darbu er mer tidkrevende for gjennomgangstrafikk enn E134.

Fv87, Gomsrudveien fra Nymoen og vestover via Rv40 forbi Rudsmoen er skiltet som alternativ kjørerute for E134 og brukes av enkelte. Denne vegruten er imidlertid lite attraktiv fordi den er lengre enn E134. Dette alternativet har ikke ført til trafikkavlastning på strekningene med dårlig vegstandarb langs vestsiden av Kongsberg som har dårlig vegstandard.

Utenom Gomsrudveien finnes det i dag ikke noe parallelt vegnett som kan avlaste E134 utenom boliggater og smågater i sentrum. I perioder med kø vil trafikk overføres til disse sidegatene, noe som vil forsterke trafikkproblemene ytterligere.

Utviklingen for referansealternativet kan kort oppsummeres slik:

- E134 gjennom bykjernen hemmer næring- og boligutviklingen fordi stamvegen må forvaltes restriktivt med hensyn på trafikkpåslipp.
- Støy- og miljøproblemer vil øke og forplante seg utover på lokalvegnettet i takt med trafikkveksten. Disse problemene kan ikke reduseres uten å bygge et nytt overordnet vegsystem som trafikkavlaster sentrale områder i Kongsberg.
- Reisetiden langs dagens E134 vil øke med tiltagende køproblemer.
- Det er ikke mulig å redusere trafikkulykkene gjennom sentrale by- og boligområder uten at framkommeligheten på stamvegen blir vesentlig redusert.

Utbedring av referansealternativet til fullgodt alternativ for perioden 2015-2040

Ny E134 som stamveg gjennom Kongsberg skal dimensjoneres for en periode på 25 år etter åpningsåret. Den nye vegen må altså ha tilfredsstillende standard fram til år 2040. Oppgradering av eksisterende E134 gjennom Kongsberg til en standard som skal avvikle trafikken tilfredsstillende så langt fram i tid er konfliktfylt. Særlig gjennom sentrale deler av Kongsberg på strekningen Nymoen – Vestsiden – Wennersborg skole synes en slik løsning urealistisk fordi inngrepene i eksisterende byarealer, bebyggelse og terreng vil være store. Nærmiljøet langs vegen vil bli sterkt forringet.

Deler av vegen som ligger utenfor sentrale områder kan imidlertid enten benyttes som ledd i et nytt overordnet vegnett eller benyttes i forbindelse med utbyggingsetapper. Kulturminner langs veien (kantsteiner o.l.) kan da gå tapt. Utbyggingsetapper er omtalt i eget avsnitt.

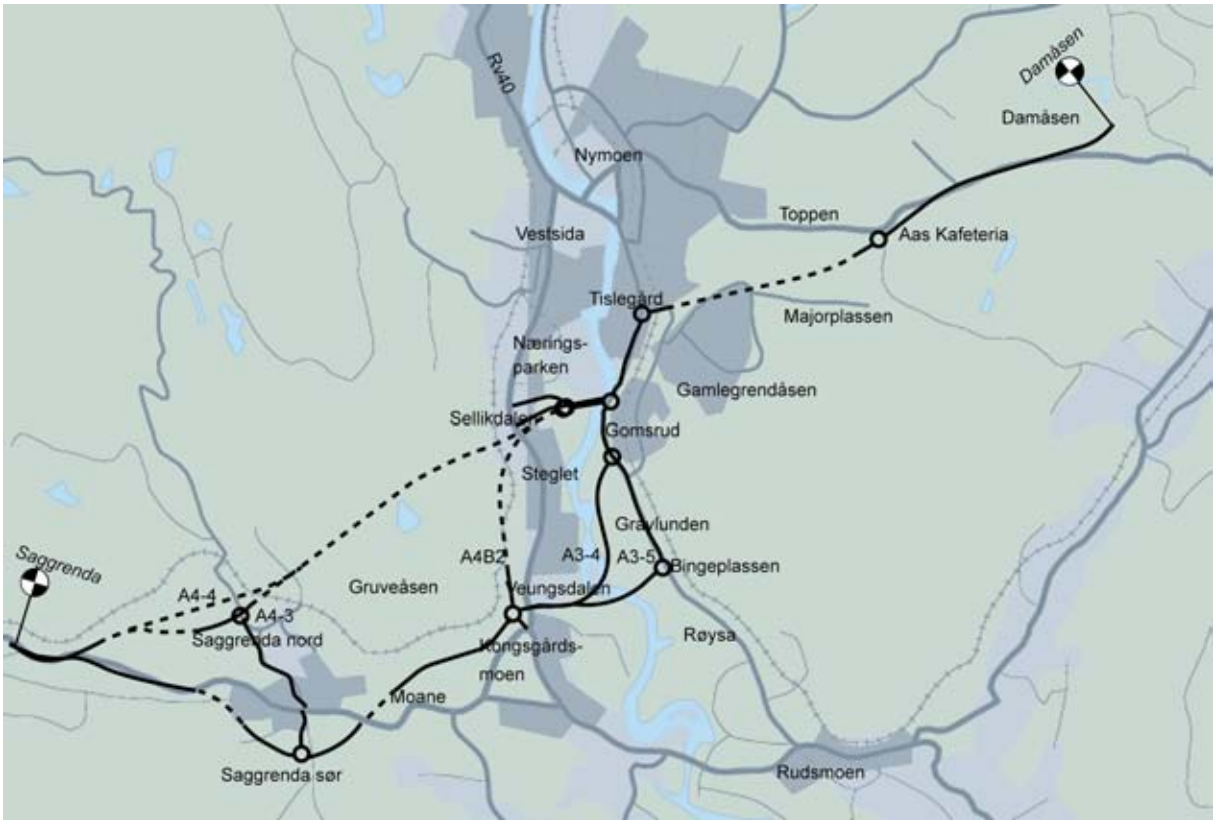
3.3 Alternativer som er utredet

Utdrag fra utredningsprogrammet:

Følgende hovedalternativer skal utredes:

- *Alternativ A3: Damåsen – Gamlegrendsåsen – Veungsdalen – Saggrenda*
- *Alternativ A4: Damåsen – Gamlegrendåsen – Sellikdalen – Saggrenda*
- *Alternativ A4/B2: Damåsen – Gamlegrendsåsen – Sellikdalen – Kongsgårdsmoen – Saggrenda*

Generelt



Figur 3.3.1: Alternativene som er utredet.

Alternativene viser vegføringen i grove trekk. Det vil si at det kan bli noe justering av for eksempel veglinjer og kryssplasseringer i reguleringsplanarbeidet.

Alle alternativer starter på Damåsen og slutter i Saggrenda.

Alle alternativer følger samme trasé fra Damåsen til Tislegård.

Mellom Damåsen og Tislegård settes det av en korridor for 4-felts veg.

På Fv 87 fra planlagt kryss ved Tislegård til kryss på Gomsrud settes det av korridor for å kunne utvide dagens veg fra to til fire felt.

På strekninger hvor det avsettes korridor for fire felter er det i dag kun behov for 2-felts veg etter gjeldende vegstandardklasse. For E134 er det imidlertid i NTP 2006 – 2015 definert en målsetting om 4-felt stamveg fram til Kongsberg innen 2030.

Også som en følge av 0-visjonen er utforming av vegstandard under vurdering. Krav til vegutforming i gjeldende vegstandardklasse tilsier 2-felts veg, men trafikkbelastningen som framkommer av

beregningene er nær grenseverdien for fire eller tre felt. Vi må også ta hensyn til TERN-regelverket for tunneler som vurderes innført for alle riks- og stamveger i Norge.

Siden det på grunn av pågående vurderinger hefter usikkerhet til framtidig vegstandardkrav, synes det mest formålstjenlig å avsette en korridor som gir mulighet for tilpasning til eventuelle framtidige vegstandardkrav. I kostnadsoverslaget er det lagt til grunn en vegutforming etter gjeldene vegnormalkrav. Dette tilsier 2-feltsveg på strekninger som det foreslås avsatt kommunedelplankorridor for framtidig 4-felts veg.

I kryssene ved Aas Kafeteria, Saggrenda sør og Saggrenda nord settes det av plass til planskilte kryss. Endelig kryssutforming bestemmes i senere planfase. Øvrige kryss planlegges som rundkjøringer. Rundkjøringer på hele strekningen er lagt til grunn for Nytte/kost-beregningene. Dette begrunnes blant annet i 0-visjonen.

Krysset ved Aas Kafeteria kan ikke flyttes lengre vest på grunn av krav til helning i tunnelen under Gamlegrendåsen.

For alle alternativer gjelder at kobling av ny E134 med Fv 87 (Gomsrudveien) kun kan skje ved Tislegård eller Gamle Gomsrudvei (ca. 500 meter sør for Tislegård) dersom krysset ikke skal ligge i fjell. Kryssplassering ved Tislegård gir best trafikkavlasting i sentrum og oppfyller kravene i håndbok 017 om minsteavstand til tunnelmunning. Vi har derfor valgt å utrede kryssområdet ved Tislegård.

For alle alternativer inngår tilknytning til Kongsberg Næringspark og Sandsværveien gjennom Sellikdalen.

Alternativenes tilknytting til fremtidig Rv 40 er behandlet i kapitel 3.5.

Detaljerte tegninger av de ulike alternativene er vist i delrapporten ”Teknisk plan” som er vedlagt denne konsekvensutredningen.

Tabellen nedenfor viser nøkkeltall for de fem alternativene.

Alternativ	Parsellengde (m)	Total tunnellengde (m)
Ref.alt	16,4 km	0 km
A3-4	13,6 km	2,9 km
A3-5	14,2 km	2,9 km
A4B2	13,7 km	4,5 km
A4-3	11,8 km	6,4 km
A4-4	11,8 km	6,9 km

Tabell.3.3.1: Nøkkeltall for alternativene.

Figur 3.3.2: Illustrasjon av bru over Lågen mellom Gomsrud og Sellikdalen.(Ill. Multiconsult AS).

Alternativ A3-4

Alternativ A3-4 er basert på alternativ A3 fra utredningsprogrammet.

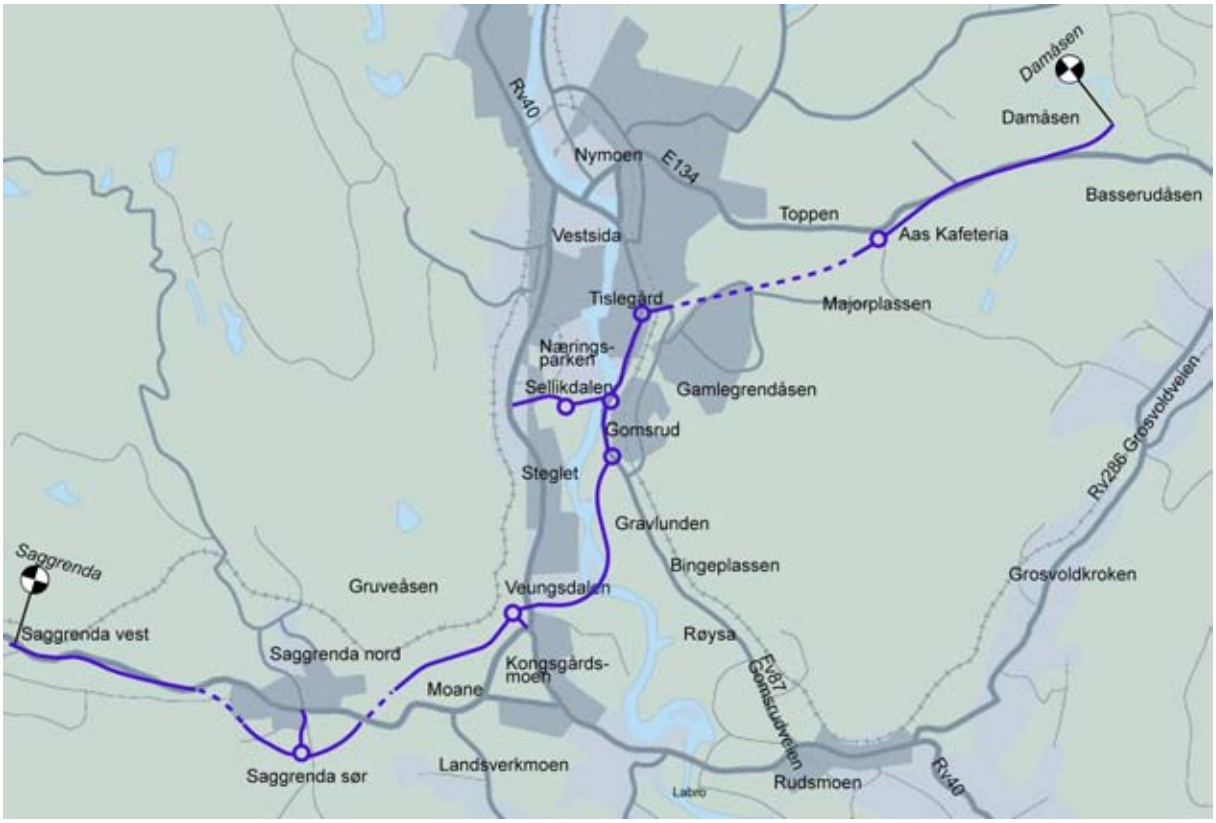


Fig. 3.3.3: Kart over alternativ A3-4.

Damåsen – Tislegård

Vegen starter på Damåsen hvor ny E134 fra Hegstad til Damåsen (åpnet i 2002) slutter. Fra Damåsen går vegen frem til Aas Kafeteria like sør for dagens E 134. Vegen ligger på denne strekningen i stigning. Ved Aas Kafeteria etableres det rundkjøring som knytter seg til dagens E134 og Majorplassen. Vegen går så i tunnel under Gamlegrendåsen og kommer ut ved Tislegård. Tunnelen har helning ned til Tislegård. Ved Tislegård etableres rundkjøring som knytter vegen sammen med Fv 87 (Gomsrudveien).

Tislegård – Kongsgårdsmoen

Fra Tislegård og til like sør for Gomsrud terrasse har vegen felles trasé med Fv 87 (Gomsrudveien). Ved Gomsrud bygges tilknytning over Lågen til Kongsberg næringspark og eksisterende E134/Sandsværsveien gjennom Sellikdalen. Det etableres rundkjøring på Gomsrud på Fv 87 og i Sellikdalen. Dagens E134 og Næringsparken knyttes til rundkjøringen i Sellikdalen.
På Fv 87, like sør for Gomsrud terrasse, etableres rundkjøring. Fra rundkjøringen går vegen på sørsiden av industriområdet på Gomsrud og videre sørover mellom Lågen og Kongsberg gravlund. Sør for Kongsberg gravlund går vegen i en lang høyrekurve og krysser Lågen på bru. Vegen stiger så opp gjennom Veungsdalen. Ved Kongsgårdsmoen etableres rundkjøring som knytter vegen sammen med dagens E134/Sandsværsveien.

Kongsgårdsmoen – Saggrenda

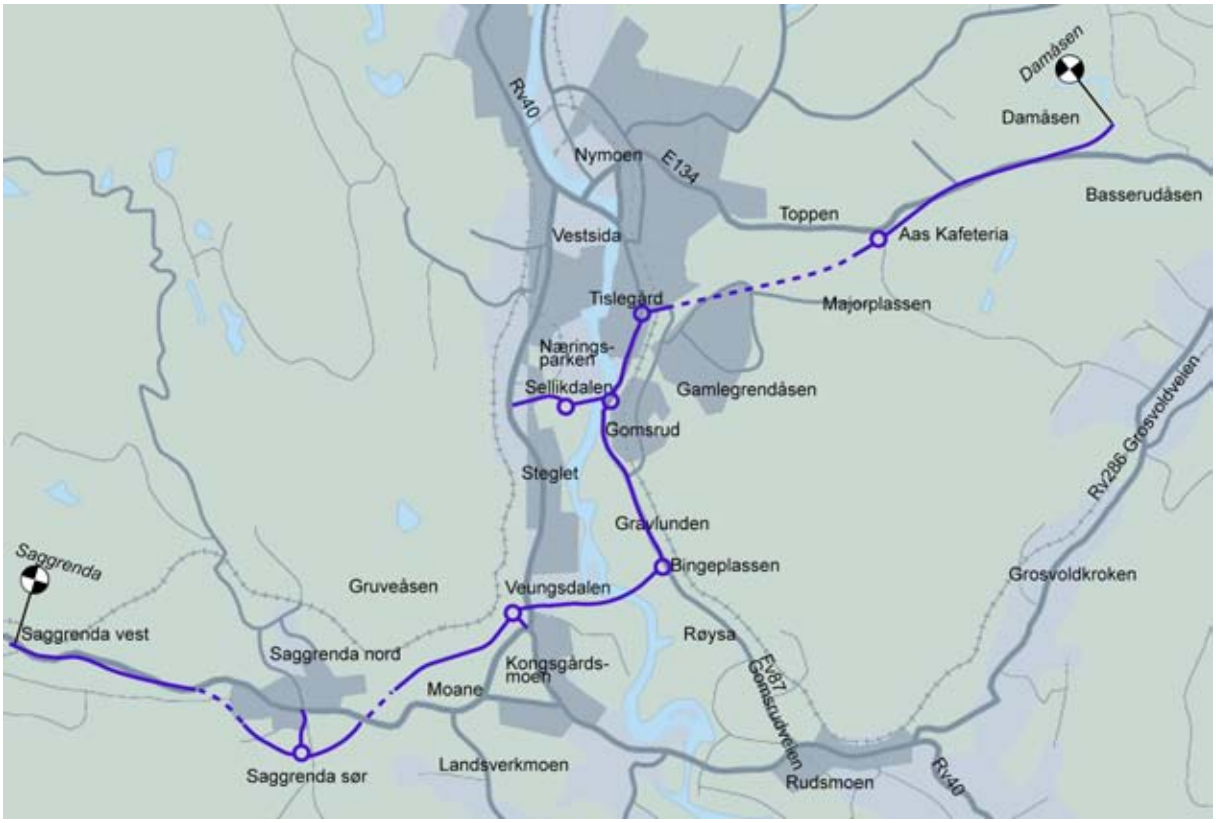
Fra kryssområdet ved Kongsgårdsmoen følger vegen åskanten nord for industriområdet på Tollerudmoen og boligområdet på Moane. Vest for Moane går vegen inn i tunnel og kommer ut i dagen like før den krysser under dagens E134. Vegen går så på bru over Kobberbergselva og går i en lang høyrekurve gjennom Saggrenda sør. I Saggrenda sør etableres det rundkjøring som knytter vegen til dagens E134 og Saggrenda sør.

Vest for Saggrenda sør går vegen inn i tunnel. Tunnelen ligger i stigning. Like etter tunnelen kobles vegen på dagens E134. Videre følger vegen hovedsakelig dagens E134 frem til parsellslutt i Saggrenda. På denne strekningen vil det bli gjennomført utretting av kurver og mindre omlegginger av dagens trasé.

Figur 3.3.4: Illustrasjon av bru over Lågen mellom Bingeplassen og Veungsdalen for alternativ A3-4. (Ill. Multiconsult AS).

Alternativ A3-5

Alternativ A3-5 er basert på alternativ A3 fra utredningsprogrammet.



Figur 3.3.5: Kart over alternativ A3-5.

Damåsen – Tislegård
Identisk med alternativ A3-4.

Tislegård – Kongsgårdsmoen
Fra Tislegård og til Bingeplassen har vegen felles trasé med Fv 87 (Gomsrudveien).

Det bygges tilknytning til Sellikdalen over Lågen mellom Gomsrud og Sellikdalen. Det etableres rundkjøring på Gomsrud på Fv 87 og i Sellikdalen. Dagens E134 og næringsparken knyttes til rundkjøringen i Sellikdalen.
Mellom Gomsrud og Bingeplassen kan vegstandarden forbedres ved hjelp av avkjørselssanering. Ved Bingeplassen etableres rundkjøring. Fra rundkjøringen går vegen vestover og faller ned mot Lågen. Vegen går så på bru over Lågen, og stiger opp Veungsdalen. Ved Kongsgårdsmoen etableres rundkjøring som knytter vegen sammen med dagens E134.

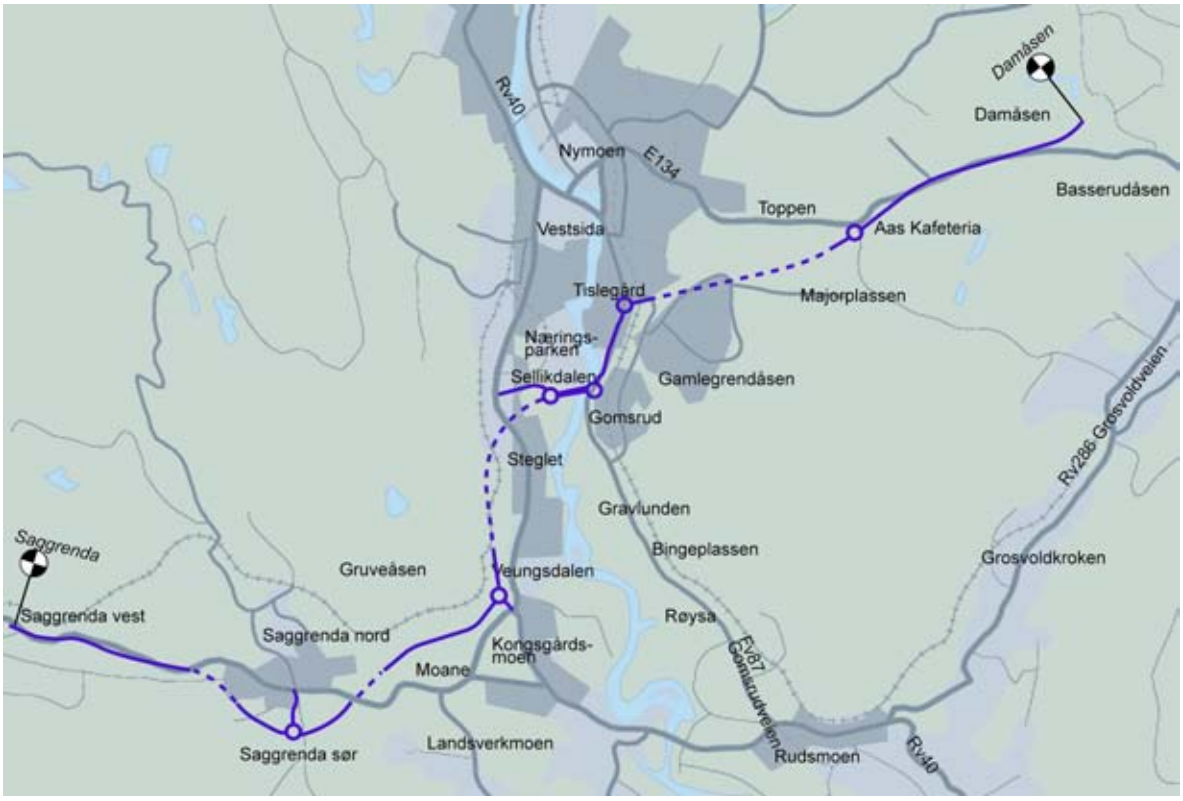
Kongsgårdsmoen – Saggrenda
Identisk med alternativ A3-4.

Figur 3.3.6: Illustrasjon av bru over Lågen mellom Bingeplassen og Veungsdalen for alternativ A3-5. (Ill. Multiconsult AS).

Figur 3.3.7: Illustrasjon av vegen fra Veungsdalen til Kongsgårdsmoen for alternativ A3-4 og A3-5. (Ill. Multiconsult AS).

AlternativA4B2

Alternativ A4B2 er basert på alternativ A4B2 fra utredningsprogrammet.



Figur 3.3.8: Kart over alternativ A4B2.

Damåsen – Tislegård
Identisk med alternativ A3-4.

Tislegård – Sellikdalen
Fra Tislegård til Gomsrud har vegen felles trasé med Fv 87 (Gomsrudveien). På Gomsrud etableres rundkjøring. Vegen går så på bru over Lågen til Sellikdalen. I Sellikdalen etableres rundkjøring. Næringsparken og dagens E134/Sandsværsveien tilknyttes vegen i denne rundkjøringen.

Sellikdalen – Kongsgårdsmoen
Vegen går fra Sellikdalen inn i tunnel og svinger sørover. Vegen stiger så fra Sellikdalen og i retning mot Kongsgårdsmoen. Vegen kommer ut i dagen like nord for Kongsgårdsmoen, mellom dagens E134 og jernbanen. Ved Kongsgårdsmoen etableres rundkjøring som knytter vegen sammen med dagens E134.

Kongsgårdsmoen – Saggrenda
Identisk med alternativ A3-4.

Figur 3.3.9: Illustrasjon av alternativ A4B2 på Gomsrud og i Sellikdalen.(Ill. Multiconsult AS).

Alternativ A4-3

Alternativ A4-3 er basert på alternativ A4 fra utredningsprogrammet.

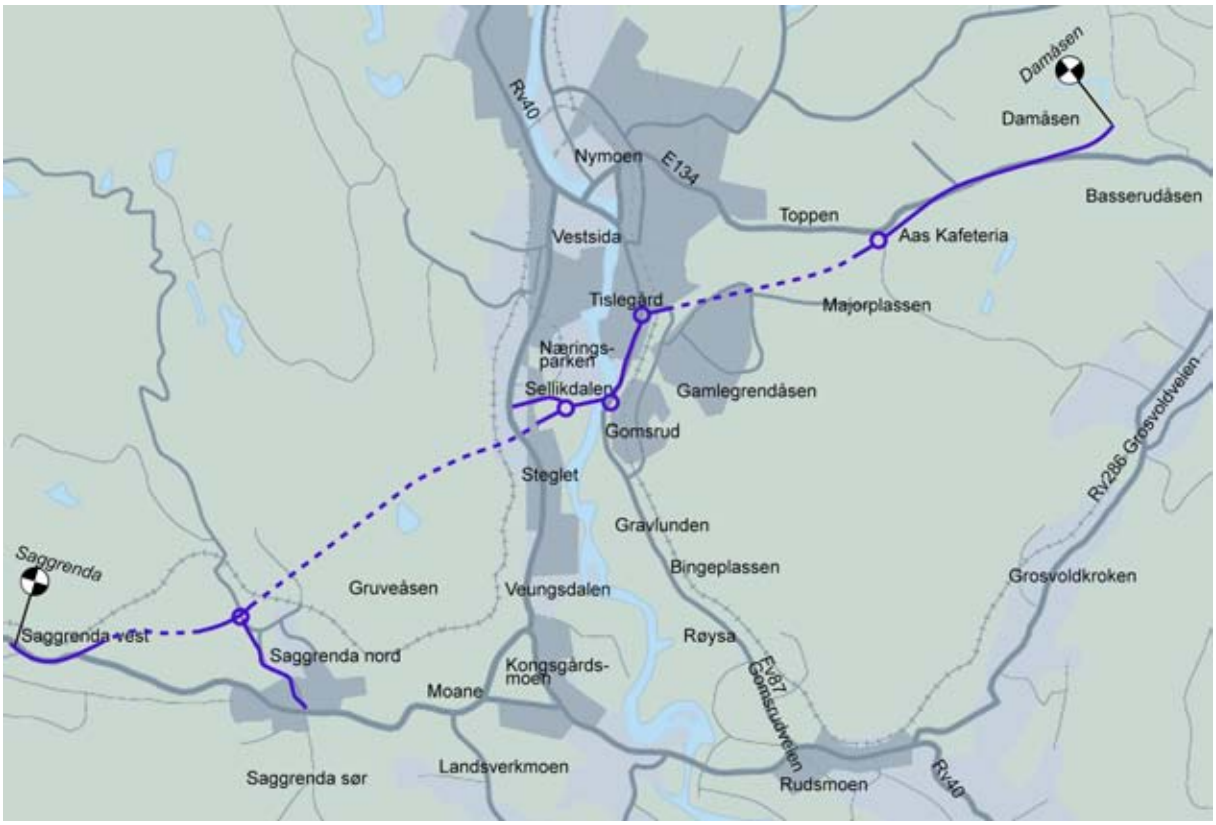


Fig.3.3.10: Kart over alternativ A4-3.

<u>Damåsen – Tislegård</u>
Identisk med alternativ A3-4.

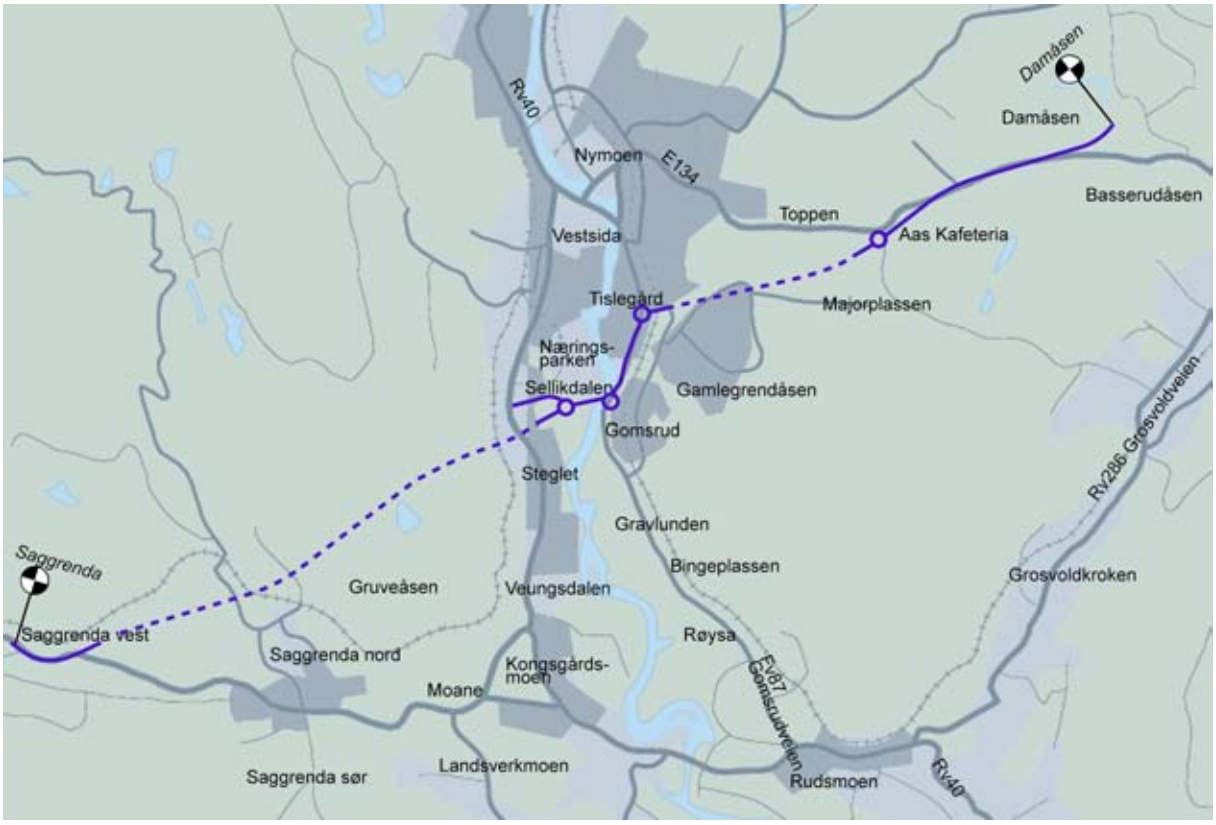
<u>Tislegård – Sellikdalen</u>
Identisk med alternativ A4B2.

Sellikdalen – Saggrenda
Vegen går fra Sellikdalen inn i tunnel gjennom Gruveåsen. Det er stigning i tunnelen. Vegen kommer ut i dagen i Saggrenda nord hvor det etableres rundkjøring. I dette området går vegen i en svak høyrekurve. Krysset i Saggrenda nord knytter vegen til dagens E134.

Like etter kryssområdet går vegen inn i tunnel. Vegen går i en stigende venstrekurve gjennom tunnelen. Like etter tunnelen krysser vegen over Kobberbergselva på bru før den går i kulvert under dagens E134. Fra kulverten går vegen direkte inn i tunnel. I tunnelen går vegen i en høyrekurve. Vegen kommer ut i dagen i Saggrenda vest hvor den krysser Kobberbergselva på bru før den knytter seg til dagens E134.

Alternativ A4-4

Alternativ A4-4 er basert på alternativ A4 fra utredningsprogrammet.



Figur 3.3.11: Kart over alternativ A4-4.

Damåsen – Tislegård
Identisk med alternativ A3-4.

Tislegård – Sellikdalen
Identisk med alternativ A4-3.

Sellikdalen – Saggrendalen
Vegen går fra Sellikdalen i tunnel gjennom Gruveåsen. Tunnelen stiger og kommer ut i Saggrenda. Like etter tunnelen krysser vegen over Kobberbergselva på bru før den går i kulvert under dagens E134. Fra kulverten går vegen direkte inn i tunnel. I tunnelen ligger vegen i en høyrekurve. Vegen kommer ut i dagen i Saggrenda hvor den krysser Kobberbergselva på bru før den knytter seg til dagens E134. Det etableres kryssområde i Saggrenda vest som knytter vegen sammen med eksiterende E134 i retning mot Saggrenda sør.

3.4 Vegstandard / utforming

Utdrag fra utredningsprogrammet:

Generelt legges Vegvesenets gjeldende vegnormaler for stamveger til grunn for utforming av vegstandard. Hensyn til lokale forhold, trafikksikkerhet og vegtekniske krav for øvrig skal være førende elementer i vurdering av standard og utforming. Ev. fravik fra kravene i vegnormalene skal behandles etter gjeldende prosedyrer.

Standardklasse

I nye retningslinjer for Nasjonal Transportplan inngår presiseringer i forbindelse med valg av vegstandard. Hovedtyngden av stamvegnettet utenfor byer og tettsteder bør utvikles etter standardklasse H1. I byer og tettsteder oppstår ofte areal- og miljøkonflikter mellom stamvegen og bebyggelsen. Hvis stamvegen fungerer som en regional veg til byen eller tettstedet og det meste av trafikken skal dit, kan standardklasse H2 brukes.
E134 Damåsen – Saggrenda er stamveg som vil gå både i og utenfor byområder. Mye av trafikken vil være til og fra Kongsberg. For å oppnå trafikkavlastning og bedring av trafikksikkerheten på eksisterende vegnett er det nødvendig med tilstrekkelig antall tilknytningspunkter mellom eksisterende vegnett og det nye overordnede vegnettet. På grunn av vegstandarden og antall tilknytningspunkter vil den nye stamvegen da også brukes av lokaltrafikken.

Fra Damåsen til Aas Kafeteria går vegen gjennom spredt bebyggelse. Strekningen planlegges etter standardklasse H1 (Håndbok 235, stamvegutforming). I kryssområdene avsettes plass til planskilte kryss. Vi forutsetter at kryssutforming vurderes nærmere i senere planfase.

Fra Aas Kafeteria til Saggrenda sør samt i Sellikdalen går vegen gjennom middels tett/tett bebyggelse. Strekningen planlegges derfor etter standardklasse H2. Ved Gomsrud/Sellikdalen vil imidlertid krysstettheten være større enn det som tillates for H2. I kryssområdet i Saggrenda sør avsettes plass til planskilt kryss. Vi forutsetter at kryssutforming utredes nærmere i en senere planfase. I denne omgang er det forutsatt bygging av rundkjøring. For øvrige kryss settes det av en korridor som tilsier rundkjøringer.
Etter kryssområdene ved Saggrenda sør (for alternativ A3-4, A3-5 og A4B2) og Sellikdalen (for alternativ A4-3 og A4-4) går vegen gjennom spredt bebyggelse frem til parsellslutt. Strekningen planlegges etter standardklasse H1. I kryssområdet i Saggrenda nord avsettes plass for planskilt kryss.

Figur 3.4.1: Vegstandard.

Fartsnivå

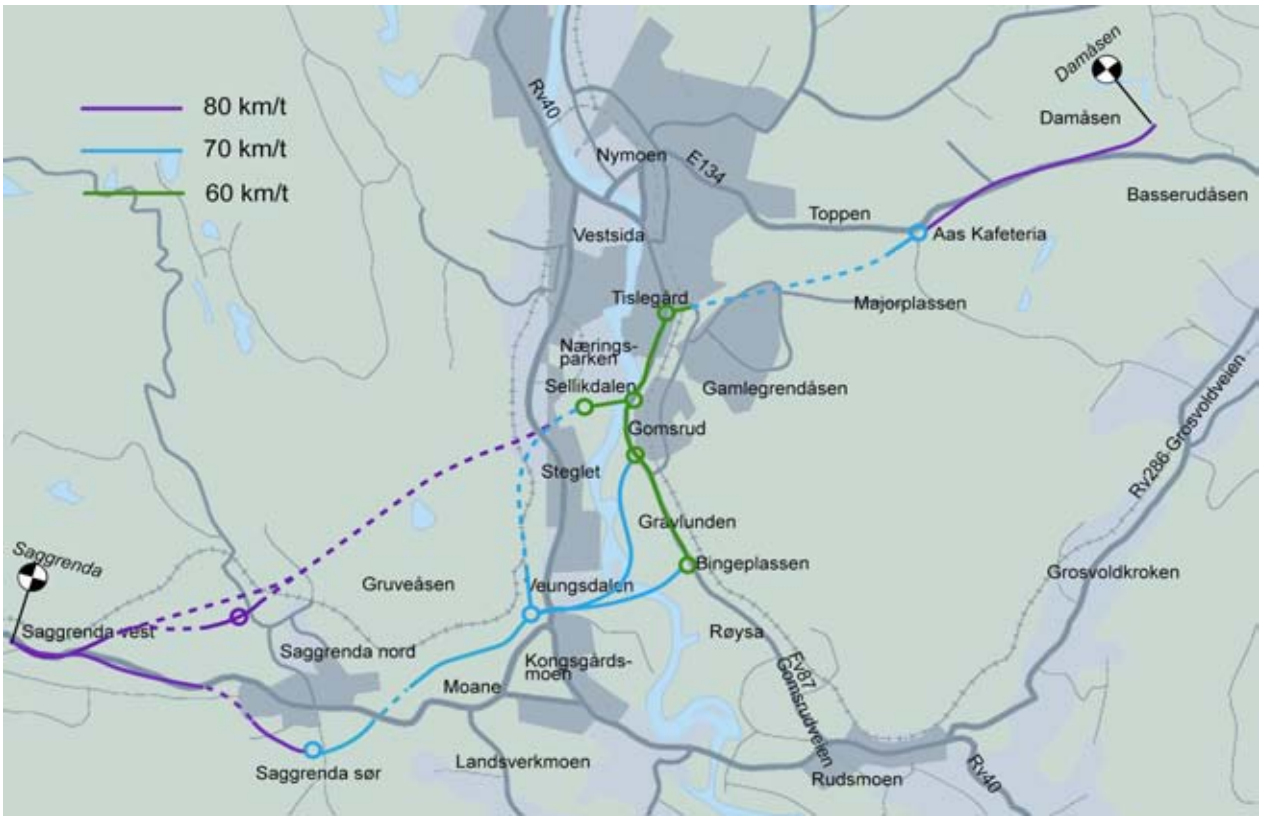
Vi foreslår skiltet hastighet på 80 km/t på følgende strekninger:

- Damåsen – Aas Kafeteria (gjelder alle alternativer)
- Saggrenda sør – Saggrenda (gjelder alternativ A3-4, A3-5, A4B2)
- Sellikdalen – Saggrenda (gjelder alternativ A4-3 og A4-4)

Vi foreslår skiltet hastighet på 60 km/t på følgende strekninger:

- Der hvor alternativene har felles trase med Fv 87 (gjelder alle alternativer)
- Over Lågen fra Gomsrud til Sellikdalen (gjelder alle alternativer)

Øvrige strekninger foreslås skiltet til 70 km/t.



Figur 3.4.2: Kartet viser forslag til skiltet hastighet for de ulike strekningene.

Utforming

Geometrisk standard

Håndbok 235, stamvegutforming setter krav til utforming av horisontal- og vertikalgeometri ut fra standardklasse og trafikkmengde.

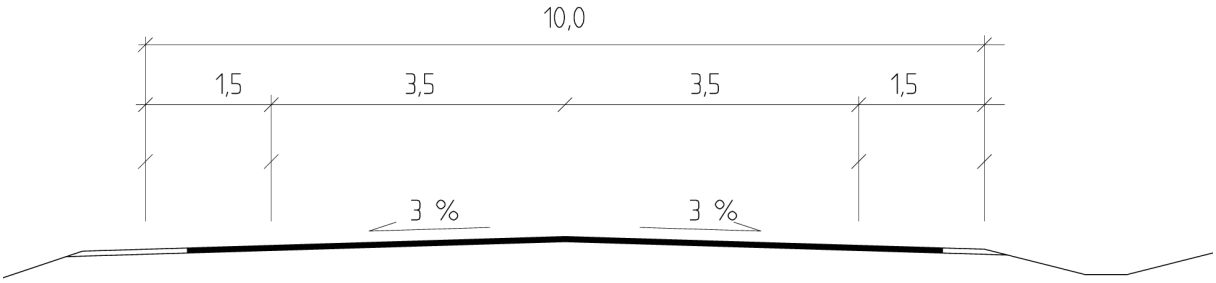
For ny E134 gir dette følgende verdier for H1 standard:

	ÅDT 5000 – 10 000
Minste horisontalradius:	450 m
Minste vertikalradius i høybrekk:	6700 m
Minste vertikalradius i lavbrekk:	2600 m
Maksimal stigning:	6 %
Stoppsikt:	178 m
Forbikjøringssikt:	500 m
Forbikjøringsmuligheter pr. 5 km:	3 stk.

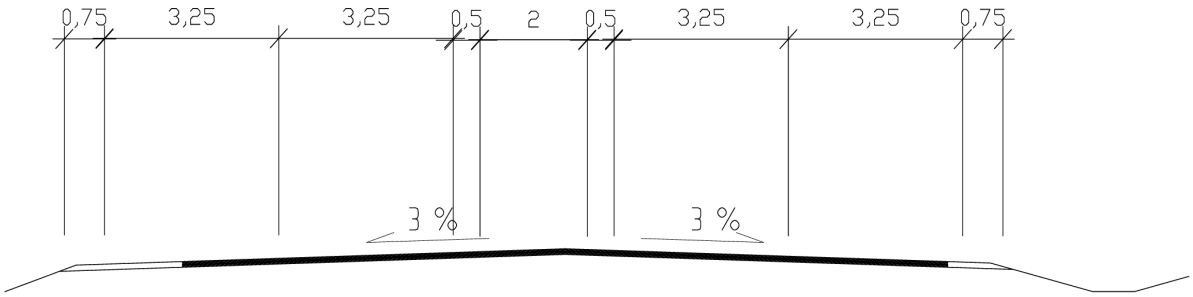
For ny E134 gir dette følgende parametre for H2 standard:

	ÅDT < 15000
Minste horisontalradius:	100 m
Minste vertikalradius i høybrekk:	1000 m
Minste vertikalradius i lavbrekk:	550 m
Maksimal stigning:	7 %
Stoppsikt:	69 m
Forbikjøringssikt:	500 m
Forbikjøringsmuligheter pr. 5 km:	-----

Tverrprofil



Figur 3.4.3: Tverrsnitt for 2-felts veg i dagen.



Figur 3.4.4: Tverrsnitt for 4-felts veg i dagen.

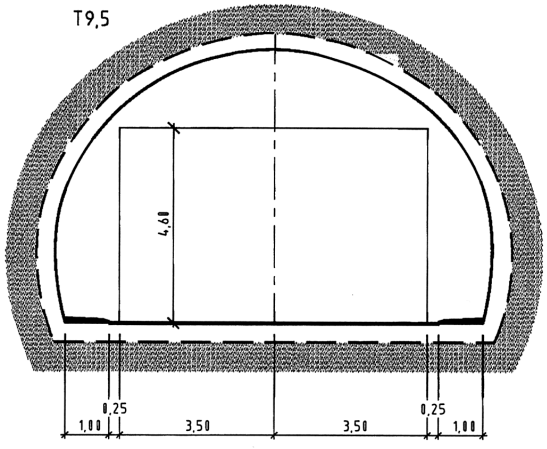
Grøfter utformes som lukket drenering. Skråninger bør ha helning 1:4 eller slakere dersom ikke rekkverk brukes.

Kryss

Alle kryss planlegges som rundkjøringer, men for kryssområdene ved Aas Kafeteria, Saggrenda sør og Saggrenda nord avsettes plass til planskilte kryss.

Tunnelstandard

Valg av tunnelklasse skal i henhold til tunnelnormalene bestemmes på grunnlag av tunnellengde og forventet trafikkbelastning i tunnelen 20 år etter åpningsåret. Alle tunnelene mellom Damåsen og Saggrenda vil få en trafikkbelastning som tilsier at de skal utformes og sikkerhetsutrustes i henhold til Tunnelklasse C med tunnelprofil T9,5 for 2-felts veg og to ganger tunnelprofil T9,5 for 4-felts veg.



Figur 3.4.5: Tunnelprofil for 2-felts veg.

I nedre del av Sellikdalen må en lukket løsning muligens bygges som kulvert i løsmasse. Dette innebærer at man i anleggsperioden må grave en bred grop i løsmassene, eventuelt støttet opp med spuntvegg eller lignende. I denne gropa bygges en kulvert (tunnel i betong). Deretter legges løsmasser tilbake oppå kulverten, slik at vegen blir skjult. Grunnet vibrasjoner og setninger anbefales det ikke å anlegge tyngre konstruksjoner oppe på kulverttaket.

Tetting av tunnel

Driving av tunnelene kan gi senkning av grunnvannstanden om ingen tiltak gjøres. Dette kan i enkelte områder også påvirke brønner. For å unngå disse negative effektene, kan fjellet tettes med sement før tunnelene drives. Uheldige skadevirkninger vil da unngås. Det er utarbeidet en rapport om sannsynlighet for innlekkasje og konsekvenser av dette (NVK Multiconsult, E134 Damåsen – Saggrenda, KU og Kommunedelplan, Vurdering av omfanget injeksjon og tetting i tunneler for å hindre skade).

Landskapstilpasning

For prosjektet er det utarbeidet en formingsveileder som legger føringer for det estetiske ambisjonsnivået. Denne skal bidra til en god og gjennomtenkt utforming og estetisk kvalitet i prosjektet. Nedenfor følger en beskrivelse av utformingen av veganlegget på steder hvor utformingen er spesielt viktig for å få en god tilpasning til omgivelsene.

A3-4

Damåsen – Gamlegrendåsen

Når det gjelder terrengforming og revegetering i skogsterrenget, følger vi samme prinsipper som for forrige parsell E134 Hegstad – Damåsen. Fjellskjæringer og fyllinger slakes ut og tilpasses sideterrenget. For revegetering legges det opp til naturlig innvandring av lokal vegetasjon.

I kryssområdet ved Aas Kafeteria vil terrengforming og revegetering kunne gi kryssområdet en god tilpasning til landskapet. For åsryggen vest for Aas Kafeteria, som gjennomskjæres av overgangsvegen, formes sideterrenget slik at det ser ut som om vegen går mellom to naturlige koller. Tunnelportalen plasseres og formes slik at fjellskjæringer inn mot påhugget unngås. For reisende fra vest vil kryssområdet være det første møtet med Kongsberg, og det er viktig at området får en utforming som understreker dette.

Tislegård

Vi forutsetter at portalområdet og den nye jernbanebrua får en god arkitektonisk og landskapsmessig utforming tilpasset de bynære omgivelsene.

Lågen ved Gomsrud

Ved kryssingen av Lågen er landskapstilpasning av veger og brukonstruksjon svært viktig. Det er et bynært område og det legges opp til en høyere kvalitet og et mer urbant preg enn gjennom de mer spredtbygde strekningene. Rundkjøringen ved Gomsrud terrasse legges på et lite nes, og brua krysser Lågen i jevn høyde på det smaleste stedet nord for renseanlegget.

Sellikdalen

Nedre del av Sellikdalen vil bli brukt som massedeponi for tunnelmasser. Vi forutsetter at massene kan brukes til å gi tilknytningsvegen en god tilpasning til landskapet.

Kongsberg gravlund

I det trange området mellom gravlunden og Lågen tilpasses veglinjen slik at skjæringer i lia opp mot gravlunden minimaliseres, samt at fyllinger i Lågen unngås.

Saggrenda

Terrengforming og revegetering i kryssområdet er viktig. Vi forutsetter at tilknytningsvegen til eksisterende E134 ikke vil berøre verdifulle kulturmiljøer i Saggrenda sør.

I Saggrenda vest forutsetter vi at omleggingen av vegen og Kobberbergselva tilpasses terrenget i størst mulig grad.

A3-5

Som beskrevet for A3-4, men med unntak av strekningen ved Kongsberg gravlund. En utvidelse av Gomsrudveien vil kunne tilpasses på østsiden av gravlunden, og det er rom for å anlegge støyskjerming i form av voller.

Lågen ved Bingeplassen

Vi forutsetter at Lågen krysses med høy bru, og at brukonstruksjonen har en jevn høyde. I tillegg forutsetter vi at bruas høyde tilpasses terrenget på begge sider av Lågen. Fyllinger og skjæringer på hver side av Lågen formes og beplantes. (Det vil si at utformingen ikke blir som vist i illustrasjonsplanen der brua faller fra øst mot vest.)

A4B2

Som beskrevet for A3-4 for Damåsen – Gamlegrendåsen og Saggrenda.

Sellikdalen

For Sellikdalen forutsetter vi at det gjøres en omfattende terrengforming og istandsetting av landskapet mellom og rundt ny E134 og tilknytningsvegen. Dalbunnen heves og Sellikbekken legges om. Skjæringer og fyllinger tilpasses landskapet så mye som mulig. Området beplantes.

A4-3

Som beskrevet for A4B2.

Saggrenda nord

Kryssområdet i Saggrenda nord krever svært omfattende terrengforming. Fyllingene tilpasses så mye som mulig, mens naturlig innvandring av lokal vegetasjon gir ønsket gjengroing.

3.5 Trafikkfordeling

Fra utredningsprogrammet:

Det skal foretas trafikkberegninger for traseene/vegnettet som skal konsekvensutredes. (TRIPS er eksempelvis et dataprogram som er egnet til slike beregninger). Endringer i framtidig trafikkbelastning på lenkene i hovedvegnettet (og for noen av lenkene i lokalvegnettet) i Kongsberg, og som beregnes for hvert av alternativene under pkt. 2, gir grunnlag for å fastslå influensområdet for trafikale endringer.

Analysen skal vise dagens trafikktall og endring fram til antatt åpningsår på hovedvegnettet i Kongsberg, og framtidige beregnede trafikktall 20 og 25 år etter at ny E134 antas å være ferdig bygd. Beregnet trafikk 20 år etter ventet ferdigstillelse skal brukes i dimensjoneringsøyemed, mens trafikken etter 25 år skal brukes i de samfunnsøkonomiske beregningene.

Tiltakets virkninger på kollektivtrafikken skal beregnes. Dessuten skal det beregnes hvilken trafikal effekt som kan oppnås ved knutepunkttiltak og andre tiltak som kan stimulere lokal og regional kollektivtrafikk.

Tiltak for fotgjengere og syklister vurderes for hvert alternativ.

Utforming og plassering av nye kryss i hovedvegnettet vurderes for alle alternativene for ny E134.

Rv. 40 inngår i hovedvegnettet i Kongsberg, og er i dag sammenfallende med E134 på Vestsida av Lågen fra Kongsgårdmoen til Vestsida. Det skal gjennomføres en mulighetsstudie for framtidig rv. 40 gjennom byen. Mulighetsstudien skal danne grunnlag for å vurdere hensiktsmessige tilknytningspunkter mellom rv 40 og den nye stamvegen, med henblikk på best mulig måloppnåelse for prosjektet.

Avgrensning

- Kollektivtrafikk og knutepunkttiltak er tatt med under kapitel 6.4, Kollektivtransport.
- Utforming og plassering av nye kryss i hovedvegnettet er beskrevet i kapitel 3.3.
- Fotgjengere og sykling i nærmiljøet er behandlet i kapitel 5.1, Nærmiljø og friluftsliv.
- Transport- og mosjonssykling er behandlet i kapitel 6.5, Sykkeltrafikkens framkommelighet.

Prognose for biltrafikk

Etter denne planen skal den nye E134 gjennom Kongsberg åpnes i år 2015. Men en ny veg må ha tilstrekkelig kapasitet til å avvikle trafikken i 25 år etter åpningsåret. For å beregne hvor samfunnsnyttig vegen blir, må vi derfor synliggjøre hvilken trafikkbelastning vegstrekningene vil ha i år 2040.

Ny E134 skal dimensjoneres for å avvikle trafikken fram til år 2035. Trafikkveksten fra 2035 til 2040 ligger innenfor samme intervall i dimensjoneringstabellene. Når vi skal dimensjonere vegen, legger vi derfor til grunn trafikkbelastningen i år 2040. Til hjelp i vurderingene bruker vi en trafikkmodell. Trafikkmodellen beregner trafikkvolumet i kjøretøyer pr. døgn på nytt og eksisterende vegnett. I denne utredningen bruker vi programmet TRIPS som modellverktøy.

Modellen er etablert for studieområdet Kongsberg inklusive deler av Øvre Eiker. Disse områdene er inndelt i ca. 60 soner. Biltrafikken mellom sonene er beregnet ut fra data om bosatte, næringsvirksomhet mv. innen hver sone og kalibrert mot trafikktellinger på hovedvegnettet utført i år 2002 og 2003. Metoden medfører at tall for enkeltsoner kan være usikre, men nøyaktigheten øker med antall soner som slås sammen. Som grunnlag for å vurdere trafikkbelastning for de nye alternativene for E134 og øvrig vegnett i Kongsberg er denne metoden tilstrekkelig nøyaktig.

Framtidig trafikkvekst er en vesentlig usikkerhetsfaktor. Denne bestemmes av den næringsvirksomhet og boligetablering som forventes, sammen med generell trafikkvekst på vegnettet. De siste årene har Kongsberg hatt større trafikkvekst enn den generelle trafikkveksten som legges til grunn i prognoseperioden. Vi vet ikke om dette vil fortsette i årene fremover, fordi slik vekst er avhengig av flere ukjente forhold.

Registrert trafikkvekst 1996-2003

Det er foretatt tellinger i Kongsberg i 1996, 1999, høsten 2002 og våren 2003. Veger sentralt i Kongsberg har hatt størst trafikkvekst. Utbygging i Kongsberg by ser derfor ut til å ha større betyning enn generell trafikkvekst på vegnettet. Åpning av ny E134 fram til Damåsen høsten 2002 ga ca. 1000 kjt./døgn ekstra på E134 mellom Damåsen og Gomsrudveien. Videre gjennom Kongsberg har trafikken ikke økt etter at vegen fram til Damåsen ble åpnet.

Veg – sted	E134 Damåsen	Fv 87, Gomsrudveien v/Vegstasjonen	E134 Myntbrua	E134 Sykehuset	E134 Hasbergtjerndalen	E134 Veungsdalen	E134 Meheia
Gjennomsnittlig årlig trafikkvekst	5,4%	4,9%	3,7%	2,7%	1,6%	0%	2,1%

Tabell 3.5.1: Gjennomsnittlig trafikkvekst i Kongsberg 1996-2003.

Prognose for trafikkvekst, usikkerhet og beregningsår

Vi har lagt til grunn Vegdirektoratets prognose for generell trafikkvekst, sammen med den utbygging Kongsberg kommune har vurdert som realistisk fram til år 2015. Videre fram til år 2040 har vi brukt tall for generell trafikkvekst. Veksten for personbiler er satt til 1,0 % pr. år fram til 2020 og 0,8 % pr. år fram til 2040. Tilsvarende tall for tungtrafikk er 1,4 % og 1,1 %. Disse tallene er lave i forhold til trafikkveksten som har vært i Kongsberg by fram til nå.

År 2040 er svært langt fram i tid. Endringer i samfunnsutviklingen med hensyn til økonomi, bosetting og næringsutvikling kan gi store avvik i prognosene. Vi har derfor også tatt med trafikktall for åpningsåret 2015, for bedre å få fram denne usikkerheten.

Framkommelighet og trafikksammensetning

Framkommelighet

I tillegg til det totale trafikkvolumet som går på vegnettet i løpet av et døgn er det trafikkmengden i rushtiden som har størst betydning. E134 gjennom Kongsberg sentrum og Fv 87, Gomsrudveien har størst morgen- og kveldsrush på virkedager. På E134 mot Drammen er trafikken fordelt mer jevnt over hele uken med rush også på søndag kveld, mens E134 over Meheia har størst rush på fredag og søndag kveld.

Sted	Tid	% av døgntrafikk	Timetrafikk
E134 på strekningen Toppen -Veungsdalen	hverdag morgen kl 08-09	7	v/Stortorvet 1300 kjt./time
	hverdag kveld kl 15-16	9	v/Stortorvet 1500 kjt./time
E134 over Meheia	hverdag/fredag kl 17-18	8	400 kjt./time
	fredag kveld kl 17-18 søndag kveld kl 17-18	10 16	500 kjt./time 800 kjt./time
Fv 87, Gomsrudveien v/Trafikkstasjonen	hverdag morgen kl 07-08	6	600 kj./time
	hverdag kveld kl 16-17	11	1100 kjt./time

Tabell 3.5.2: Største timetrafikk i en gjennomsnittsuke i år 2015.

Tungtrafikkandel

Tungtrafikkandelen på E134 er beregnet ut fra tellinger i 2002/2003, som er korrigert med prognose for forventet vekst i tungtrafikken. Tungtrafikken varierer langs vegstrekningen. Prognosen for tungtrafikk i år 2015 er vist i tabellen nedenfor. Tungtrafikkandelen inkluderer busser.

Sted	Tungtrafikkandel	Antall kjøretøy
E134, Toppen	13,5%	1300 kjt./døgn
E134, Veungsdalen	10 %	870 kjt./døgn
E134, Meheia	16 %	800 kjt./døgn

Tabell 3.5.3: Tungtrafikkandel i år 2015 på eksisterende E134 uten ny E134.

På utfartsveger (E134 v/Meheia) blir tungtrafikkandelen mindre i rushet på fredag og søndag ettermiddag på grunn av stor personbiltrafikk. Dette medfører at trafikkavviklingen blir bedre i helgerushet enn tungtrafikkandelen som prosent av ÅDT (årsdøgntrafikken) skulle tilsi.

Gjennomgangstrafikk

Trafikk på E134

Med gjennomgangstrafikk mener vi trafikk som skal forbi Kongsberg. Av trafikken på E134 som passerer Kongsbergs kommunegrenser, kjører 1300 kjt./døgn gjennom kommunen øst/vest på E134/Rv 286. Selv for det korteste og mest attraktive alternativet for denne trafikantgruppen, A4, vil bare 900 kjt./døgn bruke vegen hvis det kun etableres kryss med tilknytning til Kongsberg på Aas Kafeteria og vest for Saggrenda.

Dette tilsier at en betydelig del av trafikken som krysser grensen skal til Kongsberg sentrum og til områdene langs Lågen nord og syd for sentrum. Etablering av kryss langs Lågen med tilknytning til Gomsrudveien og Sandsværsveien er derfor viktig med hensyn til trafikkavlastning av øvrige veger i Kongsberg.

Den nye vegens betydning som avlastning for byen øker desto nærmere Kongsberg sentrum den nye veglinje med tilknytninger legges. Trafikken på vegnettet langs Lågen er betydelig i Kongsberg. Alternativ der ny E134 ligger parallelt med Lågen mellom Kongsgårdsmoen og sentrumsnære områder gir derfor god trafikkavlastning av eksisterende vegnett på disse strekningene.

Trafikk på Rv 40

Trafikken nord/syd gjennom Kongsberg bruker ruten på østsiden av Lågen (Skollenborg-Gomsrudveien – Myntbrua – Numedalsveien) eller vestsiden av Lågen (Skollenborg-Kongsgårdsmoen – Numedalsveien). Begge reiserutene har hastighetsbegrensninger gjennom tettbebyggelse og flere kryss/avkjørsler som sinker trafikken.

Trafikk på Rv 40 til og fra Jondalen og Numedal

Totalt 900 kjt/døgn tur/retur nordfra vil kjøre gjennom Kongsberg. De fleste kjører mot Drammen (600 kjt./døgn), mens det går 100 kjt./døgn mot Notodden og 200 kjt./døgn mot Hvittingfoss. Tungtrafikk fra Rjukan bruker også vegruten Gransherad – Jondalen på grunn av mindre høydeforskjell enn E134 via Notodden.

Trafikk på Rv 40 til og fra Hvittingfoss

Totalt 700 kjt/døgn tur/retur sydfra vil kjøre gjennom Kongsberg. Disse fordeler seg med 300 kjt./døgn mot Drammen, 200 kjt./døgn mot Numedal og 200 kjt./døgn mot Notodden.

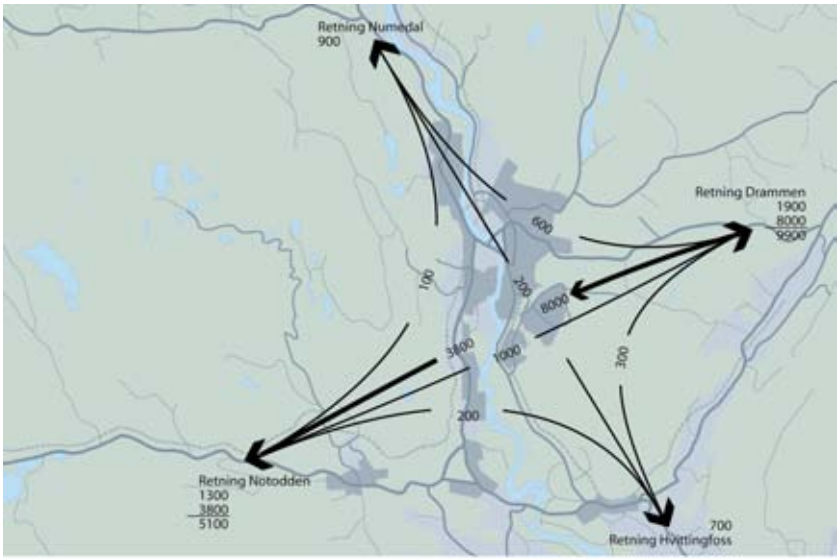


Fig. 3.5.1: Trafikk som kjører gjennom Kongsberg (årsdøgntrafikk 2015).

Tilknytning til Rv 40

Å bygge helt ny Rv 40 utenom Kongsberg by er et eget prosjekt. Det er utført eget mulighetsstudium for Rv 40. Andelen gjennomgangstrafikk på vegen er liten og en helt ny vegstrekning vil sannsynligvis ligge langt fram i tid. Gomsrudveien har god standard, brukes som alternativ kjørerute i dag, og er forutsatt å tåle økt trafikk i SATP. Vi har derfor lagt til grunn at Rv 40 bør flyttes fra Sandsværsveien til Gomsrudveien. Alle alternativ for ny E134 vil da ha kryss med Rv 40 på Gomsrudveien. Det er også mulig å knytte en eventuell framtidig nord – øst forbindelse mot Numedal til krysset ved Aas Kafeteria.

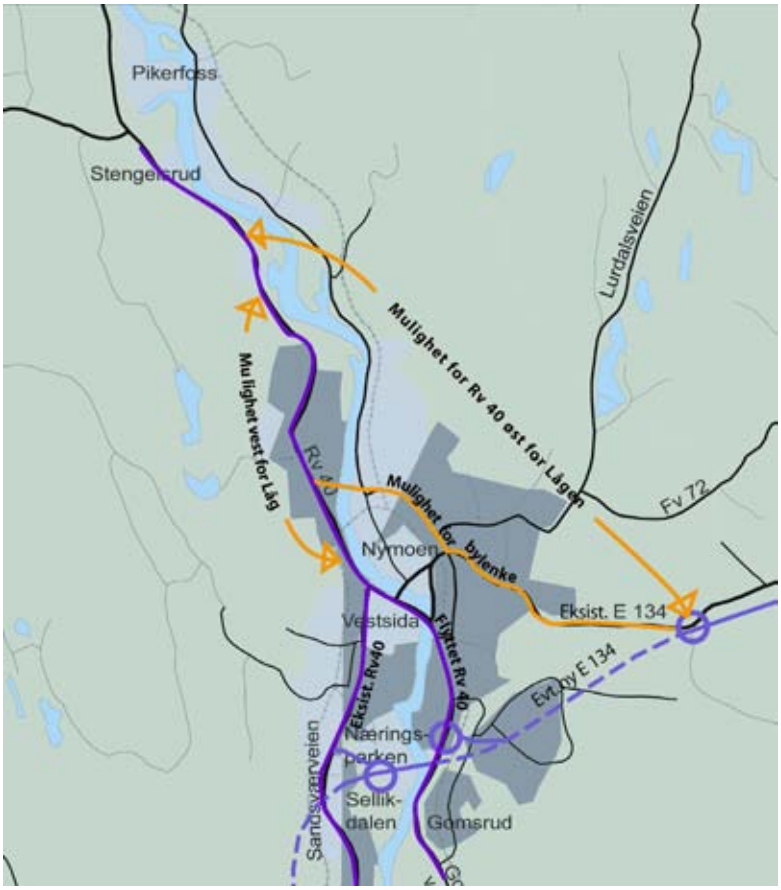


Fig. 3.5.2: Mulige traseer for Rv 40 nord for ny E134.

Trafikk til og fra bydeler

Eksisterende E134 ligger sentralt i Kongsberg og fordeler trafikk til, fra og mellom bydelene. Dette medfører stor trafikkbelastning og miljøulemper.

Ny E134 vil gi et mer differensiert vegnett, men bør i tråd med prosjektets målsettinger også ta en del av trafikken til og fra bydelene for å kunne gi god trafikkavlastning sentralt i Kongsberg.

<u>Nymoen, Kongsberg nordøst</u>

Områdene har stor trafikk og vil få adkomst til ny E134 via kryssene ved Aas Kafeteria og Tislegård. Drammensveien og Gomsrudveien vil bli sentrale samleveger fram til disse kryssene.

Trafikk vestover vil kjøre inn på ny E134 i krysset ved Tislegård. Østover mot Drammen vil de fleste bruke krysset ved Aas Kafeteria.

Gamlegrendåsen/Kongsberg sørøst

Områdene vil få adkomst til ny E134 via kryssene ved Aas Kafeteria og Tislegård. Gomsrudveien samt Drammensveien med ny tverrforbindelse til Gamlegrendåsen vil bli sentrale samleveger fram til disse kryssene.

Trafikk vestover vil kjøre inn på ny E134 i krysset ved Gomsrudveien/Sellikdalen eller bruke tverrforbindelsen i Sellikdalen. Østover mot Drammen vil de fleste bruke krysset ved Aas Kafeteria. Drammensveien, Myntbrua og Vestsida vil derfor få vesentlig mindre trafikk fra disse områdene.

Vestsida/Steglet

For alternativ A4-3 og 4 samt A4B2 brukes krysset i Sellikdalen og Kongsgårdsmoen. For alternativ A3-4 og 5 vil trafikken bruke tverrforbindelsen i Sellikdalen og krysset på Kongsgårdsmoen. Drammensveien forbi Nymoen og eksisterende E134 vest for Lågen vil dermed avlastes for trafikk fra disse bydelene.

Skavanger

Adkomst via Numedalsveien. Tilknytning til E134 i krysset ved Tislegård og i Sellikdalen.
Drammensveien forbi Nymoen og eksisterende E134 vest for Sellikdalen avlastes for trafikk.

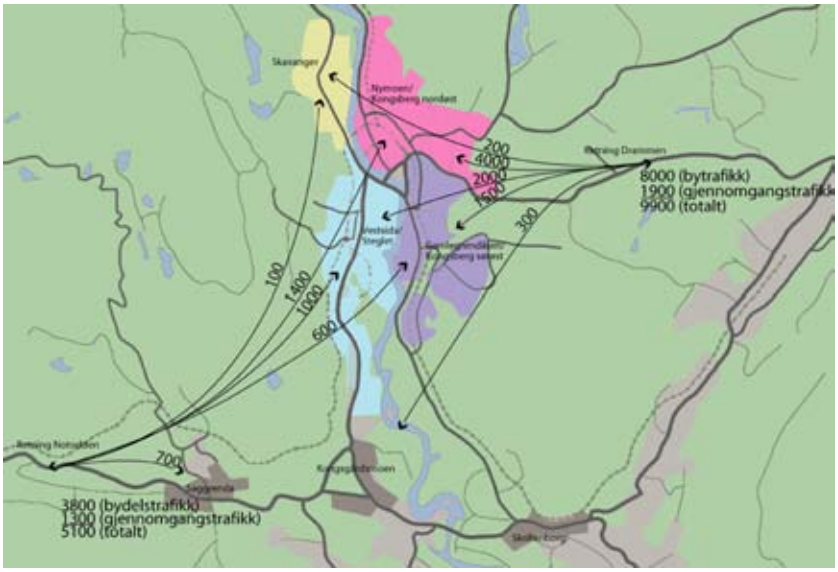


Fig 3.5.3: Trafikk på E134 som skal til og fra bydeler i Kongsberg (årsdøgntrafikk 2015).

Trafikk mellom bydeler

Trafikken mellom bydelene sentralt i Kongsberg kan i liten grad bruke ny E134.

Alternativ A3-4, A3-5 og A4B2 er imidlertid svært nyttige for trafikk mellom de sentrale bydelene rundt Kongsberg sentrum og de sydlige bydelene som Sunnegrenda, Moane og Kongsgårdsmoen.

Prioritering av strekninger som avlastes for trafikk

Der alternativene gir ulik grad av trafikkavlastning, er dette er vektlagt i følgende rekkefølge.

Prioritet 1

- Eksisterende E134 forbi Næringsparken og Wennersborg skole.

  Begrunnelse: Strekningen vurderes som svært viktig å avlaste. Dette målet nås med ny veg og tverrforbindelse i Sellikdalen som også avvikler trafikk til og fra Næringsparken.

Prioritet 2

- Eksisterende E134 mellom Sellikdalen og Veungsdalen.

  Begrunnelse: Trafikkavlastning vil gi bedre forhold for boligområdene langs vegen.

- Eksisterende E134 fra Aas Kafeteria til Nymoen.

  Begrunnelse: Avlastning medfører at vegen kan brukes som samleveg for nye og gamle boligområder.

Prioritet 3

- Eksisterende E134 mellom Kongsgårdsmoen – Moane – Saggrenda, Rv 40 mellom Kongsgårdsmoen og Skollenborg samt Fv 87, Gomsrudveien, mellom Skollenborg og Gomsrud terrasse.

  Begrunnelse: Strekningene har bedre standard og mindre trafikk enn prioritet 1 og 2.

Prioritet 4

- Gomsrudveien mellom Gomsrud terrasse og Myntbrua.

  Begrunnelse: Strekningen er avkjørselsregulert, har støyskjerming og brukes ikke av gang- og sykkeltrafikk. De fleste alternativ gir økt trafikk på denne strekningen i tråd med vurderingene i SATP.

Prioritet 5

- Eksisterende E134 mellom jernbanebrua og Myntbrua.

  Begrunnelse: Strekningen er av kommunen definert som en del av knutepunktsområdet i Kongsberg og vil være belastet med mye lokaltrafikk.

Fig. 3.5.4: Prioriterte strekninger for trafikkavlastning.

Trafikkprognoser for alternativene

Kryssplasseringer

Vi har utført beregninger for referansesituasjonen (eksisterende veg) og alternativene. Plasseringen av kryssene har stor betydning for trafikkavlastning og redusert kjørelengde. Våre alternativer har optimaliserte kryssplasseringer med forbindelser til øvrig vegsystem i Kongsberg. Endringer av kryssplasseringene vil gi redusert trafikkavlastning.

Alternativene

Beregningene viser at det er liten forskjell mellom alternativ A3-4, A3-5 og A4B2 med hensyn til trafikkavlastning, men alternativ A3-4 gir noe kortere kjørelengde. A3-4 og A3-5 har to kryssingssteder over Lågen (Sellikdalen og Veungsdalen). Dette gjør at en del av trafikken vil få kortere reiserute enn med A4B2.

Fv 87, Gomsrudveien (forutsatt som framtidig Rv 40) får økt trafikk på den strekningen hvor den tjener som ny E134 og inn til Myntbrua. Alternativ A4-4 er dårligst med hensyn på trafikkavlastning.

Alle illustrasjoner viser gjennomsnittlig døgntrafikk (årsdøgntrafikk) for år 2040 med år 2015 i parentes. I denne konekvensutredningen har vi lagt disse trafikkprognosene til grunn når vi har vurdert prissatte og ikke prissatte faktorer.

Referansealternativet

Fig. 3.5.5: Referansealternativet (dagens vegnett) trafikkbelastning i år 2003.

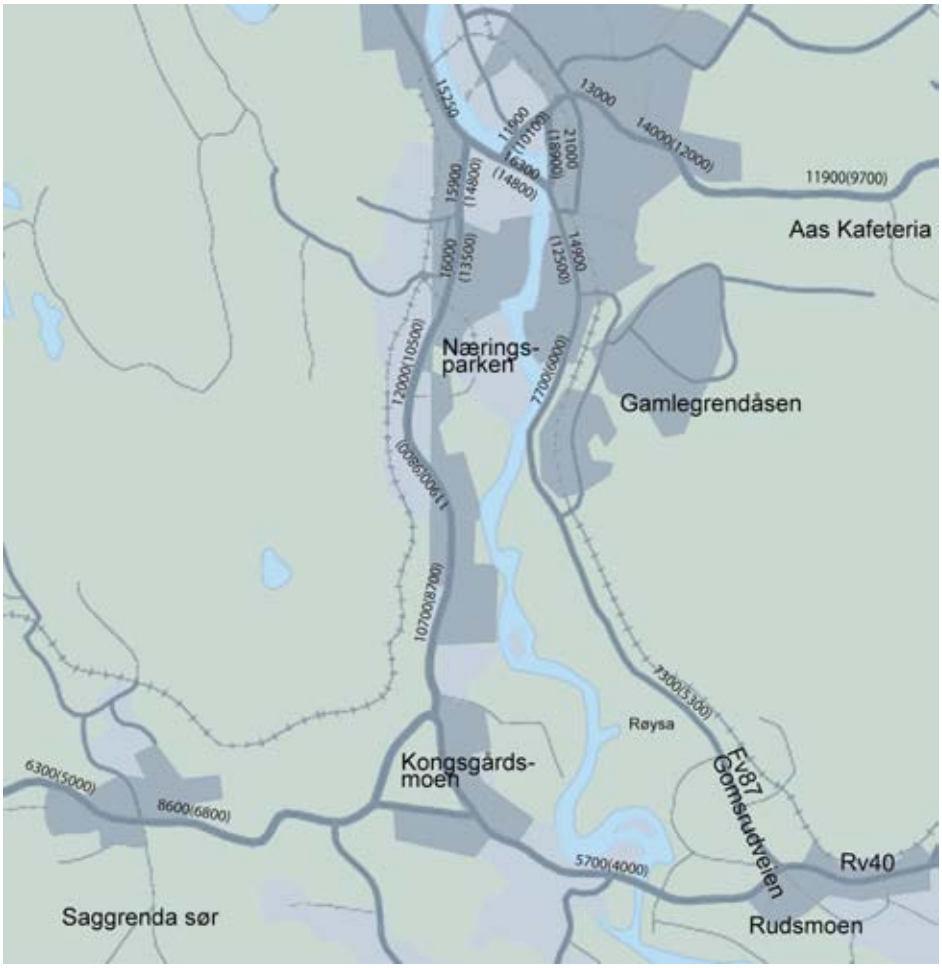


Fig. 3.5.6: Referansealternativet (dagens vegnett) trafikkbelastning i år 2040 (2015).

Strekningen Damåsen – Tislegård (felles for alle alternativer)

Alle alternativene er like mellom Damåsen og Tislegård. Alternativene har rundkjøring ved Aas Kafeteria og rundkjøring i krysset ved Tislegård. Vi har foreslått planskilt kryssing av ny E134 for Rv 286 fra Krekling. Denne vil så følge dagens E134 fram til krysset ved Aas Kafeteria. Ny E134 mellom Aas Kafeteria og Tislegård vil trafikkavlaste Drammensveien ned til Myntbrua.

For å få til optimal trafikkavlastning er det lagt inn hastighetsbegrensing på nedre del av Drammensveien. Rundkjøring med Baneveien er forutsatt bygget før ny E134. Sammen med andre rundkjøringer på strekningen vil dette gi en naturlig hastighetsbegrensning. Mellom Madsebakken og Sykehuset bør hastigheten skiltes ned fra 60 km/t til 40-50 km/t.

Fig. 3.5.7: Trafikkbelastning på strekningen Damåsen – Tislegård (felles for alle alternativ) i år 2040 (2015).

Gomsrudveien vil få økt trafikk fram til Myntbrua når en stor del av trafikken til Kongsberg kjører via Tislegård.

Ny E134 vil nesten ikke gi trafikkavlastning i det sterkt trafikkerte krysset mellom dagens E134 og Numedalsveien på Vestsida. Trafikkreduksjon her kan først og fremst oppnås med en ny bruforbindelse nord for Nymoen.

Alternativ A3-4

Kryss ved Aas Kafeteria – Tislegård – Lokalbru Sellikdalen – Gomsrud terrasse – Veungsdalen – Saggrenda sør

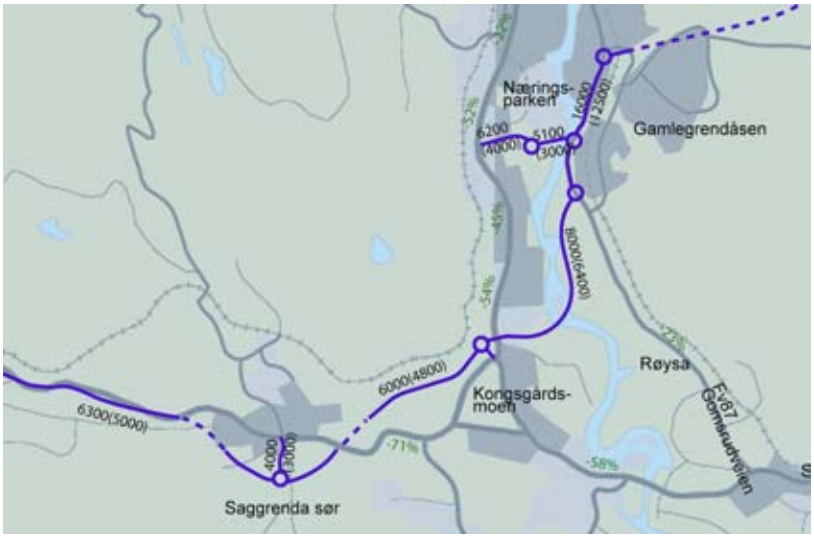


Fig. 3.5.8: Trafikkbelastning A3-4 (utenfor felles del) i år 2040 (2015).

Alternativet følger Gomsrudveien fra Tislegård til Gomsrud terrasse og gir økt trafikk her. For øvrig gir alternativet god trafikkavlastning.

Alternativ A3-5

Kryss ved Aas Kafeteria – Tislegård – Lokalbru Sellikdalen – (lokale kryss Gomsrudveien) – Bingeplassen – Veungsdalen – Saggrenda sør.

Fig. 3.5.9: Trafikkbelastning A3-5 (utenfor felles del) i år 2040 (2015).

Alternativet følger Gomsrudveien fra Tislegård til Bingeplassen og gir økt trafikk her. For øvrig gir alternativet god trafikkavlastning.

Alternativ A4B2

Kryss ved Aas Kafeteria – Tislegård – Gomsrudveien v/bru Sellikdalen – Sellikdalen – Veungsdalen – Saggrenda sør.

Fig. 3.5.10: Trafikkbelastning A4B2 (utenfor felles del) i år 2040 (2015).

Alternativet følger Gomsrudveien fra Tislegård til krysset ved ny bru over til Sellikdalen og gir økt trafikk her. For øvrige gir alternativet god trafikkavlastning, men alternativet er følsomt for endringer i kryssplassering ved Kongsgårdsmoen.

Alternativ A4-3

Kryss ved Aas Kafeteria – Tislegård – Gomsrudveien v/bru Sellikdalen – Sellikdalen – Saggrenda nord.

Fig 3.5.11: Trafikkbelastning A4-3 (utenfor felles del) i år 2040 (2015).

Alternativet følger Gomsrudveien fra Tislegård til krysset ved ny bru over til Sellikdalen og gir økt trafikk her. For øvrige gir alternativet god trafikkavlastning.

Alternativ A4-4

Kryss ved Aas Kafeteria – Tislegård – Gomsrudveien v/bru Sellikdalen – Sellikdalen – Saggrenda vest.

Fig. 3.5.12: Trafikkbelastning A4-4 (utenfor felles del) i år 2040 (2015).

Alternativet følger Gomsrudveien fra Tislegård til krysset ved ny bru over til Sellikdalen og gir økt trafikk her. Alternativet gir klart dårligere trafikkavlastning av Sandsværsveien syd for Sellikdalen enn øvrige alternativ.

Sammenstillingstabell trafikkavlastning

Alternativ via Kongsgårdsmoen (A3-4, A3-5 og A4B2)

Sted	Referanse-alternativet		Alternativ A3-4		Alternativ A3-5		Alternativ A4B2	
	ÅDT 2003	ÅDT 2015	ÅDT 2015	Endring %	ÅDT 2015	Endring %	ÅDT 2015	Endring %
Eks. E134 over Damåsen	*7 800*	9 700	1 600	-84	Som alternativ A3-4			
Eks. E134 øst for Madsebakken	-	12 000	7 350	-39				
Eks. E134 v/Klemsgate	*9 400*	11500	5 450	-53				
Eks. E134 v/Stortorvet	*17 000*	18 900	10 000	-47				
Eks. E134 på Myntbrua	*14 000*	14 800	9 400	-36				
Eks. E134 mellom rundkjøringene ved Numedalsveien.	*20 000*	20 500	18 500	-11				
Eks. E134 før krysset inn til Vestsida	*14 700*	14 800	12 700	-14				
Eks. E134 nord for Næringsparken	*13 000*	13 500	10 500	-22	10 500	-22	10 900	-19
Sandsværsveien til Vestsida	-	6 500	3 200	-51	3 500	-46	3 200	-51
Eks. E134 v/Wennersborg skole	*9 500*	10500	5 000	-52	5 100	-51	5 300	-50
Eks. E134 v/Steglet	-	9 800	5 400	-45	6 600	-33	5 400	-49
Eks. E134 Veungsdalen	*6 600*	8 700	4 000	-54	5 100	-41	3 500	-60
Eks. E134 Saggrenda-Moane	*6 200*	6 800	2 000	-71	Som alternativ A3-4			
Lokalveg Sølverket	-	1 400	1 400	0				
Nybrua	*9 000*	10 100	11 800	+17				
Fv 87 v/Myntbrua	*12 400*	12 500	15 000	+20				
Fv 87 v/Kongsberg gravlund	*4 400*	5 300	4 100	-23	9 800	+ 85	4 500	-15
Fv 87 v/ Skrubbemoen	-	5 300	4 100	-23	Som A3-4		4 500	-15
Rv 40 v/Sunnegrenda	*2 300*	4 000	1 700	-58	Som A3-4			
Ny Tverrforbindelse fra Gml. Grendåsen til Drammensveien	-	3 000	4 300	+43	4 100	+37	3 700	+23

Endring %:
Endring i forhold til referansealternativet år 2015
+ betyr prosentvis økt trafikk.
- betyr prosentvis redusert trafikk.

Tabell 3.5.4: Trafikkøkning og trafikkavlastning på utvalgte punkter i dagens vegnett i år 2015.

