Statens vegvesen

Kommunedelplan
Rv. 35 Jevnaker-Olimb
Hovedrapport

RAPPORT | Prosjektavdelingen

Høringsutkast

Region øst
Prosjektavdelingen
Prosjekt Vestoppland
Dato: November 2010

Statens vegvesen Region Øst
Rv 35 Jevnaker – Olimb. Kommunedelplan med Konsekvensutredning
i Jevnaker kommune.

asplan viak

Prosjektleder:	Olav Schou Knutsen
Forfatter:	Olav Schou Knutsen / Kristin Strand Amundsen
Prosjektnr:	522753
Rapportnavn	Rv 35_kdpl_Jevnaker – Olimb_hovedrapp_300610.docx
Sist lagret dato:	10.11.2010

FORORD

Statens vegvesen Region øst har i samarbeid med Jevnaker kommune utarbeidet forslag til kommunedelplan med konsekvensutredning for ny rv 35 mellom Jevnaker og Olimb.

Rv 35 går fra Gardermoen og E6 mot E16 / Rv 7 ved Hønefoss og videre mot Hokksund med forbindelse mot indre del av Vestfold. Vegen er klassifisert som stamveg, og er en viktig forbindelse som ytre ring rundt Oslo. Stamvegen har varierende standard, og det er strekninger med store behov for forbedringstiltak. Strekningen Jevnaker – Olimb er en av disse, og prosjektet er prioritert i Nasjonal Transportplan for perioden 2010 – 2019, med til sammen 120 mill. kroner.

Utredningsarbeidet av Rv 35 mellom Jevnaker og Olimb faller inn under plan- og bygningslovens bestemmelser for konsekvensutredninger. Statens vegvesen som tiltakshaver, har utarbeidet et program for planarbeidet, jfr. forskrift om konsekvensutredninger av 01.05.2005. Planprogrammet ble vedtatt av Jevnaker kommune 14.05.2009.

Planprogrammet klargjør forutsetningene for planleggingen, og redegjør for utredningsbehovet for den videre planleggingen. Det skal utarbeides kommunedelplaner med konsekvensutredninger for to korridorer, øvre og nedre korridor. Plan- og utredningsmaterialet som skal være gjenstand for offentlig ettersyn omfatter kommunedelplanen med underlagsdokumentasjon. Det er utarbeidet temanotater for de fleste utredningsoppgavene som er omtalt i planprogrammet.

Foreliggende rapport er kommunedelplanen tekstdel og behandler alle forhold som er fastsatt som krav i vedtatt planprogram. I tillegg til hovedrapporten er det utarbeidet flere temarapporter som omhandler flere ulike temaer mer omfattende. I tillegg er det utarbeidet en illustrasjonsplan som viser de aktuelle alternativene.

Hos Statens vegvesen Region Øst har Siri Solem Walseth, med god hjelp fra Alf Luis Solvang ledet arbeidet med kommunedelplan og tilhørende konsekvensutredning. Kommunedelplanen med konsekvensutredning er utført av Asplan Viak AS med Olav Schou Knutsen som oppdragsansvarlig.

Kommunedelplanen med konsekvensutredning legges ut på høring i perioden november – desember 2010, med frist for å komme med merknader 23. desember 2010.

Kommunedelplan med konsekvensutredning finner du også på internett:

www. Jevnaker.kommune.no, eller
www. Vegvesen.no/vegprosjekter/rv35/jevnaker

Eventuelle spørsmål vedrørende planen kan rettes til:

- Jevnaaker kommune v/Trond Henriksen Krågsrud, tlf. 61 31 57 00
  Postadresse: Kirkegaten 6, 3520 Jevnaker
  E-post: Postmottak@jevnaker.kommune.no
- Statens vegvesen v/Siri Solem Walseth, tlf. 24 05 82 47/99 16 99 54
  Postadresse: Postboks 1010 Skurva, 2605 Lillehammer
  e-post: siri.walseth@vegvesen.no

Oslo, 9. november 2010

Statens vegvesen

INNHOLD

INNHOLD **5**

0. SAMMENDRAG **9**

0.1 GRUNNLAG FOR PROSJEKTET 9
0.2 BESKRIVELSE AV AKTUELLE LØSNINGER 9
0.3 PRISSATTE KONSEKVENSER 13
0.4 ANDRE TEMAER 18
0.5 STATENS VEGVESENS FORSLAG TIL ANBEFALING 19
0.6 OPPFØLGING AV PLANEN 19

1. BAKGRUNN OG OVERORDNEDE FORUTSTNINGER FOR PLANARBEIDET **21**

1.1 BAKGRUNN FOR PROSJEKTET 21
1.2 OM KOMMUNEDELPLANEN 23
1.3 PROSJEKTMÅL 24
1.4 PLANLEGGINGSMÅL 24
1.5 OVERORDNEDE PLANER OG RIKSPOLITISKE RETNINGSLINJER 24
1.6 GENERELT OM TRANSPORTKORRIDOREN 26
1.7 STATLIGE RAMMER OG RETNINGSLINJER 26
1.8 ANDRE PLANOPPGAVER 27
1.9 OM UTVIKLING OG SILING AV ALTERNATIVER – FORKASTEDE LØSNINGER 27
1.10 FINANSIERING 29

2. BESKRIVELSE AV DAGENS FORHOLD **31**

2.1 VEGSTANDARD 31
2.2 PLANOMRÅDET / AREALBRUK 31
2.3 OMGIVELSENE 31
2.4 MILJØFORHOLD 32
2.5 BESKRIVELSE AV DAGENS TRAFIKALE SITUASJON 36

3. BESKRIVELSE AV PLANFORSLAGET **41**

3.1 ALTERNATIV 0 41
3.2 GENERELT OM TILTAKET 41
3.3 OVERSIKT OVER ALTERNATIVENE 41
3.4 KRYSS 53
3.5 TVERRPROFILET / VEGSTANDARD 55
3.6 TILTAK PÅ EKSISTERENDE RV 35 OG ANDRE LOKALVEGER. 57
3.7 TILTAK MOT STØY 57
3.8 SPESIELLE TILTAK / SÆRLIG AVBØTENDE TILTAK 58

4. PRISSATTE KONSEKVENSER **63**

4.1 METODE 63
4.2 BEREGNINGSFORUTSETNINGER 63
4.3 INVESTERINGSKOSTNADER 64
4.4 TRAFIKALE KONSEKVENSER 65
4.5 STØY OG LUFTFORURENSING 70
4.6 SAMLEDE RESULTATER PRISATTE KONSEKVENSER 73
4.7 SAMMENSTILLING AV PRISSATTE KONSEKVENSER 78

5. IKKE PRISSATTE KONSEKVENSER **79**

5.1 METODE 79
5.2 LANDSKAPSBILDE 80
5.3 NATURMILJØ 86
5.4 NÆRMILJØ OG FRILUFTSLIV 95

5.5 KULTURMILJØ OG KULTURMINNER 100
5.6 NATURRESURSER (JORD,SKOG, VANN OG GRUS) 106

6. ANDRE FORHOLD 113

6.1 LOKAL OG REGIONAL UTVIKLING 113
6.2 HELSE OG TRIVSEL 117
6.3 SAMFUNNSSIKKERHET 120
6.4 KONSEKVENSER I ANLEGGSPERIODEN 120
6.5 VIDEREFØRING MOT EGGEMOEN 126

7. SAMMENSTILLING OG ANBEFALING 129

7.1 GRUNNLAG 129
7.2 DRØFTING I FORHOLD TIL PROSJEKTETS MÅLSETTINGER 129
7.3 PRISSATTE KONSEKVENSER 130
7.4 IKKE PRISSATTE KONSEKVENSER 131
7.5 ANDRE FORHOLD 132
7.6 STATENS VEGVESENS FORSLAG TIL ANBEFALING 132

8. OPPFØLGING AV PLANEN 137

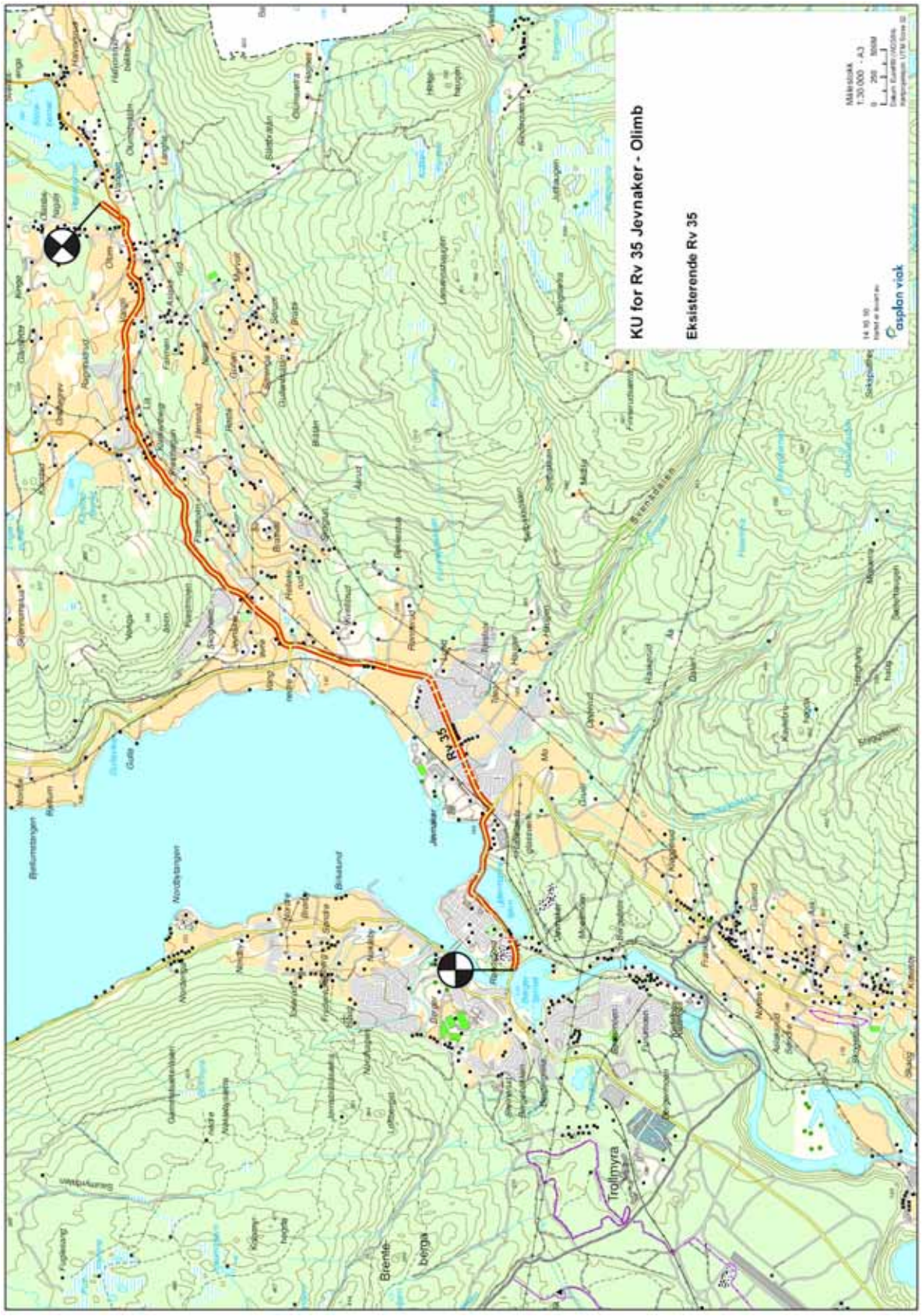
8.1 REGULERINGSPLANER 137
8.2 PLANLAGT FRAMDRIFT 137
8.3 OPPFØLGING AV HELSE, MILJØ OG TRAFIKKSIKKERHET 137
8.4 STORE KONSTRUKSJONER 138

9. KOMMUNEDELPLANENS AREALDEL 139

9.1 PRINSIPPER 139
9.2 PLANKART 139
9.3 UTFYLLENDE BESTEMMELSER TIL PLANEN 139

10. REFERANSER 141

11. VEDLEGG 143



Figur 0-1: Oversiktskart over planområdet og rv 35 i Jevnaker.

0. SAMMENDRAG

0.1 Grunnlag for prosjektet

Planarbeidet for ny rv 35 er gjennomført ihht godkjent planprogram, vedtatt i Jevnaker kommunestyre 13.mars 2007. De aktuelle traseene som er utredet ble fastlagt etter silingsrapport vedtatt i kommunestyret 11.mars 2010.

Planområdet strekker seg fra Bergertjern bru i sørvest til Olimb i nordøst. Strekningen er ca 9 km lang.

Rv 35 inngår i stamvegnettet, og skal planlegges for trafikk 20 år fram i tid. Eksisterende rv 35 er en 2 felts veg med varierende standard; fra relativt god standard fram til Hadeland glassverk, som en rettstrekning gjennom Toso tettsted og til en smal og svingete veg opp mot Olimb. Det er begrenset seprate tilbud for fotgjengere og syklister på strekningen.

I perioden 2002 – 2009 har det skjedd 47 ulykker på strekningen. Det er ca 140 boliger som har et støynivå over anbefalt grense på 55 dBa, et antall som vil øke i takt med økt trafikk. Trafikkmengdene varierer fra ca 9.500 kj.t./døgn ved Nesbakken, med ca 7.900 kj.t./døgn ved Toso øst, ca 6800 kj.t./døgn ved Vang og ca 5.200 kj.t./døgn nordøst for Olimb.

Prosjektet er priroritert i Nasjonal Transportplan med oppstartsbevvilgning i 2013 og med anleggestart i 2014. Det forutsettes at prosjektet skal finansieres vha bompenger.

0.2 Beskrivelse av aktuelle løsninger

Planområdet omfatter ny trase for rv 35 mellom Jevnaker (Bergertjern bru) i sørvest til Olimb i nordøst. De aktuelle traseene er vist på figur 0-2 på side 12.

Planforslaget inneholder også prinsipielle forslag til løsninger og lokaliseringer for følgende tiltak:

- Krysssløsninger
- Lokalisering av støyskjermingstiltak
- Under- og overganger
- Rasteplasser

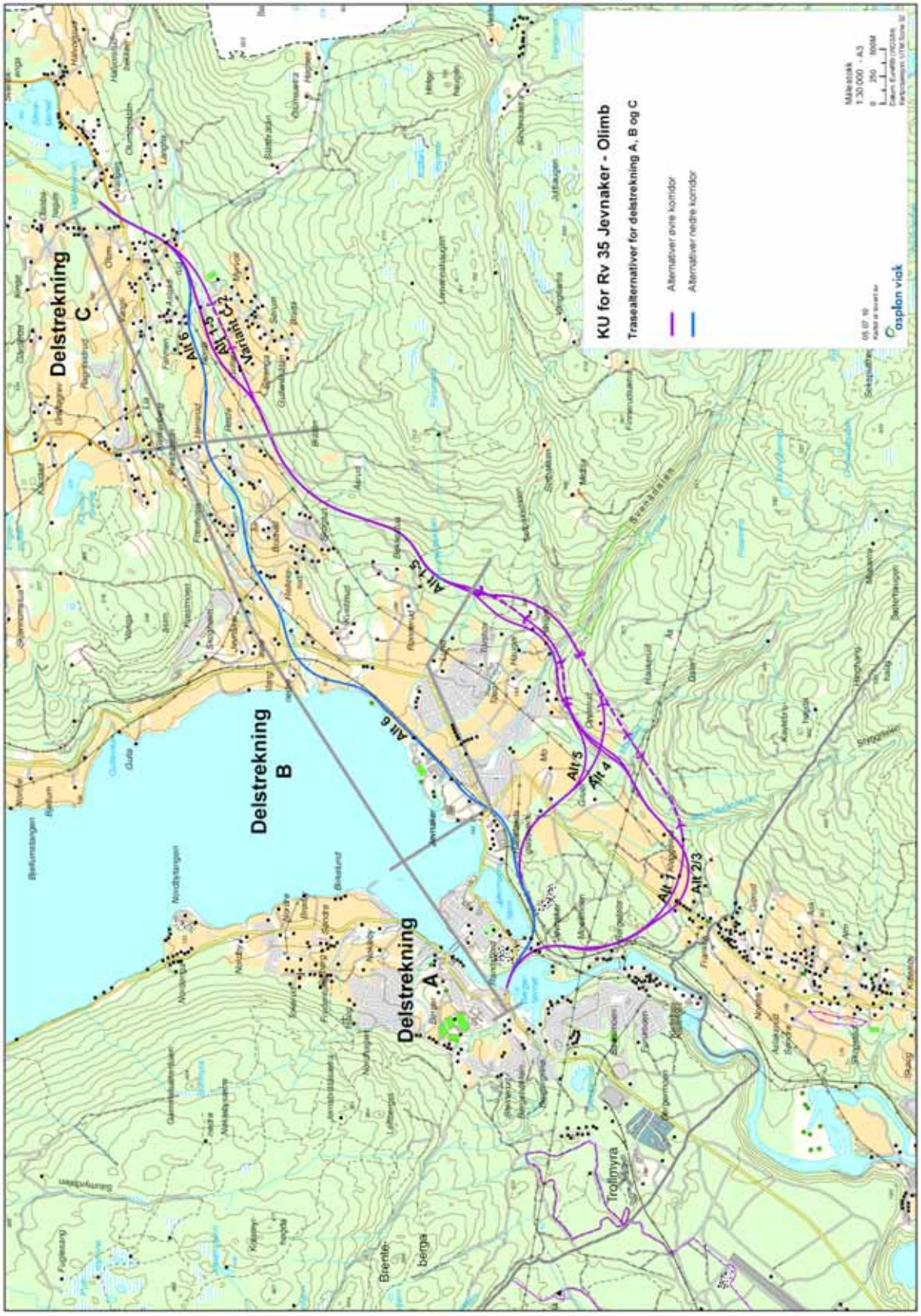
De aktuelle alternativene varierer fra 8,6 – 10,6 km. Dagens strekning er ca 9 km.

Det er vurdert 6 forskjellige alternativer, alternativer med og uten tunneler og som ligger i en øvre korridor og i en nedre korridor i forhold til Toso-området. I tabellen under er det gjort en oppsummering av lengder for de ulike alternativene.

Alle alternativene oppgis med variant C1 ved Gullen. For alternativ 1 -5 er også en variant C2 med tunnel vurdert som en mulig løsning. Ved alternativ 5 er kombinasjon med alternativ 3, kalt ”alternativ 5 variant uten tunnel” vurdert.

Alt	Kort beskrivelse	Total Lengde (m)	Tunnel (m)	Bruer (m)
Strekning A: Bergertjern bru/Rønnerudmarka / øst for Hadeland glassverk				
Alternativ 1	Tar av fra dagens rv 35 øst for Bergertjern bru. Toplanskryss med lokalveg (dagens rv 35). Krysser under jernbanen og går langs denne i sørvestre delen av Moesmoen. Toplanskryss med fv 241 på bru over ved Kleggerud og videre over landbruksareal fram til 700 m tunnel fram til Moeselva. Deretter 850 m tunnel fram til Svenådalen og krysser Svenådalen på bru før traseen fortsetter på fylling fram til Søtbakkdalen Videre i en trase som følger terrenget gjennom Rønnerudmarka.	5700 m	1550 m	400 m
Alternativ 2	Om lag som alternativ 1 fram til Kleggerud og deretter langs kanten av jordet langs Kleggerud og videre gjennom skogholtet og på bru over Moeselva. Videre dagstrekning vest for Opperud gård. Deretter i en ca 350 m tunnel fram til Svenådalen og på bru over dalen. Deretter som dagstrekning til forbi Søtbakkdalen, og så i en ca. 500 m lang tunnel forbi boligområdet ved Torshov. Dagstrekning som følger terrenget gjennom Rønnerudmarka.	5940 m	850 m	155 m
Alternativ 3	Følger alternativ1 og 2 fram mot Kleggerud, deretter langs kanten av jordet langs Kleggerud og videre gjennom skogholtet fram til en bru over Moselva. Videre dagstrekning vest for Opperud gård. Følger terrengformasjonen og skråningen 150 meter øst for bebyggelsen ved Toso og bru over Svenådalen. Deretter følger den skogkanten inn mot Søtbakkdalen. Nordøst for innløpet til dalen følger terrenget skråningen i en avstand på drøye 100 meter fra bebyggelsen på Torshov. Dagstrekning som følger terrenget gjennom Rønnerudmarka.	5930 m	0 m	170 m
Alternativ 4	Tar av fra dagens rv 35 ved Bergertjern bru, toplans-kryss med framtidig lokalveg. I skjæring mellom Bergertjern og Hermannstjern. Krysser under jernbanen og følger denne nord for Moesmoen. Linja dreier deretter mot sørøst og krysser nordre del av Moesmoen og i nordre del av jordbruksarealer innenfor Moesmoen. Toplanskryss med fv 241 ved Mo gård før traseen fortsetter videre gjennom skogholt før jordbruksarealer ved Mo gård tangeres. En lang bru over Moeselva og videre som dagstrekning fram til Opperud gård. Deretter en ca. 500 m tunnel som kommer ut sør for Svenådalen. På bru over Svenådalen og videre dagstrekning forbi Haugen gård. Bru over Søtbakkdalen og videre på terreng. Dagstrekning som følger terrenget gjennom Rønnerudmarka.	4970 m	500 m	305 m

Alternativ 5	Følger samme trase som alternativ 4 fram mot Oppeud, går i dalsiden nord for Opperud gård. Forbi bebyggelsen ved Torshov er det en 400 m lang tunnel som kommer ut ved Svenådalen. 100 m lang bru over Svenådalen og på terreng forbi Haugen. Nord for Søtbakkdalen en ny tunnel på ca 500 m lengde. Dagstrekning som følger terrenget gjennom Rønnerudmarka. Alternativ 5 kan også kobles og kombineres med alternativ 3 like øst for bebyggelsen på Toso.	4660 m	900 m	140 m
Alternativ 6	Tar av fra dagens rv 35 ved Bergertjern bru, toplans-kryss med framtidig lokalveg forbi sentrum. I skjæring mellom Bergertjern og Hermannstjern. Krysser under jernbanen og går på sørsiden av denne langs Moesmoen. Går under ny fv 241 og under jernbanen igjen ved Jevnaker stasjon. Det må etableres kryss i tre plan i dette området, der jernbanen må legges på en bro på ca 200 m strekning mellom ny rv 35 og ny bru for fv 241.	2000 m	0 m	0 m (jern-banebru 200 m)
Strekning B: Rønnerudmarka / Jevnaker stasjon – Røste				
Alternativ 1 – 5	Følger i hovedsak terrenget østover fram til høyden ved Røste gård. Unntakene er en strekning ved Bekkestua samt vest for Røste hvor det blir noe større fyllinger på vestsiden og skjæringer på østsiden av traseen.	2000 m	0 m	100 m
Alternativ 6	Dagstrekning som ligger nord for jernbanestraseen fram til Vang. Ved nedre Vang gård krysser rv 35 under jernbanen. Toplanskryss med dagens rv 35. Videre østover langs Vangselva, krysser denne og går på nordsiden av Brattvalkollen før linja igjen krysser elva og går i stor skjæring ved Presthagen.	4440 m	0 m	65 m
Strekning C: Røste – Olimb				
C1 (Alternativ 1 – 5)	Dagstrekning over jordbruksområder nede i dalen og nedenfor bebeyggelsen på Gullen. Delvis relativt høye fyllinger. To korte bruer over gårdsveiene ved Røste og ved Gullen, samt atkomstvei til idrettsplassen	2785 m	0 m	30 m
C2 (Alternativ 1 – 5)	Sammenfallende med C1 på første del, men linja ligger høyere enn C1, på bru over adkomst ved Røste og ved Gullen og går tvers gjennom (nedre) Gullen før den går i tunnel gjennom kollen. Krysser atkomstvei til idrettsplassen på bro, og fortsetter på fylling fram til toplanskryss ved Olimb.	2775 m	440 m	30 m
Alternativ 6	Traseen ligger på nordsiden av Vangselva. Krysser under atkomstvei til idrettsplassen. Først på fylling og deretter på skjæring fram mot toplanskryss ved Olimb.	2650 m	0 m	40 m



Figur 0-2: Aktuelle traseer

I tabellen under er de ulike alternativenes veglengder oppgitt.

Tabell 0-1. Veglengder for de ulike alternativene. Alle tall oppgitt i meter.

Alternativ	Veg i dagen (m)	Tunnel (m)	Bru i veglinja (m)	Total lengde (m)
Alternativ 1	8405	1550	530	10 485
Alternativ 2	9395	850	285	10 530
Alternativ 3	10 205		300	10 505
Alternativ 4	8480	500	590	9570
Alternativ 5	8250	900	140	9290
Alternativ 6	8550		65	8615

0.3 Prissatte konsekvenser

0.3.1 Anleggskostnader

Det er utarbeidet et kostnadsoverslag for alternativene. Ved utarbeidelse av kostnadsoverslagene er det tatt utgangspunkt i en usikkerhet på maks +/-25%. Overslagene omfatter nødvendige tiltak på dagens veg og annet berørt vegnett samt tilhørende avbøtende tiltak.

Kostnadene for tiltaket er oppgitt i tabell 0-2 under. Prisnivå er i 2010 nivå.

Tabell 0-2. Kostnader

Alternativ		Sannsynlig kostnad	Kostnadsspredning i beregningene
Alternativ1	Alternativ i øvre korridor med lang tunnel	1225 mill kr	920 – 1.530 mill kr
Alternativ 2	Alternativ i øvre korridor med korte tunneler	1035 mill kr	775 – 1.290 mill kr
Alternativ 3	Alternativ i øvre korridor uten tunnel	880 mill kr	660 – 1.100 mill kr
Alternativ 4	Alternativ nord for Mo tilknyttet øvre korridor	1030 mill kr	775 – 1.290 mill kr
Alternativ 5	Alternativ nord for Mo tilknyttet øvre korridor	995 mill kr	745 – 1.240 mill kr
Alternativ 6	Alternativ i Nedre korridor	1175 mill kr	880 – 1.460 mill kr

.

Det er også sett på kostnader for variant C2 ved Gullen og for variant av alternativ 5 koblet til alternativ 3 . Varianten C2 som ligger i tunnel gjennom området er beregnet til å koste ca 60

mill kr mer enn variant C1. Alternativ 5 som variant koblet mot alternativ 3 er beregnet til ca 810 mill. kr.

0.3.2 Oppsummering netto/nytte

Det er gjort en analyse av de prissatte virkningene for alle alternativene. Resultatene viser at de prissatte konsekvensene for alle alternativene er positive, untatt alternativ 1. De to viktigste årsakene til dette er færre ulykker og forbedre framkommelighet.

Alternativene sammenliknes med alternativ 0. Alternativ 0 er dagens situasjon på rv 35 mellom Jevnaker og Olimb, men med framtidig trafikkbelastning og med nødvendige drifts- og vedlikeholdstiltak for å opprettholdes dagens standard.

Tabell 0-3: Sammenstilling av prissatte konsekvenser, neddiskonterte kostnader for hele beregningsperioden (25 år), positive tall betyr forbedringer i forhold til alternativ 0 (økt nytte eller reduserte kostnader), alle beløp er angitt i mill. kr

	Alt. 1	Alt. 2	Alt. 3	Alt. 4	Alt. 5	Alt. 6
Trafikant- og transportbrukernytte	1 922	1 920	1 879	1 918	1 931	2 089
Operatørnytte	0	0	0	0	0	0
Budsjettvirkning for det offentlige	-1 633	-1 435	-1 258	-1 428	-1 384	-1 560
Ulykker	149	149	148	159	159	174
Luftforurensning	58	58	57	56	56	60
Restverdi	144	122	103	121	117	138
Skattekostnad	-327	-287	-252	-286	-277	-312
Netto nytte	**314**	**526**	**677**	**541**	**603**	**588**
Netto nytte per budsjettkrone	**0,19**	**0,37**	**0,54**	**0,38**	**0,44**	**0,38**

Resultatene viser at alle alternativene gir positiv netto nytte. Dvs. at nyttevirkningene er så store at de kan forsvare investeringene. Netto nytte er størst i alternativ 3.

Alternativ 6 gir høyest nytte både for trafikantene og mht. trafikksikkerhet. Pga. høye kostnader i alternativ 6 framstår imidlertid alternativene 3 og 5 samlet sett som bedre mht. prissatte konsekvenser.

I tillegg er det vurdert en variant av alternativ 5 uten tunnel. Denne varianten er en versjon av alternativ 5 som kobles med alternativ 3 øst for Mo gård. Pga lavere investeringskostnader på ca 810 mill kr og med samme traffikantnytte blir nettonytte ca 820 mill kr. Dette er ca 200 mill kr høyere enn alternativ 5. Dette gir en netto nytte per budsjettkrone på 0,69.

0.3.3 Trafikkbelastning

I trafikkberegningene er alternativene 1, 2 og 3 vurdert som like, det samme er alternativ 4 og 5 og alternativ 6 er vurdert for seg. Det er gjennomført 3 beregninger som dekker alle alternativene.

Trafikkberegningene viser at de to korridoralternativene i øvre korridor har lavest andel av trafikk på ny veg. Alternativ 6 avlaster eksisterende rv 35 noe bedre enn alternativene i øvre korridor. Det er liten forskjell mellom alternativ 1,2 og 3 og 4/5. En utbygging i øvre korridor

med alternativ 1-3 vil føre til at det kan bli mer attraktivt å benytte fv 241 mot Hønefoss enn i dag, dersom man ikke iverksetter tiltak på fv 241 for å forhindre dette.

Av alternativene i øvre korridor gir alternativ 4 og 5 noe bedre avlastning av eksisterende rv 35 enn alternativene 1, 2 og 3. Dette fordi den er kortere, har gode tilknytningspunkter og går tettere inn mot sentrum av Jevnaker.

Trafikkberegningene viser at en av alternativene 1,2 eller 3 er mest fremtidsrettet med tanke på en videreføring av rv 35 mot Eggemoen.

Alternativ 6 vil avlaste eksisterende rv 35 gjennom Toso mest bl.a. fordi dette alternativet har gode tilknytningspunkter til sekundærvegnettet og til tettstedene Nesbakken og Toso.

0.3.4 Nærmere om støy og luftforurensing

I vurderingen av de støymessige virkningene av alternativene er det sett på samlet støybelasning langs avlastet, eksisterende rv 35 og nye traseer for rv 35.

Tabell 0-5: Hovedoppsummering støy, forskjell mellom alternativer

ALTERNATIV	ANTALL BOLIGER I GUL SONE. Lden 55 - 65 dB	ANTALL BOLIGER I RØD SONE Lden >65 dB	SUM BOLIGER MED STØY OVER 55 dB	KOMMENTAR
Dagens Rv 35, år 2034	120	50	170	
Alternativ 1 -3 med skjermingstiltak	80	10	90	I all hovedsak ligger støyutsatte hus langs eksisterende rv. 35.
Alternativ 4 og 5 med skjermingstiltak	75	2	77	I all hovedsak ligger de støyutsatte husene ligger langs eksisterende Rv 35
Alternativ 6 med skjermings-tiltak	105	5	110	60 % av støyutsatte hus ligger langs eksisterende Rv 35, resterende (ca 40 hus) langs ny linje 6.

Oppsummeringstabellen viser at alle alternativer gir en forbedring i støysituasjonen, sammenlignet med alternativ 0, jfr. beskrivelsen i kap. 0.3.2.

Man ser at alternativ 6 er det dårligste alternativet med hensyn på støy. Dette skyldes i hovedsak at man får en del nye støyutsatte boliger langs ny rv 35, i tillegg til de boligene som fortsatt ligger i gul støysone langs eks. rv 35.

Videre viser tabellen at alternativene i øvre korridor, alternativ 1 – 5 er relativt like når det gjelder støymessige konsekvenser. Alternativ 4 og 5 synes å være noe bedre enn alternativ 1/2/3.

I forhold til luftforurensing tilsier den generelle bakgrunnskonsentrasjonen og trafikkmengder på det aktuelle vegnettet at ingen grenseverdier for luftkvalitet (verken PM10 (svevestøv) eller NO2) overskrides i dagens situasjon eller vil overskrides som følge av ny rv 35 mellom Jevnaker og Olimb. Luftforurensning fra vegtrafikk er en uvesentlig problemstilling i planområdet og dermed ikke beslutningsrelevant for valg av alternativ i kommunedelplanarbeidet.

0.3.5 Ikke prissatte konsekvenser

Oppsummering

Røde farger angir negativ konsekvens fra liten (-) til meget stor (-- - -), og blå farger angir positiv konsekvens fra liten (+) til meget stor (++++).

Alle alternativene har negativ konsekvens for samtlige ikke-prissatte tema. Alternativ 6 er har stor negativ konsekvens for landskapsbilde, naturmiljø og kulturminner/kulturmiljø, og får dermed en samlet vurdering som strider mot nasjonale mål. Alternativ 6 er det klart dårligste alternativet. Alternativ 1 og 4 har stor negativ konsekvens for naturmiljø.

Tabell 0-4: Oppsummering av ikke prissatte konsekvenser

Fagtema	Alt 1	Alt 2	Alt 3	Alt 4	Alt 5	Alt 6
Landskapsbilde inkl reiseopplevelse	-/- -	- -	- -	- -/- - -	- -/-- -	- - -
Nærmiljø og friluftsliv	-/- -	-/- -	-/- -	- -	- -	- -
Naturmiljø	**- - -/ --**	- -	**- -**	**- -/ - - -**	- -	**- - -**
Kulturminner og kulturmiljø	- -	- -	- -	- -/- - -	- -/- - -	- - -
Naturressurser	- -/-	- -	- -	-/- -	-/- -	- -/- - -
Samlet vurdering	Negativt bidrag til netto nytte	Negativt bidrag til netto nytte	Negativt bidrag til netto nytte	Negativt bidrag til netto nytte	Negativt bidrag til netto nytte	Strider mot nasjonale mål
Rangering	3	1	1	5	4	6

Samlet sett vurderes alternativ 2 og 3 som den beste løsningen i forhold til ikke prissatte konsekvenser, bl.a. pga av alternativ 1 har større negative konsekvenser i forhold til naturmiljø. Alternativ 4 og 5 er også relativt like, men alternativ 5 vurderes som noe bedre pga forhold til naturmiljø.

Landskap

Tiltaket vurderes ikke å ha positive konsekvenser for landskapet. Konsekvensgraden samlet vurderes fra middels negativ konsekvens (--) til stor negativ konsekvens (---). Alternativ 1 anbefales for tema landskapsbilde. Alternativet har den lengste tunnelstrekningen og ligger lengst inn i skogsområder og eksponerer seg mot færrest folk. Alle alternativene i øvre korridor går flere steder på tvers av landskapets hovedform, og medfører fyllinger og skjæringer. Disse vil imidlertid i mindre grad eksponere seg mot omkringliggende områder da de ligger i skogkledde områder, som på sikt vil revegetere terrenginngrep.

Nedre korridor, alternativ 6 gir størst negative konsekvenser for landskapet. Tiltaket er dårlig tilpasset og forankret i landskapet, og står i et lite harmonisk forhold til skalaen i landskapet. Alternativet vil få negative konsekvenser for Hadeland Glassverk og det verdifulle småskala

kulturlandskapet mellom Vang og Røste. Alternativ 6 vil også få størst nærvirkning fordi den ligger i bebygde områder. Alternativet vil få en stivere linjeføring og vil kunne sees på hele strekningen. Tiltaket innebærer også et dominerende kryss nært Glassverket og er dominerende i strandsonen. Alternativet gir best reiseopplevelse, bl.a. på grunn av nedkjøringen mot Jevnaker og Randsfjorden fra Olimb i nordøst.

Nærmiljø og friluftsliv

Innenfor enkelte delområder vil noen alternativer gi middels positiv konsekvens for temaet nærmiljø og friluftsliv. Dette er i hovedsak der alternativene går utenom området slik at bruksmulighetene bedres og barrierer reduseres, for eksempel ved Nesbakken, Hadeland Glassverk og nedre deler av Toso. Alle alternativene berører verdifulle områder for nærmiljø og friluftsliv, som for eksempel Moesmoen og Nordmarka.

Alternativene 1-5 i øvre korridor vil gi størst negativ konsekvens med hensyn til fri ferdsel til Nordmarka.

Nedre korridor, alternativ 6 vil være mest negativt for nærmiljø og friluftsliv. Den vil berøre deler av Moesmoen samt ligge i strandsonen og nær bebyggelsen på nedre Toso og gårdsbebyggelsen mellom Vang og Olimb.

Alternativene 4 og 5 vil gi negative konsekvenser ved Hermannstjern og tilgjengelighet til Hadeland Glassverk.

Alternativ 1 vil ha den lengste tunnelen og ligger lengst unna bebyggelse, og anbefales for tema friluftsliv og nærmiljø.

Naturmiljø

Alle alternativene vil ha negativ innvirkning på naturmiljøet.

Alternativ 6 vurderes samlet sett å ha stor negativ konsekvens for naturmiljø. Alternativet vil kunne påvirke fire høyt verdisatte naturtypelokaliteter negativt, bl.a. ved Bergertjern, Thorbjørnsrud, Haugerlandet og langs Vangselva, og også middels verdisatte naturtypelokaliteter. Dette alternativet gir størst negativt skadevirkning på naturmiljø.

Alternativ 3 anbefales for tema naturmiljø. Største enkelte negative konsekvens skjer i forbindelse med kryssing av naturtypelokalitetene på Mosmoen og ved Aslaksrud. Et valg av variant C2 vil redusere skadene noe, men konsekvensen er vurdert til fortsatt være den samme.

Alternativ 1 vurderes samlet sett å ha stor negativ konsekvens for naturmiljø. Alternativet vil påvirke tre høyt verdisatte naturtypelokaliteter og ett høyt verdisatt viltområde negativt. Det vurderes som det alternativet som gir nest mest negativ skadevirkning på naturmiljø.

Alternativ 2 vurderes samlet sett å ha middels til stor negativ konsekvens for naturmiljø. Mest skadelig er inngrepene i naturtypelokalitetene Moesmoen og Aslaksrud. Alternativ 4 vil berøre naturtypelokaliteten Moesmoen, men i mindre grad enn alternativene som går lenger sør over Moesmoen (alt. 1, 2 og 3).

Alternativ 5 vurderes samlet sett å ha middels til stor negativ for naturmiljø. Dette er lik alt. 2, men alternativet vil berøre naturtypelokaliteten Moesmoen i mindre negativ grad enn alternativene som går lenger sør over Moesmoen (alt1, 2 og 3).

Kulturminner og kulturmiljø

Alternativ 2 og 3 stiller likt og blir trukket frem som de beste alternativene i forhold til temaet kulturminner og kulturmiljø. Dette er til tross for at tiltaket medfører store inngrep i KM 2 Moesmoen og KM 8 Pilegrimsleden. Selv om det blir store inngrep i kulturmiljøet her, vil de positive og mindre negative konsekvensene for de andre kulturmiljøene veie noe opp for den samla vurderingen av alternativene.

Alternativ 1 er rangert som nr 3, grunnen til at alternativet er rangert etter alternativ 2 og 3 er at krysset ved Moesmoen er nærmere gravminnet ved Kleggerud, id nr 45044.

Alternativ 4 og 5 er rangert som nr 4. De medfører store inngrep i kulturmiljøene 2, 6 og 8, Moesmoen, Mo gård og Pilgrimsleden. Alternativ 6 blir trukket frem som det dårligste alternativet. Tiltaket medfører store inngrep i flere kulturmiljø med høg verdi og vil forringe kvaliteten deres. I tillegg vil tiltaket ødelegge helheten i det overordna kulturlandskapet i området Vang-Olimb.

Naturressurser

Alternativ 1-5 er like når det gjelder konsekvenser for vannressurser, og alternativ 6 dårligere for dette tema. Det er derfor de to andre tema (jord/skog og grus) som er utslagsgivende for vurderingene.

Alternativ 4 vurderes som det beste alternativet for tema naturressurser med liten til middels negativ konsekvens. Denne linja har nest minst beslag av dyrka jord (bare alternativ 2 har mindre). For grusressurser er også alternativ 4 rangert som nummer 2.

Alternativ 5 vurderes som marginalt dårligere enn alternativ 4. Hovedårsaken til dette er at alternativ 5 har litt høyere beslag av jordbruksarealer og skog av høy bonitet. Alternativ 5 gjør mindre beslag av grusressursen på Moesmoen enn alternativ 4.

Samlet sett vurderes alternativ 1,2 og 3 relativt likt for tema naturressurser, men alternativ 1 er marginalt bedre enn alternativ 2 og 3 på grunn av en god del mindre beslag av dyrka mark.

Alternativ 6 er det klart dårligste for tema naturressurser. Dette skyldes i hovedsak at alternativet medfører et beslag av dyrka mark som er mer en dobbelt så stort som alternativ 1 – 5. Alternativ 6 har noe mindre beslag av skogareal, og berører i svært liten grad grusressursen på Moesmoen.

0.4 Andre temaer

Følgende andre tema er vurdert i utredningen:

- Lokal og regional utvikling
- Samfunnssikkerhet
- Massebalanse
- Jernbanen
- Bompenger

Det synes som om alternativ 6 kommer mest uheldig ut blant de aktuelle alternativene. Det er små variasjoner mellom de øvrige alternativene.

Det er utarbeidet et eget forprosjekt for å vurdere alternativenes videreføring mot Eggemoen. Alternativene 1-3 vil være de klart mest framtidsrettede alternativene i forhold til en slik virdereføring.

0.5 Statens vegvesens forslag til anbefaling

Følgende er Statens vegevsen anbefaling:

- Statens vegvesen anbefaler alternativ 3 med variant C1 ved Gullen.
- Statens vegvesen har ingen store innvendinger mot alternativ 5 uten tunnel.
- Statens vegvesen varsler innsigelse til valg av alternativer med tunnel; alternativ 1, 2, 4, 5 med tunnel og variant C2 gjennom Gullen. Økningen i kostnader står ikke i rimelig forhold til oppnådd gevinst i planområdet.
- Statens vegvesen fraråder å gå videre med alternativ 6 da dette alternativet strider mot nasjonale mål jf. ikke prissatte konsekvenser i konsekvensutredningen.

0.6 Oppfølging av planen

Kommunedelplanen må følges opp med reguleringsplaner. Reguleringsplanene skal gi grunnlag for grunnerverv, avklare nødvendige detaljer knyttet til atkomster, over- og underganger, konstruksjoner og konkrete støy- og andre miljøtiltak.

1. BAKGRUNN OG OVERORDNEDE FORUTSTNINGER FOR PLANARBEIDET

1.1 Bakgrunn for Prosjektet

Rv 35 går mellom Gardermoen/E6 og Hokksund og videre ned mot E18 og Tønsberg/Vestfold. Rv 35 er en viktig forbindelse og inngår som en ytre ring utenom Oslo. Planområdet strekker seg fra Jevnaker / Bergermoen i sørvest til der ny rv 35 over til Roa ved Olimb i nordøst avsluttes.

Vegen er av varierende standard og der er strekninger med stort behov for forbedringstiltak. Strekningen mellom Jevnaker og Olimb er en av disse strekningene der vegen har stort behov for forbedringer. Vegen fungerer både som gjennomfartsveg og lokalveg. Den har krappe kurver, stigninger og bredder som ikke tilfredsstiller kravene som vegnormalene setter til en S5 veg.

Reguleringsplan for ny rv 35 Jevnaker – Olimb ble godkjent 2. juli 1996 for et trasealternativ benevnt som Fjord-/dallinja. Revisjon av denne linja ble igangsatt i 2006/07 pga:

- Ekspropriasjonshjemmel etter Plan- og bygningslovens (PBL) utløper etter 10 år. Nytt planvedtak var derfor nødvendig.
- Nye krav til vegstandard

I den forrige planen ble det er ikke utarbeidet konsekvensutredning for prosjektet. Endring av PBL innebærer at det i ny/revidert plan stilles krav til utarbeidesle av konsekvensutredning etter PBL kap. 4-2.

Planarbeidet startet opp med et planprogram for trase i vedtatt korridor 2007. Med grunnlag i kommunestyrets vedtak 13. mars 2007. Jevnaker kommunestyre vedtok 13. mars 2007 følgende vedtak:

"Kommunestyret ber om at det utredes alternativ i tillegg til Fjord-/dallinja. Det forutsettes iht Statens Vegvesen sitt planprogram at utredning av nye alternativ ikke vil medføre forsinkelser ift. framdrifta som er lagt til grunn for prosjektet i NTP 2006-2015."

På bakgrunn av kommunens vedtak har Statens vegvesen i samråd med kommunen og fagmyndigheter, utarbeidet et nytt planprogram for framtidig rv. 35 Jevnaker - Olimb i Jevnaker kommune. Statens vegvesen utarbeidet også en rapport "Korridorvurderinger for ny rv. 35 Jevnaker-Olimb, Oppland fylke" som grunnlag for planprogrammet. Rapporten inneholder en beskrivelse av aktuelle planleggingskorridorer og vurderer disse opp mot hverandre. Denne ble sammen med forslag til planprogram (begge datert 1. juli 2008) lagt ut til offentlig ettersyn i perioden 1. juli - 19. september 2008. 1. september var det offentlig informasjonsmøte om planleggingen i Jevnaker samfunnshus.

Planarbeidet startet opp med et planprogram for trase i vedtatt korridor 2007. Med grunnlag i kommunestyrets vedtak 13. mars 2007 ble det besluttet å utarbeide et nytt planprogram som også omfattet traser i avgrensede korridorer både i en Øvre og en Nedre korridor. Dette planprogrammet ble vedtatt mai 2009, jfr. figur 1-1.

Figur 1-1. Plankorridorer vedtatt i planprogrammet.

Arbeidet med kommunedelplanen startet opp november 2009 med grunnlag i kommunestyrets vedtak.:

"Det videre arbeidet med planavklaring for rv 35 på strekningen Jevnaker – Olimb skjer ved at det utarbeides kommunedelplaner med konsekvensutredninger for nedre korridor og øvre korridor alt. A og B. Disse korridorene avgrenses i hovedtrekk slik de er beskrevet i forslag til planprogram datert 23. mars 2009 med den endring at øvre korridor alt. A ikke skal gå gjennom Moesmoen, men utenom Moesmoen i sør og vest. Begge korridorer skal utredes med vesentlig skadeavbøtende tiltak (tunneler etc.). Øvre korridor og nedre korridor skal utredes slik at ulemper ved nærføring til boligområder og barrierevirkninger er minimalisert ved linjeføring og avbøtende tiltak. Mulighet for tilkobling til en eventuell ny trase over fylkesgrensen i en senere fase skal beskrives. Trafikksikkerhetstiltak på eksisterende riksveg skal inkluderes i planprosessen. Planprosessen skal ta hensyn til eventuelle endringer i forutsetninger for endelig planvedtak."

Tiltaket skal omfatte ny rv 35 med kryss og tilførselsveger, og det skal tilrettelegges for fotgjengere og syklister, miljøtiltak og rasteplass.

1.2 Om kommunedelplanen

Tiltakene krever godkjent plan etter plan- og bygningsloven. Slik plan er nødvendig både for endelig vedtak om finansiering, og for vedtak om utbygging. En kommunedelplan skal først og fremst avklare alternativ og trase for den aktuelle vegstrekningen. Vedtatte alternativer vil bli fulgt opp med mer detaljerte reguleringsplaner. Reguleringsplanene gir grunnlag for grunnerverv og for å få nødvendige tillatelser til utbygging.

Kommunedelplanene faller inn under plan- og bygningslovens bestemmelser om konsekvensutredninger (jf forskrift om konsekvensutredninger av 1. april 2005). Det vil si at det kreves et planprogram i forkant av planleggingen, og at konsekvenser av planen må dokumenteres særskilt. Et planprogram for Rv 35 mellom Jevnaker og Olimb ble utarbeidet av Statens vegvesen i samarbeid med Jevnaker kommune og som ble vedtatt 14. mai 2009. Den konkrete Planprosessen er nærmere beskrevet i kapittel 3.

Planarbeidet med konsekvensutredning er i hovedsak utført av Statens vegvesen, i nært samarbeid med kommunen.

Kommunedelplanen er utarbeidet på et overordnet nivå, men likevel på et tilstrekkelig detaljeringsnivå til at det er mulig å kunne sammenlikne og vurdere alternativer opp mot hverandre. Målsettingen med en kommunedelplan er at det skal kunne besluttes hvilken trasé som skal legges til grunn for videre planarbeid, der detaljene skal løses.

Planvedtak er en forutsetning for å få finansiert prosjektene, dvs budsjettvedtak og for en eventuell beslutning om delvis bompengefinansiering i Stortinget.

1.3 Prosjektmål

Figur 1-2 viser en sammenfatning av de diskusjoner rundt målet for prosjektet, som har vært i både offentlige møter, møter med andre fagmyndigheter og kommunen, samt internt i vegvesenet. Ut i fra dette har Statens vegvesen konkretiserte følgende samfunnsmål for rv. 35 prosjektet:

Figur 1-2

Hovedmål:

- Effektiv ferdsel for alle trafikkantgrupper på rv. 35.

Delmål:

- trafikksikker ferdsel for alle trafikkantgrupper på rv.35 og tilførselveger
- legge til rette for positiv tettsteds- og næringsutvikling i Jevnaker
- trygge bomiljø langs eksisterende rv.35
- ta vare på stedlige kvaliteter og identitet
- sammenhengende tilbud til syklende og gående

1.4 Planleggingsmål

De overordnede føringene skal følge NTP, fylkesdelplaner og Statens vegvesens egne standard-krav. Dette betyr:

- Standardheving på trase for rv 35 i forhold til dagens veglinje
- Planskilt kryss mellom lokalvegene og ny rv 35

Kryssplassering skal gi god tilgjengelighet mellom lokalmiljøet, og de øvrige riks- og fylkesveger i området. Det er også et mål om at ny rv 35 skal ta så mye trafikk fra dagens trase som mulig. Ny rv 35 må framstå som en god veg i landskapet og ikke skape unødige barrierer mellom de ulike boligområdene og i forhold til friluft- og naturområdene og boligområdene.

1.5 Overordnede planer og rikspolitiske retningslinjer

1.5.1 Nasjonal transportplan

Rv 35 Jevnaker – Olimb er et prosjekt som er prioritert i Nasjonal Transportplan for perioden 2010 – 2019.

Prosjektet har fått satt av en oppstartsbevilgning på 60 mill i 2013 og 60 mill i perioden 2014-2019 (neste NTP periode).

