



# Planbeskrivelse Lyngdal kommune

Detaljregulering E39 Lyngdal vest - Kvinesdal

---

PlanID: 202107

Saksnr: 2021/3534

NV Dokumentnummer: NV42E39LK-PLA-RAP-0005

ENT Dokumentnummer: 10220781-E39LK\_000\_tvfa\_Planbeskrivelse Lyngdal kommune E39  
Lyngdal vest-Kvinesdal

Prosjekt nr:	115510
Oppdragsnavn:	E39 Lyngdal vest - Kvinesdal
Kunde	Nye Veier AS

#### Revisjonsoversikt

Revisjon	Dato	Årsak til utgivelse	Utarbeidet	Kontrollert	Godkjent
01	15.05.2023	Første gangs behandling	NOPERS NOSIVI NOBJMA	NODRAN	NOJAOV
02	05.10.2023	Endring etter første gangs behandling	NODRAN	NOPERS	NOJAOV

#### Endringsoversikt

Revisjon	Endringsbeskrivelse
01	Til første gangs behandling i Lyngdal og Kvinesdal kommune
02	Reguleringsplanforslag til høring og offentlig ettersyn

## Innhold

1	Sammendrag.....	5
1.1	Leseveiledning .....	5
1.2	Bakgrunn og mål for planarbeidet.....	6
1.3	Nye Veier sin anbefaling.....	8
1.4	Planprosess.....	9
1.5	Beskrivelse av tiltaket .....	13
2	Dagens situasjon .....	16
3	Beskrivelse av planforslaget.....	20
3.1	Hovedprinsipper for utforming av planlagt E39 .....	20
3.2	Beskrivelse av tiltaket .....	22
3.3	Konstruksjoner i tilknytning til ny E39 .....	30
3.4	Kollektivanlegg.....	34
3.5	Landskapstilpasning .....	35
3.6	Støytiltak .....	35
3.7	Sikring mot skred .....	37
3.8	Overvannshåndtering.....	39
3.9	Hydrologi og flom.....	39
3.10	Massebalanse og områder for permanent masselager .....	42
3.11	Omlagging av ledningsnett .....	47
3.12	Anleggsgjennomføring .....	48
3.13	Omklassifisering av dagens E39 .....	50
4	Konsekvensutredning .....	51
4.1	Metode.....	51
4.2	Referansealternativ.....	51
4.3	Alternativer som er vurdert .....	52
4.4	Prissatte fag – Vei- og trafikksituasjon.....	53
4.5	Ikke-prissatte fag .....	59
4.6	Resultat av samfunnsøkonomisk analyse.....	79
5	Andre fagtema og utredninger .....	80
5.1	Forurenset grunn .....	80
5.2	Fremmede arter .....	80
5.3	Barn og unges interesser .....	81
5.4	Folkehelse.....	81
5.5	Støy.....	82
5.6	Luftkvalitet.....	85
5.7	Klimagassutslipp.....	87

5.8	Klimatiltak.....	88
5.9	Lokal og regional utvikling .....	89
5.10	Risiko- og sårbarhet .....	89
5.11	Matjordplan.....	91
5.12	Vannforskriften.....	92
5.13	Naturmangfoldloven §§ 8-12 .....	93
6	Planforslaget .....	97
6.1	Planens rettsvirkning og begrensning.....	97
6.2	Prinsipper for reguleringsplanen .....	97
6.3	Utforming av reguleringsplanen .....	99
6.4	Arealformål .....	101
6.5	Hensynssoner og faresoner.....	102
6.6	Bestemmelsesområder .....	104
6.7	Juridiske linjer og punktsymboler .....	106
6.8	Rekkefølgebestemmelser.....	107
6.9	Forholdet til byggesak.....	107
6.10	Grunnerverv.....	107
7	Planprosess og medvirkning .....	108
7.1	Organisering av planarbeidet.....	108
7.2	Fremdrift i planarbeidet .....	108
7.3	Oppstartsmøte .....	109
7.4	Todelt oppstartsfase med siling av veilinjer .....	109
7.5	Medvirkning og kommunikasjon i planarbeidet .....	111
8	Overordnede rammer og føringer .....	113
8.1	Nasjonale føringer.....	113
8.2	Regionale planer.....	114
8.3	Kommune(del)planer .....	116
8.4	Reguleringsplaner .....	116
9	Byggherrens miljøplan fra reguleringsplanfase .....	118
9.1	BREEAM Infrastructure (tidligere CEEQUAL).....	118
10	Vedlegg .....	119



# 1 Sammendrag

## 1.1 Leseveiledning

I en reguleringsplan som er så omfattende som E39 Lyngdal vest – Kvinesdal er det en stor mengde dokumenter med varierende grad av detaljnivå. For å synliggjøre detaljeringsnivået er det utarbeidet en leseveiledning som skal gjøre det lettere å finne frem til ønsket nivå, se figur 1-1.

Figuren viser stigende detaljeringsnivå fra nivå 1 – nivå 4, der nivå 4 inneholder fagrapporter og andre utredninger som danner grunnlaget for plandokumentene, hovedrapport konsekvensutredning og prosjektrapporten.



Figur 1-1 Sammendraget i planbeskrivelsen har det minste detaljeringsnivået.

## 1.2 Bakgrunn og mål for planarbeidet

### Bakgrunn

Nye Veier har ansvaret for utbygging av E39 fra Kristiansand i Agder til Ålgård i Rogaland. Dagens E39-strekning er om lag 200 kilometer. Ny E39 planlegges som trafikkisikker, firefelts motorvei med fartsgrense 110 km/t. Motorveien vil i tillegg til reduksjon i antall ulykker, gi vesentlig kortere reisetid for brukeren, og knytte Agder og Rogaland tettere sammen som felles bo- og arbeidsmarked.

### Planområdet

Planområdet omfatter en delstrekning av E39 som går fra Røyskår i Lyngdal kommune til kommunegrensen mellom Kvinesdal kommune og Flekkefjord kommune, ved Dunsædvatnet. Strekningen er på ca. 24 kilometer.

Planområdet ligger i de indre kystområdene av Lyngdal og Kvinesdal kommuner. Landskapet er i stor grad preget av natur, og landskapet har en kupert topografi, dominert av furukledde koller med skrint jordsmonn og mye blandingsskog, ispedd noe edelløvskog med rikere jordsmonn.

### Konsekvensutredning

Planen utløser krav om konsekvensutredning etter forskrift om konsekvensutredning (FOR-2017-06-21-854) § 6 b), siden det planlegges for en ny eller utvidet avkjørselsfri motorvei (jf. forskriftens vedlegg I, punkt 7 a og b).

Utredningsprogrammet for konsekvensutredningen er beskrevet i planprogrammet, vedtatt av Lyngdal kommunestyre den 16. juni 2022.

Prosjektet er planlagt i henhold til intensjonene i Nasjonal transportplan (NTP) 2022-2033. De viktigste utfordringene med ulykker, fremkommelighet og reisetid løses først. Dette sikrer en strategisk og overordnet utbygging av veier med vekt på samfunnsnytte.

Med basis i vedtak fra Kommunal- og moderniseringsdepartementet (nå Kommunal- og distriktsdepartementet) 25. juni 2021 skal ny korridor fra Røyskår til Lølandsvatnet spesifikt vurderes på følgende punkter:

- Konsekvensene for ny korridor skal sammenlignes med korridoren for vedtatt E39 i Lyngdal og utredet korridor i Statens vegvesens kommunedelplanforslag for E39 Lyngdal vest – Ålgård
- Det skal også gjøres en vurdering opp mot en redusert standard for ny E39 med stor grad av gjenbruk av eksisterende E39 over Kvinesheia

### Samfunns mål

Tiltak på E39 Lyngdal vest - Kvinesdal skal gjennomføres med best mulig samfunnsøkonomisk lønnsomhet og begrense negative konsekvenser for omgivelsene. Ny E39 fra Lyngdal vest gjennom Kvinesdal er en trafikk sikker og robust vei som forenkler reisehverdagen for trafikanter og fremmer verdiskaping i regionen.

### Effekt mål

- Null ulykker med drepte og hardt skadde
- Redusert reisetid og økt kapasitet på både E39 og tilkomstveier
- Økt robusthet og oppetid
- Kostnadseffektiv ressursbruk i levetidsperspektiv
- Begrenset påvirkning på miljø og klima

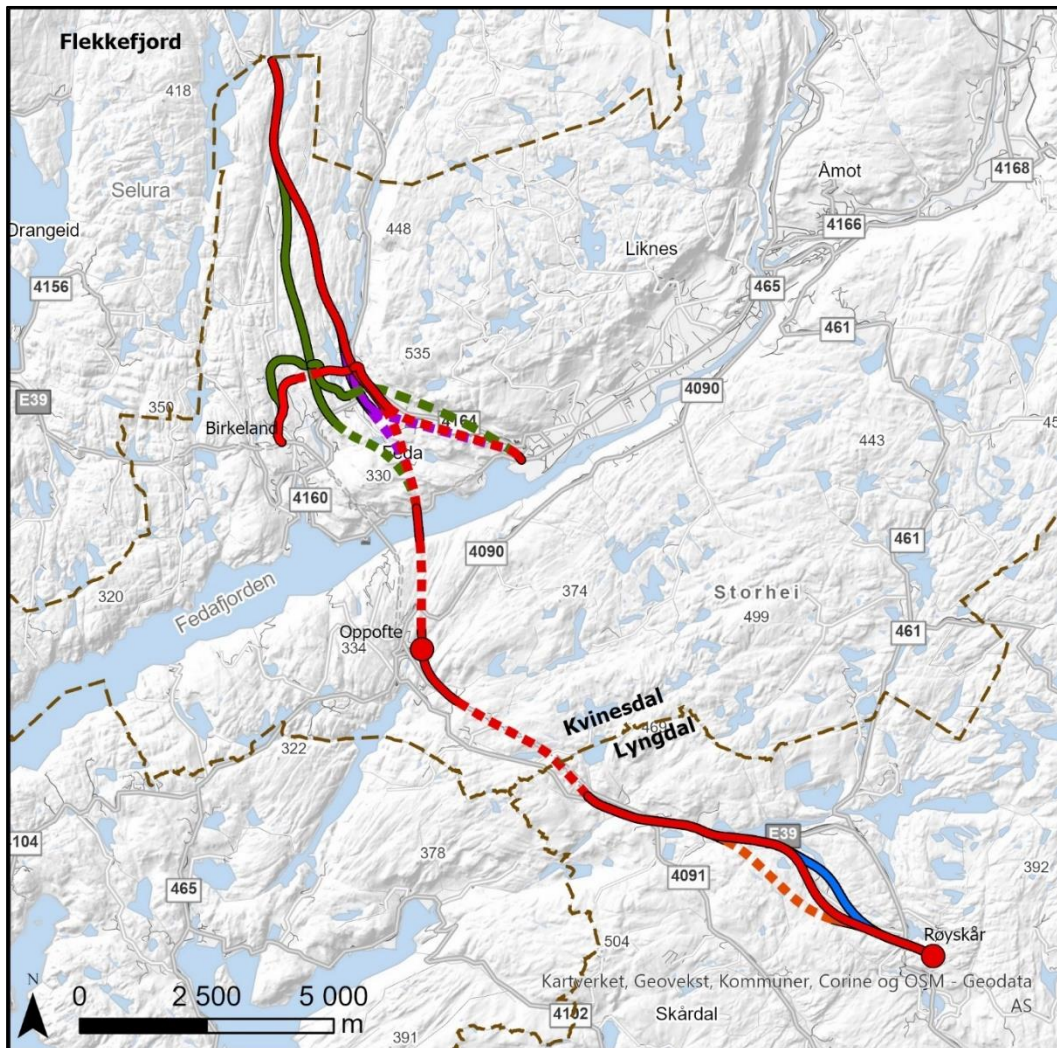
### Resultat mål

Nye Veier skal planlegge for en løsning som er bedre enn KDP (representert ved linje 5 med kryss på Birkeland) på følgende punkter:

- Netto nytte skal være bedre enn KDP
- Samlet negativ påvirkning av ikke-prissatte fag skal reduseres sammenlignet med KDP
- Klimagassutslipp fra anbefalt linje skal være lavere enn for KDP
- Sikre en plan som gir tryggere og sikrere anleggsgjennomføring enn KDP
- Prosjektet skal sertifiseres i henhold til BREEAM Infrastructure (tidligere CEEQUAL) og minst oppnå nivået «*Very good*»

### 1.3 Nye Veier sin anbefaling

Nye Veier anbefaler og har utarbeidet forslag til reguleringsplan for ny E39 med alternativene Høylandsdalen vest (HDV) og kryss Frøyland 1 (F1).



Figur 1-2 Vurderte alternativer, anbefalt alternativ med rød farge.

I Høylandsdalen vil kostnaden (- 1,5 mrd. netto nytte) med etablering av tunnel for å unngå konsekvensene for de ikke-prissatte verdiene i dalen ikke kunne forsvares på grunn av lav samfunnsøkonomisk lønnsomhet. Høylandsdalen vest (HDV) anbefales foran Høylandsdalen øst (HDØ), fordi alternativet fører til færrest negative konsekvenser for ikke-prissatte verdier.

Når det gjelder anbefaling av kryssalternativ på Høyland/Frøyland, rangeres Frøyland 1 som best i den samfunnsøkonomiske analysen, til tross for at Frøyland 1 vil være et stort inngrep som gir stor negative konsekvens for ikke-prissatte verdier. De to andre

kryssalternativene gir også stor negativ konsekvens for ikke-prissatte verdier, og det er små forskjeller mellom alternativene for de ikke-prissatte temaene.

Kostnaden (ca. -800 mill. F2 og ca. - 1,9 mrd. netto nytte) forbundet med å velge ett av de andre alternativene for å unngå disse verdiene vil være for stor. Det er beskrevet skadereduserende og kompenserende tiltak som vil redusere de negative konsekvensene for Frøytland 1, se *kapittel 9.2 skadereduserende og kompenserende tiltak*.

Reetablering av matjord har hatt stort fokus i planarbeidet. Matjord som blir permanent beslaglagt av tiltaket skal reetableres. Primært skjer dette på tre utvalgte masselager langs veilinjen: Høyland, Solefjell og Frøytland nord. Det er stilt krav i reguleringsbestemmelsene til reetablering av A- og B-sjikt, med minimums dybde for gressproduksjon 50 cm.

Tabell 1-1 Endelig rangering basert på resultatet fra samfunnsøkonomisk analyse, vurdering av måloppnåelse og ROS.

<b>Virkninger</b>		<b>HDV + F1</b>	<b>HDV + F2</b>	<b>HDV + H2</b>
Prissatte konsekvenser	Netto nytte per budsjettkrone, NNB	-0,02	-0,06	-0,11
	NNB, rangering	1	2	3
Ikke-prissatte konsekvenser	Ikke-prissatte konsekvenser (Kvinesdal kommune)	Stor negativ	Stor negativ	Stor negativ
	Ikke-prissatte, rangering	3	2	1
	Rangering samfunnsøkonomisk analyse	1	2	3
Anbefaling	Vurdering av måloppnåelse	1	2	2
	Vurdering av ROS (Kvinesdal kommune)	1	2	3
	<b>Endelig rangering</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>

Nye Veiers anbefaling er basert på resultatet fra den samfunnsøkonomiske analysen, måloppnåelse og ROS-analysen. Målene for planarbeidet består av samfunns mål, effektmål og resultatmål. Det er resultatmålene som er brukt i vurderingen av måloppnåelse. Linje 5 med Høylandsdalen øst (HDØ) og kryss på Birkeland representerer linjen fra kommunedelplanen, men den ble forkastet under høring av planprogram og finsiling. Alternativene som er konsekvensutredet er vurdert opp mot denne linjen.

#### 1.4 Planprosess

Det foreligger trasé for veiløsning til ny E39 i de gjeldende kommunedelplanene E39 Vigeland-Lyngdal vest og E39 Lyngdal vest-Ålgård. Ved endelig behandling av kommuneplanen for E39 Lyngdal vest-Ålgård ble ikke strekningen gjennom Kvinesdal kommune vedtatt.

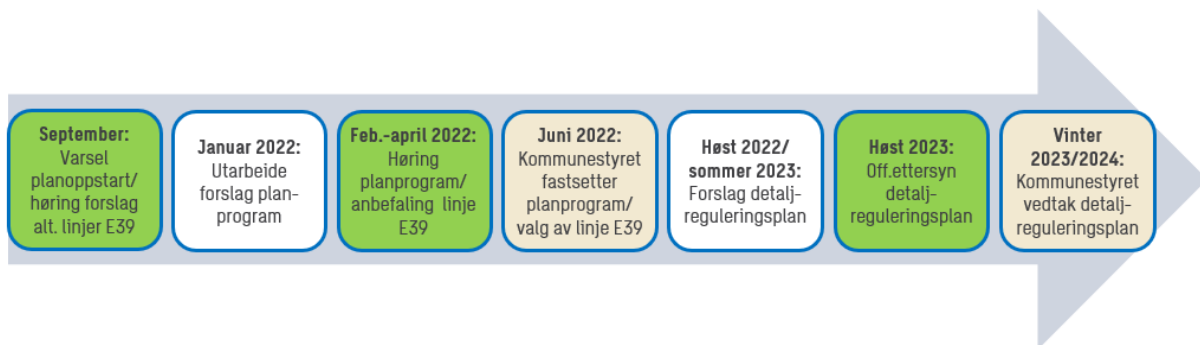
Kommunal- og moderniseringsdepartementet vedtok 25. juni 2021 at veilinjen fra Røyskår i Lyngdal gjennom Kvinesdal skal avklares i en egen prosess, og sammenlignes med linjen i statlig kommunedelplan for E39 Lyngdal Vest-Ålgård. Tidlig i planarbeidet ble det lagt opp til et omfattende arbeid med linjesøk og påfølgende silingsprosess.

Nye Veier legger stor vekt på medvirkning gjennom hele planprosessen, og spesielt synlig ble det i denne planprosessen, der silingsprosessen ble utført parallelt med oppstart av planarbeidet. Selve planoppstarten ble delt i to høringsfaser slik at det ble mulighet for medvirkning gjennom hele silingsprosessen. Det ble gjennomført både folkemøter og åpen kontordag i høringsperioden.

### Todelt planoppstart

Ved planleggingen av større samferdselsprosjekter kan det være hensiktsmessig at innspill ved varsel om planoppstart legges til grunn for utarbeidelse av forslag til planprogram. Dette er gjort for å blant annet sikre at:

- Alle aktører får bedre tid til å sette seg inn i planprosjektet
- Enkelt personer, interesserorganisasjoner og offentlige aktører får flere anledninger til å uttale seg før linjevalget blir fastsatt
- Et styrket kunnskapsgrunnlag i form av tidlig feltarbeid og undersøkelser
- Viktige hensyn, verdier og andre innspill kan følges opp
- Et bredere beslutningsgrunnlag for politiske beslutninger



Figur 1-3 Skematisk fremstilling av planprosessen.

### Varsel om planoppstart - grovsiling

Det ble gjennomført linjesøk og tverrfaglige vurderinger av et bredt utvalg av løsninger for å finne den mest gunstige linjen fra Røyskår i Lyngdal, gjennom Kvinesdal, til kommunegrensen mot Flekkefjord.

Vurderingene viste at egenskapene og konsekvensene ved linjene var ulikt fordelt mellom temaene. De korteste linjene, med mye tunnel øst for Fedafjorden, ga minst totalt klimagassutslipp og minst konsekvenser for ikke-prissatte fag på denne



strekningen. Disse linjene ga også kortest kjøretid for trafikantene, men var samtidig de klart dyreste. Dette gjorde at nytten av den noe kortere kjøretiden ble mer enn utlignet av den høye kostnaden i kost/nytte-beregningene.

Ingen av kryssområdene på vestsiden av Fedafjorden var fri for konsekvenser for ikke-prissatte fag, ettersom det finnes landskapsverdier, sårbart naturmangfold, kulturminner, bebyggelse og landbruk i hele området.

Varsel om planoppstart av arbeid med reguleringsplan ble kunngjort 15. september 2021. Grovsilingsrapport for hovedlinjer fulgte oppstartsvarselet. Frist for merknader ble satt til 15. oktober 2021. Varselet ble annonsert og gjort tilgjengelig på følgende måter:

- I avisene Avisen Agder, Lister24 og Lyngdals avis
- Nettsidene til Lyngdal kommune og Nye Veiers prosjektside prosjektet E39 Lyngdal vest - Kvinesdal
- Grunneiere, lag, organisasjoner og myndigheter fikk tilsendt brev om varsel om oppstart

Det kom inn til sammen 74 merknader, som i hovedsak omhandlet linjene til grovsiling.

#### Høring av planprogram - finsiling

I perioden etter grovsilingsfasen og varsling av oppstart av planarbeid ble det arbeidet videre med detaljering, justering og supplering av de anbefalte alternativene. Innspill til forbedringer, og opplysninger om viktige forhold og verdier i planområdet som kom inn i høringsfasen, ble tatt med i vurderingene. Det henvises til finsilingsrapporten for mer utfyllende informasjon enn det korte sammendraget som presenteres her.

Det forelå ni ulike gjennomgående linjealternativer, åtte linjer med motorveistandard dimensjonert for fartsgrense 110 km/t, og én gjenbrukslinje med redusert standard, dimensjonert for lavere fartsgrense på deler av strekningen.

Faglige vurderinger viste at linje 5, med vei på vestsiden av Høylandsdalen fra Røyskår, og med ca. 5,6 kilometer gjenbruk av dagens E39 øst for fjorden var det foretrukne alternativet.

Planprogram med anbefaling av linje og finsilingsrapport ble sendt på høring 28. februar 2022, med høringsfrist 19. april 2022. Dokumentene ble gjort tilgjengelige på samme måte som varselmeldingen om oppstart. Innspill kom som e-post, brevpost eller som innspill på prosjektets kartportal for medvirkning.

Det ble sendt ut et tilleggsvarsel 17. mars 2022 som inneholdt eksempler på videre detaljering av anbefalt linje slik det ble presentert på folkemøtene i både Lyngdal og Kvinesdal kommune 14.-15. mars 2022.

Det kom inn totalt 72 merknader til høring av planprogram og finsilingsrapporten, som i hovedsak omhandlet anbefalt linje.

Kommunestyret i Lyngdal kommune behandlet planprogrammet den 16. juni 2022, sak nr. 36/2022, og fattet følgende vedtak:

*Med hjemmel i plan- og bygningsloven §12-9 fastsettes planprogrammet for Detaljregulering for E39 Lyngdal vest – Kvinesdal, datert 4. mai 2022, revisjon 2, gitt at det er med følgende tilføyelse:*

- *Konsekvensutredning og optimalisering av løsning med tunnel gjennom Høylandsdalen.*
- *Konsekvensutredning og optimalisering av kryssløsning på Oppofte.*
- *Østlig trasé gjennom Høylandsdalen skal også utredes slik at alle traséene blir nøye vurdert.*

#### Oppfølging av vedtaket i kommunestyret

I samsvar med vedtaket er det prosjektert og konsekvensutredet tre alternativer gjennom Høylandsdalen, jf. kapittel 4 Konsekvensutredning:

- Høylandsdalen øst (HDØ)
- Høylandsdalen vest (HDV) - anbefalt alternativ
- Høylandsdalen tunnel (HDT)

Prosjektering av alternativet Høylandsdalen øst (HDØ) er basert på tilsvarende alternativ fra finsilingsrapporten, og Høylandsdalen tunnel (HDT) er basert på innsendt merknad til høring av planprogrammet. Alle tre alternativene gjennom Høylandsdalen ble optimalisert til det samme detaljeringsnivået i konsekvensutredningen. Anbefalt alternativ Høylandsdalen vest (HDV) har blitt ytterligere optimalisert i arbeidet med reguleringsplanen.

Oppofte er viktig for Lyngdal kommune, og vil være det første kryssområdet langs ny E39 vest for Røyskår. Planforslaget i Kvinesdal kommune inkluderer fullt kryss på Oppofte.



## 1.5 Beskrivelse av tiltaket

Ny E39 er planlagt som firefelts motorvei med midtdeler og fartsgrense 110 km/t. Veien er planlagt med totalbredde 21,5 meter, inkludert rekkverk på begge sider.

E39 Lyngdal vest – Kvinesdal går fra Røyskår i Lyngdal kommune til kommunegrensen mellom Kvinesdal og Flekkefjord ved Dunsædvatnet. Strekningen er ca. 24 kilometer lang, og omtrent 16 kilometer går gjennom Kvinesdal kommune. Dagens E39-korridor gjenbrukes på strekningen fra Dyblemyra til Rørdal, og gjennom Vatlandstunnelen til Oppofte.

Ny E39 fortsetter vestover fra plangrensen for reguleringsplanen for E39 Herdal-Røyskår. E39 går i bru over elva Møska, dagens E39 og Hundsfossveien.



Figur 1-4 Møska bru.

I Høylandsdalen er det planlagt løsmassevoller langs ny E39. Dette reduserer avstanden for transport av masser og størrelsen på masselagrene. Samtidig gir vollene en god støydempende og skjermende effekt mellom E39 og omgivelsene i Høylandsdalen.



Fra Dyblemyra svinger ny E39 ned mot dagens E39, og ligger i samme trasé forbi Tjomsland og Fidjeland, helt til Rørdal, der Vatlandstunnelen starter.

Vatlandstunnelen vil bli gjenbrukt til vestgående kjøreretning på ny E39. Nytt tunnellop for østgående kjøreretning vil bli etablert sør for dagens tunnel, på siden mot Rørdal og Dragedalen.



*Figur 1-5 Nytt tunnellop er plassert ved siden av dagens tunnel.*

Regulert løsning for ny E39 er i hovedsak lik avsatt korridor i kommuneplanens arealdel (KPA) i Lyngdal kommune. Hovedforskjellen ligger i trasévalg gjennom Høylandsdalen. KPA viser en korridor på østsiden av Høylandsdalen, mens regulert E39 går på vestsiden. Både KPA og regulert løsning legger opp til ca. 3 kilometer gjenbruk av dagens E39.

En sentral forskjell mellom regulert løsning og KPA er konsekvensene for de ikke-prissatte verdiene (landskap, friluftsliv/by- og bygdeliv, naturmangfold, kulturarv og naturressurser). KPA representert med Høylandsdalen øst (HDØ) har stor negativ konsekvens, mens Høylandsdalen vest (HDV) har middels negativ konsekvens. Forskjellen er i hovedsak knyttet til verdier for naturmangfold, kulturarv og naturressurser. Regulert løsning legger beslag på mindre arealer matjord og myrområder enn Høylandsdalen øst (HDØ).

Å minimere beslag av matjord har vært et viktig fokus i planarbeidet. Samtidig har det vært viktig å legge til rette for reetablering av matjord som blir direkte berørt av ny E39. Ny E39 legger beslag på 51,1 daa dyrka mark, men samtidig tilrettelegger planforslaget for i underkant av 100 daa nydyrkingsareal. Nydyrkingsarealet er fordelt på tre masselagre langs ny E39.

Det er nedfelt i bestemmelsene at fulldyrket og overflatedyrket jord som blir permanent beslaglagt av veiutbyggingen, skal gjenbrukes til jordbruksproduksjon. Langs ny E39 i Lyngdal kommune er det masselager på Høyland og Solefjell som skal prioriteres til å reetablere permanent beslaglagt matjord.

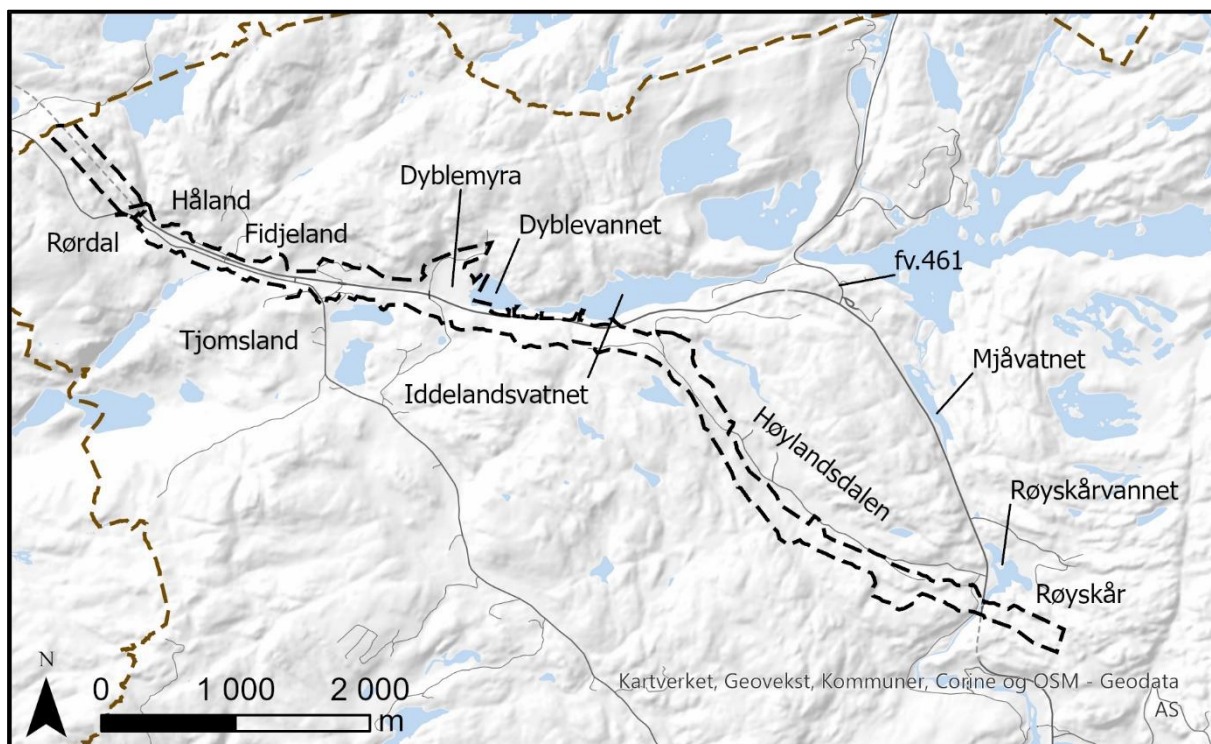
Så mye som mulig av overskuddsmassene blir brukt langs veilinjen. Det er lagt vekt på å minimere støyen fra ny E39 gjennom Høylandsdalen. Dette er løst ved å legge opp til støyvoll langs E39. Vollene skjermer mot innsyn, og overskuddsmasser langs veien benyttes for å etablere dem. Tilsvarende løsning er gjort ved Fidjeland for å skjerme fritidsboligene for støy, og støyvoller etableres med overskuddsmasser langs veilinjen.

Viltkryssinger utgjør en utfordring for trafikksikkerheten, og krysningpunkt for vilt er nøye planlagt. I og rundt Høylandsdalen og over Vatlandstunnelen er det utført omfattende kartlegging og telling av vilt. På strekningen er det flere steder registrert vilttrekk, og planforslaget legger opp til passasjemulighet for vilt under Møska bru, to faunapassasjer i Høylandsdalen, i tillegg til dagens vilttrekk over Vatlandstunnelen. Plassering og funksjonskrav til faunapassasjene i Høylandsdalen er detaljert innarbeidet i bestemmelsene og i plankartet.



## 2 Dagens situasjon

Dagens E39 på strekningen fra Røyskår til Birkeland ble etablert som et offentlig-privat samarbeid (OPS) med åpning i 2006. Veien har skiltet fartsgrense 80 km/t og har relativt god standard sammenlignet med E39 for øvrig mellom Lyngdal og Ålgård. Det er betydelig variasjon i trafikkmengder, og spesielt sommertrafikken er høy. Nåværende E39 har en tungtrafikkandel på 20 %.



Figur 2-1 Oversikt over stedsnavn langs dagens veinett. Plangrensen vises med svart tiplest strek.

Fra Røyskår går dagens E39 rundt Høylandsheia, langs Røyskårvannet og Mjåvatnet, til krysset med fv. 461 Kvinesheiveien til Kvinesdal.