Alternativ direkte gjennom Gruveåsen (A4-3 og A4-4)

Sted	Referanse-alternativet		Alternativ A4-3		Alternativ A4-4	
	ÅDT 2003	ÅDT 2015	ÅDT 2015	Endring %	ÅDT 2015	Endring %
Eks. E134 over Damåsen	*7 800*	9 700	Som alternativ A3-4			
Eks. E134 øst for Madsebakken	-	12 000				
Eks. E134 v/Klemsgate	*9400*	11 500				
Eks. E134 v/Stortorvet	*17 000*	18 900				
Eks. E134 på Myntbrua	*14 000*	14 800				
Eks. E134 mellom rundkjøringene ved Numedalsveien.	*20 000*	20 500				
Eks. E134 før krysset inn til Vestsida	*14 700*	14 800				
Eks. E134 nord for Næringsparken	*13 000*	13 500	11 100	-18	11 100	-18
Sandsværsveien til Vestsida	-	6 500	3 300	-49	3 500	-46
Eks. E134 v/Wennersborg skole	*9 500*	10500	5 700	-46	5 900	-44
Eks. E134 v/Steglet	-	9 800	7 300	-26	8 900	-9
Eks. E134 Veungsdalen	*6 600*	8 700	5 800	-33	6 800	-22
Eks. E134 Saggrenda vest -Moane	*6 200*	6 800	2 600	-61	3 200	-53
Lokalveg Sølverket		1 400	3 400	+240	1 400	0
Nybrua	*9000*	10 100	Som alternativ A3-4			
Fv 87 v/Myntbrua	*12 400*	12 500				
Fv 87 v/Kongsberg gravlund	*4 400*	5 300	4 500	-15	5 000	-6
Fv 87 v/ Skrubbemoen	-	5 300	4 500	-15	5 000	-6
Rv 40 v/Sunnegrenda	*2 300*	4 000	1 500	-63	1 200	-70
Ny Tverrforbindelse fra Gml. Grendåsen til Drammensveien	-	3 000	3 700	+23	3 700	+23

Endring %
Endring i forhold til referansealternativet
+ betyr prosentvis økt trafikk.
- betyr prosentvis redusert trafikk.

Tabell 3.5.4:Trafikkøkning og trafikkavlastning på utvalgte punkter i dagens vegnett i år 2015.

3.6 Tiltak på avlastet vegnett

Utdrag fra utredningsprogrammet:

Med "avlastet vegnett" menes i denne forbindelse veglenker som kan få mindre trafikk, som for eksempel dagens E134. Begrepet omfatter imidlertid også veglenker som får større trafikk som følge av tiltaket, slik at man må vurdere avbøtende tiltak på disse.

Konsekvenser for avlastet vegnett skal beskrives.

En vurdering av framtidig trafikkbilde og forventet ulykkessituasjon for det avlasta vegnettet skal danne grunnlag for å utarbeide tiltaksmål for de aktuelle strekningene. Vurdering av trafikkdempende tiltak, som for eksempel miljøgater med redusert fart, skal inngå i konsekvensvurderingen. Der slike tiltak er nødvendige for å oppfylle prosjektets mål, forutsettes det at disse tiltakene inngår i prosjektet.

Generelt

Den nye E134 fra Damåsen til Saggrenda er ikke omtalt i stortingsmeldingen om NTP for perioden 2006 – 2015. Realisering av tiltaket krever prioritering i stortingsmeldingen om Nasjonal Transportplan (NTP). Neste mulighet vil være omtale og eventuell prioritering i stortingsmeldingen om NTP for perioden 2010 – 2019.

I denne utredningen har vi tatt med forhold som kan påvirke viktige elementer i beslutningsgrunnlaget, for eksempel økning i trafikk som følge av planlagt utbygging. Hva som faktisk vil skje fram til 2040 er derimot et helt annet spørsmål. Det kan være andre tiltak enn de som er beskrevet nedenfor som kan ha blitt aktuelle før ny E134 blir bygget.

I kostnadsoverslaget, som er utført etter anslagmetoden, har vi tatt høyde for at dette tiltaket er bynært og vi har antatt at krav fra interessenter kan være et vesentlig element i kostnadssammenheng. Å ta med de samme tiltakene flere ganger vil gi et feil beslutningsgrunnlag. Tiltak på avlastet vegnett er vurdert med grunnlag i disse forholdene.

Trafikkbildet

Endringer i trafikkbelastningen og ulykkesomfang

Mange veglenker og kryss vil få endret trafikkbelastning når ny E134 bygges. Størrelsen på disse endringene vil selvfølgelig variere noe mellom de ulike alternativene. Strekningene som berøres er imidlertid de samme uansett valg av korridor for ny E134.

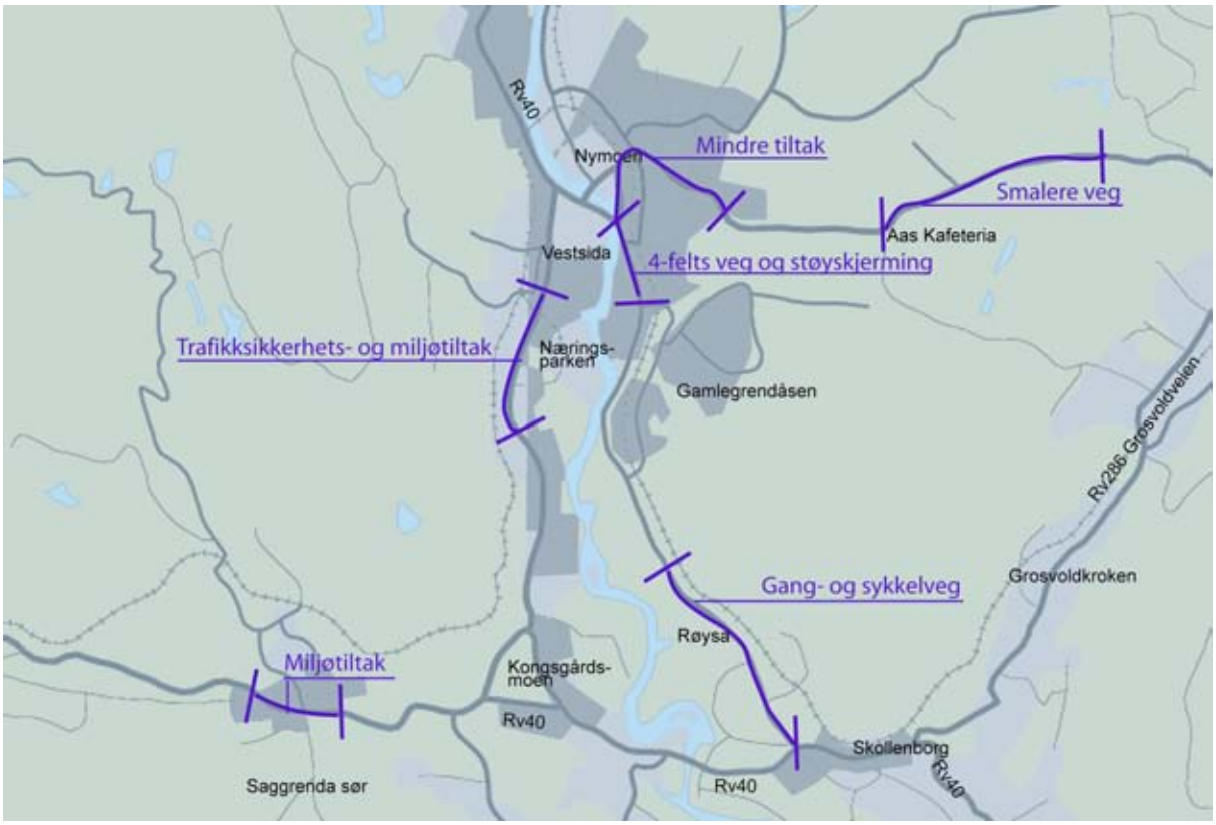
På første del av parsellen fram til Sellikdalen vil alternativene være relativt like med hensyn til trafikkbelastning. Mellom Sellikdalen og Saggrenda øst vil det være større variasjoner mellom alternativene, men tiltakstypene vil også her i prinsipp være de samme. Vi har derfor behandlet tiltakene under ett for alle alternativer.

Der trafikkvolumet blir vesentlig redusert gir dette mulighet for annen bruk av vegen. Tiltak som miljøgater kan da være aktuelt. Bedret trafikksikkerhet er en målsetting. Endringer i trafikkbelastningen på vegnettet er beskrevet i kapittel 3.5.

Ulykkesomfanget blir totalt sett redusert i forhold til referansesituasjonen (eksisterende veg). Endringer i ulykkesomfanget er beskrevet i kapittel 4. For å nå denne målsettingen, er det viktig å fokusere på lokalt vegnett og innføre nødvendige trafikksikkerhetstiltak her.

I tråd med konklusjonene fra SATP foreslår vi at Rv40 flyttes over til Fv87 Gomsrudveien. Dette innebærer at Gomsrudveien omklassifiseres fra fylkesveg til riksveg. Ny E134 innebærer at

eksisterende E134, med unntak av strekningen Myntbrua til Vestsiden blir omklassifisert til fylkesveg. Strekningen Myntbrua til Hasbergtjerndalen blir en del av Rv40.



Figur 3.6.1: Strekninger med tiltak langs avlastet vegnett.

Vurdering av tiltak langs vegstrekningene

Eksisterende E134

Damåsen – Aas Kafeteria

Strekningen har i dag skiltet hastighet 70 km/t, og har hatt flere alvorlige ulykker. Strekningen vil bli betydelig avlastet slik at den vil få svært lite trafikk. Vegen har liten skulderbredde. Ved ny oppmerking bør kjørebanebredden smales inn. Restarealet brukes til vegskulder. Skiltet hastighet forutsettes beholdt.

Aas Kafeteria – Madsebakken

Denne strekningen vil bli trafikkavlastet. Kjørebanebredden kan eventuelt smales inn ved ny oppmerking, for øvrig ingen tiltak. Dagens hastighetsgrense på 60 km/t forutsettes beholdt.

Madsebakken – Myntbrua

Strekningen vil bli trafikkavlastet. Strekningen har gang- og sykkelveg på første del og alternativt vegnett for fotgjengere og syklister på Nymoen. Strekningen har i dag hastighetsgrense på 60 km/t fram til Klems gate og 50 km/t videre fram til Myntbrua. Strekningen har en del ulykker, mange av dem med mopeder eller motorsykler innblandet. Med ny E134 er hastighetene forutsatt redusert til 50 og 40 km/t. Dette vil sammen med mindre trafikk redusere antall ulykker og skadeomfang.

Innen 40 km/t-sonen har vi ikke forutsatt større tiltak utover opphøyd gangfelt ved Klems gate der sonen tenkes startet. Ny rundkjøring med Baneveien og Sykehuset vil være bygget før ny E134. Disse

tiltakene sammen med øvrige rundkjøringer og eventuelt opphøyde gangfelt på strekningen fram til Myntbrua forutsettes å gi tilstrekkelig hastighetsdempning.

Figur 3.6 2. Drammensveien.

Figur 3.6.3. Rundkjøring i krysset med Rv40.

Myntbrua – Vestsiden – Næringsparken

Strekningen vil bli trafikkavlastet, men vil fremdeles ha betydelig trafikk. Det er ikke gang- eller sykkeltrafikk på strekningen fordi det er en alternativ rute. Hvis Rv40 flyttes over til Gomsrudveien vil strekningen Myntbrua – Vestsiden være en del av Rv40. Vi har ikke forutsatt tiltak på denne strekningen – det er heller ikke nødvendig for å oppnå målsettingene med ny E134. Skiltet hastighet på 40 km/t ønskes opprettholdt.

Næringsparken – Wennersborg skole – Sellikdalen

Strekningen vil bli avlastet. Strekningen har i dag fartshumper og skiltet hastighet 40 km/t. Dette forutsettes opprettholdt. Resterende strekning kan utvikles til miljøgate ved tiltak på vestsiden av gaten for å bedre forholdene for gående og syklende, samt å etablere opphøyde kryssingspunkter. Det kan gjøres enkle miljøtiltak som en visuell opprydding og oppstramming av gateløpet. Miljøtiltakene er ikke nødvendige for å oppnå målsettingene med ny E134.

Figur 3.6.4. Parti fra E134 ved Næringsparken.

Figur 3.6.5. Parti ved Wennersborg skole.

Sellikdalen – Kongsgårdsmoen

Strekningen vil bli betydelig avlastet for trafikk. Strekningen har separat gang- og sykkelveg og relativt få ulykker selv om den har mange avkjørsler. Det er ikke forutsatt tiltak på strekningen.

Kongsgårdsmoen – Saggrenda

Strekningen blir betydelig avlastet for trafikk. For strekningen gjennom Saggrenda smales kjørebanebredden inn og skulderbredden økes ved ny oppmerking. Strekningen gjennom Saggrenda er ikke ulykkesbelastet. Det kan gjøres en visuell opprydding og oppstramming av kryss gjennom Saggrenda når strekningen blir trafikkavlastet, men dette er ikke nødvendig for å oppnå målsettingene med ny E134.

Gomsrudveien

Fv87, Gomsrudveien, tenkes i framtiden benyttet som Rv40. Dette gjelder uansett valg av framtidig korridor for ny E134.

Tislegård – Myntbrua

Når ny E134 åpnes blir strekningen den nye hovedinnfarten til Nymoen. Den vil da avlaste Drammensveien for trafikk. For å få mest mulig trafikk overført til Gomsrudveien forutsetter trafikkprognosene for ny E134 noen hastighetsbegrensende tiltak på Drammensveien. Strekningen Tislegård – Myntbrua vil ha stor trafikk selv om ny E134 ikke bygges. Vi foreslår at det avsettes plass til en framtidig 4-felts korridor på strekningen i kommunedelplanen. Trafikkprognosen viser at strekningen når opp mot grensen som tilsier 4-felts veg ved nybygging. Det er imidlertid knyttet stor utsikkerhet til trafikkutviklingen og trafikkfordeling på vegnettet så langt fram i tid. Vi har derfor ikke sett tiltaket med ny 4-felt på strekningen som nødvendig for å oppnå målsettingen med ny E134 og dette er derfor ikke tatt med på kostnadssiden for prissatte konsekvenser.

Figur 3.6.6. Vanskelig fotgjengerkryssing på Gomsrudveien.

Figur 3.6.7. Gomsrudveien sør for sentrum.

Rudsmoen – Bingeplassen

Strekningen blir trafikkavlastet. Det er i dag planer om gang- og sykkelveg på strekningen. Vi forutsetter at denne blir bygd før ny E134 blir realisert. Men dette tiltaket anses ikke som nødvendig for å oppnå målsettingene med ny E134.

Rv40

Skollenborg- Rudsmoen

Strekningen blir trafikkavlastet. I forbindelse med ny E134 er det ikke behov for tiltak på strekningen.

3.7 Finansiering

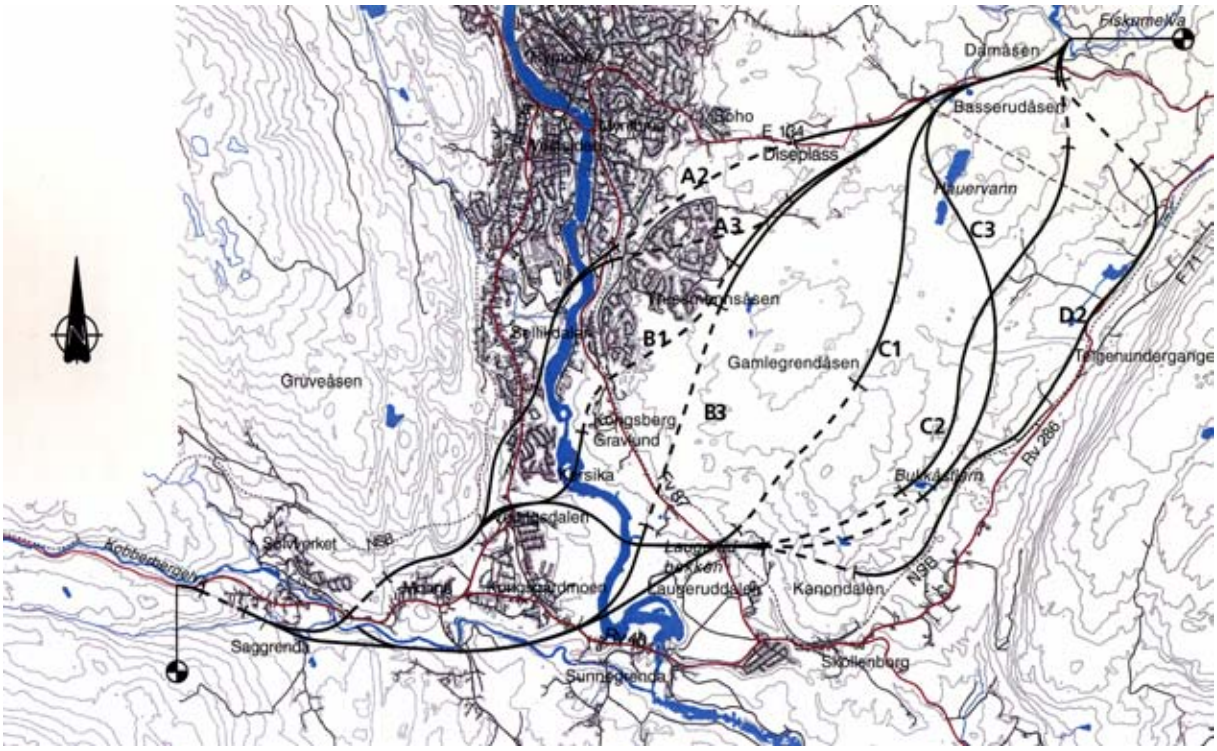
Det er ikke avsatt penger til prosjektet i stortingsmeldingen om Nasjonal transportplan for perioden 2006 – 2015.

Brukerfinansiering av prosjektet er ikke vurdert.

3.8 Forkastede alternativer

Alternativer forkastet i SATP-prosessen

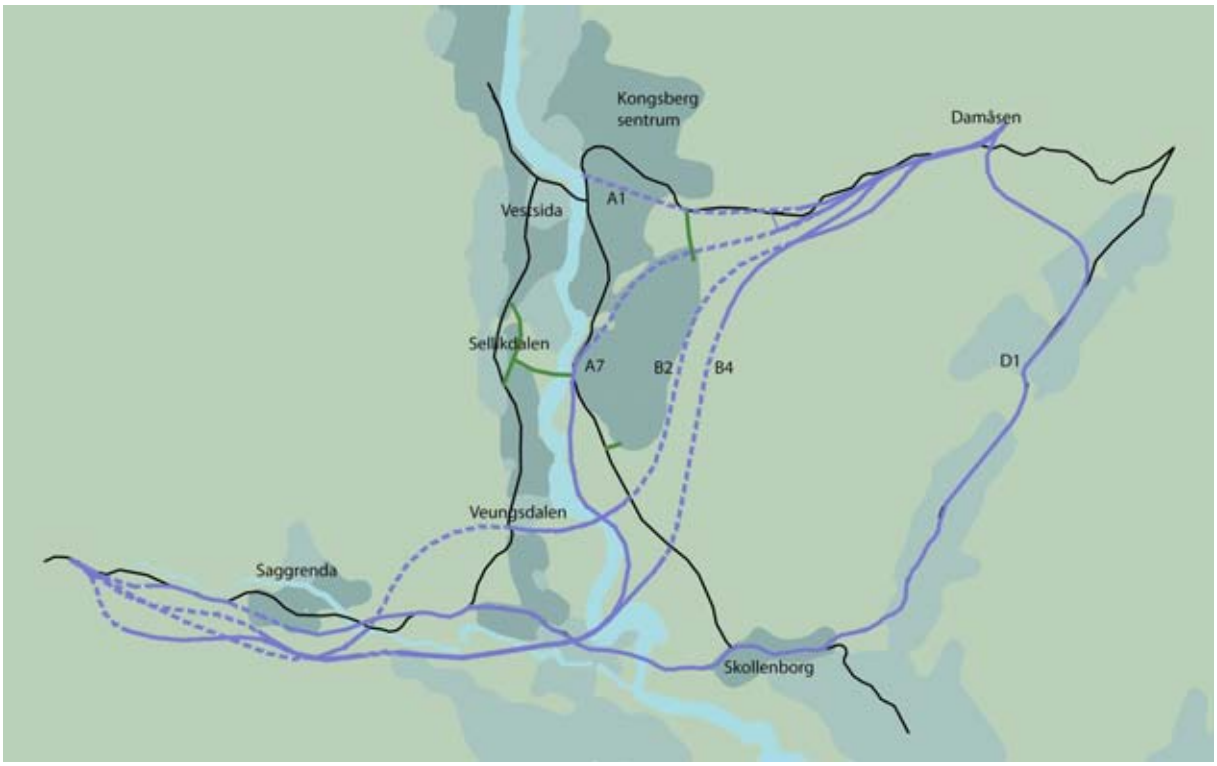
21.041998 behandlet kommunestyret i Kongsberg *SATP for Kongsberg 1998– 2015*. Kommunestyret vedtok å forkaste alternativene A2, A3, B1, B3, C1, C2, C3 og D2.



Figur 3.9.1: Alternativer som ble forkastet i forbindelse med SATP for Kongsberg.

Alternativer forkastet i KU-prosessen – fase 2

I fase 2 av arbeidet med denne konsekvensutredningen gjennomførte vi en trasebearbeiding og silingsprosess. Alle linjene som ble videreført fra SATP for Kongsberg og var med i melding med forslag til utredningsprogram ble vurdert. Formålet var å se de ulike fagtemaene i sammenheng for å kunne sile bort de traseer som i minst grad oppfylte målsettingene og som i tillegg hadde de største negative konsekvensene. Arbeidet fra denne silingsprosessen ble sammenstilt i en silingsrapport datert januar 2003. Etter silingsprosessen forkastet vi følgende alternativer: A1/D1, A7, B2 og B4.



Figur 3.9.2: Alternativer som ble silt bort i KU-prosessen – fase 2.

Alternativer forkastet i KU-prosessen – fase 3

I fase 3 ble følgende varianter av videreførte alternativer forkastet: Variant med veg i Lassedalen.

Denne varianten gir flere negative konsekvenser enn prinsippet om å benytte eksisterende veg på denne strekningen. For miljøtemaene har veg gjennom Lassedalen mange konflikter. Veg i Lassedalen gir ikke høyere måloppnåelse enn å bruke eksisterende veg.

4. Prissatte konsekvenser

4.1 Generelt

Vi behandler de prissatte konsekvensene gjennom en nytte/kostnadsanalyse. Formålet er å finne ut om ulike prosjekter er samfunnsøkonomisk lønnsomme, samt undersøke hvilke prosjekter som gir mest igjen per offentlig investert krone.

Den samfunnsøkonomiske analysen skal gjenspeile kostnadene og fordelene hele samfunnet har i forbindelse med prosjektet. Mange ulike faktorer inngår i analysen, også goder som ikke kan kjøpes på tradisjonell måte, slik som ren luft og støyfrie omgivelser. Disse godene er det satt en pris på ut fra undersøkelser som viser hvor mye folk er villige til å betale for å oppnå for eksempel ren luft [1]. De ulike temaene som inngår i den samfunnsøkonomiske analysen er nærmere omtalt i dette kapitelet.

Alle nytteverdier og kostnader er beregnet ut fra hvilken forskjell de utgjør i forhold til referansesituasjonen, altså endringer i nytte og kostnader ved å bygge ny veg i forhold til å beholde eksisterende veg.

Virkningen av vegprosjekter skal beregnes over en periode på 25 år [2]. Nytteverdier og kostnader opptrer på ulike tidspunkt i løpet av disse årene. For at det skal være mulig å sammenligne, regner vi ut nåverdien. Nåverdien angir hvor mye en framtidig nytteverdi eller kostnad betyr i et valgt sammenligningsår. Dette kalles å neddiskontere til sammenligningsåret. For å regne ut dette, bruker vi en rentefot (kalkulasjonsrente). Nytteverdier og kostnader langt fram i tid vil få mindre betydning med en slik renteberegning. For dette prosjektet har vi valgt 2015 som sammenligningsår.

Helhetlig finansiering med statlige midler er lagt til grunn for beregning av prissatte konsekvenser.

Følgende kostnader inngår i nytte/kostnadsanalysen:

- trafikantenes tidskostnader
- kjøretøyers driftskostnader
- ulykkeskostnader
- miljøkostnader
- anleggskostnader
- drifts- og vedlikeholdskostnader

[1] Disse undersøkelsene er omfattende, og gjøres ikke for hvert prosjekt. I denne analysen har vi brukt verdiene angitt i Statens vegvesen Vegdirektoratets håndbok 140, Konsekvensanalyser.

[2] I tillegg settes det en restverdi på prosjektet for å gjenspeile at det har verdi også etter 25 år.

4.2 Metode

Beregningsmodellen for prissatte konsekvenser består av en netto nytte/kostnadsbrøk (NN/K) for hvert alternativ. Verdien av brøken forteller om alternativets måloppnåelse i forhold til de tema som er med i beregningen. Netto nytte (NN) er nåverdien av prosjektets verdsatte nytte (N) minus kostnadene med å bygge og drive veganlegget (K). Dette tallet deles så på kostnadene (K). Brøken blir altså: NN/K = (N-K)/K.

Hvis denne NN/K-brøken er positiv, er prosjektet samfunnsmessig lønnsomt i forhold til de forutsetninger som ligger til grunn for beregningene. Resultatene må imidlertid benyttes med forsiktighet, da denne regnemodellen spesielt for byprosjekter tegner et svært forenklet bilde av den samfunnsøkonomiske virkelighet.

For vegprosjekter beregnes nytte (N) som verdien av:

- innspart tids- og kjørekostnader for trafikkantene
- innsparte ulykkeskostnader for samfunnet
- reduserte miljøulemper for bebyggelse langs vegen

Alternativets kostnader (K) er summen av bygge-, drifts- og vedlikeholdskostnader forutsatt dekket over offentlige budsjetter.

Netto nytte/kostnadsberegningen er utført i programmet EFFEKT. Byggekostnadene er vurdert etter anslagsmetoden som er et system for kalkulasjon av anleggskostnader der prosjektets usikkerhet tas inn i kalkulasjonen. I Kap. 3.6 Tiltak på avlastet vegnett omtaler vi de usikkerhetene i prosjektet som er kjent. Dette gjelder eventuelle endringer i krav til vegutforming som vil ha betydning for det endelige kostnadstallet.

Dette prosjektet har flere ukjente krav og usikkerheter. Både kjente og ukjente usikkerheter er slått sammen og tatt inn i kalkulasjonen. Trafikkprognosene for alternativene er beregnet med programmet TRIPS. Forutsatt trafikkvekst og usikkerheten ved denne er beskrevet i kapittel 3. 5.

For å vurdere endringen mellom eksisterende og nytt vegnett, har vi konstruert et vegnett som referansesituasjon i trafikkprognoseprogrammet TRIPS. Denne referansesituasjonen inneholder alle eksisterende veglenker av betydning i Kongsbergregionen – begrenset av området Vestfossen, Darbu, Lurdalen, Bevergrenda, Jondalen, Meheia og Hostvedt retning Hvittingfoss.

4.3 Beregning av nytte

Under begrepet nytte inngår tidskostnader, kjøretøyets driftskostnader, miljøkostnader og ulykkeskostnader. Kollektivkostnader er ikke tatt med i beregningene fordi de gir ubetydelig bidrag. Nytten av nyskapt trafikk ligger i trafikkprognosen. Beregningsmetode og verdisetting er i henhold til håndbok 140, Konsekvensanalyser. Grunnlaget for reisetid og trafikkarbeid er beregnet i programmet TRIPS.

Tidskostnader

Fra utredningsprogrammet:

Trafikantenes tidskostnader

Prissatte konsekvenser tilknyttet tidsbruk skal beregnes med edb-programmet EFFEKT 5. Programmet tar hensyn til geometri, fartsgrense, volum/kapasitetsforhold, forsinkelse i kryss etc.

Generelt

Omfatter innspart reisetid for alle typer kjøretøy. Tidskostnadene består av passasjer-kostnadene i lette biler og busser, samt tidsavhengige driftskostnader for tunge kjøretøy.

Beregningen bygger på forutsetning om standard reisehensiktsfordeling og personbelegg i biler. Tidsforbruket er beregnet gjennomsnittsfart inkl. forsinkelser i vegkryss og ev. omfordeling av trafikk på vegnettet grunnet kapasitetsproblemer. Tidsgevinsten gir et betydelig bidrag til nytten i EFFEKT.

	Ref.alt	A3-4	A3-5	A4B2	A4-3	A4-4
Tidskostnader i millioner kr.	0	529	513	511	484	321

Tabell 4.3.1: Endrete tidskostnader neddiskontert til 2015.

Vurdering

Alternativene gir betydelig tidsgevinst fordi den nye vegen er kortere og hastigheten er større. Gjennom Kongsberg sentrum vil imidlertid alternativene ikke gi noen nevneverdig tidsgevinst, fordi avstanden til de viktigste reisemålene ikke blir særlig endret. De nye veglinjene vil likevel gi betydelig trafikkavlastning. For øvrige strekninger gir alternativene tidsgevinst. Alternativ A3-4 har størst innsparing av tidskostnader. Dette skyldes at dette alternativet er mer tidsbesparende for et større volum lokaltrafikk mellom bydelene i Kongsberg.

Kjøretøyers driftskostnader

Fra utredningsprogrammet:

Kjøretøyers driftskostnader

Dette er kostnader knyttet til kjøring på veg, som kun påvirkes av at kjøretøyet er i drift. Kjøretøyers driftskostnader skal beregnes med edb-programmet EFFEKT 5.

Generelt

Kjøretøyers driftskostnader er beregnet ut fra hastighets- og distanseavhengige kostnader. Disse består av:

- drivstoff og olje
- dekk
- reparasjoner og service
- kapitalkostnader for lette biler eller avskrivningskostnader for tunge biler

Lengre distanse, høyere hastighet og større stigning gir økte driftskostnader. Denne effekten betyr mer for tunge kjøretøyer enn lette.

	Ref.alt	A3-4	A3-5	A4B2	A4-3	A4-4
Kjøretøyers driftskostnader i millioner kr.	0	89	74	78	107	75

Tabell 4.3.2: Endrete driftskostnader neddiskontert til 2015.

Vurdering

Alle alternativene medfører at kjøretøyene vil få kortere reiselengde, men høydeforskjellen er omtrent den samme som for dagens veg. Endringen av driftskostnadene blir positive, men vesentlig mindre enn endringen i tidskostnadene i forhold til referansesituasjonen (ingen utbygging). Alternativ A4-3 er best med hensyn til kjøretøyets driftskostnader.

Ulykkeskostnader

Fra utredningsprogrammet:

Ulykkeskostnader

En reduksjon i antall ulykker og skadegrad som følge av tiltaket gir økonomisk gevinst. Den realøkonomiske reduksjonen i kostnadene beregnes med edb-programmet EFFEKT 5.

Generelt

Vi har beregnet ulykkesfrekvensen (ulykker pr. million kjøretøykilometer) for dagens vegnett og nytt planlagt vegnett. Ulykkesfrekvensen på dagens vegnett beregnes ut fra en kombinasjon av registrerte antall ulykker og normal ulykkesfrekvens (avhengig av vegtype, fartsgrense osv.). For veglenker hvor det ikke er foretatt komplette ulykkesregistreringer, har vi kun brukt normal ulykkesfrekvens for denne

vegtypen. Ulykkesfrekvensen på ny veg anslås ut fra erfaringstall for tilsvarende veger. Beregnet forskjell inkluderer antall personskadeulykker og materiellskadeulykker.

Referansesituasjonen (ingen utbygging)

Dagenes E134 gjennom Kongsberg er ulykkesbelastet. På strekningene utenom sentrum dominerer utforkjøring-, møte- og påkjøring bakfra ulykker. Gjennom sentrale deler av Kongsberg dominerer ulykker i vegkryss og ulykker med fotgjengere, syklister og motorsykler/mopeder.

På øvrig hovedvegnett (Fv 87 Gomsrudveien, Rv40 og Rv286) er ulykkesbildet mer spredt. Det finnes enkelte punkter med svært mange ulykker. Dette gjelder krysset mellom E134 og fylkesvegen til Heistadmoen ved Moane samt avkjøringen til industriområdet ved Rudsmoen fra Gomsrudveien. For begge disse punktene dominerer ulykker med påkjøring bakfra. Omfanget kunne vært redusert ved å bygge venstresvingefelt.

Reduksjon av øvrige ulykker på eksisterende veger vil gå på bekostning av framkommeligheten og kan best avhjelpes ved å bygge ny E134.

Når den nye vegen åpnes, er det mulig å redusere ulykkene på eksisterende E134 gjennom Kongsberg ved hastighetsdempende tiltak. Disse strekningene er lagt inn i EFFEKT.

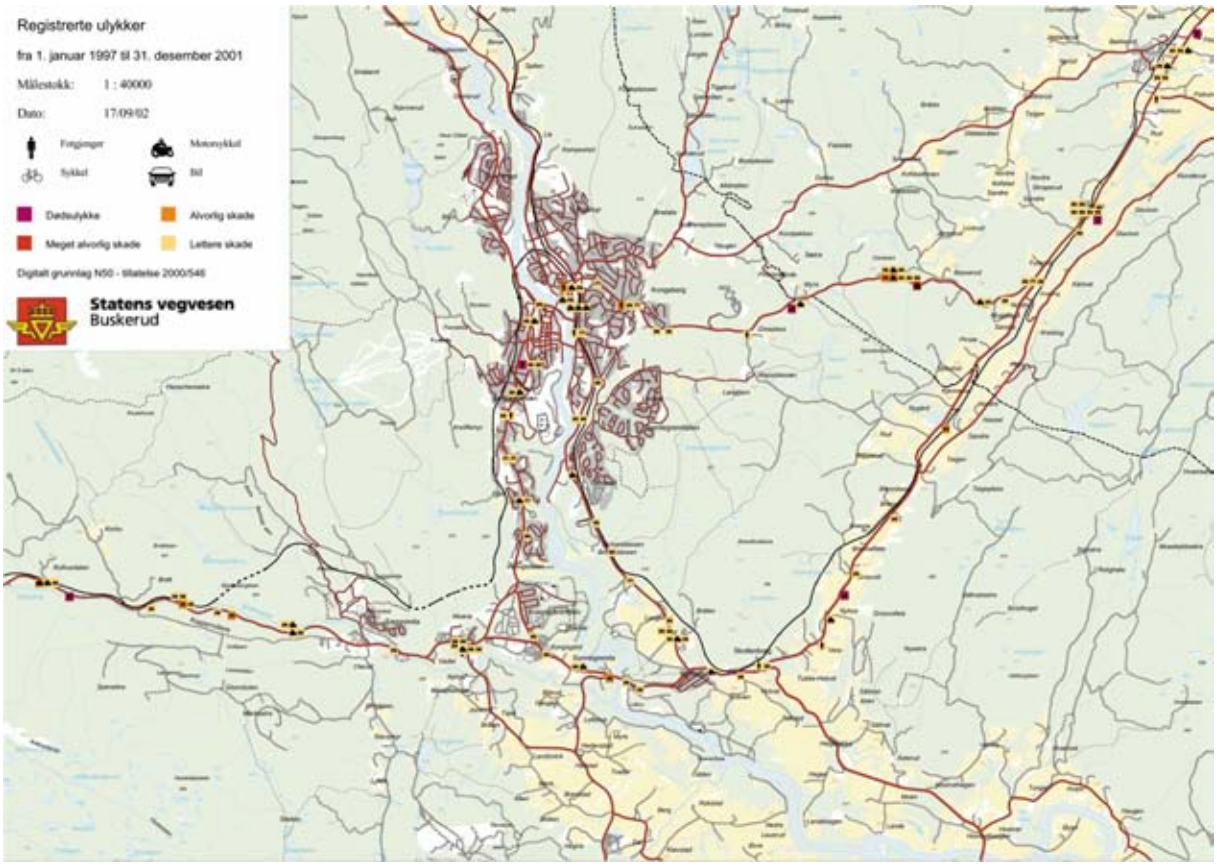


Fig 4.3.1: Trafikkulykker på hovedvegenettet i Kongsberg 1997-2001.

	Ref.alt	A3-4	A3-5	A4B2	A3-3	A3-4
Ulykkeskostnader i millioner kr.	0	62	57	51	54	23

Tabell 4.3.3: Endrete ulykkeskostnader neddiskontert til 2015.

Vurdering

Ulykkesfrekvensen for ny veg varierer lite for alternativene. Forskjellen i ulykkeskostnadene gjenspeiler derfor alternativenes innkorting av reiselengde (mindre trafikkarbeide) i forhold til referansesituasjonen.

Miljøkostnader

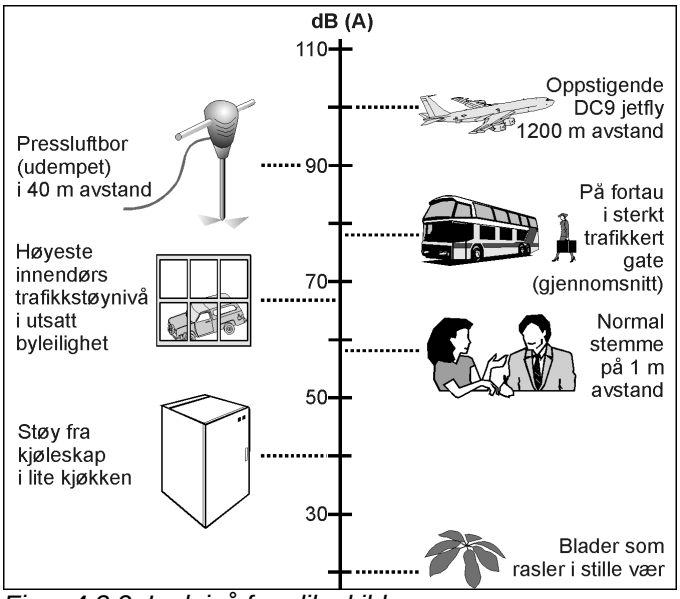
Fra utredningsprogrammet:

De samfunnsøkonomiske kostnadene som støy og luftforurensning medfører, beregnes ved hjelp av edb-programmene VSTØY,VLUFT, MIKO og EFFEKT 5, og inngår i den totale nytte- kostnadsanalysen

Beskrivelse av støy

Som mål på støy bruker vi gjennomsnittlig støynivå over døgnet. Måleenhet er desibel A, dB(A).

Støynivået langs en veg avhenger blant annet av antall kjøretøyer, fordeling på lette og tunge kjøretøyer, hastighetsnivå, stigningsforhold og hvordan vegen er plassert i forhold til terrenget. En økning i støynivået på 8-10 dB(A) oppfattes for menneskets ører som en fordobling av støynivået. Endringer i støynivået på mindre enn 3 dB(A) er vanskelig å oppfatte. For at det skal bli en økning på 3 dB(A), må trafikkmengden omtrent dobles.



Figur 4.3.2: Lydnivå fra ulike kilder.

Beregningsforutsetninger

Støyberegningene er gjennomført med EDB-programmet VSTØY.

Vi har lagt inn støyskjerming i beregningene. Aktuelle fysiske skjermingstiltak kan være opparbeidelse av voller og støyskjermer.

For bebyggelse som vanskelig lar seg skjerme av disse tiltakene, kan det være aktuelt med spesielle tiltak som skjerming av uteplass, fasadeisolering etc.

Vi har lagt til grunn en tungtrafikkandel på 10 %.

Støyberegningene er vurdert i forhold til Miljøverndepartementets retningslinjer for vegtrafikkstøy, rundskriv T-8/79. Retningslinjene framgår av tabell 4.3.4.

Innendørs forhold	**Ekvivalent støynivå, døgn**	**Maksimalt støynivå natt (22-06)**
A. Beregnet utenfor fasade		
Boliger	55 – 60 dB(A)	70 – 80 dB(A)
Helseinstitusjoner	50 – 55 dB(A)	65 – 75 dB(A)
Skoler, barnehager	50 – 55 dB(A)	
B. Beregnet innendørs		
Boliger	30 – 35 dB(A)	45 – 55 dB(A)
Helseinstitusjoner	25 – 35 dB(A)	40 – 50 dB(A)
Skoler, barnehager	30 – 35 dB(A)	
Arbeidslokaler m/begrenset bakgrunnstøy	40 – 45 dB(A)	
Utendørs forhold		
Oppholdsarealer ved boliger inkl. verandaer	55 – 60 dB(A)	
Helseinstitusjoner	50 – 55 dB(A)	
Skoler, barnehager	50 – 55 dB(A)	
Områder med friluftsbebyggelse	50 – 55 dB(A)	

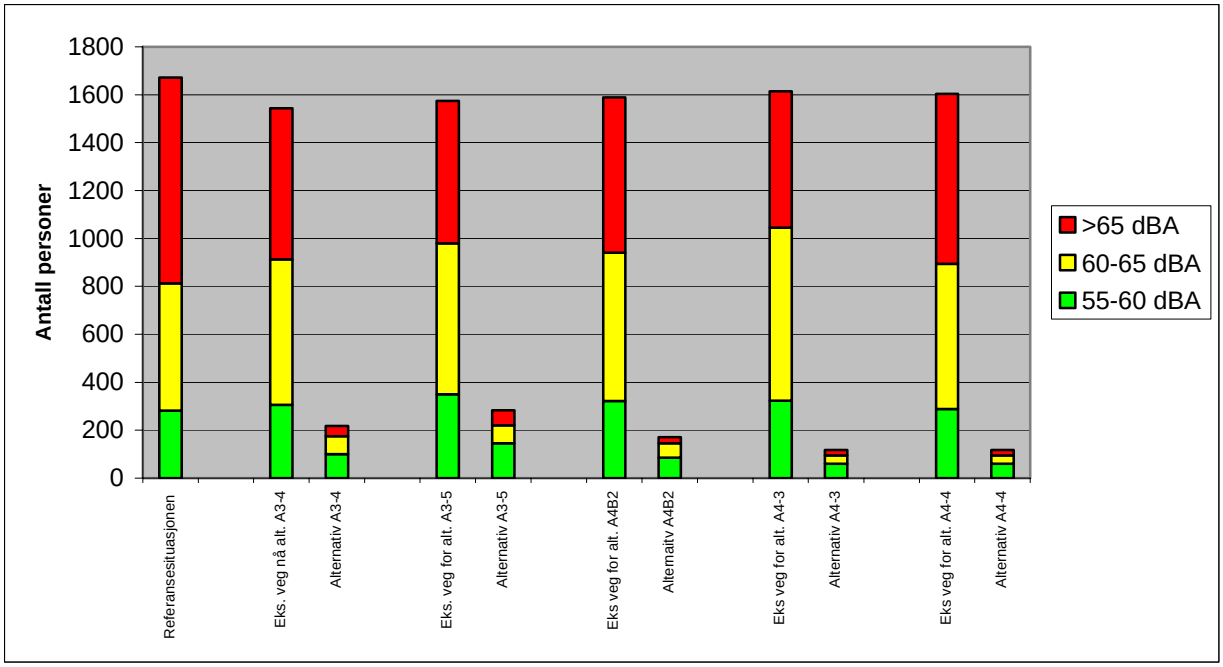
Tabell 4.3.4: Miljøverndepartementets veiledende støygrenser for vegtrafikkstøy (T-8/79).

Støygrensene er angitt i intervaller. Utgangspunktet er at støynivået som følge av en plan ikke skal overskride den laveste støygrensen. Ved bruk av de veiledende støygrensene skal man først kontrollere at støynivået utenfor fasaden ikke overskrider verdiene i pkt. A i tabellen. I en del tilfeller kan det likevel være nødvendig å overskride den laveste støygrensen. I slike tilfeller skal det gjøres rede for de støymessige konsekvensene, samtidig som de støyreduserende tiltakene som blir ansett som nødvendige tas med i planen.

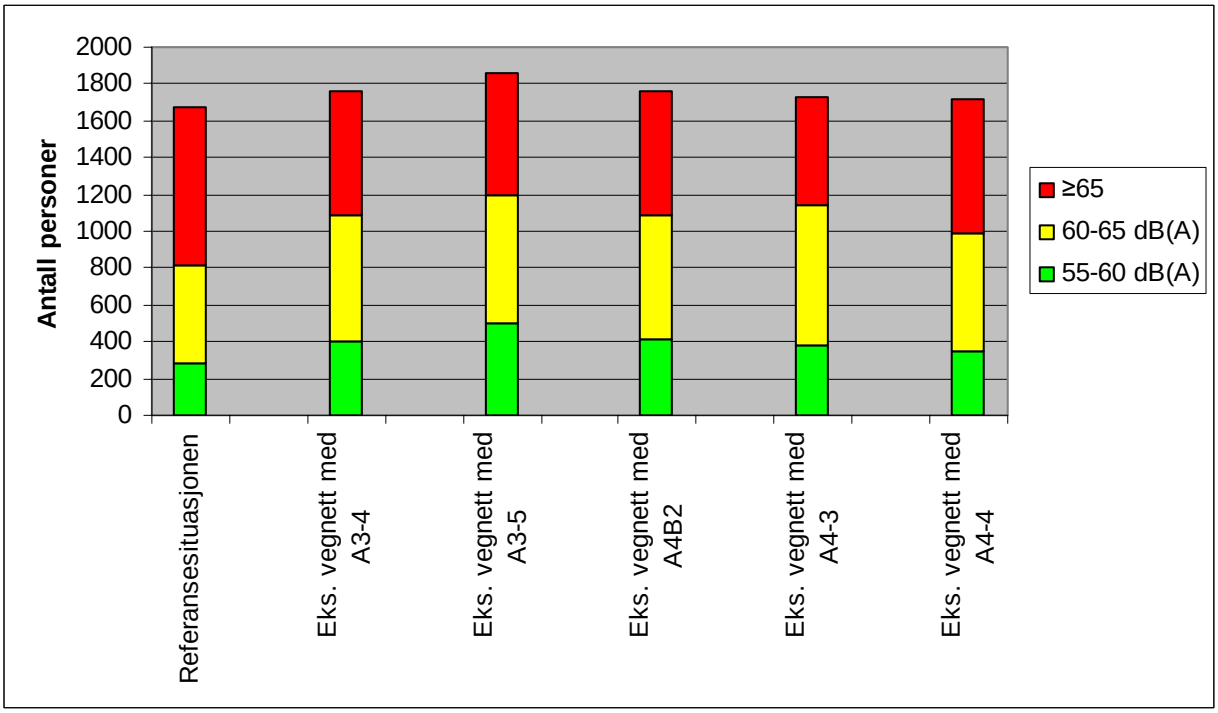
Ved tunnelåpninger vil lydnivået bli forsterket av lydavstråling fra tunnelåpningen. Denne effekten er bare viktig ved en avstand på mindre enn 60 meter fra tunnelåpningen.

Resultat av støyberegningene

Figur 4.3.3 og 4.3.4 viser resultatene fra støyberegningene. Figur 4.3.3 viser antall støyutsatte personer langs eksisterende vegnett for de ulike alternativene. Antall støyutsatte langs de alternative nye vegene er også vist. Figur 4.3.4 viser det samlede antall støyutsatte personer langs eksisterende vegnett og det enkelte alternativ.



Figur 4.3.3: Utendørs støybelastning år 2015. Antall støyutsatte i referansesituasjonen. Antall støyutsatte langs eksisterende veg når ny E134 er bygd, og antall støyutsatte langs E134.



Figur 4.3.4: Utendørs støybelastning år 2015. Antall støyutsatte personer i referansesituasjonen.Totalt antall støyutsatte langs eksisterende veg og ny E134.

Beregninger for år 2040 gir svært liten endring for støy i forhold til beregninger for år 2015. Beregningsresultat for år 2040 er derfor ikke gjengitt her.

Eksisterende vegnett er definert som E134, Rv286, Rv40, Fv87, Fv89.

Figur 4.3.3 viser at:

- det totalt sett er liten forskjell mellom alternativene nå det gjelder antall støyutsatte personer.
- når ny E134 er bygd vil det være færre personer som utsettes for støy over 55 dB(A) langs dagens vegnett.
- alternativ A4-3 medfører flest personer utsatt for støy over 55 dB(A) langs eksisterende vegnett, mens alternativ A3-4 medfører færrest personer utsatt for støy over 55 dB(A) langs eksisterende veg
- for alternativene til ny E134, utsettes flest personer for støy over 55 dB(A) langs alternativ A3-5, men færrest utsettes for støy over 55 dB(A) for alternativ A4-3 og A4-4

Figur 4.3.4 viser at:

- referansesituasjonen gir lavest antall personer utsatt for støy over 55 dB(A), men har flere antall personer utsatt for støy over 65 dB(A). Grunnen er at færre biler på eksisterende vegnett fører til at støynivået senkes, men det senkes ikke så mye at støynivået kommer under 55dB(A). Samtidig vil ny E134 medføre at personer som tidligere ikke har hatt støy blir støyutsatt.
- færrest personer bli utsatt for støy over 55 dB(A) med alternativ A4-4 som ny E134
- flest personer bli utsatt for støy over 55 dB(A) med alternativ A3-5 som ny E134

Beskrivelse av luftforurensning

De viktigste lokale luftforurensningsproblemene knyttet til biltrafikk er mulighetene for helseskade ved høye konsentrasjoner av NO_2 (nitrogendioksid) og partikler, samt nedsmussing og ubehag knyttet til vegstøv. I byer er det biltrafikken som er den dominerende kilden til stoffer som gir overskridelser av grenseverdier for luftkvalitet.

De største støvpartiklene gir nedsmussing og ubehag ("støvnedfall"). Partikler med mindre diameter (svevestøv) kan gi helseskade. Det er vanlig å inndele det potensielt helsefarlige svevestøvet i to: partikler med diameter mindre enn 10 µm (tusendels millimeter) – PM_{10}, og partikler med diameter mindre enn 2,5 µm – $PM_{2,5}$. PM_{10} består i hovedsak av partikler fra vegdekket, mens $PM_{2,5}$ domineres av eksospartikler. De maksimale PM_{10}-konsentrasjonene måles i perioder med stor trafikk når vegene tørker opp mot slutten av piggdekksesongen. Da vil det være mer vegstøv enn eksospartikler i lufta. I beregningene er det benyttet en piggfri andel på 60 %.

Overskridelse av grenseverdiene for CO (karbonmonoksid) og bly nær trafikkerte veger representerer etterhvert et mindre vesentlig problem fordi nyere biler har renere forbrenning og bruker blyfri bensin.

Luftkvaliteten i et område vurderes ved å måle eller beregne luftforurensning og sammenligne den med grenseverdier satt ut fra virkning på helse og/eller vegetasjon.

Begrepene grenseverdi, retningslinje og anbefalt luftkvalitetskriterium er tallverdier for forurensningsgrad. Grenseverdier er juridisk bindende, retningslinjer er en målsetning, mens anbefalte luftkvalitetskriterier ut fra faglige argumenter er satt så lavt at virkninger på helse/vegetasjon vanligvis ikke vil opptre.

Stoff	Midlings-tid[1]	SFTs luft-kvalitets-kriterier	**Nasjonale mål[2]**	Forurensningsloven		EUs forslag til nye grenseverdier
				Kartleggings-grenseverdi	Tiltaks-grense-verdi	
NO_2	1 time	100	**150**	200	300	200
PM_{10}	1 døgn	35	**50**	150	300	50

Tabell 4.3.5: Kriterier, nasjonale mål og grenseverdier for luftkvalitet for de aktuelle komponenter. Alle verdier gitt som µg/m³.

Beregningene kan vurderes mot flere ulike kriterier og grenseverdier. I rundskriv T-2/98, Nasjonale mål og interesser i kommune- og fylkesplanleggingen, anbefaler imidlertid Miljøverndepartementet at de nasjonale målene skal legges til grunn ved vurdering av arealbruk og andre planspørsmål. I denne utredningen er resultatene vurdert i forhold til de nasjonale målene samt SFTs retningslinjer.

Resultater av luftforurensningsberegninger

	Referansesituasjon			
	NO_2 (100 µg/m³)	PM_{10} (35 µg/m³)	Nasjonalt mål 1 PM_{10} (50 µg/m³, mer enn 25 gangs overskridelse)	Nasjonalt mål 2 PM_{10} (50 µg/m³, mer enn 7 gangs overskridelse)
Eksisterende vegnett	622	1043	387	941

Tabell 4.3.6: Antall personer utsatt for luftforurensning langs eksisterende vegnett i referansesituasjonen (år 2015).

	Eksisterende vegnett når ny E134 er åpnet			
	NO_2 (100 µg/m³)	PM_{10} (35 µg/m³)	Nasjonalt mål 1 PM_{10} (50 µg/m³, mer enn 25 gangs overskridelse)	Nasjonalt mål 2 PM_{10} (50 µg/m³, mer enn 7 gangs overskridelse)
Eks.veg for alt. A3-4	481	1011	190	588
Eks. veg for alt. A3-5	450	1001	201	581
Eks. veg for alt. A4B2	445	1016	182	591
Eks. veg for alt. A4-3	542	1020	247	590
Eks. veg for alt. A4-4	544	1020	247	595

Tabell 4.3.7: Antall personer utsatt for luftforurensning langs eksisterende vegnett når ny E134 er åpnet.

[1] Midlingstid betyr tiden man regner gjennomsnitt over. Midlingstid på én time vil altså si at man regner gjennomsnittlig luftforurensning over én time.
[2] Nasjonale mål for luftkvaliteten i byer og tettsteder ble vedtatt av Regjeringen høsten 1998. De nasjonale målene er i hovedsak litt strengere enn EUs forslag til nye grenseverdier, men ikke så strenge som SFTs luftkvalitetskriterier. De nasjonale målene tillater 8 overskridelser pr. år for NO_2 innen 2010, 25 overskridelser pr. år for PM_{10} innen 2005 og 7 overskridelser pr. år for PM_{10} innen 2005.

	Ny E134			
	NO_2 (100 µg/m^3)	PM_{10} (35 µg/m^3)	Nasjonalt mål 1 PM_{10} (50 µg/m^3, mer enn 25 gangs overskridelse)	Nasjonalt mål 2 PM_{10} (50 µg/m^3, mer enn 7 gangs overskridelse)
Alternativ A3-4	0	336	0	0
Alternativ A3-5	0	380	0	2
Alternativ A4B2	0	240	0	0
Alternativ A4-3	0	190	0	0
Alternativ A4-4	0	190	0	0

Tabell 4.3.8: Antall personer utsatt for luftforurensning langs ny E134.

	Eksisterende vegnett og ny E134			
	NO_2 (100 µg/m^3)	PM_{10} (35 µg/m^3)	Nasjonalt mål 1 PM_{10} (50 µg/m^3, mer enn 25 gangs overskridelse)	Nasjonalt mål 2 PM_{10} (50 µg/m^3, mer enn 7 gangs overskridelse)
Eks.veg og Alt. A3-4	481	1347	190	588
Eks.veg og Alt. A3-5	450	1381	201	583
Eks.veg og Alt. A4/B2	445	1016	334	591
Eks.veg og Alt. A4-3	542	1210	247	590
Eks.veg og Alt. A4-4	544	1210	247	595

Tabell 4.3.9: Antall personer utsatt for luftforurensning langs eksisterende vegnett og ny E134.

Eksisterende vegnett er definert som E134, Rv286, Rv40, Fv87, Fv 89.

Etter åpning av ny E134 vil store deler av eksisterende vegnett få mindre trafikk. Dette gir en reduksjon i luftforurensning langs eksisterende vegnett for alle alternativene.

Langs ny E134 er det

- ingen personer som utsettes for NO_2 over nasjonalt mål
- personer som utsettes for PM_{10} over SFTs retningslinjer – gjelder alle alternativer
- ingen personer som utsettes for PM_{10} over nasjonalt mål 1
- ingen, utenom 2 personer for alternativ A3-5, utsettes for PM_{10} over nasjonalt mål 2

Antall personer totalt som utsettes for luftforurensning over grenseverdiene for NO_2, nasjonalt mål 1 for PM_{10} og nasjonalt mål 2 for PM_{10} vil være bedre for alle alternativer enn referansesituasjonen.

Antall personer totalt som utsettes for PM_{10} over SFT's retningslinjer vil være flere enn for referansesituasjonen for alle alternativer utenom A4B2. Dette skyldes at det skal lite forurensning til før man overskrider SFT's grenseverdi for PM_{10}. Dette medfører at mange langs de nye alternativene får forurensning over grenseverdien, mens svært få langs eksisterende vegnett får redusert forurensningen så mye at den kommer under grenseverdien.

Kostnader for luft- og støyforurensning

Miljøkostnader er definert som kostnader for luft- og støyforurensning. Beregning av miljøkostnader er basert på studier av hva folk er villige til å betal for ren luft. Det er kun endringer sammenlignet med alternativ 0 som beregnes. Alternativ 0 defineres å ikke ha miljøkostnad.

	Alt 0	A3-4	A3-5	A4B2	A4-3	A4-4
Miljøkostnader i millioner kr.	0	60	63	62	58	55

Tabell 4.3.10: Endrete miljøkostnader neddiskontert til 2015.

Vurdering

Alle alternativene medfører at færre personer blir sterkt støybelastet enn for referansealternativet. Dette gir reduserte miljøkostnader mot støy for alle alternativer

Alle alternativer medfører at færre personer utsettes for luftforurensning over grenseverdiene for nasjonale mål enn for referansealternativet. Dette medføre reduserte miljøkostnader for luft for alle alternativer

Det er forholdsvis liten forskjell mellom de ulike alternativene når det gjelder miljøkostnader. Miljøkostnadene utgjør en forholdsvis liten del av de totale kostnadene.

4.4 Kostnader

Fra utredningsprogrammet:

Anleggskostnader

Anleggskostnadene ved et vegprosjekt omfatter i tillegg til selve byggekostnadene også utgifter til grunnerverv, ulempeserstatninger, konstruksjoner, støytiltak, eventuelle vegomlegginger, beplantning etc.

For alle aktuelle alternativer kreves at kostnadsoverslagene ligger innenfor ± 25 % av de endelige kostnadene (kommunedelplannivå). Kostnadene skal beregnes med edb-programmet ANSLAG.

Anleggskostnader

Prosjektets anleggskostnader består av alle kostnader fra byggeplanlegging og fram til trafikkåpning. Kostnadene omfatter entreprisekostnader, prosjektledelse, planlegging, offentlige avgifter, erverv av grunn og erstatninger.

Kostnadene er beregnet i programmet Anslag med en usikkerhet på +/-25% med prisnivå 2003. Anleggskostnadene er så prisregulert til sammenligningsåret 2015 i programmet EFFEKT.

Formålet med planarbeidet er å avsette en framtidig korridor for ny E134 gjennom Kongsberg. Innen denne korridoren er det mulig å bygge vegløsninger med ulikt kostnadsnivå. Ved EFFEKT-beregningene har vi kun tatt med anleggskostnader for det tiltaksnivået som minimum må til for å tilfredsstille prosjektmålsettingene. Dette er:

- 2-felts veg på hele vegstrekningen
- rundkjøringer i alle kryss
- utbedring langs Kobberbergselva mot Meheia
- tilknytningsveg mellom ny og eksisterende E134, samt Kongsberg næringspark (Sellikdalen)

Anleggskostnadene for denne utførelsen er relevante for sammenligning, da øvrige investeringer ikke vil slå forskjellig ut for alternativene. For ytterligere beskrivelse av tiltaket henvises det til kap. 3.3.

Alternativ	Alternativ via Kongsgårdsmoen (kostnader i millioner kr i prisnivå 2003)					
	Damåsen-Tislegård	Tislegård-Kongsgårdsm.	Lokalveg/ tverrforbindelse i Sellikdalen	Kongsgårdsm. - Saggrenda	Saggrenda-Saggrenda vest	Sum
A3-4	294	136	80	243	[1)]13	766
A3-5	294	136	80	243	[1)]13	766
A4B2	294	202	80	243	[1)]13	832
[1)] Utbedringstiltak langs dagens veg.						

Tabell 4.4.1

Alternativ	Alternativ gjennom Gruveåsen (kostnader i millioner kr i prisnivå 2003)				
	Damåsen-Tislegård	Tislegård-Sellikdalen	Lokalveg/ tverrforbindelse i Sellikdalen	Sellikdalen-Saggrenda vest	Sum
A4-3	294	-	80	531	905
A4-4	294	-	80	579	953

Tabell 4.4.2

Anleggskostnadene i tabell 4.4.1 og 4.4.2 med prisnivå 2003, er beregnet for åpningsåret 2015 i programmet EFFEKT. Kostnadene er eksklusive merverdiavgift.

	Ref.alt	A3-4	A3-5	A4B2	A4-3	A4-4
Anleggskostnader i millioner kr eksklusive mva.	0	963	963	1043	1263	1350

Tabell 4.4.3: Anleggskostnader år 2015.

<u>Øvrige tiltak på ny E134</u>

I tillegg til minimumstiltaket for å få gjennomført prosjektet etter målsettingene er det ønskelig med tiltak for å forbedre vegsystemet totalt sett.

Disse er:

- 4-felts veg på strekningen Damåsen – Aas Kafeteria

  E134 på strekningen mellom Drammen og Aas Kafeteria har eller vil få over 10 000 kjt./døgn i dimensjoneringsperioden. Oppgradering til 4-felts veg forutsettes utført som eget tiltak på hele strekningen mellom Drammen og Kongsberg. De 2,5 km som inngår i denne parsellen forutsettes å være en del av dette tiltaket.

- Planskilt kryss ved Aas Kafeteria

  Bør bygges i flg. stamvegnormalene. Kostnad ca. 19 millioner kr mer enn rundkjøring.

- 3-felts tunnel gjennom Gamlegrendåsen

  Tunnelen har en lengde på 2 km og en stigning på ca. 5 %. Tre felter er ønskelig av hensyn til forbikjøring. Dette vil også gi plass til ev. sikkerhetssone for planskilt kryss ved munning ved Aas Kafeteria. Kostnad ca. 50 millioner kr mer enn tunnel med to felt.

- 4-felts veg på strekningen Tislegård – Gomsrud

  I slutten av dimensjoneringsperioden vil trafikken nå 15 000 kjt./døgn på strekningen Tislegård – Sellikdalen, noe som tilsier utvidelse til fire kjørefelt med H2 standard. Kostnad ca. 28 millioner kr.

- Planskilte kryss ved Saggrenda

  Bør bygges i flg. stamvegnormalene. Kostnad ca. 13-19 millioner kr mer enn rundkjøring.

- Utbedring til fullgod vegstandard langs Kobberbergselva mot Meheia (ikke A4-3 og A4-4)

  Kostnad ca. 28 millioner kr mer enn enkel utbedring.

- Avkjørselsanering langs Gomsrudveien for alternativ A3-5
  Strekningen fra Gomrsrud til Bingenplassen har mange avkjørsler. Sanering av disse vil koste om lag 22 millioner kroner.

Tiltak på øvrig vegnett:

- Utvidelse til 4-felts veg på Gomsrudveien mellom Tislegård og Myntbrua og gang- og sykkelveg langs Gomsrudveien mellom Bingeplassen og Rudsmoen.

  Strekningen vil få økt trafikk, men selv uten ny E134 vil strekningen nå opp i 15 000 kjt./døgn i slutten av dimensjoneringsperioden. Strekningen er derfor i utgangspunktet ikke tatt med som en del av tiltaket for ny E134. Det er også ønskelig å bygge gang- og sykkelveg på strekningen fram til Rudsmoen. Kostnad totalt for begge tiltak: ca. 92 millioner kr.

- Miljøtiltak på eksisterende E134

  Forbedringstiltak langs avlastet veg. Kostnad ca. 18 millioner kr.

Totalt vil dette utgjøre ca. 277 millioner kr ekstra for A3-5, ca. 254 millioner kr ekstra for A3-4,A4B2 og ca. 220 millioner kr ekstra for alternativ A4-4 og A4-5.

Alle tilleggskostnader er i prisnivå 2003.

Drifts- og vedlikeholdskostnader

Fra utredningsprogrammet:

Kjøretøyers driftskostnader

Dette er kostnader knyttet til kjøring på veg, som kun påvirkes av at kjøretøyet er i drift. Kjøretøyers driftskostnader skal beregnes med edb-programmet EFFEKT 5.

Drifts- og vedlikeholdskostnader er en funksjon av vegstandard, klima, trafikkmengde og type veganlegg som skal vedlikeholdes som:

- veg i dagen
- veg på bru
- veg i tunnel

I tillegg til selve vegen beregnes vedlikeholdskostnader for alt utstyr og tiltak langs vegen som:

- belysning
- rasteplasser
- kryss
- gang- og sykkelveger
- støyskjermer osv

Generelt kan vi si at veg i tunnel har betydelig høyere drifts- og vedlikeholdskostnader enn veg i dagen. Dette skyldes kostnader til ventilasjon, hyppigere og mer omfattende renhold mv. Alle drifts- og vedlikeholdskostnader er beregnet i programmet EFFEKT.

	Ref.alt	A3-4	A3-5	A4B2	A4-3	A4-4
Drifts- og vedlikeholds-kostnader i millioner kr. eks. mva.	0	55	54	73	91	96

Tabell 4.4.4: Endrete drifts- og vedlikeholdskostnader neddiskontert til 2015.

Vurdering av alternativene

Forskjellen i drifts- og vedlikeholdskostnadene skyldes ulike tunnelengder for alternativene. A3-4 og A3-5 som har liten tunnelandel kommer derfor best ut.

4.5 Innkrevningskostnader

Det er ikke tatt med innkrevningskostnader for prosjektet.

4.6 Sammenstilling av prissatte kostnader

Fra utredningsprogrammet:

Nytte/kostnadsanalyse

Den samfunnsøkonomiske lønnsomheten av de ulike alternativene beregnes i form av alternativenes nettonytte og nytte/kostnadsbrøk. Beregningene skal gjøres med edb-programmet EFFEKT 5 i henhold til Håndbok 140 Konsekvensanalyser.

Netto nyttekostnads-brøken viser negative verdier for alle alternativer. Dette er normalt for denne typen anlegg. Tidligere erfaringer viser liten samfunnsøkonomisk gevinst ved bygging av stamveger.

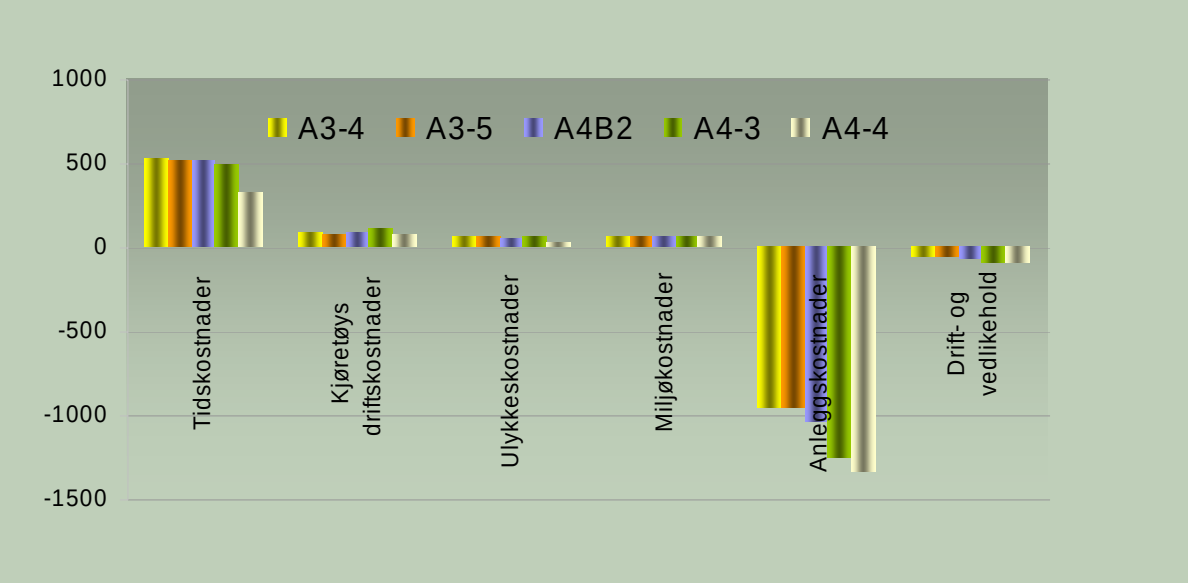
Gjennom Kongsberg medfører hensynet til kultur, miljø- og bosetting at byggekostnadene for ny veg blir høy, mens nyttegevinsten ikke blir tilsvarende stor fordi den nye vegen ikke er vesentlig kortere enn referansealternativet. Gevinsten ved dette prosjektet vil derfor først og fremst hentes ut som bedre by- og bomiljø, samt potensiale for utvikling av byen. Disse forhold er ikke med i regnestykke for prissatte konsekvenser.

Kostnadsgrupper		**Ref. alt**	**Alt A3-4**	**Alt A3-5**	**Alt A4B2**	**Alt A4-3**	**Alt A4-4**
Parsellengde		16,4 km	13,6 km	14,2 km	13,7 km	11,8 km	11,8 km
Total tunnellengde		0 km	2,9 km	2,9 km	4,5 km	6,4 km	6,9 km
A	**[1)]Nytte**						
	Endrete tidskostnader (besparte)	0	529	513	511	484	321
	Endrete kjørekostnader (besparte)	0	89	74	78	107	75
	Endrete ulykkeskostnader (besparte)	0	62	57	51	54	23
	Endrete miljø (støy- og luftforurensning) (besparte)	0	60	63	62	58	55
	Vegnettets restverdi	[2)]	80	80	87	106	113
	Sum nytte (N)	-	820	787	789	809	587
B	**[1)]Investeringer og drift**						
	Anleggskostnader ekskl. mva	[2)]	963	963	1043	1263	1350
	Endrete drifts- og vedlikeholdskostnader ekskl. mva	0	55	54	73	91	96
	Sum investeringer og drift (K)		1018	1017	1116	1354	1446
C	**[1)]Netto nytte (N-K)**	-	-198	-230	-327	-545	-859
D	**[1)]Netto nytte kostnadsbrøk (NN/K)**	-	-0,18	-0,21	-0,28	-0,38	-0,56

*Tabell 4.6.1: Endringer i kostnader i forhold til referansealternativet for perioden 2015 – 2039 diskontert til år 2015 i millioner kr***.**

[1)] Nytten og kostnadene er omregnet til nåverdi i åpningsåret 2015 med **5 % kalkulasjonsrente** eks. mva. Investeringer og drift har også med skattefaktor på 1,2. I brøken for NN/K inngår mva. på 6 % for anleggs- og driftskostnader. NB! EFFEKT-modellen for ny E134 ble opprettet høsten 2003. I ny versjon av EFFEKT utgitt vinteren 2004 brukes 8% kalkulasjonsrente. Vi har ikke laget en ny EFFEKT-modell pga dette fordi endret rente ikke vil forandre innbyrdes rangering mellom alternativene.

[2)] Ikke beregnet for referansealternativet.



Figur 4.6.1: Endringer i kostnader i forhold til referansealternativet for perioden 2015 – 2039 diskontert til år 2015 i millioner kr.

Usikkerhet og følsomhet

Tidsperspektivet i prosjektet med trafikkåpning i 2015, og dimensjoneringsperiode fram til 2040 åpner for stor usikkerhet. Endring i trafikkmengden vil normalt ikke medføre lineær endring i NN/K, fordi veksten er fordelt over hele beregningsperioden. Men trafikkutviklingen er også en funksjon av vekst- og utbygging innen enkelte bydeler i Kongsberg. Endringer i framtidig trafikk kan derfor medføre endringer i forholdet mellom alternativene. Blant annet vil økt utbygging i områdene syd i Kongsberg medføre at A3-4, A3-5 og A4B2 blir mer nyttige, mens en vekst i gjennomgangstrafikken mot Notodden vil gi større gevinst for A4-3 og A4-4.

Hvis endringen i trafikkmengden medfører standardsprang fra 2- til 4-felts veg mv., vil dette ha stor betydning for kostnadene. NN/K vil også kunne endres på grunn av usikkerheten i kostnadsoverslaget som er +/- 25 %. EFFEKT beregner også kun investeringer i ny veg og ikke differansen mellom investering i ny veg og oppgradering av dagens veg i takt med trafikkutviklingen (ombygginger, støytiltak, kollektivtiltak mv). Dette kan gi et skjevt bilde av hva som uansett må investeres på strekningen i tidsperioden.

5 Konsekvenser for miljø og naturressurser

Generelt

I utredningsprogrammet stilles det krav til konsekvensutredning av følgende miljøtemaer:

- *Nærmiljø og friluftsliv*
- *Naturmiljø*
- *Kulturminner og kulturmiljø*
- *Landskapsbilde*
- *Landbruk*
- *Geo- og vannressurser*

Verdi- og sårbarhetsanalyse

Det er i forkant av konsekvensutredningen utarbeidet verdi- og sårbarhetsanalyser for nærmiljø, friluftsliv, naturmiljø, kulturminner og kulturmiljø, landskapsbilde, landbruk og geo- og vannressurser.

Målet med verdi- og sårbarhetsanalysene er å framskaffe kunnskap om området som vegen vil berøre. Analysen får fram verdifulle områder og deres sårbarhet for veginngrep, samt hvilke forbedringsmuligheter en ny veg fører med seg. Verdi- og sårbarhetsanalysene har på denne måten vært med på å gi premissene for utarbeidelse av vegtraseer, og er også brukt som grunnlag i konsekvensutredningen.

Vurdering av konsekvenser for alternativene tar utgangspunkt i disse analysene. For noen temaer er det gjort mindre tilleggsvurderinger som gjenspeiles i oppdaterte verdikart og verdivurderinger.

Metode

Metodikken for vurdering av ikke-prissatte konsekvenser er en prosess i tre trinn. For hvert fagtema vurderes:

Berørte områders/elementers *verdi*. Verdien vurderes på bakgrunn av registrering og analyser, og angis på en glidende 3-delt skala (liten – middels – stor). Angivelsen av verdi fastsettes etter kriterier utarbeidet for hvert fagtema.

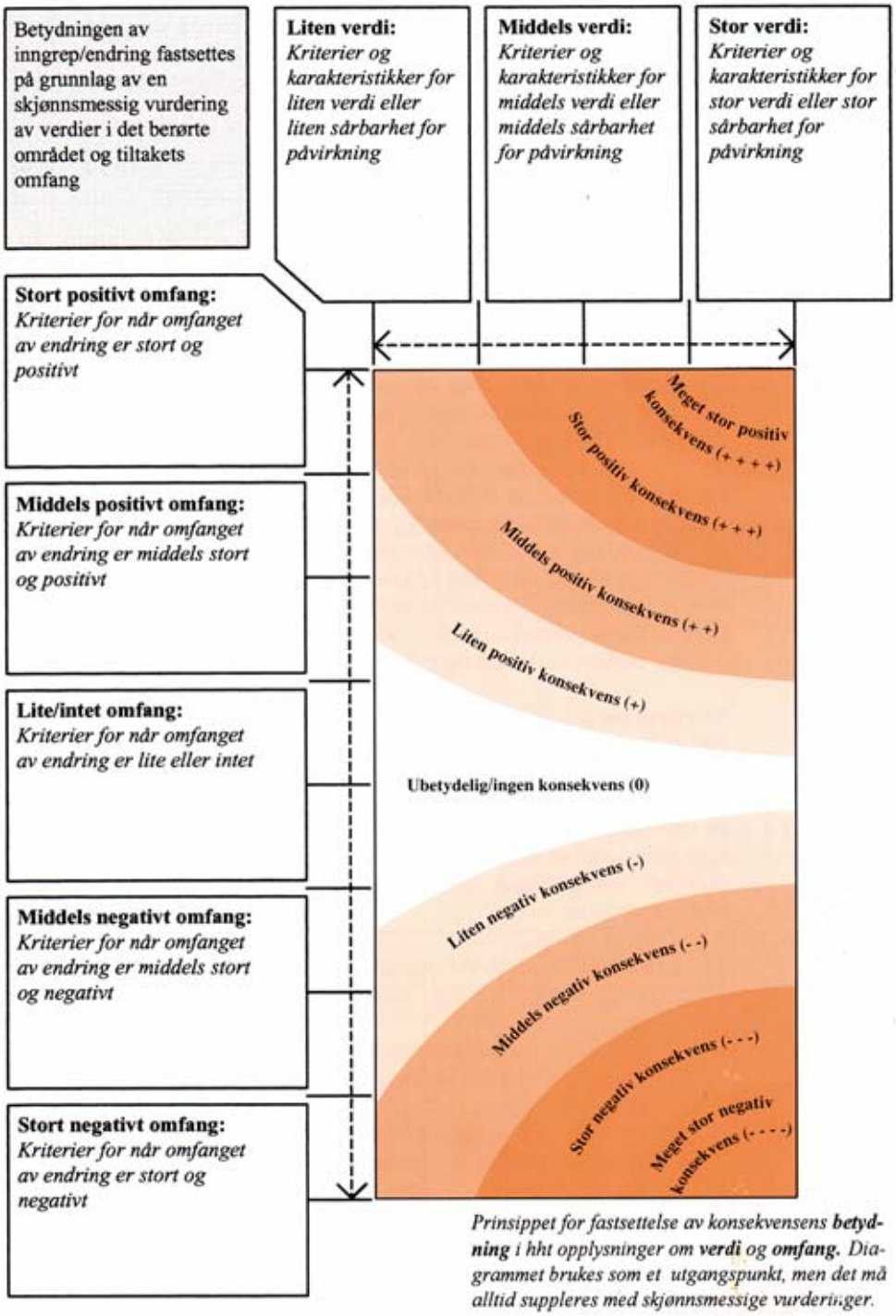
Omfanget av de endringer/effekter som den nye vegen gir i forhold til et 0-alternativet (ingen ny veg). Omfanget sier noe om hvor store endringer vegprosjektet kan medføre for vedkommende tema, og angis på en glidende 5-delt-skala (stort negativt – middels negativt – lite/intet – middels positivt – stort positivt). Angivelsen av omfanget fastsettes etter kriterier utarbeidet for hvert fagtema.

Konsekvensene vurderes ved å sammenholde berørte områders verdi med omfanget av endringene. For å kunne gjøre dette på en tilnærmet lik måte i de ulike fagtemaene, brukes et diagram i håndbok 140. Det er utarbeidet spesifikke diagrammer for hvert fagtema. Prinsippet for diagrammet er vist i figur 1.1. Konsekvensen angis langs en 9-delt skala fra meget stor negativ konsekvens [- - - -] til meget stor positiv konsekvens [+ + + +].

For å gjøre verdi- og omfangsvurderingene mest mulig etterprøvbare, er det for de ikke-prissatte temaene utarbeidet kriterier som vurderingene baseres på. Kriteriene er angitt for hvert fagtema i kapittel 5 og 6.

Verdi- og omfangskriterier

Verdi- og omfangskriteriene som er brukt, er hentet fra siste revisjon av Håndbok 140 (pr 01.01.04). Der er nærmiljø og friluftsliv slått sammen til ett tema, i motsetning til i den gamle versjonen av H140, og i verdi- sårbarhetsanalysene. For nærmiljø og friluftsliv er det derfor utarbeidet nytt verdikart hvor disse temaene er slått sammen.



*Prinsippet for fastsettelse av konsekvensens **betydning** i hht opplysninger om **verdi** og **omfang**. Diagrammet brukes som et utgangspunkt, men det må alltid suppleres med skjønnsmessige vurderinger.*

Figur 5.1.1: Hentet fra Håndbok 140

5.1 Nærmiljø og friluftsliv

Utdrag fra utredningsprogrammet:

Nærmiljø er et begrep som brukes om helheten i menneskers daglige livsmiljø. Temaet avgrenses til fysiske forhold som har betydning for nærmiljøet. Noen problemstillinger er:

- *arealforbruk til ulike formål*
- *arealdeling/barriere som følge av vegens trasé og utforming*
- *støy og vibrasjoner*
- *luftforurensning.*

Støy og luftforurensning som påvirker kvaliteten på opphold utendørs behandles som ikke prissatte konsekvenser. Innendørs støy behandles under prissatte konsekvenser, jevnfør punkt 8.1 Miljøkostnader. (…)

Viktige nærmiljøfunksjoner og forbindelseslinjer som kan bli påvirket av en veg gjennom planområdet skal kartlegges. Kartleggingen skal i nødvendig omfang omfatte nærmiljø-funksjoner også utenfor planområdet. (…)

Den totale støy- og luftforurensningsbelastningen og fraværet av slik belastning i nærmiljøet skal vurderes på arealer som er viktige eller verdifulle for nærmiljøet. (…)

Friluftsliv defineres som opphold og fysisk aktivitet i friluft i fritid med sikte på miljøforandring og naturopplevelse.

Områder som er viktige for friluftsliv skal behandles. Spesielt viktig er:

- *områdenes egnethet, med utgangspunkt i størrelse, tilgjengelighet og kvalitet, for ulike typer friluftsliv*
- *områdenes bruk*
- *beliggenhet i forhold til brukere (boligområder)*
- *potensial for friluftsliv*
- *områdets betydning i regional sammenheng*
- *områdets lokalisering i forhold til grøntstruktur.*

Friluftslivsområder må ikke bare vurderes ut fra bruksfrekvens. Fjernere friluftsområder kan også vurderes selv om det ikke er like mange som bruker disse som for eksempel nærrekreasjonsområdene. De forskjellige friluftsområdene kan også ha en innbyrdes betydning for hverandre.

Definisjon og avgrensning

Nærmiljø defineres som helheten i menneskers daglige livsmiljø. Friluftsliv defineres som opphold og fysisk aktivitet i friluft i fritid med sikte på miljøforandring og naturopplevelse. For å få en helhetlig analyse av menneskers bruk av omgivelsene, har vi behandlet temaene sammen. Analysen av nærmiljø og friluftsliv fokuserer på vegens virkninger for beboerne i nærmiljøet og brukerne av friluftsområder. Hensynet til barn og unge og muligheter for helsefremmende aktiviteter er vektlagt. Fordi veg og trafikk primært påvirker de fysiske omgivelsene, avgrenses dette kapittelet til fysiske forhold som har betydning for nærmiljøet og friluftslivet.

Avgrensning i forhold til andre utredningstemaer

Temaet støy og luftforurensning behandles i utgangspunktet som en prissatt konsekvens knyttet til innendørs støy og antall svært plagede. Reduksjon av utearealenes kvalitet som følge av støv, luftforurensning og lokalklimatiske endringer på grunn av støytiltak, omtales imidlertid i dette kapittelet.

Opplevelseskvaliteter som er avgjørende for utøvelsen av friluftsaktiviteter vurderes også i dette kapittelet, mens de visuelle kvalitetene ved omgivelsene vurderes i kapittelet om landskapsbilde.

Verdikriterier

Verdien av et område i forhold til nærmiljø og friluftsliv framkommer ved at vi bruker et sett verdikriterier for å vurdere områdets registrerte egenskaper.

Tabell 5.1.1: Kriterier for vurdering av berørte områders verdi for nærmiljø og friluftsliv.

	Liten verdi	Middels verdi	Stor verdi
Offentlig/privat service	Service/næring som initierer betydelig fremmedtrafikk.	Service/næring som initierer noe fremmedtrafikk.	Service/næring som er mye brukt av beboerne i området og i liten grad initierer fremmedtrafikk.
Boligområder	Boligområde med mindre god beliggenhet: - preget av vesentlige miljøulemper - i stor grad bilbasert - mindre god tilgjengelighet til marka og/eller byen (tettstedet)	Boligområde med vanlig god beliggenhet: - kan ha noen miljøulemper - noe bilbasert - har gode forhold for gående og syklende - har god tilgjengelighet til marka og/eller byen (tettstedet)	Boligområde med spesielt god beliggenhet: - har få miljøulemper - har spesielle kvaliteter (for eksempel naturskjønne omgivelser) - i mindre grad bilbasert - har spesielt gode forhold for gående og syklende - ligger i nærheten av marka og/eller byen (tettstedet) - inneholder eller ligger i nærheten av viktige sosiale møteplasser
Uteområder i byer og tettsteder[1]	Bolignære uteområder som er lite brukt og har få aktivitetsmuligheter.	Bolignære uteområder som brukes ofte (i deler av året), har ulike aktivitetsmuligheter og fungerer som sosiale møteplasser.	Bolignære uteområder som brukes svært ofte, har spesielle kvaliteter og/eller fungerer som viktige sosiale møteplasser. Viktige områder for barn og unges fysiske utfoldelse.
By-/tettstedsnære friluftsområder	Områder som er mindre brukt til friluftsliv.	Områder som ofte brukes til friluftsliv (i deler av året).	Områder som brukes svært ofte til friluftsliv og har spesielle opplevelseskvaliteter. Jordbruksområder som fungerer som en viktig inngangsport til marka.
Nasjonale/ regionale friluftsområder	Begrensede friluftsområder uten spesielle opplevelseskvaliteter og som er preget av en del støy/uro eller annen forurensning.	Større friluftsområder med spesielle opplevelseskvaliteter og som til en viss grad er preget av stillhet og urørthet.	Spesielt naturskjønne friluftsområder som er en del av et større sammenhengende område, og som i stor grad er preget av stillhet og urørthet.
Ferdselslinjer for gående og syklende	Ferdselslinjer som er lite brukt, og/eller som mange føler ubehag og utrygghet ved å ferdes langs. Ferdselslinjer som forstyrres/brytes av mange barrierer.	Viktige ferdselslinjer som er mye brukt, har god fremkommelighet og oppleves som trygge å ferdes langs. Ferdselslinjer som er inngangsporter til marka.	Sentrale ferdselslinjer som er svært mye brukt, har god fremkommelighet og oppleves som trygge å ferdes langs. Ferdselslinjer som er viktige inngangsporter til marka og/eller har spesielle opplevelseskvaliteter.
Identitetsskapende områder/elementer	Områder/elementer som få knytter stedsidentitet til.	Områder/elementer som noen grupper knytter stedsidentitet til.	Områder/elementer som svært mange knytter stedsidentitet til.