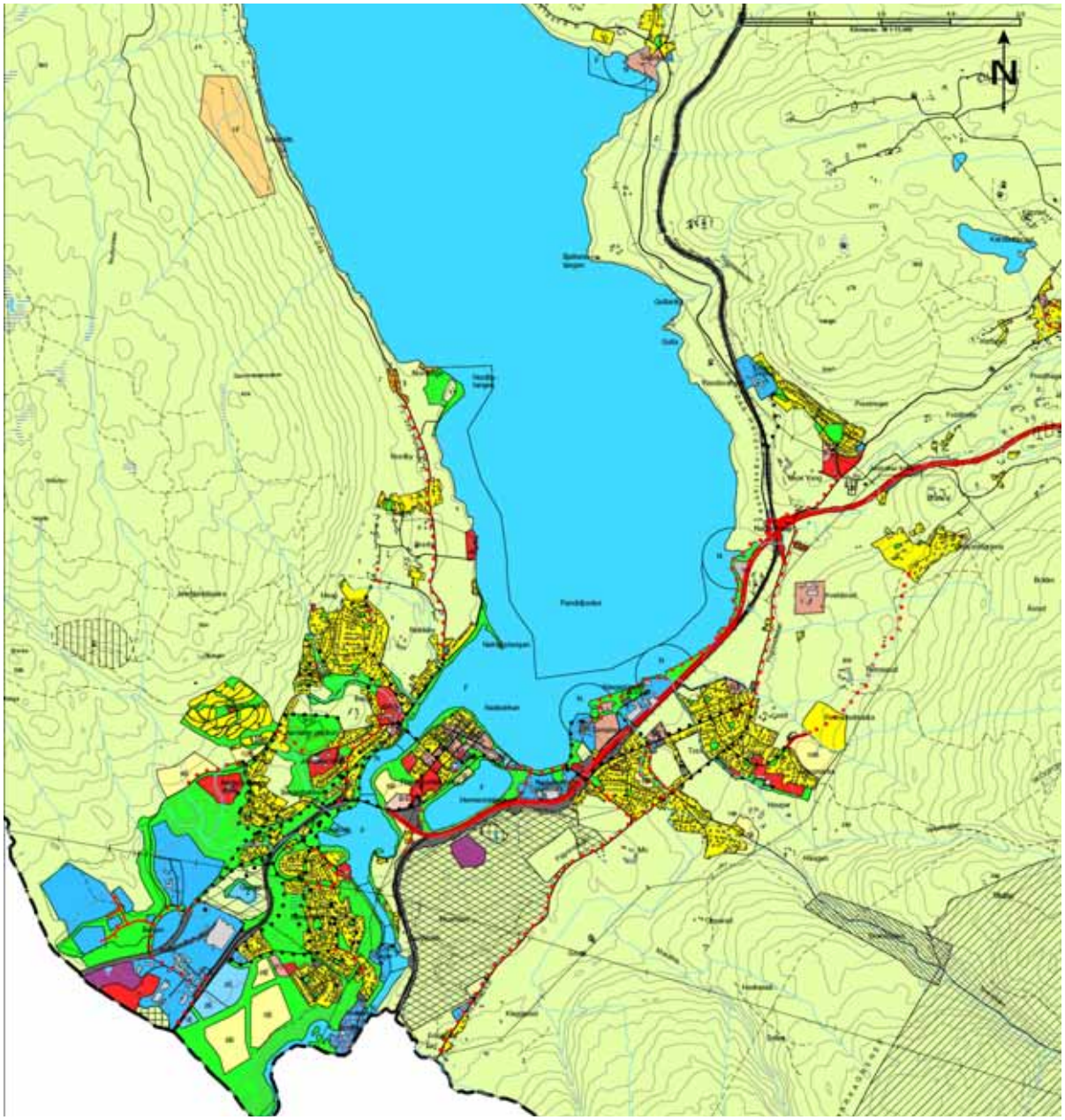
Det forutsettes at det resterende dekkes inn vha brukerfinansiering (bompenger).

1.5.2 Fylkesplaner mv

- Fylkesplan for Oppland 2005-08
- Fylkesdelplan for Hadeland 2004-2015
- Landbruksplan for Hadeland
- Jordvernsstrategi for Oppland juni 2007

1.5.3 Kommunale planer

- Kommuneplan for Jevnaker 2009-21, vedtatt 10. desember 2009



Figur 1-3. Uttsnitt av kommuneplanens arealdel.

Reguleringsplaner som kan bli berørt av planleggingen:

- Reguleringsplan for Nesbakken, vedtatt 31. mai 2006
- Reguleringsplan for Nesbakken øst/Glassverket/Hermanstjern, vedtatt 26. september 2006
- Forslag til reguleringsplan for atkomst til Rønnerudmarka

1.6 Generelt om transportkorridoren

Rv 35 mellom Gardermoen/E6 i øst og Hokksund i sørvest er klassifisert som stamveg. Rv 35 er en viktig vegforbindelse og inngår som en ytre ring rundt Oslo. Stamvegruta har varierende standard og det er strekninger med stort behov for utbedringstiltak. På strekningen Jevnaker Olimb er vegstandarden langt fra tilfredsstillende for å kunne betjene vegens funksjon. Vegen fungerer i dag både som lokal veg og som gjennomfartsveg for trafikk i retning til / fra rv 4 og Gardermoen/Oslo nord og mot Buskerud med forbindelse mot Hallingdal, Valdres og mot Sørlandet.

Statens vegvesen har også fått i oppdrag fra Samferdselsdepartementet å utrede videreføring av E16 mot Sverige med rv 35 som en aktuell korridor, noe som i tilfelle kan øke betydningen av rv. 35 som stamveg. Dette er enda ikke vedtatt av EU.

1.7 Statlige rammer og retningslinjer

1.7.1 Rikspolitiske retningslinjer (RPR)

RPR for samordnet areal- og transportplanlegging

- redegjøre for nasjonale mål av betydning for areal- og transportplanlegging
- klargjøre viktige prinsipper for hva som bør vektlegges i planleggingen
- peke på samarbeidsbehov og ansvar forgjennomføringen.

Arealbruk og transportsystem skal utvikles slik at de fremmer samfunnsøkonomisk effektiv ressursutnyttelse, med miljømessige gode løsninger, trygge lokalsamfunn og bomiljø, god trafikksikkerhet og effektiv trafikkavvikling. Fortetting og arealøkonomisering, knutepunktsutvikling og senterutvikling i forbindelse med videre utbygging (bolig og næring) understrekes som særlig viktig relatert til transportplanlegging, blant annet for å kunne begrense transportbehovet. Det skal legges til grunn et langsiktig bærekraftig perspektiv i planleggingen samt gode regionale helhetsløsninger på tvers av kommunegrensene.

RPR for å styrke barn og unges interesser i planleggingen

Retningslinjene tar sikte på at barn og unges interesser blir bedre ivaretatt i planleggingen av det fysiske miljø. På kommunenivå innebærer dette at barn og unge blir delaktige i planprosesser og får mulighet til å uttale seg. Arealer og anlegg skal sikres mot forurensning, støy, trafikkfare og annen helsefare. I nærmiljøet skal det tilrettelegges store nok og egnede arealer for lek og utfoldelse. I den grad arealer som brukes til dette går tapt, skal det skaffes fullverdige erstatningsarealer.

RPR for vernede vassdrag

Siden 1973 har det blitt vedtatt flere verneplaner for vassdrag av Stortinget. Vernet gjaldt i utgangspunktet mot kraftutbygging, men Stortinget har senere forutsatt at verneverdiene heller

ikke må undergraves av andre inngrep. RPR gjelder for hundremetersbeltet og for spesielt verdifulle områder utenfor dette som har betydning for vassdragets verneverdi. RPR angir ulike klasser av områder med ulikt forvaltningsregime, etter hvor tett bebygd og påvirket områdene er.

1.7.2 St.meld. nr. 29 (96-97): Regional planlegging og arealpolitikk

Stortingsmeldingen om regional planlegging og arealpolitikk signaliserer et ønske om å prioritere overordnet planlegging, for bedre forvaltning av arealressursene. Det pekes på at Norge har en lav befolkningstetthet, samtidig som bare 4 % av arealene i landet er dyrkbar mark. Mesteparten av våre utbygde områder er konsentrert rundt den dyrkbare marken, og skaper konflikter mellom ytterligere konsentrasjon og jordvern. Det legges vekt på en mer strategisk innrettet areal- og transportplanlegging slik at alternative areal og transportstrategier på et tidlig tidspunkt vil kunne bidra til økt kvalitet og effektivitet i planprosessene og gi et bedre grunnlag for politisk avveining og vedtak. Følgende premisser skal tillegges større vekt i planleggingen:

- hensynet til biologisk mangfold
- hensynet til utbyggingspolitikk og transportsystem
- hensynet til jordvern
- hensynet til estetikk og landskapsbilde
- hensynet til funksjonshemmede

1.7.3 Aktuelt lovverk

- Plan- og bygningsloven
- Forurensningsloven
- Kulturminneloven
- Vannressursloven
- Naturvernloven
- Viltloven
- Jordloven
- Skogbruksloven
- Vegloven

1.8 Andre planoppgaver

Statens vegvesen og Jevnaker kommune har varslet oppstart reguleringsplan for gang- og sykkleveg langs eksisterende rv 35 mellom Prstemoen og Toso og langs fv 245 mellom Strandvegen og Nordbytangen.

Statens vegvesen region Sør er i gang med KVU for strekningen Hokksumd – Åmot – Jevnaker. Denne skal etter planen foreligge ferdigbehandlet vinteren 2011.

Utover dette er vi ikke gjort kjent med andre planleggingsoppgaver som pågår innenfor planområdet og som eventuelt kna komme i konflikt med plan for ny rv 35.

1.9 Om utvikling og siling av alternativer – forkastede løsninger

Arbeidet med kommunedelplanen startet opp med grunnlag i de korridorene som er presentert i vedtatt planprogram, jfr. vedtak beskrevet i kap. 1.1.

Det er avholdt 2 ideseminarer for utvikling av ideer, "ideseminar 1" ble avholdt 7. og 8. desember 2009 og "ideseminar 2", 20. januar 2010. Oppsummering av disse ideseminarene er presentert i egne rapporter. I tillegg ble det avholdt "åpent hus" for publikum og berørte 28. januar 2010 og folkemøte der silingsrapporten ble presentert den 3. mars 2010.

Traseforslag som framkom i og etter disse seminarene ble så presentert i en egen Silingsrapport med tegningshefte, datert 22. februar 2010. Silingsrapporten ble sendt Jevnaker kommune for behandling. Silingsrapporten ble behandlet i kommunestyret 11. mars 2010, der de fattet følgende vedtak.

Øvre korridor:

A1 + B1 + C1/C2, senere omtalt som alternativ 1

A3 + B1 + C1/C2, senere omtalt som alternativ 4

A3 /A1 øst for Opperud + B1 og C1/C2, senere omtalt som alternativ 5

I tillegg har Statens vegvesen ønsket å få utredet et A1-alternativ med korte tunneler, "A1 med kortere tunneler + B1 + C1/C2.", omtalt som alternativ 2

Nedre korridor:

A5 + B3+ C3, omtalt som alternativ 6

Statens vegvesen har i tillegg bestemt å utrede et alternativ i Øvre korridor helt uten tunnel, "alternativ A1 uten tunnel", omtalt som alternativ 3.

Dette medfører at det totalt er 6 alternativer som skal utredes videre i kommunedelplanen. Det er i tillegg sett på en variant av alternativ 5 uten tunnel samt en variant med tunnel under Gullen.

Kommunedelplanen skal danne grunnlag for videre planarbeid.

Godkjent reguleringsplan binder opp arealdisponering fram til eventuelt ny reguleringsplan er vedtatt eller den oppheves av Jevnaker kommune. Formelt betyr det at innsigelsesmyndighetene ikke kan inngi innsigelse på vedtatt arealbruk. Ved endring av arealbruk i gjeldende reguleringsplan eller utvidet/ny arealbruk i områder som ikke inngår i planen, ny vegstandard, vesentlig nye konsekvenser for omgivelsene mv vil bestemmelsene i plan- og bygningsloven gjelde fullt ut bl.a. i forhold til fagmyndigheters mulighet til å varsle innsigelse.

På ideseminarene og i ovenfornevnte rapporter ble flere forslag til løsninger presentert, både traseer som ble foreslått langt utenfor planavgrensningen fastsatt i planprogrammet, som forutsatte lengre tunneler, trase lagt i senketunnel i Randsfjorden osv. Mange ble utelatt fra videre arbeid som følge av at de ble liggende svært langt utenfor planprogrammet, andre med for høye kostnader osv. I en tidlig fase forelå det også en rekke forslag til traseer gjennom Moes moen. Flere av disse ble ikke vurdert videre pga at de kom i konflikt med kommunestyrets vedtak.

I forbindelse med de innledende arbeidene ble det også utarbeidet en Mulighetsstudie for en framtidig videreføring til Eggemoen.

1.10 Finansiering

Ny rv 35 utenom Jevnaker forutsettes finansiert ved hjelp av bompenger. Det forutsettes at 120 mill. kr. finaniseres over Statsbudsjettet, mens resten av kostnadene skal dekkes inn som bompenger. Det planlegges bom både på ny veg og på gammel veg. Foreløpig er det beregnet en bomsats for hver passering (i begge retninger) på mellom 25 og 40 kroner. Dette er imidlertid i en tidlig planfase og det er forbundet stor usikkerhet med de takstene som foreløpig er beregnet.

2. BESKRIVELSE AV DAGENS FORHOLD

2.1 Vegstandard

Rv 35 inngår i stamvegnettet. Grunnlag for å fastsette standard er kravene i håndbok 017, "Veg- og gateutforming" hvor prognosene for trafikkbelastning på ny veg i åpningsåret blir premissgivende for valg av standard. Horisontal- og vertikalkurvaturen skal i størst mulig grad tilpasses de overordna linjene i landskapet. Minimumskurvatur etter vegnormalene benyttes der det er nødvendig i forhold til terrengform, arealbruk og andre ikke prissatte konsekvenser. Vegnormalene legger premisser for forming av stamvegnettet og eventuelle avvik skal godkjennes av Vegdirektoratet.

Ny rv 35 skal dimensjoneres for trafikk 20 år fram i tid vurdert i forhold til åpningsåret. Åpningsåret ble i planprogrammet fastsatt til 2020 siden man da ikke hadde noe annet tidsperspektiv på prosjektet. Det legges opp til at "første spadetak" kan tas i 2014 og med 2 – 3 års byggetid kan åpningsåret bli 2016 - 2017. Dimensjoneringsåret er satt 2034 blir dermed tett opp til 20 år etter åpningsåret, så det er ingen grunn til å endre forutsetninger om dimensjoneringsår.

I henhold til vedtatt planprogram og foreliggende trafikkmodell skal rv 35 dimensjoneres for trafikk i åpningsåret for 8.000 – 12.000 kj.t./døgn. Dette tilsier at strekningen skal bygges ut ihht dimensjoneringsklasse S5 i håndbok 017 "Veg- og gateutforming". Denne vegklassen er dimensjonert for fartsgrense 90 km/t.

2.2 Planområdet / arealbruk

Jevnaker kommune er preget av store skogområder. Av kommunens areal utgjør jordbruksarealer ca 15 km2 og ca 580 daa er industri og tettstedsarealer.

Tettstedet Jevnaker er det 4. største tettstedet i Oppland, og 2/3 (ca 2500) av kommunens husstander er plassert nær planområdet rundt sørenden av Randsfjorden.

Planområdet vist på figur 0-0, består i hovedsak av en kombinasjon av tettsted, jordbruksarealer og skog. Det er knyttet ulike interesser til bruken av området, bl.a. er det tilknyttet friluftsinteresser til store deler av skogområdene.

Framtidig arealbruk er vist i vedtatt kommuneplan, jfr. utsnitt i figur 1-3.

2.3 Omgivelsene

Planområdet strekker seg fra Jevnaker Bergertjern bru i sørvest til ny rv 35 over til Roa ved Olimb i nordøst.

Eksisterende rv 35 er en 2 felts veg med ulik standard på strekningen. Fram til avkjøringen til Hadeland Glassverk og undergangen under Jernbanen går vegen gjennom delvis spredt bebyggelse med noe rand bebyggelse. Det er få kryss, og kryssene er delvis kanalisert. Fartsgrensen varierer mellom 50 og 80 km/t. Dagens veg har enkelte krappe kurver som ikke tilfredsstiller kravene som vegnormalene setter til en S5 veg.

Fra Hadeland Glassverk endrer området langs rv 35 karakter. Her er det til dels tett bebyggelse gjennom Toso. Her er det ensidig fortau på vestsiden av vegen og fartsgrensen er 50 km/t. Det

er bebyggelse med enkelte private avkjøringer ut i rv 35, samt flere kryss med kommunale samleveger. Butikker og en bensinstasjon ligger langs etter vegen. Kjørebanen er smal på deler av strekningen, og det er høydebegrensinger i undergangen under jernbanen. Det er også registrerte strekninger med dårlig bæreevne, selv om vegen har tillatt aksellast på 10 tonn.

På strekningen mellom Toso (Jevnaker sentrumsområde) og Olimb ligger rv 35 i et område med spredt bebyggelse. Fartsgrensen er 60 eller 80 km/t, bortsett fra den siste 1 km opp mot Olimb med 50 km/t.

Første del mellom Toso og Vang har veien en rimelig god linjeføring. Den er imidlertid noe smal med liten ellerm ingen skulder og det er ikke avsatt plass for fotgjengere og syklister på strekningen.

På strekningen fra Vang og opp mot Olimb, en strekning på ca 4,5 km er vegen stedvis smal (ikke gul stripe, noe som innebærer at kjørebanebredden er under 6 meter) og svingete. Vegen har uakseptable stigningsforhold og sideterrenget er ikke i henhold til de krav vi har i dag. Det er sidehindre som trær, stolper, fjellskjæringer uten rekkverk innenfor det som i dag skal være sikkerhetssonene langs vegen. På denne strekningen er det også flere private avkjørsler og kryss med samleveger som ikke har tilfredsstillende utforming.

Figur 2-1: Eksisterende veg sett fra Jevnaker kirke.

2.4 Miljøforhold

2.4.1 Støy i dagens situasjon

Dagens situasjon og som vist på figurene i på de neste sidene i dette kapitlet viser at det er flere boliger som har et støynivå over det som er anbefalt grenseverdi. Totalt er det 143 boliger som har et støynivå over 55 dba. Uten tiltak eller uten ny rv 35 vil dette antallet øke i takt med økt trafikk i årene som kommer.

Tabell 2-1: Dagens situasjon. Antall boliger utsatt for støy, beregningsår 2010.

ALTERNATIV	ANTALL BOLIGER I GUL SONE. Lden 55 - 65 dB	ANTALL BOLIGER I RØD SONE Lden >65 dB	KOMMENTAR
Dagens situasjon, 2010	116	27	Totalt i størrelsesorden 140- 150 hus har støynivåer over 55 dB. Om lag 30 av disse har støynivåer over 55 dB.

Lden -nivået er en måleenhet for en gjennomsnittlig støybelastning over et år. Også i retningslinje for behandling av støy i arealplanlegging er årsmiddelverdier lagt til grunn. Etter EU-direktivets bestemmelser skal Lden beregnes ved en mottakerhøyde på 4 meter og kravet skal være tilfredstilt både ved fasade og på en normal uteplass. Man skal imidlertid ta praktiske hensyn til den situasjonen man har når beregningshøyden fastsettelse.

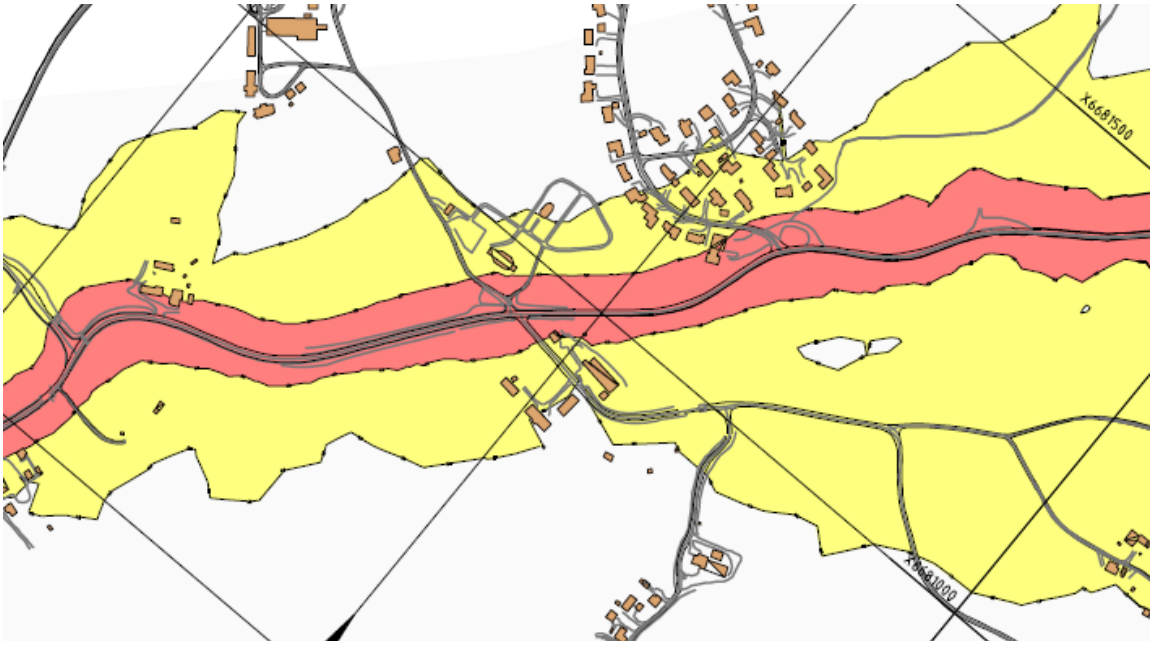
Miljøverndepartementets retningslinjer T-1442 angir to støysoner, gul og rød sone, hvor det gjelder særlige retningslinjer for arealbruken. Kort summert er retningslinjene slik: (Se T-1442 for detaljer)

- Rød sone, nærmest støykilden, angir et område som ikke er egnet til støyfølsomme bruksformål og etablering av ny støyfølsom bebyggelse skal unngås.
- Gul sone er en vurderingssone hvor støyfølsom bebyggelse kan oppføres dersom avbøtende tiltak gir tilfredsstillende støyforhold.

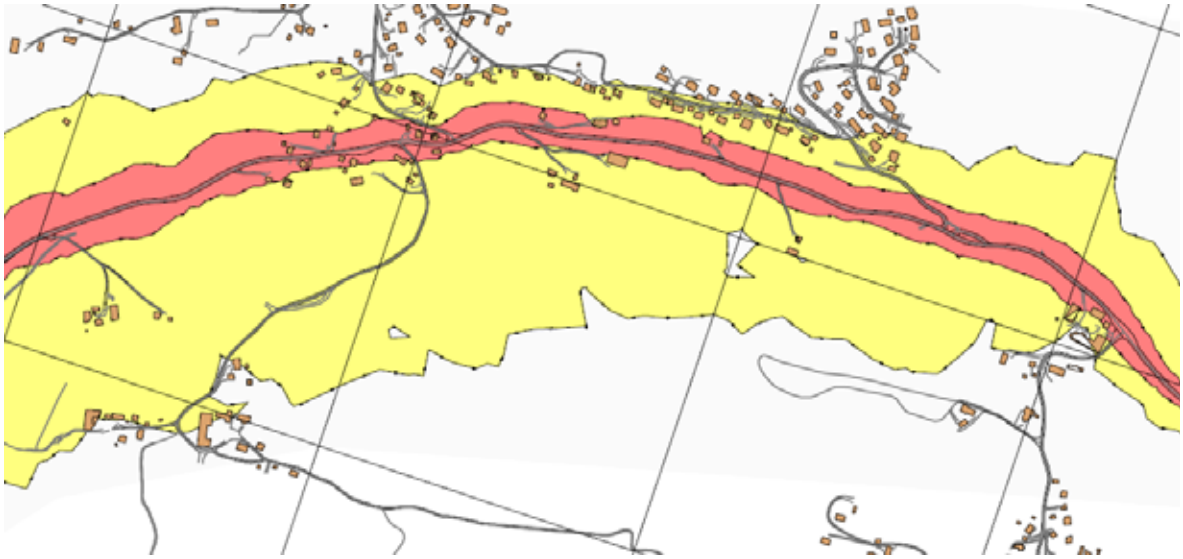
Figurene 2-1 til 2-4 viser gul og rød støysone for dagens situasjon. Alle støykotekartene er i sin helhet vist i tegningsheftet "Støykotekart" som er vedlegg til denne rapporten. Figurene under er utsnitt av disse tegningene for fire viktige områder som berøres av støy i dagens situasjon.

Figur 2-1: Dagens støysituasjon ved Jevnaker sentrum. 5 boliger ligger i gul støysone og ingen i rød.

Figur 2-2: Dagens støysituasjon for Rv 35 gjennom Toso. En del av boligene nærmest veien ligger i rød støysone, og bakenforliggende boliger ligger i gul støysone.



Figur 2-3: Dagens støysituasjon forbi Prestmoen. En del av boligene i boligfeltet ligger i gul støysone, men ingen ligger i rød støysone.



Figur 2-4: Dagens støysituasjon ved Klinkeberg. Husrekka nærmest Rv 35 ligger i gul støysone.

2.4.2 Luft

Lokal luftforurensing fra vegtrafikk i form av svevestøv (PM_{10}) og NO_2, kan være et problem i byer og tettsteder med stor trafikk eller stillestående luft. Luftforurensing kan bl.a. gi luftveislidelser, økt risiko for kreft og hjerte- og karsykdommer. I tillegg kommer lukt, støv og skitt, plage og nedsatt trivsel.

Ut fra tilrådningsnotat (revidert juni 2004) for luftforurensing i plansaker vil antageligvis ikke rv 35 overskride de nasjonale grenseverdiene for lokal luftforurensing, men dette bør følges opp når trafikktallene overskrider ÅDT 10.000 kj.t./døgn og bebyggelsen er nærmere enn 50 meter fra vegen.

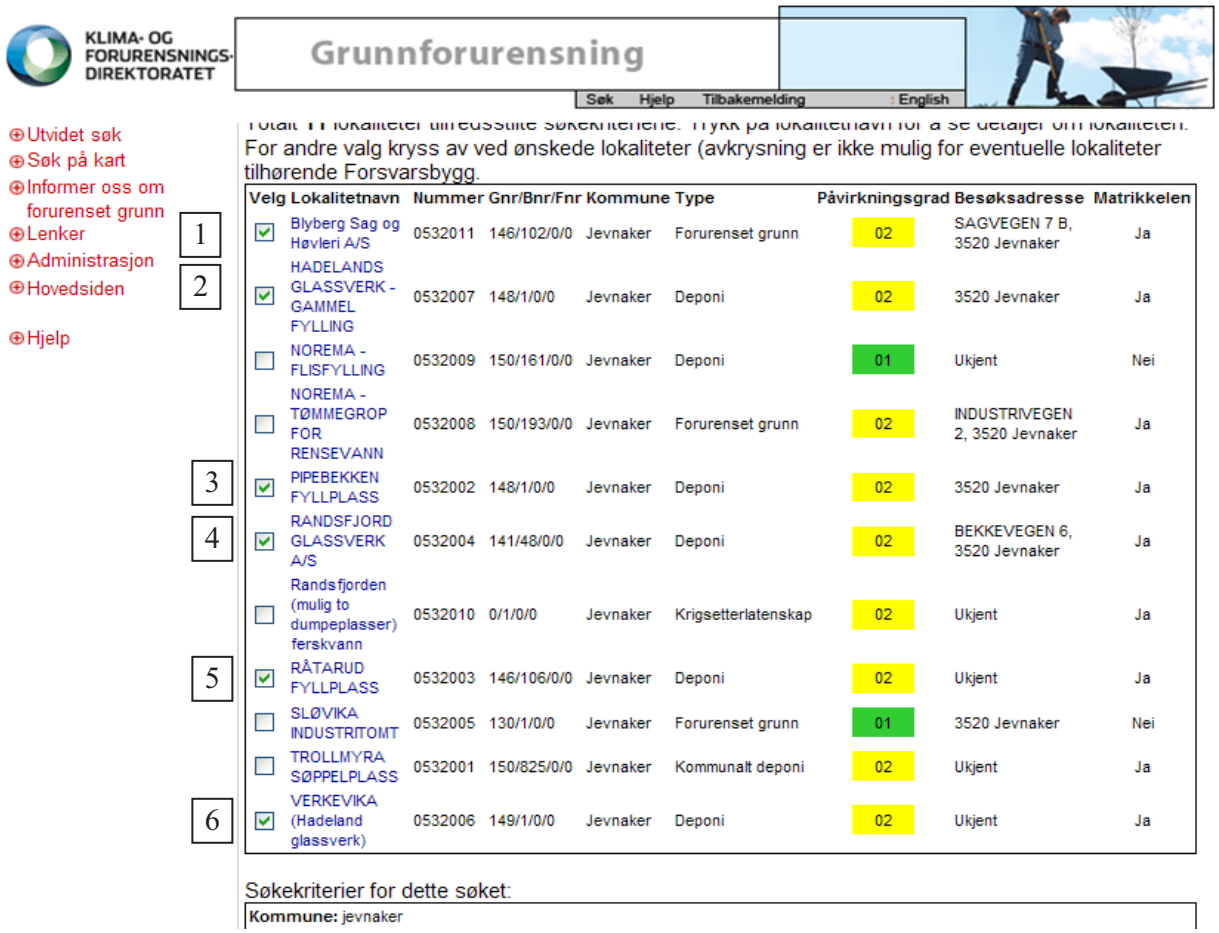
Innenfor den aktuelle tidsperioden vil trafikken på eksisterende rv 35 overskride 10.000 kj.t./døgn hvis det ikke etableres ny rv 35. Med ny rv 35 vil det ikke være igjen vegstrekninger med trafikk over 10.000 kj.t./døgn på eksisterende rv 35.

2.4.3 Forurenset grunn

Det er gjennomført et søk på Klif (Klima – og forurensingsdirektoratet) sin database for forurenset grunn langs alternative traseer for ny Rv 35 Jevnaker – Olimb.

Det er registrert 6 lokaliteter, alle med påvirkningsgrad 2, dvs liten eller ingen påvirkning med dagens arealbruk.

Det er i hovedsak deponier, samt et sagbruk som er registrert.



Figur 2-5: Utdrag fra Klif sin database for grunnforurensning, avmerket og lokalt nummerert for lokaliteter i planområdet.

Fra ”Tiltaksanalyse for vannområde Randsfjorden (hadeland), første planperiode 2008”:

Glassverkene på Hadeland har lokale deponier nær Randsfjorden. Deponiene både i Verkevika og på Randsfjord Glassverk inneholder blant annet Pb, As, Cd og Ni, og de inngikk i prosjekt grunnforurensning 2005, hvor undersøkelser ble gjennomført i den forbindelse. For deponiet i Verkevika ble konklusjonen at det ikke skjer noen utlekking av betydning til Randsfjorden, og at tiltak er unødvendig med dagens arealbruk. Ved deponiet på Randsfjord Glassverk ble det registrert utlekking med utfelling av tungmetaller i Tosobekken.

Pålegg om tiltak for å stoppe utlekkingen ble gitt av SFT, og gjennomført i 2007.

Påvirkningen av Randsfjorden ansees etter gjennomføring av tiltakene å være akseptabel.

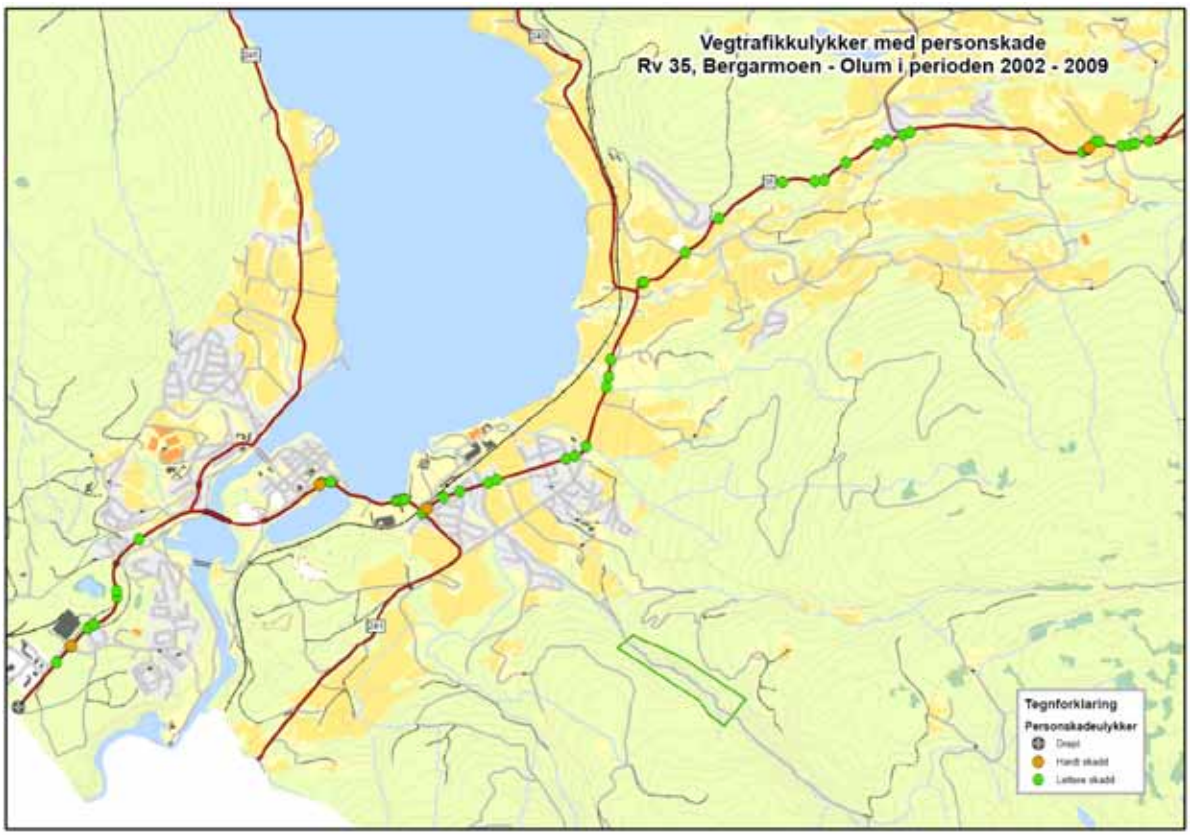
2.5 Beskrivelse av dagens trafikale situasjon

2.5.1 Ulykkessituasjon Jevnaker - Olimb

I perioden 2002 – 2009 har det skjedd 47 ulykker med personskade mellom Jevnaker (Nesbaken) og Olimb. De har fordelt seg med 2 ulykker med alvorlig skade og resten med lettere skadd.

To fotgjengere er skadd i perioden, noe som kan skyldes manglende fortau/gang- og sykkelveg på store deler av strekningen. 5 av ulykkene var med motorsykkel innblandet.

På strekningen fra Buskerud grense til Olimb er det utforkjøringsulykker og kryssulykker (påkjøring bakfra) som er dominerer med 2/3 av antall ulykker.



Figur 2-6:. Lokalisering av de ulykker som er skjedd.

Forhold som karakteriserer ulykkessituasjonen:

Som det framgår av kartutsnitt til venstre på figuren på neste side er linjeføring på rv 35 og tverrprofilet fram til Hadeland Glassverk av en slik karakter at det innbyr til høy hastighet. Det er delvis spredt bebyggelse og fartsgrensen er 60 km/t.

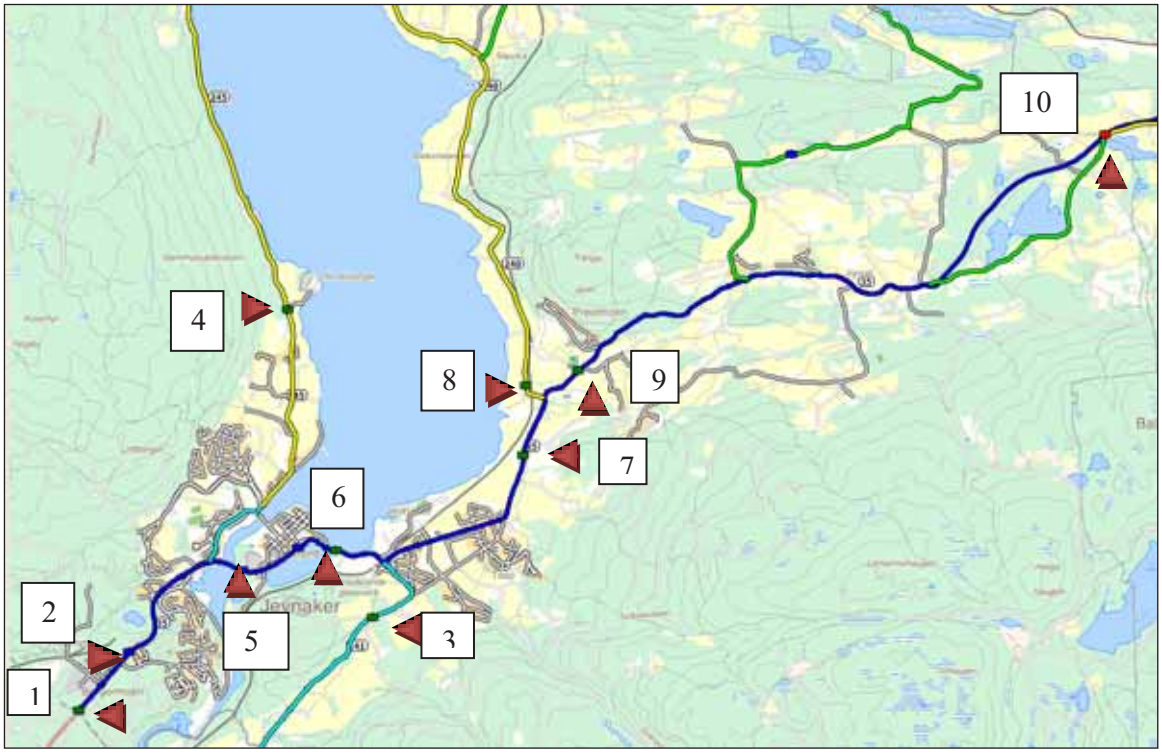
Fra Hadeland Glassverk og gjennom Toso endrer området seg. Dette er et tettbygd sentrumsområde med ensidig fortau og flere kryss med private og kommunale veger. På denne strekningen er fartsgrensen 50 km/t. Dette er en strekning der det ferdes en del fotgjengere langs med og på tvers av vegen. På strekningen gjennom Toso er det kryssulykker som dominerer og spesielt ved bensinstasjonen og i området ved fv 241 og Hadeland Glassverk. På denne strekningen er det naturlig at bilister kan gjøre uventede bevegelser og ikke ha samme oppmerksomhet om trafikkbildet pga av at det skjer mye utenom.

Videre mot Olimb ligger vegen i spredt bebyggelse. Det meste av strekningen har fartsgrense 60 og 80 km/t, bortsett fra den siste kilometeren ved Olimb der det er skiltet 50 km/t. På strekningen mellom Vang og Olimb skjer det mange utforkjøringsulykker og møteulykker. Dette skyldes sannsynligvis dårlig og svingete kurvatur, smal veg med vegbredder under 6,5 m. Samtidig er det stigningsforhold på 6 – 7 % og stor sprang i vegens standard spesielt fra Lunner.

Vi viser for øvrig til Korridorutredningen med mer utdypende gjennomgang av ulykkesforløpet og grunnlaget for dette.

2.5.2 Trafikkmengder på vegnettet

Kapitlet gir en oversikt over dagens trafikkmengder på vegnettet. Figur 2-7 viser tellepunkter i planområdet. I tillegg er det et tellepunkt på Bergertjern bru som ikke er tatt med i siden Nasjonal vegdatabank (NVDB) ikke inneholdt telledata fra dette punktet.



Figur 2-7: Kart som viser plassering av Statens vegvesens tellepunkter i området.

Videre viser dataene fra tellepunktene at andelen tungtrafikk varier mellom 8 % til 12 % på vegene rundt Jevnaker.

Tabell 2-1: Tellepunktdata fra Nasjonal vegdatabank, NVDB, beregnet ÅDT for 2007

	Tellepunktnavn	ÅDT 2010, avrundet
1	Buskerud grense	6900
2	Kistefoss	7600
3	Jevnaker øst (fv.241)	2700
4	Nordbytangen (fv.245)	900
5	Brugata sør	5600
6	Jevnaker sentrum	8900
7	Toso øst	7300
8	Vang (rv.240)	1200
9	Vang	6400
10	Bekkehallum	5100

2.5.3 Busstrafikk

Dagens rutetilbud har stopp i forbindelse med boligområdene på Samsmoen, Nøkkelby, Nesbakken, Toso og Prestmoen. Det er også stopp nær skolene på Toso og Nesbakken. Dagens stoppmønster er viktig for å videreføre dagens kollektivtilbud og kollektivandeler på Jevnaker.

Følgende bussruter betjener Jevnaker rutebilstasjon:

Tabell 2-2: Oversikt over bussruter som betjener Jevnaker stasjon

Rute nr.	Strekning	Operatør	Antall avganger pr hverdag (sørgående/ nordgående)
05-103	Brandbu-Grymyr-Jevnaker-Hønefoss	Nettbuss Ringerike (p.t.)/ Opplandstrafikk	4/4
05-104	Roa-Grindvoll-Jevnaker-Hønefoss	Nettbuss Ringerike (p.t.)/ Opplandstrafikk	4/4
05-106	Hønefoss-Eggemoen-Jevnaker	Nettbuss Ringerike (p.t.)/Opplandstrafikk	12/12
05-131	Hønefoss-Jevnaker-Bjoneroa-Dokka	A/S Jotunheimen og Valdresruten Bilselskap / Nettbuss Ringerike / Etnedal Bilruter	Berøres ikke av planforslaget
06-221	Hønefoss-Haug-Jevnaker	Nettbuss Ringerike AS	12/12
23-181	Lillehammer-Gjøvik-Hønefoss	Nettbuss Ringerike (p.t.) AS/Opplandstrafikk	4/3
-	Flybussen Sundvollen–Hønefoss–Gardermoen	Askeladden Reiser	8/8

På basis av statistikk innhentet fra Oppland fylkeskommune og Nettbuss As er det beregnet et tilnærmet, gjennomsnittlig passasjerbelegg per dag på bussene som frekventerer planområdet. Trafikktallene for flybussen Hønefoss – Gardermoen er hentet fra vår utredning for VKT AS i 2008. Tallene gjelder ordinære passasjerer og ikke skoleelever, hvor antallet reiser stipuleres nedenfor.

Tabell 2-3: Beregnet antall passasjerer på ulike bussruter lans dagens Rv 35

Rute nr / mellom Jevnaker og:		
103	Brandbu	9
104	Grindvoll/ Roa	18
221	Haug/Hønefoss	27
181	Gjøvik/Lillehammer	9
-	Gardermoen (flybuss)	16
Gjennomsnittlig antall passasjerer på bussene totalt per dag		79

I tillegg til dette er det en en god del skoleelever som transporteres med buss til skolen. I henhold til tall fra Oppland fylkeskommune dreier det seg til sammen om rundt 490 elever per dag. Dette tallet omfatter barneskolelever fra 1. trinn til og med videregående skole.
Opptellingen viser altså at skoleskyss er langt mer oppfattende i antall enn busstransport med ordinære rute.

Dagens kollektivtrafikktilbud er beskrevet nærmere i arbeidsnotat ” KU Rv 35 Jevnaker – Olimb – kollektivtrafikk. ”

3. BESKRIVELSE AV PLANFORSLAGET

3.1 Alternativ 0

Alternativ 0 er å beholde dagens Rv 35, men med en forventet trafikkutvikling ihht kapittel 4.2.2 Trafikkprognoser. Nødvendige trafikksikkerhetstiltak og vedlikehold er forutsatt gjennomført innenfor årlige budsjettrammer. Alternativet er sammenlikningsgrunnlag i konsekvensanalysen.

3.2 Generelt om tiltaket

Planområdet omfatter ny trase for rv 35 mellom Jevnaker (Bergertjern bru) i sørvest til Olimb i nordøst. Planområdet er vist på figur 1-1.

Planforslaget inneholder også prinsipielle forslag til løsninger og lokaliseringer for følgende tiltak:

- Kryssløsninger
- Støyskjermingstiltak
- Under- og overganger
- Rasteplasser

Strekningen er i dag ca 9 km mellom Bergertjern bru og Olimb. De aktuelle alternativene varierer fra 8,6 – 10,6 km.

3.3 Oversikt over alternativene

I dette kapitlet blir det foretatt en beskrivelse av de aktuelle og vurderte alternativene mellom Bergertjern bru og Olimb. Det er vurdert 6 forskjellige alternativer, alternativer med og uten tunneler, kombinasjonsløsninger og som ligger i en øvre korridor og i en nedre korridor i forhold til Toso-området. I tabellen under er det gjort en oppsummering av lengder for de ulike alternativene.

I tabellen under er det foretatt en oppsummering av lengder for det enkelte alternativet.

Tabell 3-1: Oversikt over veglengder for de aktuelle alternativer.

Alternativ	Veg i dagen	Tunnel	Bru i veglinja	Total lengde
Alternativ 1	8405	1550	530	10485
Alternativ 2	9395	850	285	10530
Alternativ 3	10205		300	10505
Alternativ 4	8480	500	590	9570
Alternativ 5	8250	900	140	9290
Alternativ 6	8550		65	8615

Alle alternativene oppgis med variant C1 ved Gullen.

3.3.1 Alternativ 1

Alternativ 1 er et alternativ som ligger i planprogrammets beskrivelse som Øvre korridor, traseen ligger sør for Moesmoen og følger åsen mot Olimb. Alternativet er det østligste alternativet og er det med mest bruk av tunneler.

Delstrekning Bergertjern bru – Rønnerudmarka

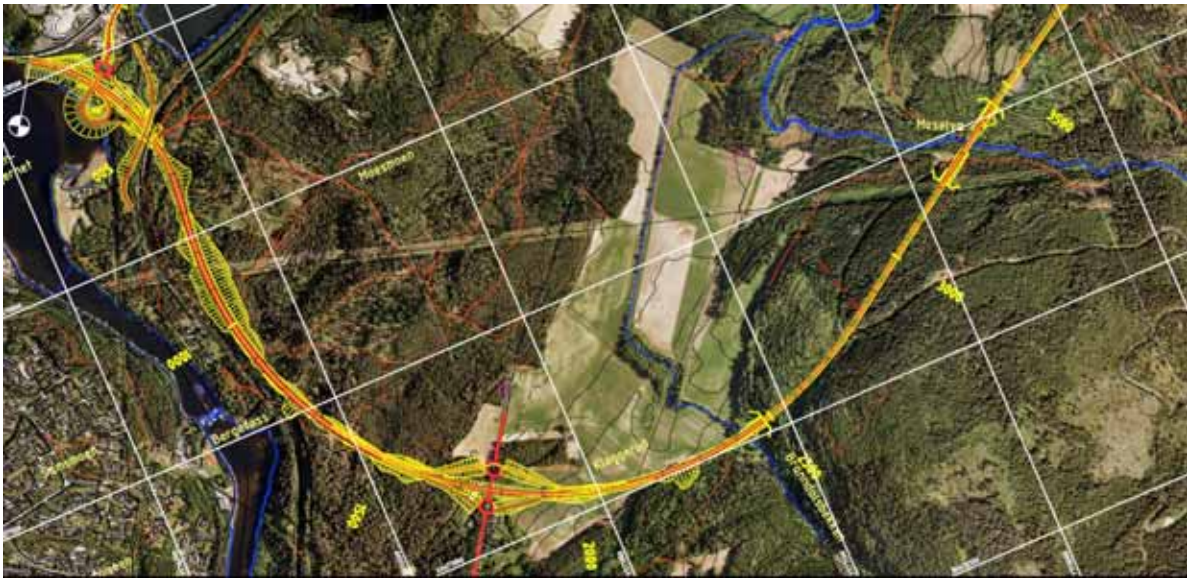
Traseen tar av fra eksisterende rv 35 like øst for Bergertjern bru. Føres inn under jernbanen i en høyre kurve med minimumsradius ihht vegnormalenes krav. Videre følger den jernbanetraseen i ca 800 meter i en avstand på 30 – 70 meter. Så krysser den Moesmoen og krysser fv 241 ca 200 meter øst for Frankrik. Øst for fv 241 krysser alternativet et område med dyrket mark over en strekning på 400 – 500 meter før den går inn i skogen og lia inn mot marka.

Like øst for Kleggerød går alternativet inn i tunnel. Traseen ligger i tunnel fram til Svenådalen bortsett fra en kort strekning på 200 – 250 m i dagen over Moselva. Traseen ligger i to tunneler på henholdsvis 720 og 940 meter. Svenådalen krysses med bru, før traseen dreier i en mer nordlig retning like øst for Rønnerudmarka. I dette området går traseen over i delparsell B. Strekningen er ca 5,7 km lang.

Det er gjennomført geologiske vurderinger av tunnelområdene, jfr. kap. 3.8.2. Ingen av tunnlene er umulig å bygge ut fra de geologiske forhold, men pga registrerte svakhetsoner og nærhet til høyspentmaster bør mindre justeringer og tilpasninger vurderes i mer detaljerte planfaser.

Det forutsettes at det etableres toplankryss med eksisterende rv 35 med atkomst inn mot Nesbakken og med fv 241.

Traseen er vist på figur 3-1 under.



Figur 3-1: Alternativ 1, delstrekning Bergetjern bru - Rønnerudmarka

Delstrekning Rønnerudmarka – Gullen

Delstrekningen forutsettes å følge terrenget på en best mulig måte slik at inngrepene i terrenget og vegetasjonen ikke blir dominerende. Traseen ligger i hovedsak med skjæring mot øst og fylling mot vest, men med et nivå som bidrar til at eksisterende vegetasjon kan skjerme mest mulig av nye fyllinger og skjæringer.

Traseen blir liggende ca 300 m øst for Rønnerud, 250 m fra Skogtun og tilsvarende fra Brattvaldsgrinna, før traseen dreier i mer østlig retning sørøst for Røste.

Det er ingen kryss på strekningen som er ca 3 km lang.

Figur 3-2: Alternativ 1, delstrekning Rønnerudmarka - Gullen

Figur 3-3: Traseen i Rønnerudmarka i åsen øst for Toso, sett fra vest

Delstrekning Gullen – Olimb

Traseen fortsetter fra parsell B ca 200 meter sør for Røste. Strekningen er foreslått løst i 2 varianter. Hovedalternativet er uten tunnel sør for Røste og er omtalt som variant C1. I tillegg er det vurdert en variant med tunnel under Gullen, omtalt som variant C2.

Traseen dreier mot nord og følger terrenget rundt Gullen og passerer like ved gården Nordli. Videre fra Nordli ligger veien i en stigning på 5,5 % videre opp mot Olimb. Traseen går videre om lag midt mellom Sagenga og Aslaksrud.

