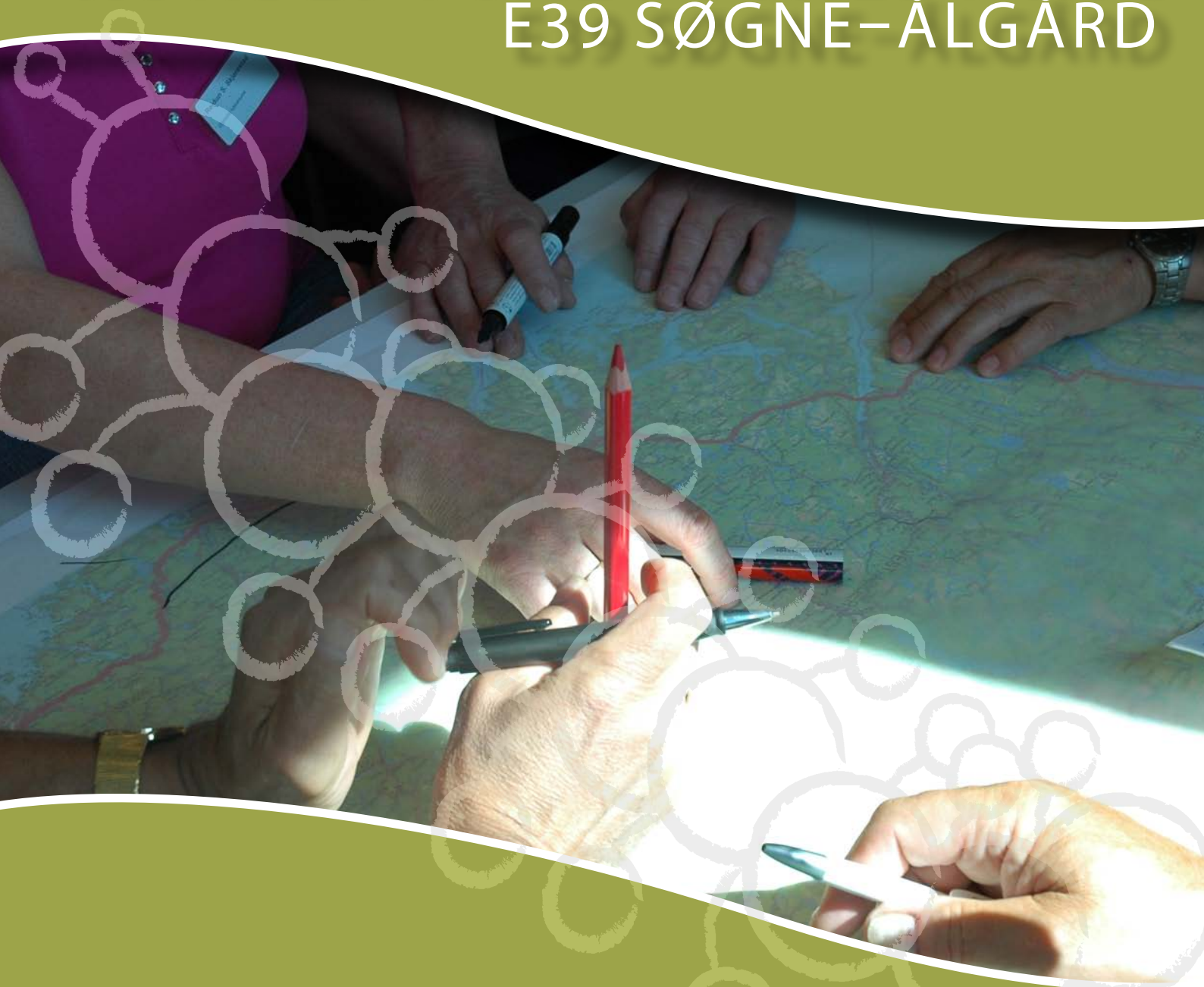




Statens vegvesen

KONSEPTVALGUTREDNING

E39 SØGNE-ÅLGÅRD



Innhold

| | | |
|------|---|----|
| 1 | Innledning | 8 |
| 1.1 | Prosjektidé - bakgrunn for konseptvalgutredning | 8 |
| 1.2 | Mandat | 8 |
| 1.3 | Grenseflater | 10 |
| 2 | Situasjon | 11 |
| 2.1 | Om geografi | 11 |
| 2.2 | Om næringsliv og befolkning | 15 |
| 2.3 | En tungkjørt og ulykkesbelastet veg | 18 |
| 3 | Behovsvurdering | 27 |
| 3.1 | Innledning | 27 |
| 3.2 | Nasjonale behov | 27 |
| 3.3 | Etterspørselsbaserte behov | 28 |
| 3.4 | Interessegruppers behov | 30 |
| 3.5 | Regionale og lokale myndigheters behov | 31 |
| 3.6 | Behovsvurdering – prosjektutløsende behov | 31 |
| 4 | Mål | 32 |
| 5 | Overordna krav | 33 |
| 6 | Konsepter | 34 |
| 6.1 | Løsningsmuligheter | 34 |
| 6.2 | Konsepter som inngår i alternativanalysen | 35 |
| 7 | Mål- og kravoppnåelse | 42 |
| 7.1 | Måloppnåelse | 42 |
| 7.2 | Kravoppnåelse | 44 |
| 8 | Samfunnsøkonomisk analyse | 46 |
| 8.1 | Trafikale virkninger | 46 |
| 8.2 | Prissatte virkninger | 48 |
| 8.3 | Ikke prissatte virkninger | 51 |
| 8.4 | Samlet samfunnsøkonomisk vurdering | 51 |
| 9 | Andre virkninger | 54 |
| 9.1 | Fordelingseffekter | 54 |
| 9.2 | Fleksibilitet | 54 |
| 9.3 | Usikkerhetsvurdering | 55 |
| 10 | Drøfting og anbefaling | 56 |
| 10.1 | Drøfting | 56 |
| 10.2 | Anbefaling av konsept | 56 |
| 10.3 | Oppfølgende planlegging | 57 |
| 11 | Medvirkning og informasjon | 61 |
| 12 | Vedlegg, kilder og referanser | 62 |
| 12.1 | Vedlegg | 62 |

FORORD

Konseptvalgutredningen (KVU) for E39 Søgne – Ålgård omfatter mulige strategier for å møte transportnettbehovet på strekningen fram mot år 2040. Den er utarbeidet etter en bestilling fra Samferdselsdepartementet til Statens vegvesen, og skal danne grunnlag for regjeringens beslutning om videre planlegging.

Konseptvalgutredninger skal kvalitetssikres i regi av Samferdselsdepartementet og Finansdepartementet av eksterne konsulenter (KS1). Konseptvalgutredningen skal bygges opp i henhold til krav fra Finansdepartementet (Rammeavtalen) i fire hoveddeler: Behovsanalyse, Mål og strategidokument, Overordnet kravdokument og Alternativsanalyse. Denne konseptvalgutredningen bygger opp om disse dokumentene, med følgende kapitteinndeling:

Behovsanalyse

1. Innledning
2. Situasjonsbeskrivelse
3. Behovsvurdering – prosjektutløsende behov

Mål og strategidokument

4. Mål – samfunns mål, effektmål

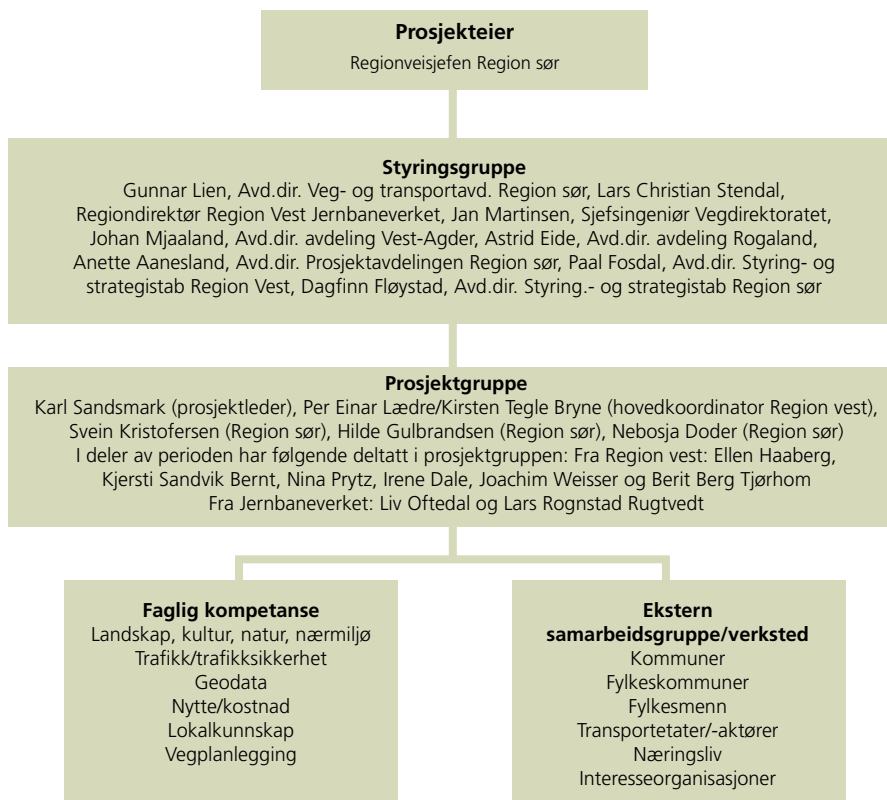
Overordnet kravdokument

5. Krav – absolutte krav, sammenlikningskriterier

Alternativsanalyse

6. Beskrivelse av konsepter
7. Måloppnåelse og kravoppnåelse
8. Samfunnsøkonomisk analyse
9. Andre virkninger
10. Drøfting og anbefaling
11. Medvirkning og informasjon
12. Vedlegg, kilder og referanser

Konseptvalgutredningen er utført som et samarbeidsprosjekt mellom Statens vegvesen Region sør, Statens vegvesen Region vest og Jernbaneverket. Regionvegsjefen i Region sør har vært prosjekteier. Prosjektgruppen har bestått av deltagere fra begge regionene i Statens vegvesen, og med kontaktperson fra Jernbaneverket.



Sammendrag

Konseptvalgutredningen vurderer løsninger for den framtidige transporten på strekningen E39 Søgne – Ålgård. Riksvegen er rundt 190 kilometer lang, går gjennom ti kommuner og binder sammen de to store byregionene Nord Jæren og Kristiansandsregionen. Byregionene er også betjent med godsterminaler for havn og for bane, og det er fly- jernbaneforbindelse mellom disse byområdene. Jernbanen følger separat trasé i forhold til E39, og det er derfor begrensede konkurranseflater for undervegstrafikken mellom veg og bane.

De to byregionene er i betydelig vekst, med Nord Jæren på topp i landssammenheng. Næringslivet i Rogaland og Vest-Agder er dynamisk og eksportrettet. Vest-Agder og Rogaland har 12 prosent av landets befolkning, men står likevel for 20 prosent av eksporten av bearbeidede varer. Næringslivet rundt begge de to byregionene har stort innslag av oljerelaterte produkter og tjenester. I Rogaland er i tillegg landbruket en svært viktig næring, og fylket betegnes som «Norges matkammer».

E39 krysser Vest-Agders mange daler og heier, og går gjennom et småkupert landskap i Sør-Rogaland. Dette preger vegen, med mange stigninger, relativt mye krapp kurvatur og samtidig er det stor mangel på forbikjøringsmuligheter. Vegen kan stedvis karakteriseres som tungkjørt, og med stort gap mellom vegstandard og trafikkenes behov. Med unntak av et par-tre korte strekninger, har ikke vegen fysisk skille mellom kjøreretningene.

Kystklima med nullføre store deler av vinteren innebærer også betydelige framkommelighetsproblemer i mange av bakkene. Det er derfor et særtrekk med strekningen, at selv om vegen ligger i lavlandet, hender det at det må innføres kolonnekjøring ved snøfall, og flere hundre vogntog får hver vinter hjelp av vegvesenets entreprenører for at ikke disse skal blokkere bakkene for annen trafikk.

75 prosent av de drepte og 67 prosent av de hardt skadde på strekningen er i møteulykker. 51 personer er blitt drept og 101 hardt skadd de ti siste årene.

E39 øst for Tangvall i Søgne har i dag en ÅDT (årsdøgntrafikk) rundt 16 000 kjøretøy. Videre til Vigeland i Lindesnes kommune passerer i snitt rundt 8-9 000 kjøretøy per døgn.

Derfra og til Krossmoen i Eigersund er ÅDT nede i 4-5 000 kjøretøy, mens ÅDT videre nordover til Ålgård er rundt 6 000 kjøretøy. Rundt enkelte byer og tettsteder på strekningen er trafikken høyere. Ved Mandal sentrum er ÅDT omtrent som øst for Tangvall. Et særtrekk ved KVVU-strekningen er at, selv på strekningene med lav trafikk, utgjør tungtrafikken tett oppunder er ÅDT 1 000 kjøretøy. Relativt mye av dette er vogntog og semitrailere.

Jernbanen transporterer 850 passasjerer per døgn på strekningen Kristiansand – Stavanger. Bussen har fra i underkant av 300 passasjerer på delstrekninger med lavest trafikkgrunnlag, økende til over ett tusen inn mot Kristiansand.

Ganddal godsterminal håndterer godsmengder tilsvarende ÅDT 120 vogntog. Kapasiteten på jernbanen er planlagt doblet innen 2014.

Det er tre havner med status stamnetthavn i korridoren: Stavanger, Egersund og Kristiansand. Risavika i Stavanger er de siste årene blitt utbygd til en betydelig godsterminal. Det er lite konkurranse mellom sjøverts og landvegs godstransport på strekningen.

Behovsanalysen munner ut i følgende prosjekt-utløsende behov:

- Behov for kortere reisetid og mer effektiv transport mellom Nord Jæren og Kristiansandsregionen.
- Behov for å redusere alvorlige møte- og utforkjøringsulykker.

Videre nevnes følgende andre viktige behov:

- Behov for god forutsigbarhet.
- Alle trafikanter og ulike transportbehov må bli tilstrekkelig ivaretatt.
- Behov for å redusere nærmiljølempen fra transport
- Behov for flere og bedre vegserviceplasser/rasteplasser

SAMFUNNSMÅLET FOR KVV-EN ER FASTSATT TIL:

I 2040 skal transporttettersspørselen mellom Søgne og Ålgård håndteres effektivt og forutsigbart, og med vesentlig færre alvorlige ulykker enn i dag.

Med utgangspunkt i samfunnsmålet og brukernes behov, er det definert følgende effektmål:

Reisetiden for lette kjøretøy skal reduseres med minst 25 prosent.

Beregnet nytte for godstransport skal være minst 1 milliard kroner (nåverdi).

Transporten skal være forutsigbar. Alle vanskelige bakker skal få vegnormalstandard

Tiltak på veg skal bidra til at forventet antall drepte reduseres med 20 prosent i forhold til i dag.

I tillegg til kravene som effektmålene utgjør, har vi lagt til grunn følgende krav til konseptene:

1. Redusert miljøbelastning i tettsteder
2. Konseptet skal tilfredsstillte tekniske og funksjonelle krav gitt i vegnormalene
3. Konseptet skal ha lite forbruk av ikke-fornybare ressurser

Innledningsvis i arbeidet ble muligheten for å utrede et jernbane-/kollektivkonsept vurdert. Grenseflatene mellom riksvegen og jernbanen er imidlertid så små, at dette ble funnet lite hensiktsmessig. Overføringspotensialet fra veg til bane er vurdert å tilsvare rundt 60 vogntog for godstransport (tilsvarende antall lange transporter med jernbane mellom Oslo og Stavanger) og i størrelsesorden ÅDT 50 personbiler for personreiser. Konkurransflatene gjelder endepunktstrafikk. For undervegstrafikken konkurrerer jernbanen først og fremst med fylkesvegnettet, i og med at stasjonene mellom Kristiansand og Sandnes / Stavanger i stor grad ligger for langt borte fra E39. Utredningen går derfor ikke videre med et kollektiv /jernbanekonsept. Samtidig vises det til den pågående utredningen av høyhastighetsbane, hvor alternative utviklingsretninger for jernbanen blir grundig utredet.

Analysene har heller ikke avdekket behov å behandle geografisk plassering av veggen, tilknytning til byer, tettsteder eller til viktige knutepunkt på konseptnivå. Traséavklaring for framtidig veglinje bør derfor skje ved planlegging etter plan- og bygningsloven. Hovedskillene mellom konseptene går på kvalitative ulikheter, som vegbredde og kurvatur, skiltet hastighet og sikkerhetsstandard. Alle konseptene ligger mer eller mindre i dagens riksvegkorridor. Skiltet hastighet vil variere med vegstandarden. Følgende konsept er foreslått:

| 0 – NULLALTERNATIVET: | DAGENS VEG, UTEN UTBEDRINGER UTOVER DET SOM ALLEREDE ER VEDTATT |
|--------------------------------|---|
| T – TS-tiltakskonseptet: | Midtrekkverk, forsterket midtoppmerking og andre trafiksikkerhetstiltak langs dagens veg. |
| U – Utbedringskonseptet: | TS-tiltakskonseptet, supplert med ny veg forbi strekninger med vanskeligst framkommelighet. |
| V – Ny veg etter vegnormalene: | E39 bygges til vegnormalstand. Dagens trafikkprognoser tilsier <ul style="list-style-type: none">• 4-felt: Søgne øst – Vigeland (Lindesnes)• 2(3)-felt med midtrekkverk: Vigeland – Lyngdal, kort strekning Flekkefjord øst, Vinningland (Eigersund) – Ålgård.• 2-felt uten midtrekkverk: Lyngdal – Vinningland for øvrig |
| M – Midtrekkverkkonseptet: | Også lavtrafikkerte strekninger (Lyngdal – Vinningland i Eigersund) får midtrekkverk, ellers som vegnormalene |
| F – Firefeltskonseptet: | Firefelts veg Søgne – Ålgård |

Utredningen viser følgende mål- og kravoppnåelse for konseptene:

| Effekt mål | 0 | T | U | V | M | F |
|---|---|--------|--------|--------|--------|----|
| Reisetiden for lette kjøretøy skal reduseres med 25 % | 0 | 0 | 0 | Delvis | Delvis | OK |
| Beregnet nytte for godstransport skal være minst 1 milliard kroner (nåverdi). | 0 | 0 | 0 | OK | OK | OK |
| Transporten skal være forutsigbar. Det skal ikke være bakker som vinterstenges på strekningen | 0 | 0 | Delvis | OK | OK | OK |
| Tiltak på veg skal bidra til at forventet antall drepte reduseres med 20 %. | 0 | Delvis | Delvis | Delvis | OK | OK |
| Krav | | | | | | |
| Redusert miljøbelastning i tettsteder: Ingen langdistanse gjennomfartstrafikk gjennom tettsteder | 0 | 0 | 0 | OK | OK | OK |
| Konseptene skal tilfredsstillte tekniske og funksjonelle krav gitt i vegnormalene | 0 | 0 | 0 | OK | OK | OK |
| Konseptet skal ha lite forbruk av ikke-fornybare ressurser | 0 | OK | OK | Delvis | Delvis | 0 |

Trafikkanalysen viser at samtlige konsepter vil gi en økning i trafikken i forhold til nullalternativet. Redusert reisetid gjør det mer attraktivt å velge bil. Mange reisende vil endre sine destinasjonsvalg som følge av bedret tilgjengelighet. Firefeltskonseptet får en trasé som i større grad går utenom byene. Vegnormal- og Midtrekkverkskonseptene betjener derfor den lokale trafikken noe bedre enn Firefeltskonseptet.

Ingen av konseptene er samfunnsøkonomiske lønnsomme. Nytte-kostberegningene gir følgende resultat for prissatte konsekvenser:

| Komponent | Konseptet | TS-tiltaks-konseptet | Utbedrings-konseptet | Vegnormal-konseptet | Midtrekkverk-konseptet | Firefelts-konseptet |
|----------------------------------|-----------|----------------------|----------------------|---------------------|------------------------|---------------------|
| SUM: Netto nytte (i mrd. kroner) | | -2,0 | -3,6 | -5,4 | -5,7 | -14,5 |
| Netto nytte per budsjettkrone | | -0,74 | -0,82 | -0,41 | -0,40 | -0,55 |

Når det gjelder ikke-prissatte konsekvenser, er det små beslutningsrelevante konsekvenser på konseptnivå. Dette gjelder og så jordvern. Viktigste unntak er at tettstedene som dagens veg passerer, fortsatt vil beholde dagens veg med de nærmiljølempene den representerer i TS-tiltakskonseptet og Utbedringskonseptet.

Med utgangspunkt i oppfyllelsen av mål og krav, og de samfunnsøkonomiske analysene, anbefales Midtrekkverkskonseptet lagt til grunn for den videre planleggingen.

Konseptet gir tilfredsstillende oppnåelse av mål og krav, og oppfyller samfunnsmålet om at transportetterspørselen mellom Søgne og Ålgård skal håndteres effektivt og forutsigbart, og med vesentlig færre alvorlige ulykker enn i dag. Konseptet er vesentlig billigere enn Firefeltskonseptet, og er bedre enn Vegnormalkonseptet med hensyn til trafikk-sikkerhet.

Det foreslås at planleggingen starter med bakkene med vanskeligst framkommelighet:

1. Lindelia – Døle bru. Omfatter bakkene ved Trysfjorden i Søgne og Mandal kommune, samt midtrekkverk og noe framkommelighetstilak på tilstøtende strekninger.
2. Vigeland (Tjøm) – Fardal / Udland – Oftedal. Omfatter "hårnålskurve" øst for Fardal og bakkene ved Lenefjorden i Lindesnes og Lyngdal kommuner.
3. Drangsdalen. Ny tunnel fra Drangsdalen til Heskestad og utretting av veg med mange krappe kurver
4. Vikeså – Bue. Omfatter ny veg i Vikesåbakken.



1 Innledning

1.1 Prosjektidé - bakgrunn for konseptvalgutredning

Det ventes stor vekst i arbeidsplasser og befolkning på Nord Jæren og i Kristiansandsregionen. E39 Søgne – Ålgård er en viktig transportåre mellom disse regionene, samtidig som den er en viktig transportåre mellom Sør-Vestlandet og Kontinentet. Rogaland og Vest-Agder er landets viktigste eksportfylker av bearbejdede varer. Vegen er blant annet viktig for transport av landbruksprodukter mellom Sør-Vestlandet og Østlandet. Frakt av ferskvarer til Østlandet og løpende underleveranser til industrien i Europa er avhengig av et effektivt og forutsigbart transportnett.

Daglig trafikkerer store mengder vogntog og semitrailere strekningen mellom Søgne og Ålgård. Samtidig er stedvis stort gap mellom vegstandard og trafikkens behov. Vegen karakteriseres dels som trang, svingete, bratt, tungkjørt og ulykkesbelastet. Vinterframkommeligheten er på enkelte steder problematisk og uforutsigbar. Trafikksikkerhetssituasjonen gjenspeiles i høye ulykkestall på strekningen, hvor møteulykker utgjør 75 % av dødsulykkene mot 40 % på landsbasis ¹⁾.

Tog konkurrerer på reisetid med bil for personreiser mellom Kristiansand og Stavanger, men jernbanesporet og stasjonene ligger langt fra befolkningsskonsentrasjonene langs kysten. Ingen godstog stopper på strekningen Søgne-Ålgård.

Bakgrunnen for konseptvalgutredningen er å vurdere løsninger for den framtidige transporten på strekningen E39 Søgne – Ålgård.

1.2 Mandat

Samferdselsdepartementet har i brev av 28.09.2010 gitt Mandatet for KVVU E39 Søgne-Ålgård. Dette er gjengitt i rammeteksten nedenfor. Departementet påpeker blant annet følgende elementer:

- KVVU-en skal ha et nøytralt utgangspunkt i forhold til hvilke alternative konsept som best kan løse transportbehovene langs korridoren.

- KVVU-arbeidet skal foreta en reell grenseflatevurdering mellom veg og jernbane på strekninger med eksisterende jernbaneinfrastruktur på hele eller deler av strekningen.
- Viktigheten av hensynet til arealbruk og jordvern må bli vurdert spesielt i utredningen. Når det gjelder arealbruk, ber departementet om at det i KVVU-en redegjøres for og drøftes overordnede statlige forventninger som foreligger knyttet til området, og hvordan eventuelle overlapp søkes koordinert.

¹⁾ Gj.snitt 2005-2008. Kilde Nasjonal Tiltaksplan for trafikksikkerhet på veg. 2010-2013

Samferdselsdepartementet har i brev av 28.09.2010 gitt følgende **Mandat for KVVU E39 Søgne-Ålgård**:

Vi viser til Vegdirektoratets brev av 1. juli med vedlagt prosjektplan for konseptvalgutredningen (KVVU) E39 Søgne-Ålgård. Prosjektbeskrivelsen for KVVUen er utarbeidet på grunnlag av oppdragsbrev fra departementet av 19.3.2010.

Samferdselsdepartementet viser til de krav som stilles til KS1 gjennom rammeavtalen for den statlige eksterne kvalitetssikringsordningen. Videre vises det til at KVVUarbeidet skal baseres på føringer som er gitt gjennom saksbehandlingsrutiner for ordningen og senere avklaringer. Herunder vises til gjeldende saksbehandlingsrutiner for utforming av KVVU som er gitt i brev fra Samferdselsdepartementet av 24.3.2010.

Departementet mener at det mottatte forslaget til prosjektplan gir et godt grunnlag for det videre KVVU-arbeidet. Vi vil imidlertid gi en nærmere omtale av noen utvalgte elementer i planen som vi ber om at Vegdirektoratet tar med i det videre arbeidet.

Departementet registrerer det valg som er foreslått når det gjelder tematisk avgrensning i arbeidet. Vi vil understreke at det bør foretas reelle grenseflatevurderinger mellom veg og jernbane på strekninger med eksisterende jernbaneinfrastruktur på hele eller deler av strekningen. Når det gjøres valg av tematisk avgrensning og aktuelle konsept, må disse kunne underbygges på en velbegrunnet måte, også konsept som velges bort. Dette synes ikke å være gjort i denne aktuelle prosjektplanen, jf. pkt. 1.1, der det slås fast at KVVUen først og fremst vil omhandle veg, uten nærmere begrunnelse enn en henvisning til at tittelen på KVVUen er direkte knyttet til E39. Vi registrerer samtidig at tiltak på jernbane spesielt, og vurdering av potensialet for overføring av gods og persontransport til mer miljøvennlige transportformer generelt, nevnes senere i dokumentet. Det vil imidlertid etter departementets vurdering være hensiktsmessig å ha et nøytralt utgangspunkt i forhold til hvilke alternative konsept som best kan løse transportbehovene langs korridoren, uten å konkludere på forhånd mht. avveininger mellom veg og jernbane innledningsvis. Samferdselsdepartementet vil på den bakgrunn be om at en i KVVU-arbeidet foretar en reell grenseflatevurdering mellom veg og jernbane. I den grad konklusjonen blir at det er mest hensiktsmessig å avgrense til tiltak på veg, må dette gis en grundig begrunnelse. Det bes om at dette reflekteres gjennom en revidert prosjektplan for arbeidet. Departementet har ikke behov for å bli seg forelagt en revidert prosjektplan.

Departementet viser til prosjektplanens punkt 2.4, der grenseflater mellom KVVU for E39 Søgne-Ålgård og tilgrensende KVVUer omtales. Vi viser til at departementet ikke har tatt stilling til om foreliggende KVVU for transportsystemet på Jæren er tilfredsstillende med sikte på KS1. Dette er nå til vurdering i departementet. Vi viser også til at departementet ikke har mottatt KVVU for Samferdselspakke for Kristiansandsregionen fase 2 med sikte på KS1. Etter det departementet kjenner til, er denne fortsatt under arbeid på regionnivå i Statens vegvesen. Departementet finner det derfor ikke naturlig og hensiktsmessig at en i prosjektplanen for E39 Søgne-Ålgård redegjør for innholdet i disse. Det bes derfor om at prosjektplanen revideres, og der en kun viser til mulige grenseflater mellom KVVUene.