[1] Uteområder i byer og tettsteder er områder som ligger mindre enn ca. 200 meter fra bebyggelsen.

Omfangsvurdering

Omfanget er en vurdering av hvor store endringer vegprosjektet antas å medføre for nærmiljøet og friluftslivet som blir berørt. Endringene tiltaket medfører skal vurderes i forhold til referansesituasjonen. Omfanget vurderes på en 5-delt skala: stort negativt – middels negativt – lite/intet – middels positivt – stort positivt omfang.

Omfang med hensyn til nærmiljø og friluftsliv skal vurderes i forhold til arealbeslag, nærføring, terrengendringer, oppdeling/barrierevirkning, luftforurensning, støv, støy, vibrasjoner, endringer i vannstand og framkommelighet. Eventuelle avbøtende tiltak som er inkludert i prosjektkostnadene skal inkluderes i vurderingene.

Tabellen 3.5.2: Omfangskriterier for nærmiljø og friluftsliv.

	Stort postivt omfang	**Middels positivt omfang**	**Lite/intet omfang**	**Middels negativt omfang**	**Stort negativt omfang**
Offentlig/privat service	Tiltaket vil i stor grad bedre forholdene for offentlig og privat service.	Tiltaket vil bedre forholdene for offentlig og privat service.	Tiltaket vil stort sett ikke endre forholdene for offentlig og privat service.	Tiltaket vil forringe forholdene for offentlig og privat service.	Tiltaket vil ødelegge forholdene for offentlig og privat service.
Boligområder	Tiltaket vil i stor grad bedre bomiljøet.	Tiltaket vil bedre bomiljøet.	Tiltaket vil stort sett ikke endre bomiljøet.	Tiltaket vil forringe bomiljøet.	Tiltaket vil ødelegge bomiljøet.
Uteområder i byer og tettsteder	Tiltaket vil i stor grad bedre forholdene for lek og/eller rekreasjon.	Tiltaket vil bedre forholdene for lek og/eller rekreasjon.	Tiltaket vil stort sett ikke endre forholdene for lek og/eller rekreasjon.	Tiltaket vil forringe forholdene for lek og/eller rekreasjon.	Tiltaket vil ødelegge forholdene for lek og/eller rekreasjon.
By-/tettstedsnære friluftsområder	Tiltaket vil i stor grad bedre bruks-mulighetene eller opplevelseskvalitetene i forhold til friluftsliv.	Tiltaket vil bedre bruksmulighetene eller opplevelses-kvalitetene i forhold til friluftsliv.	Tiltaket vil stort sett ikke endre bruks-mulighetene eller opplevelseskvalitet-ene i forhold til friluftsliv.	Tiltaket vil forringe bruksmulighetene eller opplevelseskvalitetene i forhold til friluftsliv.	Tiltaket vil ødelegge bruksmulighetene eller opplevelses-kvalitetene i forhold til friluftsliv.
Nasjonale/ regionale friluftsområder	Tiltaket vil i stor grad bedre bruksmulig-hetene og/eller opplevelseskvalitetene i forhold til friluftsliv.	Tiltaket vil bedre bruksmulighetene og/eller opplevelses-kvalitetene i forhold til friluftsliv.	Tiltaket vil stort sett ikke endre bruks-mulighetene og/eller opplevelseskvalitet-ene i forhold til friluftsliv.	Tiltaket vil forringe bruksmulighetene og/eller opplevelses-kvalitetene i forhold til friluftsliv.	Tiltaket vil ødelegge bruksmulighetene og/eller opplevelses-kvalitetene i forhold til friluftsliv.
Ferdselslinjer for gående og syklende	Tiltaket vil i stor grad bedre forholdene for gående og syklendes ferdsel.	Tiltaket vil bedre forholdene for gående og syklendes ferdsel.	Tiltaket vil stort sett ikke endre forholdene for gående og syklendes ferdsel.	Tiltaket vil forringe forholdene for gående og syklendes ferdsel.	Tiltaket vil ødelegge forholdene for gående og syklendes ferdsel.
Identitetsskapende områder/ elementer	Tiltaket vil i stor grad bedre opplevelsen av identitetsskapende områder eller elementer.	Tiltaket vil bedre opp-levelsen av identitets-skapende områder eller elementer.	Tiltaket vil stort sett ikke endre opplevel-sen av identitets-skapende områder eller elementer.	Tiltaket vil forringe opplevelsen av identitetsskapende områder eller elementer.	Tiltaket vil ødelegge opplevelsen av identitetsskapende områder eller elementer.

Prioriterte temaer for nærmiljø og friluftsliv

Planområdet er komplekst, og definisjonen av hva som inngår i vurderingene av nærmiljø- og friluftsliv er vid. Verdikriteriene åpner for muligheten til å sette verdi på felt innenfor det gjeldende planområdet, i så godt som alle gruppene av arealbruk. Hver av gruppene har potensiale for å ha stor verdi for noen av beboerne. Nærmiljøområder har ofte høy verdi for de som bor der, uansett kvalitet. Det vitner barnetråkkundersøkelsen om, der det kom fram at barna like gjerne leker i nedlagte grustak og på parkeringsplasser, som i naturskjønne omgivelser. Med så omfattende verdikriterier i et så innholdsrikt planområde vil det uansett vekting, være rom for å vekte annerledes ut i fra hva hver enkelt prioriterer.

Siden valgene er så komplekse, har vi bestemt oss for å gjøre vurderingene ut i fra skjønn. I konsekvensvurderingene har vi vektet trafikkavlastning på dagens vegnett, i prioritert rekkefølge (se kart). Boligområder, skoler og skoleveger og friluftsområder er også vektet høyt. I verdivurderingene har vi valgt å ta konsekvensen av at Kongsberg generelt sett er tilpasset for gode boligområder, og har satt stor verdi på alle boligområdene. Se også kapittel 3.5 for detaljer om trafikkavlastning.

I samlet vurdering av konsekvenser for de enkelte alternativene har skjønn vært avgjørende, i henhold til de temaene og områdene vi har valgt å prioritere.

Figur 5.1.1: Kartet viser hvilke strekninger på dagens vegnett vi prioriterer å avlaste.

Barnetråkkundersøkelsen

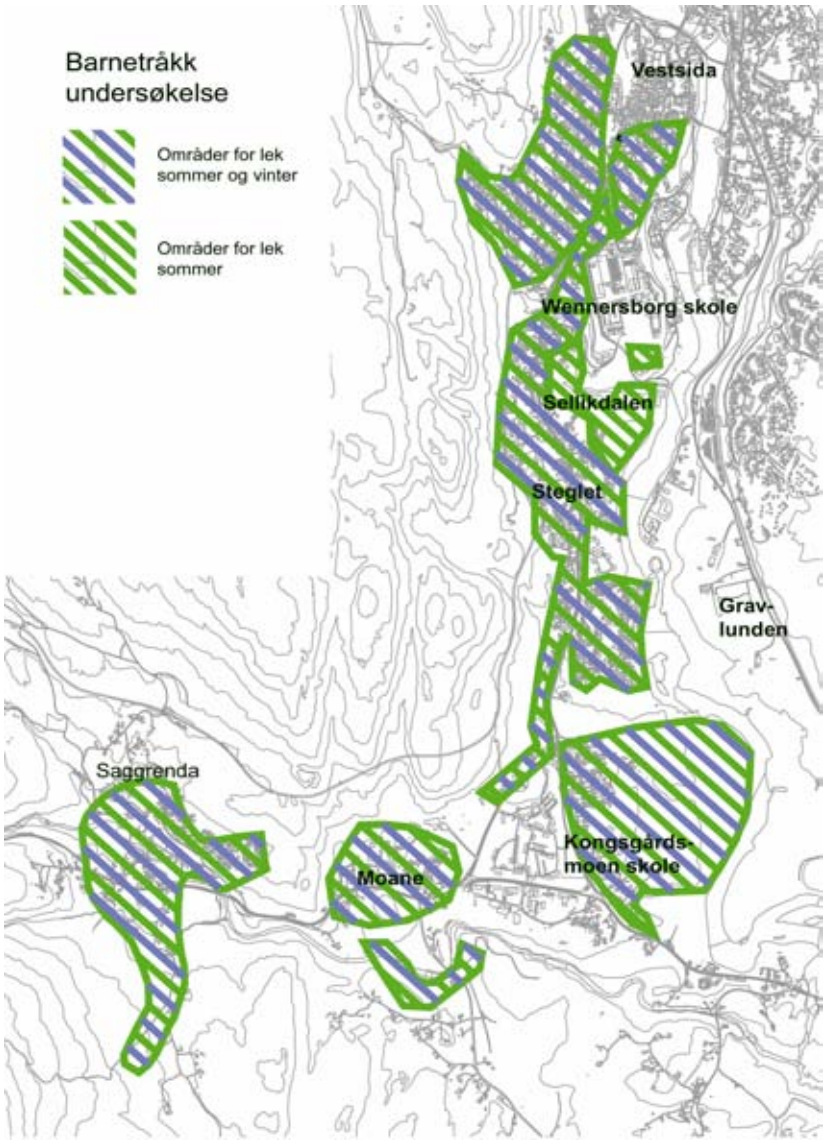
Det ble utført barnetråkkundersøkelse ved Wennersborg og Kongsgårdsmoen skole i 4. og 6. klasse høsten 2003.

Barna tegnet hjemstedet sitt, skolevegen og uteområder de bruker i skoletiden og fritiden inn på kart. Utflukter i skoletiden ble også registrert, disse var gjerne felles for alle elevene på skolen.
Med hensyn til korridor for ny E134 er det mest interessant å se etter fellestrekk og mønster i måten barna bruker uteområdene på. Utflukter i skoletiden ble også registrert, disse var gjerne felles for alle elevene på skolen. Det er en fordel om den nye vegen ikke blokkerer adkomsten eller ødelegger naturområder som barna bruker.

I fritiden var det stor forskjell i hvor stor radius fra hjemmet barna leker. Fjerdeklassingene leker stort sett innen et steinkast fra huset, eller huset til kompisene. Sjette klassingen bruker et mye større område, særlig gjelder dette de som bor i spredtbygde områder. Om en ny veg vil berøre disse barnas lekeområde vil komme an på når vegen bygges, og hvem som bor i boligene da.
Skolevegen vil i hovedsak være den samme i dag som når vegen bygges, trafikkavlastning der dagens veg går parallelt med skolevegen gir positivt omfang. Dette er spesielt aktuelt langs Sandsværveien, dagens E134 mellom Kongsgårdsmoen og Saggrenda, og langs rv. 40 mellom Rudsmoen og Kongsgårdsmoen.

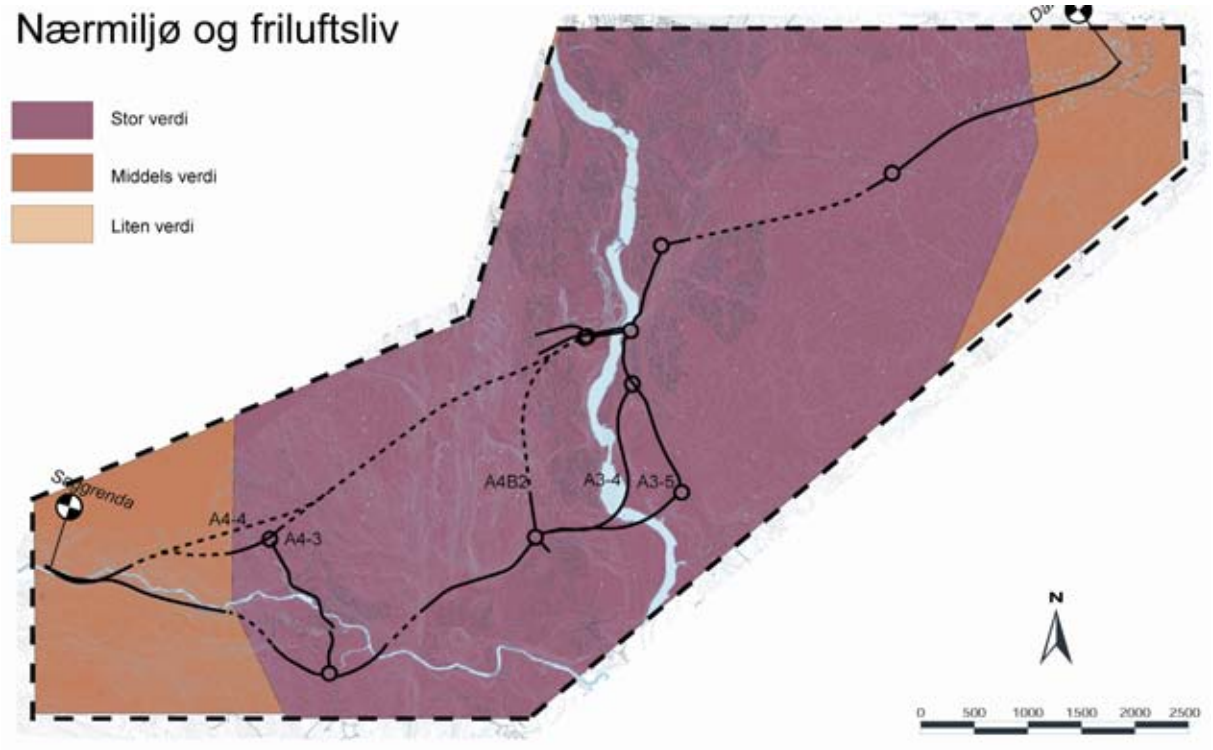
Tveitaskogen, mellom Kongsgårdsmoen skole og Lågen brukes mye til utflukter i skoletiden. Her er det turstier, Lavvo, lysløype etc. A3-alternativene med bro over Lågen ved nordre del av Tveitaskogen vil muligens føre til forringelse av dette området. Wennersborg skole bruker Sellikdalen som adkomst for utflukter til Lågen sør for Sellikdalen.

Figur 5.1.2: Kart som viser resultatet av barnetråkkundersøkelsen.



Referansesituasjonen

Disse tiltakene er inne som en del av referansesituasjonen: veg mellom Gamlegrendåsen og Madsebakken, gang-/sykkelveg på Gomsrudveien fram til Gravlunden, støytiltak langs eksisterende E134. Økt trafikk vil medføre økte støy- og miljøproblemene langs eksisterende E134, Gomsrudveien og Rv40. Vegnettet vil være overbelastet i forhold til utformingen og plasseringen av vegen. Dette vil være spesielt merkbart på Vestsida langs Sandsværveien.



Figur 5.1.3: Verdikart for nærmiljø og friluftsliv.

Konsekvensvurderinger for A3-4

Damåsen – Aas Kafeteria

Berørte verdier

Skogsområde med spredt boligbebyggelse, noen få eneboliger og ett småbruk som ligger skjermet til i skogen. Det er mange turstier i området som er et mye brukt friluftsområde, sommer og vinter. Mellom Aas Kafeteria og Majorplassen går det en grusvei som er en viktig adkomst til friluftsområdet og aktivitetene knyttet til Stall-K ridesenter og hundeklubben. Området fra Aas Kafeteria og sørover langs boligbebyggelsen på Gamlegrendåsen har stor bruksverdi for mange. **Middels til stor verdi.**

Omfang langs A3-4

Tiltaket ligger så nær eksisterende veg at omfanget blir lite mellom Damåsen og Aas Kafeteria. Veglinja vil forringe nærmiljøet for småbruket Diseplass på grunn av nærføring. Planskilt kryss ved Aas Kafeteria vil få bli en barriere for adkomsten til Stall-K, hundeklubben og friluftsområdet ved Majorplassen. Noen av ridestiene mellom majorplassen og eksisterende veg vil bli ødelagt. Disse forholdene kan langt på veg avbøtes. **Lite/intet omfang.**

Omfang langs eksisterende E134

Vegprosjektet vil fjerne nesten all trafikk fra vegen. For de boligene som ligger nord for eksisterende E134 vil det bli mindre støy. **Lite til middels, positivt omfang.**

Konsekvens

Ubetydelig/ingen konsekvens (0).

Aas Kafeteria - Tislegård

Berørte verdier

Boligområdene består av eneboliger, rekkehus og noen leiligheter på store tomter. Tislegård ungdomskole ligger på vestsiden av Gomsrudveien. I forslag til ny kommuneplan ligger det inne planer om utvidelser tett opp til rundkjøringen med Gomsrudveien og ny E134. Området er sentrumsnært samtidig som det har god tilgjengelighet til marka. Noen boliger ved krysset mellom Gomsrudveien og Ove Gjeddes veg har ulemper med støy og forurensning fra eksisterende vegsystem. **Stor verdi.**

Figur 5.1.4: Bildet viser Gomsrud terrasse, boligområde.

Omfang langs A3-4

Tunnelportal og rundkjøring ved krysset mellom Ove Gjeddes veg og ny Gomsrudvei vil gi negativt omfang for nærmiljøet. Det er sannsynlig at noen hus må fjernes. Et stort areal vil bli brukt til trafikkformål, og det vil føre til en forringelse for nærmiljøet til de boliger som ligger i nærheten. Det er også i dag mye trafikk i området, slik at endringen ikke vil bli så stor. **Middels, negativt omfang.**

Omfang langs eksisterende E134

Drammensveien vil få halvert trafikken, tungtransport vil i hovedsak gå på ny veg. Nærmiljøet fra Toppen til Nymoen vil få bedret bomiljø. Dette gir stort positivt omfang. Det gjelder mange boliger og mange gående og syklende som bruker Drammensveien til og fra jobb/skole. Gomsrudveien mellom Myntbrua og Tislegård vil utvides til fire felt. Dette vil medføre sanering av hus. Disse ligger i dag svært nær eksisterende veg og er utsatt for både støy og luftforurensning. Derfor vil ikke det negative omfanget av denne saneringen være stort. Gang- og sykkelstien som ligger på en fylling langs Lågen vil bli delvis ødelagt. Vi forutsetter at den blir skikkelig istandsatt. Omfanget blir derfor blir lite. **Middels, positivt omfang.**

Konsekvens

Ubetydelig/ingen konsekvens (0).

Sentrum – Kongsgårdsmoen

Berørte verdier

Sentralt område med flere typer boliger, i hovedsak eneboliger, næring og handel. Områdene har stor verdi og mange gode kvaliteter som nærmiljø. Sellikdalen er et grøntområde, med renseanlegg nederst ved Lågens bredd og Kongsberg næringspark nord for dalen. Sellikdalen brukes av de tilstøtende institusjonene Kronen bedriftsbarnehage og Wennersborg barneskole som utfartsområde og som adkomst til Lågen. Wennersborg har et utfartssted som brukes i undervisningen ved Lågens

vestbredd, litt sør for renseanlegget. Gomsrud terrasse boligområde ligger på østsiden av Lågen og har stor verdi.
Lågen fra Kloppfoss og sørover har stor bruksverdi for fiske, padling og turgåing. Kongsberg Gravlund er i bruk og står sterkt i folks bevissthet. Kongsberg kommune og Turistforeningen jobber for å gjenopprette Lågastien langs Lågen fra Liahengslet nord for Kongsberg til golfbanen sør for Skollenborg, inkludert en ski, sykkel- og gangbro ved Kloppfoss. Bingeplassen er et småbruk med gode bokvaliteter. **Stor verdi.**

Omfang langs A3-4

Figur 5.1.5 viser Lågen, A3-4 vil gå i elveskråningen i venstre kant. Veungsdalen til høyre.

Alternativet krysser Lågen ved Veungsdalen, i tillegg til en tilknytningsbro i Sellikdalen. Sellikdalen som grøntområde vil bli forringet, men det har også et forbedringspotensiale for bruk som nærmiljøområde. Tiltak her kan være med på å gjøre Lågen mer tilgjengelig for mange brukere. Tilknytningsvegen fra rundkjøringen i Sellikdalen opp til Sandsværveien vil gi negativt omfang for nærmiljøet. Den vil gå gjennom et boligområde, og det er sannsynlig at noen hus må innløses.
Kryss ved Gomsrud terrasse vil gi forringelse for nærmiljøet her. A3-4 går gjennom industriområdet på Gomsrud. Det vil ikke gi noe omfang for nærmiljø eller friluftsliv. Videre går traseen i elveskråningen mellom Gravlunden og Lågen, før den svinger over Lågen nederst i Veungsdalen. Denne føringen vil gi store negative konsekvenser for Kongsberg gravlund. Veg i eleveskråningen vil gi store negative konsekvenser, som det ikke er mulig å avbøte, for nærmiljø og friluftsområdet langs Lågen mellom Kloppfoss og Tveitaskogen. Vegen i kanten av jordet opp til Kongsgårdsmoen vil føre til enn viss forringelse av boligene i søndre Veungsdalen og nordre Kongsgårdsmoen. **Stort, negativt omfang.**

Omfang langs eksisterende E134

Hovedvegnettet i området vil få omtrent halvert trafikk, det vil gi en betraktelig forbedring for nærmiljøet. Skolevegen for elevene på Wennersborg skole vil bli tryggere. Tungtrafikken vil i hovedsak ikke gå på vegen. Barrierevirkningen av vegen vil bli mindre. Tiltak på avlastet vegnett som tilpasser vegen til å være mer gate, og mindre stamveg, vil bedre omfanget ytterligere. **Stort, positivt omfang.**

Konsekvens

Ubetydelig/ingen konsekvens (0).

Kongsgårdsmoen, Moane

Berørte verdier

Et sammensatt område med næring, militært areal, idrettsanlegg, boliger og landbruk. Et skogsområde innenfor Moane brukes til trailkjøring. Området er forøvrig broket, noen mindre områder har stor verdi som nærmiljø, andre er uten betydning. Tveitaskogen blir mye brukt hele året av Kongsgårdsmoen barneskole, Skrim ungdomskole og i tilknytning til idrettshallen der. **Stor verdi.**

Omfang langs A3-4

Veglinja går i dagen langs foten av åsen, og vil i liten grad berøre boliger og andre nærmiljøområder. Noen boliger vil få økt støy og det er mulig at noen boliger må fjernes ved kryssområdet. Det forutsettes støytiltak langs den nye vegen og tilgang til trialkjøringsområdet på Moane. **Lite til middels, negativt omfang.**

Figur 5.1.6 og 5.1.7 er fra Lågen ved Kloppfoss, nærmiljø- og friluftslivområde i tilknytning til Veungsdalen boligområde.

Omfang langs eksisterende E134

Trafikken langs E134 gjennom Kongsgårdsmoen vil bli halvert, noe som vil bedre bomiljøet. Kongsgårdsmoen vil bli mer samlet som nærmiljø, i og med at ny stamvegen går i utkanten av området, ikke gjennom. **Middels, positivt omfang.**

Konsekvens

Ingen til liten, positiv konsekvens 0 (+).

Saggrenda, Gruveåsen

Berørte verdier

Boligområde med særs gode bokvaliteter, og kulturhistorisk område med identitetsskapende verdi. Gode forhold for friluftsliv og nærmiljøaktiviteter, badeplass, idrettsanlegg, lysløpe, innfallsport til Gruveåsen. Saggrendadammen er en populær badeplass. **Stor verdi.**

Omfang langs A3-4

Kryss og ny veglinje i søndre Saggrenda med tilknytningsveg opp til eksisterende E134 vil gi en forringelse av nærmiljøet i dette området. **Lite til middels, negativt omfang.**

Omfang langs eksisterende E134

Tiltaket vil føre til at det blir mindre trafikk på eksisterende E134, noe som vil være positivt for nærmiljøet. Eksisterende E134 har boligområder på begge sider av vegen. Ny veg vil føre til at Saggrenda vil bli mer samlet. **Middels, positivt omfang.**

Konsekvens

Ingen til liten, positiv konsekvens 0 (+).

Kobberbergselva i Saggrenda vest

Berørte verdier

Elva går i et dypt juv og brukes i en viss grad til bading, fisking og elvepadling. **Middels verdi.**

Omfang

Tiltaket vil integreres med eksisterende veg, og vil føre til små, men ikke vesentlige endringer i området. Utformingen på reguleringsplannivå er avgjørende. **Lite/intet omfang.**

Konsekvens

Middels verdi og lite omfang gir ubetydelig/ingen konsekvens (0).

Samlet vurdering av konsekvenser A3-4

Vegalternativet vil gi stor trafikkavlastning i prioriterte områder. Nærmiljøet på Vestsida, Steglet, Veungsdalen og langs Drammensveien vil bli betraktelig forbedret. Sandsværveien vil få halvert trafikkmengden, og tungtrafikken vil i hovedsak forsvinne fra det vegnettet. Dette vil samlet sett gi en betraktelig forbedring av miljøet i Kongsberg sentrum og i sentrumsnære boligområder.

Veglinja vil gi negative konsekvenser for områder der vegen går i jomfruelig terreng, konsekvensen av disse vil avhenge av endelig utforming og støyskjerming. Bomiljøene ved Gomsrud terrasse og boligene sør for Wennersborg skole vil oppleve noe støy fra ny E134 fra vegarealer i Sellikdalen, hvor det tidligere har vært skog. Samtidig har Sellikdalen et stort forbedringspotensial. Vegforbindelse mellom Gomsrudveien og Sandsværveien ved Veungsdalen vil forringe Lågen som et verdifullt og sentrumsnært friluftsområde. Føring av veglinjen mellom Kongsberg gravlund og Lågen være særlig negativt for nærmiljø og friluftsliv. Området langs Lågen er verdifullt både for barns lek, skoleutflukter og for friluftaktiviteter som fisking, padling og turer, veg i elveskråningen vil få konsekvenser som ikke kan avbøtes.

Samlet gir A3-4 ubetydelig/ingen konsekvens (0).

Konsekvensvurderinger for A3-5

Damåsen – Aas Kafeteria, Aas Kafeteria – Tislegård:

Som for A3-4, ubetydelig/ingen konsekvens (0).

Sentrum - Kongsgårdsmoen

Berørte verdier

Som beskrevet for A3-4, **stor verdi.**

Omfang langs A3-5

Sellikdalen som grøntområde vil bli forringet, men den har også et forbedringspotensiale for bruk som nærmiljøområde. Tiltak her kan være med på å gjøre Lågen mer tilgjengelig for mange brukere. Tilknytningsvegen fra rundkjøringen i Sellikdalen opp til Sandsværveien vil gi størst negativt omfang for nærmiljøet. Den vil gå gjennom et boligområde, og det er sannsynlig at noen hus må innløses. A3-alternativene krysser Lågen både i Sellikdalen og Veungsdalen. Kryss ved Bingeplassen vil gi liten innvirkning på nærmiljøet her. A3-5 går på eksisterende Gomsrudvei, og det vil gi noe støy og luftforurensning for tilstøtende boligområder.
Forbi gravlunden vil det bli en betraktelig trafikkøkning. Endringen i støy, fra sporadisk høy til jevnt høy, vurderes til å ha lite omfang. Bro over Lågen så langt sør vil forringe friluftsområdene i

Tveitaskogen og langs Lågen. Videre går vegen i kanten av jordet opp til Kongsgårdsmoen, det vil føre til enn viss forringelse av boligene i søndre Veungsdalen og nordre Kongsgårdsmoen. **Lite til middels, negativt omfang.**

Omfang langs eksisterende E134

I hovedsak som beskrevet for A3-4, **stort, positivt omfang.**

Konsekvens

Middels, positiv konsekvens (+ +).

Kongsgårdsmoen, Moane

Som for A3-4, ingen til liten, positiv konsekvens 0 (+).

Saggrenda, Gruveåsen

Som for A3-4, ingen til liten, positiv konsekvens 0 (+).

Kobberbergselva i Saggrenda vest

Som for A3-4, ubetydelig/ingen, konsekvens (0).

Samlet vurdering av konsekvenser A3-5

Vegalternativet vil gi stor trafikkavlastning i prioriterte områder. Nærmiljøet på Vestsida, Steglet, Veungsdalen og langs Drammensveien vil bli betraktelig forbedret. Sandsværveien vil få halvert trafikkmengden, og tungtrafikken vil i hovedsak forsvinne fra det vegnettet. Dette vil samlet sett gi en betraktelig forbedring av miljøet i Kongsberg sentrum og i sentrumsnære boligområder.

Veglinja vil gi noen negative konsekvenser for områder der vegen går i jomfruelig terreng og på Gomsrudveien. Konsekvensen av disse vil avhenge av den endelige utforming og støyskjerming. Vegforbindelse mellom Gomsrudveien og Sandsværveien ved Veungsdalen vil forringe Lågen som et verdifullt og sentrumsnært friluftsområde. Ny E134 vil gi bomiljøene ved Gomsrud terrasse og boligene sør for Wennersborg skole noe støy fra vegarealer i Sellikdalen, hvor det tidligere har vært skog. Samtidig har Sellikdalen et stort forbedringspotensiale.

Samlet gir A3-5 liten positiv konsekvens (+).

Konsekvensvurderinger for A4B2

Damåsen – Aas Kafeteria, Aas Kafeteria – Tislegård:

Som for A3-4, ubetydelig/ingen konsekvens (0).

Sentrum – Kongsgårdsmoen

Berørte verdier

Som beskrevet for A3-4, **stor verdi.**

Omfang langs A4B2

A4B2 krysser Lågen ved Sellikdalen, og går inn i tunnel under Svartås. Sellikdalen som grøntområde vil bli forringet, men det har også et forbedringspotensiale for bruk som nærmiljøområde. Tiltak her kan være med på å gjøre Lågen mer tilgjengelig for mange brukere. Tilknytningsvegen fra rundkjøringen i Sellikdalen opp til Sandsværveien vil gi størst negativt omfang for nærmiljøet. Den vil

gå gjennom et boligområde, og det er sannsynlig at noen hus må innløses. Tunnelen vil komme ut igjen i øvre Veungsdalen. Føringen her kan gi negative konsekvenser for noen boliger, dette kan avbøtes. Vi forutsetter at det taes hensyn til nærmiljøet i reguleringsplanen, og at nødvendige tiltak som støyskjerming gjennomføres. **Lite/intet omfang.**

Omfang langs eksisterende E134

I hovedsak som beskrevet for A3-4, **stort, positivt omfang.**

Konsekvens

Stor, positiv konsekvens (+ + +).

Figur 5.1.8: I Saggrenda sør er det flere aktive småbruk, med blant annet hester.

Kongsgårdsmoen, Moane

Som for A3-4, ingen til liten, positiv konsekvens 0 (+).

Saggrenda, Gruveåsen

Som for A3-4, ingen til liten, positiv konsekvens 0 (+).

Kobberbergselva i Saggrenda vest

Som for A3-4, ubetydelig/ingen konsekvens (0).

Samlet vurdering av konsekvenser A4B2

Vegalternativet vil gi stor trafikkavlastning i prioriterte områder. Nærmiljøet på Vestsida, Steglet, Veungsdalen og langs Drammensveien vil bli betraktelig forbedret. Sandsværveien vil få halvert trafikkmengden, og tungtrafikken vil i hovedsak forsvinne fra det vegnettet. Dette vil samlet sett gi en betraktelig forbedring av miljøet i Kongsberg sentrum og i sentrumsnære boligområder.

Ny E134 vil gi bomiljøene ved Gomsrud terrasse og boligene sør for Wennersborg skole noe støy fra vegarealer i Sellikdalen, hvor det tidligere har vært skog. Samtidig har Sellikdalen et stort forbedringspotensial. Det samme gjelder boligene øverst i Veungsdalen, hvor vegen kommer ut av tunnelen.

Samlet gir A4B2 middels, positiv konsekvens (+ +).

Konsekvensvurderinger for A4-3

Damåsen – Aas Kafeteria, Aas Kafeteria – Tislegård:

Som for A3-4, ubetydelig/ingen konsekvens (0).

Sentrum – Kongsgårdsmoen

Berørte verdier

Som beskrevet for A3-4, **stor verdi.**

Omfang langs A4-3

A4-3 krysser Lågen ved Sellikdalen og går inn i tunnel under Svartås, på samme måte som A4B2. Sellikdalen som grøntområde vil bli forringet, men det har også et forbedringspotensiale for bruk som nærmiljøområde. Tiltak her kan være med på å gjøre Lågen mer tilgjengelig for mange brukere. Tilknytningsvegen fra rundkjøringen i Sellikdalen opp til Sandsværveien vil gi størst negativt omfang

for nærmiljøet. Den vil gå gjennom et boligområde, og det er sannsynlig at noen hus må innløses. **Lite/intet omfang.**

Omfang langs eksisterende E134

I hovedsak som beskrevet for A3-4, med unntak av betraktelig mindre trafikkavlastning sør for Sellikdalen. **Middels, positivt omfang.**

Konsekvens

Liten, positiv konsekvens (+).

Saggrenda, Gruveåsen

Berørte verdier

Som beskrevet for A3-4, **stor verdi.**

Omfang langs A3-4

Planskilt kryss ved Sølvverket vil skape en sterk barriere til friluftsområdet Knutefjell. Bebyggelsen i området vil oppleve støy- og luftforurensning og en sterk forringelse av de identitetsskapende nærmiljøkvalitetene området har. Nedføring gjennom boligområdet vil skape en barriere midt i boligområdet, og mellom badeplassen og idrettsplassen. **Stort, negativt omfang.**

Omfang langs eksisterende E134

Tiltaket vil føre til at det blir mer trafikk på eksisterende E134 øst for dagens Saggrendakryss, men mindre trafikk vest for dette. **Lite/intet omfang.**

Konsekvens

Stor, negativ konsekvens (- - -).

Kobberbergselva i Saggrenda vest

Berørte verdier

Som beskrevet for A3-4, **middels verdi.**

Omfang langs A4-3

Vegen vil komme ut av tunnelen krysse elva på bro og gå inn i tunnel igjen, det vil i svært liten grad endre forholdene for friluftsliv langs Kobberbergselva. **Lite/intet omfang.**

Omfang langs eksisterende E134

Tiltaket vil føre til at det blir så godt som ingen trafikk på eksisterende veg. Det vil i svært liten grad endre forholdene for friluftsliv langs Kobberbergselva. **Lite/intet omfang.**

Konsekvens

Ubetydelig/ingen konsekvens (0).

Samlet vurdering av konsekvenser A4-3

Vegalternativet vil gi stor trafikkavlastning i områdene nord og øst for Sellikdalen. Nærmiljøet på Vestsida og langs Drammensveien vil bli betraktelig forbedret. Sandsværveien vil få halvert trafikkmengden nord for Sellikdalen, mens trafikkavlastningen vil være liten på Steglet og i Veungsdalen.

Kryss i Saggrenda nord og nedføringsveg gjennom boligområdet vil være svært negativt for nærmiljøet i Saggrenda. Ny 134 vil gi bomiljøene ved Gomsrud terrasse og boligene sør for Wennersborg skole noe støy fra vegarealer i Sellikdalen, hvor det tidligere har vært skog. Samtidig har Sellikdalen et stort forbedringspotensiale. Det samme gjelder boligene øverst i Veungsdalen, hvor vegen kommer ut av tunnelen.

Samlet gir A4-3 liten, negativ konsekvens (-).

Konsekvensvurderinger for A4-4

Damåsen – Aas Kafeteria, Aas Kafeteria – Tislegård:

Som for A3-4, ubetydelig/ingen konsekvens (0).

Sentrum – Kongsgårdsmoen

Berørte verdier

Som beskrevet for A3-4, **stor verdi.**

Omfang langs A4-3

Som beskrevet for A4B2, **lite/intet omfang.**

Omfang langs eksisterende E134

I hovedsak som beskrevet for A3-4, med unntak av ubetydelig trafikkavlastning sør for Sellikdalen. **Lite, positivt omfang.**

Konsekvens

Ubetydelig/ingen konsekvens (0).

Saggrenda, Gruveåsen

Berørte verdier

Som beskrevet for A3-4, **stor verdi.**

Omfang langs eksisterende E134

Tiltaket vil føre til at trafikken mellom Saggrenda og Moane på E134 vil bli halvert. Det er relativt få boliger langs vegen. **Lite til middels, positivt omfang.**

Konsekvens

Liten, positiv konsekvens (+).

Kobberbergselva i Saggrenda vest

Som beskrevet for A3-4, ubetydelig/ingen konsekvens (0).

Samlet vurdering av konsekvenser A4-4

Vegalternativet vil gi stor trafikkavlastning i områdene nord og øst for Sellikdalen. Nærmiljøet på Vestsida og langs Drammensveien vil bli betraktelig forbedret. Sandsværveien vil få halvert trafikkmengden nord for Sellikdalen, mens trafikkavlastningen vil være ubetydelig på Steglet og i Veungsdalen.

Ny E134 vil gi bomiljøene ved Gomsrud terrasse og boligene sør for Wennersborg skole noe støy fra vegarealer i Sellikdalen, hvor det tidligere har vært skog. Samtidig har Sellikdalen et stort forbedringspotensial. Det samme gjelder boligene øverst i Veungsdalen, hvor vegen kommer ut av tunnelen. **Samlet gir A4-4 ubetydelig/ingen konsekvens (0).**

Avbøtende tiltak

Støyskjerming der vegen fører til økt støy i nærmiljø- og friluftslivområder.
Underganger eller overganger der vegen skaper en barriere for tilgangen til nærmiljø- og friluftslivområder.
Opparbeidelse av turveger i Sellikdalen som bedrer tilgangen til Lågen.
Gang- og sykkelveg i tilknytning til stamvegen der den krysser Lågen.
A3-4, A3-5, A4B2: Tiltak i boligområdet ved kryssområdet i Saggrenda sør og langs tilknytningsvegen som trygger forholdene, reduserer støyen og begrenser barrierevirkningen.
A4-3: Tiltak i boligområdet ved kryssområdet i Saggrenda nord og langs tilknytningsvegen som trygger forholdene, reduserer støyen og begrenser barrierevirkningen.

Samlet vurdering av konsekvenser for nærmiljø og friluftsliv

Alternativ	Vurdering	Konsekvens
Referansesituasjonen (Alternativet 0)	Økt trafikk vil medføre økte støy- og miljøproblemer langs eksisterende E134, Gomsrudveien og Madsebakken. Vegnettet vil være overbelastet i forhold til utformingen og plasseringen av vegen. Dette vil være spesielt merkbart på Vestsida langs Sandsværveien.	**0**
Alternativ A3-4	Meget god trafikkavlastning. Meget negativt for gravlunden og nærmiljø- og friluftsområdet ved Lågen mellom Kloppfoss og Tveitaskogen. Noen negative konsekvenser for boligområdene ved kryssene og tunnelportalene i sentrumsområdet.	**0**
Alternativ A3-5	Meget god trafikkavlastning. Negativt for nærmiljø- og friluftsområdet ved Lågen og Tveitaskogen. Noen negative konsekvenser for boligområdene ved kryssene og tunnelportalene i sentrumsområdet.	**+**
Alternativ A4B2	Meget god trafikkavlastning. Noen negative konsekvenser for boligområdene ved kryssene og tunnelportalene i sentrumsområdet.	**++**
Alternativ A4-3	Middels god trafikkavlastning. Meget negativt for boligområdet og friluftsområdet i Saggrenda nord. Noen negative konsekvenser for boligområdene ved kryssene og tunnelportalene i sentrumsområdet.	**-**
Alternativ A4-4	Middels god trafikkavlastning. Dårlig trafikkavlastning sør for Sellikdalen. Noen negative konsekvenser for boligområdene ved kryssene og tunnelportalene i sentrumsområdet.	**0**

Tabell 5.1.1.

5.2 Naturmiljø

Fra utredningsprogrammet**:**

Temaet omfatter våre fysiske omgivelser med vekt på naturgitte forhold. Det er viktig å vurdere den samlede effekten av veganlegget sett i sammenheng med annen regional infrastruktur og barrieredannere i regionen.

Områder som er viktige for naturmiljøet skal kartfestes og verdivurderes. Spesielt viktig er:

- *internasjonalt vernede områder (Ramsarområder, våtmark)*
- *områder vernet etter naturvernloven (nasjonalpark, naturreservat, landskapsvernområde)*
- *områder vernet etter eget vedtak, f. eks. vernete vassdrag med tilhørende RPR (Rikspolitiske retningslinjer)*
- *områder regulert som spesialområde naturvern (PBL § 25 nr. 6)*
- *områder omtalt i forbindelse med nasjonale og fylkesvise verneplaner (barskog, edelløvskog, våtmark, myr, kulturlandskap, sjøfugl)*
- *regional grøntstruktur og trekkruter for vilt*
- *områder og lokaliteter som er viktige for sjeldne og truede arter, eller som er viktige for det biologiske mangfoldet*

Definisjon og avgrensning

Begrepet naturmiljø omfatter alle naturgitte geologiske, ferskvannstilknyttede og marine forekomster samt biologisk mangfold knyttet til disse. Med geologisk mangfold mener vi variasjonen i berggrunn, løsmasser og terrengformer, samt de geologiske prosessene som bygger opp og bryter ned jordskorpa. Med biologisk mangfold menes alle levende organismer (mikroorganismer, planter, dyr etc.) og sammenhengene mellom ulike levende organismer og mellom organismene og deres fysiske omgivelser (økosystem).

Vi har lagt vekt på naturområdenes egenverdi, og dette kapitlet omhandler både menneskeskapte kulturmiljøer og mer uberørte naturmiljøer.

Tema naturmiljø overlapper flere andre fagtemaer, men skiller seg fra disse ved at verdien i stor grad vurderes uavhengig av nytteverdien for mennesker:

- Jakt, fiske og annen bruk av naturområdene i friluftssammenheng, samt naturområder som trivselsfaktor og som viktige lekeområder i tilknytning til boligområder, omtales i kapittelet om nærmiljø/friluftsliv
- Den økonomiske siden av jakt og fiske omtales i kapittelet om landbruk.
- Visuelle kvaliteter knyttet til naturområdene omtales i kapittelet om landskapsbilde

Verdikriterier

Kriterier for vurdering av berørte områders verdi for naturmiljø er gitt i tabell 5.2.1.

	Liten verdi	Middels verdi	Stor verdi
Naturhistorie (geologi)	- Geologiske forekomster og områder (geotoper) av stor betydning for forståelsen av distriktets geologi eller som i stor grad bidrar til distriktets geologiske mangfold og karakter.	- Geologiske forekomster og områder (geotoper) av stor betydning for forståelsen av regionen eller landsdelens geologi eller som i stor grad bidrar til landsdelens geologiske mangfold og karakter.	- Geologiske forekomster og områder (geotoper) av stor betydning for forståelsen av regionen eller landets geologi eller som i stor grad bidrar til landsdelens geologiske mangfold og karakter.
Naturtyper/ vegetasjonstyper[1] Håndbok 13 – 1999 Kartlegging av naturtyper og håndbok 15 ferskvannskartlegging (Dir. naturforvaltning).	- Registrerte naturtyper/ vegetasjonstyper med lokal betydning for naturmiljø.	- Små og/eller delvis intakte områder med akutt eller sterkt truete naturtyper/ vegetasjonstyper. - Områder med noe truete eller hensynskrevende naturtyper/vegetasjonstyper.	- Store og/eller intakte områder med akutt eller sterkt truete naturtyper/vegetasjonstyper.
Rødlistede arter Nasjonal liste for truete arter i Norge 1998. (Rødlista, Dir. naturforvaltning)	- Leveområder for regionalt hensynskrevende og lokalt truete arter.	- Leveområder for arter i kategoriene "hensynskrevende" eller "bør overvåkes". - Leveområder for arter som står som truet på den fylkesvise rødlista.	- Leveområder for arter i kategoriene "direkte truet", "sårbar" eller "sjelden".
Vilt Håndbok 11 – 1996 (revidert 2000) Viltkartlegging (Dir. naturforvaltning)	- Registrerte viltområder og vilttrekk av lokal betydning (områder med viltvekt 1).	- Viktige viltområder og vilttrekk (områder med viltvekt 2-3).	- Svært viktige viltområder og vilttrekk (områder med viltvekt 4-5).
Arts- og individmangfold	- Områder med stort arts- og/eller individmangfold i lokal målestokk.	- Områder med stort arts- og/eller individmangfold i lokal / regional målestokk	- Områder med stort arts- og/eller individmangfold i nasjonal målestokk
Funksjonsområder[2]	- Funksjonsområder av lokal landskapsøkologisk betydning.	- Funksjonsområder av regional landskapsøkologisk betydning.	- Funksjonsområder med nasjonal landskaps-økologisk betydning.
Inngrepsfrie og sammenhengende naturområder	- Sammenhengende områder med urørt preg som kan regnes som store i lokal målestokk.	- Inngrepsfrie områder over 1 km fra nærmeste tyngre inngrep[3], inkl. buffersonen mellom inngrepet og grensa for det inngrepsfrie området. - Sammenhengende naturområder over 3 km², med urørt preg.	- Inngrepsfrie områder over 3 km fra nærmeste tyngre inngrep, inkl. buffersonen mellom inngrepet og grensa for det inngrepsfrie området.

Tabell 5.2.1: Verdikriterier – naturmiljø.

[1] Med naturtyper menes de naturtypene på land, i ferskvann og i sjø som er vurdert å være spesielt viktige å kartlegge i forbindelse med registrering av biologisk mangfold (Håndbok 13 – 1999 *Kartlegging av naturtyper*, Direktoratet for naturforvaltning 1999). Truede vegetasjonstyper brukes som støttekriterium for verdivurdering av naturtyper (Fremstad og Moen 2001, Direktoratet for naturforvaltning 2002).

[2] Med funksjonsområder menes spredningskorridorer, rasteplasser, yngleområder og andre områder med en viktig funksjon for en eller flere arter i deler av året eller livssyklusen.

[3] Veger, jernbane, kraftlinjer, vassdragsutbygginger etc.

Omfangskriterier

Vegprosjektets omfang for naturmiljøet er vurdert ut fra kriterier gitt i tabell 5.2.2. Kriteriene under er vurdert i forhold til arealbeslag, nærføring, fragmentering, spredning av fremmede arter, terrengendringer, luftforurensning, forurensning i grunnen, støy, endringer i grunnvannsnivået og inngrep i vannstrengen.

	Stort positivt omfang	Middels positivt omfang	Lite/intet omfang	Middels negativt omgang	Stort negativt omfang
Naturtyper[4]	Tiltaket vil i stor grad bedre forholdene for naturtyper.	Tiltaket vil bedre forholdene for naturtyper.	Tiltaket vil stort sett ikke endre naturtyper.	Tiltaket vil forringe naturtyper.	Tiltaket vil ødelegge naturtyper.
Rødlistearter	-	Tiltaket vil øke forekomster av og/eller bedre forhold for rødlistearter.	Tiltaket vil stort sett ikke påvirke forekomster av rødlistearter.	Tiltaket vil redusere forekomster av og/eller forringe forhold for rødlistearter.	Tiltaket vil fjerne forekomster av rødlistearter.
Funksjonsområder	Tiltaket vil i stor grad styrke funksjonsområder og økologiske sammenhenger.	Tiltaket vil styrke funksjonsområder og økologiske sammenhenger.	Tiltaket vil stort sett ikke endre funksjonsområder og økologiske sammenhenger.	Tiltaket vil forringe funksjonsområder og økologiske sammenhenger.	Tiltaket vil ødelegge funksjonsområder og økologiske sammenhenger.
Vekst- og levevilkår	Tiltaket vil i stor grad bedre vekst- og levevilkår for dyre- og plantearter.	Tiltaket vil bedre vekst- og levevilkår for dyre- og plantearter.	Tiltaket vil stort sett ikke endre vekst- og levevilkår for dyre- og plantearter.	Tiltaket vil forringe vekst- og levevilkår for dyre- og plantearter.	Tiltaket vil ødelegge vekst- og levevilkår for dyre- og plantearter.
Naturhistoriske forekomster[5]	-	-	Tiltaket vil stort sett ikke endre naturhistoriske forekomster.	Tiltaket vil forringe naturhistoriske forekomster.	Tiltaket vil ødelegge naturhistoriske forekomster.
Utbyggingspress	Tiltaket vil fjerne utbyggingspresset på naturmiljøer.	Tiltaket vil redusere utbyggingspresset på naturmiljøer.	Tiltaket vil stort sett ikke endre utbyggingspresset på naturmiljøer.	Tiltaket vil øke utbyggingspresset på naturmiljøer.	Tiltaket vil i stor grad øke presset på naturmiljøer.

Tabell 5.2.2: Omfangskriterier – naturmiljø.

Referansesituasjonen

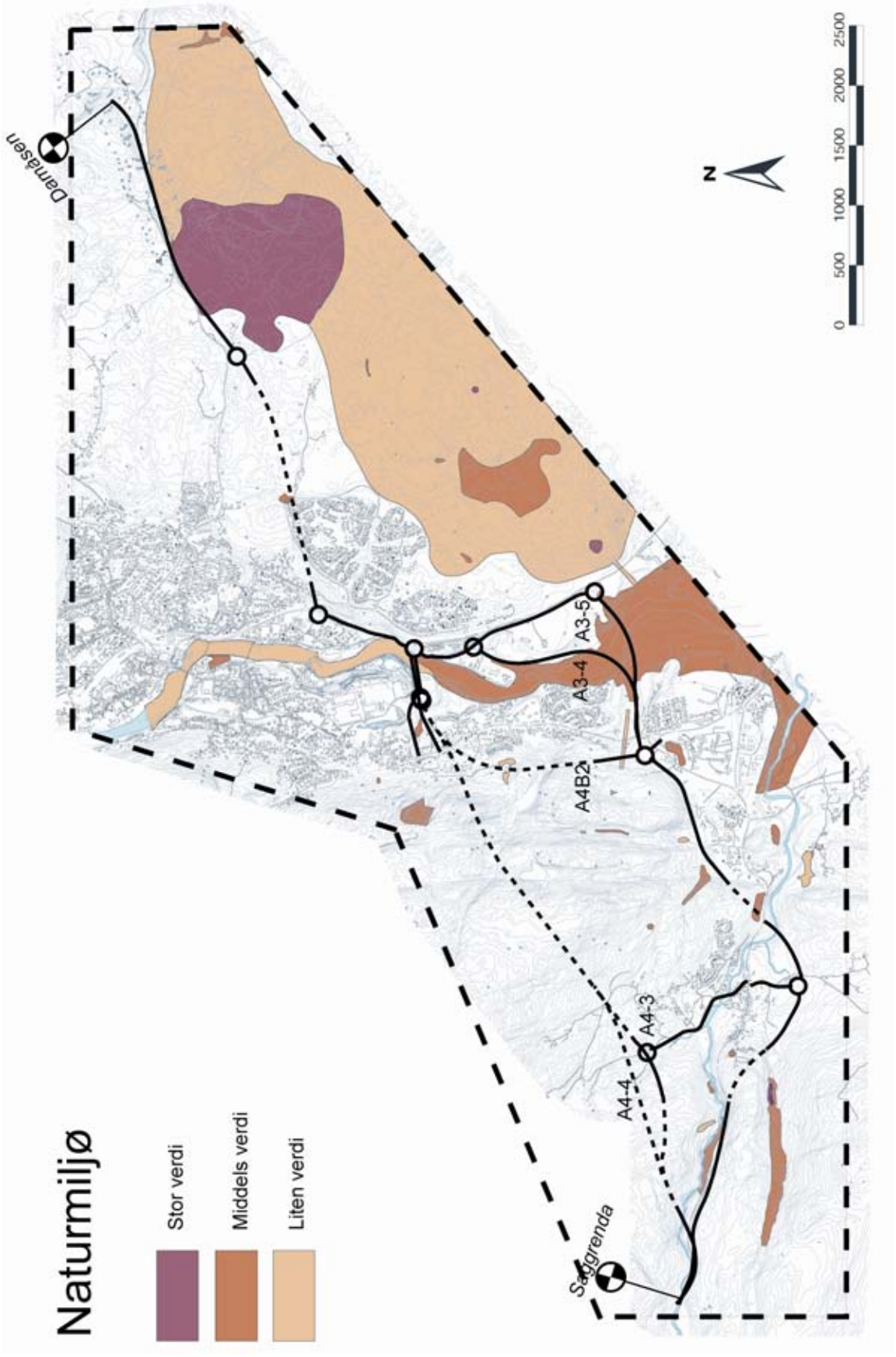
Ingen aktuelle utbyggingsplaner eller andre planlagte tiltak langs eksisterende vegnett forventes å ha vesentlige konsekvenser for naturmiljøet. Det samme gjelder den forventede trafikkøkningen på eksisterende vegnett dersom ny E134 ikke bygges. Utbedring av eksisterende veg mellom Damåsen og Gamlegrendåsen har sannsynligvis påvirket forekomsten av rødlistede sopparter negativt, og er tatt med som en del av referansesituasjonen.

Avlastet/pålastet vegnett

Redusert eller økt trafikk på resten av vegnettet gir intet eller ubetydelig omfang for naturmiljøet. Dette gjelder for alle alternativer som er utredet. **Ubetydelig/ingen konsekvens (0).**

[4] Herunder ferskvannsmiljøer

[5] Med naturhistoriske forekomster menes geologiske formasjoner som tydelig viser hvordan de er dannet (for eksempel kvartærgeologiske forekomster)


Naturmiljø
Stor verdi
Middels verdi
Liten verdi
Damåsen
Saggrenda
A3-5
A3-4
A4B2
A4-3
A4-4
N
0
500
1000
1500
2000
2500

Alternativ A3-4

Damåsen – Tislegård

Berørte verdier

Haurevatna: Større område med eldre barskog (naturtype) som omfatter Haurevatna og skogarealene mellom disse og eksisterende E134. Overveiende fattig karplantevegetasjon, men med funn av flere kravfulle og til dels sjeldne, rødlistede, marklevende sopp. Flere av disse er funnet nær inntil eksisterende E134. Lokaliteten omfatter også litt rikmyr. Området er tidligere vurdert å være meget verneverdig som spesialområde – **stor verdi**.

Basserudåsen: Del av samme skogsområde som Haurevatna (ovenfor), men med mindre biologiske verdier. Stor andel eldre skog. Omfatter også et tjern med intermediær myr rundt like ved eksisterende E134 ved Basserudåsen – **liten verdi.**

Vurdering av omfang

Vegtraseen vil, gjennom arealbeslag, forringe forholdene for rødlistede sopparter og muligens føre til reduksjon av disse. Tiltaket vil også medføre en viss fragmentering av leveområder for disse rødliste-artene, samt en forringelse av den aktuelle naturtypen. Viltgjerder langs nye E134 vil kunne føre til barrierevirkning for hjortevilt og småvilt – **middels, negativt omfang.**

Vurdering av konsekvenser

Stor verdi og middels, negativt omfang. Det gir middels, negativ konsekvens (- -) for naturmiljø.

Figur 5.2.1: Skogparti vest for Damåsen. Leveområde for sjeldne og truete sopp.

Tislegård – Kongsgårdsmoen

Berørte verdier

Lågen mellom Gomsrud og Veungsdalen: Større elvesystem med stor grad av intakt kantvegetasjon/skog langs breddene, bestående av frodig grandominert skog (lyng-, høgstaude) med innslag av fuktig gråorskog (naturtyper). Potensial for rødlistede arter av karplanter, sopp, insekter og fugler. Elvestrekningen og kantskogen har en viktig økologisk funksjon som leve- og nærings-søksområder for blant annet vann- og våtmarksfugler, spurvefugler, bever og rev. Et registrert vilttrekk for hjortevilt går gjennom Veungsdalen mellom Gamlegrendåsen og Gruveåsen – **middels verdi**.

Tveitaskogen: Stort område med til dels åpen furuskog på sandgrunn. Stort potensial for rødlistede insekter knyttet til denne naturtypen – **middels verdi**.

Sellikdalen (Lokalveg/bru): Lite område med gråor-heggeskog (naturtype) langs Sellikbekken, delvis som en bekkekløft med mye stående og liggende, død ved – **middels verdi**.

Vurdering av omfang

Vegtrasé i elveskråningen langs Lågen og bru i Veungsdalen, vil medføre arealbeslag og fragmentering i kantvegetasjon og elvenære skogsområder. Dette vil forringe viktige naturtyper for biologisk mangfold, økologiske sammenhenger (trekkruter, korridorer etc.), samt forringe vekst- og levevilkår for dyre- og plantearter. Ved Tveitaskogen vil tiltaket medføre arealbeslag og fragmentering i randsonen av et område med stort potensial for rødlistede insektarter knyttet til åpen sandfuruskog. Vilttrekket gjennom Veungsdalen ventes ikke å bli vesentlig påvirket. Lokalvegen gjennom Sellikdalen vil, som følge av arealbeslag, medføre forringelse eller tap av to gråor-heggeskogsområder – **middels til stort, negativt omfang**

Vurdering av konsekvenser

Middels verdi og middels til stort, negativt omfang. Det gir middels til stor, negativ konsekvens - - (-) for naturmiljø.

Kongsgårdsmoen – Saggrenda vest

Berørte verdier

Moane vest (oversiden av nåværende E134): Åpen furuskog med en del eldre, hogstmoden furu. Generelt fattig vegetasjon i feltsjiktet, men også innslag av mer kravfulle urteplanter som indikerer mer kalkrike forhold. Forekomst av lokalt sjeldne og kravfulle karplantearter, og flere kravfulle og rødlistede beitemarkssopp – **middels verdi**.

Bramsane (Kobberbergselva): Eldre, relativt rik og kompakt granskog (naturtype) i ei sone mellom E134 og Kobberbergselva. Lokalt sjelden naturtype med forekomst av sjeldne og til dels rødlistede sopparter – **middels verdi**.

Vurdering av omfang

Tunnelpåhugg/kulvert og omlegging av eksisterende E134 over tunnelmunningen vil medføre areal-beslag i et furuskogsområde med rødlistede sopp på Moane vest, og forringe levevilkårene for disse. Utvidelse av eksisterende veg vil kunne medføre noen mindre inngrep i form av mindre utfyllinger/ forstøtningsmurer i barskogsområdet på Bramsane, med mulighet for reduksjon i forekomsten av rødlistede sopparter. Selv små inngrep her vil kunne medføre omfattende ødeleggelser. Omlegging av Kobberbergselva vil kunne endre levevilkårene for vannlevende planter og insekter – **lite til middels, negativt omfang**.

Vurdering av konsekvenser

Middels verdi og lite til middels, negativt omfang. Det gir liten, negativ konsekvens (-) for naturmiljø.

Samlet konsekvensvurdering alternativ A3-4

Tiltaket vil gi arealbeslag i et område med stor verdi mellom Haurevatna og eksisterende E134, med fare for forringelse av leveområder for rødlistede sopparter. Det vil også medføre arealbeslag og fragmentering i et område med middels verdi langs Lågen, med fare for tap av leveområder for et stort antall arter (karplanter, fugl og pattedyr). Det vil også gi arealbeslag i et område med middels verdi ved Tveitaskogen, med fare for tap og forringelse av potensielle leveområder for rødlistede insektarter. To mindre områder med gråor-heggeskog med middels verdi i Sellikdalen går tapt eller blir forringet. Tiltaket vil også i noen grad berøre to mindre områder med middels verdi Moane og Bramsane. Den samlede vurderingen er at alternativ A3-4 på hele strekningen har **middels, negativ konsekvens for naturmiljø (- -).**

Alternativ A3-5

Damåsen – Tislegård

Alternativet er identisk med A3-4 på strekningen Damåsen – Tislegård, og vil dermed ha den samme konsekvensen.

Stor verdi og middels, negativt omfang. Det gir middels, negativ konsekvens (- -) for naturmiljø.

Tislegård – Kongsgårdsmoen

Berørte verdier

Lågen ved Veungsdalen: Større elvesystem med intakt kantvegetasjon langs breddene, bestående av frodig grandominert skog (lyng-, høgstaude) med innslag av dyrket mark. Potensial for rødlistede arter av karplanter, sopp, insekter og fugler. Den berørte elvestrekningen og kantskogen har en viktig økologisk funksjon som leve- og næringssøkområder for blant annet vannfugler, spurvefugler, bever og rev. Et registrert trekk for hjortevilt går gjennom Veungsdalen mellom Gamlegrendåsen og Gruveåsen – **middels verdi**.

Tveitaskogen: Stort område med til dels åpen furuskog på sandgrunn. Stort potensial for rødlistede insekter knyttet denne naturtypen – **middels verdi**.

Sellikdalen (Lokalveg/bru): To områder med gråor-heggeskog (naturtype), hvorav det ene delvis er en bekkekløft langs Sellikbekken med mye både stående og liggende, død ved. Det andre er en blandingsskog med innslag av blant annet lønn, selje og bjørk, og med skavgras i feltsjiktet – **middels verdi**.

Vurdering av omfang

Bru over Lågen med tilhørende vegtrasé på hver side, vil medføre arealbeslag i kantvegetasjon og elvenære skogsområder. Dette vil forringe viktige naturtyper for biologisk mangfold og forringe vekst- og levevilkår for dyre- og plantearter, men i mindre grad enn A3-4. Ved Tveitaskogen vil tiltaket derimot medføre noe større arealbeslag og fragmentering enn A3-4 i et område med stort potensial for rødlistede insektarter knyttet til åpen sandfuruskog. Vilttrekket gjennom Veungsdalen ventes ikke å bli vesentlig påvirket. I forbindelse med kryssing av eksisterende E134 i Moane/Saggrenda vil tiltaket medføre et lite arealbeslag i furuskogsområde med rødlistede sopp, og i noen grad forringe levevilkårene for disse. Lokalvegen gjennom Sellikdalen vil, som følge av arealbeslag, medføre forringelse eller tap av to gråor-heggeskogsområder – **middels, negativt omfang**

Vurdering av konsekvenser

Middels verdi og middels, negativt omfang. Det gir middels, negativ konsekvens (- -) for naturmiljø.

Figur 5.2.2: Tilnærmet urørt elvelandskap langs Numedalslågen ved Veungsdalen.

Kongsgårdsmoen – Saggrenda vest

Alternativet er identisk med A3-4 på strekningen Kongsgårdsmoen – Saggrenda vest, og vil dermed ha den samme konsekvensen.

Middels verdi og lite, negativt omfang. Det gir liten, negativ konsekvens (-) for naturmiljø.

Samlet konsekvensvurdering alternativ A3-5

Tiltaket vil, som alternativ A3-4, gi noe arealbeslag i et stort område med stor verdi mellom Haurevatna og E134. Det vil gi arealbeslag og fragmentering i et område ved Lågen, men i mindre grad enn A3-4. Arealbeslaget i området ved Tveitaskogen (middels verdi) vil bli noe større enn for A4-3, og med tilsvarende større fare for forringelse av potensielle leveområder for rødlistede insektarter. To mindre områder med gråor-heggeskog av middels verdi i Sellikdalen går tapt. Tiltaket vil også i noen grad berøre to mindre skogsområder med middels verdi ved Moane og Bramsane. Den samlede vurderingen er at alternativ A3-5 på hele strekningen har **liten til middels, negativ konsekvens for naturmiljø - (-).**

Alternativ A4B2

Damåsen – Tislegård

Alternativet er identisk med A3-4 på strekningen Damåsen – Tislegård, og vil dermed ha den samme konsekvensen.

Stor verdi og middels, negativt omfang. Det gir middels, negativ konsekvens (- -) for naturmiljø.

Tislegård – Kongsgårdsmoen

Berørte verdier

Sellikdalen: To områder med gråor-heggeskog (naturtype), hvorav det ene delvis er en bekkekløft langs Sellikbekken med mye både stående og liggende, død ved. Det andre er en blandingsskog med innslag av bl.a. lønn, selje og bjørk, og med skavgras i feltsjiktet – **middels verdi**.

Kantvegetasjon langs Lågen: Tynne soner med gråor-heggeskog langs elva. Viktig som vegetasjonsskjerm mot elva og for fugler og pattedyr – **liten verdi**.

Figur 5.2.4: Bekkekløft i Sellikbekken med frodig gråor-heggeskog.

Vurdering av omfang

Bru over Lågen og veg gjennom Sellikdalen med kryss og tilknytningsveg til lokalt vegnett, vil medføre arealbeslag, og ødelegge eller forringe to områder med gråor-heggeskog. Tiltaket vil også medføre arealbeslag og fragmentering av kantvegetasjonen mot Lågen på en strekning på ca. 50 meter – **lite, negativt omfang**.

Vurdering av konsekvenser

Middels verdi og lite, negativt omfang. Det gir liten, negativ konsekvens (-) for naturmiljø.

Kongsgårdsmoen – Saggrenda vest

Alternativet er identisk med A3-4 på strekningen Kongsgårdsmoen – Saggrenda vest, og vil dermed ha den samme konsekvens på denne strekningen.

Middels verdi og lite, negativt omfang. Det gir liten, negativ konsekvens (-) for naturmiljø.

Samlet konsekvensvurdering alternativ A4B2

Arealbeslag i et område med stor verdi mellom Haurevatna og eksisterende E134, med fare for forringelse av leveområder for rødlistede sopparter. To mindre områder med gråorheggeskog av middels verdi i Sellikdalen går tapt. Tiltaket vil også i noen grad berøre to mindre skogsområder med middels verdi ved Moane og Bramsane. Den samlede vurderingen er at alternativ A4B2 på hele strekningen har **liten, negativ konsekvens for naturmiljø (-).**

Alternativ A4-3

Damåsen – Tislegård

Alternativet er identisk med A3-4 på strekningen Damåsen – Tislegård, og vil dermed ha den samme konsekvensen.

Stor verdi og middels, negativt omfang. Det gir middels, negativ konsekvens (- -) for naturmiljø.

Tislegård – Saggrenda Vest

Berørte verdier

Sellikdalen: To områder med gråor-heggeskog (naturtype), hvorav det ene delvis er en bekkekløft langs Sellikbekken med mye både stående og liggende, død ved. Det andre er en blandingsskog med innslag av bl.a. lønn, selje og bjørk, og med skavgras i feltsjiktet – **middels verdi**.

Kantvegetasjon langs Lågen: Tynne soner med gråor-heggeskog langs elva. Viktig som vegetasjonsskjerm mot elva og for fugler og pattedyr – **liten verdi**.

Vurdering av omfang

Bru over Lågen og veg gjennom Sellikdalen vil, på grunn av arealbeslag, ødelegge eller forringe to områder med gråor-heggeskog. Arealbeslag og fragmentering av kantvegetasjonen mot Lågen over en strekning på ca. 50 meter – **lite til middels, negativt omfang**.

Vurdering av konsekvenser

Middels verdi og lite til middels negativt, omfang. Det gir liten, negativ konsekvens (-) for naturmiljø.

Samlet konsekvensvurdering alternativ A4-3

Arealbeslag i et område med stor verdi mellom Haurevatna og eksisterende E134, med fare for tap og forringelse av leveområder for rødlistede sopparter. To mindre områder med gråor-heggeskog av middels verdi i Sellikdalen går tapt. Den samlede vurderingen er at alternativ A4-3 på hele strekningen har **liten, negativ konsekvens for naturmiljø (-).**

Figur 5.2.5: Bjørketrær felt av bever. Beveren har fast tilhold langs Numedalslågen ved Bingeplassen/Veungsdalen.

Alternativ A4-4

Damåsen – Saggrenda vest

Samlet konsekvensvurdering alternativ A4-4

Alternativet er identisk med A4-4 på hele strekningen, med unntak av at den går i sammenhengende tunnel fra Sellikdalen til Saggrenda vest. Da veg i dagen i Saggrenda isolert sett ikke gir noe konsekvenser for naturmiljø, vil også alternativ A4-4 ha den samme konsekvens på denne strekningen som A4-3. Den samlede vurderingen er at A4-4 på den aktuelle strekningen har **liten, negativ konsekvens for naturmiljø (-).**

Avbøtende tiltak

Mellom Damåsen og Gamlegrendåsen bør vegtraséen legges så nær eksisterende veg som mulig for å redusere fragmenteringseffekten. En bør søke å gjøre traséen smalest mulig utover nødvendig vegbredde for å gjøre arealbeslaget minst mulig. I samråd med kommune og berørte grunneiere bør det vurderes å sette av områder med spesielle restriksjoner på arealbruken. Ved en eventuell bruk av viltgjerder, må det etableres tilfredsstillende krysningsmuligheter for vilt, herunder småvilt som rev og grevling. For sistnevnte arter kan dette enkelt gjøres i forbindelse med bekkekrysninger og lignende.

Ved å velge bruer/konstruksjoner i stedet for store fyllinger, vil en redusere arealbeslaget og legge til rette for viltkrysninger. Det gjelder spesielt langs Lågen og ved kryssing av denne.

Ved det vestre tunnelpåhugget for tunnelen mellom Moane og Saggrenda bør en søke å avgrense arealbeslaget mest mulig for å redusere skadevirkningene i området med rødlistede sopparter.

Generelt bør en søke å bruke stedegent plantemateriale i forbindelse med tilplantingsprosessen. Der forholdene ligger til rette for det, bør gjenveksten skje ved naturlig innvandring.

En bør i størst mulig grad bruke selve traseen og eksisterende veger til anleggsveger, og unngå å legge nye anleggsveger i urørt natur.

Samlet vurdering av konsekvenser for naturmiljø

Alternativ	Vurdering	Konsekvens
Referansesituasjonen (Alternativ 0)	Opprettholdelse og videreføring av dagens E134 som beskrevet for referansealternativet vil ikke påvirke naturmiljøet.	**0**
Alternativ A3-4	Tiltaket vil gi arealbeslag i et område med stor verdi mellom Haurevatna og eksisterende E134, med fare for forringelse av leveområder for rødlistede sopparter. Det vil også medføre arealbeslag og fragmentering i et område med middels verdi langs Lågen, med fare for forringelse av leveområder for et stort antall arter (karplanter, fugl og pattedyr). Det vil også gi arealbeslag i et område med middels verdi ved Tveitaskogen, med fare for forringelse av potensielle leveområder for rødlistede insektarter. To mindre områder med gråor-heggeskog med middels verdi i Sellikdalen går tapt eller blir forringet. Tiltaket vil også i noen grad berøre to mindre områder med middels verdi i Moane og Bramsane.	**- -**
Alternativ A3-5	Tiltaket vil, som alternativ A3-4, gi noe arealbeslag i et stort område med stor verdi mellom Haurevatna og E134. Det vil gi arealbeslag og fragmentering i et område ved Lågen, men i mindre grad enn A3-4. Arealbeslaget i området ved Tveitaskogen (middels verdi) vil bli større enn for A4-3, og med tilsvarende større fare for forringelse av potensielle leveområder for rødlistede insektarter. To mindre områder med gråor-heggeskog av middels verdi i Sellikdalen går tapt. Tiltaket vil også i noen grad berøre to mindre skogsområder med middels verdi ved Moane og Bramsane.	**- (-)**
Alternativ A4B2	Arealbeslag i et område med stor verdi ved Haurevatna, med fare for forringelse av leveområder for rødlistede sopparter. Tap av to mindre områder med gråor-heggeskog av middels verdi i Sellikdalen. Berøring av to mindre skogsområder med middels verdi ved Moane og Bramsane.	**-**
Alternativ A4-3	Arealbeslag i et stort område med stor verdi ved Haurevatna, med fare for forringelse av leveområder for rødlistede sopparter. Tap av to mindre områder med gråor-heggeskog med middels verdi i Sellikdalen.	**-**
Alternativ A4-4	Arealbeslag i et stort område med stor verdi ved Haurevatna, med fare for forringelse av leveområder for rødlistede sopparter. Tap av to mindre områder med gråor-heggeskog med middels verdi i Sellikdalen.	**-**

Tegnforklaringer	Meget stor, negativ konsekvens	Stor, negativ konsekvens	Middels, negativ konsekvens	Liten, negativ konsekvens	Ubetydelig /ingen konsekvens	Liten, positiv konsekvens	Middels, positiv konsekvens	Stor, positiv konsekvens	Meget stor, positiv konsekvens
Symbol	- - - -	- - -	- -	-	**0**	+	+ +	+ + +	+ + + +

Tabell 5.2.3.

5.3 Kulturminner og kulturmiljø

Utrag fra utredningsprogrammet:

Utredningen skal behandle automatisk fredede kulturminner (kulturminner eldre enn 1537), nyere tids kulturminner og kulturmiljøer.

I denne utredningen avgrenses kulturmiljø til å omfatte mindre delområder som inngår i en felles kulturhistorie.

Alle kjente kulturminner og kulturmiljøer skal registreres og vurderes uavhengig av juridisk status. Det skal også redegjøres for kulturminnenes/-miljøenes status i forhold til lovverket. Både kulturminner og kulturmiljøer skal verdivurderes.

For automatisk fredede kulturminner skal det gjennomføres en faglig kvalifisert vurdering av potensiale for funn. Utgangspunktet for denne vurderingen skal være opplysninger om kjente funn samt kunnskap om områdets historie mht. bosetting og bruk.

Kulturmiljøene skal vurderes på samme måte som de øvrige kulturminnene. Det skal legges vekt på hvor stor kulturhistorisk betydning kulturminnene/ kulturmiljøene har.

Definisjon og avgrensing

Begrepet kulturminner og kulturmiljøer er definert i kulturminneloven. *Kulturminner* er definert som alle spor etter menneskelig virksomhet i vårt fysiske miljø, herunder lokaliteter det knytter seg historiske hendelser til. Begrepet *kulturmiljøer* er definert som områder hvor kulturminner inngår som en del av en større helhet eller sammenheng.

Aktuelle avgrensinger mot andre tema:

- Landskapets historiske innhold og opplevelse av denne historien behandles i dette kapittelet.
- De visuelle forhold knyttet til kulturminner og kulturmiljø som landskapselementer behandles i kapittelet om landskap.

Verdikriterier

Type kulturmiljø	Liten	Middels	Stor
Gårdsmiljøer/ fiskebruk	Miljøer som ikke ligger i opprinnelig kontekst, tunformen. Få eller ingen av de opprinnelige bygningene er bevart, heller ikke tunformen. Har begrenset bygningshistorisk betydning.	Miljøer som delvis ligger i opprinnelig kontekst, tunformen er inntakt og flere opprinnelige bygninger er bevart og har god autentisitet. Har bygningshistorisk betydning.	Miljøer som ligger i en opprinnelig kontekst, tunformen er inntakt og de fleste opprinnelige bygninger er bevart og har god autentisitet. Har stor bygningshistorisk betydning Har hatt svært viktig betydning for utvikling av området.
Sosialhistoriske/ etniske kulturmiljøer	Vanlig forekommende og/eller inneholder bygninger som er lite autentiske Miljøer som ikke ligger i funksjonell sammenheng med andre kulturmiljøer, og som er lite lesbaresynlige.	Representative for epoken/funksjonen og inneholder bygninger med god autentisitet. Miljøer der den funksjonelle sammenheng med andre kulturmiljøer er delvis bevart, tunformen er inntakt og noen opprinnelige bygninger er bevart og har god autentisitet.	Sjeldent eller spesielt godt eksempel på epoken/funksjonen, inneholder flere bygninger med svært god autentisitet. Miljøer som ligger i funksjonell sammenheng med andre kulturmiljøer, tunformen er inntakt og de fleste opprinnelige bygninger er bevart og har god autentisitet.
Tekniske/ Industrielle Kulturmiljøer	Vanlig forekommende, opprinnelige strukturer har gått tapt. Tidstypiske miljøer som er vanlig forekommende. Fragmenterte miljøer som er vanlig forekommende.	Representativ for epoken/funksjonen men ikke lengre vanlig, god autentisitet på deler. Tidstypisk miljøer som inneholder noen bygninger med arkitektoniske kvaliteter og god autentisitet. Miljøer som representerer flere epoker og har bygningshistorisk interesse. Har hatt viktig for utvikling av området.	Sjeldent eller spesielt godt eksempel på epoken/funksjonen, miljøer med god autentisitet. Tidstypiske miljøer som inneholder bygninger med arkitektoniske kvaliteter og god autentisitet. Miljøer som representerer flere epoker og har stor bygningshistorisk interesse. Har hatt svært viktig for utvikling av området.
Spesielle kulturmiljøer; miljøer med monumentalbygg, parker ol.	Tidstypiske miljøer som er vanlig forekommende og/eller inneholder elementer som er lite autentiske.	Tidstypisk miljøer som inneholder elementer med arkitektoniske kvaliteter og god autentisitet. Har betydning i regional sammenheng.	Sjeldent eller spesielt godt eksempel på epoken, inneholder elementer med svært høy arkitektonisk kvalitet som har god autentisitet. Har betydning i nasjonal sammenheng.
Andre bygnings-miljøer	Tidstypiske miljøer som er vanlig forekommende. Fragmenterte miljøer som er vanlig forekommende.	Tidstypisk miljøer som inneholder noen bygninger med arkitektoniske kvaliteter og god autentisitet, eller ligger i funksjonell sammenheng med andre kulturmiljøer. Miljøer som representerer flere epoker, har bygningshistorisk interesse eller ligger i funksjonell sammenheng med andre kulturmiljøer.	Tidstypisk miljøer som inneholder bygninger med arkitektoniske kvaliteter og god autentisitet og/eller ligger i funksjonell sammenheng med andre kulturmiljøer Miljøer som representerer flere epoker, har stor bygningshistorisk interesse og/ eller ligger i funksjonell sammenheng med andre kulturmiljøer.
Fornminner	Vanlig forekommende enkeltobjekter ute av kontekst	Representative for epoken og inngår i en kontekst	Sjeldent eller spesielt godt eksempel på epoken, inngår i en svært viktig kontekst eller miljø med stor tidsdybde.

Tabell 5.3.1: Kriterier for vurdering av verdi for kulturminner og kulturmiljø.

Omfangskriterier

Omfangskriteriene under skal vurderes i forhold til arealbeslag, nærføring, terrengendringer, oppdeling/barrierevirkning (visuell og funksjonell), tiltakets retning/form/dimensjon, endringer i vannstanden, støv, vibrasjoner, støy- og luftforurensing.

Dersom vegen kommer i et område med stort potensial for automatisk fredete kulturminner og vil medføre flateavdekning (iverksettelse av kulturminnelovens § 9), er dette en prissatt konsekvens.

	Stort positivt omfang	**Middels positivt omfang**	**Lite/intet omfang**	**Middels negativt omgang**	**Stort negativt omfang**
Kultur-minner og miljøer[1]	Tiltaket vil i stor grad bedre forholdene for kulturminner/ miljøer	Tiltaket vil bedre for-holdene for kultur-minner/ miljøer	Tiltaket vil stort sett ikke endre kulturminner/ miljøer	Tiltaket vil medføre at kulturminner/ miljøer blir skadet	Tiltaket vil ødelegge kulturminner/ miljøer
Historisk Sammen-heng	Tiltaket vil i stor grad styrke den historiske sammenhengen mellom kulturmiljøer og deres omgivelser	Tiltaket vil styrke den historiske sammenhengen mellom kulturmiljøer og deres omgivelser	Tiltaket vil stort sett ikke endre den historiske sammen-hengen mellom kulturmiljøer og deres omgivelser	Tiltaket vil svekke den historiske sammenhengen mellom kulturmiljøer og deres omgivelser	Tiltaket vil bryte den historiske sammenhengen mellom kulturmiljøer og deres omgivelser
Historiske strukturer	Tiltaket vil i stor grad forsterke historiske strukturer	Tiltaket vil forsterke historiske strukturer	Tiltaket vil stort sett ikke endre historiske strukturer	Tiltaket vil redusere historiske strukturer	Tiltaket vil ødelegge historiske strukturer
Historisk lesbarhet	Tiltaket vil i stor grad øke den historiske lesbarheten	Tiltaket vil bedre den historiske lesbarheten	Tiltaket vil stort sett ikke endre den historiske lesbarheten	Tiltaket vil redusere den historiske lesbarheten	Tiltaket vil ødelegge den historiske lesbarheten

[1] Herunder historiske kommunikasjonsårer

Tabell 5.3.2: Kriterier for vurdering av tiltakets omfang for kulturminner og kulturmiljø.

Referansesituasjonen (alternativ 0)

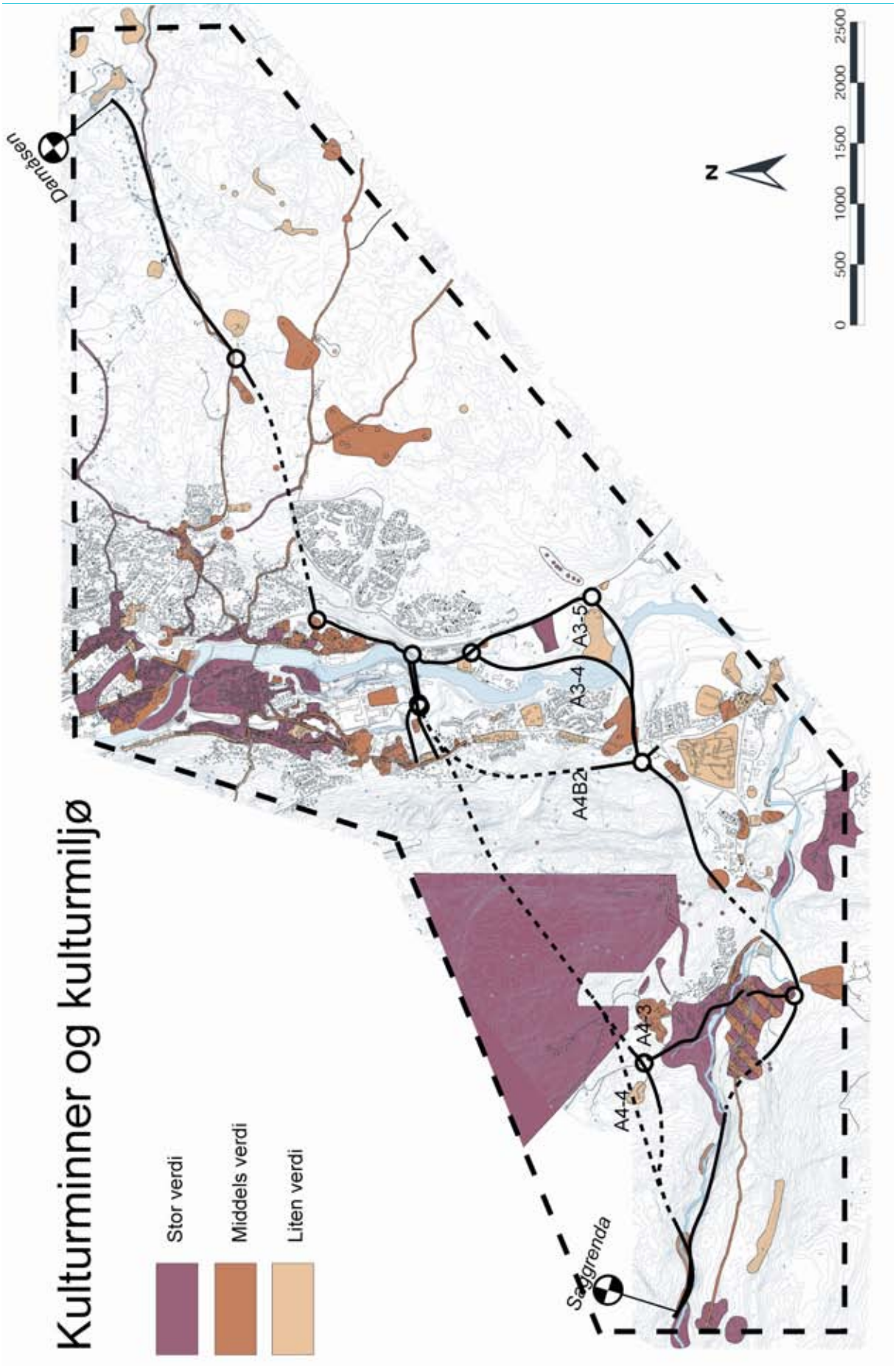
Sammenligningsåret er satt til 2015, se kap. 3.2 for nærmere beskrivelse av referansesituasjonen.