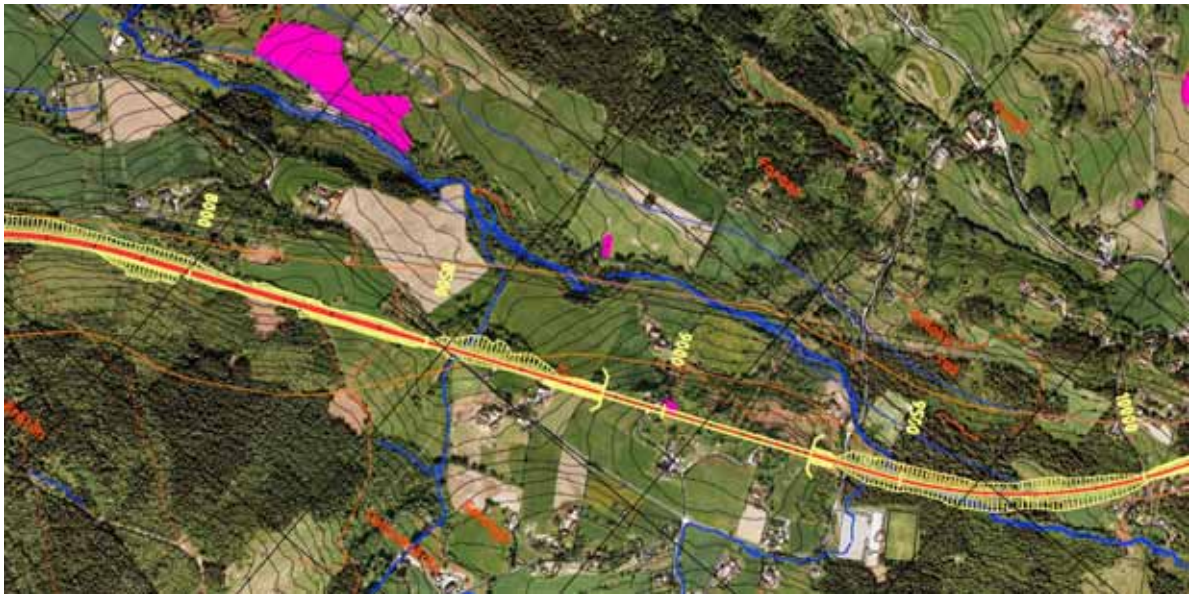
Ved tilknytning til eksisterende rv 35 ved Olimb er det lagt inn et nytt toplankryss.

Figur 3-4: Hovedalternativ på delstrekning C, variant C1.

Variant med tunnel (C2)

Variant C2 er foreslått som et alternativ til hovedalternativet og ligger i tunnel under Gullen. Tunnelen vil bli 650 – 700 meter lang og starter like vest for Gullen og kommer ut i dagen like ved idrettsbanen. Det er registrert fjell i dagen i området og det legges til grunn at tunnelen kan bygges som en fjelltunnel. Traseen kan få en overdekning på ca 50 meter under bebyggelsen.

Alternativ C2 videreføres øst for Aslaksrud. Tilknytning til eksisterende rv 35 vil skje 2-300 meter lengre nord enn i de øvrige alternativene.



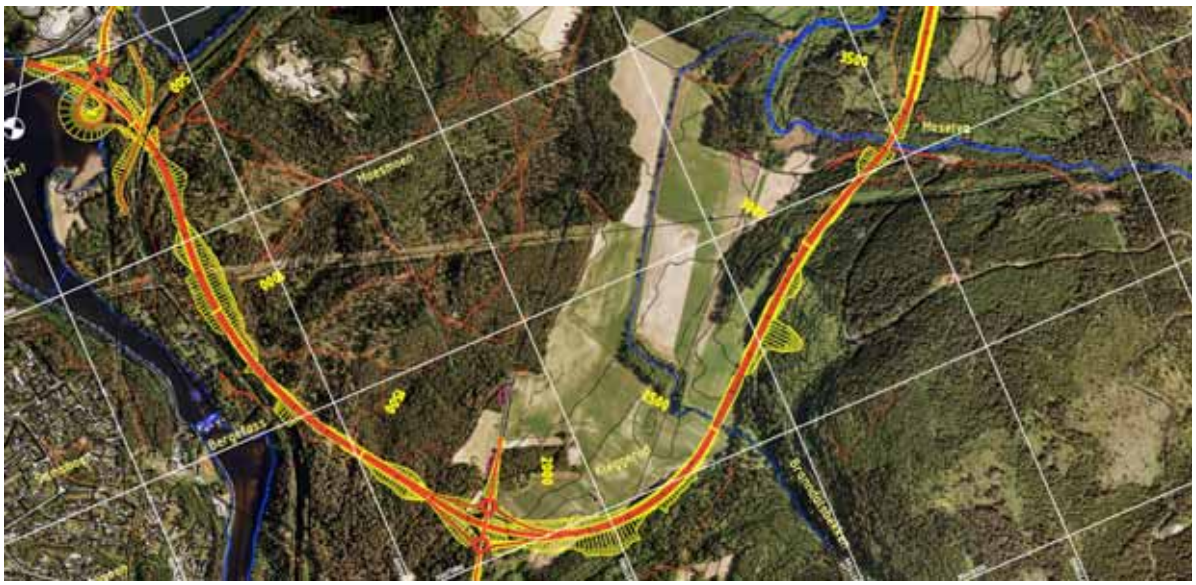
Figur 3-5: Variant C2 (med tunnel)

3.3.2 Alternativ 2

Alternativ 2 følger også planprogrammets beskrivelse som Øvre korridor, traseen ligger sør for Moesmoen og følger åsen mot Olimb. Alternativet følger i stor grad samme korridor som alternativ 1, men med mindre bruk av tunneler og følger terrenget noe mer.

Delstrekning Bergertjern bru – Rønnerudmarka

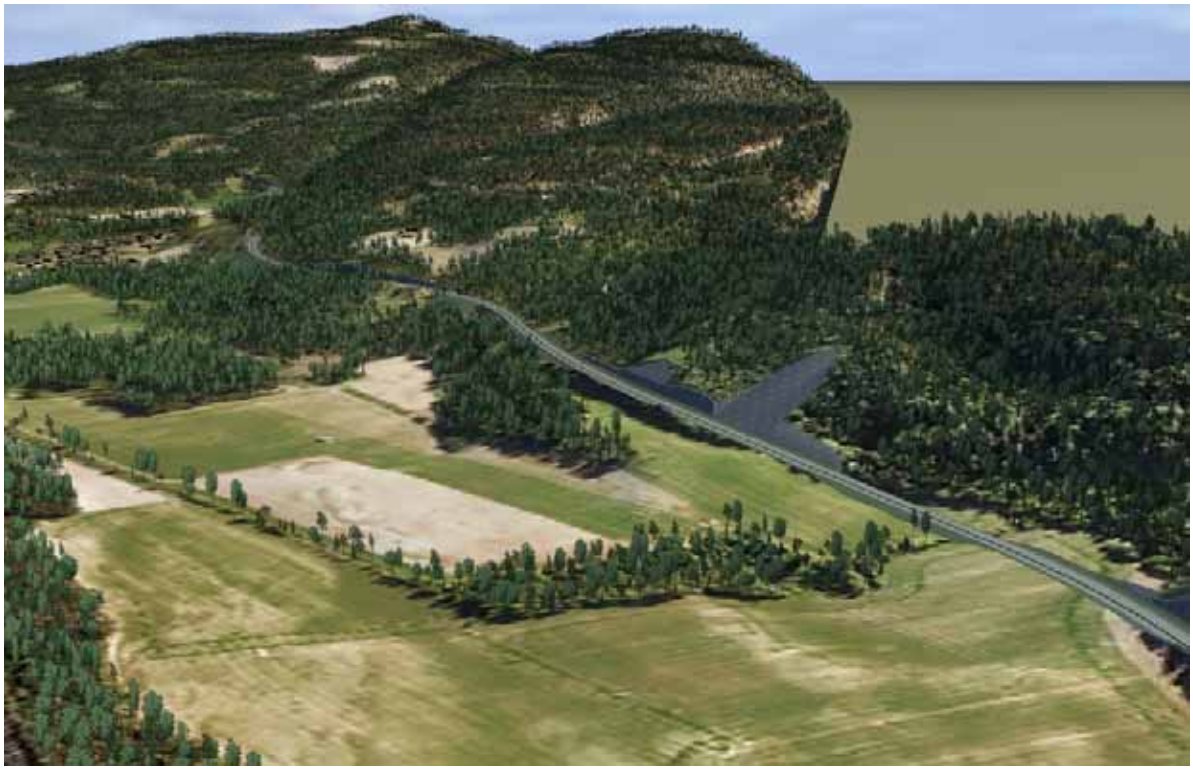
Alternativ 2 følger i hovedsak korridoren for alternativ 1 fra Bergertjern bru til forbi Kleggerud med kun mindre forskyvninger som resulterer i noe krappere kurvatur. Videre er alternativet flyttet noe lengre mot nordvest for å redusere lengdene på tunnelene.



Figur 3-6: Alternativ 2, delstrekning Bergertjern bru – Rønnerudmarka

Figur 3-7: Alternativ 2 delstrekning Bergertjern bru - Rønnerudmarka, sett fra vest

Forbi Kleggerud er alternativet flyttet 50 m lengre syd og følger skogkanten. Videre følger traseen terrenget og de terrengformasjonene som strekker seg ned fra marka og ned mot Moesmoen og Mo gård. Alternativet ligger 100 m vest for Opperud, før den dreier mot øst og inn i en kort tunnel på ca 340 m, krysser Svenådalen på en ca 150 m lang bru før den dreier mer mot nordøst og går inn i en 490 m lang tunnel øst for Hauger og bebyggelsen på Torshov.



Figur 3-8: Alternativ 2 sør øst for Mo gård. Sett fra sør

Det er gjennomført geologiske vurderinger av tunnelområdene, jfr. kap. 3.8.2 også for alternativ 2. Tunnlene er ikke umulig å bygge ut fra de geologiske forhold, men pga registrerte svakhetsoner og nærhet til høyspentmaster bør mindre justeringer og tilpasninger vurderes i mer detaljerte planfaser.

Ved Rønnerudmarka, 200 – 300 m sørøst for Rønnerud gård går alternativ 2 inn i samme korridor som alternativ 1 videre mot Olimb.

Rønnerudmarka – Gullen

Som alternativ 1.

Gullen – Olimb

Som alternativ 1.

3.3.3 Alternativ 3

Alternativ 3 følger i stor grad samme korridor som alternativ 2, men dette alternativet ligger noe mer mot vest øst for Mo gård og Toso. Alternativet er uten tunneler.

Delstrekning Bergertjern bru – Rønnerudmarka

På strekningen fram til ca 300 m nord for Opperud er traseen den samme som i alternativ 2, jfr. figur 3-6.

Videre ligger traseen ca 130 m sørøst for bebyggelsen ved Toso. Alternativet er uten tunneler på denne strekningen. Alternativet er vist på figur 3-9. Forbi bebyggelsen på Torshov ligger traseen ca 100 meter sørøst for bebyggelsen for så å følge terrenget videre mot nordøst øst for bebyggelsen.

Ved Rønnerudmarka, 200 – 300 m sørøst for Rønnerud gård går alternativ 3 inn i samme korridor som alternativ 1 og 2 videre mot Olimb, jfr. figur 3-2.

Figur 3-9: Alternativ 3 øst for Mo gård.

Rønnerudmarka – Gulen

Som alternativ 1.

Gullen – Olimb

Som alternativ 1.

Figur 3-10: Alternativ 3 øst for Mo. Sett fra vest.

3.3.4 Alternativ 4

Alternativ 4 går inn mot Øvre korridor fra planprogrammet nord for Moesmoen. Alternativ 4 kobles mot alternativ 1 videre mot Olimb.

Delstrekning Bergertjern bru - Rønnerudmarka

Alternativet svinger mot venstre under jernbanen med en minimumskurve sør for Hermannstjern. Traseen følger jernbanen nord for Moesmoen. Videre går den like sør for Glassverket før den dreier mot sørøst og krysser nordøstre del av Moesmoen og i nordre del jordbruksarealene innenfor Moesmoen. Traseen krysser fv 241 og ligger ca 250 meter sørvest for Mo gård. Videre ligger traseen i kanten av jordbruksarealene rundt Mo gård.

Figur 3-11: Alternativ 4 på strekningen Bergertjern bru – Rønnerudmarka.

Etter å ha passert Mo gård dreier traseen mer østover og ligger like nord for Opperud. Traseen følger videre terrenget 150 meter fra den søndre del av bebyggelsen på Toso. Traseen går tett innpå og gjennom gården Haugen og i jordkanten før den dreier inn mot et fellespunkt med alternativ 1.

Også alternativ 4 forutsetter kryss med atkomstveg inn mot Nesbakken og med fv 241 400 meter sør for kryss med Gamlevegen. Parsellen er 4,05 km lang.

Figur 3-12: Alternativ 4 og 5 i nordre del av Moesmoen. Kryss med fv 241. Sett fra sør.

Rønnerudmarka – Gullen

Som alternativ 1.

Gullen – Olimb

Som alternativ 1.

3.3.5 Alternativ 5

Alternativ 5 følger samme korridor som alternativ 4, men kobles mot alternativ 2 sørøst for Mo gård. Alternativ 5 kan alternativt kobles mot alternativ 3. Alternativ 5 vil da være uten tunnel.

Delstrekning Bergertjern bru - Rønnerudmarka

Dette alternativet følger alternativ 4 til et punkt ca 200 m sør for Mo gård, Jfr. figur 3-13 under.

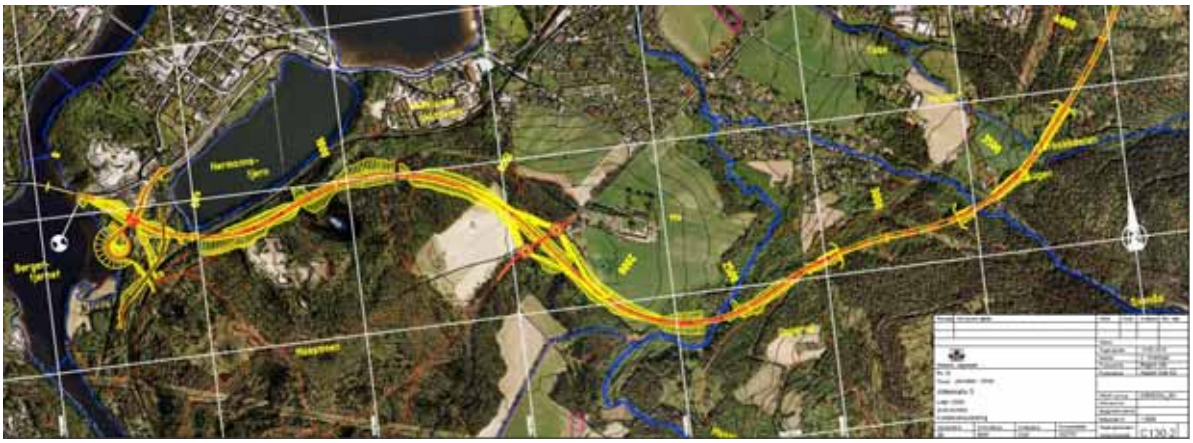
Alternativet dreier så mot nordøst rundt Mo gård og tilknyttes trase for alternativ 2, alternativt 3 og følger disse traseene videre.

Rønnerudmarka – Gullen

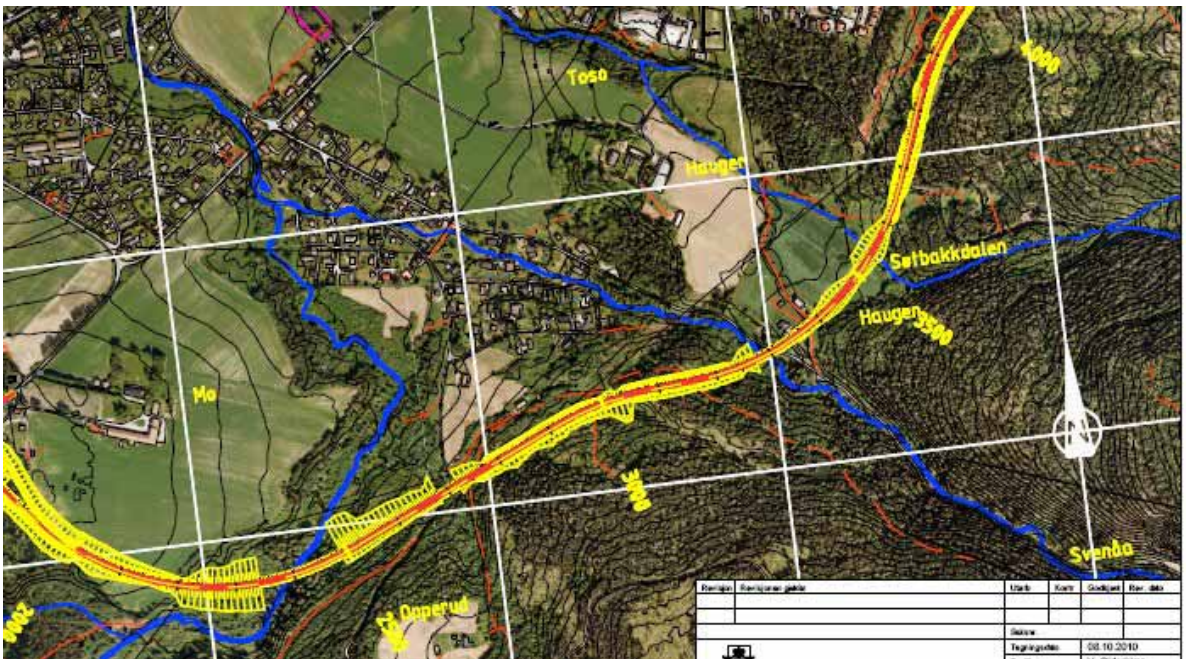
Som alternativ 1.

Gullen – Olimb

Som alternativ 1.



Figur 3-13: Alternativ 5 mellom Bergertjern bru og Rønnerudmarka.



Figur 3-14. Alternativ 5, variant uten tunnel.

3.3.6 Alternativ 6

Alternativ 6 er et alternativ som ligger i planprogrammets beskrivelse som Nedre korridor, traseen ligger vest for Moesmoen og følger jernbanen fra til Vang mølle og videre Vangselva i dalen opp mot Olimb. Alternativet er det vestligste alternativet og er uten bruk av tunneler.

Delstrekning Bergertjern bru til forbi Glassverket (Jevnaker stasjon)

Traseen i denne korridoren tar av fra eksisterende rv 35 like øst for Bergertjern bru, krysser terrenget mellom Hermannstjern og Bergertjern, før den dreier mot venstre under jernbanen og følger denne i skråningen opp mot Moesmoen. Traseen blir liggende sør for Hadeland Glassverk fram til dagens kryss mellom rv 35 og fv 241. Strekningen er ca 1700 meter.

Traseen må ligge i slakere kurvatur enn jernbanen og følger den derfor ikke helt. Horisontalkurvaturen er tett inn på minimumskurvatur ihht til vegnormalenes krav.

I området der ny rv 35 tar av fra eksisterende veg ved Bergertjern bru foreslås det nytt toplankryss med forbindelsen inn mot Nesbakken.

Figur 3-15: Alternativ 6 ved Bergertjern Bru – Jevnaker stasjon. Sett fra vest.

Det forutsettes etablert kryss med fv 241 i dagens kryssområde med rv 35. Her vil ny rv 35 måtte legges under jernbanen, og det må derfor bygges ny jernbanebru over en lengde på 200 - 300 meter. Fv 241 videreført i retning Hadeland Glasverk vil krysse over både ny rv 35 og jernbanen som et kryss i 3 plan, jfr. kap.3.4.

Figur 3-16: Alternativ 6 mellom Bergertjern bru og Vang mølle.

Delstrekning Jevnaker stasjon – Brattval

Alternativet ligger nord for jernbanetraseen og følger traseen slik som den regulerte linja. Traseen må krysse jernbanen ved Jevnaker stasjon, og for å opprettholde en relativt jevn kurvatur krysser den jernbanen skrått. Det forutsettes at kryssingen skjer under jernbanen og at dette skjer ved at jernbanen legges på en ca 200 meter lang bru.

Lokalvegnettet må bygges noe om slik at denne kommer under både jernbanen og trase for ny rv 35. Lokalvegnettet kan bygges tilnærmet slik det er vist på figur 3-17 under. Pga store stigningsforhold for fv 241 opp mot Moesmoen kan lokalvegen ikke senkes vesentlig.

Figur 3-17: Alternativ 6 ved Jevnaker stasjon, sett fra nord mot sør.

Traseen ligger nord for jernbanen fram til Vang. Dette innebærer at den vil berøre industriområdet som ligger mellom jernbanen og Randsfjorden. Det er usikkert hvor mye og eventuelt hvilke konkrete konsekvenser dette vil medføre. Strekningen er drøye 2 km. Ved Vang krysser regulert linje over Vang og ligger videre på dyrket mark videre langs Vangselva. Traseen følger korridoren for regulert trase, men den vi nå foreslår avviker litt pga endrede krav til linjeføring. Traseen krysser Vangselva vest for Brattval. Traseen legges nord for Brattval og følger Vangselva videre østover.

Delstrekning Brattval – Olimb

Parsellen starter like vest for Presthagen. Kurvaturen er innenfor de kravene som er satt til denne type veg. Stigningsforholdene varierer mellom 5 og 6 %, noe som er tett opp mot maksimal tillatt stigning og medfører krav om forbikjøringsfelt i begge kjøreretninger.

Figur 3-18: Alternativ 6 mellom BrattvaL og Aslaksrud.

Parsellen ligger nord for Vangselva i en varierende avstand på 50 – 100 meter i drøye 1,5 km før den dreier nordlig for så å knytte seg til eksisterende vei ved Olimb på samme måte som alternativene C1 og C2.

Figur 3-19: Alternativ 6 mellom Brattval og Aslaksrud.

3.4 Kryss

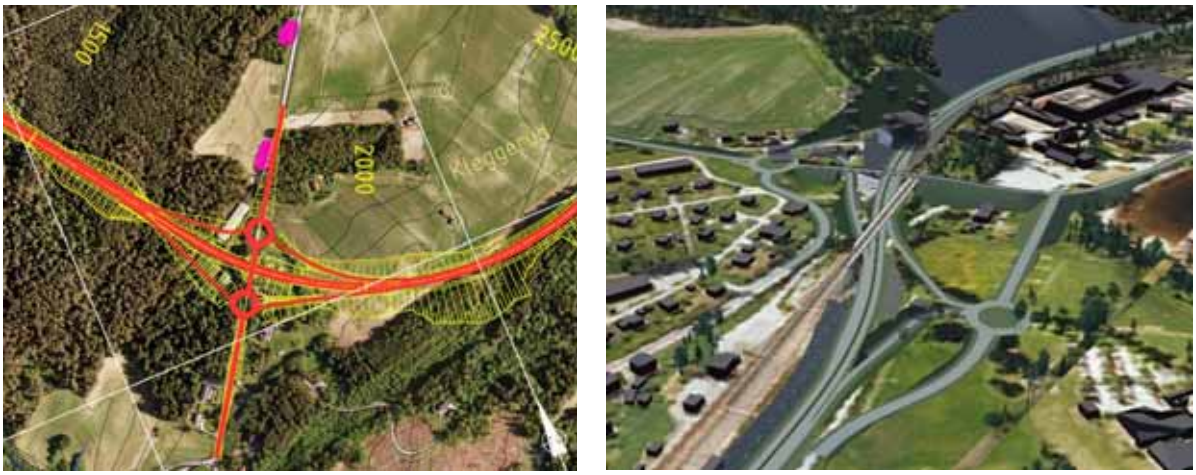
Alle kryss mellom sidevegnettet og ny rv 35 forslås som toplankryss. Illustrasjon av kryssene er imidlertid veiledende og den endelige utformingen må fastsettes gjennom en reguleringsplan for valgt alternativ.

Alternativene 1 - 5 i Øvre korridor har forslag til kryss i områdene mellom Hermannstjern og Bergertjern der ny veg tar av fra eksisterende rv 35 ved Nesbakken. Det foreligger to mulige kryssløsninger i illustrasjonsplanen.

Figur 3-20: Forslag til kryss ved Bergertjern og Hermannstjern

Den ene varianten vist for alternativene 1 – 3 og en annen variant for alternativene 4 og 5. Det er imidlertid fullt mulig å bruke de samme variantene om hverandre på de ulike alternativene.

Kryss med fv 241 v/ Moesmoen formes som et tradisjonelt ruterkryss for alternativene 1 – 5, jfr. figur 3-21.



Figur 3-21: Kryss med rv 241 (alt. 1-3) og ved Jevnaker stasjon (alt 6).

For alternativ 6 er krysset med fv 241 mer komplisert på grunn av at jernbanen mellom Hønefoss og Roa går gjennom kryssområdet. Det er vist et kryss i 3 plan, der ny rv 35 legges under jernbanen fordi vegen skifter side fra sydøst for jernbanen til nordvest for jernbanen. Fv 241 som i dag krysser under jernbanen legges over både ny rv 35 og jernbanen. Fv 241 kan ikke opprettholdes under jernbanen for å oppnå nok fri høyde fordi stigningen opp fra undergangen blir for stor. I tillegg skal det etableres ramper for av- og påkjøring mellom de to vegene.

Kryss ved Vang for alternativ 6 innebærer en tilknytning mellom rv 35 og fv 240 mot Brandbu.

Kryss ved Olimb er i prinsippet det samme for alle alternativer. Prinsippløsningene er vist på figur 3-22 på neste side.

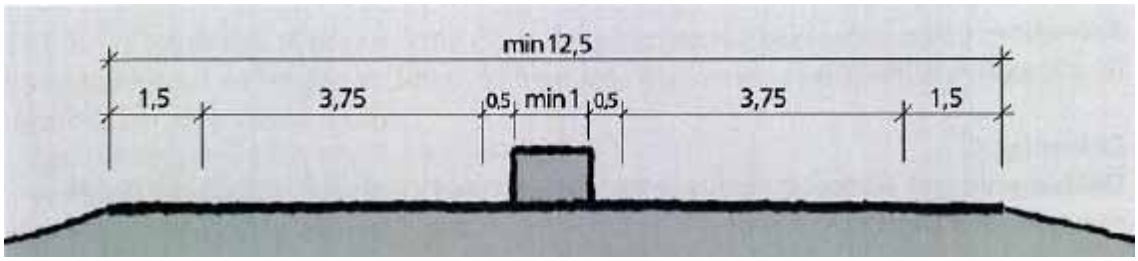
Figur 3-22: Kryss ved Vang mølle(alt. 6) og ved Olimb.

3.5 Tverrprofilet / vegstandard

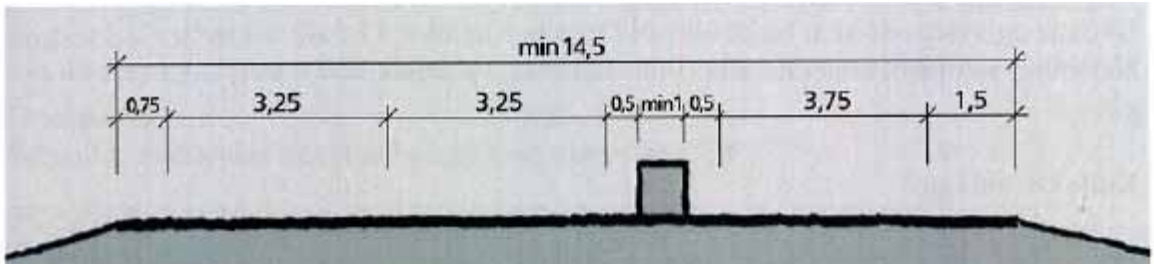
Ny rv 35 skal i henhold til planprogrammet dimensjoneres som en S5-veg i henhold til håndbok 017 Veg- og gateutforming. Dimensjonerende hastighet er 90 km/t. Horisontal- og vertikalkurvaturen skal i størst mulig grad tilpasses de overordna linjene i landskapet. Minimumskurvatur etter vegnormalene benyttes der det er behov i forhold til terrengform, arealbruk og andre ikke - prissatte konsekvenser. Eventuelle avvik fra vegnormalene skal godkjennes av Vegdirektoratet.

I tillegg er det krav om forbikjøringsfelt for hver 10 km i hver retning. Hvert forbikjøringsfelt bør være minimum 1 km langt. På en 10 km lang S5 veg vil dermed totalt 6 km være en 3 felts veg ihht til figur 3-24 eller 3-25. I lange og store stigninger skal det etableres egne forbikjøringsfelt når hastighetsforskjellen mellom personbiler og store biler overstiger 15 % (15km/t)

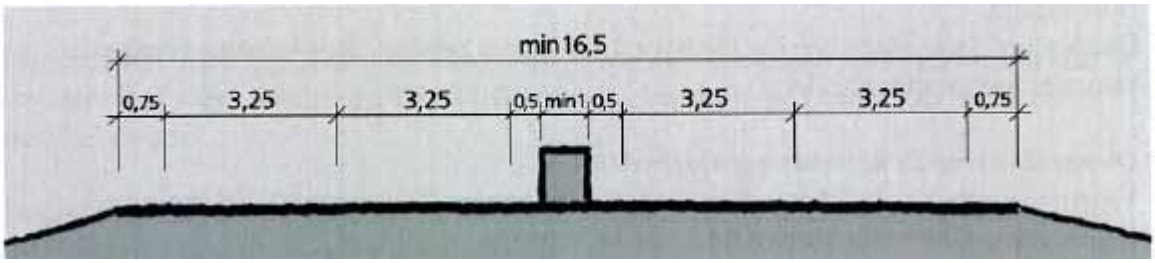
Dimensjonerende trafikkmengder er i størrelsesorden 8000-12000 ÅDT. Disse forutsetningene gir følgende tverrprofiler, vist i figurene under og på neste side.



Figur 3-23: Tverrprofil S5, min. vegbredde = 12,5 m

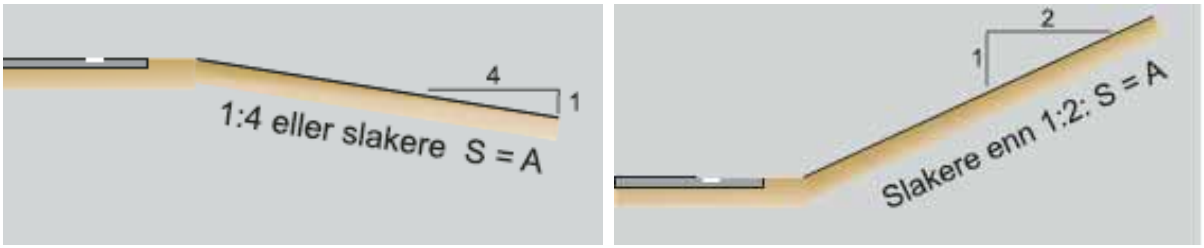


Figur 3-24: Tverrprofil S5 med forbikjøringsfelt, min. vegbredde = 14,5 m



Figur 3-25: Tverrprofil S5 med forbikjøringsfelt i begge retninger, min. vegbredde = 16,5 m

I tillegg til tverrprofilet over kommer nødvendige bredder for grøfter, sikkerhetssoner og plass for skjæringer og fyllinger. Sikkerhetssonen fra vegkant skal utformes ihht regler gitt i rekkverkshåndboka. For veger med hastighetsnivå på 90 km/t og ÅDT større enn 5.000 kj.t./døgn er denne fastsatt til 8 m. Det stilles krav til utforming og helning på arealet i sikkerhetssonen, jfr. figur 3-25. Oppnås ikke dette skal det settes opp rekkverk.



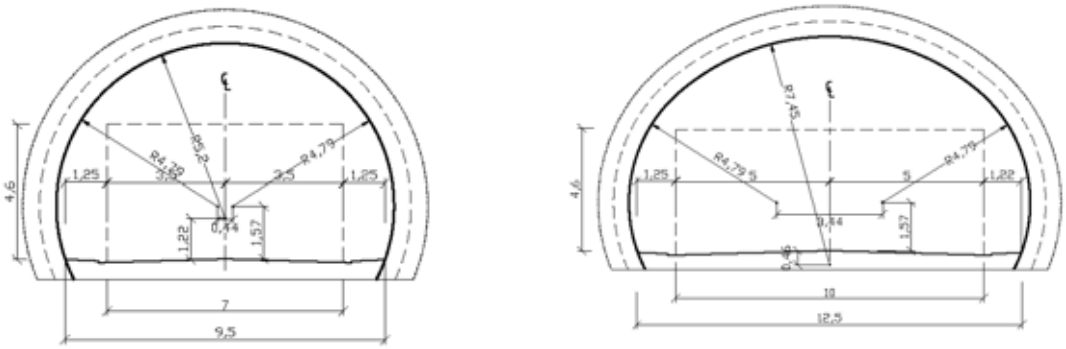
Figur 3-26: Prinsipiell utforming av sikkerhetssonen (Kilde: SVV håndbok 231, Rekkverk)

Dette vil resultere i en total vegbredde på mellom 18,5 m og 32,5 meter.

I henhold til krav i håndbok 021 Vegtunneler, tilsier trafikkmengder på under 12.000 kj.t./døgn og tunnellengder på under 2,5 km at 2 felts tunneler kan bygges. Figur 4-22 viser forslag til tverrsnitt for to- og trefelts tunneltverrsnitt.

Videre er det lagt til grunn at det skal kan være forbikjøringsfelt også i tunneler.

Eksisterende trase for rv 35 vil måtte opprettholdes som lokal veg for å betjene lokaltrafikken for alle alternativer som omfatter lengre tunnel. Det er ikke forutsatt spesielle standardendringer av eksisterende veg i planprogrammet. Det må forutsettes at vegstandard og tunnelklasser vil bli endelig avgjort i neste planfase. Da vil det foreligge en mer detaljert gjennomgang trafikkdata som grunnlag for denne fastsettelsen.



Figur 3-27: Tunneltverrsnitt på Rv 35 Jevnaker - Olimb, med og uten forbikjøringsfelt.

3.6 Tiltak på eksisterende rv 35 og andre lokalveger.

Som del av planforslaget skal eksisterende rv 35 "nedbygges" for i sterkere grad å tilpasse seg den funksjon denne vegen etter ny rv 35 er bygd, skal ha. I hovedtrekk vil de aktuelle tiltakene gjennomføres innenfor det som allerede i dag er avsatt til veg og trafikkformål. De aktuelle tiltakene er foreløpig ikke planlagt. Statens vegvesen og Jevnaker kommune har satt i gang et skisseprosjekt der aktuelle tiltak skal innarbeides i et planforslag. I tillegg er det varsel oppstart av gang og sykkelveger langs rv 35 mellom Toso og Prestemoen og langs fv 240 vest for Nesbakken.

Av aktuelle tiltak vurderes følgende:

- Gode og sikre fotgjengerløsninger
- Trafikksikkerhetstiltak som siktforbedring i kryss og avkjørsler
- Nedbygging av dagens riksveg som grunnlag for å redusere hastighetsnivået

For øvrig så krysser alle 6 alternativene en rekke mindre lokalveger, atkomstveger, driftsveger osv. Alle berørte veger vil opprettholdes. Noen vil opprettholde sine krysninger av ny rv 35 der de ligger i dag enten på bru eller i kulvert, andre vil legges om minimalt i litt nye traseer. Dette er detaljer som vil bli nærmere vurdert i senere planfaser.

3.7 Tiltak mot støy

Utgangspunktet når det gjelder støy i arbeidet med kommunedelplanen er at støyutfordninger skal løses langs nye traseer, dvs. ingen hus skal ligge i gul eller rød støysone. Antall støyutsatte før og etter tiltaket er beskrevet i kap. 4.5 senere i rapporten.

Det vil være behov for støyskjerming for deler av traseen. Type tiltak, plassering og behov for støytiltak for boliger som ligger i gul og rød støysone må detaljeres og vurderes nærmere i arbeidet med reguleringsplan for det alternativet som velges gjennom kommunedelplanarbeidet.

Det henvises til tegningshefte med støykotekart for nøyaktig angivelse av hva slags støyskjermingstiltak som legges til grunn. Oppsummert til følgende:

Alternativ 1 – 3:

- Støyskjermingstiltak i ca 250 m lengde ved bebyggelsen på nordsiden av ny Rv 35 ved Bergerfoss.
- Støyskjermingstiltak i ca 250 m lengde øst for bebyggelsen ved Toso.
- Støyskjermingstiltak i ca 250 m lengde øst for for bebyggelsen ved Toso / Hauger.
- Støyskjermingstiltak i ca 450 m lengde ved Gullen.
- Støyskjermingstiltak i ca 300 m langde ved Aslaksrudområdet

Alternativ 4 og 5:

- Alternativ 4: på nordsiden av ny trase ved Opperud, lengde ca 350 m lengde.
- Alternativ 5: på nordsiden av ny trase ved Haugen, lengde ca 300 m.
- I nordre del, på sørsiden av traseen ved Gullen, ca 300 lm og 800 lm lengre nord. På nordsiden av veien 1100 lm sammenhengende skjerm mp Aslaksrud / Olimb.

Alternativ 6:

- På østsiden av veien forbi Meieribakken , langs jernbanen fram til tre-last/industriområdet (700 lm), samt forbi boligområde ved tidl. Randsfjord glassverk (400 lm) og 200 lm ved Kveldsrud.
- Delvis tosidig støyskjerming mellom ved Vang mølle – Prestmoen, 700 lm på nordsiden og 500 lm på sørsiden.
- Videre mot Olimb, mer eller mindre sammenhengende støyskjerming på nordsiden av traseen, til sammen ca 2000 lm, samt en strekning på 300 lm på sørsiden av ny trase.

3.8 Spesielle tiltak / særlig avbøtende tiltak

3.8.1 Tiltak for vilt

Tiltak mot vilt er spesielt viktig for traseene i Øvre korridor og gjennom Moesmoen.

For alternativene 1 – 5 må det settes opp tosidig viltgjerde på hele strekningen. Detaljert plassering, og om det er strekninger som er unødvendig avklares i reguleringsplanfasen.

For alternativ 6 er det aktuelt å sette opp ensidig viltgjerde på strekningen langs Moesmoen og på begge sider mellom Vang og Olimb.

3.8.2 Geologi og geoteknikk

Geologi

Alternativ 1:

Tunnel 1A ved Kleggerud:

Den søndre tunnelen går inn syd for Kleggerud og kommer ut ved Moselva. Tunnelen får raskt overdekning i vest, og også i øst blir fjelloverdekningen raskt betryggende. Det synes som om overflateforvitringen går ganske dypt og en må derfor forvente forvitrede bergarter ned til 5 - 10 meter under overflaten. I eventuelle svakhetssoner vil forvitringen gå dypere. Det er registrert 2 markerte soner tilnærmet parallelt tunneltraseen. I sonen i vest er det funnet nedknust materiale i forbindelse med sonen.

Ved påhogg i vest vil tunnelen gå inn i en bratt fjellskråning som raskt vil få tilstrekkelig fjelloverdekning. Tunnelen går inn tett ved eller i en langsgående svakhetssone som trolig har betydelig tettere oppsprekking også i dypet. Dette vil føre til tyngre sikring med forbolter og sprøytebetongbuer et godt stykke inn i tunnelen.

Påhogg øst er tenkt lagt tett inntil en høyspentmast. Dette er en vanskelig plassering og etablering av byggegrop /påhugg blir krevende med strenge restriksjoner på sprengning.

Tunnel 1B ved Opperud syd:

Den nordre tunnelen går inn med påhogg vest for vegen til Opperud og kommer ut ved elven i Svenådalen. Tunnelen får raskt tilstrekkelig fjelloverdekning ved begge påhugg. Øst for Opperud kommer en inn i hornfels. Denne bergarten er hard og lite forvitret. Grenseområdet er markert med en svakhetssone som er sterkt nedknust. Ved påhogget i øst er der en markert svakhets/forkastningsone øst for påhugget. Påhogget i vest ligger ved en bratt skrent nedenfor

lokalveien. Tunnelen vil få begrenset overdekning under vegen og jordet. Fjelloverdekningen øker sakte mot øst.

Påhugget i øst ligger i en bratt skrent og det vil raskt bli nok fjelloverdekning. Bergarten hornfels vil generelt gi greie driveforhold. Svakhetssonen øst for påhogget kan føre til tettere oppsprekking i påhuggsområdet.

Alternativ 4
Tunnel 4A Opperud

Tunnelen har påhugg syd for gården Opperud i vest og har påhugg i samme område som alternativ 1B i øst. Hele traseen går i bergarten hornfels. Det er ikke registrert svakhetssoner langs traseen. Ved begge påhugg er der knusningssoner litt utenfor påhuggene.

Påhugg i vest ligger i en skrent inntil svakhetssonen på grensen til Hornfels. Det er derfor uklart hvor langt øst en må for å få tilstrekkelig fjelloverdekning med godt berg.

Alternativ 5
Tunnel 5-2A Opperud nord

Tunnelen går inn med påhogg øst for vegen til Opperud og kommer ut ved elven i Svenådalen. Tunnelen får raskt tilstrekkelig fjelloverdekning ved begge påhugg. Områdene over tunnelen består av skogsterreng og løsmassemektigheten er begrenset. Hele tunnelen vil gå i bergarten hornfels. Grenseområdet i vest er markert med en svakhetssone, trolig forkastning. Grensesonen er sterkt nedknust.

Ved påhogget i øst er der en markert svakhets/forkastningsone. Det er uklart hvor mye den påvirker selve påhuggsområdet. I øst passerer traseen en markert svakhetssone som er utviklet som et dypt søkk. Påhogget i vest ligger ved en bratt skrent inntil en høyspentmast. Selv om det er solid berg i dette området er det en stor teknisk utfordring å etablere påhugg så tett inntil en høyspentmast. Om mulig bør en derfor trekke påhugget mot vest.

Tunnelalternativ 5–2B. Solbakkedalen

Det er lite løsmasser i tunnelområdet. Fjelloverdekningen vil være beskjeden i ca 50 – 100 meter innover fra påhugget. Bergarten er hard hornfels. På østsiden er det en markert sprekkesone med mer nedknuste bergarter øst for planlagt påhugg. I det østlige område kommer en inn i en rød sandsteinsenhet.

Ved påhugget i vest er det lite fjelloverdekning og sakte terrengstigning ved påhogget. På grunn av lav fjelloverdekning kan det bli aktuelt med tyngre sikring noe lenger innover enn normalt.Påhugget i øst ligger ved et markert søkk med tettere oppsprekking. Fjelloverdekningen vil øke raskt innover fra påhugget.

Alternativ 1-5:
Tunnel under Gullen

Hele tunnelen vil gå i bergartsenheten Bruflat sandsteisformasjon i Oslofeltet. Bergarten er kontaktomdannet til hornfels, men den er ikke så hard som lenger syd. Ved påhugget i vest stiger terrenget jevnt uten terrengformer. Dybde til fjell er usikker under dyrket mark. Påhugget

i øst ligger i en brattskrent med tett skogskratt. Terrenget stiger raskt slik at tilstrekkelig fjelloverdekning raskt oppnås.

Oppsummering

Ingen av tunnelalternativene er umulig å bygge ut fra kjente geologiske forhold. Tunnel ved Opperud nord krysser av en markert knusningssone med relativt liten fjelloverdekning. Komplikasjoner og kostnader med kryssing av denne sonen må vurderes nærmere når kart-grunnlag og profiler (overdekning) er nærmere avklart. Området ligger imidlertid slik til at hensyn til omgivelsene er av mindre betydning.

Påhuggsområder tett inn til høyspentmaster er uheldig og fordyrer påhuggsetableringene for alternativ ved Kaggerud (påhugg øst) og ved Opperud syd (påhugg vest).

Geoteknikk

I den første strekningen fram mot Kleggerud er det i hovedsak sand og sandholdige masser over morene. Det er ikke noe som tyder på at det geoteknisk skal være spesielle problemer tilknyttet forslaget. Noe setninger og erosjoner kan forventes. Videre fra Kleggerud er massene fastere og det er delvis fjell i dagen.

For alternativ 4 og 5 følger traseen Hermannstjern og samme trase som alternativ 6. Denne delen ble detaljert gjennomgått i undersøkelser som ble gjennomført i forbindelse med tidligere arbeider og datert april 2006 . Massene består stort sett av T2 masser, sand og grus, med enkelte lag der det er registrert silt. Det er ikke påpekt spesielle store problemstillinger i forhold til å etablere traseen på denne strekningen.

I alternativene 1 – 5 for områdene videre mot Gullen og i skråningen opp mot marka, er det heller ikke registrert forhold der det forventes spesielle problemer.

I forbindelse med tidligere reguleringsplanarbeid ble det foretatt undersøkelser i den Nedre korridoren. Alternativ 6 ligger i samme korridor med kun mindre justeringer i forhold til tidligere regulert løsning. Undersøkelsene den gang som ble gjort for traseen tilsier at i området langs Randsfjorden og videre opp mot Olimb er det i hovedsak leire og silt masser. Tørrskorpe-leira egner seg dårlig som fyllmasser. Det er imidlertid ikke påpekt spesielle anleggesmessige problemer på denne strekningen. Det henvises til rapporten for mer utdypende beskrivelse av eventuelle tiltak.

For alternativene 1 – 3 som går over Moesmoen er det foretatt nye undersøkelser. Dette er oppsummert i egen rapport

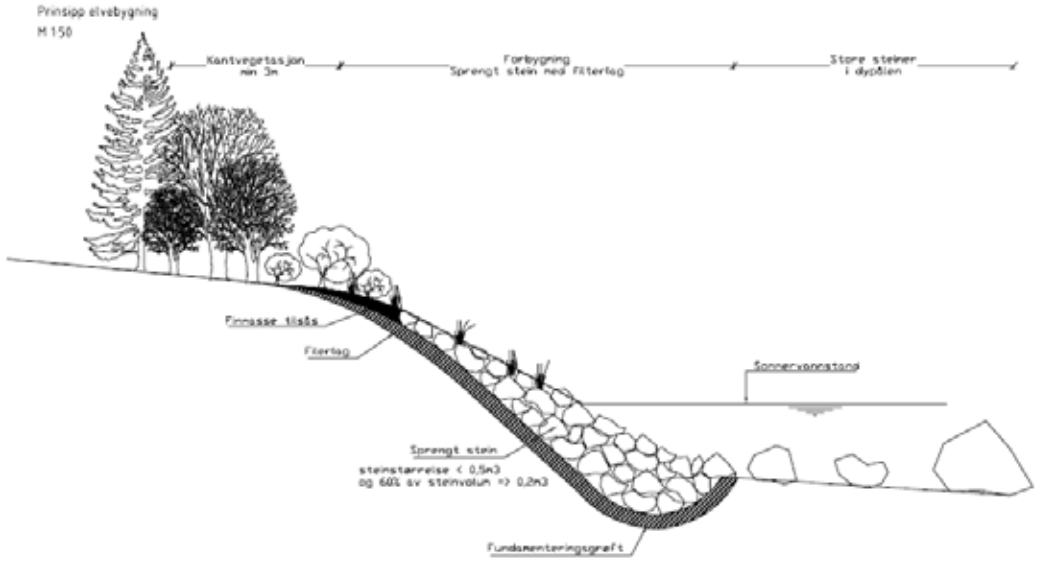
3.8.3 Sikring av strandsone/elvekant

I alternativ 6 vil traseen tangere inn mot strandsonen til Randsfjorden på deler av strekningen. For å unngå utgraving av vegskråning og problemer i forhold til overgangen til vannområdene, må skråningen og strandsonen sikres.

Selve vegfyllingen kan sikres godt gjennom bruk av riktig materiale i vegfyllingen men overgangssonen der vegen blir liggende i kort avstand fra vannkanten bør sikres. Dette er nødvendig også for at Randsfjorden ikke skal grave seg inn i vegfyllingen i løpet av kort tid.

Likeledes vil det være behov for å sikre elveskråningen i Vangselva på enkelte punkter. Dette vil være aktuelt på strekninger der vegfylling tangerer elva og elvekanten.

Sikring av strandsonen kan skje som vist på figur 4-23.



Figur 3-28: Illustrasjon av hvordan strandsonen og elvekant kan sikres.

4. PRISSATTE KONSEKVENSER

4.1 Metode

Prissatte konsekvenser er beregnet med Statens vegvesen sin modell; Effekt, versjon 6.13. Beregningene er en oppdatering av beregninger fra 2006 for strekningen. Oppdateringen gjelder trafikktall, prognoser og investeringskostnader. Det er i tillegg tatt hensyn til en andel lange reiser.

EFFEKT-beregningene omfatter nyttekostnadsanalysen av de prissatte konsekvensene i den samfunnsøkonomiske analysen. I den nye utgaven av håndbok 140 er det lagt opp til bruttokostnadsberegninger. Dette betyr at en viser markedspriser inkl. skatte- og avgifter, slik konsekvensene faktisk oppleves for de som berøres. Dette innebærer at nyttekostnadsanalysen ikke bare synliggjør samlet effekt, men også fordelingsvirkninger mellom aktører. I beregningene er det skilt mellom fire hovedgrupper av aktører:

- Trafikanter og transportbrukere
- Operatører (kollektivselskap, parkeringsselskap og bomselskap)
- Det offentlige
- Samfunnet for øvrig – herunder støy og luftforurensning.

4.2 Beregningsforutsetninger

4.2.1 Generelle beregningsforutsetninger

Det er lagt til grunn en kalkulasjonsrente på 4,5 % og en skattefaktor på 1,2. Analyseperioden er 25 år. Åpningsåret er forutsatt 2015. Det er videre lagt til grunn en levetid på investeringskostnadene på 40 år. Foreliggende beregning er basert på statlig finansiering.

Som grunnlag for beregningene i Effekt, er det gjennomført egne analyser av støy og luftforurensing, jf kapittel 4.4.

4.2.2 Trafikkprognoser

Vegvesenets generelle prognoser for trafikkutviklingen i Oppland fylke er lagt til grunn for beregningene.

Forventet årlig trafikkøkning er i henhold til disse prognosene og oppgitt i tabell 4-1 på neste side.

Det er regnet med 20 % andel lange reiser. Lange reiser omfatter i denne sammenheng reiser på mer enn 100 km.

Tabell 4-1: Vegvesenets generelle prognoser for trafikkutvikling i Oppland fylke (Oppgis som prosentvis vekst pr. år)

Periode	Lette biler	Tunge biler	Busser
2007-2014	0,3 %	1,3 %	1,3 %
2015-2020	0,3 %	1,2 %	1,2 %
2021-2039	0,7 %	1,1 %	1,1 %

4.3 Investeringskostnader

Det er utarbeidet et kostnadsoverslag for alternativene samlet og innenfor den enkelte strekning. Kostnadene er kvalitetssikret ved hjelp av metoden ANSLAG. Ved utarbeidelse av kostnads-overslagene er det tatt utgangspunkt i en usikkerhet på maks +/-25%. Overslagene omfatter nødvendige tiltak på dagens veg og annet berørt vegnett samt tilhørende avbøtende tiltak.

Forventningsverdien for de samlede investeringskostnader for alternativene er som følger:

Kostnadene for tiltaket er oppgitt i tabell 4-2 under. Prisnivå er i 2010 nivå.

