



## Planprogram – høringsutgave

---

### Områderegulering med konsekvensutredning for E39 Mandal – Lyngdal øst

I samsvar med plan- og bygningsloven § 4.2 og forskrift om konsekvensutredning etter plan- og bygningsloven § 6. legges planprogrammet ut til offentlig ettersyn og sendes ut på høring.

Oppdragsnr:	10206056
Oppdragsnavn:	E39 Mandal – Lyngdal øst; Områderegulering med KU
Dokument nr.:	00
Filnavn	Forslag til Planprogram

## Revisjonsoversikt

Revisjon	Dato	Revisjon gjelder	Utarbeidet av	Kontrollert av	Godkjent av
01	19.09.2018	Pkt 6.6.5	NOASIV	NOHOLL	NOHOLL

## FORORD

Nye Veier har satt i gang et planarbeid for å avklare korridor for framtidig E39 mellom Mandal og Lyngdal øst på strekningen Mandalskrysset - Herdalen. Målet med planarbeidet er å finne den veikorridoren som gir mest samfunnsøkonomisk lønnsomhet.

Veitiltaket er utredningspliktig i henhold til forskrift om konsekvensutredninger. Det skal fastsettes et planprogram som redegjør for hvilke problemstillinger planarbeidet er ment å omfatte, og hvordan planprosessen skal gjennomføres. Planprogrammet viser hvilke alternativer som foreslås utredet og hvilke utredninger som anses nødvendig for å gi et godt beslutningsgrunnlag. Planprogrammet beskriver i tillegg opplegg for medvirkning og informasjon, særlig i forhold til grupper og interesser som antas å bli særlig berørt.

Mandal, Lindesnes og Lyngdal kommuner er ansvarlige myndigheter og skal fastsette planprogrammet. Nye Veier leder planarbeidet i tett samarbeid med ekstern samarbeidsgruppe som har med representanter fra kommuneadministrasjonene, Fylkesmannen (FM), fylkeskommunen (FK), Norges vassdrags- og energidirektorat (NVE) Mattilsynet og Statens vegvesen (SVV).

Det er et mål å ha vedtatt områderegulering for E39 Mandal – Lyngdal øst innen sommeren 2019.

Det er utarbeidet en silingsrapport over alternativer Nye Veier har vurdert. Silingsrapporten er vedlegg til planprogrammet.

I samsvar med plan- og bygningsloven § 4-1, forskrift om konsekvensutredning, etter plan- og bygningsloven, § 6 og etter vedtak i den enkelte kommune, blir planprogrammet sendt på høring og lagt ut til offentlig ettersyn.

Kontaktpersoner for informasjon i planarbeidet:

<b>Håkon Lohne</b>	<b>Karl Arne Hollingsholm</b>	<b>Sara M Sabelstrøm Øen</b>
<i>Prosjektleder</i>	<i>Rådgiver (Prosjektleder)</i>	<i>Rådgiver (fagansvarlig plan og medvirkning)</i>
<i>Nye Veier</i>	<i>Sweco</i>	<i>Sweco</i>
977 14 881	930 16 226	930 35 966

Informasjon om arbeidet med områdereguleringen er å finne på egen nettside:

<http://www.e39mandal-lyngdal.no> og [www.nyeveier.no](http://www.nyeveier.no)

**Uttalelser/merknader** kan sendes inn digitalt på denne nettsiden.

Skriftlige uttalelser/merknader kan også sendes til e-post: [E39ML@sweco.no](mailto:E39ML@sweco.no)

eller Sweco Norge AS v/ Sara Øen, Boks 80 Skøyen, 0212 Oslo

**innen 5.november 2018, eller 6 uker etter varsling. Merk innspill med «E39 Mandal-Lyngdal».**

## Innhold

FORORD .....	3
1 Innledning .....	8
1.1 Formål med planarbeidet og planprogrammet .....	8
1.2 Beliggenhet .....	9
1.3 Bakgrunn – dagens vei .....	10
1.4 Mål for E39 Mandal – Lyngdal .....	10
1.5 Planprosess og fremdriftsplan .....	11
1.6 Medvirkning .....	13
1.7 Organisering av planarbeidet .....	14
1.8 Plandokumenter .....	15
2 Rammer og føringer .....	16
2.1 Nasjonale og regionale føringer .....	16
2.2 Regionale planer .....	16
2.3 Planer under arbeid og tilgrensede planer .....	18
2.4 Kommuneplaner og kommunedelplaner .....	20
2.5 Reguleringsplaner av betydning for planarbeidet .....	26
2.6 Andre planer/analyser .....	27
3 Innledende planarbeid .....	28
3.1 Silingsprosess .....	28
3.2 Siling .....	29
3.3 Silingsmetode .....	29
3.4 Resultat fra silingsprosessen .....	32
4 Dagens situasjon .....	34
4.1 Arealbruk og virksomheter .....	34
4.2 Trafikkforhold .....	34
4.3 Trafikkulykker .....	34
4.4 Kollektivtransport .....	35
4.5 Landskapsbilde .....	35
4.6 Friluftsliv / by- og bygdeliv .....	35
4.7 Kulturarv .....	35
4.8 Naturmangfold .....	37
4.9 Naturressurser .....	38
4.10 Geologi og geoteknikk .....	38
4.11 Teknisk infrastruktur .....	38
4.12 Hydrologi, flom og overvann .....	39
5 Beskrivelse av tiltaket .....	40
5.1 Planområde .....	40
5.2 Ny E39 – Veistandard .....	41
5.3 Sikkerhet og ytemiljø .....	44
6 Konsekvensutredninger – utredningsprogram .....	45
6.1 Overordnet metodiske prinsipp .....	45

6.2	Sammenstilling .....	45
6.3	Anbefaling .....	46
6.4	Referansealternativ.....	47
6.5	Prissatte konsekvenser .....	47
6.6	Ikke-prissatte konsekvenser (landskapskonsekvenser) .....	50
6.7	Risiko- og sårbarhetsanalyse (ROS) .....	52
6.8	Tilleggsutredninger .....	52
7	Vedlegg.....	53
8	Lover/forskrifter/standarder .....	53
9	Rundskriv/retningslinjer/veiledning.....	55

## Figurliste

Figur 1-1 Dagens E39 Mandal – Lyngdal vist på kartet over. Kilde: Sweco .....	9
Figur 1-2 Grov plassering av planlagt veikorridor, Kilde: Nye Veier/Sweco .....	9
Figur 1-3 viser oversikt over skiltet hastighet, antall biler i døgnet og antall felt på eksisterende E39 mellom Mandal og Lyngdal (Kilde: Nye Veier) .....	10
Figur 1-4 Fremdriftsplan. Illustrasjon av Sweco .....	11
Figur 2-1 -Viser prosjektet Mandal Øst - Mandal by. Rød sirkel indikerer Mandalskrysset. Kilde: Nye Veier .....	18
Figur 2-2 Varslingsgrense for Mandal øst - Mandal by. Kilde: Nye Veier .....	19
Figur 2-3 - Statens Vegvesens forslag på tre hovedkorridorer for ny motorvei fra Lyngdal i Vest-Agder til Sandnes i Rogaland. Indre (rød), ytre (blå) og midtre (gul). Kilde: Statens Vegvesen .....	19
Figur 2-4 Utklipp av kommuneplan for Mandal, eksisterende E39 markert med rødt, kommunedelplanen er markert med grå felt i kartet. Kilde: Mandal kommune .....	20
Figur 2-5 Utklipp av kommuneplan for Lindesnes, eksisterende E39 markert med rødt. Kilde: Lindesnes kommune .....	21
Figur 2-6 Utklipp av kommuneplan for Lyngdal, eksisterende E39 markert med rødt. Kilde: Lyngdal kommune .....	22
Figur 2-7 - viser KDP for E39 Døle bru – Livold, i Mandal og Lindesnes kommune (Kilde: Mandal kommune sine nettsider) .....	23
Figur 2-8 Viser KDP fra Fardal til Vatlandstunellen, den delen som er i Lindesnes kommune (kilde: Lindesnes kommune sine nettsider) .....	24
Figur 2-9 Viser KDP fra Fardal til Vatlandstunellen, den delen som er i Lyngdal kommune (kilde: Lyngdal kommune sine nettsider) .....	25
Figur 2-10 Kommunedelplan for Mandalselva. Kilde: Mandal kommune .....	26
Figur 2-11 Utsnitt av reguleringsplan. E39 Lene - trafiksikkerhet. Kilde: Lyngdal kommune .....	27
Figur 3-1 Alternativer som har vært med i silingsprosessen. Kilde: Sweco .....	29
Figur 3-2 viser veikorridorene som ble vurdert i silingsprosessen, innenfor delområdene betegnet som A-B, B-C og C-D, D-E og C-E (Kilde: Sweco) .....	31
Figur 3-3 viser området det vil arbeides med å optimalisere en veikorridor innenfor. (Kilde: Sweco) .....	33
Figur 4-1 Politirapporterte personskadeulykker i perioden i 10- årsperioden 2007-2016. Kilde NVDB .....	34
Figur 4-2 Kartutsnitt fra Askeladden 09.08.18 viser arkeologiske lokaliteter registrert i området. Røde er automatisk fredete, mens de grå er kulturminner som enten er fjernet eller har uavklart vernestatus. Riksantikvaren. ....	36
Figur 4-3 Kartutsnitt fra Askeladden viser registrerte bygninger i området datert før 1900. Rød er bygninger datert før 1850, gul er bygninger fra andre halvdel av 1800-tallet. Grå trekant er bygninger som er fjernet/ruin. Riksantikvaren. ....	37
Figur 5-1 Varslingsgrense - Plangrense ved oppstart, kilde: Nye Veier/Sweco .....	40
Figur 5-2 Normalprofil for dimensjoneringsklasse H3nv (110 km/t) ADT>12000, med åpen sidegrøft. Kilde: Nye Veier/Sweco. ....	42
Figur 5-3 Tilførselsveier, alternativer ved Osestad, Kilde: Sweco .....	43
Figur 5-4 Tilførselsveier, alternativer ved Trædal. Kilde: Sweco .....	43

Figur 6-1 Figuren viser hovedgrepet for konsekvensutredningsprosessen frem mot anbefalingen. Kilde: Håndbok V712.....	45
Tabell 1-1 Fremdrift .....	12
Tabell 3-1 Silingskriterier og måleindikatorer i trinn en.....	31
Tabell 3-2 Silingskriterier og måleindikatorer i trinn to .....	32
Tabell 5-1 Tabellen viser hvilke alternativer som skal utredes .....	41

# 1 Innledning

## 1.1 Formål med planarbeidet og planprogrammet

Bakgrunnen for dette arbeidet er omorganiseringen av veisektoren *for å realisere flere veiprosjekter – bedre, raskere og billigere* i tråd med Meld.st. 25 (*Meld. St. 25 (2014-2015) På rett vei - Reformen i veisektoren*).

På strekningen E39 mellom Mandal – Lyngdal øst har Statens vegvesen utarbeidet to kommunedelplaner. Kommunedelplan Dølebro – Livold er vedtatt 18.06.2015 av Mandal bystyre og 25.06.2015. av Lindesnes kommunestyre. Kommunedelplan for ny E39 fra Fardal i Lindesnes kommune til Vatlandstunnelen i Lyngdal kommune, den er vedtatt 20.10.2016 i begge kommunestyrene. Nye Veier overtok 02.11.2016 ansvaret for arbeidet med planlegging, bygging, drift og vedlikehold for denne strekningen. Nye Veier ønsker å se på et alternativ til vedtatt kommunedelplan for å se om det kan øke den samfunnsøkonomiske lønnsomheten, få kortere kjøretid, få innsparing på utbyggingskostnader og få reduserte konsekvenser på ikke prissatte verdier. Den alternative veikorridoren vil gå nord for dagens E39.

Strekningen fordeler seg over 3 kommuner, Mandal, Lindesnes og Lyngdal kommune, i Vest-Agder fylke. Det er kommunene som er planmyndighet i denne plansaken og det er inngått planavtale mellom Nye Veier og den enkelte kommune om å utarbeide områderegulering.

Formålet med planprogrammet er å fastsette hvilke veikorridorer og temaer som skal utredes i den kommende konsekvensutredningen og videre i planarbeidet. Det skal også gjøres rede for planprosessen og medvirkningsmulighetene i planprosessen. Områdereguleringen skal vise en veikorridor for fremtidig E39 som skal være fleksibel slik at det kan gjøres nødvendige optimaliseringer ved detaljregulering/bygging.

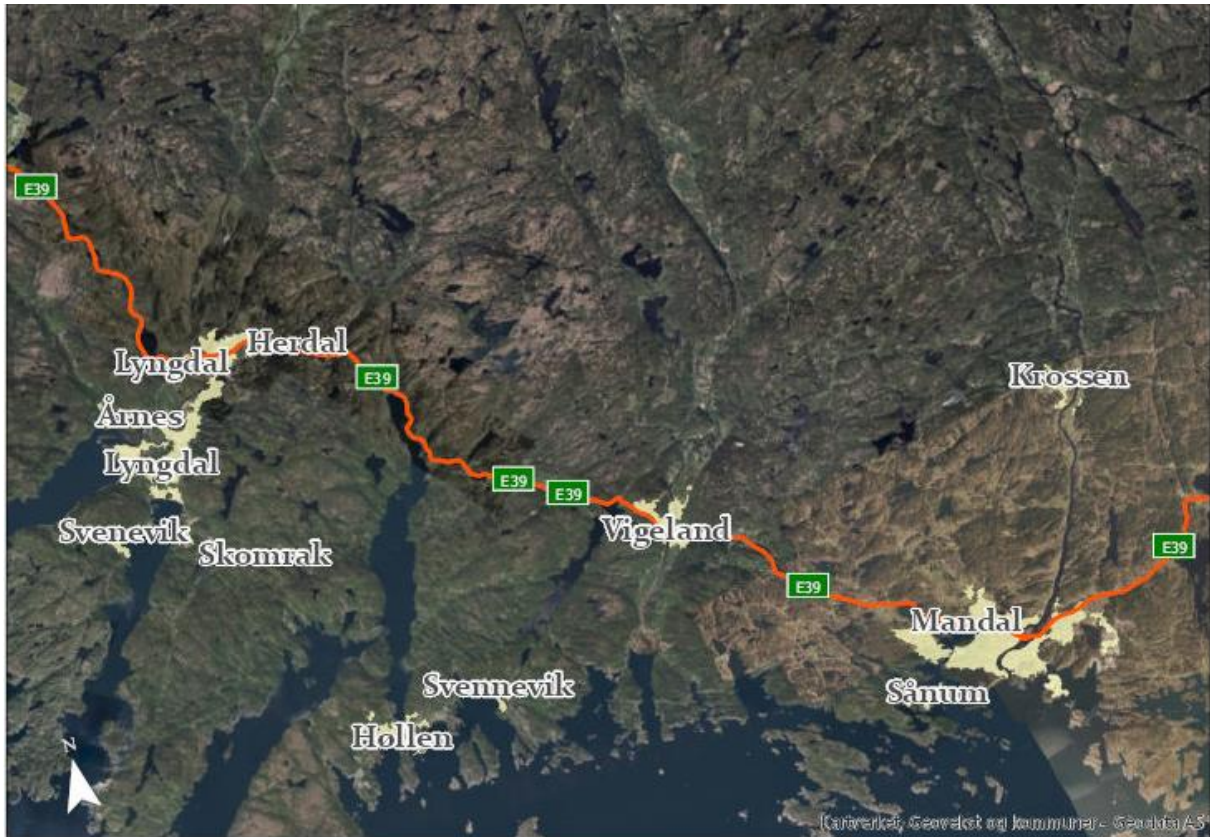
Områderegulering av en 4-felts vei med en lengde på minst 10 km samt veiltak med investeringskostnader på mer enn 750 millioner kr skal konsekvensutredes i henhold til Plan- og bygningsloven (PBL) § 4-2 og forskrift om konsekvensutredning (FOR-2017-06-21-854). Dette planarbeidet kommer inn under §6, a, i forskrift om konsekvensutredning, vedlegg I 7b, c og e. Det kan etter folkehelseloven §11 stilles krav om helsekonsekvensutredning. Siden dette planarbeidet blir konsekvensutredet på de temaene som skulle vært omtalt i en helsekonsekvensutredning (HKU), så kan det ikke stilles krav om helsekonsekvensutredning etter folkehelseloven § 11.

Gjennom planarbeidet skal det være fokus på trafiksikkerhet og arbeide for å nå nasjonale mål, samt Nye Veiers overordnede mål for trafiksikkerhet. Det skal i prosjektet gjennomføres en trafiksikkerhetsmessig konsekvensanalyse i tråd med vegsikkerhetsforskriften §3, med tilhørende retningslinjer.



## 1.2 Beliggenhet

Planområdet strekker seg fra Mandalselva, sørvest for Kristiansand, gjennom Lindesnes kommune, til Herdalen i Lyngdal kommune. Planområdet ligger i Vest-Agder fylke.



Figur 1-1 Dagens E39 Mandal – Lyngdal vist på kartet over. Kilde: Sweco

Veikorridoren som planlegges vil ligge nord for dagens E39, og for det meste nord for veikorridoren i eksisterende kommunedelplan.



Figur 1-2 Grov plassering av planlagt veikorridor, Kilde: Nye Veier/Sweco

### 1.3 Bakgrunn – dagens vei

E39 mellom Kristiansand og Stavanger er en del av nasjonal transportkorridor 3 Oslo – Kristiansand - Stavanger. I tillegg inngår E39 i det transeuropeiske transportnettverket (TEN-T) via fergeforbindelsen Kristiansand – Hirtshals.



Figur 1-3 viser oversikt over skiltet hastighet, antall biler i døgnet og antall felt på eksisterende E39 mellom Mandal og Lyngdal (Kilde: Nye Veier)

Dagens E39 på strekningen har dårlig standard i forhold til sin funksjon som overordnet riksvei og europavei. Veien har mange avkjørsler, variabel fartsgrense og en del randbebyggelse. Det er krappe svinger og stigninger som kan være en fare for trafiksikkerheten og et problem for fremkommeligheten, spesielt om vinteren. Veien har en høy tung bilandel og mange møteulykker.

I denne områderegulering skal det utredes en ny veikorridor som vil gå nord for dagens E39.

### 1.4 Mål for E39 Mandal – Lyngdal

#### 1.4.1 Samfunns mål (prosjektets virkning på samfunnet)

- Planprosjekt E39 Mandal - Lyngdal skal bidra til at de sektorpolitiske målene i NTP 2018-2029 nås.  
(NTPs hovedmål: Bedre framkommelighet for personer og gods i hele landet.  
- Redusere transportulykkene i tråd med nullvisjonen.  
Redusere klimagassutslippene i tråd med en omstilling mot et lavutslippssamfunn og redusere andre negative miljøkonsekvenser).
- Planprosjekt E39 Mandal - Lyngdal skal skape et transportsystem som er sikkert og fremmer verdiskaping i regionen Stavanger – Kristiansand.
- Planprosjekt E39 Mandal - Lyngdal skal legge til rette for at det nye transportsystemet for strekningen E39 Kristiansand – Ålgård blir samfunnsøkonomisk lønnsomt.