Figur 2-2 Dagens E39 ved kryss med Kvinesheiveien. (Kilde: Google Maps)

Høylandsdalen har i dag landbruksdrift og spredt bebyggelse bestående av bolig- og fritidsboliger. Høylandsdalen strekker seg fra dagens E39 på Røyskår, forbi Eikeland og Høyland, til dagens E39 ved Iddelandsvatnet, se figur 2-3.



Figur 2-3 Høylandsheia mellom dagens E39 og Høylandsdalen, samt pågående byggeprosjekt på Røyskår.

Fra krysset med Kvinesheiveien går E39 videre langs Iddelandsvatnet, Dyblevannet og Dyblemyra, før den passerer Tjomsland, Fidjeland, Håland og Rørdal, et område med jordbruksarealer og spredt bebyggelse.



Figur 2-4 E39 langs Iddelandsvatnet. (Kilde: Google Maps)



Kjerkevollen, Indre Slåtta og Steggan er preget av fôrproduksjon med store gressletter.



Figur 2-5 E39 ved Tjomsland. Kjerkevollen og Indre slåtta. (Kilde: Google Maps)



Figur 2-6 E39 ved Fidjeland. Steggan. (Kilde: Google Maps)

E39 fortsetter gjennom den 3,2 kilometer lange Vatlandstunnelen mot Oppofte. Vatlandstunnelen markerer skillet mellom Lyngdal og Kvinesdal kommune. Fylkesveien Dragedalen går rundt Vatlandstunnelen, forbi bebyggelsen på Lande og videre mot Oppofte.



Figur 2-7 Vatlandstunnelen ved Rørdal. (Kilde: Google Maps)

### Landskap og natur

Planområdet ligger i de indre kystområdene av Lyngdal kommune. Landskapet er i stor grad preget av natur, og landskapet er kupert og dominert av furukledde koller med skrint, fattig jordsmonn og blandingsskog, ispedd edelløvskog med rikere jordsmonn.

Disse landskapsformene danner definerte dalfører, hvor vassdrag og eksisterende infrastruktur og bebyggelse ligger. Dette gir korte siktlinjer, og man opplever bare mindre deler av landskapet.

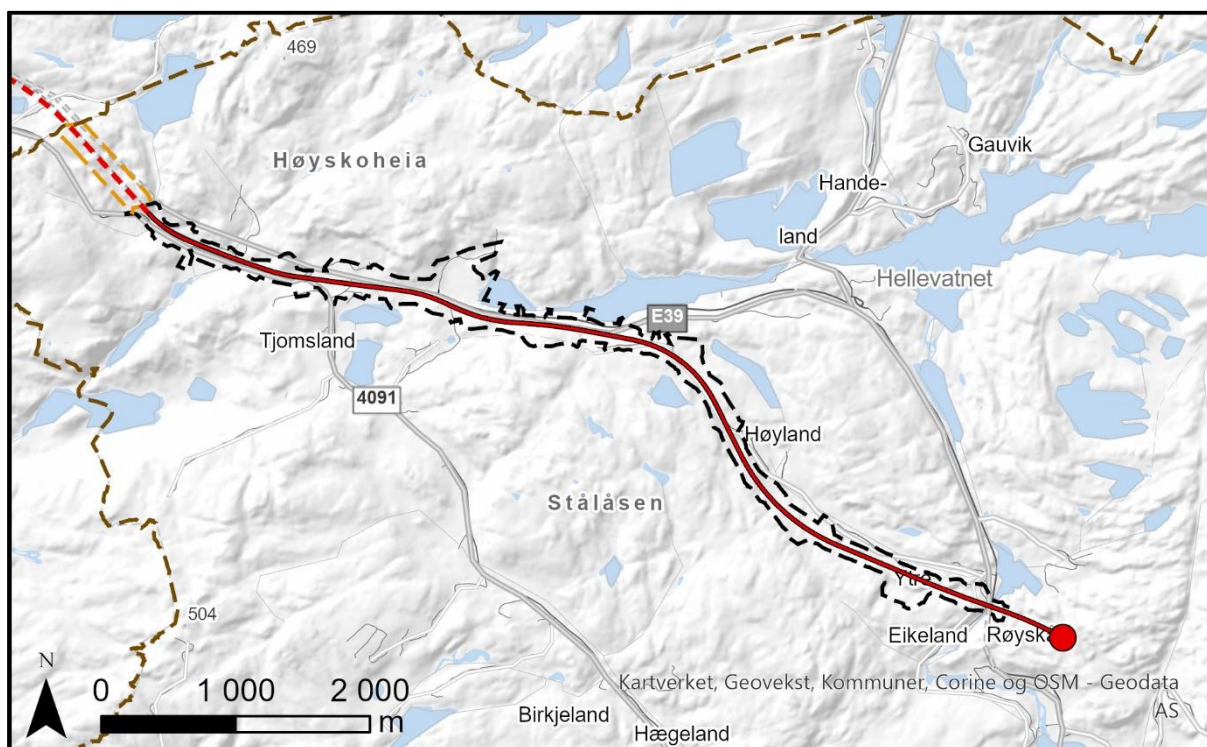
Vassdragene består av store nedbørsfelt som kan strekke seg milevis nordover, og inn i fjellområdene i Indre Agder. De mange vannene og våtmarksområdene beriker opplevelsen av området.

Det meste av planområdet er utmark som i varierende grad er tilrettelagt med adkomst fra eksisterende veinett, men kun få av disse er registrert offentlige databaser. Det utøves jakt i området som inngår i jaktfeltene Høyland og Tjomsland.

Det er i dag kjent relativt mange spor etter folk fra forhistorisk tid i området. De eldste kan dateres helt tilbake til den eldre steinalderen. I jernalderen ser vi at det har blitt etablert fast bosetning stort sett i hele planområdet. Flere spor etter jordbruk og en rekke gravminner – som i Høylandsdalen, på Vintland og ved Tjomsland – vitner om dette.

### 3 Beskrivelse av planforslaget

Dette kapittelet gir en oversikt over det planlagte tiltaket i Lyngdal kommune. Med tiltaket menes det fysiske anlegget som skal bygges og som det er knyttet kostnader til.



Figur 3-1 Plangrensen i Lyngdal kommune. Svart farge viser dagsone inkl. bru, og oransje farge viser tunnel.

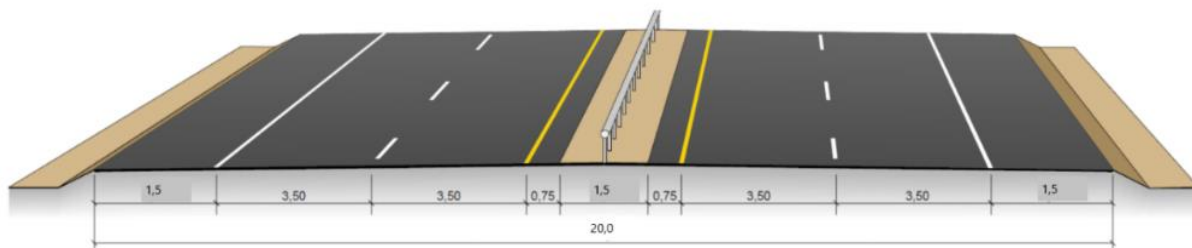
#### 3.1 Hovedprinsipper for utforming av planlagt E39

Tiltaket planlegges og bygges etter krav i gjeldende lover, Statens vegvesens håndbøker, samt andre føringer og normaler. I tillegg utarbeides oppfølgingsplaner med føringer som en del av prosjektet, bl.a. estetisk oppfølgingsplan, matjordplan og byggherrens miljøplan fra reguleringsplanfase (miljøoppfølgingsplan).

##### Veistandard

Ny E39 er planlagt som firefelts motorvei med midtdeler i dimensjoneringsklasse H3, nasjonale hovedveier med ÅDT > 12 000 og fartsgrense 110 km/t. Veien er planlagt med tverrprofil som vist i figur 3-2, med 1,5 meter bredde på ytre skulder og 1,5 meter bredde på midtdeler med rekkverk, totalt 20 meter. Det er i tillegg regulert plass for siderekkverk langs ny E39 på hele strekningen. Total bredde vil da være 21,5 meter, inklusive 0,75 meter rekkverksrom på begge sider. E39 er avkjørselsfri, med planskilte kryss med av- og påkjøringsramper og fartsendningsfelt.

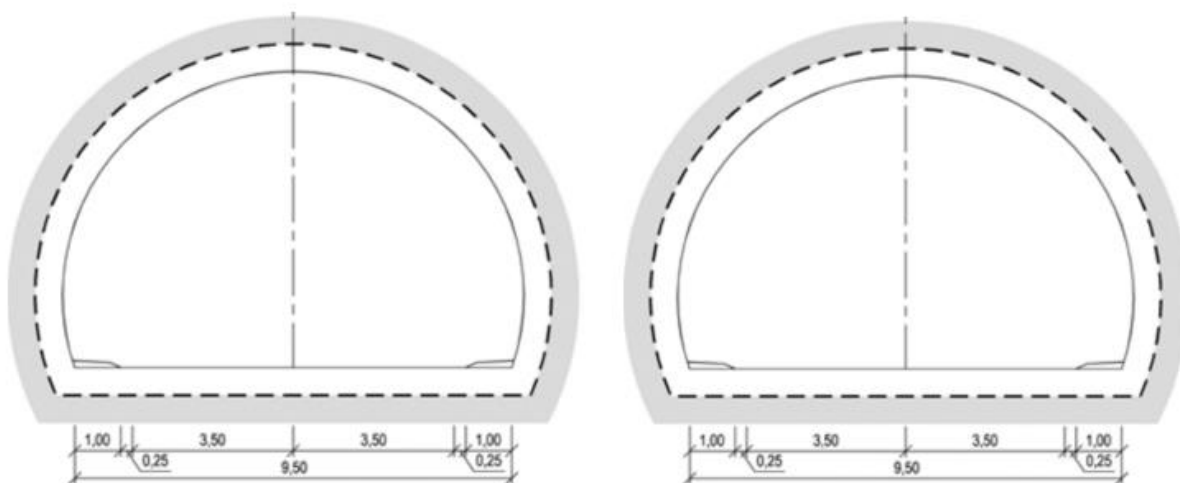




Figur 3-2 Tverrprofil H3, veibredde 20 m. (Kilde: N100, Statens vegvesen)

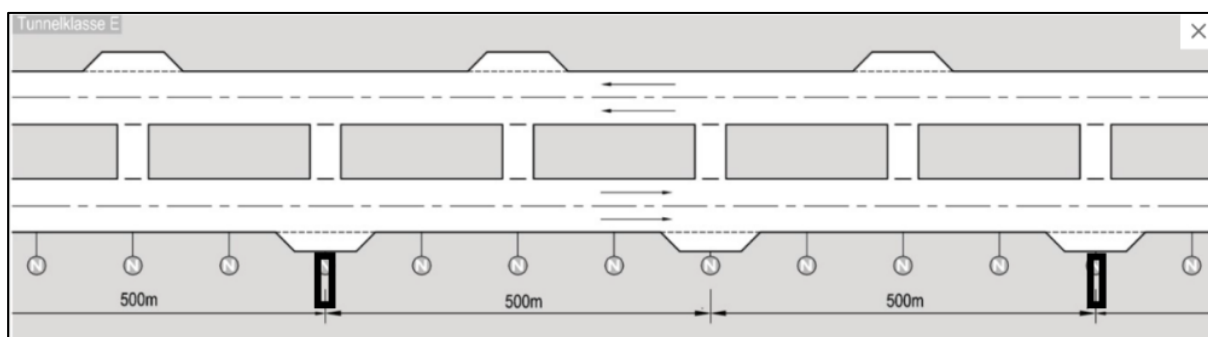
### Tunneler

Tunneler for E39 er planlagt i tunnelklasse E, med to løp og tunnelprofil T9,5. De to tunnelene er normalt plassert med minst 10 meter fjellstappe mellom løpene.



Figur 3-3 Tunnelprofil T9,5. Veibredde (uten ytre veikant) er 7,5 m for hvert tunnelløp. (Kilde: N500, Statens vegvesen)

Normalavstand mellom havarinisjer er 500 meter i hvert tunnelløp. Tverrforbindelser plasseres for hver 250 meter, mens nødstasjoner plasseres for hver 125 meter.



Figur 3-4 Havarinisjer for hver 500 m for hvert tunnelløp. Tverrforbindelser for hver 250 m. Nødstasjoner (N) hver 125 m. (Kilde: N500, Statens vegvesen)

## 3.2 Beskrivelse av tiltaket

E39 Lyngdal vest – Kvinesdal går fra Røyskår i Lyngdal kommune til kommunegrensen mellom Kvinesdal og Flekkefjord ved Dunsædvatnet. Strekningen er ca. 24 kilometer lang. Omtrent 8 kilometer går gjennom Lyngdal kommune. På strekningen fra Dyblemyra til Rørdal, og gjennom Vatlandstunnelen, gjenbrukes ca. 5,6 kilometer av dagens E39-korridor.

### Møska

Reguleringsplanen E39 Lyngdal vest-Kvinesdal starter på Røyskår og fortsetter vestover fra det regulerte toplanskrysset i området ved nordre ende av Åtlandstunnelen/ Tømmervika. Den regulerte linjen videre vestover er en direkte fortsettelse av veigeometrien i den tilstøtende reguleringsplanen.

En ny bru krysser høyt over elva Møska, dagens E39 og Hundsfossveien. Brua er planlagt utformet med rom for passering for vilt under de to ytterste bruspennene.



Figur 3-5 Bru over dagens E39 og Møska. Midlertidig påkobling fra Røyskår-krysset mot dagens E39 sees nord for brua.

### Høylandsdalen

Fra den nye brua over Møska ligger ny E39 på vestsiden av dalen oppover mot Høyland. Veien ligger for det meste på berggrunn, men har noen partier med betydelige fyllinger. Totalt sett vil det kunne bli et masseoverskudd oppover i dalen. Overskuddsmassene i nedre del av dalen er planlagt lagret rett sør for linjen ved Ytre Eikeland, og i den øverste delen av dalen plasseres overskuddsmassene nord for Høyland.



Figur 3-6 Eikeland til venstre og Høyland til høyre.

En del av overskuddsmassene i Høylandsdalen disponeres fortløpende langs veillinjen som støyvoller. Dette gir en god støydempende og skjermende effekt mellom E39 og omgivelsene i dalen. Dette reduserer samtidig avstanden for transport av masser, og størrelsen på de nødvendige masselagringsområdene ved Ytre Eikeland og Høyland.



Figur 3-7 Støyskjermende voller langs ny E39.

Den nye veien vil i starten av dalen gå nær, eller være i direkte konflikt med bebyggelse. Fire eiendommer som benyttes som fritidsboliger må løses inn, mens andre bygg i støysonen vest for ny E39 må skjermes med lokale støytiltak, ettersom dette ikke er mulig å få til ved hjelp av tiltak langs E39.

Det er regulert flere anleggsveier langs deler av ny E39, og disse vil bli plassert slik at de kan benyttes som driftsveier for grunneierne og vei til Vintland etter at anlegget er ferdig. Landbrukskulvert vil bli etablert ved Torvebakken, i tilknytning til driftsveiene.



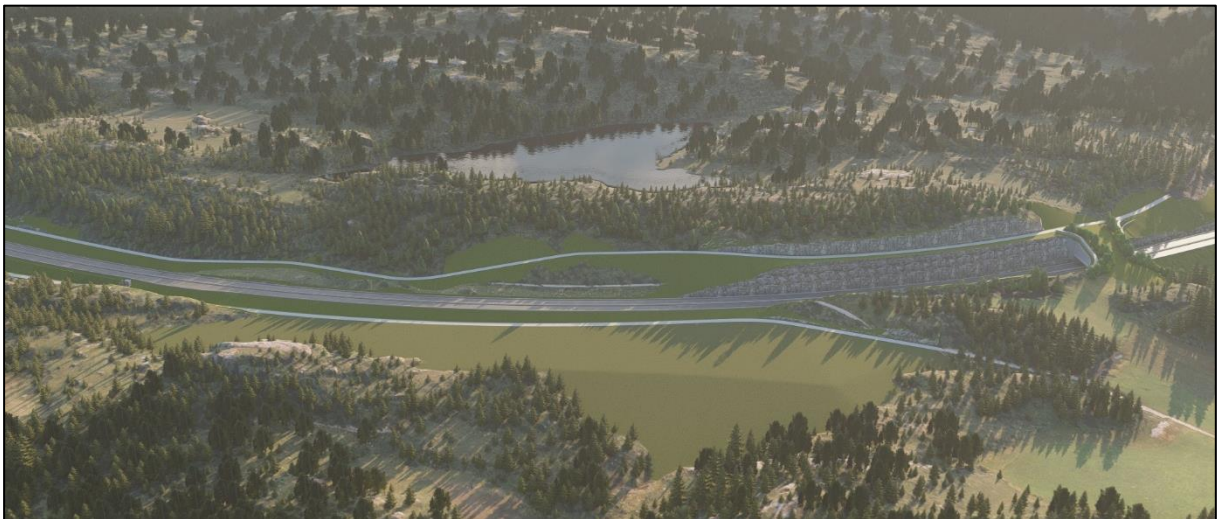
Det er utført kartlegging og telling av vilt i området, og det er ut fra resultatene vurdert at det er behov for to faunapassasjer på strekningen fra Røyskår til Iddelandsvatnet. Den første er plassert i starten av Høylandsdalen, jf. figur 3-8. Ved Lyngåsen ligger den andre viltovergangen i dalen. Plasseringen er tilpasset det store vilttrekket som går over den korte tunnelen på dagens E39 ved Tremyra.



Figur 3-8 Til venstre: Faunapassasje sørvest for Hoggfjell. Til høyre: faunapassasje ved Lyngåsen.

Øverst i dalen, nord for Høyland, er det regulert inn et område der det kan lagres overskuddsmasser, og det er ett av to prioriterte områder for reetablering av permanent beslaglagt matjord i Lyngdal.

Fra Langåsjordet er Vestre Høylandsvei lagt om bort til Lyngåsen, nord for ny E39. Ny adkomstvei til Vintland vil ligge på andre siden av E39, via landbrukskulverten ved Torvebakken.



Figur 3-9 Masselager med nydyrking nord for Høyland.

#### Iddelandsvatnet-Dyblemyra

Ny E39 svinger ut av Høylandsdalen, og fra Lyngåsen ligger den nye veien på et høyere nivå, parallelt med dagens E39.



*Figur 3-10 Ny E39 fra faunapassasjen ved Lyngåsen mot Dyblemyra.*

Det er regulert areal til å plassere siltgardin eller lignende tiltak der bekkene renner ut i Iddelandsvatnet og Dyblevannet.

I enden av Dyblevannet ligger Dyblemyra. Inn mot kanten av myra fra vest er det regulert en mulighet for lagring av overskuddsmasser. Dette masselageret kan tilrettelegges på en måte som muliggjør fremtidig areal til landbruk.

Avrenningen fra masselageret renses i grøftmassene og i et eget rensebasseng. Der det kommer bekker fra terrenget ovenfor, er disse videreført over masselageret. For anleggsperioden er det regulert inn areal med adkomst for å plassere siltgardin eller lignende tiltak i Dyblevannet.





Figur 3-11 Masselager ved Dyblemyra.

Fra Dyblemyra svinger ny E39 ned mot dagens E39, og ligger i samme trasé forbi Tjomsland og Fidjeland, helt til Rørdal, der Vatlandstunnelen starter. Nye felt er i stor grad plassert på sørsiden av dagens vei, og lokalveien Dragedalen vil bli lagt parallelt med E39 på hele strekningen.

#### Tjomsland-Fidjeland

Når ny E39 blir etablert, vil det ikke lenger være kryss mellom E39 og lokalveien Dragedalen på Tjomsland. Det er derfor regulert en ny veiforbindelse mellom Dragedalen og dagens E39 ved Dyblemyra.



Figur 3-12 Ny veiforbindelse til venstre. Kryss for tilkobling av Dragedalen mot Lyngdal.

Det er vurdert flere måter å koble lokalveien fra Lyngdal til den omlagte lokalveien langs ny E39. Det er valgt en løsning med kryss i området der det er kryss mellom Dragedalen og E39 i dag.



Adkomsten til Solefjellstien brytes med ny E39, og denne reetableres med ny løsning fra området ved den nye brua over E39. Når det gjelder massehåndtering og anleggsdrift på strekningen, er det i dialog med grunneiere lokalisert flere aktuelle steder å plassere masselager og riggområder.

På arealet som er omkranset av Solefjellstien er det regulert et masselagringsområde ned mot ny E39. Dette området er vurdert som praktisk å benytte til masselagring, og det ligger også godt til rette for reetablering av beslaglagt matjord i tilknytning til eksisterende jordbruksaktivitet.



Figur 3-13 Til venstre: Ny adkomst til Solefjellstien. Til høyre: Nytt masselager med mulighet for nydyrking.

I den smale passasjen mellom Tjomsland og Fidjeland er ny E39 lagt med tilstrekkelig avstand fra Langåsen. Plasseringen av ny E39 og den omlagte Dragedalen gjør at bekken som renner ned mot Steggan må omlegges, jf. figur 3-14.



Figur 3-14 Omlegging av Tjomslandsbekken langs Dragedalen.

På grunn av økning av veibredden ved etablering av ny E39, må lokalveien Dragedalen skyves sørover, og veikulverten under dagens E39 på Fidjeland skiftes ut med en ny.

Fyllingen fra Dragedalen er planlagt slak ned mot jordbruksarealet på Steggan, slik at skråningen kan benyttes som del av jordbruksarealet. På den siste, litt trange strekningen mot Vatlandstunnelen må Hålandsbekken legges om på grunn av konflikt med ny og omlagt vei.



Figur 3-15 Slak skråning på Steggan, for benyttelse som jordbruksareal.



### Håland-Rørdal

De store bekkekulvertene under dagens E39 rett utenfor tunnelen erstattes, og bekken legges sør for veiene, ut mot terrenget ned mot Stegган. Rørdalsbekken mot sør ligger i dag i rør. Denne åpnes opp, og det vil gjøre forholdene bedre for fiskevandring.



*Figur 3-16 Stegган får ny adkomst direkte fra Dragedalen.*

På nordsiden av ny E39 ligger Fidjeland og Håland, med tre fritidsboliger. Her vil det bli etablert voller med god høyde over veibanen langs E39, samt støyskjerm mellom vollene, der E39 går over kulvert.

Den eksisterende Vatlandstunnelen vil bli gjenbrukt til vestgående kjøreretning på ny E39. Ny tunnel for østgående kjøreretning vil bli etablert sør for dagens tunnel, på siden mot Rørdal og Dragedalen.



Figur 3-17 Nytt tunnellop etableres sør for dagens tunnel.

### 3.3 Konstruksjoner i tilknytning til ny E39

Tabell 3-1 Liste over konstruksjoner mellom Røyskårkrysset og Vatlandstunnelen (utenom bekkekulverter).

Navn (ID)	Foreløpig beskrivelse, endringer lengde, bredde og høyde kan forekomme iht. fleksibilitet i reguleringsplanen
Røyskår bru (K100)	Brua fører ny vei over eksisterende E39 og elven Møska. Brua legges omtrent 40 meter over Møska, og vil ha en lengde på ca. 180 meter. Søylene plasseres på hver side av elven, og vil ikke berøre dagens E39. Brua vil også fungere som en faunapassasje. Brua har støyskjerm på nordsiden.
Høylandsdalen øst faunapassasje (K110)	Faunapassasjen etableres over ny E39 som lokk over motorveien. Minimum tilgjengelig bredde for hjortevilt over passasjen skal være 50 meter.
Høylandsdalen øst kulvert (K115)	Lokalveien i Høylandsdalen føres under E39 i kulvert. I planforslaget er kulverten vist som stålrørskulvert med lysåpning $b \times h = 4,5 \text{ m} \times 4,2 \text{ m}$ . Lengden på kulverten blir ca. 50 meter.
Lyngåsen Høylandsdalen nord faunapassasje (K120)	Faunapassasjen etableres over ny E39 som lokk over motorveien. Faunapassasjen skal skrånstilles for å sikre siktlinjer langs eksisterende vilttrekk.
Ny Drangsland bru (K130)	Bru for ny veiforbindelse over ny E39. Den kan utformes som ei fritt opplagt og spennarmert betongplatebru. Brulengde blir på ca. 30 meter, og bredde på ca. 7,5 meter. Frihøyden under brua blir større enn 5 meter.

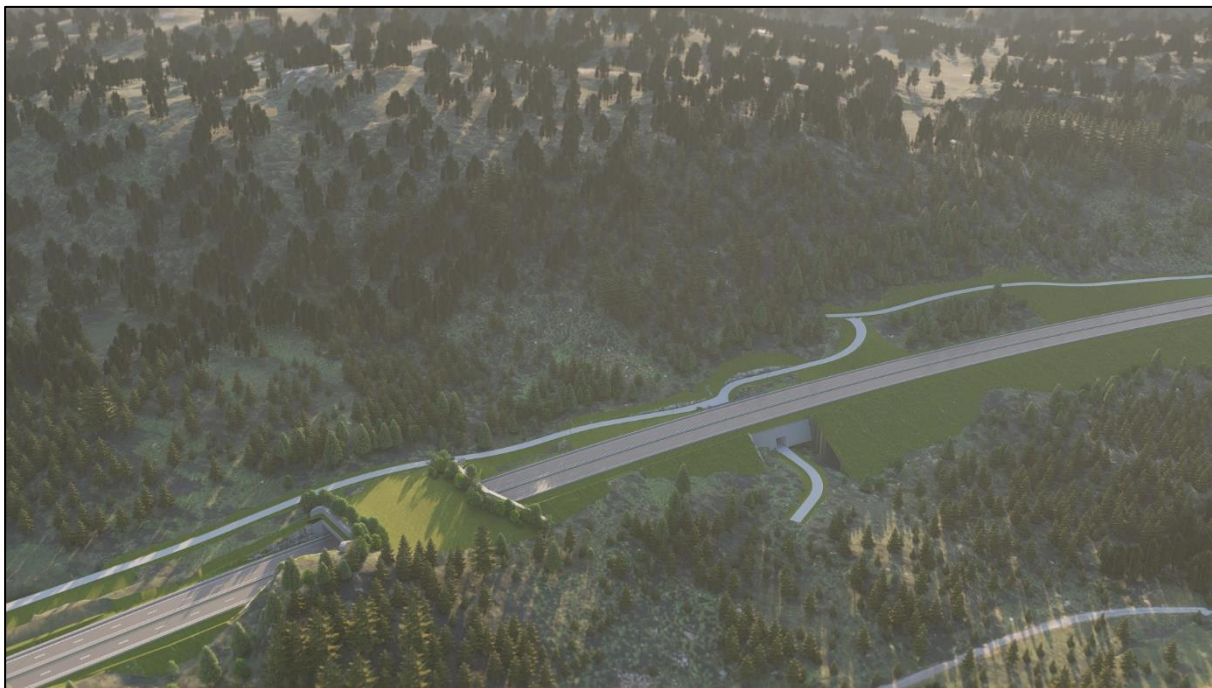


Navn (ID)	Foreløpig beskrivelse, endringer lengde, bredde og høyde kan forekomme iht. fleksibilitet i reguleringsplanen
Fidjeland kulvert (K140)	Eksisterende kulvert for Adkomstvei under E39 erstattes med ny lengre kulvert. Innvendig størrelse forblir samme som dagens kulvert på $b \times h = 5 \text{ m} \times 4,75 \text{ m}$ . Totallengden blir ca. 26 meter. Støyskjerm mot Fidjeland.
Portal Vatland øst I (K150) og Portal Vatland øst II (K151)	Tunnelportaler etableres med samme profil som tunnelen (T9,5). Portalene får traktformet utforming med breddeutvidelse mot åpning. Veirekkverket føres inn i portalen og avsluttes inn mot portalveggen der traktformen slutter. Lengde på portalene er ca. 11 meter og frihøyden er 4,6 meter. På hver side av portalen og normalt på E39, er det støttemurer med samme helning som portalåpningen. Støttemurene avsluttes ut mot forskjæringen.

Viltfaglige hensyn knyttet til utforming av passasjene er beskrevet i kapittel 6.3.1 Faunapassasjer.



Figur 3-18 K100 Røyskår bru sett fra nord.



Figur 3-19 K110 Høylandsdalen øst faunapassasje og K115 Høylandsdalen øst kulvert sett fra nordøst.



Figur 3-20 K120 Lyngåsen faunapassasje sett fra øst.





Figur 3-21 K130 Ny Drangsland bru sett fra øst.



Figur 3-22 K140 Fidjeland kulvert sett fra sørvest.



Figur 3-23 K150 og K151 portaler Vatland øst sett fra sørøst.

### 3.4 Kollektivanlegg

For den delen av ny E39 som går gjennom Lyngdal kommune planlegges det ikke for etablering av kollektivanlegg fordi det ikke legges til rette for kryssløsninger langs strekningen. Første kryss vest for Røyskår er Oppofte, og begge kryssløsningene vil betjene kollektivreisende langs denne delen av strekningen. Avstanden mellom kryssene er omtrent 12 kilometer.

#### Røyskår

Veilinjen starter direkte etter Røyskår kryss, som er en del av reguleringsplan for E39 Herdal-Røyskår. Det nye krysset på Røyskår er utformet som et standard ruterkryss, med bru som går over E39 mellom rundkjøringene. I tilknytning til lokalveien ned mot Røyskår er det plassert parkeringsplasser for kollektivpassasjerer, med adkomst til busslomme på begge sider av lokalveien. I tillegg er det plassert busslommer for gjennomgående kollektivruter på de to vestvendte kryssrampene. Det er plassert gangveier mellom alle busslommene og til parkeringsplassen.





Figur 3-24 Røyskår kryss.

### 3.5 Landskapstilpasning

Det er utarbeidet en estetisk oppfølgingsplan for strekningen E39 Lyngdal vest-Kvinesdal. Denne beskriver prinsippene for utforming av veiens sideterreng, permanente masselager, terrengforming i forbindelse med konstruksjoner og kryss, samt vegetasjonsbruk og tilbakeføring langs tiltaket.

Estetisk oppfølgingsplan er veiledende for utformingen av veianlegget. Den viser også hvor identifiserte landskapsverdier er lokalisert og gir forslag til hvordan disse kan ivaretas. Planen er ment å følge prosjektet uavhengig av planfase og prosjektorganisasjon til det er ferdigstilt.

### 3.6 Støytiltak

Beskrivelse av støysituasjonen er gitt i egen fagrapport støy og oppsummert i kapittel 5.5. Reguleringsplanen foreslår støytiltak i form av langsgående skjermingstiltak og lokale tiltak.

Langsgående støyskjermingstiltak er vist i plankart som juridisk linje støyskjerm (på Røyskår bru) og som bestemmelsesområder for støy, #2\_S.