Tabell 4-2. Kostnader

Alternativ		**Sannsynlig kostnad**	**Usikkerhet for hele prosjektet, standardavvik**	**Kostnadsspredning i beregningene**
Alternativ1	Alternativ i øvre korridor med lang tunnel	1225 mill kr	105 mill kr	920 – 1.530 mill kr
Alternativ 2	Alternativ i øvre korridor med korte tunneler	1035 mill kr	85 mill kr	775 – 1.290 mill kr
Alternativ 3	Alternativ i øvre korridor uten tunnel	880 mill kr	75 mill kr	660 – 1.100 mill kr
Alternativ 4	Alternativ nord for Mo tilknyttet øvre korridor	1030 mill kr	85 mill kr	775 – 1.290 mill kr
Alternativ 5	Alternativ nord for Mo tilknyttet øvre korridor	995 mill kr	85 mill kr	745 – 1.240 mill kr
Alternativ 6	Alternativ i Nedre korridor	1175 mill kr	100 mill kr	880 – 1.460 mill kr

Det er sett på kostnader også for variant C2 ved Gullen. Denne varianten som ligger i tunnel gjennom området er beregnet til å koste ca 60 mill kr mer enn variant C1. Ved valg av variant C2 vil denne kostnaden komme i tillegg til de kostnadene som er oppgitt i tabellen over.

Kostnadene for alternativ 5 med variant uten tunell (koblet med alternativ 3) er kalkulert til ca 810 mill kr.

Det er også sett på kostnader for å oppgradere strekningen mellom Buskerud grense og Bergertjern bru. Dette er kostnadsberegnet til ca 140 mill kr (Denne beregningene er ikke en del av ANSLAG-prosessen).

For en oppgradering / utbedring av eksisterende rv.35 mellom Jevnaker og Olimb er det lagt til 30 mill kr i kostnadstallene for alle alternativene.

4.4 Trafikale konsekvenser

4.4.1 Metode

Metoden for å komme fram til trafikale konsekvenser for de ulike alternativene er en kombinasjon av framskriving av trafikktall og bruk av transportmodell. Regional transportmodell (RTM) for Oslofjord (versjon 2.1_110110,DOM_Oslofjord) er benyttet for å beregne trafikkfordeling mellom eksisterende og ny Rv. 35. Det er kjørt beregninger for år 2006 for følgende alternativer:

- Basis 2006
- En felles kjøring for alternativ 1,2 og 3
- En felles kjøring for alternativ 4 og 5
- Alternativ 6

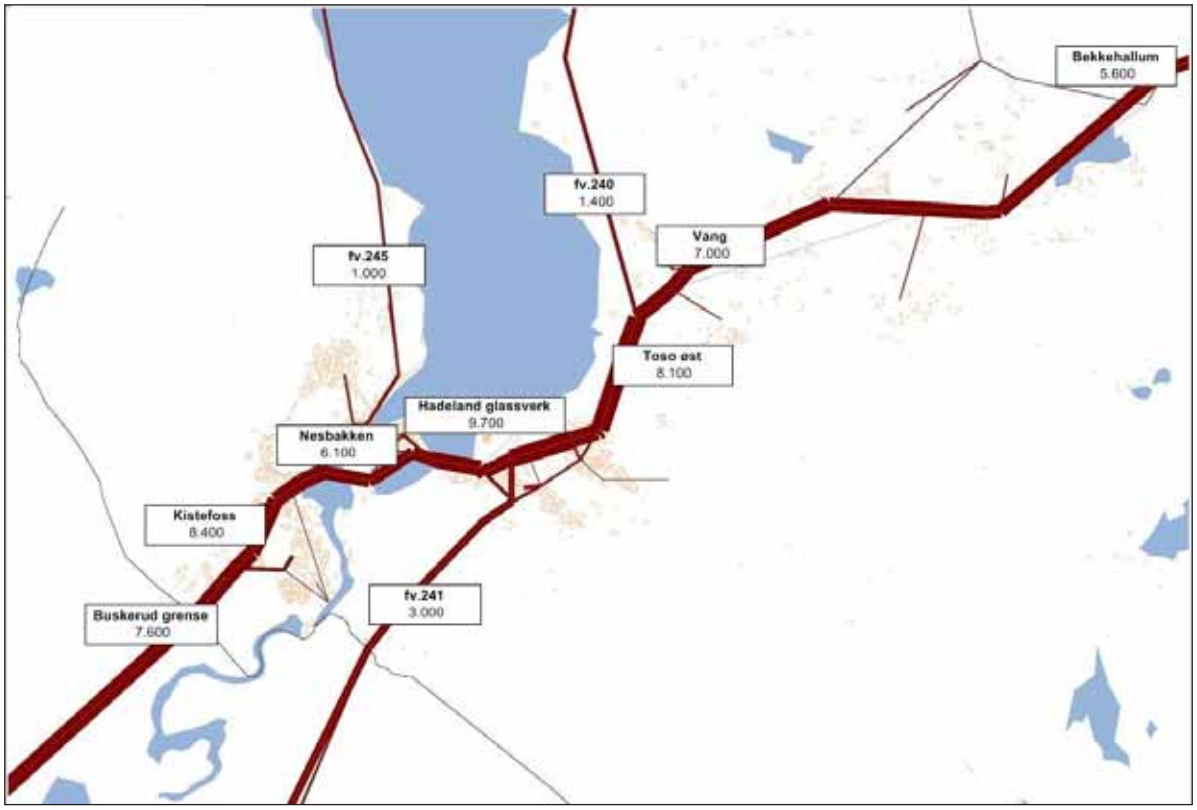
I dette kapitlet presenteres trafikktall for åpningsåret 2014. Tallene er framkommet ved å framskrive beregninger for 2006 i henhold til offisielle prognoser. Tabell 4-3 viser offisielle prognoser for trafikkvekst for Oppland fylke, som er lagt til grunn for framskriving av trafikken. Trafikkberegningene er nærmere beskrevet i notatet "Rv 35 Jevnaker – Olimb, Trafikkberegninger med regional transportmodell", Statens vegvesen, oktober 2010.

Tabell 4-3: Offisiell prognose for framskriving av trafikk i Oppland

	lette	tunge	Faktor
2005-2008	2,2	3,5	1,0233
2008-2010	1,1	2,6	1,0125
2010-2014	1,1	1,8	1,0117
2014-2020	0,7	1,5	1,0078
2020-2030	1	1,6	1,0106
2030-2040	0,9	1,2	1,0093

4.4.2 Alternativ 0

Data fra faste tellepunkt er benyttet som utgangspunkt for å framskrive trafikkmengder på eksisterende vegnett. Figur 4-1 viser trafikkstrømmer og trafikktall på eksisterende vegnett i 2014. Trafikktallene oppgis for 2014 og er basert på trafikk i tellepunkter som er framskrevet med offisiell prognose. Figuren viser at trafikken på rv 35 forbi Jevnaker sentrum/Hadeland glassverk er beregnet til å bli 6 - 10.000 kjt/døgn i år 2014 , og ved Toso er trafikkmengdene beregnet til å bli henholdsvis 8100. Tilsvarende tall på rv 35 ved Vang er 7.200 kjt/døgn og ved parsellslutt Bekkehallum ca 5600 kjt/døgn i 2014.



Figur 4-1: Trafikktall eksisterende vegnett, beregnet ÅDT tellepunkter for år 2006 og framskrevet til 2014.

4.4.3 Alternativ 1, 2 og 3

Det er ingen vesentlig trafikal forskjell mellom alternativ 1, 2 og 3. Alle alternativer følger den samme korridoren og har samme krysslokalisering og kan ha samme kryssutforming. Trafikktallene er vist på figur 4-2 på neste side. I trafikkberegningene er det på eksisterende rv 35 lagt redusert hastighet (30 km/t) på strekningen fra Bergertjern bru og gjennom Toso. Fra Toso til Olimb er hastigheten redusert til 50 km/t. På ny rv 35 er fartsgrensen 90 km/t.

Beregningene viser ny trase for rv 35 (alt 1,2 og 3) blir raskere å kjøre enn dagens rv 35.

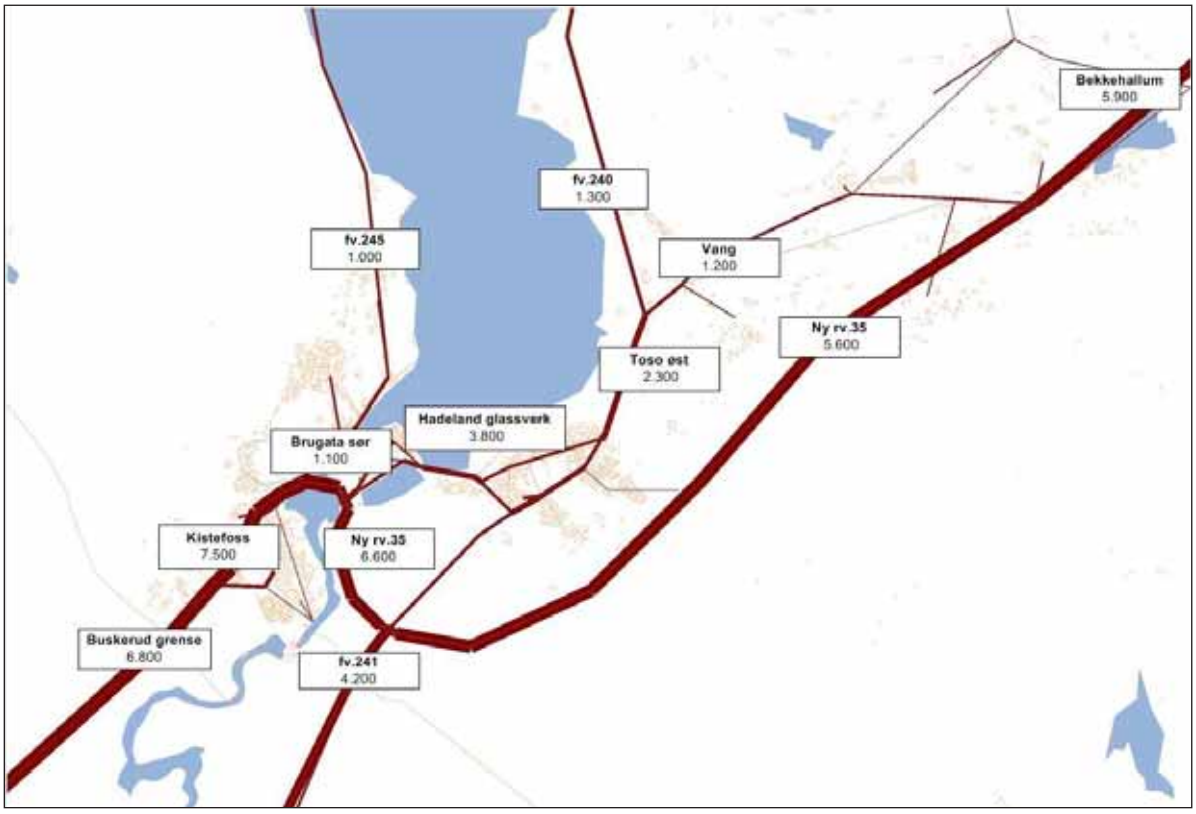
På fylkesgrensen mellom Oppland og Buskerud er det vegvalg mellom rv 35 og fv 241. Som følge av ny rv 35 i (alt 1, 2 og 3) vil det bli en overføring av trafikk fra rv 35 (mot Hønefoss) til fv 241 (mot Klekken/E16 ved Norderhov). I utkantene av planområdet viser beregningene at det blir en trafikkvekst på 4 % i vest og 5 % i øst dersom alternativ 1,2 eller 3 velges som ny trase for rv 35.

På samme sted viser beregningene at 63 % av trafikken vil benytte ny rv 35, mens 36 % blir igjen på eksisterende rv 35.

Videre viser beregningene at ved Toso vil 71 % av trafikken flyttes over på ny Rv 35, mens 29 % blir værende igjen på eksisterende rv.35. Dette vil være en vesentlig reduksjon i trafikk for dette området som har mange boliger som i dag blir berørt av trafikken på rv. 35.

Forbi Hadeland glasverk viser trafikkberegningene at det vil være opp mot 60 % trafikkreduksjon langs eksisterende rv.35 og gjennom Toso vil reduksjonen være 70 %. Mye av lokaltrafikken vil fremdeles benytte eksisterende rv.35, men gjennomgangstrafikken vil i hovedsak benytte ny rv.35.

Krysset med fv.241 vil ikke være en viktig forbindelse mot Jevnaker sentrum, men er et viktig kryss for forbindelsen mellom rv.35 og fv.241.

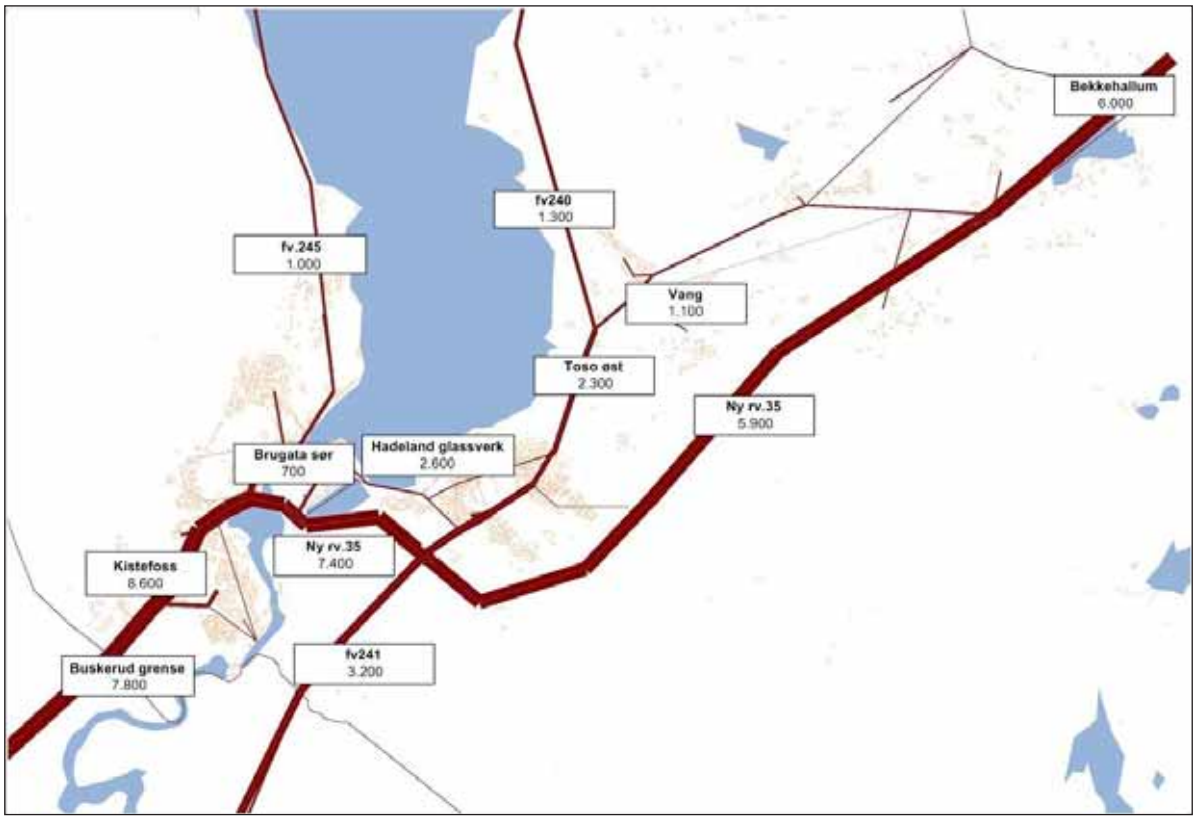


Figur 4-2: Trafikkstrømmer og trafikkmengder i 2014 for alternativ1,2 og 3.

4.4.4 Alternativ 4 og 5

På eksisterende rv 35 er hastighet redusert til 30 km/t på strekningen fra Bergertjern bru og gjennom Toso. Fra Toso til Olimb er hastigheten redusert til 50 km/t. På ny rv 35 er fartsgrensen 90 km/t.

Det vil bli en økning i trafikk i snittet ved Buskerud grense på 4 %, sammenlignet med alternativ 0. Forbi Jevnaker sentrum og ved Olimb øst i planområdet øker trafikken med 7%. I motsetning til alternativ 1,2 og 3 endres ikke konkurranseforholdet mellom rv.35 mot Hønefoss og rv.241 som følge av alternativ 4 og 5.



Figur 4-3: Trafikkstrømmer og trafikkmengder for alternativ 4 og 5 år 2014

Forbi Hadeland glassverk og gjennom Toso vil ny rv 35 få over 70 % av den samlede trafikken. Dermed vil trafikken på eksisterende rv 35 forbi Hadeland glassverk og gjennom Toso reduseres med 70 %.

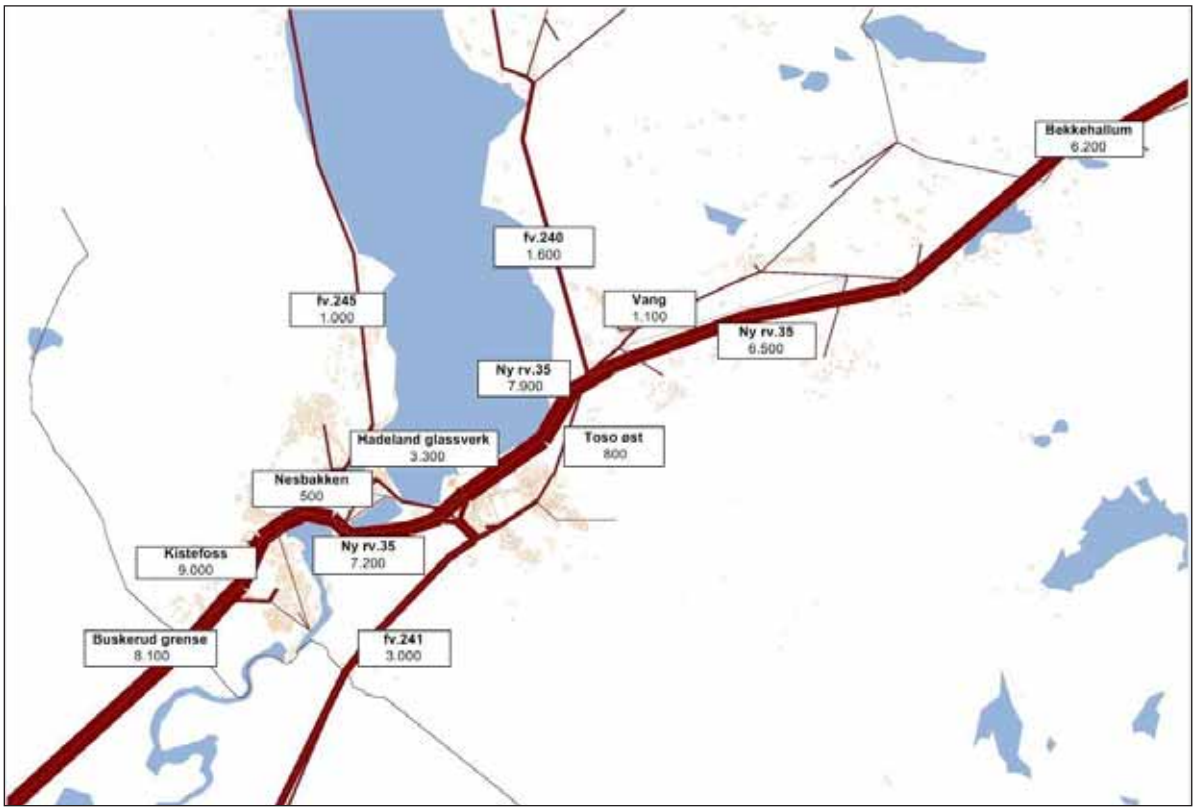
Krysset med lokalvegnettet i Jevnaker får en plassering som er nærmere Jevnaker sentrum og boligområdene på Toso enn i alternativ 1-3. Krysset kan derfor virke mer attraktiv for de som bor i Jevnaker, og lettere for disse å komme ut på nt rv 35. Likevel er den viktigste funksjonen for dette krysset å være en forbindelsen mellom fv 241 og ny rv 35 også i alternativ 4-5.

4.4.5 Alternativ 6

På eksisterende rv 35 er hastighet redusert til 30 km/t på strekningen fra Bergertjern bru og gjennom Toso. Fra Toso til Olimb er hastigheten redusert til 50 km/t. På ny rv 35 er fartsgrensen 90 km/t.

Trafikkberegningene viser at trafikken vil øke med 11 % i snittet over Bekkehallum/Olimb øst for planområdet. Vest i planområdet på fylkesgrensen mot Hønefoss vil trafikken øke 5 %. Disse trafikkøkningene i hver ende av planområdet er litt høyere i alternativ 6 enn i de andre alternativene. Trafikkberegningene viser at det er overføring av trafikk mellom rv 35 mot Hønefoss og fv 241 mot E16/Norderhov, og at en trafikkøkning i hovedsak vil komme på rv 35 ved Buskerud grense.

Alternativ 6 gir en større overflytting av trafikk fra eksisterende rv 35 til ny trase for rv 35. Dette gjelder spesielt gjennom Toso. Dette skyldes både at det er flere kryss og bedre tilknytning mot sentrum og boligområdene og at korridoren har en kortere reisetid enn eksisterende rv 35.



Figur 4-4: Trafikkstrømmer og trafikkmengder for alternativ 6 år 2014

Beregningene viser at i snittet ved Jevnaker sentrum vil nesten 70 % av biltrafikken velge ny rv 35 og dermed rediuseres trafikken på eksisterende rv 35 tilsvarende. På ny rv 35 gjennom Toso og forbi Vang er overføringen av trafikk enda større, her vil over 90 % benytte den nye vegen. Ny rv 35 vil avlaste eksisterende rv.35 med over 65 % forbi Hadeland glassverk og nesten 90 % gjennom Toso.

4.4.6 Oppsummering av trafikkberegninger

Trafikkberegningene viser at de tre alternativene i øvre korridor har lavest andel av trafikk på ny veg og dermed får eksisterende rv.35 minst trafikkavlastning i disse alternativene. Det er liten forskjell mellom alternativ 1,2 og 3 og 4/5. En utbygging i øvre korridor med alternativ 1-3 kan føre til at en del trafikanter velger fv 241 mot Hønefoss gframfor rv 35. Denne ulempen kan reduseres ved å iverksette tiltak på fv 241.

Alternativ 4 og 5 gir best avlastning av eksisterende rv 35 både fordi den er kort, har gode tilknytningspunkter og går gjennom sentrum av Jevnaker.

Trafikkberegningene viser at en av alternativene 1,2 eller 3 er mest fremtidsrettet med tanke på en videreføring av rv 35 mot Eggemoen.

4.5 Støy og luftforurensing

4.5.1 Støy

Tema støy er utredet i hht retningslinje for behandling av støy i arealplanlegging, T-1442. Støyberegninger er gjort Nova Point støy, versjon 17.10.

Planprogrammet:
Det skal beregnes støy fra dagens veg og alle alternativer for ny veg ved alle bygninger med støyfølsom arealbruk. Beregningene skal gjøres etter metoder i tråd med Miljøverndepartementets retningslinje T-1442/16/og tilhørende veileder/27/. Det skal også utarbeides støysonekart med rød og gul sone, til bruk for vurdering av utendørs støy (jf. kapittel om nærmiljø og friluftsliv). I viktige friluftsområder skal det også beregnes støy ned til Lden 40 dB.

Grunnlag for beregningene

Trafikkgrunnlag

Tabellen viser hvilke trafikktall som er benyttet i beregningene:

Tabell 4-4: Trafikktall som grunnlag for beregningene

	Eks. rv 35	Alternativ 1,2,3		Alternativ 4,5		Alternativ 6	
		Ny Rv 35	Eks Rv 35	Ny Rv 35	Eks Rv 35	Ny Rv 35	Eks Rv 35
Dagens situasjon 2010	5600-8900						
2034	7400 - 11800	6700-7900	1300-4600	7100-9000	900-3200	8800-9600	700-4000

Beregningshøyde

I følge T-1442 skal støykart som hovedregel beregnes ved en beregningshøyde på 4 meter, og dette er benyttet i denne utredningen.

Tetthet av beregningspunkter

Støykartene er generert ved hjelp av beregningspunkter. Beregningspunktene er plassert i et rutenett på 20 x 20 meter i områder som ligger nærmere enn 150 m fra veg, og 50 x 50 m i øvrige områder som inngår i støymodelen.

Refleksjoner

Det er beregnet støy uten refleksjoner. Beregning med refleksjoner firedobler beregningstiden og gir kun lokalt bidrag ved bygninger. Dette bidraget har liten betydning i sammenligning av ulike vegtraséer, men vil være aktuelt når det skal detaljeres tiltak for den enkelte bolig i senere planfase.

Resultat av beregningene

Støysonekart

Beregningene er vist på støysonekart i et eget tegningshefte ” Støysonekart”. 0-alternativet framskrevet til år 2034 og alternative traseer for ny Rv 35 er beregnet for år 2034, som er 20 år etter åpningsåret.

Beregningene er utført for uskjermet situasjon, dvs før nødvendige støytiltak er gjennomført. Støysonekartleggingen er dermed et grunnlag for å plukke ut de bygningene, bygningsgruppene og friluftslivsområdene som bør støyskjermes. Disse tiltaksutredes detaljert i reguleringsplanfasen.

Kartet viser støysoner hvor RØD SONE nærmest støykilden angir et område som ikke er egnet til støyfølsomme bruksformål, og etablering av ny støyfølsom bebyggelse skal unngås. GUL SONE er en vurderingssone hvor støyfølsom bebyggelse kan oppføres dersom avbøtende tiltak gir tilfredsstillende støyforhold

Aktuelle støytiltak

I tillegg til beregningene i uskjermet situasjon, er det gjennomført en grov og overordnet utredning av støyreduserende tiltak for utvalgte områder. Her er det lagt inn støyskjermer med høyde 2,5 m. Konkrete støyreduserende tiltak vurderes nærmere i arbeidet med reguleringsplan for valgt alternativ. I beregningene er det benyttet støyskjem som skjermingstiltak, med det vil være aktuelt å benytte andre støyreduserende tiltak med tilsvarende skjermingseffekt når de konkrete tiltakene vurderes i senere planfaser.

Støyskjermingstiltak langs eksisterende rv 35, er ikke vurdert i denne utredningen.

Beregningsresultater

I vurdering av støymessige virkning av alternativene er det sett på samlet støybelasning langs avlastet, eksisterende rv 35 og nye traseer for rv 35. Beregningene viser at alle alternativer gir en forbedring i støysituasjonen, sammenliknet med alternativ 0.

Støyberegningene viser at det er liten forskjell i støymessig virkning mellom alternativ 1, 2 og 3 og at støyskjermingstiltak vil ha god virkning langs de nye traseene. Tunnelene i alternativ 1 og 2 har marginal betydning for støy, sammenlignet med alternativ 3.

Videre viser støyberegningene også at det er relativt liten forskjell mellom alternativ 4 og 5 når det gjelder støymessig virkning. Alternativ 4 og 5 er noe bedre enn alternativene 1 – 3 dette pga av at alternativene reduserer trafikkbelastningen på eksisterenbde rv 35 noe mer. Også for alternativ 4 og 5 har planlagte støyskjermingstiltak langs ny trase god virkning.

De foreslåtte støyskjermingstiltakene i alternativ 6 har god virkning, men alternativet har likevel flest støyutsatte boliger langs traseen, selv etter at omfattende støyskjermingstiltak er lagt inn. Alternativ 6 ha færrest støyutsatte boliger langs eksisterende rv 35. Forskjellen mellom alternativ 6 og de øvrige alternativene er marginal.

Samlet sett er likevel alternativ 6 det dårligste alternativet med hensyn på støy. Dette skyldes i hovedsak at man får en del nye støyutsatte boliger langs ny rv 35, i tillegg til de som fortsatt er støuyutsatt langs eksisterende rv 35.

Tabell 4-5: Hovedoppsummering støy, forskjell mellom alternativer

ALTERNATIV	ANTALL BOLIGER I GUL SONE. Lden 55 - 65 dB	ANTALL BOLIGER I RØD SONE Lden >65 dB	SUM BOLIGER MED STØY OVER 55 dB	KOMMENTAR
Dagens Rv 35, år 2034	120	50	170	
Alternativ 1 -3 med skjermingstiltak	80	10	90	I all hovedsak ligger støyutsatte hus langs eksisterende rv. 35.
Alternativ 4 og 5 med skjermingstiltak	75	2	77	I all hovedsak ligger de støyutsatte husene ligger langs eksisterende Rv 35
Alternativ 6 med skjermings-tiltak	105	5	110	60 % av støyutsatte hus ligger langs eksisterende Rv 35, resterende (ca 40 hus) langs ny linje 6.

Videre viser tabellen at alternativene i øvre korridor, alternativ 1 – 5 er relativt like når det gjelder støymessige konsekvenser. Alternativ 4 og 5 synes å være noe bedre enn alternativ 1, 2 og 3, men forskjellen mellom beregningene synes å være innenfor usikkerheten i bergningene. De største utfordringene mht støy for disse alternativene, er knyttet til at boliger langs eksisterende rv 35 fortsatt vil ligge i gul støysone, til tross for redusert trafikkmengde og hastighet. Det vil være behov for støyskjermingstiltak langs eksisterende rv 35, selv om man bygger en ny rv 35 forbi Jevnaker.

Det er ikke utført konkrete beregninger av variant av alternativ 5 eller av C2. Alternativ 5 uten tunnel vil ikke gi noen vesentlig endring av støysituasjonen i forhold til alternativ 5 med tunnel. Det kan være 1 – 2 hus som får et støynivå over 55 dba mer, men dette er innenfor den usikkerhetene som det kan være i beregninger på et overordnet nivå som dette. Det er svært få boliger i alternativ 3 på denne aktuelle strekningen som har et støynivå over anbefalt grense.

4.5.2 Luftforurensning

Luftforurensning fra vegtrafikken omfatter utslipp med lokale virkninger, først og fremst svevestøv, utslipp med regionale virkninger, primært nitrogenoksider, og globale utslipp som karbondioksid. Regionale og globale utslipp inngår i EFFEKT-beregningen som prissatte miljøkonsekvenser. Endringer i drivstofforbruk gir endringer i utslipp. Reduserte utslipp framkommer som en nytte (inntekt), mens økte utslipp framkommer som en miljøkostnad. Lokale utslipp er dels prissatt (forurensningsutsatte innbyggere i bolig) og dels ikke prissatt (luftkvalitet i utendørs oppholdsarealer).

Beregninger av lokal luftforurensningskostnad og støykostnad gjøres vanligvis i programmet VLUFT. Ettersom det i foreliggende plan er brukt annet beregningsverktøy for støy, har det ikke vært mulig å få fram lokal luftforurensningskostnad. Det er derfor brukt en alternativ metode.

EFFEKT-beregningene for Rv 35 for Jevnaker - Olimb som helhet viser økte/reduserte miljøkostnader for regionale utslipp og for globale utslipp; se kap 5.5.5. Endringene skyldes økt hastighet som gir økte utslipp.

Når det gjelder lokal luftforurensning, er det ikke gjennomført beregning av luftforurensning fra vegtrafikk i planområdet. Den generelle bakgrunnskonsentrasjonen og trafikkmengdene på det aktuelle vegnettet tilsier at ingen grenseverdier for luftkvalitet (verken PM10 (svevestøv) eller NO2) overskrides i dagens situasjon eller vil overskrides som følge av ny Rv 35 mellom Jevnaker og Olimb. Luftforurensning fra vegtrafikk er en uvesentlig problemstilling i planområdet og dermed ikke beslutningsrelevant for valg av alternativ i kommunedelplanarbeidet.

4.6 Samlede resultater prisatte konsekvenser

4.6.1 Trafikanter og transportbrukere

Tabell 4-6 viser beregnede konsekvenser for trafikanter og transportbrukere.

Tabell 4-6: Nytte for trafikanter og transportbrukere, neddiskontert for hele beregningsperioden (25 år), positive tall betyr forbedringer i forhold til alternativ 0 (økt nytte eller reduserte kostnader), alle beløp er angitt i mill. kr

	Alt. 1	**Alt. 2**	**Alt. 3**	**Alt. 4**	**Alt. 5**	**Alt. 6**
Kjøretøykostnader	418	417	398	423	429	489
Direkteutgifter	32	32	32	32	32	34
Tidskostnader	1 471	1 470	1 450	1 463	1 470	1 566
Sum:	**1 922**	**1 920**	**1 879**	**1 918**	**1 931**	**2 089**

Det fremgår at konsekvensene er positive for alle alternativer, og hovedårsaken til dette er at tids- og kjøretøykostnadene er redusert.

Tidsbesparelsene er store, og størst i alternativ 6. Alternativ 6 gir kortest kjøreveg for gjennomgangtrafikken på rv 35. I de øvrige alternativene er tidsbesparelsene tilnærmet like. Tabell 4-7 viser hvordan tidskostnadene er fordelt på trafikantgrupper og reisehensikter. Nærmere 50 % av tidsgevinsten er knyttet til fritidsreisene, og nærmere 25 % til godstransport.

Tiltaket vil gi reduserte kjøretøykostnader bl.a. på grunn av redusert drivstoff-forbruk. Kjørekostnadsgevinsten er størst i alternativ 6, som gir kortest kjøreveg for gjennomgangstrafikken på rv 35. Tabell 4-8 viser hvordan besparelsene er fordelt på person- og godstransport. Hovedtyngden av kjørekostnadsbesparelsene er gevinster for godstransporten.

Direkteutgifter omfatter billettutgifter til reisende med buss, i denne sammenheng en marginal størrelse som er tilnærmet lik for alle utbyggingsalternativene.

Tabell 4-7: Tidskostnader neddiskontert for beregningsperioden, fordeling på trafikantgrupper og reisehensikter, positive tall betyr forbedringer i forhold til alt. 0 (økt nytte eller reduserte kostnader), alle beløp er angitt i mill. kr

Trafikantgruppe		Reisehensikt, lette biler			Gods-transport	**Sum**
		Tjenestereiser	Til/fra arbeid	Fritid		
Alt. 1	Bil	107	276	691	353	**1 427**
	Kollektivt	0	11	33		**44**
	Sum:	**107**	**287**	**723**	**353**	**1 471**
Alt. 2	Bil	107	276	690	353	**1 426**
	Kollektivt	0	11	33		**44**
	Sum:	**107**	**287**	**723**	**353**	**1 470**
Alt. 3	Bil	106	272	681	348	**1 407**
	Kollektivt	0	11	32		**43**
	Sum:	**106**	**283**	**713**	**348**	**1 450**
Alt. 4	Bil	106	274	688	352	**1 420**
	Kollektivt	0	11	33		**44**
	Sum:	**106**	**285**	**720**	**352**	**1 463**
Alt. 5b	Bil	107	275	691	354	**1 426**
	Kollektivt	0	11	33		**44**
	Sum:	**107**	**286**	**723**	**354**	**1 470**
Alt. 6	Bil	114	293	737	376	**1 519**
	Kollektivt	0	12	35		**47**
	Sum:	**114**	**305**	**771**	**376**	**1 566**

Tabell 4-8: Kjøretøykostnader neddiskontert for beregningsperioden, fordeling på person- og godstransport, positive tall angir forbedringer i forhold til alternativ 0 (økt nytte eller reduserte kostnader), alle beløp er angitt i mill. kr

Alternativ	Reisehensikt			Gods-transport	**Sum**
	Tjenestereiser	Til/fra arbeid	Fritid		
Alt. 1	1	4	10	403	**418**
Alt. 2	1	4	10	403	**417**
Alt. 3	0	0	1	396	**398**
Alt. 4	2	8	19	393	**423**
Alt. 5	3	9	22	396	**429**
Alt. 6	5	19	44	421	**489**

4.6.2 Operatører

Tabell 4-9 viser beregnede konsekvenser for kollektivselskapene.

Tabell 4-9: Kostnader og inntekter for operatørselskapene, neddiskonterte kostnader for hele beregningsperioden (25 år), positive tall betyr forbedringer i forhold til alternativ 0 (økt nytte eller reduserte kostnader), alle beløp er angitt i mill. kr

Operatører (kollektivselskap)	**Alt. 1**	**Alt. 2**	**Alt. 3**	**Alt. 4**	**Alt. 5**	**Alt. 6**
Kostnader	50	50	49	49	50	53
Inntekter	-30	-30	-29	-30	-30	-32
Overføringer	-20	-20	-20	-20	-20	-21
Sum:	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**

I EFFEKT forutsettes det at kollektivselskapene over tid skal gå i balanse. Reduserte kjøretøykostnader for bussene oppveies derfor til dels av reduserte takster og til dels av reduserte overføringer fra det offentlige til kollektivselskapene.

4.6.3 Det offentlige

Tabell 4-10 viser beregnede budsjettvirkninger for det offentlige.

Tabell 4-10: Budsjettvirkninger for det offentlige neddiskontert for beregningsperioden (25 år), positive tall betyr forbedringer i forhold til alternativ 0, alle beløp er angitt i mill. kr

	Alt. 1	**Alt. 2**	**Alt. 3**	**Alt. 4**	**Alt. 5**	**Alt. 6**
Investeringskostnader	-1 208	-1 019	-866	-1 018	-978	-1 155
Drift og vedlikehold	-219	-211	-192	-208	-201	-185
Overføringer	20	20	20	20	20	21
Skatte- og avgiftsinntekter	-226	-226	-220	-222	-224	-242
Sum:	**-1 633**	**-1 435**	**-1 258**	**-1 428**	**-1 384**	**-1 560**

Tabellen viser at den samlede budsjettvirkningen for det offentlige er negativ, og at dette hovedsakelig skyldes investeringskostnadene. På grunn av påløpte renter i byggeperioden er investeringskostnadene i tabellen noe høyere enn det som i utgangspunktet ligger i kostnadsoverslaget.

Ny veg vil gi økt vedlikeholdsbehov. Neddiskontert over beregningsperioden utgjør dette i størrelsesorden 200 mill. kr. Tunnelstrekninger bidrar til å øke vedlikeholdskostnadene.

Redusert drivstofforbruk vil gi reduserte avgiftsinntekter til staten. Reduksjonen er størst for alternativ 6 som har den største kjøretøykostnadsbesparelsen.

4.6.4 Ulykker

Tabell 4-11 viser ulykkeskostnader totalt for hele beregningsperioden.

Tabell 4-11: Ulykkeskostnader neddiskontert for beregningsperioden (25 år), positive tall betyr forbedringer i forhold til alternativ 0, alle beløp er angitt i mill. kr

	Alt. 1	Alt. 2	Alt. 3	Alt. 4	Alt. 5	Alt. 6
Drepte	31	31	30	31	31	33
Hardt skadde	35	35	35	39	39	41
Lettere skadde	94	94	93	96	96	102
Personskadeulykker (sum alle skadegrader)	159	159	158	166	166	176
Materiellskadeulykker	-10	-10	-11	-7	-7	-2
Sum, person- og materiell-skadeulykker:	**149**	**149**	**148**	**159**	**159**	**174**

Ny veg vil ha lavere ulykkesrisiko enn eksisterende vegnett.

Tiltaket vil i følge beregningene gi reduksjoner av ulykkeskostnadene i størrelsesorden 148-174 mill. kr, neddiskontert for hele beregningsperioden. Dette tilsvarer en beregnet reduksjon på 77-91 personskadeulykker samlet over 25 år. Reduksjonen i ulykkeskostnader er størst i alternativ 6, der gjennomgangstrafikken har kortest trasé.

Tabell4-12: Reduksjon i antall ulykker i ulike kategorier samlet for beregningsperioden, sammenlignet med alternativ 0.

	Alt. 1	Alt. 2	Alt. 3	Alt. 4	Alt. 5	Alt. 6
Drepte (personer)	2	2	2	2	2	2
Hardt skadde (personer)	7	7	6	7	7	8
Lettere skadde (personer)	161	161	161	166	166	175
Personskadeulykker (antall)	78	78	77	83	83	91

4.6.5 Luftforurensning

Kostnader luftforurensning

Tabell 4-13 viser luftforurensningskostnader totalt for hele beregningsperioden. Det fremgår at konsekvensene vil være positive. Dette skyldes at tiltaket vil gi redusert drivstofforbruk, og dermed redusert utslipp av CO_2-ekvivalenter og NO_X. Det er liten forskjell mellom utbyggings-alternativene.

Tabell4-13: Luftforurensningskostnader neddiskontert for beregningsperioden (25 år), positive tall betyr forbedringer i forhold til alternativ 0, alle beløp er angitt i mill. kr

	Alt. 1	Alt. 2	Alt. 3	Alt. 4	Alt. 5	Alt. 6
Luftforurensing	58	58	57	56	56	60

Regional og global luftforurensning
Utslipp av NO_x (regional konsekvens) og CO2 (global konsekvens) er beregnet i EFFEKT. Tabwell 4-14 viser endring i utslippsomfang per år. Det er liten forskjell mellom utbyggingsalternativene.

Tabell 4-14: Regional og global luftforurensning, reduksjon i antall tonn utslipp per år, i forhold til alternativ 0

	Alt. 1	Alt. 2	Alt. 3	Alt. 4	Alt. 5	Alt. 6
CO_2-ekvivalenter	8 966	8 959	8 820	8 749	8 804	9 360
NO_x	48	48	48	47	47	50

Lokal luftforurensning
Det er gjort vurderinger som viser at lokal luftforurensning fra vegtrafikk ikke er et problem i planområdet. Det har derfor ikke vært aktuelt å innarbeide dette temaet i EFFEKT-beregningene.

4.6.6 Restverdi

Det er regnet med at tiltakene har en levetid på 40 år, mens beregningsperioden er 25 år. For å ta hensyn til at veganlegget har en verdi også etter 25 år, er det regnet med en restverdi på 15/40 av investeringskostnaden. Restverdien er neddiskontert til sammenlikningsåret (åpningsåret) på samme måte som de øvrige nytte- og kostnadselementene. Tabell 4-15 viser neddiskonterte restverdier.

Tabell 4-15: Restverdi neddiskontert til sammenlikningsåret, alle beløp er angitt i mill. kr, positive tall betyr at det er en gevinst for samfunnet

	Alt. 1	Alt. 2	Alt. 3	Alt. 4	Alt. 5	Alt. 6
Restverdi	144	122	103	121	117	138

4.6.7 Skattekostnader

Skattekostnaden på 20 øre per krone tillegges alt som finansieres over offentlige budsjetter. Tabell 4-16 viser at skattekostnaden i det dyreste alternativet utgjør 327 mill. kr.

Tabell 4-16: Skattekostnad, beløp angitt i mill. kr, negative tall betyr at det er en kostnad for samfunnet

	Alt. 1	Alt. 2	Alt. 3	Alt. 4	Alt. 5	Alt. 6
Skattekostnad	-327	-287	-252	-286	-277	-312

4.7 Sammenstilling av prissatte konsekvenser

Tabell 4-17 viser de prissatte konsekvensene samlet.

Tabell 4-17: Sammenstilling av prissatte konsekvenser, neddiskonterte kostnader for hele beregningsperioden (25 år), positive tall betyr forbedringer i forhold til alternativ 0 (økt nytte eller reduserte kostnader), alle beløp er angitt i mill. kr

	Alt. 1	Alt. 2	Alt. 3	Alt. 4	Alt. 5	Alt. 6	
Trafikant- og transportbrukernytte	1 922	1 920	1 879	1 918	1 931	2 089	Tabell 4-
Operatørnytte	0	0	0	0	0	0	Tabell
Budsjettvirkning for det offentlige	-1 633	-1 435	-1 258	-1 428	-1 384	-1 560	Tabell
Ulykker	149	149	148	159	159	174	Tabell
Luftforurensning	58	58	57	56	56	60	Tabell
Restverdi	144	122	103	121	117	138	Tabell
Skattekostnad	-327	-287	-252	-286	-277	-312	Tabell
Netto nytte	**314**	**526**	**677**	**541**	**603**	**588**	
Netto nytte per budsjettkrone	**0,19**	**0,37**	**0,54**	**0,38**	**0,44**	**0,38**	

Resultatene viser at alle alternativene gir positiv netto nytte. Dvs. at nyttevirkningene er så store at de kan forsvare investeringene. Netto nytte er størst i alternativ 3.

Reduserte kostnader for trafikanter og transportbrukere utgjør hovedtyngden av nyttevirkningene. Reduserte tidskostnader utgjør ca. 3/4 av denne gevinsten. Nytten for denne gruppen er større enn de økte budsjettkostnadene for det offentlige.

I tillegg er det nyttevirkninger i form av færre ulykker og redusert luftforurensing. Sammenliknet med trafikantnytten blir imidlertid disse nyttevirkningene relativt små.

Alternativ 6 gir høyest nytte både for trafikantene og mht. trafikksikkerhet. Pga. høye kostnader i alternativ 6 framstår imidlertid alternativene 3 og 5 samlet sett som bedre mht. prissatte konsekvenser.

I tillegg er det vurdert en variant av alternativ 5 uten tunnel. Denne varianten er en versjon av alternativ 5 som kobles med alternativ 3 øst for Mo gård. Pga lavere investreingskostnader på ca 807 mill kr og med samme traffikantnytte blir nettonytte ca 820 mill kr. Dette er ca 200 mill kr høyere enn alternativ 5. Dette gir en netto nytte per budsjettkrone på 0,69.

5. IKKE PRISSATTE KONSEKVENSER

5.1 Metode

Kapitlet inneholder en beskrivelse av de ikke prissatte konsekvensene ihht inndeling og metode i Statens vegvesens Håndbok 140. I tillegg omfatter det andre tema som er vedtatt i planprogrammet. I henhold til vedtatt planprogram skal temaer som er tilstrekkelig belyst i tidligere planer ikke utredes på nytt. For alle tema er det likevel foretatt både supplerende dokumentasjon, oppdateringer og etterprøvinger.

For temaene landskapsbilde, naturmiljø, nærmiljø og friluftsliv, kulturmiljø, naturressurser og vannmiljø er det utarbeidet egne temarapporter som gir ytterligere dokumentasjon. For disse temaene følger utredningen en tre-trinns prosedyre med (i) beskrivelse og vurdering av status og verdi innenfor influensområdet, (ii) en vurdering av hvilken type og grad av omfang (positivt eller negativt) det planlagte tiltaket medfører og (iii) en vurdering av konsekvens for hvert tema basert på en syntese av verdi og omfang. Metodiske tabeller og figurer som er retningsgivende for vurdering av verdi, omfang og konsekvens for hvert enkelt hvert fagtema framgår av temarapportene.

Tabell 5-1 Karakteristikker og fargekoder for konsekvens

Meget stor positiv konsekvens	+ + + +	Ingen / liten negativ konsekvens	0 / -
Stor / meget stor positiv konsekvens	+ + +/ + + + +	Liten negativ konsekvens	-
Stor positiv konsekvens	+ + +	Liten / middels negativ konsekvens	- / --
Middels / stor positiv konsekvens	+ + /+ + +	Middels negativ konsekvens	- -
Middels positiv konsekvens	++	Middels / stor negativ konsekvens	- - / - - -
Liten / middels positiv konsekvens	+ / ++	Stor negativ konsekvens	- - -
Liten positiv konsekvens	+	Stor / meget stor negativ konsekvens	- - -/ - - - -
Ingen / liten positiv konsekvens	0 / +	Meget stor negativ konsekvens	- - - -
Ubetydelig konsekvens	0	Ikke relevant / det kartlagte området blir ikke berørt	

5.2 Landskapsbilde

5.2.1 Metode

Konsekvensutredningen bygger på metoden beskrevet i Statens vegvesens håndbok 140, der prinsippet er at de landskapsmessige konsekvensene er summen av landskapets verdi og tiltakets omfang. Konsekvensgraden rangeres på en skala fra meget stor positiv konsekvens til meget stor negativ konsekvens.

5.2.2 Beskrivelse av landskapets overordnete trekk

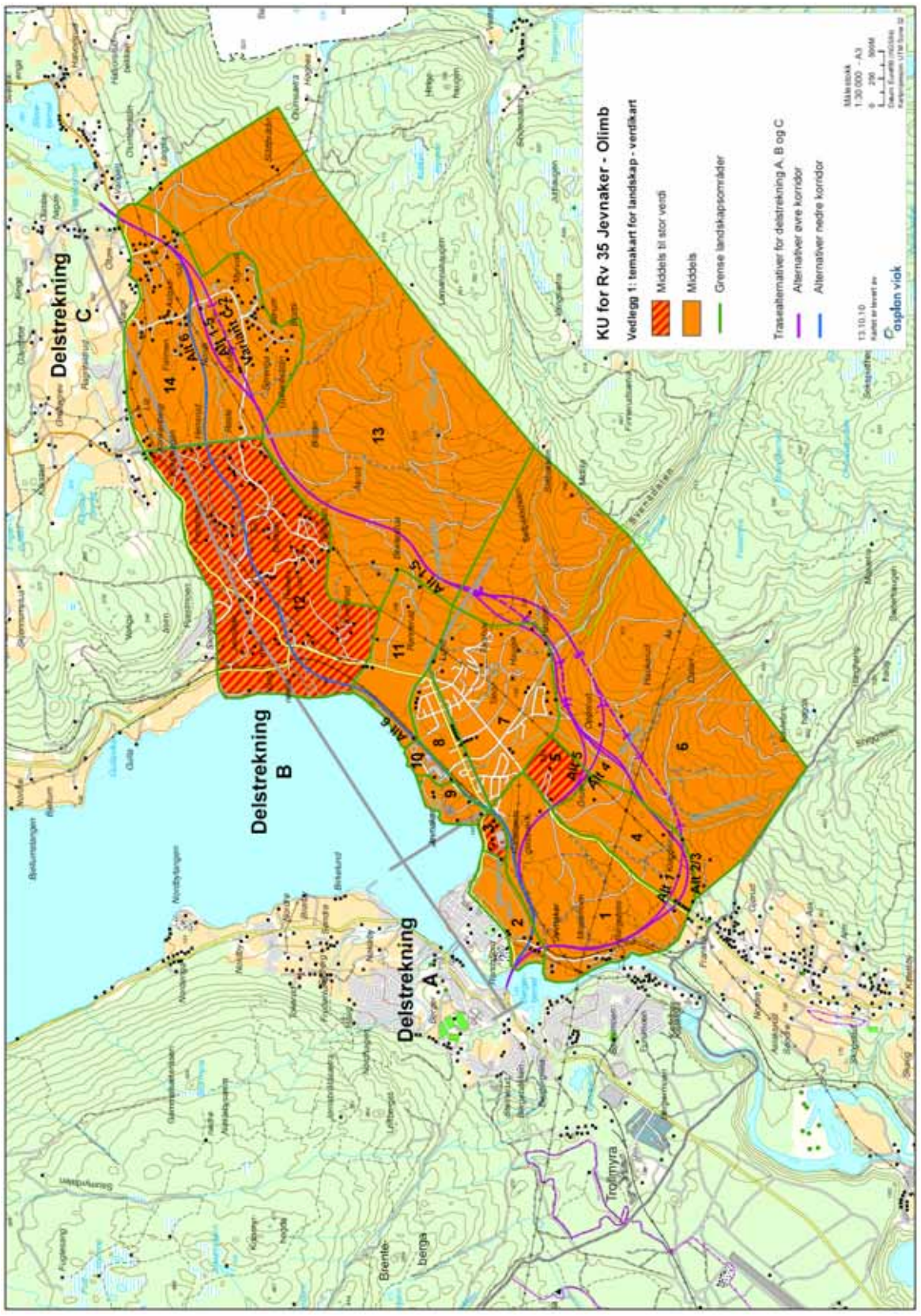
Landskapet på Jevnaker domineres av kulturlandskap rammet inn av skogkledde åsrygger som stiger opp øst og vest for Randsfjorden som det dominerende landskapselementet i dalbunnen. Mellom Randsfjorden (134moh) og de skogkledde åssidene (300-400moh) flater terrenget ut i et sammenhengende jordbrukslandskap på sør og østsiden av Randsfjorden. Det sammenhengende jordbrukslandskapet er atskilt med vegetasjonsbelter langs bekkedragene og/eller bebyggelse. Vegetasjonsbeltene er med på å avgrense de ulike landbruksarealene og landskapsrommene.