Eksisterende E134 følger "Drammenschausseen" på strekningen Damåsen – Gamlegrendåsen og har middels verdi. På denne strekningen har kulturmiljøet allerede redusert verdi på grunn av at vegen er rettet ut og lagt om ved Damåsen. En eventuell omlegging, utretting av svinger på resten av strekningen vil redusere verdien ytterligere.

På Vestsiden følger E134 delvis gamle innfartsveger inn mot sentrum. E134 følger de gamle vegfarene, men vegen er lite autentisk på grunn av gjentatte utvidelser og ombygginger. Den store trafikkmengden på strekningen gjør eksiterende E134 til en barriere mellom kulturmiljøene langs vegen. Vegen er også en belastning for bebyggelsen med hensyn til støy og forurensing.

Bevaringsområdet langs Sandsværveien er mest belastet. Her vil økt trafikk kunne gi dårligere vilkårene for å ta vare på og oppleve kulturminnene. Økt trafikk vil forsterke vegens barriereeffekt og dermed redusere sammenhengen mellom kulturminner.

I Saggrenda er eksisterende E134 en barriere. Økt trafikk vil ytterligere forsterke dette, samt gi dårligere mulighet for å ta vare på kulturminnene langs vegen.


Kulturminner og kulturmiljø
Stor verdi
Middels verdi
Liten verdi
Damåsen
Saggrenda
A3-5
A3-4
A4B2
A4-3
A4-4
N
0
500
1000
1500
2000
2500

A3 – 4

Damåsen – Gamlegrendåsen

”Drammenschausséen” – eksisterende E134. (IV-km 28)[1]

Verdi

Chausséen fra Eiker til Kongsberg var ferdig utbygd på slutten av 1850-tallet, og ble da den viktigste innfartsåren til Kongsberg. Vegen er typisk for den tids prinsipper for vegbygging, og følger det småkuperte terrenget i mange kurver. Det gamle vegfaret er delvis beholdt, men enkelte steder er svinger rettet ut og vegen lagt om. Dette gjelder spesielt i overgangen til ny E134 fra Damåsen mot Drammen.

Langs vegen har Televerket satt ut kabelsteiner. Strekningen er nå på ”Telenors verneplan for bygninger og installasjoner” fra 1998. Kabelsteinene skriver seg sannsynligvis fra rundt 1950. Steinene i seg selv har stor verdi. Chausséen er representativ for epoken, men senere tids omlegging av vegen trekker ned verdien. **Middels verdi.**

Omfang

Alternativet tangerer Chausséen ved Damåsen, men her er vegen allerede lagt om og utbedret i forbindelse med ny E134 fra Hegstad til Damåsen. I kryssområdet vil den historiske traseen bli brutt og dermed mindre synlig. **Lite, negativt omfang.**

Konsekvens

De negative konsekvensene er knyttet til at ”Drammenschausséen” brytes. **Middels verdi og lite, negativt omfang. Det gir liten, negativ konsekvens (-).**

Småbruket Diseplass (IV-km 5)

Verdi

Småbruket ligger i skogen sør for E134 ved Aas Kafeteria. Diseplass er en gammel husmannsplass fra 1700-tallet, og den ble tidlig skilt ut som eget bruk. Våningshuset med en eldste del fra 1816 er mye ombygd, men det er ingen god kvalitet på ombyggingen. Bryggerhus og driftsbygning er autentiske. Det drives ikke aktivt jordbruk, og plassen bærer preg av gjengroing. Selv om miljøet er mye endret er beliggenheten typisk for eldre småkårsbebyggelse. Miljøet er vanlig forekommende og har begrensede bygningshistoriske kvaliteter. **Liten verdi.**

Omfang

Veglinjen vil berøre randsonen mellom jordbrukslandskapet og skogen på nordsiden av kulturmiljøet. Vegen vil gå nær tunbebyggelsen, men vil stort sett ikke endre kulturmiljøet. **Lite til intet, negativt omfang.**

Konsekvens

Liten verdi og lite til intet, negativt omfang. Det gir ubetydelig/ingen konsekvens (0).

[1] I-km 28 viser til nummereringen i verdi- og sårbarhetsanalysen for kulturminner og kulturmiljø for E134 Damåsen – Saggrenda.

Tislegård

Statens skogskole på Tislegård (I-km 33)

Verdi

Skoleanlegg på østsiden av Lågen. I følge tradisjonen skal gården Tislegård ha ligget her. Tislegård skal ha blitt bygd opp av adelsmannen Ove Gjedde etter at han ble lensherre over Sandsvær og Numedal i 1622. Det er imidlertid ingen spor etter gården. Statens skogskole på Kongsberg ble opprettet i 1876, og ble lagt ned i år 2000. Hovedbygningen er en stor, nyklassisistisk trebygning med valmet tak. Rektorboligen er også en del av miljøet, og den er en trebygning fra tidlig etterkrigstid. Rester etter park med eldre beplantning blant annet forskjellige typer nåletrær omgir bygningene. Anlegget har i hovedtrekk stor autensitet til tross for en del mindre endringer og yngre garasjer. Miljøet er helhetlig og det har en tidstypisk utforming av bygninger. Skoleanlegget er sjeldent i en større kulturhistorisk sammenheng og miljøet er et spesielt godt eksempel på epoken. **Stor verdi.**

Omfang

Utvidelsen av Gomsrudveien til fire felter vil medføre at det nordøstligste hjørnet av eiendommen berøres. Arealet som berøres er lite, og omfanget vurderes som **lite til intet, negativt.**

Konsekvens

Stor verdi og lite til intet, negativt omfang. Det gir ubetydelig/liten, negativ konsekvens 0 (-).

Funksjonærboliger til Kongsberg våpen (I-km 34)

Verdi

Kulturmiljøet består av villaer som ble bygd i mellomkrigstiden som funksjonærboliger for Kongsberg våpenfabrikk. Enkelte bygninger har stor autensitet, men fortetning hindrer opplevelsen av det opprinnelige kulturmiljøet. Boligområdet er det eneste som er bygd for fabrikken, og er derfor av sosialhistorisk interesse. **Middels verdi.**

Figur 5.3.1. Funksjonærbolig til Kongsberg våpenfabrikk. (Foto: Kulturminnekompaniet, KMP)

Omfang

Utvidelsen til av Gomsrudveien til fire felter vil medføre at minst sju av ca 13 bygninger vil bli revet. Det vil redusere miljøet betydelig. **Middels til stort, negativt omfang.**

Konsekvens

Middels verdi og middels til stort, negativt omfang. Det gir stor, negativ konsekvens (- - -).

Wilskog – småbruk (I-km 48)

Verdi

Gårdstun som ligger mellom eksisterende E134 og Tislegård skole. Tunet består av våningshus, stabbur og driftsbygning fra 1920-tallet. Bebyggelsen er uendret med unntak av driftsbygningen som er revet for å gi plass til en ny garasje. Veganlegg og skole har beslaglagt dyrka marka rundt tunet, men mye er tilbake. Miljøet er representativt for epoken, og er et av de best bevarte småbrukene i Gomsrudområdet. **Middels verdi.**

Omfang

Rundkjøringen ved Tislegård vil berøre noe dyrka mark rundt tunet, men inngrepet vil være lite og det vil skje i randsonen av kulturmiljøet. **Lite til intet, negativt omfang.**

Konsekvens

Middels verdi og lite til intet, negativt omfang. Det gir ubetydelig/ingen konsekvens (0).

Gomsrud

Gamle Gomsrudvei – innfartsveg på østsiden av Lågen (I-km 46). Den siste delen inn mot krysset med Gomsrud

Verdi

Vegen sto ferdig i forbindelse med den gamle brua som ble bygget i 1627, men er antakeligvis et eldre vegfar. Vegen var en av innfartene til byen fra østsiden av Lågen. Som struktur hører vegen til de eldste kulturlag i Bergstadens historie og skal ha linjer til tiden før Sølvverket. Den siste delen av vegen inn mot krysset med Gomsrudveien er mye ombygd og denne delen har **liten verdi.**

Omfang

Veganlegget vil knytte seg til Gamle Gomsrudvei sør for bebyggelsen i Gamlegrenda. Det eksisterer i dag et kryss med Gamle Gomsrudvei på samme sted, og tiltaket vil gi begrenset inngrep utover det som tidligere er gjort. **Lite/intet omfang**.

Konsekvens

Liten verdi og lite/intet omfang. Det gir ubetydelig/ingen konsekvens (0).

Sellikdalen

Sandsværveien – vestre innfartsveger til Bergstaden (I-KM-5)

Verdi

Vegstrukturen slik den forgreiner seg inn til Kongsberg sentrum på Vestsiden har lange tradisjoner, og kan skrive seg fra den tiden da Bergstaden ble anlagt. Vegnettet med innfartsårer hører med til de eldste kulturlag i Bergstadens historie. Det gir kunnskap om opprinnelige sammenhenger i bruken av området, og har strukturert gammel og ny bebyggelse. Vegene binder dagens kulturminner sammen, men vegfaret er noe utvidet i bredden. **Middels verdi.**

Figur 5.3.2. Sandsværveien ved Sellikdalen midt i bildet. Sellikdalen til høyre.

Omfang

Kryss eller rundkjøring med Sandsværveien for tilknytningsvegen i Sellikdalen vil medføre at Sandsværveien brytes. Sandsværveien blir ødelagt på en kort strekning. Inngrepene vil bryte den gamle veglinjen. Det vil redusere den historiske strukturen, og samtidig redusere den historiske lesbarheten. **Middels, negativt omfang.**

Konsekvens

Middels verdi og middels, negativt omfang. Det gir middels, negativ konsekvens (- -).

Furulund – tidligere tuberkulosehjem ved Wennersborg skole (I-km 54)

Verdi

Tuberkulosehjemmet Furulund i Sellikdalen ble åpnet i 1915. Siden 1999 har stedet vært drevet som kommunalt sykehjem. Furulund er en stor trebygning som har gjennomgått omfattende endringer. Bygningen er typisk for de tidlige tuberkulosehjemmene og er av sosialhistorisk interesse. Det har

noen arkitektoniske kvaliteter, og det ligger i sin opprinnelige kontekst. Kulturmiljøet er representativt for epoken. **Middels verdi.**

Omfang

Furulund berøres ikke direkte av veganlegget i Sellikdalen, men tilknytningsvegen vil medføre en høy skjæring i skråningene rundt kulturmiljøet. Sammenhengen mellom kulturmiljøet og omgivelsene vil bli noe redusert. **Lite til intet omfang.**

Konsekvens

Middels verdi og lite til intet omfang. Det gir ubetydelig/ingen konsekvens (0).

Husgruppe Steglet (I-KM-8)

Verdi

Forstadsbebyggelse med boliger og småbruk som ligger på hver side av Sandsvær. Miljøet har bakgrunn i eldre småbruk, løkkebruk og stuebebyggelse langs innfartsvegen. Flere hus er knyttet til virksomheten ved Sølvverket, og er fra 16- og 1700-tallet. Miljøet er variert og autensiteten er vekslende, men det er den eldre bebyggelsen som preger miljøet. Spor etter en krøttergate mot utmarka er bevart. På grunn ombygging og fortetting har miljøet mindre arkitektonisk betydning. Miljøet er representativt for epoken. **Middels verdi.**

Omfang

Miljøet berøres ikke direkte slik som tilknytningsvegen er vist på planene. **Intet omfang.**

Konsekvens

Middels verdi og intet omfang. Det gir ubetydelig/ingen konsekvens (0).

Villaer ved Sellikdalen (I-KM-7)

Verdi

Forstadsbebyggelse som ligger øst for Sandsværveien ved Steglet. Området er lite og består av større villaer fra mellomkrigstiden som har preg fra nasjonalromantisk tømmerhusstil. Villaene er tidstypiske og særlig tømmervillaen har stor autensitet. Området er fortettet. Kulturmiljøet er med på å vise sosial og tidsmessig variasjon i utbyggingen av innfartsvegen, men miljøet er vanlig forekommende. **Liten verdi.**

Omfang

Rundkjøring og veglinje vil gå nær eller berøre den sørligste delen av kulturmiljøet. Omleggingen av Sandsværveien vil redusere sammenhengen mellom bebyggelsen og innfartsvegen. Dette vil redusere den historiske lesbarheten. **Lite, negativt omfang.**

Konsekvens

Liten verdi og lite, negativt omfang. Det gir ubetydelig til liten, negativ konsekvens 0(-).

Småbruk langs Gomsrudveien

Gomsrudplassen (I-KM 39)

Verdi

Småbruk på østsiden av Lågen langs Gomsrudveien. Tunet ligger kloss inntil vegen. Kulturmiljøet består av et bolighus og to uthus i dårlig forfatning. Det er bevart få husmannsplasser innenfor området med så helhetlig preg. På grunn av dette og plasseringen ved ferdselsveg er miljøet representativ for epoken. **Middels verdi.**

Figur 5.3.3. Gomsrudplassen. (Foto: KMP)

Omfang

Veglinjen medfører arealbeslag og nærføring til tunet på Gomsrudplassen, men bygningsmiljøet vil ikke bli direkte berørt. Vegens store dimensjon vil være dominerende i forhold til bygningene. **Lite**, **negativt omfang.**

Konsekvens

Middels verdi og lite, negativt omfang. Det gir liten, negativ konsekvens (-).

Bingeplassen gård (II-km 50)

Verdi

Gårdstun sør for Kongsberg gravlund. Bingeplassen var en periode løkke/sommersted for byborgere. Løa og en del innmark er bevart, mens den øvrige bebyggelsen på tunet er nyere. Kulturmiljøet er vanlig forekommende, og inneholder bygninger som er lite autentiske**. Liten verdi.**

Omfang

Ved Bingeplassen medfører vegbyggingen at jordbrukslandskapet mellom tunet og Lågen blir berørt. Vegen vil være en barriere mot Lågen. Vegens store dimensjoner vil ikke være tilpasset kulturmiljøet. Vegen ligger imidlertid i god avstand fra tunet og berører kun randsonen av kulturmiljøet. **Lite, negativt omfang.**

Konsekvens

Liten verdi og lite, negativt omfang. Det gir ubetydelig/ingen konsekvens (0).

Kongsberg gravlund

Kongsberg gravlund – skogskirkegård (I-km 40)

Verdi

Kongsberg gravlund og krematorium ble anlagt i 1973. Det er et tidstypisk anlegg med sterkt særpreg og estetiske kvaliteter. Det finnes få skogskirkegårder i Norge, og Kongsberg gravlund er et spesielt godt eksempel på epoken**. Stor verdi.**

Omfang

Alternativet gir nærføring og noe arealbeslag ved Kongsberg gravlund. Kirkegården vil bli liggende mellom to trafikkerte veger. Stedets verdi som kulturmiljø vil bli redusert på grunn av at omgivelsene vil bli endret og kirkegården vil ikke lenger ligge i furuskogen. Vegen vil bryte sammenhengen mellom furuskogen og skogskirkegården. **Middels, negativt omfang**.

Konsekvens

Stor verdi og middels, negativt omfang. Det gir middels, negativ konsekvens (- - -).

Figur 5.3.4. Kongsberg gravlund er en skogskirkegård.

Veungsdalen

Gårdstun i Veungsdalen (II-km 51)

Verdi

Kulturmiljøet består av 3 gårdstun, Steinsholt, Fredriksdal og Veungsdalen. Miljøet ligger på begge sider av eksiterende E134. Veungsdalplassene er avmerket på de eldste kartene over området. Flere av bygningene er datert til 1800-tallet. Det meste av bebyggelsen er fra før 1900, og alle brukene har komplett tun med driftsbygninger. På grunn av komplett gårdsbebyggelse og fordi mye dyrka mark fremdeles er intakt, gir miljøet kunnskap om det gamle løkke-/småbrukmiljøet langs innfartsvegen.

Den tydelige beliggenheten og sammenhengen mellom tunene gjør kulturmiljøet representativt for epoken.

Kulturmiljøet ligger delvis i sin opprinnelige kontekst, og inneholder noen bygninger som er tidstypiske for byggeskikken i regionen. **Middels verdi.**

Omfang

Veglinja vil berøre dyrka mark ved Fredriksdal, men vegen vil følge sørsiden av jordene og kun berører ytterkanten av kulturmiljøet. **Lite/intet, omfang.**

Konsekvens

Middels verdi og lite/intet, omfang. Det gir ubetydelig til liten, negativ konsekvens 0 (-).

Kongsgårdsmoen – Moane

Kongsgårdsmoen – samling bolighus ved Trollerudmoen (II-KM 52)

Verdi

Miljøet omfatter flere bruk som ble skilt ut og bebygd på 1800-tallet. Fra disse ble det skilt ut mindre boligeiendommer på 1900-tallet. Med sin blanding av småbruk og yngre bolighus er miljøet typisk for innfartsvegene til Kongsberg. Miljøet ligger delvis i sin opprinnelige kontekst og er representativ for epoken. **Middels verdi**.

Omfang

Veglinja ligger inntil kulturmiljøet Trollerudmoen. Selv om kulturmiljøet ikke berøres direkte vil veganlegget være dominerende i forhold til den lave trehus bebyggelsen. Kulturmiljøet vil bli liggende på en smal stripe mellom to trafikkerte veger. Tiltaket vil derfor svekke den historiske sammenhengen mellom kulturmiljøet og dets omgivelser. **Middels, negativt omfang.**

Konsekvens

Middels verdi og middels, negativt omfang. Det gir middels, negativ konsekvens (- -).

Figur 5.3.5. Samling av bolighus ved Kongsgårdsmoen ligger inntil eksisterende E134. (Foto: KMP)

Muranlegg ved Moane (rester etter jordbruksdrift)

Verdi

Steingjerder med tilhørende tufter etter bolighus og uthus, samt oppmurt røys og kjerreveg. Sannsynligvis rester etter jordbruksdrift. Steinmurene er store og til dels svært velholdte. På Moane ble det ryddet flere plasser. På et kart fra 1794 er det to plasser ved navn Morat eller Murat avmerket. Kjerrevegen har muligens vært bygd i forbindelse med Sølvverksdriften på 16-1700 tallet. Ett skjerp ligger ved foten av åsen nordvest for flaten som danner Moane. Skjerpet er 10 m dyp og fylt med søppel. Kulturmiljøet er representativt for epoken. **Middels verdi.**

Omfang

Fyllinger fra veglinja vil medføre at deler av muranlegget vil bli fylt over. Muranlegget vil bli skadet og til dels ødelagt. Skjerpet vil bli fylt igjen, og dermed ødelagt. Kjerrevegen og de vestligste murene vil kunne beholdes. Men siden kulturminnet ikke er inntakt vurderes omfanget som **lite til middels, negativt.**

Konsekvens

Middels verdi og lite til middels, negativt omfang. Det gir liten, negativ konsekvens (-).

Figur 5.3.6. Muranlegg ved Moane.

Sølvbergmyr – småbruk på Moane(II-KM 25)

Verdi

Miljøet består av tre småbruk som ligger på nordsiden av E134 ved Moane. Bebyggelsen er fra slutten av 1800-tallet og begynnelsen av 1900-tallet. Alle bygningene er godt bevart. Kulturmiljøet er et eksempel på småbruk og vegrelatert bebyggelser fra begynnelsen av 1900-tallet, og er et representativt eksempel på epoken. **Middels verdi.**

Omfang

Tiltaket gir noe nærføring til løa ved det nordligste tunet på Sølvbergmyr. Tiltaket er lagt på en slik måte at det ikke berører kulturmiljøet direkte. **Intet omfang.**

Konsekvens

Middels verdi og intet omfang. Det gir ubetydelig/ingen konsekvens (0).

Saggrenda sør

Bebyggelsen i Saggrenda sør (II-km 33)

Verdi

Saggrenda sør er et lite tettsted på sørsiden av Kobberbergselva. De som bodde her arbeidet for Sølvverket eller var indirekte knyttet til det. Bosettingen har røtter tilbake til kobberverket på Meheia, Norges første bergverk. Kulturmiljøet er variert og omfatter småbruk, arbeiderboliger, næringsbygg, skole og lagshus. Alderen strekker seg fra 1700-tallet og opp til "våre dager". Autensiteten er varierende, og noen hus er hardt pusset opp. Fortetninger og ikke minst E134 svekker opplevelsen av miljøet. Tross en del endringer har miljøet fremdeles stor kunnskapsverdi om bo- og leveforhold for de som arbeidet for Sølvverket**.** Miljøet representerer flere epoker, men er spesielt knyttet til Sølvverksepoken. Kulturmiljøet ligger i en funksjonell sammenheng med Sølvverket og gruvedriften i Gruveåsen. **Middels til stor verdi.**

Omfang

Veglinje går sør for bebyggelsen og vil ikke berøre denne direkte. Men kryssområde og tilknytningsveg til eksisterende E134 vil medføre at kulturmiljøet blir oppsplittet. Arealbeslag og nærføring vil redusere den historiske lesbarheten. **Lite, negativt omfang.**

Konsekvens

Middels til stor verdi og lite, negativt omfang. Det gir liten, negativ konsekvens (-).

Figur 5.3.7. Bolig i Saggrenda. (Foto: KMP)

Figur 5.3.8. Forsamlingshus i Saggrenda. (Foto: KMP)

Stadsmyr gruver i Saggrenda sør (II-km 31)

Verdi

Miljøet består av murer etter damanlegg, vannrenne og hjulstue (gjenstående høy gråsteinsmur etter stein-tømmerbygning som inneholdt vannhjul). Spesielt murene etter vannrenna er godt bevart, mens hjulstua er i dårlig forfatning. De mange bevarte hjulstuene var et særpreg ved Kongsberg-anlegget sammenlignet med andre eldre gruveanlegg i Europa. Stadsmyr er en del av Sølvverkets store gruveområde, men ligger for seg selv i forhold til konsentrasjonen i Gruveåsen. Kulturmiljøet har gir innsikt i bruk av vannressursene knyttet til Sølvverket. **Middels verdi.**

Figur 5.3.9. Steinmur etter vannrennen ved Stadsmyr gruver.

Omfang

Veglinje og kryssområde vil medføre at stort sett hele kulturmiljøet går tapt. **Stort, negativt omfang.**

Konsekvens

Middels verdi og stort, negativt omfang. Det gir stor, negativ konsekvens (- - -).

Saggrenda vest

Kobberverket (II-km 45)

Verdi

Bergverks-, fløtnings- og jernbaneminner vest for Saggrenda ved Meheia som viser ressursutnyttelse fra 1490 til 1930. Deler av miljøet er automatisk fredet etter kulturminneloven. Som Norges antatt eldste bergverk er kulturmiljøet meget viktig for kunnskapen om områdets kulturhistorie, og er svært viktig i en større kulturhistorisk sammenheng. **Stor verdi.**

Omfang

Tiltaket medfører ikke inngrep i kulturmiljøet så lenge inngrepene skjer nedstrøms for eksisterende bru på E134. **Lite/intet, omfang.**

Konsekvens

Stor verdi og lite/intet, omfang. Det gir ubetydelig/ingen, konsekvens (0).

Figur 5.3.10. Grunnmur etter hjulstue ved Kobberverket.

Fløtningsminner langs Kobberbergselva i Saggrenda vest (11-km 45)

Verdi

Fløtningsminner langs Kobberbergselva nedstrøms eksisterende E134-bru. Her finnes en rekke rester etter fløtning som for eksempel murer og rester etter tømmerskjermer. **Middels verdi.**

Omfang

Omlegging av eksisterende E134 og flytting av vegen vil medføre at kulturminnene langs elva blir ødelagt. **Middels, negativt omfang.**

Konsekvens

Middels verdi og middels, negativt omfang. Det gir middels, negativ konsekvens (- -).

Avlastet vegnett

Damåsen – Gamlegrendåsen

Verdi

”Drammenschausseen” – eksisterende E134. (IV-km 28) Som beskrevet for A3-4. **Middels verdi.**

Omfang

Langs eksisterende E134 på Damåsen vil mindre trafikk på vegen gi en mulighet til å gjenoppbygge det gamle vegfaret og ivareta Televerkets kabelsteiner langs traseen. Men det antas at det ikke vil bli vesentlige endringer langs eksisterende E134. **Lite positivt, omfang.**

Konsekvens

Middels verdi og lite, positivt omfang. Det gir liten, positiv konsekvens (+).

Sandsværveien ved Næringsparken (I-km 13)

Verdi

Området er del av en gammel bydel, og ble trolig bebygd fra midten av 1600-tallet. Kulturmiljøet består av lav og tett trehusbebyggelse som ligger tett inntil Sandsværveien. Kulturmiljøet inneholder mye godt bevart 1700- og 1800-tallsbebyggelse. Kulturmiljøet er av de eldste i Kongsberg by og har stor næringshistorisk og sosialhistorisk verdi. **Stor verdi.**

Omfang

På Vestsiden vil redusert trafikk langs eksisterende E134 bedre vilkårene for kulturmiljøet langs Sandsværveien. Redusert trafikk og etterbrukstiltak vil redusere vegen som barriere. Etterbrukstiltak vil kunne reparere tidligere skader og forsterke sammenhengen mellom kulturminnene. **Middels, positivt omfang.**

Konsekvens

Stor verdi og middels, positivt omfang. Det gir middels, positiv konsekvens (+ +).

Figur 5.3.11. Lav trehusbebyggelse som ligger tett inntil Sandsværveien ved Næringsparken.

Saggrenda sør

Verdi

Bebyggelsen i Saggrenda sør (II-km 33). Som beskrevet for A3-4. **Middels til stor verdi.**

Omfang

I Saggrenda vil mindre trafikk gi noe bedre forhold for kulturmiljøet, men dette er minimalt. **Lite, positivt omfang**.

Konsekvens

Middels til stor verdi og lite, positivt omfang. Det gir liten, positiv konsekvens (+).

Samlet vurdering av konsekvens for avlastet vegnett

På strekningen Damåsen – Gamlegrendåsen antar vi at det ikke blir vesentlige endringer langs eksisterende veg. På Vestsiden ved Næringsparken vil redusert trafikk bedre vilkårene for kulturmiljøene av stor verdi som ligger langs Sandsværveien. Etterbrukstiltak vil kunne reparere tidligere skader og forsterke sammenhengen mellom kulturmiljøene. I Saggrenda sør vil redusert trafikk bedre forholdene for kulturmiljøet noe, men dette er minimalt.

Den vesentligste forbedringen vil være langs Sandsværveien. På de øvrige strekningene vil det være små endringer.

Samlet konsekvens for avlastet vegnett: Liten, positiv konsekvens (+).

Potensiale for funn av ikke kjente automatisk fredede kulturminner

For A3-4 er det potensiale for funn av ikke-synlige automatisk fredete kulturminner langs Lågen fra Gomsrud næringsområde og til Bingeplassen, i Veungsdalen og i Saggrenda vest (Kobbervollane). Saggrenda Vest omfatter området langs Kobberbergselva og dalsidene. Sammenlignet med de andre alternativene vil A3-4 berøre størst areal som har potensiale for funn.

Se vedlegg nr 3.

Samlet vurdering av konsekvens for A3-4

For alle alternativene vil redusert trafikk gi noe bedre forhold for kulturmiljøene langs Sandsværveien. Strekningen Damåsen – Sellikdalen er lik for alle alternativene. På denne strekningen er det spesielt negativt for kulturmiljø med nærføring og arealbeslag av funksjonærboligene ved Tislegård og at Sandsværveien brytes. Begge kulturmiljøene har middels verdi.

For strekningen Kongsgårdsmoen – Saggrenda vest er konsekvensene like for A3-4, A3-5 og A4B2. På denne strekningen er det spesielt negativt for kulturmiljø med nærføringen til boligområde ved Kongsgårdsmoen, at Stadsmyr gruver vil bli ødelagt og at fløtningsminner i Saggrenda vest vil gå tapt. De tre kulturmiljøene har middels verdi.

Spesielt for A3-4 er de negative konsekvensene knyttet til Kongsberg gravlund som har stor verdi. Gravlunden vil bli liggende mellom to trafikkerte veger, og alternativet vil bryte sammenhengen mellom skogskirkegården og omgivelsene.

Samlet konsekvens for A3-4: Middels til liten, negativ konsekvens (- (-))

A3 – 5

Damåsen – Gomsrud og Sellikdalen

Som beskrevet for A3-4:

Damåsen – Gamlegrendåsen, Drammenschausseen – eksisterende E134: liten negativ, konsekvens (-)

Damåsen – Gamlegrendåsen, småbruket Diseplass: ubetydelig/ingen konsekvens (0)

Statens skogskole på Tislegård: ubetydelig/liten negativkonsekvens (0(-))

Funksjonærboliger til Kongsberg våpenfabrikk ved Tislegård: stor negativ konsekvens (- - -)

Wilskog småbruk ved Tislegård: ubetydelig/ingen negativ konsekvens (0)

Gamle Gomsrudvei: ubetydelig/ingen konsekvens (0)

Sandsværveien ved Sellikdalen: middels negativ konsekvens (- -)

Furulund i Sellikdalen: ubetydelig /ingen konsekvens (0)

Husgruppe ved Steglet, Sellikdalen: ubetydelig /ingen konsekvens (0)

Villaer ved Sellikdalen: ubetydelig til liten negativ konsekvens (0(-))

Småbruk langs Gomsrudveien

Gomsrudplassen (I-KM 39)

Verdi

Småbruk på østsiden av Lågen langs Gomsrudveien. Tunet ligger kloss inntil vegen. Kulturmiljøet består av et bolighus i dårlig forfatning og to uthus. Det er bevart få husmannsplasser innenfor planområdet med så helhetlig preg. På grunn av dette og plasseringen ved ferdselsveg er miljøet representativt for epoken. **Middels verdi.**

Omfang

Utvidelse av Gomsrudveien og ny gang- og sykkelveg vil gi nærføring til tunet på Gomsrudplassen, men bygningsmiljøet kan også bli direkte berørt. Vegens store dimensjon vil være dominerende i forhold til bygningene. **Middels, negativt omfang.**

Konsekvens

Middels verdi og middels, negativt omfang. Det gir middels, negativ konsekvens (- -).

Gomsrudveien 140 – tidligere småbruk

Verdi

Ligger kloss inntil Gomsrudveien sør for Gomsrud terrasse. Kulturmiljøet består av et bolighus i dårlig forfatning og et uthus. Området er tilgrodd. Kulturmiljøet er vanlig og har begrensede arkitektoniske kvaliteter. **Liten verdi.**

Omfang

En utvidelse av Gomsrudveien vil medføre at bolighuset må rives. **Middels, negativt omfang.**

Konsekvens

Liten verdi og middels, negativt omfang. Det gir liten, negativ konsekvens (-).

Skogli – tidligere småbruk (II-km 49)

Verdi

Tidligere småbruk som ligger tett inntil Gomsrudveien, sør for Kongsberg gravlund. Stedet er fraflyttet, bygningene forfalne og dyrka mark gjengrodd. Kulturmiljøet er vanlig forekommende og med begrensede arkitektoniske kvaliteter. **Liten verdi.**

Omfang

Det antas at omleggingen av Gomsrudveien og rundkjøringen vil medføre at kulturmiljøet går tapt. **Stort, negativt omfang.**

Konsekvens

Liten verdi og stort, negativt omfang. Det gir liten, negativ konsekvens (-).

Kongsberg gravlund

Kongsberg gravlund – Skogskirkegården (I-km 40)

Verdi

Kongsberg gravlund og krematorium ble anlagt i 1973. Det er et tidstypisk anlegg med sterkt særpreg og estetiske kvaliteter. Det finnes få skogskirkegårder i Norge, og Kongsberg gravlund er et spesielt godt eksempel på epoken**. Stor verdi.**

Omfang

En utvidelse av Gomsrudveien gir nærføring og vil berøre arealet nærmest vegen på kirkegården. Men arealet som berøres vil være lite. En utvidelse av Gomsrudveien vil ha liten betydning for gravlunden som skogskirkegård. **Lite, negativt omfang.**

Konsekvens

Stor verdi og lite, negativt omfang. Det gir liten, negativ konsekvens (-).

Veungsdalen – Saggrenda vest

Som beskrevet for A3-4:

Gårdstun i Veungsdalen: liten negativ konsekvens 0(-)

Trollerudmoen på Kongsgårdsmoen: middels negativ konsekvens (- -)

Muranlegg ved Moane: liten negativ konsekvens (-)

Småbruk ved Sølvbergmyr ved Moane: ubetydelig/ingen konsekvens (0)

Bebyggelsen i Saggrenda sør: liten negativ konsekvens (-)

Stadsmyr gruver i Saggrenda sør: stor negativ konsekvens (- - -)

Kobberverket i Saggrenda vest: ubetydelig/ingen konsekvens (0)

Fløtningsminner langs Kobberbergselva, Saggrenda vest: middels, negativ konsekvens (- -)

Avlastet / pålastet vegnett

Som beskrevet for A3-4. Liten, positiv konsekvens (+).

Potensiale for funn av ikke kjente automatisk fredede kulturminner

For A3-5 er det potensial for funn av ikke kjente automatisk fredede kulturminner sør for Bingeplassen, i Veungsdalen og i Saggrenda vest. I Saggrenda vest utgjør område både dalbunnen langs Kobberbergselva og dalsidene. Sammenlignet med de andre alternativene vil A3-4 berøre nest størst areal med potensiale for funn. På grunn av at parallellføringen med Lågen unngås mellom Gomsrud og Bingeplassen vil A3-5 berøre mindre areal enn A3-4.

Se vedlegg nr 3.

Samlet vurdering av konsekvenser for A3-5

For alle alternativene vil redusert trafikk gi noe bedre forhold for kulturmiljøene langs Sandsværveien. Strekningen Damåsen – Sellikdalen er lik for alle alternativene. På denne strekningen er det spesielt negativt med nærføring og arealbeslag av Funksjonærboligene ved Tislegård og at Sandsværveien brytes. Begge kulturmiljøene har middels verdi.

For strekningen Kongsgårdsmoen – Saggrenda vest er konsekvensene like for A3-4, A3-5 og A4B2. På denne strekningen er det spesielt negativt med nærføringen til boligområde ved Kongsgårdsmoen, at Stadsmyr gruver vil bli ødelagt og at fløtningsminner i Saggrenda vest vil gå tapt. De tre kulturmiljøene har middels verdi.

Spesielt for A3-5 er at det er betydelig bedre for Kongsberg gravlund som kulturmiljø sammenlignet med A3-4. En utvidelse av Gomsrudveien vil ha liten betydning for gravlunden som skogskirkegård.

Samlet konsekvens for A3-5: Liten, negativ konsekvens (-)

A4B2

Damåsen – Gomsrud og Sellikdalen

Som beskrevet for A3-4.

Damåsen – Gamlegrendåsen, Drammenschausseen – eksisterende E134: liten negativ, konsekvens (-)

Damåsen – Gamlegrendåsen, småbruket Diseplass: ubetydelig/ingen konsekvens (0)

Statens skogskole på Tislegård: ubetydelig/liten negativkonsekvens 0(-)

Funksjonærboliger til Kongsberg våpenfabrikk ved Tislegård: stor negativ konsekvens (- - -)

Wilskog småbruk ved Tislegård: ubetydelig/ingen negativ konsekvens (0)

Gamle Gomsrudvei: ubetydelig/ingen konsekvens (0)

Sandsværveien ved Sellikdalen: middels negativ konsekvens (- -)

Furulund i Sellikdalen: ubetydelig /ingen konsekvens (0)

Husgruppe ved Steglet, Sellikdalen: ubetydelig /ingen konsekvens (0)

Villaer ved Sellikdalen: ubetydelig til liten negativ konsekvens 0(-)

Veungsdalen

Gårdstun i Veungsdalen (II-km 51)

Verdi

Som beskrevet for A3-4. **Middels verdi.**

Figur 5.3.12. Kongsgårdsmoen. A4B2 med kryssområdet vil ligge i skogen til venstre i bildet.

Omfang

Veglinja ligger i åssiden ovenfor gårdstunet på Steinsholt gård. Veglinjen ligger i god avstand til tunet, og tiltaket vurderes å ha liten innvirkning på kulturmiljøet. **Ubetydelig/intet omfang**.

Konsekvens

Middels verdi og ubetydelig/intet omfang. Det gir ingen/ubetydelig konsekvens (0).

Kongsgårdsmoen – Saggrenda vest.

Som beskrevet for A3-4.

Trollerudmoen på Kongsgårdsmoen: middels negativ konsekvens (- -)

Muranlegg ved Moane: liten negativ konsekvens (-)

Småbruk ved Sølvbergmyr ved Moane: ubetydelig/ingen konsekvens (0)

Bebyggelsen i Saggrenda sør: liten negativ konsekvens (-)

Stadsmyr gruver i Saggrenda sør: stor negativ konsekvens (- - -)

Kobberverket i Saggrenda vest: ubetydelig/ingen konsekvens (0)

Fløtningsminner langs Kobberbergselva, Saggrenda vest: middels, negativ konsekvens (- -)

Avlastet/pålaste vegnett

Som beskrevet for A3-4. Liten, positiv konsekvens (+)

Potensiale for funn av ikke kjente automatisk fredede kulturminner

For A4B2 er det potensiale for funn av ikke kjente automatisk fredede kulturminner på furumoen sør for Sellikdalen og i Saggrenda vest. A4B2 vil kun berøre områder med potensiale for funn i Saggrenda vest. A4B2 vil berøre vesentlig indre areal sammenlignet med A3-alternativene, men omtrent samme areal som de øvrige A4-alterantivene.

Se vedlegg nr 3.

Samlet vurdering av konsekvenser for A4B2

For alle alternativene vil redusert trafikk gi noe bedre forhold for kulturmiljøene langs Sandsværveien. Strekningen Damåsen – Sellikdalen er lik for alle alternativene. På denne strekningen er det spesielt negativt for kulturmiljøet med nærføring og arealbeslag av funksjonærboligene ved Tislegård og at Sandsværveien brytes. Begge kulturmiljøene har middels verdi.

For strekningen Kongsgårdsmoen – Saggrenda vest er konsekvensene like for A3-4, A3-5 og A4B2. På denne strekningen er det spesielt negativt for kulturmiljøet med nærføringen til boligområde ved Kongsgårdsmoen, at Stadsmyr gruver vil bli ødelagt, og at fløtningsminner i Saggrenda vest vil gå tapt. De tre kulturmiljøene har middels verdi.

Spesielt for A4B2 er at den går i tunnel på vestsiden av Lågen og derfor berører færre kulturmiljøer enn A3-alternativene. En utvidelse av Gomsrudveien vil ha liten betydning for gravlunden som skogskirkegård. A4B2 er derfor betydelig bedre enn A3-alternativene.

Samlet konsekvens for A4B2: Liten til ubetydelig, negativ konsekvens (- (0))

A4 – 3

Damåsen – Sellikdalen

Som beskrevet for A4B2.

Damåsen – Gamlegrendåsen, Drammenschausseen – eksisterende E134: liten negativ, konsekvens (-)

Damåsen – Gamlegrendåsen, småbruket Diseplass: ubetydelig/ingen konsekvens (0)

Statens skogskole på Tislegård: ubetydelig/liten negativkonsekvens 0(-)

Funksjonærboliger til Kongsberg våpenfabrikk ved Tislegård: stor negativ konsekvens (- - -)

Wilskog småbruk ved Tislegård: ubetydelig/ingen negativ konsekvens (0)

Gamle Gomsrudvei: ubetydelig/ingen konsekvens (0)

Sandsværveien ved Sellikdalen: middels negativ konsekvens (- -)

Furulund i Sellikdalen: ubetydelig /ingen konsekvens (0)

Husgruppe ved Steglet, Sellikdalen: ubetydelig /ingen konsekvens (0)

Villaer ved Sellikdalen: ubetydelig til liten negativ konsekvens 0(-)

Saggrenda nord

Fredningsområde Kongsberg Sølvverk kulturmiljø

Verdi

Kulturmiljøet Kongsberg Sølvverk kulturmiljø ble fredet ved kongelig resolusjon av 15. mai 2003. I fredningsforskriften står følgende: *"Formålet med fredningen er å bevare et nasjonalt og internasjonalt kulturhistorisk, industrielt kulturmiljø med fysiske spor fra over 300 års gruvedrift etter sølv. Fredningen omfatter så vel overordnete trekk i kulturmiljøet som enkeltelementer og sammenhengen mellom disse elementene.*

Kulturmiljøet utgjør ca 30,6 km^2. Foruten alle arealer og kulturminner som ligger oppe i dagen, omfatter fredningen alle underjordiske bergrom og kulturminner etter gruvedriften med dagåpning innenfor området. Hele Christian 7. stoll og Underbergstollen inngår i fredningen." **Stor verdi.**

Omfang

På grunn av stor usikkerhet i forhold til berøring av fredede bergrom og berghaller, og/eller indirekte skade ved nærføring vurderes tiltaket å ha stort negativt omfang. I tillegg vil veglinje og kryssområdet utgjøre en betydelig barriere mellom fredningsområdet og Sølvverket. Alternativet bryter sammenhengen mellom kulturmiljøene i Gruveåsen og i Saggrenda. De historiske strukturene vil bli redusert og den historiske lesbarheten til dels ødelagt. **Stort, negativt omfang.**

Konsekvens

Stor verdi og stort, negativt omfang. Det gir stor til meget stor, negativ konsekvens - - - (-).

Figur 5.3.13. Saggrenda nord med Sakkerhusene, Smeltehytta og inngangen til Christian 7. stoll i forgrunnen. Kryssområdet vil ligge omtrent midt i bildet.

Sølvverket (II-km 36)

Verdi

Sølvverket i Saggrenda nord, sør for fredningsområdet. Kulturmiljøet har vært viktig i Sølvverkets drift fra starten og fram til nedleggelsen i 1958, og har fremdeles kulturminner som beskriver dette. Bygningsmassen er variert, og flere av bygningene er fredet eller står på Kommunal Bevaringsplan. Bygningshistorisk er miljøet meget viktig. Som ledd i produksjonssystemet til Sølvverket fra 1600-tallet til 1958 var det meget viktig som ledd i en funksjonell sammenheng. Det er meget viktig for kunnskapen om områdets kulturhistorie og for opplevelsen av den. **Stor verdi.**

Figur 5.3.14. Sakkerhusene. Arbeiderboliger fra Sølvverktiden.

Omfang

Tilknytningsvegen vil gå nær og direkte berøre kulturmiljøer i Saggrenda. Tilknytningsvegen vil bryte sammenhenger mellom kulturmiljøene som Sakkerhusene, Sølvverket, de ulike bygningsmiljøene og gruvene. Tilknytningsvegen vil redusere de historiske strukturene. **Middels til stort, negativt omfang**.

Konsekvens

Stor verdi og middels til stort, negativt omfang. Det gir stor, negativ konsekvens (- - -).

Saggrenda vest

Kobberverket (II-km 45)

Verdi

Som beskrevet for A3-4. **Stor verdi.**

Omfang

Kryss med eksisterende E134, ny bru over Kobberbergslva og tunnelpåhugg vil gi inngrep oppstrøms for eksisterende bru. Inngrepene vil ikke dirkete berøre elvesletten som Kobberverket ligger på og kulturmiljøet blir ikke direkte berørt slik som planen er vist. Forutsatt at inngrepene ikke utvides mot Kobberverket vurderes det å ha **lite til intet, negativt omfang.**

Konsekvens

Stor verdi og lite til intet omfang. Det gir ubetydelig til liten, negativ konsekvens 0(-).

Fløtningsminner langs Kobberbergselva (II-km 45), Saggrenda vest

Verdi

Som beskrevet for A3-4. **Middels verdi.**

Omfang

Veglinjen vil medføre en del inngrep i kulturminner langs Kobberbergselva. Tiltaket vil delvis ødelegge kulturmiljøet nedstrøms for eksiterende bru. **Stort, negativt omfang.**

Konsekvens

Stor verdi og stort, negativt omfang. Det gir stor, negativ konsekvens (- - -).

Avlastet / pålastet vegnett

Som beskrevet for A3-4. Liten, positiv konsekvens (+).

Potensiale for funn av ikke kjente automatisk fredede kulturminner

Det er potensiale for funn på furumoen sør for Sellikdalen og i Saggrenda vest. A4-3 vil kun berøre areal med potensiale for funn i Saggrenda vest. Dette er betydelig mindre areale sammenlignet med A3-alternativene, men omtrent det samme som for A4B2.

Se vedlegg nr 3.

Samlet vurdering av konsekvenser for A4-3.

For alle alternativene vil redusert trafikk gi noe bedre forhold for kulturmiljøene langs Sandsværveien. Strekningen Damåsen – Sellikdalen er lik for alle alternativene. På denne strekningen er det spesielt negativt for kulturmiljøet med nærføring og arealbeslag av funksjonærboligene ved Tislegård og at Sandsværveien brytes. Begge kulturmiljøene har middels verdi.

Spesielt for A4-3 er at de største negative konsekvensene er knyttet til usikkerheten ved føringen i tunnel gjennom fredningsområde. Veglinjen og kryssområde vil i tillegg medføre en betydelig barriere mellom fredningsområdet for kulturmiljø i Gruveåsen og Sølvverket i Saggrenda. Tilknytningsvegen vil medføre nærføring og direkte berøring av kulturmiljøene i Sanggrenda. Tilknytningsvegen vil også bryte sammenhengen mellom kulturmiljøene. Vi legger vekt på de store negative konsekvensene i Saggrenda med Sølvverket og fredningsområdet for kulturmiljø.

Samlet konsekvens for A4-3: Stor til meget stor, negativ konsekvens - - - (-)

A4 – 4

Damåsen – Sellikdalen

Som beskrevet for A4B2.

Damåsen – Gamlegrendåsen, Drammenschausseen – eksisterende E134: liten negativ, konsekvens (-)

Damåsen – Gamlegrendåsen, småbruket Diseplass: ubetydelig/ingen konsekvens (0)

Statens skogskole på Tislegård: ubetydelig/liten negativkonsekvens 0(-)

Funksjonærboliger til Kongsberg våpenfabrikk ved Tislegård: stor negativ konsekvens (- - -)

Wilskog småbruk ved Tislegård: ubetydelig/ingen negativ konsekvens (0)

Gamle Gomsrudvei: ubetydelig/ingen konsekvens (0)

Sandsværveien ved Sellikdalen: middels negativ konsekvens (- -)

Furulund i Sellikdalen: ubetydelig /ingen konsekvens (0)

Husgruppe ved Steglet, Sellikdalen: ubetydelig /ingen konsekvens (0)

Villaer ved Sellikdalen: ubetydelig til liten negativ konsekvens 0(-)

Saggrenda nord

Fredningsområdet Kongsberg Sølvverk kulturmiljø

Verdi

Som beskrevet for A4-3. **Stor verdi.**

Omfang

På grunn av stor usikkerhet i forhold til berøring av fredede bergrom og berghaller, og/eller indirekte skade ved nærføring vurderes tiltaket å **ha middels stort, negativt omfang.**

Konsekvens

Stor verdi og middels til stort, negativ omfang. Det gir stor, negativ konsekvens (- - -).

Saggrenda vest

Som beskrevet for A4-3:

Kobberverket: ubetydelig til liten, negativ konsekvens 0(-)

Fløtningsminner langs Kobberbergselva: stor, negativ konsekvens (- - -)

Avlastet / pålastet vegnett

Som beskrevet for A3-4. Liten, positiv konsekvens (+).

Potensiale for funn av ikke kjente automatisk fredede kulturminner

Som beskrevet for A4-3. Se vedlegg nr 3.

Samlet vurdering av konsekvenser for A4-4.

For alle alternativene vil redusert trafikk gi noe bedre forhold for kulturmiljøene langs Sandsværveien. Strekningen Damåsen – Sellikdalen er lik for alle alternativene. På denne strekningen er det spesielt negativt for kulturmiljøene med nærføring og arealbeslag av funksjonærboligene ved Tislegård og at Sandsværveien brytes. Begge kulturmiljøene har middels verdi.

Spesielt for A4-4 er at den største negative konsekvensen er knyttet til usikkerheten ved føringen i tunnel gjennom fredningsområde i Gruveåsen.

Samlet sett vurderes alternativet å ha store negative konsekvenser for kulturmiljøene, på grunn av tunnelen gjennom fredningsområdet. For øvrig vil alternativet ha noen negative konsekvenser ved Tislegård, i Sellikdalen og i Saggrenda vest. Alternativet er noe bedre enn A4-3 på grunn av at dagsonen med kryssområde og tilknytningsveg i Saggrenda nord unngås.

Samlet konsekvens for A4-4: Stor, negativ konsekvens (- - -)

Avbøtende tiltak

A3-4 og A3-5

Kongsberg gravlund: Veglinja flyttes så langt mot Lågen som mulig, slik at den ikke blir visuelt synlig fra kirkegården.

Sandsværsveien ved Næringsparken: Vegens tverrprofil smales inn slik at det harmonerer med bebyggelsen. Bymessig standard med fortau.

Kongsgårdsmoen – bolighus ved Trollerudmoen: Vegen burde legges i tunnel gjennom åsen nord for kulturmiljøet.

Saggrenda: Vegens tverrsnitt smales inn og tilpasses bebyggelsen. Det vil kunne gi brede grønrabatter mellom gang- og sykkelveg og hovedvegen.

Saggrenda vest – omleggingen av vegen og flyttingen av Kobberbergselva bør unngås.

A4B2

Kryss/ rundkjøring med Sandsværveien. Det bør tilstrebes å legge kryss eller rundkjøring på de delene av Sandsværveien som er mest ombygd i dag. Det vil si ved Meny eller ved krysset med Svartåsveien.

A4-3

I Saggrenda nord bør vegen krysse dalen i bru for å redusere barriere-effekten mellom Sølvverket og fredningsområdet.

Samlet vurdering av konsekvenser for kulturminner og kulturmiljø

Alternativ	Vurdering	Konsekvens
Referansesituasjonen (Alternativ 0)	På Vestsiden er eksisterende E134 en belastning for kulturmiljø med lav trehusbebyggelse som ligger inntil vegen. Her vil økt trafikk kunne gi dårligere vilkår få å ta vare på kulturminnene og på mulighetene til å oppleve dem. Økt trafikk vil forsterke vegens barriereeffekt og dermed redusere sammenhengen mellom kulturminner.	**0**
Alternativ A3-4	Redusert trafikk vil gi noe bedre forhold for kulturmiljøene langs Sandsværveien. De største verdiene for kulturmiljø er Kongsberg gravlund med stor verdi, og bebyggelsen i Saggrenda sør med middels til stor verdi. De største negative konsekvensene knyttes til berøringen av funksjonærboligene ved Tislegård, nærføringen av Kongsberg gravlund og berøringen av muranlegget ved Moane og Stadsmyr gruver.	**- (-)**
Alternativ A3-5	Redusert trafikk vil gi noe bedre forhold for kulturmiljøene langs Sandsværveien. De største verdiene for kulturmiljø er Kongsberg gravlund og bebyggelsen i Saggrenda sør med middels til stor verdi. De største negative konsekvensene knyttes til berøringen av funksjonærboligene ved Tislegård og berøringen av muranlegget ved Moane og Stadsmyr gruver. A3-5 er betydelig bedre for Kongsberg gravlund, sammenlignet med A3-4.	**-**
Alternativ A4B2	De største verdiene for kulturmiljø bebyggelsen i Saggrenda sør med middels til stor verdi. De største negative konsekvensene knyttes til berøringen av funksjonærboligene ved Tislegård og berøringen av muranlegget ved Moane og Stadsmyr gruver. Redusert trafikk vil gi noe bedre forhold for kulturmiljøene langs Sandsværveien. Samlet sett har alternativet få negative konsekvenser for kulturmiljø sammenlignet med begge A3-alternativene, og A4B2 berører ikke Kongsberg gravlund.	**- (0)**
Alternativ A4-3	Den største negative konsekvensen er knyttet til usikkerheten ved føringen i tunnel gjennom fredningsområde. Veglinjen og kryssområde vil i tillegg medføre en betydelig barriere mellom fredningsområdet for kulturmiljø i Gruveåsen og Sølvverket i Saggrenda. Tilknytningsvegen vil medføre nærføring og direkte berøring av kulturmiljøene i Sanggrenda. Tilknytningsvegen vil også bryte sammenhengen mellom kulturmiljøene. Samlet sett vurderes A4-3 å ha stor til meget stor negativ konsekvens for kulturmiljøet. Vi legger vekt på de store negative konsekvensene i Saggrenda med Sølvverket og fredningsområdet for kulturmiljø.	**- - - (-)**
Alternativ A4-4	Samlet sett vurderes alternativet å ha store negative konsekvenser for kulturmiljøet på grunn av tunnelen gjennom fredningsområdet. For øvrig vil alternativet ha noen negative konsekvenser ved Tislegård, i Sellikdalen og i Saggrenda vest. Alternativet er noe bedre enn A4-3 på grunn av at dagsonen med kryssområde og tilknytningsveg i Saggrenda nord unngås.	**- - -**

Tegnforklar-inger	Meget stor, negativ konsekvens	Stor, negativ konsekvens	Middels, negativ konsekvens	Liten, negativ konsekvens	Ubetydelig /ingen konsekvens	Liten, positiv konsekvens	Middels, positiv konsekvens	Stor, positiv konsekvens	Meget stor, positiv konsekvens
Symbol	- - - -	- - -	- -	-	**0**	+	+ +	+ + +	+ + + +

5.4 Landskapsbilde

Utdrag fra utredningsprogrammet:

Utredningen skal gjøres i forhold til planområdet som del av et større overordnet landskap og planområdet mer detaljert.

Følgende tema skal behandles:

- *Landform, eventuelle geologiske trekk*
- *Elver og vann*
- *Skala*
- *Vegetasjonsmønster/vegetasjon/grøntområder/grønnstruktur*
- *Bebyggelsesmønster/bebyggelse/byform*

Landskapets karakteristiske trekk og balansen i landskapets helhet, variasjon og særpreg vil være viktige temaer. Landskapsbildet skal visualiseres ved hjelp av kart, bilder/perspektiver og eventuelle relevante analyser.

Definisjon og avgrensing

Landskapsbildet brukes i denne sammenhengen som en betegnelse på de visuelle og estetiske kvalitetene i landskapet. Begrepet omfatter både det åpne natur- og landbrukslandskapet og det mer bebygde landskapet.

Landskapsbildet dannes av de ulike mønstrene i landskapet med landformen/ terrengformen som ramme. Innholdet i bildet dannes av de ulike landskapselementene som vegetasjon, bebyggelse, elver og vann. Sammen danner disse mønstrene visuelle kvaliteter som synliggjøres i form av vertikale skiller, landemerker, knutepunkter, områder, skala, åpenhet, tetthet og retninger. Kombinasjon og samspill mellom mønster og enkeltelementer avgjør den visuelle og landskapsestetiske kvaliteten på området.

Aktuelle avgrensinger mot andre tema:

- De visuelle forhold knyttet til kulturlandskapet, kulturminner og kulturmiljø omtales i dette kapittelet. Landskapets historiske innhold og forståelse av historien, omtales i kapittelet om kulturminner og kulturmiljø.
- De visuelle virkningene av et støyskjermingstiltak sett fra vegen og fra vegens omgivelser omtales i dette kapittelet. Reduksjon av utearealenes kvalitet som følge av støv, luftforurensing og lokalklimatiske endringer på grunn av støytiltak omtales i kapittelet om nærmiljø og friluftsliv.
- Vurdering av massedeponier omtales i kapittel 6.7 Konsekvenser i anleggsperioden og bruk av overskuddsmasser.

Verdikriterier

Innenfor landskapsarkitekturen er det en akseptert oppfatning at en god landskapsopplevelse oppnås ved balanse mellom helhet, variasjon og særpreg. Når en av disse faktorene blir dominerende, blir opplevelsen dårlig.

Eksempelvis vil områder hvor alle bygningene er like og gjentar seg i faste mønster som regel være monotone, mens områder som er sammensatt av bygninger der alle har sitt særpreg og ikke forholder seg til landskapet eller veger på samme måte, for eksempel ved ulik plassering på tomtene, som regel vil fremstå som kaotiske. Et område som vil fremstå som i balanse er for eksempel en gate der bygningsvolumene er omtrent like store og ligger med omtrent samme avstand til gata. Husene har ulike utforming i detaljer som gir variasjon, og alle har sitt eget særpreg, samtidig som det samlet er en sammenheng mellom dem pga størrelsesforhold og beliggenhet.

Den samlede vurderingen av verdi for et område eller element er basert på kriteriene i tabellen nedenfor.

	Liten verdi	Middels verdi	Stor verdi
Ubebygde/ spredtbygde områder	• Områder hvor forholdet mellom helhet, variasjon og særpreg er i noe ubalanse og framstår som noe kaotiske eller monotone.	• Områder hvor det stort sett er et godt forhold mellom helhet, variasjon og særpreg • Landskap som er vanlig i/typisk for regionen.	• Områder hvor det er et godt forhold mellom helhet, variasjon og særpreg • Landskap som er spesielle i regional og/eller nasjonal sammenheng.
Elementer i ubebygde/ spredtbygde områder	• Elementer som er vanlige, men ikke av betydning for landskapets karakter. • Elementer som er fremmede i landskapet/har lav arkitektonisk kvalitet, og virker negativt inn på landskapets karakter.	• Elementer som er vanlige • Elementer som er av betydning for landskapets karakter.	• Elementer som er spesielt viktige for landskapets karakter. • Elementer som er spesielle i regional og/eller nasjonal sammenheng.
Tettbygde områder	• Områder hvor forholdet mellom helhet, variasjon og særpreg er i noe ubalanse og framstår som noe kaotiske eller monotone. • Områder hvor bebyggelsen bryter med topografien/det overordnede bebyggelsesmønsteret/ vegetasjonsmønsteret.	• Områder hvor det stort sett er et godt forhold mellom helhet, variasjon og særpreg. • God sammenheng mellom bebyggelse og topografi/, vegetasjonsmønster. • God sammenheng mellom bystruktur og bebyggelse/veg/element.	• Områder hvor det er et godt forhold mellom helhet, variasjon og særpreg. • Områder som er spesielle i regional og/eller nasjonal sammenheng. • Spesielt godt samspill mellom bebyggelse og topografi/ vegetasjonsmønster.
Elementer i tettbygde områder	• Elementer som er vanlige, og ikke av betydning for stedets karakter. • Elementer som er fremmede på stedet/har lav arkitektonisk kvalitet, og virker negativt inn på stedets karakter.	• Elementer som er vanlige. • Elementer som er av betydning for stedets karakter/typisk for stedet.	• Elementer (strukturerende elementer, viktige akser, landemerker osv.) som er spesielt viktige for stedets karakter og/eller har høy arkitektonisk kvalitet. • Elementer som er spesielle i regional og/eller nasjonal sammenheng.

Tabell 5.4.1: Kriterier for vurdering av verdi for landskapsbilde.

Omfangskriterier

Omfanget er knyttet til virkninger som inngrepet vil ha på den visuelle og estetiske opplevelsen av tiltaket i samspill med omgivelsene. Omfanget framstår som en kombinasjon av størrelsen på de endringer vegen vil medføre, synligheten og muligheten til å reparere sårene. Vi har gjort en faglig vurdering av hvilket omfang tiltaket medfører ut fra disse idealene:

- Vegens lokalisering og linjeføring skal ha en visuell forankring i landskapets form og tettbygde arealers bebyggelses- og gatestruktur.
- Vegens skala skal stå i et harmonisk forhold til landskapets og bebyggelsens skala.
- Vegen skal ikke forårsake skjemmende sår i landskapet, eller skjemmende støytiltak.

Både nær- og fjernvirkningen av tiltaket inngår i vurderingen av omfanget. Tiltaket vurderes altså slik det oppleves både fra vegen og fra omgivelsene.

Omfangskriteriene under vurderes i forhold til terrengendringer, tiltakets retning/form/dimensjon, oppdeling/barrierevirkning (visuell), synlighet/eksponering.

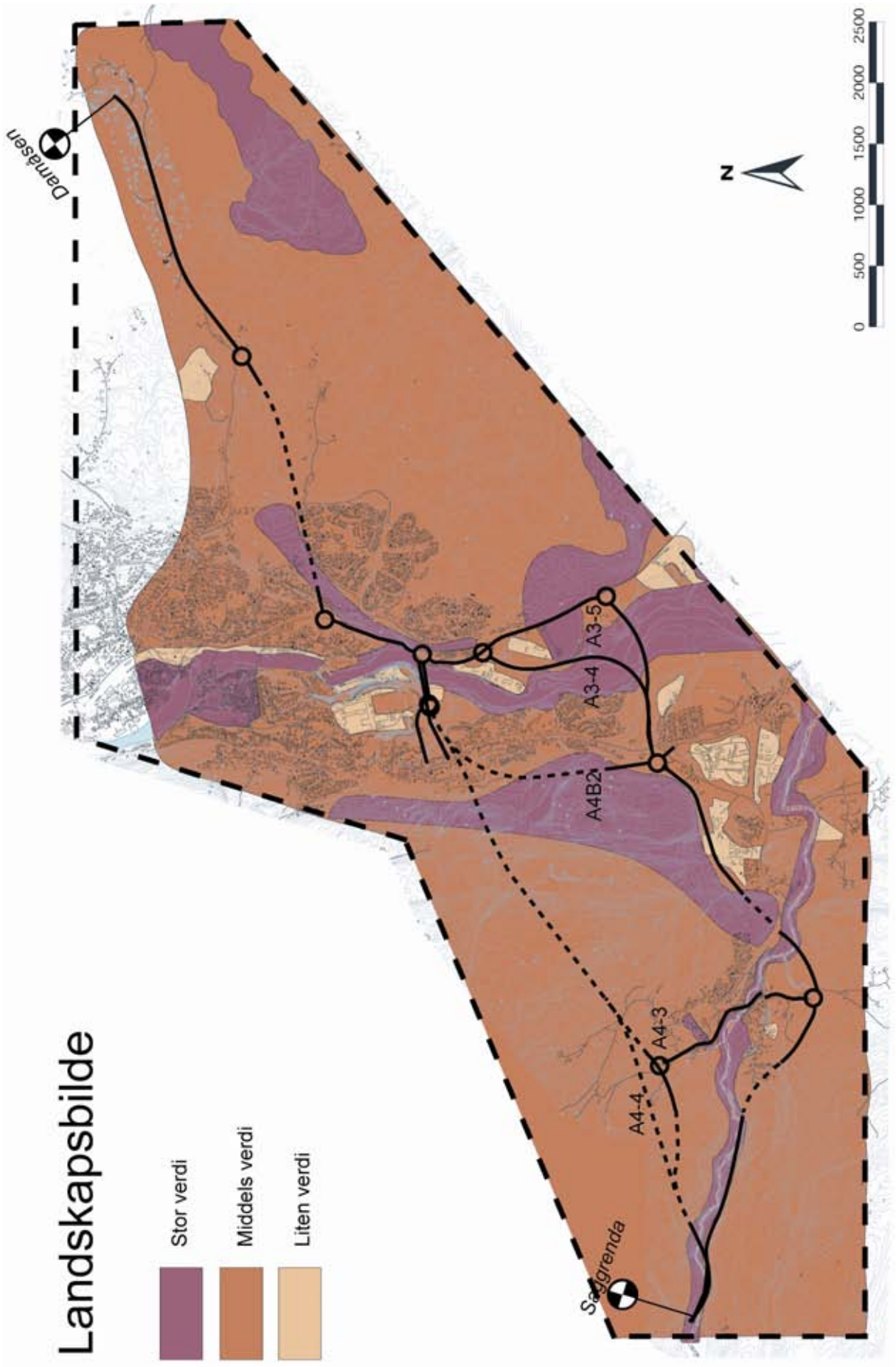
	Stort positivt omfang	**Middels positivt omfang**	**Lite/intet omfang**	**Middels negativt omfang**	**Stort negativt omfang**
Dimensjon/ skala/ størrelses-forhold	Tiltaket vil erstatte/endre eks. veger slik at vegene vil stå i et harmonisk forhold til landskapets/ omgivelsenes skala.	Tiltaket vil erstatte/endre eks. veger slik at disse vil stå i et noe mer harmonisk forhold til landskapets/ omgivelsenes skala.	Tiltakets dimensjon vil stort sett stå i et harmonisk forhold til landskapets/ omgivelsenes skala.	Tiltakets dimensjon vil stå i et lite harmonisk forhold til landskapets/om-givelsenes skala.	Tiltakets dimensjon vil sprenge land-skapets/ omgivelsenes skala.
Visuell forankring/ tilpasning	Tiltaket vil tilpasse seg/ ha en visuell forankring i landskapets/ stedets form og elementer[1] som tilfører landskapet nye kvaliteter.	Tiltaket vil tilpasse seg/ha en visuell forankring i landskapets/ stedets form og elementer[1] som framhever disse.	Tiltaket vil stort sett tilpasse seg/ ha visuell forankring i landskapets/ stedets form og elementer[1.]	Tiltaket er stedvis dårlig tilpasset/har stedvis dårlig visuell forankring i landskapets/ stedets form og elementer[1.]	Tiltaket vil stort sett være dårlig tilpasset til/forankret i landskapets/ stedets form og elementer[1.]
Utforming[2]	Tiltakets utforming[2] vil framheve omgivelsenes kvaliteter/særpreg.	Tiltakets utforming[2] vil styrke omgivelsenes kvaliteter/særpreg.	Tiltakets utforming[2] vil stort sett være tilpasset omgivelsene.	Tiltakets utforming[2] vil være dårlig tilpasset omgivelsene.	Tiltakets utforming[2] vil ikke være tilpasset omgivelsene.
Reise-opplevelse[3]	Tiltaket vil være lokalisert og utformet slik at reiseopplevelsen[3] stort sett blir god.	Tiltaket vil være lokalisert og utformet slik at reiseopplevelsen[3] blir god på lange delstrekninger.	Tiltaket vil være lokalisert og utformet slik at reiseopplevelsen[3] blir tilsvarende eksisterende situasjon.	Tiltaket vil være lokalisert og utformet slik at reiseopplevelsen[3] blir dårlig på lange delstrekninger.	Tiltaket vil være lokalisert og utformet slik at reiseopplevelsen[3] stort sett blir dårlig.

Tabell 5.4.2: Kriterier for vurdering av tiltakets omfang for landskapsbildet.

[1] Landskapets form og elementer: Landform/terrengform, elver/vann, vegetasjon og bebyggelsesmønster/byform
[2] Utforming: Tverrsnitt, geometri, utstyr og konstruksjoner (inkl. støytiltak)
[3] Reiseopplevelse: Kjørendes opplevelse langs vegen.

Referansesituasjonen (alternativ 0)

Økt støybelastning på eksisterende E134 som følge av økt trafikk vil kunne medføre en del nye støytiltak i form av skjerming og fasadeisolering. Det forutsettes imidlertid at dette gjøres på en måte som stort sett ikke skjemmer landskapsbildet på strekningen. Landskapsbildet vil derfor sannsynligvis bli lite påvirket av økt trafikkbelastning dersom eksisterende E134 opprettholdes.


Landskapsbilde
Stor verdi
Middels verdi
Liten verdi
Damåsen
Saggrenda
A3-5
A3-4
A4B2
A4-3
A4-4
N
0
500
1000
1500
2000
2500

A3 – 4

Damåsen – Gamlegrendåsen

Verdi

Området er en del av det sammenhengende skogsområdet Damåsen – Gamlegrendåsen. Området har stort sett godt forhold mellom helhet, variasjon og særpreg. Damåsen er den mest framtredende terrengformasjonen i øst og gir særpreg. Spredt boligbebyggelse, mindre gårdstun, Haurevanna, små tjern, bekker, skogsveger og mindre åpne plasser i skogen som Diseplass og Majorplass skaper variasjon. Aas Kafeteria er et landemerke på strekningen, men har ingen arkitektoniske kvaliteter. Landskaps- og bygningselementene i området er vanlige, men er av betydning for landskapets karakter. Utsikten er svært begrenset og reiseopplevelsen er lite variert, med unntak av utsikten fra Toppen mot Knutefjell og Funkelia som er særpregede landemerker for Kongsberg. **Middels verdi.**

Figur 5.4.1: Knutefjell og alpinanlegget i Funkelia er landemerker for Kongsberg.

Omfang

Fram til tunnelpåhugget er veglinja godt forankret i landskapets form. Inngrepene kan i stor grad tilpasses med terrengforming og revegetering. Hvis kryssområdet med planskilt kryss terrengformes og revegeteres, kan inngrepene tilpasses landskapet. Tett skog på begge sider av vegen vil som i dag gi en begrenset reiseopplevelse. Den lange tunnelen medfører at reisende går glipp av utsikten fra Toppen mot landemerkene Knutefjell og Funkelia i vest. **Lite til middels, negativt omfang.**

Konsekvens

Den største negative konsekvensen er knyttet til reiseopplevelse med tap av utsikten til Funkeliga og Knutefjell. Forutsatt terrengforming og revegetering kan veglinje og kryssområde tilpasses skogslandskapet mellom Damåsen og Gamlegrendåsen.

Middels verdi og lite til middels negativt omfang. Det gir liten, negativ konsekvens (-).

Figur 5.4.2: Eksisterende E134 ved Damåsen, sett mot vest.

Figur 5.4.3: Aas Kafeteria.

Tislegård

Verdi

Fra Tislegård og sørover til Lågen går det en liten, trang dal der Gomsrudveien ligger i dalbunnen. Tett vegetasjon på hver side av vegen binder området sammen og gir helhet. Jernbanen, veger, krysset med Ove Gjeddes vei og boligbebyggelsen ved Tislegård gir variasjon. Daldraget danner et lukket og avgrenset landskapsrom med begrenset utsikt. **Middels verdi.**

Figur 5.4.4: Kryssområdet ved Tislegård, sett mot sørøst.

Figur 5.4.5: Gomsrudveien ved Tislegård. Ny rundkjøring vill ligge i dette området, sett mot sør.

Omfang

4-felts veg mellom Tislegård og Myntbrua vil medføre at en del bygninger på vestsiden av vegen må rives. Inngrepene kan settes i stand. Firefelts veg mot Gomsrud kan tilpasses landskapet.

Tunnelpåhugget ved Tislegård vil medføre store terrenginngrep med opptil 15 – 20 m høye fjellskjæringer. 2-3 boliger vil gå tapt. På grunn av begrenset areal som kan benyttes, kan fjellskjæringene i liten grad tilpasses med terrengforming. Ny bru for jernbanen kan gjøre området åpnere og mer oversiktelig, noe som er positivt for utformingen av kryssområdet.

For rundkjøringen er arealet stort nok til at den det kan tilpasses med terrengforming og revegetering. Inngrepene vil ha liten fjernvirkning, men nærvirkningen vil være stor. For strekningen mellom Tislegård og Lågen kan inngrepene stort sett repareres. Reiseopplevelsen vil være begrenset på grunn av det lukkede landskapsrommet. Forutsatt en god arkitektonisk utforming av tunnelportal og jernbanebru, vurderes tiltaket samlet sett å ha **middels, negativt omfang.**

Konsekvens

De største negative konsekvensene er knyttet til fjellskjæringen ved tunnelpåhugget. **Middels verdi og middels negativt omfang. Det gir middels, negativ konsekvens (- -).**

Gomsrud

Verdi

Boligområdet Gomsrud terrasse ligger i en bratt li på vestsiden av Lågen. Fra boligområdet er det noe utsikt mot Sellikdalen. Hager og vegetasjonen rundt boligene gir områdene et grønt preg og skaper helhet. Boligområdet er homogent, og bygningene er vanlige, men de gir variasjon i landskapet. De skogkledde grusterrassene sør for Gomsrud terrasse er viktige for områdets karakter. Fjellskjæringene langs Gomsrudveien nord for Gomsrud terrasse virker negativt inn på landskapets karakter, men ikke nok til å trekke ned verdien fordi det dreier seg om en kort strekning. **Middels verdi.**

Figur 5.4.6: Sellikdalen og Lågen. Gomsrud terrasse til høyre i bildet, sett mot nord.

Omfang

Nord for Gomsrud terrasse vil en utvidelse av Gomsrudveien medføre høyere fjellskjæringer enn de som er der i dag, men disse vil ikke framstå som dominerende. Veglinja følger eksisterende veg forbi Gomsrud og medfører en del nye inngrep langs vegen. Rundkjøring i tilknytning til ny tilknytningsvegbru over Lågen vil medføre noe skjæringer og fyllinger, men disse kan stort sett formes slik at rundkjøringen kan tilpasses til landskapet.

Utsikten fra Gomsrud terrasse mot Sellikdalen vil bli sterkt påvirket av veganlegget i Sellikdalen. Utformingen av veganlegget vil være av stor betydning for utsikten. Inngrepene ved Gomsrud terrasse vil også være eksponert mot Simradbygget og Sellikdalen. For strekningen ved Gomsrud terrasse vil det bli behov for støyskjerming. Vi forutsetter at støyskjermingen får en god utforming og plassering.

Sør for Gomsrud terrasse vil vegen gå langs kanten av grusterrassene og medføre en del skjæringer og fyllinger. Inngrepene kan stort sett repareres. Reiseopplevelsen blir som i dag forbi Gomsrud terrasse, mens utsikten blir begrenset sør for Gomsrud terrasse fordi vegen går gjennom tett skog. **Lite til middels, negativt omfang.**

Konsekvens

De største negative konsekvensene er knyttet til fjellskjæringene. **Middels verdi og lite til middels, negativt omfang. Det gir liten, negativ konsekvens (-).**

Lågen ved Gomsrud

Verdi

Lågen er et særpreget landskapselement som er karakteristisk for området. Elvens vegetasjonssoner er et sentralt og sammenbindende landskapselement. Vannspeilet er et viktig blikkfang. Vegetasjonen gir et grønt helhetspreg, samtidig som randsonene skaper variasjon og særpreg. Spesielt randsonen foran renseanlegget i Sellikdalen er viktig for å gjøre bygningene mindre synlige. **Stor verdi.**

Figur 5.4.7: Renseanlegget i Sellikdalen er delvis skjult av kantvegetasjonen langs Lågen, sett mot vest.

Figur 5.4.8: Simradbygget er et landemerke, sett fra Gomsrudveien.

Omfang

Brua krysser Lågen på det smaleste punket og er godt tilpasset høydene i terrenget på hver side av Lågen. Det gir konstruksjonen en god forankring i landskapet. En godt tilpasset konstruksjon vil kunne berike landskapsbildet ved Lågen, og brua vil kunne bidra til å gi området identitet og særpreg. Utsikten fra lokalbrua vil gi en god og særpreget reiseopplevelse. **Lite til middels, positivt omfang.**

Konsekvens

De positive konsekvensene er knyttet til en godt tilpasset og utformet bru over Lågen. **Stor verdi og lite til middels, positivt omfang. Det gir liten, positivt konsekvens (+).**

Sellikdalen

Verdi

Sellikdalen er en mindre ravinedal med tett vegetasjon. Vegetasjon, terrengformer og Sellikbekken gir variasjon. Furuskogen rundt dalen er av betydning, og spesielt terrengryggen med furuskog på sørsiden av dalen er viktig for landskapets karakter. Simradbygget har en iøynefallende beliggenhet ved Lågen. Bygget framstår som et viktig landemerke og er av betydning for landskapets karakter. Renseanlegget med tilhørende område er utflytende og kaotisk og har i seg selv liten verdi, men samlet sett har Sellikdalen **middels verdi.**

Omfang

Tilknytningsveg gjennom Sellikdalen vil medføre en del fyllinger og noen skjæringer. Spesielt vil det bli høye skjæringer rundt Furulund sykehjem, men inngrepene kan stort sett tilpasses landskapet. På strekningen ved renseanlegget og ved nordsiden av dalen kan opprustning med terrengforming og beplantning bidra til å dempe inngrepene som anlegget vil medføre og dermed styrke dalens grønne karakter. I øvre del av Sellikdalen vil ny tilknytningsveg medføre inngrep i skogsområde og boligområde, men inngrepene kan tilpasses. Utsikten gjennom Sellikdalen vil være begrenset, men for reisende fra Sandsværveien vil det være utsikt mot øst over Lågen. **Ubetydelig til lite, positivt omfang.**

Konsekvens

De positive konsekvensene er knyttet til at veganlegget vil forbedre landskapets karakter i nedre del av Sellikdalen. **Middels verdi og ubetydelig til lite, positivt omfang. Det gir liten, positiv konsekvens (+).**

Figur 5.4.9: Tilknytningsveg i Sellikdalen. (Ill. Multiconsult AS).

Kongsberg gravlund

Verdi

Kongsberg gravlund er en skogskirkegård. Kirkegården har en særpreget parkmessig opparbeidelse i furuskogen som gir området karakter. Skogskirkegården er spesiell i nasjonal sammenheng. **Stor verdi.**

Figur 5.4.10: Lågen og Kongsberg gravlund, sett mot nord.

Omfang

Vegen vil gå nær Kongsberg gravlund i skråningen mellom gravlunden og Lågen. Veglinja medfører store skjæringer og fyllinger i sidebratt terreng nedenfor kirkegården. Deler av furuskogen i lia nedenfor kirkegården vil gå tapt. Veglinja vil bryte sammenhengen mellom skogskirkegården og furuskoglandskapet. Kirkegården vil bli liggende som en "øy" mellom to trafikkerte veger. Støyskjerming mot kirkegården vil bidra til å bryte sammenhengen mellom kirkegården og omgivelsene ytterligere. Dette vil ødelegge gravlundens særpreg som skogskirkegård.

Det er et trangt område med begrensede muligheter for tilpassinger. Området mellom Lågen og skogskirkegården er smalt og bratt, og det vil derfor være vanskelig å forme landskapet på en god måte. Revegetering vil også være vanskelig i disse drenerende massene, noe som vil kreve spesielle tiltak for å få en rask reetablering. Vegen vil medføre sår i landskapet som er vanskelig å dempe, og den vil derfor framstå som dårlig tilpasset omgivelsene. **Middels til stort negativt omfang.**

Konsekvens

De største negative konsekvensene er knyttet til at skogskirkegårdens særpreg ødelegges. **Stor verdi og middels til stort, negativt omfang. Det gir stor, negativ konsekvens (- - -).**

Lågen

Verdi

Som beskrevet for A3-4. **Stor verdi.**

Omfang

Ved Bingeplassen vil vegen ligge på opptil 13 meter høye fyllinger over dyrket mark langs Lågen. Veganlegget vil endre landskapet ved Bingeplassen fra å framstå som forholdsvis urørt til å bli preget av et veganlegg med store dimensjoner. Fyllingene kan til en viss grad slakes ut og tilpasset terrenget på dyrka marka mot Bingeplassen.

Alternativet er dårlig tilpasset terrenget på hver side av Lågen. Fyllingene vil på en kort strekning gå ut i Lågen. Der fyllingene går ut i vannet og kantvegetasjonen blir redusert eller fjernet er det vanskeligere å tilpasse veganlegget til landskapet. På vestsiden av Lågen vil veglinja medføre opptil 6-8 meter høye skjæringer. Disse kan til en viss grad formes og tilpasses eksisterende terreng. Ved kryssingen av Lågen har veglinja en dårlig forankring i landskapet, og veglinjas parallellføring og inngrep i strandsonen langs Lågen vil være dårlig tilpasset landskapet.

Lågen krysses på en ca 15 m meter høy bru, og selve brukonstruksjonen kan tilpasses landskapet. Utsikten fra Bingeplassen vil bli betydelig redusert av veganlegget. Reiseopplevelsen vil være god på strekningen fra Gomsrud til Veungsdalen. Spesielt kryssingen av Lågen vil gi fin utsikt. **Middels til stort, negativt omfang.**

Figur 5.4.11: Lågen sett mot sørøst fra Veungsdalen.

Figur 5.4.12: Lågen og Korsika sett mot nord fra Veungsdalen.

Konsekvens

De største konsekvensene er knyttet til parallellføringen med Lågen og berøringen av strandsonen og kantvegetasjonen. **Stor verdi og middels til stort, negativt omfang. Det gir stor til meget stor, negativ konsekvens - - - (-).**

Figur 5.4.13: Illustrasjon som viser parallellføringen og kryssingen av Lågen. Store inngrep på hver side av Lågen gjør alternativet dårlig tilpasset landskapet..

Veungsdalen

Verdi

Veungsdalen er en mindre sidedal på vestsiden av Lågen med gårdstun og dyrket mark i dalbunnen og skogkledde dalsider. Vegetasjonen gir området en grønn og frodig helhet som binder området sammen. De dyrkede områdene framstår som åpninger i skogslandskapet, og gir utsiktsglimt ned til Lågen. Åpningene gir variasjon og er av betydning for landskapets karakter. **Middels verdi.**

Omfang

I Veungsdalen følger vegen linjene i terrenget, og veglinja er godt forankret i landskapets form på sørsiden av dalen. Ved kryssingen av eksisterende E134 ligger vegen på høy fylling som til en viss grad kan tilpasses landskapet. Omleggingen av eksisterende E134 vil medføre de største endringene, og vil gi en del skjæringer, men disse kan stort sett formes og tilpasses landskapet.

Rundkjøringene i krysset mellom ny E134 og eksisterende E134 vil ligge inne i skogen på Kongsgårdsmoen, og rundkjøringen vil være lite synlig fra omgivelsene. Fra Veungsdalen vil det være noe utsikt mot øst, men i kryssområdet vil vegetasjonen begrense utsikten. **Lite til middels, negativt omfang**.

Figur 5.4.14: Veungsdalen og Kongsgårdsmoen, sett mot sør.

Figur 5.4.15: Kryssområdet ved Kongsgårdsmoen sett mot sør. (Ill. Multiconsult AS)

Konsekvens

De største negative konsekvensene er knyttet til omleggingen av eksisterende E134. For øvrig er veglinja godt tilpasset landskapet. **Middels verdi og lite til middels, negativt omfang. Det gir liten, negativ konsekvens (-).**

Kongsgårdsmoen

Verdi

Området ved Kongsgårdsmoen fra Veungsdalen til Moane består av en stor, delvis bebygd slette og bratte skogkledde åser. Tett furuskog gir området karakter. Boligbebyggelsen ved Trollerudmoen og lokale veger gir variasjon. **Middels verdi.**

Omfang

Vegen ligger stort sett på terreng, og følger foten av åsen i retning Moane. Veglinja er godt forankret i landskapets form, men ved Trollerudmoen ligger veglinja mellom bebyggelsen og åssiden. Det er en visuelt trang situasjon, og vegens dimensjon vil være stor i forhold til bebyggelsens dimensjoner. Bebyggelsen blir liggende på en smal stripe mellom ny og eksiterende E134, og vil framstå som en rest. Det vil være behov for støyskjerming, noe som kan være vanskelig å tilpasse det trange området. To næringsbygg vil bli fjernet, men et nytt veganlegg gjennom næringsarealene vil gi mulighet for å etablere vegetasjon og å strukturere området. Utsikten fra vegen vil være begrenset. **Middels negativt, omfang.**

Konsekvens

De negative konsekvensene er knyttet til at vegen går nær boligområdet. **Middels verdi og middels, negativt omfang. Det gir liten til middels, negativ konsekvens - (-).**

Moane

Verdi

Området ved Moane har stort sett et godt forhold mellom helhet, variasjon og særpreg. Landskapsrommet er lukket og avgrenset av åsrygger. De skogkledde, runde åsene danner en grønn ramme rundt landskapsrommet og er karakteristisk for landskapets karakter. Dalbunnen er flat med boligbebyggelse og næringsarealer, noe som gir variasjon. Jernbanen går oppe i åssiden, men den er godt tilpasset terrenget og lite synlig fra Moane.