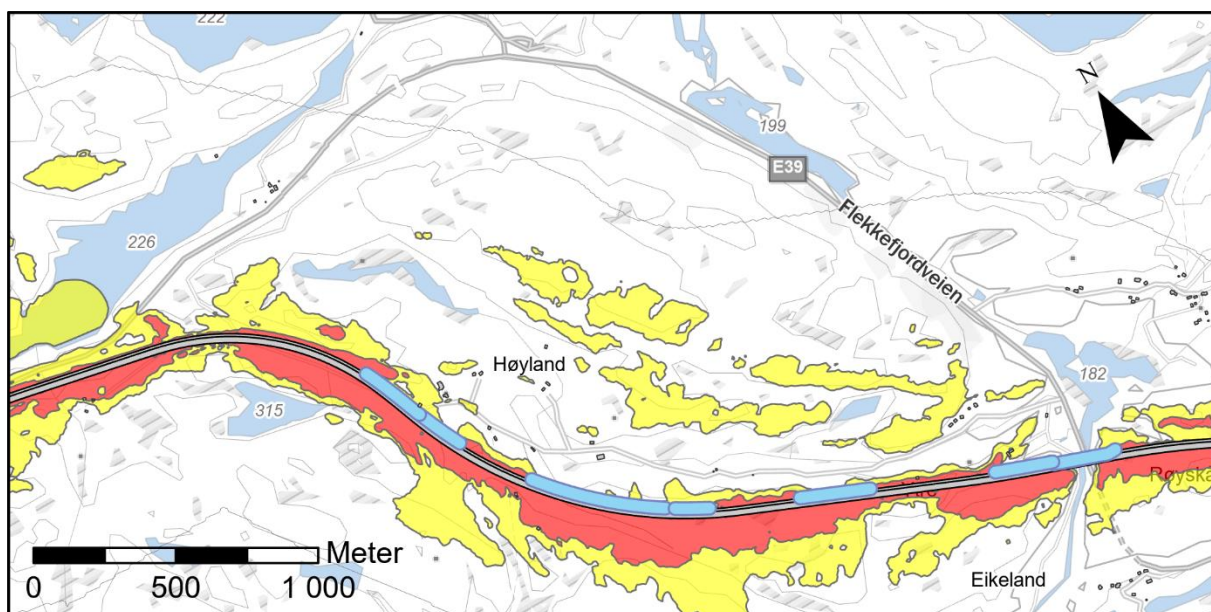
Lokale tiltak må utredes for den bebyggelsen med støyfølsom bruk, som får støynivå ved fasade over anbefalt grenseverdi i T-1442/2021, i ny situasjon. Lokale avbøtende tiltak skal sikre at den støyfølsomme bebyggelsen får tilfredsstillende støyforhold selv

om støynivå ved fasade overskrider anbefalt støygrense. Tilfredsstillende støyforhold oppnås dersom kvalitetskriteriene iht. T-1442 oppnås, og de lokale tiltakene skal derfor sikre tilfredsstillende støynivå på uteplass, innendørs og også sikre en stille side.

Lokale tiltak kan være utbedring av fasadens lydisolasjon, som f.eks. innsetting av lyddempende veggventiler eller bytte av vindu. Lokale tiltak på uteplasser kan være i form av lokale støyskjermer, tette rekkverk, eller etablering av utestue/innglasset uteareal.

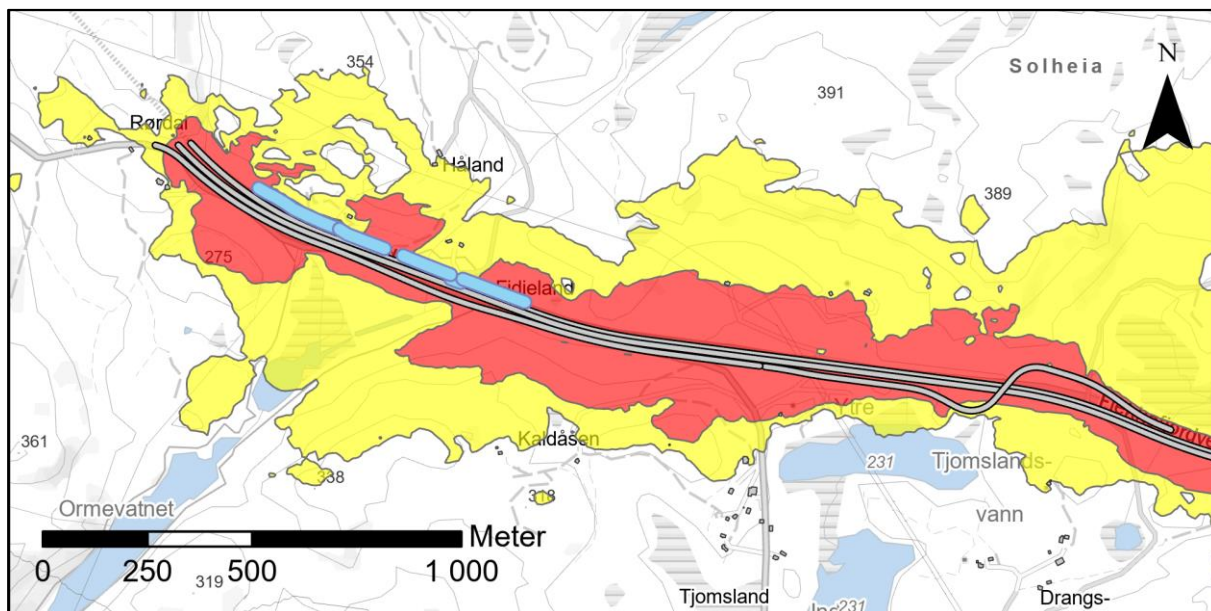
Foreslåtte bestemmelser til planen gir at entreprenørens løsning for langsgående støyskjerming skal gi lavere eller tilsvarende støynivå (+/-1 dB) ved fasade til støyfølsom bebyggelse (der støynivå overskrider grenseverdi), som det som er beregnet i reguleringsfase. Høyder på støytiltak til beregninger i reguleringsfase er gitt i fagrapport støy.

De regulerte langsgående skjermingstiltakene er markert med lyseblå streker i figur 3-25 og figur 3-26.



Figur 3-25 Skjermingstiltak vist med blå linje. Støysonekart, beregningshøyde 4,0 m over terreng. Skjermet støysituasjon gjennom Høylandsdalen.





Figur 3-26 Støysonekart, beregningshøyde 4,0 m over terrenget. Skjermet støysituasjon på strekningen Tjomsland - Håland.

I Høylandsdalen er det foreslått massevoller nord for vei, langs store deler av veilinjens. Disse kombinerer håndtering av masser fra anleggsarbeidet med skjerming av støy for bebyggelsen i dalen. Der det vises åpninger i skjermingstiltakene i figur 3-25 fungerer skjæringer og terreng som naturlig skjerming mot nord/øst.

På Fidjeland og Håland er det på tilsvarende måte lagt inn bestemmelsesområder som sikrer skjerming av fritidsbebyggelsen nord for veien. I reguleringsplanen er det foreslått skjerm over kulvert, med voll på hver side, samt stor høyde på masselager på Håland der dette ligger ut mot vei.

For alle områder gjelder at plassering av bestemmelsesområder og juridisk linje støyskjerm tar utgangspunkt i veilinjens, terreng og landskap slik de er regulert i denne fasen. Horisontale og vertikale justeringer av vei og terreng i byggefase kan gi behov for å tilføye skjermingstiltak langs vei, men kan også gi rom for å redusere eller fjerne skjermingstiltak, så lenge støysituasjonen ikke forverres sammenlignet med løsning foreslått i reguleringsfase.

### 3.7 Sikring mot skred

Det er utarbeidet en skredfarerapport som beskriver alle områder hvor den planlagte veien er dekket av NVEs aktsomhetsområde for skred i bratt terreng. Rapporten identifiserer de områdene der det vurderes nødvendig med skredsikring for å oppnå akseptabel risiko for skred på den planlagte veien. Skredtypene snø-, jord-, flom-, sørpe-, steinskjred og steinsprang er utredet.

Skredfarevurderingen er utført iht. SVVs håndbok N200. Iht. N200 og beregnet årsdøgntrafikk (ÅDT) prosjekteres veien med største tillatte skredsannsynlighet på 1/1000 per kilometer per år. De fleste lokalveier og tilførselsveier prosjekteres med en maksimal skredsannsynlighet på 1/50.

Det er spesifisert to områder hvor det er vurdert at risikoen for skred er større enn akseptabel risiko, og det må gjøres tiltak for å redusere risikoen. Dette gjelder følgende områder (listet med tilhørende skredfaretype):

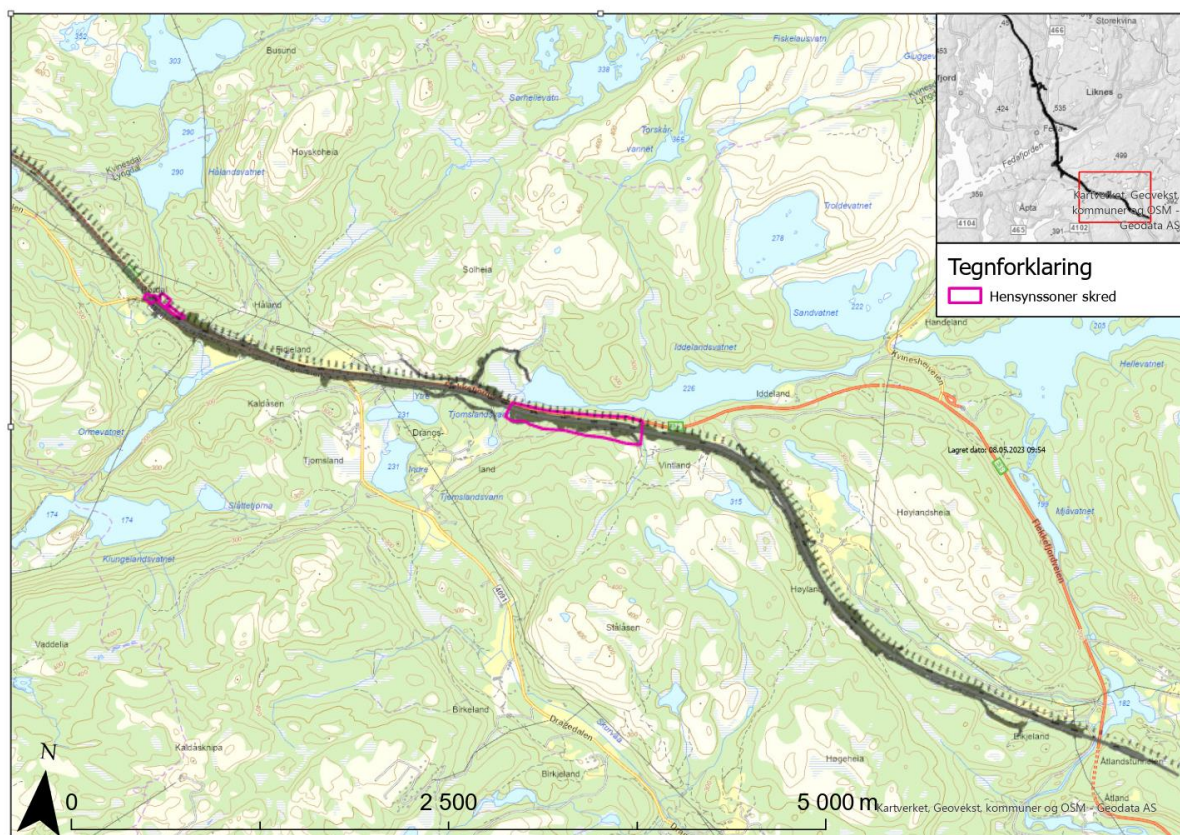
- Vatlandstunnelens østlige påhugg (Rørdal): steinsprang.
- Dyblevannet: steinsprang, jordskred og snøskred.

Områdene er markert i figur 3-27. Det vurderes at steinsprang er skredtypen som vil kunne opptre hyppigst, i tillegg til ett område med snøskredfare.

Steinsprangfare kan reduseres tilstrekkelig ved å utføre rensk av løse blokker, samt ved å installere sikringsmidler som bergbolter og/eller steinsprangnett. Ved Rørdal må det tas ekstra hensyn til et stort avløst bergparti, på nordsiden av veien.

Ved Dyblevannet må skredsikring detaljeres etter at sideterrenget er avgravd. Grunnundersøkelser viser at det ligger opptil 14 meter løsmasser over berg. Sideterrenget skal delvis renskes til berg. Bergoverflatens helning og bergets beskaffenhet blir først kjent etter at løsmassene er fjernet. Dersom berget er oppsprukket, kan det bli aktuelt å etablere noe steinsprangsikring i form av bolter og nett. Dersom bergoverflaten har helning over 30 grader, kan det være fare for snøskred og det kan bli aktuelt å etablere støtteforebygninger som forankrer snøen. Dette må avklares etter at berget er avgravd. Store endringer i terrengutformingen kan og skape potensiale for jordskred. Det kan derfor bli aktuelt med avbøtende tiltak som etablering av støttemurer eller utslaking av terrenget.

Utover konvensjonell sikring, vil brede grøfter, og å legge veien på fylling, øke sikkerheten mot skred.



Figur 3-27 Oversikt over områder langsmed veilinjens som ikke tilfredsstillende sikkerhet mot skred, markert med rosa polygoner.

### 3.8 Overvannshåndtering

Overvann i dagsonen renses hovedsakelig i sidegrøftene som bygges opp med terskler og egnede infiltrasjonsmasser. Sidegrøftene skal dimensjoneres for å rens normalregn. Avrenning ved flom ledes til egnede lokale drenslinjer som grøfter, bekker og elver. Ved Fidjeland avsettes det areal for mulig rensedam som legger til rette for gjenbruk av deler av veidrenering langs eksisterende E39.

Overvann i tunneler samles opp inne i tunnelene og ledes til renseanlegg for tunnelvaskevann plassert i laveste tunnelutløp. For Vatlandstunnelen plasseres renseanlegget ved vestre portal i Kvinesdal kommune.

Overvann fra bruer skal samles opp i langsgående ledninger og føres til rensing ved infiltrasjon i sidegrøfter eller infiltrasjonsbasseng.

### 3.9 Hydrologi og flom

Det er utarbeidet én rapport hver for hydrologiske og hydrauliske beregninger som dokumenterer hvordan flom i vassdrag og vannveier skal håndteres på tvers eller langs nytt anlegg. Vassdrag og vannveier som krysser eller går langs nytt anlegg skal tilstrebes

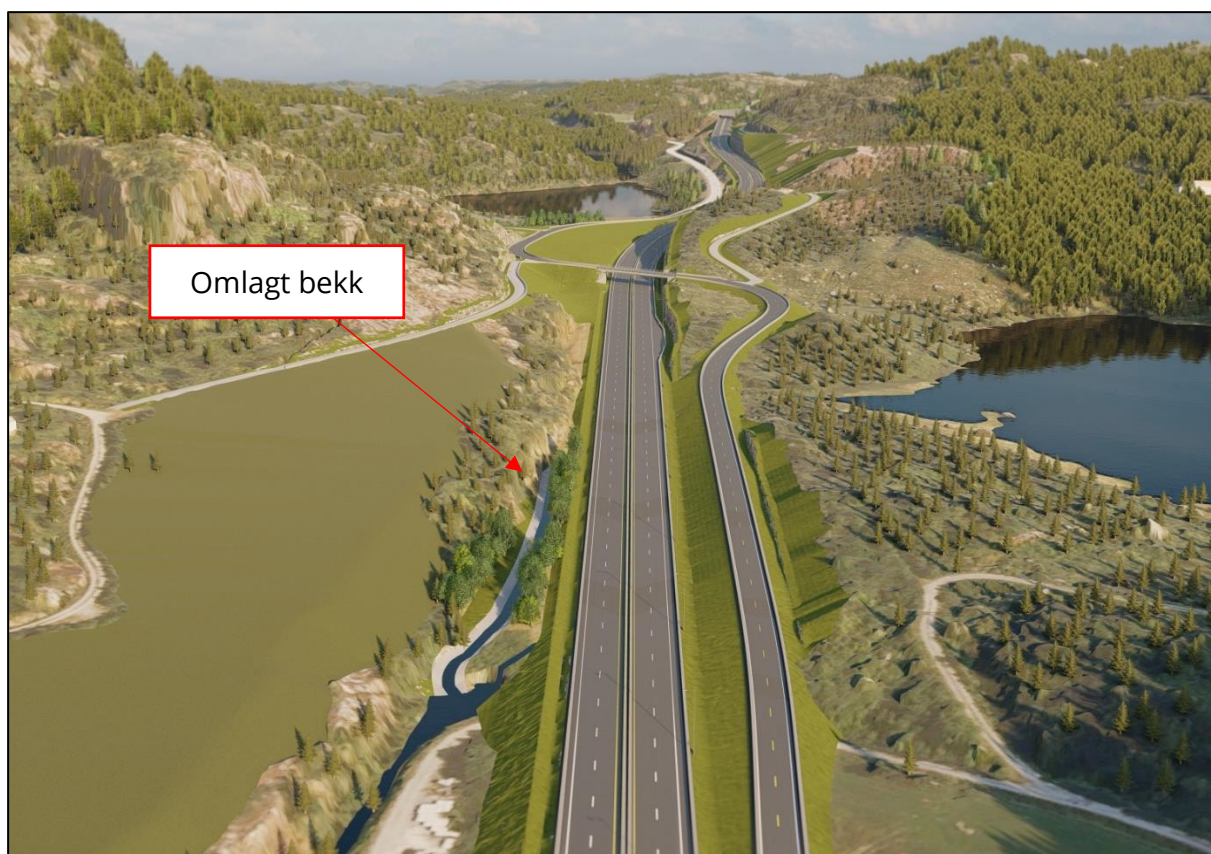


å holdes åpent med grøfter, bekke- og elveløp. For kryssning av veien vil det være behov for bekkelukkinger.

Alle kryssinger og langsgående vannveier skal ha kapasitet til å håndtere dimensjonerende flom som definert i gjeldende utgave av SVVs håndbøker N200 Vegbygging og N400 Bruprosjektering. Løsninger skal erosjonssikres etter behov, og spesielt ved utløp av bekkelukkinger eller omlegging av vassdrag. I tillegg skal det legges til rette for fiske- og ålevandring, samt vandringsmulighet for småvilt, i de største vassdragskryssningene.

For å hindre avrenning fra sideterreng til veigrøfter med rensfunksjon skal avskjærende grøfter med kapasitet i henhold til SVVs håndbok N200 Vegbygging, etableres.

Det er planlagt omlegging av større bekker på deler av strekningene Ytre Tjomslandsvann–Steggjevannet (se figur 3-28 og figur 3-29) og Vatlandstunnelen–Steggjevannet (se figur 3-30).



Figur 3-28 Bekkeomlegging fra Ytre Tjomslandsvann mot Steggjevannet (øvre del).





Figur 3-29 Bekkeomlegging fra Ytre Tjomslandsvann mot Steggjevannet (nedre del)



Figur 3-30 Bekkeomlegging fra Vatlandstunnelen mot Steggjevannet.

### 3.10 Massebalanse og områder for permanent masselager

På grunn av terrengformasjonene og Vatlandstunnelen er det i varierende grad masseoverskudd gjennom planområdet. Overskuddet er søkt plassert ved å justere veilinjen slik at massene utnyttes til oppbygging av vei og fyllinger samt grøfteutforming og voller.

Massebalansen i prosjektet er utarbeidet med ønske om å begrense lengden på masseflytting. Dette reduserer utslipp og kostnader, samtidig som det reduserer bruk av offentlig veinett for massetransport. En del masser må likevel legges i permanente masselager. Ved vurdering av områder for permanent lagring av masser er det sett på områder som ligger så lokalt som mulig, tett inn til dagens og fremtidig E39. Samtidig er det tilstrebet å plassere masselagrene i nær tilknytning til eksisterende landbruksaktivitet, slik at de kan utformes til eventuell bruk som fremtidig landbruksareal. Det vil bli permanent beslaglagt matjord i de nye veitraséene, og flere av masselagrene er øremerket til opparbeidelse som jordbruksareal ved hjelp av gjenbruk av løsmasser og den beslaglagte matjorden fra anlegget.

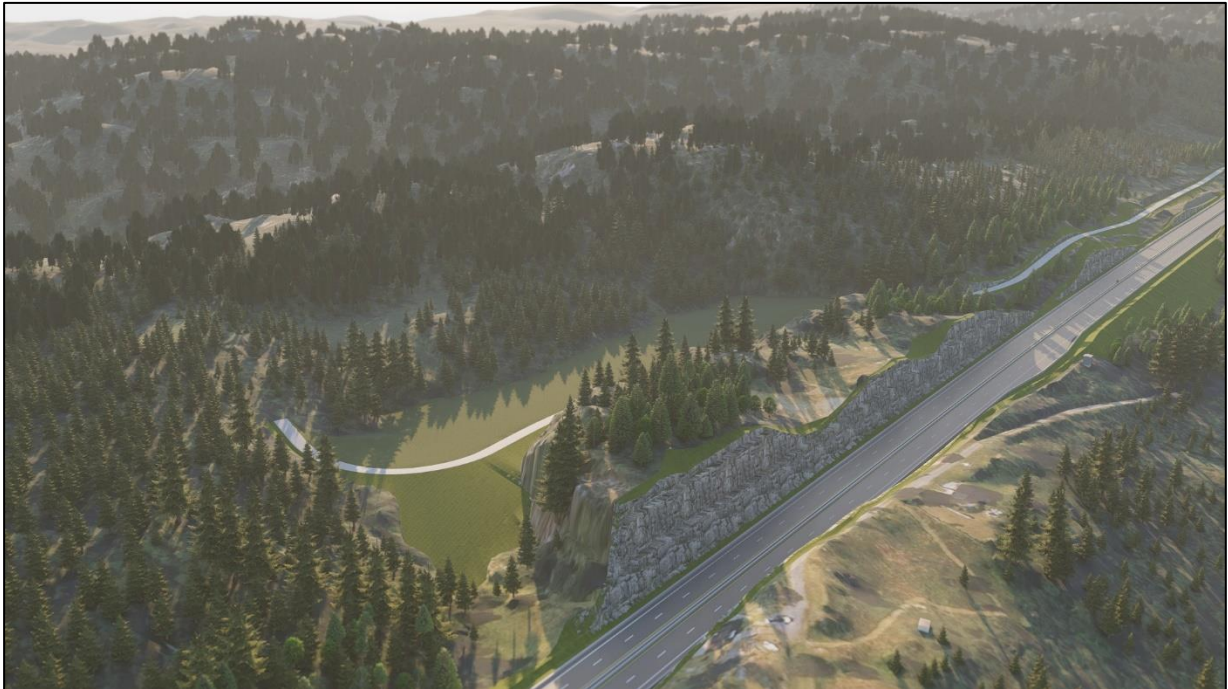
Størrelsen på de ulike masselagrene er beregnet ut fra forslaget til massedisponering og plassering av veier og anlegg i modellen som er utarbeidet som grunnlag for reguleringsplankartet. Endelig plassering og størrelse på masselager må detaljplanlegges i byggeplanfasen, innenfor rammene satt i plankart og bestemmelser.

Tabell 3-2 Oversikt over masselager med etterbruk. Det ligger fleksibilitet i hvordan det fylles på disse lokalitetene.

Foreløpige beregninger			
Navn Masselager	ca. profil E39	Areal m2	Etterbruk
Ytre Eikeland	750	15 310	Tilrettelegges for jordbruk
Høyland	3 100	38 290	Reetablering av permanent beslaglagt matjord
Dyblemyra 1	5 000	27 640	LNFR
Dyblemyra 2	5 000	9 650	LNFR
Solefjell	5 700	29 150	Reetablering av permanent beslaglagt matjord

Det er et beregnet masseoverskudd på linjen fra start i Røyskår til Dyblemyra. Veien ligger for det meste på berggrunn, men har noen partier med betydelige fyllinger. Eventuelle overskuddsmasser i nedre del av dalen er planlagt lagret rett sør for linjen ved Eikeland.





Figur 3-31 Masselager på Ytre Eikeland, tilrettelegges med maksimal skråning 1:8 for fremtidig jordbruk.

I hele E39-traséen er det planlagt veigrøfter øverst i fyllingen, der veibanen har tverrfall mot veikanten. Grøftene skal samle opp vann fra veianlegget, slik at det renses i grøftemassene før det slippes ut i nærliggende vassdrag. Grøftene etableres ved hjelp av plassering av en løsmassevoll langs veien.

I Høylandsdalen disponeres overskuddsmassene på denne måten fortløpende langs veilinjen. Vollene gir en god støydempende og skjermende effekt mellom E39 og Høylandsdalen, og samtidig reduseres avstanden for transport av masser. Volumet på masselagringsområdene ved Eikeland nederst i dalen, og Høyland øverst i dalen blir mindre.

Plassering av voller langs E39 gir bedre prosjektøkonomi, lavere transportutslipp og en demping av veiens negative påvirkning på omgivelsene.





Figur 3-32 Voll langs ny E39 skjermer for innsyn og støy.

Øverst i dalen, litt nord for Høyland, er det regulert inn et område der det vil lagres overskuddsmasser og tilrettelegges for nydyrkningsarealer.



Figur 3-33 Matjord som fjernes langs veilinen i Høylandsdalen legges her.

I enden av Dyblevannet ligger Dyblemyra. Nord for myra og inn mot kanten av myra fra vest er det regulert en mulighet for lagring av masser, dersom det viser seg i arbeidet

med byggeplan at massedisponeringen i prosjektet gir et overskudd av stein. Det er utført grunnundersøkelser i det aktuelle området og ned mot kanten av myra. Disse viser forholdsvis små dybder av organisk materiale, og at det vil være mulig å lagre steinmasser nedover det skrånende terrenget mot selve Dyblemyra, dersom det gjennomføres tiltak for å hindre negative konsekvenser for myra og vassdraget.

Masselageret er utformet med driftsvei i bakkant og avskjærende grøft i forkant mot Dyblemyra. Avrenningen fra masselageret renses i grøftemassene og i en egen rensedam i grøften. Der det kommer bekker fra terrenget ovenfor, er disse videreført nedover masselageret mot Dyblemyra.



Figur 3-34 Masselager vest for Dyblemyra.

På arealet som er omkranset av Solefjellstien er det regulert inn et område der det vil lagres overskuddsmasser og opparbeides dyrket mark.





*Figur 3-35 Masselager og nydyrkingsareal.*

På nordsiden av ny E39 ligger Fidjeland og Håland, med tre spredte fritidsboliger. Her vil det bli etablert voller med god høyde over veibanen langs E39. Disse vil redusere masseoverskuddet, men de vil også skjerme bebyggelsen for støy fra veien på en god måte. Høyden på vollene er regulert med egne bestemmelser i planen for å sikre støyskjermingseffekten. Det arronderes og tilpasses omkringliggende naturlig terreng og tildekkes med et jordlag som er egnet til å sikre naturlig revegetering.





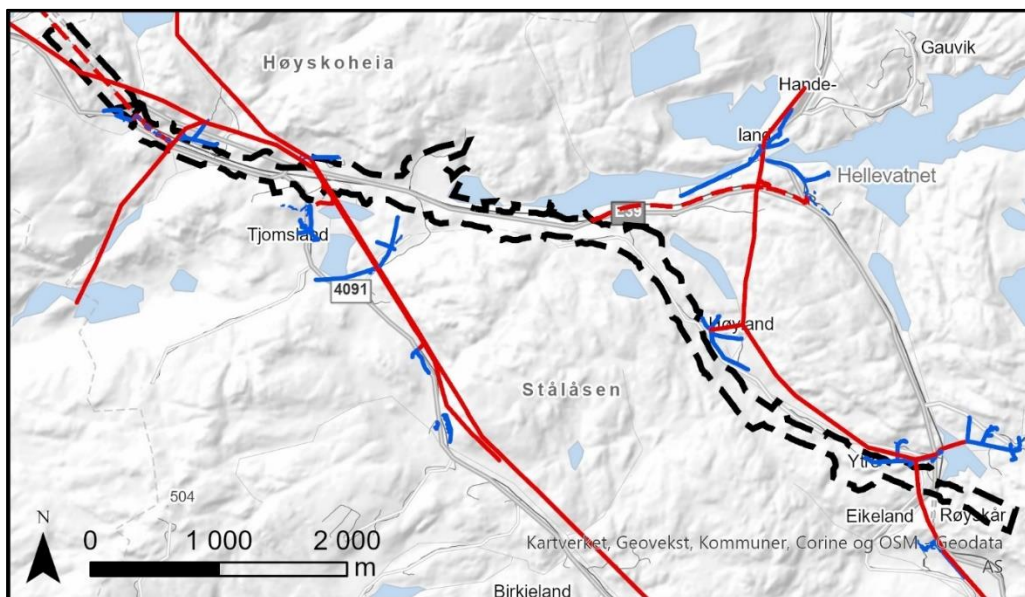
Figur 3-36 Veiskråningen på Steggan reetableres med permanent beslaglagt matjord.

De permanente masselagrene skal opparbeides og avsluttes på en måte som opprettholder tilstanden i berørte bekker. Bekker skal legges om på en måte som sikrer kortest mulig lukking av bekkeløp, og at vannet ikke kommer i kontakt med og forurenses av sprengstein.

### 3.11 Omlegging av ledningsnett

Omlegging av høyspentanlegg prosjekteres av netteier, og dette utføres derfor ikke i reguleringsplanfasen. Agder Energi og Nye Veier har en generell enighet om at alle luftstrekke som krysser E39 skal legges ned som jordkabel under kjørebane. I Lyngdal kommune gjelder dette spesielt ved Tjomsland, Høylandsdalen og Røyskår.

Den nye planlagte kystlinja (Vallemoen Kvinesdal) er hensyntatt og det er ikke registrert ytterlige konflikter utover eksisterende linjer som finnes i dag.



Figur 3-37 Oversikt over ledningsnett i Lyngdal.

### 3.12 Anleggsgjennomføring

Den fysiske oppstarten av prosjektet er ikke bestemt, men byggetiden er vurdert til 3 år for E39 gjennom Lyngdal.

Anleggsgjennomføringen omfatter i hovedtrekk følgende aktiviteter:

- Forberedende arbeider:  
Hogst. Fjerning og mellomlagring av vegetasjon og matjord, samt håndtering av fremmede arter i anleggsområdet. Riving av innløste hus. Etablering av anleggs- og adkomstveier, rydding/etablering av riggområder og områder for permanente masselager, omlegging av infrastruktur, trafikksikkerhetstiltak m.m.
- Grunnarbeider:  
Graving, sprengning, massetransport evt. til permanent masselager, fundamentering, spunting og grunnforsterkning m.m.
- Konstruksjoner og infrastruktur:  
Veibygging, VA- og drenering, konstruksjoner. Etablering av forskjæring, tunneldriving, vann- og frostsikring, sikkerhetstiltak m.m.
- Etterarbeid:  
Innenfor arealer som berøres i anleggsfasen skal mest mulig opprinnelig vegetasjon reetableres. Ved terrenginngrep som ikke er reversible, skal det gjennomføres tiltak som minimerer den negative virkningen av inngrepet. Områdene skal istandsettes til nåværende bruk eller tilrettelegges for fremtidig bruk iht. underliggende formål. Dette skal skje innen ett år etter at samferdselsanlegget er satt i ordinær drift.

### 3.12.1 Midlertidige bygge- og anleggsområder

Hovedaktiviteter i anleggsgjennomføringen skal enten foregå innenfor samferdselsanlegget eller innenfor regulerte midlertidige bygge- og anleggsområder.

De midlertidige bygge- og anleggsområdene er arealer som er nødvendige for gjennomføring av anlegget. Hovedsakelig er det vurdert midlertidig område for byggearbeider utfra topografi. Stedvis, er det gjort ytterligere utvidelser av bygge- og anleggsområdene i nærheten av kryss, fjordkryssing, vann, sikre avkjøring til boliger, ras- og skredfareområder.

Midlertidige bygge og anleggsområder tillates benyttet til riggområder, anleggsdrift og midlertidig lagring av jord- og steinmasser. Områdene opphører som bygge- og anleggsområder når kommunen har fått melding om at anlegget er ferdig, eller senest ett år etter ferdigstilling.

### 3.12.2 Anleggstrafikk og anleggsveier

For å kunne bygge ny E39 må det etableres adkomstveier inn i traséen slik at en kommer frem med maskiner og utstyr. Noen eksisterende veier må også oppgraderes. Veier som blir etablert kan benyttes som lokalveier der dette er hensiktsmessig i etterkant av anlegget.

Nødvendige trafikkomlegginger ligger innenfor det midlertidige bygge- og anleggsområdet. Ved bygging av ny bru over Møska vil dagens E39 og lokalveier måtte stenges i perioder. En vil da kunne kjøre om via ny E39 som nå er under bygging. Ved bygging av bru over E39 ved Ytre Tjomsland, vil E39 midlertidig legges rundt brustedet.

Det vil være behov for å stenge Angholmveien i perioder, når bru over Fedafjorden bygges. Det kan da være aktuelt med omkjøring over Kvinesheia og videre til Liknes/Øye.

### 3.12.3 Forurensning i anleggsfasen

I forbindelse med riggområder skal det etableres behandlingsanlegg for tunneldrivevann og fordrøyningsløsninger for vann som er sterkt påvirket av anleggsvirksomheten. Vannet skal renses tilstrekkelig slik at det deretter kan slippes ut til nærliggende resipient. Det skal utføres vannovervåking gjennom hele anleggsfasen.