Departementet vil understreke viktigheten av at hensynet til arealbruk og jordvern blir vurdert spesielt i utredningen, jf. også omtale av dette i prosjektplanens pkt. 1.1. Når det gjelder arealbruk, ber departementet om at det i KVVUen redegjøres for og drøftes overordnede statlige forventninger som foreligger knyttet til området, og hvordan eventuelle overlapp søkes koordinert.

De to involverte fylkeskommunene har tidligere i prosessen gitt uttrykk for et ønske om å delta sentralt i arbeidet med KVVU en. Samferdselsdepartementet finner at organiseringen som skisseres i prosjektplanen ivaretar fylkeskommunenes behov for deltakelse på en tilfredsstillende måte.

Vi registrerer at en har merket seg Samferdselsdepartementets henstilling om at arbeidet med KVVUen ikke skal forsinke framdriften i bompengepakken i Dalane, jf. departementets brev av 30.4.2010.

Oppsummeringsmessig gir Samferdselsdepartementet tilslutning til hovedlinjene i det skisserte arbeidsopplegget i Vegdirektoratets prosjektplan, med unntak av de merknadene som er gitt ovenfor.

Framdriftsplanen for KVVU-arbeidet innebærer at en sluttrapport skal ferdigstilles og oversendes departementet i løpet av januar 2011. KVVUen vil deretter bli sendt på høring og til eksterne kvalitetssikring (KS1). På grunnlag av KVVU, høringen og KS1 vil det fattes politisk beslutning i saken. Av hensyn til den videre KS1-behandlingen fram mot neste rullering av Nasjonal transportplan (NTP 2014-2023) understreker vi viktigheten av at tidsplanen holdes.

Vi ber om å bli forelagt forslag til samfunns mål så tidlig som mulig i prosessen, og forutsetter at Vegdirektoratet tar opp andre spørsmål underveis i arbeidet etter behov.

1.3 Grenseflater

Jernbanen og E39 ligger fysisk nær hverandre gjennom deler av Lund kommune. Utover dette følger veg og bane ulike traséer. Grenseflaten med hensyn på valg av transportform er derfor først og fremst knyttet opp mot endepunkts-trafikken, transport mellom Kristiansand og Nord Jæren.

Overføringspotensialet til jernbane er nærmere omtalt i avsnitt 6.1.

Etter oppdrag fra Samferdselsdepartementet har Jernbaneverket igangsatt utredning av høyhastighetsbaner. Utredningen omfatter blant annet korridorene Oslo – Kristiansand – Stavanger, Oslo – Bergen, samt Bergen – Haugesund – Stavanger i kombinasjon med de to førstnevnte. Arbeidet er nå inne i en fase som blant annet omfatter markedsanalyser. Det foreligger ikke noe materiale som kan ha innvirkning på dette arbeidet med KVU E39.

I følge NTP 2010-2019 har Regjeringen satt av midler slik at bygging av tunnel under Boknafjorden (Rogfast) skal kunne

startes opp i perioden 2014-2019²⁾, men med forbehold om at en nærmere kvalitetssikring og utvikling av prosjektet er nødvendig. Regjeringen har videre godkjent KS1-rapport for E134 over Haukeli, og dermed gitt klarsignal for videre planlegging av ny trasé forbi Røldal, en trasé som vil gi betydelig innkorting i reisetid mellom Østlandet og Haugaland/Sunnhordland. Tidligere beregninger³⁾ har imidlertid vist at disse tiltakene ikke får målbare konsekvenser for biltrafikken på E39 fra Stavanger og sørover.

E39 er 233 kilometer lang mellom Kristiansand og Stavanger sentrum. KVU E39 Søgne – Ålgård omfatter rundt 190 kilometer av denne strekningen. Resten inngår i tilgrensende konseptvalgutredninger / KS1-prosesser for helhetlige transportløsninger i de to byområdene. Avgrensning mot KVU/KS1 for Kristiansandsregionen er ved kommunegrensen mellom Songdalen og Søgne, cirka 13 kilometer fra Kristiansand sentrum, mens avgrensningen mot KVU/KS1 for Nord-Jæren er ved Vaulekrossen (kryss mv fv 45) ved Ålgård, cirka 30 kilometer sør for Stavanger sentrum.



2) St. meld. nr. 16 (2008-2009, Nasjonal transportplan, side 229

3) Hovedrapport – Strategisk utredning øst-vest-forbindelsene, Statens vegvesen 2006

2 Situasjon

Dagens E39 mellom Søgne og Ålgård går gjennom 10 kommuner og er 190 km lang. Veggen har betydelig tungtrafikk, og har stedvis relativt dårlig standard. Rv. 42 Krossmoen – Egersund er en arm av riksveggruten som også inngår i utredningen. Dette er en del av hovedtransportåren på Sør-Vestlandet, mellom Kristiansand og Stavanger. Strekningen knytter sammen to store byregioner og flere mindre kommuner, med til sammen nesten en halv million mennesker. Rundt halvparten av disse bor på Nord-Jæren og en tredel i Kristiansandsregionen. De ti kommunene som er direkte naboer til E39 på KVU-strekningen har til sammen 83 000 innbyggere.

I de to fylkene Vest-Agder og Rogaland bor 12 prosent av Norges befolkning. I samme område produseres mer enn 20 prosent av bearbejdede varer til eksport (olje- og gassproduksjon er ikke tatt med). Næringslivets transportbehov er derfor spesielt viktig i planområdet, og behovet styrkes av at nabo-fylkene også har behov for transport inn og ut av landet.

E39 Søgne – Ålgård er del av en transportkorridor som også blir betjent av både jernbane, flyforbindelser og sjøtransport.

2.1 Om geografi

Planområdet avgrenses til en korridor mellom Søgne og Ålgård.

Der det er av betydning for sammenhengen i beskrivelsen, omtales influensområdet til og med henholdsvis Kristiansand og Stavanger. Hele Vest-Agder og kommunene Lillesand og Birkenes i Aust-Agder inngår i influensområdet. Det samme gjelder kommunene nord til og med Stavanger i Rogaland. Langs strekningen finner vi flere integrerte bo- og arbeidsmarkedsregioner, men de to viktigste for sør-vestregionen ligger utenfor strekningen: Kristiansand og Stavanger. I disse byområdene finnes viktig infrastruktur som flyplasser, jernbaneterminaler og nasjonale havner.

Spredt boligbebyggelse er vanlig langs hele strekningen fra Søgne til Ålgård.

Næringsaktiviteten er konsentrert omkring byer og tettsteder, men det finnes også til dels store næringsetableringer uten definert tilknytning til tettsteder.

2.1.2 Om andre geografiske forhold

Topografien i Vest-Agder er karakterisert av nord-sørgående dalfører, med vassdrag som gir god kontakt mellom kyst og innland. Tettsteder og byer ligger der elvene møter sjøen. Viktige tradisjonelle næringer har sine forutsetninger i den forbindelsen elvene utgjør, og det var i krysningspunktet mellom vassdragene og kystleden at byene i Vest-Agder vokste frem som ladesteder. Mellom dalene finner vi skogkledde lavlandsheier.

Både dagens E39 og en eventuell ny trasé ligger på tvers av de mange daldragene. Dagens veg ligger lite eksponert i forhold til kystlinjen, men krysser daldrag ved fjordbunnene, og over Fedafjorden i bro.

Landskapet i Dalane (kommunene Lund, Eigersund og Bjerkreim i Rogaland) er preget av kupert terreng, med heier, åser og bergkoller. Nær kysten er landskapet nakent, mens det blir grønnere og frodigere i innlandet, med høgheier og lange, dype daler. Dalane er særlig kjent for sitt glattskurte anortositlandskap som strekker seg i et bredt belte langs kysten fra Vest-Agder til Jæren. Lengst vest i regionen danner dette en brå overgang til Jærens oppdyrka lavsletter. Kystlinjen ligger bratt og åpent vendt mot Nordsjøen. I innlandet spiller vann og vassdrag en betydelig rolle som markerte element i landskapet.

Klima

E39 ligger i et område med kystklima. I denne delen av landet betyr det vintertemperatur rundt 0°C og dertil vekstlende kjørefold, tidvis med store snømengder.

Rapporten Klima i Norge 2100 antyder at temperaturen vil øke og at nedbørmengdene kan øke dramatisk, spesielt om vinteren. Dette vil påvirke skredfare. Flere store nedbørhendelser i brattlendt terreng tilsier økt fare for flomskred. Det er en klar sammenheng mellom nedbør og ulike former for snøskred. Høyere temperatur kan redusere faren for tørrsnøskred, men vil øke faren for våtsnøskred og sørpeskred i skredutsatte områder. Disse kan ramme andre steder enn tidligere.



Randaberg
Stavanger
STAVANGER
SOLA
SANDNES

Strand

Forsand

Sandnes

Gjesdal

Sirdal

Klepp

ÅLGÅRD

BRYNE

Time

NÆRBØ

Hå

VIKESÅ

Bjerkreim

Eigersund

EGERSUND

Lund

MØL

Kvinesdal

Sokndal

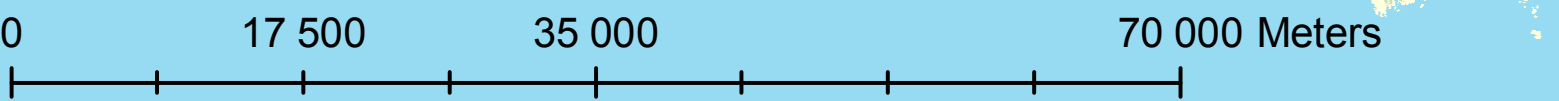
Flekkefjord

FLEKKEFJORD

39

Lyngdal

Farsund





Valle

Fyresdal

Nissedal

Bygland

Åmli

Åseral

Evje og Hornnes

Froland

Hægebostad

Audnedal

Iveland

Birkenes

Vennesla

Grimstad

Songdalen

Marnardal

Lillesand

Kristiansand

KRISTIANSSAND

indesnes

Mandal

Søgne

MANDAL



Foto: Jo Vegard Aardal

2.2 Om næringsliv og befolkning

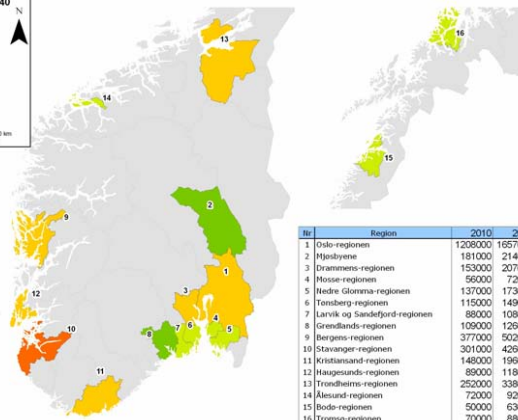
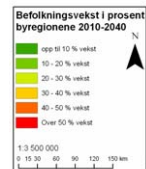
2.2.1 Vegen knytter samme to av Norges store vekstregioner

I de to fylkene Vest-Agder og Rogaland bor 12 prosent av Norges befolkning. Flertallet av befolkningen bor ved kysten, i byene, og ikke minst nær de store byregionene i hver enda av strekningen.

I samme område produseres mer enn 20 prosent av bearbejdede varer til eksport. Da er olje og gass holdt utenfor. Næringslivets transportbehov er derfor spesielt viktig i planområdet, og behovet styrkes av at nabofylkene også har behov for transport inn og ut av landet.

I Norge har vi 15 byregioner bestående av en større by med pendlingsomland av kommuner med over ti prosent pendling til denne byen. Både Stavangerregionen og Kristiansandsregionen er blant disse.

De siste ti årene er det de største byregionene som har hatt sterkest befolkningsvekst. Stavangerregionen har hatt den høyeste befolkningsveksten, fulgt av Oslo, Trondheim, Bergen og Kristiansand.

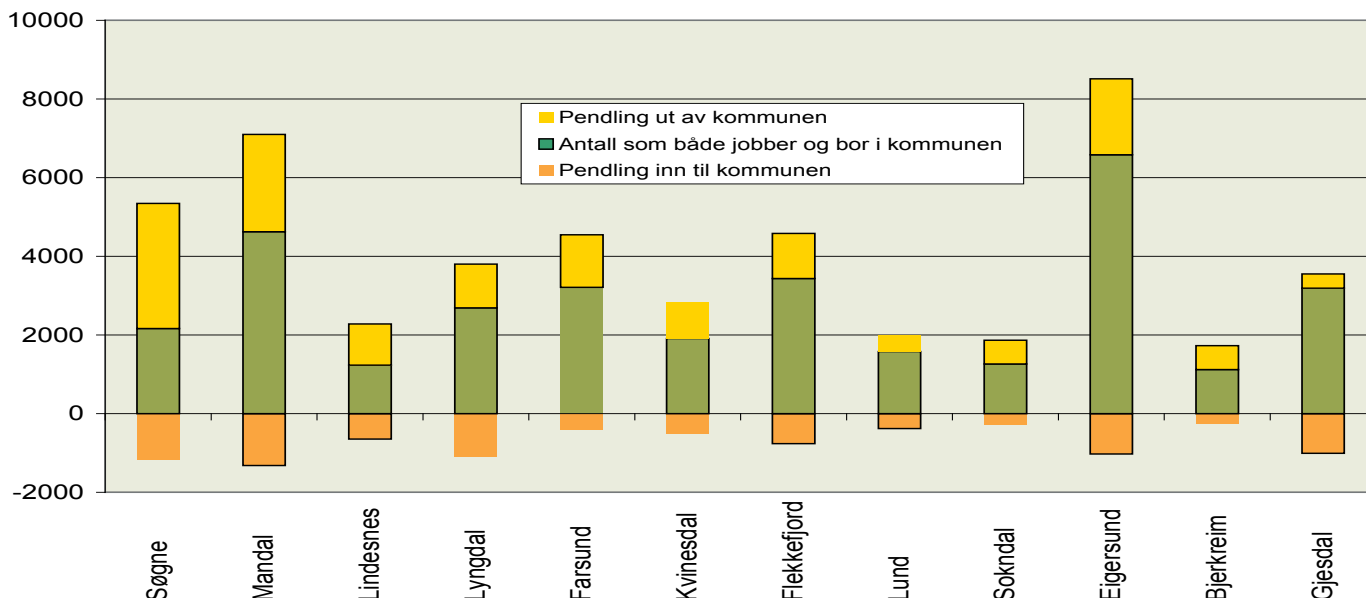


Kilde: SSB

For kommunene som E39 passerer gjennom, kan bo- og arbeidsmarkedforholdene oppsummeres ved hjelp av befolknings-, arbeidsplass- og pendeltall som i diagrammet nedenfor:

Kommunens sysselsatte innenfor/utenfor egen kommune

Under streken: Innpendling (arbeidsplasser i kommunen som 'opptas' av andre)



De store byregionene i hver enda av strekningen har arbeidsplassoverskudd og dermed netto innpendelig.

2.2.2 Tettstedene ligger nær vegen – og vegen ligger nær tettstedene

E39 tangerer kommunesentrene i alle kommuner langs strekningen, med unntak av Eigersund.

Hver kommune på strekningen har et definert kommunesenter som både er administrasjonssted, viktigste handelsområde, lokalt kommunikasjonsknutepunkt og største tettsted i kommunen.

Jernbanen går i egen trasé i indre Agder, går parallelt med E39 gjennom Lund og deler av Eigersund kommune, og langs kysten herfra til Sandnes og Stavanger. Tettstedene langs jernbanelinja er små i Vest-Agder, mens befolkningsgrunnlaget er betydelig større langs jernbanen på Jæren.

Både E39 og jernbanen har stor betydning for bosetting og yrkesdeltakelse i de mindre kommunene.

2.2.3 Variert arealbruk

Influensområdet strekker seg fra fjæresteinene ved Lindesnes til Urdalsnuten nord i Sirdal på 1434 meter over havet. I dale og nede ved kysten ligger jordbruksarealer og de fleste større tettsteder ligger ved fjordene. Jordbruket er av stor betydning på Jæren. I Rogaland passerer vegen gjennom et jordbrukslandskap, som er relativt flatt i den vestre delen. I Vest-Agder krysser E39 daldrag med jordbruk i dalbunnen. Det er særlig sau/lam som er typisk for regionens husdyrhold. Grasproduksjon til slått og kulturbeite dominerer, noe som står i sammenheng med det høye husdyrtallet.

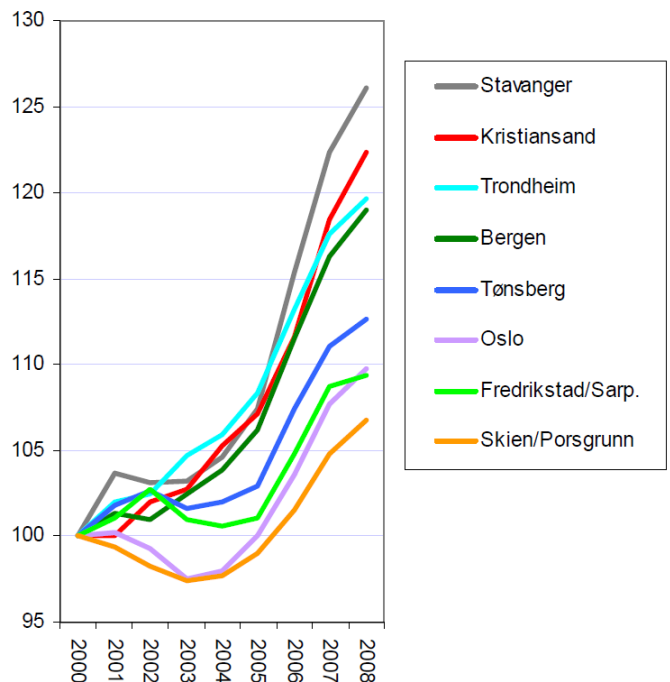
De viktigste arealbruksutfordringene knytter seg til strandsonen (100-metersbeltet langs sjø og vassdrag). Det er utbyggingspress på arealene nær de store byene, i strandsonen, på høyfjellet samt langs vann og vassdrag. Utbyggingspresset er sterkest nær byer og tettsteder ved kysten.

2.2.4 Et dynamisk og eksportrettet næringsliv

I figuren nedenfor ser vi hvordan antall arbeidsplasser i de åtte største byregionene har utviklet seg etter 2000. Stavangerregionen har hatt den sterkeste veksten, mens Kristiansandsregionen har hatt den nest kraftigste veksten.

Prosessindustri og olje- og gassklyngen NODE er viktige næringslivsaktører.

EYDE-nettverke, somt omfatter prosessindustrien på Agder,



Utvikling i antall arbeidsplasser i de åtte største storbyregionene, indekset slik at nivået i 2000=100

har 10 medlemsbedrifter og i underkant av 3000 ansatte. Virksomheten spenner fra superrent silisium for solcelleproduksjon via røntgenkontrastvæske og vindmølledele til bilder og metaller, verdens mest miljøvennlige Søderbergverk og gjenvinning av silisiumkarbid og glykol for solcelleindustrien. Produktene eksporteres i stor grad, mens råvarer importeres.

Olje- og gassegmentet i Agder har samlet seg i NCE NODE og består av ca 50 bedrifter. Bedriftene leverer alt fra komplette plattformløsninger til høyteknologisk utstyr for bruk om bord i plattformer og skip. Flere av bedriftene er verdensledende og har betydelige markedsandeler i nisjene drilling, laste- og losseutstyr, forankringsutstyr, aktivt bølgekompenserende kraner og komplette plattformløsninger. Klyngen har tyngdepunkt i Kristiansandsregionen, og regionen har opplevd en reindustrialisering.

Stavanger er den norske «oljehovedstaden». Norges største oljeselskap Statoil har sitt hovedkontor her, og byen er tilholdssted for Oljedirektoratet og Petroleumstilsynet. Også flere internasjonale oljeselskaper har sitt norske hovedkontor på Nord-Jæren. Oljenæringen bidrar til et betydelig utviklingspress i området.

Rogaland er det fremste landbruksfylket i landet, og etter oljeindustrien er landbruket den største næringsgreinen i fylket. Rogaland er også et viktig fiskeri- og oppdrettsfylke. Jæren er det viktigste jordbruksområdet her. Rundt 55 prosent av den totale jordbruksproduksjonen i fylket blir utført i de åtte jærkommunene.

Dalane er en region med variert næringsgrunnlag. Tradisjonell industri som bergverk, fiskeri, mekanisk og elektronisk industri står fortsatt sterkt i regionen. De siste tiårene er det i tillegg vokst fram et sterkt miljø innenfor maritim elektronikk, og Aker Solutions Egersund sysselsetter et betydelig antall mennesker innenfor offshorerelatert mekanisk industri. Regionen har også et stort antall bedrifter innenfor bygg og anlegg, i tillegg til et bredt spekter av håndverksutøvere.

2.2.5 Mellom kyst og hei, vassdragsvern og vegminner

Dagens E39 ligger i grenseområdet mellom de to landskaps-typene kyst og hei.

Regionen har svært lite villmarkspreget natur igjen. Vassdragsreguleringer, veibygging og kraftlinjer er de viktigste årsakene til det. Av kommunene innenfor prosjektområdet, skiller Kvinesdal seg ut, med ca 25 prosent av arealet med mer enn en km til nærmeste inngrep.

Langs strekningen er til sammen fem vassdrag varig vernet mot utbygging. Av disse ligger tre i Vest-Agder, og Bjerkreimvassdraget og Figgjo i Rogaland.

Kulturminner

Langs strekningen ligger de historiske forbindelsene mellom øst og vest, Postvegen og Vestlandske hovedveg.

Statens vegvesens nasjonale verneplan for veger, bruer og vegrelaterte kulturminner omfatter objekter fra hele veghistorien.

Følgende objekter langs E39 er vedtaksfredet:

- Postvegen i Lyngdal, Vest-Agder (fra 1793, 5 km lang)
- Sørlandske hovedveg, Kvinesdal og Flekkefjord, Vest-Agder (5 km lang)
- Vestlandske hovedveg på strekningen Lund, Rogaland – Flekkefjord, Vest-Agder (Tronåsen og Bakke bru)
- Terland klopp, Eigersund, Rogaland (60 m, Nordens lengste steinhellerbru)



Rekreasjon

På hele strekningen finnes store og små turistattraksjoner. De store byregionene i hver ende, kulturtilbud og naturopplevelser trekker lokalbefolkning og besøkende til attraksjoner som Dyreparken i Kristiansand, Sørlandsbadet i Lyngdal, Lindesnes og Lista, Kongeparken på Ålgård, strendene og skiterrenget langs strekningen. Et stort antall fritidsboliger og utleiehytter bidrar også til attraktivitet og transport.

Strekningen utgjør også ei viktig lenke i turisttrafikken fra kontinentet til Vestlandet.

2.3 En tungkjørt og ulykkesbelastet veg

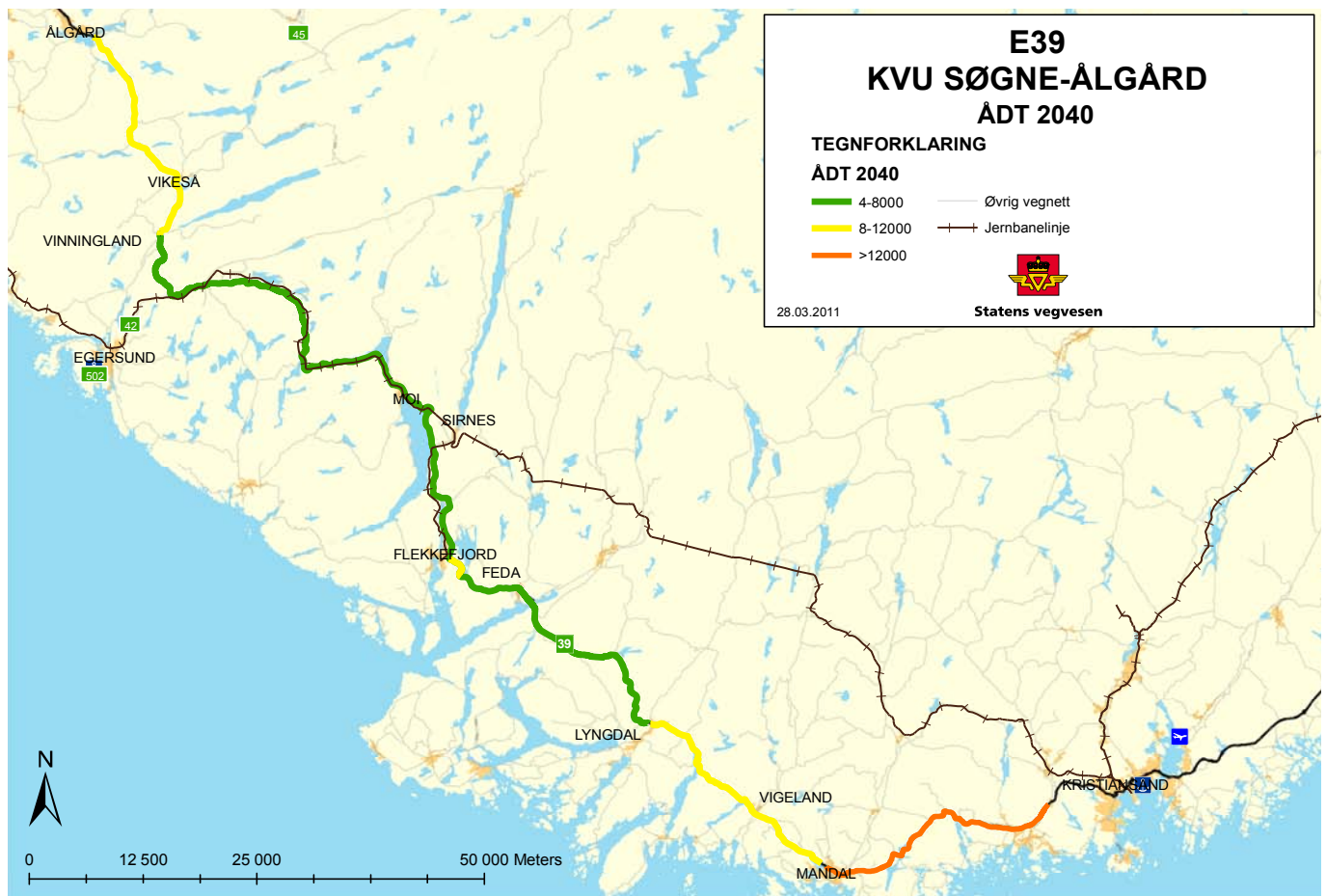
E39 Søgne-Ålgård har enkelte delstrekninger med stort gap mellom vegstandard og trafikkenes behov, der kurvatur, stigningsforhold og vegbredde bidrar til ineffektivitet og høy ulykkesbelastning.

2.3.1 En stedvis trang, svingete og bratt veg

Strekningen Søgne – Ålgård er rundt 190 kilometer lang, fra kommunegrensen Søgne/Songdalen i øst til kryss med fv 45 i Vaulekrossen i vest. Det er betydelige standardvariasjoner på strekningen.

Øst i Søgne er årsdøgntrafikken i dag rundt 16 000 kjøretøy. Fra Tangvall til Vigeland er den i størrelsesorden 8-9 000 kjøretøy, med en lokal topp opp mot 15 000 kjøretøy like øst for Mandal sentrum. Mellom Vigeland og Krossmoen viser trafikkteilingene jevnt over årsdøgntrafikk mellom fire og fem tusen på strekninger som ikke influeres for mye av lokaltrafikk, og noe høyere forbi blant annet Lyngdal og Moi, og mellom Kvinesdal og Flekkefjord. Nord for Krossmoen er årsdøgntrafikk i størrelsesorden 6 000 kjøretøy, også her med enkelte lokale tillegg.

Kartet nedenfor viser hovedtrekkene i trafikkprognosene for år 2040. Mellom Rom (Lyngdal) og Krossmoen (Eigersund) er forventet årsdøgntrafikk (ÅDT) mellom 6 og 8 000 kjøretøy.