Næringsarealer ved Moane har kaotisk bebyggelse og utflytende asfaltflater som virker negativt inn på landskapets karakter. Vegetasjonen bidrar i en viss grad til å dempe inntrykket av næringsarealene. **Middels til liten verdi.**

Omfang

Veglinja vil ligge forankret i landskapets form ved foten av åssiden, med unntak av to partier bak næringsområdet ved Moane. Her vil veglinja gå på tvers av to fjellrygger, noe som medfører høye skjæringer. Inngrepene kan vanskelig istandsettes, men ved å flytte veglinja mot sør kan omfanget reduseres betydelig. Utsikten fra vegen vil være liten, og reiseopplevelsen begrenset. **Middels til stort, negativ omfang.**

Konsekvens

Konsekvensen ville bli mindre negativ dersom veglinja flyttes noe mot sør og de høye fjellskjæringene unngås. Det vil gi liten, negativ konsekvens. **Middels til liten verdi og middels til stort, negativt omfang. Det gir middels, negativ konsekvens (- -).**

Figur 5.4.16: Moane. Veglinja vi gi skjæringer i åsen i bakgrunnen.

Figur 5.4.17: Næringsområdet ved Moane, sett mot sørøst.

Saggrenda sør

Verdi

Området ved Saggrenda har stort sett godt forhold mellom helhet, variasjon og særpreg. Ved Saggrenda vides dalen ut, og de skogkledde åsene rundt Saggrenda binder landskapsrommet sammen og skaper en helhet. Det sammenhengende skoglandskapet er vanlig, men av betydning for landskapets karakter. Boligbebyggelsen underordner seg landskapet og gir variasjon. Vegetasjon i hager og rundt boligene gir området et grønt preg og skaper helhet mellom bebyggelsen og de omkringliggende skogsområdene. **Middels verdi.**

Omfang

Ved kryssingen av Kobberbergselva vest for Moane vil vegen gå på tvers av dalen over eksisterende E134, og veganlegget vil virke dominerende. Nærvirkningen sett fra eksisterende veg vil være betydelig, men fjernvikningen vil være liten. Massetaket kan formes og istandsettes med tunnelmasser.

Veglinja vil krysse området sør for bebyggelsen i Saggrenda sør. Vegen vil stort sett ligge i terrenget og følge linjene i landskapet i en kurve utenom bebyggelsen. Veglinja vil være godt forankret i landskapets form. Det planskilte krysset med ramper og tilknytningsveg vil derimot medføre store inngrep i sidebratt terreng. En rampe på sørsiden av veglinja vil gi spesielt dype skjæringer. Inngrepene vil være vanskelig å tilpasse landskapet.

Utsikten fra brua over Kobberbergselva vil være god, men gjennom skogsområdet i Saggrenda vil utsikten være begrenset. Reiseopplevelsen vil være litt dårligere enn på eksisterende veg. Samlet vurderes **omfanget som middels til stort, negativt.**

Konsekvens

De største negative konsekvensene er knyttet til kryssområdet. **Middels verdi og middels til stort, negativt omfang. Det gir stor, negativ konsekvens (- - -).**

Figur 5.4.18: Saggrenda sett mot sør. Eksisterende E134 er midt i bildet.

Saggrenda vest (Kobberbergselva)

Verdi

Daldraget med Kobberbergselva danner en markert V-dal som går i øst-vestlig retning fra Saggrenda vest (Meheia) mot Kongsberg. Landskapet har et godt forhold mellom helhet, variasjon og særpreg. Kobberbergselva er et viktig landskapselement, og elvas dype gjel og fossejuv gir variasjon og særpreg. Ved Saggrenda vest (Kobbervollane) er dalbunnen flatere, og dalen har en mer u-formet karakter som gir variasjon. Fjellskjæringer langs eksisterende veg er negativt for landskapsbildet, men er ikke nok til å trekke verdien ned. **Stor verdi.**

Figur 5.4.19: Saggrenda vest. Kobberbergselva danner en markert v-dal.

Omfang

Tiltaket vil stort sett følge eksisterende veg langs Kobberbergselva. En utvidelse av vegen vil medføre høyere fjellskjæringer på innsiden av eksisterende veg. Tiltaket vil imidlertid medføre lite nye inngrep. Tiltaket vil også kunne avbøtes med terrengforming og revegetering. Størst negativt omfang vil det være lengst vest der både Kobberbergselva og vegen legges om. Forutsatt at det gjøres terrengforming vil omfanget kunne begrenses. Reiseopplevelsen vil være som i dag. **Lite til middels, negativt omfang.**

Konsekvens

De største negative konsekvensene er ved omleggingen av E134 og Kobberbergselva. For øvrig vurderes konsekvensene å være små. **Stor verdi og lite til middels, negativt omfang. Det gir liten negativ, konsekvens (-).**

Avlastet / pålastet vegnett

Miljøtiltak langs eksisterende E134 spesielt langs Vestsiden, og i Saggrenda vil kunne gi vegen bedre tilpassing til omgivelsene. Men dette vil være på kortere strekninger. Samlet sett vurderes tiltakene å gi noe bedring for landskapsbildet. **Lite, positivt omfang.**

Middels til stor verdi og lite, positivt omfang. Det gir liten, positiv konsekvens (+) for avlastet vegnett.

Figur 5.4.20: Eksisterende E134 ved Sellikdalen, sett mot nord.

Figur 5.4.21: Eksisterende E134 gjennom Saggrenda sør.

Samlet vurdering av konsekvenser for A3 - 4

På strekningen Damåsen - Gamlegrendåsen er veglinja godt forankret i landskapets form. Inngrepene kan i stor grad tilpasses med terrengforming og revegetering. Tunnelpåhugget ved Tislegård vil medføre så høye fjellskjæringer at de vanskelig lar seg istandsette. Inngrepet vil imidlertid være lite synlig fra andre områder. Ved Gomsrud terrasse vil rundkjøringen være forankret i landskapet, og en godt tilpasset brukonstruksjon vil framheve landskapets karakter.

Langs gravlunden og Lågen vil tiltaket medfører store inngrep i områder med stor verdi. Veglinja vil ødelegge gravlundens særpreg som skogskirkegård. Ved kryssingen av Lågen har veglinja en dårlig forankring i landskapet og veglinjas parallellføring og inngrep i strandsonen langs Lågen vil ikke kunne tilpasses landskapet. Tiltaket vurderes å ha store til meget store negative konsekvenser langs Lågen.

Skjæringene gjennom åsrygger ved Moane kan i liten grad tilpasses landskapet. Bru over Kobberbergselva vil være dominerende, men lite synlig mot andre områder. Kryssområdet vil forandre landskapsbildet i Saggrenda sør, men veganlegg vil til en viss grad kunne forankres i landskapet. I Saggrenda vest vil alternativet gi få nye inngrep, og tiltaket vil ha få konsekvenser for landskapsbildet.

Ved Sandsværveien ved Næringsparken og for Saggrenda vil tiltakene på avlastet vegnett gi små forbedring for landskapet.

Reiseopplevelsen vil være god på store deler av strekningen. Største negative konsekvensen ved alternativet er at reisende går glipp av utsikten til Knutefjell og Funkelia fra Toppen. Utsikten fra lokalbru ved Sellikdalen og spesielt brua ved Veungsdalen vil styrke reiseopplevelsen.

De største negative konsekvensene er knyttet til inngrepene ved Kongsberg gravlund og parallellføringen og nærføringen til Lågen. I tillegg har alternativet store negative konsekvenser knyttet til inngrepene ved tunnelpåhugget ved Tislegård, skjæringene ved Moane og kryssområdet i Saggrenda. Men bru over Lågen ved Gomsrud vil kunne fremme landskapets karakter.

Samlet konsekvens for A3-4: Middels til stor negativ, konsekvens - - (-).

A3 – 5

Damåsen – Gomsrud og Sellikdalen

Som beskrevet for A3 -4:

Damåsen – Gamlegrendåsen: liten negativ konsekvens (-).

Tislegård: middels negativ konsekvens. (- -)

Gomsrud: liten negativ konsekvens (-)

Lågen ved Gomsrud: liten positiv konsekvens (+)

Sellikdalen: liten positiv konsekvens (+)

Kongsberg gravlund

Verdi

Som beskrevet for A3-4.

Omfang

Utvidelse av Gomsrudveien og ny gang- og sykkelveg vest for gravlunden vil berøre noe av arealet som tilhører kirkegården. Hvor stor del av arealet som berøres avhenger av hvor mye vegen kan utvides mot jernbanen. Utvidelsen gir et noe trangt tverrsnitt, men med gode terrengforming kan vegen tilpasses omgivelsene. Det vil være behov for støyskjerming mot kirkegården. Denne kan imidlertid utformes slik at den ikke skjemmer kirkegårdens karakter. Reiseopplevelsen vil være som i dag. **Lite, negativt omfang.**

Konsekvens

Utvidelsen av Gomsrudveien vil ikke endre kirkegårdens karakter. **Stor verdi og lite, negativt omfang. Det gir liten, negativ konsekvens (-).**

Bingeplassen

Verdi

Elveavsetninger har dannet terrasser langs dalsidene, noe som gir variasjon og særpreg og er viktig for landskapets karakter. Vegetasjonen på terrassene bidrar til å binde områder sammen og den skaper helhet mellom nivåene. Gården Bingeplassen ligger på en terrasse inne i skogen. Fra terrassene er det utsiktsglimt mot syd og mot vest. **Middels verdi.**

Omfang

Rundkjøringen og veglinja øst for Bingeplassen vil ligge i en liten dal og er forankret i landskapet. Veglinja vil medføre noen skjæringer. Skjæringen vil være eksponert mot syd, og krever ekstra jordforbedringstiltak for å kunne settes i stand, men inngrepene er over en kort strekning. **Intet til lite negativt omfang.**

Konsekvens

De negative konsekvensene er knyttet til skjæringene. For øvrig kan veglinja godt tilpasset landskapet. **Middels verdi og intet til lite, negativt omfang. Det gir ubetydelig til liten, negativ konsekvens (0) -.**

Lågen

Verdi

Som beskrevet for A3-4. **Stor verdi.**

Omfang

Ved kryssingen av Lågen sør for Bingeplassen vil inngrepene på hver side av Lågen til en viss grad kunne repareres, men det kan være vanskelig å revegetere i denne typen løsmasser. Den høye brua over Lågen er godt tilpasset landskapet. Brukonstruksjonen vil være synlig fra stier langs Lågen og fra Tveitaskogen, og en høy konstruksjon vil gi en bedre opplevelse for de som ferdes langs Lågen enn en lav konstruksjon. Fra brua vil det være noe utsyn mot nord og sør, og reiseopplevelsen vil være god. **Lite til intet, negativt omfang.**

Konsekvens

De negative konsekvensene er knyttet til inngrepene i terrenget på hver side av Lågen. **Stor verdi og lite til intet, negativt omfang. Det gir liten, negativ konsekvens (-).**

Figur 5.4.22: A3-5 med bru over Lågen sør for Veungsdalen, sett fra Veungsdalen mot sørøst. (Ill: Multiconsult AS)

Veungsdalen

Verdi

Som beskrevet for A3-4.

Omfang

I Veungsdalen følger veglinja linjene i terrenget, og veglinja er godt forankret i landskapets form på sørsiden av dalen. Rundkjøringen i krysset mellom ny E134 og eksisterende E134 vil medføre de største inngrepene. Men det er rom for å justere plasseringen av rundkjøringen, og tiltaket kan til en viss grad avbøtes med terrengforming. **Lite til middels, negativt omfang**.

Konsekvens

De negative konsekvensene er knyttet til omleggingen av eksisterende E134. For øvrig er veglinja godt tilpasset landskapet. **Middels verdi og lite til middels, negativt omfang. Det gir liten, negativ konsekvens (-).**

Kongsgårdsmoen – Saggrenda vest

Som beskrevet for A3-4:

Kongsgårdsmoen: liten til middels negativ konsekvens - (-)

Moane: middels negativ konsekvens (- -)

Saggrenda sør: stor negativ konsekvens (- - -)

Saggrenda vest: liten negativ konsekvens (-)

Avlastet vegnett

Som for A3-4. Liten positiv, konsekvens (+).

Samlet vurdering av konsekvenser for A3 - 5

På strekningen Damåsen - Gamlegrendåsen er veglinja godt forankret i landskapet. Inngrepene kan i stor grad tilpasses med terrengforming og revegetering. Tunnelpåhugget ved Tislegård vil medføre så høye fjellskjæringer at de vanskelig lar seg istandsette. Inngrepet vil imidlertid være lite syndlig fra andre områder. Ved Gomsrud terrasse vil rundkjøringen være forankret i landskapet, og en godt tilpasset brukonstruksjon vil framheve landskapets karakter.

Ved Kongsberg gravlund vil utvidelsen av Gomsrudveien kunne tilpasses gravlunden og alternativet er betydelig bedre enn A3-4.

Ved kryssingen av Lågen sør for Bingeplassen vil inngrepene på hver side av Lågen til en viss grad kunne repareres, men det kan være vanskelig å revegetering i denne typen løsmasser. En høy bru over Lågen vil være godt tilpasset landskapet, og vil være betydelig bedre for landskapsbildet sammenlignet med A3-4.

Skjæringene gjennom åsrygger ved Moane kan i liten grad tilpasses landskapet. En bru over Kobberbergselva vil være dominerende, men lite synlig sett fra andre områder. Kryssområdet vil forandre landskapsbildet i Saggrenda sør, men veganlegget vil til en viss grad kunne forankres i landskapet. I Saggrenda vest vil alternativet gi få nye inngrep, og tiltaket vil ha få konsekvenser for landskapsbildet.

Ved Sandsværveien ved Næringsparken og for Saggrenda vil tiltakene på avlastet vegnett være positive for landskapsbildet.

Reiseopplevelsen vil være god på store deler av strekningen. Største negative konsekvensen ved alternativet er at reisende går glipp av utsikten til Knutefjell og Funkelia fra Toppen. Utsikten fra lokalbru ved Sellikdalen og spesielt brua ved Veungsdalen vil styrke reiseopplevelsen.

De største negative konsekvenser er knyttet til inngrepene ved tunnelpåhugget ved Tislegård, skjæringene ved Moane og kryssområdet i Saggrenda, men bru over Lågen ved Gomsrud vil kunne framheve landskapets karakter. Sammenlignet med A3-4 vil A3-5 gi betydelig mindre inngrep i områder med stor verdi langs Lågen og ved Kongsberg gravlund.

Samlet konsekvens for A3-5: Liten til middels, negativ konsekvens - (-).

A4B2

Damåsen – Tislegård

Som beskrevet for A3-4:

Damåsen – Gamlegrendåsen: liten negativ konsekvens (-).

Tislegård: middels negativ konsekvens. (- -)

Gomsrud

Verdi

Som beskrevet for A3-4. Gomsrud. **Middels verdi.**

Omfang

Rundkjøringen ved Gomsrud terrasse vil medføre skjæringer og fyllinger, men disse kan formes slik at rundkjøringen tilpasses til landskapet. Utformingen av kryssområdet i Sellikdalen vil ha stor betydning for utsikten fra Gomsrud terrasse. **Lite, negativt omfang.**

Konsekvens

Middels verdi og lite, negativt omfang. Det gir liten, negativ konsekvens (-).

Lågen ved Gomsrud

Verdi

Som beskrevet for A3-4. **Stor verdi.**

Omfang

Brua krysser Lågen på det smaleste punket og en godt tilpasset høydene i terrenget på hver side av Lågen. Det gir konstruksjonen en god forankring i landskapet. En godt tilpasset konstruksjon vil kunne framheve landskapets karakter, og brua vil kunne bidra til å gi området identitet og særpreg. Utsikten fra lokalbrua vil gi en god reiseopplevelse. **Lite til middels, positivt omfang.**

Konsekvens

De positive konsekvensene er knyttet til at en godt tilpasset og uformet bru over Lågen kan framheve landskapets karakter. **Stor verdi og lite til middels, positivt omfang. Det gir liten, positivt konsekvens (+).**

Figur 5.4.23: A4B2 med bru over Lågen mellom Gomsrud og Sellikdalen. (Ill: Multiconsult AS)

Sellikdalen

Verdi

Som beskrevet for A3-4. **Middels verdi.**

Omfang

Hovedveg og tilknytningsveg med rundkjøringer vil medføre omfattende inngrep i Sellikdalen. Spesielt vil det bli høye skjæringer rundt Furulund sykehjem, men inngrepene kan stort sett tilpasses. Forutsatt en god terrengforming og beplantning vil tiltaket kunne framheve landskapets karakter i nedre del av Sellikdalen. I øvre del av Sellikdalen vil ny tilknytningsveg og tunnelpåhugget medføre inngrep i skogsområde og boligområde, men inngrepene kan tilpasses. Utsikten gjennom Sellikdalen vil være begrenset, men for reisende fra Sandsværveien vil det være utsikt mot Lågen. **Lite, negativt omfang.**

Konsekvens

De største negative konsekvensene vil være i øvre del av Sellikdalen opp mot Sandsværveien, men inngrepene kan i stor grad repareres. **Middels verdi og lite, negativt omfang. Det gir liten, negativ konsekvens (-).**

Figur 5.4.24: Illustrasjonen viser A4B2 og tilknytningsveg i Sellikdalen. (Ill. Multiconsult AS)

Kongsgårdsmoen

Verdi

Skogkledd bratt li nord for Veungsdalen der skogen binder området sammen og gir helhet. Spredt bebyggelse, jernbanen, veger og litt dyrket mark gir variasjon. Lia i øst er den mest markerte terrengformasjonen. **Middels verdi.**

Omfang

Forutsatt at skjæringene rundt tunnelpåhugget formes, vil inngrepet kunne tilpasses landskapet. Fra tunnelpåhugget ligger veglinja stort sett i terrenget og er godt forankret i landskapet. Veglinja vil ligge høyt i dalsiden, og den vil dermed være eksponert mot øst. Kryssområdet vil medføre store inngrep på en grusterrasse, men inngrepene vil kunne tilpasses med terrengforming og revegetering. Tunnelen reduserer reiseopplevelsen fra Sellikdalen til Veungsdalen, men i vestre ende av Veungsdalen vil vegen ligge høyt og gi et utsiktsglimt mot øst. **Lite, negativt omfang.**

Konsekvens

De negative konsekvensene er knyttet til skjæringer rundt tunnelpåhugget. For øvrig er veglinja godt tilpasset landskapet. **Middels verdi og lite, negativt omfang. Det gir liten, negativ konsekvens (-).**

Kongsgårdsmoen – Saggrenda vest

Som beskrevet for A3 – 4:

Kongsgårdsmoen: liten til middels negativ konsekvens - (-)

Moane: middels negativ konsekvens (- -)

Saggrenda sør: stor negativ konsekvens (- - -)

Saggrenda vest; liten negativ konsekvens (-)

Avlastet vegnett

Som for A3-4. Liten, positiv konsekvens (+).

Samlet vurdering av konsekvens for A4B2

På strekningen Damåsen - Gamlegrendåsen er veglinja godt forankret i landskapets form. Inngrepene kan i stor grad tilpasses med terrengforming og revegetering. Tunnelpåhugget ved Tislegård vil medføre så høye fjellskjæringer at de vanskelig lar seg istandsette. Inngrepet vil imidlertid være lite synlig fra andre områder. Ved Gomsrud terrasse vil rundkjøringen være forankret i landskapet, og en godt tilpasset brukonstruksjon vil framheve landskapets karakter.

I Sellikdalen vil det bli store inngrep, men det er gode muligheter for å reparere disse. I Sellikdalen vil konsekvensene både for hovedveg, tunnelpåhugg, kryss og tilknytningsveg være betydelig større enn for A3-alternativene som bare har en tilknytningsveg gjennom dalen. Men det er rom for tilpassinger og spesielt i nedre del av Sellikdalen vil et veganlegg kunne framheve landskapets karakter. I øvre del av Sellikdalen og området mot Sandsværveien er det trangere og mindre rom for å reparere inngrepene.

Tunnelen gir ingen inngrep på strekningen Sellikdalen – Veungsdalen. Skjæringene gjennom åsrygger ved Moane kan i liten grad tilpasses landskapet.

De to tunnelene vil redusere reiseopplevelsen, men utsikten vil være god ved kryssingen av Lågen og fra lia vest for Veungsdalen og ved kryssingen av Kobberbergselva. Samlet sett vil reiseopplevelsen være noe dårligere enn for A3-4 og A3-5 pga tunnelen mellom Sellikdalen og Veungsdalen, men betydelig bedre enn begge A4-alternativene.

Ved Sandsværveien ved Næringsparken og for Saggrenda vil tiltakene på avlastet vegnett gi små forbedring for landskapet.

De negative konsekvensene for A4B2 er knyttet til inngrepene ved Tislegård, Moane og i Saggrenda sør, men bru over Lågen ved Gomsrud vil kunne framheve landskapets karakter. Alternativet gir noe større inngrep i Sellikdalen sammenlignet med A3-4 og A3-5, men inngrepene kan i stor grad repareres. For landskapsbildet er det positivt at A4B2 kun har én kryssing av Lågen, noe som gir mindre inngrep i områder med stor verdi. Sammenlignet med A3-4 og A3-5 som gir store inngrep i områder med stor verdi langs Lågen, medfører A4B2 betydelig mindre inngrep og har dermed mindre negative konsekvenser for landskapsbildet. Reiseopplevelsen er noe dårligere enn for A3-alternativene.

Samlet konsekvens for A4B2: Liten til middels, negativ konsekvens (-).

A4 – 3

Damåsen – Sellikdalen

Som beskrevet for A4B2:

Damåsen – Gamlegrendåsen: liten, negativ konsekvens (-).

Tislegård: middels, negativ konsekvens (- -)

Gomsrud: liten, negativ konsekvens. (-)

Lågen ved Gomsrud: liten, positiv konsekvens. (+)

Sellikdalen: liten, negativ konsekvens (-)

Saggrenda nord (kryssområdet)

Verdi

Området ved Saggrenda har stort sett godt forhold mellom helhet, variasjon og særpreg. Ved Saggrenda vides dalen ut, og de skogkledde åsene rundt Saggrenda binder landskapsrommet sammen og skaper helhet. Det sammenhengende skoglandskapet er vanlig, men av betydning for landskapets karakter. Boligbebyggelsen underordner seg landskapet og gir variasjon. Vegetasjon i hager og rundt boligene gir området et grønt preg og skaper helhet mellom bebyggelse og omkringliggende skogsområdene. **Middels verdi.**

Omfang

Veglinja og kryssområdet vil medføre store inngrep i sidebratt terreng ovenfor bebyggelsen i Saggrenda. Veglinja vil ligge høyt og medføre høye fyllinger, noe som vil gi vegnlegget en dårlig forankring i landskapet. Kryssområdet med tilknytningsvegen kan vanskelig tilpasses i terrenget, og inngrepene vil være vanskelig å reparere. Fyllingene kan beplantes, men vegens høyde gjør det vanskelig å forme terrenget. Kryssområdet vil være eksponert mot sør. Utsikten fra hovedvegen vil være fin, men gir kun et kort glimt. De lange tunnelene gir dårligere reiseopplevelse enn dagens situasjon. **Stort, negativt omfang.**

Konsekvens

De største negative konsekvensene er knyttet til kryssområdet. **Middels verdi og stort, negativ omfang. Det gir stor, negativ konsekvens (- - -).**

Sølvverket (tilknytningsveg)

Verdi

Sølvverket med bebyggelsen og spesielt Sakkerhusene har arkitektoniske kvaliteter som gir området særpreg. Sakkerhusene er spesielle i nasjonal sammenheng. Bebyggelsen til Sølvverket og den omkringliggende vegetasjonen skaper variasjon og danner en visuell helhet. Saggrendadammen er et visuelt viktig element som gir Saggrenda særpreg. **Stor verdi.**

Omfang

Tilknytningsvegen fra kryssområdet til eksisterende E134 vil ha dimensjoner som er større enn Sølvverkets og landskapets dimensjoner, og vil derfor være vanskelige å tilpasse landskapet. **Middels til stort, negativt omfang.**

Konsekvens

De største negative konsekvensene er knyttet til veganleggets store dimensjoner. **Stor verdi og middels til stort, negativt omfang. Det gir stor, negativ konsekvens (- - -).**

Figur 5.4.25: Saggrenda nord med Sakkerhusene og Sølvverket i nedre del av bildet. Kryssområdet vil ligge i midten av bildet.

Saggrenda vest

Verdi

Som beskrevet for A3-4. **Stor verdi.**

Omfang

Ved parsellslutt blir det to bruer tett innpå hverandre som går i ulik retning. De vil være dårlig tilpasset landskapet. Det vil også bli fem tunnelportaler på en relativt kort strekning i et trangt landskapsrom. Veganlegget vil bli dominerende i den trange dalen, og kan bare til en viss grad tilpasses landskapet. Utsiktsglimt fra brua over Kobberbergselva er positivt for reiseopplevelsen. **Middels, negativt omfang.**

Konsekvens

De negative konsekvensene er knyttet til et dominerende veganlegg i et trangt landskapsrom. **Stor verdi og stort, negativt omfang. Det gir middels, negativ konsekvens (- -).**

Avlastet/pålastet vegnett

Som beskrevet for A3-4. Liten, positiv konsekvens (+).

Samlet vurdering av konsekvenser for A4 – 3

På strekningen Damåsen - Gamlegrendåsen er veglinja godt forankret i landskapet. Inngrepene kan i stor grad tilpasses med terrengforming og revegetering Tunnelpåhugget ved Tislegård vil medføre så høye fjellskjæringer at de vanskelig lar seg istandsette. Inngrepet vil imidlertid være lite synlig fra andre områder. Ved Gomsrud terrasse vil rundkjøringen være forankret i landskapet, og en godt tilpasset brukonstruksjon vil framheve landskapets karakter.

I Sellikdalen vil det bli store inngrep, men det er gode muligheter for å reparere dem. I Sellikdalen vil konsekvensene både for hovedveg, tunnelpåhugg, kryss og tilknytningsveg være betydelig større enn for A3-alternativene som bare har en tilknytningsveg gjennom dalen. Men det er rom for tilpassinger og spesielt i nedre del av Sellikdalen vil et veganlegg kunne framheve landskapets karakter. I øvre del av Sellikdalen og området mot Sandsværveien er det trangere og mindre rom for å reparere inngrepene.

I Saggrenda nord vil kryssområdet og tilknytningsvegen ha store dimensjoner som vanskelig lar seg tilpasse landskapet. Vegen vil ligge på høye fyllinger som gir store utslag i sidebratt terreng. Kryssområdet og tilknytningsvegen vil ikke la seg forankre i landskapet. I Saggrenda vest medfører tiltaket større negative konsekvenser i det trange dalføret langs Kobbebergselva, enn alternativ A3-4. Inngrepene kan vanskelig la seg reparere.

Ved Sandsværveien ved Næringsparken og for Saggrenda vil tiltakene på avlastet vegnett gi små forbedring for landskapet.

Lange tunneler gir dårligere reiseopplevelse enn på dagens veg.

De største negative konsekvensene er knyttet inngrepene i Saggrenda nord og vest, samt dårligere reiseopplevelse. De lange tunnelene reduserer inngrep i landskapet betydelig sammenlignet med de øvrige alternativene, men dagsonene i Saggrenda nord og til dels Saggrenda vest medfører betydelig negative konsekvenser.

Samlet konsekvens for A4 – 3: Middels til stor negativ konsekvens - - (-).

A4 – 4

Damåsen – Sellikdalen

Som beskrevet for A3-4.

Damåsen – Gamlegrendåsen: liten, negativ konsekvens (-).

Tislegård: middels, negativ konsekvens (- -)

Gomsrud: liten, negativ konsekvens. (-)

Lågen ved Gomsrud: liten, positiv konsekvens. (+)

Sellikdalen: liten, negativ konsekvens (-)

Sellikdalen – Saggrenda nord

Lang tunnel gir ingen inngrep i landskapet, men reiseopplevelsen vil bli ytterligere begrenset på grunn av lang tunnel.

Saggrenda vest

Som beskrevet for A4-3. Stor til meget stor negativ konsekvens - - - (-).

Avlastet/pålastet vegnett

Som beskrevet for A3-4. Liten, positiv konsekvens (+).

Samlet vurdering av konsekvens for A4 – 4

På strekningen Damåsen - Gamlegrendåsen er veglinja godt forankret i landskapet. Inngrepene kan i stor grad tilpasses med terrengforming og revegetering. Tunnelpåhugget ved Tislegård vil medføre så høye fjellskjæringer at de vanskelig lar seg istandsette. Inngrepet vil imidlertid være lite synlig fra andre områder. Ved Gomsrud terrasse vil rundkjøringen være forankret i landskapet, og en godt tilpasset brukonstruksjon vil framheve landskapets karakter.

I Sellikdalen vil det bli store inngrep, men det er gode muligheter for å reparere dem. I Sellikdalen vil konsekvensene både for hovedveg, tunnelpåhugg, kryss og tilknytningsveg være betydelig større enn for A3-alternativene som bare har en tilknytningsveg gjennom dalen. Men det er rom for tilpassinger og spesielt i nedre del av Sellikdalen vil et veganlegg kunne framheve landskapets karakter. I øvre del av Sellikdalen og området mot Sandsværveien er det trangere og mindre rom for å reparere inngrepene.

Lang tunnel fra Sellikdalen til Saggrenda vest gir ingen konsekvenser for landskapsbildet på strekningen. Men lange tunneler gir dårlig reiseopplevelse – betydelig dårligere enn A4-3.

I Saggrenda vest medfører tiltaket større negative konsekvenser i det trange dalføret langs Kobbebergselva enn A3-4. Inngrepene kan vanskelig la seg reparere.

Ved Sandsværveien ved Næringsparken og for Saggrenda vil tiltakene på avlastet vegnett gi små forbedring for landskapet.

De negative konsekvensene er knyttet inngrepene i Saggrenda vest, samt dårligere reiseopplevelse. De lange tunnelene reduserer inngrepene i landskapet betydelig sammenlignet med de øvrige alternativene. Reiseopplevelsen vil være vesentlig dårligere enn for A4-3 på grunn av lange tunneler.

Samlet konsekvens for A4-4: Middels, negativ konsekvens (- -).

Avbøtende tiltak

A3-4

Å flytte veglinja 10-20 meter mot sør samt å heve den ca 3 meter vil bedre mulighetene for landskapstilpassingen i kryssområdet. Rundkjøring vil kunne redusere inngrepene betydelig i forhold til planskilt kryss, og kan vurderes i neste planfase.

Vi bør tilstrebe en arkitektonisk og landskapsmessig tilpasset portalkonstruksjonen ved Tislegård.

Halvbru langs Lågen nord for Gomsrud terrasse for å redusere fjellskjæringene.

Ved Gomsrud næringsområde bør veglinja flyttes ca 40-50 meter inn på terrassen for å unngå høye skjæringer i sidebratt terreng.

Ved Kongsberg gravlund bør veglinja justeres for å unngå skjæringsutslag inn på kirkegården. Det er viktig å finne en føring som er best mulig for kirkegården samtidig som inngrep i randsonen langs Lågen unngås.

Ved Bingeplassen bør veglinja justeres slik at en unngår fyllinger i Lågen. Fyllinene mot dyrket mark bør slakes ut slik at arealet får en mest mulig naturlig form.

Ved kryssingen av Lågen bør veglinja heves for å redusere lavbrekket midt ute på brua.

I Veungsdalen bør fyllingene slakes ut slik at så mye som mulig av arealet fremdeles kan dyrkes.

Ved Moane bør veglinja flyttes ca 50-70 meter mot sør for å unngå å gå på tvers av en åsrygg.

Langs Kobberbergselva kan det legges opp til nivåforskjeller mellom kjøreretningene for å redusere høyden på fjellskjæringene, samt etablere vegetasjonsnisjer for å dempe inntrykket av høye fjellskjæringer.

I Saggrenda sør bør rundkjøring vurderes for å redusere inngrepene i landskapet som planskilt kryss medfører.

A3-5

Som beskrevet for A3-4 med unntak av strekningen forbi kirkegården.

A4B2

Tunnelportalen i lia vest for Veungsdalen bør forlenges slik at høye fjellskjæringer unngås.

For øvrig som beskrevet for A3-4 fra Damåsen til Gomsrud og fra Kongsgårdsmoen til Saggrenda vest.

A4-3

Kryssområdet krever omfattende terrengforming og revegetering for å reparere inngrepene.

Terrengforming og revegetering for kryssområdet mellom eksisterende ny og gammel E134 på Meheia.

For øvrig som beskrevet for A4B2.

A4-4

Som beskrevet for A4-3 fra Damåsen til Sellikdalen og for Saggrenda vest.

Samlet vurdering av konsekvenser for landskapsbilde

Alternativ	Vurdering	Konsekvens
Referansesituasjonen (Alternativ 0)	Landskapsbildet vil sannsynligvis i bli lite påvirket av økt trafikkbelastning dersom eksisterende E134 opprettholdes.	**0**
Alternativ A3-4	De største negative konsekvensene er knyttet til inngrepene ved Kongsberg gravlund og parallellføringen og nærføringen til Lågen. Vegen er dårlig tilpasset landskapet og har dårlig forankring i terrenget. Kryssingen av Lågen i Veungsdalen vil være dominerende. I tillegg har alternativet store negative konsekvenser knyttet til inngrepene ved tunnelpåhugget ved Tislegård, skjæringene ved Moane og kryssområdet i Saggrenda. Men bru over Lågen ved Gomsrud vil kunne framheve landskapets karakter. Reiseopplevelsen vil være god.	**- - (-)**
Alternativ A3-5	De største negative konsekvensene er knyttet til inngrepene ved tunnelpåhugget ved Tislegård, skjæringene ved Moane og kryssområdet i Saggrenda. Bru over Lågen ved Gomsrud vil kunne framheve landskapets karakter. Sammenlignet med A3-4 vil A3-5 gi betydelig mindre inngrep i områder med stor verdi langs Lågen og ved Kongsberg gravlund. Reiseopplevelsen vil være god.	**- (-)**
Alternativ A4B2	De negative konsekvensene er knyttet til inngrepene ved Tislegård, Moane og i Saggrenda sør. Bru over Lågen ved Gomsrud vil kunne framheve landskapets karakter. Alternativet gir noe større inngrep i Sellikdalen sammenlignet med A3-4 og A3-5, men inngrepene kan i stor grad repareres. For landskapsbildet er det positivt at A4B2 kun har én kryssing av Lågen, noe som medfører mindre inngrep i områder med stor verdi. Sammenlignet med A3-4 og A3-5 som gir store inngrep i områder med stor verdi langs Lågen, medfører A4B2 betydelig mindre inngrep og har dermed mindre negative konsekvenser for landskapsbildet. Reiseopplevelsen vil være begrenset.	**-**
Alternativ A4-3	Fra Damåsen til Sellikdalen vil konsekvensene være de samme som for A4B2. Lang tunnel mellom Sellikdalen og Saggrenda nord gir ingen inngrep på denne strekningen, men det vil være store negative konsekvenser i Saggrenda nord på grunn av kryssområde og tilknytningsveg. Inngrep i Saggrenda vest er vanskelig å tilpasse. Reiseopplevelsen vil stort sett være dårlig.	**- - (-)**
Alternativ A4-4	Fra Damåsen til Sellikdalen vil konsekvensene være de samme som for A4B2. Lange tunnelstrekninger gir ingen konsekvenser for landskapsbildet mellom Sellikdalen og Saggrenda vest. Inngrep i Saggrenda vest er vanskelig å tilpasse. Reiseopplevelsen vil være dårlig.	**- -**

Tegnforklaringer	Meget stor, negativ konsekvens	Stor, negativ konsekvens	Middels, negativ konsekvens	Liten, negativ konsekvens	Ubetydelig /ingen konsekvens	Liten, positiv konsekvens	Middels, positiv konsekvens	Stor, positiv konsekvens	Meget stor, positiv konsekvens
Symbol	- - - -	- - -	- -	-	**0**	+	+ +	+ + +	+ + + +

Tabell: 5.4.3.

5.5 Landbruk

Utdrag fra utredningsprogrammet:

Utredningen skal behandle landbruk som omfatter jordbruk og skogbruk, samt annen økonomisk utnytting av utmarksressurser.

Følgende tema skal behandles:

- *Dyrket og dyrkbar mark*
- *Skog med angivelse av bonitet*
- *Gårdsanlegg og eiendomsstruktur*
- *Bruk av utmarksressurser, herunder bruk til husdyrbeite og jakt (type og omfang beskrives).*

Det skal tas utgangspunkt i foreliggende dokumentasjon i markslags- og eiendomskart (hhv. DMK og DEK) og suppleres med informasjon om bruk av utmarksressurser til beite.

Vurderingene gjøres med utgangspunkt i de jordpolitiske arealvurderingene (JAV), men skal også ta hensyn til forhold som arealenes verdi i lokal og regional sammenheng, etterspørsel etter landbruksarealer og arronderingsmessige forhold.

Definisjon og avgrensing

Landbruk omfatter jordbruk, skogbruk, jakt, fiske og annen økonomisk utnyttelse av utmarksressurser. Vi legger vekt på landbruksnæringens ressursgrunnlag, ikke de enkelte driftenheters økonomi. Sentrale mål for landbruket er bevaring av produksjonsgrunnlaget i et langsiktig perspektiv og en bærekraftig produksjon som skal gi grunnlag for verdiskapning og sysselsetting i primærproduksjonen og foredlingsindustrien.

Avgrensing mot andre tema:

- Jakt og fiske som grunnlag for økonomisk utnyttelse behandles i dette kapittelet.
- Landbrukets kulturlandskap og kulturminner i landbruket behandles under tema kulturminner og kulturmiljø kapittelet.
- Naturopplevelsen knyttet til jakt og fiske behandles i kapittelet om nærmiljø og friluftsliv.
- Viltets og fiskens egenverdi i naturen behandles i kapittelet om naturmiljø.

Verdikriterier

	Liten verdi	Middels verdi	Stor verdi
Arrondering	Oppstykkede landbruksarealer.	Delvis oppstykkede landbruksarealer.	Sammenhengende og godt avgrensede landbruksarealer.
Driftsforhold	Små arealer med fulldyrket eller overflatedyrket jord.	Middels store arealer med fulldyrket eller overflatedyrket, lettdrevet jord.	Store arealer med fylldyrket eller overflatedyrket, lettdrevet jord.
Intensiv drift	-	-	Arealer med intensive produksjonsformer, som frukt, bær og grønnsaker.
Bonitet	Skogarealer som gjennomgående har lav bonitet. Skogarealer med middels bonitet og vanskelige driftsforhold.	Større skogarealer med middels bonitet og middels gode eller gode driftsforhold. Større skogarealer med høy bonitet og vanskelige driftsforhold.	Større skogarealer med høy bonitet og middels gode eller gode driftsforhold.
Utmark	Utmarksarealer som er lite egnet til beite. Utmarksarealer med liten produksjon av fisk/jaktbart vilt.	Utmarksarealer som er egnet til beite. Utmarksarealer med middels produksjon av fisk/jaktbart vilt.	Utmarksarealer som er svært godt egnet til beite. Utmarksarealer med stor produksjon av fisk/ jaktbart vilt.

Tabell 5.5.1: Kriterier for vurdering av verdi for landbruk.

Ingen verdi/relevans: Områder uten kjente jord-, skog, eller utmarksressurser (tettbebyggelse, industri, veger o.l.). Områder hvor det foreligger konkrete planer for annen arealutnyttelse.

Omfangskriterier

Omfangskriteriene under skal vurderes i forhold til arealbeslag, terrengendringer, oppdeling/ barrierevirkning, endringer i jordstruktur, forurensing og endringer i grunn- eller overflatevann.

	Stort positivt omfang	Middels positivt omfang	Lite/intet omfang	Middels negativt omgang	Stort negativt omfang
Ressurs-grunnlaget[1]	Tiltaket vil i stor grad øke ressursgrunnlaget.	Tiltaket vil øke ressursgrunnlaget.	Tiltaket vil stort sett ikke endre ressursgrunnlaget.	Tiltaket vil redusere ressursgrunnlaget.	Tiltaket vil i stor grad redusere ressursgrunnlaget.
Driftsmessige forhold	Tiltaket vil gi store driftsmessige fordeler.	Tiltaket vil gi driftsmessige fordeler.	Tiltaket vil stort sett ikke endre driftsmessige forhold.	Tiltaket vil medføre ulemper for driften.	Tiltaket vil medføre store ulemper for driften.
Utbyggings-press	Tiltaket vil fjerne utbyggingspresset på landbruksarealer.	Tiltaket vil dempe utbyggingspresset på landbruksarealer.	Tiltaket vil stort sett ikke endre utbyggingspresset på landbruksarealer.	Tiltaket vil øke utbyggingspresset på landbruksarealer.	Tiltaket vil i stor grad øke presset på landbruksarealer.

[1] med ressursgrunnlaget menes jordbruk, skogbruk, beite, jakt og fiske

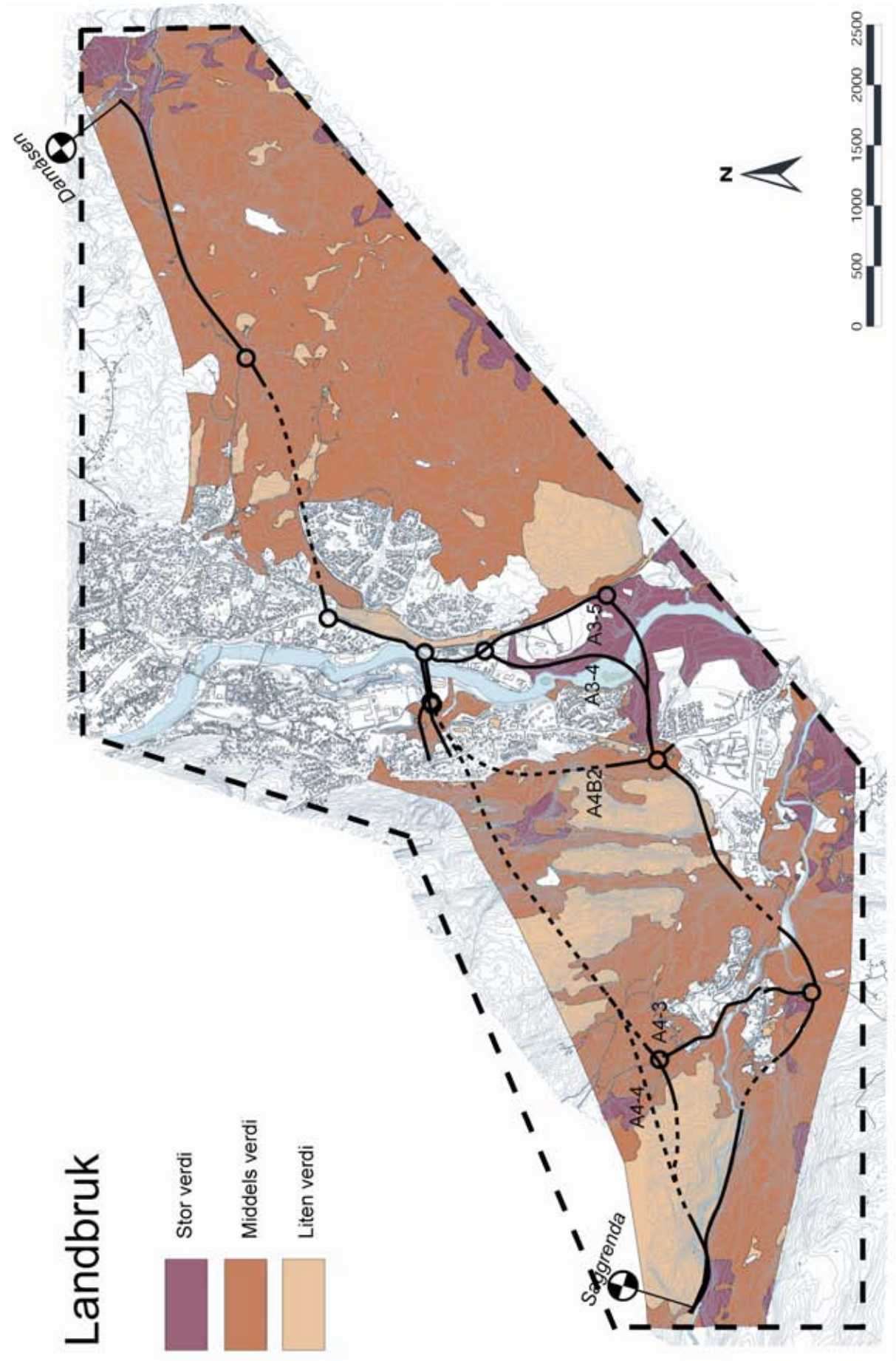
Tabell 5.5.2: Kriterier for vurdering av tiltakets omfang for landbruk.

Referansesituasjonen (alternativ 0)

Landbruket vil i liten grad bli påvirket av økt trafikkbelastning og andre forhold knyttet til eksisterende E134 dersom ikke ny E134 bygges. Referansesituasjonen vil dermed være lik dagens situasjon.

Avlastet vegnett

Redusert eller økt trafikk på resten av vegnettet gir ubetydelig/intet omfang for landbruket.
Ubetydelig/ingen konsekvens (0).


Landbruk
Stor verdi
Middels verdi
Liten verdi
Damåsen
Saggrenda
A3-5
A3-4
A4B2
A4-3
A4-4
N
0
500
1000
1500
2000
2500

Alternativ A3-4

Damåsen – Gamlegrendåsen

Verdi

Skogsarealer med vekslende, hovedsakelig middels bonitet. Det er flere skogsveger i området, og de driftstekniske forholdene er gode. Det drives aktivt skogbruk. Noe skog tilhører nærliggende gårder med flersidig drift, mens andre er rene skogseiendommer. Området brukes til beite for 30-40 storfe, men beitepresset er lavt. To elgvald finnes i området, og årlig skytes ca 10 dyr. Området mellom eksisterende E134 og Majorplassen er en del brukt til høsting av sopp og bær. **Middels verdi.**

Omfang

Dyrket mark eller beiteområde ved Diseplass tangeres av veglinjen. Tiltaket vil medføre at beiteområdet for storfe og hester som i dag går inntil eksisterende E134, vil bli redusert, men dette er marginalt. Ny beitegrense vil sannsynligvis bli flyttet til ny E134.

Alternativet medfører arealbeslag av skogsmark mellom Damåsen og Gamlegrendåsen til veglinje og kryssområde. Spesielt vil det planskilte krysset være arealkrevende. Ca 8 eiendommer berøres. Veglinjen går på tvers av smale eiendommer og flere deles i mindre teiger. Hvis driftsadkomster opprettholdes, ved blant annet bygging av kulverter og skogsveger, vil tiltaket kun medføre mindre ulemper for driften.

Tiltaket vil kunne føre til økt utbyggingspress for arealet som blir liggende tilbake mellom eksisterende og ny E134. Men dette arealet er lite, og den nye vegen vil være en naturlig grense for videre utbygging i retning mot Gamlegrendåsen. **Lite, negativt omfang.**

Konsekvens

Middels verdi og lite, negativt omfang. Dette gir liten, negativ konsekvens (-).

Figur 5.5.4: Hogstområde ved Gamlegrendåsen.

Sellikdalen

Verdi

I Sellikdalen finnes noe lettdrevet skog av middels bonitet, men området er lite i landbruksmessig sammenheng. Ett gårdsbruk ligger i øvre del av Sellikdalen, men gården er ikke i drift og jordbruksarealet er svært lite. **Middels verdi.**

Omfang

Arealbeslag av skogsmark til veglinje og rundkjøringer. 2-3 eiendommer berøres. Driftsforholdene kan opprettholdes. Området er planlagt utbygd til næringsvirksomhet dersom det ikke blir veg gjennom dalen. **Lite/intet omfang.**

Konsekvens

Middels verdi og lite/intet omfang. Det gir ubetydelig/ingen konsekvens (0).

Lågen – Veungsdalen

Verdi

Området langs Lågen fra Gomsrud til Bingeplassen og Veungsdalen har skog av høy bonitet. I tillegg finnes noen mindre, lettdrevne jordbruksarealer ved Bingeplassen og i Veungsdalen som brukes aktivt. Ved Bingeplassen er det et gårdsbruk. Øverst i Veungsdalen ligger det tre gårdsbruk. Området har en av de bedre fiskestrekningene langs Lågen. **Stor verdi.**

Vurderinga av omfang

Fra Gomsrud til Bingeplassen vil veglinja medføre arealbeslag av skogsmark av høy bonitet, og drivverdig skogsareal vil være betydelig redusert. Tiltaket vil i liten grad kunne avbøtes med underganger og driftsveger. Området vil være lite drivverdig etter at vegen er anlagt. I Veungsdalen vil veglinjen medføre noe arealbeslag av skogsmark av høy bonitet, men her kan de driftsmessige forholdene lettere avbøtes med underganger og driftsveger. Ca 4-5 eiendommer blir berørt.

Alternativet medfører arealbeslag av dyrket mark ved Bingeplassen og i Veungsdalen. Ved Bingeplassen medfører fyllinger og vegbru et arealbeslag på ca 30 % av jordet som ligger ved Lågen. I Veungsdalen vil tiltaket medføre reduksjon av jordbruksarealet, men veglinja ligger langs sørsiden av jordene og dyrka marka vil stort sett beholdes inntakt. Driftsforholdene ved Bingeplassen og i Veungsdalen vil bli forholdsvis uendret. **Lite, negativt omfang.**

Tiltakets konsekvenser

Stor verdi og lite, negativt omfang. Det gir liten til middels, negativ konsekvens - (-).

Figur 5.5.5: Bingeplassen.

Figur 5.5.6: Gårdstun og dyrket mark i Veungsdalen.

Kongsgårdsmoen

Verdi

Lia vest for eksisterende E134 ved Kongsgårdsmoen består hovedsakelig av skogsareal av middels bonitet. Skogsvegnettet er godt utbyd og området er lettdrevet. Høsting av sopp og bær er populært, men har ingen økonomisk betydning for landbruket. **Middels verdi.**

Vurdering av omfang

Noe arealbeslag av skogsmark til veglinje og rundkjøring, men inngrepene skjer i utkanten av skogsområdet. Ca 2-3 eiendommer berøres. Hvis driftsadkomster bygges, vil ikke tiltaket gi ulemper for driften. Utbyggingspresset er stort i området, og Kongsgårdsmoen (Arsenalet) er under planlegging. Ny veg vil forsterke utbyggingspresset noe. **Lite/intet negativt omfang.**

Konsekvens

Middels verdi og lite/intet omfang. Dette gir ubetydelig/ingen konsekvens (0).

Moane

Verdi

Området fra Moane og nordover består utelukkende av utmarksarealer. Skogsarealene er stort sett av lav bonitet, men enkelte søkk/daler har middels bonitet. Det er noen skogsveger i området, men driftsforholdene er dårlige. Deler av området brukes til jakt og høsting av sopp og bær. **Liten til middels verdi.**

Omfang

Alternativet medfører arealbeslag av skogsmark. 4-5 eiendommer vil bli berørt. Veglinja berører randsonen av skogsområdet i lia bak næringsområdet ved Moane. Veglinjen vil ligge på en fylling som vil danne en barriere for adgangen til skogsområdene nord for veglinjen. Hvis det bygges driftsadkomster, vil tiltaket stort sett ikke endre driftsmessige forhold. Tiltaket vil ikke øke utbyggingspresset på jordbruksarealer. **Lite, negativt omfang.**

Konsekvens

Liten til middels verdi og lite, negativt omfang. Det gir ubetydelig/ingen konsekvens (0).

Saggrenda sør

Verdi

Området rundt Saggrenda består stort sett av skog. Skogsarealet mellom Moane og Saggrenda har hovedsakelig lav bonitet, mens i Saggrenda sør har skogen stort sett middels bonitet. I Saggrenda drives aktivt skogbruk. Området har godt utbygde skogsveger. Topografien er varierende, og driftsforholdene er vekslende, men hovedsakelig middels gode. Deler av området brukes til jakt og høsting av bær og sopp. Den økonomiske verdien av vilt, sopp og bær er imidlertid marginal, og verdien settes ut fra arealenes produksjon for skog. **Middels verdi.**

Omfang

Alternativet medfører arealbeslag av skogsmark til veglinje og kryssområde. 6-8 skogseiendommer berøres. Spesielt kryssområde vil medføre arealbeslag. Veglinjen går stort sett på tvers av eiendomsstrukturen, og deler flere eiendommer. Tiltaket medfører ulemper for driften, men disse kan stort sett avbøtes med driftsveger og driftskryssinger. Tiltaket vil stort sett ikke endre utbyggingspresset på landbruksarealer. Det kan bli noe økt press på arealet mellom eksisterende og ny E134, men for skogbruk er disse arealene marginale. **Lite til middels, negativt omfang.**

Konsekvens

Middels verdi og lite til middels, negativt omfang. Det gir liten, negativ konsekvens (-).

Figur 5.5.7: I Saggrenda drives et aktivt skogbruk.

Saggrenda vest

Verdi

Området langs Kobberbergselva mellom Saggrenda og Meheia består av bratte lier med granskog av varierende bonitet. Det bratte terrenget gjør driftforholdene dårlige. **Middels til liten verdi.**

Omfang

Utbedringer og utvidelser av eksisterende E134 vil stort sett ikke berøre skogsarealer eller være til ulempe for driften. **Ubetydelig/intet omfang.**

Konsekvens

Middels til liten verdi og ubetydelig/intet omfang. Det gir ingen konsekvens (0).

Samlet vurdering av konsekvenser for A3-4.

For Damåsen – Gamlegrendåsen medfører alternativet noe arealbeslag, oppdeling og barrierevirkning for skogsområder av middels verdi. I Sellikdalen medfører alternativet noe arealbeslag av skog som har middels verdi, men arealet er lite i landbruksmessig sammenheng.

Langs Lågen fra Gomsrud til Veungsdalen medfører alternativet arealbeslag, oppdeling og barrierevirkning for jord- og skogbruksarealer av stor verdi. Skogsbruksarealene vil ikke være drivverdige etter utbyggingen av vegen. Jordbruksarealene blir noe redusert, men er fortsatt drivverdige.

Ved Kongsgårdsmoen og Moane medfører alternativet noe arealbeslag og oppdeling av skogsområder med middels og liten verdi. Men inngrepene skjer i ytterkanten av skogen og vil ha liten betydning for skogbruket.

I Saggrenda sør vil alternativet medføre arealbeslag, oppdeling og barrierevirkning for skogsområder med middels verdi. Spesielt kryssområdet gir barrierevirkning og arealbeslag som vil gi ulemper for driften. For Saggrenda vest vil utvidelsen av eksisterende veg ha ubetydelig konsekvens for skogbruket.

De største negative konsekvensene er knyttet til arealbeslag av skogsmark og dyrket mark av stor verdi langs Lågen og i Veungsdalen med liten til middels, negativ konsekvens. I tillegg medfører alternativet en liten, negativ konsekvens for skogbruk i Saggrenda sør. For Damåsen – Gamlegrendåsen har tiltaket en liten, negativ konsekvens. For de øvrige strekningene har tiltaket ubetydelig/ingen negativ konsekvens for landbruk.

Samlet konsekvens forA3-4: Liten, negativ konsekvens (-).

Alternativ A3-5

Damåsen – Gamlegrendåsen og Sellikdalen

Som beskrevet for A3-4:

Damåsen – Gamlegrendåsen: liten, negativ konsekvens (-).

Sellikdalen: ubetydelig/ingen konsekvens (0).

Lågen

Verdi

Området langs Lågen ved Bingeplassen og Veungsdalen har skog av høy bonitet. I tillegg finnes noe lettdrevet jordbruksareal som brukes aktivt. Ved Bingeplassen er det et gårdsbruk. Øverst i Veungsdalen ligger det tre gårdsbruk. **Stor verdi.**

Omfang

Alternativet medfører arealbeslag av skogsmark sør for Bingeplassen til veglinje og rundkjøring. Arealbeslag av noe skog og noe dyrket mark til veglinje i Veungsdalen. Veglinja vil berøre 3-4 eiendommer. Hvis driftsadkomstene opprettholdes, vil tiltaket medføre få ulemper for driften. Tiltaket vil kunne medføre økt utbyggingspress på jord- og skogbruksarealene ved Bingeplassen. **Lite, negativt omfang.**

Konsekvens

Stor verdi for landbruk, og lite, negativt omfang. Det gir liten, negativ konsekvens (-).

Figur 5.5.8: Dyrket mark i Veungsdalen.

Kongsgårdsmoen – Saggrenda vest

Som beskrevet for A3-4:

Kongsgårdsmoen: ubetydelig/ingen konsekvens (0).

Moane: ubetydelig/ingen konsekvens (0).

Saggrenda sør: liten, negativ konsekvens (-).

Saggrenda vest: ubetydelig/ingen konsekvens (0).

Samlet konsekvens for A3-5

For Damåsen – Gamlegrendåsen medfører alternativet noe arealbeslag, oppdeling og barrierevirkning for skogsområder av middels verdi. I Sellikdalen medfører alternativet noe arealbeslag av skogsmark av middels verdi, men arealet er lite i landbruksmessig sammenheng.

Tiltaket vil medføre arealbeslag og oppdeling av skogs- og jordbruksområder med stor verdi ved Bingeplassen og i Veungsdalen. Alternativet gir imidlertid betydelig mindre arealbeslag av områder med stor verdi enn alternativ A3-4.

Ved Kongsgårdsmoen og Moane medfører alternativet noe arealbeslag og oppdeling av skogsområder med middels og liten verdi, men inngrepene skjer i ytterkanten av skogsområdet og vil ha liten betydning for skogbruket.

I Saggrenda sør vil alternativet medføre arealbeslag, oppdeling og barrierevirkning for skogsområder med middels verdi. Spesielt kryssområdet gir barrierevirkning og arealbeslag som vil gi ulemper for driften. For Saggrenda vest vil utvidelsen av eksiterende veg ha ubetydelig konsekvens for skogbruket.

De største negative konsekvensene vil være knyttet til kryssområdet i Saggrenda med en liten, negativ konsekvens for landbruket. I tillegg har alternativet en liten, negativ konsekvens på Damåsen og ved Lågen. For de øvrige strekningene har tiltaket ubetydelig/ingen konsekvens for landbruket.

Samlet konsekvens for A3 – 5: Ingen til liten, negativ konsekvens 0 (-).

Alternativ A4B2

Damåsen – Gamlegrendåsen

Som beskrevet for A3-4: liten, negativ konsekvens (-).

Sellikdalen

Verdi

Som beskrevet for A3-4. **Middels verdi.**

Tiltakets omfang

Alternativet medfører arealbeslag av skogsmark i Sellikdalen. Kryssområde, lokalveg og veglinje medfører at mesteparten av dalbunnen i Sellikdalen beslaglegges til vegformål, men skogsarealet som berøres er lite. For driften av det resterende arealet vil ulempene være små, og det vil fremdeles være tilgang til området fra sør

Tiltaket vil øke utbyggingspresset på de resterende jord- og skogbruksarealene i Sellikdalen, men disse arealene er svært små. Kommunen har gitt sterke signaler om at dersom det ikke blir bygd ny veg gjennom området vil Sellikdalen bli utbygd til næringsformål. **Lite/intet omfang.**

Konsekvens

Middels verdi og lite/intet omfang. Det gir ubetydelig/ingen konsekvens (0).

Kongsgårdsmoen – Saggrenda vest

Som beskrevet for A3-4:

Kongsgårdsmoen: ubetydelig/ingen konsekvens (0).

Moane: ubetydelig/ingen konsekvens (0).

Saggrenda sør: liten, negativ konsekvens (-).

Saggrenda vest: ubetydelig/ingen konsekvens (0).

Samlet vurdering av konsekvenser for A4B2

For Damåsen – Gamlegrendåsen medfører alternativet noe arealbeslag, oppdeling og barrierevirkning for skogsområder av middels verdi.

I Sellikdalen gir alternativet inngrep i skogsområder med middels verdi. Alternativet medfører et noe større arealbeslag i Sellikdalen enn A3-4 og A3-5, men dette er marginalt.

Ved Kongsgårdsmoen og Moane medfører alternativet noe arealbeslag og oppdeling av skogsområder med middels og liten verdi. Men inngrepene skjer i ytterkanten av skogen og vil ha liten betydning for skogbruket.

I Saggrenda sør vil alternativet medføre arealbeslag, oppdeling og barrierevirkning for skogsområder med middels verdi. Kryssområdet gir barrierevirkning og arealbeslag som vil gi noen ulemper for driften. For Saggrenda vest vil utvidelsen av eksisterende veg ha ubetydelig konsekvens for skogbruket.

De negative konsekvensene vil være knyttet til kryssområdet i Saggrenda med en liten, negativ konsekvens for landbruk. I tillegg har alternativet en liten, negativ konsekvens på Damåsen. For de øvrige strekningene har tiltaket ubetydelig/ingen konsekvens for landbruket. Samlet sett vurderes alternativet å ha ubetydelige konsekvenser, og alternativet vurderes å ha færre negative konsekvenser enn A3-4 og A3-5. Det vurderes tilnærmet likt med A4-3 og A4-4.

Samlet konsekvens for A4B2: Ubetydelig/ingen konsekvens (0).

A4-3

Damåsen – Sellikdalen

Som beskrevet for A4B2:

Damåsen – Gamlegrendåsen: liten, negativ konsekvens (-).

Sellikdalen: ubetydelig/ingen konsekvens (0).

Saggrenda nord

Verdi

Skogsareal av stort sett middels bonitet, men innimellom finnes områder av høy og lav bonitet. Vegnettet inklusiv skogsveger er godt utbyd. Driftsforholdene er gode. **Middels verdi.**

Omfang

Arealbeslag av skogsmark til veglinje og kryssområde av hovedsakelig lav bonitet. 2-3 eiendommer berøres. Hvis driftskryssinger opprettholdes, vurderes tiltaket å ha **lite, negativt omfang.**

Konsekvens

Middels verdi og lite, negativ omfang. Det gir ubetydelig/ingen konsekvens (0).

Saggrenda vest

Verdi

Området mellom Sølvverket og Saggrenda vest på nordsiden av Kobberbergselva består i stor grad av bart fjell med tynt jordsmonn og lav bonitet. Det er få skogsveger i området, og driftsforholdene er til dels dårlige. Utmarksressursene utnyttes ikke i vesentlig grad. **Liten verdi.**

Omfang

Langs Kobberbergselva vil tiltaket ha minimale konsekvenser for skogsområdene og skogsdriften. **Lite /intet omfang.**

Konsekvens

Liten verdi og lite/intet omfang. Det gir ubetydelig/ingen konsekvens (0).

Samlet vurdering av konsekvenser for A4-3

For Damåsen – Gamlegrendåsen medfører alternativet noe arealbeslag, oppdeling og barrierevirkning for skogsområder av middels verdi. I Sellikdalen gir alternativet inngrep i skogsområder med middels verdi. Alternativet medfører et noe større arealbeslag i Sellikdalen enn A3-4 og A3-5, men dette er marginalt.

I Saggrenda nord og vest er arealbeslagene små og alternativet betydelig bedre for skogbruket enn alternativ A3-4, A3-5 og A4B2. Lange tunneler gir få negative konsekvenser for landbruk.

Lang tunnel reduserer inngrepene i landbruksområder. De negative konsekvensene er hovedsakelig knyttet til området ved Damåsen – Gamlegrendåsen. For øvrig har alternativet ubetydelige konsekvenser for skogbruket. Samlet sett er konsekvensene minimale og mindre enn for alternativ A3-4 og A3-5. Det vurderes tilnærmet likt med A4B2 og A4-4.

Samlet konsekvens for A4-3: Ubetydelig/ingen konsekvens (0).

A4-4

Damåsen – Saggrenda

Som beskrevet for A4-3 med unntak av Saggrenda nord. Her har A4-4 ingen konsekvenser for landbruket.

Damåsen – Gamlegrendåsen: liten, negativ konsekvens (-).

Sellikdalen: ubetydelig/ingen konsekvens (0).

Saggrenda vest

Som beskrevet for A4-3: ubetydelig/ingen konsekvens (0).

Samlet vurdering av konsekvens for A4-4.

For Damåsen – Gamlegrendåsen medfører alternativet noe arealbeslag, oppdeling og barrierevirkning for skogsområder av middels verdi. I Sellikdalen gir alternativet inngrep i skogsområder med middels verdi. Alternativet medfører et noe større arealbeslag i Sellikdalen enn alternativ A3-4 og A3-5, men dette er marginalt.

I Saggrenda vest er arealbeslagene små og alternativet betydelig bedre for skogbruk enn A3-4, A3-5 og A4B2. Lange tunneler gir få negative konsekvenser for landbruket.

De negative konsekvensene er for Damåsen – Gamlegrendåsen. For øvrig har alternativet ubetydelige konsekvenser for skogbruket. Samlet sett er konsekvensene små og betydelig mindre enn med alternativ A3-4, A3-5, A4B2 og A4-3.

De negative konsekvensene er hovedsakelig knyttet til området ved Damåsen – Gamlegrend-åsen. For øvrig har alternativet ubetydelige konsekvenser for skogbruket. Alternativet har ingen konsekvenser i Saggrenda nord, men dette utgjør ingen vesentlig forskjell fra A4-3.

Samlet konsekvens for A4-4: Ubetydelig til liten, negativ konsekvens (0).

Avbøtende tiltak

Avbøtende tiltak er tiltak som bør vurderes i en senere planfase, og som har til hensikt å bøte på de negative konsekvensene av ny veg.

Fysiske avgrensinger / avmerkinger av anleggsområder

Etter at endelig trasé er valgt, bør områdene hvor anleggsarbeid skal skje avmerkes fysisk i terrenget. Dette er viktig for å unngå unødvendig skade på jord- og skogbruksarealer.

Revegetering av midlertidige anleggsområder

Revegetering av midlertidige anleggsveger og andre områder som kan bli påvirket i anleggsfasen vil redusere tapet av areal. Før tipping av masser og graving av anleggsveger, bør det øverste jordsmonnet fjernes, lagres mest mulig uforstyrret og legges tilbake på området som skal revegeteres. Tilplanting av ny skog på området.

Planfrie kryssinger (over/underganger)

Dersom den nye vegen vil medføre oppsplitting av skogseiendommer og avskjæring av eksisterende skogsveger, bør det anlegges planfrie kryssinger eller underganger på de stedene dette anses som nødvendig for å opprettholde jord- og skogbruksdriften. En detaljert angivelse av hvor undergangene bør være, gjøres når endelig trasé er valgt.

Samferdselsjordskifte

Dersom skogs- og jordbrukseiendommer splittes av veganlegget på en måte som gjør drift av mindre deler uhensiktsmessig, kan samferdselsjordskifte anvendes.

Samlet vurdering av konsekvenser for landbruk

Alternativ	Vurdering	Konsekvens
Referansesituasjonen (Alternativ 0)	Landbruket vil i liten grad bli påvirket av økt trafikk og andre forhold knyttet til eksisterende E134 dersom ikke ny E134 bygges. Referansesituasjonen vil dermed være lik dagens situasjon.	**0**
Alternativ A3-4	De negative konsekvensene er knyttet til arealbeslag av skogsmark og dyrket mark av stor verdi langs Lågen og i Veungsdalen med liten til middels konsekvens. I tillegg medfører alternativet en liten negativ konsekvens for skogbruk i Saggrenda sør. For Damåsen – Gamlegrendåsen har tiltaket en liten, negativ konsekvens. For de øvrige strekningene har tiltaket ubetydelig negativ konsekvens for landbruket.	**-**
Alternativ A3-5	De negative konsekvensene er knyttet til kryssområdet i Saggrenda med en liten, negativ konsekvens for landbruket. I tillegg har alternativet en liten, negativ konsekvens på Damåsen og ved Lågen. For de øvrige strekningene har tiltaket ubetydelig/ingen konsekvens for landbruket. Alternativet vurderes som noe mindre negativt for landbruket enn A3-4.	**0 (-)**
Alternativ A4B2	De negative konsekvensene vil være knyttet til kryssområdet i Saggrenda med middels negativ konsekvenser for landbruket. I tillegg har alternativet liten, negativ konsekvens på Damåsen og i Sellikdalen. For de øvrige strekningene har tiltaket ubetydelig/ingen konsekvens for landbruket. Samlet sett har alternativet ubetydelig konsekvenser. Det vurderes som mindre negativt for landbruket enn A3-4 og A3-5, og likt med A4-3 og A4-4.	**0**
Alternativ A4-3	Lang tunnel reduserer inngrepene i landbruksområdene. De negative konsekvensene er knyttet til området ved Damåsen – Gamlegrendåsen. For øvrig har alternativet ubetydelige konsekvenser for skogbruket. Samlet sett er konsekvensene minimale og mindre enn for A3-4 og A3-5. Det vurderes likt med A4B2 og A4-4.	**0**
Alternativ A4-4	Lang tunnel reduserer inngrepene i landbruksområdene, og gir mindre konsekvenser sammenlignet med de øvrige alternativene. De største konsekvensene er knyttet til området ved Damåsen – Gamlegrendåsen. For øvrig har alternativet ubetydelige konsekvenser for skogbruket. Alternativet har ingen konsekvenser i Saggrenda nord. Samlet sett er konsekvensene minimale og mindre enn for A3-4 og A3-5. Det vurderes likt med A4B2 og A4-3.	**0**

Tegnforklaringer	Meget stor, negativ konsekvens	Stor, negativ konsekvens	Middels, negativ konsekvens	Liten, negativ konsekvens	Ubetydelig /ingen konsekvens	Liten, positiv konsekvens	Middels, positiv konsekvens	Stor, positiv konsekvens	Meget stor, positiv konsekvens
Symbol	- - - -	- - -	- -	-	**0**	+	+ +	+ + +	+ + + +

5.6 Geo- og vannressurser

Fra utredningsprogrammet:

Georessurser skal identifiseres og verdivurderes med hensyn til:

- *Type georessurs (berggrunn, løsmasser, grunnvann etc.)*
- *Ressursens størrelse (volum, verdi, etc.)*
- *Ressursens anvendbarhet, kvalitet, særegenhet og tilgjengelighet*
- *Tilgang på alternative / tilsvarende ressurser i kommune og region*

Definisjon og avgrensing

Georessurser omfatter berggrunn, løsmasser og grunnvann som direkte utnyttbare ressurser (f.eks. stein, grus og sand til veg- og betongformål og grunnvann til drikkevann). Vannressurser omfatter overflatevann som kan brukes til kraftproduksjon, industri og vannforsyning. Spesielle geologiske formasjoner eller forekomster som har verdi for undervisning eller forskning omfattes av temaet, men verdivurderes i kapittelet om naturmiljø.

Aktuelle avgrensinger mot andre temaer:

- Dette kapittelet omhandler den direkte økonomiske utnyttelsen av ressursene, som for eksempel stein, grus og sand til veg- og betongformål, grunnvann til drikkevann og overflatevann til energiproduksjon.
- Forurensing som påvirker geo- og vannressurser slik de er definert i utredningsprogrammet behandles også i dette kapittelet. Forurensing som påvirker andre temaer, som landbruk og naturmiljø, behandles under disse.
- Grunnvann som har betydning for planter og dyrs livsvilkår behandles i kapittelet om naturmiljø, mens grunnvann som har betydning for landbruksproduksjon behandles i kapittelet om landbruk.
- Konsekvenser som kan kostnadsberegnes og erstattes (eks. tap av brønnvann, inngrep i sand – og grustak) inngår som del av anleggskostnadene.

Verdikriterier

Kriterier for vurdering av berørte områders verdi for geo- og vannressurser er gitt i tabellen under.

	Liten	Middels	Stor
Alternativer i området	Det finnes betydelige mengder av tilsvarende eller bedre kvalitet i området (hovedprinsipp).	Det finnes mengder av tilsvarende kvalitet i området.	Det er ikke tilgang til masser av bedre kvalitet i området.
Steinindustri	Bergarten er mindre egnet i steinindustri.	Bergarten er egnet og/eller har formasjoner der det allerede tas ut fjell til steinindustri, men har begrenset mengde og kvalitet.	Bergarten er av slikt særpreg og kvalitet at den er godt egnet i steinindustri, slik at det er stort potensiale for brudd.
Industrimineral	Bergarten kan ikke defineres som industrimineral eller malm.	Bergarten kan defineres som industrimineral eller malm, men har et begrenset driftsvolum.	Bergarten kan defineres som industrimineral eller malm, og har tilstrekkelig driftsvolum.
Byggeråstoff	Løsmassene er mindre egnet til byggeråstoff/grus- og pukkproduksjon.	Løsmassene er egnet som byggeråstoff/grus- og pukkproduksjon, men har begrenset driftsvolum.	Løsmassene er godt egnet til byggeråstoff/grus- og pukkproduksjon, og har tilstrekkelig driftsvolum.
Drikkevann	Vannet er av slik mengde og kvalitet at det er mindre egnet til vannforsyning. (drikkevann, industri, landbruk).	Vannet er av en slik mengde og kvalitet at det er egnet til drikkevann, men kun etter visse tiltak for å oppnå tilstrekkelig kvalitet.	Vann forekommer i slike mengder og kvaliteter at det er godt egnet for vannforsyning
Kraftproduksjon	Vannet har mindre potensiale for kraftproduksjon.	Vannet har potensiale for kraftproduksjon.	Vannet har stort potensiale for kraftproduksjon.

Tabell 5.6.1: Kriterier for vurdering av verdi for geo- og vannressurser.

Omfangskriterier

Omfangskriteriene under skal vurderes i forhold til arealbeslag, endret tilgjengelighet, nærføring, forurensing, nivå- og strømningsendring i grunnvann/overflatevann, samt helt eller delvis tap av ressurs.

	Stort positivt omfang	Middels positivt omfang	Lite/intet omfang	Middels negativt omgang	Stort negativt omfang
Ressurs-grunnlaget	-	Tiltaket vil bedre vannkvaliteten.	Tiltaket vil stort sett ikke endre ressursgrunnlaget (berggrunn, løsmasser, overflatevann eller grunnvann).	Tiltaket vil redusere ressursgrunnlaget (berggrunn, løsmasser, overflatevann eller grunnvann).	Tiltaket vil ødelegge / fjerne ressursgrunnlaget (berggrunn, løsmasser, overflatevann eller grunnvann).
Driftsforhold	Tiltaket vil gi store driftsmessige fordeler.	Tiltaket vil gi driftsmessige fordeler.	Tiltaket vil stort sett ikke endre driftsmessige forhold.	Tiltaket vil medføre ulemper for driften.	Tiltaket vil medføre store ulemper for driften.

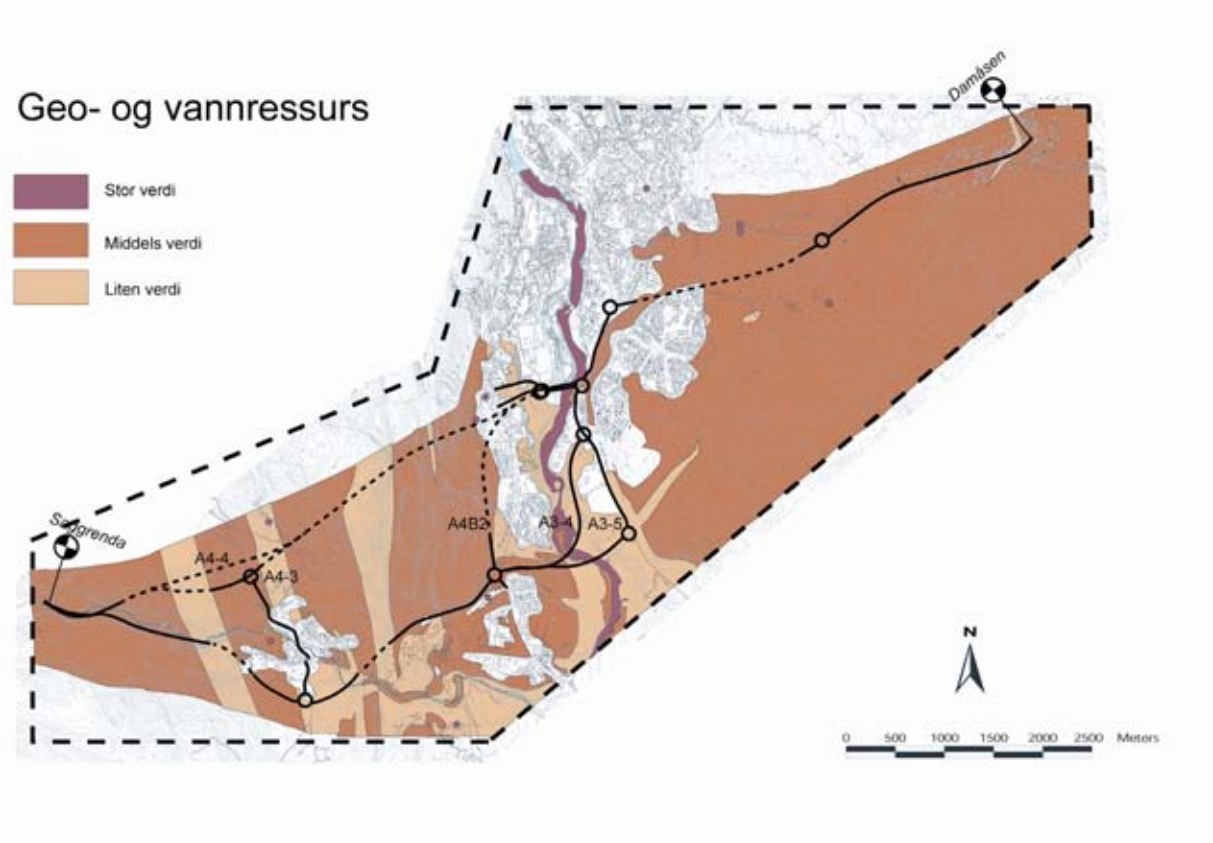
Tabell 5.6.2: Kriterier for vurdering av tiltakets omfang for geo- og vannressurs.

Referansesituasjonen

Det er noen utnyttbare geo- og vannressurser langs dagens vegnett. Men økt trafikk vil ikke ha konsekvenser for disse ressursene så lenge veglinja er som i dag.

Avlastet / pålastet vegnett

Dette er ikke relevant for fagtemaet.



Figur 5.6.1. Verdikart for geo- og vannressurs.

Alternativ A3-4

Damåsen – Gomsrud (Denne parsellen er lik for alle veglinjene.)

Verdi

Bergrunn: Bergrunnen består av gneis/granitt. I området sees også tykke ganger med kvarts og feltspat. Massene er egnet som byggeråstoff, det vil si til nedknusing og bruk i fylling og forsterkningslag samt i betongproduksjon. Gneis med sulfidholdige bånd finnes i mindre omfang. Denne bergarten er mindre egnet til betongproduksjon. Generelt sett er tilgangen på tilsvarende masser god i distriktet. Liten / (Middels) verdi.

Løsmasser: Det er lite løsmasser i området, det er kun små partier med tynne lag av morene og myr. Liten verdi.

Grunnvann: Det er brønner i området som har stor verdi.

Grunnvann i fjellet har liten verdi.

Overflatevann: Det er lite overflatevann i området, kun bekker og myrer. De har for liten kapasitet og er av for dårlig kvalitet til drikkevann. Liten verdi.

Omfang

Berggrunn: Tiltaket vil i liten grad endre ressursgrunnlaget. Berggrunnen berøres kun innenfor tunnelprofilet, der massene fjernes helt og nyttes til byggeformål. Lite omfang.

Løsmasser: Tiltaket vil ikke endre ressursgrunnlaget. Lite omfang.

Grunnvann: Veglinja kan komme i konflikt med brønner. Avbøtende tiltak tas med i anleggskostnadene. Lite omfang.

Grunnvann i fjell: Tiltaket vil ikke endre ressursgrunnlaget dersom avbøtende tiltak gjennomføres der det er påkrevd. Lite omfang.

Overflatevann: Tiltaket vil ikke endre ressursgrunnlaget. Lite omfang.

Konsekvens

For berggrunnen får tiltaket en ubetydelig konsekvens. Det er ingen konsekvenser for løsmasser eller grunnvann/overflatevann (0).

Gomsrud – Sellikdalen

Verdi

Berggrunnen: Det finnes betydelige mengder av berg med tilsvarende kvalitet i området. Liten verdi.

Løsmasser: I Sellikdalen går vegen gjennom breelv- og elveavsetninger i form av sand- og grusavsetninger. Disse har liten verdi fordi volumene er små.

Grunnvann: Det er to brønner i området, disse har stor verdi.

Overflatevann: Lågen brukes til energiformål, den har stor verdi. Det renner en bekk gjennom Sellikdalen. Bekken har for liten kapasitet for å kunne brukes til vannforsyning. Liten verdi.

Omfang

Berggrunn: Området har lite fjell i dagen. Tiltaket endrer ikke ressursgrunnlaget. Intet omfang.

Løsmasser: I Sellikdalen endres ressursgrunnlaget lite. Lite omfang.

Grunnvann: Veglinja kan komme i konflikt med brønner. Avbøtende tiltak tas med i anleggskostnadene. Lite omfang.

Overflatevann: Bru over Lågen og tiltaket i Sellikdalen vil ikke endre ressursgrunnlaget. Lite omfang.

Konsekvens

I dette området får tiltaket ingen konsekvens for fagtemaene (0).

Gomsrud – Kongsgårdsmoen

Verdi

Berggrunnen: På denne parsellen berøres berggrunnen i liten grad. Det finnes betydelige mengder av berg med tilsvarende kvalitet i området. Liten verdi.

Løsmasser: På begge siden av Lågen ligger det sand- og grusavsetninger. Avsetningene på østsiden har liten verdi fordi forekomsten er relativ liten. Avsetningene på vestsiden har høyere grusinnhold. Disse er viktige for lokal forsyning, men begrensete mengder og alternative forekomster utenfor planområdet tilsier middels verdi for denne lokaliteten. På vestsiden krysser traseen nord på Kongsgårdsmoen. Hvor det ligger to massetak som kan bli berørt. Disse har middels verdi på grunn av begrensete mengder.

Grunnvann: Det er en brønn på Kongsgårdsmoen som har stor verdi.

Grunnvannet i avsetninger langs Lågen nedstrøms for Gravlunden har liten verdi på grunn av forurensingsfaren. Avsetningene i Veungsdalen har middels verdi.

Grunnvann i fjell har liten verdi.

Overflatevann: Lågen brukes til energiformål. Den har stor verdi.

Omfang

Berggrunn: Tiltaket endrer ikke ressursgrunnlaget. Intet omfang.

Løsmasser: Tiltaket vil i noen grad redusere ressursgrunnlaget av sand og grusmasser på østsiden av Lågen. Lite/Middels negativt omfang. Grusmassene på vestsiden av Lågen og massetakene på Kongsgårdsmoen kan få redusert ressursgrunnlag på grunn av veglinja. Dette gir middels/lite negativt omfang.

Grunnvann: Veglinja kan komme i konflikt med brønn på Kongsgårdsmoen. Avbøtende tiltak tas med i anleggskostnadene. Lite omfang.

Grunnvann i løsmassene langs Lågen og i Veungsdalen: Tiltaket vil ikke endre ressursgrunnlaget. Lite omfang.

Overflatevann: Bru over Lågen vil ikke endre ressursgrunnlaget. Lite omfang.

Konsekvenser

Løsmasser: Denne parsellen kommer i konflikt med grusmassene på vestsiden av Lågen og massetak på Kongsgårdsmoen. Dette gir en middels/liten negativ konsekvens - - (-).

Parsellen gir ingen konsekvenser for de andre temaene.

Kongsgårdsmoen – Saggrenda vest

Verdi

Berggrunn: Berggrunnen i tunnelsonen består av gneis med stedvis stort glimmerinnhold. Det er også områder med kvartsitt langs denne tunnellinja. I en sone vil det også være sulfidholdig berg. Massene er generelt egnet til bruk i fylling og forsterkningslag. Egnetheten til betongproduksjon vil være varierende. Berg med innhold av sulfid er lite egnet til tilslag i betongen. Det finnes masser i området som har lik og bedre kvalitet. Liten verdi.

Løsmasser: I Saggrenda sør kommer veglinja gjennom et massetak med grovt materiale, i hovedsak grus. Dette massetaket har lite volum og gis liten verdi fordi det finnes betydelige mengder av tilsvarende kvalitet og mengde i området. Det er ellers lite løsmasser langs dette alternativet. Liten verdi.

Grunnvann: Det er ingen kjent utnyttelse av grunnvann på denne strekningen. Liten verdi.

Grunnvann i fjell har liten verdi.

Overflatevann: Kobberbergselva brukes til vanning. Middels verdi. Det er ellers lite overflatevann i dette området.