Bebyggelsen er hovedsakelig konsentrert rundt sørenden av Randsfjorden med Jevnaker sentrum og Toso som de mest avgrensede og konsentrerte byggeområdene. Fra Toso til Olimb er det mer spredt bebyggelse. Det er relativt høy konsentrasjon av store gårdstun i planområdet, noe som representerer en visuell kvalitet. Randsfjorden kirke og Jevnaker kirke samt Hadeland glassverk er landemerker innenfor planområdet.

Figur 5-1: Dalen sett nedover mot Randsfjorden fra gårdsbebyggelsen på Røste

5.2.3 Landskapet

Landskapet i planområdet er delt inn i 14 ulike delområder. Utgangspunktet for vurderingen er at et typisk landskap i regionen har middels landskapsverdi. Størstedelen av det norske landskapet vil med dette få middels verdi. Innenfor planområdet har alle delområdene fått middels verdi. Jfr. temakart på neste side eller i tegningsheftet i A3 format.



Figur 5-2: Landskap - verdikart

5.2.4 Konsekvensvurdering av alternativene

Tabell 5-2: Sammenstilling og rangering av alternativ 1- 6 med hensyn til tema landskapsbilde

Nr	Landskapsbilde, områder	Verdivurdering	Konsekvenser					
			Alt. 1	Alt. 2	Alt. 3	Alt. 4	Alt. 5	Alt. 6
1	Moesmoen	Middels	--	--	--	--	--	-/--
2	Hermannstjern/Bergertjern	Middels	-	-	-	-	-	-
3	Hadeland Glassverk	Middels-stor				-	-	--
4	Kleggerud	Middels	--	--	--	-	-	
5	Mo gård	Middels-stor				--/---	--	
6	Nordmarka	Middels	-/--	--	--	--	--	
7	Toso	Middels						
8	Toso v/ rv. 35	Middels						-
9	Thorbjørnrud inkl. strandsone	Middels-stor						--
10	Næringsvirksomhet Bjertnes	Liten						-
11	Kulturlandskap Rønnerud	Middels						-
12	Kulturlandskap Vang-Røste	Middels-stor	0	0	0	0	0	---
13	Nordmarka	Middels	--	--	--	--	--	
14	Kulturlandskap Røste-Olimb	Middels	--/---	--/---	--/---	--/---	--/---	-/--
	Reiseopplevelse		--	-/--	-	-/--	-/--	-
	Samlet konsekvensvurdering		-/--	--	--	--/---	--/---	---
	Rangering		1	2	2	5	4	6

Tiltaket vurderes ikke å ha positive konsekvenser for landskapet. Konsekvensgraden varierer fra liten negativ konsekvens (-) til stor negativ konsekvens (---).

I vurderingen av konsekvens for tema landskapsbilde er reiseopplevelse og de øvrige konsekvenser for landskapsbildet behandlet hver for seg, men de inngår til slutt i den totale vurderingen av tiltaket.

Alternativ 1 anbefales for tema landskapsbilde. Alternativet har den lengste tunnelstrekningen og ligger lengst inn i skogsområder og eksponerer seg mot færrest folk. Alle alternativene i øvre korridor går flere steder går på tvers av landskapets hovedform, og medfører fyllinger og skjæringer. Disse vil imidlertid i mindre grad eksponere seg mot omkringliggende områder da de ligger i skogkledde områder, som på sikt vil revegetere terrenginngrep.

Figur 5-3. Alternativ 1 øst for Toso.

Nedre korridor gir størst negative konsekvenser for landskapet. Tiltaket er dårlig tilpasset og forankret i landskapet, og står i et lite harmonisk forhold til skalaen i landskapet. Alternativet vil få negative konsekvenser for Hadeland Glassverk og det verdifulle småskala kulturlandskapet mellom Vang og Røste.

Figur 5-4. Forbi Jevnaker stasjon

Alternativ 6 vil få størst nærvirkning fordi den ligger i bebygde områder. Alternativet vil få en stivere linjeføring og vil kunne sees på hele strekningen. Dersom det blir støyskjerm, vil tiltaket bli enda mer dominerende. Tiltaket innebærer også et dominerende kryss nært Glassverket og er dominerende i strandsonen. Alternativet gir best reiseopplevelse.

Sammenstilling av alternativene

Alternativ	Vurdering av konsekvenser for landskapsbilde
Alt. 1	Nytt kryss mellom Bergertjernet og Hermannstjern vil medføre utfylling i Bergertjernet, noe som vil virke dominerende fra bebyggelsen på Samsmoen. Det er i andre alternativer også vist et annet kryssløsning. Begge løsninger kan tilpasses ny rv 35 ved Bergertjern. Alternativet er stedvis dårlig tilpasset terrenget, men vegens dimensjon står stort sett i et harmonisk forhold til landskapets skala, og følger randsonen mellom Nordmarka og kulturlandskapet ved Kleggerud. Nord for Kleggerud går alternativet inn i to lange tunneler. Alternativet vil krysse flere bekkedaler, blant annet Svenådalen og Søtbakkdalen. I disse områdene har tiltaket en dimensjon som ikke harmonerer med landskapets skala og går på tvers av landskapets hovedform. Alternativet ligger høyere oppe i åssiden enn alternativ 2, men vil ikke bli synlig fra bebyggelsen på Toso og Randsfjorden, bortsett fra noe lysforurensning på kveldstid. Videre nordøstover ligger vegen delvis i skjæring og delvis på fylling som stedvis eksponerer seg mot dagens rv. 35 og omkringliggende bebyggelse, og er identisk for alle alternativene i øvre korridor frem til like sør for Gullen. Alternativet krysser Brennelva ved Aslaksrud, og ligger forholdsvis høyt opp i åssiden. Dette bidrar til at vegen vil være mer eksponert for omkringliggende områder. Dette alternativet vil gi størst negative konsekvenser for reiseopplevelsen.
Alt. 2	Alternativet er relativt identisk med alternativ 1 frem til Kleggerud, men vil komme noe nærmere gårdstunet på Kleggerud. Alternativet er stedvis dårlig tilpasset terrenget, men vegens dimensjon står stort sett i et harmonisk forhold til landskapets skala, og følger randsonen mellom Nordmarka og kulturlandskapet ved Kleggerud. Alternativet vil videre nordøstover gå i to korte tunneler og krysse flere bekkedaler, blant annet Svenådalen og Søtbakkdalen. I disse områdene har tiltaket en dimensjon som ikke harmonerer med landskapets skala og går på tvers av landskapets hovedform. Tiltaket ligger relativt langt ned i åssiden, og vil i liten grad eksponere seg mot bebyggelsen på Toso og ved Randsfjorden, bortsett fra noe lysforurensning på kveldstid. Videre nordøstover ligger vegen delvis i skjæring og delvis på fylling som stedvis eksponerer seg mot dagens rv. 35 og omkringliggende bebyggelse, og er identisk for alle alternativene i øvre korridor frem til like sør for Gullen. Variant C2 går i tunnel ved Gullen og kommer ut på en lang og dominerende fylling samtidig som den krysser Brennelva. Den totale reiseopplevelsen blir redusert i forhold til 0-alternativet, men bedre enn alternativ 1. Reiseopplevelsen vurderes som tilsvarende alternativ 4.
Alt. 3	Alternativ 3 følger samme trasé som alternativ 2, men er uten tunneler. Traséen ligger derfor noe lavere i terrenget og lengre ut i skråningen der det er tunneler. Alternativet representerer små endringer med tanke på landskapsinngrep i forhold til alternativ 2 bortsett fra at vegen går i dagen der alternativ 2 går i to tunneler. Den totale reiseopplevelsen blir redusert i forhold til 0-alternativet, men bedre enn alle tunnelalternativene (dvs. alternativ 1,2,4 og 5). Alternativet vurderes som noe dårligere enn alternativ 6 med tanke på reiseopplevelse.
Alt. 4	Alternativet går i et skogkledd og småkupert område på nordsiden av Moesmoen før den følger randsonen av kulturlandskapet på sørvestsiden ved Mo gård. Alternativet vil ha et relativt omfattende kryss mellom rv. 35 og fv. 241. Alternativet krysser Moselva i en 37meter høy bru som vil være synlig fra Mo gård og store deler av bebyggelsen på Toso. Alternativet er dårlig tilpasset linjene i landskapet og har en dimensjon som ikke harmonerer med skalaen i landskapet. Videre nordøstover sammenfaller alternativet med alternativ 1. Den totale reiseopplevelsen blir redusert i forhold til 0-alternativet og alternativ 6, men bedre enn de resterende alternativene.

Alt. 5	Alternativet går i et skogkledd og småkupert område på nordsiden av Moesmoen før den følger randsonen av kulturlandskapet på sørvestsiden ved Mo gård. Alternativet vil ha et relativt omfattende kryss mellom rv. 35 og fv. 241. Alternativet krysser Moselva i en 15 meter høy bru som vil være synlig fra Mo gård og deler av bebyggelsen på Toso. Videre nordøstover sammenfaller alternativet med alternativ 2. Den totale reiseopplevelsen blir redusert i forhold til 0-alternativet, men bedre enn alternativ 1. Reiseopplevelsen vurderes som tilsvarende alternativ 2.
Alt. 6	Alternativ med den lengste eksponerte traséen, og det alternativet som vil gi størst nærvirkning fordi den ligger i bebygde områder. Alternativet vil medføre nytt kryss på vestsiden av Hermannstjern, og gå delvis i skjæring og delvis i fylling i det småkuperte skogsområdet på sørsiden av Hermannstjern. Vegen kan få nærføring til tjernet og redusere de visuelle kvalitetene i området. Nytt kryss øst for Hadeland Glassverk kan bli dominerende med sine bruer i 3 plan. Videre forankres vegen i linjene i landskapet ved å ligge parallelt med jernbanen langs Randsfjorden, men tiltaket vil dominere strandsonen og vil eksponere seg for store deler av bebyggelsen på strekningen opp til Olimb. Nytt dominerende kryss ved Vang. Opp den åpne sidedalen fra Vang til Olimb har vegen en dimensjon og linjeføring som ikke harmonerer med det småskala landskapet i området. Vegen underordner seg imidlertid landskapets hovedform. Støyskjerming inn mot Toso vil bidra til at anlegget sees parallelt med jernbanen, også på kveldstid pga belysning. Den totale reiseopplevelsen blir redusert i forhold til 0-alternativet, men er det alternativet som gir minst negative konsekvenser i forhold til reiseopplevelse.

5.2.5 Avbøtende tiltak

Etter at vegalternativ er valgt bør det utarbeides illustrasjoner som grunnlag for å vurdere eksponering og mer detaljert utforming av konstruksjoner i området. Ved videre planlegging og prosjektering bør det utarbeides formingsveileder som legger føringer for utformingen av anlegget. For at vegen så tidlig som mulig skal oppfattes som godt plassert i landskapet, er det viktig å minimalisere inngrep og skader på høyere vegetasjon i anleggsfasen. Etablering av støttemur ved høye løsmasseskjæringer vurderes.
Midlertidige inngrep forsøkes begrenset, og ny vegetasjon etableres suksessivt etter hvert som anlegget er ferdigstilt. For å redusere risikoen for vindfall eller skade på eksisterende vegetasjon som skal bevares, utføres tilpasset hogst. Det skal i reguleringsplanen utarbeides en rigg og marksikringsplan som videreføres i byggeplanfasen. Den skal vise blant annet hvilke områder som skal bevares, hvilke som skal revegeteres naturlig, samt hvor det skal plantes.
I den kommende mer detaljerte planleggingen av tiltakene vil en rekke grep kunne nyttes for å redusere de negative effektene i forhold til landskapet:

- Utforming av sideterreng så dette glir naturlig inn i omgivelsene.
- Tilrettelegging for revegetering av skråninger langs veg samt soner for skjermvegetasjon for å dempe fjernvirkning.
- Tilrettelegging for revegetering av sidearealene etter hvert som anlegget er ferdig bygd.
- God utforming og terrengforming ved kryssing av bekkedalene (Svenådalen, Søtbakkdalen (øvre alternativ)
- Uthogging og tynning langs vegen for å sikre god reiseopplevelse med utsyn mot Randsfjorden (øvre alternativ). Konkrete vurderinger av hvilke områder der dette er aktuelt, gjøres i neste planfase.
- Fyllinger utformes som en del av omkringliggende område, avrundes i bunn og topp, revegeteres og tilbakeføres som en del av naturområdet, eller som en del av nærmiljøområde.
- Vurdere innpassing av støttemur ved høye løsmasseskjæringer.

- Bedre terrengtilpassing ved å flate ut eller fylle opp vegfyllinger, aktuelt i nedre korridor i kulturlandskapet mellom Vang og Røste.
- Etablering av rasteplass gir den reisende mulighet for å stoppe opp og se. Etablering av rasteplass er mest aktuelt i øvre trasé.

5.3 Naturmiljø

5.3.1 Metode

Fagområdet naturmiljø/biologisk mangfold, omhandler utredningsområdets verdi for det biologiske mangfoldet, hvor fokus er prioriterte naturtyper, viktige viltområder, arealer viktig for fisk, vilttrekk og arter som står oppført på den nasjonale rødlista. Det omfatter også vurderinger av områdets verdier for viktige sammenhenger i landskapet (landskapsøkologiske trekk) samt verdien for annen natur. Metodisk er konsekvensutredningen satt opp i hht metodikk for konsekvensutredninger i Statens vegvesens håndbok 140. Trinn 1 i konsekvensutredning er kartlegging og karakteristikk av verdier, trinn 2 er omfangsvurdering og trinn 3 er konsekvensvurderinger. Områder med spesiell artsmangfold vil medføre at det avgrenses enkeltlokaliteter/områder som verdisettes etter en tredelt skala. Det er slike som oftest er viktigste faktor for verdisetting av influensområdets naturverdier. Kartlegging og avgrensning av slike lokaliteter/områder, innebærer:

- Avgrense områder som er spesielt viktige for det biologisk mangfoldet. Slike områder omtales som *prioriterte naturtyper*. Lokalitetene verdisettes fra nasjonalt/Svært viktig (A), via regionalt/ Viktig (B) til høy lokal verdi (C). Lokaliteter kartlagt etter denne metodikken utgjør som oftest maks 2-5 % av arealet i en kommune, og "lista" ligger således relativt høyt for at en lokalitet avgrenses. Områdene er klart definert og avgrenset på grunnlag av i hovedsak botaniske kriterier. Eksempler på prioriterte naturtyper er slåtteenger, dammer og biologisk gammel barskog.
- Avgrense områder som er spesielt viktige for prioriterte viltarter. Slike områder omtales som *viktige viltområder*, *viktige vilttrekk* eller *områder viktig for fisk*. Lokalitetene verdisettes også fra nasjonalt/Svært viktig (A), via regionalt/ Viktig (B) til høy lokal verdi (C). Lokaliteter kartlagt etter denne metodikken utgjør som oftest 5-10 % av arealet i en kommune og de avgrenses basert på viltfaglige kriterier. Områdene kan være klart definert avgrenset som for eksempel et tjern viktig for våtmarksfugl eller viktige trekkveier for hjortevilt, eller mer diffust avgrenset som for eksempel leveområder for storfugl.

Vurderingene er basert på nytt feltarbeid, innsamling av eksisterende informasjon og intervju med lokale ressurspersoner samt informasjon fra kommunen og fylkesmannens miljøvernavdeling. Det er også blitt tatt kontakt mot lokale og regionale foreninger.

5.3.2 Naturforhold og naturverdier

Influensområdet omfatter et større areal på vestsiden av Randsfjorden i Jevnaker kommune, og de alternative traséene går igjennom skog og kulturlandskap. Foruten Randsfjorden, forekommer det kun ett vatn innenfor influensområdet, nemlig Hermansstjern rett øst for Jevnaker

sentrum. Myrer ble ikke registrert. Alternativene krysser flere elver og bekker som drenerer mot Randsfjorden, og som har sine kilder i Nordmarka som ligger øst for influenssområdet. Influensområdet er i hovedsak vestvendt og ligger på rik berggrunn. I sør, på Mosmoen, er det avsatt store mengder sand i forbindelse med innlandsisens tilbaketrekking. Området ligger i hovedsak i boreonemoral vegetasjonssone mens de øvre deler ligger i sørboreal vegetasjonssone. Begge disse karakteriseres av et relativt varmt sommerklima og har spredte innslag av edelløvtrær.

Barskog dominerer, og dominerende vegetasjonstyper er blåbærgranskog og lågurtgranskog. Det forekommer også spredt en del kalkgranskog, særlig der terrenget er bratt. På Mosmoen dominerer barblandingsskog av gran- og furu. Det er et nokså høyt og jevnt innslag av løvtrær i skogen bestående av i hovedsak bjørk, men med stedvis en del selje. I kulturlandskapet er det en hel del osp og i fuktigere partier særlig langs bekker forekommer det en del gråor-heggeskog. Det ble nesten ikke registrert edelløvtrær i øvre korridor, og dette var kun småvokst spisslønn i feltsjiktet. I nedre korridor forekommer det edelløvskog i større grad, både som enkelttrær i kulturlandskapet i form av aléer og tuntrær, og spredt i løvskogene. Skogen i områder er i stor grad preget av kulturskog, og kun mindre deler er naturskog. Løvskogen er også i stor grad preget av hogst, men pga raskere revegetering etter hogst og at den ikke er plantet, er naturverdiene her gjennomgående høyere enn i barskogen.

Grovvokst furuskog ved Moesmoen Edel kalkgranskog i Svenådalen

Figur 5-5: Eksempel på skogtyper innenfor planområdet

Spesielt for de lavereliggende deler av østsiden av Jevnaker, er dominansen av kalkrike bergarter og med et tynt løsmassedekke, noe som medfører at plantene får kontakt med den rike bergrunnen. Østsiden og Nordmarka domineres av sure og harde bergarter som gir fattig flora av karplanter og bakkelevende sopp. Planområdet ligger i sin helhet på rik berggrunn, noe som medfører at det for eksempel er et jevnt og stedvis høyt innslag av blåveis. Blåveis er videre en god indikator for potensial for forekomst av mer krevende og sjeldne arter av bakkelevende sopp og karplanter. Planområdet er en del av ett av de viktigste kjerneområdene for kalkkrevende sopp i Norge, et område som strekker fra Hole, Ringerike over Hadeland og til Toten. En rekker nasjonalt og til dels internasjonalt sjeldne og trua arter er kjent fra kommunen. Det største innslaget av slike arter er hvor det er eldre skog på kalkrik grunn, samt hvor det finns ugjødsla beitemarker/veikanter. De viktigste lokalitetene som er funnet i influensområdet for dette elementet er naturtypelokalitetene Svenådalen nedre og Aslaksrud.

Eldre og naturlig forynga furu- og barblandingsskog som vokser på tjukke løsmasseavsetninger, kalles sandfuruskog. Dette en nasjonalt svært sjelden og verdifull skogtype, da det nesten ikke finnes slike områder tilbake i Norge grunnet at slike høyproduktive områder var de aller første som ble tatt i bruk til skogproduksjon med flatehogst, og at grusuttak og vegbygging også sterkt har redusert antall intakte områder. Mosmoen er i Østlandssammenheng et nokså stort område av denne skogtypen, og er i nasjonal sammenheng er den delen av Mosmoen som har eldre skog et (nokså) unikt område, da skogen her er gjennomgående svært grovvokst og høyreist.

Tiltaksområdet er delt inn i tre delområder.

Totalt 15 naturtypelokaliteter er kartlagt innen influensområdet.

Tabell 5-3: Kartlagte naturtypelokaliteter innenfor influensområdet.

Naturtype nr.	Lokalitetsnavn	Naturbase ID	DN-verdi	KU-verdi	Naturtypekategori	I trasé eller influensområdet?	Kommentar
NT 1	Bergertjernet		A	Stor	Evjer, bukter og viker	Trasé og influensområdet	Elvemusling
NT 2	Hermannstjern	Tidligere BN00017391 BN17414 og BN00017424	B	Middels		Influensområdet	
NT 3	Mosmoen	Ny	A	Stor	Sandfuruskog	Trasé og influensområdet	
NT 4	Dødisgrop på Mosmoen		B	Middels	Dam	Influensområdet	Småsalamander
NT 5	Svenådalen, nedre	Ny	A	Stor	Kalkskog	Trasé	
NT 6	Haugen	Ny	C	Middels	Slåttemark	Influensområdet	
NT 7	Torbjørnrud øst	Ny	B	Middels	Parklandskap	Trasé	Allé
NT 8	Torbjørnsrud		A	Stor	Rik sumpskog	Influensområdet	
NT 9	Haugerlandet N		A	Stor	Rik sumpskog	Trasé	
NT 10	Nedre Vang		A	Stor		Trasé	S
NT 11	Prestegårdselva			Stor			

NT 12	Hensrud	Ny	B	Mid-dels	Gråor-heggeskog	Trasé	
NT 13	Brattval	Ny	C	Mid-dels	Naturbei-temark	Trasé	
NT 14	Farmen øst	Ny	B	Mid-dels	Slåttemark	Trasé	
NT 15	Aslaksrud	Ny	A	Stor	Kalkskog, beiteskog	Trasé	

Tabell 5-4: Viltområder

Vilt-områ-denr.	**Lokalitets navn**	**Natur base ID**	**Natur base verdi**	**Hb 140 verdi**	**Viltområdetype**	**Kommentar**
VO I	Berger-tjernet	**BA00 056142**	3/A	Stor	Fugl; vinteropp-holds-område	Et av de aller viktigste vinter-overvintringsområdene for vannfugl i fylket
VO II	Svenå-dalen	Ny	3/A	Stor	Fugl; hekkeområ-de	Hekkende rovfugl (hønsehauk) i rødliste kategori VU
VO III	Torbjørns-rud (Hauger-landet)	BA00 056134	1/C	Middels	Fugl, opp-holdsområde	
VO IV	Nedre Vang	BA00 056106	1/C	Middels	Fugl, opp-holdsområde	
VO V	Hermanns-tjern	BA00 056137	1/C	Middels	Fugl, opp-holdsområde, hekkeområde	Bl.a. hekkende knoppsvane
VO VI	Jevnaker sør	BA00 056120 og BA00 056119	1/C	Middels	Elg-vinterbeite, rådyr-beiteområde	
VO VII	Rønnerud	BA00 056125, BA00 056126	1/C	Middels	Elg-vinterbeite, rådyr-beiteområde	
VO III	Jevnaker øst	BA00 056128, BA00 056129	1/C	Middels	Elg-vinterbeite, rådyr-beiteområde	

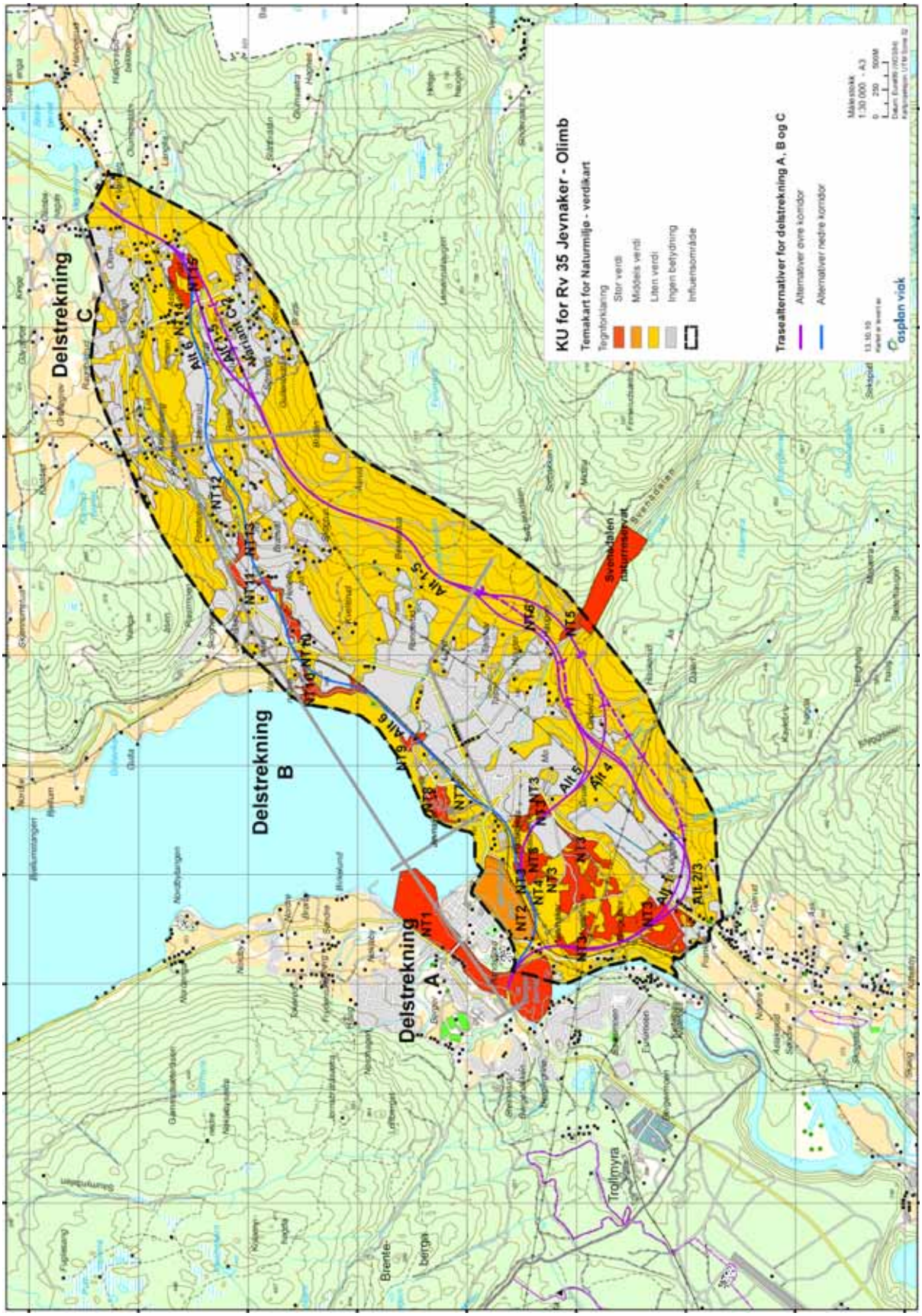
Figur 5-6: Rødlistearten stjernetistel som finnes i naturtypelokaliteter som berøres i alternativ 6.

Tabell 5-5: Vilttrekk på strekningen

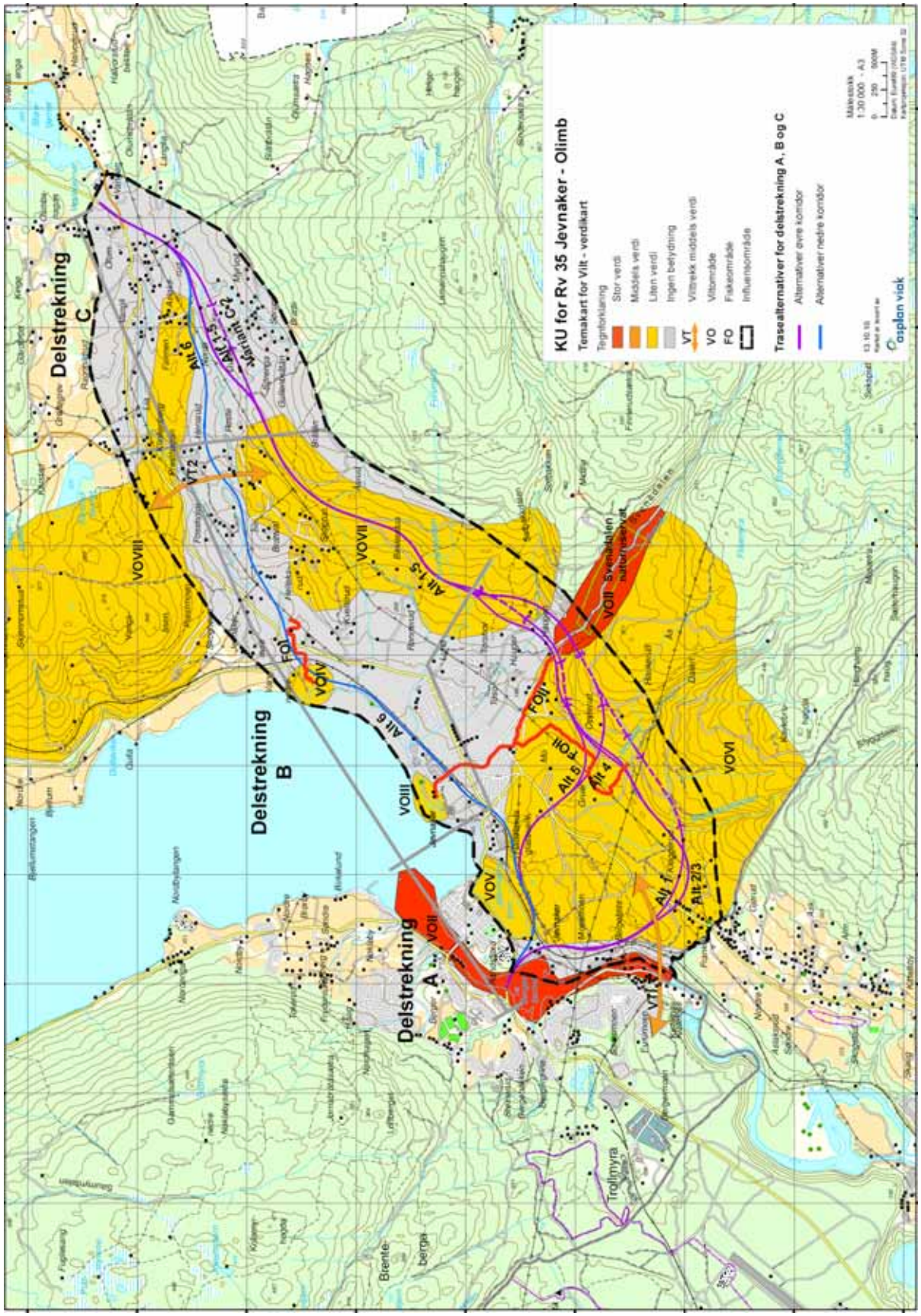
Vilt-områ-denr.	Lokalitets navn	Natur base ID	Natur-base verdi	Hb 140 verdi	Vilttrekktype	Kommentar
VT I	Mangler	BA00056152	C	Middels	Elgtrekk	Nær Ringeriksgrensen
VT II	Mangler	BA00056153	C	Middels	Elgtrekk	Presthaganområdet

Tabell 5-6: Verdiområder for fisk på strekningen

Fisk-områ-denr.	Lokalitets navn	Natur base ID	Natur base verdi	Hb 140 verdi	Fiskområdetype	I trasé eller influens-området?	Kommentar
FO I	Moselva	Ny	A	Stor	Gyte- og oppvekstområde for storørret samt bekkeørett	Begge	Elva er viktig for storørret i Randsfjorden
FO II	Svenåa	Ny	A	Stor	Gyte- og oppvekstområde for storørret samt bekkeørett	Begge	Elva er viktig for storørret i Randsfjorden
Fo III	Vangselva	Ny	A	Stor	Gyte- og oppvekstområde for storørret samt bekkeørett	Begge	Elva er viktig for storørret i Randsfjorden



Figur 5-7: Verdikart naturmiljø



Figur 5-8: Verdikart vilt

5.3.3 Samlet konsekvensvurdering av naturmiljø

Tabell 5-7: Samlet konsekvensvurdering av alternativ 1-6 for tema naturmiljø.

Alternativ	Vurdering av konsekvenser for naturmiljø
Alt. 1	Alternativ 1 vurderes samlet sett å ha stor negativ konsekvens for naturmiljø. Dette da alternativet vil negativt påvirke tre høyt verdisatte naturtypelokaliteter, og ett høyt verdisatt viltområde. Det vurderes som det alternativet som gir nest mest negativ skadevirkning på naturmiljø.
Alt. 2	Alternativ 2 vurderes samlet sett å ha middels til stor negativ konsekvens for naturmiljø. Mest skadelig er inngrepene i naturtypelokalitetene Mosmoen og Aslaksrud. Foruten dette, er den negative konsekvensen middels negativ for områder viktig for fisk, og ellers stort sett liten. Det vurderes som det alternativet som gir tredje minst negativ skadevirkning på naturmiljø.
Alt. 3	Alternativ 3 vurderes til samlet sett å ha middels negativ konsekvens for naturmiljø. Største enkelte negative konsekvens skjer i forbindelse med kryssing av naturtypelokalitetene på Mosmoen og ved Aslaksrud. Et valg av variant C2 vil redusere skadene noe, men konsekvensen er vurdert til fortsatt være den samme. Dette alternativet gir minst negativt skadevirkning på naturmiljø. Alternativet er bedre enn alternativ 2 da det i mindre grad påvirker lokalitet i Svenådalen nedre, og området Svenådalen. Alternativ 3 er bedre enn alternativ 5 fordi dette alternativet påvirker lokalitet i Svenådalen.
Alt. 4	Alternativ 4 vurderes samlet sett å ha middels til stor negativ konsekvens for naturmiljø. Alternativet vil berøre naturtypelokaliteten Mosmoen, men i mindre grad enn alternativene som går lenger sør over Mosmoen (alt1, 2 og 3). Alternativ 1 berører ikke vnaturtypelokaliteten Hermanstjern, men alternativ 4 vurderes likevel som et bedre alternativ enn alt 1 fordi det i mindre grad berører Mosmoen. Det er små forskjeller mellom alternativ 1 og 4 når det gjelder berøring av Moesmoen. Alternativ 4 vurderes som det tredje mest skadelige alternativet i forhold til naturmiljø.
Alt. 5	Alternativ 5 vurderes samlet sett å ha ha middels til stor negativ for naturmiljø. Dette er lik alt. 2, men alternativet vil berøre naturtypelokaliteten Mosmoen i mindre negativ grad enn alternativene som går lenger sør over Mosmoen (alt1, 2 og 3). Alt. 2 berører ikke naturtypelokaliteten Hermanstjern. Forskjellene i negativ påvirkning ikke er store. Det vurderes derfor som dette er alternativet som gir nest minst negativ skadevirkning på naturmiljø.
Alt. 6	Alternativ 6 vurderes samlet sett å ha stor negativ konsekvens for naturmiljø. Dette da alternativet vil negativt påvirke fire høyt verdisatte naturtypelokaliteter, og også middels verdisatte naturtypelokaliteter. Det er allikevel det beste alternativet når man ser på delstrekning A isolert sett. Dette alternativet gir størst negativt skadevirkning på naturmiljø.

5.3.4 Konsekvensvurdering av alternativene

Tabell 5-8: Sammenstilling og rangering av alternativene

Nr	Tema, områder	Konsekvenser					
		Alternativ 1	Alternativ 2	Alternativ 3	Alternativ 4	Alternativ 5	Alternativ 6
1	Bergertjern bru – Rønnerudmarka / Jevnaker Stasjon	- - -	- -	- -	-- /- - -	- -	-
2	Rønnerudmarka / Jevnaker stasjon – Røste	-	-	-	-	-	- - - -
3	Røste– Olimb	- - - /--	- -	- -	- - /- - -	- -	- - -
	Samlet vurdering	**- - -/ - -**	**- -**	**- -**	**- -/- - -**	**- -**	**- - -**
	Samlet vurde-ring_variant _C2*	**- - - / - -**	**- -**	**- -**	**- -/- - -**	**- -**	
	Rangering hvor 1 gir minst skade på naturmiljøet og 5 gir størst skade	5	3	1	4	2	6

*C2 er det minst skadelige alternativet selv om konsekvensen er lik C1 og C3.

5.3.5 Avbøtende tiltak

Naturtypelokaliteter:
Det er svært viktig at kritiske områder med nærføring til verdifulle naturlokaliteter merkes opp i terrenget med bånd slik at man får tatt hensyn til de i anleggsperioden.

Kantsoner mot vann og vassdrag: Det er viktig at man i størst mulig grad unngår hogst og inngrep i kantsoner mot bekker og vann. Kantsoner er et viktig livsmiljø for mange arter inkludert for storørett, spredningskorridorer og kan bufre forurensninger. Salting og tilføring av eventuelle masser til elver og bekker er uheldige inngrep som må unngås. Dette vil være særlig uheldig om det i tillegg er liten vannføring på det aktuelle tidspunktet. Anleggsarbeider som berører viktige naturtypelokaliteter anbefales lagt til vår og sommer når det ikke foregår gyting. Et aktuelt avbøtende tiltak som bør vurderes om anleggsfasen ødelegger viktig områder, er eventuell restaurering av nedslammede partier, d.v.s. ved utlegging av ny grus eller spyling av tidligere gytegrunner. Sedimenteringsbasseng som samler opp sedimenter er et annet godt tiltak.

Fremmede arter: Eventuelt tilkjørte masser kan være forurenset av fremmede arter. På samme måte er det viktig at eventuell fjerning av masser fra området som inneholder forurenset masse i form av fremmede arter blir fraktet til et mottak som kan destruere dette på godkjent måte. Nybygde grøfter og skuldre vil rask bli revegetert. Det er viktig at man hindrer en revegetering (selvsådd eller aktivt sådd) som fører til oppslag av fremmede arter.

5.4 Nærmiljø og friluftsliv

5.4.1 Metode

Konsekvensutredningen bygger på metoden beskrevet i Statens vegvesens håndbok 140, der prinsippet er at konsekvensene for nærmiljø og friluftsliv er summen av områdenes verdi og tiltakets omfang. Konsekvensgraden rangeres på en skala fra meget stor positiv konsekvens til meget stor negativ konsekvens.

5.4.2 Overordnete karakteristiske trekk

Veg- og stinett

Dagens rv. 35 er en sentral åre gjennom Jevnaker. I sør ligger vegen i utkanten av boligområdene på Samsmoen og sør for Nesbakken, sentrum i Jevnaker. Fra Hadeland Glassverk og videre nordøstover er dagens rv. 35 hovedgaten gjennom tettbebyggelsen på Toso. Her er det ensidig fortau. Mellom Toso og Olimb ligger rv. 35 sentralt i jordbrukslandskapet med spredt gårdsbebyggelse. Dagens rv. 35 er en sentral ferdselslinje for nærmiljøet i området, men trafikkmengden på veien skaper utrygghet for de myke trafikantene.

Andre ferdselslinjer: det er et rikt stinett og skogsbilveger fra bebyggelsen og ut til viktige målpunkt i Nordmarka øst for tiltaket. Det er også flere stier oppover mot Vangsåsen i nord.

Boliger og møtesteder

Nesbakken og tettstedet Toso er de eneste områdene innenfor plan- og influensområdet med konsentrert bebyggelse. Ellers er det spredt bebyggelse langs eksisterende rv. 35 og lokalveg mellom Jevnaker kirke og Olimb.

Figur 5-9: Idrettsbanen ved Myrskogen lengst nord i planområdet.

Friluftsliv

Moesmoen: området er i kommuneplanen avsatt som friluftsområde. Området er et godt utnyttet friluftsområde for lokalbefolkningen i Jevnaker. Moesmoen er et unikt område for orienteringsidrett og et mye brukt rekreasjonsområde.

Nordmarka: Svenådalen og Søtbakkdelen er mye brukte friluftsområder.

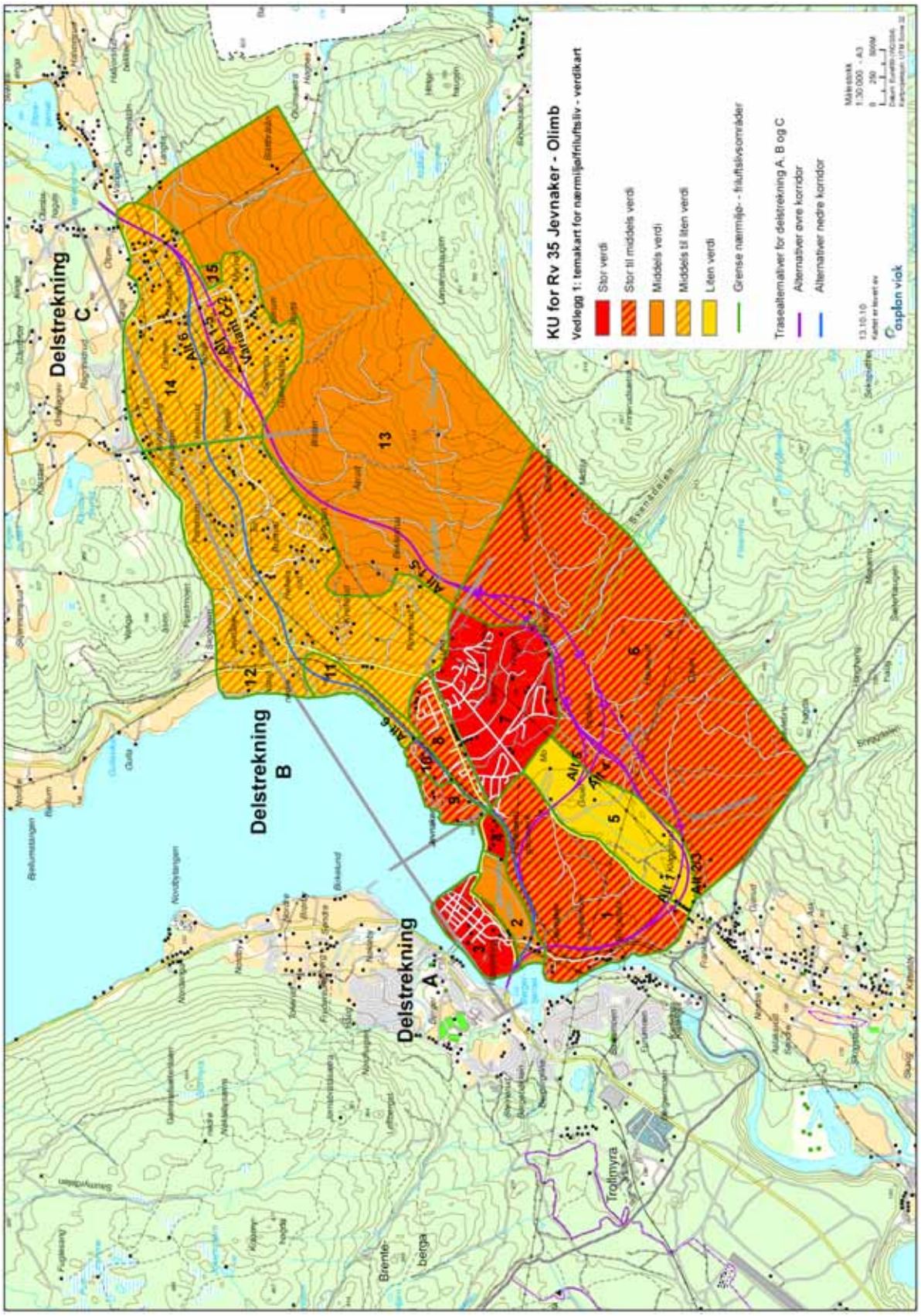
Standsone ved Randsfjorden: Badeplass i deltaområdet ved Bjertnes Sag. Her finnes også en idrettsbane med tilhørende klubbhus.

Idrettsbane ved Myrskogen: her finnes en grusbane for ballidrett. Anlegget har også etablert et klubbhus.

5.4.3 Beskrivelse av områder for nærmiljø og friluftsliv

Planområdet er delt inn i 15 ulike delområder. Disse områdenes geografiske plassering er vist på kart i figur 5-11 eller som vedlegg i tegningsheftet. Dagens vegstrekning er ca 9 km. Fastsetting av delområdenes verdi er knyttet til bruksfrekvens, dvs. at det skal vurderes om et område er lite, noe eller mye brukt/benyttet/bebodd. Dette er relative størrelser og må vurderes i forhold til stedets skala. Når det gjelder bebygde områder er utgangspunktet at et vanlig boligområde skal ha middels verdi. Innenfor planområdet er det i hovedsak spredt bebyggelse med lav tetthet av boliger. Disse delområdene har derfor fått liten eller middels til liten verdi. Toso og Nesbakken har fått stor verdi fordi det er relativt stor konsentrasjon av boliger her, samtidig som områdene har flere nærmiljøfunksjoner som skoler og barnehager.

Figur 5-10: Opparbeidet badeplass (Haugerlandet) langs Randsfjorden.



Figur 5-11: Verdikart nærmiljø og friluftsliv.

5.4.4 Konsekvensvurdering av alternativene

Tabell 5-9: Sammenstilling og rangering av alternativene

Nr	Tema, områder	Verdivurdering		Konsekvenser				
			Alt. 1	Alt. 2	Alt. 3	Alt. 4	Alt.5	Alt. 6
1	Moesmoen	Stor-middels	--	--	--	--	--	-/--
2	Hermannstjern/Bergertjern	Middels	0	0	0	-	-	-
3	Nesbakken/Jevnaker sentrum	Stor	++	++	++	++	++	++
4	Hadeland Glassverk	Stor	++	++	++	++	++	-
5	Kleggerud	Liten	-	-	-	-	-	
6	Nordmarka	Stor -middels	-/--	--	--	--	--	
7	Toso	Stor	-	-	-	-	-	
8	Toso langs rv. 35	Stor-middels	++	++	++	++	++	+
9	Bade- og idrett Randsfjorden inkl. Thorbjørnrud	Stor-middels						--
10	Næringsvirksomhet Bjertnes	Liten						-
11	Strandsone Randsfjorden	Middels-liten						--
12	Kulturlandskap Vang-Røste	Middels-liten	+	+	+	+	+	-/--
13	Nordmarka	Middels	--	--	--	--	--	
14	Kulturlandskap Røste-Olimb	Liten	-/--	-/--	-/--	-/--	-/--	-
15	Myrskogen idrettsbane	Middels	-/--	-/--	-/--	-/--	-/--	-
	Samlet vurdering		-/--	-/--	-/--	--	--	--
	Rangering av alternativene		1	2	2	4	4	6

Noen steder vil tiltaket gi middels positiv konsekvens. Dette er i hovedsak der alternativene går utenom området slik at bruksmulighetene bedres og barrierer reduseres, for eksempel ved Nesbakken, Hadeland Glassverk og nedre deler av Toso. Alle alternativene berører verdifulle områder for nærmiljø og friluftsliv, som for eksempel Moesmoen og Nordmarka. Alternativene i øvre korridor vil gi størst negativ konsekvens med hensyn til fri ferdsel til Nordmarka.

Nedre korridor alternativ 6 vil være mest negativt for nærmiljø og friluftsliv. Den vil berøre deler av Moesmoen samt ligge i strandsonen og nær bebyggelsen på nedre Toso og gårdsbebyggelsen mellom Vang og Olimb. Alternativene 4 og 5 vil gi negative konsekvenser ved Hermannstjern og tilgjengelighet til Hadeland Glassverk. Alternativ 1 vil ha den lengste tunnelen i Nordmarka og ligger lengst unna bebyggelse, og anbefales for tema friluftsliv og nærmiljø.

5.4.5 Samlet vurdering av konsekvenser for tema nærmiljø og friluftsliv

Sammenstilling av alternativene

Alternativ	Vurdering av konsekvenser fornærmiljø og friluftsliv
Alt. 1	Alternativet utgjør en barriere mellom Moesmoen og Samsmoen. Dersom det etableres nye tverrforbindelser vil ikke tiltaket endre bruksmulighetene for området selv om områdets attraktivitet vil bli redusert samt at tiltaket medfører økt arealbeslag. Tiltaket vil gi nærføring til gårdstunet på Kleggerud. Tiltaket innebærer to tunneler på til sammen 1400 meter i skogsområder i Nordmarka med bru over Svenådalen og Søtbakkdalen. Videre nordøstover representerer alternativet en barriere mellom bebyggelsen og Åsrudmarka. Tiltaket vil redusere opplevelseskvalitetene ved rekreasjon og ikke-motorisert ferdsel og reduserer bruksmulighetene for området dersom det ikke etableres tilstrekkelige tverrforbindelser til marka. Mellom Røste og Olimb medfører variant C1 at bebyggelse nordøst for Gullen må innløses. Variant C2 går i en kort tunnel ved Gullen, og vil få nærføring til dette gårdstunet. Like etter nordre tunnelutløp ligger vegen nær idrettsbanen ved Myrskogen. Alternativet vil punktere et småskala nærmiljø og kulturlandskap, og stedets attraktivitet og identitet vil bli svekket. Dagens rv. 35 vil på strekningen fremstå som en lokalveg med mindre trafikk, slik at den oppleves som tryggere og mer attraktiv å ferdes langs.
Alt 2	Alternativet er relativt lik alternativ 1 forbi Moesmoen, men innebærer to kortere tunneler på til sammen 850 meter i Nordmarka sørøst for bebyggelsen på Toso. Videre nordøstover samsvarer tiltaket med alternativ 1.
Alt 3	Alternativ 3 følger samme trasé som alternativ 2, men er uten tunneler. Traséen ligger derfor noe lavere i terrenget og lengre ut i skråningen der det er tunneler. Videre nordøstover samsvarer tiltaket med alternativ 1. Alternativ 3 gir ikke økt støy til boligbyggelsen ved Toso.
Alt 4	Tiltaket går på nordøstsiden av Moesmoen, og kommer i konflikt med etablert sti med forbindelse til Hadeland Glassverk i øst og jernbanekryssing i vest. Dersom det etableres ny sti og nye tverrforbindelser vil ikke tiltaket endre bruksmulighetene for området selv om områdets attraktivitet vil bli redusert samt at tiltaket medfører økt arealbeslag. Tiltaket vil gå i dyrkamarka like sør for gårdstunet på Opperud og ha nærføring til denne, før tiltaket går i en 500 meter lang tunnel som kommer ut sør for Svenådalen. Videre nordøstover samsvarer tiltaket med alternativ 1.
Alt 5	Tiltaket samsvarer med alternativ 4 forbi Moesmoen med innebærer to tunneler på til sammen 900 meter i skogsområder i Nordmarka med bru over Svenådalen og Søtbakkdalen. Sørøst for bebyggelsen på Toso og videre nordøstover samsvarer tiltaket med alternativ 1.
Alt 6	Alternativet kommer i konflikt med etablert sti nord på Moesmoen med forbindelse til Hadeland Glassverk i øst og jernbanekryssing i vest. Dersom det etableres ny sti og nye tverrforbindelser vil tiltaket ikke endre bruksmulighetene for området selv om områdets attraktivitet vil bli redusert. Tiltaket innebærer en ekstra infrastrukturåre i nærheten av Hadeland Glassverk som er et viktig rekreasjonsområde og identitetsskapende element, og kan forringe opplevelseskvalitetene og områdets identitesskapende betydning. Alternativet vil generelt medføre mindre trafikkbelasting langs dagens rv. 35 slik at den oppleves som tryggere og mer attraktiv å ferdes langs. Alternativet representerer imidlertid en betydelig barriere mot strandsonen. Alternativet går i bekkedalen oppover mot Røste, og vil få nærføring til flere gårdstun og annen bebyggelse.