5) Grenseverdiene på kartet er valgt fordi dette er grenseverdier fra vegnormalene som vil bli brukt i konsepttomtalene i kapittel 6 og utover: Ved ÅDT mellom 4 og 8 000 kjøretøy (grønn strek på kartet) legges vegnormalene til grunn at det planlegges tofeltsveg med plass til forsterket midtoppmerking uten midtrekkverk, ved ÅDT over 8 000 (gul strek) planlegges tofeltsveg med midtrekkverk, og ved ÅDT over 12 000 i prognoseåret (rød strek) planlegges firefeltsveg – hvis det skal bygges ny veg.

Resten av E39, samt en kort strekning sentralt i Flekkefjord, får mer enn 8 000 kjøretøy. Øst for Vigeland (Lindesnes) ventes rundt 12 000 kjøretøy eller mer⁵⁾.

32 kilometer av strekningen er skiltet 60-sone, mens 70-soner utgjør 21 kilometer. 138 kilometer er tillatt for 80 kilometer i timen. Nedsatt hastighet skyldes blant annet vegens geometri, avkjørsler og ulykkesituasjonen.

Fire strekninger har relativt bra kurvatur, stigningsforhold og vegbredde i forhold til trafikkmengdene. Dette er den fire kilometer lange strekningen Fardal – Udland som åpnes høsten 2011, den 16 km lange strekningen Handeland – Fedal over Kvinesheia åpnet i 2003, strekningen Heskestad – Helleland og Bue – Ålgård. De tre siste er vurdert å ha tilnærmet vegnormalstandard med utgangspunkt i at de er bygget etter kravene som gjaldt i forrige utgave av vegnormalene, mens den førstnevnte også tilfredsstillers dagens vegnormaler.



Geometrien for øvrig bærer preg av forholdsvis mye standardsprang på grunn av stykkevis utbedring over flere tiår. Med få unntak har vegen to kjørefelt, der vegbredden stort sett varierer mellom 7 og 8,5 meter. En snaut tre kilometer lang strekning helt øst i Søgne fram til Tangvall utbedres til smal firefeltsveg, mens rundt 500 meter av vegen ved Fardal er for smal for gul midtlinje. Fire stigninger i hver kjøreretning har ekstra forbikjøringsfelt. Øvrige stigninger har ikke forbikjøringsfelt.

Midtrekkverk begrenser seg til firefeltsstrekningen i Søgne og

til fire av bakkene med forbikjøringsfelt. To av disse bakkene ligger innenfor prosjektet Fardal – Udland som åpnes høsten 2011, mens én bakke er på strekningen Handeland – Fedal og den siste ved Helleland.

Det er ikke forsterket midtoppmerking på noen del av strekningen. Det er også behov for tiltak mot utforkjøringsulykker i form av avslaking av sideterreng eller ekstra kanttrekkverk flere steder.

Hele E39 gjennom Vest-Agder og fram til Moi i Lund kommune er belyst. Strekningen videre fra Moi til Skurve ved Ålgård er uten belysning.

Strekningen fra Handeland vest i Lyngdal til Moi øst i Lund kommune har flere lange tunneler. Tunnelene er relativt smale, og tunnelene på fylkesgrensen har også relativt dårlig kurvatur. Fedalheittunnelen i Kvinesdal kommune har planskilt kryss inne i fjellet, mens kryss med fv 44 i Flekkefjord kommune har av- og påkjøringsramper som delvis strekker seg inn i Austadtunnelen. Skjerpede krav i tunnelforskriften, innebærer at fire tunneler i Vest-Agder lengre enn 500 meter trenger oppgradering av sikkerhetsutstyr og sikkerhetsstandard innen 2019.

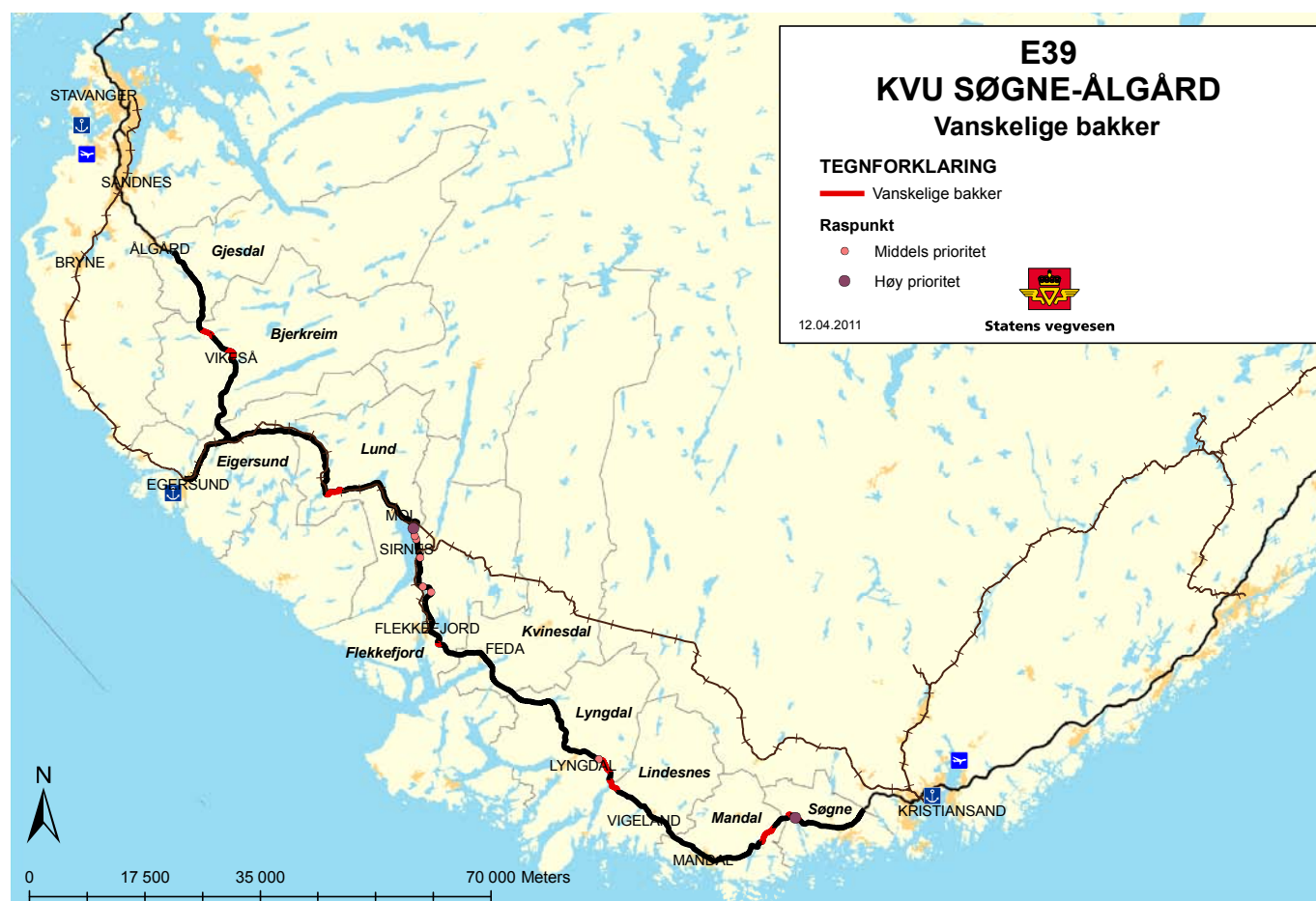
Ser en bort fra strekningene med tilnærmet vegnormalstandard, gjenspeiles resten av strekningen av standardsprang i kurvaturen, stedvis med enkelte relativt krappe svinger. På store deler av disse strekningene er det også mange direkte avkjørsler til private eiendommer. Dette gjelder blant annet atkomst til jord- og skogbruks-eiendommer. En del steder er det også randbebyggelse, hvor boliger har direkte atkomst fra E39. Dette gjelder blant annet tettstedene Valand og langs Skogsfjorden i Mandal kommune, Eide i Lund kommune, Helleland i Eigersund kommune og Vikeså i Bjerkeim kommune, samt en del mer spredt bebyggelse langs vegen.

De strekningene som ikke vurderes å ha tilnærmet vegnormalstandard, preges også av en dårlig forbikjøringsstandard. Gjennom kurvene og i stigningene har tungtrafikken vansker med å opprettholde hastigheten. Ulik kjørehastighet mellom lette og tunge kjøretøy skaper køproblematikk. Her er det få, til dels ingen, reelle forbikjøringsmuligheter, spesielt ved kødannelse bak vogntog eller i litt trafikksterke perioder med møtende trafikk. De relativt få forbikjøringsstrekningene som finnes, er også svært korte og bidrar dermed i liten grad til å skape bedre flyt i trafikken.

Kystklimaet med mye nullføre gir ekstra utfordringer i stigningene på strekningen. Hver vinter oppleves til dels store framkommelighetsproblemer, spesielt for vogntog med for dårlig dekkutrusting. Det er kombinasjonen av stigninger, dårlig kurvatur og liten vegbredde sammen med stor tungbilandel og mange utenlandske vogntog, som gjør strekningen spesielt vanskelig, og at det relativt ofte blir framkommelighetsproblemer. Ved vanskelige kjøreforhold er det derfor innarbeidet rutiner for å etablere utvidet beredskap ved de vanskeligste bakkene i Vest-Agder, slik at ikke fastkjørte vogntog skal blokkere for øvrig trafikk. I bakkene på strekningen fra Søgne til Lyngdal har flere hundre vogntog sist vinter måttet få fysisk bistand av enten Statens vegvesens driftsentreprenører eller bergingselskaper på grunn av dårlig vinterframkommelighet. Mellom Vigeland og Lyngdal (forbi Lenefjorden) har man måttet innføre kolonnekjøring rundt tre ganger hver vinter i snitt.

Følgende bakker vurderes som vanskelige for framkommeligheten:

- E39 ved Trysfjorden, både retning øst og vest (Søgne kommune)
- E39 Vatnebakken, retning øst (Mandal kommune)
- E39 ved Lenefjorden, både retning øst (Osestadbakken i Lindesnes) og retning vest (Lenebakken i Lyngdal kommune)
- E39 ved Nulandsvika (Flekkefjord kommune)
- E39 ved Vikeså og Runaskardet (Bjerkreim kommune)

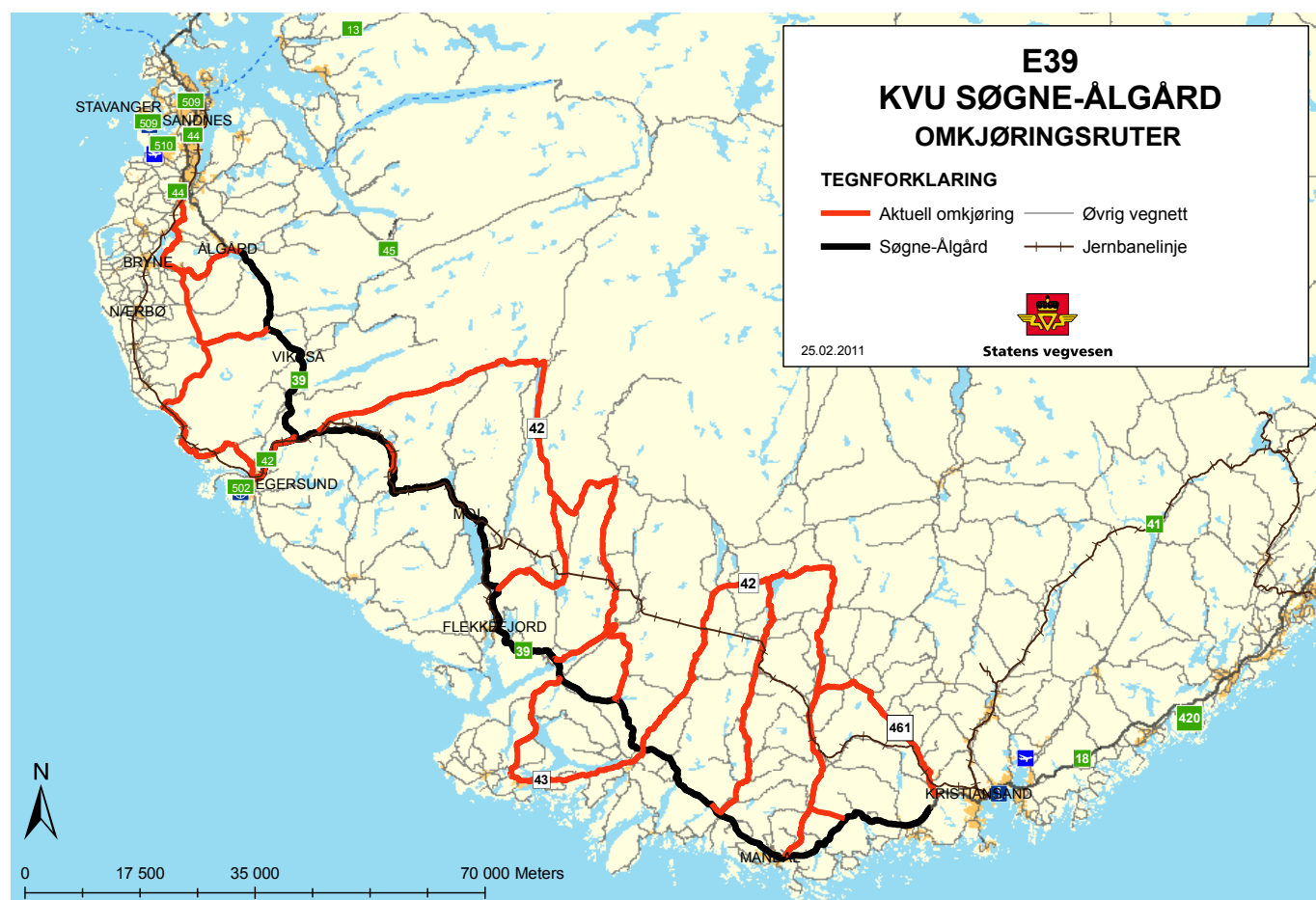




Et raspunkt ved Trysfjorden har høy prioritet i rassikringsregistreringer. Forutsatt planframdrift og bevilgninger, kan tiltaket bli prioritert innen kort tid. Tiltaket omfatter bygging av ny tunnel og omlegging av vegen. Et raspunkt med middels prioritet ved Tronvik helt sør i Rogland vil kreve tilsvarende tiltak for å bli sikret. Kostnadene for hvert av disse er i størrelsesorden 100-200 mill. kroner. Rassikringsplanen til Statens vegvesen viser ytterligere seks raspunkt med middels prioritet,

alle i Vest-Agder. Disse kan i utgangspunktet sikres med relativt enklere og billigere tiltak.

Store deler av E39 mangler tilfredsstillende omkjøringsmuligheter. Det er få alternativer til riksvegen på tvers av dalene og heiene i Vest-Agder og i Sør-Rogaland. Dersom E39 blir stengt, må trafikken i de aller fleste tilfellene ledes tre-fire mil opp i nærmeste dalføre, til fv 42 (indre veg mellom Arendal og Egersund) og ned neste dal. Vegstandarden på omkjøringsvegene er mange steder lite egnet for de aktuelle trafikkmengdene, spesielt når det gjelder vogntog og semitrailere. For lette kjøretøy finnes det i noen tilfeller kortere omkjøringsalternativ. Enkelte steder er det også tilfredsstillende lokale omkjøringsmuligheter. Dette gjelder blant annet østre del av Mandal kommune og deler av Lindesnes kommune. Kartet viser omkjøringsruter som Statens vegvesen skilter ved stengning, justert for forventet forbedringer når pågående vegutbygginger i Listerpakken og E39 Fardal – Udland blir satt under trafikk.



2.3.2 Mange alvorlige møteulykker

Møteulykker utgjør 75 prosent av dødsulykkene mot 40 prosent på landsbasis. I tidsperioden fra januar 2001 til november 2010 ble 51 personer drept på denne strekningen. Hele 39 av disse omkom i møteulykker. En har da sett bort fra ulykker på strekninger på steder hvor det i ettertid er bygget

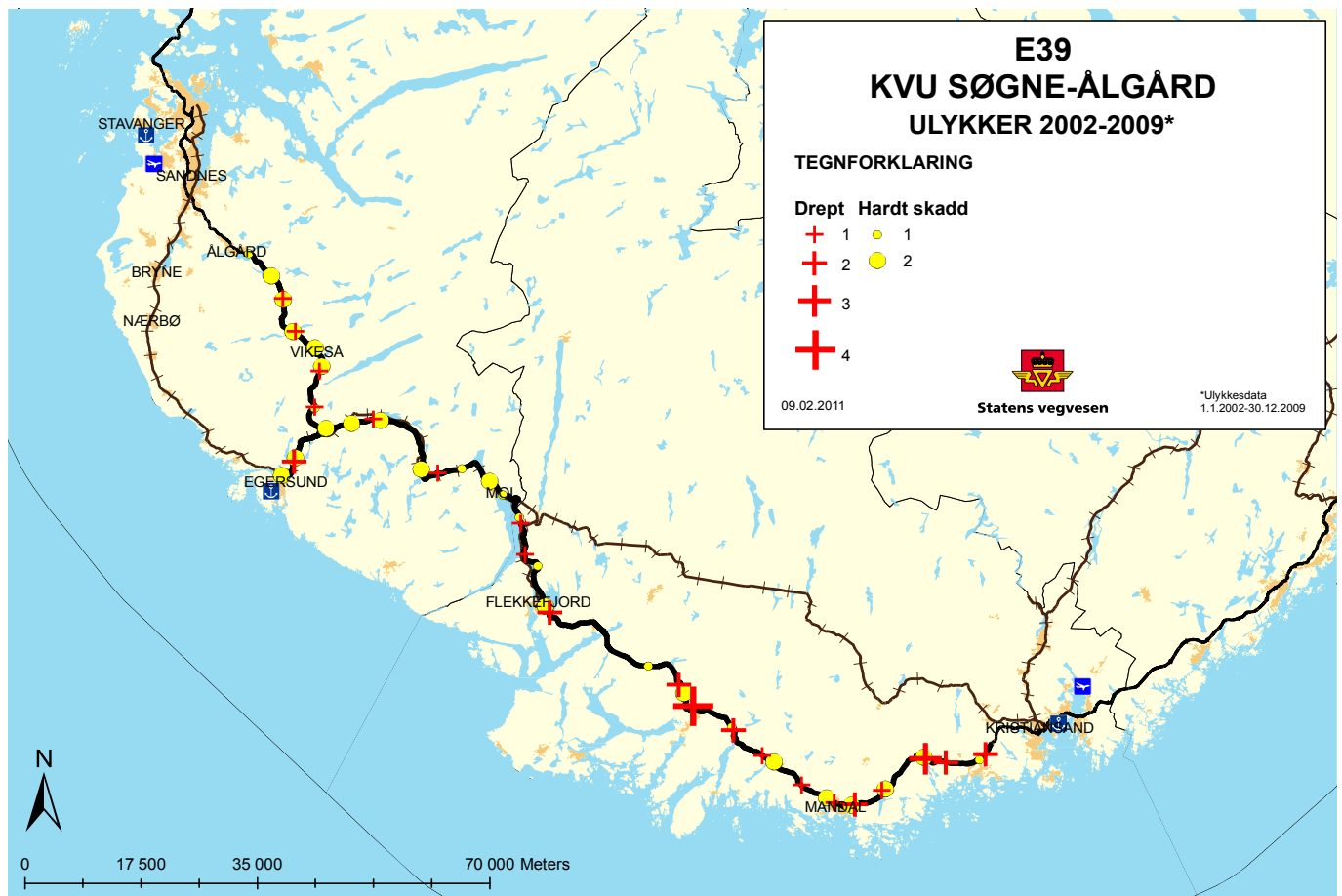
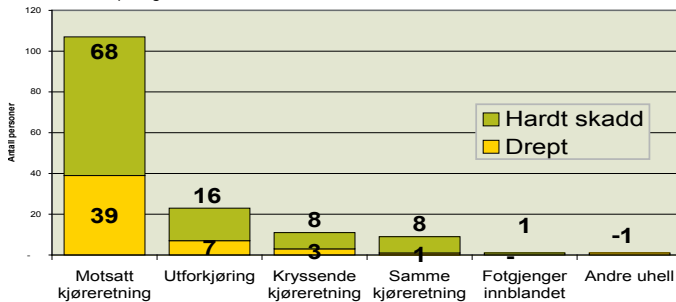
ny veg eller gjort andre vesentlige utbedringer. I samme periode ble 101 personer hardt skadd, derav 68 i møteulykker. Utforkjøringsulykker medførte 7 drepte og 16 hardt skadde. 5 ble drept og 17 hardt skadd i øvrige trafikulykker på strekningen.

Firmaet Proactima har gjennomført en risiko- og sårbarhetsanalyse (ROS-analyse) for trafikksikkerhet i KVV E39 Søgne – Ålgård.

ROS-analysen er gjennomført i to trinn. Først er det gjort en generell vurdering av tre ulike vegstandarder for å belyse styrker og svakheter ved disse med hensyn til trafikksikkerhet. Deretter er det identifisert særtrekk ved planområdet og aktuelle trafikantgrupper. Med bakgrunn i særtrekkene som ble identifisert, er det vurdert i hvilken grad disse særtrekkene har betydning for valg av standardklasse ut over den informasjonen som fremkommer i den generelle vurderingen.

E39 Søgne – Ålgård:

Antall drepte og hardt skadd 2001 - 2010



Analysen identifiserer følgende særtrekk:

- Høy andel tunge kjøretøy
- Høy stigningsgrad og bratt lende
- Nullføre store deler av vinteren
- Økt trafikkmengde i helgene
- Mange tunneler på strekningen, dels med høy stigningsgrad.

Særtrekkene på strekningen tilsier at spesielt møteulykker, men også utforkjøringsulykker, bør vektlegges når trafiksikkerheten skal vurderes.

2.3.3 Kollektivtrafikk med buss og bane

Ekspressbussene mellom Kristiansand og Stavanger har fem avganger i hver retning på ukedagene. Reisetiden er rundt fire timer. Når en også tar med det øvrige busstilbudet, varierer antall daglige busspassasjerer mellom 350 og 550 langs strekningen. Unntaket er strekningen mellom Moi og Krossmoen, hvor passasjertallet er nede i 270, og mellom Søgne og Mandal hvor det fraktes i overkant av tusen busspassasjerer. Busser og andre tunge kjøretøy har større vansker med forbi-kjøring sammenliknet med lette kjøretøy, ellers er framkommeligheten for buss som for den øvrige trafikken på E39.

Jernbanen har fem avganger i døgnet i hver retning mellom Oslo og Stavanger, og ytterligere en til to mellom Kristiansand og Stavanger. Sørlandsbanen har relativt få konkurranseflater mot E39 på undervegstrafikken, (da jernbanetraseen går i

innland mens vegtraseen er ved kysten) men er et reelt alternativ for endepunktstrafikken Stavanger - Kristiansand og Kristiansand – Oslo. Reisetiden med tog Kristiansand – Stavanger er rundt 3 timer. Jernbanen frakter rundt 850 passasjerer daglig på strekningen Kristiansand – Stavanger. På grunn av rasfaren i Drangdsdalen, kjører togene med svært redusert hastighet her.

2.3.4 Gange og sykkel

De fleste tettstedene er dekket med tilfredsstillende langsgående tilbud for gående og syklende. Det er flere steder behov for trygge krysningsmuligheter på tvers av E39, naturlig plassert i forhold til busstopp eller annen bebyggelse og aktiviteter på motsatt side av riksvegen. Transportsyklister (syklister som først og fremst skal fort fram til skole og arbeid) har mange steder ingen reelle alternativer til E39. Dette gjelder blant annet mellom Lindelia og Døle bru (Søgne – Mandal) hvor årsdøgntrafikken er høy. Tettstedene Feda – Flekkefjord – Sira – Moi – Heskestad ligger med innbyrdes avstand som varierer rundt 15 kilometer. Sykling er i praksis er lite aktuelt her på grunn av tunneler, dårlig kurvatur og smal veg, kombinert med mange store kjøretøy og høy trafikkfart; og det mangler alternativ trasé for sykkel mellom disse tettstedene.

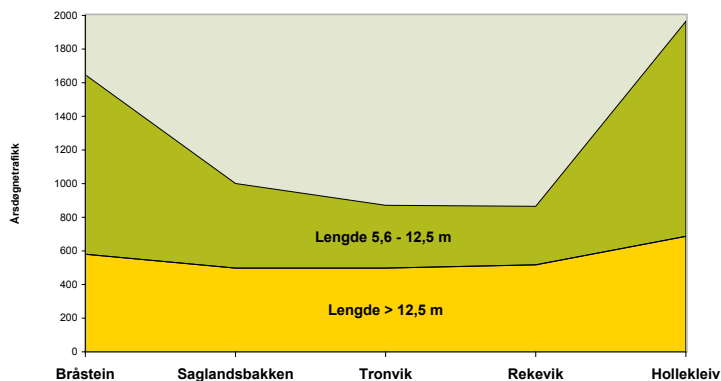
2.3.5 Godstransport på veg

Med unntak av en liten nedgang i 2009, har strekningen hatt en betydelig vekst i antall lange kjøretøy (lengre enn 5,6m) de siste årene. Nedgangen i 2009 kan skyldes finanskrisen og en generell nedgang i transportert godsvolum.

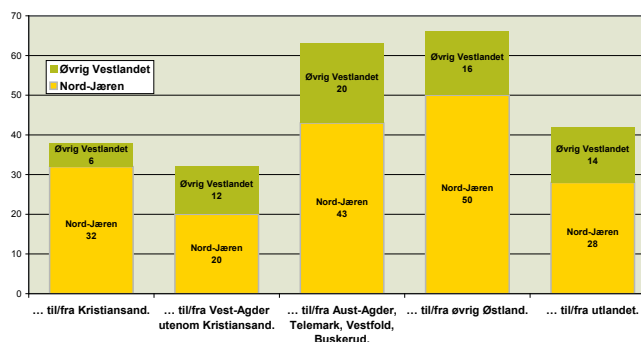


ADT lange kjøretøy

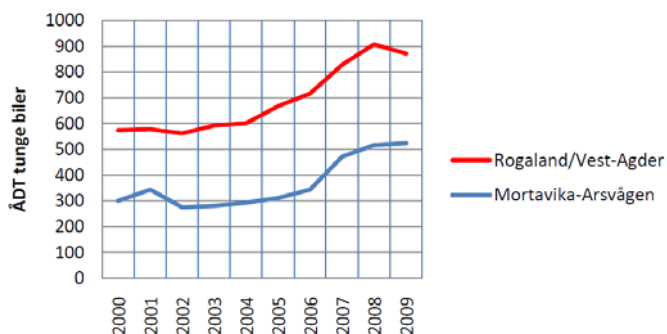
ADT lange kjøretøy i 2009 i tellepunktene fra Bråstein i vest til Hollekleiv i øst



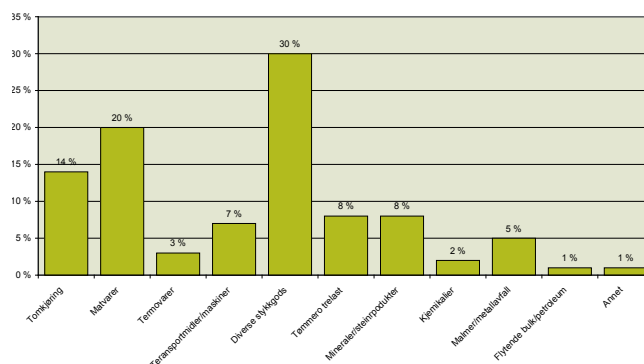
Antall vogntog som passerte E39 Flekkefjord på veg fra/til Vestlandet (Godsundersøkelse 2005)



Utvikling tunge kjøretøy



Vareslag transportert på E39 Flekkefjord



Antall kjøretøy med en lengde over 12,5 meter som passerer Statens vegvesens tellepunkt er relativt jevnt over hele strekningen, men litt høyere i øst. Dette indikerer at det hovedsakelig er transporter over lengre distanser.