#### 1.4.2 Effektmål (virking for brukerne, transport, ulykker, miljø, nytte/kostnadstall, mm.)

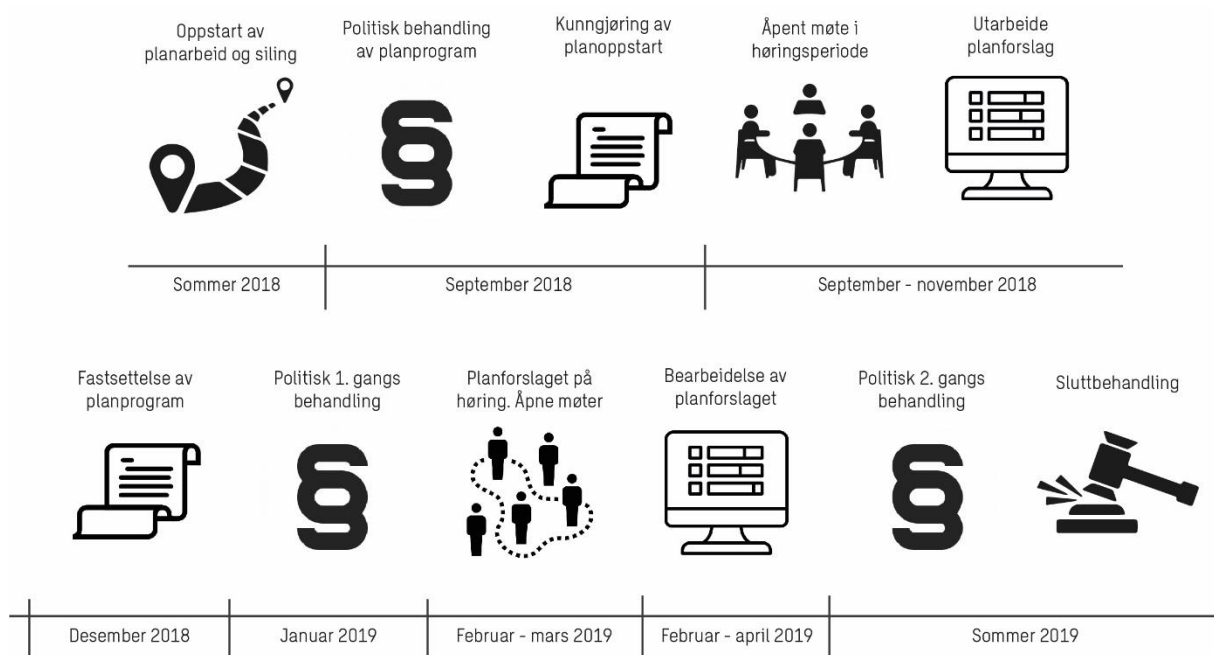
- Planprosjekt E39 Mandal - Lyngdal skal muliggjøre minimum 40% reduksjon i klimagassutslipp målt i CO<sub>2</sub>e verdier i forhold til gjeldende kommunedelplan, i byggefase og 75% reduksjon i driftsfase.

- Planprosjekt E39 Mandal - Lyngdal skal muliggjøre kraftig reduksjon i utbyggingskostnadene for å sikre en tidlig gjennomføring av prosjektet.
- Nettonytten i prosjektet skal være positiv samt betydelig bedre enn for gjeldende kommunedelplan.

## 1.5 Planprosess og fremdriftsplan

*Regjeringen vektlegger raskere prosesser for planlegging av bolig, næring og samferdsel. Samtidig styrker regjeringen det lokale selvstyret i planleggingen. Dette betyr at fylkeskommunene og kommunene får økt ansvar for å sikre nasjonale og viktige regionale interesser. (Sitat fra Nasjonal forventinger til regional og kommunal planlegging)*

Det legges opp til en rask planprosess i henhold til de nasjonale forventningene. For å få dette til legges det opp til tett dialog med planmyndighetene, som er avgjørende for å klare å holde planlagt fremdrift.



Figur 1-4 Fremdriftsplan. Illustrasjon av Sweco

### 1.5.1 Silingsprosess

Det er gjennomført en to trinns silingsprosess for å avklare hvilke veikorridorer som skal vurderes videre i planprogrammet. I trinn én ble alle veikorridorene vurdert opp mot prosjektets effektmål (investeringskostnader, netto nytte og klimagassutslipp). I trinn to ble veikorridorene silt på bakgrunn av kriterier med fokus på friluftsområder, kulturminner, naturtyper, ROS, støy, anleggsteknikk og terrengbehandling.

### 1.5.2 Varsel om oppstart

Det vil bli varslet om oppstart av planarbeid (§ 12.8 plan- og bygningsloven) samtidig som planprogrammet sendes ut på høring og legges ut på offentlig ettersyn (plan- og bygningsloven § 4.2 og forskrift om konsekvensutredning etter plan- og bygningsloven § 6). Frist for merknader til oppstart av planarbeid og planprogrammet er 6 uker.

### 1.5.3 Opphevelse av gjeldene kommunedelplan

Samtidig med varsel om oppstart av planarbeid skal det varsles arbeid med opphevelse av gjeldene kommunedelplaner.

### 1.5.4 Planprogram

Dette planprogrammet gjør rede for formålet med planarbeidet, hvordan og når planprosessen skal gjennomføres og hvilke veikorridorer og temaer som skal utredes. Forslag til planprogram med silingsrapport skal behandles politisk, før det blir sendt på høring og lagt ut til offentlig ettersyn i den enkelte kommune.

### 1.5.5 Områderegulering med konsekvensutredning

Områderegulering med konsekvensutredning skal utarbeides i tråd med endelig fastsatt planprogram. Forslag til områderegulering med konsekvensutredning er planlagt sendt ut på høring og lagt ut til offentlig ettersyn vinter 2018/2019. Områdereguleringen skal være ferdig vedtatt sommeren 2019.

### 1.5.6 Detaljreguleringsplan og bygging

Områdereguleringen vil inneholde handlingsrom som muliggjør videre optimalisering av prosjektet i detaljreguleringsfasen. Detaljreguleringen utarbeides av totalentreprenøren i samarbeid med Nye Veier AS. Antatt oppstart på detaljregulering er høst 2019 og antatt oppstart bygging i 2022.

### 1.5.7 Fremdriftsplan

Tabell 1-1 Fremdrift

Prosess	Tid
Oppstart av planarbeid og siling av alternativer	Sommeren 2018
Politisk behandling av planprogrammet og planoppstart, før planoppstart kunngjøres og planprogram sendes på høring / legges ut til offentlig ettersyn.	September 2018
Kunngjøring av planoppstart, planprogram sendes på høring / legges ut til offentlig ettersyn (6 uker).	
Åpne møter i høringsperioden. Utarbeiding av forslag til områdereguleringsplan.	September– november 2018



I alle tre kommunene: Politisk fastsetting av planprogrammet.	Desember 2018
Politisk 1. gangs behandling av områdereguleringen og planforslaget sendes på høring / legges ut til offentlig ettersyn.	Januar 2019
Planforslaget på høring og offentlig ettersyn (6 uker). Åpent møte i høringsperioden.	Februar - mars 2019
Bearbeidelse av forslag til områdereguleringsplan	Februar - april 2019
Planlagt politisk 2. gangs behandling av områdereguleringen i alle tre kommunene.	Sommer 2019
Sluttbehandling av plan i kommunestyre i alle tre kommunene.	

## 1.6 Medvirkning

Saksgangen for reguleringsplanen følger plan- og bygningsloven, forskrift om konsekvensutredninger og tilhørende veiledningsmateriale. Gjennom den formelle saksgangen vil det være mulig for alle å sende inn innspill/merknad til planen.

Dette vil være:

- Ved varsel om planoppstart og utsendelse av forslag til planprogrammet på høring og utleggelse til offentlig ettersyn. Fristen for å sende inn innspill/merknad er på 6 uker fra dagen det varsles oppstart.
- Når planforslaget av områdereguleringen sendes ut på høring og legges ut til offentlig ettersyn. Fristen for å sende inn innspill/merknad er 6 uker fra planen legges ut på høring.
- 

Kunngjøring om varsel om oppstart, utsendelse av forslag til planprogram med silingsrapport på høring og senere utsendelse av planforslaget på høring vil annonseres og legges ut på:

- Nye Veiers nettside <https://www.nyeveier.no/prosjekter/e39-soervest>
- Nye Veiers facebookside [Nye Veier - E39 Kristiansand - Sandnes](#)
- Mandal kommune sin hjemmeside <https://www.mandal.kommune.no/politics-mandal/kunngjoringer-mandal>
- Lindesnes kommune sin hjemmeside <http://www.lindesnes.kommune.no/>
- Lyngdal kommune sin hjemmeside <http://www.lyngdal.kommune.no/>
- Sweco Norge sin hjemmeside <http://www.sweco.no/nyheter/>

Kunngjøring om varsel om oppstart vil også bli annonsert i avisene; Fædrelandsvennen, Lindesnes, Lister 24 og Lyngdals Avis.

I tillegg har dette veiprosjektet, E39 Mandal – Lyngdal, en egen nettside: [www.e39mandal-lyngdal.no](http://www.e39mandal-lyngdal.no). Her vil informasjon om prosjektet og planarbeidet bli lagt ut fortløpende. På denne siden vil det ligge en link til en nettside og medvirkningsportal, [DinE39](#). DinE39 er et moderne webprogram for 3D-visualisering og innbyggerdialog. Nye Veier vil gjennom denne

nettsiden involvere publikum i planprosessen ved å gi befolkningen mulighet til å legge inn stedsspesifikke informasjon/innspill/merknader til prosjektet i planprosessen.

I første omgang vil Nye Veier bruke medvirkningsportalen, til å få informasjon om området fra publikum sensommeren 2018 og frem til planprogrammet sendes ut på høring og legges ut på offentlig ettersyn. Innspill i denne fasen vil bli benyttet som en del av datainnsamlingen om planområdet. Her ønskes det all mulig informasjon om området som kan være av interesse for prosjektet.

Nye Veier vil også benytte [DinE39](#) under høringsperiodene av planprogrammet og senere ved offentlig ettersyn av planforslaget til å motta de formelle merknadene/innspillene. Løsningen er tilgjengelig på PC, nettbrett og mobil, og krever kun en nettleser.

Det legges opp til dialog med ulike aktører og interesseorganisasjoner som har interesser innenfor planområdet og planens influensområde. Det utarbeides en møteplan som avklarer medvirkningsarenaer, tid og sted for medvirkning.

I prosjektet er det opprettet en ekstern samarbeidsgruppe med de tre kommunene, Statens veivesen, Fylkeskommunen, Fylkesmannen, Norges vassdrags- og energidirektorat og Mattilsynet. Dette for å sikre en åpen og tett dialog med myndighetsorganene gjennom hele prosessen. I tillegg legges det opp til jevnlige møter med saksbehandlerne i kommunen for å sikre fremdrift og et godt forankret planarbeid.

Nye Veier vil likeledes informere politikerne i de tre kommunene i Planutvalget i Mandal, Teknisk utvalg i Lindesnes og Hovedutvalg for miljø, plan og drift i Lyngdal. Det vil også sendes ut orientering til politikerne på e-post.

Barn og unges medvirkning vil ivaretas bl. a. i form av møter med barne- og ungdomsrådene.

Videre vil man legge opp til åpne møter/informasjonsmøter hvor befolkningen kan møte prosjektteamet for få informasjon om prosjektet og svar på spørsmål.

På overnevnte nettsider ([www.e39mandal-lyngdal.no](http://www.e39mandal-lyngdal.no)) vil Nye Veier jevnlig publisere nyhetssaker med hendelser fra prosjektet og hva som jobbes med. Nye Veier og planmyndighetene har som målsetting å gi berørte tilstrekkelig informasjon og medvirkningsmulighet under hele planprosessen.

## 1.7 Organisering av planarbeidet

### 1.7.1 Planavtale/forslagstiller

Det er inngått en planavtale mellom Nye Veier og kommunene Mandal, Lindesnes og Lyngdal. Avtalen innebærer at Nye Veier er forslagstiller for områderegulering.

### 1.7.2 Planforetak

Sweco Norge AS er engasjert for å bistå Nye Veier i utarbeidelsen av planmateriale, og er etter PBL § 12-16 planforetak.

### 1.7.3 Planmyndighet

Bystyret i Mandal, kommunestyret i Lindesnes og Lyngdal er ansvarlig planmyndighet for planarbeidet.

### 1.7.4 Ekstern samarbeidsgruppe

I arbeidet med områdereguleringen vil Nye Veier ha tett dialog med ekstern samarbeidsgruppe. Ekstern samarbeidsgruppe er satt sammen av representanter fra Nye Veier, kommunene Mandal, Lindesnes og Lyngdal, Statens vegvesen, Mattilsynet, Fylkesmannen i Aust- og Vest-Agder, Vest-Agder fylkeskommune og Norges vassdrags- og energidirektorat. Det vil bli flere møter med ekstern samarbeidsgruppe underveis i planarbeidet.

### 1.7.5 Berørte, naboer og andre

Berørte, naboer og andre vil bli involvert i planarbeidet via varsling, åpne folkemøter og gis mulighet til å komme med innspill og merknader i planarbeidet. De som blir direkte berørt vil bli varslet med brev i de ulike planfasene.

## 1.8 Plandokumenter

I planarbeidet vil det utarbeides dokumenter som skal danne beslutningsgrunnlag i plansaken.

Oppstartsdokumenter: *Planprogram*, silingsrapport, varslingsdokumenter (varslingskart, annonse og brev).

Utredninger: Konsekvensutredning med fagrapporter, risiko- og sårbarhetsanalyse og eventuelle tilleggsutredninger.

De juridiske dokumentene: plankart/planbestemmelser og planbeskrivelse, i den rekkefølge.

Levende dokumenter: I tillegg vil det bli utarbeidet noen levende dokumenter som skal følge prosjektet fra planfasen til ferdig utbygd vei. Eksempel på dette er ytre miljøplan og sikkerhet, helse og arbeidsmiljø – SHA.

## 2 Rammer og føringer

### 2.1 Nasjonale og regionale føringer

#### 2.1.1 Overordnede føringer for Nye Veier AS

Nye Veier AS har følgende overordnede føringer:

- [Rammeavtale mellom den norske stat v/Samferdselsdepartementet og Nye Veier AS](#), datert 22.12.2015.
- [Meld. St. 25 \(2014-2015\) På rett vei, reformer i vei sektoren](#)

#### 2.1.2 [Nasjonale forventninger til regional og kommunal planlegging, vedtatt 12.06.2015.](#)

Med hjemmel i PBL § 6-1 legger regjeringen hvert fjerde år fram nasjonale forventninger til regionale og kommunal planlegging som grunnlag for å fremme en bærekraftig utvikling. For transport mellom byområder understrekes betydningen av å utvikle et, sitat: «*moderne og fremtidsrettet transportsystem, som gjør trafikkavviklingen raskere, sikrere og mer miljøvennlig. Mellom regioner er det behov for mer effektive vei og jernbaneforbindelser*».

#### 2.1.3 Statlige planretningslinjer, rikspolitiske retningslinjer og føringer i lovverk som legges til grunn

- [Statlig planretningslinje for samordnet areal- og transportplanlegging \(2014\)](#)
- [Statlig planretningslinje for differensiert forvaltning av strandsjøen langs sjøen \(2011\)](#)
- [Statlig planretningslinje for klima- og energiplanlegging i kommunene \(2009, under revisjon\)](#)
- [Rikspolitiske retningslinjer for vernede vassdrag \(T-1078, 1994\)](#)
- [Rikspolitiske retningslinjer for å styrke barn og unges interesser i planleggingen \(1995\)](#)
- [Regjeringens miljøvernpolitikk og rikets miljøtilstand, Stortingsmelding nr 26 \(2006-2007\)](#)
- [Natur for livet, Stortingsmelding nr 14 \(2015-2016\)](#)

#### 2.1.4 Nasjonal Transportplan 2018-2029

Nasjonal transportplan 2018-2029, vedtatt 20.06.2018 er en plan for hvordan man de neste tolv årene skal arbeide i retning av de overordnede og langsiktige målet i transportpolitikken, som er: «*et transportsystem som er sikkert, fremmer verdiskaping og bidrar til omstilling til lavutslippssamfunn*»

### 2.2 Regionale planer

Oversikt over regionalplaner som blir berørt av utbyggingen av E39.

#### 2.2.1 [Regional transportplan Agder \(RTP\) \(2015\)](#)

Regional transportplan Agder (RTP) ble vedtatt 17.06.2015 og oppsummerer de viktigste prioriteringene og tiltakene som må gjøres i Agder for å løse dagens transportbehov og for å møte morgendagens. Regional transportplan utgjør også Agders hovedinnspill til Nasjonal transportplan (2018-27) og gir grunnlag for en fortsatt samordnet regional politikk for å styrke landsdelen og å legge til rette for fortsatt vekst og utvikling.



### 2.2.2 [Regionplan Agder 2020 – Med overskudd til å skape \(2010\)](#)

Regionplan Agder 2020 ble vedtatt juni 2010 og er en samlet plan for Aust- og Vest-Agder. Det er et overordnet styringsdokument som peker ut satsningsområder for utvikling av Agder.

### 2.2.3 [Plan for kollektivtransport i Vest-Agder 2015-2020](#)

Plan for kollektivtransporten i Vest-Agder 2015 – 2020 er vedtatt 26.04.2016 og er utarbeidet som en av flere temaplaner under Regional plan for samferdsel i Vest-Agder 2015-2020.

### 2.2.4 [Verdiskaping og innovasjon: VINN Agder – 2015-2030](#)

Regional plan for innovasjon og bærekraftig verdiskaping Agder er utarbeidet av det regionale partnerskapet og vedtatt av fylkestingene i Aust-Agder og Vest-Agder 16./17. juni 2015. VINN Agder er en oppfølging av Regionplan Agder.

### 2.2.5 [Regional plan for samferdsel i Vest-Agder 2015-2020 \(2016\)](#)

Regional plan for samferdsel Vest-Agder 2015-2020 (samferdselsplanen) ble vedtatt 21.06.2016 og vil være et strategisk innspill til Nasjonal transportplan.

### 2.2.6 [Strategiplan for trafiksikkerhet Agderfylkene 2018-2029](#)

Strategiplan for trafiksikkerhet Agderfylkene 2018-2029 ble vedtatt 2018. Trafiksikkerhet er høyt prioritert i Agder med god forankring politisk i overordnede regionale planer. Regionplan Agder 2020 har et tydelig fokus på trafiksikkerhet, for å unngå tap av liv og redusert livskvalitet for mange mennesker.

### 2.2.7 [Regional plan for vannforvaltning i vannregion Agder 2016-2021](#)

Fylkestingene i Vest-Agder, Aust-Agder, Telemark og Rogaland har behandlet Regional plan for vannforvaltning i vannregion Agder 2016 - 2021, med tiltaksprogram og handlingsprogram vedtatt 2015. Formålet med vannforvaltningsplanen er å gi rammer for fastsetting av miljømål som skal sikre en mest mulig helhetlig beskyttelse og en bærekraftig bruk av vannforekomstene, i et langsiktig perspektiv. Mer informasjon om vannregionen Agder finnes her: [vannportalen, Agder](#)

### 2.2.8 [Regional plan for idrett, friluftsliv og fysiske aktivitet 2014-2020, med temakart over regionalt viktige og svært viktige friluftsområder i Vest-Agder](#)

Vest-Agder fylkeskommune vedtok 18.12.2013 en ny Regional plan for idrett, friluftsliv og fysisk aktivitet med tilhørende handlingsprogram og [temakart](#). Temakartene er ikke juridisk bindende og skal brukes som retningsgivende i fylkeskommunal saksbehandling og skal bare være en del av det totale vurderingsgrunnlaget ved planbehandlinger.

### 2.2.9 [Regionplan Lindesnes 2009](#)

Regionplan for Lista ble vedtatt desember 2009 og er en plan som omfatter 5 kommuner, Mandal, Lindesnes, Marnardal, Audnedal og Åseral. Infrastruktur er ett av hovedtemaene i denne planen.

### 2.2.10 [Listerplanen 2006](#)

Listerplanen ble vedtatt 20.06.2006 og er utarbeidet i et samarbeid mellom Vest-Agder fylkeskommune og Listerrådet. Listerrådet består av kommunene Flekkefjord, Farsund, Lyngdal, Kvinesdal, Hægebostad og Sirdal.

### 2.2.11 [Fylkesdelplan for senterstruktur og lokalisering av handel og tjenester i Vest-Agder \(vedtatt 30.04.2003\)](#)

Planen er ment å inngå som en del av Vest-Agder Fylkeskommunes politikk for samordnet areal- og transportplanlegging og for by- og stedsutvikling. Det antas at en forpliktende og koordinert oppfølging av planen fra statsetater, fylkeskommunen og kommunene kan bidra til bedre samarbeid og mindre konflikthflate mellom forvaltningsnivåene og mindre bruk av innsigelser.