5.4.6 Avbøtende tiltak

Følgende avbøtende tiltak foreslås:

Øvre korridor:

- Etablere tilstrekkelige tverrforbindelser mellom Moesmoen og omkringliggende områder som Samsmoen, Hadeland Glassverk og Toso.
- Etablere tilstrekkelige og gode tverrforbindelser til Nordmarka, både ved Svenådalen, Søtbakkdalen og Åsrudmarka.

Nedre korridor:

- Etablere gangforbindelse i strandsonen på utsiden av ny veg.
- Sikre tverrforbindelser mellom Vang-Olimb.

Annet:

- Fortau langs hele dagens rv. 35.
- Vurdere innpassing av støttemur ved høye løsmasseskjæringer for å redusere arealbeslag, som for eksempel ved Moesmoen.

5.5 Kulturmiljø og kulturminner

5.5.1 Metode

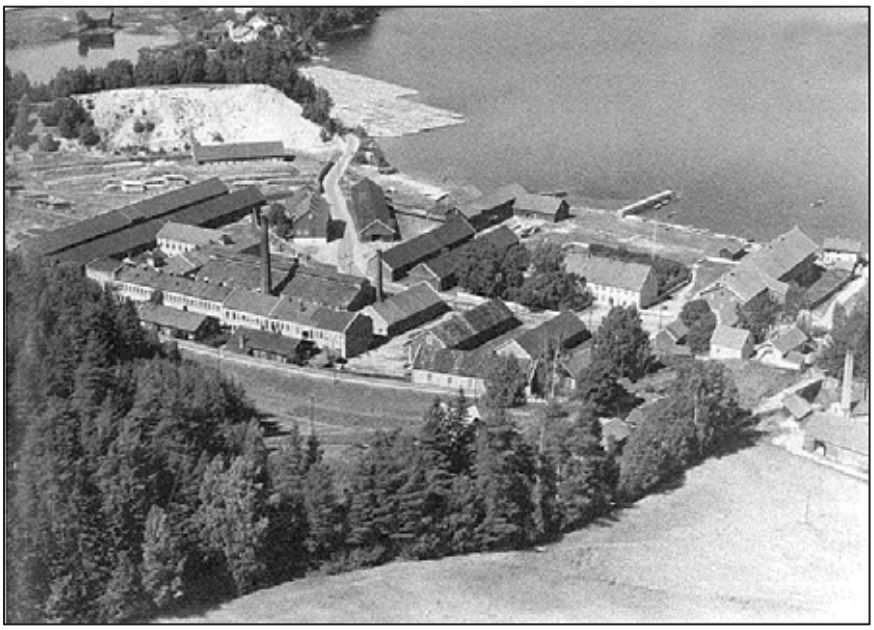
Temaet omfatter automatisk freda kulturminner, det vil si kulturminner fra før 1537, nyere tids kulturminner, krigsminner, samiske kulturminner, marine kulturminner, samt kulturmiljø i planområdet. Kulturminnene er knyttet både til eldre bebyggelse og til automatisk freda arealer og objekter. Det er innhentet informasjon om kulturminner og kulturmiljøer som kan komme i konflikt med de ulike tiltakene.

Konsekvensutredningen er gjennomført i henhold til planprogrammet, se kapittel 2.3. Metodisk bygger konsekvensutredningen på håndbok 140. Trinn 1 i konsekvensutredning er kartlegging og karakteristikk kulturminner og kulturmiljø, trinn 2 er omfangsvurdering og trinn 3 er konsekvensvurderinger. Retningslinjer i Riksantikvarens veileder (rapport nr. 31-2003) om "Kulturminne og kulturmiljø i konsekvensutgreiingar" har vært veiledende i vurderingene.

5.5.2 Overordnede kulturhistoriske trekk

Det er flere kjente automatisk freda kulturminner i planområdet og i influensområdet. Kulturminnene spenner over et langt tidsrom, med funn fra steinalder/bronsealder og bosetningsspor fra jernalder og middelalder. Det finnes flere lokaliteter med gravminner, gravfelt, rydningsrøyser og kokegroper. Fra tilvekstkatalogen til Oldsaksamlingen (UiO) er det kjent gjenstandsfunn fra flere av gårdene i planområdet. Gjenstandene representerer et langt tidspenn, fra steinalder/bronsealder til middelalder. I tillegg er det vedtaksfredete bygninger i området, for eksempel hovedbygningen på Gullen og Jevnaker prestegård. Jevnaker kirke er listeført. SEFRAK-registrerte kulturminner i området kan stort sett knyttes til gårdsbosetning på 1800-tallet. De eldste bygningene finnes på gårdene sør i planområdet der det er registrert bygninger tilbake til 1700-tallet. Pilegrimsleden (som følger eldre ferdselsveier) går gjennom gamle tunområder og friluftsområdet Moesmoen der det finnes rester etter ammunisjonslagre fra andre verdenskrig. Gårdsområdene mellom Jevnaker og Olimb, med tun og jordbruksland, er gårder med stor tidsdybde. Selv om dette jordbrukslandskapet i dag inngår i et mer moderne landskap, framstår jordbrukslandskapet og kulturlandskapet som dominerende i området.

Figur 5-11: Hadeland glassverk



Figur 5-12: Flyfoto av Hadeland Glassverk i 1935. Hentet fra "Hadelands historie 1900-1950".

5.5.3 Om temaet

Planområdet er inndelt i 19 kulturmiljø som er vurdert hver for seg mht verdi, omfang og konsekvens. Det er utarbeidet et temakart for hele strekningen, jfr. figur 5-15.

Figur 5-13: Arbeiderboliger knyttet til Hadeland glassverk

5.5.4 Konsekvensvurdering av alternativene

Rangering 1-6, der 1 er det beste alternativet. Alternativ 2 og 3 stiller likt og blir trukket frem som de beste alternativene. Dette er til tross for at tiltaket medfører store inngrep i KM 2 Moesmoen og KM 8 Pilegrimsleden. Selv om det blir store inngrep i kulturmiljøet her, vil de positive og mindre negative konsekvensene for de andre kulturmiljøene veie noe opp for den samla vurderingen av alternativet. Alternativ 1 er rangert som nr 3, grunnen til at alternativet er rangert etter alternativ 2 og 3 er at krysset ved Moesmoen er nærmere gravminnet id nr 45044. Ellers stiller alternativene likt. Om krysset ved Moesmoen hadde hatt lik plassering på de tre alternativene, ville alternativ 1 blitt foretrukket fremfor alternativ 2 og 3. Grunnen til dette er at alternativ 1 ikke berører KM 3 og 4. Alternativ 4 og 5 er rangert som nr 4. De medfører store inngrep i kulturmiljøene 2, 6 og 8. Alternativ 6 blir trukket frem som det dårligste alternativet. Tiltaket medfører store inngrep i flere kulturmiljø med høg verdi og vil forringe kvaliteten deres. I tillegg vil tiltaket ødelegge helheten i det overordna kulturlandskapet i området Vang-Olimb.

Nr	Tema, områder	Verdivurdering	Konsekvenser					
			1	2	3	4	5	6
1	KM Hadeland Glassverk	Middels til stor	++	++	++	0	0	---
2	KM Moesmoen	Stor	---	---	---	---	---	-/--
3	KM Kleggerud	Liten	-	-	-			
4	KM Opperud	Liten	0	-	-	-	-	
5	KM Haugen, Bakken, Steinbråtan	Liten	0	-	-	0	-	
6	KM Mo	Middels til stor				---	---	
7	Km Gravfelt	Stor				0	0	
8	KM Pilegrimsleden	Stor	---	---	---	---	---	
9	KM Solbakken og Prestegårdselva	Middels	++	++	++	++	++	--/---
10	KM Prestegården	Stor	++/++	++/+++	++/++	++/++	++/++	---
11	KM Bratval	Middels til stor	0	0	0	0	0	0
12	KM Hensrud	Stor	0	0	0	0	0	---
13	KM Kokegropfelt	Middels	0	0	0	0	0	--/---
14	KM Gullen	Stor	0	0	0	0	0	0
15	KM Østre Olimb	Middels	--	--	--	--	--	--
16	KM Vestre Olimb	Liten til middels	++	++	++	++	++	++
17	KM Klinkenborg	Liten	+	+	+	+	+	+
18	KM Bekkestua	Liten	-	-	-	-	-	
19	KM Sørenga/Gullenbråtan	Liten	0	0	0	0	0	
	Samlet vurdering		--	--	--	--/---	--/---	---
	Samlet vurdering variant C2		--	--	--	--/---	--/---	---
	Rangering av alternativene		3	1	1	4	4	6

5.5.5 Samlet konsekvensvurdering for hele strekningen

Alternativ	Vurdering av konsekvenser for kulturminner/miljø
Alt 1	Tiltaket medfører store inngrep i KM 2 Moesmoen og KM 8 Pilegrimsleden. Selv om det blir store inngrep i kulturmiljøet her, vil de positive og mindre negative konsekvensene for de andre kulturmiljøene veie noe opp for den samla vurderingen av alternativet.
Alt 2	Tiltaket medfører store inngrep i KM 2 Moesmoen og KM 8 Pilegrimsleden. Selv om det blir store inngrep i kulturmiljøet her, vil de positive og mindre negative konsekvensene for de andre kulturmiljøene veie noe opp for den samla vurderingen av alternativet.
Alt 3	Tiltaket medfører store inngrep i KM 2 Moesmoen og KM 8 Pilegrimsleden. Selv om det blir store inngrep i kulturmiljøet her, vil de positive og mindre negative konsekvensene for de andre kulturmiljøene veie noe opp for den samla vurderingen av alternativet.
Alt 4	Tiltaket vil medføre inngrep i KM 2, 8 og 6 og vil være svært ødeleggende for disse. De positive og mindre negative konsekvensene for de andre kulturmiljøene veier noe opp for den samla vurderingen av alternativet.
Alt 5	Tiltaket vil medføre inngrep i KM 2, 8 og 6 og vil være svært ødeleggende for disse. De positive og mindre negative konsekvensene for de andre kulturmiljøene veier noe opp for den samla vurderingen av alternativet
Alt 6	Tiltaket medfører store inngrep i eller nær flere kulturmiljø med høg verdi og vil forringe kvaliteten deres. Delen av B3 som går sør for prestegården.

Figur 5-14: Jevnaker kirke til venstre og forpakterbolig (rød) og hovedbygning på Jevnaker prestegård.

5.5.6 Avbøtende tiltak

Alternativene 1, 2, 3, 4 og 5 vil komme i direkte konflikt med både automatisk freda kulturminner og krigsminner på Moesmoen (KM2). De fleste automatisk freda kulturminnene er kullgroper/ kokegroper som ble registrert under befaringen tidlig i mai. En bør forsøke å justere traseen noe, slik at den ikke kommer i direkte konflikt med kulturminnene. Er ikke dette mulig, blir det anbefalt å søke om dispensasjon etter kml § 8. Kullgroper/kokegroper er vanlig forkommende kulturminner. Blir søknaden innvilget, blir det trolig stilt krav om en arkeologisk undersøkelse. Etter kml § 10 skal kostnadene dekkes av tiltakshaver. Det er Oppland fylkeskommune som har forvaltningsmyndighet i gjeldende område.

Innenfor kulturmiljøet er det også registrert to gravminner. Ingen av disse vil komme i direkte konflikt med noen av alternativene, med mindre Fv 241 blir utvidet mot nordvest. Det anbefales således ikke å utvide Fv 241 mot nordvest. Videre oppfordres det til å ta hensyn til kulturminnene og minner om vernesone på 5 meter.

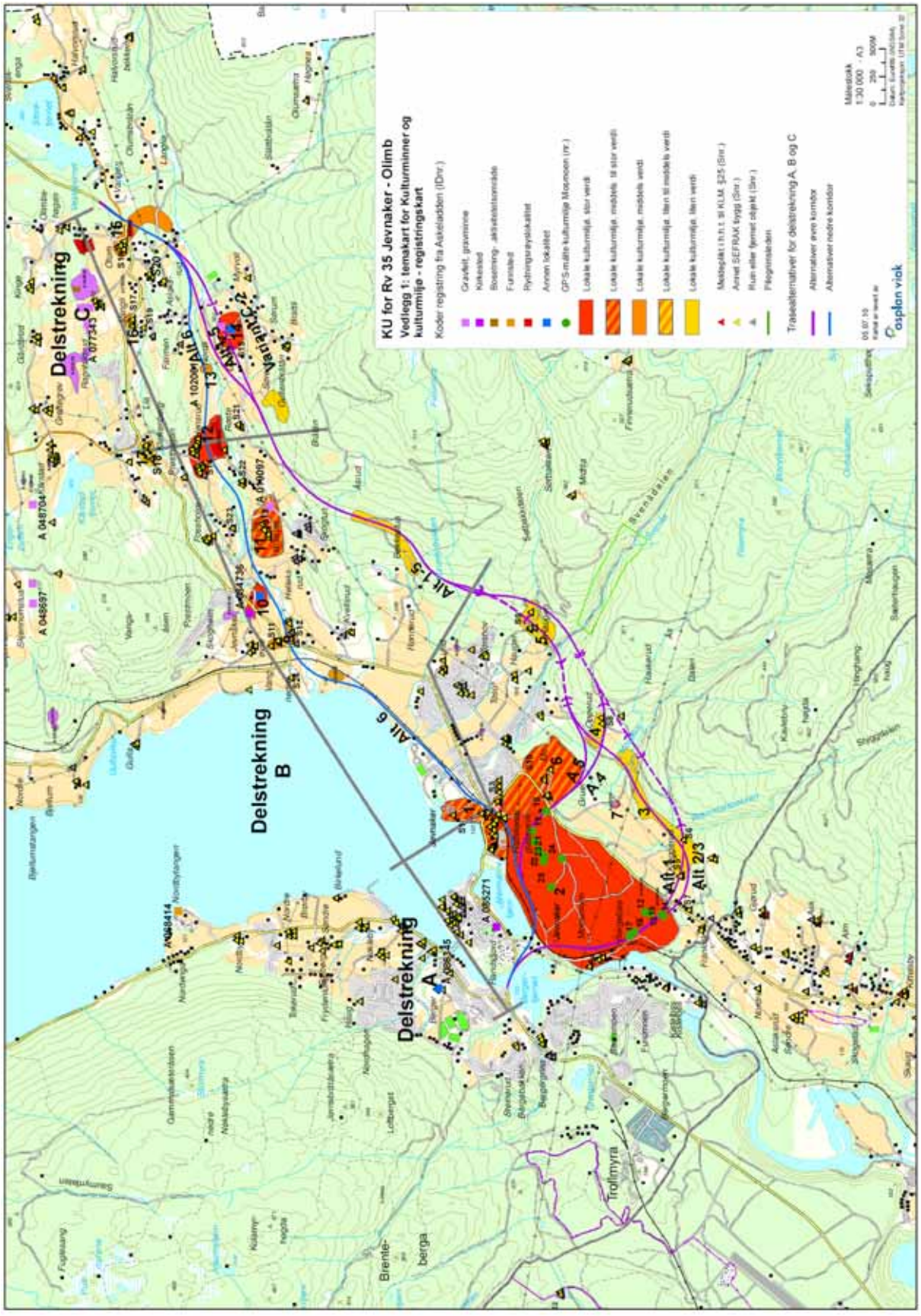
Når det gjelder krigsminnene er forteller disse en verdifull historie om okkupasjonen under 2.verdenskrig. Det er viktig å verne om krigsminnene selv om de ikke er underlagt et formelt vern. Alternativ 1,2,3,4 og 5 vil komme i direkte konflikt med krigsminner, i første rekke de store gropene (mulige stridsvognsstillingene). Det anbefales at de som går tapt som følge av tiltaket blir dokumentert ved innmåling, skildring og foto.

Pilegrimsleden går igjennom Moesmoen og deler av strekningen er turstier. Det peker seg ut særlig to konfliktområder i forhold til Pilegrimsleden. Dette er ved de planlagte vegkryssene på Moesmoen. Her vil tiltakene medføre direkte konflikt og bryte den historiske linjen. I tiltakene bør en søke å unngå brudd, særlig på de delene som er turstier.

Den nedre korridoren vil bli svært dominerende i kulturlandskapet og det er vanskelig å gjøre avbøtende tiltak. Alternativ 6 krysser gjennom KM Hensrud og berører utkanten av rydningsrøysfeltet id nr 102063. Ved en justering av traseen noe lenger mot nord (ca 15m) vil en unngå direkte konflikt med automatisk freda kulturminner, men traseen vil likevel være svært ødeleggende for det helhetlige kulturmiljøet.

Alle alternativene medfører direkte konflikt med rydningsrøysfeltet på Olimb, Askeladden id nr 102062. En bør forsøke å justere traseene lenger mot øst for dermed å unngå direkte konflikt med automatisk freda kulturminner. Er ikke dette mulig kan det søkes om dispensasjon etter kml § 8. Rydningsrøyser er vanlig forekommende kulturminner.

Ellers blir det oppfordret til å ta hensyn alle typer kulturminner.



Figur 5-15: Verdikart kulturminner og kulturmiljø

5.6 Naturresurser (Jord,skog, vann og grus)

5.6.1 Metode

Metodisk er de tre ressursene vann, jord- og skogbruk og grus behandlet separat som grunnlag for en samlet vurdering for temaet naturressurser.

Arealavgang og driftsmessige forhold er utredet. Planens øvrige konsekvenser for landbruk, samt konsekvenser i forhold til utmarksressurser, vernede geologiske forekomster og løsmasse-forekomster er vurdert eller beskrevet.

Influensområdet for landbruk består av tiltaksområdet samt en sone rundt dette som inkluderer driftsenheter som naturlig må sees i sammenheng med tiltaksområdet (vanligvis 200-400 meter ut fra planlagt tiltak). Vannmiljø er utredet i egen fagrapport som også dekker inn kvalitet av vann som naturressurs. Vannmiljø er derfor kun nevnt kort i den foreliggende temarapporten for naturressurser.

Deltema naturressurser er utredet i hht metodikk for konsekvensutredning, Statens vegvesen Håndbok 140. Utredningen følger en tre-trinns prosedyre med (i) beskrivelse og vurdering av temaets status og verdi innenfor influensområdet, (ii) en vurdering av hvilken type og grad av omfang (positivt eller negativt) det planlagte tiltaket medfører for naturressursene og (iii) en vurdering av konsekvens for naturressursene basert på en syntese av verdi og omfang.

5.6.2 Beskrivelse av viktige naturresurser i området

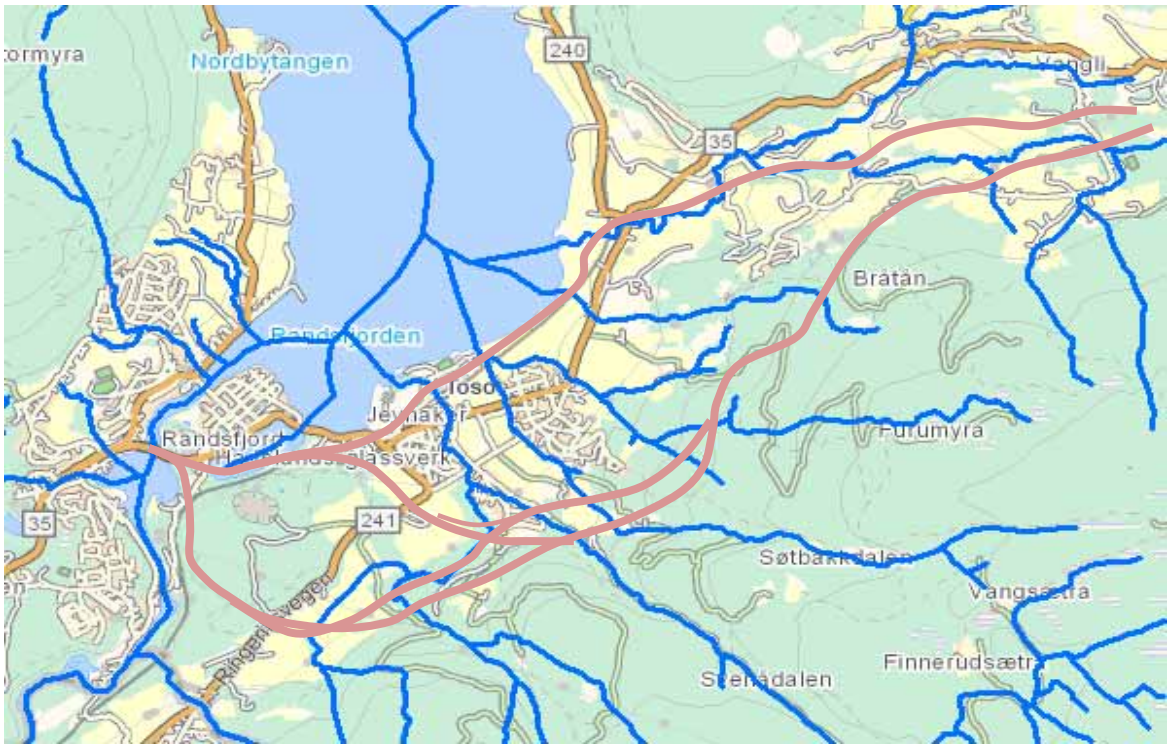
Vannressurser:

Jevnaker har store vannressurser gjennom Randselva og Randsfjorden, sistnevnte er drikke-vannskilde. På sørøstsiden av Randsfjorden er det kalkrike områder med flere småvassdrag. Jfr. figur 6-15. Nedre deler av Mosåa og Vangselva er ørretførende. Alle registrerte brønner for vannforskyning er av eldre dato. Nyere brønner er energibrønner. Det er derfor et begrenset antall brønner som antas å være drikkevannsforskyning. Viktig grunnvannsressurs på Eggemoen sør og vest for Jevnaker, men dette er utenfor planområdet.

Jord og skogressurser:

Jevnaker har historisk sett vært en jord- og skogbrukskommune, men i dag betyr landbruket og landbruksrelatert virksomhet mindre for sysselsettingen enn tidligere. Generelt er det relativt små garder i Jevnaker, men akkurat innenfor planområdet på østsiden av Randsfjorden er det relativt store gardsbruk beliggende på god jord. I nordøstre deler er eiendommene mindre og jorda mer tungdrevet. Hovedproduksjonen i jordbruket innenfor planområdet er korn, men det produseres også en del gras, særlig på de øvre og mer tungdrevne arealene.

Skogarealene på Hadeland er fordelt med en drøy halvpart på fire bygdealmenninger og 2 store private skogeiere og den andre halvparten på ca 1000 mindre gardsskoger. I planområdet er det kun private skogeiere. Skogebruksarealene ligger i hovedsak i liene over jordbruksarealene, i midtre og øvre deler. Skogen står i hovedsak på grunn med stor produksjonsevne og består av både gran- og furuskog med varierende innslag av bjørk, selje, or og osp.

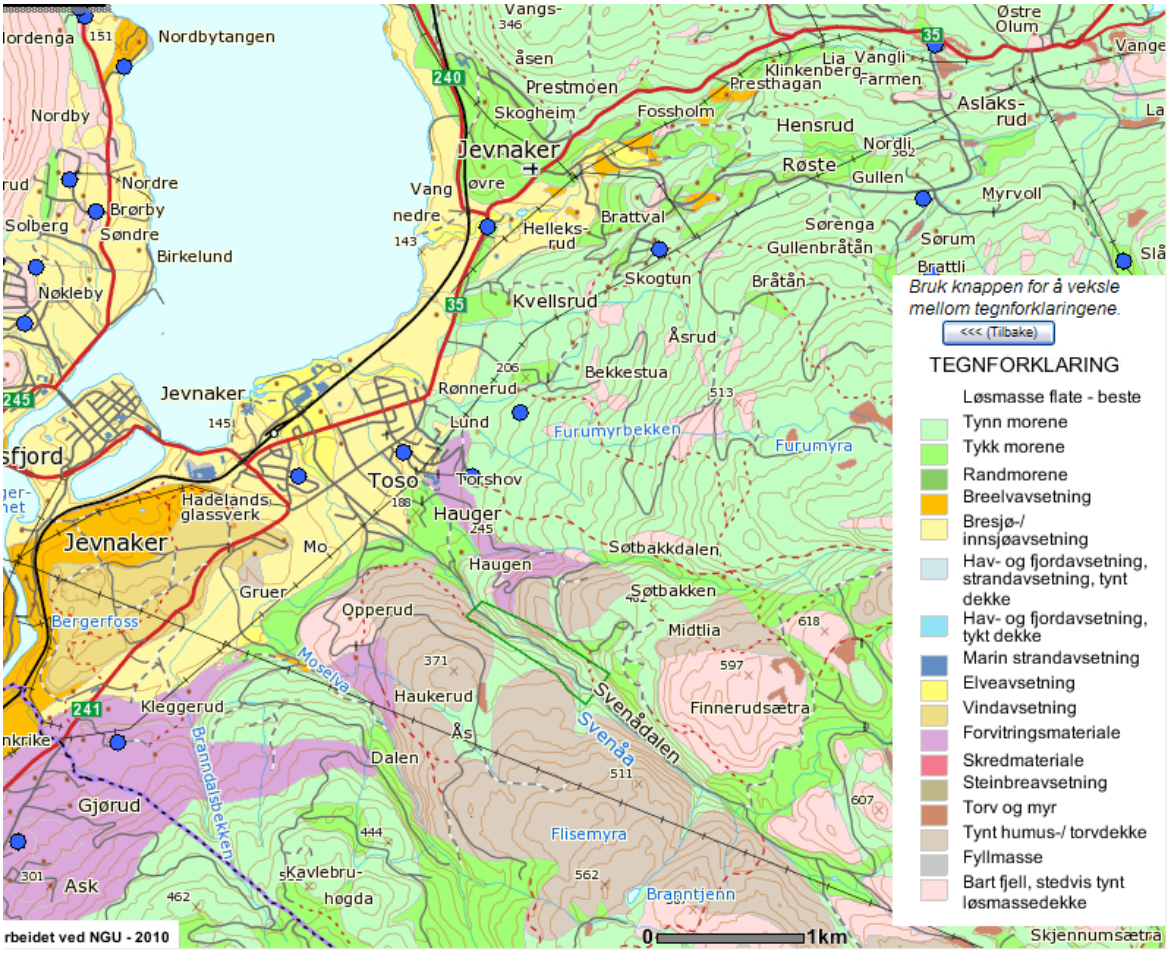


Figur 5-16: *Elvene som renner ut sørøst i Randsfjorden med alternative traseer skissert.*

Figur 5-17: *Mye av landbruksarealene i tiltaksområdet er klassifisert som svært viktige (A) eller viktige (B) landbruksarealer da det kan dyrkes korn og arealene er lettdrevne. Mesteparten av skogen (i bakgrunnen) vokser på høy eller middels høy bonitet, og i området drives aktivt skogbruk.*

Grusressurser

Innenfor planområdet er det grusressurser på Moesmoen og i nedre deler av Moeselva. I henhold til NGUs klassifisering, klassifiseres forekomsten som meget viktig på kommunalt nivå.



Figur 5-18: Løsmassekart over planområdet (www.ngu.no)

5.6.3 Omfang og konsekvenser

Ved samlet vurdering av tema jord- og skogbruksarealene, har man lagt større vekt på tap av jordbruksareal enn tap av skogbruksareal. Dette på grunn av den nasjonale målsettingen om å redusere tapet av jordbruksjord i Norge. Dyrka mark er en knapp ressurs, og kun 3% av Norges areal er dyrka mark. Tilsvarende er 37% av arealet skogdekket og økende.

Hensynet til vern av jordbruksareal har også gjort at konsekvenser for jord- og skogbruksarealer er vektet høyere enn vann og grusressurser i den samlede konsekvensvurderingen for naturressurser.

Tabell 5-10: Samlet vurdering av tema naturressurser.

Strekning	Alternativ 1	Alternativ 2	Alternativ 3	Alternativ 4	Alternativ 5	Alternativ 6
Vannressurser, samlet vurdering	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)
Jord- og skogressurser, samlet vurdering	(--/-)	(--/-)	(--/-)	(-/--)	(--/-)	(---/--)
Grusressurser, samlet vurdering	(-/--)	(--)	(--)	(-)	(-)	(0)
Naturressurser, samlet vurdering	(--/-)	(- -)	(- -)	(-/ - -)	(-/- -)	(- -/- - -)
Rangering, naturressurser hvor 1 gir minst skade på naturressursene og 6 gir størst skade	4	3	5	1	2	6

Når man sammenholder disse vurderingene, får man en samlet vurdering for hele strekningen for tema naturressurser som vist i femte rad i tabellen. Disse vurderingene gir grunnlag for en rangering av alternativene, slik det framgår av nederste rad. Alternativ 1-5 er like når det gjelder konsekvenser for vannressurser, og alternativ 6 hårfint dårligere for dette tema. Det er derfor de to andre tema (jord/skog og grus) som er utslagsgivende for vurderingene.

Tabellen viser at alternativ 4 vurderes som det beste alternativet for tema naturressurser med liten til middels negativ konsekvens. Denne linja har nest minst beslag av dyrka jord (bare alternativ 2 har mindre) og omtrent midt på treet når det gjelder beslag av skog. For grusressurser er også alternativ 4 rangert som nummer 2.

Alternativ 5 vurderes som marginalt dårligere enn alternativ 4. Hovedårsaken til dette er at alternativ 5 har litt høyere beslag av jordbruksarealer og skog av høy bonitet. Alternativ 5 gjør mindre beslag av grusressursen på Mosmoen enn alternativ 4.

Samlet sett vurderes alternativ 1,2 og 3 vurderes relativt likt for tema naturressurser, men alternativ 1 er marginalt bedre enn alternativ 2 og 3 på grunn av en god del mindre beslag av dyrka mark.

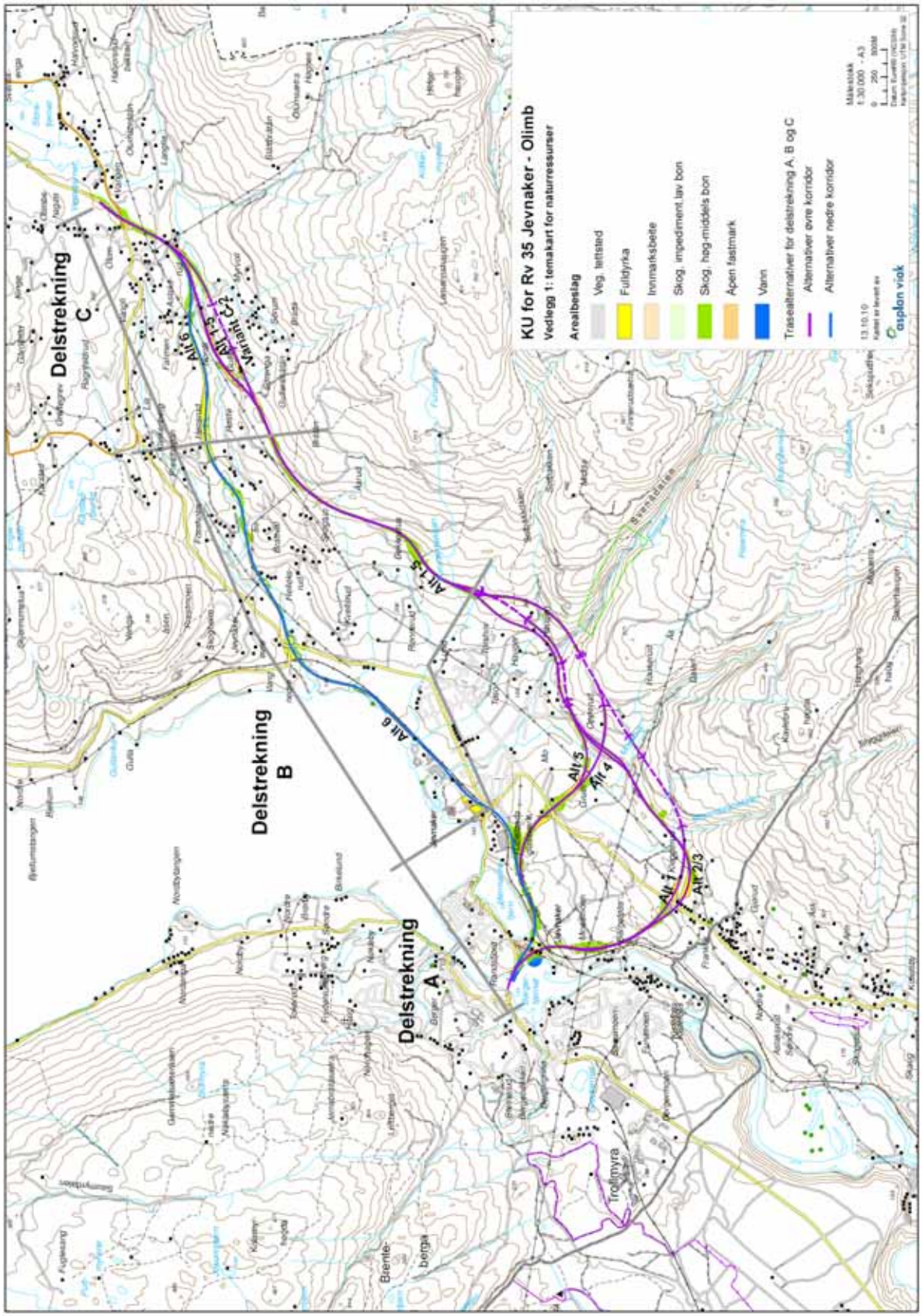
Alternativ 6 er det klart dårligste for tema naturressurser. Dette skyldes i hovedsak at alternativet medfører et beslag av dyrka mark som er mer en dobbelt så stort som alternativ 1 – 5. Alternativ 6 har noe mindre beslag av skogareal, og berører i svært liten grad grusressursen på Mosmoen.

5.6.4 Avbøtende tiltak

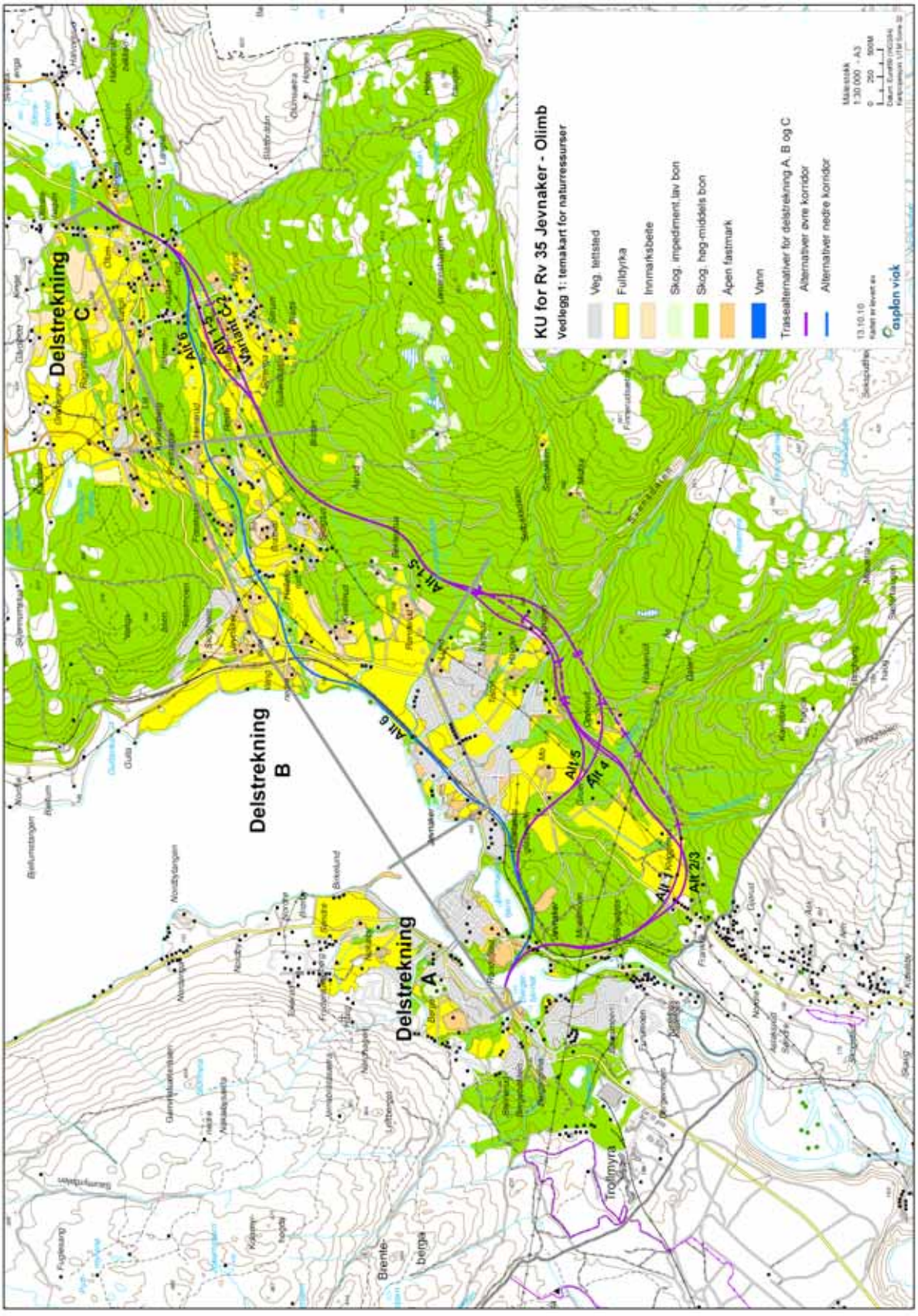
Det bør vurderes å etablere fangdammer/rensedammer for tunnelavrenning og ved konsentrert avrenning fra vegstrekninger i dagen. I neste planfase bør brønner som kan berøres registrees, og brønner som får redusert vannkvalitet eller vannkapasitet må erstattes med nye brønner.

Ved eventuelle tunneler må det utarbeides lekkasjekrav ut fra mulig påvirkning av vannføring i bekker og brønner.

Som avbøtende tiltakt er det viktig at de bruk som får problemer i sin daglige drift som følge av bygging av tiltaket, får etablert tilfredsstillende kryssingsmuligheter. Videre at jordskifte vurderes som et tilbud for de bruk som får redusert viktig eller store arealer dyrkbar mark.



Figur 5-19: Verdikart Naturressurser



Figur 5-20: Arealbruk (DMK)

6. ANDRE FORHOLD

6.1 Lokal og regional utvikling

6.1.1 Innledning

Hensikten med utredningstemaet er å synliggjøre hvordan endret tilgjengelighet eller endrede forutsetninger for å utnytte arealer kan gi nye muligheter for befolkning og næringsliv.

I planprogrammet er det slått fast at de regionale effektene av tiltaket vurderes som små, og skal ikke utredes nærmere. I forhold til den lokale situasjonen i Jevnaker er følgende tema sentrale:

- Mulighet for arealutvikling i områder som avlastes langs eksisterende vei
- Hvordan alternativer og kryssplasseringer påvirker muligheter for fortetting og boligutbygging i tråd med vedtatte planer
- Hvordan tiltaket samsvarer med mål i kommunale og regionale planer
- Utvikling av boligområde mot Nordmarka i Toso-området

6.1.2 Dagens utbyggingsmønster og arealbruk

Jevnaker kommune har et relativt konsentrert tettsted og er Oppland fylkes fjerde største tettsted. 69 % av kommunens innbyggere bor innenfor området som er definert som tettbygd strøk. Eksisterende bosettingsmønster gir Jevnaker et godt utgangspunkt med tanke på lokalt miljøansvar og videreføring av en arealdisponering som innebærer at en stor andel av kommunens innbyggere kan bruke lokale tjenester uten bruk av bil. Gjennom gjeldende kommuneplan er det et mål å videreføre denne utviklingen.

Det største arbeidsmarkedet for befolkningen i Jevnaker er i dag Ringerike, og dette antar man også vil gjelde for framtiden. Kommuneplanen peker på at det er behov for å jobbe med strategier for en mer målrettet innsats for å etablere nye arbeidsplasser i kommunen. Det er god tilgang på næringstomter som i liten grad er tatt i bruk, og kommunen har ingen næringsplan.

Figur 6-1: Fra Hadeland glassverk. En viktig arbeidplass i Jevnaker kommune (bilde fra kommuneplan Jevnaker 2009 – 2011)

Jevnaker har unike muligheter for videreutvikling av sentrumsområdet. Det er få andre kommuner på Østlandet som har et så konsentrert tettsted som ligger ved et av Norges mest

besøkte turistattraksjoner. Samtidig har sentrum en god tilknytning til Randsfjorden. Et attraktivt sentrum vil være en av grunnpilarene for å nå målet om ønsket befolkningsvekst, samt en viktig strategi for lokalt miljøansvar og grunnlag for økt trivsel.

Figur 6-2: Storgata i Nesbakken (kilde: Kommuneplan for Jevnaker 2009 – 2011)

6.1.3 Planstatus

Kommuneplan for Jevnaker 2009 – 2011 ble vedtatt av kommunestyret den 10.12.2009. Kommunens overordnede visjon er *"Jevnaker – ei levende bygd. På landet – nær byen"*.

Rv 35 utgjør i denne planen en viktig del av kommunikasjonssystemet gjennom kommunen. En av målene i planen er å påvirke overordede organer slik at Rv 35 Jevnaker – Olim blir bygget. I arealplanen er Rv 35 vist som eksiterende hovedvei i dagens trase for Rv 35, og sin framtidig hovedvei i vedtatt reguleringsplan (nedre korridor).

Eksisterende bosettingsmønser bidrar til korte avstander mellom boligområder, sentrum, skoler, barnehager, næringsvirksomhet med mer. Dette gir store positive virkninger med tanke på miljø, klima, helse, økonomi og arealbruk, og skal i følge kommuneplanen priorteres videre. Det vil derfor ikke bli foreslått nye større byggeområder som ligger i en slik avstand fra sentrum som vil generere økt motorisert trafikk, behov for nye gang- og sykkelveger og lignende. Unntaket kan være mindre boligbygging og fortetting med enkelt tomter i spredt bebygde områder og i mindre grender, dersom de ikke er i strid med de mål kommuneplanen er tiltenkt å ivareta.

6.1.4 Vurdering av alternativenes konsekvenser for lokal utvikling

I forhold til dagens arealbruk og gjeldene kommuneplan, har vi valgt å trekke fram følgende delområder for å vurdere hvordan de ulike alternativene påvirker lokal utvikling i Jevnaker

- Hovedvei tilknytning til Nesbakken / Hadeland glassverk
- Utvikling av Nesbakken som sentrumsområde
- Strandsonen mellom Thorbjørud, Hadeland Glassverk og Nesbakken
- Boligområdet Toso, langs eksisterende vei
- Framtidig boligområdet Rønnerudmarka / Høysmarka
- Haugerlandet industriområde
- Brattvaldsgrinna boligområdet

I vurderingene er det valgt å gruppere alternativene i tre grupper fordi konsekvenser anses å være like. Følgende inndeling er benyttet:

- Alternativ 1 – 3
- Alternativ 4 og 5
- Alternativ 6

I oppsettet er det som er likt / felles for alle alternativene kommentert under områdebeskrivelsen, mens det som er forskjellig er kommentert under det enkelte alternativ. Grunnlaget for vurderingene er gjeldende kommuneplan, støyberegninger (se egen temarapport) og trafikale konsekvenser (se omtale i kap. 5.4).

Tabell 6-1: Vurdering av alternativenes konsekvenser for lokal utvikling.

Område	Alternativ 1 - 3	Alternativ 4-5	Alternativ 6
Hovedveitilknytning for Nesbakken og Hadeland glassverk Kryss ved Bergertjern er likt i alle alternativer slik at trafikken langs Rv 35 vil ha samme tilgjengelighet for alle tre alternativer. Samlet sett anses alternativ 6 å være best når det gjelder hovedveitilknytning til Nesbakken og Hadeland glassverk.	Kryss for trafikken langs fv 241 ligger langt vest og gir god tilgjengelighet til både Nesbakken og Hadeland glassverk via ny rv 35 og nytt kryss ved Bergertjern.	Kryss for trafikken langs fv 241 ligger lengre østover, som gir lengre kjørerute til Nesbakken og Hadeland glassverk enn alternativ 1-3. Man kan enten kjøre som i dag eller følge ny rv 35 tilbake til kryss ved Bergertjern.	For trafikk på FV 241 blir kjørerute til Nesbakken og Hadeland glassverk som i dagens situasjon.
Utvikling av Nesbakken som sentrumsområde Positivt med trafikkavlastning langs eksisterende Rv 35 i alle alternativer. Alternativ 6 gir noe mer trafikkavlastning enn de øvrige alternativer, men dette gir ikke utslag for støybildet i sentrumsområdet, annet enn aller nærmest dagens Rv 35 hvor det er relativt få hus som berøres. Alternativene vurderes som like i forhold til utvikling av Nesbakken sentrumsområde.			

Strandsonen Thorbjørnrud, Hadeland glassverk og Nesbakken. Alternativ 4 og 5 gir mest trafikkav-lastning langs eksisterende vei forbi Hadeland glassverk.	Alternativ 1-3 gir en "restrafikk" på i størrelsesorden 4.600 kj.t./døgn langs eksisterende rv 35 i dette området. Dette er relativt mye trafikk som vil gjøre at strandsonen fortsatt vil være støyutsatt selv om ny rv 35 blir bygget.	Alternativ 4 og 5 gir en "restrafikk" på i størrelsesorden 3200 kj.t./døgn langs eksisterende rv 35. Er bedre enn alternativ 1-3.	Alternativ 6 gir en "restrafikk" på i størrelsesorden 4000 kj.t./døgn langs eksisterende rv 35. I tilleggg kommer trafikk fra ny rv 35 som gjør at det er langt mer trafikk nær inntill strandsanen.
Boligområdet Toso, langs eksisterende rv 35. Er støyutsatt i dag, og husrekka nærmest eks. rv 35 vil fortsatt være det selv med ny rv 35. Alternativene påvirker dette området på ulik måte, men samlet sett vurderes de som like.	Mye "resttrafikk" på eks. rv 35 gjør at bebeyggelsen nærmest rv 35 fortsatt vil være støyutsatt.	Mindre restrafikk enn alternativ 1- 3, men fortsatt vil hus nærmest dagens rv 35 være støyutsatt. Støytiltak gjør at øvre deler av boligområder ved Toso ikke får endret støybildet i disse alternativene.	Alternativet griper hardt inn i området ved Meieribakken hvor flere hus må innløses. Støyskjer-mingstiltak løser støy fra trafikk for ny rv 35. Forholdene langs eks. rv 35 blir bedre pga mest trafikkav-lastning langs eksisterende vei.
Haugerlandet industriområde Ut fra en helhetlig vurdering av tilgjengelighet til hovedvegnettet og direkte arealbeslag vurderes alternativ 4 og 5 å være de beste. Tilgjengeligheten er marginalt bedre enn alternativ 1-3.	Alternativ 1- 3 medfører ikke direkte arealinngrep i området. Når det gjelder atkomst / tilgjengelighet til hovedvegnettet anses disse for å være dårligst i alternativ 1-3.	Alternativ 4 og 5 medfører ikke direkte arealinngrep i området. Når det gjelder atkomst / tilgjengelighet til hovedvegnettet vurderes dette å være bedre enn i alternativ 1 – 3, men dårligere enn alternativ 6.	Alternativ 6 medfører gir relativt store arealbeslag i område avsatt til næring. arealinngrep i området. Alternativ 6 gir god atkomst / tilgjengelighet til hovedvegnettet.
Framtidig boligområdet Rønne-rudmarka og Høysmarka Ingen av alternativene påvirker støybildet for disse områdene. Alternativene vurderes å være like.			
Brattvaldsgrinna boligområde Alternativ 1 – 5 har samme trase i forbi dette området, og støyberegningene viser at gul støysone på grunn av ny rv 35 ligger langt unna disse boligene. Alternativ 6 har heller ingen påvirkning. Alternativene vurderes derfor som likt.			

Oppsummert viser tabellen at det er liten forskjell mellom alternativene når det gjelder konsekvenser for lokal utvikling i Jevnaker. Ingen av alternativene vil være til hinder for planlagte, nye boligområder. Alternativ 6 beslaglegger en del arealer i sentrumsnære næringsområder, men gir tilgjengjeld veldig bra tilgjengelighet til hovedvegnettet for de gjenværende næringsarealene.

6.1.5 Antall boliger / næringsbygg

Den totale arealoversikten over de ulike alternativer er beskrevet i kapitlet om naturressurser. I tabellen under er det satt opp en over sikt over antall hus og antall næringseiendommer som blir berørt. Dette har dannet grunnlag for kostnadsberegningene og er inkludert i de kostnadstallene som er oppgitt tidligere i rapporten.

Tabell 6-2 Oversikt over antall hus og antall næringseiendommer som blir berørt.

Alternativ	Antall hus	Antall nærings-eiendommer
Alternativ 1	6	
Alternativ 2	7	
Alternativ 3	7	
Alternativ 4	8	
Alternativ 5	6	
Alternativ 6	16	2

6.2 Helse og trivsel

Dagens situasjon

Dagens rv 35 går gjennom tettsteds områder med en rekke boliger tett inntil vegen. Planområdene for ny rv 35 er delvis i mer spredtbygd og relativt tynt befolket områder. Nærmere opplysninger om befolkning, næringsliv, servicetilbud samt rekreasjonstilbud er gitt i andre kapitler. I en utarbeidet kommuneprofil skiller Jevanaker seg fra resten av fylket ved at det er flere kvinner med hjerte og karsykdommer, høyere dødlighet hos kvinner, flere som benytter barnevernstjenster og en større andel av befolkningen med bare grunnskole (ref. Kommuneplan for Jevnaker 2009 – 2021). Det er imidlertid færre som får sosialhjelp i forhold til gjennomsnittet i fylket. Å bedre levekårene for kommuens innbyggere er et langsiktig mål i kommuneplanen.

Det antas at den berørte ofte vil være robust mht å møte de endringene som et tiltaket ofte innebærer. Det må her framheves at gjennomfartsvegen har vært i deres nærmiljø i flere tiår.

Konsekvenser av tiltakene for befolkningens helse og trivsel

Helse- og trivselsmessige konsekvenser omfatter dels faktorer som er belyst i andre kapitler. Dette gjelder fysiske faktorer som støy, mulighet til friluftsliv osv. Omtalen i dette kapitlet begrenses derfor til andre faktorer, som generelle samfunnsmessige forhold som økonomi, sosialt nettverk, medvirkning mm.