Kjøretøy som brukes til lokal distribusjonstrafikk og trafikk knyttet til håndverker- og byggebransjen er kortere enn dette. Trafikktellingene viser at det er et høyt antall tunge kjøretøy med lengde mellom 5,6 og 12,5 meter inn mot begge endene av strekningen, mens det er klart lavere i tellepunktene midt på.

Bortimot all godstransport på vei til og fra regionene går langs E39. Strekningen er en viktig gjennomfartsåre for gods fra Europa og Sør-Norge via Kristiansand til Haugesund og Bergen. 28 prosent av tungtrafikken over Boknafjorden nord for Stavanger er slik trafikk⁶⁾. Figuren viser utviklingen av antall tunge biler i perioden 2000-2009 over Statens veg-

vesens tellepunkt på E39 ved fylkesgrensa mellom Vest-Agder og Rogaland (Trones) og på ferjesambandet Mortavika-Arsvågen. Fra 2004 til 2008 var det en sterk vekst i antall tunge biler på E39, med en gjennomsnittlig vekst på over 11 prosent årlig.

I 2005 gjennomførte Statens vegvesen en undersøkelse av tungtransport på veg i form av vegkantintervju av 1500 førere av vogntog og semitrailere. Dette ble foretatt syv steder på riksvegnettet og i fire ferjehavner.

En av intervjuposter var på E39 ved Flekkefjord. Undersøkelsen viste at Kristiansand og Vest-Agder er viktige målområder, men at de aller fleste transportene er på veg til/fra destinasjoner lenger øst, eller utlandet. På vestsiden av intervjupunktet er Stavanger-regionen (søylenes nedre del) helt dominerende. Påfallende få transporter ble registrert med start/mål i Hordaland.

6) Econ 2008.

Matvarer og diverse stykk gods utgjorde halvparten av alle varer som kjøres på E39 forbi Flekkefjord. 4 prosent av transportene var farlig gods (ADR), men registreringene viser ikke hvilken type farlig gods lasten inneholdt.

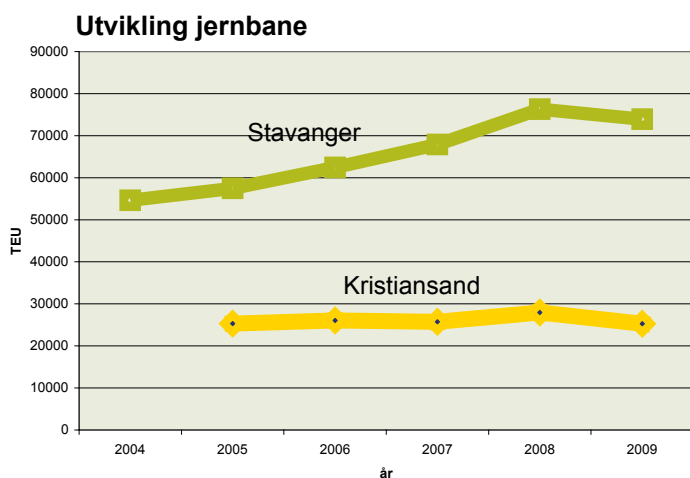
Gjennomsnittlig utnyttelse av lastrommet var 67 prosent. Gjennomsnittlig transportlengde for dem som passerte registreringspunktet på E39 lå på cirka 350 km.

Mye av transporten er «lager på hjul» som skal være framme Just In Time (akkurat i tide). Jæren er et viktig matkammer for Østlandet. Tine og Q-meieriene opplyser i 2011 at de sender 12-13 000 semitrailere inn og ut av Rogaland hvert år, tilsvarende en årsgodstrafikk⁷⁾ på 35 semitrailere. NHO anslår at transport av øvrige landbruksprodukter fra Sør-Rogaland til Østlandet genererer årsgodstrafikk på 20 vogntog / semitrailere

Jernbanetransport

På jernbanestrekningen går det direkte godstog både mellom Stavanger (Ganddal) – Kristiansand og Stavanger – Oslo.

Godsterminalen på Ganddal håndterer årlig 76 000 TEU⁸⁾. Omregnet til årsgodstrafikk⁹⁾, tilsvarer dette i overkant av 120 vogntog eller semitrailere. Langemyr godsterminal håndterer rundt 25 – 30 000 TEU, tilsvarende årsgodstrafikk 40-50 vogntog / semitrailere. Ganddal har hatt en jevn vekst over flere år, med unntak av en svak nedgang i 2009 i forbindelse med finanskrisen og generell tilbakegang i transportert godsvolum. På Langemyr har antallet TEU vært relativt konstant de siste årene.



Utvikling håndterte TEU på jernbaneterminaler Kristiansand og Stavanger. Kilde: Terminaldrift AS, Cargonet AS

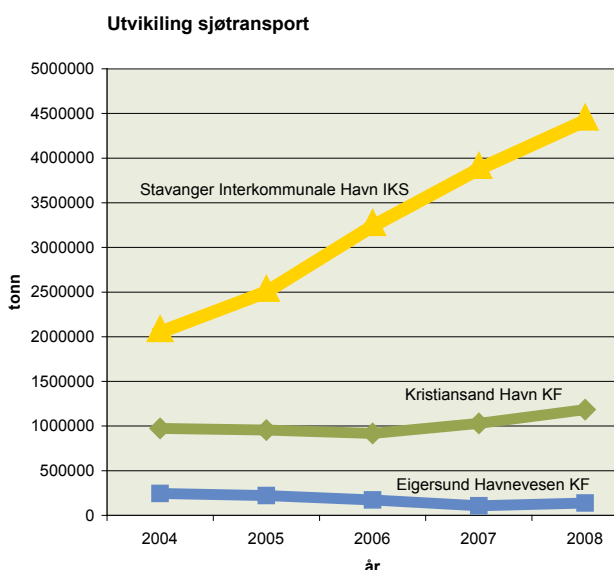
Kapasiteten for godstransport på dagens jernbanenett mellom Oslo og Stavanger er nå fullt utnyttet. Framføring av mer gods på Sørlandsbanen krever flere kryssingsspor og forsterking av strømforsyningen. Arbeidet med kryssingsspor er igangsatt, og handlingsprogrammet skisserer en framdrift hvor kapasiteten blir doblet innen 2014.

Sjøtransport

Det er tre havner med status stamnetthavn i korridoren: Stavanger, Egersund og Kristiansand. Sjøtransport og vegtransport er ikke nødvendigvis konkurrerende transportmiddel mellom Stavanger, Egersund og Kristiansand, men sjø og vegtransport påvirker hverandre, særlig med tanke på laste- og lossesteder og den tilhørende transport til/fra havneterminaler.

De siste årene har godsomslag i de tre havnedistrikter utviklet seg forskjellig. Størst vekst var det i Stavanger, med Risavika som det største terminalområdet. Risavika ble de siste årene utbygd til en betydelig godsterminal. I Kristiansand havnedistrikt er det registrert en svak nedgang i godsomslag til og med 2006. I 2007 og 2008 var det registrert vekst i antall håndterte TEU. 96 prosent av containertrafikken over Kristiansand havn går til/fra destinasjoner i Agder.

Godsomslag i havnedistriktet Egersund viser en svak nedgang t.o.m. 2008.



Utvikling godsomslag i utvalgte havnedistrikter i tonn. Tallene inkluderer: containere lo/lo, containere ro/ro, ro/ro selvgående, ro/ro ikke selvgående, annet stykk gods. Kilde: Statistisk sentralbyrå.

7) Begrepet årsgodstrafikk (ÅDT) viser gjennomsnittstrafikk per døgn over alle årets 365 dager.

8) 1 TEU tilsvarer en 6,1 meter lang standard container.

9) Ved omregning til ÅDT er det brukt standard faktor for kapasitetsutnyttelse 1,7 TEU per vogntog eller semitrailer (fullt utnyttet tar hvert vogntog / semitrailer 2 TEU).

Av tunge kjøretøyer via Kristiansand havn går 38 prosent vestover til/fra Stavanger-området. Godset på Egersund havn går i stor grad inn og ut på skip, og det genereres lite gods-transport på veg til og fra denne havnen.

Lufttransport

Når det gjelder godsvolum i tonn har lufttransport ingen stor betydning. Likevel kan lufttransportport være viktig for næringslivet. Dette gjelder spesielt tidskritiske varer. I sammenheng med lufttransport er forbindelser til/fra flyplasser viktig.



3 Behovsvurdering

3.1 Innledning

Behovsanalysen bygger på en kartlegging av overordnede nasjonale behov, ulike prognoser og forventede utviklings-trekk (etterspørselsrelaterede behov), ulike interessegruppers behov, samt regionale og lokale myndigheters behov. KVVU E39 Søgne- Ålgård identifiserer det spesifikke behovet for strekningen i lys av definerte samfunns mål.

I tillegg vil behovsanalysen også identifisere andre viktige behov på samfunns- og interessentnivå, behov som blir viktige i fremtiden, men som ikke oppfattes som kritiske i dagens situasjon. Fremtidige behov er vurdert på bakgrunn av data og scenaribyggning.

3.2 Nasjonale behov

Det overordnede målet for den nasjonale transportpolitikken er formulert slik i Stortingsmelding nr. 16 (2008-2009) Nasjonal transportplan 2010-19 (NTP):

Å tilby et effektivt, tilgjengelig, sikkert og miljøvennlig transportsystem som dekker samfunnets behov for transport og fremmer regional utvikling.

NTP bryter dette hovedmålet ned i fire hovedinnsatsområder; framkommelighet og regional utvikling, transportsikkerhet, miljø og universell utforming. For disse er det uttrykt fire hovedmålsettinger:

- Bedre framkommelighet og reduserte avstandskostnader for å styrke konkurransekraften i næringslivet og for å bidra til å opprettholde hovedtrekkene i bosettingsmønsteret.
- Transportpolitikken skal bygge på en visjon om at det ikke skal forekomme ulykker med drepte eller hardt skadde i transportsektoren.
- Transportpolitikken skal bidra til å begrense klimagassutslipp, redusere miljøskadelige virkninger av transport, samt bidra til å oppfylle nasjonale mål og Norges internasjonale forpliktelser på miljøområdet.
- Transportsystemet skal være universelt utformet.

Regional utvikling og verdiskapning krever effektive, pålitelige og forutsigbare transporter¹⁰. Regjeringen har derfor som mål å utvikle infrastrukturen slik at tettbygde strøk og distriktene blir bundet sammen til robuste bo- og arbeidsmarkedsregioner. Samtidig er det et mål å redusere de negative virkningene transport har på miljø og trafikksikkerhet.

Bedre framkommelighet og reduserte avstandskostnader sammen med 0-visjonen vil være førende mål for strekningen E39 Søgne- Ålgård. Målsetningene omkring miljøkonsekvenser og universell utforming vil fungere som generelle føringer for utviklingen av strekningen.

Av flaskehals og utfordringer knyttet til strekningen E39 Søgne – Ålgård nevnes i NTP bl.a.:

- Bedre framkommelighet mellom Kristiansand og Stavanger
- Mange svært ulykkesbelastede strekninger på E39 i Vest-Agder og Rogaland

De mest relevante nasjonale behov på strekningen E39 Søgne-Ålgård blir dermed

- Redusere reisetiden på strekningen
- Redusere antall ulykker med alvorlig skadde og drepte.

Oppdragsbrevet fra Departementet for KVVU E39 Søgne – Ålgård

Departementet understreket viktigheten av at hensynet til arealbruk og jordvern blir vurdert spesielt i utredningen.

3.3 Etterspørselsbaserte behov

Avsnittet omhandler trafikale behov knyttet til strekningen Søgne-Ålgård, herunder kapasitet, tilgjengelighet, framkommelighet og sikkerhet. Vegtrafikkens negative konsekvenser på omgivelsene inngår også.

Behov for økt kapasitet i transportsystemet

Det er periodevis kapasitetsproblemer i Tangsvallkrysset ved kommunesenteret i Søgne, og dels østover mot Kristiansand. Det samme gjelder rundt et par av kryssene ved Mandal by.

Utover dette er det i utgangspunktet ikke trafikkmengder som tilsier kapasitetsproblemer på strekningen.

¹⁰ Stortingsmelding nr. 16 (2008-2009), Nasjonal transportplan 2010-19, side 50.

Topografi, klima og vegstandard innebærer imidlertid at det kan oppstå kapasitetsproblemer vinterstid. Dette er nærmere omtalt under framkommelighet, nedenfor.

Behov for bedre framkommelighet

Jæren og Kristiansandsregionen er to av Norges store vekst-regioner. Behovet for bedre framkommelighet er særlig knyttet opp mot regionenes næringsliv, og at dette er spesielt eksportrettet. Flere bedrifter er avhengig av god forutsigbarhet i transporten for å nå markedene i inn- og utland.

Dagens E39 har flere strekninger med dårlig og krevende kurvatur. Spesielt utsatt er Vatnebakken øst i Mandal og bakkene på hver side av Trysfjorden i Søgne og bakkene på hver side av Lenefjorden i Lindesnes/Lyngdal kommuner. Det er også betydelige utfordringer i Reibakken like vest for Mandal sentrum og Nulandsbakken noe øst for Flekkefjord sentrum, i deler av Drangsdalen i Lund kommune, Helleland i Egersund kommune, og ved Vikeså og Runaskaret i Bjerkreim kommune.

Størstedelen av E39 mangler forbikjøringsmuligheter. Dette gjelder også i tilknytning til flere av de nevnte bakkene. Blandt trafikk med betydelig innslag av saktegående kjøretøy som tungtransport, landbruksmaskiner og stedvis også noe mopeder og syklist, gir redusert framkommelighet for den øvrige trafikken. Kombinert med krevende kurvatur og vanskelige forbikjøringsforhold, medfører dette ofte køkjøring og redusert kjørefart over lange strekninger.

Mesteparten av E39 mangler tilfredsstillende omkjøringsmuligheter.

3.3.1 Samfunnsbehov for bedre tilgjengelighet

Med tilgjengelighet menes i denne sammenheng at transportsystemet skal være enkelt og trygt å bruke for alle.

For kollektivtransporten betyr dette behov for tilrettelegging på holdeplasser og knutepunkter og adkomsten til disse plassene slik at alle, inkludert bevegelsehemmede, folk med barnevogn osv, kan reise kollektivt. Det er behov for at buss-holdeplasser og knutepunkt langs hele strekningen, samt bussmateriellet, tilpasses prinsippene som gjelder for universell utforming.

Mange av lokalsamfunnene utenfor E39 har ikke kollektivtilbud. Flere «Park & Ride anlegg¹¹⁾» ved E39 kan gi befolkningen mulighet til å dra nytte av kollektivtilbudet på hovedveg-

nettet, og dermed begrense bruken av privatbil til strekningen uten kollektivdekning.

3.3.2 Trafikksikkerhetsbehov

Det er behov for å redusere det store antallet drepte og hardt skadde på strekningen. Spesielt gjelder dette møteulykker, utforkjøringsulykker og kryssulykker. Det er også behov for å sikre flere tunneler på strekningen for å oppfylle internasjonale krav til trafikksikkerhetsstandard.

3.3.3 Behov knyttet til trafikkenes virkninger på omgivelsene

For tettsteder og små lokalsamfunn langs E39 kan veien oppleves som en barriere og kvalitetsforringelse av nærmiljøet. Trafikkmengdene på E39 er såpass store at dette blir spesielt merkbart på steder der riksvegen er en del av lokalvegssystemet, og man er avhengig av å krysse eller gå/kjøre langs denne. Dette gjelder blant annet gjennom tettstedene Valand, ved Skogsfjord i Mandal, ved Lyngdal, ved Moi i Lund, ved Helleland i Eigersund, og ved Vikeså i Bjerkreim. E39 passerer fem vernede vassdrag: Søgneelva og vassdragene Lona, Lyngdal, Bjerkreim og Figgjo. Det er her behov for å ta særlige hensyn ved eventuell opprusting og dels også ved vedlikehold av veien.

3.4 Interessegruppers behov

Analyse av interessegruppens behov er basert på gjennomført verksted og møter med samarbeidsgruppa for prosjektet.

Interessentene knyttet til transportsystemet på strekningen fra Søgne til Ålgård er inndelt i primære og sekundære, basert på kriteriene nedenfor.

Primære interessenter har behov knyttet direkte til bruken av transportsystemet, eller til endringer av det.

Sekundære interessenter er sporadiske brukere av transportsystemet, blir indirekte berørt av prosjektet eller har interesser knyttet til infrastrukturens naboskap.

11) Et "Park & Ride anlegg" er et sted hvor man kan sette fra seg bilen og reise med kollektivtransport videre.

| PRIMÆRE INTERESSENTGRUPPER: | GRUPPENS INTERESSER OG BEHOV, KNYTTET TIL ENDRINGER I TRANSPORTSYSTEMET |
|--|---|
| <p>EKSपोर्टTRETET NÆRINGS LIV PÅ SØR- OG VESTLANDET På Sørvestlandet er det i større grad enn i resten av landet virksomheter som driver eksportrettet produksjon. I tillegg kommer produksjon av matvarer og innsatsfaktorer for både innenlands og internasjonal distribusjon. Grappa består blant annet av virksomheter innen olje- og gassindustri, prosessindustri, maritim sektor, legemiddelindustri og matvareproduksjon og kjennetegnes av at innenlands relokalisering er mindre aktuelt.</p> | <p>Næringslivet har behov for at transportsystemet bidrar til lønnsomme og konkurransedyktige bedrifter. Dette kan brytes ned til at næringslivet har interesse av</p> <ul style="list-style-type: none"> • Effektiv transport av gods i og gjennom regionen • Forutsigbar logistikk • Lavere sårbarhet for stopp i trafikken (ulykker, snøfall, helgeutfart med mer) • Gode internasjonale forbindelser • Effektive arbeidsreiser og reiser i arbeid. Mulighet for pendling. • Bedre intermodale knutepunkt for omlasting av varer mellom transportformer |
| <p>LOKALT OG REGIONAL NÆRINGS LIV, INKLUDERT PRIVAT OG OFFENTLIG TJENESTE-YTENDE VIRKSOMHET Grappa består av lokale og regionale virksomheter med behov for varetransport og arbeidskraft. Den inneholder også tjenesteytende virksomhet der tjenesteytingen innebærer transport.</p> | <p>Størrelsen på bo- og arbeidsmarkedet er viktig for tilgang til arbeidskraft, samtidig som transportvilkår og transportkostnader har direkte betydning for lønnsomhet og konkurransekraft. Lokalt næringsliv har interesse av</p> <ul style="list-style-type: none"> • God tilgang på arbeidskraft (pendlingsmuligheter, attraktivitet, transportsystemets omdømme) • God tilgjengelighet • Effektive og forutsigbare reiser |
| <p>INDIVIDUELLE STORBRUKERE Grappa består av alle som er avhengige av transportsystemet i sitt daglige virke: arbeidstakere, skoleungdom, studenter og andre.</p> | <p>I planområdet er det stedvis stor avstand mellom bolig og skole- eller arbeidsplass. Bosettingsmønsteret er desentralisert, mens skoler og arbeidsplasser er sentralisert. De individuelle storbrukerne har interesse av, og behov for,</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mulighet for pendling, også utover KVU-strekningen • Effektive og forutsigbare reiser, inkludert et velfungerende kollektivsystem • God komfort, jevn standard • Forutsigbarhet - Lavere sårbarhet for stopp i trafikken (ulykker, snøfall, helgeutfart med mer) • Opplevd trygghet • I og ved tettsteder er det behov for et sammenhengende, attraktivt og trafiksikkert gang- og sykkelvegnett |
| <p>TRANSPORTØRENE Grappa består av lokale, regionale og nasjonale transportører og samlaster som bruker transportsystemet jevnlig.</p> | <p>Transportørene har i første rekke interesser knyttet til</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kortere transporttid • Lavere drivstofforbruk og transportkostnader for øvrig • Bedre arbeidsmiljø for sjåførene (kurvatur, dekke, bredde, jevn standard, hvilemuligheter/vegserviceanlegg/storbilparkering) • Mer effektiv logistikk og distribusjon, utnytte kjøretida • Mindre forsinkelser, økt forutsigbarhet, lavere sårbarhet for stopp i trafikken (ulykker, snøfall, helgeutfart med mer) • Bedre intermodale knutepunkt for omlasting av varer mellom transportformer • Konkurransforholdet mellom transportformene |

| SEKUNDÆRE INTERESSENTGRUPPER: | GRUPPENS INTERESSER OG BEHOV, KNYTTET TIL ENDRINGER I TRANSPORTSYSTEMET |
|---|--|
| <p>HAVN OG FLYPLASS I KRISTIANSAND OG STAVANGER, SAMT EGRSUND HAVN</p> | <p>Havnene og flyplassene har interesser knyttet til</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bedre intermodale knutepunkt for omlasting av varer mellom transportformer • Mer trafiksikker og kortere kobling til E39 (I Kristiansand kommer E39 inn over havna fra Ålborg i Danmark) |

| SEKUNDÆRE INTERESSENTGRUPPER: | GRUPPENS INTERESSER OG BEHOV, KNYTTET TIL ENDRINGER I TRANSPORTSYSTEMET |
|---|--|
| BEREDSKAPS- OG UTRYKNINGSE-TATENE | <p>Utformingen av transportsystemet har direkte innvirkning på etatenes muligheter til å løse sine oppgaver på en rask og effektiv måte. Etatene har interesser og behov knyttet til</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kortest mulig utrykningstid • Mulige omkjøringsveger • Færre vegstengninger • Færre ulykker (sikrere transportnett) • Økt tunnelsikkerhet • Lavere risiko for storulykker |
| TURISTER OG FRITIDSREISENDE Grappa inneholder hyttefolket, turister og bosatte på fritidsreiser | <p>Interessene og behovene er knyttet til</p> <ul style="list-style-type: none"> • Opplevelse, estetikk, landskapstilpasning • Rasteplasser og vegserviceanlegg • Bedre tilgjengelighet til attraksjoner og aktivitetsområder • Bedre kapasitet, kvalitet og tilbud samt kortere reisetid med buss, tog og bil • Forutsigbarhet • Bedre intermodale knutepunkt og bedre tilbringertjenester |
| TURIST- OG REISELIVSNÆRINGEN Grappa består av aktører som tilrettelegger for turister og tilreisende. | <p>Reiselivsnæringenes interesser gjelder organisert og individuell persontransport og er knyttet til</p> <ul style="list-style-type: none"> • Forutsigbarhet • Transportsystemets omdømme • Bedre kapasitet, kvalitet og tilbud samt kortere reisetid med buss, tog og bil. • Estetikk, opplevelse og landskapstilpasning av vejen. • God tilgjengelighet til attraksjoner • Lesbarhet i transportsystemet • Bedre intermodale knutepunkt og bedre tilbringertjenester |
| NABOER TIL VEGEN. GRENDER OG TETTSTEDER LANGS VEGEN. Grappa består av alle som bor langs riksvegen. Dette gjelder enkeltboliger, små grender og tettstedene Valand, ved Skogsfjord i Mandal, ved Lyngdal, Moi, Helleland og Vikeså. | <p>Det er til dels spredt bosetting i området. Mange innbyggere er derfor avhengig av en velfungerende infrastruktur for å ha en god hverdag. Beboerne har interesser knyttet til</p> <ul style="list-style-type: none"> • God tilgjengelighet til offentlig og privat service • Trafikksikre boligområder og tettsteder • Trafikksikre reiser • Reduksjon av støv, støy og forurensing fra transport • Å unngå å at den sterkt trafikkbelastede E39 må nyttes til lokale reiser • Mulighet for pendling • Lavest mulig arealforbruk til riksveg. Interessen gjelder nær boliger og tettsteder. |
| GRUNNEIERE, NÆRINGS- OG EIENDOMSUTVIKLERE | <p>Grunneiere som må avstå grunn vil ha interesser knyttet til</p> <ul style="list-style-type: none"> • økonomisk kompensasjon og ulempeerstatning <p>For eiendomsutviklere og utbyggingssselskap kan endringer i infrastruktur gi nye betingelser for utvikling og salg av boligområder og næringsarealer. I tettstedene og ved nye kryss er det særlige interesser knyttet til</p> <ul style="list-style-type: none"> • Utviklingsmuligheter for utbyggingsområder |
| INTERESSEORGANISASJONER Grappa omfatter ulike bruker- og interesseorganisasjoner. Disse har både sammenfallende og divergerende behov. Felles for dem er at de ivaretar medlemmenes interesser knyttet til transport og transportsystemet omgivelser. | <p>Interessene er særlig knyttet til</p> <ul style="list-style-type: none"> • Å lede trafikk bort fra eksisterende boområder, verdifulle naturmiljø, kulturlandskap og kulturminner • Redusere negative konsekvenser av transport • Bedre transporttilbud for en eller alle grupper av reisende |
| NÆRINGSLIVSORGANISASJONER | <p>Interessentene er særlig knyttet til å bedre næringslivets konkurranseforhold ved å</p> <ul style="list-style-type: none"> • å redusere transportkostnader • å øke transporthastigheten • å bedre sjåførenes arbeidssituasjon • å ivareta transportørenes sikkerhet |

BEHOVSVURDERING:

De viktigste behovene til interessegruppene

Interessegruppene behov og interesser kan sorteres i behov som må møtes på konseptnivå, krav som gjelder for detaljering av valgt løsning og interesser som søkes ivaretatt så langt mulig i den videre detaljering.

Felles for alle brukere av vegsystemet er behov for

- Mer forutsigbar framkommelighet
- Kortere reisetid og lavere driftskostnader
- Bedre trafiksikkerhet på E39

For reisende som ikke bruker privatbil er det dessuten behov for

- Bedre kollektivtilbud på jernbane og veg, inkludert tilbringerløsninger og omstigning

3.5 Regionale og lokale myndigheters behov

Vest-Agder og Rogaland fylkeskommuner

Fra fylkesplaner, fylkesdelplaner, regionplaner og kommuneplaner er følgende behov hentet og aggregert:

- Behov for regional utvikling og robuste bolig- og arbeidsmarkedsregioner (vekst, bærekraft)
- Behov for forutsigbar og effektiv E39
- Behov for bedre kollektivtransport, både buss og tog
- Behov for bedre intermodale knutepunkter
- Behov for å forebygge trafikkulykker med død og alvorlige personskader
- Behov for mer miljøvennlig transport

Byregionene Kristiansand og Nord-Jæren

Byregionene vokser og har behov for miljøvennlig lokaltransport, både for næringsliv og befolkning. Næringslivet har behov for raske og forutsigbare transportmuligheter.

Oppsummering:

De viktigste behovene til regionale og lokale myndigheter er:

Et transportsystem med kortere reisetider og større forutsigbarhet

Et transportsystem som bygger opp om attraktive bolig- og arbeidsmarkedsregioner

Et mer trafiksikkert transportsystem

3.6 Behovsvurdering – prosjektutløsende behov

Prosjektutløsende behov er formulert med utgangspunkt i ovenstående behovsanalyse for E39 Søgne-Ålgård. Nasjonale, regionale og i stor grad også de lokale myndigheter, har alle en felles hovedbegrunnelse for at det trengs å gjøres tiltak på strekningen. Disse kan knyttes til viktigheten av at transportsystemet støtter opp om verdiskapningen og samfunnsutviklingen ved å legge til rette for økt framkommelighet, redusert og forutsigbar reisetid på strekningen Søgne-Ålgård. Behovet for økt trafiksikkerhet avdekkes også som et sentralt element på alle nivå.

Det prosjektutløsende behovet i denne sammenhengen blir da:

Bratte stigninger, dårlig kurvatur og sammensatt trafikk (i form av privatbilisme, tungtransport og traktorer på store deler av E39), gir behov for utbedring av transportkorridoren. Denne utbedringen bør være tilpasset ulike trafikantgrupper.

Det prosjektutløsende behovet samsvarer med Nasjonal Transportplans hovedmål om framkommelighet, og avstandskostnader, og vil være et viktig bidrag i retning av 0-visjon.