### 2.2.12 [Kulturarv 2020](#)

Fylkestinget i Vest-Agder fylkeskommune vedtok 30.04.2014 en strategi for kulturminnefeltet. Strategien skal sikre at Vest-Agders kulturarv blir tatt vare på, formidlet og brukt på en effektiv og god måte.

## 2.3 Planer under arbeid og tilgrensede planer

### 2.3.1 E39 Mandal øst til Mandal by



Figur 2-1 -Viser prosjektet Mandal Øst - Mandal by. Rød sirkel indikerer Mandalskrysset. Kilde: Nye Veier

Det pågår et planleggingsarbeid på strekningen øst for Mandalselva, og planoppstart ble varslet sommeren 2018. Prosjektet inkluderer ny E39 øst for Mandalselva og ny tilførselsvei fra Mandalskrysset til Mandal by. Strekningen Mandal øst - Mandal by inngår som en del av nye E39 mellom Kristiansand og Stavanger. Prosjektet omfatter detaljregulering og byggingen av syv km 4-felts motorvei, samt tilsvarende lengde tofelts tilførselsvei til Mandal by. Dette prosjektet skal stå ferdig i 2022.



Figur 2-2 Varslingsgrense for Mandal øst - Mandal by. Kilde: Nye Veier

### 2.3.2 Lyngdal vest til Ålgård

Nye Veier skal bygge ny E39 fra Lyngdal i Vest-Agder til Ålgård i Rogaland. Planarbeidet gjennomføres som en statlig plan i regi av Statens vegvesen. Forventet overtakelsestidspunkt fra Statens Vegvesen til Nye Veier er ved årsskiftet 2018/2019.



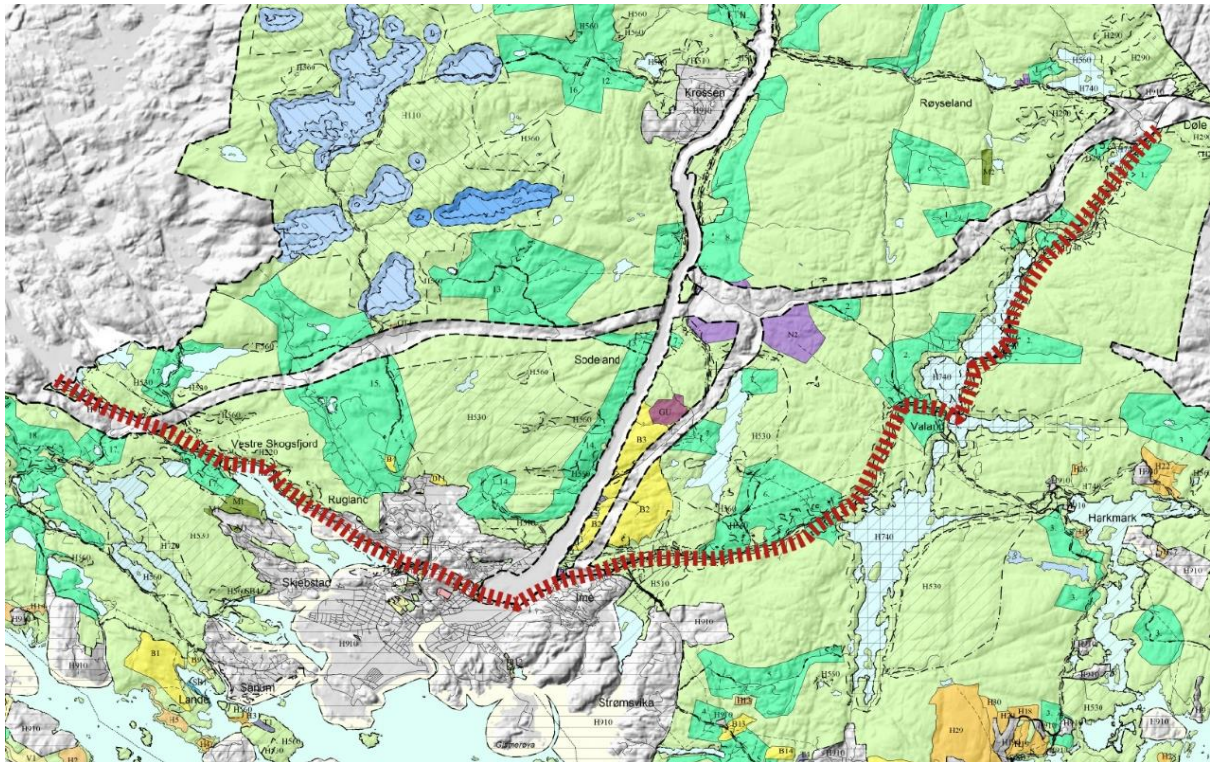
Figur 2-3 - Statens Vegvesens forslag på tre hovedkorridorer for ny motorvei fra Lyngdal i Vest-Agder til Sandnes i Rogaland. Indre (rød), ytre (blå) og midtre (gul). Kilde: Statens Vegvesen



## 2.4 Kommuneplaner og kommunedelplaner

### 2.4.1 Kommuneplan for Mandal 2015 – 2027

Kommuneplanens arealdel er under revisjon, planprogrammet ble vedtatt i bystyret 20.04.2017. Kommuneplanen forventes ferdig desember 2018.



Figur 2-4 Utklipp av kommuneplan for Mandal, eksisterende E39 markert med rødt, kommunedelplanen er markert med grå felt i kartet. Kilde: Mandal kommune

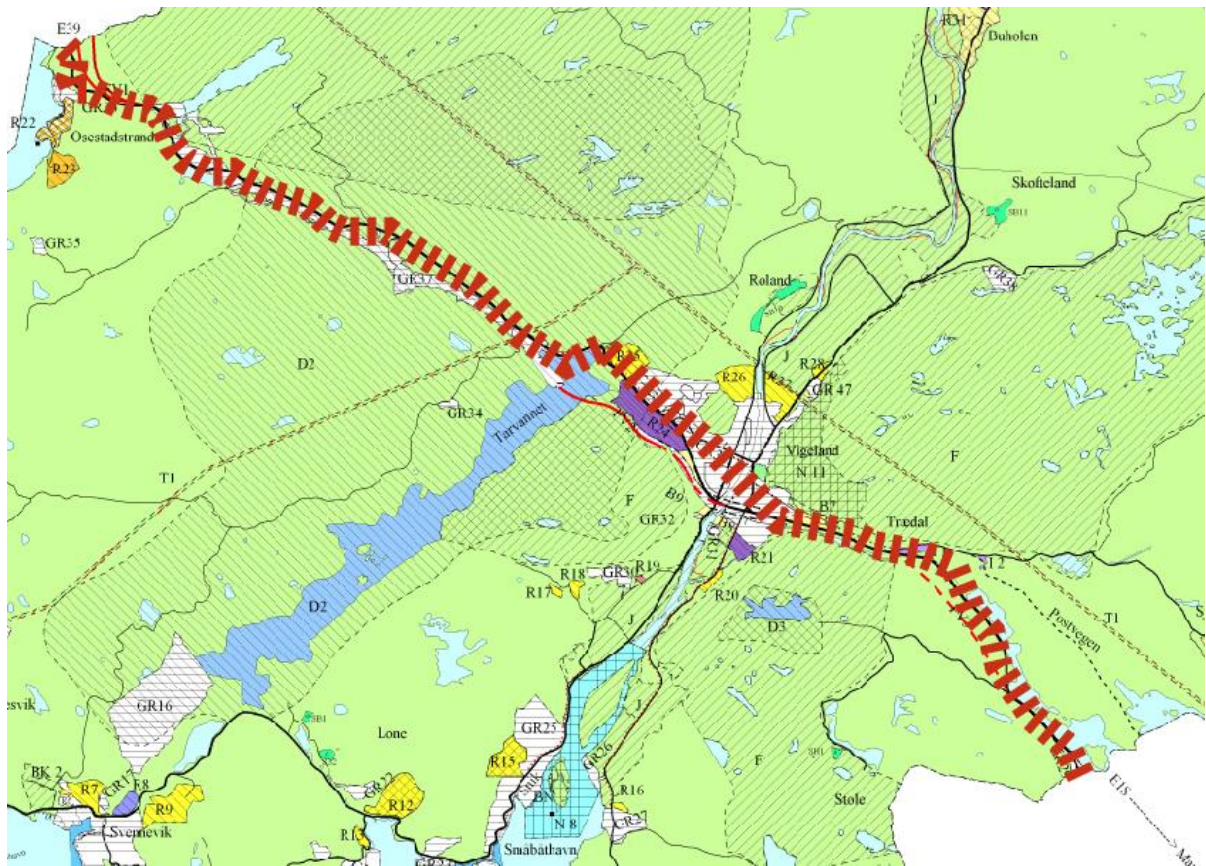
Kommunedelplan for E39 er innarbeidet i kommuneplanen og vises som grå korridor gjennom kommunen.

I tillegg er det utarbeidet flere temakart til kommuneplanen innenfor: Friluftsliv, landbruk, faresoner, kulturminner, naturvern og gang- og sykkelveier.

Det meste av det planlagte området er satt av til landbruk, LNF, der det i noen LNF områder er tillatt med spredt boligbebyggelse. Planområdet grenser inntil området satt av til friluftsliv, hensynssone H530, viktige eksisterende og framtidige friluftsområder og noen områder med hensynssone naturmiljø, H560, som markerer kjente lokaliteter av stor verdi for naturmangfold. I tillegg berører planområde nedslagsfelt til drikkevann med sikringssone H110.

## 2.4.2 Kommuneplan for Lindesnes 2011 – 2022

Vedtatt i Lindesnes kommunestyre 16.06.2011. Kommunedelplanen er ikke innarbeidet i kommuneplanen.



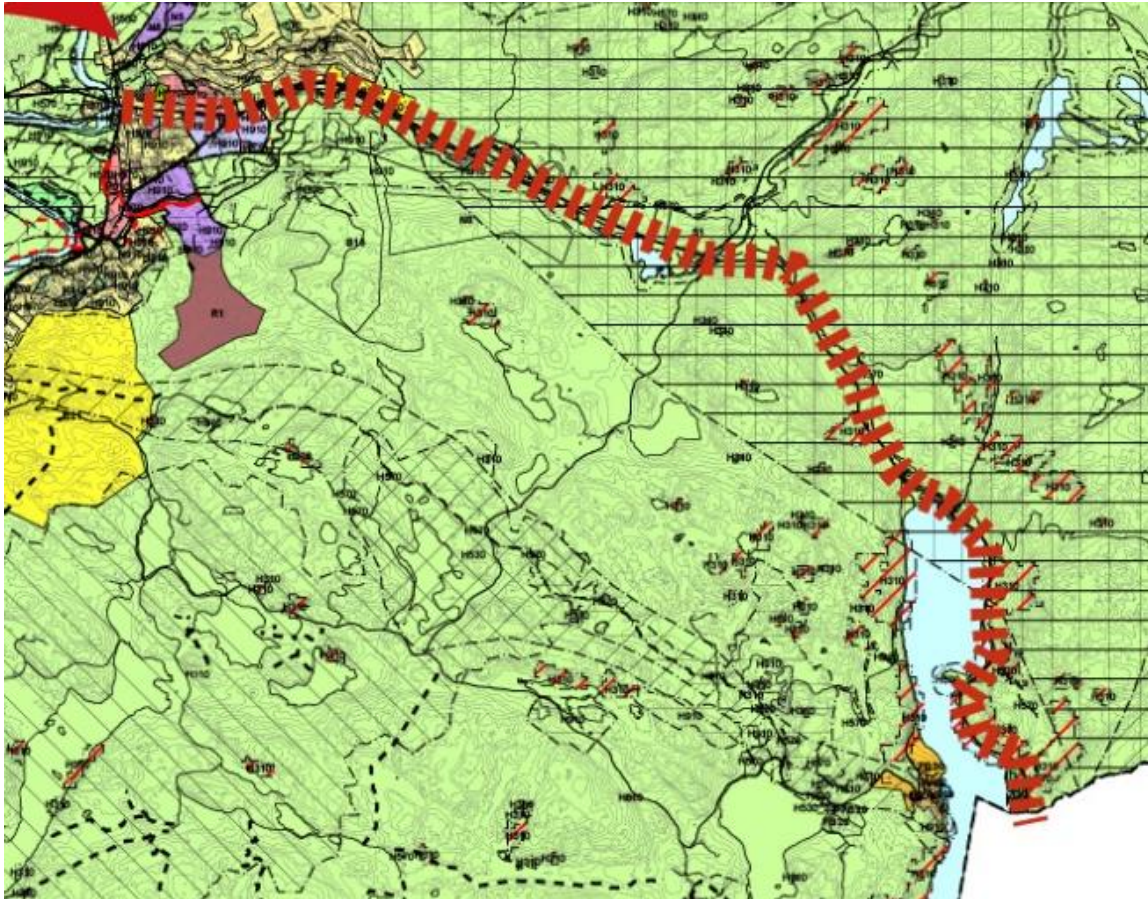
Figur 2-5 Utklipp av kommuneplan for Lindesnes, eksisterende E39 markert med rødt. Kilde: Lindesnes kommune

Samfunnsdelen – et fyrtårn for helse og trivsel, godkjent av Lindesnes kommunestyre 21.06.2007/15.11.2007. Hensynssoner vist på plankartet avsatt til landbruk, natur og friluftsområdet er under båndlagte områder – naturvern og inngår i hensynssonene N1-N11. Bygninger og anlegg tilknyttet til landbruk tillates ikke lokalisert på fulldyrka mark, i viktige kulturlandskapsområder eller i regionalt/nasjonalt viktige områder for biologisk mangfold. Kategoriene områder med særskilt angitte hensyn (m.a. landbruk, friluftsliv, grønnstruktur, landskap, natur- og kulturmiljø) kan det knyttes retningslinjer som ikke er juridiske bindende.



### 2.4.3 Kommuneplan for Lyngdal 2014 - 2025

Vedtatt av Lyngdal kommunestyre 03.09.2015, kommunedelplanen for E39 er ikke innarbeidet i kommuneplanen.

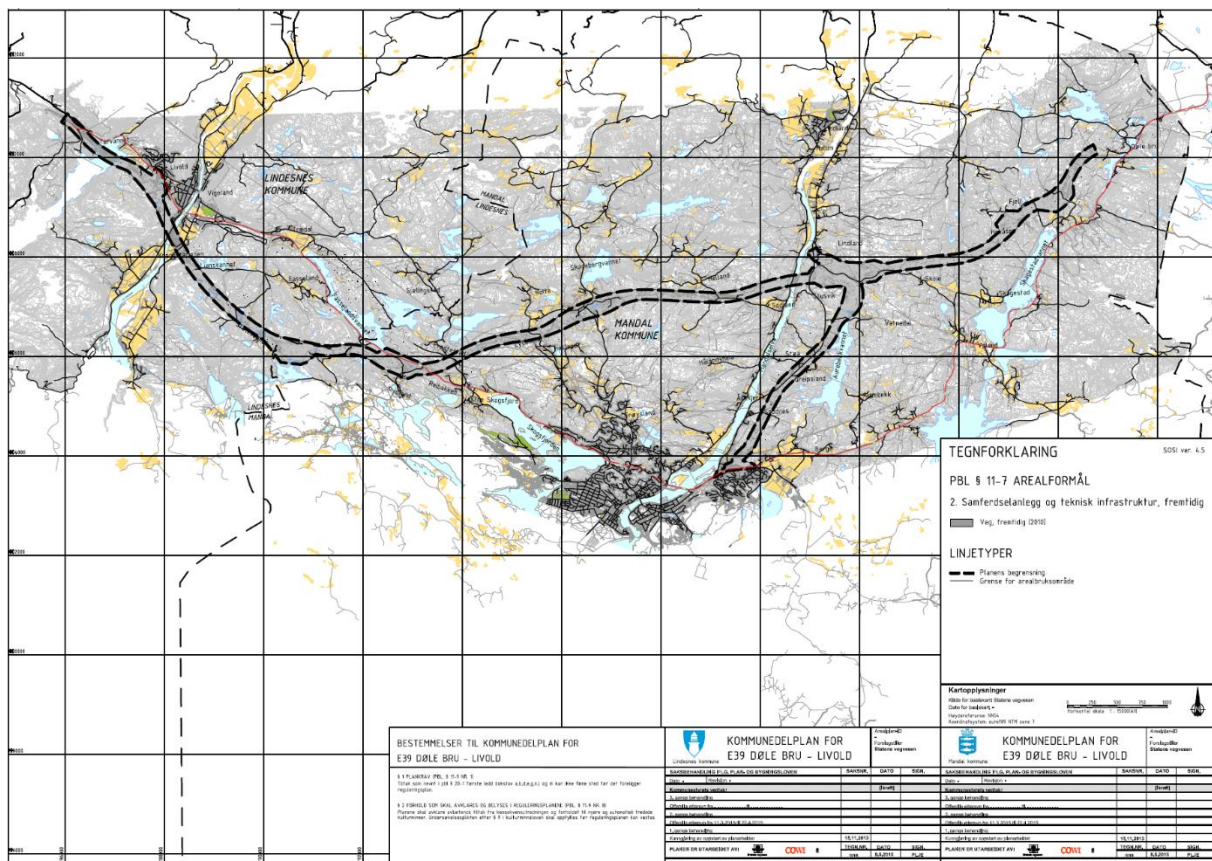


Figur 2-6 Utklipp av kommuneplan for Lyngdal, eksisterende E39 markert med rødt. Kilde: Lyngdal kommune

I kommuneplanen er området innenfor varslingsgrensen satt av til landbruk (avmerket hensynssone H510), her tillates ikke tiltak som kan forringe jordvernet eller hensynet til landbruksinteressene i området, naturvern (avmerket hensynssone H720) som tar for seg vernetede områder etter naturmangfoldloven, kulturmiljø (avmerket hensynssone H570) og naturmiljø (avmerket hensynssone H560).

2.4.4 Kommunedelplan for Døle bru – Livold (PlanID 201508 i Mandal kommune og 201820 i Lindesnes kommune)

Det foreligger en vedtatt kommunedelplan med konsekvensutredning på strekningen Døle bru, – Livold i Mandal og Lindesnes kommune. Planen ble vedtatt den 16.06.2015 i Mandal bystyre og 25.06.2015 i Kommunestyre i Lindesnes.