Omfang

Berggrunn: Tiltaket vil ikke endre ressursgrunnlaget. Berggrunnen berøres kun innenfor tunnelprofilet, der massene fjernes helt og nyttes til byggeformål. Lite omfang.

Løsmasser: Tiltaket vil ikke endre ressursgrunnlaget, lite omfang. Massetaket i Saggrenda sør vil få ulemper med driften. Middels negativt omfang.

Grunnvann: Intet omfang.

Grunnvann i fjell: Tiltaket vil ikke endre ressursgrunnlaget dersom avbøtende tiltak gjennomføres der det er påkrevd. Lite omfang.

Overflatevann: Nær Saggrenda vest må elva legges om. Men vi antar at vannets kvalitet ikke forringes av dette tiltaket. Omlegging og bru over Kobberbergselva vil ikke endre ressursgrunnlaget. Lite omfang.

Konsekvenser

Det er ingen/ubetydelig konsekvens for berggrunnen og grunnvann langs denne parsellen.

Løsmasser: Denne veglinja kommer i konflikt med massetak ved Saggrenda sør, og får en liten, negativ konsekvens (-).

Samlet vurdering av konsekvens A3-4

Denne veglinja gir ingen konsekvenser for berggrunn og grunnvann. Utslagene kommer for løsmassene på Kongsgårdsmoen og i Saggrenda.

Totalt sett gis denne veglinja liten, negativ konsekvens (-).

Alternativ A3-5

Damåsen – Gomsrud

Verdi: som alternativ A3-4.

Omfang: som alternativ A3-4.

Konsekvens

For berggrunnen får tiltaket en ubetydelig konsekvens. Det er ingen konsekvenser for løsmasser eller grunnvann/overflatevann (0).

Gomsrud – Sellikdalen

Verdi: som alternativ A3-4.

Omfang: som alternativ A3-4.

Konsekvens

I dette området får tiltaket ingen konsekvens for fagtemaene (0).

Gomsrud – Bingeplassen – Kongsgårdsmoen

Denne veglinja avviker noe fra A3-4, men verdi og omfangskriteriene er like.

Verdi: som alternativ A3-4.

Omfang: som alternativ A3-4.

Konsekvens

Løsmasser: Denne parsellen kommer i konflikt med grusmassene på vestsiden av Lågen og massetak på Kongsgårdsmoen, dette gir en middels/liten negativ konsekvens - - (-)

Parsellen gir ingen konsekvenser for de andre temaene.

Kongsgårdsmoen – Saggrenda vest

Verdi: som alternativ A3-4.

Omfang: som alternativ A3-4.

Konsekvenser

Det er ingen/ubetydelig konsekvens for berggrunnen og grunnvannet langs denne parsellen. Løsmasser: Denne veglinja kommer i konflikt med massetak ved Saggrenda sør, og får en liten, negativ konsekvens (-).

Samlet vurdering av konsekvens A3-5

Denne veglinja gir ingen konsekvenser for berggrunn og grunnvann. Utslagene kommer for løsmassene på Kongsgårdsmoen og i Saggrenda.

Totalt sett gis denne veglinja liten, negativ konsekvens (-).

Alternativ A4B2

Damåsen – Gomsrud

Verdi: som alternativ A3-4.

Omfang: som alternativ A3-4.

Konsekvens

For berggrunnen får tiltaket en ubetydelig konsekvens. Det er ingen konsekvenser for løsmasser eller grunnvann/overflatevann (0).

Gomsrud – Sellikdalen

Verdi: som alternativ A3-4.

Omfang: som alternativ A3-4.

Konsekvens

I dette området får tiltaket ingen konsekvens for fagtemaene (0).

Sellikdalen – Kongsgårdsmoen

Verdi

Bergrunn: Bergrunnen i området er hovedsakelig gneis med noe varierende innhold av andre mineraler. Stedvis sees årer med kvarts og feltspat. Veglinja kan stedvis forventes å ha innhold av sulfidholdige bånd. Berget kan brukes til fyllmasse og forsterkningslag. Berg med innhold av sulfidholdige bånd er lite egnet til bruk i betongproduksjon. Det finnes andre masser i området som har lik og bedre kvalitet. Liten verdi.

Løsmasser: Det er lite løsmasser på denne strekningen. Liten verdi.

Grunnvann i fjell har liten verdi.

Overflatevann: Det er lite overflatevann i området. Liten verdi.

Omfang

Berggrunn: Tiltaket vil ikke endre ressursgrunnlaget. Berggrunnen berøres kun innenfor tunnelprofilet, der massene fjernes helt og nyttes til byggeformål. Lite omfang.

Løsmasser: Tiltaket vil ikke endre ressursgrunnlaget. Lite omfang.

Grunnvann i fjell: Tiltaket vil ikke endre ressursgrunnlaget hvis avbøtende tiltak gjennomføres der det er påkrevd. Lite omfang.

Overflatevann: Tiltaket vil ikke endre ressursgrunnlaget. Lite omfang.

Konsekvenser

På denne strekningen får tiltaket ingen konsekvenser for fagtemaene (0).

Kongsgårdsmoen – Saggrenda vest

Verdi: som alternativ A3-4.

Omfang: som alternativ A3-4

Konsekvenser

Det er ingen/ubetydelig konsekvens for berggrunnen og grunnvannet langs denne parsellen. Løsmasser: Denne veglinja kommer i konflikt med massetak ved Saggrenda sør, og får en liten, negativ konsekvens (-).

Samlet vurdering av konsekvens A4B2

Denne veglinja gir ingen konsekvenser for berggrunn og grunnvann. Utslagene kommer for løsmassene i Saggrenda.

Totalt sett gis denne veglinja liten, negativ konsekvens til ingen konsekvens - (0).

Alternativ A4-3 (kryss Saggrenda)

Damåsen – Gomsrud

Verdi: som alternativ A3-4.

Omfang: som alternativ A3-4.

Konsekvens

For berggrunnen får tiltaket en ubetydelig konsekvens. Det er ingen konsekvenser for løsmasser eller grunnvann/overflatevann (0).

Gomsrud – Sellikdalen

Verdi: som alternativ A3-4.

Omfang: som alternativ A3-4.

Konsekvens

I dette området får tiltaket ingen konsekvens for fagtemaene (0).

Sellikdalen – Saggrenda nord – Saggrenda vest

Verdi

Berggrunn: Berggrunnen gjennom Gruveåsen består hovedsakelig av gneis. I dette området vil innholdet av sulfidholdige bånd variere mye. Dette gjelder helt fra Sellikdalen til kryssingen av Kobberbergselva. Berg med innhold av sulfidholdige bånd er lite egnet til bruk i betongproduksjon. Berget kan brukes til fyllmasse og forsterkningslag, men fyllinger med sulfidholdig berg kan gi problemer med sur avrenning. Det finnes andre masser i området som har lik og bedre kvalitet. Liten verdi.

I Gruveåsen finnes det diverse malmforekomster. Sølvforekomstene har for lav gehalt til å ha noen industriell verdi i dag. Og de andre kjente malmforekomstene som kis, bly, sink, kobber, jern, titan og arsen er for små til å ha industriell økonomisk interesse. Liten verdi.

Løsmasser: Det er lite løsmasser på denne strekningen. Liten verdi.

Grunnvann i fjell har liten verdi.

Overflatevann: Lågen blir benyttet til energiformål, denne har stor verdi. Kobberbergselva blir benyttet til vanning. Den har middels verdi.

Omfang

Berggrunn: Berggrunnen berøres kun innenfor tunnelprofilet, der massene fjernes helt og nyttes til byggeformål. Lite omfang.

Malmforekoster: Tiltaket vil i noen grad redusere ressursgrunnlaget. Middels negativt omfang.

Løsmasser: Tiltaket vil ikke endre ressursgrunnlaget. Lite omfang.

Grunnvann i fjell: Tiltaket vil ikke endre ressursgrunnlaget hvis avbøtende tiltak gjennomføres der det er påkrevd. Lite omfang.

Overflatevann: Bru over Lågen og Kobberbergselva vil ikke endre ressursgrunnlaget. Lite omfang.

Konsekvens

For løsmasser og grunnvann får tiltaket ingen konsekvens. For berggrunnen og malmforekomstene vil tiltaket gi en liten, negativ konsekvens. Ved å legge vegen i tunnel vil deler av området båndlegges, slik at det ikke kunne nyttes for utvinning senere (-).

Samlet vurdering av konsekvens A4-3

Denne veglinja gir ingen konsekvenser for løsmasser og grunnvann. Ved å legge vegen gjennom Gruveåsen båndlegges noe av arealet for en eventuell utvinning av mineraler.

Dette gir en liten, negativ konsekvens (-).

Alternativ A4-4 (lang tunnel)

Damåsen – Gomsrud

Verdi: som alternativ A3-4.

Omfang: som alternativ A3-4.

Konsekvens

For berggrunnen får tiltaket en ubetydelig konsekvens. Det er ingen konsekvenser for løsmasser eller grunnvann/overflatevann (0).

Gomsrud – Sellikdalen

Verdi: som alternativ A3-4.

Omfang: som alternativ A3-4.

Konsekvens

I dette området får tiltaket ingen konsekvens for fagtemaene (0).

Sellikdalen – Saggrenda vest

Denne strekningen er nesten identisk med veglinja for alternativ A4-3. Verdi, omfang og konsekvensvurderingene for linjene er tilnærmet like.

Verdi: som alternativ A4-3.

Omfang: som alternativ A4-3.

Konsekvens

For løsmasser og grunnvann får tiltaket ingen konsekvens. For berggrunnen og malmforekomstene vil tiltaket gi en liten, negativ konsekvens. Ved å legge vegen i tunnel vil deler av området båndlegges, slik at det ikke kan nyttes for utvinning senere (-).

Samlet vurdering av konsekvens A4-4

Denne veglinja gir ingen konsekvenser for løsmasser og grunnvann. Ved å legge vegen gjennom Gruveåsen båndlegges noe av arealet for en eventuell utvinning av mineraler.

Dette gir en liten, negativ konsekvens (-).

Avbøtende tiltak

Som beskrevet vil noen av tunnelene komme i kontakt med berg som inneholder sulfider. Når disse utsprengte massene tippes ute og kommer i kontakt med luft og vann, gir de sur avrenning. Problemet kan begrenses med spesielle deponier for disse massene. Ved å legge membran over steinmassene vil dette hindre utvasking. I egnede områder bør det også være mulig å ha kontroll over sigevannet.

Påvirkning av grunnforholdene gjennom utslipp fra vegtrafikken

I hele området vil vegene i dagen bli liggende i permeable masser, det vil si åpne masser. Alle typer utslipp, normal avrenning fra vegtrafikken eller eventuelle større tankbilutslipp, vil være en forurensing som spres gjennom de åpne massene og ned i grunnvannet. Ingen av vegtraseene ligger langs grunnvannsmagasin som er spesielt sårbare for slike utslipp. Det er ikke vurdert som nødvendig å etablere spesielle tetningsmembraner eller lage oppsamlingsplasser i forbindelse med tiltaket.

Tabell for samlet vurdering av konsekvenser

Alternativ	Vurdering	Konsekvens
Referansesituasjonen (Alternativ 0)		0
Alternativ A3-4	Denne veglinja gir ingen konsekvenser for berggrunn og grunnvann. Utslagene kommer for løsmassene på Kongsgårdsmoen og i Saggrenda.	-
Alternativ A3-5	Denne veglinja gir ingen konsekvenser for berggrunn og grunnvann. Utslagene kommer for løsmassene på Kongsgårdsmoen og i Saggrenda.	-
Alternativ A4B2	Denne veglinja gir ingen konsekvenser for berggrunn og grunnvann. Utslagene kommer for løsmassene i Saggrenda.	- (0)
Alternativ A4-3	Denne veglinja gir ingen konsekvenser for løsmasser og grunnvann. Ved å legge vegen gjennom Gruveåsen båndlegges noe av arealet for en eventuell utvinning av mineraler.	-
Alternativ A4-4	Denne veglinja gir ingen konsekvenser for løsmasser og grunnvann. Ved å legge vegen gjennom Gruveåsen båndlegges noe av arealet for en eventuell utvinning av mineraler.	-

Tegnforklaringer	Meget stor, negativ konsekvens	Stor, negativ konsekvens	Middels, negativ konsekvens	Liten, negativ konsekvens	Ubetydelig /ingen konsekvens	Liten, positiv konsekvens	Middels, positiv konsekvens	Stor, positiv konsekvens	Meget stor, positiv konsekvens
Symbol	- - - -	- - -	- -	-	**0**	+	+ +	+ + +	+ + + +

Tabell 5.6.1

For fagtemaet geo- og vannressurser er det liten forskjell i konsekvens for hvilket alternativ som blir valgt. Alternativ A4B2 er noe bedre enn de andre alternativene, men dette har ingen stor betydning for beslutningsgrunnlaget.

5.7 Sammenstilling av konsekvenser for miljø og naturressurser

Tema	Alternativer					
	Referanse-situasjon (Alternativ 0)	**Alternativ A3-4**	**Alternativ A3-5**	**Alternativ A4B2**	**Alternativ A4-3**	**Alternativ A4-4**
Nærmiljø og friluftsliv	**0**	**0**	**+**	**+ +**	**-**	**0**
Naturmiljø	**0**	**- -**	**- (-)**	**-**	**-**	**-**
Kulturminner og kulturmiljø	**0**	**- (-)**	**-**	**- (0)**	**- - - (-)**	**- - -**
Landskapsbilde	**0**	**- - (-)**	**- (-)**	**-**	**- - (-)**	**- -**
Landbruk	**0**	**-**	**0 (-)**	**0**	**0**	**0**
Geo- og vannressurser	**0**	**-**	**-**	**- (0)**	**-**	**-**

Tabell 5.7.1.

Nærmiljø og friluftsliv

Trafikkavlastningen er lik fra Damåsen til Tislegård. Videre har A3-4, A3-5 og A4B2 meget god trafikkavlastning på prioriterte strekninger. For disse tre alternativene vil det gi store positive konsekvenser for boligene og institusjonene langs Drammensveien, Sandsværveien og store deler av sentrumsområdet forøvrig. Skoleveien vil bli tryggere og mindre forurenset. Det gjelder spesielt for elevene på Wennersborg skole og til dels for elevene på Kongsgårdsmoen skole. A4-3 og A4-4 har dårligere avlastning på dagens E134 sør for Sellikdalen, så de positive konsekvensene blir ikke like store for disse alternativene.

For alle alternativene vil det bli noen negative konsekvenser for boligområder som tilstøter kryssområder og tunnelportalene i sentrumsområdet. Disse konsekvensene kan langt på veg avbøtes.

A3-4 går i elveskråningen mellom Kongsberg gravlund og Lågen, og krysser Lågen nederst i Veungsdalen. Dette gir store negative konsekvenser både for gravlunden og nærmiljø- og friluftslivområdet langs Lågen. Dette kan ikke avbøtes. A3-5 vil i mindre grad gi negative konsekvenser, men bro over Lågen nederst i Veungsdalen vil gi støyforurensning til friluftsområdene i Tveitaskogen og langs Lågen.

Fra Kongsgårdsmoen er A3-4, A3-5 og A4B2 like. Her vil vegen gå i utkanten av boligområdene, og gi få negative konsekvenser. Tilknytningsveg fra kryssområdet i Saggrenda sør vil gi en sterk økning av støy i Saggrenda sør.

A4-3 går i tunnel fra Sellikdalen til Saggrenda vest, med dagsone, kryss og tilfartsveg i Saggrenda nord. Dette medfører store negative konsekvenser for nærmiljøet og friluftsområdene i Saggrenda. A4-4 går i tunnel fra Sellikdalen til Saggrenda vest. Det gir ingen vesentlige konsekvenser for nærmiljø og friluftsliv.

Kulturminner og kulturmiljø

Alternativ A4-3 vil samlet sett gi størst negative konsekvenser for kulturmiljøet. Dette skyldes usikkerheten knyttet til føringen i tunnel gjennom fredningsområdet Kongsberg Sølvverk kulturmiljø, barrierevirkningen mellom Sølvverket og fredningsområdet samt de negative konsekvensene som nedføringsvegen vil medføre. A4-4 er noe bedre fordi den ikke har dagsone og nedføringsveg i Saggrenda, men tunnelen medfører store negative konsekvenser. A3-4 har negative konsekvenser

ved Tislegård, kirkegården og i Saggrenda. A3-5 er bedre fordi gravlunden ikke omringes av veger, for øvrig er de like. A4B2 er samlet sett best med hensyn på kulturmiljø, og har få negative konsekvenser sammenlignet med de øvrige alternativene.

Landskapsbilde

Alternativ A3-4 har de største negative konsekvensene for landskapsbildet på grunn av parallellføringen og nærføringen til Lågen og Kongsberg gravlund, der områder med stor verdi berøres. Langs Lågen er alternativet dårlig tilpasset landskapet og inngrepene kan i liten grad formes og tilpasses omgivelsene.

A3-5 følger Gomsrudveien og er betydelig bedre enn A3-4 fordi den ikke berører Lågen og i tillegg ikke reduserer gravlunden. Kryssingen er også bedre tilpasset landskapet enn A3-4.

A4B2 er det beste alternativet for landskapsbildet. A4B2 medfører få nye inngrep sammenlignet med A3-alternativene. A4B2 har kun én kryssing av Lågen og betydelig mindre inngrep i områder med stor verdi enn A3-alternativene.

A4-3 kommer dårlig ut på grunn av store inngrep i Saggrenda nord og i Saggrenda vest. For A4-4 trekker inngrepene i Saggrenda vest ned.

Naturmiljø

Alle alternativer berører et skogområde med stor verdi mellom Haurevatna og eksisterende E134, og vil kunne medføre tap eller forringelse av leveområder for rødlistede sopparter.

Alternativ A3-4 vil samlet sett gi størst konsekvenser for naturmiljøet, på grunn av betydelig arealbeslag og fragmentering langs Lågen og i Veungsdalen/Tveitaskogen.

Alternativ A3-5 vil gi mindre arealbeslag langs Lågen, men noe større beslag i Tveitaskogen. Samlet vurderes dette alternativet som noe bedre enn A3-4.

Alternativene A4B2, A4-3 og A4-4 vil kun berøre Lågen i forbindelse med kryssing i Sellikdalen. Alternativene vil, med unntak av strekningen Damåsen-Gamlegrendåsen, kun medføre mindre arealbeslag i naturområder med middels verdi. Disse alternativene er vurdert som relativt like med hensyn til konsekvenser for naturmiljø.

Landbruk

Konsekvensene for landbruket er generelt ubetydelig eller små. Alle alternativer berører et skogområde med middels verdi mellom Basserudåsen og Gamlegrendsåsen, men arealbeslaget er relativt lite og eventuelle driftsulemper for skogbruk og beitedrift kan stort sett avbøtes. Alternativ A3-4 vurderes som mest negativt på grunn av arealbeslag av dyrket mark ved Bingeplassen og i Veungsdalen, mens A3-5 kun berører dyrket mark i Veungsdalen. De øvrige berører ikke dyrket mark av betydning, og vurderes som like.

Geo- og vannressurser

Her er det liten forskjell i konsekvens. Alternativ A4B2 er noe bedre enn de andre alternativene, men dette har ingen stor betydning for beslutningsgrunnlaget.

6 Samfunnsmessige konsekvenser

Innledning

I utredningsprogrammet stilles det krav til konsekvensutredning av følgende samfunnsmessige temaer:

- lokalt utbyggingsmønster
- virkninger for næringslivet
- transportkvalitet
- kollektivtransport
- sykkeltrafikkens framkommelighet
- konflikt med annen infrastruktur
- deponi og bruk av overskuddsmasser

Temaet ”Virkning for næringslivet” er behandlet under kapitelet ” Næringslivets vurdering av tiltaket”.

I forkant av denne konsekvensutredningen ble det utarbeidet egne grunnlagsrapporter for lokalt utbyggingsmønster, virkninger for næringslivet, kollektivtrafikk samt deponi og bruk av overskuddsmasser. Vurdering av konsekvenser for transportkvalitet, sykkeltrafikkens framkommelighet og konflikt med annen infrastruktur er gjennomført på bakgrunn av nåværende situasjon og fremtidige planer som vil kunne ha innvirkning på temaet.

I tillegg har vi vurdert mulighetene for å oppnå Nullvisjonen. Nullvisjonen betyr at vi skal forebygge tap av liv og helse gjennom å begrense skadene i de ulykkene vi ikke klarer å forhindre. Stortinget har bestemt at Nullvisjonen skal ligge til grunn for Nasjonal transportplan 2002-2011. Det er derfor ansett som viktig å gjøre vurderinger av tiltakets mulighet til å oppnå Nullvisjonen.

6.1 Lokalt utbyggingsmønster

Utdrag fra utredningsprogrammet:

Følgende forhold skal vurderes:

- *Arealer som fysisk brukes til selve vegprosjektet, og som derfor ikke kan brukes til andre formål*
- *Arealer som pga. prosjektet får endret bruksmulighet og utviklingspotensiale*
- *Evt. forskyvning av handels- og servicefunksjoner*
- *Press på arealer der utbygging anses å være uheldig*
- *Endret transportmønster for andre transportmidler enn vegtrafikk*

Det skal tas utgangspunkt i gjeldende kommuneplan, Samordnet areal- og transportplan for Kongsberg og kommunedelplan for sentrumsområdene

Definisjoner og avgrensning

Temaet lokalt utbyggingsmønster omhandler kommunens behov for arealer til utbygging, hvilke områder som er tilgjengelige og hvor godt de egner seg for utbygging. Både arealer som er utbygd og arealer som planlegges utbygd er av interesse.

Dette kapittelet omhandler bolig- og næringsområdenes rolle som en del av arealbruken i kommunen. Boligområdenes funksjon i nærmiljøet behandles i kapittel 5 som også tar for seg utendørs støy og luftforurensning i boligområder. Innendørs støy og luftforurensning i boligområder behandles som prissatt konsekvens i kapittel 4.

Landbruks-, natur og friluftsområder (LNF-områder) behandles i egne kapitler.

Fig.*6.1.1: Kongsberg Næringspark.*

Verdikriterier

	Liten verdi	Middels verdi	Stor verdi
Kommunens arealpolitikk	Eksisterende og/eller planlagt arealbruk inngår ikke i den samlede arealpolitikken i kommunen.	Eksisterende og/eller planlagt arealbruk inngår i den samlede arealpolitikken i kommunen.	Eksisterende og/eller planlagt arealbruk er en viktig del av den samlede arealpolitikken i kommunen.
Erstattbarhet	Kommunen har ikke knapphet på den aktuelle typen arealer.	Kommunen har knapphet på den aktuelle typen arealer.	Kommunen har betydelig knapphet på den aktuelle typen arealer.
Tilgjengelighet	Arealbruken legger i liten grad til rette for effektiv og miljøvennlig transport.	Arealbruken legger til rette for effektiv og miljøvennlig transport.	Arealbruken legger i stor grad til rette for effektiv og miljøvennlig transport.

Tabell 6.1.1: Kriterier for vurdering av verdi for lokalt utbyggingsmønster.

Omfangskriterier

Omfangskriteriene under skal vurderes i forhold til arealbeslag, nærføring, tilgjengelighet, oppdeling av arealer/barrierevirkning, vibrasjoner, støy og luftforurensning.

	Stort positivt omfang	Middels positivt omfang	Lite/intet omfang	Middels negativt omgang	Stort negativt omfang
Eksisterende arealbruk	Tiltaket vil i stor grad bedre forholdene for eksisterende arealbruk.	Tiltaket vil bedre forholdene for eksisterende arealbruk.	Tiltaket vil stort sett ikke endre eksisterende arealbruk.	Tiltaket vil begrense eksisterende arealbruk.	Tiltaket vil i stor grad begrense eksisterende arealbruk.
Planlagt arealbruk	Realisering av planlagt arealbruk er avhengig av tiltaket.	Tiltaket vil bedre forutsetningene for planlagt arealbruk.	Tiltaket vil stort sett ikke endre forutsetningene for planlagt arealbruk.	Tiltaket vil være til ulempe for planlagt arealbruk.	Tiltaket vil forhindre planlagt arealbruk.

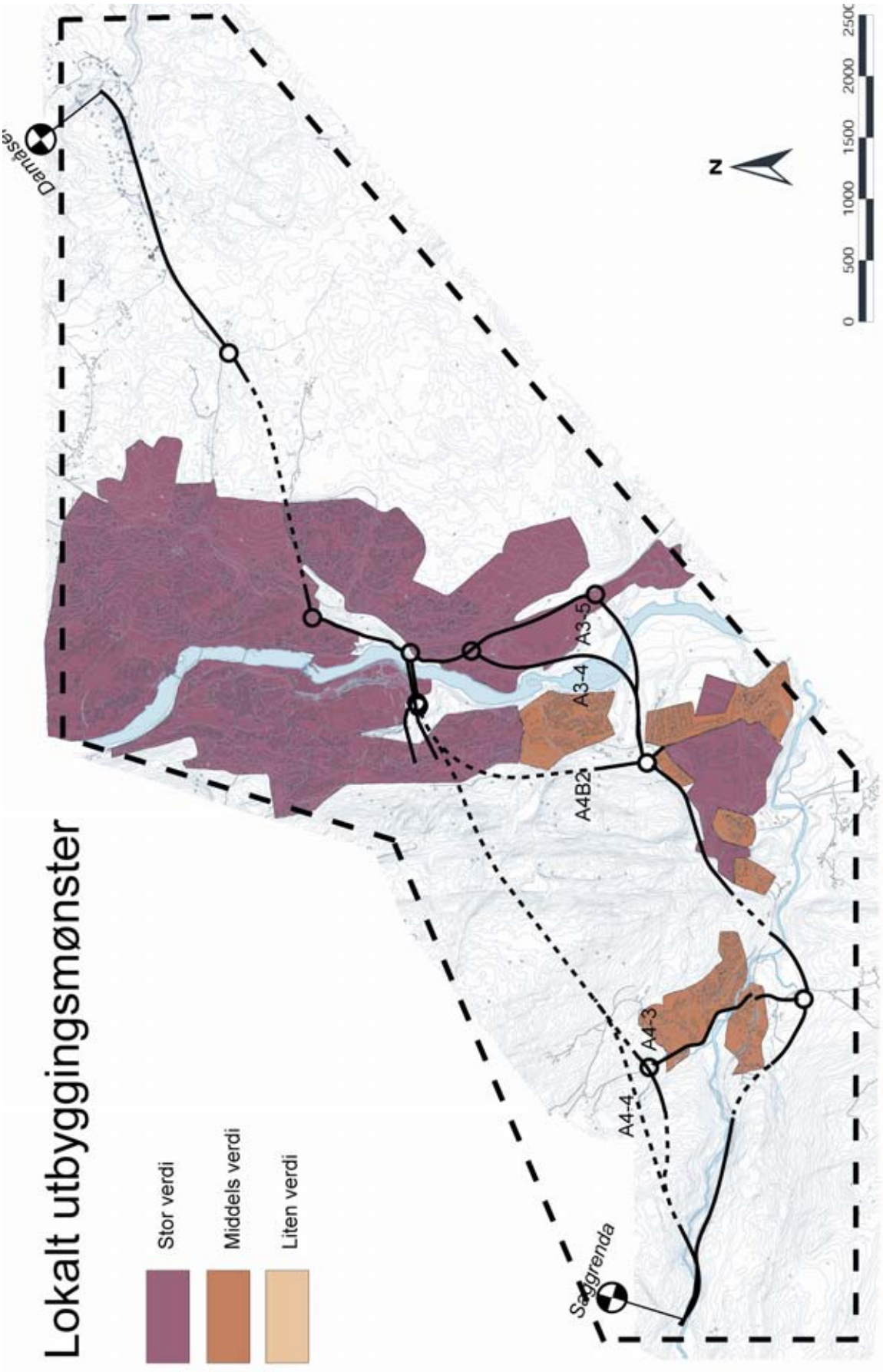
Tabell 6.1.2: Kriterier for vurdering av tiltakets omfang for lokalt utbyggingsmønster.

Referansesituasjon (alternativ 0)

Dagens E134 går gjennom Kongsberg sentrum. Det er i dag strenge restriksjoner på utbygging og etablering av virksomhet som vil medføre nye tilkoblinger eller økt trafikk på E134. Dette er med på å begrense arealutviklingen i Kongsberg sentrum.

Dagens vegstandard og forventet trafikkvekst på eksisterende E134 vil medføre store kapasitets- og framkommelighetsproblemer.

Kongsberg næringspark er regionens største arbeidsplass. Tilknytningen mellom næringsparken og E134 er ikke tilfredsstillende og gir ikke mulighet for utvikling av næringsarealene i parken.



Figur 6.1.2: Verdikart for lokalt utbyggingsmønster.

Vurdering av verdi

Alternativene for utbygging av E134 vil direkte eller indirekte berøre følgende områder med verdi for lokalt utbyggingsmønster:

Damåsen – Aas Kafeteria

Eksisterende arealbruk, som er natur-, rekreasjon- og friluftsområde, har ingen betydning for kommunens arealpolitikk. Det foreligger ingen planer om utbygging i området. **Ingen verdi.**

Sentrumsområdet (Raumyr, Sulusåsen, Nymoen, Vestsida, Sandsvær, Rigelsbakken, Svartås og Steglet)

Eksisterende arealbruk er hovedsakelig sentrumsområder, næring og boliger. Arealene er en meget viktig del av den samlede arealpolitikken i kommunen. Det foreligger planer som er en meget viktig del av kommunens videre utvikling. Områdene er meget godt egnet som sentrumsområde, boligområde og næringsområde. Tilgjengeligheten til områdene er meget god. **Stor verdi**.

Skinnarberga og Tislegård

Eksisterende arealbruk er bolig, offentlig og allmennyttige formål og noe næringsareal. Områdene inngår som en viktig del av den samlede arealpolitikken i kommunen. Kommunen har stor mangel på sentrumsnære boliger. Området er meget godt egnet for boliger og ligger lett tilgjengelig. I området foreligger det planer som er en viktig del av utviklingen i kommunen. **Stor verdi.**

Gomsrud

Eksisterende arealbruk er næringsareal og offentlig og allmennyttig formål som inngår i den samlede arealpolitikken i kommunen. Området er meget god egnet for næring. I området foreligger det planer som er en viktig del av arealutviklingen i kommunen. Kommunen har stor mangel på næringsarealer. Tilgjengeligheten til området er meget bra både for eksisterende og planlagt utbygging. **Stor verdi**.

Gamlegrendsåsen

Eksisterende arealbruk er bolig og området inngår i den samlede arealpolitikken i kommunen. Kommunen har stor mangel på sentrumsnære boliger. Området er meget godt egnet for boliger. Tilgjengeligheten er meget god. I området foreligger det planer som er en viktig del av arealutviklingen i kommunen. **Stor verdi.**

Næringsparken

Eksisterende arealbruk, som hovedsakelig er næringsareal, er en viktig del av den samlede arealpolitikken i kommunen. Det foreligger planer som er en meget viktig del av kommunens videre utvikling. Kommunen har stor mangel på sentrumsnære næringsareal. Etterspørselen etter slike arealer er svært stor. Området er svært godt egnet for næring og tilgjengeligheten til området er god. **Stor verdi.**

Veungsdalen boligområde

Eksisterende arealbruk, som er boligformål, er en viktig del av den samlede arealpolitikken i kommunen. Kommunen har stor mangel på boliger. Det foreligger ingen planer for utvikling i området. Området egner seg bra for boliger og har god tilgjengelighet. **Middels verdi.**

Kongsgårdsmoen

Eksisterende arealbruk er bolig, offentlig og allmennyttig formål, og noe næring. Området inngår i den samlede arealpolitikken i kommunen. Kommunen har knapphet på boliger. Området er godt egnet for boliger. I området foreligger det planer som er en viktig del av utviklingen i kommunen. Området er lett tilgjengelig. **Middels verdi**.

Tollerudmoen og Arsenalet

Eksisterende arealbruk, næringsareal og militære formål, er en viktig del av den samlede arealpolitikken i kommunen. I området foreligger det planer som er en viktig del av arealutviklingen. Kommunen har knapphet på næringsarealer, og området egner seg bra for næring. Området er lett tilgjengelig. **Stor verdi.**

Saggrenda sør

Eksisterende arealbruk, som er boligformål og noe næring, inngår i den samlede arealpolitikken i kommunen. Det er ingen planer for videre utvikling av området. Området egner seg for boliger. Området er meget lett tilgjengelig**. Middels verdi.**

Saggrenda nord

Eksisterende arealbruk, boligformål og allmennyttig formål, inngår i arealpolitikken i kommunen. Kommunen har planer for arealutviklingen i området. Området er godt egnet for boliger og allmennyttig formål. Området er meget lett tilgjengelig. **Middels verdi.**

Vurdering av omfang og konsekvens

Alternativ A3-4

Omfang

Damåsen – Aas Kafeteria

Etablering av kryssområde ved Aas kafeteria kan gi attraktive adkomstmuligheter for næringsvirksomhet og kan medføre utbyggingspress i området ved Aas. Det er fra kommunens side ikke ønskelig å bygge ut området. **Lite, negativt omfang.**

Sentrumsområdet

E134 går i dag gjennom sentrum av Kongsberg. Eksisterende E134 fragmenterer eksisterende boligarealer. Ny E134 vil kunne avlaste denne situasjonen. Da kan dagens E134 omklassifiseres, hvilket vil gi større muligheter for eksisterende og planlagt arealutnyttelse samt øke muligheten for fortetting i sentrumsområdene. Områdene Steglet, Svartåsen, Sandsvær og Riegelsbakken vil kunne få høyere utnyttelse dersom stamvegen omklassifiseres. **Stort positivt omfang.**

Skinnarberga og Tislegård

Ny E134 vil beslaglegge noe areal ved Tislegård skole, men vil ikke endre eksisterende arealbruk. Den nye vegen medfører økt tilgjengelighet til området. **Lite/middels positivt omfang.**

Gamlegrendsåsen

Ny E134 vil bedre tilgjengeligheten til området, spesielt til og fra østsiden av Lågen. **Stort positivt omfang.**

Gomsrud

På Gomsrud vil ny E134 medføre bedre tilgjengelighet til næringsvirksomheten. Vegen vil beslaglegge noe areal som er planlagt til næring. **Middels/stort positivt omfang.**

Næringsparken

Ved Næringsparken vil ny tilknytnigsveg mellom Gomsrud og Sellikdalen beslaglegge noe areal som er tiltenkt næring. Næringsparken vil få økt tilgjengelighet spesielt i retningen til/fra Drammen og Gamlegrendsåsen. Vegen vil i stor grad gjøre området mer attraktivt for eksisterende og planlagt arealbruk. **Stort positivt omfang.**

Veungsdalen boligområde

Dagens E134 går gjennom boligområdet på Kongsgårdsmoen. Vegen fragmenterer deler av eksisterende boligarealer. Ny E134 vil medføre at opplevelsen av dagens E134 som barriere vil bli redusert. Den nye vegen vil komme svært nær boligene som ligger vest for E134 på Kongsgårdsmoen. Vegen vil medføre økt tilgjengelighet til området. Vegen vil stort sett ikke endre eksisterende arealbruk. **Intet/lite, negativt omfang.**

Tollerudmoen og Arsenalet

På nordsiden av Tollerudmoen vil vegen komme nær næringsarealene og tre næringsbygg må rives. Vegen vil legge beslag på noen arealer som er tiltenkt næring. Samtidig reduseres trafikken på dagens E134 som går rett gjennom området. Vegen vil medføre økt tilgjengelighet til området og bedre forholdene for eksisterende og planlagt arealbruk. **Stort positivt omfang.**

Saggrenda Sør

Den nye vegen vil gå gjennom boligområdet. Dette vil medføre beslagleggelse og fragmentering av eksisterende boligareal på en slik måte at arealenes bruksverdi reduseres. **Middels negativt omfang.**

Samlet vurdering av konsekvens for A3-4

Dette alternativet vil medføre omklassifisering og reduksjon av trafikkmengden på dagens E134 som går gjennom sentrumsområdet i Kongsberg. Dette muliggjør tiltak på vegen som i svært stor grad vil kunne forbedre forholdene for eksisterende og planlagt arealbruk i sentrumsområdene og Steglet.

Alternativet vil medføre økt tilgjengelighet til næringsarealene på Gomsrud, Næringsparken, Tollerud og Arsenalet. Dette er svært viktig for næringslivet i Kongsberg.

Vegen vil gå nær boligområdene på søndre del av Veungsdalen og Kongsgårdsmoen, men disse boligområdene vil samtidig få økt tilgjengelighet.

I Saggrenda sør vil vegen beslaglegge arealer og fragmentere deler av eksisterende arealbruk.

Samlet konsekvens for A3-4: Stor positiv konsekvens (+ + +)

Alternativ A3-5

Omfang

A3-5 er identisk med alternativ A3-4 for alle områder når det gjelder omfangsvurderingene.

Samlet vurdering av konsekvens for A3-5

Samme som A3-4.

Samlet konsekvens for Alternativ A3-5: Stor positiv konsekvens (+ + +)

Alternativ A4B2

Omfang

Damåsen – Aas Kafeteria

Samme som A3-4.

Sentrumsområdene

Samme som A3-4.

Skinnarberga og Tislegård

Samme som A3-4.

Gamlegrendsåsen

Ny E134 vil bedre tilgjengeligheten til området, spesielt til og fra østsiden av Lågen. **Stort positivt omfang.**

Gomsrud

Ny E134 vil medføre bedre tilgjengelighet til næringsvirksomheten. **Middels positivt omfang.**

Næringsparken

Ved Næringsparken vil ny E134 beslaglegge noe areal som er tiltenkt næring, men samtidig vil næringsparken få bedre tilgjengelighet til/fra Drammen, Gamlegrendsåsen, Kongsgårdsmoen og Notodden. Den nye vegen vil i stor grad gjøre området mer attraktivt for eksisterende og planlagt arealbruk. **Stort positiv omfang.**

Veungsdalen boligområde

Dagens E134 går gjennom boligområdet i Veungsdalen. Vegen fragmenterer eksisterende boligarealer. Ny veg vil kunne bedre denne situasjonen. Nedklassifisering av dagens E134 fra stamveg vil gi bedre forhold for eksisterende arealbruk. Vegen vil medføre økt tilgjengelighet til området. Eksisterende arealbruk vil stort sett ikke bli endret. **Middels positivt omfang.**

Kongsgårdsmoen

Dagens E134 går gjennom boligområdet på Kongsgårdsmoen og fragmenterer deler av eksisterende boligarealer. Ny E134 vil medføre at opplevelsen av dagens E134 som barriere vil bli redusert. Den nye vegen vil komme nær boligene som ligger vest for vegen på Kongsgårdsmoen. Den nye vegen vil medføre økt tilgjengelighet til området. Eksisterende arealbruk vil stort sett ikke bli endret. **Lite/intet omfang.**

Tollerudmoen og Arsenalet

På nordsiden av Tollerudmoen vil ny E134 medføre nærføring og tre næringsbygg må rives. Vegen vil legge beslag på noen arealer som er tiltenkt næring. Vegen vi redusere trafikken på dagens E134 som går rett gjennom området. Den nye vegen vil medføre økt tilgjengelighet til området og bedre forholdene for eksisterende og planlagt arealbruk. **Stort positivt omfang.**

Saggrenda sør

Samme som A3-4.

Samlet vurdering av konsekvens for A4B2

Dette alternativet vil medføre nedklassifisering og reduksjon av trafikkmengden på dagens E134 som går gjennom sentrumsområdet i Kongsberg. Dette muliggjør tiltak på vegen som i svært stor grad vil kunne forbedre forholdene for eksisterende og planlagt arealbruk i sentrumsområdene.

Alternativet vil medføre økt tilgjengelighet til næringsarealene i Næringsparken, på Tollerud og Arsenalet, og til en vis grad til Gomsrud. Dette er svært viktig for næringslivet i Kongsberg.

Vegen vil gå nær enkelte boliger ved Kongsgårdsmoen. Kongsgårdsmoen vil få økt tilgjengelighet

I Saggrenda sør beslaglegges noen arealer og deler av eksisterende arealbruk fragmenteres

Samlet konsekvens for Alternativ A4B2: Middels/stor positiv konsekvens + + (+)

Alternativ A4-3

Omfang

Damåsen – Aas Kafeteria

Samme som A3-4.

Sentrumsområdene

Samme som A3-4.

Skinnarberga og Tislegård

Samme som A3-4.

Gamlegrendåsen

Ny E134 vil bedre tilgjengeligheten til området, spesielt til og fra østsiden av Lågen. **Stort positivt omfang.**

Gomsrud

Ny E134 vil medføre bedre tilgjengelighet til næringsvirksomheten. **Middels positivt omfang.**

Næringsparken

Ny E134 vil beslaglegge noe areal som er tiltenkt næring. Vegen vil for næringsparken medføre økt tilgjengelighet til/fra Notodden og til/fra Drammen og Gamlegrendsåsen. Vegen vil i stor grad bedre attraktiviteten for eksisterende og planlagt arealbruk. **Stort positivt omfang.**

Veungsdalen boligområde

Dagens E134 går gjennom boligområdet i Veungsdalen. Vegen fragmenterer eksisterende boligarealer. Ny E134 vil redusere fragmenteringen. Omklassifisering av dagens E134 vil gi bedre arealutnyttelse. **Middels positivt omfang.**

Saggrenda nord

Ny E134 vil beslaglegge arealer og fragmentere deler av eksisterende arealbruk på en slik måte at arealenes bruksverdi og funksjon i noen grad reduseres. **Middels negativt omfang.**

Samlet vurdering av konsekvens for A4-3

Dette alternativet vil medføre at dagens E134 som går gjennom sentrumsområdet i Kongsberg omklassifiseres. Tiltaket vil redusere trafikkbelastningen på eksisterende E134. Dette muliggjør tiltak på vegen som i svært stor grad vil kunne forbedre forholdene for eksisterende og planlagt arealutnyttelse i sentrumsområdene.

Alternativet vil medføre økt tilgjengelighet til næringsarealene i Næringsparken og til en vis grad medføre økt tilgjengelighet for næringsarealene på Gomsrud, Tollerud og Arsenalet. Dette er svært viktig for næringslivet i Kongsberg.

Boligområdene på Gamlegrendåsen vil få økt tilgjenglighet.

Alternativet vil beslaglegge arealer og fragmentere deler av eksisterende arealbruk i Saggrenda Nord.

Samlet konsekvens for Alternativ A4-3: Middels positiv konsekvens (+ +)

Alternativ A4-4

Omfang

Damåsen – Aas Kafeteria

Samme som A3-4.

Sentrumsområdene

Samme som A3-4.

Skinnarberga og Tislegård

Samme som A3-4.

Gamlegrendåsen

Ny E134 vil bedre tilgjengeligheten til området, spesielt til og fra østsiden av Lågen. **Stort positivt omfang.**

Gomsrud

Ny E134 vil medføre bedre tilgjengelighet til næringsvirksomheten. **Middels positivt omfang.**

Næringsparken

Ved Næringsparken vil ny E134 beslaglegge noen arealer som er tiltenkt næring. Næringsparken vil få økt tilgjengelighet til/fra Drammen, Gamlegrendsåsen og Notodden. Den nye vegen vil i stor grad gjøre områdene mer attraktive for eksisterende og planlagt arealbruk. **Stort positivt omfang.**

Veungsdalen boligområde

Dagens E134 går gjennom boligområdet i Veungsdalen. Vegen fragmenterer eksisterende boligarealer. Den nye vegen vil redusere dette problemet. Omklassifisering av dagens E134 vil gi bedre arealutnyttelse. **Middels positivt omfang.**

Samlet vurdering av konsekvens for A4-4

Dette alternativet vil medføre omklassifisering og reduksjon av trafikkmengde på dagens E134 som går gjennom sentrumsområdet i Kongsberg. Dette muliggjør tiltak på vegen som i svært stor grad vil kunne forbedre forholdene for eksisterende og planlagt arealbruk i sentrumsområdene.

Alternativet vil medføre økt tilgjengelighet til næringsarealene i Næringsparken og til en vis grad medføre økt tilgjengelighet for næringsarealene på Gomsrud, Tollerud og Arsenalet. Dette er svært viktig for næringslivet i Kongsberg.

Boligområdene på Gamlegrendåsen vil få økt tilgjengelighet.

Samlet konsekvens for Alternativ A4-4: Middels positiv konsekvens (+ +)

Figur 6.1.3: Oversikt over industriområdet på Gomsrud.

Figur 6.1.4: Oversikt over Arsenalet og Kongsgårdsmoen.

Avbøtende tiltak

Planene viser systemer og løsninger uten detaljbearbeidinger. Det er rom for optimalisering i forbindelse med videre planarbeid som for eksempel reguleringsplan.

Samlet vurdering av konsekvenser

Alternativ	Vurdering	Konsekvens
Referansealternativet	E134 forvaltes restriktivt med hensyn på trafikkpåslipp. Dette hemmer eksisterende og planlagt arealbruk i sentrumsområdene. Vegen har store kapasitetsproblemer. Tilknytning mellom Næringsparken og E134 er dårlig.	**0**
Alternativ A3-4	Ny E134 vil forbedre forholdene for eksisterende og planlagt arealbruk i sentrumsområdene og boligområdet i Veungsdalen. Næringsarealene på Gomsrud, Næringsparken, Tollerud og Arsenalet og boligområdene på Gamlegrendåsen vil få økt tilgjengelighet.	**+ + +**
Alternativ A3-5	Ny E134vil forbedre forholdene for eksisterende og planlagt arealbruk i sentrumsområdene samt boligområdet i Veungsdalen. Næringsarealene på Gomsrud, Næringsparken, Tollerud og Arsenalet og boligområdene på Gamlegrendåsen vil få økt tilgjengelighet.	**+ + +**
Alternativ A4B2	Ny E134 vil forbedre forholdene for eksisterende og planlagt arealutnyttelse i sentrumsområdene samt boligområdet i Veungsdalen. Næringsarealene på Gomsrud vil til en vis grad få økt tilgjengelighet. Næringsarealene på Tollerud, Arsenalet, Næringsparken og boligområdene på Gamlegrendåsen får økt tilgjengelighet.	**+ + (+)**
Alternativ A4-3	Ny E134 vil forbedre forholdene for eksisterende og planlagt arealbruk i sentrumsområdene samt boligområdet i Veungsdalen. Næringsarealene i Næringsparken og til en vis grad Gomsrud, Tollerud og Arsenalet vil få økt tilgjengelighet. Boligområdene på Gamlegrendåsen får økt tilgjengelighet.	**+ +**
Alternativ A4-4	Ny E134 vil forbedre forholdene for eksisterende og planlagt arealbruk i sentrumsområdene samt boligområdet i Veungsdalen. Næringsarealene i Næringsparken og til en vis grad Gomsrud, Tollerud og Arsenalet vil få økt tilgjengelighet Boligområdene på Gamlegrendåsen vil få økt tilgjengelighet.	**+ +**

Tegnforklaringer	Meget stor negativ kons.	Stor negativ kons.	Middels negativ kons.	Liten negativ kons.	Ubetydelig /ingen kons.	Liten positiv kons.	Middels positiv kons.	Stor positiv kons.	Meget stor positiv kons.
symbol	- - - -	- - -	- -	-	0	+	+ +	+ + +	+ + + +

Tabell 6.1.3: Samlet vurdering av konsekvenser.

6.2 Næringslivets vurdering av tiltaket

Utdrag fra utredningsprogrammet:

Temaet er vist stor oppmerksomhet lokalt og tiltakshaver skal derfor undersøke betydningen av ny E134 for næringslivet i Kongsberg, Notodden-distriktet og Numedal. Det skal gjennomføres en intervjuundersøkelse med et utvalg sentrale bedrifter i ulike næringer. Resultatet skal analyseres med tanke på det aktuelle tiltaket.

I dette kapittelet belyser vi næringslivets vurdering av tiltakets betydning i regionen.

Metode

Temaet er ikke omtalt i Håndbok 140, men på grunn av stor oppmerksomhet rundt temaet anses det som viktig og få belyst i forbindelse med etablering av ny E134.

Utgangspunktet for arbeidet var å kartlegge hvordan næringslivet i Kongsberg, Notodden-distriktet og Numedal vurderte virkningen av ny E134. Grunnlaget for en slik kartlegging ble skaffet til veie ved hjelp av en intervjuundersøkelse. Vi sendte et spørreskjema til et utvalg sentrale bedrifter i ulike næringer. Spørsmålene var utformet slik at virkningen av en ny veg kunne sammenlignes med dagens situasjon. Resultatene fra undersøkelsen ble vurdert med tanke på aktuelle tiltak. Vi vurderte spesielt virkningen av en ny veg for Kongsberg Næringspark.

Referansesituasjon

Befolkningsveksten i Kongsberg springer ut fra vekst i lokalt næringsliv. Kongsberg har netto innpendling fra området Drammen/Oslo. I motsetning til mange andre østlandsbyer vokser Kongsberg av egen kraft, og ikke som følge av veksten i arbeidsmarkedet i hovedstadsområdet. Næringslivet i Kongsberg er derfor svært viktig for byen.

Det er i dag meget stor trafikk på E134 og nærliggende veger som betjener næringslivet. På grunn av økende trafikktetthet foreventes det å bli store framkommelighetsproblemer gjennom Kongsberg med dagens E134.

Dagens E134 gjennom Kongsberg sentrum forvaltes restriktivt med hensyn på trafikkpåslipp. Dette hemmer næringsutviklingen i sentrum.

Kongsbergs næringsliv utgjør i denne undersøkelsen ca. 5000 arbeidsplasser. Kongsberg Næringspark sysselsetter 4000 av disse, og utgjør derfor en meget viktig aktør i vegsystemet. Næringsparken har i dag ikke tilfredstillende adkomst til E134.

Figur 6.2.1: Kongsberg Næringspark.

Konsekvens

Felles for alle alternativene

Alle alternativene medfører at svært mange bedrifter (bl. a. næringsparken) slipper å kjøre gjennom Kongsberg sentrum. Dette medfører økt framkommelighet og redusert reisetid.

Alle alternative gir tilfredstillende tilgjengelighet mellom Kongsberg sentrum og Næringsparken.

Alle alternativer gir tilfredsstillende tilknytning mellom ny E134 og Næringsparken.

Alle alternativ forutsetter at kryssområdene utformes som rundkjøringer. Næringslivet har påpekt at rundkjøringer er "flaskehalser" i dagens system. For å få til en best mulig trafikkavvikling, er det derfor viktig at rundkjøringene utformes med god kapasitet.

Bedrifter som ligger utenfor Kongsberg er ikke så opptatt av hvilket alternativ som velges, men anser det som viktig at det kommer ny E134.

Næringslivet tror ny E134 vil medføre positiv betydning og god effekt for utviklingen av næringslivet i regionen.

Alternativ A3-4

Vegen går nær mange viktige næringsområder i Kongsberg, noe som gir mulighet til god tilkobling til nytt vegnett.

Alternativet medfører at trafikk som skal til og fra næringsparken i retning Notodden enten må krysse Lågen to ganger eller bruke dagens E134 mellom næringsparken og Veungsdalen. Velger man å krysse Lågen to ganger medfører dette lengre reisestrekning enn med dagens E134.

Konsekvens alternativ A3-4: Liten positiv konsekvens (+)

Alternativ A3-5

Alternativet er det lengste av de fem alternativene som utredes.

Vegen går nær mange viktige næringsområder i Kongsberg, noe som gir mulighet for god tilkobling til nytt vegnett.

Alternativet medfører at trafikk som skal til og fra næringsparken i retning Notodden enten må krysse Lågen to ganger eller bruke dagens E134 mellom næringsparken og Veungsdalen. Velger man å krysse Lågen to ganger, medfører dette lengre reisestrekning enn med dagens E134.

Konsekvens alternativ A3-5: Liten Positiv konsekvens (+)

Alternativ A4B2

Alternativet er nest kortest etter A4-3 og A4-4.

Vegen går nær mange viktige næringsområder i Kongsberg (bl.a. Næringsparken, Arsenalet og Tollerudmoen), noe som gir mulighet for god tilkobling til nytt vegnett.

Alternativ A4B2 anses som det beste alternativet for Kongsberg Næringspark. Vegen går nær Næringsparken og gir mulighet for god adkomst til og fra ny E134.

Samlet konsekvens alternativ A4B2: Middels positiv konsekvens (+ +)

Alternativ A4-3/A4-4

Alternativene er de korteste som utredes. Kortest mulig reisestrekning er positivt for næringslivet fordi det medfører kortere reisetid samt mindre drivstofforbruk og slitasje på bilene.

Vegen går nær Kongsberg næringsparken, som er et viktig næringsområder for Kongsberg. Dette gir mulighet for god tilkobling til nytt vegnett.

Alternativene A4-3/A4-4 anses som de nest beste alternativene for Kongsberg Næringspark (A4B2 anses som best). Alternativene ligger nær næringsparken med god adkomst til ny E134.

Konsekvens alternativ A4-3/A4-4: Liten/middels positiv konsekvens + (+)

Avbøtende tiltak

Næringslivet anser dagens rundkjøringer gjennom Kongsberg som flaskehalser. Det er derfor viktig at eventuelle nye rundkjøringer har en god utforming med tilstrekkelig kapasitet.

Samlet vurdering av konsekvenser

Alternativ	*Vurdering*	*Konsekvens*
Referansealternativet	Det er i dag meget stor trafikk på E134, og veger i nærheten som betjener næringslivet. Det foreventes å bli store framkommelighetsproblemer gjennom Kongsberg sentrum. Dagens E134 gjennom Kongsberg sentrum forvaltes restriktivt med hensyn på trafikkpåslipp, noe som hemmer næringsutviklingen i sentrum.	***0***
Alternativ A3-4	Medfører at man unngår å kjøre gjennom Kongsberg sentrum. Gir god tilknytning mellom næringsparken og ny E134. Alternativet gir liten eller ingen bedring for trafikk til og fra Næringsparken og i retning Notodden.	**+**
Alternativ A3-5	Er det lengste av alternativene. Medfører at man unngår å kjøre gjennom Kongsberg sentrum. Gir god tilknytning mellom næringsparken og ny E134. Alternativet gir liten eller ingen bedring for trafikk til og fra Næringsparken og i retning Notodden.	**+**
Alternativ A4B2	Medfører at man unngår å kjøre gjennom Kongsberg sentrum. Alternativet ligger nær mange viktige næringsområder i Kongsberg. Gir god tilknytning mellom Næringsparken og ny E134.	**+ +**
Alternativ A4-3	Er korteste alternativ sammen med A4-4. Medfører at man unngår å kjøre gjennom Kongsberg sentrum. Gir god tilknytning mellom Næringsparken og ny E134.	***+ (+)***
Alternativ A4-4	Er korteste alternativ sammen med A4-3. Medfører at man unngår å kjøre gjennom Kongsberg sentrum. Gir god tilknytning mellom Næringsparken og ny E134.	***+ (+)***

Tegnforklaringer	Meget stor negativ kons.	Stor negativ kons.	Middels negativ kons.	Liten negativ kons.	Ubetydelig /ingen kons.	Liten positiv kons.	Middels positiv kons.	Stor positiv kons.	Meget stor positiv kons.
Symbol	- - - -	- - -	- -	-	0	+	+ +	+ + +	+ + + +

Tabell 6.2.1: Samlet vurdering av konsekvenser.

6.3 Transportkvalitet

Fra utredningsprogrammet:

Temaet omhandler trafikkantenes opplevelse av vegtiltaket og de nye mulighetene transportsystemet gir for trafikkantene.

Følgende forhold vurderes:

- *komfort og kjørerytme*
- *virkningen av nye tunneler for trafikantene med hensyn på forutsigbarhet og utrygghetsfølelse.*

Definisjon og avgrensning

I dette temaet inngår emner som forutsigbarhet, kjørekomfort, kjørerytme, uttrygghetsfølelse, orienterbarhet og transportmulighet. Transportmulighet er avgrenset mot kapitlet næringslivets vurdering av tiltaket og prissatte tema med hensyn på stigninger og tungtrafikk. Transportmulighet er beskrevet i henhold til vegutforming i gjeldende vegstandarder, men tiltak som for eksempel å sette av en korridor for 4-felt i kommunedelplanen er omtalt. Se for øvrig også kapittel 3.

Verdikriterier

Verdikriteriene beskriver betydningen vegforbindelsen har for befolkning og næringsliv.

Alle tema med unntak av transportmulighet verdisettes ut fra trafikkmengden på vegen. For temaet transportmulighet vektlegges også type og omfang av næringsstruktur som vegen betjener.

Omfangskriterier

Avklarer kvalitet og endringer i forhold til referansesituasjonen (eksisterende veg). Følgende temaer inngår i vurderingen:

- *Forutsigbarhet:* Sjansen for uforutsette forsinkelser i vegnettet. Eksempler på dette er uventa stengning av tunneler og uforutsigbar trafikkork.
- *Kjørekomfort og kjørerytme:* Hvordan vegstrekningen oppleves av trafikantene. På avkjørselsregulerte vegstrekninger kan disse kvalitetene beregnes ut fra forhold som kurvatur, stigning, standardsprang, forbikjøringsmuligheter og trafikkbelastning. I tettbebyggelse vil hastighetsreduksjon og/eller stopp ved fotgjengerfelt, kryss og avkjørsler være avgjørende.
- *Utrygghetsfølelse i tunneler:* En funksjon av personlige ferdigheter og legning veid mot hendelser som bilisten erfarer og/eller forventer kan oppstå på vegstrekningen. Temaet vil derfor omfatte generell engstelse for tunneler og de spesielle forholdene som kan oppstå der (glatt vegbane, dugg på frontrute mv). Svært mange bilister er engstelige for tunneler (ca. 40 % av kvinner og ca. 20 % for menn). For de fleste vil dette bare medføre noe redusert kjørehastighet. En mindre andel vil være så engstelige at risikofylt kjøreadferd oppstår. Det kan være et sikkerhetsproblem når en bilist for eksempel bremser brått og umotivert inni tunnelen. En svært liten andel av bilistene (1%) lider av tunnelfobi. Korte tunneler som en kan se gjennom blir i svært liten grad oppfattet som noen trussel, mens lange tunneler rundt 5 km virker avvisende for langt flere. Erfaringsmessig velger 1-5 % alternativ kjørerute utenom tunnelen hvis det er mulig.
- *Orienterbarhet:* Mulighet til å orientere seg ved hjelp av omgivelsene.

- *Transportmulighet:* En vurdering av endring i tilgjengeligheten ut og inn av regionen, og langs stamvegen ved de ulike alternativene (privatbil samt nærings- og kollektivtrafikk).

Referansesituasjonen

Fig 6.3.1: Referansealternativet.

Dagens E134 mellom Damåsen og Saggrenda vest har mange kryss og avkjørsler. Vegen fungerer som stamveg samt mate- og adkomstveg for bolig- og næringsområder. Gjennom sentrum bruker E134 gatenettet Drammensveien – Myntbrua – Bergmannsveien – Sexes gate – Sandsværsveien.

Forutsigbarhet
I år 2015 vil det oppstå forsinkelser i rushtrafikken på hverdager og i utfartshelger på grunn av manglende forbikjøringsmuligheter samt kapasitetsproblemer i vegkryssene i sentrumsområdet. Utenom rush og utfartshelger har vegstrekningen god forutsigbarhet.

Tema	Enhet	Damåsen – Toppen	Toppen – Vestsida	Vestsida – Sellikdalen	Sellikdalen – Saggrenda sør	Saggrenda sør- Saggrenda vest	Totalt
Lengde totalt	km	3,3	3,9	1,3	5,2	2,7	16,4
Årsdøgntrafikk 2015	kjt./ døgn	9 700	12 000-20 000	14 500-10 500	11 500- 6 800	5 000	-
Snitthastighet utenom rush 2015	km/t	65	53	46	55	72	58
Reisetid utenom rush	min.	3	4,4	1,7	5,7	2,2	17
Reisetid i rush	min.	4-6	7-15	3-10	6	3	23-40
Prognose trafikkavvikling 2015		Tendens til ustabil trafikkavvikling, spesielt i kveldsrush/ Utfartshelger.	Treg trafikkavvikling i rush, med køer i kryssene på strekningen Nymoen – Vestsida.	Treg trafikkavvikling i rushet ved Næringsparken. Ellers stabil trafikkavvikling.	Stor trafikk, men stort sett stabil trafikkavvikling	Stabil trafikkavvikling	

Tabell 6.3.1: Dagens E134. Trafikkvolum, hastighet og trafikkavvikling på delstrekninger av dagens E134 i år 2015.

Kjørekomfort og kjørerytme

Kjørekomfort og kjørerytme på vegen er dårlig med tanke på stamvegstandard (dårlig geometri og vekslende hastighetsgrenser). Tett bebyggelse med mye trafikk, mange kryss, avkjørsler og fotgjengerkryssinger stiller krav til årvåkenhet og gir dårlig komfort og kjørerytme.

Tema	Enhet	Damåsen – Toppen	Toppen – Vestsida	Vestsida – Sellikdalen	Sellikdalen – Saggrenda sør	Saggrend sør – Saggrenda vest	Totalt
Hastighetsgrense 80 km/t	km	-	-	-	-	2,4	2,4
Hastighetsgrense 70 km/t	km	2,2	-	-	0,8	-	3
Hastighetsgrense 60 km/t	km	1,1	2,2	-	3,3	-	6,6
Hastighetsgrense 50 km/t	km	-	1,7	1,3	1,1	-	4,1
Rundkjøringer	stk	-	5	-	-	-	5
Øvrige kryss	stk	4	8	7	11	-	30
Avkjørsler	ant/km	1,2	2	31	15	0,4	-
Stigning der tunge kjøretøy virker hindrende	km	-	1,5	0,2	1,2	1	3,9
Fortau	km		0,1	0,7	-	-	0,8
G/s-veg	km	-	[1)] 1	0	5,2	-	6,2
Fotgjengerfelt	stk	-	2	5	5	-	12
Fartshumper strekning	km	-	-	1	-	-	1
Fartshumper	stk	-	-	4-5	-	-	4-5

[1)] Gang/sykkelveg finnes utenfor vegen på resten av strekningen.

Tabell 6.3.2: Dagens E134 – Vegens teknisk standard på delstrekninger.

Utrygghetsfølelse i tunneler

Dagens E134 har ingen tunneler.

Orienterbarhet

Vegens beliggenhet i til dels åpent landskap med flere utsiktspunkter gir god orienterbarhet. Utsikten på strekningen fra Drammen ned mot Nymoen gir mulighet for å orientere seg mot bydeler og daleføret langs Lågen. Retningen mot Numedal og Jondalen er tydelig markert, likeledes sydover langs Lågen. Landemerker som Funkelia alpinanlegg, Jonsknuten og Skrim er klart synlige og gir gjenkjennelse og stedsidentitet.

Gjennom sentrum er vegstrekningen over og langs fossen med på å skape et landemerke og gir et klart bilde av bydeler og retninger. Reisende fra Notodden møter Saggrenda og furumoene ved Kongsgårdsmoen, der Gruveåsen og landskapsdraget utover Lågendalen er enkelt å orientere seg etter.

Fig 6.3.2: Dagens E134 langs fossen i Kongsberg.

Fig 6.3.3:Dagens E134 ved Toppen med utsikt mot Funkelia.

Transportmulighet
Dagens vegnett gir tilgjengelighet til alle områder innen regionen og langs stamvegruta. Kvaliteten på vegforbindelsene er imidlertid varierende. Gjennomgangstrafikken mot Drammen og Notodden forsinkes av lav hastighet gjennom Kongsberg by. Det samme gjelder for trafikken fra Numedal og Jondalen mot Drammen og Notodden. Dagens E134 går sentralt gjennom bydelene i Kongsberg og tilgjengeligheten for trafikk mellom regionen og bydelene er god.

Alternativ A3-4

Damåsen – Aas kafeteria

Verdi for bilistene
Vegstrekningen vil få en årsdøgntrafikk på ca. 10 000 kjt./døgn. I tillegg vil dagens E134 trafikkavlastes, noe som bidrar til at forholdene for lokaltrafikken bedres. Tiltaket anses å ha stor verdi.

Vurdering av tiltakets omfang

Ny E134:

Bedre vegstandard bidrar til forbedring av *kjørekomfort og kjørerytme.* Men stor trafikk medfører at bilistene ikke vil kunne dra nytte av bedre standard i høytrafikkperiodene. Tabellen viser forventet trafikkavvikling over døgnet for de ulike ukedager på vegstrekningen når denne bygges med to kjørefelt. Trafikkavviklingen på strekningen vil være tilfredsstillende, men i perioder vil trafikken ha ustabil hastighet under 70 km/t. Dette gjelder særlig i forbindelse med utfartshelger.

kl	Mandag	Tirsdag	Onsdag	Torsdag	Fredag	Lørdag	Søndag	Snitt
24-1	96	91	23	44	37	86	124	72
1-2	37	34	15	14	23	41	122	41
2-3	26	19	13	14	14	38	91	30
3-4	13	16	26	23	30	24	65	28
4-5	16	20	71	80	77	17	43	46
5-6	42	37	218	244	230	29	34	119
6-7	178	128	557	558	542	46	26	291
7-8	390	323	685	712	607	128	26	410
8-9	746	722	521	542	530	299	56	488
9-10	657	635	449	488	420	526	147	475
10-11	516	569	458	440	516	538	194	462
11-12	526	450	475	492	415	656	379	485
12-13	462	483	520	526	386	617	533	504
13-14	512	535	595	617	745	680	664	621
14-15	521	775	710	856	984	667	753	752
15-16	577	861	852	926	1134	620	751	817
16-17	841	651	667	676	1076	650	941	786
17-18	812	508	468	613	960	494	1056	701
18-19	601	378	360	456	752	444	908	557
19-20	476	289	321	368	485	266	850	436
20-21	362	288	263	291	361	167	690	346
21-22	270	162	187	230	252	137	488	247
22-23	240	118	106	116	155	135	364	176
23-24	155	53	66	81	124	92	196	110
Sum	9071	8142	8624	9407	10854	7397	9500	9000

Forventet kjørekomfor (vegens servicenivå)

Hastigheten bestemmes av trafikkanten selv

Hastigheten bestemmes i høyere grad av medtrafikanter

Hastigheten bestemmes av medtrafikantene

Ustabil trafikkavvikling med hastighet under 70 km/t

Vegens servicenivå er en funksjon av trafikkvolum, tungtrafikkandel, forbikjøringsmulighet og kurvatur.
Tallene viser trafikk i kjt./time (gjennomsnittsuke år 2015).

Tabell 6.3.3: Vegens kjørekomfort på ulike tidspunkt i en gjennomsnittsuke.

Forutsigbarhet, orienterbarhet og transportmulighet vil tilsvare dagens veg.

Samlet vurdert til lite, positivt omfang.

Dagens E134:

Vegen vil få mye mindre trafikk. Dette vurderer vi som positivt for forutsigbarhet, kjørekomfort og kjørerytme. Ingen endring for øvrige tema.

Tiltaket anses å ha stort positivt omfang.

Vurdering av konsekvenser

Samlet sett vil ikke en ny veg gi stor forbedringer fordi stor trafikk i rushtiden gir redusert kjørehastighet. Bedre standard kan ikke utnyttes fullt ut.

Bygging av ny veg på strekningen vurderes å ha liten til middels positiv konsekvens (+/++).

Avbøtende tiltak

Den nye vegen bør utvides til fire kjørefelt i løpet av dimensjoneringsperioden på grunn av trafikkvolumet. Dette må sees i sammenheng med oppgradering av hele strekningen mellom Drammen og Kongsberg. Det virker uhensiktsmessig å etablere en 4-felts veg fra Damåsen til Aas kafeteria før fire felt er bygget fra Drammen til Damåsen. Det foreslås å sette av arealer til framtidig 4-felts veg.

Aas kafeteria – Kongsgårdsmoen

Ny E134:

Verdi for bilistene

Veglenken betjener sentrale deler av Kongsberg, næringsparkområdet og søndre deler byen som Kongsgårdsmoen og Sunnegrenda. Trafikkmengden på strekningen er mellom 5 000 og 11 000 kjt./døgn. Tiltaket anses å ha stor verdi.

Vurdering av tiltakets omfang

Strekningen er definert innenfor Kongsbergs framtidige bysone med vegstandard for middels tett bebyggelse (H2). Alternativet korter inn veglengden og omgår problemene knyttet til Dagens E134 gjennom bysentrum. Alternativet gir mulighet for samlokalisering med Rv40 på Gomsrudveien. Alternativet omfatter også tverrforbindelse i Sellikdalen.

Forutsigbarheten på strekningen er knyttet til stengning av tunnelene gjennom Gamlegrendåsen ved hendelser som havari og ulykker, samt trafikkproblemer som kan oppstå ved kapasitetsproblemer på Gomrsrudvegen eller oppstuving i vegkryss. I tillegg vil tunnelen stenges noen ganger i året for vedlikehold – fortrinnsvis om natten.

Omkjøringsmulighetene via Drammensvegen er gode for alle typer hendelser slik at forutsigbarheten er tilfredsstillende.

Kjørekomfort og kjørerytme vil bli bedret med ny veg fordi denne har bedre standard. Trafikk på strekningen langs Gomsrudveien vil være sammenfallende med nord-syd trafikken i Kongsberg. Tunnelene vil ha tilfredsstillende trafikkavvikling. I henhold til gjeldende vegstandard er det regnet med 2-felt veg i et tunnelløp. Det pågår vurderinger av krav til tunnelutforming. Vi foreslår derfor å sette av mulighet til utvidelse til 4-felts i en toløpstunnel. Øvrige vegstrekninger vil være tilfredsstilende, men trafikkmengden og vegutformingen gir få muligheter til forbikjøring.

Utrygghetsfølelse i tunneler er tema for denne delstrekningen. Men tunnelen under Gamlegrendåsen er relativt kort (2 km). Mellom 1 % og 5 % av trafikkantene vil erfaringsmessig velge alternativ kjørerute via Drammensvegen.

Orienterbarhet ved hjelp av landskapet vil være klart dårligere på den nye vegen enn på dagens E134. Reisende fra Drammen vil ikke se Kongsberg by før ved innkjøringen mot Kongsberg fra Tislegård. Videre langs Lågen fram til Kongsgårdsmoen er orienterbarheten god. Trafikk fra Notodden vil oppleve god orienterbarhet.

Transportmuligheten vil bli forbedret med økt standard og kortere veg for trafikken mellom øst og vest. Tilknytning til Rv40 blir god hvis denne flyttes til Gomsrudveien.

Samlet for temaene vurderer vi omfanget til å være middels positivt.

Dagens E134 og Gomsrudveien:

Verdi for bilistene

Trafikkmengden på dagens E134 gjennom Kongsberg blir kraftig redusert, men Gomsrudveien mellom Tislegård og Myntbrua vil få 20 % mer trafikk. For lokaltrafikken anses tiltaket totalt sett å ha stor verdi.

Vurdering av tiltakets omfang

Forutsigbarhet, kjørekomfort og kjørerytme vil bli forbedret når trafikkvolumet på eksisterende veg reduseres. Øvrige tema forblir uendret.

Beskrivelse	**Dagens E134**			**Gomsrudveien**	
	Toppen – Vestsida	**Vestsida – Sellikdalen (felles med dagens Rv40)**	**Sellikdalen – Kongsgårdsmoen (felles med dagens Rv40)**	**Myntbrua – Tislegård**	**Gomsrud terrasse – Rudsmoen**
Prognose trafikkavvikling 2015 uten ny E134	Treg trafikkavvikling i rush, med køer i kryssene på strekningen Nymoen – Vestsida.	Treg trafikkavvikling i rushet ved Næringsparken. Ellers stabil trafikkavvikling.	Stort sett stabil trafikkavvikling.	Noe treg trafikkavvikling i krysset ved Myntbrua i rush.	Stabil trafikkavvikling.
Prognose trafikkavvikling 2015 med ny E134	Stabil trafikkavvikling på første delen, men lokalt rush på strekningen jernbanebrua – Myntbrua-Numedalsveien.	Stabil trafikkavvikling, men lokalt rush i krysset med Næringsparken.	Stabil trafikkavvikling.	Noe treg trafikkavvikling i krysset ved Myntbrua i rush.	Stabil trafikkavvikling.

Tabell 6.3.4: Trafikkavvikling langs dagens E134 med uten/med ny E134.

Tiltaket vurderes å ha stort positivt omfang.

Konsekvenser

Tiltaket vurderes totalt sett til å ha stor positiv konsekvens (+++).

Kongsgårdsmoen – Saggrenda vest

Verdi for bilistene

Trafikkmengden på strekningen varierer mellom 3500 og 5000 kjt/døgn.

For trafikk mot Notodden vil den nye parsellen være en forbedring av en lang og dårlig vegstrekning. Tiltaket anses å ha middels verdi.

Vurdering av tiltakets omfang

Vegen er definert som veg i middels tett bebyggelse fram til Saggrenda sør, videre som veg i spredt bebyggelse. Alternativet forbedrer standarden på strekningen betydelig, men gir liten innkorting.

Forutsigbarhet på strekningen er knyttet til stengning av tunnelene. Den korte tunnelen ved Moane har omkjøringsmulighet via dagens E134. Vi forutsetter at dagens E134 beholdes som nødveg rundt tunnelen vest for Saggrenda, slik at denne kan brukes når tunnelen er stengt.

Kjørekomfort og kjørerytme vil bli vesentlig bedret med den ny vegen fordi denne har god standard, har bedre kurvatur og er avkjørselsfri.

kl	Mandag	Tirsdag	Onsdag	Torsdag	Fredag	Lørdag	Søndag	Snitt
100	15	35	40	35	52	32	50	37
200	10	17	20	18	29	31	18	20
300	17	20	14	21	28	28	22	21
400	46	11	13	6	15	13	31	19
500	145	29	22	20	20	22	24	40
600	181	81	67	85	67	20	18	74
700	398	156	157	162	145	36	74	161
800	312	344	287	315	251	78	39	232
900	238	290	288	291	267	124	84	226
1000	267	267	242	256	254	228	153	238
1100	217	217	248	217	254	294	222	238
1200	240	240	213	265	330	316	300	272
1300	222	222	220	274	389	384	450	309
1400	248	248	245	311	425	287	520	326
1500	287	287	276	380	539	248	570	370
1600	369	379	397	503	651	262	582	449
1700	359	373	415	489	680	267	695	468
1800	245	304	311	433	705	244	578	403
1900	217	230	238	306	554	216	559	332
2000	176	166	196	255	404	185	443	261
2100	163	141	160	220	286	124	291	198
2200	127	138	137	149	173	92	178	142
2300	78	81	113	109	118	70	118	98
2400	72	68	67	67	74	56	52	65
Sum	4650	4342	4387	5186	6708	3657	6070	5000

Forventet kjørekomfor (vegens servicenivå)

Hastigheten bestemmes av trafikkanten selv

Hastigheten bestemmes i høyere grad av medtrafikanter

Hastigheten bestemmes av medtrafikantene

Ustabil trafikkavvikling med hastighet under 70 km/t

Vegens servicenivå er en funksjon av trafikkvolum, tungtrafikkandel, forbikjøringsmulighet og kurvatur.
Tallene viser trafikk i kjt./time (gjennomsnittsuke år 2015).

Tabell 6.3.5: Vegens kjørekomfort på ulike tidspunkt i en gjennomsnittsuke.

Utrygghetsfølelsen for de trafikanter som opplever ubehag med tunneler vil forekomme, men tunnelene er korte (ca. 400 og 500 m). Tunnelen vest for Saggrenda har imidlertid ikke omkjøringsmulighet. Temaet vurderes totalt som negativt i forhold til dagens veg.

Orienterbarhet ved hjelp av landskapet vil være omtrent som for eksisterende E134. Trafikk fra Kongsberg vil ha god oversikt over landskapet ved Saggrenda før avkjøringen. Tilsvarende vil gjelde for trafikk fra Notodden.

Transportmuligheten vil bli forbedret med økt standard og kortere veg for øst-vestgående trafikk.

Tiltaket vurderes å ha middels til stort positivt omfang.

Dagens E134:
Vegen vil bli trafikkavlastet fram til Saggrenda. Vi vurderer dette som positivt for forutsigbarhet, kjørekomfort og kjørerytme. Ingen endring for øvrige tema.

Tiltaket vurderes å ha stort positivt omfang.

Konsekvenser

Ny veg på strekningen vurderes til å ha middels positiv konsekvens (++).

Samlet vurdering av konsekvenser for alternativet

Alternativet vurderes totalt sett til å ha stor positiv konsekvens (+++)

Alternativ A3-5

Damåsen – Aas kafeteria og Kongsgårdsmoen – Saggrenda vest

Verdi, omfang og konsekvenser som A3-4.

Aas kafeteria – Kongsgårdsmoen

Ny E134:

Verdi for bilistene

Som A3-4. Stor verdi.

Vurdering av tiltakets omfang

Som A3-4 fram til Gomsrud terrasse. Gomsrudveien benyttes videre fram til Bingeplassen, der vegen vinkler over til Kongsgårdsmoen.

Forutsigbarhet som A3-4.

Kjørekomfort og kjørerytme vil bli bedret med ny veg fordi denne har bedre standard. Strekningen langs Gomsrudveien vil ha flere avkjørsler og kryss og ingen forbikjøringsmuligheter. Dette vil være mindre tilfredsstillende enn for øvrige alternativer.

Utrygghetsfølelse i tunneler som A3-4.

Orienterbarhet ved hjelp av landskapet vil være som A3-4 fram til Gomsrud terrasse. Kryssingen av Lågen ved Bingeplassen vil gi god orienterbarhet over dalføret langs Lågen.

Transportmuligheten som A3- 4, men noe bedre tilknytning til Rv40 for syd-vestgående trafikk hvis denne flyttes til Gomsrudveien.

Totalt for disse temaene vurderes omfanget på grunn av noe dårlig kjørekomfort og kjørerytme til å være middels positivt.

Dagens E134 og Gomsrudveien:
Som for A3-4, med unntak av lengre felles strekning med Gomsrudveien. Middels positivt omfang.

Konsekvenser

Tiltaket vurderes til å ha middels positiv konsekvens (++).

Samlet vurdering av konsekvenser for alternativet

Alternativet vurderes totalt sett til å ha middels positiv konsekvens (++).

Alternativ A4B2

Damåsen – Aas kafeteria og Kongsgårdsmoen – Saggrenda vest

Verdi, omfang og konsekvenser som A3-4.

Aas kafeteria – Kongsgårdsmoen

Ny E134:

Verdi for bilistene

Som A3-4. Stor verdi.

Vurdering av tiltakets omfang

Som A3-4 fram til kryssingen av Lågen ved Sellikdalen.

Forutsigbarhet som A3-4 fram til Sellikdalen. Tunnel på 1,7 km retning Kongsgårdsmoen har god omkjøringsmulighet slik at hendelser ikke vil gi problemer på strekningen.

Kjørekomfort og kjørerytme som A3-4.

Utrygghetsfølelse vil telle noe mer enn A3-4 fordi alternativet har to tunneler. Men tunnelen på østsiden har også god omkjøringsmulighet for de som ikke ønsker å bruke den.

Orienterbarhet ved hjelp av landskapet som A3-4 fram til Sellikdalen. God oversikt retning Kongsgårdsmoen på dagstrekning fram til Veungdsdalen. Tilsvarende glimtvis utsikt oppover dalen motsatt veg før tunnelpåhugg.

Transportmulighet som A3-4.

Totalt sett stort positivt omfang.

Dagens E134 og Gomsrudveien:
Som for A3-4. Stort positivt omfang.

Konsekvenser

Tiltaket vurderes å ha stor positiv konsekvens (+++).

Samlet vurdering av konsekvenser for alternativet

Alternativet vurderes totalt sett til å ha stor positiv konsekvens (+++).

Alternativ A4-3

Damåsen – Aas kafeteria

Verdi, omfang og konsekvenser som A3-4.

Aas kafeteria – Sellikdalen

Ny E134:
Verdi, omfang som A4B2 fram til tunnelpåhugget i Sellikdalen.

Dagens E134 og Gomsrudveien:
Verdi og omfang som for A3-4. Stort positivt omfang.

Konsekvenser

Tiltaket vurderes å ha stor positiv konsekvens (+++).

Sellikdalen – Saggrenda vest

Ny E134:

Verdi for bilistene

Nord-sydgående trafikk kan ikke bruke vegen. Tiltaket anses å ha liten til middels stor verdi.

Vurdering av tiltakets omfang

Forutsigbarhet på strekningen er knyttet til stengning av tunnelene (3,4 og 1 km). Lange tunneler har erfaringsmessig hyppig stenging. Tunnelen mellom krysset ved Saggrenda nord og parsellslutt har omkjøringsmulighet via dagens E134. Vi forutsetter at dagens E134 beholdes som omkjøringsveg.

Kjørekomfort og kjørerytme vil bli vesentlig bedret med ny veg som har få kryss, og vil tilsvare A3-4.

Utrygghetsfølelse er et viktig tema på grunn av lange tunnelstrekninger (3,4 km+1km+0,3km). For trafikkanter som opplever ubehag med tunneler, vil disse tunnelene totalt sett gjøre strekningen mindre attraktiv. Særlig vil tunnelene uten omkjøringsmulighet vest for Sølvverket virke negativt. Kryss ved parsellslutt vil medføre at trafikken til sydlige deler av Kongsberg vil velge gamlevegen gjennom Saggrenda slik at tunnelen vil få mindre trafikk og framstå som mindre nyttig. Temaet vurderes derfor som negativt for alternativet.

Orienterbarhet ved hjelp av landskapet vil være dårlig på grunn av lange tunneler og korte dagstrekninger.

Transportmuligheten blir noe dårligere enn alternativene som går lenger sør.

På grunn av lange tunnelstrekninger vurderes strekningen til lite, positivt omfang.

Dagens E134:
Vegen vil bli trafikkavlastet fram til Saggrenda og dette vurderes som positivt for forutsigbarhet, kjørekomfort og kjørerytme. Ingen endring for øvrige tema.

Tiltaket vurderes å ha positivt omfang.

Konsekvenser

Bygging av ny veg på strekningen vurderes til å ha liten til middels positiv konsekvens (+(++)).

Samlet vurdering av konsekvenser for alternativet

Alternativet vurderes totalt sett til å ha middels positiv konsekvens (++).

Alternativ A4-4

Damåsen – Aas kafeteria

Verdi, omfang og konsekvenser som A3-4.

Aas kafeteria – Sellikdalen

Verdi, omfang og konsekvens som A4-3.

Sellikdalen – Saggrenda vest

Ny E134:

Verdi for bilistene

Nord-sydgående trafikk kan ikke bruke vegen. Tiltaket anses å ha liten til middels stor verdi.

Vurdering av tiltakets omfang

Ny E134 går i tunnel omtrent på hele strekningen.

Forutsigbarhet på strekningen er knyttet til stengning av tunnelene. Lang tunnel (4,6 km) tilsier relativ hyppig stengning. Tunnelen vil ha kryss ved parsellslutt slik at dagens E134 beholdes som omkjøringsveg rundt tunnelen. Denne kan brukes når tunnelen er stengt.

Kjørekomfort og kjørerytme vil bli vesentlig bedret med ny veg uten kryss.

Utrygghetsfølelse er et viktig tema for den 4,6 km lange tunnelstrekningen. Mange trafikkanter vil velge å kjøre utenom tunnelen. Temaet vurderes derfor til å ha stort negativt omfang.

Orienterbarhet ved hjelp av landskapet vil begrenses til dagsonene ved Sellikdalen og parsellslutt noe som er svært negativt.

Transportmuligheten blir bedre enn for dagens veg for øst-vestgående trafikk.

På grunn av lang tunnelstrekning vurderer vi omfanget til bare litt positivt.

Dagens E134:
Vegen vil få mindre trafikkavlastning. Det blir derfor få endringer i forhold til dagens situasjon.

Tiltaket vurderes å ha litt positivt omfang.

Konsekvenser

Bygging av ny veg på strekningen vurderes til å ha en liten positiv konsekvens (+).

Samlet vurdering av konsekvenser for alternativet

På grunn av lang tunnelstrekning vurderes alternativet til kun å ha en liten positiv konsekvens (+).