Det skal utarbeides søknad om utslippstillatelse for anleggsarbeider. Denne vil avklare behovet for rensing av vannet som skal slippes ut og andre tiltak for å redusere partikkelavrenning i anleggsfasen. Avløpsvann fra kontor- og skiftebrakker forutsettes ført direkte til det kommunale ledningsanlegget eller til lukket tank der kommunal infrastruktur ikke finnes.



Spylevann fra verkstedrigg kan inneholde noe olje. Avløp fra verkstedriggen føres derfor til oljeutskiller. Bunnrenskmasser fra tunneldriving skal håndteres forsvarlig for å unngå forurensning.

Retningslinjene T-1442 gir anbefalte grenser for støy fra bygge- og anleggsvirksomhet. Utarbeidelse av prognoser for støy fra bygge- og anleggsarbeidet skal inkluderes i entreprenørens miljøplan. Der prognoser viser fare for overskridelser av grenseverdier skal det også inkluderes en plan for avbøtende tiltak, i tråd med T-1442 med veileder M-2061. Fagrapport støy gir en innledende vurdering av bygge- og anleggsstøy.

Bruk av knuseverk kan være aktuelt i forbindelse med flere av masselagrene. Knuseverk er underlagt forurensningsforskriftens kapittel 30, og melding til Statsforvalteren er en egen prosess. I områder hvor det er støyfølsom bebyggelse skal en støyrapport følge meldingen, med vurdering mot grenseverdier i forurensningsforskriften. Denne vil avklare behov for tiltak mht. støy mot omgivelsene fra drift av knuseverket.

Det vil ved behov bli gjennomført støvdempende tiltak iht. gjeldende regelverk knyttet til anleggstrafikk, massehåndtering i anleggsområdet, og ved bruk av offentlig vei.

Støvbelastning kan skyldes tilsøling, økt asfaltslitasje og økt oppvirvling av støv når tunge kjøretøy passerer. Massetransport langs offentlig vei skal minimeres. Entreprenør skal utarbeide planer for helse, miljø og sikkerhet som ivaretar alle som ferdes på veien.

### 3.13 Omklassifisering av dagens E39

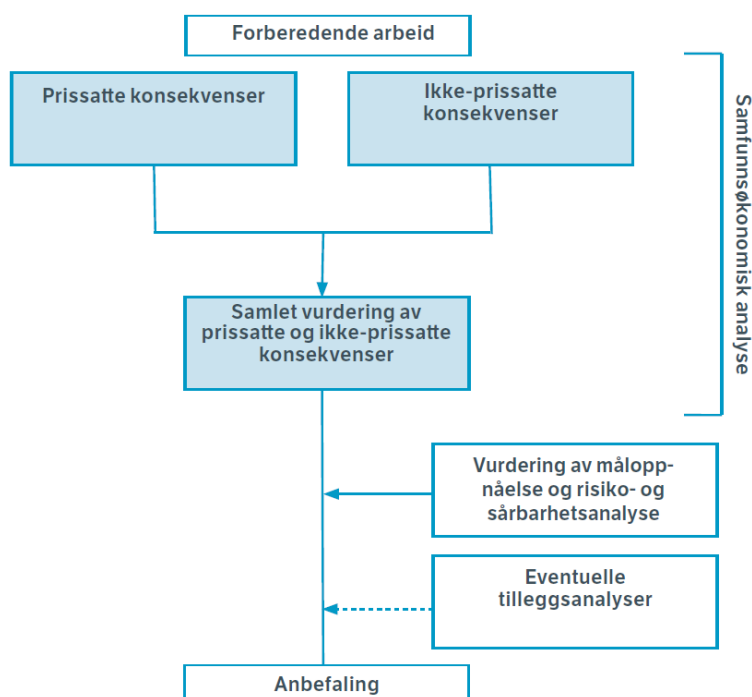
Nåværende E39 søkes omklassifisert til fylkesvei og vil da få en lokal funksjon. Forslaget til omklassifisering skal på høring til de ulike veieierne. Nåværende E39 er, ifølge Statens vegvesens *vegliste for tømmertransport*, godkjent for modulvogntog 1 og 2. All trafikk kan dermed benytte denne veien som omkjøringsvei.

## 4 Konsekvensutredning

### 4.1 Metode

Konsekvensutredningen skal utarbeides i samsvar med plan- og bygningsloven og forskrift for konsekvensutredninger. Statens vegvesens håndbok V712

Konsekvensanalyser (2018, rev. 2021) er lagt til grunn for arbeidet, sammen med miljødirektoratets veileder M1941 Konsekvensutredninger for natur og miljø.



Figur 4-1 Skjematisk fremstilling av metode for samfunnsøkonomisk analyse.

### 4.2 Referansealternativ

Referansealternativet representerer dagens situasjon i planområdet. I tillegg medregnes den utvikling som forventes å inntreffe i hele analyseperioden uten at det gjennomføres tiltak. Det betyr at referansesituasjonen per definisjon har konsekvensen 0.

Konsekvensene av de andre alternativene illustrerer dermed hvor mye alternativet avviker fra referansesituasjonen.

For prissatte konsekvenser må trafikksystemet henge sammen med dagens veisystem for å få et helhetlig system. I øst går planområdet til Røyskår og her er det en logisk start på prosjektet i det nye krysset som er planlagt der. I vest går planområdet til kommunegrensen mellom Kvinesdal og Flekkefjord.

For at trafikksystemet skal henge sammen i alternativene, er E39 videreført til dagens E39 ved Moi. Det er lagt inn et nytt kryss på Løland i tillegg, jamfør kommunedelplan for E39. Dette er gjort fordi det ikke er aktuelt å bygge ny E39 fra øst frem til

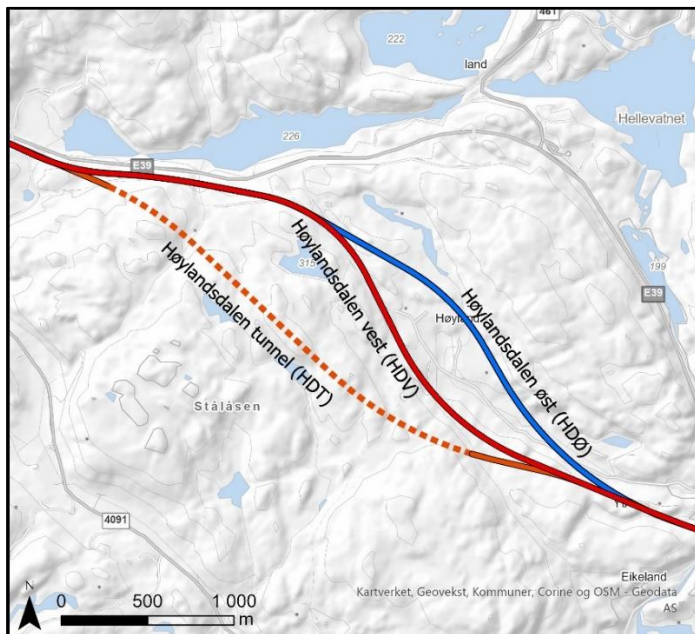
kommunegrensen uten å videreføre E39 til dagens E39 i området ved Flikka og Moi. Etter planprogrammet settes sammenligningsåret til 2032.

For Referansealternativet for prissatte konsekvenser er det forutsatt at følgende tiltak er gjennomført:

- Ny firefelts E39 mellom Kristiansand og Røyskår.
- Ny firefelts E39 mellom Moi og Ålgård.

### 4.3 Alternativer som er vurdert

I samsvar med vedtak av planprogrammet den 16. juni 2022, er alternativene Høylandsdalen øst (HDØ) og Høylandsdalen tunnel (HDT) utredet i tillegg til det anbefalte alternativet Høylandsdalen vest (HDV), jf. figur 4-2.



Figur 4-2 Det er utredet tre alternativer for ny E39 gjennom Høylandsdalen.

Alle tre alternativene er utredet for både prissatte og ikke-prissatte konsekvenser.



## 4.4 Prissatte fag – Vei- og trafikksituasjon

De prissatte konsekvensene omfatter transportmodellberegninger som dekker et stort geografisk område. Beregningen av de prissatte konsekvensene er utført med programmet EFFEKT. Dette er Statens vegvesens hovedverktøy for å utføre nytte-kostnadsanalyser i forbindelse med vei- og transportprosjekter. Analysen omfatter følgende tema, det vises til planprogram kapittel 6.4 for mer utfyllende informasjon:

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

### Analyseår

Analyseåret er det året det er realistisk at veien kan åpnes for trafikk. Åpningsår er satt til 2032 i analysene. Prognoseåret er det året som legges til grunn for dimensjoneringen av veien. Normalt settes prognoseåret til 20 år etter antatt åpningsår. Prognoseåret er satt til 2052. Sammenligningsåret i en konsekvensutredning er normalt sammenfallende med åpningsåret. Sammenligningsåret settes til 2032.

### Analyseperiode og levetid

Analyseperioden for prissatte konsekvenser er satt til 40 år, dvs. år 2032 – 2071. Det er antatt at veisystemet har en levetid på 75 år, og det er beregnet en restverdi de siste 35 årene etter analyseperioden.

### Trafikale konsekvenser

Transportmodellberegningene er gjennomført ved hjelp av nasjonal transportmodell (NTM6) og delområdemodellen for Agder og Rogaland (DOM-AR). DOM-AR dekker Agder og kommunene syd for Boknafjorden.

#### 4.4.1 Dagens situasjon

Ny E39 vil avlaste dagens E39 på strekningen fra Røyskår til Moi (inkludert ny E39 mellom Løland og Moi). Eksisterende E39 mellom Røyskår og Moi er en strekning på ca. 50 kilometer med reisetid ca. 45 minutter (Kilde: Google Maps). Fartsgrensen på strekningen er 80 km/t, men beregnet gjennomsnittshastighet er 70 km/t. Standarden er i hovedsak tofelts vei med gul stripe, med unntak av en kort strekning ved Birkeland der det er to felt i vestgående retning og midtrabatt. Det er mange kryss på strekningen der de mest trafikkerte kryssene er planskilte, mens mindre kryss har oppmerkede venstresvingefelter. Det er stedvis dårlig kurvatur og ikke tilstrekkelig europaveistandard.

ÅDT (2021) på E39 er i størrelsesorden 5 300 kjt/døgn mellom Røyskår og Fedafjorden, 6 100 kjt/døgn over Fedafjorden, 7 500 – 8 000 kjt/døgn syd for Flekkefjord, ca. 7 000 kjt/døgn nord for Flekkefjord og 5 500 kjt/døgn langs Lundefjorden. Nåværende E39 har en stor tungtrafikkandel (20 %). Det er betydelig variasjon i trafikkmengder og spesielt ferietrafikken om sommeren er høy. Over Fedafjorden er døgntrafikken i juli 10 300 kjt/døgn, ca. 70 % høyere enn ÅDT.

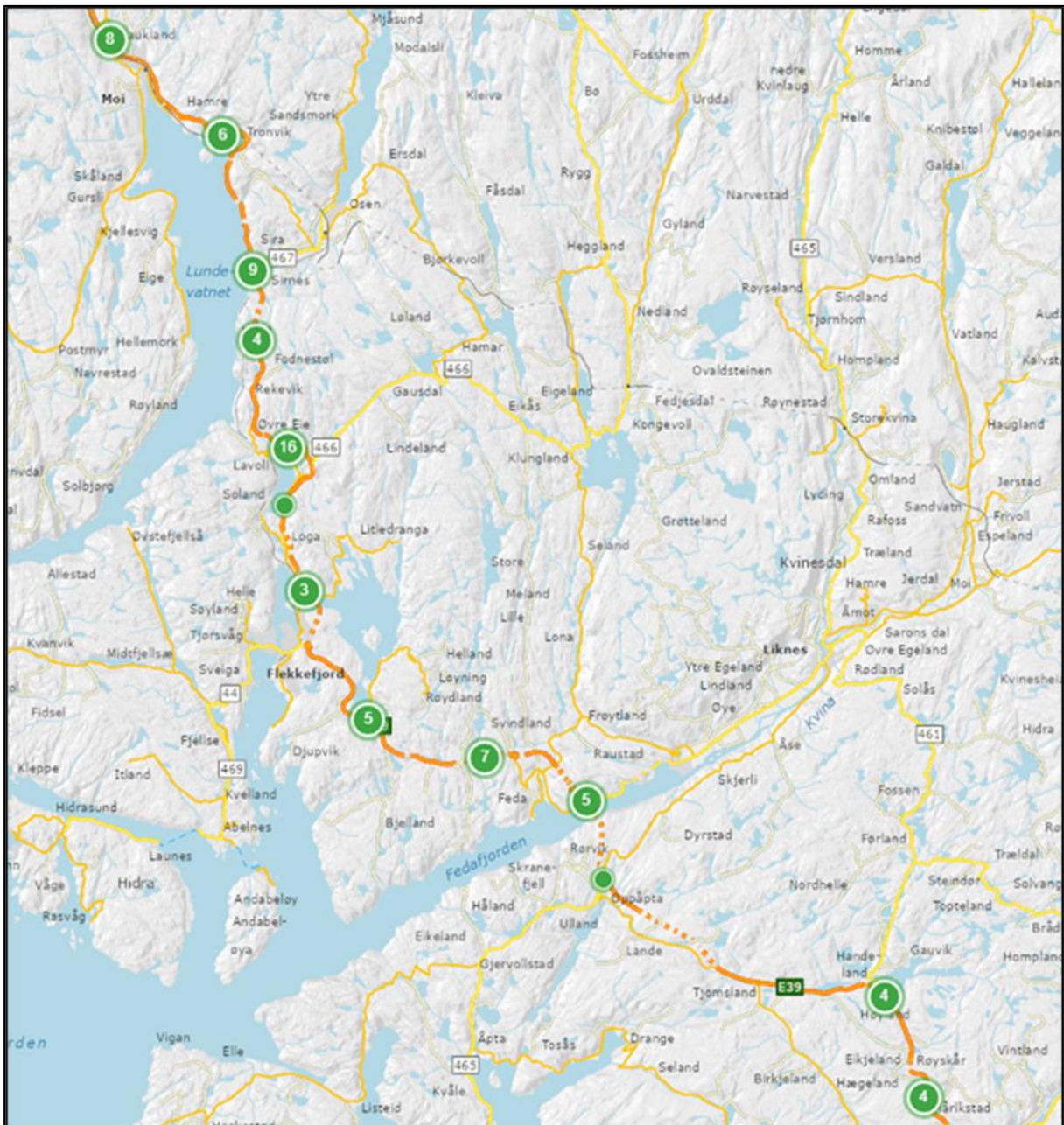
E39 har både en funksjon som hovedvei/stamvei mellom Stavanger og Kristiansand, og som en lokalvei som knytter tettstedene sammen. Dette gjelder blant annet mellom Liknes og Flekkefjord, mellom Moi og Flekkefjord og mot Lyngdal i øst. Inn mot E39 består veinett av Gylandsveien (fv. 466) i vest. Frøytlandsveien (fv. 4162) og Høylandsveien (fv. 4164) og Angholmveien (fv. 465 fra Liknes) kobler seg til E39 rett vest for Fedafjorden. På Østsiden kommer Gjervollstadveien (fv. 465) fra syd og Kvinesheiveien (fv. 461) fra nord inn mot Røyskår. I Dragedalen går en lokalvei med dårlig standard. Med unntak av fv. 465 fra Liknes (ÅDT ca. 3 000) er trafikkmengdene på tilstøtende veinett å betegnes som relativt små.

Regionalt består kollektivtilbudet av ekspressbusser på dagens E39 mellom Kristiansand i øst, og Stavangerregionen i vest. Dette suppleres med ruter av mer lokal karakter. Toget går lengre inne i landet og Storekvina stasjon ligger ca. 1 mil nord for Liknes.

Ved Flekkefjord er det et parallelt gang- og sykkelveisystem, men ellers er det få steder med et eget parallelt gang- og sykkelssystem. En del av sykkelrute 1 (Nordsjøruta) mellom Kristiansand og Bergen, svinger innom planområdet mellom Flekkefjord – Liknes – Farsund og går en trasé via Birkeland og Frøytland. Sykkelruta benytter dagens E39 på en kort strekning øst for Flekkefjord.

#### Ulykker

Det har i 10-års perioden 2012-2021 inntruffet 73 politirapporterte personskadeulykker langs E39 fra planavgrensningene ved Røyskår i sør og Moi i nord, se figur 4-3.



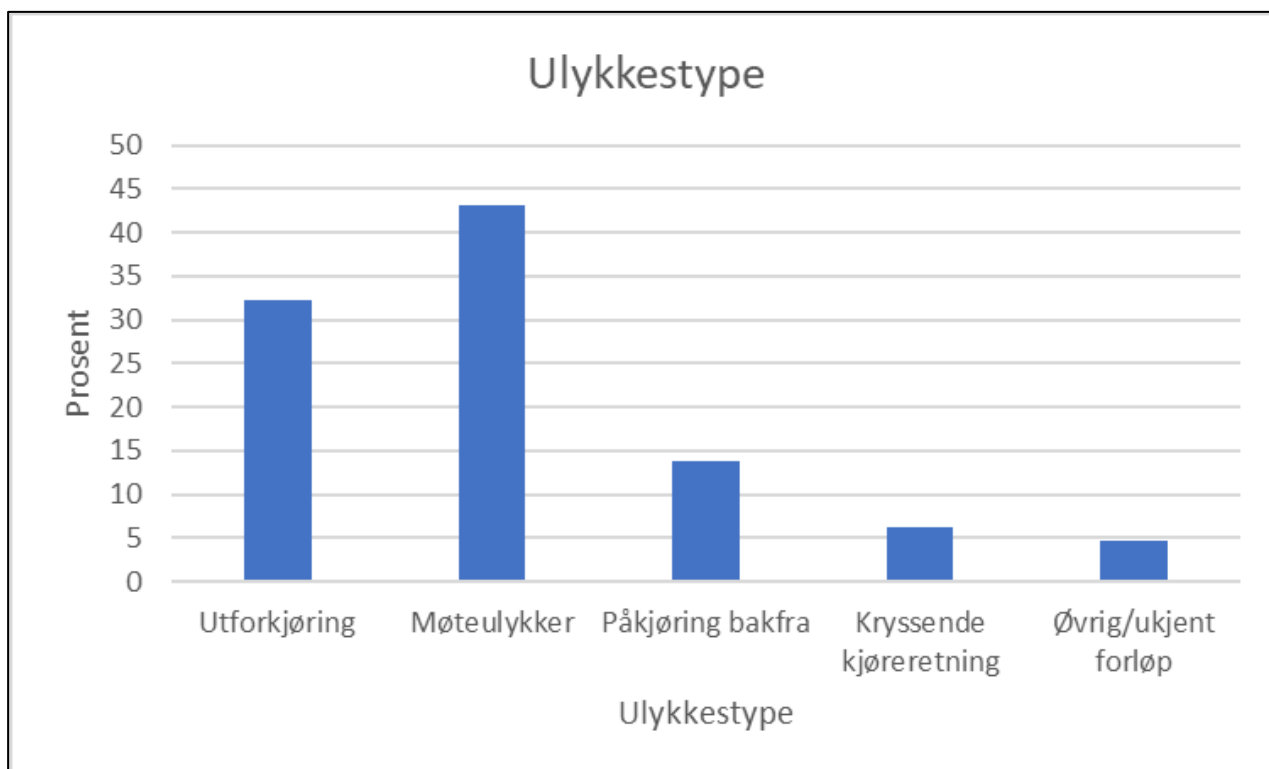
Figur 4-3 Politiregistrerte personskadeulykker langs E39 i planområdet. (Kilde: vegkart.no)

Det har vært flere ulykker langs hele strekningen. De fleste av ulykkene har vært langs delstrekningen nord for Flekkefjord. Dette kan ha sammenheng med at veistandarden er noe lavere langs denne delen av E39.

I henhold til trafikkulykkesregisteret Trine var det i perioden 2012-2021 ingen drepte langs E39 i hele Lyngdal og Kvinesdal kommune. I den samme perioden ble 4 personer hardt skadd og 71 lettere skadd.

Figur 4-4 viser ulykkene fordelt ulykketype.





Figur 4-4 Ulykkestyper.

43 % av ulykkene var møteulykker og 32 % utforkjøringsulykker. Ulykker med dette forløpet skjer utenfor kryss, og 75 % av ulykkene langs E39 har altså inntruffet på strekningene mellom kryssene. 14 % av ulykkene var påkjøringer bakfra, og dette er ulykker som typisk skjer i kryssområder med køsituasjoner. Ingen syklistere eller fotgjengere var involvert i ulykkene.

#### 4.4.2 Virkninger av tiltaket

##### Planlagt E39

Planlagt firefelts E39 medfører en betydelig reisetidsgevinst og forutsigbarhet mellom Moi i vest og Lyngdal/Mandal/Kristiansand i øst. Tungtrafikken vil i hovedsak overføres til planlagt E39. Tiltaket medfører en stor avlastning av trafikk på nåværende E39. Trafikken på planlagt E39 er i år 2052 beregnet til ca. ÅDT 11 500, mens det blir igjen ca. 2 500 på nåværende E39.

Kryss på Løland vil i hovedsak benyttes for trafikk fra Flekkefjord som skal vestover mot Stavanger, samt indre områder. Kryss på Frøytland vil i hovedsak benyttes av trafikk fra Liknes (via ny Øyetunnel (ÅDT ca. 1 700 i år 2052)). Kryss på Oppofte vil i hovedsak benyttes av trafikk fra Flekkefjord som skal østover, samt områder syd for E39. Eksisterende E39 over Fedafjorden har en beregnet ÅDT i år 2052 på ca. 1 800.

### Tilførselsveier

Beregnet ÅDT for planlagt tilførselsvei fra Løland og ned til eksisterende E39 er beregnet ÅDT på 1 700 i år 2052. Øyetunnelen har en beregnet ÅDT på ca. 1 700. Tilførselsveien til Oppofte har en beregnet ÅDT på 1 900.

### Trafikksikkerhet

E39 vil bli etablert som firefeltsvei med midtrekkverk, og langs store deler av strekningen vil det også bli anlagt siderekverk. Dette innebærer at risikoen for at det skal oppstå møteulykker og utforkjøringer blir svært liten. Disse ulykkesforløpene er de dominerende ulykkestypene i dagens situasjon, og ved gjennomføring av det planlagte tiltaket vil det dermed kunne forventes en vesentlig reduksjon av antall ulykker. Potensialet for reduksjon av ulykker vil først og fremst være knyttet til kryssområdene (sammen med midtdeler). Alle kryss med E39 vil være planskilte kryss, og denne krysstypen gir god trafikksikkerhet med liten sannsynligheten for at det skal inntreffe ulykker med alvorlig utfall.

### 4.4.3 Samlet vurdering av prissatte konsekvenser øst for Fedafjorden

Tabell 4-1 Sammenstilling av prissatte konsekvenser øst for Fedafjorden, millioner kroner diskontert. Alle tall forholder seg til analyseperioden på 40 år. Se figur 4-2 for oversikt over alternativer som er utredet.

Aktører og komponenter			
<b>Trafikanter og transportbrukere</b>	<b>20 100</b>	<b>19 970</b>	<b>19 970</b>
<b>Operatører</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>Budsjettvirkning for det offentlige</b>			
<i>Investeringer</i>	-19 500	-18 590	-18 610
<i>Drift og vedlikehold</i>	- 4 140	-3 790	- 3 790
<i>Overføringer</i>	0	0	0
<i>Skatte og avgiftsinntekter</i>	0	0	0
<b>Sum budsjettvirkning for det offentlige</b>	<b>-23 640</b>	<b>-22 380</b>	<b>-22 400</b>
<b>Samfunnet for øvrig</b>			
<i>Ulykker</i>	940	940	940
<i>Luftforurensning</i>	-250	-260	-260
<i>Restverdi</i>	5 110	5 190	5 190
<i>Skattekostnad</i>	-4 740	-4 480	- 4 480
<b>Sum samfunnet for øvrig</b>	<b>1 060</b>	<b>1 390</b>	<b>1 390</b>
<b>Netto nytte</b>	<b>-2 480</b>	<b>-1 020</b>	<b>-1 040</b>
<b>Netto nytte per budsjettkrone</b>	<b>-0,10</b>	<b>-0,05</b>	<b>-0,05</b>
<b>Rangering prissatte konsekvenser</b>	<b>3</b>	<b>1</b>	<b>1</b>

Det er utredet tre alternativer øst for Fedafjorden mellom Røyskår og Tjomsland, men det er kun i Høylandsdalen at alternativene er forskjellige. Alle alternativene har negativ netto nytte, dvs. at kostnadene knyttet til alternativene er større enn nytten. Høylandsdalen tunnel (HDT) har ca. 1,5 milliarder kroner dårligere netto nytte enn dagalternativene. Dette er i hovedsak som følge av betydelig større investeringskostnad for tunnelen og også betydelig større drift og vedlikeholdskostnader. Gevinsten tunnelen gir i innspart reiselengde og bedre kurvatur gir en liten nytte for transportbrukerne målt opp mot investeringskostnaden.

Netto nytte per budsjettkrone er et begrep som sier hvor mye man får igjen per investerte krone. Den er beregnet til -0,10 for Høylandsdalen tunnel (HDT) og -0,05 for dagalternativene.

Høylandsdalen vest (HDV) og Høylandsdalen øst (HDØ) vurderes som like på omtrent alle parametere og det er kun 20 millioner kroner som skiller på netto nytte i favør Høylandsdalen vest (HDV). Dette er såpass lite at disse to alternativene rangeres likt. Høylandsdalen tunnel (HDT) er betydelig dårligere for prissatte konsekvenser og rangeres sist.

#### 4.4.4 Konklusjon prissatte konsekvenser

Alle alternativene medfører en betydelig trafikanntytte, det vil si at transportbrukerne har stor nytte av ny E39. Det er også en stor nytte med hensyn på reduksjon av ulykker som følge av ny E39 med høy standard og midtdeler (lav ulykkesrisiko) og stor avlastning av gammel E39. For brukerne av planlagt E39 er det imidlertid liten forskjell mellom hvilket alternativ som bygges. Beregningene viser i det store bildet relativt liten forskjell mellom alternativene for trafikanntytte og ulykkesgevinst.

Den negative siden i regnestykket er betydelige investeringer og kostnader knyttet til drift og vedlikehold. Det er betydelige investeringer knyttet til alle alternativene, og betydelige forskjeller mellom alternativene. Investeringskostnadene er avgjørende for rangeringen på prissatte konsekvenser, da alle de øvrige postene som inngår i regnestykket er tilnærmet like.

Basert på vurderingene øst for Fedafjorden kommer Høylandsdalen vest (HDV) eller Høylandsdalen øst (HDØ) best ut for prissatte konsekvenser:

Høylandsdalen vest (HDV) eller Høylandsdalen øst (HDØ) er betydelig billigere enn Høylandsdalen tunnel (HDT).



## 4.5 Ikke-prissatte fag

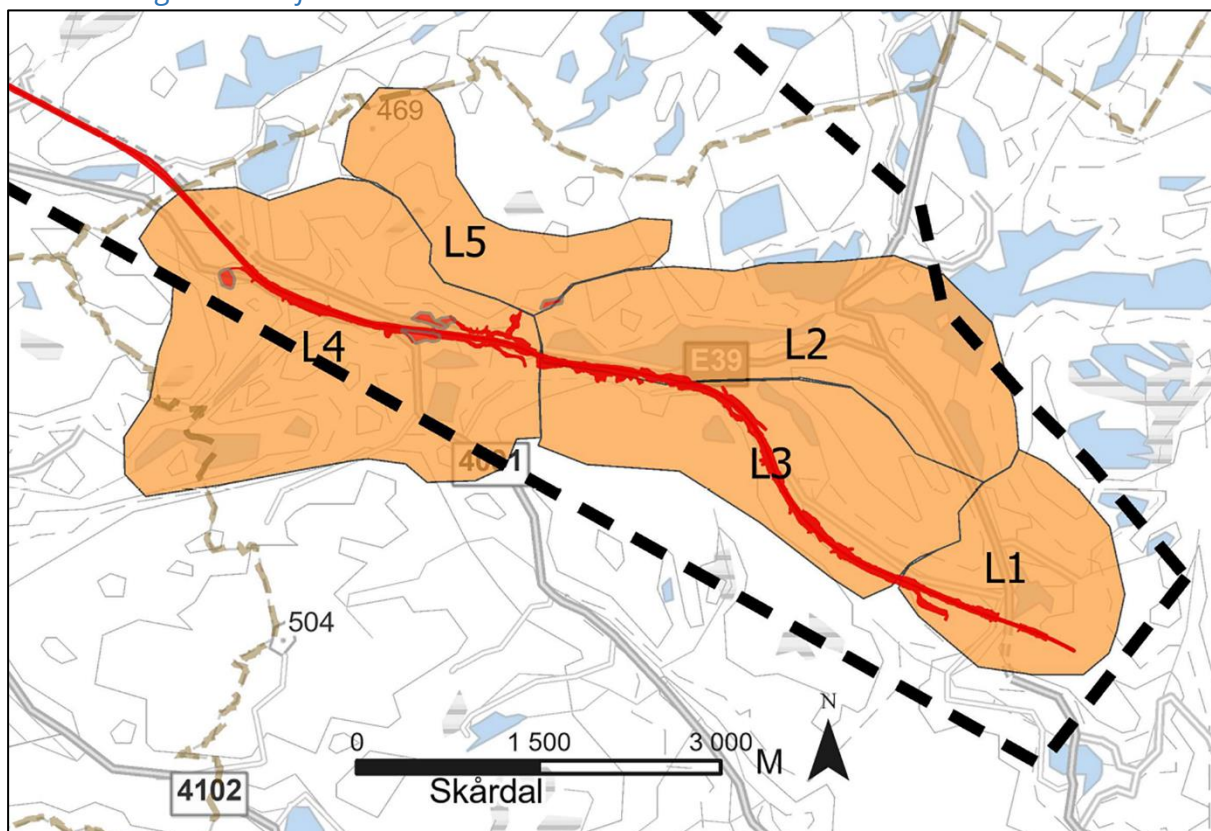
### 4.5.1 Oppsummering ikke-prissatte konsekvenser

Ikke-prissatte tema er konsekvensutredet i fagrapporter for hvert fag, og oppsummert i en samlet felles hovedrapport for konsekvensutredningen. Konsekvensutredningene vurderer alternative linjer opp mot hverandre, og foreslår skadereduserende (optimaliserende) tiltak. Kapitlene nedenfor beskriver virkningen av den foreslåtte veilinjen, der resultatene fra konsekvensutredningen, samt optimaliserende tiltak er vurdert.

### 4.5.2 Landskapsbilde

Fagtema landskapsbilde omhandler landskapets romlige og visuelle egenskaper og hvordan landskapet oppleves som fysisk form. Landskapsbilde omfatter alle omgivelsene, fra det tette bylandskap til det uberørte naturlandskap.

#### 4.5.2.1 Dagens situasjon



Figur 4-5: Kartet viser delområder for landskapsbilde (L) og regulert veilinje for ny E39 innenfor Lyngdal kommune. Fargen gjengir verdien for delområdet, i henhold til metodikken for konsekvensanalyser (Statens vegvesen 2018, oppdatert 2021). Alle delområdene har middels verdi (oransje).

Landskapet i planområdet er i stor grad preget av natur, og landskapets hovedformer er lavere åser og småkupert heilandskap. Disse landskapsformene danner daler i ulike retninger, noe som gir korte siktlinjer og man bare opplever mindre deler av landskapet. Nye landskapsrom åpner seg bak neste bergkoll.

De små oppstikkende terrengformene fremstår ofte som karrige med knudrete bare bergflater med noe vegetasjon på toppene. Nede i dalene er det vann og våtmarksområder som følger dalbunnen mellom terrengformene. Helt i øst finner vi det vernede Møska-vassdraget. Våtmarksområdene og vannene er viktige landskapselementer som tilfører stedene økt opplevelse. Store deler av planområdet ligger under skoggrensen og det er en blanding av barskog og løvskog med noen innslag av plantefelt.