Figur 2-7 - viser KDP for E39 Døle bru – Livold, i Mandal og Lindesnes kommune (Kilde: Mandal kommune sine nettsider)

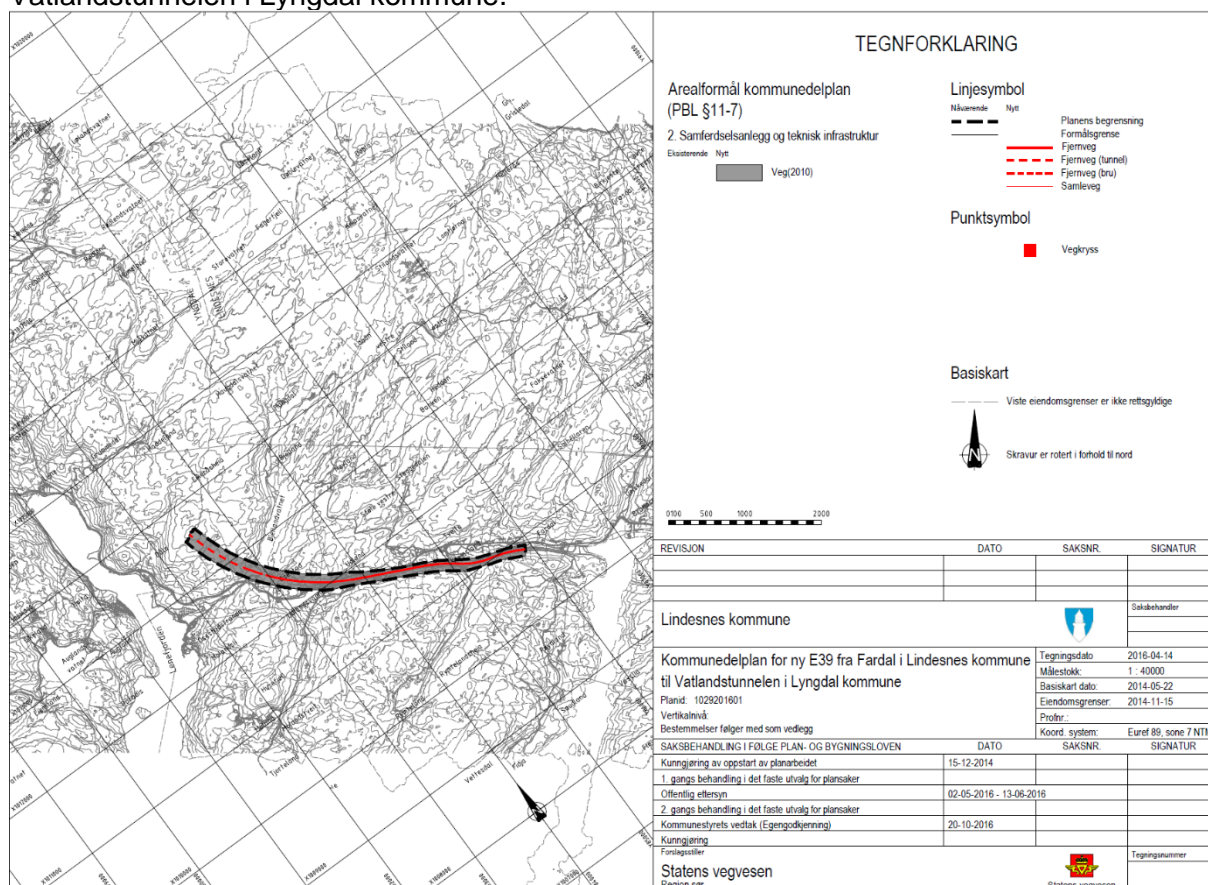
Kommunedelplanen for E39 Døle bru – Livold, starter vest for kryss Døle bru, mot tilstøtende plan for ny E39 Volleberg – Døle bru. Den slutter vest for eksisterende rundkjøring på Fardal, mot tilstøtende og pågående planarbeid for ny E39 Vigeland – Lyngdal vest.

Planen omfatter en ca. 25 km lang 4-feltsmotorvei med skiltet hastighet 110 km/t. Tiltaket omfatter også kryss mot eksisterende veier, tilførselsveier samt nødvendig utbedring av eksisterende veier. I arbeidet med kommunedelplanen ble det vurdert tre alternative korridorer, som kom frem etter et omfattende silingsarbeid.



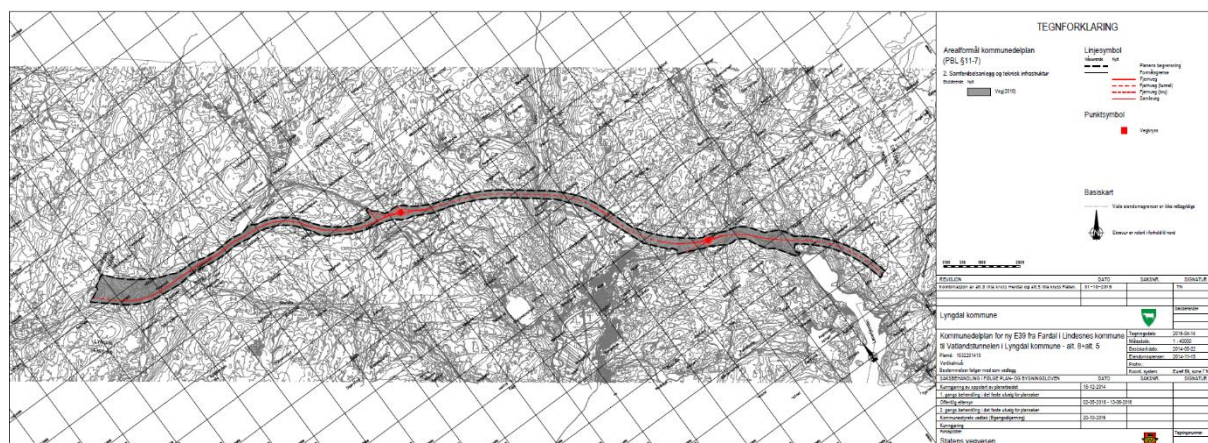
2.4.5 Kommunedelplan for ny E39 fra Fardal i Lindesnes kommune til Vatlandstunnelen i Lyngdal kommune (PlanID Lindesnes kommune er 1029201601 og planID i Lyngdal kommune er 1032201410.)

Det foreligger en vedtatt kommunedelplan med konsekvensutredning på strekningen Vigeland – Lyngdal vest; Kommunedelplan for ny E39 fra Fardal i Lindesnes kommune til Vatlandstunnelen i Lyngdal kommune.



Figur 2-8 Viser KDP fra Fardal til Vatlandstunellen, den delen som er i Lindesnes kommune (kilde: Lindesnes kommune sine nettsider)





Figur 2-9 Viser KDP fra Fardal til Vatlandstunellen, den delen som er i Lyngdal kommune sine nettsider) 220000

Planen ble vedtatt 20.10.2016 i kommunestyret i Lindesnes og Lyngdal kommune. Planen er i kommunene vedtatt med plannavn Kommunedelplan for ny E39 fra Fardal i Lindesnes kommune til Vatlandstunnelen i Lyngdal kommune, men det har vært navnendringer underveis i planarbeidet. Den vedtatte kommunedelplanen går til Vatlandstunellen i Lyngdal vest. Dette planarbeidet vil koble seg til den vedtatte kommunedelplanen ved Herdal i Lyngdal øst.

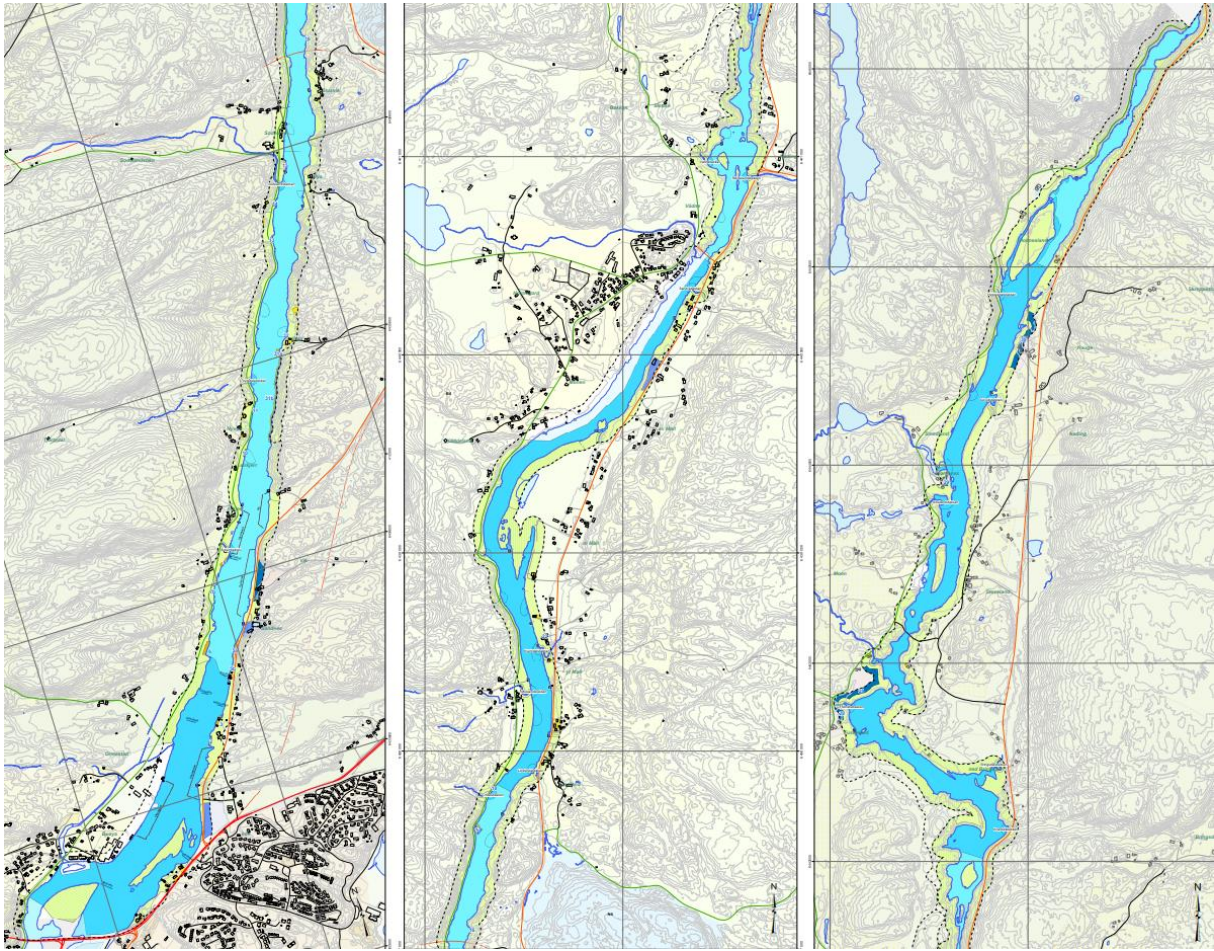
#### 2.4.6 Kommunedelplan for Mandalselva

Vedtatt i Mandal Bystyre 16.09.2010

Planområdet er selve elva og et 50 meter bredt belte på begge sider. Mot sør avgrenses planområdet der E39 krysser elva.

Nedre del av elva, mellom Ormestad og E39-broa, er registrert som svært viktig område for biologisk mangfold, karakterisert som større elvører, med store forekomster av sjøsivaks.

Det går en ferdselsåre på hver side av elva fra E39 til kommunegrensen mot Marnardal. Hovedtyngden av trafikk ferdes på østsiden av elva.



Figur 2-10 Kommunedelplan for Mandalselva. Kilde: Mandal kommune

#### 2.4.7 Kommunedelplan for idrett, friluftsliv og fysisk aktivitet 2013- 2016

Vedtatt 16.01.2014 av Mandal Bystyre med endringen: *Generell omtale i planen om å etablere erstatningsareal, hvis stier, traseer, veier og tilgang til friluftsområder blir redusert eller ødelagt som følge av ny E39 trase.*

### 2.5 Reguleringsplaner av betydning for planarbeidet

#### 2.5.1 Mandal kommune

Det er ingen vedtatte reguleringsplaner innenfor oppstartsvarselet i Mandal kommune.

#### 2.5.2 Lindesnes kommune

Lindesnes kommune har tre vedtatte reguleringsplaner, langs dagens E39 som kan bli berørt av planarbeidet.

#### E39 Udeland – Osestad (planID103), vedtaksdato 11.02.2010

Regulering av eksisterende vei med utbedringer. Planen grenser inntil E39 – Fardal – Osestad i øst. Planen vil bli berørt av planarbeidet dersom det kommer kryss og ny tilførselsvei ved Osestad.



E39 Fardal – Osestad (planID98), vedtaksdato 13.11.2009

Regulering av 3-felt vei med midtdeler fra Fardal til Osestad, veianlegget er ferdig utbygd. Planen grenser inntil reguleringsplan E39 Udeland – Osestad i vest. Planen vil bli berørt av planarbeidet dersom det kommer kryss og ny tilførselsvei ved Osestad.

E18 Vigeland – Osestad (PlanID 54), vedtaksdato 29.06.1995

Reguleringsplanen er utarbeidet på grunnlag av kommunedelplanen fra 1993. Planen går hovedsakelig langs eksisterende E39, planen er ikke realiserte. Planen vil bli berørt av planarbeidet dersom det kommer kryss og ny tilførselsvei ved Osestad. Planene E39 Udeland- Osestad og E39 Fardal – Osestad erstatter deler av denne planen.

### 2.5.3 Lyngdal kommune

E39 Lene – Trafikksikkerhet (planID 200910), vedtaksdato: 17.09.09

Figur 2-11 Utsnitt av reguleringsplan. E39 Lene - trafikksikkerhet. Kilde: Lyngdal kommune

## 2.6 Andre planer/analyser

### 2.6.1 Hovedplan vannforsyning (Mandal kommune)

Hovedplanen er datert april 2018 og vedtatt i bystyret 18. juni 2018. Vannforsyningsplanen består av en hovedrapport med to delrapporter. I planen er det vurdert fremtidige vannkilder og reservannskilder som følge av vedtatt kommunedelplan for E39. Dersom det velges annen trase for fremtidig E39, enn gjeldene kommunedelplan, så må hovedplan for vannforsyning revideres.

### 2.6.2 Kulturminneplaner

Det foreligger kulturminneplaner for Mandal og Lindesnes kommune.

- Mandal: [Kommunedelplan for kulturminner, utkast 12.05.2017.](#)
- Lindesnes: [Kommunedelplan for kulturminner 2018-2028, Lindesnes kommune.](#) Handlingsdelen er vedtatt i kommunestyret 19.04.18.

### 2.6.3 Temaplaner – Ingeniør geologi

- **E39 Mandalsevla - Herdalen** (mulighetsstudie) ingeniørgeologiske og geotekniske forhold
- **E39 Vigeland – Lyngdal vest** (KDP med KU) ingeniørgeologisk fagrapport.
- **E39 Døle bru – Livold** (KDP) ingeniørgeologisk temarapport.

#### 2.6.4 [Flommen på Sørlandet 2017](#)

Etter flommen på Sørlandet høsten 2017, har NVE laget oppsummering av hendelsen. Hensikten er først og fremst å belyse hendelsen ved å besvare noen nøkkelspørsmål.

#### 2.6.5 [Klimaprofil Agder](#)

Klimaprofilen gir et kortfattet sammendrag av klimaet, forventede klimaendringer og klimautfordringer i Agder. Den er ment som kunnskapsgrunnlag og hjelpemiddel i overordnet planlegging. Klimaprofilen er datert februar 2017 og revidert i juli 2017. Klimaprofilen er ment som en del av kunnskapsgrunnlag og hjelpemiddel i overordnet planlegging.

#### 2.6.6 [Analyse – Netto ringvirkning Kristiansand – Vigeland](#)

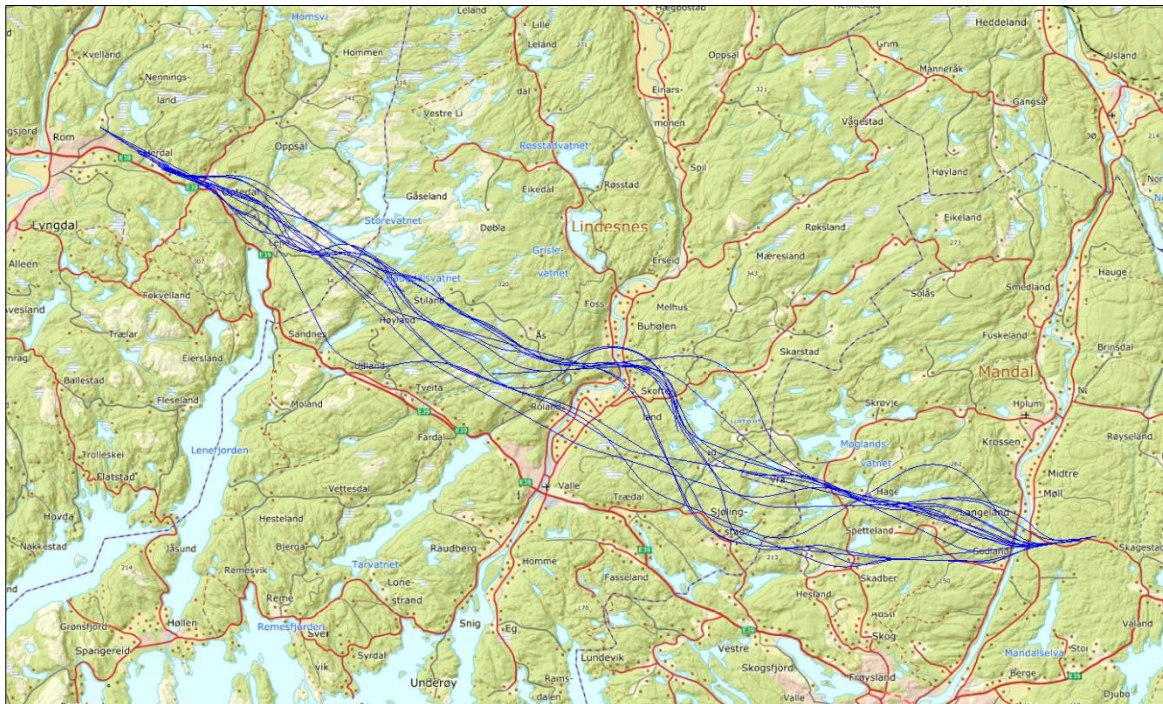
Det er gjort en analyse på netto ringvirkninger på strekningen Kristiansand – Vigeland. Denne vil danne grunnlag for analyse som gjøres i dette planarbeidet og analysen oppdateres gjennom dette planarbeidet.

### 3 Innledende planarbeid

#### 3.1 Silingsprosess

Siling betyr å redusere antall alternativer som skal utredes. Når færrest mulig korridoralternativer legges til grunn for utredningsarbeidet, gir det en effektiv planprosess. Dette oppnås gjennom redusert utredningsbehov som igjen medfører reduserte kostnader til planlegging og spart tid i planprosessen.

I silingsfasen har alle alternativer som det etter Nye Veier sitt syn ikke er formålstjenlig å utrede videre blitt forkastet. Det er vurdert 20 alternativer, og eventuelle kombinasjoner av disse. Det foreligger en egen silingsrapport som gjør rede for silingen (utvelgelsen) av de veitraseene som ikke skal utredes videre. Silingen er primært gjort på bakgrunn av en vurdering av kost- nytte, anleggs- og vedlikeholdskostnader, klimagassutslipp, samfunnsøkonomisk lønnsomhet og antatte konsekvenser for viktige deltema innenfor ikke-prissatte konsekvenstema. Alternativene som antas å gi de største negative konsekvenser for ett eller flere tema er silt ut.



Figur 3-1 Alternativer som har vært med i silingsprosessen. Kilde: Sweco

### 3.2 Siling

Som bakgrunn for dette arbeidet ligger resultatene fra en verdianalyse av kommunedelplanene E39 Døle bru – Livold og Vigeland – Lyngdal for å vurdere ytterligere optimaliseringsmuligheter samt en mulighetsstudie mellom Mandalselva og Herdalen, utført av Cowi AS. Resultatene viste at det var potensial for å finne en mer samfunnsøkonomisk lønnsom veikorridor mellom Mandalselva og Herdalen enn de gjeldende kommunedelplanene for ny E39 på samme strekningen.

Det er derfor igangsatt et arbeid for å utarbeide en områderegulering med konsekvensutredning (KU) for ny E39 mellom Mandal og Lyngdal, på strekningen Mandalselva – Herdalen.

### 3.3 Silingsmetode

Silingsrapporten dokumenterer hvordan siling av veikorridorer og avgrensning av planområdet er utført.

I forbindelse med silingsprosessen har Nye Veier et ønske om å gjennomføre en siling som ivaretar både prosjektmålene, samt en vurdering av viktige ikke-prissatte konsekvenser. I henhold til håndbok V712 bør følgende forhold vurderes ved siling av alternativer:

- **Vurdering av hvordan tiltaket oppfyller målene som er satt for tiltaket.**
- **Kostnadsoverslag – basert på grove kostnadsvurderinger, for eksempel løpemeterpris og andre erfaringstall.**
- Nytte av prosjektet i form av beskrivelser og eventuelt grove beregninger av tidsbesparelser, reduserte ulykkes- og utslippskostnader osv.