Oppsummering av konsekvenser

Alternativ	Vurdering	Konsekvens
Refernasealternativet		**0**
Alternativ A3-4	Ny veg er tilfredsstillende. I tillegg medfører trafikkavlastningen til bedre forhold langs øvrig vegnett.	**+++**
Alternativ A3-5	Flere kryss og avkjørsler langs Gomsrudveien gjør alternativet noe dårligere enn A3-4	**++**
Alternativ A4B2	Som A3-4	**+++**
Alternativ A4-3	Lange tunneler, ellers bra.	**++**
Alternativ A4-4	Svært lang tunnel gjennom Gruveåsen teller negativt, ellers bra.	**+**

Tabell 6.3.6

6.4 Kollektivtransport

Utdrag fra utredningsprogrammet:

Eventuelle konsekvenser for kollektivtrafikken som trafikkerer E 134 eller påvirkes konkurransemessig av trafikken på E 134, skal vurderes. Dette skal gjøres gjennom:

- *En beskrivelse av dagens kollektivtrafikk med ruter, frekvenser, kollektivandeler*
- *Beskrivelse av viktige reiserelasjoner*
- *Vurdering av konkurranseforholdet mellom bil og kollektivtrafikk*
- *Vurdering av ny E 134s betydning for busstrafikken*.

Definisjoner og avgrensninger

I utredningsprogrammets kapitel 3 om trafikk er det stilt krav om beregninger av kollektivtrafikk. Beregningene som det stilles krav om inngår i vurderingene for kollektivtransport..

Metode

Vi har kartlagt dagens rutetilbud. I tilegg har vi diskutert med Buskerud fylkeskommune samt busselskapene Nettbuss og TIMEkspressen om potensialet for bruk av ny E134 fra Damåsen til Saggrenda.

Referansesituasjon

Dagens rutetilbud

RUTETILBUD INNEN OG TIL/FRA KONGSBERG					
		Antall	Frekvens		Siste
Rute	Trase	avganger	Dagtid	Kveld	avgang
Lokalruter					
401	Kongsberg stasjon – Gamlegrendåsen	27	Halvtime	Time	23:15
402	Kongsberg stasjon – Veungsdalskrysset – Næringsparken	11	Time	Annenhver	22:15
403	Kongsberg stasjon – Lindbojordet	25	Halvtime	Time	22:45
404	Kongsberg stasjon – Kompetansesenteret	13	Time	Annenhver	22:55
405	Stertebakke – Kruttmøllevegen	10	Time	-	17:29
Regionbusser					
420	Kongsberg – Rødberg (Geilo)	5	Varierer	Varierer	21:05
430	Kongsberg – Hvittingfoss – Svarstad (Larvik)	9	Varierer	Varierer	16:05
115	Kongsberg – Hokksund (Drammen	6	Varierer	Varierer	16:15
410	Kongsberg – Saggrenda – Volden/Heistadmoen – Sagvoldbrua	12	Varierer	Time	23:50
412	Kongsberg – Krekling	3	Varierer	-	14:30
413	Kongsberg – Lyngdal – Sigdal	2	Varierer	-	15:23
415	Kongsberg – Stengelsrud – Jondalen	2	Varierer	-	15:05
Ekspressbusser					
TIME	Notodden – Kongsberg – Oslo	29	Halvtime	Time	Hele døgnet
Norway	Oslo – Haukeli	4	Varierer	Varierer	-
Norway	Oslo – Rjukan	3	Varierer	Varierer	-
Tog					
	Kongsberg – Oslo	29	Varierer	Time	22:53
	Kongsberg – vestover	5	Varierer	Varierer	00:17

Tabell 6.4.1: Oversikt over rutetilbudet innen og til/fra Kongsberg våren 2004.

Passasjerbelegg

Det ble høsten 2001 gjennomført en passasjertelling på rutene til Nettbuss i Kongsberg og omegn. Her er resultatet:

ANTALL PÅSTIGENDE PASSASJERER Gjennomsnitt hverdager begge retninger	
Rute Trase	Antall påstigende langs hele ruten
BYBUSSER	
401Kongsberg stasjon – Gamlegrendåsen	340
402Kongsberg stasjon – Veungsdalskrysset – Næringsparken	125
403Kongsberg stasjon – Lindbojordet	130
Sum bybusser	*595*
RUSLE	
404Kongsberg stasjon – Kompetansesenteret 405Vibehaugen – Kapermoen – Stertebakke 405cRiegelsbakken – Næringsparken	145
Sum Rusle	*145*
REGIONBUSSER	
410Kongsberg – Saggrenda – Volden/Heistadmoen – Sagvoldbrua	500
412Kongsberg – Krekling	70
415Kongsberg – Stengelsrud – Jondalen	40
420Kongsberg – Rødberg (Geilo)	285
430Kongsberg – Hvittingfoss – Svarstad (Larvik)	510
115Kongsberg – Hokksund (Drammen)	185
Sum regionbusser	*1 590*
SUM TOTALT (gjennomsnitt hverdag)	2 330

Tabell. 6.4.2: Antall påstigende passasjerer gjennomsnitt hverdager.

TIMEkspressen frakter i snitt ca. 1500 passasjerer i begge retninger pr. døgn. Ca. halvparten av disse går av eller på i Kongsberg. Retningsfordelingen mot Oslo og Notodden er grovt sett 70/30. De viktigste holdeplassene for TIMEkspressen gjennom Kongsberg er Kongsberg stasjon, Kongsberg næringspark og Toppen (ved park & ride-anlegget).

Viktige lokale reiserelasjoner

Viktige reisemål i planområdet er:

- Damåsen
- Saggrenda
- Kongsberg stasjon/kollektivterminal
- Gamlegrendsåsen
- Kongsberg Næringspark

Det bygges nytt kollektivknutepunkt ved Kongsberg stasjon. Det er forventet ferdig høsten 2004.

Styrker og svakheter ved dagens kollektivtilbud

Styrken med dagens kollektivtrafikk i Kongsberg er at man har et godt tilbud med høy frekvens langs eksisterende E134 gjennom Kongsberg. Rutestrukturen til lokalbussene gir en meget god flatedekning, særlig i sentrale deler av Kongsberg. TIMEkspressen mot Oslo og Notodden opererer på timebasis gjennom hele døgnet.

Svakheten i dagens rutetilbud er at det er dårlig forbindelse over Lågen, noe som skyldes mangel i vegsystem (bru over Lågen i Sellikdalen). Med unntak av enkelte ruter er kollektivsystemet ikke lagt opp som pendle- eller ringruter, noe som innebærer behov for omstigninger for mange viktige reiserelasjoner.

Kollektivtrafikken bruker i stor grad dagens E134. Hvis det ikke bygges ny E134, vil økt trafikk gi forsinkelser og dårlig fremkommelighet for kollektivtrafikken.

Vurdering av konsekvenser

Lokal kollektivtrafikk.

Utover tilknytning i Sellikdalen, som inngår i alle alternativene, vil lokalbussene kun bruke ny E134 på korte delstrekninger. Tilknytning i Sellikdalen gir mulighet for pendel- eller ringrute mellom viktige destinasjoner. Pendel- og ringrutene vil medføre kortere reisetid på viktige strekninger, og man slipper omstigning på enkelte ruter. Dette vil gi bedre rutetilbud (økt frekvens).

Figur. 6.4.1: Mulige fremtidige ringruter eller pendelruter når tilknytning i Sellikdalen er bygd.

Etablering av tilknytning i Sellikdalen reduserer reisetiden mellom Gamlegrendsåsen og næringsparken betraktelig. For kollektivtrafikken kan dette medføre at flere velger å kjøre bil, gå eller sykle.

Alternativ A3-4 og A3-5 har i tillegg bru over Lågen i Veungsdalen. Dette gir mulighet for pendel- og ringrute som dekker en større del av Kongsberg.

Ny E134 vil medføre redusert trafikk på dagens E134 gjennom Kongsberg sentrum, noe som gir økt fremkommelighet for kollektivtrafikken.

Omklassifisering av dagens E134 når ny E134 er bygd, muliggjør tiltak som bedrer fremkommeligheten for kollektivtrafikken på de strekningene av dagens E134 som lokalbussene vil bruke i fremtiden.

Konsekvens for lokalkollektivtrafikken: **Middels positiv konsekvens for alle alternativer.**

Region- og ekspressbusser

Store deler av trafikkgrunnlaget for region- og ekspressbussene ligger langs dagens E134, med Kongsberg Næringspark, Kongsberg jernbanestasjon og park & ride-anlegget ved Toppen som viktige

stopp. Det er i tillegg en forutsetning at all kollektivtrafikk gjennom Kongsberg skal innom den nye kollektivterminalen ved jernbanestasjonen som ventes å være ferdig høsten 2004. Region- og ekspressbussene vil derfor trolig kun benytte seg av ny E134 på kortere deler av strekningen.

Region- og ekspressbussene vil for alle alternativer benytte ny E134 på strekningen Damåsen – krysset ved Aas-kafeteria. For alternativ A3-4, A3-5 og A4B2 vil de også bruke strekningen Saggrenda sør – Saggrenda og eventuelt strekningen Kongsgårdsmoen – Saggrenda. Dette vil i svært liten grad påvirke kundegrunnlaget, og gir liten endring i reisetid for region- og ekspressbussene.

Ny E134 vil medfører redusert trafikk på dagens E134 gjennom Kongsberg sentrum, noe som gir økt fremkommelighet for kollektivtrafikken langs dagens E134.

Omklassifisering av dagens E134 når ny E134 er bygd, muliggjør tiltak som bedrer fremkommeligheten for kollektivtrafikken på de strekningene av dagens E134 som Region- og ekspressbussene kommer til å bruke i fremtiden.

Etableringen av ny E134 vil korte inn reisetiden for bil på strekningen Damåsen – Saggrenda med ca. 5-7 minutter i forhold til reisetiden med region- og ekspressbuss. En stor del av dem som reiser gjennom Kongsberg eller til/fra Kongsberg skal til/fra Oslo. Inn og ut av Oslo er det store køproblemer deler av døgnet. Ekspressbussene unngår delvis køen fordi de kan benytte kollektivfelt. Deler av døgnet vil derfor total reisetid være i favør av region- og ekspressbussene. For de som reiser med buss er total reisetid, pris samt komfort ved å kjøre buss det som er mest utslagsgivende for valg av transportmiddel.

Konsekvens for region- og ekspressbussene: **Liten positiv konsekvens for alle alternativene.**

Tog

Etableringen av ny E134 vil korte inn reisetiden for bil på strekningen Damåsen – Saggrenda. En stor del av dem som reiser til/fra Kongsberg skal til/fra Oslo. Inn og ut av Oslo er det store køproblemer deler av døgnet. Deler av døgnet vil derfor total reisetid være i favør av tog. For de som reiser med tog er total reisetid, pris, samt komfort ved å kjøre tog det som er utslagsgivende for valg av transportmiddel.

For reisende til/fra Kongsberg til/fra Nordagutu, Bø og Gjerstad vil tiltaket korte inn reisetiden for bil, men samlet reisetid på nevnte strekninger er fortsatt kortest for tog. For disse reisende vil total reisetid, pris samt komfort ved å kjøre tog være utslagsgivende.

For reisende som skal lengre sørover enn Gjerstad med sørlandsbanen vil tiltaket ikke ha betydning da annet vegvalg enn ny E134 vil være naturlig.

Konsekvens for tog: **Ingen konsekvens.**

Samlet vurdering av konsekvens

Tiltaket medfører mulighet for etablering av nye lokalkollektivruter. Disse kan gi bedre rutetilbud (økt frekvens), kortere reisetid mellom destinasjoner og færre omstigninger. Dette er driftsmessig positivt.

Tiltaket kan medføre en vridning fra kollektivtrafikk til bil, gående eller syklende på enkelte strekninger. Spesielt gjelder dette mellom Gamlegrendsåsen og næringsparken.

Tiltaket vil medføre økt fremkommelighet for bussene ved at dagens E134 blir avlastet. Omklassifisering av dagens E134 når ny E134 er bygd, muliggjør tiltak som bedrer fremkommeligheten på de delene av dagens E134 som bussene kommer til å bruke.

På strekningen Damåsen – Saggrenda vil ny E134 medføre kortere reisetid for bil enn med region- og ekspressbuss eller tog. Dette har sannsynligvis liten innvirkning på kundegrunnlaget da total reisetid, pris samt komfort er viktigst for passasjerene.

Konsekvens for kollektivtrafikken: **Liten positiv konsekvens for alle alternativer.**

Avbøtende tiltak

Restriktiv parkeringspolitikk, spesielt i Kongsberg sentrum og ved næringsparken, vil kunne øke kollektivandelen.

For region- og ekspressbussene vil man kunne øke kollektivandelen ved å avsette plass for busstopp og eventuelt park & ride-anlegg i tilknytting til alle kryss mellom ny og eksisterende veg.

I samråd med kommunen kan man gjennomføre tiltak langs eksisterende E134 som bedrer forholdene og fremkommeligheten for kollektivtrafikken.

Generelt vil økt frekvens, redusert pris samt god kvalitet på tilbudet være viktig for å øke kollektivandelen.

Samlet vurdering av konsekvenser

Alternativ	Vurdering	Konsekvens
Referansealternativet	Gir samme kollektivtilbud som i dag. Økt trafikk på dagens E134 vil gi forsinkelser og dårlig fremkommelighet for kollektivtrafikken.	0
Alternativ A3-4	Tilknytning Sellikdalen gir mulighet for nye pendel- og ringruter for lokalbussene. Gir mulighet for bedre framkommelighet for bussene langs eksisterende E134 gjennom Kongsberg sentrum.	+
Alternativ A3-5	Tilknytning Sellikdalen gir mulighet for nye pendel- og ringruter for lokalbussene. Gir mulighet for bedre framkommelighet for bussene langs eksisterende E134 gjennom Kongsberg sentrum	+
Alternativ A4B2	Tilknytning Sellikdalen gir mulighet for nye pendel- og ringruter for lokalbussene. Gir mulighet for bedre framkommelighet for bussene langs eksisterende E134 gjennom Kongsberg sentrum	+
Alternativ A4-3	Tilknytning Sellikdalen gir mulighet for nye pendel- og ringruter for lokalbussene. Gir mulighet for bedre framkommelighet for bussene langs eksisterende E134 gjennom Kongsberg sentrum	+
Alternativ A4 – 4	Tilknytning Sellikdalen gir mulighet for nye pendel- og ringruter for lokalbussene. Gir mulighet for bedre framkommelighet for bussene langs eksisterende E134 gjennom Kongsberg sentrum	+

Tegnforklaringer	Meget stor, negativ konsekvens	Stor, negativ konsekvens	Middels, negativ konsekvens	Liten, negativ konsekvens	Ubetydelig /ingen konsekvens	Liten, positiv konsekvens	Middels, positiv konsekvens	Stor, positiv konsekvens	Meget stor, positiv konsekvens
Symbol	- - - -	- - -	- -	-	**0**	+	+ +	+ + +	+ + + +

Tabell 6.4.3

6.5 Sykkeltrafikkens framkommelighet

Fra utredningsprogrammet:

Sykkeltrafikkens framkommelighet skal utredes.

Definisjon og avgrensning

Denne konsekvensutredningen tar for seg transportsykelistenes behov og de virkninger som utbyggingen av veganlegget vil ha for sykkeltrafikken langs eksisterende og ny vegstrekning. Virkninger for sykkeltrafikken som krysser veganlegget er også tatt med. Vi har lagt til grunn forslag til hovedplan for sykkeltrafikk for Kongsberg samt planer for regionale sykkelruter som Vestfossen – Kongsberg og Kongsberg – Notodden. Ulykker/trafikksikkerhet behandles i kapittelet om trafikksikkerhet under prissatte konsekvenser og kapittelet om nullvisjon. Fritidssykling i nærområdet behandles i kapittelet om nærmiljø og friluftsliv.

Verdikriterier

Verdikriteriet angir hvor stort potensiale sykkeltilbudet har for å bli brukt. Stor nytte for mange syklister gir størst verdi.

Befolkningsmengde og aktiviteter gir grunnlaget for sykkeltrafikken gjennom området. Vi har vektlagt transportsyklistenes behov (til/fra arbeidssted, skole) mer en fritidssykling. Sykkelforbindelsen er verdsatt ut fra det potensialet ruta har. Hvis den kan forbinde store boligområder med sentrum og arbeidsplasser vil denne vektes mer enn en rute som kun benyttes av noen få.

Omfangskriterier

Defineres som omfanget av endringer i sykkelvegnettet i forhold til referansesituasjonen (ikke ny E134).

Viktige kriterier er:

- sammenheng og kontinuitet i sykkeltilbudet
- lengden på sykkelruta
- komfort og miljøkvalitet (stigninger mv)
- oversiktelighet og lesbarhet

Sykkelrutene i Kongsbergområdet kan deles inn i lokale ruter innen byen og regionale/nasjonale ruter som krysser byen.

<u>Regionale sykkelruter</u>

Sykkelruter anbefalt av syklistenes landsforbund er lagt til grunn for vurderingene. For bygging av ny E134 vil følgende strekninger være aktuelle:

Kongsberg – Drammen
Ruten mellom Drammen og Kongsberg benytter "Sølvvegen" (Gml. Kongsberg vei) fra Darbu og kommer således ikke i konflikt med ny E134. Gamle E134 via Krekling er et alternativ, men her er det i dag dårlige forhold over Damåsen til Kongsberg på grunn av stor trafikk på E134.

Kongsberg – Numedal
Fra Kongsberg sentrum går sykkelvegen mot Numedal på østsiden av Lågen til Svene. Den er ikke i konflikt med E134.

Kongsberg – Notodden
Til Notodden går ruten langs Rv40 opp til Jondalen og videre om Bolkesjø. Det er ikke aktuelt å anbefale sykkelrute til Notodden over Meheia før det er bygget separat gang- og sykkelveg langs E134 på hele strekningen. Dette på grunn av vegens trafikkbelastning.

Kongsberg – Hvittingfoss
Følger gang- og sykkelveg langs E134 på vestsiden av Lågen og følger så Rv40 fra Kongsgårdsmoen. Ruten har flere svake punkter ved Wennersborg skole og gjennom Skollenborg.

Lokale sykkelruter

Ved vurdering av framkommelighet for syklende, har vi lagt til grunn forslag til hovedplan for gang- og syklende. Planen har inndelt de ulike gang- og sykkelvegforbindelsene i ruter. Nedenfor er disse rutene for transportsyklister listet opp. Eventuell berøring med ny veg er avmerket.

Rute	**Strekning**	**Status år 2003**	**Mulig konflikt med ny E134**	**Betydning**
1	Toppen – Sentrum – Saggrenda	Mangler gs-veg Madsebakken – Toppen	X	Kryssing for alle alternativ
2	Bikjen – Nybrua (Skavanger)			
3	Skavanger – Nybrua			
4	Bevergrenda – Sentrum			
5	Statsarkivet – Stasjonen – Kapermoen			
6	Raumyr			
7	Nymoen Vestsiden (gangbru på jernbanebrua)			
8	Vestsiden (rundt Kongsberg kro)			
9	Sentrum – Gomsrudveien – Rudsmoen	Mangler gs-veg Gomsrud – Rudsmoen	X	Kryssing for alle allernativ
10	Gamlebrua			
11	Gamlegrendåsen – Lågen			
12	Kongsgårdsmoen – Rudsmoen			
k13	Bergmannsveien – Skrimsletta			
14	Beværgrendaveien – Liahengslet – Numedalsveien			
15	Gomsrudveien – bru over Lågen – Tidemannsgate	Mangler bru over Lågen	X	Må samordnes med alternativ A4-3 A4B2 og A4-5
16	Turveg langs Lågen	Dårlig stand	X	Behandles i kapittelet om nærmiljø.
17	Drammensveien – Kjærlighetsstien – Eikervegen			
18	Petter Auerdahls vei– Drammensveien			
19	Baneveien – Kjennerudveien(Eikerveien)			
20	Baneveien – Jernbanestasjonen-Storgata			

Tabell 6.5.1. Sykkelruter i Kongsberg (referanse: Forslag til hovedplan for sykkelveger i Kongsberg).

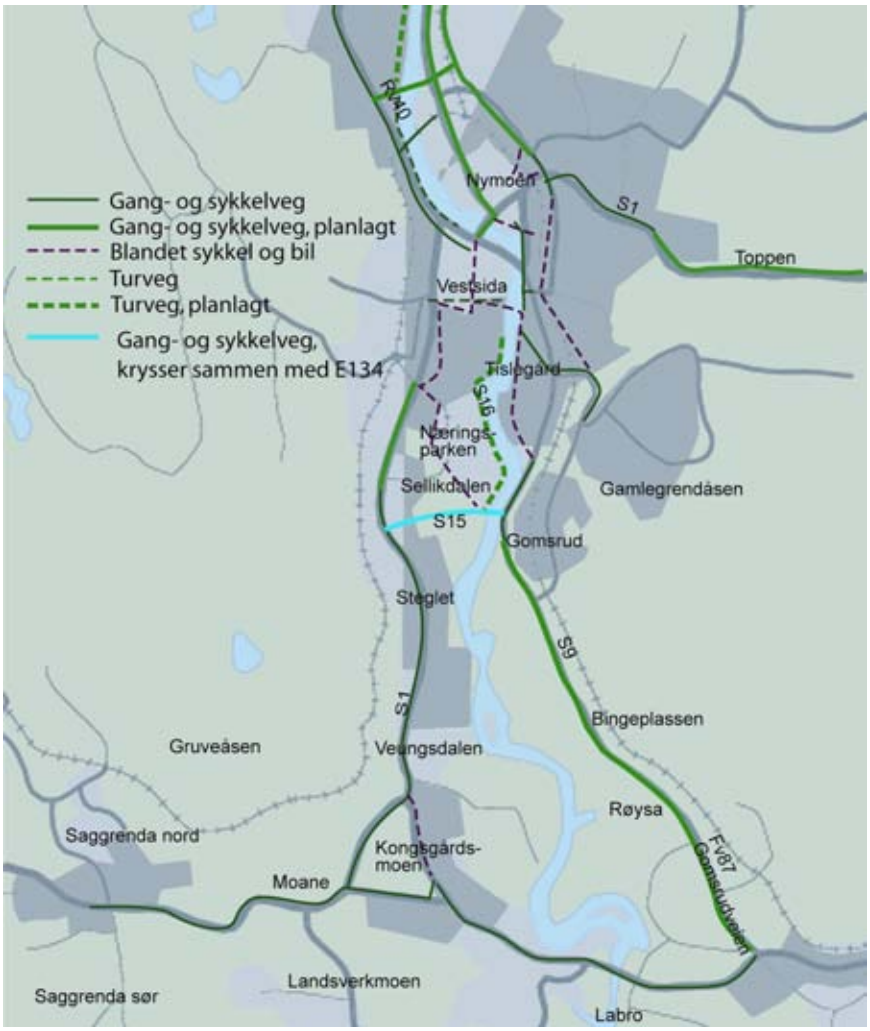


Fig. 6.5.1: Oversiktskart for eksisterende og planlagte sykkelveger i Kongsberg.

Referansesituasjonen

E134 har gang- og sykkelveg unntatt på strekningen fra Damåsen til Madsebakken. Siste del fra Saggrenda og opp mot Meheia er også uten sykkelveg. Gjennom Nymoen og Vestsiden er det mulig å sykle på alternativt gatenett der det ikke er lagt opp til sykkeltrafikk langs E134. Strekningen forbi Næringsparken og Wennersborg skole har kun fortau uten alternativt vegnett. Denne strekningen er vanskelig å bygge ut med tilfredsstillende system. Øvrige strekninger har tilfredsstillende standard. Det finnes få planskilte kryssinger av E134.

Tema	Enhet	Damåsen – Toppen	Toppen – Vestsiden	Vestsiden – Sellikdalen	Sellikdalen – Saggrenda	Saggrenda – Mehia	Totalt
Veglengde totalt	km	3,3	3,9	1,3	5,2	2,7	16,4
Fortau	km		0,1	0,7	-	-	0,8
G/s-veg	km	-	*) 1	0	5,2	-	6,2
Uten fortau og gs-veg	km	3,3	-	0,6	-	2,4	6,3
Fotgjengerbru/undergang	stk	-	2	1	2	-	5
Fartshumper (strekning)	km	-	-	1	-	-	1
Fartshumper	stk	-	-	4-5	-	-	4-5

1) Gang- og sykkelveg finnes utenom E134 på resten av strekningen.

Tabell 6.5.2: Dagens E134. Opplisting av forhold som har betydning for sykkeltrafikken.

Alternativ A3-4

Damåsen – Aas kafeteria

Verdi for syklistene

Dette alternativet trafikkavlaster dagens E134 og gir mulighet for bruk av denne. Det er relativt få boliger langs dagens E134 og øvrig vegnett på denne strekningen fram til Krekling/Darbu. Vi antar derfor at få syklister vil bruke vegen, selv om tiltaket er meget positivt for mosjonssyklister som ønsker å sykle lengre rundturer. Liten verdi.

Vurdering av tiltakets omfang

Ny E134
Ny E134 vil ikke være åpen for sykkeltrafikk på strekningen, og alle kryssinger av den nye vegen forutsettes bygget planskilt.

Eksisterende E134
Dagens E134 vil få en resttrafikk på ca. 1 600 kjt./døgn. Den vil derfor være egnet til sykkelveg. Det blir dermed et sammenhengende tilbud for syklende på lavtrafikkerte vegstrekninger mellom Krekling/Darbu og Kongsberg.

Dette gjør det mulig å forlenge lokal sykkelrute nr. 1 (Toppen – Sentrum – Saggrenda). Strekningen vil være et alternativ til regional sykkelrute Kongsberg – Drammen som nå benytter Gml. Kongsberg veg. Mosjonssyklister kan også ta i bruk nye rundløyper via skogsbilveg fra Gamlegrendåsen til Aas kafeteria og Gml. Kongsberg veg via Darbu eller Rv286 via Skollenborg. Tiltaket gir god kontinuitet, men blandet trafikk gjør at vi kun vurderer tiltaket til å ha lite, positivt omfang.

Vurdering av konsekvens

Flere syklister vil sannsynligvis bruke tilbudet fordi strekningen blir sterkt trafikkavlastet, men få bosatte på strekningen og kun mulighet til relativt lange mosjonsturer vil redusere bruken. Tiltaket vurderes å ha liten, positiv konsekvens (+).

Aas kafeteria – Kongsgårdsmoen

Verdi for syklistene

På denne strekningen går dagens E134 sentralt gjennom Kongsberg og størstedelen av byens befolkning bor mindre enn 2 km fra vegen. I Kongsberg er det også svært mange som velger å sykle til jobben store deler av året. Ny E134 medfører stort sett forbedringer i sykkeltilbudet og vurderes til å ha middels positiv verdi.

Vurdering av tiltakets omfang

Ny E134
Mellom Aas kafeteria og Tislegård vil det ikke være sykkeltrafikk, men Gomsrudveien har sykkeltrafikk på en delstrekning. Sykkelveg forbi Gomsrud terrasse til Rudsmoen forutsettes bygget før eller som en del av ny E134. Ny vegstrekning fra Gomsrud terrasse og fram til Kongsgårdsmoen vil ikke være åpen for sykkeltrafikk. Alle gang- og sykkelkryssinger med ny E134 og lokalbru ved Gomsrudveien forutsettes bygget planskilt. Dette kan endre geometrien på dagens gang- og sykkelveger noe, men bør ikke gi dårligere forhold.

Det bygges lokalvegsystem i Sellikdalen som en del av tiltaket. Alternativet gir mulighet for å realisere sykkelrute nr. 15 Gamlegrendsåsen – bru over Lågen – Tidemannsgate. Tiltaket vurderes til å ha middels positivt omfang.

Dagens E134
Lokal sykkelrute nr. 1 Toppen – Sentrum – Saggrenda og regional sykkelrute Kongsberg – Hvittingfoss går langs strekningen.

Dagens E134 på strekningen Aas kafeteria til Nymoen og Vestsiden – Kongsgårdsmoen får mindre trafikk. Strekningene Aas kafeteria – Madsebakken og forbi Wennersborg skole mangler i dag sykkelveg. Disse vil fortsatt ha en resttrafikk på over 5 000 kjt./døgn. Ny E134 og redusert trafikk på omklassifisert eksisterende E134 gir imidlertid mulighet for ombygging og miljøtiltak. Mindre trafikk er også positivt for kryssende syklister og bedrer miljøforholdene langs vegen. Vi anser at tiltaket har middels positivt omfang.

Gomsrudveien
Lokal sykkelrute nr. 9 Sentrum – Gomsrudveien – Rudsmoen går langs strekningen. Alternativet gir økt trafikk på strekningen mellom Myntbrua og Tislegård. Denne strekningen har alternativ sykkelveg slik at forholdene for syklistene ikke endres, men syklende vil få noe mer miljøproblemer (støy og støv) grunnet økt trafikk.

Trafikkvolumet på strekningen mellom Gomsrud terrasse – Rudsmoen vil ikke bli endret. Vi anser at tiltaket har lite omfang.

Konsekvenser

Tiltaket realiser sykkelrute nr. 15 over Lågen ved Sellikdalen og trafikkavlaster dagens E134 hvilket gir mulighet til å gjennomføre tiltak som bedrer forholdene for sykkeltrafikken. Middels positiv konsekvens (++).

Kongsgårdsmoen – Saggrenda vest

Verdi for syklistene

Strekningen går gjennom boligområdene Kongsgårdsmoen, Moane og Saggrenda samt næringsområdene på Kongsgårdsmoen og Moane. Strekningen knytter også Meheia til Kongsberg, men det er liten bosetting i området. Ny E134 medfører stort sett forbedringer i sykkeltilbudet for bosatte og bedrifter i området og vurderes til å ha middels positiv verdi.

Vurdering av tiltakets omfang

Ny E134
Vegstrekningen vil ikke være åpen for sykkeltrafikk. Alle gang- og sykkelkryssinger med ny E134 forutsettes bygget planskilt. Regional sykkelrute Kongsberg – Notodden går i dag via Bolkesjø. Det er ikke aktuelt å bruke E134 over Meheia før det er bygget lokalveg/gang- og sykkelveg på hele strekningen til Notodden. Strekningen benyttes imidlertid av syklende mellom Meheia og Kongsberg. Vest for Saggrenda kan tiltaket gi dårligere forhold for syklistene. Den brede skulderen blir sannsynligvis fjernet ved breddeutvidelse av vegen, og hastigheten øker. Dette vil gi et dårligere tilbud enn i dag. Lite, negativt omfang.

Dagens E134
Strekningen langs dagens E134 har gang- og sykkelveg, med unntak av strekning fra Saggrenda og opp til Meheia. Lokal sykkelrute nr. 1 Toppen – Sentrum – Saggrenda følger vegen fram til Saggrenda. Strekningen blir trafikkavlastet med ny E134, men det vil fortsatt gå lokaltrafikk på den. Forholdene sentralt i Saggrenda blir betydelig bedre. Tiltaket vurderes å ha middels positivt omfang.

Konsekvens

Totalt for syklistene vil det bli ubetydelig/ingen konsekvens for alternativet (0).

Samlet vurdering av konsekvenser

Ny tverrforbindelse i Sellikdalen er største fordel med alternativet. Samlet vurderer vi tiltaket til å ha middels positiv konsekvens (+).

Alternativ A3-5

Damåsen – Aas kafeteria og Kongsgårdsmoen – Saggrenda vest.

Som A3-4.

Aas kafeteria – Kongsgårdsmoen

Verdi for syklistene

Som A3-4.

Vurdering av tiltakets omfang

Ny E134
Som A3-4 med unntak av strekningen fra Gomsrud terrasse til Bingeplassen med forbindelse til Kongsgårdsmoen. Manglende sykkelveg langs Gomsrudveien fram til Rudsmoen forutsettes bygget før eller som en del av ny E134. Syklister på sykkelvegen vil merke økt trafikk (støv og støy), men omfanget regnes ikke som vesentlig. Alternativet gir mulighet for sykkelveg mellom Bingeplassen og Kongsgårdsmoen. Tiltaket vurderes til å ha stort positivt omfang.

Dagens E134
Som A3-4.

Fv 87 Gomsrudveien
Som A3-4 fram til Gomsrud terrasse. Trafikkvolumet på strekningen mellom Bingeplassen og Rudsmoen vil ikke bli endret. Vi anser at tiltaket har lite/intet omfang.

Konsekvenser

Middels til stor positiv konsekvens (++(+++)).

Samlet vurdering av konsekvenser

Middels positiv konsekvens (++).

Alternativ A4B2

Damåsen – Aas kafeteria og Kongsgårdsmoen – Saggrenda vest

Som A3-4.

Aas kafeteria – Kongsgårdsmoen

Verdi for syklistene

Som A3-4.

Vurdering av tiltakets omfang

Ny E134
Fram til kryss/bru til Sellikdalen og tverrforbindelse i Sellikdalen: som A3-4. Tunnelen fra Sellikdalen til Kongsgårdsmoen vil ikke være åpen for sykkeltrafikk. Det forutsettes planskilte kryssinger ved Kongsgårdsmoen. Tiltaket vurderes til å ha middels positivt omfang.

Dagens E134
Som A3-4.

Fv 87 Gomsrudveien
Som A3-4 fram til krysset til Sellikdalen. Trafikkvolumet på strekningen mellom Sellikdalen og Rudsmoen vil ikke bli endret. Vi anser at tiltaket har lite/intet omfang.

Konsekvenser

Middels positiv konsekvens (++).

Samlet vurdering av konsekvenser

Liten positiv konsekvens (+).

Alternativ A4-3

Damåsen – Aas kafeteria

Som A3-4.

Aas kafeteria – Sellikdalen

Verdi som for A3-4. Ny E134 blir som for A4B2 til Sellikdalen. Dagens E134 og Gomsrudveien blir som for A4B2 fram til Sellikdalen. Konsekvenser totalt sett som A4B2 på denne strekningen. Middels positiv konsekvens (++).

Sellikdalen – Saggrenda vest

Verdi for syklistene som A3-4. Middels positiv. Ny E134 vil ikke være åpen for sykkeltrafikk. Omfanget for dagens E134 blir stort sett som for A4B2, med unntak av eksisterende veg opp til Meheia som ikke vil bli brukt av biler. Denne strekningen vil kunne brukes som sykkelveg når ny veg legges i tunnel. Fra krysset ved Saggrenda nord og ned til Saggrenda får imidlertid lokalvegen økt trafikk. Ellers stort sett likt med A4B2. Tiltaket vurderes derfor til å ha lite, positivt omfang. Ubetydelig til liten positiv konsekvens (0/+).

Samlet vurdering av konsekvenser

Liten positiv konsekvens (+).

Alternativ A4-4

Damåsen – Aas kafeteria og Aas kafeteria – Sellikdalen

Som A3-4.

Sellikdalen – Saggrenda vest

Ny E134 vil ikke være åpen for sykkeltrafikk. All trafikk på dagens E134 som ikke skal til Drammen eller sentralt i Kongsberg vil fortsatt gå på eksisterende veg. Tiltaket vurderes derfor å ha lite/intet omfang og ubetydelig/ingen konsekvens (0).

Samlet vurdering av konsekvenser

Som A3-4, men mindre trafikkavlastning på dagens veg mellom Sellikdalen og Saggrenda gir ingen til liten positiv konsekvens (0/(+))

Oppsummering

Alternativ	Vurdering	Konsekvens
Referansealternativet		**0**
Alternativ A3-4	Ny tverrforbindelse i Sellikdalen er største fordel.	**+**
Alternativ A3-5	Har tverrforbindelse Bingeplassen – Kongsgårdsmoen, ellers som A3-4.	**++**
Alternativ A4B2	Som A3-4.	**+**
Alternativ A4-3	Som A3-4.	**+**
Alternativ A4-4	Noe mindre trafikkavlastning enn øvrige.	**0(+)**

Tabell 6.5.4

6.6 Konflikt med annen infrastruktur

Fra utredningsprogrammet:

Eventuelle konflikter med annen infrastruktur skal omtales, evt. utredes hvis dette er nødvendig for å kunne ta stilling til gjennomføring av tiltaket. Eksempler på dette kan være alternativer som innebærer konflikt med jernbane, kraftledninger og kraftanlegg.

Kun konsekvenser som ikke kan prissettes vurderes. Kostnader med flytting og omlegging er tatt med under byggekostnader.

Omfang

Jernbane
Ny E134 vil krysse under Sørlandsbanen i kulvert/bru ved Ove Gjeddes vei. Ulemper for jernbanen er tatt med i prissatte konsekvenser. Tilkobling til Gomsrudveien kan alternativt legges lenger sør. Her er overdekningen tilstrekkelig for å unngå bruløsning. Jernbaneverket vurderer å bygge ny holdeplass ved Gamlegrendåsen. Alternativene er ikke i konflikt med disse planene.

Anlegg og øvingsområder for forsvar, sivilforsvar og andre institusjoner
Øvingsfeltet til brannvesenet/Kongsberg Næringspark i Sellikdalen må flyttes hvis alternativet A4-3, A4-4 eller A4B2 velges. Flyttingen er vurdert som en prissatt kostnad. Foreslått trasé langs åsen ved Moane vil gå nær militært område. Plassering av vegen er derfor beheftet med usikkerhet fordi det er vanskelig å avklare beliggenheten og eventuelle tiltak i forhold til forsvarets framtidig bruk med den tidshorisont bygging av ny E134 har.

Kraftforsyning og industri
Alternativene krysser kraftlinjer langs Lågen og vest for Saggrenda. Kostnadene med omlegginger av kraftlinjer og mindre forsyningsanlegg er tatt med i kostnadsoverslagene. Det er ingen direkte konflikt med vannkraftverkene i Lågen. Ved etablering av bru i Sellikdalen må det tas hensyn til at brukonstruksjonen ikke medfører oppstuving i Lågen fordi vannstanden er kritisk i dette området nedstrøms for demningen til kraftstasjonen.

Telekommunikasjon
Ingen konflikter utover normale omlegginger.

Vannforsyning og avløpsanlegg
Ingen konflikter utover normale omlegginger og eventuell flytting av pumpestasjoner. Renseanlegget med lagerplass i Sellikdalen forutsettes ikke berørt på en slik måte at funksjonen blir redusert.

Større vassdrag
Alternativene berører Lågen og Kobberbergselva. Bruene i de aktuelle alternativ anlegges med den spennvidden og frihøyden som er nødvendig for å unngå konflikt med båttrafikk, vassdragsregulering og flomvannføring. Fyllinger og skjæringer legges i tilstrekkelig avstand til å unngå disse konfliktene.

Vurdering av konsekvenser

Alternativ	Vurdering	Konsekvens
Referansealternativet		**0**
Alternativ A3 – 4	Usikkerhet med plassering/tiltak for daglinje langs Gruveåsen ved Moane med hensyn til framtidig bruk av området til militært formål. Det finnes for øvrig ingen kjente konflikter med annen infrastruktur som har konsekvenser utover det som kan prissettes.	**(-)0**
Alternativ A3 - 5		
Alternativ A4B2		
Alternativ A4 - 3	Ingen konflikt. Gruveanlegg behandles som fornminne.	**0**
Alternativ A4 - 4		

Tabell 6.6.1

6.7 Konsekvenser i anleggsperioden og bruk av overskuddsmasser

Utdrag fra utredningsprogrammet:

For de fleste aktuelle alternativer er det sannsynlig med til dels store masseoverskudd (blant annet avhengig av tunnellengder). Fjellmasser vil kunne benyttes i fyllinger. Avhengig av kvalitet vil de også være aktuelle som vegoverbygningsmasser. Løsmasser i området kan også få samme anvendelse som fjellmassene.

Det skal for alle alternativer gjøres enkle vurderinger for å klarlegge behov for massedeponering, massetak og mellomlager. Det skal gjennomføres et søk etter massedeponiområder som kan være aktuelle å benytte i forbindelse med utbygging. Forslag til midlertidige og varige deponiområder som er direkte relatert til tiltaket skal beskrives i konsekvensutredningen. Det forutsettes at det senere utarbeides reguleringsplan(er) for deponeringsområdene.

Anleggsperioden

Konsekvensene i anleggsperioden kan summeres opp i følgende punkter:

- støy, luftforurensning og vibrasjoner fra anleggsaktivitet og transportruter for masser
- utslipp til grunn og vassdrag
- trafikkomlegging og midlertidig omlegging av annen infrastruktur
- midlertidige arealbeslag og omlegginger/begrensninger for boliger, næring og institusjoner

Varigheten på anleggsperioden vil sannsynligvis være 3-5 år, men bevilgningstakt og utbygging av anlegget i etapper kan medføre flere anleggsperioder.

Støy, støv og vibrasjoner fra anlegget og transportruter for masser

Innenfor anleggsområdet vil sprengningsarbeider og masseflytting være mest sjenerende. Arbeide nær boligområder vil oppleves mest problemfylt, men belastningen vil også ramme næringsområder og institusjoner. Vi forutsetter at anleggsvirksomheten drives innenfor gjeldende forskrifter. Dette innebærer bl.a. arbeidstidsrestriksjoner. Tunneldrift vil medføre konsentrert luftforurensning fra ventilasjonsanlegg. Utslippspunktene må plasseres slik at verdiene holdes innenfor gjeldende forskrifter.

Støvproblemer i anleggsfasen tas hånd om med nødvendige tiltak. Vibrasjoner vil først og fremst være fra sprengningsarbeider i tunneler, ved peling og spunting. All bebyggelse/konstruksjoner og vibrasjonsfølsomt utstyr innefor influensområdet må derfor registreres på forhånd med tanke på skader. Rystelsesmålere må utplasseres for å kontroller at arbeidet utføres innenfor akseptable grenseverdier.

Massetransporten utenfor anleggsområdet vil være mest merkbar på veger med lite trafikk og nær boligområder.

Utslipp til grunn og vassdrag

Anleggsfasen vil medføre et tidsbegrenset utslipp. Normalt vil dette være:

- partikkelforurensning som følge av tunneldrift, knusing og masseforflytting
- tilførsel av nitrogenholdige næringssalter
- sur avrenning og utvasking av sulfidholdige mineraler som følge av anleggsdrift

Olje- og kjemikaliespill vil, i den grad det forekommer, bli tatt hånd om på anlegget.

Trafikkomlegging og midlertidig omlegging av annen infrastruktur

Der den nye vegen krysser eller går langs eksisterende veger må det foretas trafikkomlegginger. Offentlig og privat kabel og ledningsnett som kommer i konflikt med anlegget legges om permantent eller midlertidig. I de fleste tilfeller vil kabler og ledninger legges i nye traseer før anleggsarbeidene begynnere slik at midlertidige løsninger unngås.

Midlertidige arealbeslag og omlegginger/begrensninger for boliger, næring og institusjoner

I tillegg til permanent arealbeslag vil det være behov for midlertidige arealbeslag. Formålet med dette er å sikre arealer til gjennomføring av anleggsarbeidene. Disse arealene brukes til:

- anleggsveger og arbeidsplass for anleggsmaskiner
- lagring av masser og materialer
- riggområder
- byggegroper
- riggplasser

Vurdering av alternativene

Alternativ A3-4

Forhold som sannsynlig vil ha merkbare konsekvenser:

<u>Damåsen – Aas Kafeteria</u>

- Midlertidig arealbeslag for anleggsvirksomhet i skog og utmark.
- Trafikkomlegginger.

<u>Aas Kafeteria og Tislegård</u>

- Rystelser/støy fra tunneldrift i bebygde områder ved tunnelmunningen og partier med liten overdekning.
- Utslipp fra tunnelen ved Tislegård/Ove Gjeddes veg (bl.a. luftforurensning og sulfidholdig materiale).
- Støy og støv ved Tislegård ungdomskole og nærmiljøet ved tunnelportalen.
- Kryssing av jernbanen.

Langs Gomsrudveien

- Trafikkomlegginger i forbindelse med utvidelse og forbedring av Gomsrudveien.
- Bygging av rundkjøringer og bro, noe som vil føre til midlertidig lokal forurensning av Lågen, og muligens noen fyllinger ut i Lågen.

Tilknytningsveger i Sellikdalen

- Eventuelle driftsulemper for renseanlegget og ved omlegging av kraftlinjer og kabler samt vann- og avløpsledninger.
- Lokale inngrep/forurensning i Lågen ved bygging av bru.
- Midlertidige arealinngrep.

Gomsrud terrasse – Kongsgårdsmoen

- Eventuelle driftsulemper ved omlegging av kraftlinjer, kabler og vann- og avløpsledninger.
- Arealbeslag og begrensninger for landbruk ved Lågen og Veungsdalen.
- Trafikkomlegginger.
- Vesentlige forstyrrelser i friluftsområdet langs Lågen i anleggsperioden.
- Midlertidig lokal forurensning i Lågen ved bygging av bro.

Kongsgårdsmoen – Saggrenda syd – Saggrenda vest

- Midlertidig arealbeslag og begrensinger for næringsområder.
- Rystelser/støy fra tunneldrift ved tunnelmunningene i bebygde områder.
- Trafikkulemper ved kryssing av E134 og ved arbeider langs E134 opp mot Meheia.
- Anleggsveger fra eksisterende E134 til ny E134 gjennom tett bebygde områder.

Alternativ A3-5

Forhold som sannsynlig vil ha merkbare konsekvenser:

Damåsen – Aas Kafeteria – Tislegård

Som A3-4

Langs Gomsrudveien

Som A3-4, i tillegg vil det være noe ulemper ved Gravlunden i forbindelse med bygging av støyskjerm og gang/-sykkelveg.

Bingeplassen – Kongsgårdsmoen

- Eventuelle driftsulemper ved omlegging av kraftlinjer og kabler samt vann- og avløpsledninger.
- Arealbeslag og begrensninger for landbruk ved Lågen og Veungsdalen.
- Trafikkomlegginger.
- Forstyrrelser i friluftsområdet langs Lågen i anleggsperioden.
- Midlertidig lokal forurensning i Lågen ved bygging av bro.

Kongsgårdsmoen – Saggrenda syd – Saggrenda vest
Som A3-4

Alternativ A4B2

Forhold som sannsynlig vil ha merkbare konsekvenser:

Damåsen – Aas Kafeteria – Tislegård
Som A3-4.

Langs Gomsrudveien
Som A3-4.

Sellikdalen – Kongsgårdsmoen

- Eventuelle driftsulemper for renseanlegget og ved omlegging av kraftlinjer og kabler samt vann- og avløpsledninger.
- Arealbeslag og begrensninger for skogbruk.
- Rystelser/støy fra tunneldrift i bebygde områder ved tunnelmunningen og partier med liten overdekning.
- Utslipp fra tunnelen ved Sellikdalen (bl.a. luftforurensning og sulfidholdig materiale).
- Trafikkomlegginger.
- Midlertidig lokal forurensning i Lågen ved bygging av bro.

Kongsgårdsmoen – Saggrenda syd – Saggrenda vest
Som A3-4

Alternativ A4-3

Forhold som sannsynlig vil ha merkbare konsekvenser:

Damåsen – Aas Kafeteria – Tislegård og Gomsrudveien
Som A3-4

Sellikdalen – Saggrenda nord – Saggrenda vest

- Eventuelle driftsulemper for renseanlegg og ved omlegging av kraftlinjer og kabler samt vann- og avløpsledninger.
- Arealbeslag og begrensninger for skogbruk.
- Rystelser/støy fra tunneldrift i bebygde områder ved tunnelmunningen og partier med liten overdekning.
- Utslipp fra tunnelen ved Sellikdalen og Saggrenda nord (bl.a. luftforurensning og sulfidholdig materiale).
- Trafikkomlegginger ved tilkobling til eksisterende veger og nedføringsveg i Saggrenda.
- Masseutkjøring i Saggrenda, som vil forstyrre boligområdet, badedammen og Sølvverket.
- Midlertidige konstruksjoner og lokal forurensning i Lågen og Kobberbergselva ved bygging av bro.

Alternativ A4-4

Som A4-3 med unntak av nedføringsveg i Saggrenda. Vil sannsynligvis ha tverrslag med massetransport på eksisterende veg i Saggrenda.

Bruk av overskuddsmasser

Vurdering av massene i veglinja

Fjellmasser

I Kongsberg finner vi metamorfe (omdannede) bergarter av sedimentær og vulkansk opprinnelse. Planområdet er delt inn i tre berggrunnstyper:

- gneis uten eller med få sulfidholdige bånd
- gneis med sulfidholdige bånd
- kalkstein og leirskifer (sedimentære bergarter fra tidsperioden kambro-silur)

I sonene der tunnelene vil komme, vil det i følge de berggrunnsgeologiske kartene finnes gneis (kvartsdiorittisk og granodiorittisk), diorittisk gneis og amfibolitt. I gneisen finnes det områder med og uten sulfidholdige bånd. Området består hovedsakelig av gneis med varierende innhold og sammensetning. Bergarten er for det meste finkornet. I partier er berget en granittgneis. Stedvis er det også innslag av granater. Innholdet av glimmer varierer mellom mye og nesten ingenting.

Massene er egnet til vegfyllinger og mesteparten av fjellmassene vil være egnet til forsterkningslag.

En stor prosent av massene er sulfidholdige og vil sannsynligvis ikke være egnet til knust bærelag på hovedvegen.

Morene og naturgrus

Løsmassene i området kan sorteres etter dannelsesmåte. Registrering av løsmasser innen planområdet er fordelt på følgende tre grupper: breelv- og elveavsetninger, marine avsetninger og morene. Av disse er breelv- og elveavsetninger som sand og grus mest aktuelle til vegbygging.

Sand/grus finnes i A3-4-alternnativet ved Kongsberg gravlund, samt i Veungsdalen og ved Moane for alternativ A3 og A4B2. Kartlegging av forekomstene og plassering av linjene er på dette plannivået for upresis til å fastslå mengdene av brukbare masser. Grus og sandmasser forutsettes derfor innkjøpt.

Matjord og vegetasjonsdekke

Massene kan brukes til tildekking av vegskråninger. Over Damåsen til Gamlegrendsåsen er vegetasjonsdekket tynt. I dette området må en regne med å frakte inn noe masser. Siltmassene på østsiden av Lågen er lite egnet som skråningsmasser. Vest for Lågen, mot Meheia, vil det være tilstrekkelig med masser i linja til bruk på nye vegskråninger.

Behov for midlertidige deponier

Det er behov for midlertidige deponier for vegetasjonsdekke, jordmasser og matjord til skråninger mv. Disse forutsettes og kunne legges langs linja. I tillegg må det avsettes et tilstrekkelig areal til anleggsveger mv.

Tilkjørte masser

Alle alternativene har betydelig masseoverskudd. Det er imidlertid behov for tilkjørte masser av typen:

- betong (antatt 25 000 $m^{3)}$
- vekstjord til beplantning i kryssområder (antatt 10 000$m^{3)}$
- tilslagsmasser til asfalt og bærelag (antatt 30 000 m^3)

Bitumenholdige bærelag og vegdekker samt betong kjøpes fra verk. Det er lite sannsynlig at massene fra linja kan anvendes som tilslag. Det skulle derfor ikke være behov for sidetak.

Bruk av masseoverskuddet

Alle alternativene gir betydelig masseoverskudd som må plasseres i deponi eller anvendes til andre formål. Tabellen nedenfor gir en antydning om omfanget, tallene er i m^3.

Massetyper	A3-4	A3-5	A4B2	A4-3	A4-4
Jord	130 000	155 000	75 000	50 000	50 000
Fjell	265 000	265 000	325 000	270 000	225 000
Tunneler	335 000	335 000	490 000	675 000	725 000
Vegfylling	-580 000	-395 000	-385 000	-360 000	-175 000
Masseoverskudd	**150 000**	**360 000**	**505 000**	**635 000**	**825 000**

Tabell 6.7.1

Salg av masser

Tunnelmassene kan selges direkte eller de kan knues videre ned til pukkfraksjoner. Markedet for slike masser vil imidlertid være så begrenset i Kongsbergdistriktet at dette ikke vil være av økonomisk betydning.

Deponier

Omfang og beliggenhet

Vi har vurdert relevante områder for mulige deponiplasser og antatt deponivolum. Vi har funnet tilstrekkelig med plasser til å få deponert overskuddsmassene med forbehold om at deponiplassene kan godkjennes. Tabellen og kartskissen nedenfor viser de mest aktuelle områdene.

Ref	Betegnelse	Kap. m^3 min-maks.	Kommentarer
1	Damåsen pukkverk	200 000 – 300 000	Drevet av Per Erik Bergan. Enkel transport fra tunnelportal ved Aas Kafeteria på ny veg og direkte til pukkverket, slik at man unngår transport på offentlig veg.
2	Nytt næringsareal Gomsrud	ca. 35 000	Området er delvis brukt som fyllområde i dag. Usikkert hvor stabile massene er. Randsone mot Lågen må tas hensyn til.
3	Nytt nærings-område Bingeplassen	ca. 60 000	Skogsområde som er regulert til næring.
4	Skrubbemoen næringsområde	< 90 000	Bekk i bunn av dalen må legges i rør el.
5	Massetak Labro	ca. 2 500	Vanskelig adkomst gjennom museet ved Labro.
6	Nedl. småbruk Kongsgårdsmoen	ca. 20 000	Området er ikke regulert til næring, men avsatt til det.
7	Torkildsens grustak ved Jordbrua	ca. 100 000	Lett tilkomst, grustaket ligger parallelt med vegen.
8	Massetak Jordbrua	ca. 100 000	I drift.
9	Massetak Saggrenda, Kobbergbergselva	ca. 70 000	Brukes som lager for diverse masser.
10	Massetak mellom Kongsgårdsmoen og Veungsdalen	ca. 50 000	Vanskelig adkomst gjennom boligområde, muligheter for ny adkomst over dyrket mark i ny A3-linje.
11	Stranda grustak	ca. 70 000	Adkomsten er litt konfliktfylt. Må gå ved boligområde i et kort strekk. Deretter rundt /gjennom Forsvarets garasjeanlegg og skogen.
	SUM	**500-700 000**	
	Stengelsrud massetak	Svært mye	Ca 6 km nord for Kongsberg sentrum langs Rv 40. Uhensiktsmessig lang avstand.
	Pukkeverk ved Pikerfoss	Mye	Ca. 7 km nord for Kongsberg sentrum langs Rv 40. Uhensiktsmessig lang avstand.

Tabell 6.7.2: Mulige deponier, plassering er vist på oversiktskart

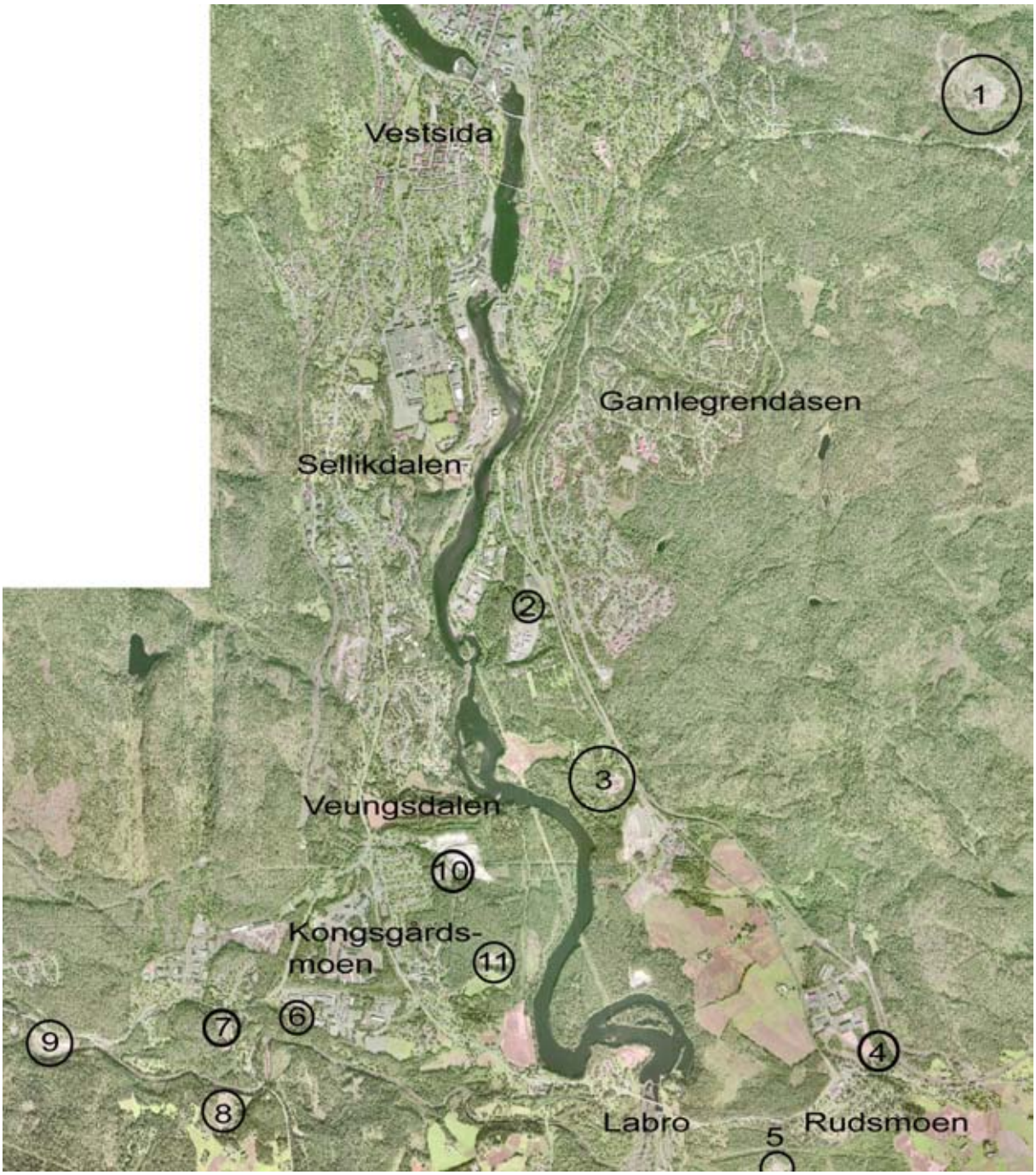


Fig 6.7.1: Områder i Kongsberg for deponering av overskuddsmasser. Tallene referer til punktene i tabell 6.7.2.

Istandsetting av deponier

Utfylling og istandsetting av deponiområdene utføres etter planer og bestemmelser som utarbeides i reguleringsplanen for deponiene. Dette vil gjelde forhold som utforming av deponiet og nødvendig tiltak for vannavrenning mv. Deponienes form må tilpasses områdets landskapstype og framtidig formål. For områder som skal benyttes til skog eller jordbruksformål tildekkes deponiet med vegetasjonsdekke eller matjord etter retningslinjer fra landbruksmyndighetene.

Hensyn til miljø ved deponier

Det er få eller ingen konsekvenser for miljø ved deponering på følgende steder: Damåsen pukkverk, Torkildsens grustak ved Jordbrua, massetak ved Saggrenda og Kobberbergselva, Stengelsrud Pukkeverk og massetaket ved Pikerfoss. Massetak vurderes som sår i landskapet, i så måte vil deponi i disse områdene få positive konsekvenser dersom fyllingene utformes på en naturlikmåte, og landskapet får tilbake en mer opprinnelig form.

Det er midlertidige negative konsekvenser for nærmiljøet dersom man velger å bruke massetakene mellom Kongsgårdsmoen og Veungsdalen og Stranda massetak på Kongsgårdsmoen. Adkomsten til disse går gjennom boligområder, og vegene og skjermingen til boligene er ikke dimensjonert for så tung belastning. Det store massetaket mellom Kongsgårdsmoen og Veungsdalen er i drift, slik at boligene i dag opplever en del problemer med støy og støv. Det nedlagte massetaket ved Labro ligger utilgjengelig til, transport hit vil sannsynligvis føre til negative konsekvenser for miljø.

Konsekvensene for miljø er litt mer komplekse ved følgende områder: Nedlagt småbruk på Kongsgårdsmoen, nytt næringsareal Gomsrud, nytt næringsområde Bingeplassen og Skrubbemoen næringsområde. Småbruket på Kongsgårdsmoen med tilhørende innmark har verdi for miljøtemaene, å fylle området med overskuddsmasser vil gi negative konsekvenser. Verdien kan imidlertid diskuteres i og med at småbruket er forfallent, delvis gjengrodd og ligger i et næringsområde.

For områdene på Gomsrud og Skrubbemoen har deponering liten verdi for miljøtemaene, dersom fyllingene skjer skånsomt og med hensyn til vassdrag vil det ikke gi negative konsekvenser. Området som er tenkt brukt til næringsområde ved Bingeplassen er et skogsområde med verdi for landbruk og naturmiljø. Området er imidlertid i gjeldende planverk avsatt til næringsområde. Tunnelmasser kan brukes til planering av dette næringsområdet. Planeringen forutsettes utført innenfor bestemmelsene i næringsområdets reguleringsplan.

Oppsummering av ulikheter i konsekvenser for anleggsperioden og deponibehov

	A3-4	A3-5	A4B2	A4-3	A4-4
Masseoverskudd	150 000	360 000	505 000	635 000	825 000
Ledig volum på sentrale deponiplasser	500 000 – 700 000	500 000 – 700 000	500 000 – 700 000	500 000 – 700 000	500 000 – 700 000
Tilnærmet volum som må fraktes til perifere deponiplasser	**0**	**0**	**0**	**0-135 000**	**125 000 – 325 000**

Tabell 6.7.3

Ved alternativene A3-4, A3-5 og A4B2 er det sannsynligvis plass til overskuddsmassene på deponiplasser som ligger i nærheten av linja. For A4-alternativene får vi et større masseoverskudd som betyr at masser må fraktes til de større deponiplassene nord for Kongsberg. Det vil medføre negative konsekvenser. De innbyrdes forskjellene i masseoverskudd er relativt små, og dette må det taes høyde for plannivået. Disse tallene vil justeres på reguleringsplannivå.

Alternativ	*Vurdering*	*Konsekvens*
Referansealternativet		*0*
Alternativ A3-4	Ulemper ved Tislegård, langs Gomsrudveien og nærføring/kryssing av Lågen.	-
Alternativ A3-5		-
Alternativ A4B2	Mer massetransport og større deponibehov enn A3-4 og A3-5.	*0 (-)*
Alternativ A4-3	Stort deponibehov og midlertidig inngrep i Saggrenda nord.	- -
Alternativ A4-4	Stort deponibehov.	- -

Tabell 6.7.4

6.8 Alternativenes muligheter til å nå intensjonen i nullvisjonen

Intensjonen i nullvisjonen er ingen drepte eller varig skadete i trafikken. Kjernen i nullvisjonen er at vegsystemet må utformes ut fra menneskets forutsetninger. Vi har en begrenset tåleevne og mestringsevne i trafikken. Vi må erkjenne at det er menneskelig å gjøre feil og at ikke alle ulykker kan forhindres. Det skal ikke være dødsstraff for å gjøre feil i trafikken. Som grunnlag for dette er vegsystemet vurdert for de ulykkestypene som normalt er alvorligst langs en veg.

Alvorlige møteulykker

Omfanget av møteulykker på en strekning er en funksjon av trafikkmengde, hastighet, vegstandard, føreforhold mv. Sjansen for å treffe motgående kjøretøy øker med trafikkmengden, mens skadeomfanget er en funksjon av hastigheten. Tiltak for å redusere alvorlige møteulykker bør derfor settes inn der trafikkmengde og hastighet tilsier dette. I prinsippet bør tiltak iverksettes for møteulykker ved årsdøgntrafikk større enn 5000 kjt./døgn og hastighet større enn 70 km/t.

Tiltakene kan være separering av kjørebanene med rekkverk eller midtrabatt. Et slikt tiltak kan relativt enkelt gjennomføres på 2-felts veger i dagsoner. I tunneler finnes det i dag ingen gode løsninger utenom to separate tunnelløp. 2-felts veg med fysisk midtdeler i tunnel er ikke aktuelt fordi det kreves at bilene må kunne snu inne i tunnelen.

Alvorlige utforkjøringsulykker

Utforkjøringsulykker inntreffer ofte i overgangen mellom god og dårlig vegstandard, i overgangen mellom ulike vegelementer som veg i dagen og tunnel, eller i overgangen til bruer mv. Antallet ulykker kan derfor reduseres ved jevn og harmonisk kurvatur og andre tiltak som bedrer forutsigbarheten langs vegen. Skadeomfanget kan reduseres ved tiltak som å ”mykgjøre” sideterrenget, beskytte farlige steder med rekkverk eller redusert hastighet. Mulighetene for å redusere omfanget av denne ulykkestypen er derfor gode.

Øvrige ulykkestyper

Kombinasjonen vikepliktsregulert kryss og veg med høy hastighet gir ofte alvorlige ulykker fordi vikeplikten ikke overholdes. Planskilt kryss er derfor å foretrekke, men rundkjøringer er også et bra alternativ der trafikkbelastningen på vegarmene er jevnt fordelt.

Overgangssoner mellom ulike vegstandarder og vegtyper er ofte ulykkesutsatte. Dette gjelder overganger mellom 2 og 3-feltstrekninger, brå endringer i kurvatur mv. Overganger mellom dagsone og tunnel har ofte flere ”påkjøring bakfra”-ulykker enn ensartete vegstrekninger. Uheldige kombinasjoner som kryss, påkjøringsfelt og veksling i tunnelmunninger er derfor mindre ønskelig.

Lokalt vegnett

På lokale vegnett vil det forekomme strekninger med blandet trafikk. Skal alvorlige ulykker reduseres, er lav hastighet vesentlig. Der det ikke er ønskelig eller mulig vil tiltak som separering, avkjørselssanering og kryssombygning være alternativet.

Trafikkbelastning

Alternativene har følgende trafikkbelastning i 2039 (2015):

Veglenke	Krysstyper	A3-4 kjt./døgn	A3-5 kjt./døgn	A4B2 kjt./døgn	A3-3 kjt./døgn	A3-4 kjt./døgn
Damåsen – kryss Aas kafeteria	Planskilt ev. rundkjøring	11 200 (9 000)	Som A3-4			
Tunnel gjennom Gamlegrendåsen		6200 (5 700)	Som A3-4			
Tislegård –Sellikdalen	Rundkjøringer	13 000	Som A3-4			
Sellikdalen – Veungsdalen	Rundkjøringer	8 000 (6 400)	12 300 – 7 200 (9 800 - 5 700)	11 000 – 7 500 (7 700- 6 000	-	-
Veungsdalen – Saggrenda sør	Rundkjøringer	6 000 (5 000)	Som A3-4		-	-
Saggrenda sør – Saggrenda vest	Rundkjøring/ ev. planskilt	6 000 (5 000)			-	-
Sellikdalen – Sølvverket	Rundkjøring/ev. planskilt	-	-	-	5 200 (4 000)	4 600 (3 500)
Sølvverket – Saggrenda vest	Rundkjøring/ev. planskilt	-	-	-	6 200 (5 000)	

Tabell 6.8.1

Vurdering av hendelser i tunneler

Vi kan anslå risikoen for hendelser i de nye tunnelene. Strekningen rett foran tunnelmunningene og de første 50-150m inne i tunnelen har størst risiko for ulykker. Frekvensen der er ca. 3 ganger høyere enn i midtpartiet. Ulykkesfrekvensen for korte tunneler blir derfor noe høyere enn for lange, og vil være høyere enn for veg i dagen. I dette grove overslaget er antall hendelser beregnet jevnt fordelt over hele tunnelstrekningen. Ulykkesfrekvensen er satt til 0,12 personskadeulykker pr. million kjøretøykilometer. Antall hendelser i tunnelen er vurdert ut fra Trafikksikkerhetsboka, TØI 1997 og erfaringsdata.

Type hendelse	Trafikksikkerhetshåndboka, TØI 1997	Tall benyttet i beregningen
Personskadeulykke	1	1
Materiell skade	2	3
Brann i kjøretøy	0,1-0,2	0,1
Andre hendelser/stopp	40-80	80

Tabell 6.8.2: Antall hendelser relatert til en personskadeulykke.

	Enhet	**A3-4 og A3-5**	**A4B2**	**A4-3**	**A4-4**
Lengde tunneler	km	2+0,4+0,5= 2,9	2+1,7+0,4+ 0,4= 4,6	2 +3,1+1+ 0,3= 6,4	2+4,6+0,3= 6,9
Personskadeulykke	tid mellom hendelse	1,7 år	1 år	10 mnd	10 mnd
Materiell skade		6 mnd	4 mnd	3 mnd	3 mnd
[1])Brann i kjøretøy		16 år	10 år	8 år	8 år
Andre hendelser (stopp)		7 dager	4 dager	3 dager	3 dager
[1]) *De fleste branner i kjøretøy er mindre branner*					

Tabell 6.8.3: viser antall hendelser for hvert alternativ i år 2015.

Krav til sikkerhet i tunneler

Tunnelene er forutsatt bygget etter gjeldene sikkerhetskrav. Det foregår imidlertid en prosess for å videreutvikle disse. Et framtidig krav om rømningstunneler kan ha betydning for alternativsvalget for dette veganlegget. Tunneler med trafikk over 4000 kjt./døgn og 1 km lengde skal ha rømningsveger for hver 500m etter ny EU-krav for TERN-veger (transeuropeisk vegnettverk).

E134 er pr. dato ikke definert som TERN-veg, men de fleste andre viktige stamveger i Norge er det. I fremtiden er det en mulighet for at et slikt krav også kan utvides til å gjelde E134. Uansett vil sikkerhet være så viktig at konsekvensen av kravet også bør vurderes for ny E134. Alle alternativ har så stor trafikk at tunnelene vil komme innenfor et eventuelt nytt krav.

Andre nye EU-krav som vil ha økonomisk betydning er videoovervåkning ved trafikk over 4 000 kjt./døgn og 3 km lengde (A4-3 og A4-4). Øvrige sikkerhetskrav etter dagens normer ligger inne i kostnadene for alternativene.

Alternativ	A3-4 og A3-5	A4B2	A4-3 og A4-4
Beskrivelse	Tunnelen gjennom Gamlegrendåsen må ha 2-3 tverrslag for å tilfredsstille TERN-kravet om rømningsveger. Relativt liten overdekning gjør dette mulig.	Som A3-4 og A3-5 for Gamlegrendåsen. Tunnel i Gruveåsen følger åssiden og det er enkelt å lage 2-3 tverrslag for å tilfredstille TERN:kravet om rømningsveger.	Som A3-4 og A3-5 for Gamlegrendåsen. Alternativene går gjennom Gruveåsen, noe som gjør tverrslag kostbart. En annen løsning vil være parallell rømningstunnel, men dette er også dyrt. TERN-regelverket krever videoovervåkning.
Vurdering	Kostnadsøkningen vil være lik for alle alternativene. Vil gi et lite påslag i kostnadene.	Vil gi litt større kostnadsforskjell mellom A3-variantene og dette alternativet	Meget dyrt å innfri, vil gi betydelig større kostnadsforskjell mellom alternativene

Tabell 6.8.4: Alternativenes mulighet til å tilfredsstille TERN-kravet om rømningstunneler.

Det er spesielt A4-3 og A4-4 som har stor kostnadsusikkerhet som følge av eventuelle endringer i krav til utstyr i tunneler.

Konsekvenser for alternativene

A3-4

Damåsen – Aas kafeteria
Veglenken har trafikk tett oppunder 10 000 kjt./døgn i 2015. Som 2-felts veg bør strekningen ha fysisk skille mellom kjørefeltene for å nå målet i nullvisjonen. Hele vegstrekningen mellom Drammen og Aas kafeteria er 2-felts veg, men har over 10 000 kjt./døgn på de fleste strekninger. Fysisk skille og/eller 4-felts veg er derfor et aktuelt tiltak Det bør avsettes arealer i kommunedelplanen som tar høyde for 4-felts veg i framtiden. Gjeldende regelverk legges imidlertid til grunn for utforming av tiltaket i denne utredningen. Utbygging til 4-felts veg bør sees i sammenheng over hele strekningen fra Drammen til Kongsberg..

Aas kafeteria – Tislegård
Tunnelen mellom Aas kafeteria og Gomsrudvegen er tenkt bygget med 2-felts veg i ett tunnelløp. Trafikkvolumet på strekningen tilsier da skiltet hastighet maks. 70 km/t for å nå intensjonen i nullvisjonen. Hastighetsreduksjonen bør i så fall utføres fra og med krysset ved Aas kafeteria. Rundkjøring som alternativ til planskilt kryss ved Aas kafeteria er valgt for å markere hastighetsreduksjon og overgang til annen vegstandard. Fysisk skille for å unngå møteulykker i tunneler med to felt er ikke godkjent i dag. Det er viktig med tilstrekkelig stoppsikt mellom tunnelmunningene og vegkryss.

Tislegård – kryss tverrforbindelse Sellikdalen
Strekningen er planlagt med to felt, men 4-felts veg er vurdert. Trafikkprognosene viser at man er opp mot grenseverdiene for krav om 4-felts veg. Vi foreslår å avsette korridor med mulighet til å bygge ut til framtidig 4-felts veg. Dette gjelder for hele strekningen fra rundkjøringen ved Myntbrua og fram til Sellikdalen Siste del av strekningen har parallell gang- og sykkelveg, for øvrig benyttes Gml. Gomsrud veg. Strekningen forutsettes skiltet til maks. 60 km/t for å oppnå intensjonen i nullvisjonen. Strekningen har parallell gang- og sykkelveg.

Kryss tverrforbindelse Sellikdalen – Kongsgårdsmoen
Trafikken på ca. 6 300 kjt./døgn tilsier at vegen kan bygges med to kjørefelt. Strekningen har mulighet til fysisk skille mellom kjøreretningene om ønskelig. Kryssinger bør bygges planskilt. Med relativ kort kryssavstand og bruk av rundkjøringen vil skiltet hastighet 60 km/t (maks. 70 km/t) og 2-felts veg uten midtdeler være det mest aktuelle alternativet for å tilfredsstillen intensjonen i nullvisjonen. Strekningen har parallell gang- og sykkelveg der ny veg er samlokalisert med Gomsrudveien.

Kongsgårdsmoen – Saggrenda sør
Trafikkvolumet på ca. 5000 kjt./døgn tilsier veg med to kjørefelt. Med relativt kort kryssavstand vil veg med to kjørefelt og skiltet hastighet 60 eller 70 km/t være mest aktuelt.

Alternativet har en relativt kort tunnel som kan bygges med to løp hvis det kommer krav om fysisk midtdeler.

Saggrenda sør – Saggrenda vest
Veglenken har ca. 5 000 kjt./døgn og bør vurderes med forbikjøringsfelt og fysisk skille mellom møtende trafikk. Alternativet langs eksisterende veg gir muligheter for dette på strekningen langs Kobberbergselva hvis en unngår tunnel(er) eller ved å legge bare en kjøreretning i tunnel.

Eksisterende vegnett
Eksisterende E134 vil få en betydelig trafikkavlastning og det er gode muligheter for å innføre reguleringer som kan begrense hastigheten. Eksempler på reguleringer er rundkjøringer og fartshumper som det allerede finnes flere av på eksisterende E134. Gomsrudveien mellom Tislegård og Myntbrua får økt trafikk.

Konsekvens

Alternativ A3-4 har god mulighet til å nå intensjonen i nullvisjon forutsatt at hastighetnivået mellom Tislegård og Gomsrud terrasse kan holdes på et nivå som sikrer at intensjon oppfylles.

A3-5

Damåsen – kryss tverrforbindelse Sellikdalen
Som A3-4.

Kryss tverrforbindelse Sellikdalen – Bingenplassen – Kongsgårdsmoen
Strekningen er foreslått med to kjørefelt selv om trafikkmengden forbi Gravlunden vil komme opp i 9500 kjt./døgn. Strekningen har sju kryss og avkjørsler på ca. 1,7 km. Fotgjengere til/fra Gomsrud terrasse må krysse vegen i plan. Ved trafikkstasjonen er det planskilt kryssing for trafikk til/fra

Gamlegrendåsen, men rundkjøringen ved Kongsberg gravlund vil ha fotgjengere som krysser. Parallell jernbane på vestsiden begrenser ellers kryssingsmulighetene. Strekningen må ha parallell gang- og sykkelveg. Strekningen forusettes skiltet til maks. 60 km/t langs Gomsrudveien med alle gang/sykkel-kryssinger planskilte for å oppnå intensjonen med nullvisjonen.

Kongsgårdsmoen – Saggrenda sør og Saggrenda sør – Saggrenda vest.
Som for A3-4.

Eksisterende vegnett
Som A3-4.

Konsekvens

Alternativ A3-5 har mulighet til å oppnå intensjonen i nullvisjon forutsatt at hastighetsnivået mellom Tislegård og Bingenplassen kan holdes tilstrekkelig lavt. Men alternativet vil være dårligere enn de øvrige alternativene på grunn av mange kryss, avkjørsler og risiko for uønskede fotgjengerkryssinger mellom Sellikdalen og Bingenplassen.

A4B2

Damåsen – kryss tverrforbindelse Sellikdalen
Som A3-4.

Sellikdalen – Kongsgårdsmoen
Trafikkmengden tilsier 2-felts veg med 60 km/t i Sellikdalen og 70 km/t i tunnelen. God standard på strekningen Sellikdalen – Kongsgårdsmoen gir mulighet for høyere hastighet. Skal strekningen sikres vil dette bety bygging av to tunnelløp, noe som vil være kostbart.

Kongsgårdsmoen – Saggrenda sør og Saggrenda sør – Saggrenda vest
Som A3-4.

Eksisterende vegnett
Bedre langs Sandsværsveien enn A3-4, ellers likt.

Konsekvens

Alternativ A4B2 har noe dårligere mulighet til å nå intensjonen i nullvisjon enn A3-4 på grunn av lang tunnel med trafikk i begge kjøreretninger mellom Sellikdalen og Kongsgårdsmoen.

A4-3

Damåsen – kryss tverrforbindelse Sellikdalen
Som A3-4.

Sellikdalen – Saggrenda nord – Saggrenda vest
Trafikkmengden tilsier veg med to kjørefelt, men relativt stort helgerush og høy hastighet forventes. De lange tunnelstrekningene er vanskelig å sikre mot alvorlige møteulykker uten å etablere to separate løp eller systematisk trafikkovervåkning. Kryss i dagsonene gir betydelig standardsprang med tilhørende risiko for ulykkeshendelser.

Eksisterende vegnett
Stort sett lik øvrige alternativ.

Konsekvens

Alternativ A4-3 vil ikke være noen særlig forbedring med hensyn til nullvisjonen på grunn av. lang tunnel i Gruveåsen, og relativt mange standardsprang i forbindelse med flere overgangssoner.

A4-4

Damåsen – kryss Sellikdalen
Som A3-4.

Kryss Sellikdalen – Saggrenda vest
Trafikkmengden tilsier veg med to kjørefelt. Den lange tunnelstrekningen er umulig å sikre mot alvorlige møteulykker uten to separate løp eller systematisk trafikkovervåkning.

Eksisterende vegnett
Dårligere langs Sandsværsvegen enn øvrige alternativ, ellers stort sett lik.

Konsekvens

Alternativ A4-4 vil ikke være noen særlig forbedring med hensyn til nullvisjonen på grunn av. lang tunnel i Gruveåsen, og relativt mange standardsprang i forbindelse med flere overgangssoner .

Oppsummering måloppnåelse nullvisjonen

Alternativ	*Vurdering*	*Konsekvens*
Referansealternativet		*0*
Alternativ A3-4	Få tunneler og lite kontakt med eksisterende vegnett	++
Alternativ A3-5	Få tunneler, men mange kryss og avkjørsler	+
Alternativ A4B2	2 middels lange tunneler, men lite kontakt med eks. vegnett	+
Alternativ A4-3	Lange tunneler. Vanskelig å sikre mot alvorlige ulykker. Vanskelig å tilpasse framtidig TERN krav.	-
Alternativ A4-4	Lange tunneler. Vanskelig å sikre mot alvorlige ulykker, mindre trafikkavlastning enn øvrige alternativ. Vanskelig å tilpasse framtidige TERN krav.	--

Tabell 6.8.4

6.9 Sammenstilling av samfunnsmessige konsekvenser

Tema	Alternativer					
	Alternativ 0	**Alternativ A3-4**	**Alternativ A3-5**	**Alternativ A4B2**	**Alternativ A4-3**	**Alternativ A4-4**
Lokalt utbyggingsmønster	0	+++	+++	++(+)	++	++
Næringslivets vurdering av tiltaket	0	+	+	++	+(+)	+(+)
Transportkvalitet	0	+++	++	+++	++	+
Kollektivtransport	0	+	+	+	+	+
Sykkeltrafikkens framkommelighet	0	+	++	+	+	0(+)
Konflikt med annen infrastruktur	0	(-)0	(-)0	(-)0	0	0
Konsekvenser i anleggsperioden og bruk av overskuddsmasser	0	-	-	0(-)	--	--
Alternativenes mulighet til å nå intensjonen i nullvisjonen	0	++	+	+	-	--

Tabell 6.9.1 Sammenstilling samfunnsmessige konsekvenser.

Lokalt utbyggingsmønster

Alle alternativer forbedrer forholdene for eksisterende og planlagt arealbruk i sentrumsområdene. Alle alternativer gir økt tilgjengelighet til Næringsparken og boligområdet på Gamlegrendsåsen.

Alternativ A3-4, A3-5 og A4B2 gir økt tilgjengelighet til områdene på Arsenalet og Tollerudmoen. Vi anser A3-4 og A3-5 som litt bedre enn A4B2 på grunn av bedre tilgjengelighet til næringsarealene på Gomsrud og to kryssinger over Lågen.

Sykkeltrafikantens framkommelighet

Alle alternativer gir forbedring i forhold til i dag på grunn av trafikkavlastning på lokalt vegsystem. Ny E134 gir imidlertid ikke betydelige positive konsekvenser for sykkeltilbudet i Kongsberg. Alle sykkelkryssinger med ny E134 forutsettes planskilt.

Transportkvalitet

Alle alternativer gir forbedret transportkvalitet. Trafikkavviklingen blir bedre og skiltet hastighet på ny veg vil være høyere enn på dagens E134. A3-4 og A4B2 har færre kryss og avkjørsler enn A3-5 og vurderes som best. A4-4 kommer dårligst ut på grunn av lang tunnel gjennom Gruveåsen.

Kollektivtransport

Tilknytning i Sellikdalen gir mulighet for nye pendel- og ringruter for lokal busstrafikk. Omklassifisering og mindre trafikk på dagens E134 gir mulighet for bedre framkommelighet for kollektivtrafikken.

Næringslivets vurdering av tiltaket

Næringslivet mener ny E134 vil medføre positiv betydning og gi god effekt for utviklingen av næringslivet i regionen.

Alle alternativer medfører at man slipper å kjøre gjennom Kongsberg sentrum, noe som anses som svært positivt siden det medfører økt fremkommelighet og redusert reisetid.

Alternativ A4B2 anses som best fordi det ligger nær mange viktige næringsområder i Kongsberg.

Alternativ A4-3 og A4-4 er de korteste alternativene, noe som er positivt for dem som skal forbi Kongsberg i retning Notodden – Drammen. Alternativene har god tilknytning til Næringsparken.

Anleggsperioden og massedeponier

Konsekvensene i anleggsperioden vil sannsynligvis virke forstyrrende i området Gamlegrendåsen og Tislegård, i form av rystelser/støy fra tunneldriften i bebygde områder ved tunnelmunningen og partier med liten overdekning. Ved tunnelmunningen blir det utslipp av bl.a. sulfidholdig materiale og annen luftforurensning. Dette gjelder alle alternativene.

Byggingen av broene vil gi forstyrrelser for naturmiljø og friluftsliv og føre til midlertidig lokal forurensning i Lågen. Dette gjelder spesielt alternativ A3-4 som går langs Lågens bredd og krysser Lågen ved Veungsdalen, og A3-5 som også krysser Lågen ved Veungsdalen.

A4-alternativene vil gi svært store overskuddsmasser fra de lange tunnelene. Transport av disse massene vil gi midlertidig luft- og støyforurensning for mange nærmiljøområder. Størst vil problemet bli i Saggrenda nord, der massetransporten vil gå gjennom boligområdet og langs badedammen. Dette gjelder for A4-3 og A4-4 dersom det blir tverrslag her for å ta ut masser fra tunnelen.