Andre viktige behov

Andre viktige behov som kan sees i sammenheng med det nevnte prosjektutløsende behovet er:

- Behov for god forutsigbarhet
- Alle trafikanter og ulike transportbehov må bli tilstrekkelig ivaretatt
- Behov for å redusere nærmiljølempere fra transport
- Behov for flere og bedre vegserviceplasser/rasteplasser

4 Mål

Målene nedenfor beskriver hva man ønsker å oppnå på strekningen i løpet av analyseperioden. Det skilles mellom samfunns mål og effektmål. Samfunns målet viser prosjektets virkning overfor storsamfunnet, og er utledet fra de prosjekt-utløsende behovene.

Effektmål viser virkninger overfor viktige brukergrupper, i første rekke de primære interessentene. Det er lagt vekt på å oppnå målformuleringer som både er internt konsistente, og konsistente i forhold til behovsanalysen.

Samfunns mål

I 2040 skal transporttettersspørsele mellom Søgne og Ålgård håndteres effektivt og forutsigbart, og med vesentlig færre alvorlige ulykker enn i dag.

Effektmål

Brukerne av transportsystemet skal oppnå følgende gevinster:

1. Reisetiden for lette kjøretøy skal reduseres med minst 25 prosent.
2. Beregnet nytte for godstransport skal være minst 1 milliard kroner (nåverdi).
3. Transporten skal være forutsigbar. Alle vanskelige bakker skal få vegnormalstandard
4. Tiltak på veg skal bidra til at forventet antall drepte reduseres med 20 prosent i forhold til i dag.

Effektmålene er nærmere konkretisert i tabellen nedenfor. Indikatorene brukes i kapittel 7 for å vurdere Mål- og kravoppnåelse for de ulike konseptene.

| EFFEKTMÅL | INDIKATOR PÅ KRAVOPPNÅELSE | DAGENS SITUASJON |
|---|---|---|
| Effektmål 1 Reisetiden for lette kjøretøy skal reduseres med minst 25 prosent | Reisetid Søgne – Ålgård | Reistid cirka 2 timer 50 minutter |
| Effektmål 2 Beregnet nytte for godstransport skal være minst 1 milliard kroner (nåverdi) | Beregnet nytte for godstransporten i perioden 2020-2044 | Referanse |
| Effektmål 3 Transporten skal være forutsigbar. Alle vanskelige bakker skal få vegnormalstandard | Vegnormalstandard i - Trysbakkene øst og vest - Vatnebakken - Osestadbakken - Lenebakken - Vikesåbakken Samt (med noe lavere prioritet): Reibakken, Giskedalskilen, Nulandsbakken, Skjeggestad, Drangsdalen, Runaskaret | Vesentlige vinterframkommelighetsproblemer i: - Trysbakkene øst og vest - Vatnebakken - Osestadbakken - Lenebakken - Vikesåbakken Andre sterkninger som kan bidra til redusert forutsigbarhet: Reibakken, Giskedalskilen, Nulandsbakken, Skjeggestad, Drangsdalen, Runaskaret |
| Effektmål 4 Tiltak på veg skal bidra til at forventet antall drepte reduseres med 20 prosent i forhold til nullalternativet | Forventet antall drepte i 2020 skal reduseres i forhold til nullalternativet. | I snitt 5,1 drepte per år (51 drepte i tiårsperioden 2001-2010). Uten tiltak (nullalternativet) forventes antall drepte å øke til 8,5 i år 2020. |

5 Overordna krav

Kravene er formulert ut fra resultatet av behovsanalysen. Krav om at lover og regler skal oppfylles, er i utgangspunktet absolutte krav. Øvrige krav vil bli brukt som sammenlikningskriterier i alternativsvurderingen. Krav ut fra mål er

Krav avledet av viktige behov

De fleste viktige behov er dekket av effektmålene. Behovet for reduserte nærmiljøulempet fra transport konkretiseres med indikatoren: Tettsteder skal skjermes mot gjennomgangstrafikk.

Tekniske og funksjonelle krav

Vegnormalene forutsettes å ligge til grunn for utforming av tiltak på veg. Disse gir føringer for valg av vegstandard ut fra vegens funksjon, trafikkmengde og omgivelser. Til grunn for vegnormalene ligger mål om trafiksikkerhet og framkommelighet.

Krav om hensyn til inngrep

I oppdragsbrevet fra Departementet blir det spesielt understreket viktigheten av at hensynet til arealbruk og jordvern blir vurdert spesielt i utredningen. Som indikator for dette forutsettes det derfor at konseptene har lite forbruk av dyrket mark.

Oppsummering av krav

I tillegg til effektmålene, vil konseptene bli vurdert opp mot følgende krav i avsnitt 7 Mål- og kravoppnåelse. Kravene er ikke absolutte, men brukes til rangering av konseptene.

| KRAV | INDIKATOR PÅ KRAVOPPNÅELSE | DAGENS SITUASJON |
|--|---|--|
| Krav 1 Redusert miljøbelastning i tettsteder | Tettsteder skal skjermes mot gjennomfartstrafikk | Dagens E39 går bl.a. gjennom tettstedene Valand, Mandal (strekningen Ime-Vestre Skogsfjord), Rom ved Lyngdal, Moi, Helleland og Vikeså, og er en betydelig barriere i lokalsamfunnene. |
| Krav 2 Konseptet skal tilfredsstille tekniske og funksjonelle krav gitt i vegnormalene | Vegen kan bygges i henhold til vegnormalenes krav | Store deler har ikke Vegnormalstandard |
| Krav 3 Konseptet skal ha lite forbruk av ikke-fornybare ressurser | Forbruk av dyrket mark | Dagens veg tangerer jordbruksarealer på store deler av strekningen i Rogaland og i Søgne, Mandal, Lindesnes og Lyngdal i Vest-Agder. |

6 Konsepter

6.1 Løsningsmuligheter

Med konsept forstår vi en «overordnet løsning for å ivareta et antatt behov for forbedringer i transportsystemet». Konseptutviklingen skjer med tilnærming etter firetrinnsmetodikken. I prioritert rekkefølge, skal det søkes etter:

Trinn 1: Tiltak som påvirker transportetterspørsel og valg av transportmiddel

Trinn 2: Tiltak som gir mer effektiv utnyttelse av eksisterende infrastruktur

Trinn 3: Forbedringer av eksisterende infrastruktur

Trinn 4: Nyinvesteringer og større ombygginger av infrastruktur

I trinn 1 er det vurdert overføringspotensial til jernbane. Trinn 2 er mest relevant der det er kapasitetsproblemer i infrastrukturen, og inngår i så måte i vurderingene av potensialet for jernbanen. De foreslåtte konseptene er basert på trinn 3 (TS-tiltakskonseptet og Utbedringskonseptet) og trinn 4 (de øvrige konseptene).

Overføringspotensial til jernbane

Både for godstransport og for lange personreiser ligger de fysiske grenseflatene mellom E39 og jernbanen i terminalene i de store byområdene, og dermed utenfor KVVU-strekningen Søgne – Ålgård. Denne KVVU-en omfatter derfor ikke virkemidler i disse knutepunktene.

Også for kortere personreiser er det en relativt perifer fysisk grenseflate mellom tog- og bilbaserte reiser langs E39 mellom Søgne og Ålgård. Dette fordi E39 og jernbanen geografisk sett følger hver sine traséer, og tangerer hverandre kun ved to stasjoner¹²⁾ tett ved fylkesgrensen. Den fysiske avstanden mellom E39 og jernbanen er ellers så stor, at konkurranseflaten mellom korte togreiser og bilbaserte reiser er knyttet til fylkesvegnettet. Denne KVVU-en omfatter ikke virkemidler på fylkesvegnettet.

Overføringspotensialet for personreiser mellom tog og E39-baserte bilreiser er relativt lite. Jernbaneløst legger i Strekningssvise utviklingsplaner opp til at jernbanen skal kunne tilby timesfrekvens mellom Oslo – Kristiansand og Kristiansand – Stavanger innen 2040 i perioder med stor etterspørsel (innsatsstog). Forøvrig legges det opp til 2-timersfrekvens på strekningene. Planene omfatter også tilbud om reisetid på 2:40 mellom Kristiansand og Stavanger og 3:20 Oslo – Kristiansand.

Rambøll har vurdert overføringspotensialet for persontransport med bil på E39 og jernbane. Vurderingen tok utgangspunkt i en reisetid på 2:20 mellom de to endepunktene (altså ytterligere 20 minutter kortere reisetid enn hva Jernbaneløst planlegger for), samt uendret reisetid langs dagens E39. Dette gir en forventet økning på mellom 100 og 200 reisende med jernbanen, eller rundt 10-20 prosent økning i forhold til dagens passasjerbelegg. På sikt vil økningen sannsynligvis være noe større. Hovedandelen av denne økningen vil være nye reisende samt reisende som før benyttet andre kollektivtransportmidler som buss. Det antas at maksimalt en fjerdedel av dette er overføring av passasjerer fra bil til tog. Med et passasjerbelegg på 1,5 per bil, anslås mulig reduksjon i biltrafikk til å utgjøre til sammen 30 til 40 kjøretøy per døgn på kort sikt, og kanskje noe mer på lang sikt. Jernbaneløst opplyser at Norconsult har estimert at det foreslåtte driftsopplegget vil øke jernbanens markedsandeler med 20-30 prosent. Dette innebærer at på sikt kan jernbanen ha øket med inntil 300 passasjerer, og vegtrafikken blitt redusert med inntil 50 biler hvis samme forholdstall for overføring fra bil til tog legges til grunn.

For gods har Jernbaneløst som målsetting å tilrettelegge for en tredobling innen 2040. Jernbaneløsts handlingsprogram legger opp til bygging av kryssningsspor slik at Sørlandsbanen innen 2014 skal være tilrettelagt for dobbelt kapasitet for godstransport på strekningen Alnabru – Ganddal med utgangspunkt i dagens tog lengder. Jernbanen har som mål å ta store deler av økningen innen godstransport i tiden som kommer. Innen sektoren viser utviklingen og forskning at transportørene sentraliserer seg mot store terminaler. Dette ser vi også på Ganddal godsterminal i Sandnes.

Rambøll påpeker i sin vurdering at det i første rekke er transporter over lange strekninger, som Oslo – Stavanger, som har overføringspotensial fra veg til bane. De estimerer overføringspotensialet mellom dagens trafikk på E39 og jernbanen

12) Sira og Moi stasjoner i hhv. Flekkefjord og Lund kommuner. Disse ligger tett opptil hverandre, med 9 km avstand langs banen, hhv 14 km langs veg.

til å tilsvare årsgjennomsnittet like under 60 vogntog per døgn. Strekingen Kristiansand – Stavanger er for kort til at jernbanen normalt er konkurransedyktig. Det forventes derfor ikke noe overføringspotensial av betydning for gods mellom Stavanger/Vestlandet og Kristiansand. Når det gjelder gods-transport, er overføringspotensialet mellom transportmidlene ikke beregnet med transportmodeller. Dette fordi tilgjengelige modeller er for uferdige til å kunne brukes.

Utredningen går ikke videre med et kollektiv- / jernbanekonsept

Innledningsvis i arbeidet med konseptvalgutredningen ble det gjort forsøk på å utvikle et kollektiv-/ banekonsept. Konkurransesjansene mellom riksvegen og jernbanen på strekingen Søgne – Ålgård vurderes til å være for små til at jernbanen kan representere et alternativ til utvikling av riksvegen.

Jernbanen er i stor grad knyttet til fylkesvegnettet. Alternative konsept som omfatter jernbanen i forhold til utvikling av fylkesvegnettet ligger utenfor rammen av denne konseptvalgutredningen.

Samtidig vises det til den pågående utredningen av høyhastighetsbane, hvor alternative utviklingsretninger for jernbanen blir grundig utredet. Her vurderes både videreføring av dagens jernbanepolitikk, et alternativ med mer offensiv videreutvikling av eksisterende jernbanestruktur, et høyhastighetskonsept som delvis bygger på eksisterende bane-nett, samt nye separate høyhastighetslinjer. Høyhastighetsutredningen skal også vurdere hensynet til godstransport på jernbane for hvert av disse fire jernbanealternativene. Konseptvalg for framtidig utvikling av jernbanen mellom Kristiansand og Stavanger bør derfor vurderes videre når høyhastighetsutredningen foreligger.

6.2 Konsepter som inngår i alternativsanalysen

Følgende konsepter vurderes nedenfor

- 0 – Nullalternativet
- T – TS-tiltakskonseptet
- U – Utbedringskonseptet
- V – Ny veg etter vegnormalene
- M – Midtrekkverkkonseptet
- F – Firefeltskonseptet

Hovedskillene mellom konseptene går på kvalitative ulikheter, som vegbredde og kurvatur, skiltet hastighet og sikkerhetsstandard. Alle konseptene ligger mer eller mindre i dagens riksvegkorridor. Bredden på korridoren varierer imidlertid, og for TS-tiltakskonseptet søkes rimelige løsninger tett opp i dagens veg. Konsepter for bygging av ny veg innebærer at framtidige vegtrasé stedvis blir liggende med større avstand til dagens veg. Fokus i så måte vil være om vegkryssene kan ligge i nærheten av, eller på andre måter betjener de viktigste sentrumsområdene og knutepunktene, sammenliknet med dagens vegsystem.

0 – NULLALTERNATIVET

Konseptet vil være dagens vegsystem med de prosjekter som er påbegynt eller ligger inne i vedtatte budsjetter for 2011.

Dette konseptet er et sammenlikningsgrunnlag for de øvrige konseptene. Dette er et basialternativ som forutsetter ingen investeringer utover vedlikeholdsinvesteringer og oppgraderinger som er nødvendige for at alternativet skal være reelt.

E39 inngår i TERN (Trans European Road Network). Nye retningslinjer skjerper kravene til sikkerhetsutstyr og sikkerhetsstandard for vegtunneler på TERN-vegene. Det er satt en frist til 2019 for å tilfredsstille disse kravene. Vi har lagt til grunn at nullalternativet tar høyde for dette. Det mangler imidlertid formelle budsjettvedtak på finansiering av dette.

Delstrekingen Fardal – Udland (3,9 km) innenfor prosjektet Vigeland – Osestad (ca 8 km) i Lindensnes kommune, vil i løpet av 2011 bli åpnet med ny tofelts veg med forbikjøringsfelt og midtrekkverk. Det er lagt til grunn at det velges en enkel løsning for tilkopling mellom ny og gammel veg på Fardal. Departementet signaliserer i statsbudsjettet for 2011 at det vil komme tilbake til videre utbygging av strekingen Vigeland – Fardal.

Statsbudsjettet forutsetter også at arbeidene med å etablere midtrekkverk og tosidig forbikjøringsfelt på en E39-strekning ved Søgne, samt utbedringen av E39 ved Helleland jernbanebru i Rogaland skal videreføres i 2011.

T – TS-TILTAKSKONSEPTET

Dette konseptet omfatter trafikksikkerhetstiltak på dagens veg. En kortfattet utredning «E39 i Rogaland og Vest-Agder – trafikkulykker og aktuelle tiltak» utarbeidet til transport- og kommunikasjonskomiteens befarung 24-26 januar 2011 danner utgangspunkt for konseptet. Utredningen foreslo følgende tiltak:

- Vegbelysning. 62 km av E39 mangler belysning, fra Råse (nord for Moi) til Skurve (sør for Ålgård).
- Midtrekkverk Tangvall – Lenefjorden (fra sentralt i Søgne kommune, gjennom Mandal og Lindenses, til øst i Lyngdal kommune). Konseptet legger ikke opp til midtrekkverk i 60-sonene gjennom tettbebyggelsen på Valand og Ime – Vestre Skogsfjord (begge Mandal kommune).
- Midtrekkverk fra Tjersland til kryss med fv 44 til Flekkefjord sentrum (Flekkefjord kommune)

- Midtrekkverk Bjerkreim – Vikeså sør (Bjerkreim kommune)
- Forsterket midtoppmerking utenfor tettstedene på strekninger hvor det ikke er foreslått midtrekkverk. E39 i Rogaland sør for Vikeså har i tillegg behov for utbedring av sideterreng og oppsetting/utskifting av rekkverk, mens det i Vest-Agder må gjennomføres trafikksikkerhetsinspeksjon (hovedsakelig i Lyngdal og Flekkefjord) for å fastslå behov/omfang for slike tiltak.

Kostnadene for dette ble anslått til 1,8 milliarder kroner, stort sett basert på enkle betraktninger på løpemeterpris. Prisene som ble lagt til grunn for overslaget var basert på at dette skulle fungere som "midlertidige" tiltak. Blant annet ble forsterket midtoppmerking forutsatt gjennomført uten breddeutvidelser av dagens veg. Strekninger med midtrekkverk er forutsatt bygget med utgangspunkt i dagens kurvatur og uten vesentlig avkjørselssanering, og heller ikke med nye planskilte kryss.

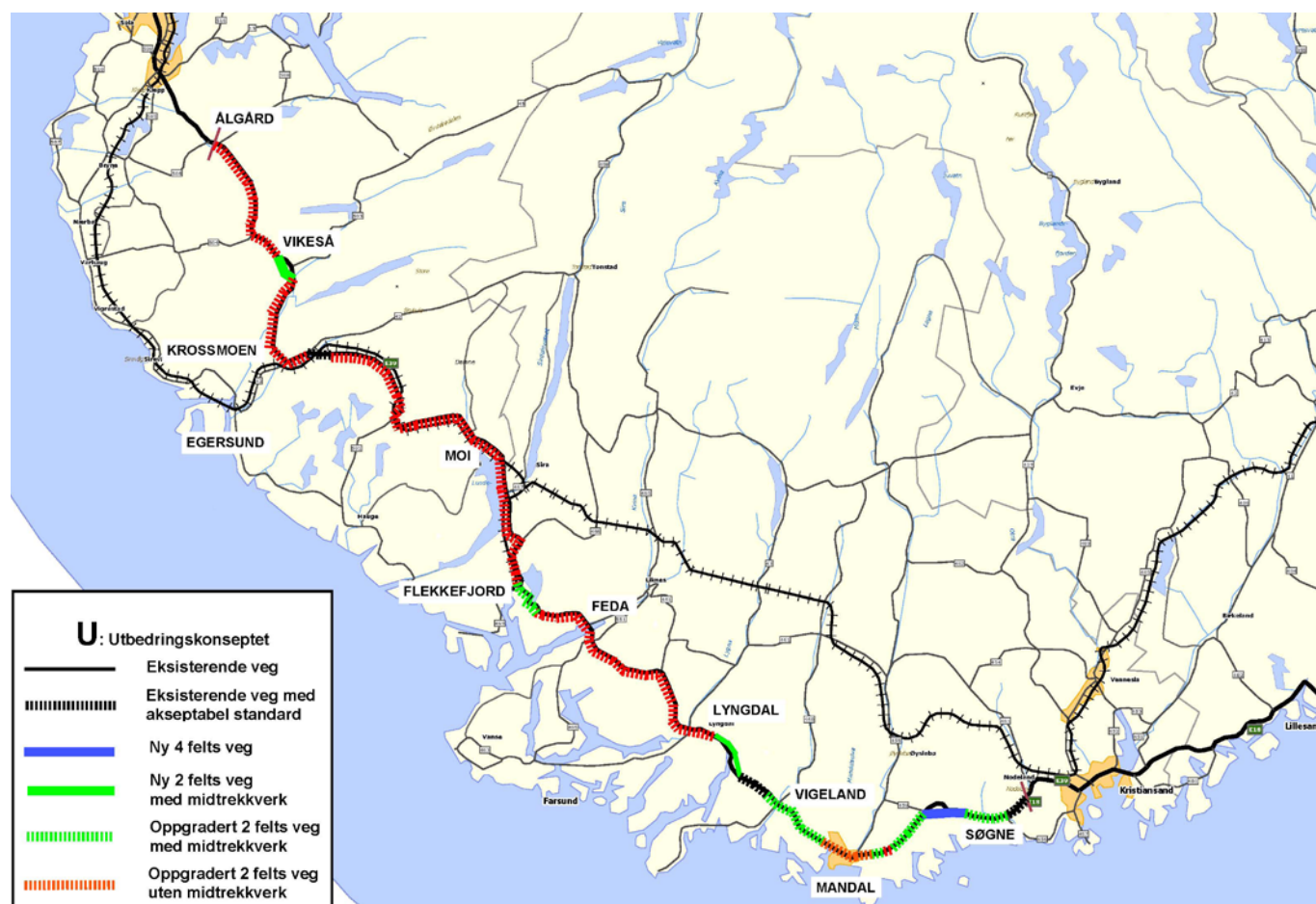


TS-tiltakskonseptet forutsetter derfor en liten oppgradering i forhold til dette, slik at dette gir en noe mer robust løsning. Kostnadsrammen for TS-tiltakskonseptet er derfor valgt øket til 2,5 milliarder kroner. Ved bygging av midtrekkverk forutsettes en noe større grad av avkjørselssanering, tilfredsstillende vegkryss og enkelte forbikjøringsfelt. På enkelte strekninger som skal få forsterket midtoppmerking kan det blant annet være nødvendig samtidig å breddeutvide vegen. Der hvor dagens veg får midtrekkverk, kan det stedvis måtte bli relativt tett mellom vegkryss for å ivareta lokaltrafikk uten å måtte bygge et omfattende parallellvegnett. Kostnadsmessige og arealmessige hensyn tilsier at dette i stor grad blir rundkjøringer framfor planskilte kryss. Alternativt vil eventuelle mer "høystandard" avkjørselssanering og kryssutforming mange steder innebære at det kan være like hensiktsmessig med ny veg etter vegnormalene.

U – UTBEDRINGSKONSEPTET

Utbedringskonseptet skal fylle de største gapene mellom dagens vegstandard og samfunns målet. Vegnormalkonseptet legges til grunn dersom det er behov for å bygge veg i ny trasé. Øvrige strekninger rustes opp med utgangspunkt i TS-tiltakskonseptet, men med forutsetning om at oppgraderingen også skal ta rimelig høyde for framkommelighet, blant annet når det gjelder kurvatur og forbikjøringsfelt i de gjenstående bakkene. Videre skal kollektivtrafikk, gående og syklende blir ivaretatt tilfredsstillende.

Strekningene beskrevet i det følgende vurderes som vesentlige flaskehals i forhold til framkommelighet og regularitet på E39, hvor løsningen innebærer veg i ny trasé. Utbedringskonseptet forutsetter derfor at følgende strekninger bygges ut til vegnormalstandard:



1. LINDELIA – DØLE BRU (5 km), forbi Trysfjorden. Årsdøgntrafikken er i dag rundt 9 000 kjøretøy

Strekningen omfatter to bakker med vanskelig vinterframkommelighet. Det er registrert 8 drepte og 5 hardt skadde i siste tiårsperiode. For å unngå vesentlige standardsprang, bør utbedring av strekningene Tangvall – Lindelia (ca 6 km) og Døle bru – Vatne (3 km) prioriteres samtidig. Sistnevnte omfatter også oppgradering av Vatnebakken.

2. LIVOLL – OFTEDAL (Livoll – Fardal 1,5 km samt Udland – Oftedal 7 km). Delstrekningen Udland – Oftedal gir ny veg forbi Lenefjorden og elimierer dermed to bakker som begge har vanskelig vinterframkommelighet. En strekning øst for Udland (Fardal – Udland, 4 km) får god trefeltsstandard og midtrekkverk høsten 2011, men øst for Fardal gjenstår en svært krapp kurve, Giskedalskilen, som bør erstattes av ny tofeltsveg med midtrekkverk, av hensyn til framkommelighet, trafikksikkerhet og sammenhengende standard.

3. VIKESÅBAKKEN (4 km). Bakken nord for Vikeså er trang og medfører saktegående tungtrafikk. Stigningsforhold og miljøkonsekvenser innebærer at det er urealistisk å utbedre langs dagens trasé.

Vatnebakken er ofte er den bakken hvor tungtrafikken først stopper opp ved snøvær. En eventuell utbygging etter Vegnormalkonseptet vil innebære en kostbar enkeltetappe med rundt 13 kilometer firefeltsveg i ny trasé (Døle bru – lme) for å unngå denne bakken. Utbedringskonseptet har derfor lagt til grunn at Vatnebakken opprustes langs dagens trasé, med utgangspunkt i TS-tiltakskonseptet.

Også øvrige gjenstående strekninger rustes opp med utgangspunkt i TS-tiltakskonseptet.

Det understrekes at TS-tiltakskonseptet ikke er grundig utredet. Det kan derfor være delstrekninger også utenom de strekningene som ovenfor er foreslått med veg i ny trasé, hvor det blir svært utfordrende, å finne tilfredsstillende løsninger for midtrekkverk langs dagens vegtrasé. Usikkerheten er spesielt knyttet til steder med krapp kurvatur, vanskelige terrengforhold, ugunstig plassert randbebyggelse og områder med verdifulle miljøkvaliteter. Dersom det blir nødvendig heller å bygge ny veg over noe strekning, bør denne vurderes bygge i henhold til vegnormalene (jmfør Vegnormalkonseptet nedenfor). Slike eventuelle tilleggskostnader er ikke innarbeidet i dette konseptet.

V – VEGNORMALKONSEPTET

I Vegnormalkonseptet forutsettes hele strekningen utviklet til fullgod standard etter vegnormalenes krav ved bygging av ny veg. Normalene har blitt endret de siste årene, blant annet når det gjelder krav til vegbredde. Strekninger som relativt nylig er bygget i henhold til forrige utgave av vegnormalene, regnes å ha fullgod standard med mindre trafikkvekst, ulykkessituasjon eller andre forhold tilsier noe annet. Dagens vegkorridor danner utgangspunktet for konseptet.

Vegnormalene forutsetter at vegstandarden tilpasses trafikkmengden i prognoseåret. Forventet ÅDT (årsdøgntrafikk) i år 2040 er lagt til grunn i konseptvalgutredningen. Følgende inndeling er aktuell for ny E39 (For mer detaljert beskrivelse av dimensjoneringsklassene S4, S5 og S8, vises det til Statens vegvesens håndbok 017 Veg- og gateutforming):

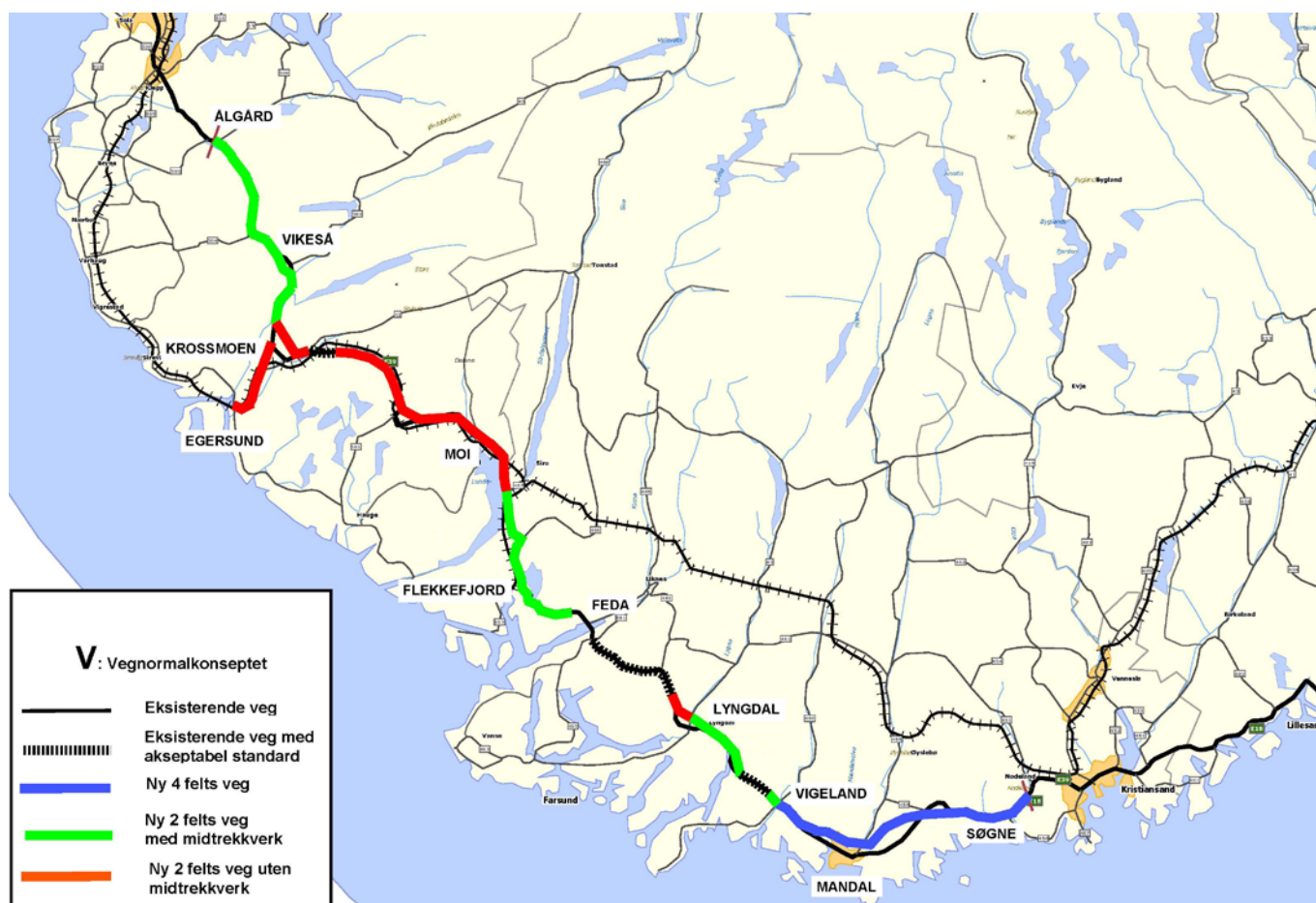
- Ved ÅDT 4–8 000: 2-felts veg uten midtrekkverk. Bredder 10 m. Skiltet hastighet 80 km/t (S4).
- Ved ÅDT 8–12 000: 2/3-felts veg med midtrekkverk. Skiltet hastighet 90 km/t (S5).
- Ved ÅDT over 12 000: 4-felts veg med midtrekkverk. Skiltet hastighet 100 km/t (S8).