- **Overordnet vurdering av ikke-prissatte konsekvenser (kapittel 6), jamfør verdi- og sårbarhetsanalyse i delkapittel 3.6.**
- Gjennomførbarhet innenfor vegnormalenes krav. I tillegg Normalveiens krav og Nye Veiers krav til å ikke benytte minimumskurvatur.
- **Grov risiko- og sårbarhetsanalyse (ROS), for både anleggs- og driftsfase (kapittel 6.7).**

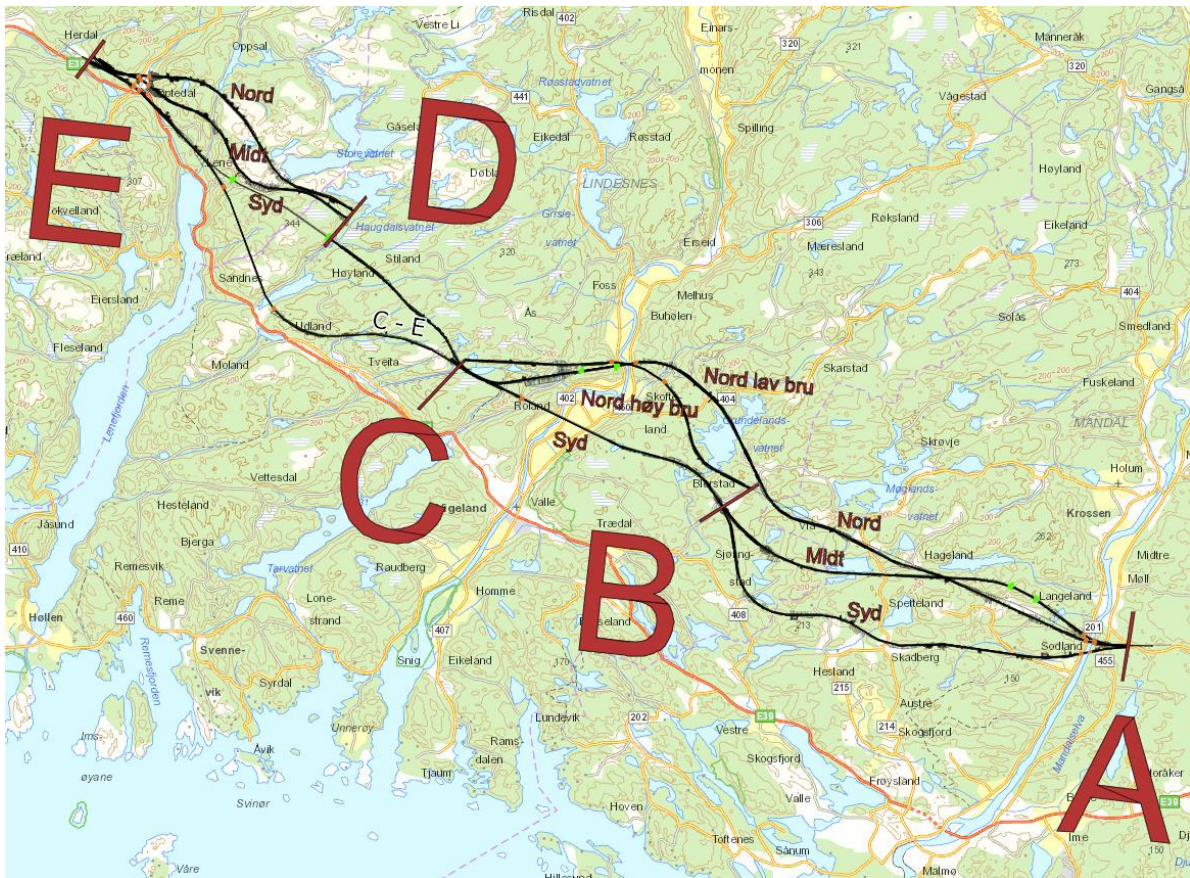
Spesifikt for områdereguleringen E39 Mandal – Lyngdal ønskes det å ha fokus på de punktene som er uthevet.

### 3.3.1 Forarbeide før siling

Innledningsvis har Sweco arbeidet med å finne mulige veilinjer nord for eksisterende E39 fra Mandalselva til Herdalen. Veilinjene er deretter satt sammen til korridorer innenfor ulike delområder. Veilinjer som åpenbart ikke burde videreføres er silt bort. Her er kriterier som kostnader, lange tunneler som vanskeliggjør kryss, konsekvenser for Audnedalen, veldig lange konstruksjoner, lange strekninger med maksimal tillatt stigning (5%), lengde på veilinja og veldig dårlig massebalanse blitt benyttet. Eksisterende kartlagt situasjon over statlig sikret friluftsliv, inngrepsfrie områder (INON), A-klassifiserte naturtyper og verneområder er også brukt som bakgrunnsdata i linjesøket.

Resultatet fra linjesøk er systematisert i korridorer som er delt opp i kombinerbare delstrekninger. De alternative veikorridorene som tas med videre gjennomgår en silingsprosess ved bruk av en to trinns metodikk. I de neste avsnittene vil denne metodikken bli beskrevet.





Figur 3-2 viser veikorridorene som ble vurdert i silingsprosessen, innenfor delområdene betegnet som A-B, B-C og C-D, D-E og C-E (Kilde: Sweco)

### 3.3.2 Trinn en

I trinn en vurderes de alternative veikorridorene opp mot kriteriene som er direkte rettet mot effektmålene i prosjektet, samt det antatt viktigste ikke-prissatte temaet innenfor planområdet som er vurdert til å være drikkevann.

Silingskriterier og måleindikatorer i trinn en:

Tabell 3-1 Silingskriterier og måleindikatorer i trinn en

Silingskriterier	Måleindikatorer
Utbyggingskostnader	Investeringskostnader ved bruk av kostnadsestimat.
Klimagassutslipp målt i CO2e verdier	Klimagassberegninger tilpasset plannivået
Netto nytte per budsjettkrone	EFFEKT (modelltype 1)
Drikkevann	Direkte inngrep Avstand fra drikkevann Mulighet for tiltak

På bakgrunn av den samlede vurderingen rangeres veikorridorene internt mot hverandre.

Etter trinn en ble det gjennomført en workshop med ekstern samarbeidsgruppe (Kommuner, Fylkeskommunen, Fylkesmannen, NVE, Mattilsynet, SVRS, Nye Veier) i prosjektet. Intensjonen med silingsworkshopen var å få fram viktig informasjon som deltakerne besitter innenfor de veikorridorene som vurderes, slik at kunnskapen tilflyter prosjektet.

### 3.3.3 Trinn to

De rangerte veikorridorene blir så tatt med videre til trinn to. Veikorridorene blir så vurdert etter silingskriteriene under:

Tabell 3-2 Silingskriterier og måleindikatorer i trinn to

Silingskriterier		Måleindikatorer
Prioritet 1	Kostnad og netto nytte	Resultat fra trinn en.
Prioritet 1.1	Statlige sikret friluftsområde.	Påvirkning på statlige sikret eller nasjonalt/regionalt viktig friluftsområde.
Prioritet 1.2	Automatisk og vedtaksfredede kulturminner.	Påvirkning på kulturminne og risiko i forhold til prosess rundt frigjøring.
Prioritet 2.1	Naturtyper og økosystemer	<ul style="list-style-type: none"> <li>Påvirkning på svært viktige naturtyper i område.</li> <li>Vurdere påvirkning på ferskvannsbaserte økosystemer og mulighet for tiltak.</li> </ul>
Prioritet 3.1	ROS	Vurdere de viktigste risikoene ved hjelp av en forenklet ROS.
Prioritet 3.2	Støy	Vurdering av antall støyutsatte boliger
Prioritet 3.3	Anleggsteknikk	Overordnede vurderingen av veilinjenes gjennomførbarhet på bakgrunn av eksisterende kunnskap
Prioritet 4	Terrengbehandling	Vurdere mulighetene til å arbeide med terreng- og massebehandling

Siling iht. trinn to ble gjennomført på en intern workshop hvor tverrfaglig ekspertise innen både prissatte og ikke prissatte tema samt de tekniske fagene hos konsulenten deltok. Alle veikorridorene innenfor delområdene ble da gjennomgått og vurdert iht. silingskriteriene.

Avslutningsvis ble det silt i forhold til de veikorridorene som totalt kom best ut i forhold til både trinn en og trinn to i silingsprosessen.

## 3.4 Resultat fra silingsprosessen

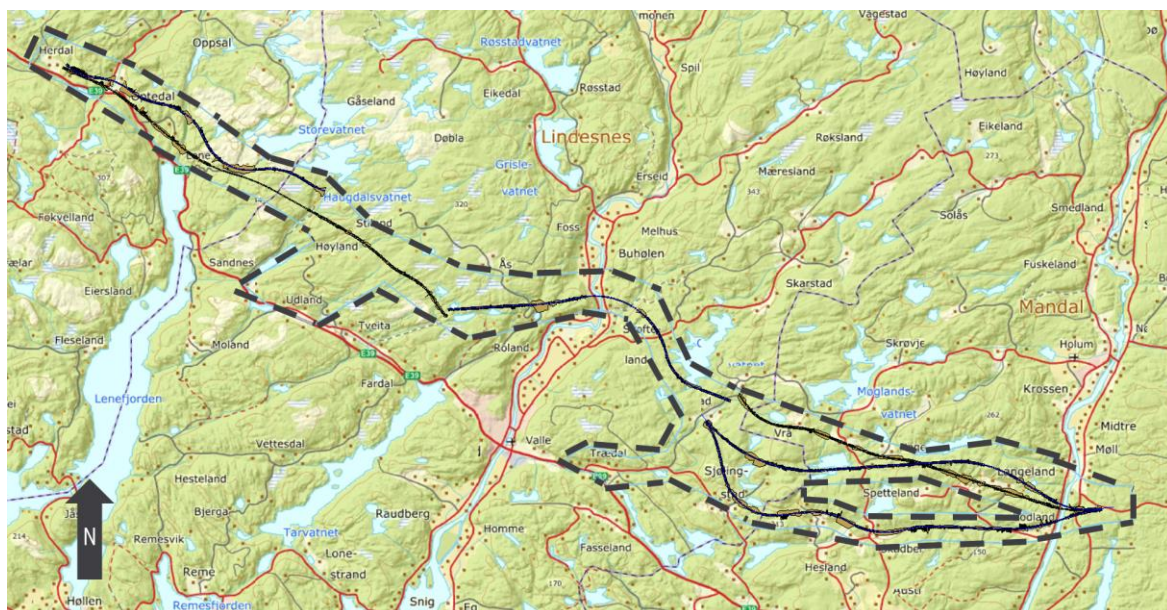
Under viser (sort prikkete linje) området det anbefales å vurdere optimalisering av en veikorridor innenfor. Det er valgt å konsekvensutrede veikorridorene A-B; Nord, Syd og Midt, B-C; kombinasjon av Nord Lavbro/Nord Høybro, C-D-E; Syd og Midt. De valgte veikorridorene ligger inne på kartet som sorte streker.

Området ivaretar også behov for evt. kryss og tilførselsveier.

Det vil kunne bli behov for å utvide en fremtidig planavgrensning for å ivareta fremtidige anleggsveier inn til en anbefalt veikorridor.



Som tidligere nevnt vil det være behov for å forholde seg til et bredere område i øst enn i vest.



Figur 3-3 viser området det vil arbeides med å optimalisere en veikorridor innenfor. (Kilde: Sweco)

## 4 Dagens situasjon

### 4.1 Arealbruk og virksomheter

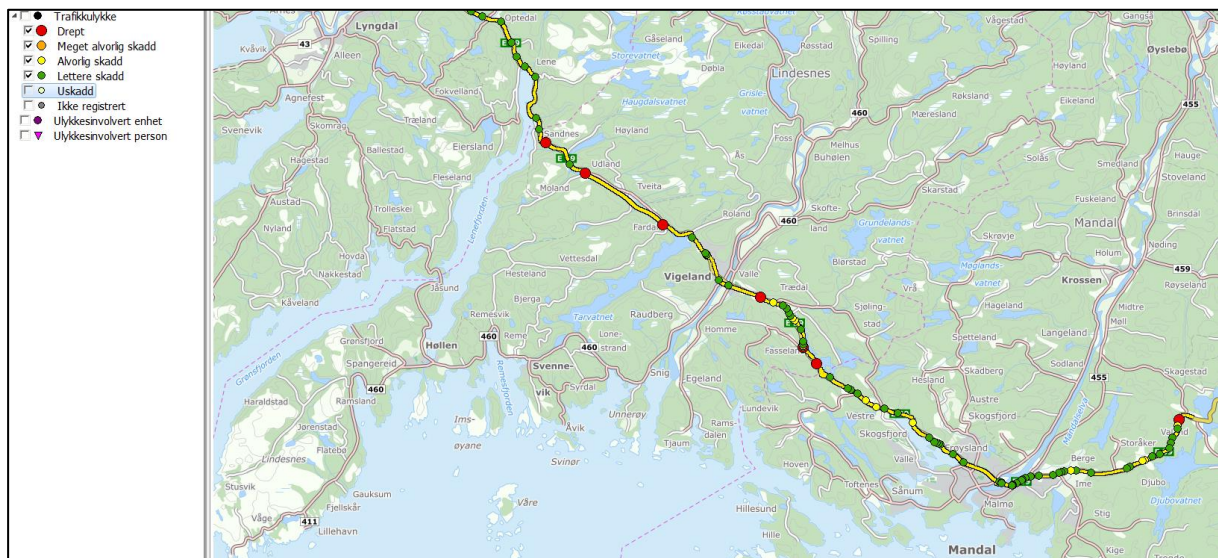
Planområdet er hovedsakelig lite bebyggt og dekket av skog. Mellom Mandalselva og Audnedalen finnes det enkelte småbruk. Her ligger også drikkevannskilder for Mandal by. Store deler av Audnedalen er oppdyrket. Her finnes det også mer sammenhengende bebyggelse enn i resten av planområdet.

### 4.2 Trafikkforhold

E39 er en viktig transportåre mellom Kristiansand og Stavanger, Sørvestlandet og Østlandet, og en meget viktig transportforbindelse til kontinentet.

Strekningen er i dag en tofelts vei med trafikkmengder på ca. 6 000 kjt/døgn i vest, ca. 11 000 kjt/døgn i øst og opp mot 17 000 kjt/døgn gjennom Mandal der E39 har en lokalveifunksjon. Fartsgrensen varierer mellom 60 og 70 km/t og kurvaturen er stedvis dårlig. Veien har i dag alt for dårlig standard til sin funksjon som stamvei og er svært langt fra å innfri regjeringens nasjonale transportmål om «et effektivt, tilgjengelig og miljøvennlig transportsystem, som dekker samfunnets behov for transport og fremmer regional utvikling».

### 4.3 Trafikkulykker



Figur 4-1 Politirapporterte personskadeulykker i perioden i 10-årsperioden 2007-2016. Kilde NVDB

Det har skjedd mange trafikkulykker i tilknytning til E39. Figuren over viser politirapporterte personskadeulykker i perioden 2007 – 2016. I denne perioden har det blant annet skjedd 5 dødsulykker mellom Mandal og Herdalen.

#### 4.4 Kollektivtransport

Kollektivtilbudet lokalt er basert på busstransport. Regionalt er tilbudet ekspressbusser på E39 eller tog. Nærmeste togstasjon er Marnardal, lokalisert i overkant av ca. 2 mil nord for Mandal.

#### 4.5 Landskapsbilde

Fagtema landskapsbilde beskriver særpreget ved landskapets utseende og vurderer hvordan den visuelle karakteren endres som følge av tiltaket. Planområdet karakteriseres av markerte, langstrakte fjord- og dalrom. Av disse er dalen langs Mandalselva, Audnedalen og bunnen av Lenefjorden de mest karakteristiske. Mellom disse rommene ligger det mer utstrakte og kuperte skogs- og heiområder. Disse områdene er oppdelt av mange små koller og åsrygger, søkk, daler og mindre vassdrag. I tillegg finnes det noen spredte innslag av oppdyrkede områder med småbruk. Dette gjelder spesielt i traktene mellom Mandalselva og Audnedalen. Audnedalen er delt i to overordnede landskapsrom; nord og sør for Skofteland. Dalen er for en stor del oppdyrket og har mange middels store bruk.

#### 4.6 Friluftsliv / by- og bygdsliv

Det er knyttet betydelige friluftsinnteresser særlig til skogområdene nord for Mandal by og de statlig sikrede friluftsområdene ved Storevatnet i Lyngdal. Mandalselva er et regionalt viktig friluftsområde. Planområdet krysser for øvrig områder som er angitt som hensynssone friluftsliv både i Lindesnes og Lyngdal.

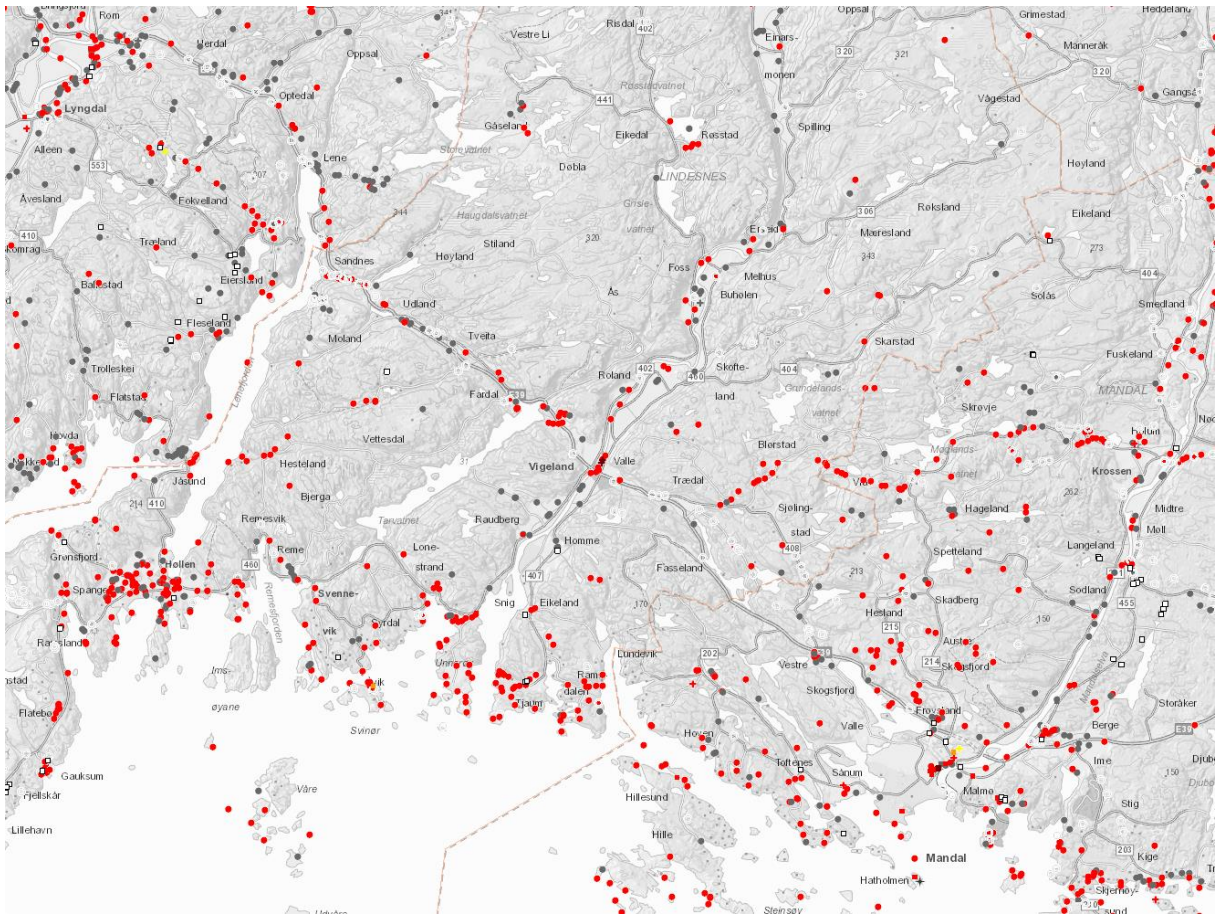
I østre og midtre del berøres områder med spredt bebyggelse, mens i vestre del berøres lite bebyggelse.