En oppgradert rv 35 antas i liten grad å forandre forutsetningene for helse og trivsel. Ingen av alternativene skaper en uovervinnelig barriere som medfører at kontaktnettet mellom naboer reduseres.

Anleggsperioden kan derimot medføre en betydelig midlertidig ulempe.

Demokrati og medvirkning

Erfaring fra andre store utbyggingsprosjekter viser at den fysisk målbare belastningen ikke nødvendigvis er egnet til å uttrykke helsemessig risiko for befolkningen. Befolkningens egen

opplevelse av situasjonen er vel så viktig. Generelt er befolkningens evne til å tåle en gitt belastning liten, dersom følelsen av kontroll og påvirkningsmulighet er liten. Tilsvarende er toleransegrensen høy, dersom de berørte har kunnskap om tiltaket, har hatt reell mulighet til påvirkning osv.

Den direkte påvirkningsmuligheten for befolkningen om alternativ vil i de fleste tilfeller oppleves som liten, ettersom tiltakshaver og planmyndighetene må avveie ulike hensyn. Mange kan oppleve dette som en avmaktssituasjon. Situasjonen kan motvirkes med tett dialog, at tiltakshaver og beslutningstakere er tilgjengelige for spørsmål, klager og frustrasjoner. Offentlighet og høringer er viktige for å ivareta befolkningens, og særlig grunneiernes, rettssikkerhet. Det som kan være spesielt i denne situasjonen er den planlagte folkeavstmningen om alternativ og korridor. Dette kan gi beboerne følelse av en større reell påvirkning enn i øvrige plansaker. Problemet kan imidlertid oppstå hvis resultatet fra folkesvstmeningen tilsier en annen løsning enn det statlige etater, fylkeskommunen osv mener er den riktige løsningen og det legges inn innsigelse mot det folket har sagt er deres valgte løsning. Dette kan innebære at den eventuelle positive virkningen en slik prosess kan ha innebærer at befolkningen igjen får en svært økt avmaktfølelse i forhold til denne planprosessen.

Når beslutningen er tatt og vegen skal bygges, ligger det et stort ansvar på tiltakshaver for å begrense ulempene. Hvordan grunneiere og beboere blir møtt i denne fasen, er avgjørende for hvordan tiltakene og anleggsgjennomføringen påvirker folkehelsa. De viktigste problemstillingene og tiltakene er:

- Grunnervervet. Det å måtte avstå eiendom kan være en stor belastning, både økonomisk og følelsesmessig. Tidlig, god og etterrettelig informasjon, samt åpenhet og ryddighet i forhandlinger og oppgjør kan bidra til å begrense helsemessige ulemper. Dette er tiltakshavers ansvar.
- Avbøtende tiltak: Rammene for tiltak for å begrense ulemper vil bli innarbeidet i reguleringsplanene. Endelige løsninger, detaljutforming mm bør i størst mulig grad avgjøres i dialog med berørte parter/naboer. At avbøtende tiltak velges og utformes med sikte på å dekke behov som er etterspurt lokalt, kan bidra til å begrense avmaktsfølelsen. Medbestemmelse, og helst beslutningsrett om støytiltak er et eksempel, medbestemmelse om midlertidig flytting, f eks pga støyulemper i anleggsfasen, er et annet.
- Positivt kompenserende tiltak som f eks gode visuelle tiltak.
- Midlertidige løsninger: Utbyggingen vil kreve midlertidig omlegging av lokalvegsystem, avkjørsler og atkomster. For mange kan slike forandringer fra det vante være en belastning, i tillegg til de praktiske ulempene. Det er her viktig at tiltakshaver går tidlig ut med sitt behov for slike omlegginger, og diskuterer alternativer med de berørte. Erfaringsmessig vil de opplevde ulempene kunne begrenses dersom befolkningen har kunnskap om midlertidige ulemper (hvorfor og hvor langvarig) og blir tatt med på råd om løsninger. Tiltakshaver har her et betydelig ansvar.

Økonomisk trygghet

Tiltaket vil påvirke folks privatøkonomi bl.a. gjennom grunnervervet. Innkreving av bompenger vil også kunne påvirke den enkeltes økonomi i forhold til dagens situasjon. I denne saken er det ganske tydelig hvilke eiendommer som må innløses, slik at grunneierne slipper usikkerhet eller uforutsigbarhet om dette. Huseiere som ønsker å flytte før ekspropriasjonsomfanget er kjent,

kan få problemer med å få solgt eiendommene. Tilsvarende ulemper kan oppstå i anleggsperioden, ved at eiendommer er tunge å selge pga de midlertidige ulempene.

Med unntak av landbruket, er det få næringsvirksomheter som blir berørt. Virksomhetene som sådan forutsettes å bli gitt erstatning, men ringvirkningene de skaper vil neppe bli erstattet. Det gjelder spesielt arbeidsplassene, med mindre virksomheten blir gitt mulighet til å reetablere seg i distriktet.

Prosjektet er forutsatt finansiert ved hjelp av bompenger. Det er foreløpig beregnet en takst på 25 – 40 kr for hver passering (i begge retninger), og det vil bli satt opp bom både på ny veg og eksisterende rv 35. Hvordan dette eventuelt vil slå inn på privatøkonomien er vanskelig å forutsi. Det vil nok i større grad være avhengig av om man velger å kjøre bil eller ikke, enn kostnadene ved en bom.

Sosialt nettverk

Samkvem med naboer, organiserte og uorganiserte aktiviteter i nærmiljøet og annen sosial kontakt er grunnleggende for de fleste mennesker. Omlegging av rv 35 med opprettholdelse av dagens tverrforbindelser, uansett alternativ, forventes ikke å påvirke etablerte sosiale nettverk.

Ulykkessituasjonen

Dagens rv 35 er ulykkesbelastet. For naboene er det sannsynligvis en stor belastning å være avhengig av denne vegen. Det er sannsynligvis også en stor belastning å oppleve ulykker på nært hold. At flere av dødsulykkene er beviste handlinger, gjør ikke denne situasjonen enklere. For naboene er det ikke ulykkesrisikoen i seg selv, men følelsen av utrygghet/usikkerhet som er den største helsemessige ulempen.

Bedre trafikksikkerhet er et viktig motiv for å bygge ut vegen i den standard som planvedtaket tilsier. Dette, sammen med utbedring av kryss, vil forbedre trafikksikkerhetssituasjonen. Ulykkesrisikoen vil alt i alt bli vesentlig redusert, og både faktisk ulykkestall og opplevd risiko vil bli betydelig redusert.

Det er forventes ingen vesentlig forskjell mellom alternativene. Alternativ 1 – 5 gir mindre avlastning på eksisterende veg enn alternativ 6, noe som skulle tilsi at alternativ 6 er noe bedre i forhold til dette. Men alternativ 6 har flere kryss, med større ulykkesrisiko.

Fysisk miljø

Støysituasjonen er nærmere omtalt i kap 5.4. Når det gjelder lokal luftforurensningsbelastning, viser beregninger at nasjonalt mål 50 µg/m^3 PM10 ikke overskrides inn mot den nærmeste bebyggelsen eller der hvor beboerne oppholder seg.

Vurderingene indikerer at luftforurensning ikke vil være noe problem, særlig ikke når en tar hensyn til at belastet sone uansett vil være omfattet av støytiltak som også vil forhindre spredning av svevestøv.

Tilgjengelighet og barrierer

Den nye vegen vil ikke endre tilgjengelighet til områder langs vegen eller skape ny fysiske barriere. I forhold til marka vil dagen stinett og driftsveger opprettholdes i alle alternativer. Traseen vil uansett hvor den etableres gi økte visuelle barrierer.

Visuelt miljø

Tiltaket vil stedvis medføre noe endring av det visuelle miljøet. Områder som i særlig grad får endret opplevelseskvalitet er kryssomleggingen ved Begertjern bru og området rundt Jevnaker stasjon. Tiltaket i Jevnaker omfatter sannsynligvis ikke konstruksjoner som vil bli oppfattet som skjemmende bortsett fra at et nytt kryss i 3 plan kan virke svært omfattende og bli svært dominerende i området. For nærmere omtale av ambisjoner på formgivingssida, herunder belysning og støyskjerming, vil dette bli tillagt større vekt i neste planfase.

6.3 Samfunnssikkerhet

Det er gjennomført en egen risiko- og sårbarhetsanalyse (ROS-analyse) for Rv 35 på strekningen Jevnaker - Olimb.

Det er ikke registrert områder med dårlige grunnforhold som skal tilsi fare for utrasning, skred osv.

Sårbare natur- og kulturmiljøer er omtalt i kapittel 6.3, 6.5 og 6.6. For å redusere sannsynligheten for uforutsette inngrep i verdifulle områder, er det viktig å sette vilkår for anleggsgjennomføringen for valgt alternativ. Dette er særlig viktig dersom alternativ 6 velges pga av strandsonen langs Randsjorden og Vangselva, men også i alternativ 1 pga mer nærføring til sårbare områder på Moesmoen. Aktuelle tiltak er avgrensning av anleggsområder, krav til håndtering av drivstoff, oljer etc.

Utbyggingen av ny Rv 35 mellom Jevnaker og Olimb er blant annet begrunnet i bedring av trafikksikkerheten. I dagens situasjon er det utforkjøringsulykker og kryssulykker som dominerer ulykkesbildet. I alle alternativer vil risikoen for denne typen ulykker reduseres, samtidig som traseen skal ha fysisk midtdeler noe som også vil redusere risikoen for møteulykker. De planlagte toplanskryssene har lavere ulykkesfrekvens enn dagens plankryss. Anleggsperioden er også kritisk i forhold til trafikksikkerhet. Grensesnittet anleggsområde/veg i drift representerer en særskilt risikofaktor. Dette er knyttet til påkjøringspunkter, tyngre maskiner, sprengningsarbeider.

Alternativ 6 der man skal bygge ny vei gjennom sentrale deler av Jevnaker (ved Jevnaker stasjon / Toso) anses å være mest utfordrende i forhold til denne delen av samfunnssikkerheten. For de øvrige alterativer vil anleggsarbeidene i større grad foregå utenom tettbebyggelsen / sentrumsområder. Planlegging av arbeidene og informasjon til berørte parter er viktige tiltak for å begrense ulykkesrisikoen.

6.4 Konsekvenser i anleggsperioden

6.4.1 Støy i anleggsperioden

Det er en del bebyggelse langs anleggskorridoren og det må forventes at denne tidvis utsettes for noe mere støy i byggeperioden. Alternativene 1 - 5 ligger i større avstand fra eksisterende boligområder enn alternativ 6. Vi antar derfor at alternativ 6 vil belaste naboer til anleggesområde med mer støyplager enn alternativene 1 – 5.

6.4.2 Konflikter med lokal trafikk, skoleveier etc.

Anleggstrafikken vil stedvis ha negative konsekvenser i forhold til lokaltrafikken selv om det vesentligste av virksomheten skjer i de respektive traséene for vegen.

Der anleggstrafikken kommer i konflikt med skoleveier vil det måtte etableres fysiske tiltak evt. i kombinasjon med skoleskyss hvis ikke tilstrekkelig sikre løsninger på eksisterende veinett kan tilbys.

Det vil bli lagt særlig vekt på å skille anleggsområdene fra øvrig trafikk med sikte på både å ivareta myke trafikanter i lokalmiljøet, og også skape sikre arbeidsplasser på det enkelte anleggsområdet. Det legges opp til bruk av "tung sikring" i trafikkdeler mellom Rv 35-trafikken og anleggstrafikken. I prosjektorganisasjonen vil ansvaret for løpende oppfølging av trafikksikkerheten i anleggstida bli tillagt prosjektets trafikksikkerhetsingeniør.

Alternativ 6 vil ha større anleggstrafikk nærmere lokalveger og bomiljøer enn alternative 1-5. I alternatuivene 1-5 vil store deler av anleggstrafikken skje innenfor den aktuelle korridoren for framtidig veg. Alternativ 6 vil resultere i langt større masseoverskudd som igjen resulterer i økt massetransoport ut av området til deponi.

6.4.3 Landskapsbilde

Konsekvenser for landskapsbildet i anleggsperioden er knyttet til eksponering. Anleggsperioden vil medføre større negative konsekvenser for landskapet enn det fremtidige anlegget fordi anleggsområdet på den enkelte strekningen vil berøre større areal enn det fremtidige anlegget. Vegetasjonen langs traseene i øvre korridor må fjernes, noe som medfører at eksponeringen av anleggsområdet samt tilkjøringsvegene til anlegget kan bli stor.

For å begrense de visuelle virkningene er det viktig at anleggsområdet ikke omfatter mer enn nødvendig areal og at det sikres skjermvegetasjon langs anleggsområdet der dette er mulig. Anleggsområdene må holdes ryddige og det må gjøres nødvendige tiltak med for eksempel hjulvasking for å holde tilkjøringsvegene rene. Det tilrettelegges for revegetering av sideareale-ne etter hvert som anlegget er ferdig bygd.

Riggområdene må sees spesielt på i senere planfaser. Disse forutsettes å etableres i områder som bidrar til lite eksponering.

6.4.4 Naturmiljø

Forstyrrelser

Anleggsfasen medfører økt forstyrrelse for dyrelivet. Fugl og pattedyr er spesielt sårbare i yngle- og hekketiden. Skånsom anleggsfase er påkrevd i sårbare områder, og i dette tilfelle er det spesielt langs Hermannstjern og Randsfjorden.

Forurensning og hensyn til vannforekomster

Anleggsfasen medfører risiko for forurensning til vassdrag i form av utslipp av finpartikulært materiale, olje, kjemikalier o.l. Spesielt avrenning av surt vann til vassdrag i forbindelse med sprengningsarbeid og nitrogenavrenning fra tunnelsprengning vil være spesielt negativt. Skarpe partikler fra sprengning som øker dødeligheten til fisk kan også være et problem. Flere av bekkene renner ned mot Randsfjorden og er gytebekker. Ørret, harr, elvemusling og andre

ferskvannsorganismer er sårbare i forhold til dette. Det må vises spesiell aktsomhet, spesielt i anleggsfasen, se for øvrig temarapport vannmiljø og ROS-analyse (risiko og sårbarhetsanalyse). Dette må følges opp i miljøoppfølgingsprogrammet (MOP).

Sett i forhold til dette har alle alternativer en risiko i forhold til dette. Alternativene 1 – 5 krysser alle bekker som renner ned mot Randsfjorden. Alternativ 1,2, 4 og 5 kommer kanskje noe dårligere ut enn alternativ 3 pga tunneler.

Alternativ 6 har større risiko i forhold til eventuelle utslipp i Hermannstjern og Randsfjorden, og i forhold til Vangselva som er en viktigere gyteelv enn de øvrige bekkene som krysser framtidig veglinje.

Hernmannstjern er en viktig område for fugl og området vil bli mer belastet av anleggstrafikk i alternativene 4, 5 og 6.

6.4.5 Nærmiljø og friluftsliv

I anleggsfasen vil det bli støy fra anleggsarbeider og -trafikk som kan påføre beboerne langs rv 35 økte plager. Det vil også kunne bli støy- og støvplager ifm. anleggsarbeider. Rv 35 som en visuell og fysisk barriere kan bli forsterket.

I anleggsfasen vil konsekvensene knytte seg til midlertidig økt trafikk på lokalveinettet. Økt trafikk vil kunne oppleves negativt i boligområder, på skoler, barnehager og i friluftsområder. Den vil også i perioder kunne øke trafikkfaren for gående og syklende på lokalveiene.

Det er en forutsetning at eksisterende broer og kryssingspunkter med RV 35 opprettholdes i anleggs- perioden.

Utfra dette mener vi at alternativene 1 – 5 er noe bedre enn alternativ 6. Dette pga mer anleggs-trafikk nær de områder der folk ferdes langs veien.

6.4.6 Kulturminner og kulturmiljø

I forhold til kulturminner og kulturmiljø kan det være negative konsekvenser knyttet til massedeponier, anleggsveger med mer. Det foreligger foreløpig ingen detaljerte planer for slike. I forbindelse med godkjenning av reguleringsplanen og oppfyllelse av undersøkelsesplikten i henhold KMLs § 9 må planene for anleggsfasen være klarlagt. Ut fra dette vurderer vi ingen skille mellom alternativene.

6.4.7 Naturressurser

Utbyggingsfasen vil kunne medføre særskilte konsekvenser for naturressursene. Dette gjelder først og fremst de delene av planen som berører dyrka mark og vassdrag. Drift av et anlegg av denne dimensjonen, med rasjonell avvikling av et høyt trafikknivå, krever midlertidig regulering av et areal som i de fleste tilfeller vil overstige arealet som permanent beslaglegges. Arealer til mellomlagring av masser, riggområder med mer, vil kunne berøre produktive områder. Konsekvensene for landbruk i anleggsfasen kan derfor være større enn i den permanente driftsfasen. Hvilke områder dette dreier seg om, og hvilke tiltak som kan gjennomføres for å begrense ulempene, vil bli belyst i reguleringsplanen. For øvrig forutsettes det at landbruksareal som beslaglegges i anleggsfasen, men ikke på permanent basis, tilbakeføres etter at anleggsperi-oden er over.

I forhold til konflikter i forhold til landbruksjord synes alternatuv 6 å komme noe mer uheldig ut.

Anleggsfasen er en midlertidig situasjon med potensielt større problemer knyttet til erosjon og forurensning. Dette er i noen grad relevant med hensyn på naturressurser (grunnvannsressurser, overflatevann), men er særlig aktuelt med hensyn på naturmiljø. Særlig der det er inngrep i områder med løsmasser kan en påregne større partikkelkonsentrasjon i tilhørende vassdrag. Det er viktig at avrenningen av forurenset vann fra veg og sårareal så vel som partikkelforurensning, reduseres mest mulig under anleggsfasen. Konsekvenser i anleggsfasen kan reduseres bl.a. ved opprettelse av midlertidige sedimentasjonsdammer, ved å tilpasse anleggsdriften til årstidene, ved å redusere sårarealet og ved å sørge for rask vegetasjonsetablering av sårareal. Problemstillingen er omtalt i noe mer detalj i temarapporten for naturmiljø.

I den grad trafikkavvikling i forbindelse med anleggsfasen tar i bruk vegstrekninger som er benyttet av landbruket og for skogsdrift, vil dette medføre driftsmessige ulemper. Ved ombygging av kryss og overganger vil tilgjengeligheten til vesentlige driftsarealer i en periode være begrenset, noe som er negativt.

Størrelsen av det negative omfanget for de enkelte delstrekninger i anleggsfasen er avhengig av utstrekningen av anleggsperioden i tid og når (i sesongen) de enkelte ulemper inntreffer. Det er foreløpig ikke grunnlag for å si noe om hvordan anleggsarbeidene vil bli gjennomført. Forholdet må vies spesiell oppmerksomhet i senere planfaser.

Det er også vanskelig å skille på alternativene i forhold til dette temaet.

6.4.8 Jernbanen

Tidligere hovedbanen Oslo – Bergen, som gikk via Roa og Jevnaker til Hønefoss ligger innenfor planområdet. Selv om banen ikke lenger er hovedsporet til Bergen er det trafikk på sporet. Godstrafikk Oslo – Bergen benytter sporet, og det er et reservespor også for persontransport Oslo – Bergen. Bl.a. har regiontogene Oslo – Bergen benyttet sporene sommeren 2010 pga omfattende opprustening av jernbanestrekningen Oslo – Drammen. Det er derfor nødvendig å opprettholde jernbanelinja gjennom Jevnaker, minimum på dagens nivå.

Konsekvensene i forhold til jernbanen i anleggsperioden er vudert i forhold til 2 scenarier. Jfr. notat der dette er gitt en mer utdypende gjennomgang. I hovedsak er det 2 prinsipielle løsninger for anleggsgjennomføring som omtales her:

- Stenge jernbanen, la all trafikk over Roabanen gå via Drammen og Drammensbanen i den perioden anlegget som berører jernbanen gjennomføres.
- Midlertidig sporomlegging i anleggsperioden.

Tiltakene i forhold til jernbanen går i hovedsak ut på hvordan anlegget skal gjennomføres. Det er ikke forutsatt noen omlegging av jernbanetraseen eller øvrige tiltak for jernbanen.

Jernbaneverket har uttalt at det ikke er akseptabelt å stenge Roalinjen over så lang tid som er stipulert. De har ikke mulighet for å betjene godstrafikken via Drammensbanen i denne perioden.

I forhold til jernbanen så synes alternativene 1-3 å være de beste løsningene, marginalt bedre enn alternativene 4 og 5, mens alternativ 6 kommer mest uheldig ut.

Dette pga:

- Alternativ 6 kommer mer i konflikt med jernbanen over en lengre strekning og flere krysningspunkter. Dette innebærer at alternativet kommer dårligere ut i forhold til eventuelle driftsforstyrrelse, både i tilfelle banen velges å stenge eller det bygges midlertidige spor.

- Velges alternativet med å stenge Roabanen under utbygging vil alternativ 6 medføre at banen må være stengt lengre enn i de øvrige alternativene
- I forhold til antall planoverganger vil imidlertid alternativ 6 kunne bidra til nedleggelse av flere planoverganger enn alternativene 1 – 5.
- Alternativ 6 kan medføre økte kostnader for midlertidig omlegging.

I forbindelse med det videre detaljplanarbeidet og planlegging av anleggsgjennomføringen er det viktig med et nært samarbeid med Jernbaneverket slik at gjennomføringen kan skje med minst mulig konflikt i forhold til jernbanetrafikken.

6.4.9 Massebalanse

Det er foretatt følgende masseberegning av de aktuelle alternativene. Massene er beregnet ved hjelp av VIPS (planleggingsverktøy) som teoretiske masser i forhold til et teoretisk vegprofil. Massene for de ulike alternativene er spesifisert i tabellen under.

I de massene som er oppgitt i tabellen under er det ikke tatt hensyn til oppbygging av bl.a. kryss, støyvoller og andre terrengbearbeidelser som kreves gjennomført i forhold til de ulike alternativene.

Masseberegningene oppsummert i tabell 1 viser at alternativene 3 har tilnærmet massebalanse. Alternativ 4 har et underskudd på ca 99.000 m^3, mens alternativ 6 i Nedre korridor er det alternativet med størst masseoverskudd, 886.000 m^3.

Overskuddsmassene på den første strekningen i alternativene 1 – 5 er i hovedsak grus og sand i Moesmoen.

Ved Gullen er det 2 varianter. Variant C1 uten tunnel og variant C2 med tunnel. I tabellen over er variant C1 tatt med i beregningene. Variant C2 medfører om lag det samme masseuttaket ca 210.000 m^3, men andel fjellmasser. I variant C1 utgjør fjellmasser ca 85.000 m^3, mens det i alternativ C2 utgjør ca 175.000 m^3.

Tabell 6-3: Masseberegning tfm^3 (teoretisk faste masser)

		Fjellskjæring Tfm^3			Jord-skjæring Tfm^3	Fylling tfm^3	Over- / under-skudd tfm^3
		dagsone	tunnel	Total			
Alternativ 1	Alt. A1 med lang tunnel	330.500	122.500	453.000	595.500	737.000	+311.500
Alternativ 2	Alt. A1 med kort tunnel	614.000	85.000	699.000	403.500	791.000	+311.500
Alternativ 3	Alt. A1 uten tunnel	483.000	-	483.000	431.000	913.500	+0,5
Alternativ 4	Alt. A3 mot A1 med lang tunnel	379.500	39.500	419.000	456.000	974.000	-99.000
Alternativ 5	Alt. A3 mot A1 med kort tunnel	303.500	86.000	389.500	552.000	865.000	+76.500
Alternativ 6	Alt. A5+B3+C3 i nedre korridor	76.000	-	76.000	1.244.000	434.000	+886.000

6.4.10 Massedeponi

I forhold til aktuelle deponier har det vært dialog med Jevnaker kommune.

Følgende områder er vurdert som aktuell:

a) Det er i dag regulerte næringsområder på Bergermoen som kan benyttes som deponi og som grunnlag for å etablere områdene. Områdene på Bergermoen har et potensiale for å kunne deponere ca. 40.000 m^3. Arealene disponeres av Jevnaker kommune

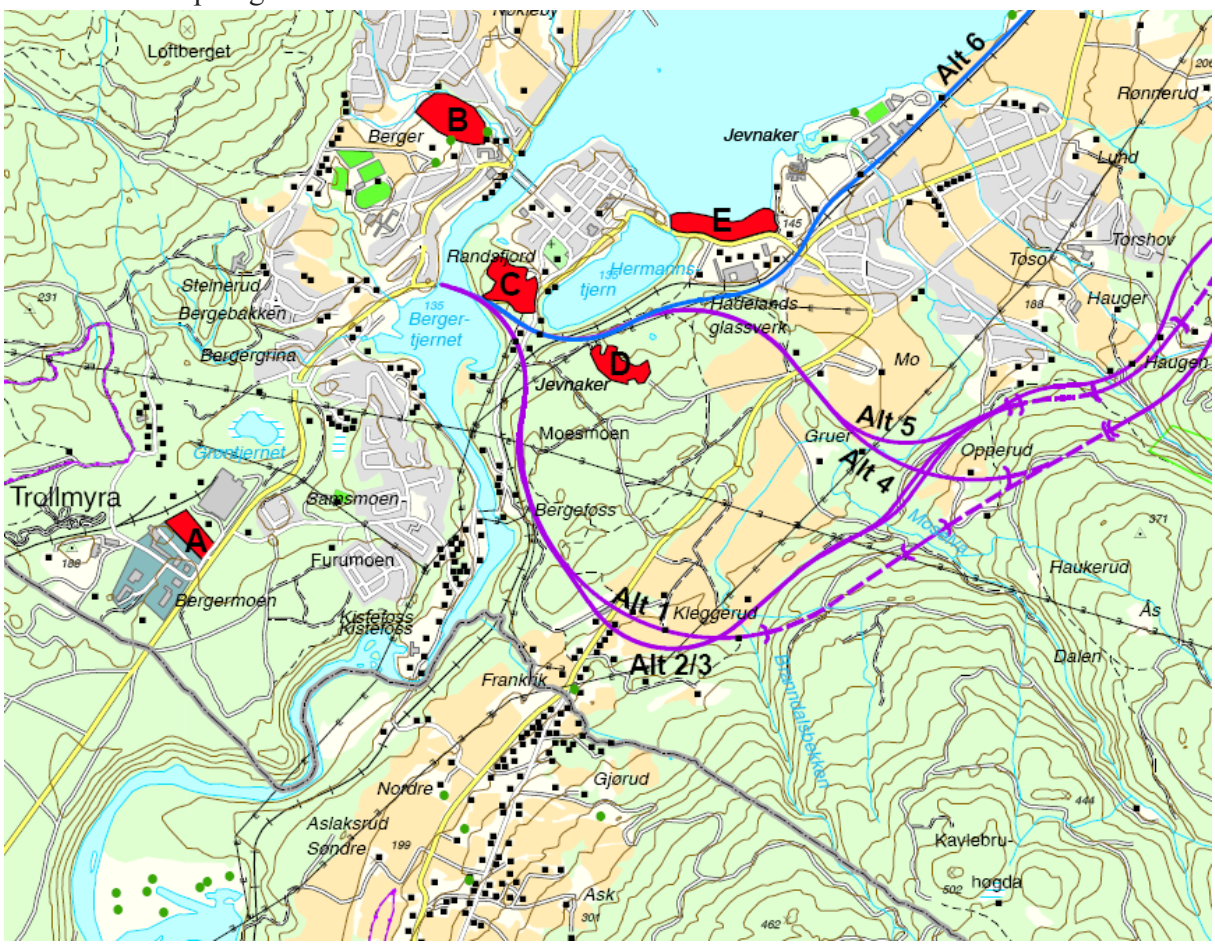
b) Dalsøkk, Skyteruddalen vest for Nesbakken har et potensiale for ca 90.000 m^3.

c) Gammelt grustak like sørvest for Nesbakken. Arealene er i privat eie. Det er et potensiale for å kunne deponere inntil 250.000 m^3 masser.

d) Grustak, avsatt til dette formålet i kommuneplanen. Arealene er i privat eie. Det er et potensiale om ca 500.000 m^3 inne på området.

e) Jevnaker kommune ønsker å etablere en strandpromenade langs Randsfjorden mellom Torbjørnrud og Nesbakken. Dette tiltaket kan ha et potensiale for å kunne ta imot 50 – 100.000 m^3.

I tillegg er det noe terrengmessige søkk i terrenget øst for eksisterende rv 35 på Bergermoen, like sør for boligområdene på Samsmoen. Disse områdene har et potensiale for ca 150.000 m3. Dette er imidlertid arealer som er fastsatt som LNF-område i kommuneplanen. De aktuelle arealene er vist på figur 6-3.



Figur 6-3: Forslag til massedeponi.

I forhold til behov for massedeponi er det ikke behov for massedeponi ved alternativene 1 – 5. For disse alternativene er det tilnærmet massebalanse i anlegget og eventuelle masseoverskudd i alternativene 1 og 2 anser vi for å være relativt beskjedne slik at det vil kunne deponeres innenfor planområdet for ny rv 35, eller at det vil være mulig å justere linja såpass i senere planfaser slik at deponi er unødvendig.

Alternativ 6 vil kreve et massedeponi med plass for ca 900.000 m^3 overskuddsmasser. Grustakene sør for Nesbakken og i Moesmoen har kapasitet for å kunne ta ca 750.000 m^3 hensyn til at deler av grusmassene i Moesmoen kan føres til mellomlager og benyttes som en ressurs, samt at deler brukes i anlegget for å redusere fyllinger og som støyvoller.

6.5 Videreføring mot Eggemoen

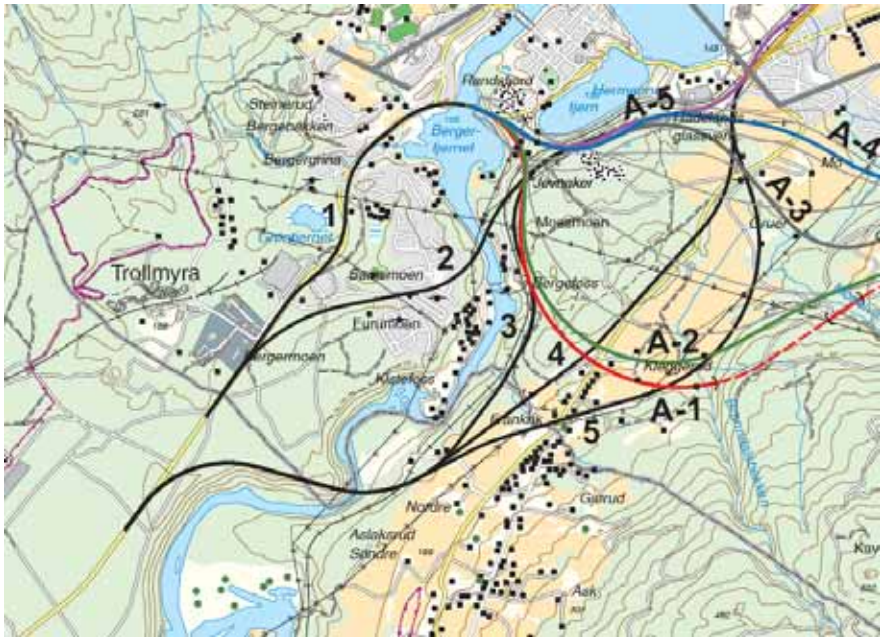
I forbindelse med de innledende arbeider ble det gjennomført en Mulighetsstudie for viderføring av traseen sørover mot Buskerud grense og Eggemoen. Mulighetsstudien konkluderte med følgende:

- Velges en trase i nedre korridor (alternativ 6) vil alternativer for videreføring mot Eggemoen være bedre tilpasset en trase langs eksisterende rv 35, eller en trase gjennom Samsmoen/Furumoen.
- Velges alternativene 4 eller 5 vil også videreføring mot Eggemoen best kunne tilpasses langs eksisterende rv 35 eller via Samsmoen/Furumoen. Alternativt kan det bygges ny trase videre i mot sør ihht til trase etter alternativ 3, for så å krysse over mot Eggemoen via Frankrik og sør for Kistefoss. Forbindelsen sør for Mo gård kan så omgjøres til ny forbindelse mot Jevnaker sentrum.
- Alternativene 1 – 3 er best tilpasset en videreføring mot Eggemoen via en trase sør for Kistefoss i hht til Mulighetstudiens alternativ 4 og 5.

Det er gjennomført geologiske undersøkelser av en mulig videreføring mot Eggemoen sør for Kistefoss. Basert på disse undersøkelsene er det ikke noe som tyder på at dette ikke lar seg gjennomføre.

Utfra en samlet vurdering synes alternativene 1 – 3 å være best tilpasset en framtidig videreføring mot Eggemoen utenom bebyggelsen i Jevnaker og ut fra at dette synes å være en mer framtidsrettet løsning for rv 35 som stamveg. Koblinger mellom de aktuelle traseene er vist på figur 6-4.

En eventuell viderføring mot Eggemoen er pr. i dag ikke prioritert i NTP. Dette innebærer et prosjektet ikke er prioritert og heller ikke finanisert. Det er stor sannynlighet for at dette prosjektet også må finansieres ved hjelp av bompenger på lik linje med strekningen Jevnaker – Olimb.



Figur 6-4. Vurderte traseer.

6.6 Bompengeberegninger

Det er gjennomført foreløpige bompengeberegninger for de 6 alternativene og for alternativ 5 med variant koblet til alternativ 3. Som underlag for beregningene er det benyttet de beregnede investeringskostnadene ihht kap. 4.3. Det er også forutsatt en investering over perioden 2014 – 2016 med en etterskuddsinnkreving av bompenger i 15 år og som vil skje både på ny og gammel veg og i begge retninger.

De foreløpige beregningene viser at takstene vil kunne variere fra 25 kr til ca 40 kr (prisnivå 2010) pr. passering for lette biler.

Alternativ 5, med variant koblet til alternativ 3, og alternativ 3 vil medføre de laveste takstene, mens alternativ 1 og alternativ 6 gir de høyeste takstene. For alternativene 2, 4 og 5 er det små variasjoner. Beregningene bygger på kostnadsoverslag med en usikkerhet på +/- 25%.

7. SAMMENSTILLING OG ANBEFALING

7.1 Grunnlag

Det er gjennomført virkningsberegninger av prissatte og ikke prissatte konsekvenser. Analysene er gjort for de 6 trasealternativene sammenlignet med 0-alternativet. Dette gir grunnlag for å vurdere samlet samfunnsøkonomisk nytte og kostnad.

7.2 Drøfting i forhold til prosjektets målsettinger

Hovedmålet for ny Rv 35 mellom Jevnaker og Olimb er "effektiv ferdsel for alle trafikantgrupper på rv. 35". I forhold til hovedmålet anses alternativ 6 å være det beste alternativet på grunn av størst overføring av trafikk fra dagens til ny rv 35 som vil være en overordnet vei med høyere standard. Alternativ 6 innebærer ikke i vesentlig grad en lengre kjøreavstand på strekningen enn dagens rv 35, og dette betyr sparte tidskostnader for trafikantene.

Alternativene i øvre korridor er lengre og får overført mindre trafikk enn alternativ 6 og har derfor dårligere måloppnåelse i forhold til hovedmålet. Alternativene 4 og 5 er noe bedre enn alternativ 1, 2 og 3 da 4 og 5 er kortere og avlaster rv 35 noe bedre.

I tillegg har man formulert følgende delmål for prosjektet:

- trafikksikker ferdsel for alle trafikkantgrupper på rv.35 og tilførselveger
- legge til rette for positiv tettsteds- og næringsutvikling i Jevnaker
- trygge bomiljø langs eksisterende rv.35
- ta vare på stedlige kvaliteter og identitet
- sammenhengende tilbud til syklende og gående

Vurdering i forhold til de enkelte delmålene:

Trafikksikker ferdsel for alle trafikantgrupper på Rv 35 (motorisert ferdsel):

Alle alternativer er nå i henhold til vegnormalene. Alternativ 6 har en relativt høy stigning mellom Vang og Olimb, men dette er løst med ekstra kjørefelt. På nåværende detaljeringsnivå kan man ikke skille mellom alternativene når det gjelder dette delmålet

Trafikksikker ferdsel for alle trafikantgrupper på tilførselsveier:

De alternativene med størst avlastning av trafikk på eksisterende rv 35 synes å bidra til større måloppnåelse uten tiltak på eksisterende rv 35. Det forutsettes imidlertid tiltak som reduserer hastighetsnivået og tiltak som bedrer forholdene for fotgjengere og syklister. Med disse tiltakene vil forskjellen mellom de ulike alternativene reduseres betydelig å bli minimal.

Legge til rette for positiv tettsteds- og næringsutvikling i Jevnaker

Alternativene vurderes som like, jfr kap. 6.1.

Trygge bomiljø langs eksisterende rv.35

Alternativ 6 vurderes som best pga størst overføring av trafikk, og dermed minst trafikk igjen på eksisterende rv 35.

Ta vare på stedlige kvaliteter og identitet

Alternativ 6 vurderes som dårligst i forhold til dette delmålet. Dette begrunnes for det første med store inngrep i boligområde/sentrumsområde ved Jevnaker stasjon. Dernest med at man får store beslag av dyrkbar jord med dette alternativet. Kulturlandskapet med gårder og store jorder er blant de viktigste stedlige kvaliteter og de mest identitetskapende elementene i Jevnaker. I tillegg vil barrieren mot Randsfjorden forsterkes ved alternativ 6.

Vurdering av alternativ 1 – 3 kontra 4 og 5 er vanskelig, men alternativ 1 – 3 er kanskje litt bedre fordi den i mindre grad vil dominere landskapsbildet enn alternaiv 4 og 5.

Sammenhengende tilbud til gående og syklende

Ingen forskjell mellom alternativene. Det er mulig å etablere et tilbud for gående og syklende langs eksisterende rv 35, uansett hvilket alternativ man velger.

7.3 Prissatte konsekvenser

Tabellen viser en sammenstilling av de prissatte konsekvensene for hele strekningen Jevnaker – Olimb. Tiltaket bidrar positivt i forhold til en reduskjson av antall ulykker samt økt trafikant- og transportbrukernytte; herunder redusert tidskostnader for transportbrukerne.

Tabell 7-1 viser de prissatte konsekvensene samlet.

Tabell 7-1: Sammenstilling av prissatte konsekvenser, neddiskonterte kostnader for hele beregningsperioden (25 år), positive tall betyr forbedringer i forhold til alternativ 0 (økt nytte eller reduserte kostnader), alle beløp er angitt i mill. kr

	Alt. 1	**Alt. 2**	**Alt. 3**	**Alt. 4**	**Alt. 5**	**Alt. 6**	
Trafikant- og transport-brukernytte	1 922	1 920	1 879	1 918	1 931	2 089	Tabell 4-
Operatørnytte	0	0	0	0	0	0	Tabell
Budsjettvirkning for det offentlige	-1 633	-1 435	-1 258	-1 428	-1 384	-1 560	Tabell
Ulykker	149	149	148	159	159	174	Tabell
Luftforurensning	58	58	57	56	56	60	Tabell
Restverdi	144	122	103	121	117	138	Tabell
Skattekostnad	-327	-287	-252	-286	-277	-312	Tabell
Netto nytte	**314**	**526**	**677**	**541**	**603**	**588**	
Netto nytte per budsjettkrone	**0,19**	**0,37**	**0,54**	**0,38**	**0,44**	**0,38**	

Resultatene viser at alle alternativene gir positiv netto nytte. Dvs. at nyttevirkningene er så store at de kan forsvare investeringene. Netto nytte er størst i alternativ 3.

Reduserte kostnader for trafikanter og transportbrukere utgjør hovedtyngden av nyttevirkningene. Reduserte tidskostnader utgjør ca. 3/4 av denne gevinsten. Nytten for denne gruppen er større enn de økte budsjettkostnadene for det offentlige.

I tillegg er det nyttevirkninger i form av færre ulykker og redusert luftforurensing. Sammenliknet med trafikantnytten blir imidlertid disse nyttevirkningene relativt små.

Alternativ 6 gir høyest nytte både for trafikantene og mht. trafikksikkerhet. Pga. høye kostnader i alternativ 6 framstår imidlertid alternativene 3 og 5 samlet sett som bedre mht. prissatte konsekvenser.

I tillegg er det vurdert en variant av alternativ 5 uten tunnel. Denne varianten er en versjon av alternativ 5 som kobles med alternativ 3 øst for Mo gård. Pga lavere investeringskostnader på ca 807 mill kr og med samme traffikantnytte blir nettonytte ca 820 mill kr. Dette er ca 200 mill kr høyere enn alternativ 5. Dette gir en netto nytte per budsjettkrone på 0,69.

7.4 Ikke prissatte konsekvenser

Tabell 7-2: Oppsummering av ikke prissatte konsekvenser

Fagtema	**Alt 1**	**Alt 2**	**Alt 3**	**Alt 4**	**Alt 5**	**Alt 6**	**Referanse**
Landskapsbilde inkl reiseopplevelse	-/- -	- -	- -	- -/- - -	- -/-- -	- - -	Kap 6.2
Nærmiljø og friluftsliv	-/- -	-/- -	-/- -	- -	- -	- -	Kap 6.4
Naturmiljø	**- - -/ --**	- -	**- -**	**- -/ - - -**	- -	**- - -**	Kap 6.3
Kulturminner og kulturmiljø	- -	- -	- -	- -/- - -	- -/- - -	- - -	Kap 6.5
Naturressurser	- -/-	- -	- -	-/- -	-/- -	- -/- - -	Kap 6.6
Samlet vurdering	Negativt bidrag til netto nytte	Negativt bidrag til netto nytte	Negativt bidrag til netto nytte	Negativt bidrag til netto nytte	Negativt bidrag til netto nytte	Strider mot nasjonale mål	
Rangering	3	1	1	5	4	6	

Røde farger angir negativ konsekvens fra liten (-) til meget stor (-- - -), og blå farger angir positiv konsekvens fra liten (+) til meget stor (++++).

Alle alternativene har negativ konsekvens for samtlige ikke-prissatte tema. Alternativ 6 har stor negativ konsekvens for landskapsbilde, naturmiljø og kulturminner/kulturmiljø, og får dermed en samlet vurdering som strider mot nasjonale mål. Alternativ 6 er det klart dårligste alternativet. Alternativ 1 og 4 har stor negativ konsekvens for naturmiljø.

Alternativ 1 vurderes å være best for landskapsbilde. Dette skyldes i hovedsak tunnelene som gjør tiltaket blir mindre synlig i åsen mot Nordmarka.

Når det gjelder øvrige tema som er vurdert (lokal utbyggingsmønster, helsemessige konskevenser og samfunnssikkerhet) vurderes alternativene å være relativt like.

Samlet sett vurderes alternativ 2 og 3 som de beste løsningene i forhold til ikke prissatte konsekvenser, bl.a. pga av alternativ 1 har større negative konsekvenser i forhold til naturmiljø. Alternativ 4 og 5 er også relativt like, men alternativ 5 vurderes som noe bedre også pga forhold til naturmiljø.

7.5 Andre forhold

I forhold til andre forhold som er vurdert er det konkludert med følgende:

- I forhold til konsekvenser for lokal utvikling så er det vurdert å være liten forskjell mellom alternativene. Ingen av alternativene vil være til hinder for planlagt nye boligområder. Alternativ 6 beslaglegger mer areal, men gir bedre tilgjengelighet til hovedvegnettet.
- Alternativ 6 medfører at flere hus og næringseiendommer må innløses.
- Det vurderes ikke å være noen vesentlig forskjell på alternativene i forhold til helse og trivsel
- I anleggsperioden vurderer vi også alternativ 6 til å komme dårligere ut enn de øvrige alternativene. Dette pga:
    - Risiko for forurensing til Randsfjorden.
    - Nærhet til mer bebyggelse.
    - Forhold til jernbanen. Alternativ 6 kommer i konflikt med jernbanen på flere punkter.
    - Massedeponi og massebalanse
- Alternativene 1 – 3 er mer framtidsrettet i forhold til en videreføring mot Eggemoen.
- Alternativene 1 og 6 vil kreve de høyeste bomtakstene.

7.6 Statens vegvesens forslag til anbefaling

I kommunedelplanarbeidet er det utredet alternativer i 2 korridorer:

Øvre korridor:

- Alternativ1: langs vestsiden av Moesmoen, to lengre tunneler
- Alternativ 2: langs vestsiden av Moesmoen, to kortere tunneler
- Alternativ 3: Langs vestsiden av Moesmoen, uten tunnel
- Alternativ 4: Langs østsiden av Moesmoen, koblet mot alternativ 1(med tunnel)
- Alternativ 5/ 5 variant uten tunnel: Langs østsiden av Moesmoen, koplet mot alternativ 2 (med tunnel)/ Langs østsiden av Moesmoen, koplet mot alternativ 3 (uten tunnel).

I tillegg er det 2 varianter ved Gullen; en variant nord for Gullen (C1) og en variant i tunnel under Gullen (C2).

Nedre korridor:

- Alternativ 6: tidligere regulert trase for rv 35 oppdatert til dagens krav til standard.

Anbefaling

- Statens vegvesen anbefaler alternativ 3 med variant C1 ved Gullen.
- Statens vegvesen har ingen store innvendinger mot alternativ 5 uten tunnel.
- Statens vegvesen varsler innsigelse til valg av alle alternativer med tunnel; alternativ 1, 2, 4, 5 med tunnel og variant C2 gjennom Gullen. Årsaken er at økningen i kostnader ikke står i rimelig forhold til oppnådd gevinst i planområdet.

- Statens vegvesen fraråder å gå videre med alternativ 6 da dette alternativet strider mot nasjonale mål jf. ikke prissatte konsekvenser i konsekvensutredningen.

Begrunnelse:
Alle alternativer er vurdert opp mot følgende punkter:

- Måloppnåelse
- Temaer i håndbok 140 Konsekvensutredninger:
  - Ikke prissatte konsekvenser (landskapsbilde, naturmiljø, nærmiljø og friluftsliv, kulturmiljø og kulturminner, naturressurser)
  - Prissatte konsekvenser (investeringskostnader, trafikale konsekvenser, støy og luftforurensning)
- Andre forhold:
  - lokal- og regional utvikling
  - helse og trivsel
  - samfunnssikkerhet
  - konsekvenser i anleggsperioden
  - de ulike alternativenes mulighet for videreføring mot Eggemoen
  - bompenger

Alle alternativene har god måloppnåelse jfr drøfting av måloppnåelse i kapittel 7.4. Av temaene under Andre forhold er det samfunnssikkerhet, konsekvenser i anleggsperioden og mulighet for viderekobling mot Eggemoen som i særlig grad har påvirket anbefalingen. Innen temaene lokal- og regional utvikling samt helse og trivsel er det lite som skiller alternativene. Disse temaene har dermed ikke hatt betydning for anbefalingen. Vegen skal delfinansieres med bompenger. Prisen per bompassering vil bli høyest for de dyreste alternativene. Bompengenivå har ikke vært avgjørende for Statens Vegvesens sin anbefaling.

Tunnel som innsigelsesgrunnlag i dette prosjektet

Tunneler innebærer store investerings- og driftskostnader. For å velge tunnel må det være for å løse særskilte utfordringer. Tunneler kan for eksempel være en god løsning i byområder, i områder med utfordrende terreng og i områder med rasfare. Tunneler kan også aktuelt for å ivareta verneinteresser av nasjonal karakter. Tunnelene i dette prosjektet løser ingen særskilte utfordringer/problemer. Statens vegvesen mener at området er av en slik karakter at det er fullt mulig å få til en godt landskapstilpasset veg uten tunnel. Veglinjen kan legges tungt i terrenget og vil i liten grad være synlig på avstand. Vegen ligger høyere nivå enn mesteparten av tilliggende bebyggelse og dette gjør det mulig å få til god støyskjerming der det er behov for det. God tilgang til marka vil bli sikret ved å legge inn kulverter og bruer. På grunn av drift og vedlikehold må tunneler med jevne mellomrom stenges, og i disse periodene må trafikken føres over på eksisterende veg.

Levetiden på installasjoner i tunneler er cirka 15 år. Det må da foretas en fullstendig utskifting av alt teknisk utstyr. Dette innebærer en betydelig utgift og langvarig stenging av tunnelen.

Statens vegvesen mener nytten av tunnelene i dette området vil være liten. Økningen i kostnader ved valg av tunnel står ikke i rimelig forhold til oppnådd gevinst. Statens vegvesen vil av den grunn varsle innsigelse til alle alternativ med tunnel.

I det følgende presenteres de viktigste argumentene for og mot de ulike alternativene.

Alternativ 1

- Alternativet har to lengre tunneler. Dette gir økte investerings- og driftskostnader
- Alternativ 1 er det dyreste alternativet.
- Alternativet gir god avlastning på eksisterende veg gjennom Toso.
- Alternativet deler opp dyrka mark ved Kleggerud.
- Alternativet gir noe nærføring til naturreservat i Svenådalen.
- Alternativet er sammen med alternativ 2 og 3 det beste alternativet med tanke på en viderekopling mot Eggemoen.
- På grunn av tunneler varsler Statens vegvesen innsigelse til dette alternativet.

Alternativ 2

- Alternativet har to korte tunneler. Dette gir økte investerings- og driftskostnader.
- Alternativet gir god avlastning på eksisterende veg gjennom Toso.
- Alternativet krysser Svenådalen i større avstand fra naturreservatet enn alternativ 1.
- Alternativet gir mindre oppdeling av dyrka mark ved Kleggerud enn alternativ 1
- Alternativet er sammen med alternativ 1 og 3 det beste alternativet med tanke på en viderekopling mot Eggemoen.
- På grunn av tunneler varsler Statens vegvesen innsigelse til dette alternativet.

Alternativ 3

- Nest lavest investeringskostnader. Lave driftskostnader
- Gir god avlastning på eksisterende veg gjennom Toso.
- Løser utfordringene på en god måte uten bruk av tunnel. Opprettholder tilgangen til marka ved bruk av kulverter og bruer.
- Alternativet har minst negative konsekvenser innenfor temaene for ikke prissatte konsekvenser.
- Alternativet er sammen med alternativ 1 og 2 det beste alternativet med tanke på en viderekopling mot Eggemoen.
- Statens vegvesen anbefaler dette alternativet.

Alternativ 4

- Alternativet har en tunnel. Dette gir økte investerings- og driftskostnader.
- Alternativet gir sammen med alternativ 5 og 5 uten tunnel nest best avlastning av dagens veg.
- Alternativet får spesielt negative konsekvenser for de ikke prissatte temaene landskapsbilde og kulturminner/kulturmiljø (Moe gård).
- Alternativet vurderes som mest konfliktfylt i forhold til Moesmoen.
- En framtidig videreføring av riksveien mot Eggemoen vil antakeligvis gå langs eksisterende veg gjennom tettbebyggelsen ved Nesbakken og Samsmoen. En framtidig viderekobling vil dermed også i framtiden gi nærføringsulemper. Statens vegvesen mener derfor at dette alternativet er mindre framtidsrettet enn alternativ 1,2 og 3.
- På grunn av tunnel varsler Statens vegvesen innsigelse til dette alternativet..