Med utgangspunkt i trafikkberegningene som er gjort for KVV E39 Søgne – Ålgård for år 2040, legger vegnormalene følgende standard til grunn for bygging av ny veg:

- Søgne – Vigeland planlegges som firefelts motorveg med fartsgrense 100 km/t. Det kreves en sammenhengende parallellveg i tillegg til motorvegen for gående, syklende, mopeder eller saktegående kjøretøy mv. (Vegnormalenes S8-standard).
- Vigeland – Lyngdal, Vinningland – Ålgård, og Feda – Sirnes (gjennom Flekkefjord) får i følge trafikkprognosene to- og trefelts avkjørselsfri veg med midtrekkverk, skiltet for 90 km/t. Det bygges ikke midtrekkverk i tunneler. (Vegnormalenes S5-standard).
- Lyngdal – Feda og Sirnes – Vinningland planlegges etter vegnormalenes som tofelts avkjørselsfri veg uten midtrekkverk, skiltet for 80 km/t. (Vegnormalenes S4-standard).

Konseptet legger til grunn at endelig valg av vegstandard først gjøres når formell planlegging iverksettes, ut fra de trafikkprognoser og vegnormaler som da gjelder. Utstrekning av firefelts veg og av midtrekkverk kan derfor bli noe endret i forhold til det som er illustrert i tabellen og kartet over.

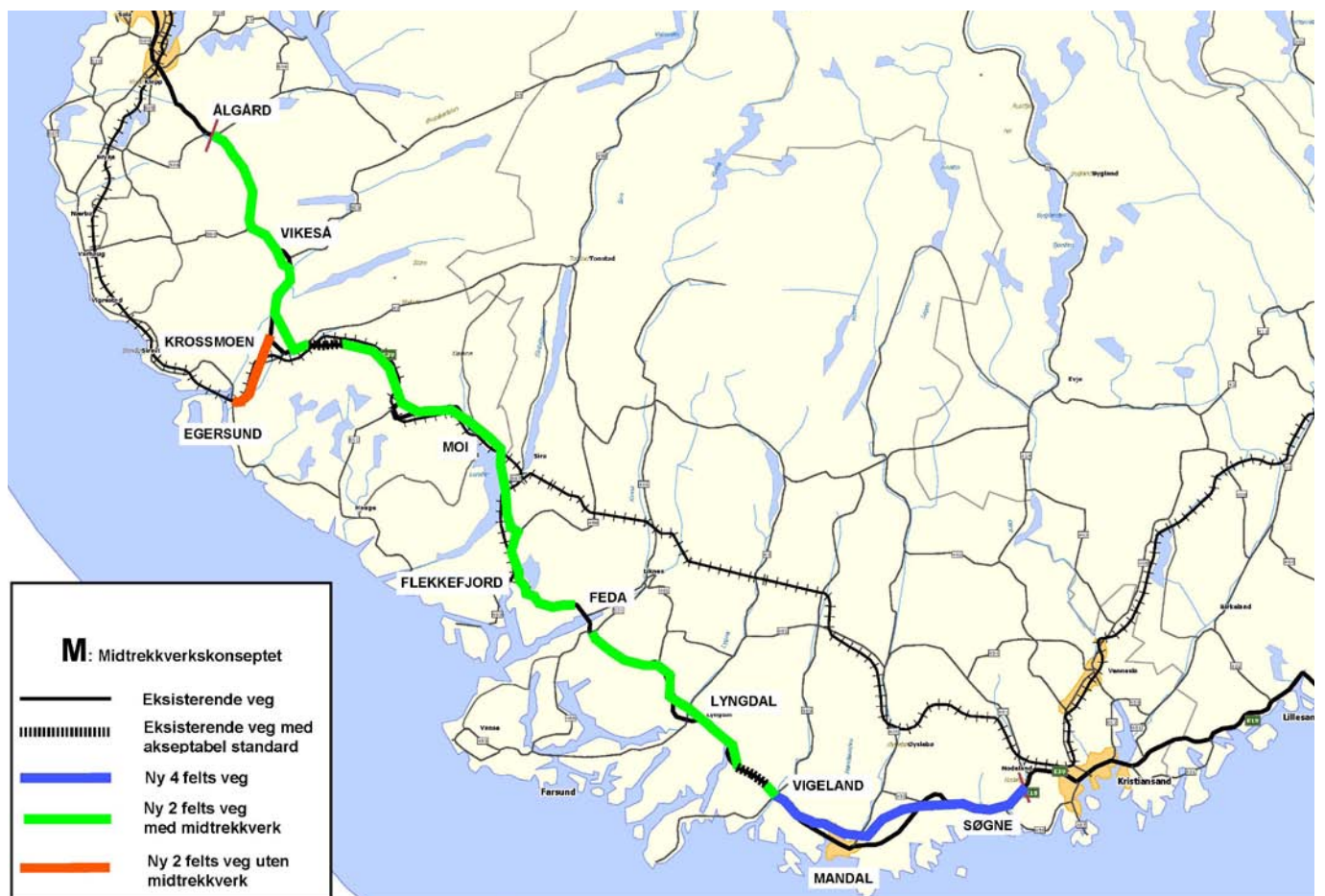
Det legges til grunn at alle kryss på E39 skal være planskilte og at vegen skal være avkjørselsfri slik at all atkomst til eiendommer må skje via et lokalvegssystem. På mange strekninger kan det derfor være aktuelt at dagens riksveg beholdes som lokalveg, mens ny riksveg bygges i ny trasé parallelt med dagens veg. Maksimal stigning skal være 6 prosent og 5 prosent i nye tunneler.



M – MIDTREKKVERKSKONSEPTET

Midtrekkverkkonseptet skiller seg fra Vegnormkonseptet ved at det forutsetter at hele E39, med unntak av tunnelene, skal få midtrekkverk. Dette innebærer at også strekninger på E39 mellom Lyngdal og Feda og mellom Sirnes og Vinningland, får to- og trefelts avkjørselsfri veg med midtrekkverk, skiltet for 90 km/t (S5-standard).

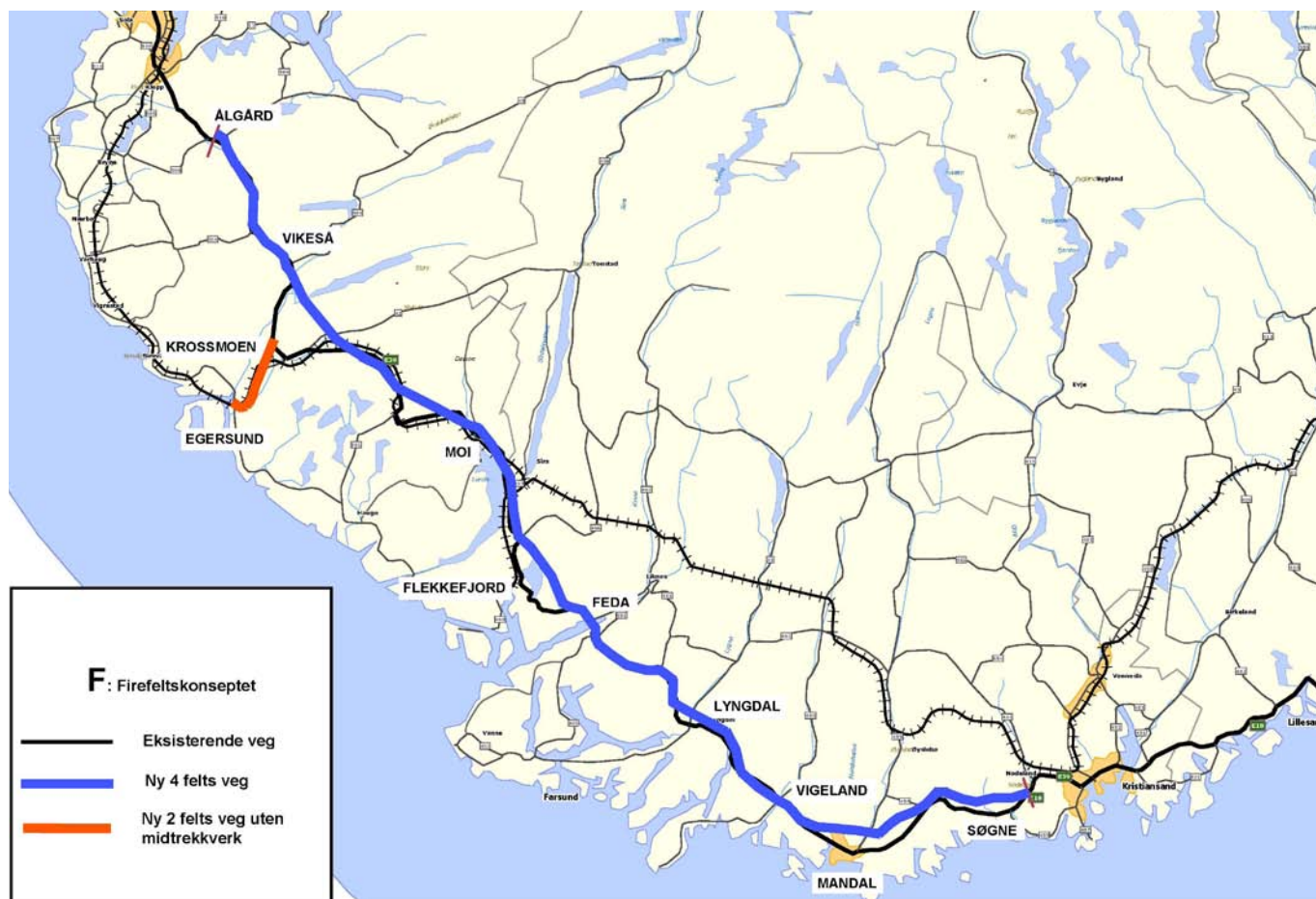
Midtrekkverk tillates vanligvis ikke ført gjennom tunneler, men skal avsluttes litt utenfor tunnelmunningene. Midtrekkverkkonseptet ventes å få i størrelsesorden rundt 35 kilometer tunneler mellom Søgne og Ålgård. Dette innebærer at anslagsvis 40-50 km av strekningen uansett blir uten midtrekkverk, når en inkluderer overgangssonene utenfor tunnelene. Midtrekkverk vil imidlertid antakelig bli tillatt ført gjennom de aller korteste tunnelene, etter nærmere risikovurdering for brann og redning.



F – FIREFELTSKONSEPTET

Det bygges sammenhengende firefelts veg dimensjonert for fartsgrense 100 km/t mellom Søgne og Ålgård. Dette innebærer at uavhengig av lokale trafikkvariasjoner, bygges vegen etter standardkravene som gjelder ved årstdøgnetrafikk over 12 000 (S8). Konseptet prioriterer i større grad kortere kjøreveg for fjerntrafikken og i noe mindre grad tilknytning til byer og tettsteder langs dagens E39-korridor enn de øvrige konseptene.

Sammenliknet med konsepter hvor det er lagt til grunn fartsgrense 80 km/t, og til dels også 90 km/t, vil fartsgrense 100 km/t innebære en betydelig stivere linjeføring (svingene er slake og dermed lengre). Det blir derfor ikke mulig eller naturlig å betjene nærhet til byer som Mandal og Flekkefjord på samme måte som i konsepter med lavere fartsgrense.



7 Mål- og kravoppnåelse

7.1 Måloppnåelse

Samfunns mål:

I 2040 skal transporttetterørselen mellom Søgne og Ålgård håndteres effektivt og forutsigbart, og med vesentlig færre alvorlige ulykker.

Samfunnsmålets ambisjoner er uttrykt gjennom de fire effekt-målene. Nedenfor vises de ulike konseptenes måloppnåelse.

| EFFEKT MÅL | KONSEPT O NULL- ALTERNATIVET | KONSEPT T TS-TITAK | KONSEPT U UTBEDRING | KONSEPT V VEGNORMAL | KONSEPT M MIDTREKKVERK | KONSEPT F FIREFELT |
|--|------------------------------------|---|--|---|---|--|
| Reisetiden for lette kjøretøy skal reduseres med 25 % | 2:51 (Referanse) | 2:51 Ingen reduksjon | 2:50 1 % reduksjon | 2:09 25 % reduksjon | 2:01 29 % reduksjon | 1:46 38 % reduksjon |
| Beregnet nytte for godstransport skal være minst 1 milliard kroner (nåverdi) | (Referanse) | Nytte for godstransport: Uendret | Nytte for godstransport: 0,02 mrd. kr | Nytte for godstransport: 1,4 mrd. kr | Nytte for godstransport: 1,4 mrd. kr | Nytte for godstransport: 1,9 mrd. kr |
| Transporten skal være forutsigbar. Det skal ikke være bakker som vinterstenges på strekningen. | (Referanse) | Tilnærmet uendret stigning og kurvatur. Noe økning i forbikjøringsfelt. | Vegnormalstandard i de verste bakkene. Noe økning i forbikjøringsfelt. Fortsatt bakker med noe redusert framkommelighet. | Krav til forbikjøringsfelt og stigning oppfylt. | Krav til forbikjøringsfelt og stigning oppfylt. | 4 felt hele vegen. Kurvatur klart bedre enn vegnormalene |
| Tiltak på veg skal bidra til at forventet antall drepte reduseres med 20 % | (Referanse) | 17 % færre drepte | 18 % færre drepte | 14 % færre drepte | 21 % færre drepte | 27 % færre drepte |

Ingen eller svært lav oppnåelse

Noe oppnåelse

Tilstrekkelig / stor oppnåelse

14) Beregnet ut fra at gjennomsnitts kjørehastighet antas å være 90 prosent av skiltet hastighet. Skiltet hastighet på dagens veg gir reisetid 2:34. For konsepter med ny veg er reisetiden antatt å være 95 prosent av skiltet hastighet. Tunge kjøretøy antas å ligge på tre prosent under tillatt hastighet (80 km/t) der hvor skiltet hastighet er over 80 km/t.

EFFEKT MÅL 1:

Reisetiden for lette kjøretøy skal reduseres med 25 prosent

Reisetiden er i dag rundt 2 timer og 50 minutter på strekningen¹⁴). Vegnormalkonseptet ventes å gi en reisetid på 2:09, Midtrekkverkskonseptet 2:01 og Firefeltskonseptet 1:46. For TS-tiltakskonseptet er det lagt til grunn at farten, og dermed også reisetiden, blir uendret i forhold til dagens veg. De tre utbedringsstrekningene i Utbedringskonseptet vil gi en forbedring på ett minutt i forhold til TS-tiltakskonseptet.

Reisetid under to timer vurderes som et viktig bidrag til å øke, og eventuelt også integrere, bo- og arbeidsmarkedsregionene på strekningen fra Stavanger til Kristiansand. Dette vil innebære at uavhengig av hvor en befinner seg på E39, er det mulig å komme nær én av de store byregionene på under én time. Dette både knytter de to byregionene tettere sammen, og det øker pendlingsmulighetene fra kommunene på strekningen mellom dem.

Tunge kjøretøy og kjøretøy med tilhenger har uansett skiltet hastighet ikke lov å kjøre over 80 km/t. Reisetiden for disse ventes derfor å bli 2:17 for Vegnormalkonseptet, 2:15 for Midtrekkverkskonseptet og 2:07 for Firefeltskonseptet. De to øvrige konseptene har ikke fartsgrense over 80 km/t.

EFFEKT MÅL 2:

Transportkostnader for godstransporten

Tabellen over viser beregnet reduksjon i transportkostnader for godstransporten. Resultatene framkommer i de samfunnsøkonomiske analysene nedenfor (jf. kap. 8).

TS-tiltakskonseptet og Utbedringskonseptet gir ubetydelige gevinster for godstransporten. Diskontert nytte for godstransport i de i de tre øvrige konseptene er 1,4 mrd. kr for Vegnormalkonseptet og Midtrekkverkskonseptet, mens Firefeltskonseptet innebærer 1,9 mrd. kr i diskontert nytte for godstransporten over en 25-årsperiode.

EFFEKT MÅL 3:

Transporten skal være forutsigbar. Det skal ikke være bakker som vinterstenges på strekningen.

Utbedringskonseptet prioriterer utbygging av de bakkene som gir størst problemer med uforutsigbarhet på vinteren (ved Trysfjorden, Vatnebakken, ved Lenefjorden, Vikesåbakken og Runaskaret). Konseptet vil derfor gi betydelig forbedring i vinterframkommeligheten. Det vil fortsatt være

noen bakker igjen som kan gi en viss grad av utfordringer.

Vegnormalkonseptet, Midtrekkverkkonseptet og Firefeltskonseptet omfatter også utbedring av disse resterende bakkene og flaksehalsen som tidvis kan gi utfordringer for tungtrafikken (Reibakken, Giskedalskilen, Nulandsbakken, Skjeggestadbakken og Drangsdalen). Alle bakkene på strekninger som i dag ikke vurderes å ha vegnormalstandard, får i disse konseptene tilfredsstillende standard med hensyn til stigning, kurvatur og forbikjøringsfelt, og det tilrettelegges for jevnlike forbikjøringsmuligheter.

Avhengig av prioriteringer og løsningsvalg i senere planfaser, kan også TS-tiltakskonseptet gi marginalt sett noe mindre sårbarhet i de vanskeligste bakkene sammenliknet med nullalternativet.

EFFEKT MÅL 4:

Tiltak på veg skal bidra til at forventet antall drepte reduseres med 20 prosent

Tabellen over viser forventet reduksjon i antall drepte. Resultatene er hentet fra de samfunnsøkonomiske analysene nedenfor (jf. kap. 8). Antallet alvorlige ulykker påvirkes blant annet av om det er fysisk skille mellom kjøreretningene, trafikkmengder og fartsnivå.

I en ROS-analyse (risiko- og sårbarhetsanalyse) som ble utført til KVU-en, ble det påpekt at særtrekkene på strekningen tilsier at spesielt møteulykker, men også utforkjøringsulykker, bør vektlegges når trafiksikkerheten skal vurderes. For disse ulykkestypene er det to konsept som utmerker seg i positiv retning, fFirefeltskonseptet og et Midtrekkverkskonsept der det også forutsettes at tunnelene bygges med parallelle løp. Dersom et av disse konseptene velges, vil møteulykker elimineres og utforkjøringsulykker reduseres betydelig. De to konseptene kommer også godt ut i forhold til de andre faktorene som er vurdert. Det følger derfor av ROS-analysen at Firefeltskonseptet og Midtrekkverkskonseptet bygd med to tunnellop anbefales med utgangspunkt i et trafiksikkerhetsperspektiv. Vegnormalkonseptet frarådes, i og med at dette konseptet inneholder veg uten fysisk skille mellom kjøreretningene, der de nevnte særtrekkene vil føre til økt risiko i forbindelse med møteulykker. TS-tiltakskonseptet og Utbedringskonseptet ble ikke vurdert i ROS-analysen. Konseptene har imidlertid mindre grad av midtrekkverk, og strekninger uten midtrekkverk er i stor grad smalere enn i Vegnormalkonseptet.

7.2 Kravoppnåelse

Nedenfor vises de ulike konseptenes måloppnåelse.

| KRAV | KONSEPT O NULL- ALTERNATIVET | KONSEPT T TS-TITAK | KONSEPT U UTBEDRING | KONSEPT V VEGNORMAL | KONSEPT M MIDTREKKVERK | KONSEPT F FIREFELT |
|--|--|---|---|------------------------|---------------------------|------------------------|
| 1. Redusert miljøbelastning i tettsteder: Ingen langdistanse gjennomfartstrafikk gjennom tettsteder | Trafikk gjennom Valand, forbi Mandal, Rom, Moi, Heskestad, Helleland og Vikeså | Som i dag | Som i dag | Går utenom tettstedene | Går utenom tettstedene | Går utenom tettstedene |
| 2. Konseptene skal tilfredsstille tekniske og funksjonelle krav gitt i vegnormalene | Store deler har ikke vegnormalstandard | TS-tiltak mv. langs dagens veg, oppfyller ikke vegnormalene | Med unntak av noen korte enkeltetapper, oppfylles ikke vegnormalene | OK | OK | OK |
| 3. Konseptet skal ha lite forbruk av ikke-fornybare ressurser | | Minst forbruk | Minst forbruk | Noe forbruk | Noe forbruk | Mest forbruk |

Krav 1:

Redusert miljøbelastning i tettsteder

Indikatoren tar utgangspunkt i at gjennomfartstrafikken skal fjernes fra tettsteder hvor E39-trafikken blandes med aktiviteter i lokalsamfunnet. Trafikken på E39 er såpass høy at den utgjør en betydelig belastning for slike steder, og særdeles på grunn av mye tungtrafikk.

E39 har fartsgrense 60 km/t gjennom de tettstedene som blir vurdert. Dette gjelder tettstedene Valand, Ime - Vestre Skogsfjord (Mandal), Rom (Lyngdal), Moi og Heskestad (Lund), Helleland (Eigersund) og Vikeså (Bjerkreim). E39 utgjør en betydelig barriere i disse lokalsamfunnene, enten fordi riksvegen også må fungere som lokalveg for bebyggelse og aktiviteter langs E39, eller fordi lokalsamfunn blir delt på midten - med bebyggelse og aktiviteter på begge sider av E39.

TS-tiltakskonseptet og Utbedringskonseptet endrer ikke på situasjonen i disse tettstedene. For de øvrige konseptene legges vegen utenom tettstedene, og bygges med fullgod vegnormalstandard dimensjonert for enten 80, 90 eller 100 km/t.

Krav 2:

Konseptene skal tilfredsstille tekniske og funksjonelle krav gitt i vegnormalene

Det forutsettes at konseptet tilfredsstiller vegnormalenes standardkrav. Delstrekninger som relativt nylig er utbedret etter vegnormaler som var gyldig da, blir ikke nødvendigvis utbedret.

Utbedringene i TS-tiltakskonseptet tilfredsstiller ikke vegnormalene. Dette innebærer at også store deler av Utbedringskonseptet ikke tilfredsstiller vegnormalene.

Kostnadsoverslaget for Vegnormalkonseptet tar blant annet ikke høyde for utbedringer av strekningen på Kvinesheia, E39 Handeland – Feda, som ble åpnet i 2003. For Midtrekkverkskonseptet kan det være aktuelt å bygge midtrekkverk på veg i dagen, men neppe å breddeutvide tunneler eller Fedafjorden bru. Firefeltskonseptet forutsetter derimot ny parallell veg med parallellførte tunneler og ny bru.

Krav 4: Konseptet skal ha lite forbruk av ikke-fornybare ressurser

Forskjellene mellom konseptene er små. Firefeltskonseptet forbruker mest nytt areal, men det vil være mulig å unngå eksisterende jordbruksareal ved trasévalg. Til en viss grad gjelder dette alle konsepter og strekninger der det tenkes bygd ny veg. En oppsummering av konsekvensene for jordvern framgår av tabellen nedenfor:

| Konseptet | 0 | TS- tiltak | Utbedring | Vegnormal | Midtrekkverk | Firefelt |
|-------------------------|---|---|---|---|--|--|
| Søgne - Vigeland | 0 | Breddeutvidelse for midtrekkverk. Beskjærer jordbruksareal i Søgne og Mandal. Begrenset omfang. Liten negativ konsekvens. | Breddeutvidelse for midtrekkverk. Beskjærer jordbruksareal i Søgne og Mandal. Begrenset omfang. Liten negativ konsekvens. | Breddeutvidelse til 4-felts veg. Forutsetter trasévalg som skjærer jordbruksareal. Ingen konsekvens. | Breddeutvidelse til 4-felts veg. Forutsetter trasévalg som skjærer jordbruksareal. Ingen konsekvens. | Breddeutvidelse til 4-felts veg. Forutsetter trasévalg som skjærer jordbruksareal. Ingen konsekvens. |
| Vigeland - fylkesgrensa | 0 | Oppgradert 2-felts veg uten midtrekkverk. Tangerer jordbruksareal ved Lyngdal. Ingen konsekvens | Ny veg med midtrekkverk i Lyngdal. Trasévalg kan begrense effekt til 0 her. Ellers berøres ikke jordbruksareal. Liten negativ/ingen konsekvens. | 3 parseller med ny 2-felts veg med midtdeler. Som utbedringskonseptet i Lyngdal, eller berøres ikke jordbruksareal. Liten negativ/ingen konsekvens. | Sammenhengende ny 2-felts veg med midtdeler. Liten negativ konsekvens. | Ny veg der trasé forutsettes lagt utenom jordbruksjord. Ingen konsekvens. |
| Fylkesgrensa - Ålgård | | Oppgradering av dagens veg uten midtdeler. Berører jordbruksareal i Vikeså. Liten negativ konsekvens. | Oppgradering av dagens veg uten midtdeler tangerer jordbruksarealer. Liten negativ konsekvens. | Halvt om halvt av 2-felts veg med og uten midtrekkverk tangerer jordbruksarealer. Trasévalg avgjør om konsekvensen blir Liten negativ eller Negativ. | Sammenhengende ny 2-felts veg med midtdeler (et unntak). Trasévalg avgjør om konsekvensen blir Liten negativ eller Negativ. Litt mer negativ konsekvens enn Vegnormalkonseptet. | Ny veg der trasé forutsettes lagt utenom jordbruksjord. Ingen konsekvens |

8 Samfunnsøkonomisk analyse

En samfunnsøkonomisk analyse er en systematisk vurdering av alle relevante fordeler og ulemper som et tiltak vil føre til for samfunnet. Velferden i samfunnet avhenger av bruk og forbruk av alle samfunnets ressurser. Den samfunnsøkonomiske analysen består av både prissatte og ikke-prissatte virkninger. Innledningsvis gis en omtale av trafikale virkninger. Analysene bruker metodikk fra Statens vegvesens håndbok 140 «Konsekvensanalyser.»