#### 4.7 Kulturarv

##### 4.7.1 Kulturminneregistreringer

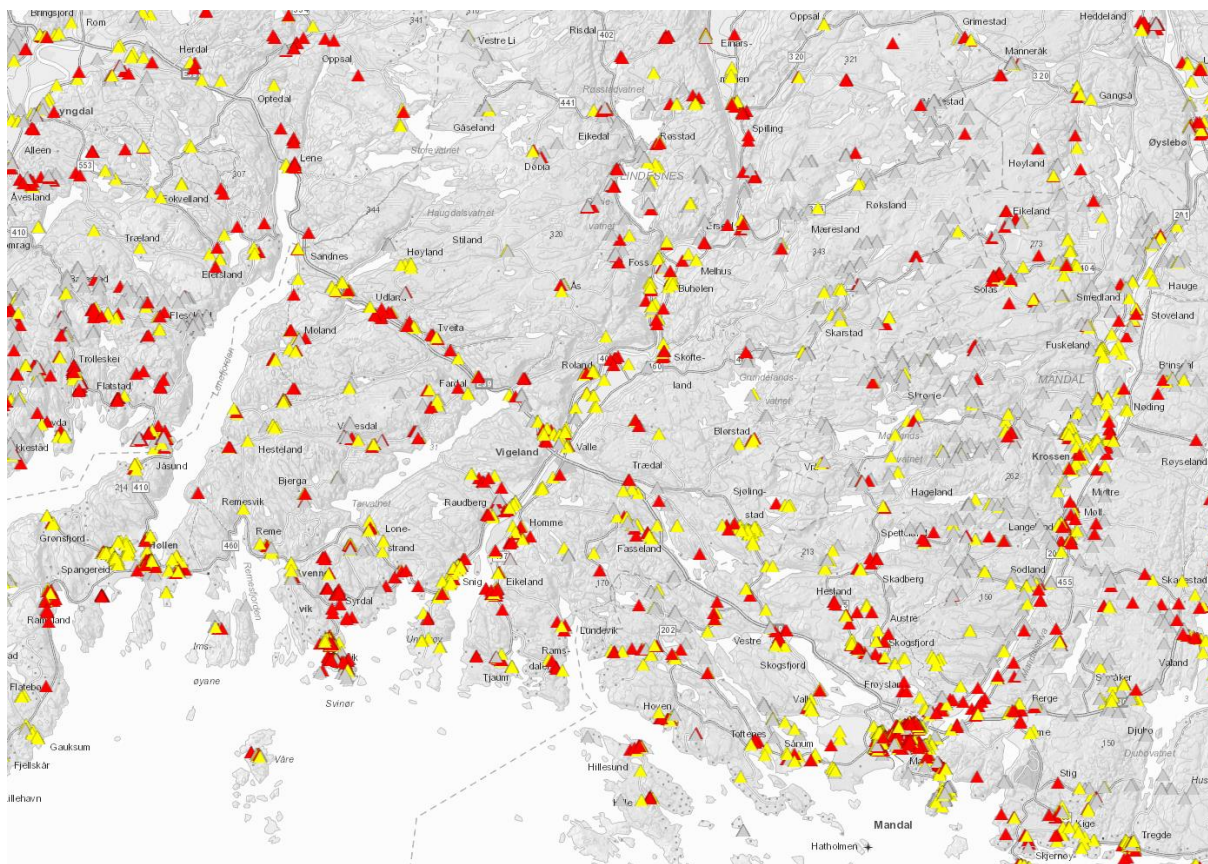
Det er en lang rekke kjente kulturminner og kulturmiljø innenfor planområdet. Det er både kulturminner som er automatisk fredete, ikke-fredete nyere tids kulturminner, samt kulturminner med uavklart vernestatus.





Figur 4-2 Kartutsnitt fra Askeladden 09.08.18 viser arkeologiske lokaliteter registrert i området. Røde er automatisk fredete, mens de grå er kulturminner som enten er fjernet eller har uavklart vernestatus. Riksantikvaren.

Det er også en lang rekke SEFRAK-registrerte bygninger med datering eldre enn 1900. Disse bygningene er ikke fredet, men bygninger merket med rød trekant (datering eldre enn 1850) er meldepliktige bygninger. Disse er det lovfestet krav om vurdering av verneverdi etter Kulturminneloven § 25 før en kan godkjenne søknad om endring eller rivningsvedtak.



Figur 4-3 Kartutsnitt fra Askeladden viser registrerte bygninger i området datert før 1900. Rød er bygninger datert før 1850, gul er bygninger fra andre halvdel av 1800-tallet. Grå trekant er bygninger som er fjernet/ruin. Riksantikvaren.

Det er vurdert at det er områder innenfor planområdet hvor en anser at det er potensiale for funn av nye automatisk fredete kulturminner. Det er derfor vurdert at det skal gjøres arkeologiske registreringer for å oppfylle krav om undersøkelsesplikt etter Kulturminnelovens § 9. Dette registreringsarbeidet er allerede startet opp av fylkeskonservatoren i Vest-Agder fylkeskommune, og arbeidet vil pågå parallelt med planarbeidet. Rapport forventes ferdig høsten 2018. Dersom veikorridoren endrer seg vil registreringene tilpasse seg dette.

#### 4.8 Naturmangfold

Det er registrert flere naturtyper innenfor korridoren. De fleste av disse naturtypene er angitt som lokalt viktige eller viktige og er knyttet til ulike typer av edellauvskog, og særlig med eik. Ingen verneområder ligger innenfor planområdet. Elvene Audna og Mandalselva krysses av planområdet. Begge er viktige laksevassdrag hvorav Mandalselva er nasjonalt laksevassdrag. Området har flere viktige korridorer for hjortevilt.



## 4.9 Naturressurser

Planområdet omfatter i hovedsak områder med produktiv skog med gran og furu og ulike lauvtreslag. I midtre og vestre deler av området er det større områder med grunnlendt mark – impediment. Det er begrensende arealer med dyrka mark og det er en betydelig gjengroing av tidligere eng- og beitemarker. Det er mange vann innenfor planområdet og i Mandal går planområdet nær eller innenfor nedslagsfeltet til eksisterende drikkevann eller planlagte drikkevannskilder. Audna og Mandalselva er to hovedvassdrag som krysses.

## 4.10 Geologi og geoteknikk

### 4.10.1 Berggrunnsgeologi

Bergartene i planområdet tilhører det sørnorske prekambriske grunnfjellet og består av vekslende lag av biotittgranitt, granittiske gneiser og øyegneiser, båndede amfibol- og biotittførende gneiser. Mange av bergartene er rike på kvarts og feltspat. Kilde: Berggrunnskart Mandal 1:250.000, NGU, berggrunns kart Mandal 1:50.000, B1411 II, NGU (dekker halve korridoren) og nasjonal berggrunns database (<http://geo.ngu.no/kart/berggrunn/>)

### 4.10.2 Svakhetssoner

På grunn av en rekke tektoniske hendelser opp gjennom tidene er området gjennomgått av forkastninger. Daler og forsenkninger i landskapet trer ofte tydelig fram som lineære strukturer (lineamenter) på topografiske kart, terrengmodeller og ortofoto. Slike lineamenter avspeiler i de fleste tilfeller overflatesporene til svakhetssoner i berggrunnen (bruddsoner, sprekkesoner eller forkastningssoner). I terrenget opptrer de som trange daler, kløfter og myrdrag. Større langsgående dalfører, som for eksempel Audnedalen, synes å være utformet langs regionale lineament. Kilde: Berggrunnskart Mandal 1:250.000, NGU, berggrunnskart Mandal 1:50.000, B1411 II, NGU (dekker halve korridoren) og nasjonal berggrunnsdatabase

<http://geo.ngu.no/kart/berggrunn/>

### 4.10.3 Geoteknikk - Løsmasser

Området for den nye veistrekningen ligger over marin grense, med få unntak. Det forventes derfor ikke å finne marine avsetninger i form av leire eller silt. Den dominerende løsmassetypene er tynn humus-/torvdekke i tillegg finnes det også morenemasser og elveavsetninger. Morenemassene inneholder alle fraksjoner fra leir til blokk. Elveavsetninger finnes typisk i elvedaler og består av alle kornstørrelser mellom silt og grus.

### 4.10.4 Grunnvanns- og overflatevannstand

I områder nær overflatevann som vassdrag og innsjøer, forventes grunnvannstanden å ligge på samme nivå som disse. I myr- og torvområder forventes grunnvannstanden å ligge på nivå med terrenget. Grunnvannstanden må måles jevnlig fra ett år før byggestart og under hele byggefasen, særlig i de områdene hvor det kan være setningsrisiko.

## 4.11 Teknisk infrastruktur

Innenfor planområdet og influensområdet til planen er det eksisterende teknisk infrastruktur som må kartlegges og vurderes i det videre planarbeidet. Teknisk infrastruktur kan være over og under bakken, eksempel; kraftledninger, VA ledninger, privat vannforsyning og kraftverk.

## 4.12 Hydrologi, flom og overvann

Sørlandet ble rammet av en stor flomhendelse 30. september – 3. oktober 2017. Flommen skyldtes usedvanlig mye nedbør, nærmere 300 mm i løpet av tre døgn. Ved vannføringsstasjoner i Mandalselva og Tovdalsvassdraget ble det satt rekorder i måleserier som er over 100 år lange. Skadeomfanget etter flommen var svært stort, med rundt 3300 innmeldte skader til en samlet verdi av over 500 millioner. De fleste skadene var på private bygninger. Mellom 40 og 50 veier ble stengt på grunn av flom eller ras.

### 4.12.1 Dagens situasjon

Planområdet krysser flere nedbørfelt. Avhengig av hvordan kryssingen av elve- og bekkeløp vil gjøres vil tiltaket kunne påvirke forhold knyttet til hydrologi, flom og overvann.

### 4.12.2 Datagrunnlag

De større og mindre vassdragene må kartlegges innenfor planområdet og influensområdet til planen. Kunnskapsgrunnlag hentes fra tilgjengelige målestasjoner, hydrologiske analyser samt kartgrunnlag. Hydrologiske utredninger og konsekvenser knytte flom og overvann vil utføres i KU fasen.

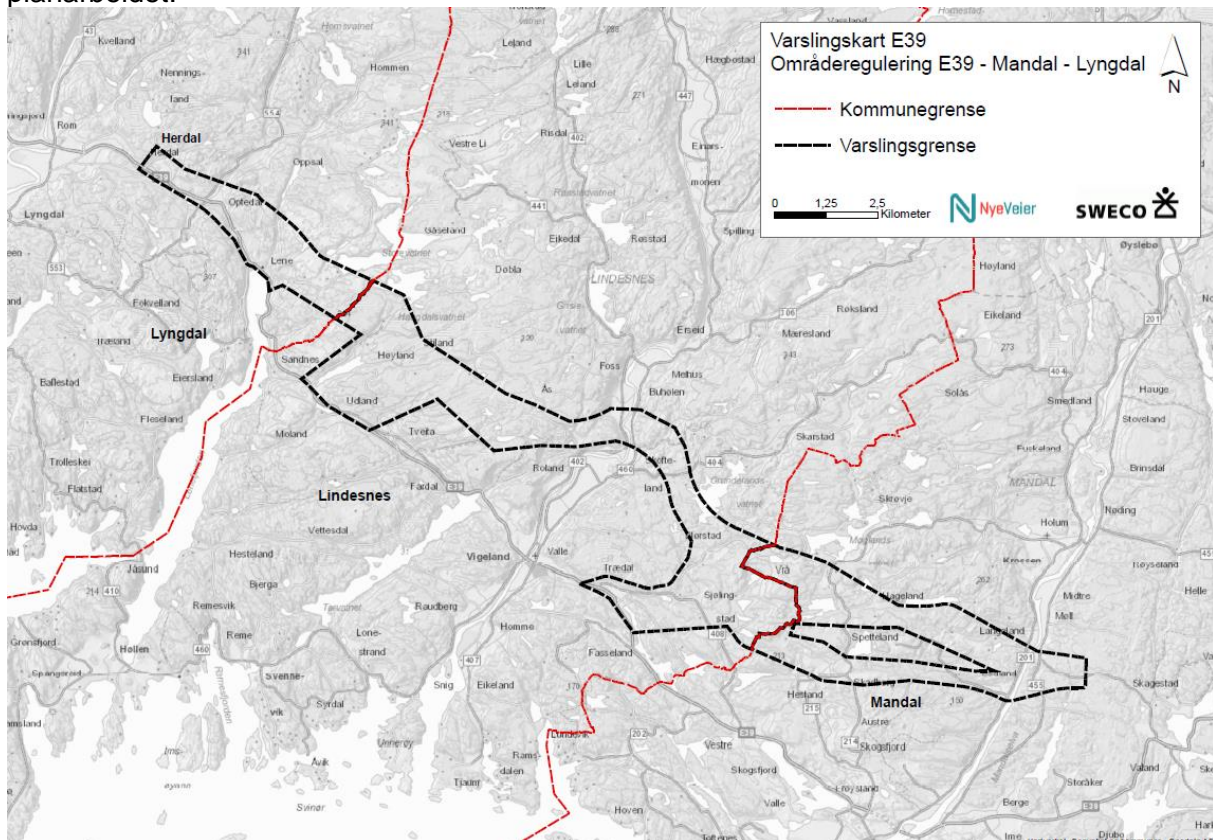
### 4.12.3 Fokus i utredningen

Den dimensjonerende flommen må vurderes og det må avklares hvilket klimapåslag en skal sette på de enkelte vassdrag. Viktig fokusområde vil være hvordan man best kan krysse vassdrag og dreneringsveier uten at flom og overvannssituasjonen skal forverres. Dette gjelder også forhold knyttet til drenering.

## 5 Beskrivelse av tiltaket

### 5.1 Planområde

Nye Veier har vurdert 20 veilinjier med noen varianter for ny E39 mellom Mandal og Lyngdal på strekningen Mandalskrysset– Herdalen. Disse har kommet frem gjennom en kreativ prosess, med blant annet innspill på arbeidsmøte, tidligere utredninger og planarbeid. Ut i fra arbeidet som er blitt gjort i silingsfasen har en kommet frem til et planområde som det varsles oppstart av. Planområdet inneholder alle de korridorene som skal utredes videre i planarbeidet.



Figur 5-1 Varslingsgrense - Plangrense ved oppstart, kilde: Nye Veier/Sweco

#### 5.1.1 Beskrivelse av foreslåtte veikorridorer

I en konsekvensanalyse representerer tiltaket den årsaken som skal analyseres. Konsekvensen er virkningen av dette tiltaket. Tiltaket ligger til grunn for fagtemaene som analyseres i den samfunnsøkonomiske analysen.

I denne konsekvensutredningen er planområdet delt inn i tre, (se silingsrapporten for kartfesting av A-B-C-D-E):

- A-B: Mandalskrysset – Blørstad
- B-C: Blørstad – Bakken
- C-D-E: Bakken – Herdalen



I delområde øst skal det utredes tre alternativer. I delområde midt skal det utredes ett alternativ og i delområde vest skal det utredes to alternativer.

Tabell 5-1 Tabellen viser hvilke alternativer som skal utredes

Delområde	A-B			B-C	C-D-E	
Alternativ	Nord	Midt	Syd	B-C	Syd	Midt

Alternativ A-B Nord går fra Mandalskrysset til Blørstad over Unndal, Stigland, Hageland og Vrå. Korridoren er den korteste av de tre alternativene.

Alternativ A-B Midt går fra Mandalskrysset til Blørstad i tunnel gjennom Tollakshei. Deretter fortsetter alternativet over Ommundsvatnet og fylling i deler av Utjordsvatnet til Blørstad. Korridoren er den nest korteste av de tre alternativene.

Alternativ A-B Syd går fra Mandalskrysset til Blørstad vestover dalen fra Sodland til Dåletønna. Korridoren fortsetter vestover til Holte og går i fylling over Stuvvatnet og Vassåkervatnet til Blørstad. Korridoren er den lengste av de tre alternativene.

Alternativ B-C går fra Blørstad til Bakken i en slak kurve som krysser Audnedalen rett nord for Skofteland. Audnedalen krysses med en bro som vil ligge ca 100m over dalbunnen og vil være mellom 500 – 600m lang.

Alternativ C-E Syd går fra Bakken til Herdalen over det småkuperte terrenget frem til Haugdal. Her legges veien i tunnel frem til Grummedal. Fra Grummedal ligger korridoren i et kupert terreng frem til Herdalen.

Alternativ C-D-E Midt går i dagen fra Bakken til Herdalen, litt lenger nord for C-E Syd

## 5.2 Ny E39 – Veistandard

Prosjektet er en del av nasjonal rute 3 Oslo – Kristiansand – Stavanger, og er med det en TEN-T vei (Trans European Road Network). Dette medfører spesielle krav til kryss og tunneler.

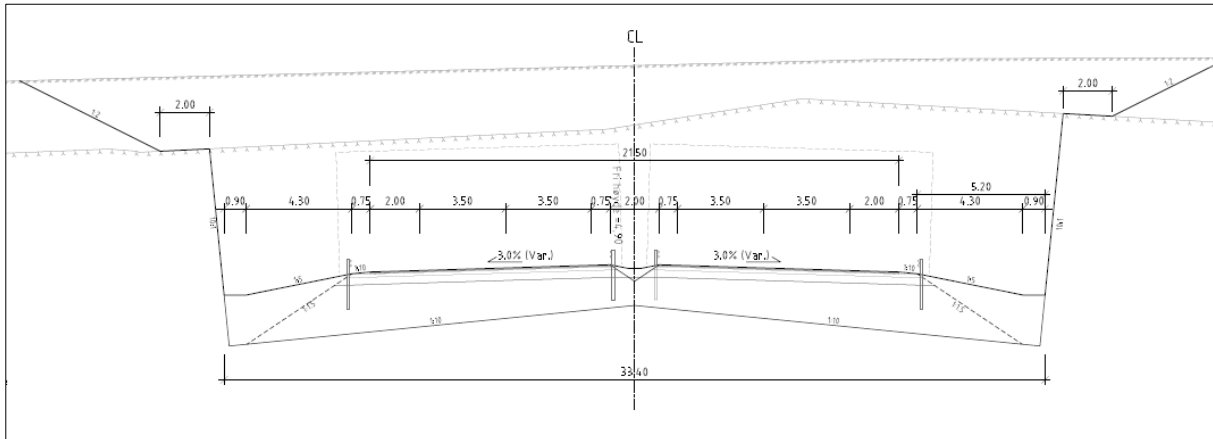
Krav til veiens standard og dimensjonering er gitt i lovverk og i Statens vegvesens håndbøker, der de viktigste kriteriene er veiens funksjon, forventet trafikkmengde og planlagt hastighet.

Ved planlegging av nye veier skal det legges til grunn forventet trafikkmengde (ÅDT) 20 år etter veiåpning, og dersom denne trafikkmengden er over 12000 skal veien ha fire felt. Ny E39 skal planlegges for 110 km/t.

Følgende dimensjoneringskriterier legges til grunn i det videre arbeidet:

- Det legges til grunn Nye Veier sitt H3nv-normalprofil, med en normal vei bredde på 21.5m, langs hele strekningen.
- Øvrige veier dimensjoneres etter ÅDT og ønsket fartsgrense og klassifiseres i forhold til veiens tiltenkte funksjon.
- Alle kryss på E39 prosjekteres som planskilte kryss. Det etterstrebes en lik kryssutforming med samme krysstype langs hele linjen, der den foretrukne

krysstypen er ruterkryss der sekundærveien ligger over primærveien. Andre muligheter kan vurderes, hvis det gir prosjektet fordeler.