Alternativ 5

- Alternativet har to korte tunneler. Dette gir økte investerings- og driftskostnader.
- Alternativet er sammen med alternativ 4 og 5 uten tunnel nest best på avlastning av dagens veg.
- Alternativet vurderes som konfliktfylt i forhold til Moesmoen.

- Veglinjen får spesielt negative konsekvenser for de ikke prissatte temaene landskapsbilde og kulturminner/kulturmiljø.
- En framtidig videreføring mot Eggemoen vil antakeligvis gå langs eksisterende veg gjennom tettbebyggelsen ved Nesbakken og Samsmoen. En framtidig viderekobling vil dermed også i framtiden gi nærføringsulemper. Statens vegvesen mener derfor at dette alternativet er mindre framtidsrettet enn alternativ 1,2 og 3.
- På grunn av tunneler varsler Statens vegvesen innsigelse til dette alternativet.

Alternativ 5 – variant uten tunnel

- Alternativet gir best netto nytte for prissatte konsekvenser.
- Alternativet gir kortest vegstrekning, og gir dermed lave transportutgifter.
- Alternativet har lavest investerings- og driftskostnader.
- Alternativet gir sammen med alternativ 4 og 5 nest best på avlastning av dagens veg.
- Alternativet vurderes som konfliktfylt i forhold til Moesmoen.
- Veglinjen får negative konsekvenser for de ikke prissatte temaene landskapsbilde og kulturminner/kulturmiljø (Moe gård).
- En framtidig videreføring mot Eggemoen vil antakeligvis gå langs eksisterende veg gjennom tettbebyggelsen ved Nesbakken og Samsmoen. En framtidig viderekobling vil dermed også i framtiden gi nærføringsulemper.

Alternativ 6

- Alternativet avlaster eksisterende veg best og er dermed best med tanke på ulykker
- Utfordrende anleggsgjennomføring er med på å gi høye kostnader.
- Kommer dårligst ut på ikke prissatte konsekvenser. Har store negative konsekvenser for naturressurser, landskapsbilde, naturmiljø og kulturminner/kulturmiljø og får dermed en samlet vurdering som strider mot nasjonale mål.
- Det er knyttet tekniske utfordringer til alternativet; treplanskryss mellom Hadeland glassverk og Toso, stenging av jernbanen som følge av bygging av ny jernbanebro og to kryssinger av jernbanen.
- Krav om forbikjøringsfelt i begge kjøreretninger mellom Vang og Olimb på grunn av bratt terreng. Dette betyr store inngrep.
- Alternativet vil gå gjennom tett bebygde områder, og er dermed det dårligste alternativet med tanke på samfunnssikkerhet.
- En framtidig videreføring mot Eggemoen vil antakeligvis gå langs eksisterende veg gjennom tettbebyggelsen ved Nesbakken og Samsmoen. En framtidig viderekobling vil dermed også i framtiden gi nærføringsulemper. Statens vegvesen mener derfor at dette alternativet er mindre framtidsrettet enn alternativ 1, 2 og 3.
- Statens vegvesen vil fraråde å gå videre med dette alternativet.

8. OPPFØLGING AV PLANEN

8.1 Reguleringsplaner

Vegtraséene er vist som båndlagte områder på arealplanene for de 6 alternativene. Kommunedelplanene må derfor følges opp med reguleringsplaner innen 4 år etter planvedtak. Inndelingen i antall reguleringsplaner er ikke vurdert.

Reguleringsplanene skal gi grunnlag for grunnerverv, avklare nødvendige detaljer som atkomster, over-/underganger, konstruksjoner, fastsette nødvendige krav til utforming og hensyn til omgivelsene, herunder støytiltak og andre miljøtiltak osv.

8.2 Planlagt framdrift

Kommunedelplanen forutsettes å bli tatt opp til behandling i februar 2011 og at det foreligger et vedtak om alternativ våren 2011.

Den videre framdriften forutsetter så oppstart reguleringsplanarbeid våren 2011. Godkjent reguleringsplan forutsettes i løpet av første halvår 2012. Byggeplanlegghing vil skje 2. halvår 2012 og 2013. Dette vil kunne gi en anleggsstart i 2014.

8.3 Oppfølging av helse, miljø og trafikksikkerhet

Helse

Med de forutsatte støytiltakene vil støyforholdene i de bebygde områdene bli bedre. En mer trafikksikker veg vil være positivt med hensyn til faktisk og opplevd trygghet.

Fasen fram til ferdig anlegg medfører aktiviteter som på ulikt vis kan påvirke befolkningens helse negativt. Grunnervervsprosessen kan medføre økonomisk usikkerhet for grunneiere og rettighetshavere. Usikkerhet om løsninger kan være en belastning. Ikke minst vil opplevde ulemper i anleggsfasen, dvs støy, luftforurensning og ulike typer midlertidige løsninger, kunne gå på helsa løs. Urimelige belastninger på befolkningens helse og trivsel kan forebygges ved at tiltakshaverne og utførende (entreprenørene) gir god informasjon og muligheter for medvirkning.

Miljø

Konsekvensutredningen har avdekket viktig informasjon om planområdet, og det er påpekt negative konsekvenser og sårbare områder. Et miljøoppfølgingprogram (MOP) er en måte å håndtere denne informasjonen på i den videre planleggingen og gjennomføringen av planen. Programmet vil bli utarbeidet i tilknytning til reguleringsplanene. Viktige momenter i miljøoppfølgingsprogrammet vil blant annet være følgende:

- Eventuelle oppfølgende undersøkelser
- Overvåkning av faktiske effekter av tiltaket og ev oppfølging av dette
- Tiltak for å begrense inngrep i terreng og vegetasjon, utover et nødvendig minimum
- Tiltak for å begrense permanente og midlertidige (akutte) utslipp til grunn og vann

- Tiltak for å begrense støyulemper i anleggsfasen, herunder krav til driftstider
- Rutiner for å forebygge miljøskader i anleggs- og driftsfasen
- Rutiner for å håndtere og rapportere avvik (dvs hendelser som er negative for miljøet)

Trafikksikkerhet

Utbyggingen kan medføre betydelige utfordringer for trafikksikkerheten. Dels er det forutsatt anleggsvirksomhet inntil veg med ordinær drift, og dels vil det bli nødvendig med midlertidige stenginger og omlegginger av både riksveger, lokalveger og atkomster. Det bør utarbeides en egen trafikksikkerhetsplan som til enhver tid sikrer at alle trafikantkategorier tilbys et sikkert vegnett i anleggsperioden. Planen vil i særlig grad fokusere på å sikre trygg ferdsel mellom hjem og skole, og forøvrig sikre at lokaltrafikken ivaretar både framkommelighet og sikkerhet. Trafikksikkerhet i anleggsperioden er også et sentralt tema i kvalitetsplanen for vegprosjektet (kvalitetsplanen inkluderer alle HMS tema).

8.4 Store konstruksjoner

I prosjektet inngår en rekke store konstruksjoner i form av bruer, kulverter, tunneler, store fyllinger, og høye skjæringer. Detaljutforming av disse vil skje i reguleringsfasen der både estetikk, grunnforhold, og ikke minst byggetekniske problemstillinger vil bli avgjørende for valg av løsninger. De konstruksjonene som vises i foreliggende plan må derfor betraktes om foreløpige skisser.

9. KOMMUNEDELPLANENS AREALDEL

9.1 Prinsipper

Planområdet er avgrenset slik at støyutsatte områder etter skjerming er med i planen. Det er gjort skjematiske tilpasninger, dvs at linjer er rettet ut.

Planforslaget omfatter utvidelse av rv 35 med krav om reguleringsplan i 100 m sonen til hver side for rv 35 og vegkryss.

Kommuneplanens arealdel legges til grunn for kommunedelplanen.

9.2 Plankart

I vedlegg vises nedfotograferte plankart for hvert alternativ.

9.3 Utfyllende bestemmelser til planen

Kommunedelplanen viser alternative veglinjer og arealbruk i tilgrensende områder. Kommunedelplan (for valgt alternativ) er forutsatt fulgt opp med reguleringsplan, jf pbl § 12-1. Viktige detaljer, herunder problemstillinger som er påpekt i denne planbeskrivelsen, er forutsatt belyst videre og løst i reguleringsplan. Dette gjelder f eks utforming av underganger og bruer, andre forutsetninger for utforming av vegen med omgivelser, og nærmere forutsetninger om bruk av arealer nær vegen.

Behovet for bestemmelser til kommunedelplanen er derfor begrenset til det som er nødvendig fram til reguleringsplanen blir vedtatt. På denne bakgrunn foreslås følgende bestemmelse:

- *Innenfor område med særskilt bestemmelse tillates ikke oppført ny bebyggelse, jf pbl § 11-9 nr 5. I LNF-område utenfor område med særskilt bestemmelse skal det for eventuell ny bebyggelse med støyømfintlig bruk tas særlige hensyn til forventet framtidig støybelastning, og for øvrig tas hensyn til bevaring av dyrket mark, jf pbl § 11-9 nr 2.*

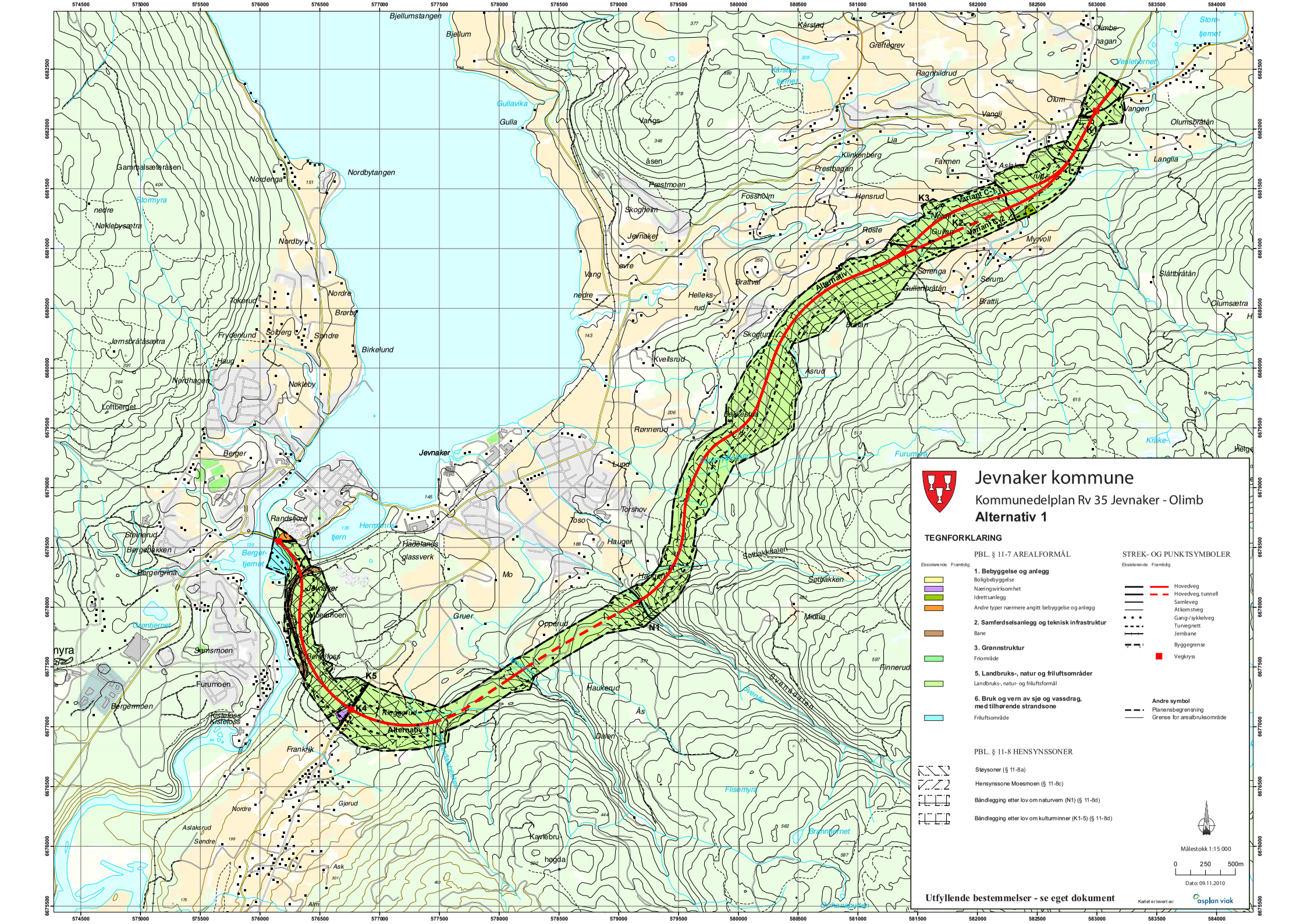
10. REFERANSER

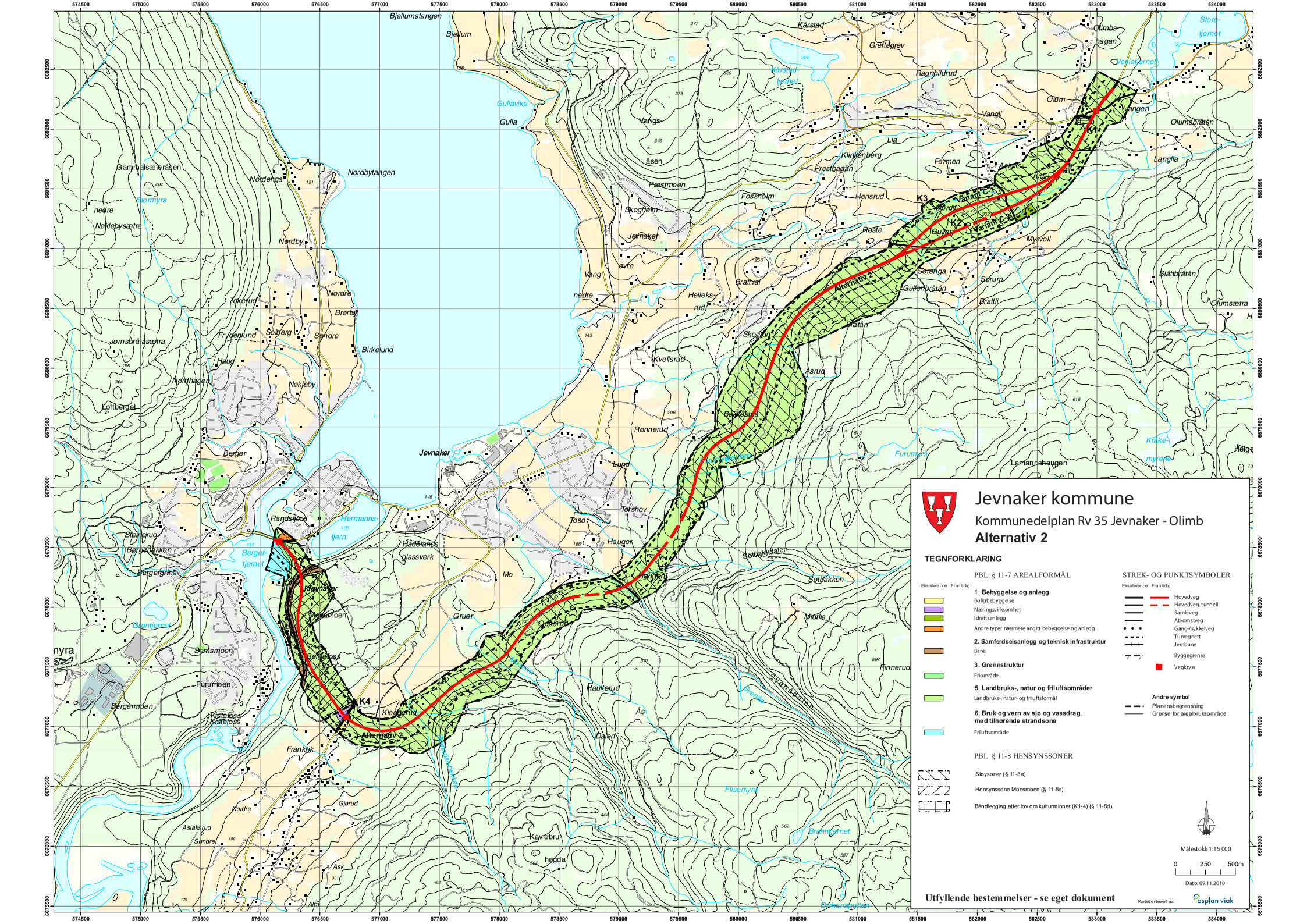
Oversikt over utarbeidet materiale i forbindelse med kommunedelplan og KU for rv 35 Jevnaker – Olimb

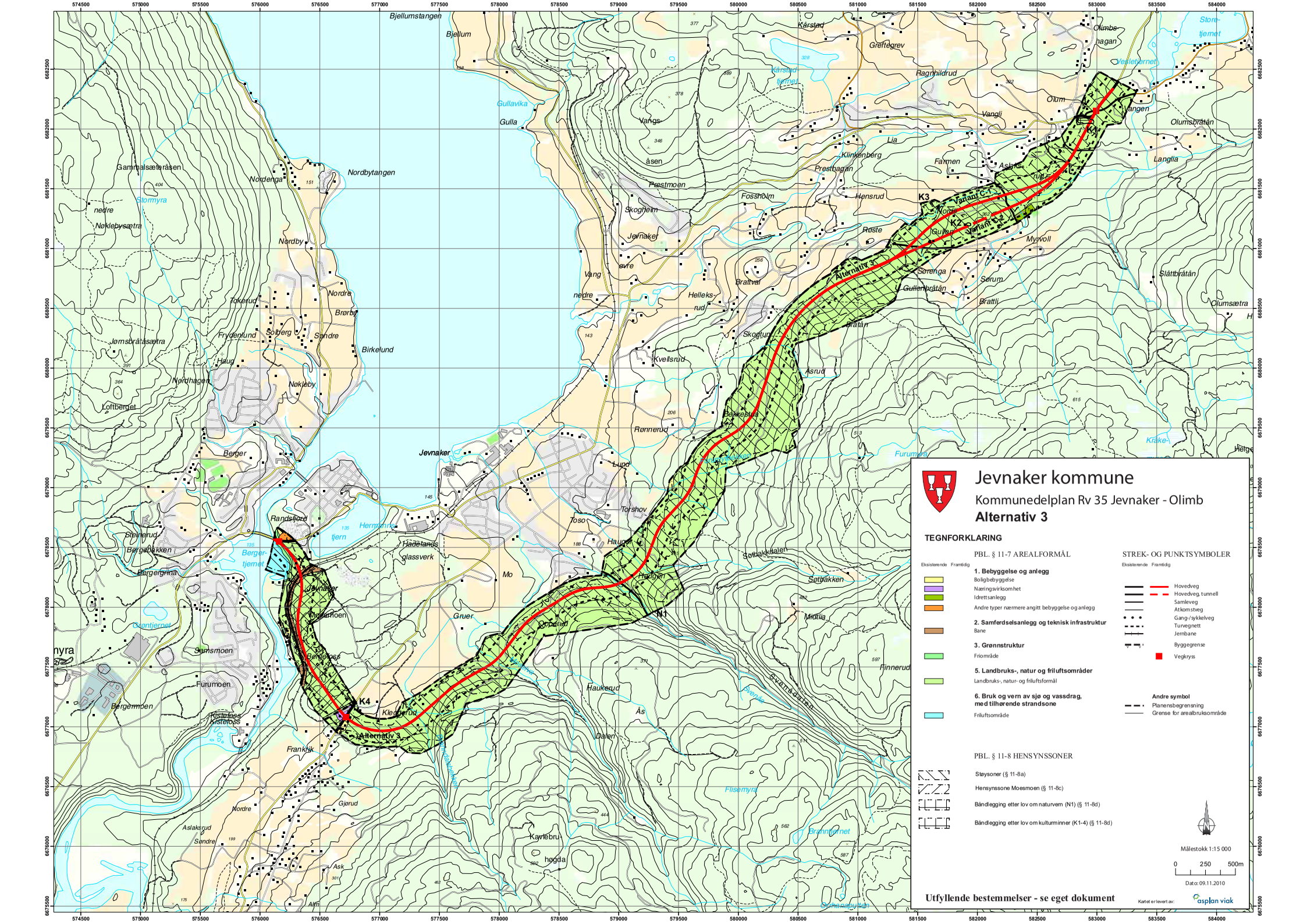
Nr	Temanotat og arbeidsnotater
1.	Rv 35 Jevnaker - Olimb. Kommunedelplan med KU. Hovedrapport, oktober 2010
2.	Rv 35 Jevnaker - Olimb. Tegningshefte, oktober 2010.
3.	Rv 35 Jevnaker – Olimb. Temarapport Landskapsbildet, oktober 2010
4.	Rv 35 Jevnaker – Olimb. Temarapport Naturmiljø, oktober 2010
5.	Rv 35 Jevnaker – Olimb. Temarapport Nærmiljø og friluftsliv, oktober 2010
6.	Rv 35 Jevnaker – Olimb. Temarapport Kulturmiljø og kulturminner, oktober 2010
7.	Rv 35 Jevnaker – Olimb. Temarapport Naturresurser, oktober 2010
8.	Rv 35 Jevnaker – Olimb. Temarapport Støy, oktober 2010
9.	Rv 35 Jevnaker – Olimb. Temarapport Prissatte konsekvenser, oktober 2010
10.	Rv 35 Jevnaker – Olimb. Temarapport Risiko og sårbarhet, oktober 2010
11.	Rv 35 Jevnaker – Olimb. Notat, Massebalanse og massedeponi, september 2010
12.	Rv 35 Jevnaker – Olimb. Notat, konsekvenser i forhold til jernbanen, september 2010
13.	Rv 35 Jevnaker – Olimb. Silingsrapport etter idefasen, februar 2010
14.	Rv 35 Jevnaker – Olimb. Geoteknisk vurdering, oktober 2010
15.	Rv 35 Jevnaker – Olimb. Ingeniørgeologisk undersøkelse, oktober 2010
	Annet grunnlagsmateriale
16	Rv 35 Jevnaker - Olimb. Godkjent planprogram. Kommunedelplan og konsekvensutredning.
17.	Korridorvurdering for ny rv 35 Jevnaker – Olimb i Oppland fylke. (vedlegg til planprogram), juli 2008.
18.	Statens vegvesen, Vegdirektoratet. Gjeldene håndbøker
19.	Jevnaker kommune, gjeldene kommuneplan vedtatt desember 2009.

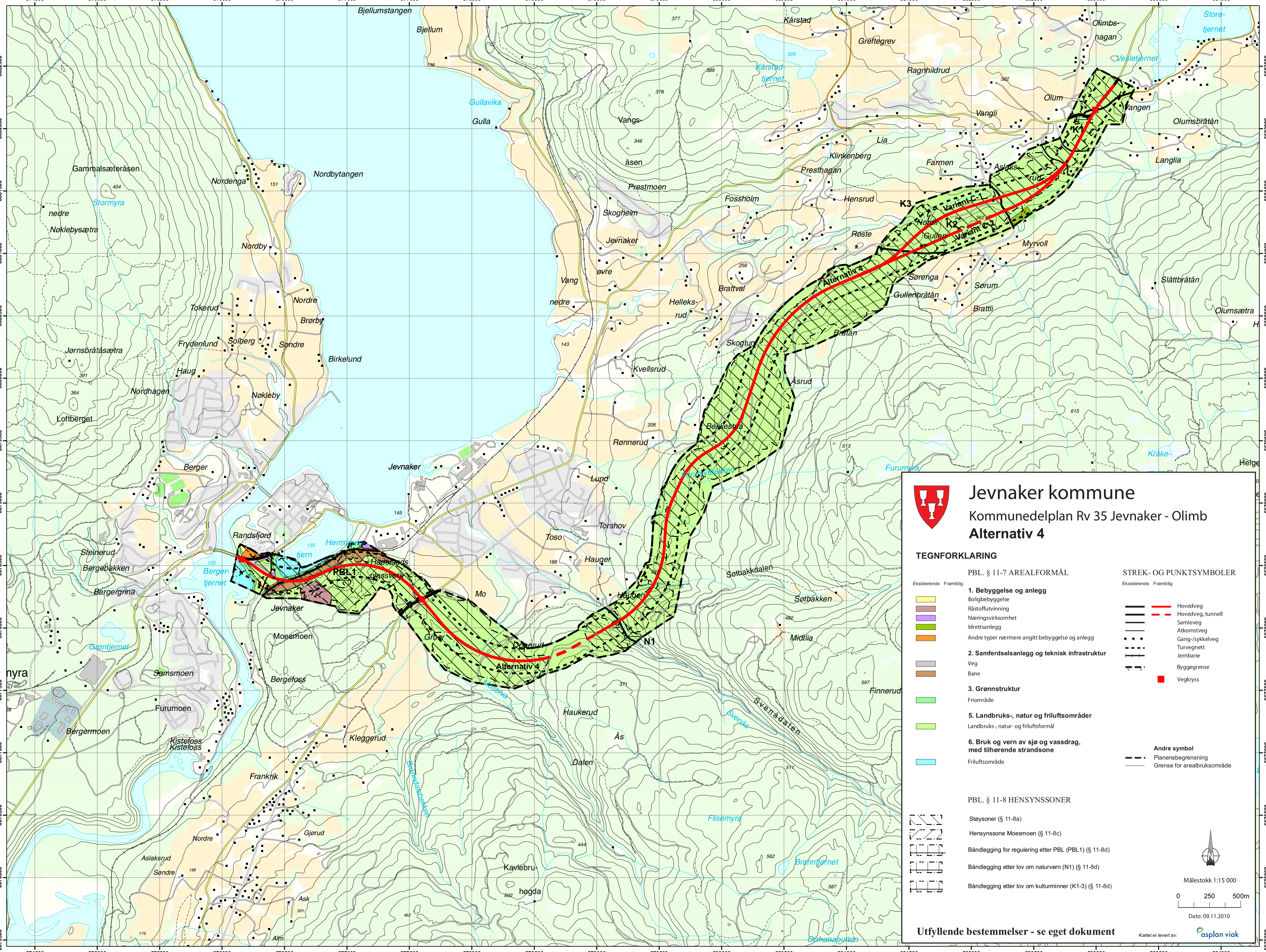
11. VEDLEGG

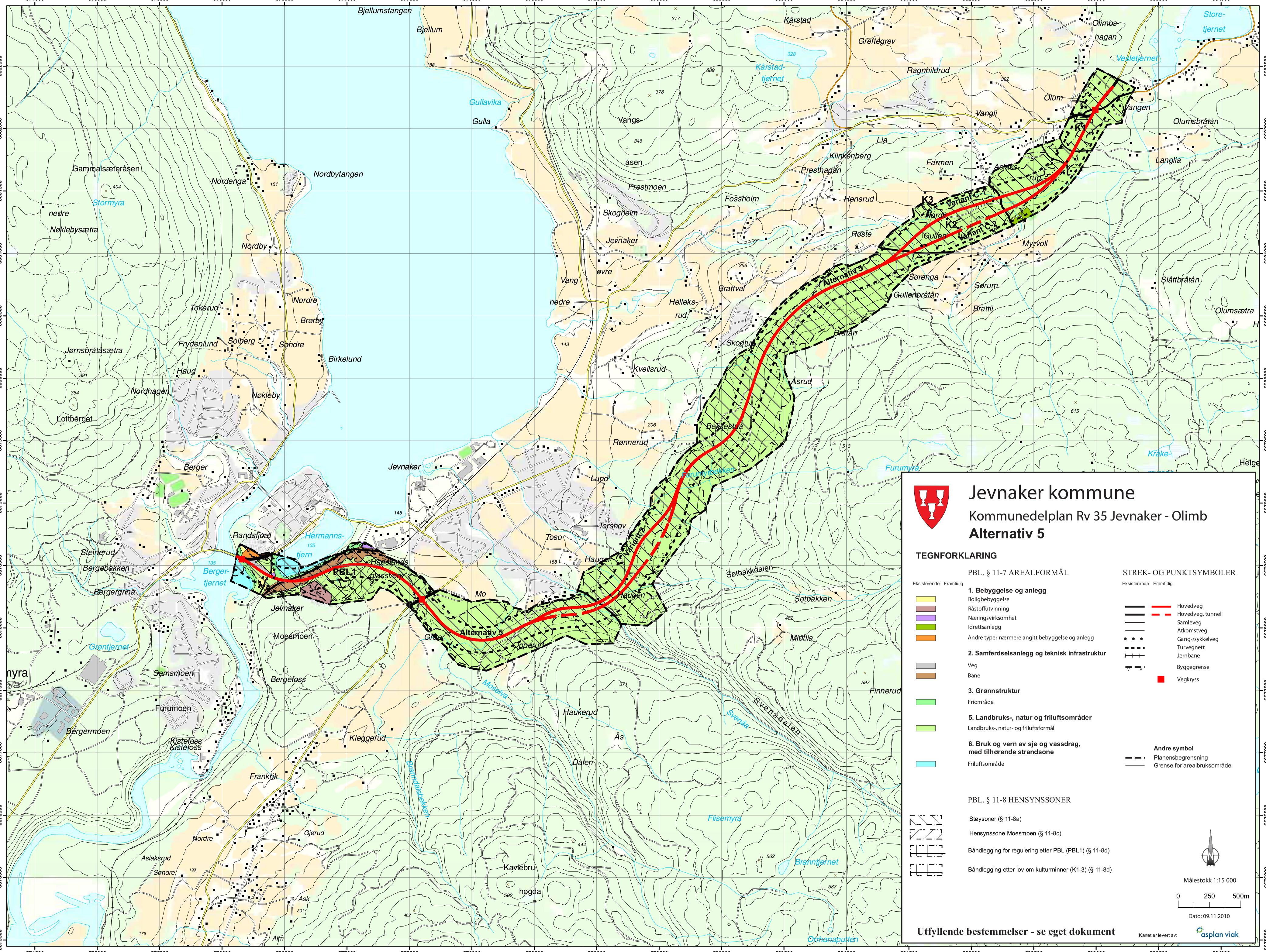
Forslag til arealplaner 6 alternativer.

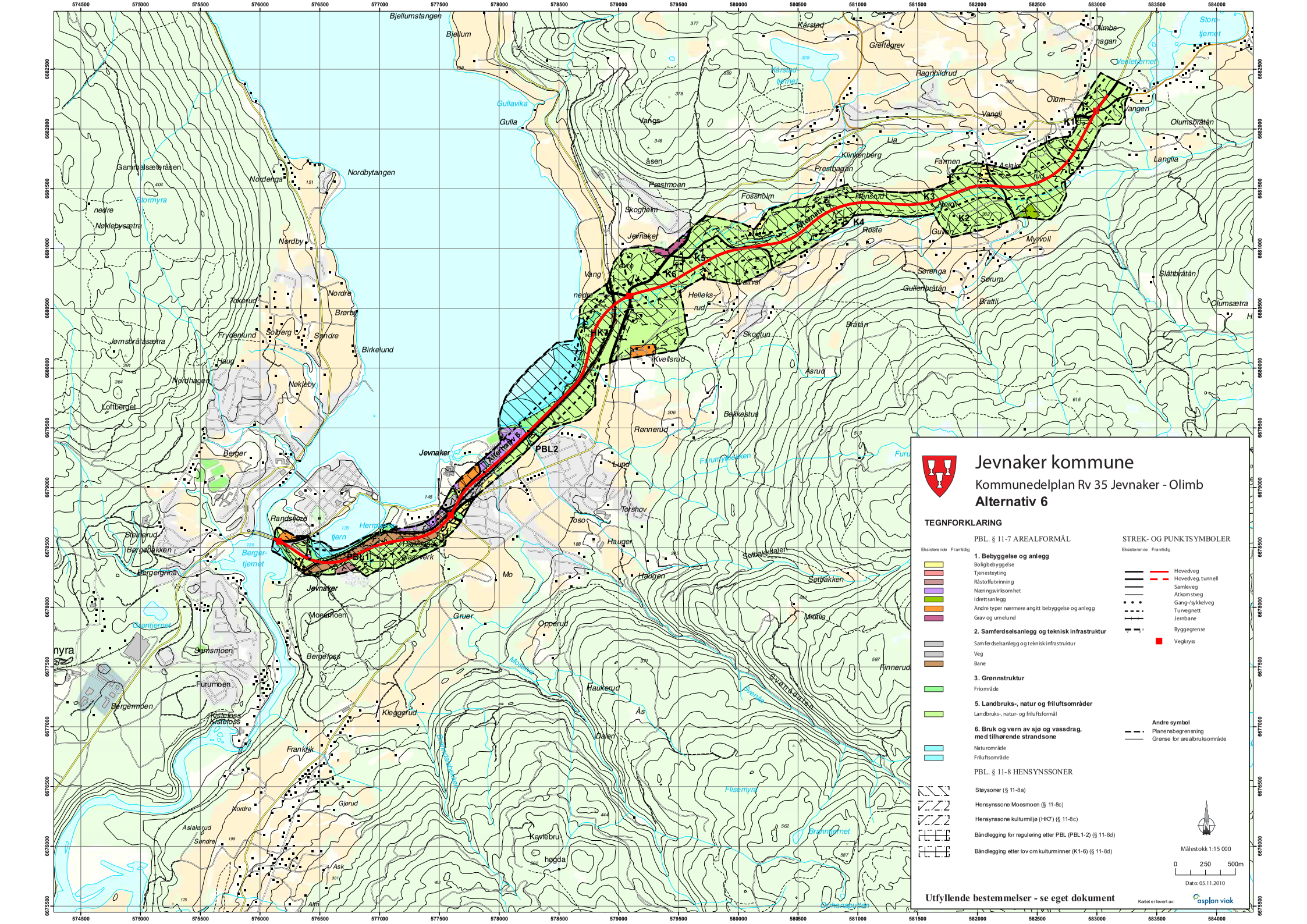

Jevnaker kommune
Kommunedelplan Rv 35 Jevnaker - Olimb
Alternativ 1
TEGNFORKLARING
PBL. § 11-7 AREALFORMÅL
Eksisterende Framtidig
1. Bebyggelse og anlegg
Boligbebyggelse
Næringsvirksomhet
Idrettsanlegg
Andre typer nærmere angitt bebyggelse og anlegg
2. Samferdselsanlegg og teknisk infrastruktur
Bane
3. Grønnstruktur
Friområde
5. Landbruks-, natur og friluftsområder
Landbruks-, natur- og friluftsformål
6. Bruk og vern av sjø og vassdrag, med tilhørende strandsone
Friluftsområde
STREK- OG PUNKTSYMBOLER
Eksisterende Framtidig
Hovedveg
Hovedveg, tunnell
Samleveg
Atkomstveg
Gang-/sykkelveg
Turvegnett
Jernbane
Byggegrense
Vegkryss
Andre symbol
Planensbegrensning
Grense for arealbruksområde
PBL. § 11-8 HENSYNSSONER
Støysoner (§ 11-8a)
Hensynssone Moesmoen (§ 11-8c)
Båndlegging etter lov om naturvern (N1) (§ 11-8d)
Båndlegging etter lov om kulturminner (K1-5) (§ 11-8d)
Målestokk 1:15 000
0 250 500m
Dato: 09.11.2010
Utfyllende bestemmelser - se eget dokument
Kartet er levert av:
asplan viak
Alternativ 1
Variant C-1
Variant C-2
K1
K2
K3
K4
K5
N1
Bjellumstangen
Bjellum
Gullavika
Gulla
Nordbytangen
Gammalsæteråsen
Nordenga
Stormyra
nedre
Nøklebysætra
Nordby
Nordre
Brørby
Tokerud
Frydenlund
Solberg
Søndre
Birkelund
Jønsbråtåsætra
Halug
Nordhagen
Nøkleby
Loftberget
Berger
Randsfjord
Hermannes
tjern
Stølhelrud
Bergebakken
Bergergrina
Berger-
tjernet
Jevnaker
Moesmoen
Sventjernet
Sansmoen
Furumoen
Bergermoen
Kristeløss
Frankrik
Nordre
Aslaksrud
Sendre
Gjørud
Ask
Alm
Vang
øvre
nedre
Helleks-
rud
Fosshølm
Hensrud
Skogheim
Prestmoen
Vangs
åsen
Prestbagan
Klinkenberg
Lia
Ragnhildrud
Kårstad
Kårstad-
tjernet
Greftegrev
Olimbe-
hagan
Store-
tjernet
Veiletjernet
Olum
Vangli
Vangen
Olumsbråtån
Langlia
Farmen
Asleks-
rud
Myrvoll
Prosto
Gullen
Sørenga
Gullenbråtån
Sørum
Brattli
Slåttbråtån
Olumsætra
Brattvet
Skogtun
Dalan
Asrud
Kvellsrud
Rønnerud
Lund
Torshov
Toso
Haugen
Mo
Gruer
Oppertud
Sottjakkdalen
Sottjakken
Midtlia
Finnerud
Haukerud
Ås
Dalen
Sveens-dalen
Flisemyra
Kavlebru
hogda
Furumyra
Krake-
Helge
Brennetjernet


Jevnaker kommune
Kommunedelplan Rv 35 Jevnaker - Olimb
Alternativ 2
TEGNFORKLARING
PBL. § 11-7 AREALFORMÅL
Eksisterende Framtidig
1. Bebyggelse og anlegg
Boligbebyggelse
Næringsvirksomhet
Idrettsanlegg
Andre typer nærmere angitt bebyggelse og anlegg
2. Samferdselsanlegg og teknisk infrastruktur
Bane
3. Grønnstruktur
Friområde
5. Landbruks-, natur og friluftsområder
Landbruks-, natur- og friluftsformål
6. Bruk og vern av sjø og vassdrag, med tilhørende strandsone
Friluftsområde
PBL. § 11-8 HENSYNSSONER
Støysoner (§ 11-8a)
Hensynssone Moesmoen (§ 11-8c)
Båndlegging etter lov om kulturminner (K1-4) (§ 11-8d)
STREK- OG PUNKTSYMBOLER
Eksisterende Framtidig
Hovedveg
Hovedveg, tunnell
Samleveg
Atkomstveg
Gang-/sykkelveg
Turvegnett
Jernbane
Byggegrense
Vegkryss
Andre symbol
Planensbegrensning
Grense for arealbruksområde
Målestokk 1:15 000
0 250 500m
Dato: 09.11.2010
Utfyllende bestemmelser - se eget dokument
Kartet er levert av:
asplan viak
Alternativ 2
K1
K2
K3
K4
Variant C-1
Variant C-2
Bjellumstangen
Bjellum
Gullavika
Gulla
Nordbytangen
Gammalsæteråsen
Nordenga
Nordbyåsen
Stormyra
nedre
Nøklebysætra
Nordby
Takerud
Nordre
Brørby
Frydenlund
Solberg
Søndre
Birkelund
Jønsbråtåsætra
Halug
Nordhagen
Nøklebyåsen
Nøkleby
Loftberget
Berger
Jevnaker
Randsfjord
Hermanns-tjern
Berger-tjernet
Slettmyra
Bergebakken
Bergegrina
Jevnaker
Moesmoen
Gruer
Sjøntjernet
Sansmoen
Bergebråten
Furumoen
Bergemoen
Kistefoss
Kistefoss
Frankrik
Gjørud
Nordre
Aslaksrud
Søndre
Ask
Alm
Kleppmyrud
Vang
Vangs
åsen
Prestmoen
Skogheim
Jevnaker
øvre
nedre
Helleksrud
Kvellsrud
Rønnerud
Lund
Torshov
Toso
Haugen
Hadelands glassverk
Mo
Sottjakkdalen
Sottjakken
Mjølla
Finnerud
Haukerud
Ås
Dalen
Flisemyra
Kavlebru
hogda
Bråtvet
Skogtun
Asrud
Bekkefaret
Furumyra
Lamanpshaugen
Krake-myrene
Helge
Kårstad
Kårstadtjernet
Greftegrev
Ragnhildrud
Olum
Olumbe hagan
Store-tjernet
Vollertjernet
Olumsbråtån
Langlia
Vangli
Lia
Klinkenberg
Prestbagan
Farmen
Aspås-rud
Fosshølm
Hensrud
Gullen
Proste
Myrvoll
Sørenga
Sørum
Gullenbråtån
Brattli
Slåttbråtån
Olumsætra
Bråtån


Jevnaker kommune
Kommunedelplan Rv 35 Jevnaker - Olimb
Alternativ 3
TEGNFORKLARING
PBL. § 11-7 AREALFORMÅL
Eksisterende Framtidig
1. Bebyggelse og anlegg
Boligbebyggelse
Næringsvirksomhet
Idrettsanlegg
Andre typer nærmere angitt bebyggelse og anlegg
2. Samferdselsanlegg og teknisk infrastruktur
Bane
3. Grønnstruktur
Friområde
5. Landbruks-, natur og friluftsområder
Landbruks-, natur- og friluftsformål
6. Bruk og vern av sjø og vassdrag, med tilhørende strandsone
Friluftsområde
STREK- OG PUNKTSYMBOLER
Eksisterende Framtidig
Hovedveg
Hovedveg, tunnell
Samleveg
Atkomstveg
Gang-/sykkelveg
Turvegnett
Jernbane
Byggegrense
Vegkryss
Andre symbol
Planensbegrensning
Grense for arealbruksområde
PBL. § 11-8 HENSYNSSONER
Støysoner (§ 11-8a)
Hensynssone Moesmoen (§ 11-8c)
Båndlegging etter lov om naturvern (N1) (§ 11-8d)
Båndlegging etter lov om kulturminner (K1-4) (§ 11-8d)
Målestokk 1:15 000
0 250 500m
Dato: 09.11.2010
Utfyllende bestemmelser - se eget dokument
Kartet er levert av:
asplan viak
K1
K2
K3
K4
N1
Variant C-1
Variant C-2
Alternativ 3
Bjellumstangen
Bjellum
Gullavika
Gulla
Nordbytangen
Gammalsæteråsen
Nordenga
Stormyra
nedre
Nøklebysætra
Nordby
Nordre
Brørby
Takerud
Frydenlund
Solberg
Søndre
Birkelund
Jørnsbråtåsætra
Halug
Nordhagen
Nøkleby
Loftberget
Berger
Jevnaker
Randsfjord
Hermannsø
tjern
Berger-
tjernet
Sletterud
Bergebakken
Bergergrina
Jevnaker
Moesmoen
Gruer
Sjøntjernet
Jønsmoen
Bergeløss
Furumoen
Bergemoen
Kristeløss
Kristeloss
Frankrik
Nordre
Gjørud
Aslaksrud
Søndre
Ask
Alm
Kleppherud
Alternativ 3
Vang
åsen
Prestmoen
Skogheim
Jevnaker
øvre
nedre
Helleks-
rud
Kvellsrud
Rønnerud
Lund
Torshov
Toso
Haugen
Mo
Hadelands
glassverk
Orbekkelv
Haukerud
Ås
Dalen
Kavlebru
hogda
Flisemyra
Bråtvet
Skogtun
Bekkestua
Asrud
Prestmoen
Fosshølm
Hensrud
Gullen
Prosten
Gullenbråtån
Sørenga
Sørum
Brattli
Myrvoll
Bråtån
Kårstad
Kårstad-
tjernet
Ragnhildrud
Vangli
Lia
Klinkenberg
Presthagan
Farmen
Asplan-
rud
Olum
Olumbe-
hagan
Olumsbråtån
Langlia
Slåttbråtån
Olumsætra
Store-
tjernet
Vollertjernet
Grøftegrev
Sottjakkdalen
Sottjakken
Midtlia
Finnerud
Svenndalen
Furumyra
Krake-
Helge
Bråtåsætra
Bråtåsætra
Bråtåsætra


Jevnaker kommune
Kommunedelplan Rv 35 Jevnaker - Olimb
Alternativ 4
TEGNFORKLARING
PBL. § 11-7 AREALFORMÅL
Eksisterende Framtidig
1. Bebyggelse og anlegg
Boligbebyggelse
Råstoffutvinning
Næringsvirksomhet
Idrettsanlegg
Andre typer nærmere angitt bebyggelse og anlegg
2. Samferdselsanlegg og teknisk infrastruktur
Veg
Bane
3. Grønnstruktur
Friområde
5. Landbruks-, natur og friluftsområder
Landbruks-, natur- og friluftsformål
6. Bruk og vern av sjø og vassdrag, med tilhørende strandsone
Friluftsområde
STREK- OG PUNKTSYMBOLER
Eksisterende Framtidig
Hovedveg
Hovedveg, tunnell
Samleveg
Atkomstveg
Gang-/sykkelveg
Turvegnett
Jernbane
Byggegrense
Vegkryss
Andre symbol
Planensbegrensning
Grense for arealbruksområde
PBL. § 11-8 HENSYNSSONER
Støysoner (§ 11-8a)
Hensynssone Moesmoen (§ 11-8c)
Båndlegging for regulering etter PBL (PBL1) (§ 11-8d)
Båndlegging etter lov om naturvern (N1) (§ 11-8d)
Båndlegging etter lov om kulturminner (K1-3) (§ 11-8d)
Målestokk 1:15 000
0 250 500m
Dato: 09.11.2010
Utfyllende bestemmelser - se eget dokument
Kartet er levert av: asplan viak
Alternativ 4
Variant C-1
Variant C-2
K1
K2
K3
N1
PBL1
Jevnaker
Randsfjord
Olum
Vangen
Olimbs-hagan
Store-tjernet
Vesletjernet
Bjellumstangen
Bjellum
Gullavika
Gulla
Nordbytangen
Hadelands glassverk
Moesmoen
Bergertjernet
Hermannstjern


Jevnaker kommune
Kommunedelplan Rv 35 Jevnaker - Olimb
Alternativ 5
TEGNFORKLARING
PBL. § 11-7 AREALFORMÅL
Eksisterende Framtidig
1. Bebyggelse og anlegg
Boligbebyggelse
Råstoffutvinning
Næringsvirksomhet
Idrettsanlegg
Andre typer nærmere angitt bebyggelse og anlegg
2. Samferdselsanlegg og teknisk infrastruktur
Veg
Bane
3. Grønnstruktur
Friområde
5. Landbruks-, natur og friluftsområder
Landbruks-, natur- og friluftsformål
6. Bruk og vern av sjø og vassdrag, med tilhørende strandsone
Friluftsområde
STREK- OG PUNKTSYMBOLER
Eksisterende Framtidig
Hovedveg
Hovedveg, tunnell
Samleveg
Atkomstveg
Gang-/sykkelveg
Turvegnett
Jernbane
Byggegrense
Vegkryss
Andre symbol
Planensbegrensning
Grense for arealbruksområde
PBL. § 11-8 HENSYNSSONER
Støysoner (§ 11-8a)
Hensynssone Moesmoen (§ 11-8c)
Båndlegging for regulering etter PBL (PBL1) (§ 11-8d)
Båndlegging etter lov om kulturminner (K1-3) (§ 11-8d)
Målestokk 1:15 000
0 250 500m
Dato: 09.11.2010
Utfyllende bestemmelser - se eget dokument
Kartet er levert av: asplan viak
Alternativ 5
Variant C-1
Variant C-2
Variant 2
K1
K2
K3
PBL1


Jevnaker kommune
Kommunedelplan Rv 35 Jevnaker - Olimb
Alternativ 6
TEGNFORKLARING
PBL. § 11-7 AREALFORMÅL
Eksisterende Framtidig
1. Bebyggelse og anlegg
Boligbebyggelse
Tjenesteyting
Råstoffutvinning
Næringsvirksomhet
Idrettsanlegg
Andre typer nærmere angitt bebyggelse og anlegg
Grav og urnelund
2. Samferdselsanlegg og teknisk infrastruktur
Samferdselsanlegg og teknisk infrastruktur
Veg
Bane
3. Grønnstruktur
Friområde
5. Landbruks-, natur og friluftsområder
Landbruks-, natur- og friluftsformål
6. Bruk og vern av sjø og vassdrag, med tilhørende strandsone
Naturområde
Friluftsområde
PBL. § 11-8 HENSYNSSONER
Støysoner (§ 11-8a)
Hensynssone Moesmoen (§ 11-8c)
Hensynssone kulturmiljø (HK7) (§ 11-8c)
Båndlegging for regulering etter PBL (PBL1-2) (§ 11-8d)
Båndlegging etter lov om kulturminner (K1-6) (§ 11-8d)
STREK- OG PUNKTSYMBOLER
Eksisterende Framtidig
Hovedveg
Hovedveg, tunnell
Samleveg
Atkomstveg
Gang-/sykkelveg
Turvegnett
Jernbane
Byggegrense
Vegkryss
Andre symbol
Planensbegrensning
Grense for arealbruksområde
Målestokk 1:15 000
0 250 500m
Dato: 05.11.2010
Utfyllende bestemmelser - se eget dokument
Kartet er levert av:
asplan viak
Alternativ 6
PBL1
PBL2
HK7
K1
K2
K3
K4
K5
K6
Jevnaker
Bjellumstangen
Bjellum
Gullavika
Gulla
Nordbytangen
Nordbyen
Nordby
Nordre
Søndre
Birkelund
Nokleby
Berger
Randsfjord
Hermansbu
Jevnaker
Moesmoen
Gruer
Mo
Oppelud
Haugen
Toso
Torshov
Lund
Rønnerud
Bekkestua
Asrud
Kvellsrud
Helleks-rud
Skogtun
Bråtan
Jevnaker
Vang
Prestmoen
Skogheim
Fossholm
Prestbagan
Klinkenberg
Lia
Vangs
Vangli
Ragnhildrud
Kårstad
Greftegrev
Olum
Vangen
Olumsbråtån
Langlia
Farmen
Gullen
Prøste
Myrvoll
Sørenga
Sørum
Gullenbråtån
Brattli
Slåttbråtån
Olumsætra
Sottjakkdalen
Sottjakken
Mellia
Finnerud
Haukerud
Ås
Dalen
Kleggerud
Frankrik
Gjørud
Aslaksrud
Kavlebru
hogda
Flisemyra
Furumoen
Bergermoen
Kristeløss
Bergeløss
Jønsmoen
Furumyrbekken
Svenndalen
Bergerbekken
Bergerbekken
Bergerjernet
Storejernet
Vellejernet
Kårstadtjernet
Hermansbutjern
Bergerjernet
Svartjernet
Brennjernet
Gullavika
Stormyra
Nordenga
Nordre
Brørby
Søberg
Frydenlund
Takerud
Jønsbråtåsætra
Halug
Nordhagen
Loftberget
Gammalsæteråsen
nedre
Nøklebysætra
Olumbe-hagan
Storejernet
Vellejernet
Kårstadtjernet
Bergerjernet
Svartjernet
Brennjernet
Flisemyra
Furumyrbekken
Svenndalen
Bergerbekken
Bergerbekken
Hermansbutjern
Bergerjernet
Gullavika
Stormyra
Nordenga
Nordre
Brørby
Søberg
Frydenlund
Takerud
Jønsbråtåsætra
Halug
Nordhagen
Loftberget
Gammalsæteråsen
nedre
Nøklebysætra
Olumbe-hagan

Statens vegvesen

Statens vegvesen Region øst
Postboks 1010
N - 2605 Lillehammer
Tlf. (+47) 815 22 000
E-post: siri.walseth@vegvesen.no

ISSN