8.1 Trafikale virkninger

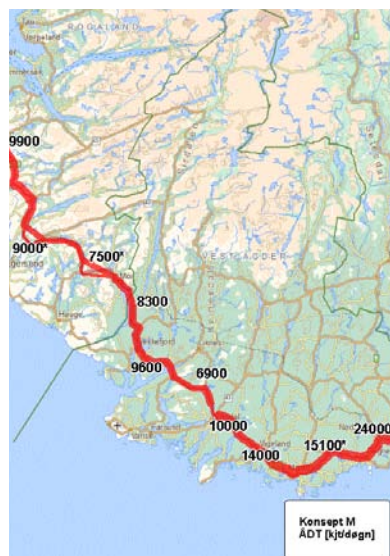
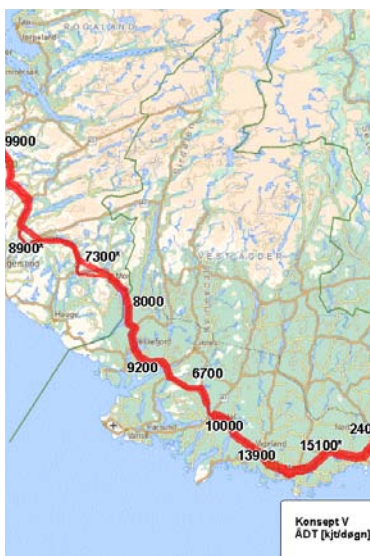
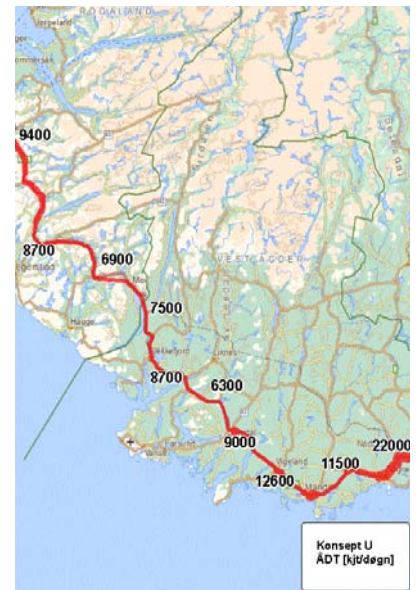
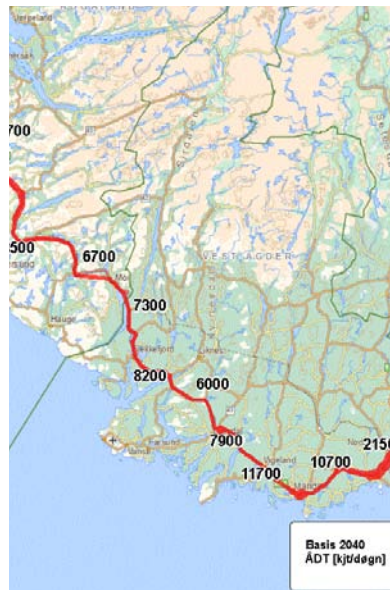
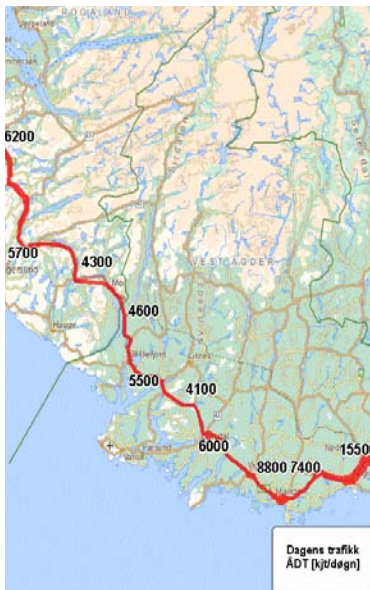
Trafikale virkninger

Det er gjennomført trafikkberegninger ved hjelp av strategiske transportmodeller, utviklet av transportetatene til bruk i analyser som dette. Det er den nasjonale transportmodellen (NTM5) som er benyttet til å beregne endringer på de lange reisene (lengre enn 100 km) mens de korte reisene er beregnet i delområdemodellen for Agder og Rogaland basert på den regionale transportmodellen for Region vest og sør.

Trafikktallene er presentert på 2010 og 2040 nivå som gjennomsnittelig trafikk i døgnet (ÅDT).

Tabell 1: Beregnet trafikkmengde langs E39 for de ulike konseptene, [kjøretøy per døgn]

| | 2010 | 2040 | ÅRLIG VEKST 2010-2040 |
|--------------------------|-------|-------|-----------------------|
| Søgne Øst | 15500 | 21500 | 1,10 % |
| Lyngdal vest (Tjomsland) | 4100 | 6000 | 1,28 % |
| Flekkefjord vest (Eide) | 4600 | 7300 | 1,55 % |
| Ålgård Sør | 6200 | 8700 | 1,14 % |



Figur: Beregnet trafikk (2040)

Figurene over her viser beregnet trafikkbelastning i en fremtidig situasjon i 2040 for de ulike konseptene.

stor grad gjenspeiler den maksimale trafikkbelastningen på de ulike delene av analysestrekningen.

Det er valgt å se nærmere på tre snitt langs trasen da disse i stor grad gjenspeiler den maksimale trafikkbelastningen på de ulike delene av analysestrekningen.

Det er valgt å se nærmere på tre snitt langs trasen da disse i

Tabell 2: Beregnet trafikk for de ulike konseptene (2040) [kjøretøy per døgn].

| KONSEPT | Søgne Øst | FLEKKEFJORD (EIDE) | ÅLGÅRD SØR |
|------------------------|-----------|--------------------|------------|
| Basis2040 | 21500 | 7300 | 8700 |
| Utbedringskonseptet | 22000 | 7500 | 9400 |
| Vegnormalkonseptet | 24000 | 8000 | 9900 |
| Midtrekkverkskonseptet | 24000 | 8300 | 9900 |
| Firefeltskonseptet | 23400 | 8200 | 10500 |

Tabellen over viser at samtlige konsepter vil gi en økning i trafikken i forhold til basialternativet. Redusert reisetid i form av økt hastighet og innkortet trase mellom aktuelle målpunkt gjør det mer attraktivt å velge bil. Mange reisende vil endre sine destinasjonsvalg som følge av bedret tilgjengelighet, noe som vil gi en økning i den totale reisedistansen for de korte bilreisene samt en endring i reisemiddelfordelingen.

Det er verdt å merke seg at Vegnormal- og Midtrekkverkskonseptene betjener den lokale trafikken bedre enn Firefeltskonseptet. Firefeltskonseptet har en trase som i stor grad går utenfor byene, og vil i så måte ikke fange opp like mange reisende som de mer bynære trasene i Utbedringskonseptet.

Dette ser man spesielt fra Lyngdal og østover der Vegnormalkonseptet og Midtrekkverkskonseptet gjennomgående har en høyere trafikkbelastning enn Firefeltskonseptet.

8.2 Prissatte virkninger

Prissatte konsekvenser er beregnet i dataverktøyet EFFEKT (versjon 6,32). Hovedresultatene er vist i tabellen nedenfor.

Budsjettkostnadene omfatter tiltakets innvirkning på offentlige budsjetter. Dette innbefatter først og fremst investeringskostnader, men også rentekostnader i byggeperioden og

| Komponent | Konsept | TS-tiltakskonseptet | Utbedringskonseptet | Vegnormalkonseptet | Midtrekkverkskonseptet | Firefeltskonseptet |
|------------------------------------|---------|---------------------|---------------------|--------------------|------------------------|--------------------|
| Budsjettkostnader | | -2,8 | -4,3 | -13,1 | -14,2 | -26,5 |
| Trafikant- og transportbrukernytte | | 0,0 | 0,2 | 7,5 | 7,8 | 11,1 |
| Ulykker | | 1,0 | 0,9 | 1,2 | 1,8 | 3,3 |
| Støy og luftforurensning | | 0,0 | -0,0 | -0,1 | -0,1 | -0,2 |
| Restverdi | | 0,3 | 0,5 | 1,5 | 1,6 | 3,0 |
| Skattekostnad | | -0,6 | -0,9 | -2,6 | -2,8 | -5,3 |
| Operatørnytte | | 0,0 | 0,0 | 0,3 | 0,3 | 0,2 |
| SUM: Netto nytte | | -2,0 | -3,6 | -5,4 | -5,7 | -14,5 |
| Netto nytte per budsjettkrone | | -0,74 | -0,82 | -0,41 | -0,40 | -0,55 |
| Første års forrentning | | 2,2 % | 1,7 % | 3,7 % | 3,7 % | 2,9 % |

skatte- og avgiftsinntekter. Selve investeringskostnadene er gjengitt i egen tabell til slutt i dette avsnittet

Trafikant- og transportbrukernytte omfatter virkningene overfor brukerne av transportsystemet, blant annet endringer i tidsbruk og kjøretøykostnader (inkludert kostnader til drivstoff).

Firefeltskonseptet innebærer størst reduksjon av kostnader for trafikantene, etterfulgt av Midtrekkverkskonseptet og Vegnormalkonseptet. Gevinsten skyldes hovedsakelig redusert reisetid på grunn av høyere kjørehastighet og innkorting i veglengden. Kortere veg innebærer også besparelser i kjøretøykostnader. For TS-tiltakskonseptet er det forutsatt samme kjørefart og veglengde som i dag, slik at kostnadene for trafikantene blir uendret.

Ulykkeskostnader er beregnet ut fra ulykkesstatistikk i kombinasjon med forventet ulykkesfrekvens for vegtypen. Antall ulykker og alvorlighetsgrad vil variere ut fra blant annet vegstandard, trafikkmengde og trafikkfart.

Firefeltskonseptet gir størst reduksjon i ulykkeskostnadene, etterfulgt av Midtrekkverkskonseptet. Årsaken til at Midtrekkverkskonseptet gir dårligere resultat enn Firefeltskonseptet – på tross av lavere fartsnivå – kan være at tunnelene i Midtrekkverkskonseptet er uten fysisk skille mellom kjøretretningene. De øvrige konseptene gir i størrelsesorden samme ulykkeskostnader på tross av at Vegnormalkonseptet har mer midtrekkverk enn de to andre konseptene. Dette skyldes antakelig høyere fartsnivå.

Støy- og luftforurensing Endrede kjørelengder, stigningsforhold og trafikkhastighet endrer også støyforhold og utslipp av gasser. Tabellen på side 56 presenterer disse virkningene som absolutte tall (tonn utslipp).

Øvrige virkninger:

- Operatørnyttene omfatter budsjettvirkning for operatørselskaper som driver offentlig transportvirksomhet eller forvalter infrastrukturen (eks. kollektivselskap og bompengeselskap).
- Skattekostnad er kostnaden ved å finansiere ett tiltak over offentlige budsjetter og er satt til 20 % av investeringen over offentlige budsjetter.

- Virkningsberegningene gjøres for de 25 første årene etter åpningsåret. Tiltaket har fortsatt en restverdi etter dette. Denne er ført opp som positivt bidrag til netto nytte.

Beregningsresultat

- Netto nytte er et uttrykk for tiltakets beregnede samfunnsmessige lønnsomhet. Dette er differansen mellom nåverdi av nytten av tiltaket og alle kostnader ved gjennomføring og drift av tiltaket, i løpet av den definerte analyseperioden.
- Netto nytte pr budsjettkrone er forholdet mellom netto nytte og kostnad over offentlige budsjetter (budsjettkostnad). Dette er et relativt mål som, noe forenklet, sier hva samfunnet netto får igjen av hver krone som belastes det offentlige budsjettet for realisering av det beregnede tiltaket.
- Første års forrentning gir uttrykk for «avkastningen» første året prosjektet er i drift. Dette regnes ut som forholdet i prosent mellom første års nytte og investeringskostnaden, begge regnet som nåverdi. I hovedsak kan de prosjektene som gir dårligere avkastning enn kalkulasjonsrenta på 4,5 % sies å være samfunnsøkonomisk ulønnsomme.

Beregningsresultatene viser at ingen av konseptene er ut samfunnsøkonomisk lønnsomme.

Midtrekkverkskonseptet og Vegnormalkonseptet gir best forrentning (og dermed best nytte per budsjettkrone).

Firefeltskonseptet gir best trafiksikkerhet, og er best på trafikant- og transportbrukernytte, men investeringskostnadene er så store at konseptet gir dårligere nytte per budsjettkrone.

TS-tiltakskonseptet og Utbedringskonseptet gir lav nytte så lenge ikke reisetid og kjøretøykostnader reduseres i forhold til dagens situasjon

Årlig reduksjon i antall skadde og årlig økning i utslipp

Tabellen nedenfor viser endring i antall ulykker og i utslipp per år (beregningen gjelder for år 2020). Negativt tall angir forbedring (reduksjon i antall ulykker, redusert utslipp) i forhold til nullalternativet.

Positive tall angir forverring (økning i antall ulykker / økt utslipp) i forhold til nullalternativet.

| TEMA \ KONSEPT | TS-tiltak-konseptet | Utbedrings-konseptet | Vegnormal-konseptet | Midtrekkverk-konseptet | Firefeltskonseptet |
|---|---------------------|----------------------|---------------------|------------------------|--------------------|
| Endret antall drepte / skadde personer i år 2020: | | | | | |
| Drepte (personer) | -1,4 | -1,5 | -1,2 | -1,8 | -2,3 |
| Hardt skadde (personer) | -2,0 | -1,9 | -1,7 | -2,6 | -5,6 |
| Lettere skadde (personer) | -1,3 | +0,4 | -3,9 | -0,9 | -50 |
| Endret utslipp i år 2020 | | | | | |
| Global forurensning CO2 (tusen tonn per år) | 0 | 4 | 22 | 26 | 27 |
| Regional forurensning NOx (tonn/år) | 0 | 13 | 68 | 79 | 91 |

Midtrekkverkskonseptet gir relativt liten reduksjon i antall lettere skader sammenliknet med Vegnormalkonseptet. Midtrekkverk hindrer ikke nødvendigvis at ulykker skjer, men bidrar til at alvorlighetsgraden reduseres. Enkelte av ulykkene som i Vegnormalkonseptet gir alvorlige skader, ender derfor opp som lettere skader. Midtrekkverkskonseptet legger videre til grunn en høyere skiltet hastighet (90 km/t der Vegnormalkonseptet har 80 km/t), noe som også bidrar til høyere antall skader i beregningsmodellene.

Investeringskostnader

Tabellen nedenfor viser investeringskostnader inkludert 6 prosent merverdiavgift. Tallet avviker fra budsjettkostnad i tabellen på side 54, fordi sistnevnte inkluderer rentekostnader i byggeperioden og skatte- og avgiftsinntekter, men er eksklusive merverdiavgift. (Alle tall er i milliarder kroner)

| KOMPONENT \ KONSEPT | TS-tiltak-konseptet | Utbedrings-konseptet | Vegnormal-konseptet | Midtrekkverk-konseptet | Firefeltskonseptet |
|-----------------------|---------------------|----------------------|---------------------|------------------------|--------------------|
| Investeringskostnader | 2,7 | 4,3 | 13,0 | 14,2 | 25,8 |

8.3 Ikke prissatte virkninger

Det er gjort en forenklet konsekvensanalyse, med utgangspunkt i metoden beskrevet i håndbok 140. Å være på et konseptuelt nivå utgjør imidlertid en betydelig usikkerhet. Endringer i tunnallengder kan for eksempel endre konsekvensen fra negativ til positiv for nærmiljø. Analysen av ikke prissatte virkninger er basert på skisser, tegninger og

antakelser som til sammen antyder en mulig utforming. Analysen viser først og fremst at veg i dagen i jomfruelig terreng har en negativ virkning på landskap og naturmiljø, mens ny veg ofte har en positiv virkning på nærmiljø langs eksisterende veg.

| FAGTEMA | ALTERNATIV | TS-tiltakskonseptet | Utbedringskonseptet | Vegnormalkonseptet | Midtrekkverkkonseptet | Firefeltskonseptet |
|---|---|---------------------|--|--------------------|-----------------------|--------------------|
| Landskapsbilde | Det er små beslutningsrelevante forskjeller på konseptnivå. | | | | | |
| Nærmiljø og friluftsliv | Som 0-alternativet | | + Forbedret i forhold til 0-alternativet | | | |
| Naturmiljø | Det er små beslutningsrelevante forskjeller på konseptnivå. | | | | | |
| Kulturmiljø | | | | | | |
| Naturressurser | | | | | | |
| Samlet vurdering av ikke-prissatte virkninger | | 0 | 0 | 0/+ | 0/+ | 0/+ |

| KONSEKVENSER | KONSEPT | TS-tiltakskonseptet | Utbedringskonseptet | Vegnormalkonseptet | Midtrekkverkkonseptet | Firefeltskonseptet |
|--------------------------------|---------|---------------------|---------------------|--------------------|-----------------------|--------------------|
| Netto nytte (i mrd. kroner): | | -1,4 | -1,5 | -1,2 | -1,8 | -2,3 |
| Netto nytte per budsjettkrone: | | -0,74 | -0,82 | -0,41 | -0,40 | -0,55 |
| Ikke-prissatte virkninger: | | 0 | 0 | 0/+ | 0/+ | 0/+ |

8.4 Samlet samfunnsøkonomisk vurdering

Ingen av konseptene er ut samfunnsøkonomisk lønnsomme når man legger til grunn standard krav til avkastning. Midtrekkverkkonseptet gir best nytte per investert krone.

Det er generelt sett små beslutningsrelevante forskjeller på konseptnivå når det gjelder ikke-prissatte konsekvenser basert på generell metodikk. Størst utslag er at de tre konseptene Vegnormalkonseptet, Midtrekkverkkonseptet og firefeltskonseptet fører trafikk vekk fra tettbebyggelser.



Foto: Jo Vegard Aardal



Sirevåg

MAN

9 Andre virkninger

9.1 Fordelingseffekter

De foreslåtte konseptene har små konsekvenser på fordelingen av ressurser i samfunnet utover det som avspeiles i den samfunnsøkonomiske analysen. Konseptene som gir økt hastighet og dermed økt rekkevidde har en positiv fordelings-effekt idet bolig- og arbeidsmarkedet øker. Effekten er størst for Firefeltskonseptet.

9.2 Fleksibilitet

Alle konseptene følger i prinsippet samme korridor. Dette gir god fleksibilitet, og valg av konsept binder derfor ikke opp korridorvalg.

Det er også stor fleksibilitet med hensyn til at konseptvalget i stor grad kan omgjøres i framtiden. Dersom Mål og sideeffekter som skal ligge til grunn i den videre planlegging

Videre planlegging bør legge til grunn følgende mål og effekter:

- Strekningen trafikkeres av relativt mange tunge kjøretøy. Dette setter ekstra krav til gode forbikjøringsmuligheter, god sikring mot møteulykker og tilstrekkelig utbud av hvileplasser for tungbilsjåførere.
- Det må blant annet tilstrebes gode forbikjøringsmuligheter i forkant av ettløps-tunneler.
- Departementet har vektlagt hensynet til jordvern i mandatet til konseptvalgutredningen. Dette må følges opp i påfølgende planfaser. Tilsvarende må også hensynet til andre verneverdier ivaretas: vernede naturområder, kulturminner, viktige økologiske funksjoner, kulturmiljø og kulturlandskap.
- Mulighet for omkjøring ved arbeid i tunneler mv. bør tillegges vekt
- Tiltak må omfatte god gjennomgående standard med universell utforming for kollektivtrafikken.

Det må tilrettelegges med Park & Ride anlegg på alle steder der det er naturlig for overgang mellom bilbasert kjøring fra hjem til E39 for videre overgang til kollektivtransport.

- Bakker bør være slakest mulig. På grunn av mye tungtrafikk og utpreget nullføre om vinteren, vil vi anbefale at det gjøres egne ROS-analyser for vinterframkommelighet hvis lange bakker planlegges med stigning opp mot vegnormalenes maksimumsgrense på 6 prosent.

Behov for oppfølgende undersøkelser

Nedenfor har vi satt fokus på tre strekninger som bør prioriteres tidlig i planleggingen. Dette innebærer at øvrige strekninger kan ha betydelig behov for midlertidige tiltak. Følgende vil kunne være viktig supplement til planleggingen som er foreslått:

- Det er allerede bebudet en trafiksikkerhetsinspeksjon på deler av strekningen. Denne kan være viktig for prioritering av midlertidige trafiksikkerhetstiltak.
- Det vil fortsatt være mange strekninger med vanskelige forhold for omkjøring ved stengning av E39. Det bør være et fokus på både å forbedre eventuelle vanskelige omkjøringsveger, og å gjøre tiltak som reduserer risikoen for at E39 blir stengt, der omkjøringsalternativene er dårligst.
- Risiko- og sårbarhetsanalysen for trafiksikkerhet viser at den store mengden tungtrafikk utgjør en ekstra risiko for alvorlige møteulykker. Det er derfor aktuelt med nye og mer spesifikke ROS-analyser for ettløpstunneler og andre strekninger som eventuelt blir værende uten fysisk skille mellom kjøreretningene.

Forslag til oppstart og rekkefølge for videre planlegging i avsnitt 10.3 blir lagt til grunn, og de prioriterte delstrekningene bygges med vegnormalstandard, gir dette full fleksibilitet for i framtiden å fortsette nabostrekningene etter et hvilket som helst annet konsept. En eventuell oppgradering til Firefeltskonseptet vil imidlertid innebære at også disse delstrekningene må bygges med fire felt.

9.3 Usikkerhetsvurdering

Det er stor usikkerhet knyttet til vurderingene i konseptvalg-utredninger. KUVene har et langsiktig perspektiv, der vi uttaler oss om fremtiden basert på den informasjon som vi har per i dag. Analysene er dels basert på statistiske data og dels på scenariotenkning hvor en beskriver fremtiden i lys av framskrivning av trender. Faktorer som spiller inn og øker usikkerheten i konseptvalgutredningen er eksempelvis tidsperspektivet, ulik forståelse av fremtidige behov og utfordringer, samt manglende modeller for å vurdere sammenhenger mellom tiltak og konsekvenser. Informasjon og forutsetninger for valg endres underveis i utredningsfasen og også fra utredningsfase til prosjekteringsfase.

Kostnader

Kostnadsoverslagene skal i utgangspunktet ha en usikkerhet innenfor pluss/minus 40 prosent i utredningsfasen. Virkninger som først avklares gjennom konsekvensutredning og lokale prioriteringer hos planmyndighet vil kunne innebære valg av andre løsninger enn det som lå til grunn for utredningen. For eksempel kan vesentlige endringer i tunnallengder eller brulengder bidra til kostnadsendringer utover usikkerheten på 40 prosent.

Metoden «Anslag» er brukt til beregning av kostnadene. Nøyaktigheten på kostnadstallene antas å være innenfor pluss/minus 40 prosent. Erfaring tilsier imidlertid at kostnadene stiger mer enn forutsatt i usikkerhetsberegningene fordi nye elementer legges inn i planene, både som følge av politiske ønsker og på grunn av nye tekniske og sikkerhetsmessige krav.

Der det foreligger vedtatt kommunedelplan vil usikkerheten ligge innenfor pluss/minus prosent i forhold til oppgitt kostnadstall.

Usikkerheten i kostnader får konsekvenser for beregningene av den samfunnsøkonomiske nytten av konseptene. For å sikre mot for optimistiske beregninger av samfunnsnyttene er krav til tekniske løsninger m.m. basert på en «streng vurdering» – dvs. at strengeste krav til utforming er lagt til grunn der dette får økonomiske konsekvenser.

Trafikkutvikling

Prognoser for framtidig trafikkutvikling er et svært viktig fundament for de samfunnsøkonomiske analysene. Både

trafikkantnytte, ulykkesutvikling, valg av vegstandard og også enkelte miljøkonsekvenser påvirkes av trafikkmengdene på veien.

Trafikkprognoser er imidlertid svært usikre. Det kan skje store endringer, bakenforliggende årsaker kan blant annet være endring i generell økonomisk utvikling internasjonalt og nasjonalt, konsekvenser av klimaendringer, drivstoffpriser, teknologisk utvikling innenfor transportsektoren, og endringer i arbeidsmarkeds- og bosettingsmønster, endringer i infrastrukturen (for eksempel konsekvenser av ferjefri E39 på Vestlandet, utvikling i havnestruktur eller vesentlige endringer i transporttilbudet enten det gjelder ekspressbuss, fly eller jernbane).

Faglig utvikling

Faglige prinsipper, lovverk og forskrifter er i stadig endring. Løsninger som i dag anses som gode eller akseptable kan i fremtiden bli vurdert som uakseptable ut fra ny viten, endret verdisyn eller nye rammebetingelser. Slike endringer er vanskelige eller umulige å forutse, og det vil derfor alltid være en usikkerhet knyttet til de løsningene som velges.

10 Drøfting og anbefaling

10.1 Drøfting

E39 binder sammen to av Norges store byregioner, hvor en forventer en kraftig befolkningsvekst videre. Det er mye tungtransport og betydelige vinterframkommelighetsproblemer på strekningen.

Det er stor variasjon i investeringskostnadene for konseptene, fra under tre og opp til 26 milliarder kroner. Firefeltskonseptet er dyrest, mens de to konseptene som innebærer enkle tiltak og utbedring er billigst. Vegnormalkonseptet og Midtrekkverkskonseptet ligger i midtskiktet. Muligheter for finansiering vil derfor være et viktig for valg av konsept.

Ingen av konseptene er samfunnsøkonomiske lønnsomme dersom kravet om 4,5 prosent avkastning legges til grunn. Netto nyttekost brøk varierer fra -0,82 og opp til 0,40 (tilsvarende en avkastning på mellom 1,7 og 3,7 prosent). Midtrekkverkskonseptet og Vegnormalkonseptet gir best nettonytte per investert krone, deretter kommer Firefeltskonseptet. De to øvrige konseptene er klart dårligst med hensyn til avkastning av investert kapital. Usikkerheten i beregningen av disse to konseptene er imidlertid stor, og en sterkere satsing på framkommelighet i disse konseptene vil gi økt nytte.

Det er imidlertid kun Vegnormalkonseptet, Midtrekkverkskonseptet og Firefeltskonseptet som gir vegnormalstandard på vegstrekningen.

Effektberegningene fanger heller ikke opp sårbarheten i vegsystemet, og det er ikke gitt inn data til programmet slik at det gjenspeiler samfunnets ekstrakostnader med forsinkelser på grunn av vinterproblematikken. Vegnormalkonseptet, Midtrekkverkskonseptet og Firefeltskonseptet gir vegnormalstandard, og vesentlig forbedring av framkommeligheten i alle vanskelige bakker. Også Utbedringskonseptet gir vegnormalstandard i de fleste av de vanskeligste bakkene. Vatnebakken blir utbedret for bedre framkommelighet, mens bakker med mindre framkommelighetsproblemer ikke får større utbedringer i dette konseptet. TS-tiltakskonseptet gir lite forbedringer i vinterframkommeligheten.

Reisetiden blir to timer i Midtrekkverkskonseptet, noen minutter mer i Vegnormalkonseptet, mens Firefeltskonseptet gir enda kortere reisetid. Reisetid på to timer eller bedre ventes å bidra til å binde sammen bo- og arbeidsmarkedsregioner mellom Kristiansand og Stavanger.

10.2 Anbefaling av konsept

Det langsiktige mål for viktige høyt trafikkerte riksveger er utvikling til vegnormalstandard.

Både Vegnormalkonseptet, Midtrekkverkskonseptet og Firefeltskonseptet gir tilfredsstillende måloppnåelse både ut i fra dette og i forhold til fastsatte samfunns mål og effektmål for denne KVVU-en.

Midtrekkverkskonseptet skiller seg fra Vegnormalkonseptet ved at det forutsettes bygget midtrekkeverk også ved lavere ÅDT enn 8000, som nå er standard innslagspunkt for midtrekkeverk. Midtrekkverkskonseptet har derfor høyere investeringskostnader samtidig som samfunnsnyttan langt på veg er tilsvarende bedre. Dette skyldes konkret vurdering og beregning av ulykkesreduksjon på aktuelle ulykkesbelastede strekninger. Redusert reisetid på grunn av høyere skiltet hastighet, bidrar også til at midtrekkverkskonseptet får økt samfunnsnyttan i forhold til vegnormalkonseptet.