Figur 5-2 Normalprofil for dimensjoneringsklasse H3nv (110 km/t) ADT > 12000, med åpen sidegrøft. Kilde: Nye Veier/Sweco.

I denne områdereguleringen vil vi regulere et handlingsrom, som er vesentlig større enn nødvendighetsrommet til veien. Dette for å kunne ha et spillerom for å takle utfordringer i detaljreguleringen /byggefasen. Nødvendighetsrom, for bygging av vei, er større enn nødvendighetsrommet for ferdig bygget vei, da en må inkludere nødvendig anleggsområde. Nødvendighetsrommet for ferdig bygget vei er avhengig av normalprofilene, grunnforholdene og frihøyde, nødvendighetsrommet vil variere langs veikorridoren.

Fremtidige anleggsveier i neste fase vil ikke bli detaljert ut i områdereguleringen.

#### 5.2.1 Mulige kryssplasseringer

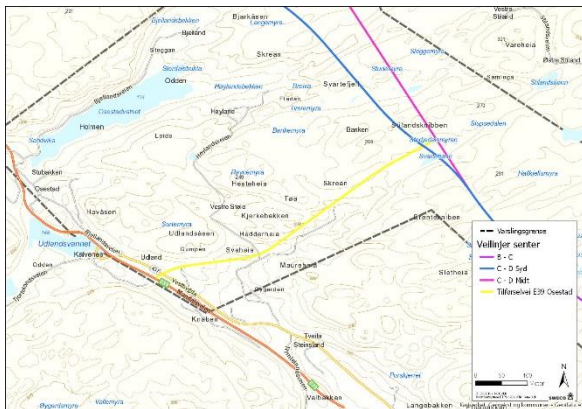
Det vil bli etablert kryss ved Mandalselva i øst og i Herdalen i vest. Disse kryssene ligger som et premiss for arbeidet. Behovet for øvrige kryss på strekningen utredes. I vurderingen inngår plassering med tilhørende adkomstveier til eksisterende veinett. Kryssplasseringer både øst og vest for Vigeland vurderes.

Det gjøres en vurdering av kryssplasseringer, hvem skal bruke de og hvilken nytte har kryssene for områdene rundt. Kryssplasseringene vil være en del av alternativene og vil bli behandlet som en del av de prissatte og ikke prissatte konsekvensene.

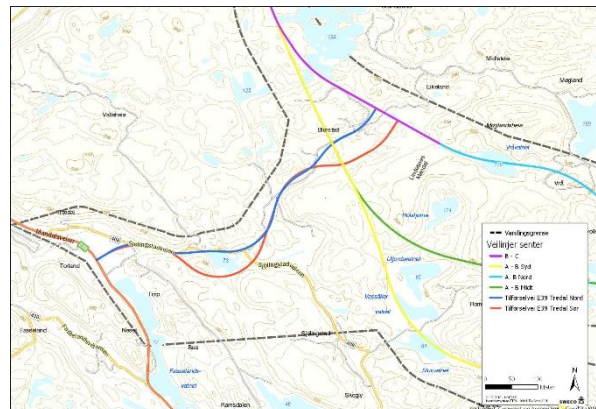
I tillegg gjøres en vurdering av hvilken nytte næringstrafikken i Lindesnes kommune vil ha av ulike kryssplasseringer. Dette er behandlet i eget kapittel.

#### 5.2.2 Mulige tilførselsveier

Ved kryssplassering, skal en se på tilførselsvei mellom eksisterende E39 og ny E39, i tillegg til kryss ved Mandalselva og i Herdalen skal det sees på alternativer ved Osestad og Trædal.



Figur 5-3 Tilførselsveier, alternativer ved Osestad,  
Kilde: Sweco



Figur 5-4 Tilførselsveier, alternativer ved Trædal.  
Kilde: Sweco

### 5.2.3 Løsninger for gående og syklende

Ny E39 planlegges ikke med langsgående gang- og sykkelvei. Gående og syklende skal ha et godt tilbud som bør søkes løst langs eksisterende veinett. Eventuell kryssing mellom gang- og sykkelvei og 4-feltsmotorsvei skal være planskilt.

### 5.2.4 Løsninger for kollektivtransport

Løsninger som kan ivareta kollektivtransporten i tenkte kryssområder vurderes i det videre arbeidet.

### 5.2.5 Andre lokalveier

Ramper, tilførselsveier og lokalveier som må bygges eller justeres som direkte følge av tiltaket og som er nødvendig for å få til et godt fungerende og helhetlig veisystem, vil bli beskrevet videre i dette planarbeidet for E39 Mandal – Lyngdal.

Behov for nødvendige tiltak på avlastende veinett vil bli utredet. Omfang skal avklares i videre planarbeid.

### 5.2.6 Andre sideanlegg

Andre sideanlegg; park & ride, holdeplassløsninger, rasteplasser, energistasjoner, lade plasser for el-bil, kontrollplasser, etc legges primært i tilknytting til kryssområdene. Dette vurderes som en del av det helhetlige veisystemet langs ny E39.

### 5.2.7 Massehåndtering

I noen av veialternativer som skal utredes vil det være masseoverskudd på grunn av terrenginngrep.

I planarbeidet må følgende avklares:

- Behov for deponi av masser
- Volum og kvalitet av massene
- Deponiområder for både mellomlagring og permanent plassering av masser
- Lokalisering må utredes for både prissatte- og ikke prissatte konsekvenser. Om flere deponiområder har blitt utredet, skal konsekvensene for disse sammenstilles på en systematisk måte i samsvar med Håndbok V712

Massehåndtering er et tema som inngår i planarbeidet, i dialog med kommunene og regionale styremakter.

## 5.3 Sikkerhet og ytre miljø

Nye Veier legger stor vekt på sikkerhet, helse, arbeidsmiljø og ytre miljø. De ønsker å fokusere på dette allerede i det innledende planarbeidet. Dette for å identifisere farer og utfordringer, så tidlig som mulig i planarbeidet, slik at en kan planlegge bedre for å unngå uønskede hendelser. Dette vil de gjøre ved aktiv bruk av HMS styrings-verktøy og risikovurderinger.

### 5.3.1 Sikkerhet, helse og arbeidsmiljø - SHA

Det skal reguleres et område som skal være midlertidig arbeidsplass for mange personer under byggingen av veianlegget. I dette planarbeidet skal det settes fokus på arbeid med sikkerhet, helse og arbeidsmiljø (SHA) i hele arbeidet fra planlegging til ferdigstilling av veianlegget (ref. Byggherreforskriften). Det skal i alle prosjektets faser (planlegging, prosjektering, utførelse) tas hensyn til farer og risikomomenter som har betydning for arbeidere og tredjepart i byggeperioden. Identifisering av mulige farer og utfordringer knyttet til anleggsgjennomføring skal gjøres på et tidlig tidspunkt, for å sikre at det velges løsninger som ikke går på bekostning av sikkerheten. Risikoer som ikke kan planlegges/prosjekteres vekk, blir spesifikke tiltak som entreprenør skal ivareta videre i utførelsesfasen. De spesifikke tiltakene skal medtas i beskrivelse til entreprenør som prispåbærende poster og som del av SHA planen som utarbeides i planlegging/prosjekteringsfasen og som skal følges opp videre av entreprenør i utførelsesfasen.

### 5.3.2 Ytre miljøplan - YM plan

YM planen vil sammen med reguleringsplanen være byggherrens hoveddokument for ivaretagelse av alle viktige aspekter knyttet til ytre miljø. Dokumentet gir prosjektets miljømål og viser hvordan disse skal ivaretas gjennom konkrete krav og tiltak. YM planen skal derfor være et «levende dokument», som oppdateres og konkretiseres i tråd med framdriften gjennom prosjektets hovedfaser. De viktigste temaene som inngår i YM planen er; støy, vibrasjoner, luftforurensninger, forurensning av jord og vann, landskapsbilde (visuelle forhold), nærmiljø og friluftsliv, naturmiljø/verneområder, kulturmiljø/kulturminner, energiforbruk og klimagassutslipp, materialvalg og avfallshåndtering.

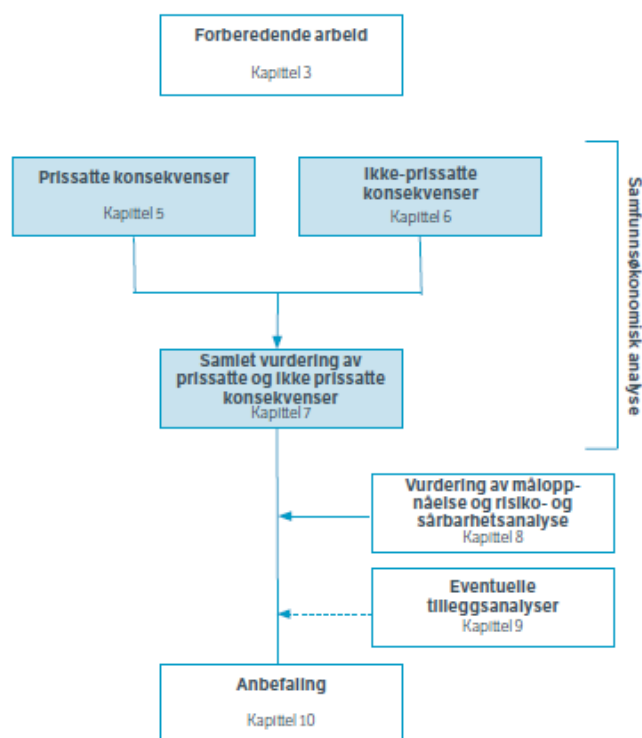
## 6 Konsekvensutredninger – utredningsprogram

### 6.1 Overordnet metodiske prinsipp

Utredningene gjennomføres med utgangspunkt i metode beskrevet i Statens vegvesens håndbok V712 *Konsekvensanalyser*. Det skal vurderes konsekvenser både i drift- og anleggsperioden.

### 6.2 Sammenstilling

Sammenstillingen av konsekvensutredningen foregår med utgangspunkt i hovedgrepet i V712 (se Figur 6-1):



Figur 4-1 Hovedgrep for konsekvensanalyse i håndboka

Figur 6-1 Figuren viser hovedgrepet for konsekvensutredningsprosessen frem mot anbefalingen. Kilde: Håndbok V712

Sammenstillingen skal gi en systematisk og etterprøvbar vurdering av de ulike virkningene som er vurdert under hvert fagtema. Fagtemaene skal i denne delen av konsekvensutredningene ses i sammenheng med hverandre. Dette innebærer at de enkelte fagtemaene blir brukt som kunnskapsgrunnlag for å kunne si noe om tiltakets samlede virkninger for miljø og samfunn.



De samlede virkningene vil vurderes i forhold til følgende problemstillinger:

- Muligheter fremfor forringelse: Styrking av samfunnsverdier er vektlagt i forhold til svekkelse av samfunnsverdier.
- Investeringskostnader og netto nytte: Lave investeringsutgifter og god netto nytte vektlegges.
- Landskap: Områder der ulike landskapsverdier utfyller og forsterker hverandre vurderes som viktigere enn områder der enkeltverdier er mer rådende. Dette bidrar til at prosjektet i større grad ivaretar Norges forpliktelser i henhold til den europeiske landskapskonvensjonen.
- Gjenbruk av arealer og tiltakets dimensjoner: Fordelen med gjenbruk av eksisterende veiarealer er avveid i forhold til tiltakets dimensjoner og krav til nytt arealbeslag.
- Særegenhet fremfor representativitet: De kvalitetene som er unike på traséen, er vurdert som mer utslagsgivende enn de verdiene som er mer utbredte og vanlige.
- Varighet fremfor midlertidighet: Konsekvenser av midlertidig karakter (anleggsfasen) er vurdert som mindre utslagsgivende enn konsekvenser av varig karakter (driftsfase med lang tidshorisont).
- Naturområder: Større sammenhengende naturområder.

Basert på sammenstilling av prissatte og ikke-prissatte konsekvenser skal alternativene rangeres.

### 6.3 Anbefaling

Nye Veier skal med grunnlag i de gjennomførte utredningene komme med en begrunnet anbefaling til ansvarlig myndighet (Mandal, Lindesnes og Lyngdal kommuner) om tiltaket bør gjennomføres eller ikke. Anbefalingen skal i utgangspunktet basere seg på resultatet av den samfunnsøkonomiske analysen. I tillegg skal eventuelle tilleggsutredninger og måloppnåelse trekkes inn i vurderingen.

I denne plansaken skal spørsmålet om tiltaket bør gjennomføres, også vurderes i forhold til vedtatte og gjeldende kommunedelplaner. Vedtatte kommunedelplaner, henholdsvis kommunedelplan for Døle bru – Livold og E39 fra Fardal i Lindesnes kommune til Vatlandstunnelen i Lyngdal kommune, er utredet i forbindelse med kommunedelplanarbeidet. Utredningsplikten i henhold til plan- og bygningsloven er dermed innfridd på disse arealene. Avgrensningen av denne områdereuleringsplanen er imidlertid ikke sammenfallende med avgrensningen av kommunedelplanene. I tillegg har det i ettertid kommet en ny versjon av Statens vegvesens håndbok V712 *Konsekvensanalyser*. For å kunne sammenligne innholdet i de eksisterende kommunedelplanene med utkast til ny områdereuleringsplan må den samme metoden og den samme parsellgrensen benyttes for begge planene. Med utgangspunkt i eksisterende geometri og utredningsrapporter utarbeides det dermed et eget notat som dokumenterer den samfunnsøkonomiske nytten på strekningen mellom de nye kryssene ved Mandalselva og Herdalen. Resultatene i dette notatet vil være sammenlignbare med resultatene i den nye konsekvensutredningen.

## 6.4 Referansealternativ

Referansealternativet er sammenligningsgrunnlaget for de utredede alternativene og variantene. Det betyr at referansesituasjonen per definisjon har konsekvensen 0. Konsekvensene av de andre alternativene illustrerer dermed hvor mye alternativet avviker fra referansesituasjonen.

Referansealternativet representerer dagens situasjon i planområdet. I tillegg medregnes den utvikling som forventes framover i planområdet i hele analyseperioden uten at det gjennomføres tiltak.

I dette planarbeidet omfatter referansealternativet ny E39 mellom Kristiansand vest og Mandal by. Fra Mandal by til Herdalen inngår eksisterende E39 i referansealternativet. I tillegg inngår øvrige prosjekter i regionen som ligger inne i handlingsplanen til transportetatene for nasjonal transportplan 2018-2029.

For de prissatte konsekvensene beskriver referansesituasjonen forholdene i sammenligningsåret 2026 dersom det ikke bygges ny vei. I referansesituasjonen inngår derfor trafikkveksten fram til sammenligningsåret og vedtatte utbygginger som forventes fullført før sammenligningsåret.

## 6.5 Prissatte konsekvenser

De prissatte konsekvensene vil omfatte konsekvenser i hele regionen. Beregningen av prissatte konsekvenser skal utføres med programmet EFFEKT. Dette er Statens vegvesen sitt hovedverktøy for å utføre nytte-kostnadsanalyser i forbindelse med vei- og transportprosjekter.

Som et grunnlag for EFFEKT- beregningene skal det benyttes en transportmodell som viser forventede trafikkmengder og fordeling av trafikk mellom de ulike alternativer, samt gjenværende trafikk på eksisterende vei.

Analysen omfatter følgende tema:

- Trafikant og transportbrukernytte
- Operatørnytte
- Budsjettvirkninger for det offentlige
- Ulykker
- Støy og luftforurensing
- Klimagassutslipp
- Skattekostnader

### 6.5.1 Analyseår og dimensjoneringsgrunnlag

Åpningsåret er det året det er realistisk at veien kan åpnes for trafikk. Det foreslås å sette åpningsår til 2026. Prognoseåret er det året som legges til grunn for dimensjoneringen av veien. Normalt settes prognoseåret til 20 år etter antatt åpningsår. Prognoseåret settes til 2046. Sammenligningsåret i en konsekvensutredning er normalt sammenfallende med åpningsåret. Sammenligningsåret settes til 2026. Analyseperioden og levetid for veiutredninger er satt til 40 år. Analyseperioden og levetiden settes til 2026-2065. Som følge av at analyseperiode og levetid er lik beregnes ingen restverdi som følge av anlegget. Øvrige parametere er iht til standardverdier i EFFEKT 6.62.

### 6.5.2 Trafikale konsekvenser

Tiltakets trafikale konsekvenser vil bli utredet med hjelp av transportetatenes og Avinors persontransportmodeller. Beregningene vil bli gjennomført ved hjelp av nasjonal transportmodellen (NTM6) og delområdemodellen for Agder og Rogaland (DOM-AR). DOM-AR dekker fylkene Aust-Agder og Vest-Agder, samt kommunene sør for Boknafjorden. Trafikkanalysen vil omtale omfordelinger av trafikkmengder i veinettet som følge av tiltaket og hvilken konsekvens kryssene plassering medfører. Trafikkanalysen vil ha fokus på reisetidsgevinster for alle transportbrukere på nasjonalt, regionalt og lokalt nivå i analyseperioden. Beregningssår i transportmodellen er 2022 og 2040.

Konsekvenser for gang- og sykkel samt kollektivtilknytning og kollektivtransport skal utredes.

### 6.5.3 Trafikant- og transportbrukernytte

Følgende kostnads- og nyttekomponenter skal beregnes under dette temaet:

- Distanseavhengige kjøretøykostnader
- Tidsavhengige kostnader
- Verdiskaping
- Næringsutvikling

### 6.5.4 Operatørnytte

Operatørnytte skal beregnes for å få fram summert endring i driftskostnader for operatørene av kollektiv-, parkerings- eller bomselskapene. Med operatørselskaper menes selskaper som står for offentlig transportvirksomhet eller selskap som bidrar ved forvaltning av infrastruktur for transport.

Det tas hensyn til følgende operatørselskaper:

- Kollektivselskaper
- Bompengeselskaper
- Andre private aktører

### 6.5.5 Offentlig budsjettvirkning

Budsjettvirkninger for det offentlige er summen av inn- og utbetalinger over offentlige budsjetter og omfatter bl.a. investeringskostnader for nytt tiltak, og framtidige drifts- og vedlikeholdskostnader for ny- og eksisterende vei. Anleggskostnadene for tiltaket utarbeides ved hjelp av ANSLAG- metoden. Kostnadsoverslaget skal ligge på +25 %.

Det skal i forbindelse med den samfunnsøkonomiske analysen gjøres beregninger av drifts- og vedlikeholdskostnader. Kostnader knyttet til vedlikehold av bruer og tunneler skal vies spesiell oppmerksomhet. Dette beregnes i EFFEKT, men det er nødvendig å supplere med nye erfaringstall.

#### 6.5.6 Ulykker

Det skal gis en beskrivelse og analyse av ulykkessituasjonen på strekningen for dagens situasjon, og det skal beregnes forventede ulykker i de aktuelle veinett for hele analyseperioden. Ulykkene skal kategoriseres etter skadegrad og ulykkestype.

De totale samfunnsøkonomiske kostnader for en trafikkulykke omfatter både de realøkonomiske kostnadene og det velferdstap trafikkskadde og pårørende opplever ved redusert livskvalitet og tap av helse eller leveår.

#### 6.5.7 Støy og luftforurensning

Konsekvensene av støy og luftforurensning er for en stor del prissatt og inngår som en del av tiltakets nytte-/kostnadsanalyse, men støy og luftforurensning har også virkninger som ikke er prissatt. De ikke-prissatte virkningene kommer fram i vurderingene av friluftsliv / by- og bygdsliv.

Analysen av støy fra veitrafikken skal gjøres i tråd med T-1442, Retningslinjer for behandling av støy i arealplanlegging. Analysen av luftkvalitet skal gjøres i tråd med T-1520, Retningslinje for behandling av luftkvalitet i arealplanlegging. CadnA vil bli benyttet som beregningsverktøy.