Eksisterende bebyggelse og veianlegg finner man i hovedsak i Høylandsdalen i form av enkelte spredte bolighus og gårder med dyrka mark og beitemark, samt langs eksisterende E39. Eksisterende E39 er nokså godt tilpasset de større landskapsformene, og for den reisende er det utsyn til spredt bebyggelse og dyrka mark i forbindelse med veien.

Landskapet som er utredet fremstår som typisk for regionen. De mange vannene og våtmarksområdene beriker opplevelsen av området.

#### 4.5.2.2 *Virkninger av tiltaket*

De største negative virkningene av tiltaket vil oppstå på Røyskår (L1) og vestover gjennom Høylandsdalen til Vintland (L3). Landskapet her vil bli totalt forandret fra dagens situasjon og det er vurdert at ny E39 vil utsette disse områdene for betydelig miljøskade (- -). Øvrige delområder er allerede i dag påvirket av eksisterende E39 med tilhørende anlegg og ny vei er lagt i dagens trasé. Det er ikke store terrenginngrep her og terrenget er slaket ut gjennom kulturlandskapet.

#### 4.5.2.3 *Skadereduserende tiltak*

Det er fastsatt i bestemmelsene at alt areal utenfor nødvendig veiareal med tekniske anlegg skal arronderes og tilrettelegges for naturlig revegetering. Estetisk oppfølgingsplan er veiledende for utformingen. Skråninger skal revegeteres slik at mest mulig av anlegget tilbakeføres til natur. For kantvegetasjon langs berørte bekker og vassdrag skal veilederen *Kantvegetasjon langs vassdrag Nr. 2/2019* fra NVE legges til grunn.

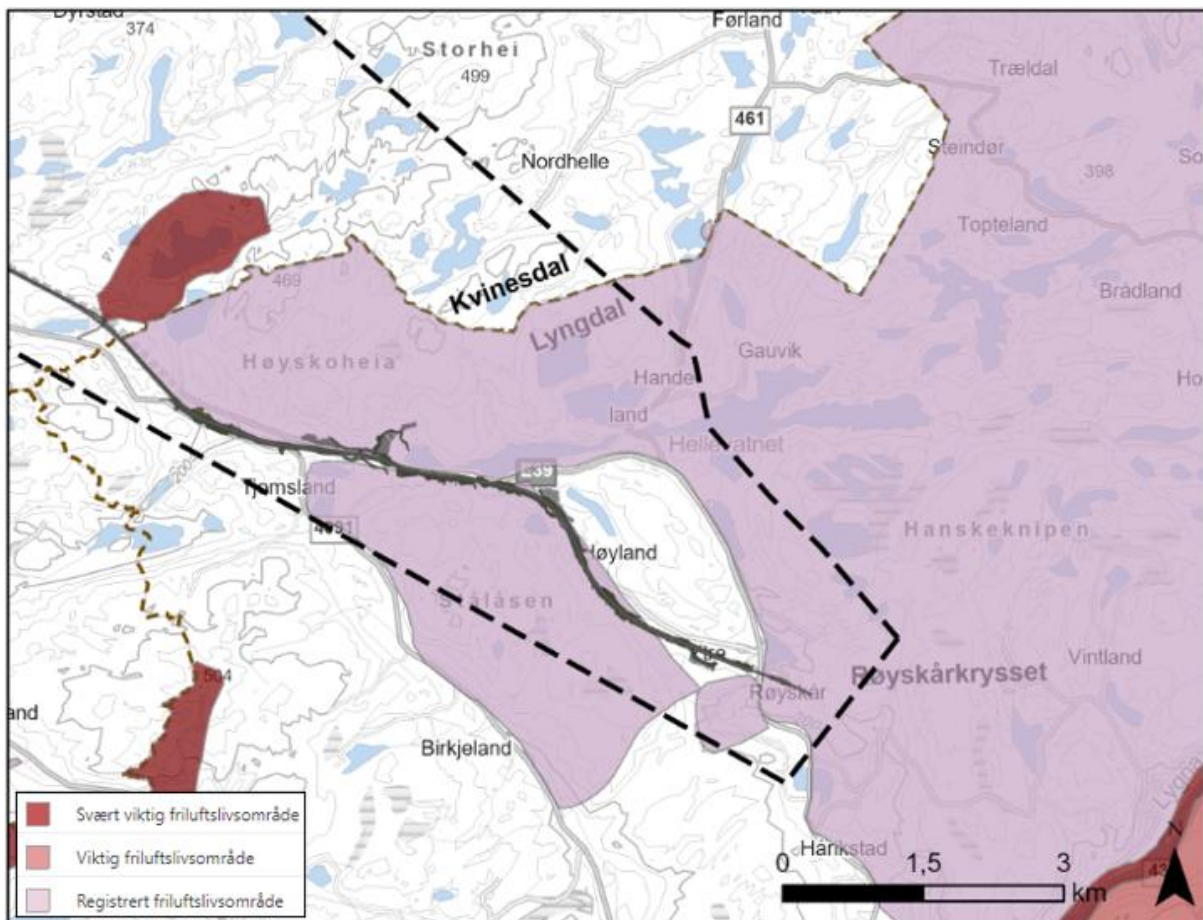
#### 4.5.3 *Friluftsliv, by- og bygdeliv*

Fagtemaet friluftsliv/by- og bygdeliv omfatter tiltakets virkninger for brukere i utredningsområdet, og gjelder områder som har betydning for allmennhetens mulighet

til å drive friluftsliv som helsefremmende og trivselskappende aktivitet i nærmiljøet og i naturen ellers.

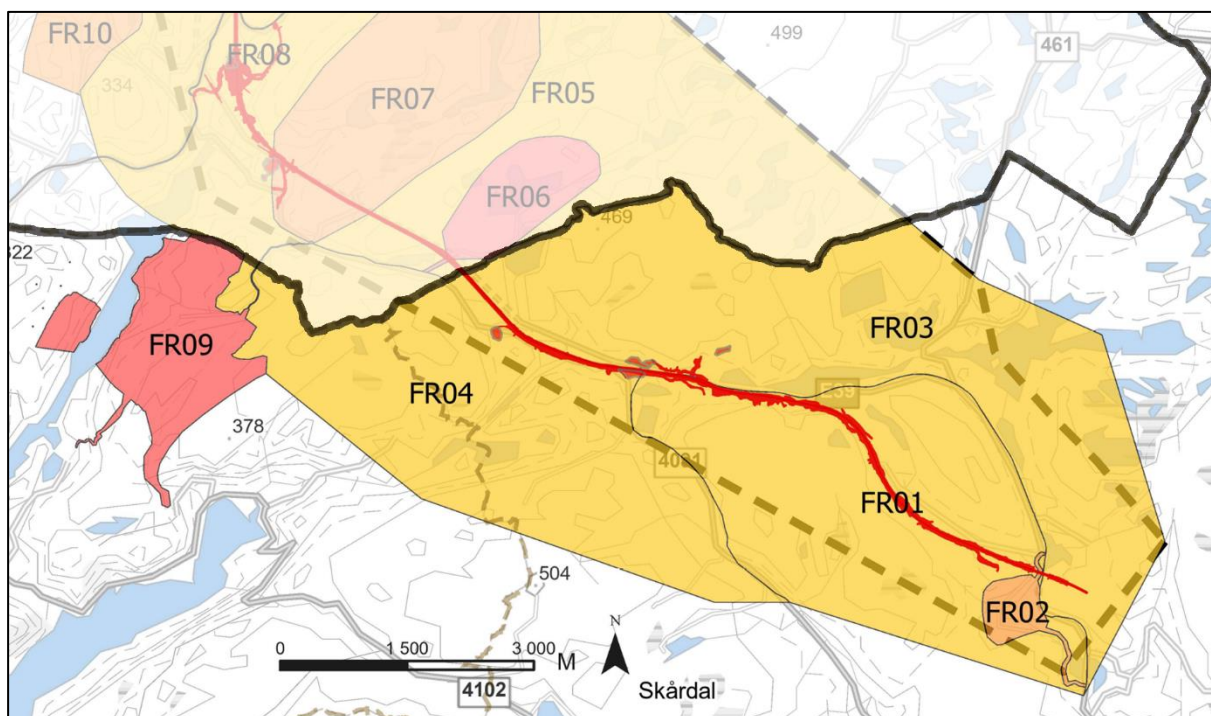
#### 4.5.3.1 Dagens situasjon

Det meste av planområdet er utmark som i varierende grad er tilrettelagt med adkomstveier og stier fra eksisterende veinett. Terrenget i området for øvrig er kupert med åser, koller, heier, vann og vassdrag. I tilknytning til utredningsområdet er det registrert to friluftslivsområder uten tilrettelegging (Kvås vest og Skoland/Høgenheia) og ett utfartsområde med badeplass (Hundsfossen/Åtland) i Lyngdal.



Figur 4-6 Kartutsnitt over registrerte friluftslivsområder tilknyttet utredningsområdet. (Kilde: naturbase.no.)





Figur 4-7 Kartet viser delområder for friluftsliv/by- og bygdeliv (FR) og regulert veilinje for ny E39 innenfor Lyngdal kommune. Fargen gjengir verdien for delområdet, i henhold til metodikken for konsekvensanalyser (Statens vegvesen 2018, oppdatert 2021), med svært stor verdi (rosa), stor verdi (rød), middels verdi (oransje) og noe verdi (gul).

Med spredt bebyggelse og stedvis kupert terreng vurderes bruksfrekvensen generelt å være lav innenfor utredningsområdet. Utmarksområder antas i første rekke å benyttes av beboere i området, med betydning og verdi som primært nærturterreng og lokale utfartsområder, og har derav betydning også for bygdeliv. Det finnes stinettverk innenfor planområdet, men kun få av disse er registrert i offentlige databaser. Det forekommer jakt i området, og utredningsområdet inngår i jaktfeltene Høyland og Tjomsland.

#### 4.5.3.2 Virkninger av tiltaket

Konsekvensutredningen konkluderer med at den nye veilinjen vil føre til en sterk forringet påvirkning fordi den vil fungere som en barriere mellom øst og vest, selv om adkomst opprettholdes ved Ytre Eikeland, sør for Hoggfjell og Langmyra. Områdets attraktivitet og opplevelsesverdier som nærturterreng, turområde og jaktområde blir redusert, både som følge av arealinngrep og ved endret lydbilde.

De øvrige områdene i Lyngdal er vurdert å ha *noe forringet* påvirkning og *ubetydelig* endring, som medfører ubetydelig og noe negativ konsekvens. Det er i hovedsak endret støybilde som påvirker graden av forringing, da alternativet i hovedsak følger dagens trasé for E39 med unntak av Høylandsdalen.

I anleggsperioden vil adkomst og tilgjengelighet til omkringliggende turområder være noe redusert, der hhv. Dragedalsveien vil være midlertidig stengt mellom kommunegrensen mellom Dyblemyra og Lyngdal og Kvinesdal.

#### 4.5.3.3 Skadereduserende tiltak

Av skadereduserende tiltak med betydning for friluftslivsverdier fremheves støyskjerming og sikring av adkomst på tvers av tiltaket. Støyskjerming er i hovedsak vurdert der tiltaket har betydelig nærføring til bebyggelse, men vil i disse områdene følgende også ha innvirkning på støy utover i terrenget. I Lyngdal er dette implementert i Høylandsdalen. Tiltakets påvirkning på lydbildet vil reduseres i de aktuelle områdene.

Tiltaket medfører betydelig barrierenvirkning på tvers av landskapet, og reduserer tilgjengelighet av utmarksområder til friluftsliv. Etablering av kryssingsmuligheter ved landbruksveier og viltkryssinger bidrar til å redusere effekten noe. Tiltakets regulerte anleggsveier vurderes som permanente løsninger, og vil etter endt anleggsperiode være tilgjengelige som driftsveier for landbruk og lignende. Alle andre anleggsveier under bygging vil fjernes/tilbakeføres i etterkant. Der det er hensiktsmessig kan disse videre benyttes som turvei og bedre adkomsten til omkringliggende områder.

Anleggsperioden vil medføre økt støy, forstyrrelser og kan medføre redusert tilgjengelighet til enkelte områder. Nye Veiers kontraktsbetingelser for totalentreprise har føringer for hvordan hensynet til friluftsliv opprettholdes i anleggsfasen.

#### 4.5.4 Naturmangfold og vannmiljø

Temaet omhandler naturmangfold knyttet til terrestriske (landjorda), limniske (ferskvann) og marine (brakkvann og saltvann) systemer, inkludert livsbetingelser knyttet til disse. Naturmangfold defineres i henhold til naturmangfoldloven som biologisk mangfold, landskapsmessig mangfold og geologisk mangfold som ikke i det alt vesentlige er et resultat av menneskers påvirkning.

Konsekvensutredningen for fagtemaene naturmangfold og vannmiljø er beskrevet i «KU-fagrappport naturmangfold og vannmiljø». I fagrappporten er de to fagtemaene utredet samlet, for å kunne vurdere verdi og påvirkning for akvatisk økologi og vannmiljø i sammenheng.

Konsekvensutredningen for fagtemaene naturmangfold og vannmiljø er beskrevet i «KU Fagrappport Naturmangfold og vannmiljø». I fagrappporten er de to fagtemaene utredet samlet, for å kunne vurdere verdi og påvirkning for akvatisk økologi og vannmiljø i sammenheng.

#### 4.5.4.1 Dagens situasjon

Planområdet ligger i de indre kystområdene av Lyngdal kommune. Landskapet har en kupert topografi, dominert av furukledte koller med skrint, fattig jordsmonn og mye blandingsskog, ispedd noe edelløvskog med rikere jordsmonn. Landskapsstrukturene er dynamiske med tydelig definerte dalfører, hvor vassdrag og eksisterende infrastruktur og bebyggelse ligger.

##### Vassdrag

Vassdragene består av store nedbørsfelt som strekker seg milevis mot nord, inn i fjellområdene i Indre Agder. Topografien gir ofte bratte formasjoner med smale nedbørsfelt og rask avrenning til vassdragene. Likevel består nedbørsfeltene av et stort nettverk av store og små vann og innsjøer som samlet danner et rikt, akvatisk landskap. Lyngdalsvassdraget er del av Stortingets verneplan for vassdrag. Vernet inkluderer elva Møska og nedbørsfeltene mot Dyblevannet og Høylandsdalen, som ligger innenfor planområdet.

Flere av vassdragene har utfordringer med eller er sårbare for forurensning, med lav bufferkapasitet. Store regnskyll kan gi utvasking av metaller fra løsmasser og berggrunn som forringer vannkvaliteten og livsgrunnlaget til akvatiske organismer. Spesielt kan forhøyede verdier av labilt aluminium forekomme, der regnskyll gir «flusher» med giftig aluminium. Dette kan binde seg til gjellene til fisken og hindre oksygenopptak, slik at den kveles. Slike hendelser vil forringe leveområdene til akvatiske arter.

Lona, Dyblevannet/Iddelandsvatnet og Ytre Tjomslandsvann er toppvann. Slike vannforekomster ligger øverst i relativt små nedbørsfelt, slik at utskiftning av vann etter eventuell partikkelavrenning og forurensning vil ta tid. Det gjør dem særlig sårbare med lang restaureringstid ved forurensninger og tilførsler av partikler.

##### Naturtyper og økologiske funksjonsområder for arter

De terrestriske naturtypene som er registrert i tilknytning til prosjektområdet i kommunen inngår i ulike hovedtyper av edellauvskoger, hule eiker og naturbeitemark.

Det er registrert flere rødlistede og særlig hensynskrevende arter i området. Regionen tilbyr varierte funksjonsområder for næringssøk, forflytning, reproduksjon og lek. Vassdragene utgjør økologiske funksjonsområder for langtvandrende katadrom ål (EN), samt anadrom laks (NT) og ørret nedstrøms prosjektområdet. Tjomslandsbekken og Hålandsbekken med Rørdalsbekken er viktige gytebekker for stasjonær ørret.

De registrerte naturtypene inngår som særlig verdifulle økosystemer for nær trua, trua og særlig hensynskrevende karplanter, lav, sopp og fugl (EN, VU, NT). Tilgangen til særlig verdifulle funksjonsområder er likevel begrenset på grunn av lav forekomst av død ved, begrenset alder på skogen, lavt kalkinnhold i jordsmonnet og liten opprettholdelse av



hevd. Hevd innebærer at kulturlandskapet blir slått eller beitet, uten pløying eller intensivt jordbruk. Slik hevd gjør at enger kan få et høyere artsmangfold med flere sjeldne arter, fordi det er en del arter som klarer seg bedre i konkurransen hvis andre arter blir holdt nede som følge av slått eller beiting.

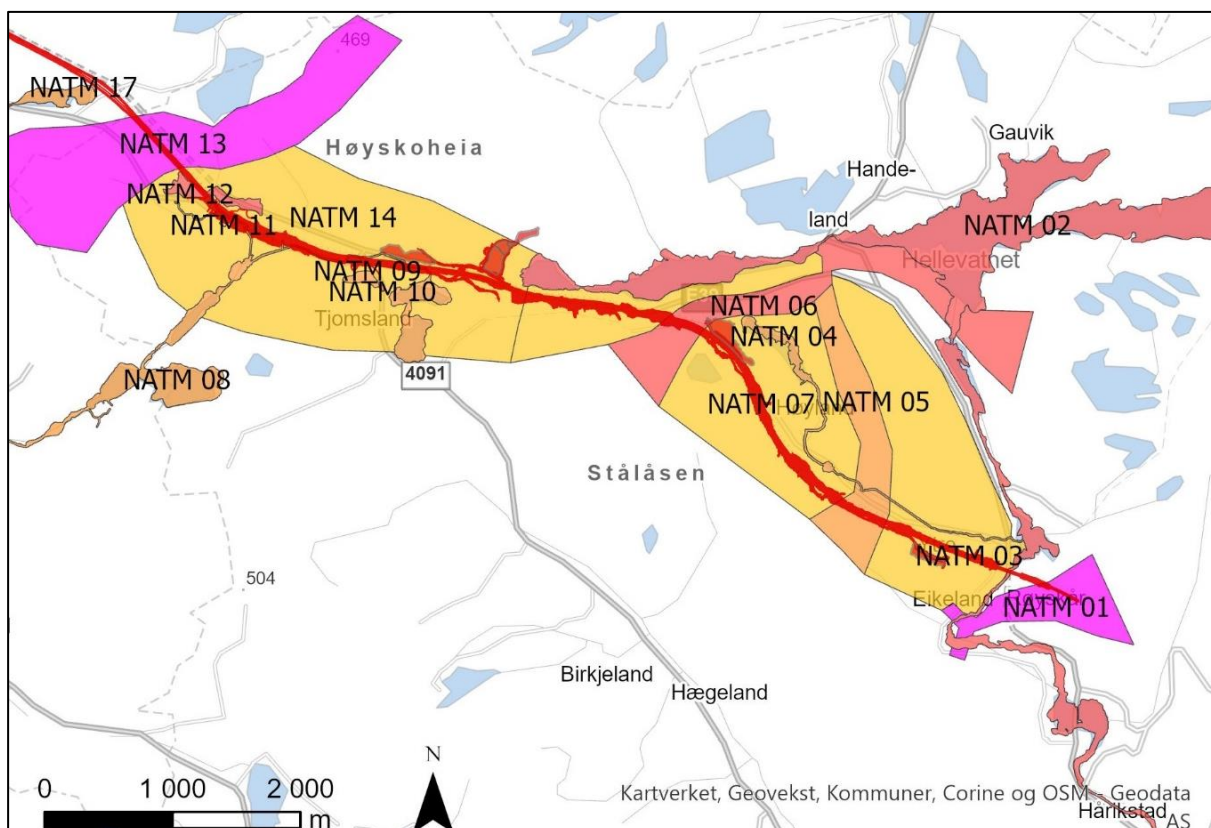
#### Landskapsøkologiske funksjoner

Det er stor trekkaktivitet, særlig av hjort, på tvers av planområdet i Lyngdal kommune. Flere av hjortetrekkene som er registrert mellom Fedafjorden og Røyskår har nasjonal verdi, og er blant de største i landet med flere enn 100 trekkende dyr hver sesong. Tidligere studier har vist at en stor andel av dyrene i regionen er trekkende individer, hvor trekkene berører flere kommuner og går innover i landet om våren og mot kysten om høsten. Det er forventet at trekkaktiviteten gjennom Høylandsdalen kan øke når det nye krysset ved Røyskår bygges, som ligger midt i det nasjonale hjortetrekket over Åtlandstunnelen ved Røyskår.

#### *4.5.4.2 Virkninger av tiltaket*

Beskrivelsen av tiltakets virkninger for naturmangfold tar utgangspunkt i konsekvensvurderingene for naturmangfold og vannmiljø (jf. KU fagrapport naturmangfold og vannmiljø). I tillegg vurderer og beskriver den virkningene av optimaliserende tiltak som er gjort for regulert linje etter konsekvensutredning og linjevalg. Henvisninger til pkt. i parentes i dette kapitlet viser til kapitler i fagrapporten til naturmangfold og vannmiljø.

De mest vesentlige virkningene beskrives videre i dette kapitlet. Delområdene det blir referert til er vist i fagrapporten til naturmangfold og vannmiljø (pkt. 7.1.6 og 7.2.6).



Figur 4-8 Kartet viser delområder for naturmangfold (NATM) og regulert veilinje for ny E39 innenfor Lyngdal kommune. Fargen gjengir verdien for delområdet, i henhold til metodikken for konsekvensanalyser (Statens vegvesen 2018, oppdatert 2021), med svært stor verdi (rosa), stor verdi (rød), middels verdi (oransje) og noe verdi (gul).

### Vassdrag

Rett sør for Røyskårvannet krysser ny E39 elva Møska, som er del av det verna Lyngdalsvassdraget. Brua skal ikke ha fundamentering i vann eller i kantsonen til vassdraget. Det er heller ikke tillatt med anleggsvirksomhet i kantsonen nærmest vassdraget.

Vest for Dyblemyra er det regulert inn et masselager (LAA3). Konsekvensutredningen vurderte at masselageret ville gi risiko for avrenning, både fra en eventuell masseutskifting av myr og fra masser som plasseres i masselageret. Slik avrenning kan gi forringet tilstand for Dyblevannet, som er del av nedbørsfeltet til det verna Lyngdalsvassdraget. Arealbeslaget for masselageret er redusert gjennom optimaliseringen av regulert linje. Avgrensningen til masselageret er trukket vestover, lenger unna de våte delene av myra. Det er satt av plass til renseløsninger og vannhåndtering i anleggs- og driftsfasen. Optimaliseringen bidrar til å redusere risikoen for skadelig avrenning til vassdraget og ivaretar en større del av de økologiske funksjonsområdene som ofte er knyttet til myrer.

Langs Iddelandsvatnet og Dyblevannet er veilinja med fylling trukket bort fra vannene i tidligere faser av prosjektet. Dette gir lavere risiko for avrenning til resipientene. Det kan likevel forekomme avrenning til vassdraget fra mindre bekker som går gjennom anleggsområdet ut i Dyblevannet. Her er det satt av areal til skadereduserende tiltak i anleggsfasen, for å redusere partikkelavrenning.

Bekkene fra Tjomsland til Rørdal (NATM 08) blir betydelig påvirket i anleggs- og driftsfasen. Anleggsarbeidet vil skje tett på vassdraget, med stor fare for partikkelavrenning og midlertidig forringelse av vannmiljø og økologiske funksjonsområder for akvatiske arter. Det er behov for å legge om flere bekkestrekninger. Samtidig er området allerede i dagens situasjon betydelig påvirket av eksisterende E39. Løsningene for fiskevandring vil i flere av kulvertene bli en forbedring, sammenlignet med dagens situasjon.

Det er også planlagte å fjerne kulverten mellom Hålandsbekken og Rørdalsbekken, for å øke tilgjengelig habitat og vandringsstrekning for stasjonær ørret. Detaljerte krav til skadereduserende tiltak og funksjonskrav for omlegging av bekker og kulverter bidrar til å redusere konsekvensene for delområdet. Det er vurdert at restaureringstiden etter anleggsfasen vil bli relativt kort, særlig før fiskevandring er gjenopptatt i vassdraget.

Eksisterende vandringshinder for ørret fra bekkesystemene nedstrøms opp til Ytre Tjomslandsvann blir videreført i regulert løsning. Åpning for fiskevandring krever på grunn av bratt stigning bygging av en fisketrapp, som er en kostnadskrevende løsning. Gyteforholdene for ørret i Ytre Tjomslandsvann er gode, og den økologiske gevinsten av å åpne for fiskevandring opp til vannet er derfor begrenset. Fisk i Ytre Tjomslandsvann vil ha mulighet til å slippe seg ned i bekkesystemene nedstrøms vannet. Kulvert for bekkekryssing under E39 blir flyttet noe lenger øst, og vandringsstrekningen for ørret blir noe forlenget før den når vandringshinderet sammenlignet med dagens situasjon. Ny kulvert og bekkeløp skal tilrettelegge for ålevandring helt opp til Ytre Tjomslandsvann.

Det er vurdert at avrenningen knyttet til det ferdige veianlegget vil bli tilstrekkelig håndtert gjennom overvannshåndteringen (se kapittel 3.8 Overvannshåndtering), slik at konsekvensene for berørte vannforekomster blir liten eller ubetydelig.

#### Naturtyper og økologiske funksjonsområder for arter

Helt øst i Høylandsdalen vil en mindre naturtypelokalitet med edellauvskog og en hul eik (NATM 03) bli ødelagt. Lokalitetene har liten utbredelse (1,9 daa) og står isolert fra andre tilsvarende naturtyper. Den hule eika oppfyller ikke kriteriene som utvalgt naturtype.

Et økologisk funksjonsområde for lavarten kort trollskjegg (NT; NATM 11) kan gå tapt som følge av de planlagte tiltakene. Det er kun registrert én enkelt forekomst av arten



innenfor delområdet, og samme art har flere registrerte forekomster med betydelig større omfang andre steder innenfor prosjektområdet (NATM 09 og NATM 12). Disse er i all hovedsak skjermet for inngrep og forringelsen av delområdet bidrar i liten grad til samlet negativ belastning for arten lokalt og regionalt.

En mindre del av et større økosystemkompleks av naturtyper og økologiske funksjonsområder for karplanter, sopp, lav og fugl (NATM 12) vil bli ødelagt ved påhugget for nytt tunnellop øst i Vatlandstunnelen. Her er anleggsbeltet innskrenket så mye som mulig, for å redusere den negative påvirkningen på de berørte naturverdiene. Restriksjoner for anleggsaktiviteten bidrar også til å redusere inngrepene i naturverdiene.

#### Landskapsøkologiske funksjoner

Ny E39 innfører en ny barriere gjennom Høylandsdalen og vil påvirke dokumenterte hjortevilttrekk med lokal, regional og/eller nasjonal verdi gjennom dalen. Det er også regulert inn et masselager ved Høyland (LAA2), tett på det kartlagte hjortevilttrekket nord i dalen. Det er planlagt at masselageret skal etableres som et nytt jordbruksområde etter anleggsfasen.

Det er regulert inn to viltoverganger (økodukter) for hjortevilt midt i og nord i Høylandsdalen (o\_SAA1\_3 og o\_SAA2\_3). Utformingen til brua over Møska er også tilpasset med en stor lysåpning/høyde (o\_SAA2), slik at hjortevilt som trekker helt øst i Høylandsdalen skal kunne passere under brua vest for elva. Det er lagt inn en buffersone med bestemmelsesområde for begrenset hogst ved faunapassasjene, for å ivareta funksjonen til faunapassasjene og sikre at viltet tørr å ta dem i bruk.

Passasjene for større hjortevilt ligger med god terrengtilpasning nær eksisterende vilttrekk, med en utforming som sikrer siktlinjer for hjorteviltet fra eksisterende og/eller naturlige trekkruiter i landskapet, over og til begge sider av passasjen. Faunapassasjene vil gi noe avbøtende effekt mot barrierevirkninger for hjortevilt og annet vilt.

#### Samlet konsekvens for fagtemaet

Samlet er tiltaket vurdert å gi noe negativ konsekvens for naturmangfold og vannmiljø innenfor Lyngdal kommune.

#### *4.5.4.3 Skadereduserende tiltak*

Planarbeidet er gjennomført i tråd med tiltakshierarkiet. Det har i første rekke blitt arbeidet for å unngå skade på naturmiljøet, ved å trekke veilinja og andre tiltak unna vannforekomster og registrerte naturverdier. Deretter er tiltak for å begrense, istandsette (restaurere) og kompensere vesentlige skadevirkninger innarbeidet i plankart og bestemmelser.

### Generelle bestemmelser om hensyn til naturmiljø

De generelle bestemmelsene stiller flere krav for å sikre at hensynet til naturmiljø blir ivaretatt (pkt. 1.3.2).

Et belte med kantvegetasjon langs vassdrag og myr skal ivaretas som et økologisk funksjonsområde for arter. Kantvegetasjonen kan kun fjernes for å sikre teknisk gjennomføring i anleggsfasen, og omfanget skal begrenses til det som er strengt nødvendig. Tilbakeføring eller etablering av ny vegetasjon generelt i planområdet skal følge prinsippet om naturlig revegetering, med bruk av stedlige arter og rene masser. Ved tiltak i myr skal det gjøres tiltak for å begrense hydrologiske endringer. Den hule eika ved Ytre Eikeland skal legges i trekirkegård etter hugging i hel lengde, for å ivareta noe av den biologiske verdien knyttet til den døde veden.

### Hensyn til vannmiljø og akvatisk økologi

Det er stilt detaljerte krav til skadereduserende tiltak og funksjonskrav for omlegging av bekker og kulverter i bestemmelsene (pkt. 1.3.4, 1.4.5, 4.1.2 og 4.1.3). Dette skal bidra til å redusere skadevirkninger og korte ned restaureringstiden for vannmiljø og akvatisk økologi.

Omlagte bekker og kulverter i vassdrag med fisk skal ha egnet passasje for ål og/eller fisk. Krav til type fiskevandring knytter seg til hvilke fiskearter som finnes naturlig i de aktuelle vassdragene eller vurdert egnethet som leveområde for ål. Mulighet for åleoppgang skal sikres i anleggsperioden, også ved midlertidig omlegging av bekker i rør. Av hensyn til gyte- og vandringsperioder for fisk er det lagt inn restriksjoner for tidsperioder når det ikke kan foregå arbeid direkte i bekken. Spesifikke utformings- og funksjonskrav og hensikten bak arealformål og bestemmelser knyttet til omlagte bekker og bekkesystemer, blir gjennomgått i kapittel 6.3.3 Omlegging av bekk.

Ved berørte vannforekomster er det satt av areal (#MBA2) til skadereduserende tiltak for anleggsgjennomføringen, for å redusere risikoen for partikkelavrenning i størst mulig grad. For masselageret vest for Dyblemyra (LAA3) er det satt av plass til renseløsninger og vannhåndtering i anleggs- og driftsfasen. Behov for og omfang av renseløsning avklares i forbindelse med søknad om utslippstillatelse for anleggsfasen.

Avrenningen knyttet til det ferdigstilte veianlegget vil bli håndtert gjennom overvannshåndteringen beskrevet i 3.8 Overvannshåndtering

### Skjerming av naturverdier

Lyngdalsvassdraget med fem meter kantsone ligger inne som båndleggingssone etter vannressursloven (H740\_1). Her er det ikke tillatt å gjøre inngrep i vassdraget med kantvegetasjon. Et bredere belte av sideterrenget ved Møska ligger også inne i båndleggingssonen (H740\_2). Her er det kun tillatt å fjerne vegetasjon i nødvendig

omfang for å sikre anleggsgjennomføring. Vegetasjon skal reetableres ved planting etter anleggsgjennomføringen.

Ved Vatlandstunnelen er det lagt inn et eget bestemmelsesområde for de delene av midlertidige rigg- og anleggsområder som overlapper med kartlagte naturtyper (#MBA3). Her er det kun tillatt å fjerne vegetasjon som er strengt nødvendig for å sikre teknisk gjennomføring i anleggsfasen eller rassikring. Formålet er å begrense skaden for et viktig økosystem med sårbare naturtyper og sentrale økosystemfunksjoner for en rekke arter og artsgrupper.