Firefeltskonseptet har derimot så mye høyere investeringskostnad uten tilsvarende høyere samfunnsnyttan at det vurderes som uaktuelt å gå videre med dette konseptet.

I valget mellom Midtrekkverkskonseptet og Vegnormalkonseptet legger vi også til grunn at vi på oppdrag fra Samferdselsdepartementet nå vurderer lavere innslagspunkt for midtrekkeverk enn ÅDT 8000. Beregnet ÅDT 2040 for de lavest trafikkerte deler av KVVU stekningen er i underkant av ÅDT 6000-7000. Også nå kan det bygges midtrekkeverk ved lavere ÅDT enn 8000 basert på fravikssøknad fra vegnormalene for spesielt ulykkesbelastede strekninger.

Med utgangspunkt i måloppnåelse, samfunnsøkonomiske analyser og vurderingene ovenfor anbefaler Statens vegvesen at Midtrekkverkskonseptet legges til grunn for videre planlegging.

10.3 Oppfølgende planlegging

Mål og sideeffekter som skal ligge til grunn i den videre planlegging

Videre planlegging bør legge til grunn følgende mål og effekter:

- Strekingen trafikkeres av relativt mange tunge kjøretøy. Dette setter ekstra krav til gode forbikjøringsmuligheter, god sikring mot møteulykker og tilstrekkelig utbud av hvileplasser for tungbilsjåførere.
- Det må blant annet tilstrebes gode forbikjøringsmuligheter i forkant av ettløps-tunneler.
- Departementet har vektlagt hensynet til jordvern i mandatet til konseptvalgutredningen. Dette må følges opp i påfølgende planfaser. Tilsvarende må også hensynet til andre verneverdier ivaretas: vernede naturområder, kulturminner, viktige økologiske funksjoner, kulturmiljø og kulturlandskap.
- Mulighet for omkjøring ved arbeid i tunneler mv. bør tillegges vekt
- Tiltak må omfatte god gjennomgående standard med universell utforming for kollektivtrafikken. Det må tilrettelegges med Park & Ride anlegg på alle steder der det er naturlig for overgang mellom bilbasert kjøring fra hjem til E39 for videre overgang til kollektivtransport.
- Bakker bør være slakest mulig. På grunn av mye tungtrafikk og utpreget nullføre om vinteren, vil vi anbefale at det gjøres egne ROS-analyser for vinterframkommelighet hvis lange bakker planlegges med stigning opp mot vegnormalenes maksimumsgrense på 6 prosent.

Behov for oppfølgende undersøkelser

Nedenfor har vi satt fokus på tre strekninger som bør prioriteres tidlig i planleggingen. Dette innebærer at øvrige strekninger kan ha betydelig behov for midlertidige tiltak. Følgende vil kunne være viktig supplement til planleggingen som er foreslått:

- Det er allerede bebudet en trafiksikkerhetsinspeksjon på deler av strekingen. Denne kan være viktig for prioritering av midlertidige trafiksikkerhetstiltak.
- Det vil fortsatt være mange strekninger med vanskelige forhold for omkjøring ved stengning av E39. Det bør være et fokus på både å forbedre eventuelle vanskelige

omkjøringsveger, og å gjøre tiltak som reduserer risikoen for at E39 blir stengt, der omkjøringsalternativene er dårligst.

- Risiko- og sårbarhetsanalysen for trafiksikkerhet viser at den store mengden tungtrafikk utgjør en ekstra risiko for alvorlige møteulykker. Det er derfor aktuelt med nye og mer spesifikke ROS-analyser for ettløpstunneler og andre strekninger som eventuelt blir værende uten fysisk skille mellom kjøreretningene.

Forslag til oppstart og rekkefølge for videre planlegging

Det er vurdert tre ulike tilnærminger for prioritering av rekkefølge for videre planlegging.

A. Robust framkommelighet: Prioriterer strekninger med sårbarhet i forhold til vinterframkommelighet. Størst fare for stengninger over litt tid i kombinasjon med vanskelige omkjøringsmuligheter.

B. Trafiksikkerhet: Hovedkriteriet for prioriteringer er å oppnå størst mulig reduksjon av alvorlige ulykker. Ulykkesutsatte strekninger prioriteres, og det legges stor vekt på å unngå standardsprang.

C. Sammenhengende utbygging over lengre strekninger, med utgangspunkt i byregionene: I omtalen av korridoren E18/E39 Oslo – Stavanger i inneværende NTP, legger Regjeringen «stor vekt på en sammenhengende utbygging av vegnettet i korridor 3 Oslo – Kristiansand – Stavanger dels for å redusere de mange og alvorlige ulykkene på deler av strekingen, dels for å bedre framkommeligheten for næringsliv og trafikanter og dels for å legge til rette for utvikling av vekstkraftige større bo- og arbeidsmarkedsregioner som bl.a. 'Agderbyen'.¹⁵⁾»

Statens vegvesen anbefaler å starte videre planlegging på strekninger med sårbarhet i forhold til framkommelighet (Strategi A), samt å følge opp lokalt initiativ om bompengepakke i Dalane. De foreslåtte strekningene løser også en del ulykkesproblematikk (Strategi B). Prosjektene listes opp i rekkefølge fra øst mot vest/nord.

1. Lindelia – Døle bru (5 km) i Søgne og Mandal kommune. Ny firefelts veg som erstatter bakkene ved Trysfjorden. Tiltaket bør også omfatte utbedringstiltak langs dagens veg (midtrekkverk og planskilte kryss, samt forbikjøringsfelt i Vatnebakken) på de tilstøtende strekningene Tangvall –

Lindelia (ca 6 km) og Døle bru – Vatne (3 km). Firefelts veg mellom Lindelia og Døle bru er kostnadsberegnet til 850 mill kr, mens utbedring av nabostrekningene er kostnadsberegnet til 210 mill kr. Til sammen utgjør dette rundt 1,1 milliarder kroner pluss/minus 40 prosent. Forventet ÅDT 16 000 kjøretøy i prognoseåret 2040.

2. Livoll – Fardal (1,5 km) / Udland – Oftedal (7 km) i Lindesnes og Lyngdal kommuner. For strekningen Livoll – Fardal foreligger vedtatt kommunedelplan, og arbeidet med reguleringsplan er igangsatt. Dette omfatter ny veg forbi dagens «hårnålskurve» like øst for Fardal. Strekingen Udland - Oftedal omfatter Osestadbakken og Lenebakken ved Lenefjorden, hvor det er problemer med vinterframkommeligheten. Ny veg forutsettes planlagt og bygget som tofeltsveg med midtrekkverk og nødvendige forbikjøringsfelt. Den samme standarden er lagt til grunn for den mellomliggende strekingen, Fardal – Udland (5 km), som skal stå ferdig utbygget november 2011. De to delstrekningene er kostnadsberegnet til henholdsvis 250 mill. kr (usikkerhet $\pm 25\%$) og i underkant av 800 mill. kr (usikkerhet $\pm 40\%$), til sammen rundt 1,1 milliarder kroner. Forventet ÅDT 9 700 kjøretøy i 2040.

3. Drangsdalen i Lund kommune: Del av «Mulighetsstudie Bompenger E39 Dalane» Ny tunnel fra Drangsdalen til Hestestad, utretting av veg med mange krappe kurver. Kostnadsoverslag rundt 600 mill. kr. Strekingen bygges ut som tofeltsveg med midtrekkverk og nødvendig forbikjøringsfelt. Forventet ÅDT 7 200 kjøretøy i 2040.

4. Omlegging ved Vikeså (4 km) i Bjerkreim kommune. Del av «Mulighetsstudie Bompenger E39 Dalane». Prosjektet gir bedre stigningsforhold i bakken nord for Vikeså. Ny veg forutsettes planlagt og bygget som tofeltsveg med midtrekkverk og nødvendige forbikjøringsfelt. Det er utarbeidet konsekvensutredning og forslag til kommunedelplan for strekingen. Planforslaget er oversendt kommunen til behandling. Statens vegvesen anbefaler kommunen å vedta en trasé som er kostnadsberegnet til rundt 500 mill. kr (usikkerhet $\pm 25\%$ hvis planmyndighet ikke gjør endringer i forhold til anbefaling). Forventet ÅDT 9 900 kjøretøy i 2040.

Dette tilsvarer de prosjektene som er prioritert i gruppe 1 (høyest prioritet) i Stamnettutredningen for riksveger¹⁵⁾. Stamnettutredningen legger til grunn vegnormalstandard, og ikke midtrekkverkskonseptet for strekninger med lavere årsdøgntrafikk enn 8000 kjøretøy i prognoseåret. Valg av

midtrekkverkskonseptet innebærer at det her i konseptvalg-utredningen er lagt til grunn at prosjektet i Drangsdalen får midtrekkverk på tross av ÅDT under 8000.

Planlegging utover dette bør blant annet ha fokus på sammenhengende utbygging over lengre strekninger, med utgangspunkt i byregionene, med utgangspunkt i Strategi C.

- Omlegging av E39 ved Runaskaret i Bjerkreim kommune bør vurderes i sammen med prosjektet Omlegging ved Vikeså. Dette forlenger strekingen med sammenhengende god standard med ytterligere 4 kilometer, og vil minimere vinterproblematikk og stingingsproblemer på strekingen. Forventet ÅDT 9 900 kjøretøy i 2040.

- Planlegging av strekingen Døle bru – Vigeland forbi Mandal (Mandal og Lindesnes kommuner) bør prioriteres. Dette er en relativt omfattende vegstrekning (rundt 25 kilometer) som bør planlegges under ett. Trafikkprognosene tilsier behov for firefeltsveg. Mellom Mandal og Vigeland kan det eventuelt være aktuelt med to felt og midtrekkverk, dersom trasévalg eller andre forhold innebærer at trafikkprognosene viser lavere ÅDT enn innslagspunktet for firefeltsveg. Forventet ÅDT 16 000 kjøretøy øst for Mandal sentrum og 12 000 kjøretøy vest for Mandal i 2040.

Ellers prioriteres også prosjektene som er listet opp nedenfor. Alle disse /inkludert Runaskaret og Døle bru – Vigeland) ble vist med prioritetsgruppe 2 (nest høyest prioritet) i Stamnettutredningen. Prosjektene listes opp fra øst mot vest / nord. Anbefalingen av Midtrekkverkskonseptet innebærer at prosjektene planlegges som tofeltsveg med midtrekkverk og nødvendige forbikjøringsfelt, selv for de delstrekningene hvor trafikkprognosene visere litt for lav årsdøgntrafikk i forhold til kriteriene i dagens vegnormaler. Innbyrdes prioritering mellom disse vil blant annet være avhengig av framtidig utvikling i ulykkessituasjon og eventuelle framkommelighetsproblemer.

- **Vigeland (Tjøm) – Livoll** (Lindesnes kommune) Ca. 1,5 km i ny trasé. Sammenhengende standard til Livoll. Vedtatt kommunedelplan foreligger. Forventet ÅDT 9 700 kjøretøy i 2040.

- **Oftedal – Handeland** (Lyngdal kommune) Cirka 8 kilometer tofeltsveg i ny trasé, med midtrekkverk og nødvendige forbikjøringsfelt (3-felt). Forventet ÅDT 10 000 kjøretøy øst for avkjøring til Lyngdal, og 7 800 kjøretøy videre vestover, i år 2040

15) Sitat fra St.meld. nr 16 (2008-2009) Nasjonal transportplan 2010-2019, side 220. Agderbyen er begrepet på en flerkjernebyregion som strekker seg fra Tvedestrand i øst til Mandal i vest. Kjerneområdet er fra og med Arendal til og med Søgne. Begrepet er brukt ved analyser av byutvikling på Sørlandet de siste par tiår.

- **Feda – Sirnes** (Kvinesdal og Flekkefjord kommuner) ca. 26 km i dagens trasé. Tofeltsveg med midtrekkverk og nødvendige forbikjøringsfelt. Forventet ÅDT varierer mellom 8 300 og 9 700 kjøretøy i 2040. Høyest trafikk tall ved Flekkefjord sentrum og østover, lavest ved Sirnes.

- **Sirnes - Hamre** (Flekkefjord og Lund kommuner). Forventet ÅDT rundt 7 800 kjøretøy i 2040. I henhold til midtrekkverkskonseptet planlegges strekningen ut som tofelts veg med midtrekkverk og nødvendig forbikjøringsfelt selv om ÅDT er under 8 000 kjøretøy.

- **Helleland-Vinningland** Omlegging av veg (tunnel/bru). Forventet ÅDT rundt 7 400 kjøretøy i 2040. Planlegges som tofelts veg med midtrekkverk og nødvendig forbikjøringsfelt.

Det er store utfordringer på E39 Søgne-Ålgård. Ressursbehovet er omfattende for å oppnå tilfredstillende standard i forhold til fremkommelighet og trafikk sikkerhet. I mellomtiden må det vurderes ulike midlertidige utbedringstiltak. Det vil blant annet være behov for å gjennomføre tiltak ut fra trafikk sikkerhetsinspeksjon av strekningen. Flere delstrekninger er aktuelle for forsterket midtoppmerking. Det er behov for kjøtingplasser og ekstra forbikjøringsfelt langs dagens trasé. Kollektivknutepunkt, Park & Ride anlegg (innfartsparkering) og holdeplasser kan utvikles, dels uavhengig av ny veg. Videre er det aktuelt å bygge gang- og sykkelanlegg, miljøtiltak, mindre vegutbedringer, rasteplasser og kontrollplasser osv. langs dagens veg i påvente av ny veg. Det vises blant annet til stamnettutredningen og påfølgende arbeide med NTP for mer detaljer. Prioriteringene vil også kunne endres gjennom framtidige rullinger av nasjonal transportplan.

Bompengepotensial

Nasjonal transportplan 2010-2019 har et fokus på prioritering av strekninger hvor det er lokale initiativ til bompengefinansiering:

- For å få forsert utbyggingen av riksvegnettet, kollektivinfrastrukturen og styrket drift av kollektivtransporten, legges det opp til å utnytte en stor del av bompengepotensialet som finnes, der det er lokalpolitisk vilje til det. Det innebærer en høy bompengeandel der potentialet er stort.

- Statens vegvesen mener at det fulle potentialet for bompenger bør tas ut i trafikksterke områder der det er grunnlag for dette, slik at det finnes statlige midler til prosjekter i

distriktene som ikke kan finansieres med bompenger.

- Regjeringen legger fortsatt til grunn at hovedregelen bør være at et bompengeprosjekt skal ha en bompengeandel på minst 50 prosent, men dette ikke er satt som et absolutt krav.

Hvert prosjekt kan ha maksimalt 15 år bompengeinnkreving.

Det er allerede i gang et arbeide med en mulighetsstudie for bompenger E39 Dalane.

I Stamnettutredningen av april 2011, underlagsrapport for riksveggrute 3, E18/E39 Oslo – Kristiansand – Stavanger¹⁷⁾, ble det gjort en vurdering for bompengepotensialet ved gjennomsnittstakst 2 kroner per kjørte kilometer for en del prosjektstrekninger¹⁸⁾.

| PROSJEKT (inndeling i hht Stamnettutredningen) | Bompengepotensial ved snitttakst 2 kr/km |
|--|--|
| E39 Storenes – Lindelia | 700 mill. kr |
| E39 Lindelia – Døle bru | 220 mill. kr |
| E39 Døle bru – Vigeland | 900 mill. kr |
| E39 Vigeland (Tjøm) – Livoll | 40 mill. kr |
| E39 Livoll – Fardal | 60 mill. kr |
| E39 Udland – Oftedal | 300 mill. kr |
| E39 Oftedal – Handeland | 380 mill. kr |
| E39 Feda – Sirnes | 500 mill. kr |
| E39 Drangsdalen-Heskestad | 310 mill. kr |
| E39 Helleland-Vinningland | 600 mill. kr |
| E39 Omlegging Vikeså | 250 mill. kr |
| E39 Omlegging Runaskaret | 210 mill. kr |
| SUM bompengepotensial | 4470 mill. kr |

16) ”Stamnettutredning. Riksvegnettet”. VD rapport nr 14. Veg- og transportavdelingen, Vegdirektoratet, Statens vegvesen. Datert april 2011. Rapporten er tilgjengelig på http://www.ntp.dep.no/2014-2023/arb dok_prosjrapp.html

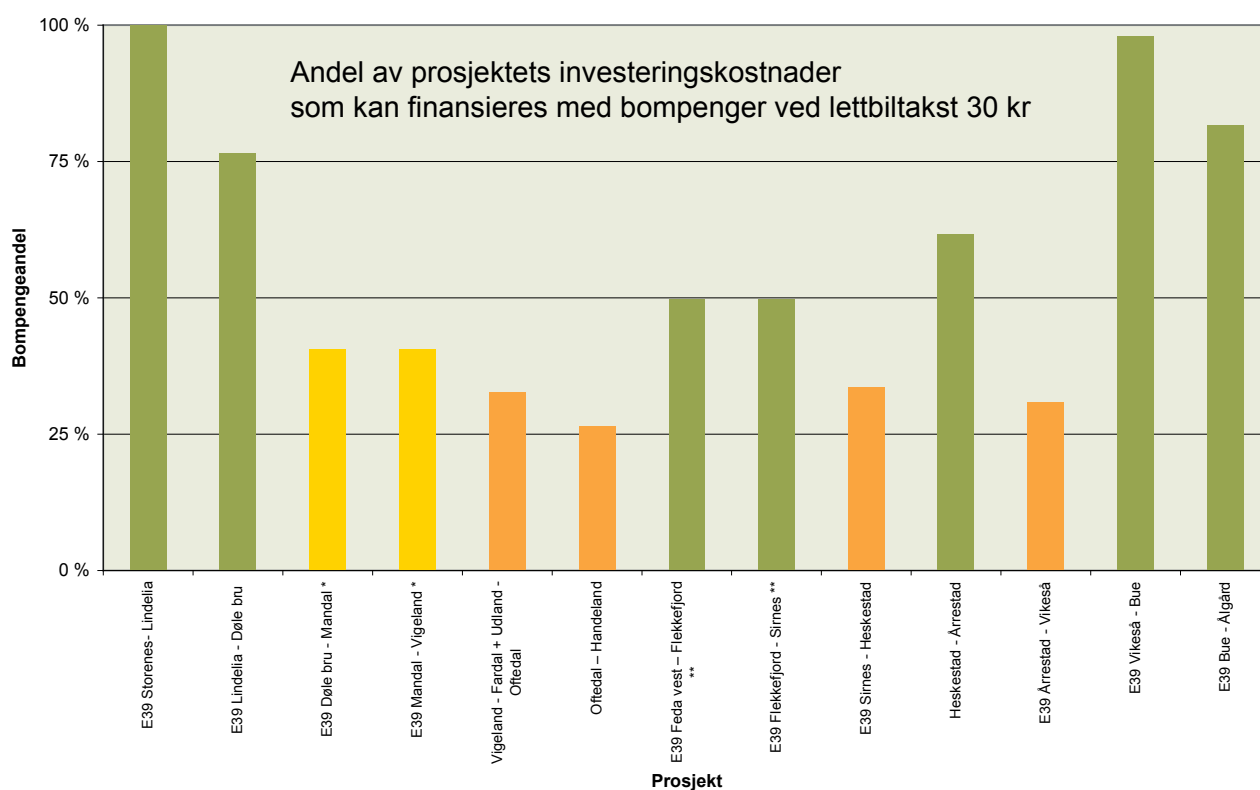
Dersom utbygging skjer mer spredt over hele strekningen, kan det også tenkes et høyere bompengepotensial for korte enkeltstrekninger. Diagrammet nedenfor viser et estimat på bompengepotensialet for dersom det for hvert delprosjekt forutsettes lettbitakst på 30 kroner per passering, uavhengig av om prosjektstrekningen er 5 eller 15 kilometer lang. Tunge kjøretøy forutsettes å betale dobbel takst. Grønne søyler viser at delstrekningen i så fall har potensial for minimum 50 prosent bompengendeel av investeringskostnadene, mens gule søyler angir potensial i størrelsesorden 35 prosent bompenger, mens øvrige prosjekt har potensial i størrelsesorden ned mot 25 prosent.

Dersom man for eksempel antar at kostnaden for å kjøre strekningen Søgne – Ålgård til enhver tid maksimalt bør være i størrelsesorden 100 – 150 kroner, kan det maksimalt være

innkreving på tre til fem slike prosjektstrekninger samtidig, forutsatt at disse spres geografisk.

Det understrekes at det er stor usikkerhet knyttet til slike forenklete estimat for bompengepotensial, både i forhold til generell trafikkutvikling, lokalt trafikkbortfall gjennom bomstasjonene hvis samlede takster blir for høye, kostnadsutvikling for prosjektene og innkreivings- og rentekostnader i tiknytning til bompengoordningen.

*) Prosjektene E39 Døle bru – Vigeland og E39 Feda – Simes er delt i to bompengestrekninger å lettbitakst 30 kr over 15 år. Det er gjort en forenklet vurdering, der de samlede investeringskostnadene er fordelt likt på hver av de to nabostrekningene. Bompengepotensialet framstår derfor med to like høyder på søylene.



17) "Rutevise planer for riksvegnettet. Riksvegtrute 3 - 2014-2043" datert 04.04.2011 omfatter E18/E39 Oslo – Kristiansand – Stavanger med tilhørende vegarmer. Også denne rapporten er tilgjengelig på http://www.ntp.dep.no/2014-2023/arb dok_prosjrapp.html

18) Vær oppmerksom på at det er noen ulikheter i inndelingen i prosjektstrekninger mellom det som ble vist i stamnettutredningen og det som er vist foran her i konseptvalgutredningen. Vær også obs på at stamnettutredningen heller ikke skiller mellom takst for lette og tunge, men opererer med begrepet gjennomsnittstakst

11 Medvirkning og informasjon

Arbeidet med KVUen har hatt en intern organisering med Regionvegsjefen i Vest Agder som prosjekteier og en styringsgruppe bestående av representanter fra vegvesenet under ledelse av Region Sør. En prosjektgruppe med vegvesenets medarbeidere har hatt ansvar for den praktiske gjennomføringen av arbeidet. Nødvendige ressurser har en hentet internt gjennom de ulike fagetatene i vegvesenet og eksternt gjennom innspill via en samarbeidsgruppe og verksted.

7. juni 2010 arrangerte vi et verksted der deltagerne i samarbeidsgruppa jobbet med behov og alternative løsninger for framtidig veg. Resultatene fra verkstedet ble brukt som innspill i behovsanalysen. Kopi av rapport fra verkstedet ligger i vedlegg. Lokale og regionale media i Vest Agder og Rogaland var inviterte til verkstedet i Kvinesdal og til møtene i samarbeidsgruppa.

Samarbeidsgruppa hadde deltagere fra Statens vegvesen, kommuner, fylkeskommuner og fylkesmann. Organisasjoner, næringsliv og transportører som deltok på verkstedet var også invitert. Samarbeidsgruppa har hatt fire møter og møtene har hatt en dialogform med gjensidig utveksling av informasjon, diskusjon og spørsmål. Deltagerne i samarbeidsgruppa og andre interessenter har kunnet henvende seg til prosjektgruppa via email.

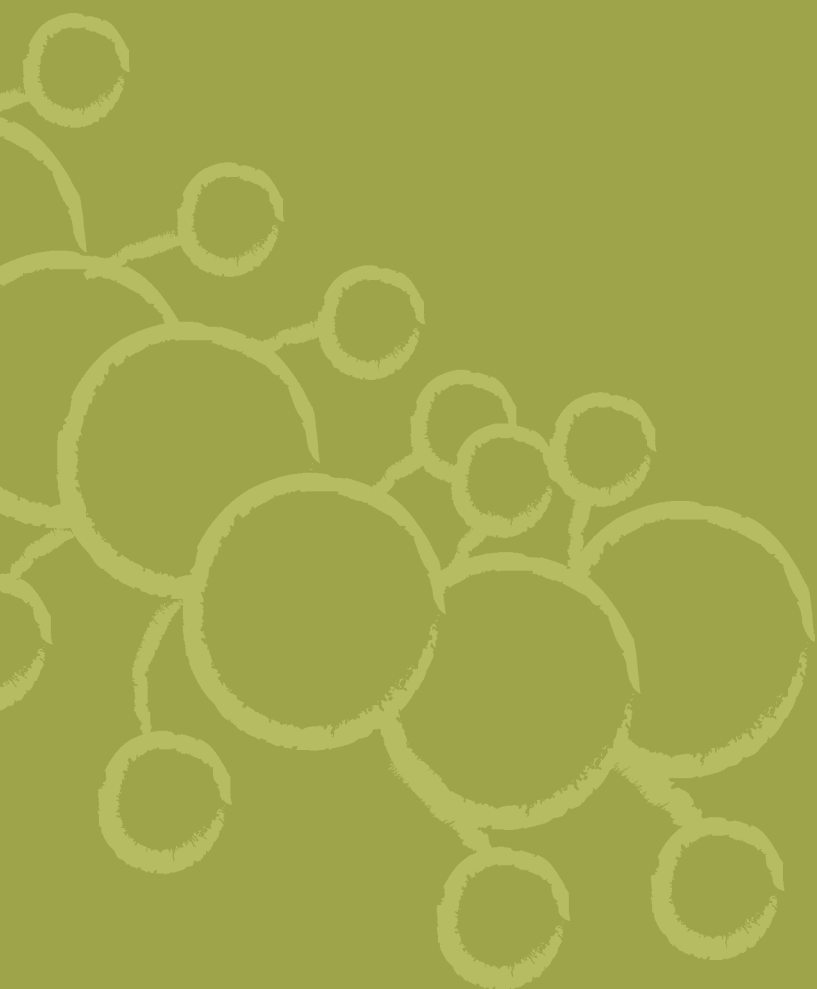
På www.vegvesen.no, Statens vegvesen sine offisielle nettsider, har man publisert nyhetssaker fra det pågående arbeidet, fakta om prosjektet, rapporten fra KVU-verkstedet, presentasjoner holdt under møtene i samarbeidsgruppa mv.

12 Vedlegg, kilder og referanser

12.1 Vedlegg

1. *Forslag til Prosjektplan KVV E39 Søgne – Ålgård. Statens vegvesen Region sør/ Region vest 10. juni 2010*
2. *Kvinesdal 7. juni 2010, VERKSTED, KVV E39 Søgne – Ålgård, Statens vegvesen.*
3. *KVV Søgne – Ålgård, Teknisk dokumentasjon trafikkberegninger, Rambøll 2011-04-25*
4. *KVV E39 Søgne – Ålgård Delrapport Behovsanalyse. Lokale og regionale myndigheters behov.*
5. *Regionale virkninger, KVV E39 Søgne – Ålgård. Statens vegvesen Region sør.*
6. *E39 i Rogaland og Vest Agder - trafikkulykker og aktuelle tiltak. Oversikt utarbeidet av Statens vegvesen i forbindelse med Transport- og kommunikasjonskomiteens befarings i Rogaland og Vest Agder 24.-26. januar 2011,*
7. *ROS-analyse i konseptvalgutredningen (KVV) av E39 Søgne - Ålgård: Trafikksikkerhet, Proactima 23.02.2011*
8. *Kostnadsoverslag etter Anslagmetoden for Vegnormal-konseptet, Midtrekkverkskonseptet og Firefeltskonseptet*
9. *Notat: Godstransport i Korridoren Kristiansand – Stavanger, Rambøll v/ Erik Spilsberg*
10. *Notat: Overføringspotensial av personreiser mellom tog og andre transportmidler, Rambøll 25.01.2011*
11. *Notat: Lange turer i DOM Agder og Rogaland, SINTEF 6.01.2011*
12. *KVV E39 Søgne - Ålgård. Prissatte virkninger, Rambøll 13.05.2011*
13. *Stamnettutredning. Riksvegnettet". VD rapport nr 14. Veg- og transportavdelingenm, Vegdirektoratet, Statens vegvesen. Datert april 2011.*

Med tilhørende underlagsrapport "Rutevise planer for riksvegnettet. Riksveggrute 3 - 2014-2043" datert 04.04.2011 omfatter E18/E39 Oslo – Kristiansand – Stavanger med tilhørende vegarmer



Statens vegvesen