Alternativenes evne til å nå intensjonen i nullvisjonen

Alternativ med liten andel av tunneler gir best mulighet for å nå målene i nullvisjonen. Tunneler er i utgangspunktet minst like sikre som veg i dagen, men 1-løps tunneler med trafikk i begge retninger er pr. i dag umulige å sikre mot møteulykker. Lange tunneler vil også være mest kostbare å gjøre sikre med tanke på framtidige krav til rømningsveger. Alternativ A3-4 vil derfor være best med hensyn til intensjonen i nullvisjonen. A3-5 vil være noe dårligere fordi dette alternativet har flere kryss og avkjørslet.

7 Etappevis utbygging

Fra utredningsprogrammet:

Muligheter og virkninger av etappevis utbygging skal beskrives.

Generelt

Deler av dagens vegsystem kan inngå i en etappevis utbygging som på sikt vil kunne oppfylle målet om at det skal etableres et nytt overordnet vegnett med tilfredsstillende standard gjennom Kongsberg.

Reisetid langs dagens vegnett på strekning Damåsen – Saggrenda:

- Dagens E134: lengde 16,5 km, normal reisetid 17,5 minutter
- Via Gomsrudveien: lengde 19,5 km, normal reisetid 19,5 minutter

Referansealternativet (dagens E134)

Fra Damåsen til Aas Kafeteria har E134 flere avkjørsler og ujevn standard. Den mangler gang- og sykkelveg i bakkene ned til krysset med Gamle Drammensvei og Madsebakken. Strekningen videre mot Kongsberg sykehus har gang- og sykkelveg, er relativt godt støyskjermet og er avkjørselsregulert. Enkelte fotgjengerkryssinger og vegkryss har dårlig standard.

Strekningen mellom Kongsberg sykehus og Myntbrua er bypreget med mange rundkjøringer og lav hastighet. Strekningen fra Myntbrua til Hasbergtjerndalen på Vestsida er bygget på 80-tallet. Gang- og sykkeltrafikken går gjennom gatenettet på Nymoen og Vestsida på disse strekningene.

Videre forbi Næringsparken og Wennersborg skole fungerer dagens E134 som bygate. Strekningen har langsgående fortau fram til Svartåsveien. Hastigheten reguleres med fartshumper. Mellom Svartåsveien og Saggrenda er det langsgående gang- og sykkelveg.

Vurdering av alternativene

Alternativ A3-4 og A3-5

Alternativene er godt egnet for utbygging i etapper.

Etappe 1: Tverrforbindelse i Sellikdalen som midlertidig E134

E134 – Fv 87 Gomsrudveien – ny tverrforbindelse på bru over til Sellikdalen med tilknytning til eksisterende E134. Ombygging av ulykkesbelasta kryss på eksisterende vegstrekninger som skal inngå i det midlertidige overordnede vegsystemet bør også utføres tidligst mulig.

Etappen vil overføre trafikk til Gomsrudveien og gi ny adkomst til næringsparken. Dette trafikkavlaster vegstrekningen forbi Wennersborg skole inn mot Vestsida. Gomsrudveien mellom Myntbrua og kryss med tilknytningsveg Sellikdalen vil få økt trafikk.

En slik etappe vil oppfylle deler av målsettingene med prosjektet, som trafikkavlastning og miljøforbedring på en av de høyest prioriterte strekningene. Det overordnede vegnettet vil få økt framkommelighet fordi trafikken føres utenom strekninger som i dag har dårlig framkommelighet. Hvis tiltaket utføres sammen med etappe 2, kan tunnelmasser brukes i veganlegget.

For miljø og natur vil konsekvensene være de samme som for full utbygging. For landskapsbildet forutsetter vi at en midlertidig løsning formes og beplantes som om det skulle være en fullt utbygd løsning. På grunn av redusert tilgang på løsmasser fra tunnelbygging vil det kunne bli noe mindre masser til oppfylling av dalbunnen i Sellikdalen.

Anslått anleggskostnad 80 millioner kr.

Etappe 2: Damåsen – Tislegård – Kongsgårdsmoen

Etappen fra Damåsen til Tislegård vil avlaste E134 fram til Nymoen. Sandsværsveien mot Kongsgårdsmoen vil da få økt trafikk fordi alternativet vil få overført trafikk fra Gomsrudveien. Ved å bygge strekningen helt fram til Kongsgårdsmoen, vil en også få avlastet Sandsværsveien og E134, som også er høyt prioriterte strekninger for trafikkavlastning. Samtidig kan tunnelmassene brukes til veganlegget.

Anslått anleggskostnad 430 millioner kr eksklusive etappe 1.

For miljø og naturressurser vil konsekvensene være det samme for full utbygging.

Etappe 3: Kongsgårdsmoen – Saggrenda vest

Forutsatt at trafikksikkerhets- og miljøtiltak er utført tidligere vurderes denne strekningen til å være minst viktig fordi trafikkmengden er mindre, samtidig som strekningen har færre avkjørsler og separat gang- og sykkelveg fram til Saggrenda.

Anslått anleggskostnad 256 millioner kr.

For miljø og naturressurser vil konsekvensene være det samme for full utbygging.

Alternativ A4B2

Alternativet er godt egnet for utbygging i etapper.

Etappe 1: Tverrforbindelse i Sellikdalen som midlertidig E134

Som A3-4.

Etappe 2: Damåsen – kryss til Sellikdalen og Sellikdalen – Kongsgårdsmoen

En bygging av ny E134 fra Damåsen til Tislegård vil trafikkavlaste eksisterende E134 fram til Nymoen. Hvis denne strekningen bygges som en separat etappe, vil det resultere i økt trafikk på Sandsværsveien mot Kongsgårdsmoen. Denne har høy prioritet med hensyn på å oppnå trafikkavlasting. Anslått anleggskostnad 294 millioner kr eksklusive etappe 1.

På strekningen fra Sellikdalen til Kongsgårdsmoen vil det være tilstrekkelig med tunnelmasse til at strekningen kan være en egen etappe. Anslått anleggskostnad for denne er 202 millioner kr.

Siden konsekvensen av å dele i to etapper, en på hver side av Lågen, vil være økt trafikk på en strekning som har prioritet med hensyn til trafikkavlasting, anbefaler vi å bygge strekningene på hver side av Lågen samtidig. For miljø og naturressurser vil konsekvensene være de samme for full utbygging, men konsekvensene vil komme på forskjellige tidspunkter.

Anslått anleggskostnad for etappe 2 og 3 er 496 millioner kr eksklusive etappe 1.

Etappe 3: Kongsgårdsmoesn – Saggrenda vest

Som A3-4.

Alternativ A4-3 og A4-4

Alternativene er mindre godt egnet for utbygging i etapper.

Etappe 1: Tverrforbindelse i Sellikdalen som midlertidig E134

Som A3-4.

Etappe 2: Damåsen – Tislegård

Som A4B2. Sandsværsveien vil få økt trafikk hvis etappe 1 og 2 bygges.

For miljø og naturressurser vil konsekvensene være de samme som for full utbygging, med unntak av nærmiljø langs Sandsværsveien som vil bli belastet for en lengre periode enn med full utbygging.

Etappe 3: Sellikdalen – Saggrenda vest

Lang og kostbar etappe som må bygges i sin helhet.

Anslått anleggskostnad for A4-4 er 530 millioner kr og for A4-5 er 580 millioner kr.

For miljø og naturressurser vil konsekvensene være de samme for full utbygging.

Oppsummering av konsekvenser

Alternativ	Vurdering	Konsekvens
Referansealternativet		**0**
Alternativ A3-4	Godt egnet for etapper.	**+ +**
Alternativ A3-5		
Alternativ A4B2		
Alternativ A4-3	Lite egnet for etapper på grunn av lange tunneler gjennom Gruveåsen.	**- -**
Alternativ A4-4		

Tabell 7.0.1.

8 Sammmenstilling og sammenligning

8.1 Temaer med betydning for måloppnåelsen

Stamvegen er i prinsippet en veg ***til*** Kongsberg i mye større grad enn en veg ***forbi*** Kongsberg. Trafikantene har ulike bestemmelsessteder i Kongsberg, og det er derfor viktig at det øvrige vegnettet også er funksjonelt.

Målsettingene er utledet fra *Samordnet areal- og transportplan for Kongsberg 1998-2015*. Vi erkjenner at vi må se utbyggingen av ny E134 i sammenheng med arealutviklingen i Kongsberg kommune og behovene til de trafikantene som bare skal til Kongsberg.

I denne konsekvensutredningen har vi begrenset problemstillingen til det som er relevant for valg av framtidig korridor. Lokalisering av tilkoblingspunkter på ny E134 og utforming av kryssene er tatt med fordi dette er viktig for å oppnå alle målsettingene med prosjektet.

Målsettingene for prosjektet er i henhold til utredningsprogrammet:

1. å bedre trafikksikkerhets- og miljøproblemene langs dagens veg ved å overføre lokaltrafikk til deler av det nye hovedvegnett (trafikkavlastning)
2. å bedre framkommeligheten for gjennomgangstrafikken samt å redusere gjennomgangstrafikk gjennom bykjernen i Kongsberg
3. å etablere et bedre differensiert vegnett
4. utbygging av et overordnet vegnett for gjennomgangstrafikken og for trafikk til og fra Kongsberg

Målsettingene er satt opp i prioritert rekkefølge.

Utredede temaer som har betydning for måloppnåelsen

Trafikkavlastning

Trafikkavlastning på prioriterte strekninger er vektet høyt i vurdering av måloppnåelse.

For å oppnå ønsket arealutvikling i kommunen, må vi trafikkavlaste prioriterte vegstrekninger slik at nye utbyggingsområder lettere kan få tillatelse til påslipp av trafikk på vegene. De ulike alternativenes mulighet til ytterligere trafikkavlastning ved etablering av trafikkdempende tiltak er også viktig for arealutviklingen. Trafikkavlasting er omtalt under kapittel 3.5 Trafikkfordeling. Lokalt utbyggingsmønster er vurdert i kapitel 6.1.

Trafikksikkerhet er omtalt i kapittel 6.8. Valg av H2-standard på nye veglenker gjør det lettere å nå 0-visjonen enn H1-standard. Trafikkavlastning gir mulighet for tiltak som bedrer trafikksikkerheten for alle som ferdes langs vegen.

Trafikkavlastning fører til reduksjon av støy og lokal forurensning som er omtalt i kapittel 4.3. Miljøet langs vegen er vurdert under nærmiljø og friluftsliv, se kapittel 5.1.

Optimal tilknytning mellom nye veglenker og øvrig vegnett er en forutsetning for å muliggjøre trafikkavlastningen. Dette er omtalt i kapittel 3.5 Trafikkfordeling. Trafikkavlastningen som oppnås på avlastet vegnett synliggjør hvor godt de ulike alternativene oppnår målene.

Framkommelighet

Framkommelighet er vektet høyt i vurdering av måloppnåelse.

Valg av vegstandarklasse H2 innebærer en aksept for senking av fjerntrafikkens (trafikk som skal forbi Kongsberg) framkommelighetskrav. Vegstandarden har god framkommelighet for trafikk som skal av/på i tilknytningspunktene.

Framkommelighet for trafikk er vurdert under kapittel 6.3 Transportkvalitet. Framkommelighet for trafikk som skal til/fra har i tillegg nær sammenheng med trafikkavlasting og tilknytningspunkter mellom eksisterende og nytt vegnett. Hvorvidt alternativene har god tilknytning til Rv 40 og øvrig vegnett på Kongsberg er grunnlag for vurdering av måloppnåelse. Tilknytning Rv 40 og øvrig vegnett er omtalt under kapitel kapittel 3.5 Trafikkfordeling.

Muligheter for utvikling av kollektivtransporten er vurdert under kapitel 6.4.

Framkommelighet for sykkeltrafikkens framkommelighet er vurdert under kapitel 6.5.

Differansen i det totale trafikkarbeidet mellom referansealternativet og et nytt og bedre alternativ uttrykkes i besparelse på tids- og kjørekostnader. Denne besparelsen forteller hvilken måloppnåelse de ulike alternativene har med hensyn til tilknytning til øvrig vegnett. Trafikkarbeidet er beregnet i effekt, se kapitel 4.

Differensiert vegnett og utbygging til overordnet vegnett

Er mindre vektlagt enn de to forutgående.

Å etablere et bedre differensiert vegnett og utbygging av et overordnet vegnett er to sider av samme sak.

Målsettingen er framkommet som en følge av at dagens E134 framstår som en lokal bygate med dårlig vegstandard. Det er derfor en målsetting å skille lokaltrafikk og fjerntrafikk i større grad enn i dag.

Målsettingen er at det overordnede vegnettet skal bygges ut til stamvegstandard innenfor vegnormalenes H2-krav. Denne vegstandarden er optimal for de trafikantgruppene som det nye vegsystemet skal betjene. Vegstandard/utforming er omtalt i kapitel 3.4.

For temaet lokalt utbyggingsmønster, som er vurdert i kapitel 6.1, er etablering av et nytt overordnet vegsystem en forutsetning for den planlagte og ønskede arealutviklingen i Kongsberg kommune.

8.2 Måloppnåelse og konsekvenser

Tema	Alternativer					
	Referanse situasjonen [1)]	Alternativ A3-4	Alternativ A3-5	Alternativ A4B2	Alternativ A4-3	Alternativ A4-4
Lengde	16 400	13 600	14 200	13 700	11 800	11 800
Tunnel	-	2 900	2 900	4 500	6 400	6 900
Lengste tunnel	-	2 000	2 000	2 000	3 100	4 600
Prissatte konsekvenser [2)]						
Besparte tidskostnader	0	529	513	511	484	321
Besparing av kjøretøyers driftskostnader	0	89	74	78	107	75
Besparte ulykkeskostnader	0	62	57	51	54	23
Besparte miljøkostnader	0	60	63	62	58	55
Restverdi på vegnettet	[3)]	80	80	87	106	113
Anleggskostnader eks. mva i 2015kr (2003kr)	[3)]	963(766)	963(766)	1043(832)	1263(905)	1350(953)
Økte drifts- og vedlikeholdskostnader	0	55	54	73	91	96
NN/K	0	-0,18	-0,21	-0,28	-0,38	-0,56
Konsekvenser for miljø og naturressurser	0					
Nærmiljø og friluftsliv	0	0	+	+ +	-	0
Naturmiljø	0	- -	- (-)	-	-	-
Kulturminner og kulturmiljø	0	- (-)	-	- (0)	- - -(-)	- - -
Landskapsbilde	0	- - (-)	- (-)	-	- - (-)	- -
Landbruk	0	-	0 (-)	0	0	0
Geo- og vannressurser	0	-	-	- (0)	-	-
Samfunnsmessige konsekvenser						
Lokalt utbyggingsmønster	0	+ + +	+ + +	+ + (+)	+ +	+ +
Sykkeltrafikkens framkommelighet	0	+	+ +	+	+	0 (+)
Transportkvalitet	0	+ + +	+ +	+ + +	+ +	+
Kollektivtransport	0	+	+	+	+	+
Næringslivets vurdering av tiltaket	0	+	+	+ +	+ (+)	+ (+)
Konsekvenser i anleggsperioden og av overskuddsmasser	0	-	-	0 (-)	- -	- -
Konflikt med annen infrastruktur	0	(-) 0	(-) 0	(-) 0	0	0
Mulighet til å nå intensjonen i nullvisjonen	0	+ +	+	+	-	- -
Etappevis utbygging	0	+ +	+ +	+ +	- -	- -

Tegnforklaringer	Meget stor, negativ konsekvens	Stor, negativ konsekvens	Middels, negativ konsekvens	Liten, negativ konsekvens	Ubetydelig /ingen konsekvens	Liten, positiv konsekvens	Middels, positiv konsekvens	Stor, positiv konsekvens	Meget stor, positiv konsekvens
Symbol	- - - -	- - -	- -	-	0	+	+ +	+ + +	+ + + +

Tabell 8.2.1.

1) Alternativ 0 (eksisterende E134)
2) Nytten og kostnadene er omregnet til nåverdi i åpningsåret 2015 med 5 % kalkulasjonsrente eks. mva. Investeringer og drift har også med skattefaktor på 1,2. I brøken for NN/K inngår mva. på 6 % for anleggs- og driftskostnader NB! EFFEKT-modellen for ny E134 ble opprettet høsten 2003. I ny versjon av EFFEKT utgitt vinteren 2004 brukes 8 % kalkulasjonsrente. Vi har ikke laget en ny EFFEKT-modell pga dette fordi endret rente ikke vil forandre innbyrdes rangering mellom alternativene.
3) Ikke beregnet for referansealternativet.

Temaer med betydning for måloppnåelse

Alt 0	Alt A3-4	Alt A3-5	Alt A4B2	Alt A4-3	Alt A4-4
0	Meget God	Meget God-	Meget God+	God	Tilfredstillende

Tabell 8.2.2: Alternativenes måloppnåelse.

Vurdering

A4B2 gir best trafikkavlastning på prioriterte strekninger og god framkommelighet for trafikk som skal forbi, men spesielt for trafikk som skal til/fra Kongsberg. A4B2 har god tilknytning til Rv40 som er foreslått samlokalisert med Gomsrudveien. Ellers god tilknytning til øvrig vegnett. A4B2 krysser Lågen på ett sted. Alternativet er, med få mindre unntak der vegen er samlokalisert med Gomsrudveien, innenfor kravene som er satt til vegstandardklasse H2. A4B2 har bedre mulighet til å nå intensjonen i 0-visjonen enn referansealternativet. Alternativet har flest positive konsekvenser for temaer med betydning for måloppnåelsen. Alternativet har få konflikter med øvrige temaer, og er det beste for miljø- og naturressurstemaene. Alternativet har høyere investerings- og driftskostnader enn A3-variantene. Alternativet etablerer en ny veglenke mellom Gomsrud og Kongsgårdsmoen som har god kapasitetsreserve til å overføre ytterligere trafikk hvis trafikkreduserende tiltak på Sandsværsveien etableres. A4B2 har noe mindre kapasitetsreserve enn A3-4 fordi vegnormalene tillater mindre trafikkbelastning i tunneler enn veg i dagen. Kapasitetsreserven kan økes ved å bygge 4-felt. Alternativet har meget god måloppnåelse. A4B2 har meget god måloppnåelse.

A3-4 har god trafikkavlastning, nesten tilsvarende A4B2. A3-4 er noe bedre enn A4B2 når det gjelder framkommelighet for trafikk som skal forbi Kongsberg. For trafikk som skal til/fra Kongsberg gir alternativet framkommelighet tilsvarende A4B2. A3-4 har god tilknytning til Rv40 som er foreslått samlokalisert med Fv87, Gomsrudveien, og gir ellers god tilknytning til øvrig vegnett. Alternativet har størst reduksjon av det totale trafikkarbeidet i Kongsberg. A3-4 gir kryssing av Lågen på to steder. Alternativet er, med få mindre unntak der vegen er samlokalisert med Gomsrudveien, innenfor kravene som er satt til vegstandardklasse H2. A3-4 har best mulighet til å nå intensjonen i 0-visjonen. Alternativet etablerer en ny veglenke mellom Gomsrud og Kongsgårdsmoen som har god kapasitetsreserve til å overføre ytterligere trafikk hvis man ønsker trafikkreduserende tiltak på Sandsværsveien. A3-4 har størst kapasitetsreserve uten utbygging til 4-felt. Alternativet har positive konsekvenser for temaer med betydning for måloppnåelsen, men er en nyanse dårligere enn A4B2. De viktigste konfliktene er med temaene landskapsbilde, naturmiljø og tildels nærmiljø/friluftsliv langs Lågen. A3-4 har meget god måloppnåelse.

A3-5 gir god trafikkavlastning, men litt lavere enn A4B2 og A3-4. A3-5 gir god framkommelighet for trafikk til/fra Kongsberg og tilfredsstillende/god framkommelighet for trafikk som skal forbi Kongsberg. A3-5 gir Gomsrudveien mer trafikk over en lengre strekning enn øvrige alternativer. Alternativet har en lengre strekning som vil være samlokalisert med Gomsrudveien/framtidig Rv40, hvilket gir dette alternativet en bedre tilknytning til Rv40 enn de andre alternativene. Ellers god tilknytning til øvrig vegnett. Alternativet er, med noen unntak der vegen er samlokalisert med Gomsrudveien, innenfor kravene som er satt til vegstandardklasse H2. Ved avkjørselssanering vil vegstandarden for alternativet bedres. A3-5 har bedre mulighet til å nå intensjonen i 0-visjonen enn referansealternativet. A3-5 gir kryssing av Lågen på to steder. Alternativet har positive konsekvenser for temaer med betydning for måloppnåelsen. Alternativet har få konflikter med øvrige temaer, og er det nest beste for miljø- og naturressurstemaene. Alternativet har mindre kapasitetsreserve for ytterligere trafikkøkning enn A3-4 og A4B2. Ytterligere trafikkavlastning vil kreve utbygging til 4-felt. A3-5 har meget god måloppnåelse.

A4-3 og A4-4 har best framkommelighet for trafikk som skal forbi Kongsberg, A4-4 er best av de to. For trafikk som skal til/fra Kongsberg har A4B2 og A3-variantene bedre framkommelighet enn A4-variantene. Dette på grunn av lange tunneler under Gruveåsen som gir dårligere tilknytning til øvrig vegnett på Kongsberg. Tilknytning til Rv40 som er samlokalisert med Fv87, Gomsrudveien, er tilsvarende A4/B2 og A3-4. A4-variantene gir mindre trafikkavlastning på prioriterte vegstrekninger enn A3-variantene og A4B2. A4-variantene gir kryssing av Lågen på ett sted. Alternativet er, med få mindre unntak der de er samlokalisert med Gomsrudveien, innenfor kravene som er satt til vegstandardklasse H2.

A4-3 har negative konsekvenser for temaene nærmiljø og friluftsliv, samt mulighet til å oppnå 0-visjonen. Alle disse er temaer med betydning for måloppnåelsen. Alternativ A4-3 har store konflikter med de øvrige temaene. A4-3 har nest minst mulighet til å nå intensjonen i 0-visjonen. Den største

konflikten gjelder kulturminner og kulturmiljø på grunn av berøringen av fredningsområdet til Kongsberg Sølvverk. Alternativet har høye investerings-, drifts- og vedlikeholdskostnader. Alternativet har stor usikkerhet med hensyn til mulig kostnadsglidning (både drift og investering) som følge av endringer i krav til tunnelutforming. Alternativet har ikke mulighet til å trafikkavlaste Sandsværsveien ytterligere. A4-3 har god måloppnåelse.

A4-4 har minst mulighet til å nå intensjonen i 0-visjonen. Dette er et viktig tema med betydning for måloppnåelsen. Alternativ A4-4 har store konflikter med de øvrige temaene. Den største konflikten gjelder kulturminner og miljø, men den er mindre enn for A4-3. Alternativet har høyest investerings-, drifts- og vedlikeholdskostnader. Alternativet har stor usikkerhet med hensyn til mulig kostnadsglidning (både drift og investering) som følge av endringer i krav til tunnelutforming. A4-4 har tilfredstillende måloppnåelse.

9 Vår anbefaling

Som grunnlag til vår anbefaling har vi rangert alternativene under de ulike hovedtemaene fra 1 til 5, der 1 er høyeste og 5 laveste rangering.

Måloppnåelse

1. A4B2 gir best trafikkavlastning og god framkommelighet.
2. A3-4 gir god trafikkavlastning og god framkommelighet.
3. A3-5 gir god trafikkavlastning og tilfredsstillende framkommelighet. Gomsrudveien får mer trafikk enn ved de andre alternativene.
4. A4-3 gir trafikkavlastning og tilfredsstillende framkommelighet.
5. A4-4 gir minst trafikkavlastning og dårligst framkommelighet for den viktigste trafikantgruppen.

Prissatte konsekvenser

1. A3-4 gir størst reduksjon i det totale trafikkarbeidet (innspart reiselengde) i Kongsberg. Har den laveste investerings- og driftskostnaden.
2. A3-5 har investerings- og driftskostnad som er tilsvarende A3-4. Reduksjonen i det totale trafikkarbeidet er litt mindre enn A3-4.
3. A4B2 har høyere investerings- og driftskostnader enn A3-variantene. Det totale trafikkarbeidet er som for A3-4.
4. A4-3 har høye investerings- og driftskostnader og stor usikkerhet med hensyn til kostnadsglidning som følge av endringer i krav til tunnelutforming.
5. A4-4 har høye investerings- og driftskostnader og stor usikkerhet med hensyn til kostnadsglidning som følge av endringer i krav til tunnelutforming.

Konsekvenser for miljø og naturressurser

1. A4B2 har i liten grad konflikt med miljø- og naturressurstemaene.
2. A3-5 har litt mer konflikt med miljø- og naturressurstemaene enn A4B2.
3. A3-4 har flere konflikter med miljøtemaene enn A4B2 og A3-5, spesielt for landskapsbildet der vegen går i elveskråningen mellom Kongsberg Gravlund og Lågen, og krysser elva nederst i Veungsdalen.
4. A4-4 har stor konflikt med kulturminner og miljø, vesentlig på grunn av tunnel gjennom Gruveåsen. Alternativet berører ikke Saggrenda nord og er derfor noe bedre enn A4-3.
5. A4-3 har stor konflikt grunnet berøringen av fredningsområdet Kongsberg Sølvverks kulturmiljø i Gruveåsen.

Samfunnsmessige konsekvenser

1. A3-4 har best mulighet til å nå intensjonen i 0-visjonen. Fordelaktig for lokalt utbyggingsmønster. God transportkvalitet.
2. A4B2 har god mulighet til å nå intensjonen i 0-visjon, men dårligere enn A3-4. Ikke så fordelaktig med hensyn til lokalt utbyggingsmønster. Næringslivets favoritt. Transportkvalitet tilsvarende A3-4.
3. A3-5s mulighet til å nå intensjonen i nullvisjonen er tilsvarende A4B2. Lokalt utbyggingsmønster tilsvarende A3-4. Dårligere transportkvalitet enn A3-4 og A4B2.
4. A4-3 er dårligere for samtlige temaer, utenom konflikt med annen infrastruktur.
5. A4-4 er dårligere for samtlige temaer, utenom konflikt med annen infrastruktur.

Sammenstilling

Tema/plassering	*A3-4*	*A3-5*	*A4B2*	*A4-3*	*A4-4*
Måloppnåelse	*2*	*3*	*1*	*4*	*5*
Prissatte konsekvenser	*1*	*2*	*3*	*4*	*5*
Miljø- og friluftsliv	*3*	*2*	*1*	*4*	*5*
Samfunnskonsekvenser	*1*	*3*	*2*	*4*	*5*
Samlet rangering	*7*	*10*	*7*	*16*	*25*
Plassering	*1*	*3*	*1*	*4*	*5*

Tabell 9.1.

A4-3 og A4-4 har gjennomgående dårligst score. De er best med hensyn til framkommelighet for trafikk som skal forbi Kongsberg, men dette er en trafikantgruppe som er vesentlig mindre enn trafikantgruppen som skal til/fra Kongsberg.

A4-3 og A4-4er de dyreste alternativene, dette gjelder også for driftskostnader. På grunn av lange tunneler har disse alternativene større sårbarhet og usikkerhet med hensyn til framtidig kostnadsgliding som følge av eventuelle nye krav til tunnelutforming. A4-3 og A4-4 har størst konflikt med miljøtemaene, vesentlig som en følge av at de berører fredningsområdet for kulturmiljø i Gruveåsen og kulturområdet i tilknytning til Sølvverket i Saggrenda. Det er spesielt A4-3 som har konflikt med fredede kulturminner/miljøer. I tillegg vil også A4-3 være negativ for nærmiljø og friluftsliv og for landskap i Saggrenda. På bakgrunn av dette fraråder Statens vegvesen alternativene A4-3 og A4-4.

De tre gjenværende alternativene A3-4, A3-5 og A4B2 er forholdsvis like og alle tre har meget god måloppnåelse. A3-4 og A4B2 har god framkommelighet for trafikk til/fra og forbi Kongsberg. A3-5 har god framkommelighet for trafikk som skal til/fra Kongsberg. Hvis avkjørselssanering gjennomføres på Gomsrudveien mellom Gomsrud og Bingeplassen, vil alternativet få omtrent tilsvarende framkommelighet som A3-4 og A4B2. Ingen av de tre alternativene har konflikt med fredningsområdet for kulturmiljø i Gruveåsen, eller kulturmiljøet rundt Sølvverket. A3-5 kommer totalt sett dårligst ut av disse tre. A3-5 har litt dårligere trafikkavlastning enn de to andre og har mindre potensiale for ytterligere trafikkavlastning hvis trafikkreduserende tiltak etableres på Sandsværveien. A3-5 har like lave investerings-, drifts- og vedlikeholdskostnader som A3-4. A3-5 er bedre for miljøtemaene enn A3-4.

A3-4 og A4B2 kommer likt ut i sammenstillingen. A3-4 er best for samfunnsmessige konsekvenser der lokalt utbyggingsmønster er viktig, og gir nest best trafikkavlastning med forbedring av nærmiljøet langs disse strekningene. A3-4 og A4B2 innfører en ny veglenke langs henholdsvis Gomsrudveien og Sandsværveien. A3-4 og A4B2 har potensiale for ytterligere trafikkavlastning hvis trafikkreduserende tiltak etableres på Sandsværveien. A3-4 har lavest investerings-, drifts- og vedlikeholdskostnader, men har mer konflikt med miljøtemaene langs Lågen enn A4B2 og A3-5. A4B2 gir best trafikkavlastning med forbedring av nærmiljøet langs disse strekningene. A3-4 gir størst reduksjon i det totale trafikkarbeidet (spart reisetid). A3-4 og A3-5 gir to kryssinger av Lågen. A4B2 er best for miljø, nest best for samfunnsmessige konsekvenser, men har høyest investerings-, drifts- og vedlikeholdskostnader. A4B2 gir en kryssing av Lågen.

Nettonytte/kostnadsforholdet er negativt for alle tre, men minst negativt for A3-4 og A3-5. For denne type prosjekter vil nettonyttekostnadstallet som regel være negativt. Den prissatte nytten skal vurderes sammen med konsekvenser for de ikke prissatte temaene. Gevinsten ved prosjektet er først og fremst knyttet til potensiale for utvikling av byen, bedret miljø i bykjernen og forbedring av bomiljøene langs eksisterende E134 gjennom bykjernen og sentrumsnære områder i Kongsberg. Her er temaene trafikkavlastning, lokalt utbyggingsmønster, nærmiljø og friluftsliv med spesiell vekt på miljøforbedring langs avlastede vegstrekninger vesentlige. De tre alternativene har alle stor positiv effekt innenfor disse temaene. Nettonytte/kostnadsforholdet viser godt resultat for dette byprosjektet. Statens vegvesen vil anbefale at det velges ny korridor for E134 fra Damåsen til Saggrenda.

Statens vegvesen anbefaler at alternativ A3-4 velges. Anbefalingen er begrunnet med meget god måloppnåelse, lav investerings- og driftskostnad, god trafikkavlastning og mulighet for ytterligere trafikkavlastning, samt god framkommelighet. Statens vegvesen fraråder å vedta alternativ A4-3 og alternativ A4-4. Begrunnelse for slik fraråding er knyttet til høye investerings- og driftskostnader, lavere trafikksikkerhet og generelt dårligere måloppnåelse enn de andre alternativene.

10 Oppfølgende undersøkelser

Fra utredningsprogrammet:

Tiltakshaver skal i forbindelse med konsekvensutredingen:

- *Vurdere behovet for nærmere undersøkelser for gjennomføring av tiltaket.*
- *Redegjøre for hvordan oppfølgingen og kvalitetssikringen av miljø- og naturressurstemaene vil inngå som en del av kvalitetssystemet og kvalitetsplanen for prosjektet. De ulike plannivåene og byggefasene skal angis hver for seg.*

Miljøoppfølging

Miljøoppfølgingen av prosjektet skal inngå som en del av etatens kvalitetsikringssystem. Dette innebærer at miljøtemaene skal kvalitetsikres etter samme rutiner som teknisk kvalitet. Kvalitetssikringssystemet bygger på at den kvalitet som er lagt inn i hvert plannivå, skal videreføres i neste plannivå og videre til byggefasen.

Reguleringsplanfasen

Ved utarbeidelse av reguleringsplan skal miljøkvalitetene som ligger inne i konsekvensutredningen videreføres og om mulig forbedres. Innenfor nærmere bestemte korridorer for det valgte alternativet, bør det vurderes om verdi- og sårbarhetsanalysene for de ulike fagtemaene skal detaljeres. Generelt bør det søkes å begrense omfanget av inngrep i områder som har middels eller stor verdi for et av miljøtemaene. På grunnlag av mer detaljerte analyser skal vegens linjeføring justeres og aktuelle avbøtende tiltak bearbeides slik at prosjektet får en best mulig miljøprofil innenfor prosjektets rammer. I kvalitetsplanen for prosjektet skal måloppnåelse i forhold til miljøtemaene i kvalitetsikres.

Bygge- og anleggsfasen

Alle miljøtiltakene i reguleringsplanen skal innarbeides i byggeplaner og anbudsdokument. I byggeplan og anleggsfasen skal miljøkvalitetene i prosjektet detaljeres og innarbeides i konkurransegrunnlaget.

Dette kan gjøres ved at man i forbindelse med oppstart av arbeidet med byggeplanen utarbeider et miljøoppfølgingsprogram som viser hvordan miljømål og miljøhensyn blir fulgt opp og innarbeidet i den videre planleggingen og realiseringen av prosjektet.

Miljøoppfølgingsprogrammet skal blant annet legge føringer for byggeplaner, anbudsdokumenter og entreprenørens miljøplan som konkretiserer og operasjonaliserer miljøoppfølgingsprogrammet.

Behov for nærmere undersøkelser

Ut fra den kunnskap om prosjektet som foreligger nå, vil behovet for ytterligere undersøkelser være knyttet til:

Reguleringsplan

Ved planlegging av tiltaket er Statens Vegvesen forpliktet til å undersøke om tiltaket vil virke inn på automatisk fredete kulturminner jf. Kulturminnelovens (§ 9). Kulturminner som blir direkte berørt eller får så sterk nærføring at det er sannsynlig at de går tapt, må dokumenteres utover den registreringen som ble gjort i forkant av denne utredningen. Det kan dreie seg om dokumentasjon i form av

oppmåling, fotografering, beskrivelse og intervjuer eller befaring med kjentfolk. Hvilket nivå dokumentasjonen skal ligge på avhenger av kultminnene og bør avklares med fylkets kulturminnevernmydigheter. Det bør også vurderes om enkelte kulturminner kan flyttes.

Det bør vurderes å gjøre en mer detaljert undersøkelse av forekomst av rødlistede sopp i den valgte korridoren mellom Basserudåsen og Aas Kafeteria. Dette området er gitt stor verdi for naturmiljøet, og det er viktig med mer detaljert kunnskap om hvor soppene vokser for å kunne innarbeide disse i forbindelse med regulerings- og byggeplanen. Undersøkelsen bør gjennomføres på et tidspunkt da vekstforholdene for sopp er gode.

Det kan bli behov for supplerende geotekniske og geologiske undersøkelser. For å få oppfylt kravet om et høyere detaljeringsnivå, kan flere grunnboringer kreves. For undersøkelser i tunnelsonene legges håndbok 021 til grunn.

Litteratur

1. Statens vegvesen Buskerud, E134 Damåsen – Saggrenda, Melding, juni 2000.
2. Statens vegvesen, E134 Damåsen – Saggrenda, Fastsatt utredningsprogram, mars 2004.
3. Samordnet Areal og Transportplan for Kongsberg 1998-2015
4. Statens vegvesen Buskerud, E134 Damåsen – Saggrenda, verdi- og sårbarhetsanalyse. Nærmiljø, 2002.
5. Statens vegvesen Buskerud, E134 Damåsen – Saggrenda, verdi- og sårbarhetsanalyse. Friluftsliv, 2002.
6. Statens vegvesen Buskerud, E134 Damåsen – Saggrenda, verdi- og sårbarhetsanalyse. Naturmiljø, 2002.
7. Statens vegvesen Buskerud, E134 Damåsen – Saggrenda, verdi- og sårbarhetsanalyse. Kulturminner og kulturmiljø, 2002.
8. Statens vegvesen Buskerud, E134 Damåsen – Saggrenda, verdi- og sårbarhetsanalyse. Landskapsbilde, 2002.
9. Statens vegvesen Buskerud, E134 Damåsen – Saggrenda, verdi- og sårbarhetsanalyse. Landbruk, 2002.
10. Statens vegvesen Buskerud, E134 Damåsen – Saggrenda, verdi- og sårbarhetsanalyse. Geo- og vannressurs, 2002.
11. Statens vegvesen Buskerud, E134 Damåsen – Saggrenda, verdi- og sårbarhetsanalyse. Lokalt utbyggingsmønster, 2002.
12. Statens vegvesen Buskerud, E134 Damåsen – Saggrenda, Regionale virkninger. Betydning for næringslivet i Kongsberg, Notoddendistriktet og Numedal, 2003
13. Statens vegvesen Buskerud, E134 Damåsen – Saggrenda. Konsekvenser for kollektivtrafikken, 2002
14. Statens vegvesen Buskerud, E134 Damåsen – Saggrenda. Tilleggsutredning. Konsekvenser for kollektivtrafikken alternativ A4B2, 2003
15. Statens vegvesen Buskerud, E134 Damåsen – Saggrenda. Mulighetsstudie kryssløsninger Gomsrud/Sellikdalen, 2003
16. Statens vegvesen Buskerud, E134 Damåsen – Saggrenda. Luft- og støyberegninger for eksisterende vegnett, 2002
17. Statens vegvesen Buskerud, E134 Damåsen – Saggrenda. Luft- og støyberegninger for ny E134, 2004
18. Statens vegvesen Buskerud, E134 Damåsen – Saggrenda. Skisseprosjekt konstruksjoner, 2003
19. Statens vegvesen Vegdirektoratet, Håndbok 140. Konsekvensanalyser. 1995.
20. NVK Multiconsult, E134 Damåsen – Saggrenda, KU og Kommunedelplan, Vurdering av omfanget injeksjon og tetting i tunneler for å hindre skade. 2003
21. Kongsberg kommune/Statenes vegvesen. Forslag til kommundelplan for gående og syklende i Kongsberg. 1999.
22. Statens vegvesen. Rv 40, Mulighetsstudie. Mai 2004.
23. Direktoratet for naturforvaltning. 1996. Viltkartlegging. DN-håndbok 11 – 1996 (revidert 2000).
24. Direktoratet for naturforvaltning. 1999. Kartlegging av naturtyper. Verdisetting av biologisk mangfold. DN-håndbok 13 – 1999.
25. Direktoratet for naturforvaltning. 2000. Kartlegging av ferskvannslokaliteter. DN-håndbok 15 – 2000 (kun internett).
26. Fremstad, E. & Moen, A. (red.) 2001. Truete vegetasjonstyper i Norge. – NTNU Vitenskapsmuseet Rapp. bot. Ser. 2001-4: 1-231.
27. Miljøverndepartementet: Forskrift T-1281 Konsekvensutredning etter plan- og bygningslovens kap VII-a
28. Plan- og bygningslov av 14. juni 1985 med endringer, sist ved lov av 9 januar 1998.

Vedlegg 1

FASTSATT UTREDNINGSPROGRAM

Mars 2004.

Innholdsfortegnelse

Fastsatt utredningsprogram 3

1. Formål og utredningsarbeid
1.1 Generelt 3
1.2 Utredningsprogrammets formål 3
1.3 Utredningsarbeidet 4

2. Alternativer 6

3. Trafikk 8

4. Standard/utforming 9

5. Tekniske forhold 9

6. Forhold til andre planer/utredninger 9

7. Organisering av utredningsarbeidet 10

8. Konsekvenser 11
8.1 Prissatte konsekvenser 11
8.2 Ikke prissatte konsekvenser 12
8.2.1 Konsekvenser for miljø 12
8.2.2 Konsekvenser for naturressurser 13
8.2.3 Samfunnsmessige konsekvenser 14

9. Oppfølgende undersøkelser 16

10. Tiltak på avlastet vegnett 16

11. Sammenstilling og sammenligning 17

12. Tiltakshavers anbefaling 17

Fastsatt utredningsprogram

Formål og utredningsarbeid

Generelt

Gjeldende stamvegnett ble fastlagt ved Stortingets behandling av St.prp. nr. 44 (1995-96), senere utvidet og gjort gjeldende fra 1. januar 2004 ved behandlingen av St.prp. nr. 1 (2002-2003). Stamvegrute 11 som strekningen Damåsen – Saggrenda inngår i, fikk tilbake sin Europavegstatus og nummer 134 i 1995 etter vedtak av ECE (Economic Commission for Europe).

E134 som går over Haukeli er korteste vegrute mellom Oslo og Haugesund.

E134 Damåsen-Saggrenda har ikke tilfredsstillende vegstandard. Verken kurvatur eller vegbredde tilfredsstiller kravene. Vegen går gjennom bynære tettbebygde områder og gjennom bykjernen i Kongsberg. Sammen med lokaltrafikken skaper gjennomgangstrafikken miljø- og trafikksikkerhetsproblemer. Strekningen gjennom Kongsberg er en av ulykkesstrekningene på denne stamvegruta i Buskerud.

Hensikten med prosjektet er i hovedsak:

- Utbygging av et overordnet vegnett for gjennomgangstrafikken og for trafikk til og fra Kongsberg
- Å bedre framkommeligheten for gjennomgangstrafikken.
- Å redusere gjennomgangstrafikken gjennom bykjernen i Kongsberg.
- Å etablere et bedre differensiert vegnett
- Å bedre trafikksikkerhets- og miljøproblemene langs dagens veg ved å overføre lokaltrafikk til deler av det nye hovedvegnettet.

Vegstrekningen (tiltaket) ligger i Øvre Eiker og Kongsberg kommuner.

Foreløpige kostnadsoverslag viser at investeringskostnadene for dette tiltaket vil overskride 400 mill. kr. Etter forskrift T-1281 ”Konsekvensutredninger etter plan- og bygningsloven kap VII-a” skal veger med investeringskostnader på mer enn 400 mill. kr over en periode på 8 år eller kortere konsekvensutredes (jamfør vedlegg 1-tiltak etter forskriften § 2, pkt.I.2.1 c). Konsekvensutredningen skal oppfylle de kravene som er stilt i dette utredningsprogrammet.

Utredningsprogrammets formål

Hovedhensikten med dette utredningsprogrammet er å avklare:

- hvilke alternative traseer/løsninger som skal utredes for vegprosjektet E134 Damåsen - Saggrenda i Øvre Eiker kommune og Kongsberg kommune
- hvilke problemstillinger som er vesentlige i forhold til miljø, naturressurser og samfunn og som skal utredes i denne forbindelse, og
- hvor detaljerte disse utredningene skal være

Utredningsprogrammet skal videre sikre at det i konsekvensutredningen fokuseres på forhold som det er nødvendig å få belyst for å kunne:

- ta beslutning om tiltaket skal gjennomføres, og eventuelt på hvilke vilkår
- foreta valg mellom alternativer

Utredningsarbeidet

I konsekvensutredningen (KU) skal det gis en begrunnelse for tiltaket, herunder formål og målsettinger som søkes ivaretatt, samt inneholde en beskrivelse av dagens situasjon.

Metodikken i Statens vegvesens Håndbok 140 "Konsekvensanalyser" skal brukes i størst mulig grad for konsekvenser som dekkes av håndboken. For andre konsekvenser skal anerkjent metodikk benyttes.

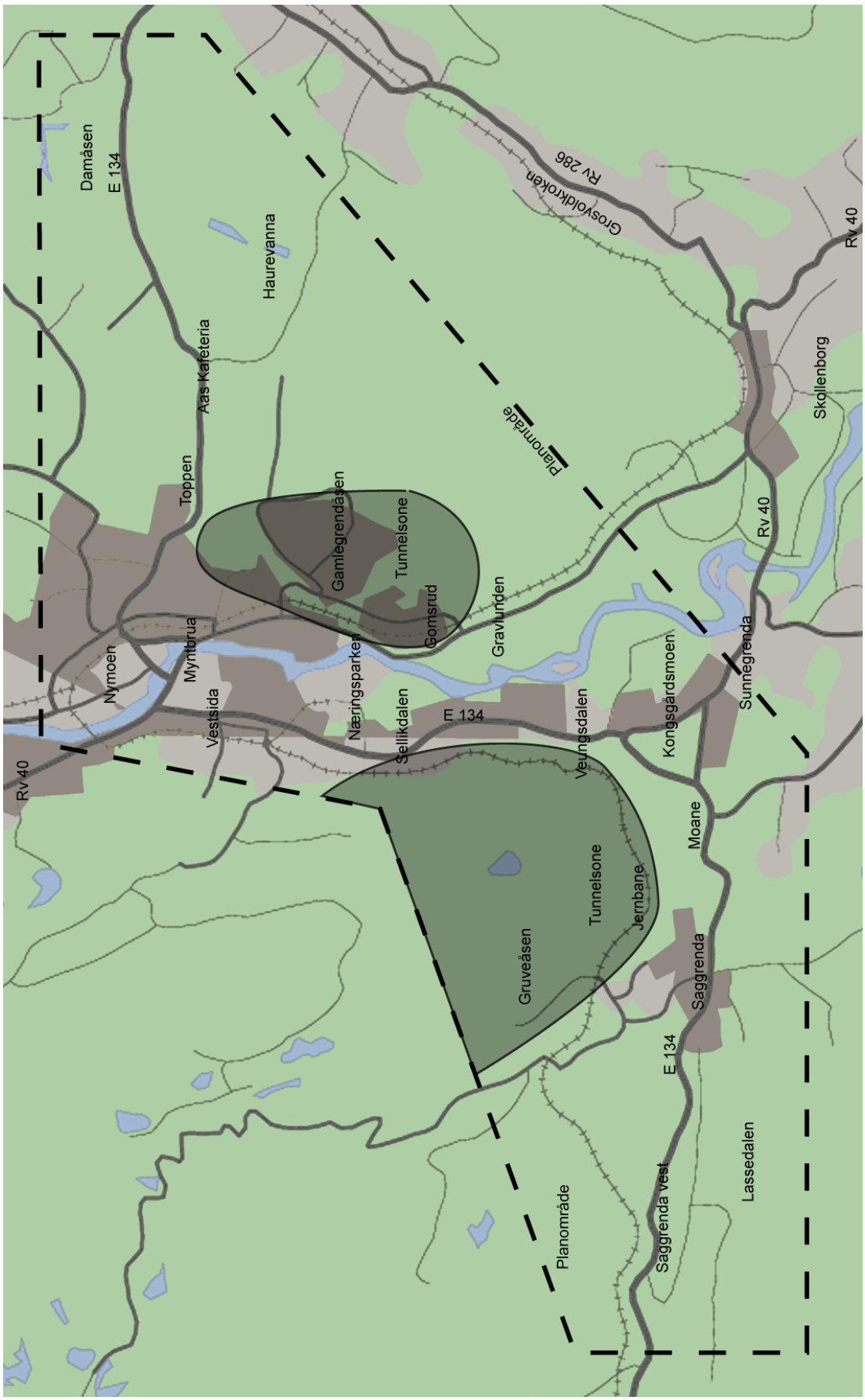
Kommunedelplan for tiltaket vil bli utarbeidet parallelt med konsekvensutredningen, men konsekvensutredningen kan likevel bli presentert separat. Det vil bli holdt offentlig(e) møte(r) om konsekvensutredningen, fortrinnsvis tidlig i høringsperioden. Vegdirektoratet er ansvarlig myndighet etter bestemmelsene om konsekvensutredninger, og skal derfor inviteres til møtet/møtene.

På bakgrunn av høringsuttalelsene og den foreliggende konsekvensutredningen, avgjør Vegdirektoratet om utredningsplikten er oppfylt. Det kan ikke fattes planvedtak før konsekvensutredningen er godkjent i et sluttdokument. Kommunedelplanvedtak skal fattes av Øvre Eiker kommunestyre og Kongsberg kommunestyre.

Konsekvensutredningen skal gjennomføres med det detaljeringsnivå som er nødvendig for å kunne foreta valg av alternativ på kommunedelplannivå. Det er kun forhold som er beslutningsrelevant i forhold til valg av alternativ som skal utredes.

Omfanget av de forskjellige delutredningene innenfor planområdet skal tilpasses det aktuelle tiltaket. For eksempel med ulik detaljering av analysen for strekning i dagen og strekning i tunnel.

Planområdet omfatter alternativene for ny E134, mens influensområdet kan være større for enkelte av de temaene som skal utredes. Det blir definert i fagutredningene for de enkelte temaer.



Kart over Kongsberg, viser planområde og tunnelsoner.

Alternativer

Følgende hovedalternativer skal utredes (se kart neste side):

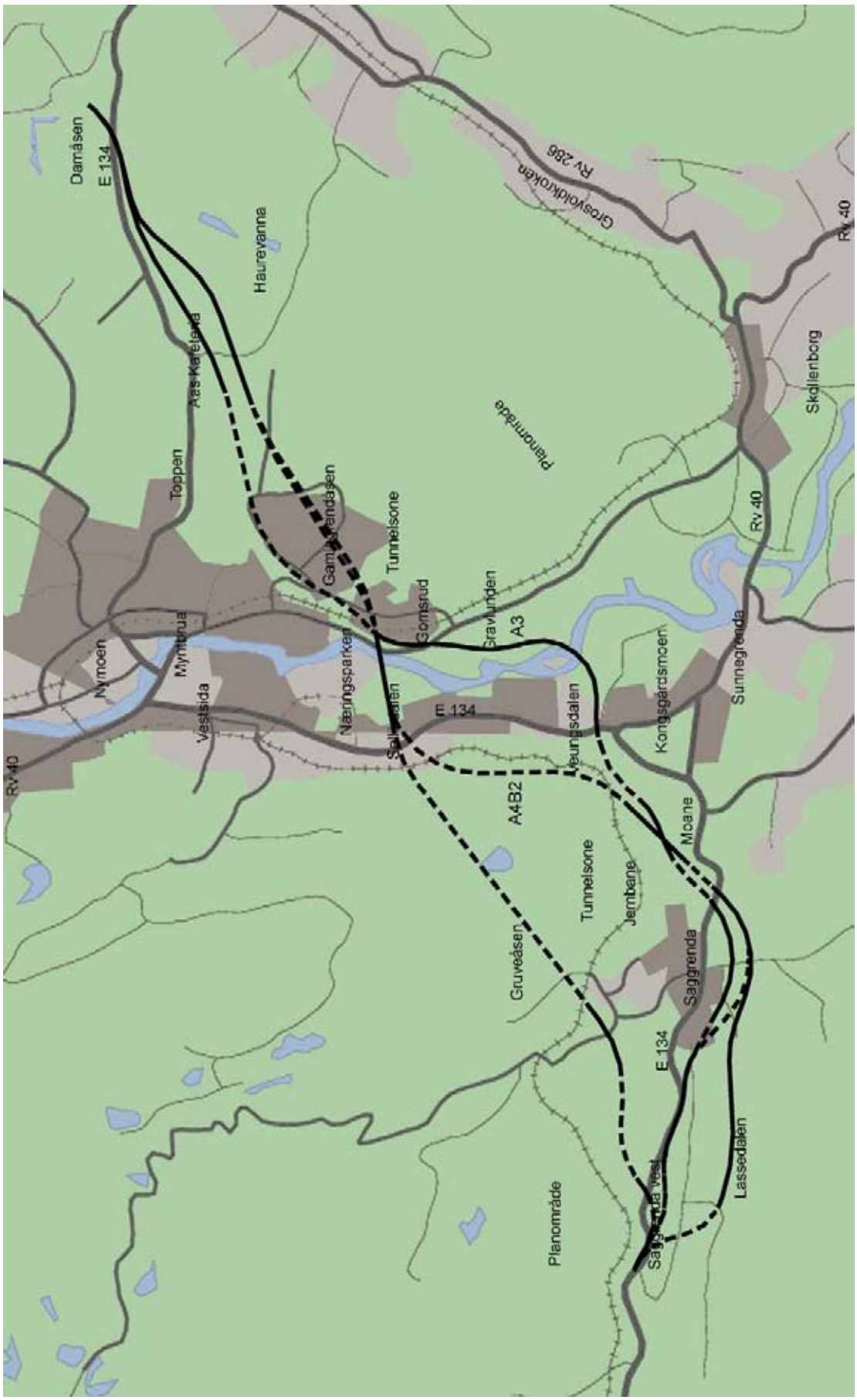
Alternativ A3: Damåsen-Gamlegrendåsen-Veungsdalen-Saggrenda

Alternativ A4: Damåsen-Gamlegrendåsen-Sellikdalen-Saggrenda

Alternativ A4B2: Damåsen-Gamlegrendåsen-Sellikdalen-Kongsgårdmoen-Saggrenda

Alternativsøkene som har vært foretatt til nå, har vært fordelt på fire korridorer. Av disse fire korridorene er det alternativer i Sentrumskorridoren (A) og Gamlegrendåsen nord (B) som foreslås videreført i det videre planarbeidet. Alternativene i disse korridorene skal utredes med tanke på eventuelle varianter, vegstandard, krysstetthet og mulige kombinasjoner mellom dem.

Referansealternativet, som også betegnes A0 eller 0-alternativet, defineres som dagens E134 uten tiltak. Referansealternativet skal brukes som sammenligningsgrunnlag, jf. håndbok 140. Referansealternativet er et selvstendig alternativ.



Kartet viser de tre alternativene som skal konsekvensutredes.

Trafikk

Det skal foretas trafikkberegninger for traseene/vegnettet som skal konsekvensutredes. (TRIPS er eksempelvis et dataprogram som er egnet til slike beregninger). Endringer i framtidig trafikkbelastning på lenkene i hovedvegnettet (og for noen av lenkene i lokalvegnettet) i Kongsberg, og som beregnes for hvert av alternativene under pkt. 2, gir grunnlag for å fastslå influensområdet for trafikale endringer.

Analysen skal vise dagens trafikktall og endring fram til antatt åpningsår på hovedvegnettet i Kongsberg, og framtidige beregnede trafikktall 20 og 25 år etter at ny E134 antas å være ferdig bygd. Beregnet trafikk 20 år etter ventet ferdigstillelse skal brukes i dimensjoneringsøyemed, mens trafikken etter 25 år skal brukes i de samfunnsøkonomiske beregningene.

Tiltakets virkninger på kollektivtrafikken skal beregnes. Dessuten skal det beregnes hvilken trafikal effekt som kan oppnås ved knutepunkttiltak og andre tiltak som kan stimulere lokal og regional kollektivtrafikk.

Tiltak for fotgjengere og syklister vurderes for hvert alternativ.

Utforming og plassering av nye kryss i hovedvegnettet vurderes for alle alternativene for ny E134.

Rv. 40 inngår i hovedvegnettet i Kongsberg, og er i dag sammenfallende med E134 på vestsiden av Lågen fra Kongsgårdmoen til Vestsiden. Det skal gjennomføres en mulighetsstudie for framtidig rv. 40 gjennom byen. Mulighetsstudien skal danne grunnlag for å vurdere hensiktsmessige tilknytningspunkter mellom rv. 40 og den nye stamvegen, med henblikk på best mulig måloppnåelse for prosjektet.

Standard/utforming

Generelt legges vegvesenets gjeldende vegnormaler for stamveger til grunn for utforming og vegstandard. Hensynet til lokale forhold, trafikksikkerhet og vegtekniske krav for øvrig skal være førende elementer i vurdering av standard og utforming.

Ev. fravik fra kravene i vegnormalene skal behandles etter gjeldende prosedyrer.

Tekniske forhold

Konsekvensutredningen skal inneholde en kort teknisk beskrivelse av alternativene. Denne skal også inneholde relevante undersøkelser av geotekniske-, geologiske- og vassdragstekniske forhold og annet som kan ha stor betydning for prosjektets kostnad.

Etappevis utbygging

Muligheter og virkninger av etappevis utbygging skal beskrives.

Forhold til andre planer/utredninger

I konsekvensutredningen skal forholdet til andre planer som fylkesplaner, kommuneplaner, verneplaner og annet, kort oppsummeres. Det skal redegjøres for hvorvidt tiltaket er i samsvar eller i strid med gjeldende planer, mål og retningslinjer.

Herunder ligger også nasjonale og regionale mål og retningslinjer. For mange temaer vil disse være en viktig referanse for å vurdere konsekvenser. Konsekvensutredningen skal også inneholde en redegjørelse for hvilke tillatelser fra offentlige myndigheter som eventuelt er nødvendige for å gjennomføre tiltaket, samt en redegjørelse for spesielle lover som kan ha betydning for tiltaket.

Organisering av utredningsarbeidet

Statens vegvesen Region sør er tiltakshaver og ansvarlig for utarbeiding av konsekvens-utredningen. Vegdirektoratet er ansvarlig myndighet og Kongsberg og Øvre Eiker kommuner er planmyndighet.

Dersom prosjektet ev. skal komme med i første fireårsperiode i handlingsprogrammet (2010-2013) for NTP 2010 – 2019, er det nødvendig med traseavklaring ved kommunedelplanvedtak senest i 2006. Følgende framdriftsplan er satt opp for videre planarbeid:

Fastsetting av utredningsprogram ved årsskiftet 2003/2004

konsekvensutredning:
Godkjent i et sluttdokument i første halvår 2005

kommunedelplan:
Kommunedelplanvedtak i andre halvår 2005

Planarbeid og utredninger vil bli gjennomført etter plan- og bygningslovens bestemmelser om samråd, offentlighet og informasjon. Dette innebærer at det som en integrert del av plan- og utredningsarbeidet vil bli drevet informasjonsvirksomhet overfor myndigheter og etater i kommunene og fylket, samt berørte parter og organisasjoner med interesser i prosjektet.

Ved gjennomføring av de forskjellige delutrednings-, utrednings- og planfasene holdes løpende kontakt med Kongsberg og Øvre Eiker kommuner, og med andre offentlige myndigheter, berørte parter og organisasjoner.

Konsekvenser

Statens vegvesens Håndbok 140 ”Konsekvens-analyser” og veileder T-1177 ”Konsekvens-utredninger etter plan- og bygningsloven” fra Miljøverndepartementet skal legges til grunn for arbeidet.

For temaene under ikke prissatte konsekvenser i kap. 8.2.1 og 8.2.2 skal det utføres registreringsarbeid i planområdet. Disse registreringene skal dokumenteres i verdi- og sårbarhetsanalyser. Verdi- og sårbarhetsanalysen baserer seg på en avgrensing og kartfesting av delområder med lik verdi eller lik sårbarhet. Sårbarhet er et uttrykk for hvor robust et område er mot de endringene et veganlegg kan medføre. Verdi- og sårbarhetsanalysene skal vise kartfestede verdier og grader av sårbarhet. I konsekvensutredningen skal både positivt og negativt omfang angis.

For både prissatte og ikke prissatte konsekvenser skal egenskaper, effekter og konsekvenser for de forskjellige temaene illustreres med skisser, bilder, fotomontasjer med videre der dette er hensiktsmessig.

Avbøtende tiltak skal vurderes og kostnads-beregnes. Dersom tiltak inkluderes i planforslaget, skal også kostnadene ved disse tas med i anleggskostnadene.

Prissatte konsekvenser

Trafikantenes tidskostnader

Prissatte konsekvenser tilknyttet tidsbruk skal beregnes med edb-programmet EFFEKT 5. Programmet tar hensyn til geometri, farts-grense, volum/kapasitetsforhold, forsinkelse i kryss etc.

Kjøretøyers driftskostnader

Dette er kostnader knyttet til kjøring på veg, som kun påvirkes av at kjøretøyet er i drift.

Kjøretøyers driftskostnader skal beregnes med edb-programmet EFFEKT 5.

Ulykkeskostnader

En reduksjon i antall ulykker og skadegrad som følge av tiltaket gir økonomisk gevinst. Den realøkonomiske reduksjonen i kostnadene be-regnes med edb-programmet EFFEKT 5.

Miljøkostnader

De samfunnsøkonomiske kostnadene som støy og luftforurensning medfører, beregnes ved hjelp av edb-programmene VSTØY, VLUFT, MIKO og EFFEKT 5, og inngår i den totale nytte- /kostnadsanalysen av de forskjellige alternativene.

Anleggskostnader

Anleggskostnadene ved et vegprosjekt omfatter i tillegg til selve byggekostnadene også utgifter til grunnerverv, ulempeserstatninger, konstruksjoner, støytiltak, eventuelle vegomlegginger, beplantning etc.

For alle aktuelle alternativer kreves at kost-nadsoverslagene ligger innenfor $\pm$ 25 % av de endelige kostnadene (kommunedelplannivå). Kostnadene skal beregnes med edb-programmet ANSLAG.

Drifts- og vedlikeholdskostnader

Det skal utarbeides en oversikt over drifts- og vedlikeholdskostnader. Kostnadsoverslagene skal beregnes med edb-programmet EFFEKT 5.

Nytte/kostnadsanalyse

Den samfunnsøkonomiske lønnsomheten av de ulike alternativene beregnes i form av alternativenes nettonytte og nytte/kostnadsbrøk. Beregningene skal gjøres med edb-programmet EFFEKT 5 i henhold til Håndbok 140 Konsekvensanalyser.

Ikke prissatte konsekvenser

Konsekvenser for miljø

Nærmiljø

Nærmiljø er et begrep som brukes om helheten i menneskers daglige livsmiljø. Temaet avgrenses til fysiske forhold som har betydning for nærmiljøet. Noen problemstillinger er:

- arealforbruk til ulike formål
- arealdeling/barriere som følge av vegens trasé og utforming
- støy og vibrasjoner
- luftforurensning.

Støy og luftforurensning som påvirker kvaliteten på opphold utendørs behandles som ikke prissatte konsekvenser. Innendørs støy behandles under prissatte konsekvenser, jevnfør punkt 8.1 Miljøkostnader.

Deltemaet omhandler vegen som en barriere for sammenheng mellom viktige nærmiljøfunksjoner, og vegen og vegtrafikken som et inngrep i forhold til viktige nærmiljøfunksjoner.

Viktige nærmiljøfunksjoner og forbindelseslinjer som kan bli påvirket av en veg gjennom planområdet skal kartlegges. Kartleggingen skal i nødvendig omfang omfatte nærmiljøfunksjoner også utenfor planområdet.

Vurderingene skal også støtte seg til målene som er nedfelt i de rikspolitiske retningslinjene for å styrke barn og unges interesser i planleggingen *(rundskriv T-2/92 fra Miljøverndepartementet)*.

Den totale støy- og luftforurensningsbelastningen og fraværet av slik belastning i nærmiljøet skal vurderes på arealer som er viktige eller verdifulle for nærmiljøet. VSTØY/VLUFT-beregningene for 0-alternativet kan legges til grunn.

Konsekvenser for beboere i forhold til endring i støy fra vegtrafikken skal analyseres for de aktuelle traseene. Analysene skal ta utgangspunkt i registrert støysituasjon langs eksisterende vegnett og støyberegning ut fra nåværende arealbruk, samt foreliggende trafikkdata. Beregningene sammenholdes med Miljøverndepartementets retningslinjer for vegtrafikkstøy (T8/79) og Miljøverndepartementets forskrifter om grenseverdier for lokal luftforurensning og støy (T-1189).

Konsekvenser for beboere i forhold til endring av luftforurensende komponenter som NO_2 og PM_{10} vil bli analysert for de aktuelle traseene.

Utslippskonsentrasjoner ved tunnelmunninger skal utredes spesielt og beregningene sammenholdes med SFTs anbefalte grenseverdier for luftforurensning (92:16 fra SFT), Miljøverndepartementets forskrifter om grenseverdier for lokal luftforurensning, støy (T-1189) og nasjonale mål for 2010.

Friluftsliv

Friluftsliv defineres som opphold og fysisk aktivitet i friluft i fritid med sikte på miljøforandring og naturopplevelse.

Områder som er viktige for friluftsliv skal behandles. Spesielt viktig er:

- områdenes egnethet, med utgangspunkt i størrelse, tilgjengelighet og kvalitet, for ulike typer friluftsliv
- områdenes bruk
- beliggenhet i forhold til brukere (boligområder)
- potensial for friluftsliv
- områdets betydning i regional sammenheng
- områdets lokalisering i forhold til grøntstruktur.

Friluftslivsområder må ikke bare vurderes ut fra bruksfrekvens. Fjernere friluftsområder kan også vurderes selv om det ikke er like mange som bruker disse som for eksempel nærrekreasjonsområdene. De forskjellige friluftsområdene kan også ha en innbyrdes betydning for hverandre.

Naturmiljø

Temaet omfatter våre fysiske

omgivelser med vekt på naturgitte forhold. Det er viktig å vurdere den samlede effekten av veganlegget sett i sammenheng med annen regional infrastruktur og barrieredannere i regionen.

Områder som er viktige for naturmiljøet skal kartfestes og verdivurderes. Spesielt viktig er:

- internasjonalt vernede områder (Ramsarområder, våtmark)
- områder vernet etter naturvernloven (nasjonalpark, naturreservat, landskapsvernområde)
- områder vernet etter eget vedtak, f. eks. vernete vassdrag med tilhørende RPR (Rikspolitiske retningslinjer)
- områder regulert som spesialområde naturvern (PBL § 25 nr. 6)
- områder omtalt i forbindelse med nasjonale og fylkesvise verneplaner

(barskog, edelløvskog, våtmark, myr, kulturlandskap, sjøfugl)

- regional grøntstruktur og trekkruter for vilt
- områder og lokaliteter som er viktige for sjeldne og truede arter, eller som er viktige for det biologiske mangfoldet

Kulturminner og kulturmiljø

Utredningen skal behandle automatisk fredete kulturminner (kulturminner eldre enn 1537), nyere tids kulturminner og kulturmiljøer. Med kulturminner menes alle spor etter menneskelig virksomhet i det fysiske miljø, herunder lokaliteter det knytter seg historiske hendelser, tro eller tradisjon til. Begrepet kulturmiljø omfatter kulturminner som inngår i en større helhet eller sammenheng. I denne utredningen avgrenses kulturmiljø til å omfatte mindre delområder med kulturminner som inngår i en felles kulturhistorie.

Alle kjente kulturminner og kulturmiljøer skal registreres og vurderes uavhengig av juridisk status. Det skal også redegjøres for kulturminnenes/-miljøenes status i forhold til lovverket. Både kulturminnene og kulturmiljøene skal verdivurderes.

Ved registrering av nyere tids kulturminner kan det tas utgangspunkt i Bevaringsplan for Kongsberg (1984) og suppleres med registrering i felt. For automatisk fredete kulturminner skal det gjennomføres en faglig kvalifisert vurdering av potensialet for funn. Utgangspunktet for denne vurderingen skal være opplysninger om kjente funn samt kunnskap om områdets historie mht. bosetting og bruk.

Kulturmiljøene skal vurderes på samme måte som de øvrige kulturminnene. Det skal legges vekt på hvor stor kulturhistorisk betydning kulturminnene/ kulturmiljøene har.

Arkeologiske registreringer forutsettes gjennomført i forbindelse med reguleringsplanarbeid.

Landskapsbilde

Landskapsbilde brukes i denne sammenhengen som betegnelse på visuelle og estetiske opplevelsesverdier i landskapet. Begrepet omfatter både det åpne natur- og kulturlandskapet og det mer bebygde landskapet eller byen. Landskapet skal behandles som fysisk form.

Utredningen skal gjøres både i forhold til planområdet som del av et større overordnet landskap og planområdet mer detaljert. Følgende tema skal behandles:

landform, eventuelle geologiske trekk
elver og vann
skala
vegetasjonsmønster/vegetasjon/grøntområder/grønnstruktur
bebyggelsesmønster/bebyggelse/byform.

NIJOSs inndeling i landskapsregioner kan legges til grunn for vurderingene. Landskapets karakteristiske trekk og balansen i landskapets helhet, variasjon og særpreg vil være viktige temaer.

Landskapsanalysen skal visualiseres ved hjelp av kart, bilder/perspektivtegninger og eventuelle relevante analyser.

Konsekvenser for naturressurser

Landbruk

Utredningen skal behandle landbruk, som omfatter jordbruk og skogbruk, samt annen økonomisk utnytting av utmarksressurser.

Følgende temaer skal behandles:
dyrket og dyrkbar mark
skog med angivelse av bonitet
gårdsanlegg og eiendomsstruktur
bruk av utmarksressurser, herunder bruk til husdyrbeite og jakt (type og omfang beskrives).

Det skal tas utgangspunkt i foreliggende dokumentasjon i markslags- og eiendomskart (hhv. DMK og DEK) og suppleres med informasjon om bruk av utmarksressurser til beite.

Vurderingene gjøres med utgangspunkt i de jordpolitiske arealvurderingene (JAV), men skal også ta hensyn til forhold som arealenes verdi i lokal og regional sammenheng, etterspørsel etter landbruksarealer og arronderingsmessige forhold.

Geo- og vannressurser

Med georessurser menes fjellgrunn/spesielle berggrunnsgeologiske formasjoner, løsmasser, grunnvann og overflatevann som brukes eller kan brukes til vannforsyning til mennesker og industri, energiproduksjon m.v.

Som grunnlag for vurdering av tekniske løsninger, suppleres foreliggende materiale med orienterende grunnundersøkelser og geologisk kartlegging.

Følgende temaer skal behandles:
type georessurs (berggrunn, løsmasser, grunnvann etc.)
ressursens størrelse (volum, verdi etc.)

ressursens anvendbarhet, kvalitet, særegenhet og tilgjengelighet
tilgang på alternative/tilsvarende ressurser i kommune eller region

Det vil også bli utarbeidet en beskrivelse av grunnforurensing som kan oppstå som følge av tiltaket.

Tiltakenes innvirkning på grunnvannstanden skal utredes.

Utslipp fra vegtrafikken som kan forurense grunnvannet vil bli vurdert ut fra topografi og grunnforhold, med utgangspunkt i sannsynligheten for slik belastning.

Samfunnsmessige konsekvenser

Lokalt utbyggingsmønster

Temaet omhandler vegtiltakets betydning for lokal tilgjengelighet, barrierevirkning og arealbruk. Følgende forhold skal vurderes:

arealer som fysisk brukes til selve vegprosjektet, og som derfor ikke kan brukes til annet formål
arealer som pga. prosjektet får endret bruksmulighet og utviklingspotensial (endringene kan være både positive og negative)
ev. forskyvning av handels- og servicefunksjoner
press på arealer der utbygging anses å være uheldig
endret transportmønster for andre transportmidler enn vegtrafikk.

Det skal tas utgangspunkt i gjeldende kommuneplan, Samordnet areal- og transportplan for Kongsberg og kommunedelplan for sentrumsområdene.

Virkninger for næringslivet

Temaet er vist stor oppmerksomhet lokalt og tiltakshaver skal derfor undersøke betydningen av ny E134 for næringslivet i Kongsberg, Notoddendistriktet og Numedal. Det skal gjennomføres en intervjuundersøkelse med et utvalg sentrale bedrifter i ulike næringer. Resultatene skal analyseres med tanke på det aktuelle tiltaket.

Transportkvalitet

Komfort

Temaet omhandler trafikantenes opplevelse av vegtiltaket og de nye mulighetene transportsystemet gir for trafikantene.

Følgende forhold vurderes:

- komfort og kjørerytme
- virkningene av nye tunneler for trafikantene med hensyn på forutsigbarhet og utrygghetsfølelse.

Utrygghet

Utrygghetsfølelsen som kan oppstå ved tunnelkjøring skal vurderes.

Kollektivtransport

Eventuelle konsekvenser for kollektivtrafikken, som trafikkerer E134 eller påvirkes konkuransemessig av trafikken på E134, skal vurderes. Dette skal gjøres gjennom:

- en beskrivelse av dagens kollektivtrafikk med ruter, frekvenser, kollektivandeler
- beskrivelse av viktige reiserelasjoner
- vurdering av konkurranseforholdet mellom bil og kollektivtrafikk
- vurdering av ny E134s betydning for buss-trafikken.

Sykkeltrafikkens framkommelighet

Sykkeltrafikkens framkommelighet skal vurderes.

Konflikter med annen infrastruktur

Eventuelle konflikter med annen infrastruktur skal omtales, evt. utredes hvis dette er nødvendig for å kunne ta stilling til gjennomføring av tiltaket. Eksempler på dette kan være alternativer som innebærer konflikt med jernbane, kraftledninger og kraftanlegg.

Deponi og bruk av overskuddsmasser

For de fleste aktuelle alternativer er det sannsynlig med til dels store masseoverskudd (blant annet avhengig av tunnellengder). Fjellmasser vil kunne benyttes i fyllinger. Avhengig av kvalitet vil de også være aktuelle som vegoverbygningsmasser. Løsmasser i området kan også få samme anvendelse som fjellmassene.

Det skal for alle alternativer gjøres enkle vurderinger for å klarlegge behov for massedeponering, massetak og mellomlager. Det skal gjennomføres et søk etter massedeponiområder som kan være aktuelle å benytte i forbindelse med utbygging. Forslag til midlertidige og varige deponiområder som er direkte relatert til tiltaket skal beskrives i konsekvensutredningen. Det forutsettes at det senere utarbeides reguleringsplan(er) for deponeringsområdene.

Oppfølgende undersøkelser

Tiltakshaver skal i forbindelse med konsekvensutredningen:

Vurdere behovet for nærmere undersøk-elser for gjennomføring av tiltaket:
Redegjøre hvordan oppfølging og kva-litetssikring av miljø- og naturressurstema-ene vil inngå som en del av kvalitetssy-stemet og kvalitetsplanen for prosjektet, og som omfatter planlegging, bygging og drift.

Tiltak på avlastet vegnett

Med ”avlastet vegnett” menes i denne forbindelse veglenker som kan få mindre trafikk, som for eksempel dagens E134. Begrepet omfatter imidlertid også veglenker som får større trafikk som følge av tiltaket, slik at man må vurdere avbøtende tiltak på disse.

Konsekvenser for avlastet og pålastet vegnett skal beskrives.

En vurdering av framtidig trafikkbilde og forventet ulykkessituasjon for det avlastede vegnettet skal danne grunnlag for å utarbeide tiltaksmål for de aktuelle strekningene. Vurderinger av trafikkdempende tiltak, som for eksempel miljøgater med redusert fart, skal inngå i konsekvensutredningen. Der slike tiltak er nødvendig for å oppfylle prosjektets mål, forutsettes det at disse tiltakene inngår i prosjektet.

Sammenstilling og sammenligning

Konsekvensene som utredes for de ulike alternativene oppsummeres og sammenstilles. Oppsummeringen skal legge vekt på å sammenligne konsekvensene både for enkelttema og samlet for alternativene. Sammenstilling av prissatte og ikke prissatte konsekvenser skal utføres etter prinsipper gitt i Statens vegvesens Håndbok 140.

Der det er hensiktsmessig skal det framstilles kart der flere tema sammenstilles. Skisser, bilder og fotomontasjer kan også være hensiktsmessige elementer i utredningen for anskueliggjøring av konsekvenser.

Det skal redegjøres for i hvilken grad alternativene sikrer måloppnåelse i forhold til målsettinger i:

prosjektet
nasjonale målsettinger.

Tiltakshavers anbefaling

Tiltakshaver skal med grunnlag i de utredninger som er gjennomført, komme med en anbefaling av alternativ og standard. Anbefalingen skal begrunnes.

Vedlegg 2

Følgende vedtatte reguleringsplaner kan berøres av tiltaket i større eller mindre grad:

A3-4

- E134 Øvre Eiker grense – Aas Kafeteria.
- Reguleringsplan 245. Kongsberg næringspark. Konsulent er engasjert vedrørende trafikkberegninger og kryssutforming på E134 ved Kongsberg næringspark. Planen skal deretter til andre gangs politisk behandling.
- Byplan 65. Gomsrudveien – jernbanen. Boligområde. Stadfestet 27.07.76.
- Byplan 101. Industriområdet Gomsrud. Stadfestet 15.03.79
- Reguleringsplan R241 – Gomsrud Øst. Næringsområde og vegstasjon. Godkjent 13.06.00
- Reguleringsplan 120. Gang- og sykkelveg fra Gomsrudbekken til Gomsrud terrasse. Stadfestet 13.09.79.
- Byplan 127. Reguleringsplan på Moane. Bolig og næringsområde. Stadfestet 29.09.83.
- Byplan 107. Tislegårdområdet. Skole- og næringsområde. Egengodkjent.
- Byplan 246. Tislegård sykehjem og omsorgsboliger. Egengodkjent 26.06.03.
- Byplan 97. Saggrenda øst. Boligområde. Stadfestet 15.06.79.
- Byplan 166. Gang- og sykkelveg. Gomsrudbekken – Kirkegården. Egengodkjent 27.07.87.

A3-5

- E134 Øvre Eiker grense – Aas Kafeteria.
- Reguleringsplan 245. Kongsberg næringspark. Konsulent er engasjert vedrørende trafikkberegninger og kryssutforming på E134 ved Kongsberg næringspark. Planen skal deretter til andre gangs politisk behandling.
- Byplan 65. Gomsrudveien – jernbanen. Boligområde. Stadfestet 27.07.76.
- Byplan 101. Industriområdet Gomsrud. Stadfestet 15.03.79.
- Reguleringsplan R241 – Gomsrud Øst. Næringsområde og vegstasjon. Egen godkjent 13.06.00.
- Reguleringsplan 120. Gang- og sykkelveg fra Gomsrudbekken til Gomsrud terrasse. Stadfestet 13.09.79.
- Byplan 127. Reguleringsplan på Moane. Bolig og næringsområde. Stadfestet 29.09.83.
- Byplan 97. Saggrenda øst. Boligområde. Stadfestet 15.06.79.
- Byplan 166. Gang- og sykkelveg. Gomsrudbekken – Kirkegården. Egengodkjent 27.07.87.

A4B2

- E134 Øvre Eiker grense – Aas Kafeteria.
- Reguleringsplan 245. Kongsberg næringspark. Konsulent er engasjert vedrørende trafikkberegninger og kryssutforming på E134 ved Kongsberg næringspark. Planen skal deretter til andre gangs politisk behandling.
- Byplan 67. Boliger Sellikdalen. Egengodkjent. 17.12.86.
- Byplan 43. Svartåsområdet. Boliger. Stadfestet 20.02.74.
- Reguleringsplan Svartås syd. Boliger. 19.05.02.

- Byplan 127. Reguleringsplan på Moane. Bolig og næringsområde. Stadfestet 29.09.83.
- Byplan 97. Saggrenda øst. Boligområde. Stadfestet 15.06.79.

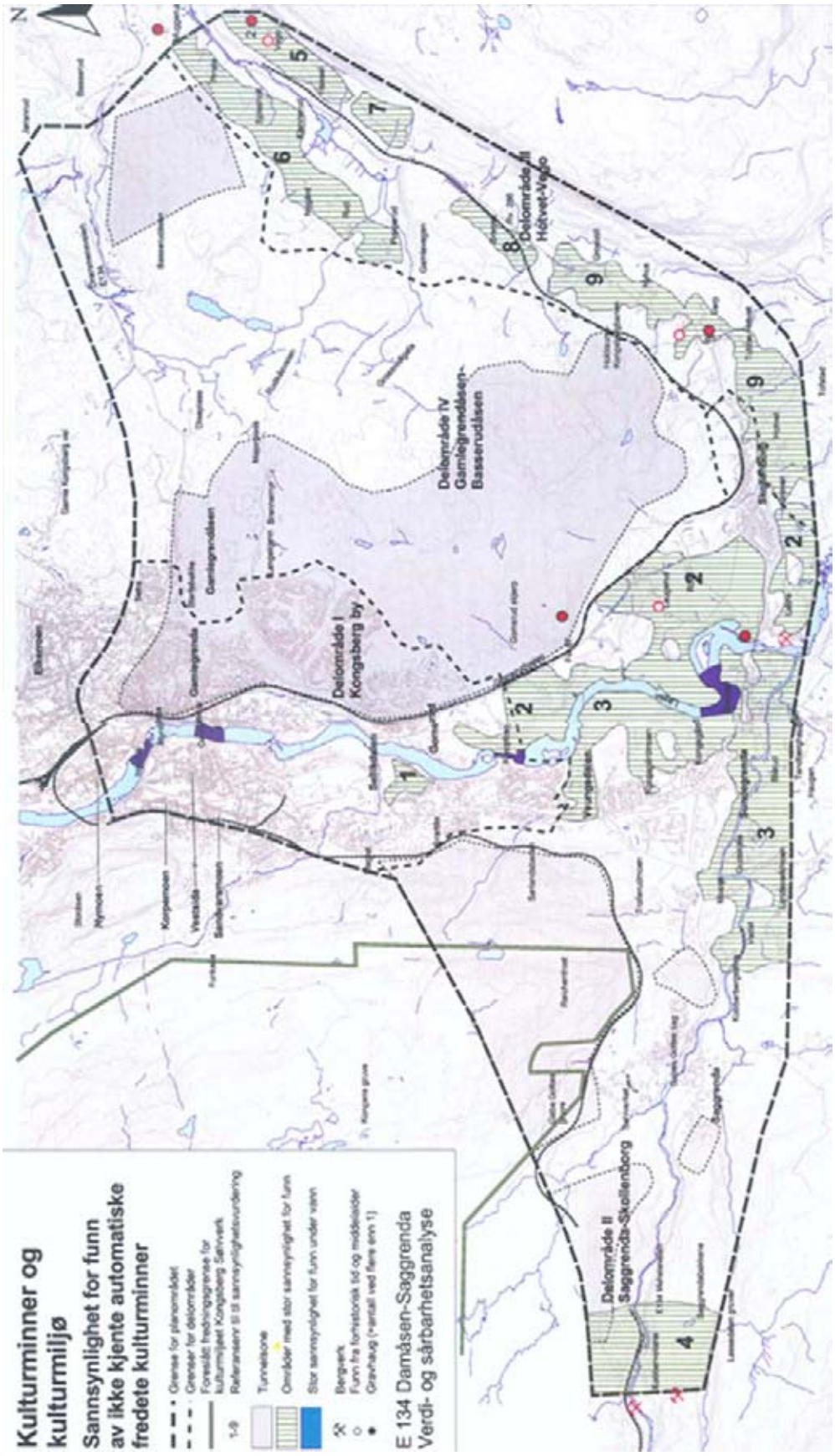
A4-3

- E134 Øvre Eiker grense – Aas Kafeteria.
- Reguleringsplan 245. Kongsberg næringspark. Konsulent er engasjert vedrørende trafikkberegninger og kryssutforming på E134 ved Kongsberg næringspark. Planen skal deretter til andre gangs politisk behandling.
- Byplan 43. Svartåsområdet. Boliger. Stadfestet 20.02.74.
- Byplan 65. Gomsrudveien – jernbanen. Boligområde. Stadfestet 27.07.76.
- Byplan 67. Boliger Sellikdalen. Egengodkjent. 17.12.86.
- Reguleringsplan Svartås syd. Boliger. 19.05.02.
- Byplan 207. Saggrenda museumsområde. Egengodkjent 14.02.97.

A4-4

- E134 Øvre Eiker grense – Aas Kafeteria.
- Reguleringsplan 245. Kongsberg næringspark. Konsulent er engasjert vedrørende trafikkberegninger og kryssutforming på E134 ved Kongsberg næringspark. Planen skal deretter til andre gangs politisk behandling.
- Byplan 43. Svartåsområdet. Boliger. Stadfestet 20.02.74.
- Byplan 65. Gomsrudveien – jernbanen. Boligområde. Stadfestet 27.07.76.
- Byplan 67. Boliger Sellikdalen. Egengodkjent. 17.12.86.
- Reguleringsplan Svartås syd. Boliger. 19.05.02.

Vedlegg 3


Kulturminner og kulturmiljø
Sannsynlighet for funn av ikke kjente automatiske fredete kulturminner
Grense for planområdet
Grenser for delområder
Foreslått fredningsgrense for kulturmiljøet Kongsberg Sølvverk
Referanserv til til sannsynlighetsvurdering
Tunnelsone
Områder med stor sannsynlighet for funn
Stor sannsynlighet for funn under vann
Bergverk
Funn fra forhistorisk tid og middelalder
Gravhaug (+antall ved flere enn 1)
E 134 Damåsen-Saggrenda
Verdi- og sårbarhetsanalyse
Delområde I Kongsberg by
Delområde IV Gamlegrendåsen-Basserudåsen
Delområde II Hötvet-Vego
Delområde II Saggrenda-Skollenborg
Gamlegrendåsen
Nymoen
Korpemoen
Vestsida
Sandvaramoen
Saggrenda