#### Faunapassasjer

Det er lagt inn krav om etablering av tre faunapassasjer (over- og underganger) tilpasset hjortevilt i planforslaget. Krav til funksjon, utforming og hensyn for passasjene er definert i bestemmelsene (pkt. 2.3.7 og 4.1.4). Det er også stilt krav om tilrettelegging av noen kulverter for å sikre passasjemuligheter for mindre pattedyr (pkt. 4.1). Utformingskrav og hensikten bak arealformål og bestemmelser knyttet til faunapassasjene blir gjennomgått i kapittel 6.3.1 Faunapassasje.

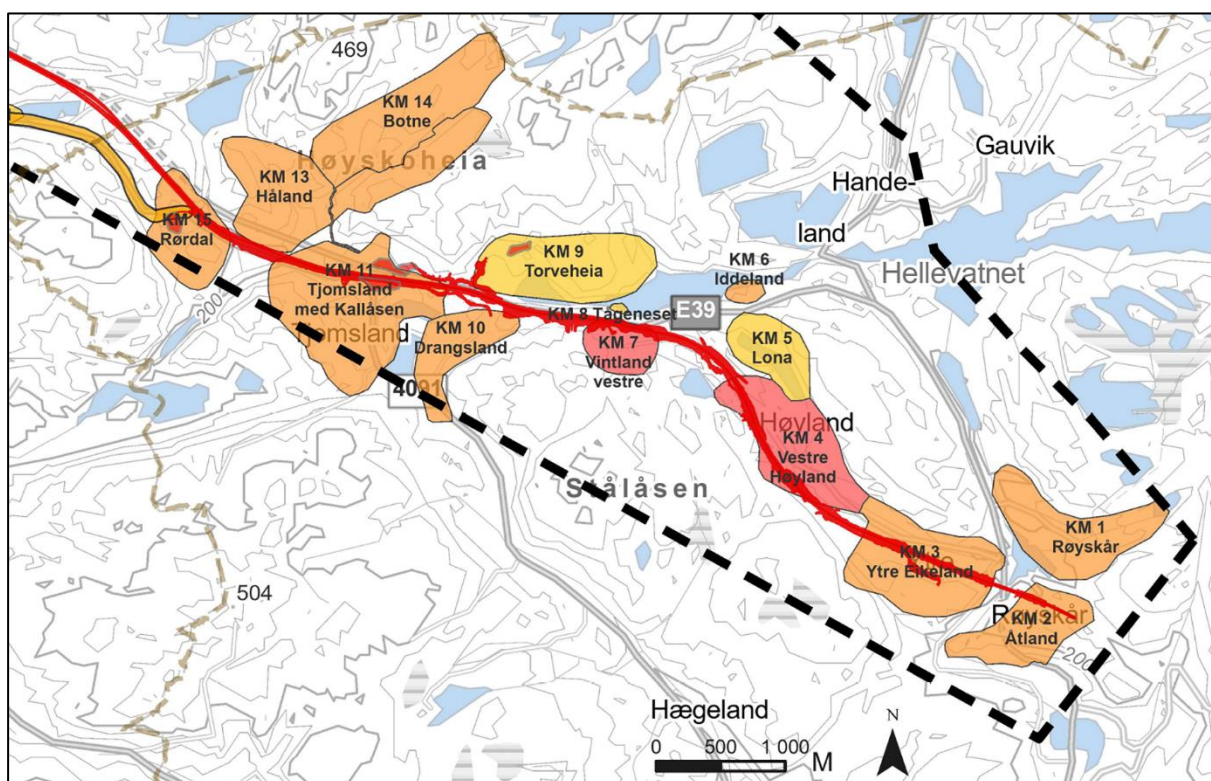


## 4.5.5 Kulturarv

Fagtemaet kulturarv omfatter spor etter menneskers virksomhet gjennom historien knyttet til kulturminner, kulturmiljøer og kulturhistoriske landskap. Det gjelder både immaterielle og materielle kulturspor fra nyere tid og forhistorien.

### 4.5.5.1 Dagens situasjon

Innenfor delstrekningen er det til sammen definert og vurdert 15 kulturmiljø (KM) og 3 kulturhistoriske landskap (KHL).

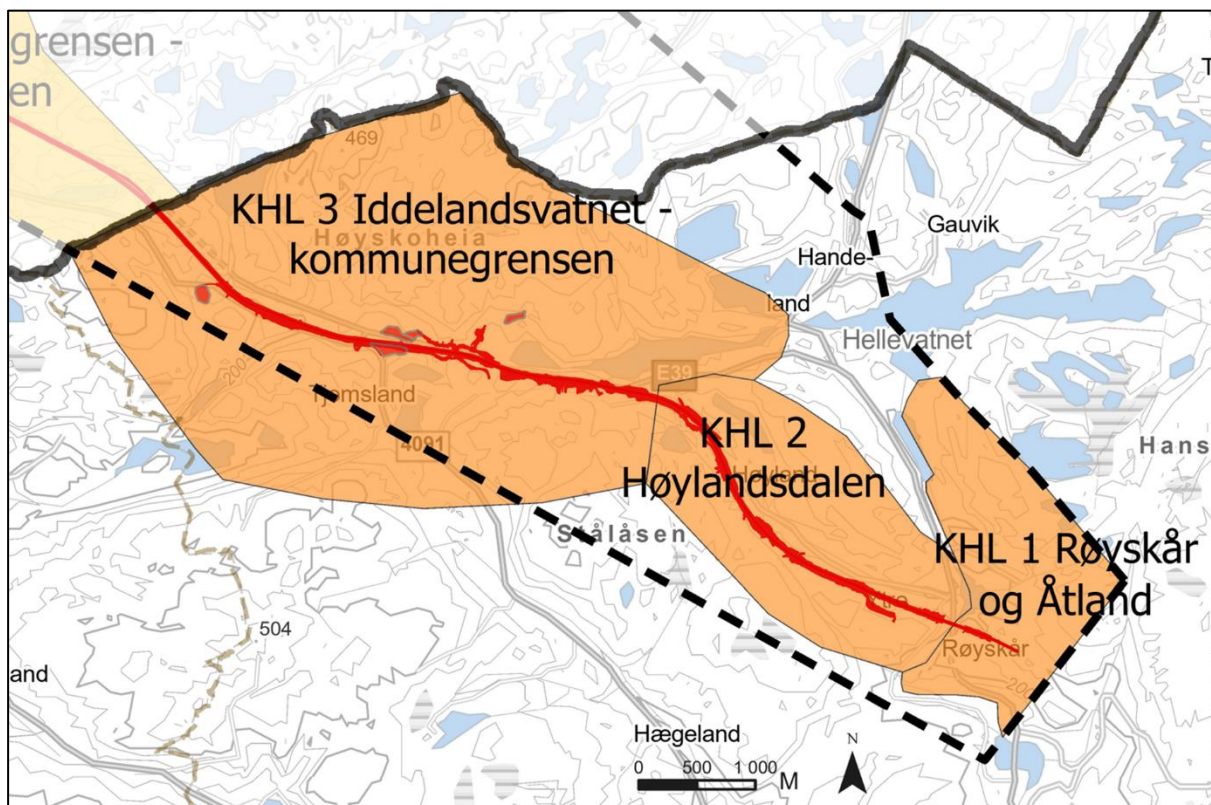


Figur 4-9 Kartet viser delområder for kulturmiljø (KM) og regulert veilinje for ny E39 innenfor Lyngdal kommune. Fargen gjengir verdien for delområdet, i henhold til metodikken for konsekvensanalyse (Statens vegvesen 2018, oppdatert 2021), med svært stor verdi (rosa), stor verdi (rød), middels verdi (oransje) og noe verdi (gul).

Det er i dag kjent relativt mange spor etter folk fra forhistorisk tid i området. De eldste kan dateres helt tilbake til den eldre steinalderen. I jernalderen ser vi at det har blitt etablert fast bosetning stort sett langs hele analyseområdet. Flere spor etter jordbruk og en rekke gravminner – som i Høylandsdalen, på Vintland og ved Tjomsland – vitner om dette.

Fra gammelt av har det gått historiske ferdselsruter gjennom kulturlandskapet, og vi finner fremdeles deler av de gamle veiene langs så å si hele korridoren til planområdet. De eldste er hulveier, som ofte dateres til forhistorisk tid. Et godt eksempel på dette er hulveien som går ned åssiden fra Tjomsland til Steggan i Dragedalen. Veien peker rett

mot et brusted der det ennå ligger en liten bru over bekken. En av landets første postveier, mellom Oslo og Stavanger, gikk gjennom store deler av området 1653 til 1841. Den Vestlandske hovedvei, senere omdøpt til den Sørlandske hovedvei, var en av de andre store veiprosjektene som passerte her, og som fremdeles er i bruk flere steder.



Figur 4-10 Kartet viser delområder for kulturhistoriske landskap (KHL) og regulert veilinje for ny E39 innenfor Lyngdal kommune. Fargen gjengir verdien for delområdet. Alle de tre definerte kulturhistoriske landskapene er vurdert å ha middels kulturhistorisk verdi.

Gårdene ligger typisk langs veifarene, men hva som kom først av veiene og bosetningen er vanskelig å si noe sikkert om. Ved etableringen av det offentlige veisystemet på 16- og 1800-tallet, økte bosetningen og bruken av det kulturhistoriske landskapet ytterligere. Mange av de eldre bygningene vi finner i dag er fra midten av 1800-tallet og fremover i tid.

Det kulturhistoriske landskapet er ganske typisk for regionen, med relativt kupert terreng og spredt, småskala gårdsbebyggelse på ryddede områder hist og her. Man kombinerte aktiviteten nær tunene med utnytting av ressursene som finnes i utmarken. Utmarksområdene ble utnyttet til slikt som beite, jakt, fiske og sanking av bær og ved. Dette synliggjøres i terrenget i dag blant annet ved kulturhistoriske element som slåttemark, utmarksløer, kvernhus, steingjerder, ålefangstanlegg og bogastelle. Mange grensesteiner i utmarken forteller om viktigheten av å synliggjøre hvilke ressurser som tilhørte hvem.

Tre av kulturmiljøene er registrert med noe kulturhistorisk verdi, men de fleste har middels verdi. Unntaket er *KM4 Vestre Høyland* og *KM 7 Vintland Vestre*, som har stor verdi. De er helhetlige kulturmiljø med stor tidsdybde og spesielt fremtredende spor etter bosetning i jernalderen.

De tre definerte kulturhistoriske landskapene i planområdet er knyttet til gårdenes bruk av inn- og utmark og har alle middels kulturhistorisk verdi. Kulturlandskapet inneholder kulturmiljø og enkeltelement som slåttemarker, utmarksløer, kvernhus, steingjerder og bogastelle.

#### 4.5.5.2 *Virkinger av tiltaket*

Konsekvensutredningen viser at kulturmiljøene som får de største negative virkningene av planforslaget, alle med betydelig miljøskade (--), er *KM 3 Ytre Eikeland*, *KM 4 Vestre Høyland*, og *KM 11 Tjomsland med Kallåsen*. Planforslaget vil også gi det kulturhistoriske landskapet *KHL 2 Høylandsdalen* betydelig miljøskade (--).

- *KM 3 Ytre Eikeland*: Alle husene på de tre brukene på sørsiden av dalen går tapt.
- *KM 4 Vestre Høyland*: Flere kulturminner fra nyere tid vil forsvinne. Tiltaket vil vanskeliggjøre den kulturhistoriske lesbarheten og redusere kulturmiljøenes funksjon.
- *KM 11 Tjomsland med Kallåsen*: To gravhauger blir borte og en tredje mister konteksten og sammenhengen med omgivelsene. Halvparten av en steinalderboplass forsvinner innenfor kulturmiljøet. Veilinjen er optimalisert forbi den mulige forhistoriske brua Stedjebekkenbrua, slik at den nå blir bevart selv om den i konsekvensutredningen gikk tapt.
- *KHL 2 Høylandsdalen*: Den valgte linjen vil medføre betydelig miljøskade (--). Linjen vil splitte opp det kulturhistoriske landskapet, redusere lesbarheten, bidra til reduserte sammenhenger og sterkt redusere verdien av enkelte kulturmiljø.

#### 4.5.5.3 *Skadereduserende tiltak*

Flere kulturminner kommer i konflikt med veilinjen og/eller anleggsområdene. I Lyngdal kommune gjelder dette seksten kulturminner, hvorav elleve er automatisk fredet og fem er kulturminner med uavklart eller uten formell vernestatus.

Noen av kulturminnene vil bli berørt i en slik grad at det må søkes om dispensasjon fra kulturminneloven. Her gjelder dette sju automatisk fredete kulturminner (bestemmelsesområde #12\_177132-6, #12\_41032-1, #12\_79261-1, #12\_41030, #12\_289163-4, #12\_289163-3 og #12\_289163-1,12). Se ellers kapittel 6.6 Bestemmelsesområder.



Andre kulturminner, som for eksempel ligger i eller like utenfor anleggsområdet, sikres under anleggsperioden og på den måten bevares helt eller delvis. For å sikre kulturminnene i anleggsfasen vil det bli lagt inn hensynssoner (H570 og/eller H730) rundt kulturminnet i reguleringsplanen og det stilles krav om at det skal merkes i anleggsperioden. Disse kulturminnene er vist i kapittel 6.5 Hensynssoner for kulturmiljø og båndlegging etter lov om kulturminner.

Stedjebekkenbrua (Askeladden-ID 177132-6) innenfor *KM 11 Tjomsland med Kallåsen* er en enkel steinhellebru ved et forhistorisk brusted, som man ønsker å bevare. Den har fått en hensynssone med egen bestemmelse om at vannet i bekken skal fortsette å ledes gjennom brua. Dette både for å opprettholde den opprinnelige funksjonen og også for å hindre at brua og brustedet gror til. Brustedet er automatisk fredet med en sikringssone på 5 meter. Siden veimuren til ny E39 vil komme nærmere enn dette, må det søkes om dispensasjon om frigivning av deler av sikringssonen.

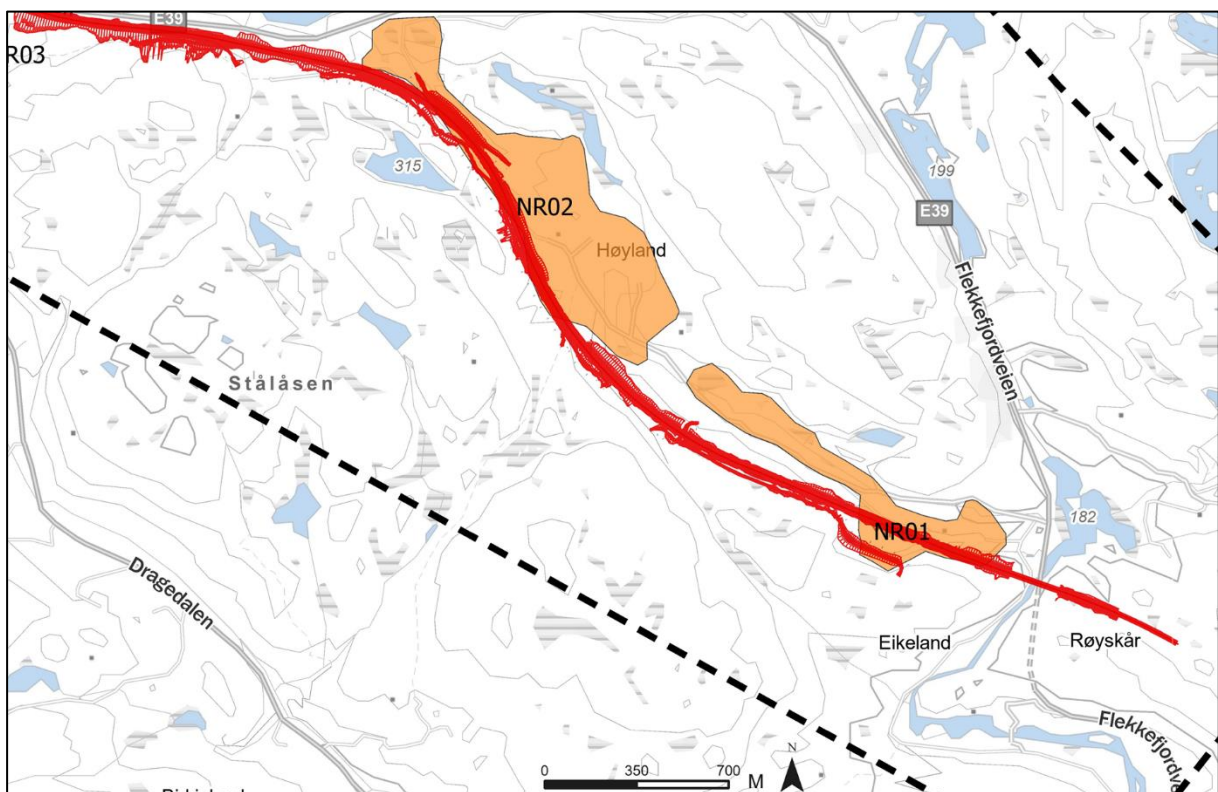
Ved *KM 6 Vintland* vil man redusere kulturmiljøtapet ytterligere ved å trekke anleggssonen lengre nordover.

#### 4.5.6 Naturressurser

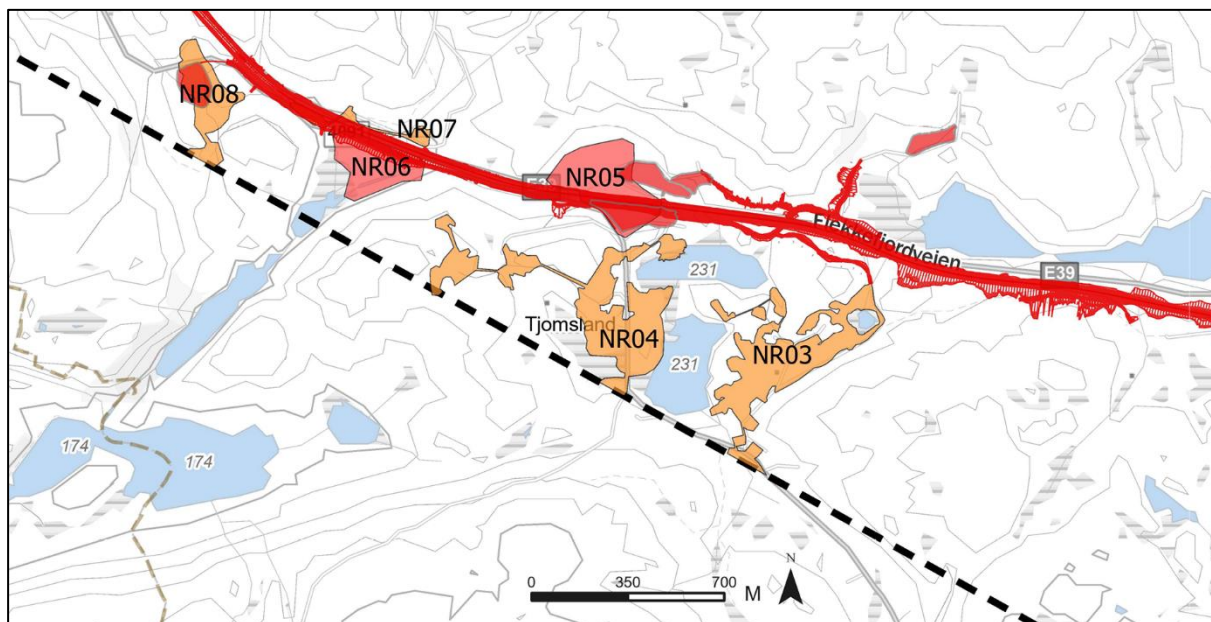
Fagtema naturressurser omfatter jordbruk, reindrift, utmarksarealer, fiskeri, vann og mineralressurser. Under de ikke-prissatte konsekvensene ser man på naturressurser ut fra samfunnets interesser og behov for å ha ressursgrunnet tilgjengelig for framtida. De næringsmessige og foretaksøkonomiske virkningene er lagt til de prissatte konsekvensene.

##### 4.5.6.1 Dagens situasjon

Utredningsområdet berører naturressursverdier knyttet til jordbruk, utmark og vannressurser. Utredningsområdet består i stor grad av utmarksareal, spredt bebyggelse, vei og sti-nett og jordbruksareal.



Figur 4-11 Kartet viser delområde 1 og 2 for naturressurser (NR) og regulert veilinje for ny E39 innenfor Lyngdal kommune. Fargen gjengir verdien for delområdet, i henhold til metodikken for konsekvensanalyser (Statens vegvesen 2018, oppdatert 2021). Begge områdene er vurdert å ha middels verdi (oransje).



Figur 4-12 Kartet viser delområde 3-8 for naturressurser (NR) og regulert veilinje for ny E39 innenfor Lyngdal kommune. Fargen gjengir verdien for delområdet, i henhold til metodikken for konsekvensanalyser (Statens vegvesen 2018, oppdatert 2021), med svært stor verdi (rosa), stor verdi (rød), middels verdi (oransje) og noe verdi (gul).

### Utmark

Utmarksområdene benyttes i varierende grad til jakt, fiske og utmarksbeite. Det er ikke kjent at det selges fiskekort for fiske etter innlandsfisk i utredningsområdet. Ingen vann innenfor utredningsområdet i Lyngdal kommune er heller registrert for fiske (Lister Friluftsråd). Det finnes flere vann i området, og det antas at det fiskes i flere, etter avtale med grunneier.

Utmarksareal tilknyttet utredningsområdet i Lyngdal kommune inngår i Dragedalen jaktvald og jaktfeltene Høyland og Tjomsland. Det jaktes etter elg, hjort og rådyr. Det forekommer småviltjakt i området, men det er ikke kjent at det selges jaktkort.

### Jordbruksareal

I Lyngdal kommune berøres jordbruksareal tilknyttet jordbruksvirksomhet i Høylandsdalen og Tjomsland/Steggan. Jordbruksområdene består i stor grad av innmarksbeite og grasproduksjon, med varierende jordkvalitet. Mye av Jordsmonnet i området har begrensende egenskaper som organiske jordlag, liten dybde til fjell og liten evne til å bli kvitt overflødig vann. En del av jordbruksarealet langs veistrekningen er i dag ikke lenger i aktiv drift.

### Vannressurser/drikkevann

Ingen kommunale drikkevannskilder ligger i nærhet til utredningsområdet innenfor Lyngdal kommune. Det foreligger ingen fullstendig oversikt over private



drikkevannsløsninger i det berørte området. Private drikkevannsanlegg skal kartlegges i senere fase. Av grunnvannspotensial innenfor planområdet er det kun registrert spredte felt med antatt begrenset og antatt betydelig grunnvannspotensial. Temaet er derfor ikke ytterligere omtalt.

#### Mineralressurser

Det finnes ingen registrerte forekomster av grus og pukk eller andre mineralressurser innenfor planområdet i Lyngdal kommune. Temaet er derfor ikke ytterligere omtalt.

#### *4.5.6.2 Virkninger av tiltaket*

Alternativet berører jordbruksareal både i ny trasé og der alternativet følger eksisterende E39. Dette gjelder hhv. Ytre Eikeland (delområde NR01) og Høylandsdalen (NR02), samt langs eksisterende E39 ved Tjomsland/Skjæran (NR05), Steggan (NR06) og Fidjeland (NR07).

Veilinja med anleggssone berører i hovedsak ytterkanten av sentralt jordbruksområde i Høylandsdalen, mens den bidrar til fragmentering av jordbruksarealet som ligger langs eksisterende E39 frem mot kommunegrensa.

Utmarksverdier blir påvirket av barriereeffekt og arealbeslag der veilinja går i dagsone gjennom relativt urørt område gjennom Høylandsdalen. Der alternativet følger dagens E39 er påvirkningen på utmarksressurser følgende mindre. Tilgang til utmark og produksjonsarealer sikres med opprettholdelse av landbruksveier langs og på tvers av linja.

#### Samlet vurdering

Samlet er beslaget av jordbruksareal og fragmentering av utmark de største konsekvensene for naturressurser. Samlet konsekvens er satt til *middels negativ* gjennom Høylandsdalen, og lav *stor konsekvens* for strekningen videre mot kommunegrensen, med betydning primært for beslag av matjord. Ved optimalisering av linja er blant annet masselager ved jordbruksareal ved Rørdal tatt ut. Beslaget av matjord er derav forventet noe mindre enn slik det er beskrevet og vurdert i konsekvensutredningen for naturressurser.

#### *4.5.6.3 Skadereduserende tiltak*

All fulldyrka og overflatedyrka jord berørt av veiutbyggingen skal gjenbrukes til jordbruksproduksjon i planområdet. Det er utarbeidet en matjordplan med konkrete forslag til løsninger for flytting av jord og reetablering av jordbruksareal. Matjordplanen skal også beskrive overordnende prinsipper for håndtering av matjord i anleggsperioden.

For vannressurser med drikkevannskilder vil aktuelle avbøtende tiltak være en del av de samme tiltakene som skal beskrives i byggherrens miljøplan på et senere tidspunkt. Bestemmelsene setter krav om at det skal gjennomføres en kartlegging av eksisterende private drikkevannsforsyninger innenfor planområdet, og at det skal utarbeides en plan som sikrer ivaretagelse av drikkevann.

Etablering av krysningspunkter for landbruksveier sikrer adkomst på tvers av linja, og reduserer noe av virkningene for utmark og produksjonsarealer. Etablering av faunapassasjer skal redusere tiltakets virkninger for hjortevilt og småpattedyr i området, og har derav virkninger også for jaktutøvelse i området. Veilinja berører flere jaktfelt, og det kan bli nødvendig med omstruktureringer av disse. Som forslag til avbøtende tiltak vil adkomst til utmark gjennom hhv. kulverter eller bruløsninger sikre både jakt, tilgang til fiske og andre rekreasjonsformål, og redusere den nye veiens barrierevirkning.

## 4.6 Resultat av samfunnsøkonomisk analyse

Tabell 4-2 viser resultatene av den samfunnsøkonomiske analysen for det valgte alternativet. Ved hvert av de ikke-prissatte temaene vises både konsekvensgraden og rangeringen det valgte alternativet fikk i konsekvensutredningen for faget. Det vises også en samlet rangering for ikke-prissatte konsekvenser. For fagtema prissatte konsekvenser vises samlet netto nytte per budsjettkrone og rangeringen det valgte alternativet fikk i konsekvensvurderingen for prissatte tema.

Analysen viser at det valgte alternativet er det beste valget for prissatte konsekvenser, mens ingen av de ikke-prissatte fagene har dette alternativet som minst skadelig.

For alle de ikke-prissatte fagene er 0-alternativet rangert best, men det er ikke et utbyggingsalternativ og derfor ikke et reelt alternativ for å oppfylle målsetningene til prosjektet.

*Tabell 4-2 Resultat fra samfunnsøkonomiske analyse. 0-alternativet blir rangert som best av IP-fagene, men det er ikke et utbyggingsalternativ og derfor ikke med i analysen.*

		Lyngdal kommune
		HDV
<b>Landskapsbilde</b>	Rangering	Middels negativ konsekvens
		2
<b>Friluftsliv/ by- og bygdeliv</b>	Rangering	Middels negativ konsekvens
		3
<b>Naturmangfold</b>	Rangering	Noe negativ konsekvens
		2
<b>Kulturarv</b>	Rangering	Middels negativ konsekvens
		2
<b>Naturressurser</b>	Rangering	Middels negativ konsekvens
		2
<b>Samlet rangering ikke-prissatte</b>		2
Netto nytte per budsjettkrone		-0,05
<b>Rangering prissatte</b>		1
<b>Samlet rangering samfunnsøkonomisk analyse</b>		1



## 5 Andre fagtema og utredninger

### 5.1 Forurenset grunn

Det er foretatt en innledende kartlegging av risiko for forurenset grunn med gjennomgang av grunnlag fra Miljødirektoratets grunnforurensningsdatabase, databaser fra NGU, samt gjennomgang av flyfoto. Det er i tillegg gjort observasjoner ved befaringer. Det er ingen registrerte lokaliteter i Miljødirektoratets grunnforurensningsdatabase innenfor planområdet i Lyngdal kommune.

Den innledende kartleggingen av risiko for forurenset grunn har ikke avdekket noen områder med stor risiko for forurensa grunn. Det vil likevel være mistanke om noe forurensning fra biltrafikk (tungmetaller, PAH og olje) knyttet til overflatejord nært eksisterende vei. Det er spesielt området like øst for Vatlandstunnelen der veien går parallelt og overlappende med dagens E39 at en kommer i berøring med disse massene. Områder som er eller har vært benytta til dyrka jord vil også kunne ha forurensning knyttet til plantevernmidler, avfallsslam eller plantesykdommer og arter som ikke bør spres. Matjord må derfor undersøkes for forurensning og plantesykdommer før den eventuelt omdisponeres som matjord til andre eiendommer. Det skal utarbeides en matjordplan som beskriver håndtering og disponering av matjord.

Det er noen bygninger som ligger innenfor planlagt veilinje. Før rivning av bygninger og konstruksjoner må det gjennomføres miljøkartlegging for å sikre riktig håndtering av rivemassene. Det må i tillegg gjøres en vurdering av om det kan være mistanke om miljøgifter i grunnen knyttet til materialer eller tankinstallasjoner på eiendommene. Det må også gjøres undersøkelser av forurenset grunn dersom det påvises hensatt avfall på eiendommer eller i terrenget.

Det er ansett som liten risiko knyttet til sulfidholdig berggrunn. Det kan likevel ikke utelukkes at det kan påtreffes mindre volum med økt sulfidinnhold som må håndteres.

Før oppstart av anleggsarbeidene vil det bli gjennomført prøvetaking av områder med mistanke om forurensning og utarbeidet tiltaksplan med videre håndtering av forurensa masser dette påvises. Det kan ikke utelukkes at det påtreffes forurensning som ikke er avdekket i de innledende undersøkelsene.

### 5.2 Fremmede arter

Det er registrert fremmede arter langs traséen. De fleste registreringene langs strekningen er mellom Rørdal og Vintland. Her er det i hovedsak registrert hagelupin. Det er ikke gjennomført en fullstendig kartlegging av fremmede arter og det kan ikke utelukkes at det er flere områder med fremmede arter innenfor planområdet.

Før anleggsstart må det utføres befaringskartlegging av fremmede arter, og utarbeides tiltaksplan/risikovurdering fremmede arter. Dette arbeidet vil avklare omfanget og hvordan masser fra de ulike områdene kan håndteres. Det er viktig at dette håndteres på en slik måte at fremmede arter ikke spres innenfor anleggsområdet og på ferdig anlegg.

### 5.3 Barn og unges interesser

Barn og unges interesser sammenstiller flere forskjellige tema, fra trygg skole- og fritidsveier til areal til opplæringsinstitusjoner, lekeplasser, rekreasjonsareal og andre møteplasser.

Barn og unges interesser blir i hovedsak berørt ved at ny E39 medfører en viss barrierenvirkning for nærturterrenget i Høylandsdalen. Dette kan leses med om i KU-fagrapport for friluftsliv og bygdeliv. Det er ingen andre områder som er direkte tilknyttet barn og unges aktiviteter (skole, barnehage, lekeplasser og andre møteplasser) blir berørt.

Ny veitrasé vil kunne føre til en større mobilitet og fleksibilitet. For ungdom kan det gi flere alternativ når det gjelder utdanningsvalg og valg av fritidsaktiviteter.

### 5.4 Folkehelse

Folkehelse er et begrep som handler om hvordan alle har det; fysisk og psykisk helse, trivsel og livskvalitet. Det rommer flere fagområder. For arealplanlegging er tema som forurensning (støy, luft og vann), friluftsliv og rekreasjonsmuligheter og samfunnssikkerhet relevant. Disse temaene er utredet og beskrevet hver for seg i konsekvensutredningen, ROS-analysen og i denne planbeskrivelsen. Det er først og fremst i områder med fastboende at det kan skje en påvirkning av folkehelsen.