Det utarbeides overordnede støysonekart for skjermet og uskjermet situasjon 20 år etter veiåpning. Det utarbeides overordnede luftsonkart jf T-1520 som viser utbredelsen av luftforurensningen 20 år etter veiåpning.

I forbindelse med de prissatte konsekvensene skal temaene om støy og luftforurensning beregnes etter gjeldene retningslinjer:

Støy:

- Antall boenheter og institusjonsplasser i henhold til støysoner benevnt som gul (55-65dB) og rød (>65dB) støysone
- Antall personer utsatt for mer enn 30 dB innendørs støynivå i rom til varig opphold, og mer enn 55 dB utendørs støynivå utenfor rom til støyfølsom bruk
- Støyplageindeks (SPI)

Luftforurensning og klimagasser:

- Antall personer utsatt for NO<sub>2</sub> og PM<sub>10</sub> over grenseverdier oppgitt i gjeldende retningslinje

#### 6.5.8 Klimagassutslipp

Det skal utføres overordnede beregninger av klimagassutslipp knyttet til byggefasen, drifts- og vedlikeholdsfasen og transportfasen. Beregningene dokumenteres slik at disse er etterprøvbare. Beregningene vil vise utslipp av NO<sub>x</sub> og CO<sub>2</sub>-ekvivalenter oppgitt i tonn.

#### 6.5.9 Skattekostnad

Av Finansdepartementets veileder i samfunnsøkonomiske analyser (Finansdepartementet 2005) framgår det at det for alle inn- og utbetalinger over offentlige kasser skal beregnes en



ekstra skattekostnad på 20 øre pr. krone. Dette gjelder også bevilgninger til drift og vedlikehold av veier samt tilskudd til kollektivtransport. Alle beregninger må dokumenteres slik at disse er etterprøvbare.

## 6.6 Ikke-prissatte konsekvenser (landskapskonsekvenser)

De ikke-prissatte temaene vurderer virkningene av et tiltak på landskapet slik begrepet er definert i den europeiske landskapskonvensjonen (ELK). Konvensjonen definerer landskap som «... et område slik folk oppfatter det, hvis særpreg er et resultat av påvirkningen fra, og samspillet mellom, naturlige og/eller menneskelige faktorer (ELK artikkel 1, def. a).»

I henhold til V712 representerer de ulike fagtemaene aspekter ved det naturlige- og menneskepåvirkede landskapet på følgende måte:

Fagtema	Landskapsaspekt
Landskapsbilde	Det romlige og visuelle landskapet.
Friluftsliv / by- og bygdeliv	Landskapet slik folk oppfatter og bruker det.
Naturmangfold	Det økologiske landskapet.
Kulturarv	Det kulturhistoriske landskapet.
Naturressurser	Produksjonslandskapet.

### 6.6.1 Landskapsbilde

For fagtema *landskapsbilde*, som omhandler det romlige og visuelle landskapet, skal utredningen i særlig grad avklare virkninger som tiltaket har på:

- Veiens tilpasning til terrenget, herunder krysningen av Mandalselva, Audnedalen og terrenget øst for Herdalen
- Virkningene av terrengforming og bruk av skalaen i landskapet
- Virkningen av veien som visuell og funksjonell barriere vurdert i forhold til de overordnede strukturene i landskapet

Virkningene dokumenteres med synlighetskart og siktanalyser.

### 6.6.2 Friluftsliv / by- og bygdeliv

For fagtema *friluftsliv/by- og bygdeliv*, som omhandler landskapet slik folk oppfatter og bruker det, skal utredningen i særlig grad avklare virkninger som tiltaket har på:

- Allment friluftsliv og for nærmiljøer og virkninger for barn og unge
- For statlig sikra friluftsområder og øvrig registrerte friluftsområder
- Sammenhengende ferdselsforbindelser som brukes til friluftsliv og by/bygdeliv
- Områdets bruk til jakt og fiske
- Veien som barriere for friluftslivet herunder nåværende og planlagte krysningspunkter
- Barn og unge
- Universell utforming

Virkningene dokumenteres med egne temakart (bl.a. verdikart, registreingskart etc).

#### 6.6.3 Naturmangfold

For fagtema *naturmangfold*, som omhandler det økologiske landskapet, skal utredningen i særlig grad avklare virkninger som tiltaket har på:

- Vernede områder
- Viktige naturtyper
- Økologiske funksjonsområder for arter inklusive særlig viktige trekkorridorer for hjortevilt
- Akvatiske økosystemer med særlig vekt på kryssingen av Audna og Mandalselva, samt flere småvassdrag som har oppgang av anadrom fisk.
- I samråd med Fylkesmannen utredes parallelt behovet for tiltaksovervåkning av vannforekomster. Prioriterte vannforekomster omtales særskilt i utredningen av naturmangfold.
- Andre før-, under og etterundersøkelser beskrives så langt det er relevant.
- Fremmede arter
- Geosteder

Virkningene dokumenteres med egne temakart (bl.a. verdikart, registeringskart etc). Behov for før-, under-, og etterundersøkelser beskrives.

#### 6.6.4 Kulturarv

For fagtema *kulturarv*, som omhandler det kulturhistoriske landskapet, skal utredningen i særlig grad avklare virkninger som tiltaket har på:

- Ulike typer kulturminner og kulturmiljø, samt overordna kulturlandskap
- På landskapsnivå vurdere kulturmiljøenes samspill/sammenheng med hverandre
- Avklare vernestatus på kulturminner som blir fysisk berørt av tiltaket

Virkningene dokumenteres med egne temakart (bl.a. verdikart, registeringskart etc).

#### 6.6.5 Naturressurser

For fagtema *naturressurser*, som omhandler produksjonslandskapet, skal utredningen i særlig grad avklare virkninger som tiltaket har på:

- Jordbruksområder
- Nåværende og framtidige drikkevannskilder med særlig fokus på drikkevannskilder i Mandal kommune
- Grunnvannsbrønner
- Utmarksressurser og mineralressurser
- Plantesykdommer

Virkningene dokumenteres med egne temakart (bl.a. verdikart, registeringskart etc).

Det skal foretas en kartlegging av potensielle nydyrkingsområder for eventuell flytting av den landbruksjord som blir berørt av tiltaket.

## 6.7 Risiko- og sårbarhetsanalyse (ROS)

ROS-analysen har som hensikt å identifisere alle risiko- og sårbarhetsforhold for den planlagte utbyggingen og om denne medfører en økning eller reduksjon i risiko og sårbarhet og samfunnssikkerhet. ROS-analysen skal danne et best mulig beslutningsgrunnlag for å unngå uheldige valg av løsninger. Det er utarbeidet en overordnet ROS i forbindelse med silingen for å få frem forskjeller mellom de forskjellige utbyggingsalternativene og det vil bli utarbeidet en hovedrapport for ROS-analysen. I utførelsen av ROS-analyser for planarbeid benytter Nye Veier NS 5814: 2008 Krav til risikovurderinger, DSBs veiledning Samfunnssikkerhet i arealplanlegging, Statens vegvesens håndbøker, bla V712 *Konsekvensanalyser* i tillegg til aktuelle lover, forskrifter, håndbøker og sjekklistes.

ROS-analysen betraktes som en vesentlig del av den helhetlige risikostyringen av den planlagte utbyggingen. Det legges derfor stor vekt på tett dialog mellom utførerne av ROS-analysen og prosjektgruppen som skal benytte ROS-analysen som beslutningsunderlag, der en dokumentere analysen og hvordan den påvirker planforslaget. Hvordan ROS-analysen følges opp, og hvilke tiltak som gjennomføres, avgjør risiko og sårbarheten for utbyggingen. Nye Veier legger derfor vekt på at risikostyring som sådan ikke er sluttført når ROS-analysen er ferdigstilt, men legger vekt på oppfølging til prosjektets avslutning.

## 6.8 Tilleggsutredninger

For å få tilstrekkelig beslutningsgrunnlag i denne plansaken er det behov for noen tilleggsutredninger.

### 6.8.1 Netto ringvirkninger

Analysen av mernytte skal fange opp positive virkninger av tiltaket som ikke inngår i den tradisjonelle samfunnsøkonomiske beregningen. Et veiltak vil kunne føre til mernytte i andre sektorer av økonomien, for eksempel i arbeidsmarkedet, eiendomsmarkedet og markedet for varer og tjenester som bruker transportmarkedet. Slike virkninger kommer i tillegg til de virkningene som måles i transportmarkedet.

Det foreligger i dag ikke en omforent metode for å beregne ulike former for mernytte, men temaet er behandlet i Statens vegvesens håndbok for Konsekvensanalyser V712, samt i Direktoratet for økonomistyrings veileder i samfunnsøkonomiske analyser (DFØ 2014). Metodikken beskrevet her legges til grunn for analysen. Mernytten søkes beregnet ut fra tilgjengelig tallmateriale, og synliggjøres der det ikke er mulig med beregninger.

### 6.8.2 Næringstrafikk i Lindesnes kommune

GE Healthcare er en viktig arbeidsgiver i Lindesnes kommune, med 350 fast ansatte og 50-150 innleide. Selskapet omsatte for 7 milliarder NOK i 2016, og gjør betraktelige nyinvesteringer i Lindesnes kommune. Dagens geografi og veistandard gir utfordringer for selskapet.

Det gjennomføres en egen vurdering av konsekvensene for næringstrafikken til Spangereid i forhold til kryssplassering og en eventuell ny fv. 460 mellom Spangereid og E39 ved

Osestad. Det gjennomføres transportmodellberegninger og en forenklet nytte-kostnadsanalyse for å belyse konsekvensene. Investeringskostnadene for ny fv. 460 vil bli basert på grove løpemeterpriser. Det gjennomføres også en følsomhetsberegning for å belyse konsekvensene ved økt aktivitet på Spangereid.

Lindesnes fyr er Norges sørligste fastlandspunkt og har årlig 80 000 besøkende, og 7 % årlig økning i antall besøkende. Lindesnes Havhotell og Båly havn er også populære turistdestinasjoner. Analysen vil også undersøke potensiell mernytte knyttet til turistr trafikken i området.

## 7 Vedlegg

Varslingskart

Silingsrapport: Silingsrapport til planprogrammet for E39 Mandal - Lyngdal

## 8 Lover/forskrifter/standarder

Plan- og bygningsloven (LOV-2008-06-27-71) Sist endret 20.04.2018. Kilde: [https://lovdata.no/dokument/NL/lov/2008-06-27-71?q=plan og bygningsloven](https://lovdata.no/dokument/NL/lov/2008-06-27-71?q=plan%20og%20byggningsloven)

Kulturminneloven (LOV-1978-06-09-50). Kilde: <https://lovdata.no/dokument/NL/lov/1978-06-09-50?q=kulturminneloven>

Naturmangfoldloven (LOV-2009-06-19-100). Kilde: <https://lovdata.no/dokument/NL/lov/2009-06-19-100?q=naturmangfoldloven>

Vannressursloven (LOV-2000-11-24-82). Kilde: <https://lovdata.no/dokument/NL/lov/2000-11-24-82?q=vannressursloven>

Lov om vegar – veglova (LOV-2013-06-21-100 fra 01.01.2016). Kilde: <https://lovdata.no/dokument/NL/lov/1963-06-21-23?q=vegloven>

Lov om vassdragene [vassdragsloven (LOV-1940-03-15-3, sist endret LOV-2005-06-17-101). Kilde: <https://lovdata.no/dokument/NL/lov/1940-03-15-3?q=vassdrag>

Lov om folkehelsearbeid (folkehelseloven) (LOV-2011-06-24-29, sist endret LOV-2009-06-19-65). Kilde: <https://lovdata.no/dokument/NL/lov/2011-06-24-29?q=folkehelseloven>

Forskrift om utvalgte naturtyper etter naturmangfoldloven (FOR-2011-05-13-512, sist endret FOR-2015-05-07-464). Kilde: [https://lovdata.no/dokument/SF/forskrift/2011-05-13-512?q=forskrift om utvalgte naturtyper](https://lovdata.no/dokument/SF/forskrift/2011-05-13-512?q=forskrift%20om%20utvalgte%20naturtyper)

Bestemmelser om hvilket forvaltningsorgan som skal behandle søknader om dispensasjon etter forskriftene om prioriterte arter, samt etterfølgende klager (FOR-2011-05-20-525, sist endret FOR-2013-12-19-1757 fra 01.01.2014). Kilde: [https://www.regjeringen.no/contentassets/261b977d814a400d89cf97cdf7988642/bestemmelser forvaltningsorgan dispensasjon klager prioriterte arter 110520.pdf](https://www.regjeringen.no/contentassets/261b977d814a400d89cf97cdf7988642/bestemmelser_forvaltningsorgan_dispensasjon_klager_prioriterte_arter_110520.pdf)



Forurensningsloven (LOV -2016-12-09-89). Kilde: <https://lovdata.no/dokument/NL/lov/1981-03-13-6?q=forurensningsloven>

Forskrift om sikkerhetsforvaltning av veginfrastrukturen (vegsikkerhetsforskriften). Kilde: <https://lovdata.no/dokument/SF/forskrift/2011-10-28-1053?q=vegsikkerhetsforskriften>

Forskrift om tekniske krav til byggverk (TEK17) (FOR-2017-06-19-840). Kilde: [https://lovdata.no/dokument/SF/forskrift/2017-06-19-840?q=Forskrift om tekniske krav til](https://lovdata.no/dokument/SF/forskrift/2017-06-19-840?q=Forskrift%20om%20tekniske%20krav%20til)

Forskrift om konsekvensutredning (FOR-2017-06-21-854). Kilde: <https://lovdata.no/dokument/SF/forskrift/2017-06-21-854?q=konsekvensutredning>

Forskrift om sikkerhetsforvaltning av veginfrastrukturen, vegsikkerhetsforskriften. (FOR-2011-10-28-1053, sist endret FOR-2016-12-13-1577 fra 01.01.2017). Kilde: [https://lovdata.no/dokument/SF/forskrift/2011-10-28-1053?q=Forskrift om sikkerhetsforvaltning av veginfrastru](https://lovdata.no/dokument/SF/forskrift/2011-10-28-1053?q=Forskrift%20om%20sikkerhetsforvaltning%20av%20veginfrastru)

Forurensningsforskriften (FOR-2004-06-01-931). Kilde: <https://lovdata.no/dokument/SF/forskrift/2004-06-01-931?q=Forurensningsforskriften>

Forskrift om rikspolitiske retningslinjer for verna vassdrag (FOR-1994-11-10-1001). Kilde: [https://lovdata.no/dokument/SF/forskrift/1994-11-10-1001?q=Forskrift om rikspolitiske retningslinjer for](https://lovdata.no/dokument/SF/forskrift/1994-11-10-1001?q=Forskrift%20om%20rikspolitiske%20retningslinjer%20for)

Forskrift om fremmende organismer (FOR-2015-06-19-716). Kilde: [https://lovdata.no/dokument/SF/forskrift/2015-06-19-716?q=Forskrift om fremmende organismer](https://lovdata.no/dokument/SF/forskrift/2015-06-19-716?q=Forskrift%20om%20fremmende%20organismer)

Forskrift om oppgaveplikt ved brønnboring og grunnvannsundersøkelser. (FOR-1996-11-19-1066). Kilde: <https://lovdata.no/dokument/SF/forskrift/1996-11-19-1066?q=FOR-1996-11-19-1066>

Forskrift om rammer for vannforvaltningen (Vannforskriften) (FOR-2006-12-15-1446) sist endret 25.06.2015. Kilde: [https://lovdata.no/dokument/SF/forskrift/2006-12-15-1446?q=Forskrift om rammer for vannforvaltningen](https://lovdata.no/dokument/SF/forskrift/2006-12-15-1446?q=Forskrift%20om%20rammer%20for%20vannforvaltningen)

Forskrift om fiske etter anadrome laksefisk i vassdrag (FOR-2012-05-10-438). Kilde: <https://lovdata.no/dokument/SF/forskrift/2012-05-10-438>

Forskrift om fysiske tiltak i vassdrag (FOR-2004-11-15-1468). Kilde: [https://lovdata.no/dokument/SF/forskrift/2004-11-15-1468?q=Forskrift om fysiske tiltak i](https://lovdata.no/dokument/SF/forskrift/2004-11-15-1468?q=Forskrift%20om%20fysiske%20tiltak%20i)

Forskrift om sikkerhet, helse og arbeidsmiljø på bygge- eller anleggsplasser (byggherreforskriften) (FOR-2009-08-03-1028). Kilde: <https://lovdata.no/dokument/SF/forskrift/2009-08-03-1028?q=FOR-2009-08-03-1028>

## 9 Rundskriv/retningslinjer/veiledning

Statens vegvesens Håndbøker, med vedlegg og rundskriv. Kilde:

<https://www.vegvesen.no/fag/publikasjoner/handboker>

Normaler for landbruksveier- med byggebeskrivelse, Landbruks- og Matdepartementet, August 2016. Kilde:

[http://www.skogkurs.no/vegnormaler/pdf/Normaler\\_for\\_landbruksveier\\_2016.pdf](http://www.skogkurs.no/vegnormaler/pdf/Normaler_for_landbruksveier_2016.pdf)

Retningslinjer til vegsikkerhetsforskriften. Kilde:

<https://lovdata.no/dokument/SF/forskrift/2011-10-28-1053>

Helsebaserte tilstandsklasser for forurenset grunn, utgitt av Statens forurensningstilsyn (veileder TA-2553/2009). Kilde:

<http://www.miljodirektoratet.no/old/klif/publikasjoner/2553/ta2553.pdf>

Samordnet bolig-, areal- og transportplanlegging, juni 2008 (2014-09-26-1222). Kilde:

<https://www.regjeringen.no/contentassets/689bae9d728e48e8a633b024dcd6b34c/sprbatp.pdf>

Barn og unges interesser i planleggingen (T-2/08) . Kilde:

<https://www.regjeringen.no/globalassets/upload/md/vedlegg/rundskriv/t-2-08.pdf>

Retningslinje for behandling av støy i arealplanlegging (T- 1442). Kilde:

[https://www.regjeringen.no/contentassets/25867b21b2ad4780be3d959b626f8e12/t-1442\\_2016.pdf](https://www.regjeringen.no/contentassets/25867b21b2ad4780be3d959b626f8e12/t-1442_2016.pdf)

Veileder til retningslinje for behandling av støy i arealplanlegging (T-1442). M-128-2016.

Kilde: <http://www.miljodirektoratet.no/Documents/publikasjoner/M128/M128.pdf>

Veileder til retningslinje for behandling av luftkvalitet i arealplanlegging (T-1520). Kilde:

<https://www.regjeringen.no/contentassets/3b1e1d20ee364e61ab2949814a9212ca/t-1520.pdf>

Veileder i miljørettet helsevern, sosial- og helsedirektoratet, August 2003. Kilde:

<https://helsedirektoratet.no/Lists/Publikasjoner/Attachments/413/Veileder-i-miljorettet-helsevern-IS-1104.pdf>

Norm for veg, vann- og avløpsanlegg i de enkelte kommunene

Nasjonal grunnvannsdatabase. Kilde: <http://geo.ngu.no/kart/granada/>

NVE Veileder 7/2014 «Sikkerhet mot kvikkleireskred og Retningslinjer nr. 2/ 2011, «Flaum og skred i arealplaner. Kilde:

[http://publikasjoner.nve.no/retningslinjer/2011/retningslinjer2011\\_02.pdf](http://publikasjoner.nve.no/retningslinjer/2011/retningslinjer2011_02.pdf)

Riks- og fylkesveger etter plan- og bygningsloven (T-1057). Kilde:

<https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/t-1057-riks-og-fylkesveger/id107727/>

Samfunnssikkerhet i kommunens arealplanlegging (DSBs veiledning 2017). Kilde:

<https://www.dsb.no/veiledere-handboker-og-informasjonsmaterieill/samfunnssikkerhet-i-kommunenes-arealplanlegging/>