Virkningene sett under ett viser til at ny E39 får størst påvirkning på folkehelsen i Høylandsdalen, der både lydmiljøet forverres og tilgangen til nærturområder blir redusert.

Områder der det legges til rette for at folk skal oppholde seg som myke trafikanter skal utformes etter gjeldende standarder for tilgjengelighet, trafiksikkerhet og krav til universell utforming.

## 5.5 Støy

Støy fra ny vei, ved bebyggelse langs planområdet, er vist i fagrapport støy, og sammenligninger mellom ny situasjon og referansesituasjon er vist i temarapport støy til KU. I temarapport støy til KU er også sammenligninger mellom ulike linjealternativ vist. Ved beskrivelse av *virksomheter av tiltaket* mht. støy, vurderes situasjonen slik den blir etter foreslåtte avbøtende tiltak er etablert. Tiltakene er beskrevet i kapittel 3.6, og listet opp i fagrapport støy.

### 5.5.1 Dagens situasjon og 0-alternativet

Beregnet støynivå i 0-alternativet og i ny situasjon er vist i figur 5-1 (Røyskår - Dyblevannet) og figur 5-2 (Dyblevannet - Vatlandstunnelen).

I 0-alternativet, som forutsetter at parsell E39 Herdal-Røyskår er utbygget, får hele dagens E39 en sterk økning i trafikk, og støynivået øker med ca. 4 dB sammenlignet med dagens situasjon. På Ytre og Vestre Eikeland ligger også støynivået i 0-alternativet vesentlig høyere enn dagens situasjon, som følge av E39 Herdal - Røyskår. I vurdering av virkninger av tiltaket er det 0-alternativet det sammenlignes mot.

### 5.5.2 Virkninger av tiltaket

Oppsummert antall boliger og fritidsboliger i støysonene, etter at langsgående skjermingstiltak er hensyntatt, er gitt i tabell 5-1. Fire fritidsboliger i Høylandsdalen, som i 0-alternativet ligger utenfor støysonene, blir revet i forbindelse med tiltaket, og er ikke inkludert i opptellingen.

Bygg som ligger i gul støysone fra ny vei, etter skjerming langs vei, skal i byggefase utredes for lokale tiltak, ref. kapittel 3.6. Flere bygg vil ha et støynivå i ferdig situasjon som krever innglassing av uteplass for å oppnå tilfredsstillende støynivå. Enkelte bygg blir liggende i rød støysone i ny situasjon. Disse ligger sør for veien, i tilknytning til sammenhengende stille områder. Med lokale tiltak i form av skjerming og/eller innglassing kan tilfredsstillende støynivå på uteplass oppnås, og/eller kvalitet på stille side kan økes.

Tabell 5-1 Opptelling av bygg med støyfølsom bruk med støynivå over grenseverdi.

Høyeste støynivå ved fasade	0-alternativ		Ny situasjon, skjermet	
	Bolig/fritids.	Totalt	Bolig/fritids.	Totalt
$L_{den} \leq 55$ dB	1 / 2	3	1 / 1	2
$55$ dB < $L_{den} \leq 65$ dB	4 / 7	11	4 / 7	11
$L_{den} > 65$ dB	0 / 2	2	0 / 3	3

### Røyskår – Dyblevannet

Fra Røyskår til Dyblevannet medfører tiltaket en stor endring i støybildet. Bebyggelsen på Røyskår, Iddeland og Vestre og Ytre Eikeland får redusert støynivå, mens bebyggelsen i Høylandsdalen får økt støynivå. Bebyggelsen på Røyskår har sin hovedstøykilde fra parsell Herdal – Røyskår, og er ikke utredet i denne planen.

Med regulerte skjermingstiltak vil bebyggelsen i sentrale deler av Høylandsdalen ligge utenfor støysonen, men siden Høylandsdalen i dag er et stille område, kan endring i støysituasjon likevel oppleves som vesentlig. Intensjonen med vollene i Høylandsdalen er at de reduserer støynivå i et større, sammenhengende område gjennom hele dalen, og at de samtidig har funksjon som masselager.

Ett fritidsbygg i Høylandsdalen ligger høyere i terrenget, sør/vest for veien, og har ikke nytte av skjerming langs vei. Denne ligger i dag i et stille område, og blir liggende i rød støysonen i ny situasjon.

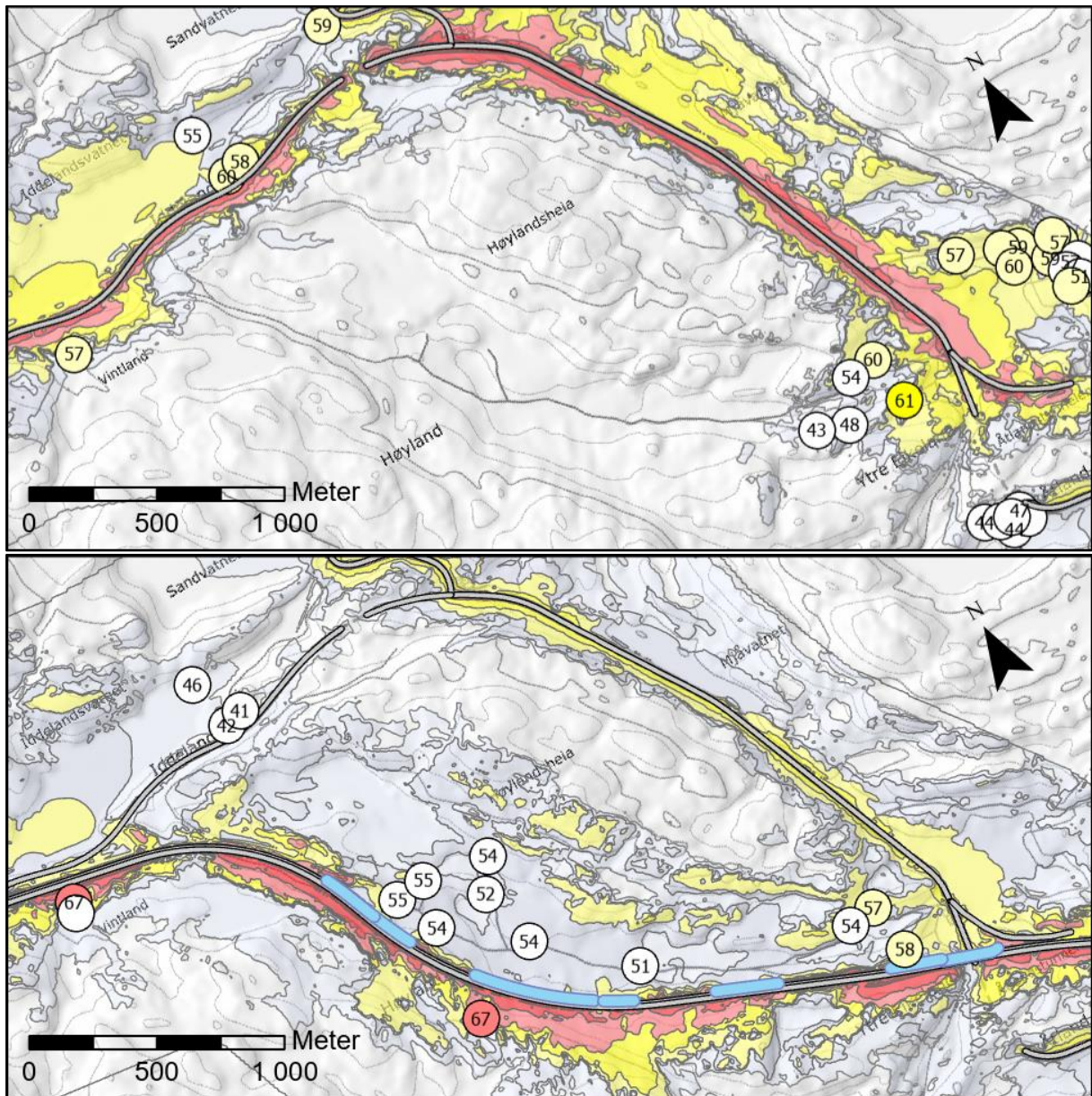
På Vintland ligger én fritidsbolig utenfor støysonen i dagens situasjon, og i gul støysonen i 0-alternativet. Denne får vesentlig økt støynivå i ny situasjon, som følge av kortere avstand til ny E39, med høyere fartsgrense og økt trafikk, og blir liggende i rød støysonen. Bygget er en del av et kulturmiljø med høy verdi.

### Dyblevannet til Vatlandstunnelen

Fra Dyblevannet til Vatlandstunnelen øker støynivået hovedsakelig som følge av økt trafikk og høyere fartsgrense. Sammenlignet med 0-alternativet øker støynivået med ca. 3 dB for uskjermet bebyggelse.

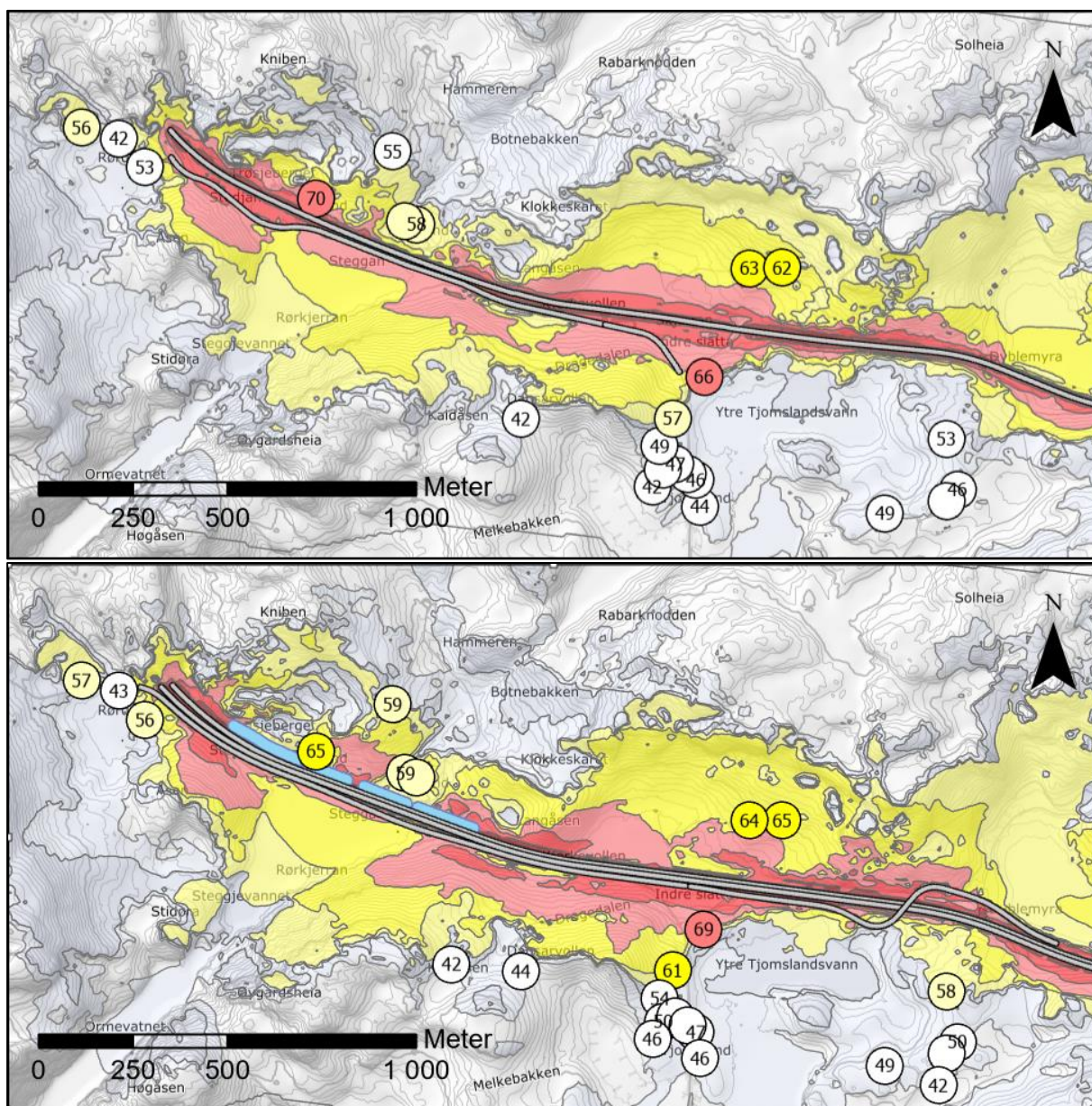
Med foreslåtte skjermingstiltak bedres støysituasjonen for det mest støyutsatte bygget (fritidsbolig på Håland), mens det på Fidjeland oppnås støynivå omtrent som i 0-alternativet. Resterende støyutsatt bebyggelse får økt støynivå.





Figur 5-1 Beregnet støynivå i høyde 1,5 m over terreng (beregningshøyde for uteareal), Høylandsdalen og Vintland. Oppe: 0-alternativet. Nede: ny situasjon. Gul farge er støynivå i intervall Lden 56 dB – 65 dB, rød farge er støynivå  $\geq 66$  dB. Sirkler med tall viser høyeste beregnede støynivå ved fasade til bebyggelse med støyfølsom bruk, plassert under sirkel.



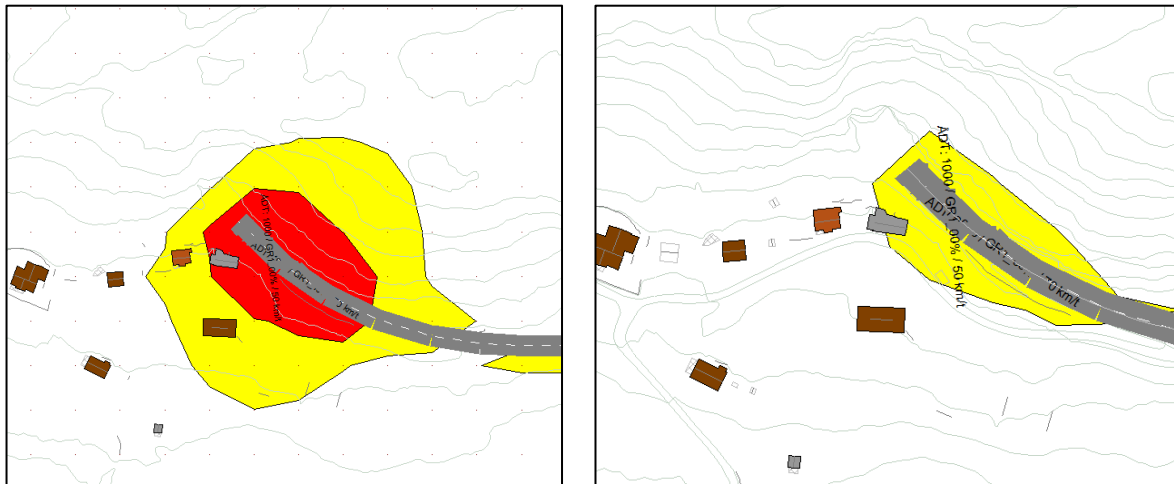


Figur 5-2 Beregnet støynivå i høyde 1,5 m over terreng (beregningshøyde for uteareal), Dyblevannet til Vatlandstunnelen. Oppe: 0-alternativet. Nede: ny situasjon. Gul farge er støynivå i intervall Lden 56 dB – 65 dB, rød farge er støynivå  $\geq 66$  dB. Sirkler med tall viser høyeste beregnede støynivå ved fasade til bebyggelse med støyfølsom bruk, plassert under sirkel..

## 5.6 Luftkvalitet

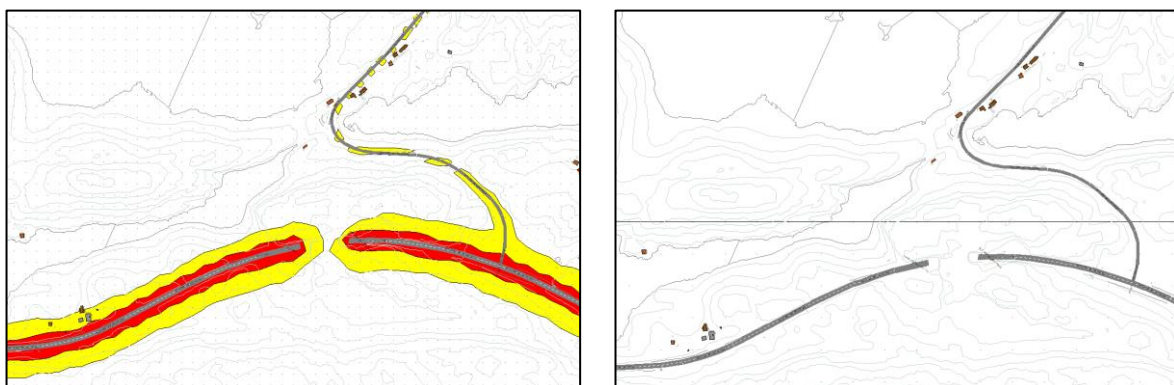
Luftkvalitetsvurdering er gjennomført for hele strekningen. Spredningsberegninger viser at traséen gir et mindre antall boenheter i luftforurensningssonene enn dagens situasjon. I nullalternativet vil økt trafikk medføre fire boenheter i gul forurensningssone, de andre alternativene har kun en boenhet i gul luftforurensningssone.

Den ene boenheten som berøres av gul luftforurensningssone i 0-alternativet ligger ved tunnelmunning på Åtland. Ved at trafikkmengden går ned i Åtlandstunnelen ved bygging av ny E39 vil denne boenheten ha uterfor luftforurensningssonen. Se figur 5-3.



Figur 5-3 Luftforurensningssone rundt tunnelmunning på Åtland. Et bolighus ligger i gul luftforurensningssone ved 0-alternativet, men havner uterfor luftforurensningssonen i planalternativ. 0-alternativet er vist til venstre.

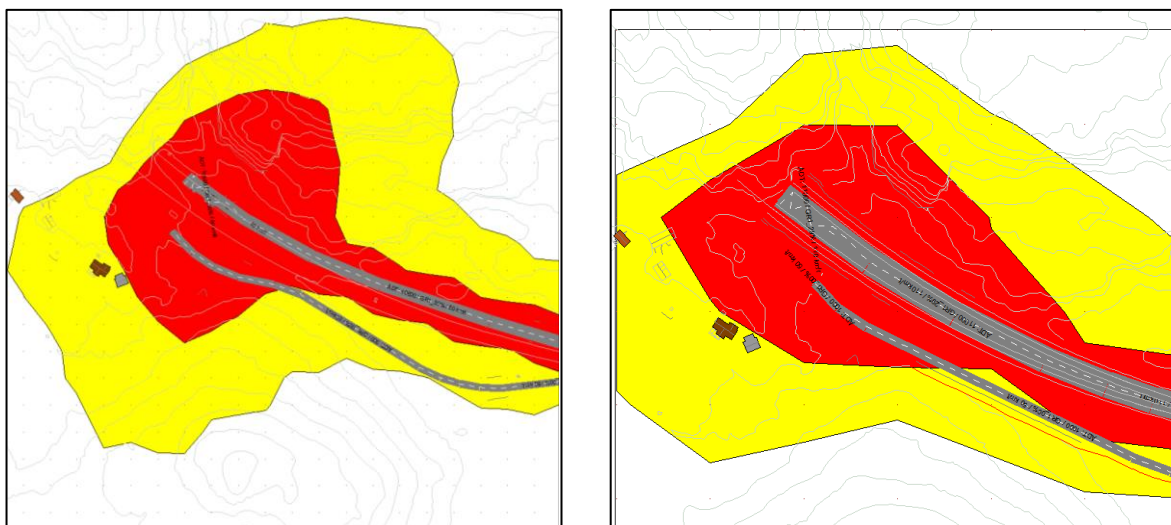
Ved Iddeland ved dagens E39 ligger et gårdsbruk med et våningshus som blir liggende i gul forurensningssone i 0-alternativet. Trafikken langs dagens E39 blir redusert ved ny E39 slik at denne boligen havner uterfor gul sone ved beregnet alternativ til ny E 39. Det samme gjelder for bebyggelse langs Kvinesheiveien. Et av bolighusene langs veien havner i gul forurensningssone i 0-alternativet, men havnet uterfor forurensningssonen i alle alternativene til ny E39 se figur 5-4.



Figur 5-4 Beregnet luftforurensningssone på Iddeland og langs Kvinesheiveien for 0-alternativet og planalternativet. 0-alternativet er vist til venstre.

På Rørdal, like ved tunnelmunningen til Vatlandstunnelen ligger en boenhet som havner i gul forurensningssone. Denne boligen vil ha i gul forurensningssone for alle veialternativer, se figur 5-5.





Figur 5-5 Beregnet luftsonekart ved Vatlandstunnelen. 0-alternativet til venstre og planalternativet til høyre.

Tiltak som støyvoller, beplantning og langsgående skjerming vil bidra til å redusere påvirkningen til boenheten som blir liggende i gul forurensningssone.

## 5.7 Klimagassutslipp

Tiltaket vil medføre klimagassutslipp som følge av bygging, arealbeslag, drift og vedlikehold og utslipp fra transporten etter åpning. Klimagassberegningene er presentert både som en del av EFFEKT-beregningene og med Nye Veiers eget verktøy for beregning av klimagassutslipp (NV-GHG).

I selve regnestykket for prissatte konsekvenser i EFFEKT settes en kroneverdi på klimagassutslippet som er definert som direkteutslipp. Direkteutslipp er knyttet til arealbeslag og utslipp fra transporten både under bygging og etter at veien er åpnet. Indirekte utslipp er knyttet til bygningsmaterialer som stål og betong. De indirekte utslippene er regulert gjennom kvoteregimet og inngår dermed i investeringskostnaden. For å unngå dobbelttelling er indirekte utslipp ikke medregnet i kroner under posten klimagassutslipp.

Metodikken i NV-GHG fokuserer på bygging, arealbeslag og drift og vedlikehold. Nye Veiers verktøy vurderes som en mer detaljert metodikk enn EFFEKT.

Det er kjørt beregninger av klimagassutslipp delt inn i øst og vest for Fedafjorden for de ulike alternativene i konsekvensutredningen. Øst for fjorden medfører tiltaket økte utslipp og er for prissatte verdier verdsatt til ca. - 250/-260 millioner kroner i alle tre alternativer.

I kroner er det lite forskjell mellom alternativene for klimagasser.



## 5.8 Klimatiltak

Nye Veiers overordnede klimamål er at innen 2030 skal klimagassutslippene fra anleggsvirksomhet reduseres med 50 % og 75 % for drift og vedlikehold, sammenlignet med bransjestandard teknologi i referanseåret 2005. Ett av resultatmålene for prosjektet E39 Lyngdal-Kvinesdal er at klimagassutslipp fra anbefalt linje skal være lavere enn for KDP (Linje 5 med Høylandsdalen øst og kryss på Birkeland representerer linjen fra kommunedelplanen).

Gjennom grov- og finsilingsprosessen (kapittel 0) er det utført klimagassberegninger for alle aktuelle linjevalg. Hensikten med beregningene har vært å vise hvilke linjevalg som har det laveste klimagassutslippet. Klimagassberegningene er benyttet inn i den helhetlige vurderingen av mest optimale linjevalg. For å vurdere klimagassutslipp fra valgt linje opp mot KDP, har beregningene fra finsilingen blitt benyttet for å kunne vurdere linjene med likt detaljeringsnivå. Linje 5 kryss Birkeland er den linjen fra finsilingen som er tilnærmet lik baseline fra KDP, og linje 5 Frøytland er valgt linje. Vurdert ut fra klimagassberegninger fra finsilingen har KDP 4,7 % høyere totalt utslipp av CO<sub>2</sub> enn valgt linje når klimagass knyttet til bygging, arealbruk og drift og vedlikehold er tatt med.

Det har også blitt kartlagt hvilke utslippsposter som utgjør det største utslippet, og tiltak for å redusere utslippet. Resultatene viser at utslipp knyttet til arealbeslag utgjør en stor andel av utslippene, sammen med utslipp knyttet til materialproduksjon.

På bakgrunn av dette har det i optimaliseringen blitt lagt vekt på å finne løsninger som gir minst mulig arealbeslag på myrområder og landbruk. Masselager på Dyblemyra har i optimaliseringen blitt trukket lengre ut fra myrområdene, noe som reduserer arealbeslag av myr. Ved masselageret på Ytre Eikeland kan myrmassene bli liggende under grunnvannsstand og en vil ha minimalt med klimagassutslipp knyttet til arealbeslag i dette området. Der det ikke er mulig å unngå områder med matjord, skal matjord tas av og reetableres på egnet areal.

Deler av ny veilinje ligger i samme trasé som eksisterende vei, noe som gir mindre klimagassutslipp knyttet til arealbeslag. Det er i tillegg lagt opp til gjenbruk, med noe oppgradering, av eksisterende tunnelløp for Vatlandstunnelen. Dette gir også mindre klimagassutslipp sammenlignet med å etablere nytt tunnelløp.

Masselagrene langs linja er plassert slik at en reduserer lengde for transport av masse innenfor planområdet, noe som vil gi lavere klimagassutslipp knyttet til transport i anleggsfasen.

Flere av bruene og kulvertene har blitt redusert i størrelse, noe som gir redusert materialbruk og lavere CO<sub>2</sub>-utslipp knyttet til betong.

Det er utarbeidet et klimagassbudsjett for forslag til regulert veilinje, som vil benyttes som grunnlag til baseline i senere stadier av prosjektet for å vurdere hvordan videre prosjektering og utførelse forbedrer måloppnåelse for reduserte klimagassutslipp.

Det vil i videre arbeid være aktuelt å jobbe med å se på muligheter for reduksjon i klimagassutslipp knyttet til for eksempel materialbruk, bruk av elektriske maskiner, samt bevaring, restaurering eller reetablering av myr.

## 5.9 Lokal og regional utvikling

Som en viktig del av del av lokal og regionale utviklingen er å opprettholde kryss ved Oppofte. Dagens kryss ved Oppofte bygges om i sin helhet og vil bli et fremtidig viktig knutepunkt for regionen. Det vil også bli et nytt kryss på Frøytland som også vil ha betydning da det vil gi en bedre fleksibilitet for valg av reiserute. Det frigis også areal fra dagens E39 på Oppofte som kan benyttes til fremtidig næringsareal.

Lokalveier vil bli knyttet opp mot ny E39 slik at eksisterende veinett blir ivaretatt ved flere krysningpunkter.

Ny E39 vil fremme regionen i den videre samfunnsutviklingen. Reisetiden i regionen vil kunne bli kortere og det vil kunne bli mer aktuelt å etablere nye virksomheter da veinettet blir bedre. Servicefunksjoner i kryssområder, samt ringvirkninger av dette vil kunne gi økt virksomhet og vilje til nyetableringer.

## 5.10 Risiko- og sårbarhet

I forbindelse med planarbeidet er det utarbeidet en risiko- og sårbarhetsanalyse (ROS-analyse). Det overordnede formålet med risiko- og sårbarhetsanalysen er å forebygge risiko for samfunnsverdiene liv og helse, framkommelighet og miljø i anleggs- og driftsfasen.

Det er identifisert 25 uønskede hendelser for Lyngdal kommune gjennom arbeidet med ROS-analysen. Under er en oppsummering for hvert av de overordnede temaene i ROS-analysen. Det henvises til ROS-analysen for fullstendige beskrivelser av alle hendelser som ble avdekket i forbindelse med arbeidet.

### **Naturfare**

Det er identifisert ni uønskede hendelser som omhandler naturfare langs strekningen. Naturfarer som rasfare og flom er utredet av respektive fagdisipliner og det planlegges tiltak for å redusere risiko til akseptabelt nivå. Det henvises til fagrapporter for de ulike fagene for fullstendige vurderinger og beskrivelse av farer og tiltak. Det er ikke identifisert naturfarer som vil være uhåndterbare i den videre planleggingen.

### **Tilgjengelighet**

Utbyggingen påvirker tilgjengeligheten i området i positiv grad. Ny E39 erstatter eksisterende veitrasé, som vil fungere som omkjøring for ny vei. Utbyggingen gir bedre og raskere tilkomst for nødetater.

### **Trafikksikkerhet**

Trafikksikkerheten på ny E39 er i all hovedsak god. Veiens kurvatur er oversiktlig og lettforståelig, med romslige kurver og god sikt. Det er forbikjøringsmuligheter hele veien, som bidrar til at trafikken vil flyte godt. Generelt skjer det få ulykker langs firefelts veier. En viktig årsak til det er at en unngår møteulykker, samt at alle kryss med hovedveien er planskilte.

Det er noe forhøyet risiko i anleggsfasen forbundet med anleggstrafikk. Ved enkelte punkter langs linjen vil anleggstrafikk benytte lokalveier med lokaltrafikk. Dette kan representere en fare for tredjeperson. Aktuelle steder er påpekt i analysen og må ivaretas i det videre arbeidet.

### **Samfunnsviktige objekter og virksomheter**

Veien vil ligge utenfor de mest sentrale områdene i Lyngdal kommune. Det er få samfunnsviktige objekter og virksomheter i nærheten av prosjektet på denne delen av strekningen som kan påvirkes. Det finnes noen høyspentlinjer i planområdet som må hensyntas, men disse vil håndteres med ordinære rutiner i anleggsfasen. Objekter som skoler, barnehager, sykehus, flyplasser og lignende ligger i god avstand til planområdet.

### **Farer i omgivelsene og miljøfarer/miljøskader**

Det er vernet vassdrag i området som vil være utsatt og sårbart for potensielle uønskede hendelser i området. Dersom det skulle oppstå større utslipp, enten i anleggs- eller driftsfasen, vil dette kunne gi konsekvenser for vassdraget. Forurensing er antatt å kunne spre seg nedover i vassdraget. Utover dette er det på dette stadiet ikke identifisert farer i omgivelsene som brannfarlig industri, naturlige farlige masser eller forurenset grunn. Det er forekomst av fremmede arter flere steder i planområdet, som må ivaretas for å unngå spredning og konsekvenser for miljøet.

Gjennom reguleringsplanarbeidet er mange uønskede hendelser allerede identifisert og behandlet/eliminert av de ulike fagdisiplinene. Det er naturlig at risiko reduseres ytterligere etter hvert som prosjektet modnes og detaljeres videre. En stor andel av de identifiserte hendelsene er hendelser som kan oppstå i anleggsfasen. Risikoen for disse hendelsene vil kunne reduseres eller elimineres med god planlegging og sikker gjennomføring av byggefasen.



I forbindelse med ROS-arbeidet er det foreslått en rekke tiltak som kan bidra til å senke det totale risiko- og sårbarhetsbildet for planområdet. En del av tiltakene går ut på å kartlegge aktuelle risikoområder ytterligere, og deretter konkretisere spesifikke tiltak som vil bidra til videre reduksjon av risiko- og sårbarhet. Det er ikke identifisert noen prosjektstoppere eller risikoer med uakseptabel risiko på dette tidspunktet.

Ved å gjennomføre tiltakene foreslått i ROS-analysen kan risiko reduseres ytterligere i de neste fasene av prosjektet. Dette kan gi positive utslag på alle konsekvenskategorier og kan redusere risikoforhold for utbyggingen av E39 Lyngdal vest - Kvinesdal.

## 5.11 Matjordplan

All matjord som permanent beslaglegges av veiltaket skal brukes opp igjen til jordbruksformål. Veiltaket permanente beslag av matjord i Lyngdal kommune vises i tabell 5-2.

Tabell 5-2 Permanent beslag av dyrka mark i Lyngdal kommune

Arealtype	Permanent beslag (daa)
Fulldyrka jord	48,6
Overflatedyrka jord	2,6
<b>Sum</b>	<b>51,2</b>

Permanente masselager vil bli benyttet som underlag for reetablering av matjord. Permanent beslaglagt matjord i Høylandsdalen skal fortrinnsvis benyttes til oppbygging av dyrka mark på masselageret LAA2 (Høyland). Eventuell overskytende matjord brukes til reetablering av dyrka mark på masselageret LAA1 (Ytre Eikeland). Permanent beslaglagt matjord innenfor strekningen Vintland - Vatlandstunnelen skal reetableres på LAA4 (Solefjell). Tabell 5-3 viser arealet til rådighet for reetablering av dyrka mark på toppen av masselagene i Lyngdal kommune.

Tabell 5-3 Potensielt areal til reetablering av beslaglagt dyrka mark i Lyngdal kommune

Masselager	Areal (daa)
LAA1 (Ytre Eikeland)	26,5
LAA2 (Høyland)	39
LAA4 (Solefjell)	36
LAA5 (Steggan)	11,5
<b>Sum</b>	<b>113</b>

Omlegging av Dragedalen vil legge beslag på dyrka mark på Steggan. All matjord som må flyttes ved Steggan skal benyttes til reetablering av dyrka mark innenfor LAA5 Steggan.

Ved flytting av matjord skal A-sjikt (matjordlaget) og B-sjikt skaves av separat og mellomlagres separat i ranker med maksimalt 3 meter høyde. Rankene plasseres innenfor anleggsbelte, og det skal iverksettes tiltak i rankene for å hindre oppformering av ugras. A- og B-sjikt legges ut igjen på nytt areal med samme sjiktrekkefølge som på opprinnelig areal.

Det er satt en minimumsdybde for A-sjikt på 20 cm og B-sjikt på 30 cm, på gjenoppbygd dyrka mark etter massene har satt seg. Dette skal sikre at erstatningsarealer får tilstrekkelig kvalitet for grasproduksjon. Matjorden skal være fri for planteskadegjørere før den blandes med annen matjord.

## 5.12 Vannforskriften

Formålet med vannforskriften er å gi rammer for fastsettelse av miljømål som skal sikre en mest mulig helhetlig beskyttelse og bærekraftig bruk av vannforekomstene (§ 1). Forskriftens § 12 skal bidra til å avklare om ny aktivitet eller nye inngrep kan gjennomføres, selv om det medfører at miljømålene som er satt i henhold til § 4 ikke nås.

De planlagte tiltakene vil medføre permanente, fysiske inngrep i flere vannforekomster i influensområdet. Dette kan resultere i at miljømålene for flere av vannforekomstene ikke nås. Forskriftens § 12 tillater likevel at inngrep i vannforekomsten kan gjennomføres, blant annet hvis endringen skyldes nye endringer i de fysiske egenskapene til en overflatevannforekomst. Det kan for eksempel være fyllinger i eller nye kryssinger av vassdrag. I tillegg stilles det krav om å sette inn alle praktisk gjennomførbare tiltak for å begrense den negative utviklingen, at samfunnsnyttene av inngrepene skal være større enn tapet av miljøkvalitet, samt at hensikten med inngrepene ikke kan oppnås på andre, miljømessig vesentlig bedre måter på grunn av manglende teknisk gjennomførbarhet eller uforholdsmessig store kostnader.

De planlagte tiltakene vil medføre særlig store inngrep i vannforekomstene Tjomslandsbekken og Hålandsbekken i Lyngdal kommune. I tillegg planlegges det flere fyllinger og masselagre med risiko for avrenning til nærliggende vassdrag. Tunneldriving og tunnelvaskevann kan også påvirke vannforekomster i tilknytning til tiltaksområdet.

På kort sikt vil tiltaket medføre inngrep med midlertidig forringelse i vannforekomstene. Det må forventes at økologisk tilstand vil reduseres minst et trinn på kort sikt. Prosjektet legger opp til gode løsninger som tilpasser seg økologien i vassdragene, slik at økologisk tilstand og viktige bekkeløp på lengre sikt skal kunne gi bedret situasjon flere steder sammenlignet med utgangspunktet. Økte vandringsmuligheter og revegetering med økt beplantning langs kantsonen er blant tiltakene som planlegges. Vannkvaliteten til de nærmeste resipientene for tiltaksområdet ivaretas gjennom å benytte renseanlegg i anleggsfasen, der hvor anleggsvann og tunneldrivevann kan bli en utfordring. I

driftsfasen vil også renseanlegg for tunnelvaskevann og infiltrasjon i veigrøfter redusere avrenning og diffus veiavrenning. Samlet kan dette gi en forbedret situasjon med bedre renseløsninger enn utgangspunktet, særlig der hvor dagens E39 går i nærføring til vassdragene uten tilsvarende renseløsninger.

Vannforskriften § 12 er særlig aktuell i anleggsfasen for å ivareta vannmiljøet i størst mulig grad. Som følge av løsninger som er tilpasset økologien i vassdragene og skadereduserende tiltak i anleggsfasen og driftsfasen, forventes det at framtidig situasjon for vannkvaliteten blir uendret eller bedre enn dagens situasjon.

### 5.13 Naturmangfoldloven §§ 8-12

Formålet med naturmangfoldloven er at naturen med dens biologiske, landskapsmessige og geologiske mangfold og økologiske prosesser tas vare på ved bærekraftig bruk og vern. Naturmangfoldloven §§ 8–12 omtales i § 7 som prinsipper for offentlig beslutningstaking. Vurderingen etter disse prinsippene skal komme frem av vedtak og beslutninger fra offentlige myndigheter.

#### Kunnskapsgrunnlaget (§ 8)

Kunnskapsgrunnlaget for silingsprosessen, konsekvensutredningen og reguleringsplanforslaget bygger på et omfattende feltarbeid gjennomført av Sweco i perioden fra juni 2021 til september 2022.

Feltkartleggingen omfatter aktuelle kartleggingsinstruksjoner og -metodikk for naturtyper og arter på land og i vann (ferskvann og marint). Det er gjennomført kartlegging av rovfugl i samarbeid med BirdLife Vest-Agder. I tillegg har det pågått viltkameraovervåking for utvalgte hjortevilttrekk i perioden fra høsten 2021 til vinteren 2022/2023. Data fra tidligere viltovervåking i Lyngdal er også benyttet. Videre er det gjennomført sesongvarierte prøvetaking (vår, sommer og høst) av alle berørte innsjøer og bekker med årssikker vannføring, for å fastsette kjemisk og økologisk tilstand. Alt feltarbeidet er utført av biologer med kompetanse innenfor de respektive kartleggingsmetodikkene, økosystemene og artsgruppene knyttet til terrestrisk og akvatisk (marint og limnisk) naturmangfold.

I tillegg til feltundersøkelsene er det hentet inn informasjon fra offentlig tilgjengelige databaser. Det er også hentet inn informasjon fra lokalkjente ressurspersoner, grunneiere og kommunen om blant annet vilttrekk, fiskebestander og forekomster av fugl og fugleleiker. Det er tidligere gjennomført feltkartlegging i forbindelse med kommunedelplanene for E39 Vigeland – Lyngdal vest og E39 Lyngdal vest – Ålgård som er lagt til grunn for utredningsarbeidet.

Basert på diskusjoner med fagspesialister er det ikke avdekket særlig potensial for forekomst av viktige habitater eller sårbare arter av fugl. Lav forekomst av død ved,

begrenset alder på skogen, lavt kalkinnhold i jordsmonnet og liten opprettholdelse av hevd gjør at potensialet for forekomster av rødlistede jord- og vedboende insekter, sopp, lav og moser er vurdert som lavt, ut over de forekomstene som er registrert. Det kan imidlertid ikke utelukkes at det finnes enkelte forekomster som ikke er fanget opp.

Samlet gir de innsamlede dataene et godt grunnlag for å fastsette verdi og å vurdere påvirkning og risiko for skade på naturmangfoldet som følge av de planlagte tiltakene. Videre har det bidratt til å identifisere nødvendige skadereduserende tiltak.

Kunnskapsgrunnlaget vurderes å stå i forhold til omfanget av de planlagte tiltakene. At feltarbeid og kunnskapsinnhenting startet i de tidlige fasene av prosjektet har gjort det mulig å anvende tiltakshierarkiet gjennom hele silings- og planleggingsprosessen. Det har i første rekke blitt arbeidet for å unngå skade på naturmangfoldet. Deretter er tiltak for å begrense, istandsette (restaurere) og kompensere vesentlige skadevirkninger innarbeidet i plankart og bestemmelser.

#### Føre-var-prinsippet (§ 9)

Føre-var-prinsippet er benyttet for flere problemstillinger i tilknytning til prosjektet.

For å stadfeste utbredelsen av ål i vassdragene, ble det benyttet miljø-DNA. Metoden ga lite utslag og usikre data. Under el-fiske ble ål påvist i flere vassdrag der miljø-DNA ikke ga utslag. Sannsynligvis er bestanden av ål fortsatt på et historisk lavt nivå, med få individer i regionen, noe som gjør dem vanskelig å påvise med miljø-DNA. Dette kan henge sammen med tidligere forsurening, der ål har blitt hindret fra å bruke tidligere leveområder som følge av dårlig vannkvalitet. Med stadig mindre sur nedbør og bedre vannkvalitet vil ål med stor sannsynlighet ta tilbake tidligere leveområder, og igjen være til stede i de aller fleste tilgjengelige vann og vassdrag.

Leveområder for ål er derfor definert konservativt basert på tilgjengelige vandringsveier og egnede leveområder i store og små innsjøer. Her er det vurdert at det enten er forekomst av ål i dagens situasjon eller at det vil bli det i en framtidig situasjon med lavere forsuringgrad. Dette er lagt til grunn både i verdisetting for delområder og skadereduserende tiltak, blant annet gjennom krav i bestemmelsene om tilrettelegging for fiskevandring og hensyn til vandringsperioder for ål i anleggsfasen.

Trekkaktiviteten for hjortevilt er kartlagt gjennom viltkameraovervåkning, befarings- og ulike linjealternativer og kontakt med lokalkjente. Kunnskapsgrunnlaget for hjortevilttrekk øst for Fedafjorden vurderes å være bedre enn for områdene vest for fjorden, siden det har pågått viltovervåkning av større hjortevilttrekk over lengre tid her. Også her har føre-var-prinsippet blitt anvendt, i de tilfellene det har vært usikkerhet knyttet til omfanget av trekkaktivitet.



Samlet vurderes kunnskapsgrunnlaget for naturtyper, artsforekomster, økologiske funksjonsområder og landskapsøkologiske funksjoner som grundig og som tilstrekkelig godt til å fatte en forsvarlig beslutning for de planlagte tiltakene.

#### Økosystemtilnærming og samlet belastning (§ 10)

Gjennom konsekvensutredningen og arbeidet med skadereduserende tiltak er samlet belastning og kompleksiteten økosystemene tilbyr gitt avgjørende vekt. Metodikken for konsekvensutredning tar utgangspunktet i samlet belastning for arter og naturtyper, hvor rødlistekategoriseringen som et uttrykk for bestandssituasjon og sårbarhet danner grunnlaget for verdisetningen. Delområder med høyest verdi er derfor prioritert høyt når det gjelder å unngå og begrense skade fra de planlagte tiltakene.

I arbeidet med tiltakshierarkiet er det også prioritert å unngå og begrense skade på sammensatte økosystemer med flere, gjerne ulike naturtyper som tilbyr sammensatte og varierte økologiske funksjonsområder og livsmedier for flere artsgrupper. Lokaltiteter med liten utbredelse som står isolert fra andre tilsvarende naturtyper er vurdert som mindre viktige for den samlede bestandssituasjonen, i de tilfellene hvor det ikke har vært mulig å skjerme alle verdier. Tilsvarende gjelder for rødlistearter, hvor områder med flere registrerte forekomster og/eller større omfang av egnede livsmedier mv. er prioritert foran enkeltforekomster, hvis nødvendig.

For de artene og naturtypene som samlet er utsatt for størst påvirkning er det gjort egne vurderinger av i hvilken grad forringelsen av forekomstene bidrar til samlet negativ belastning for arten lokalt og regionalt. Generelt er det vurdert at bidraget til samlet belastning for arter og naturtyper fra prosjektet er begrenset, fordi det berørte arealet eller antall forekomster er lite, tilstanden til berørte naturtyper ofte er dårlig med lav lokalitetskvalitet eller at artene eller naturtypene er relativt vanlige regionalt.

Sørøst for Fedafjorden går de fleste registrerte hjortevilttrekkene over tunneltak som blir opprettholdt eller så er det planlagt passasjepunkter i nær tilknytning til trekkene. Etableringen av Røyskårkrysset på parsellen E39 Lyngdal øst – Lyngdal vest vil trolig øke den samlede belastningen på landskapsøkologiske funksjonsområder og ett av de store nasjonale hjortetrekke mellom innlands- og kystområder i Lyngdal. Her vil dagens trekk over Åtlandstunnelen stenges, og planlagt faunapassasje under bru i Romsdalen har usikker effekt.

Det er tilstrebet å kompensere noe for denne økte belastningen i planleggingen av faunapassasjer gjennom Høylandsdalen. Her er det lagt til rette for en passasje ved eksisterende trekk nord i dalen, samt en overgang øst i dalen og passeringsmuligheter under brua ved Møska. Plasseringen av passasjene søker å ta høyde for at trekkaktiviteten øst i dalen kan øke som følge av tiltakene ved Røyskårkrysset.

For akvatiske økologi medfører tiltaket delvis store inngrep i nedbørsfeltet til berørte vassdrag. De fleste steder går veitraséene hovedsakelig på tvers av vannstrengen, noe som minimerer inngrepene. Det eksisterer tidligere inngrep som har medført forringelse av vann og vassdrag innenfor prosjektområdet. Forrige utbygging av nåværende E39 medførte inngrep i vann og vassdrag, der enkelte bekker mistet oppvandringsmulighetene for laksefisk.

Det nye tiltaket gjenbraker på deler av strekningen eksisterende trasé og tilrettelegger for fiskevandring og akvatiske habitater. Enkelte tidligere inngrep blir rettet opp. Bekker som krever omlegging eller som ligger veldig tett på anleggsområdet kan få perioder med midlertidig stans i fiskevandringen, for å skjerme vassdragene nedstrøms arbeidet mot partikkelavrenning. I permanent situasjonen medfører tiltaket imidlertid ikke stor forringelse for akvatiske arter eller økologiske funksjonsområder. Samlet vurderes det at tiltakene vil bidra noe til den samlede belastningen for akvatiske arter og økologiske funksjonsområder.

#### Kostnadene ved miljøforringelse skal bæres av tiltakshaver (§ 11)

Tiltak som skal forebygge eller avbøte skade som oppstår i forbindelse med veibyggingen skal belastes tiltakshaver i anleggsfasen. Dette inkluderer tiltak som skal gjennomføres i henhold til plankart, reguleringsbestemmelser, miljøplan og overvåkingsprogram for vannforekomster og for faunapassasjer. I praksis inkluderer dette blant annet tiltak for å hindre forurensning og spredning av fremmede arter, passeringsløsninger for vilt og fisk, tiltak for å skjerme og restaurere funksjonsområder for arter, samt kostnader for vannprøver og annen overvåking. Dersom det blir nødvendig med oppfølgende tiltak i driftsfasen, skal også disse tiltakene belastes eier(e) av veianlegget.

#### Miljøforsvarlige teknikker og driftsmetoder (§ 12)

Det er gjort omfattende vurderinger av hvordan miljøverdier i størst mulig grad kan ivaretas gjennom veibyggingprosjektet.

Plasseringen av faunapassasjer skal ivareta de viktigste trekkveiene som brukes av hjortevilt i dag. Funksjonskrav i kulverter og omlagte bekker skal sikre vandringsmuligheter og opprettholdelse/forbedring av økologiske funksjoner og kvaliteter knyttet til vassdragene. Funksjonskravene for faunapassasjer, fiskepassasjer og bekkeomlegging i reguleringsbestemmelsene følger oppdatert kunnskap i henhold til gjeldende veiledere og forskning.

I tillegg setter miljøplanen funksjonskrav som vil kreve at entreprenør setter inn skadereduserende tiltak under i detaljprosjekteringen, for å redusere skade på miljøet og naturverdier så langt det lar seg gjøre.

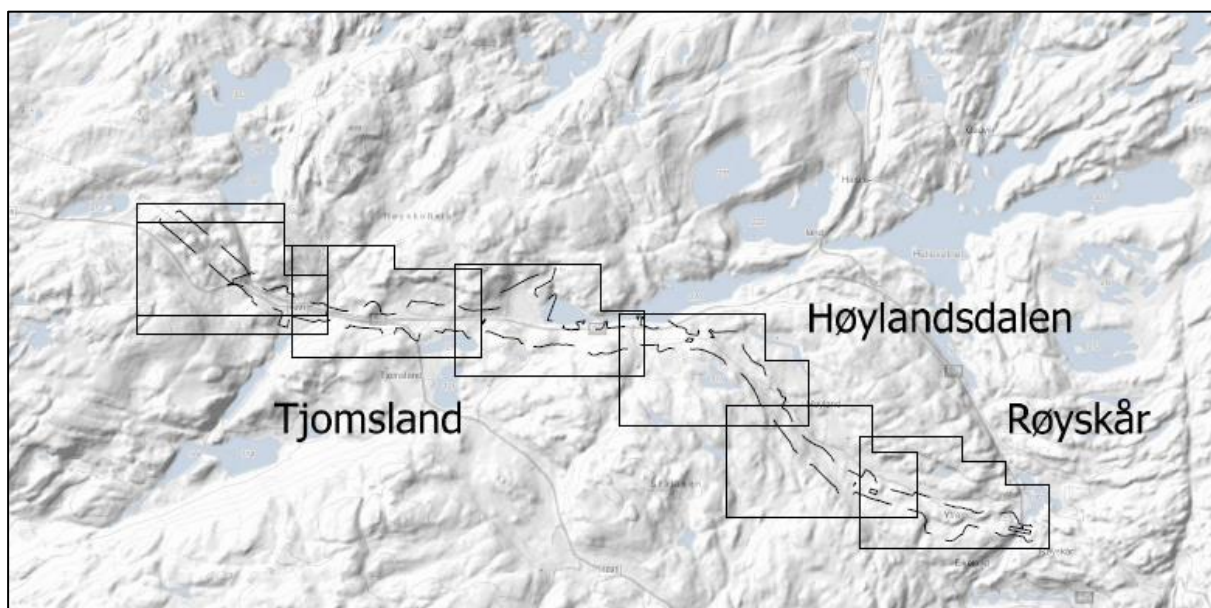
Forurensning skal begrenses ved bruk av anerkjente metoder for oppsamling og rensing av forurenset vei-, tunnel- og anleggsvann. Bestemmelser og krav til overvåkingsprogrammet er i tråd med oppdaterte veiledere som er utarbeidet i forbindelse med vannforskriften.

## 6 Planforslaget

### 6.1 Planens rettsvirkning og begrensning

En vedtatt reguleringsplan er bindende for fremtidig arealbruk, og bestemmende for hvilken råderett over grunnen som er tillatt eller forbudt. Det er plankart og planbestemmelser som gir det juridiske grunnlaget for arealbruken i planområdet.

Planområdet omfatter nødvendig areal for bygging, drift og vedlikehold av planlagt E39 med både midlertidig og permanent arealbehov. Varslingsgrensen fra varsel om planoppstart 15. september 2021 omfattet et stort område. Planområdet er tilpasset planens endelige arealbehov, og omfatter 1458 daa på bakkenivå i Lyngdal kommune.



Figur 6-1 Oversikt over kartbladinnndeling R001-R006 i planområdet.

### 6.2 Prinsipper for reguleringsplanen

Reguleringsplanen består av plankart med tilhørende bestemmelser som angir bruk, vern og utforming av arealene. Største delen av arealene skal brukes til veianlegget og tekniske installasjoner knyttet til drift og vedlikehold. I tillegg er det regulert arealer som kun skal brukes til anleggsvirksomhet når veianlegget bygges.

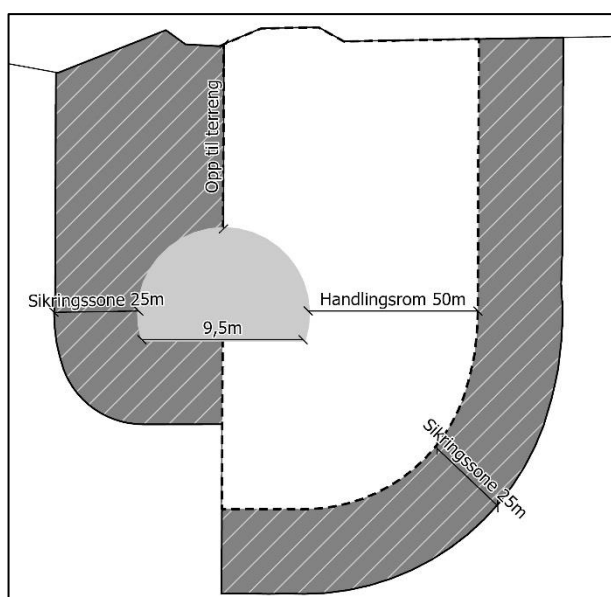
E39 omfatter vei på bakken, i tunnel og på bru, og hvert vertikalnivå har sin egen benevnelse etter følgende liste:

- Vertikalnivå 1 (VN1) - Under bakken (tunnel)
- Vertikalnivå 2 (VN2) - På bakken/vannoverflaten
- Vertikalnivå 3 (VN3) - Over bakken (bru/kulvert)

### 6.2.1 Handlingsrom

Planen regulerer et handlingsrom for eventuell justering av tiltaket i detaljprosjekteringsfasen. Handlingsrommet er regulert på ulike måter. Det er enten innarbeidet i et arealformål, vist som kombinert formål eller regulert som bestemmelsesområde. Under følger en forklaring på ulike handlingsrom som inngår i planen:

- Tunneler reguleres i VN1 med arealformålene *vei (V)*, *kombinert formål for samferdselsanlegg og/eller tekniske infrastrukturtraséer (SK)* og *annen veigrunn – tekniske anlegg (AVT)*. Det er lagt inn handlingsrom for justering av tunnelene, se figur 6-2. Rundt tunnelene er det lagt inn en sikringsone som tilpasses endelig plassering av tunnelen og tekniske installasjoner. Sikringssonen gjelder opp til bakkenivå, og gir restriksjoner for tiltak i grunnen over tunnellopene.



Figur 6-2 Høyre halvdel viser prinsippkisse av tunnel slik den reguleres, venstre halvdel viser tilpasning til tunnelen når samferdselsanlegget er ferdig.

- E39 (V) og nåværende kjøreveier (KV) som skal omlegges er regulert med et langsgående kombinertformål for samferdselsanlegg og/eller teknisk infrastruktur (SK) på begge sider av veien. Bredden på SK er 5 meter og gir veiene et spillerom for eventuelle justeringer av veiene, både horisontalt og vertikalt.
- Handlingsrommet i SK gjenspeiles i konstruksjonene; bruer (B), vei (V), faunapassasje (F) og tunnelportal (T), som kan justeres tilsvarende veiene. Dette er sikret med bestemmelsesområde #2 plankart og planbestemmelser.



- Det er gitt ytterligere handlingsrom i planbestemmelse 2.3.1: horisontal inntil 5 meter og vertikal +2/-5 meter mellom formål til samferdselsanlegg og teknisk infrastruktur.
- I annen veigrunn-grøntareal (AVG) er det tatt høyde for eventuelle justeringer. Formålslinjen er i prinsippet satt 10 meter fra topp/bunn av skråning, men er tilpasset omgivelsene (f.eks. bekker med kantvegetasjon) der det er nødvendig. Stedvis er formålet utvidet ytterligere, og det gjelder spesielt steder med behov for sikringstiltak.
- Felt for annen veigrunn - tekniske anlegg (AVT) gir også et handlingsrom for veiene på bru (AVT1\_3).
- Det reguleres en veibredde på 21,5 meter.

### 6.3 Utforming av reguleringsplanen

Et plankart med tilhørende bestemmelser gir mye informasjon, og mange steder er denne lag på lag. Under følger en nærmere forklaring av plankart og planbestemmelser for tiltak der det reguleres mange ulike forhold.

#### 6.3.1 Faunapassasjer

Planforslaget inkluderer tre faunapassasjer i Lyngdal kommune:

- To spesialtilpassede viltoverganger (økodukter)
- En veibru (undergang) hvor konstruksjonen tilrettelegges for å sikre passasjemuligheter for vilt under brua

Faunapassasjene er regulert inn i arealformålet 2.3.7 *Angitte samferdselsanlegg og/eller teknisk infrastrukturtraseer kombinert med andre angitte hovedformål (SAA)*. I bestemmelsene er det fastsatt krav til utformingen av passasjene som blant annet beskriver passasjebredde for hjortevilt og minimumshøyder under bru. Ved modellering av faunapassasjene er det lagt vekt på å oppnå størst mulig opplevd passasjebredde, siktbredde og lysåpning under konstruksjonene for dyrene.

Bestemmelsene regulerer at fysiske tiltak som kan påvirke faunapassasjene negativt, for eksempel ved å sperre for trekk eller å skremme dyrene fra å trekke gjennom området ikke er tillatt på eller ved passasjene.

Det er stilt krav om utarbeidelse av en overvåkningsplan, der viltets bruk av faunapassasjen skal overvåkes av fagkyndig fra ett år før anleggsstart og fem år inn i driftsfasen.

#### 6.3.2 Viltgjerder

Viltgjerder skal etableres langs hele E39, og de kan plasseres innenfor arealformålene *Samferdselsanlegg og teknisk infrastruktur*. I kryssområder, og ellers langs veien, skal det

etableres fluktmulighet for vilt som sikrer at dyr som havner innenfor gjerdet kan komme seg uskadet ut igjen.

### 6.3.3 Omlegging av bekk

Mellom Ytre Tjomslandsvann og Vatlandstunnelen er det flere bekker som skal legges om som følge av tiltaket. Omleggingen av bekker er regulert under bestemmelsesområdene #2\_BK1 og #2\_BK2 *Omlegging bekk* (bestemmelsene pkt. 4.1.2 og 4.1.3), samt i de generelle bestemmelsene 1.3.4 *Vassdrag*.

#2\_BK1 omfatter bekkeløpene fra Ytre Tjomslandsvann, Botnebekken og Hålandsbekken, hvor bekkenes naturlige løp legges om. Dette er bekker der det skal tilrettelegges for ålevandring.

#2\_BK2 omfatter bekk ved Kjerkevollen og Rørdalsbekken, hvor bekkenes naturlige løp legges om. Dette er bekker som skal ha egnet passasje for ål og fiskevandring. Mulighet for åleoppvandring og fiskevandring skal ivaretas gjennom anleggsperioden.

Generelt er det for begge bestemmelsesområdene lagt inn restriksjoner i bestemmelsene for tidsperioder når det ikke kan foregå arbeid direkte i flere bekker, av hensyn til gyte- og vandringsperioder for fisk og ål.

Berørte bekker i prosjektet skal ha vannføring som er mest mulig lik eksisterende bekk og det skal gjennomføres erosjonshindrende tiltak. Økologiske forhold skal ivaretas der det etableres erosjonssikring.

Bekker ved Dyblemyra som har naturlig bunn skal i størst mulig grad opprettholdes ved bruk av f.eks. hvelvkulvert /halvrør eller andre løsninger som bevarer naturlig bunn.

Bekk ved Kjerkevollen, Botnebekken og Hålandsbekken skal tilrettelegges for småviltpassasje iht. håndbok N200.

### 6.3.4 Masselager og reetablering av matjord

Arealformålet består av Landbruks-, natur- og friluftsmål samt reindrift kombinert med Andre særskilt angitte bygninger og anlegg (masselager).

Masselager på Høyland (LAA2) og masselager på Solefjell (LAA4) er prioritert for reetablering av matjord som blir permanent beslaglagt av tiltaket, jf. 2.4.2 i bestemmelsene.

## 6.4 Arealformål

Alt areal innenfor plangrensen dekkes av et angitt arealformål.

Tabell 6-1 Oversikt over regulerte arealformål i plankartet, med en kort beskrivelse av hva arealformålet omfatter og hvilke føringer for arealbruken som er gitt i planbestemmelser. Arealstørrelse gjelder VN2 på bakken.





Kart-symbol	Formål	Areal (daa)	Funksjon
<b>BEBYGGELSE OG ANLEGG</b>			
BA	Bebyggelse og anlegg	35	Innenfor BA gjelder arealformål og bestemmelser i eksisterende planer fra ett år etter at samferdselsanlegget er satt i ordinær drift.
<b>SAMFERDSELSANLEGG OG TEKNISK INFRASTRUKTUR</b>			
V	Vei	147	Omfatter planlagt E39, inkludert veiskulder og nødvendige tekniske anlegg/installasjoner.
KV	Kjørevei	25	Omfatter sideveier, både eksisterende og omlagte, inkludert veiskulder og nødvendige tekniske anlegg/installasjoner.
AVT	Annen veigrunn – tekniske anlegg	2	Omfatter areal til tekniske installasjoner/bygg og nødvendige tiltak for drift av samferdselsanlegget (eks. rensedbasseng og sedimentasjonsbasseng).
AVG	Annen veigrunn – grøntareal	419	Omfatter areal til bl.a. grøfter, skråningsutslag, grøntarealer, støytiltak, sikringstiltak, støttemurer, tekniske installasjoner og andre innretninger for drift og vedlikehold av samferdselsanlegget. I SVG2 tillates brufundamenter og i SVG3 skal det etableres en passasje for hjortevilt under Lene bru. Det tillates driftsveier eller turstier i samsvar med formålets funksjon.
SK	Kombinertformål for samferdselsanlegg og/eller tekniske infrastruktur-traséer	74	Gjelder sideareal til planlagte eller omlagte kjøreveier, der det gis et handlingsrom for arealbruk for justering av veiene (V/KV). Det tillates nødvendige funksjoner til samferdselsanlegget innenfor feltet.
SAA	Annen veigrunn – grøntareal kombinert med LNFR	27	Kombinerer annen veggrunn-grøntareal (AVG) og LNFR. Omfatter areal tilknyttet faunapassasjene med føringer for terreng, vegetasjon og andre forhold for å ivareta faunapassasjenes funksjon.
<b>LANDBRUKS-, NATUR- OG FRILUFTSFORMÅL SAMT REINDRIFT (LNFR)</b>			

Kart-symbol	Formål	Areal (daa)	Funksjon
	LNFR-areal for nødvendige tiltak for landbruk og reindrift og gårdstilknyttet næringsvirksomhet basert på gårdens ressursgrunnlag	518	Omfatter areal på hver side av selve samferdselsanlegget langs traséen, og arealet på bakken (VN2) over tunnelen (VN1). Inneholder private veier, driftsveier, stier, bebyggelse m.m. som naturlig inngår i nødvendige tiltak for landbruksdrift. Innenfor L2 tillates utslippspunkt for veiovervann.
	LNFR kombinert med Andre særskilt angitte bygninger og anlegg	190	Kombinerer LNFR (L) og Andre særskilt angitte bygninger og anlegg. Gjelder permanente masselagringsområder for rene overskuddsmasser (inkl. sprengstein) fra samferdselsanlegget, og kan istandsettes som landbruksareal. Det gis føringer for landskapstilpasning, revegetering og håndtering av bekker.
<b>BRUK OG VERN AV SJØ OG VASSDRAG, MED TILHØRENDE STRANDSONE</b>			
	Bruk og vern av sjø og vassdrag med tilhørende strandsone	22	Formålet er benyttet på alle vannflater innenfor planområdet og kan benyttes til natur- og friluftsområde.

## 6.5 Hensynssoner og faresoner

Det er en rekke ulike hensyn som skal ivaretas ved bygging, drift og vedlikehold av samferdselsanlegget.

Tabell 6-2 Viser en oversikt over regulerte hensynssoner i plankartet, med en kort beskrivelse av hva hensynssonen omfatter og føringer for bruk eller vern som er gitt i planbestemmelser.

Kart-symbol	Hensynssone	Funksjon
	Andre sikringssoner (sikkerhets-/restriksjonszone rundt tunnel)	Gjelder sikringssone tilknyttet tunnel (VN1) som hindrer uønskede konsekvenser for samferdselsanlegget av sprenging, peling, boring eller påføring av tilleggslaste i fjellet over tunnelen. Sikringssonen reduseres i utstrekning når tunnelen er ferdig bygget.
	Ras- og skred fare	Omfatter areal med ras- og skredfare hvor det skal etableres nødvendige sikringstiltak.
	Flomfare	Gjelder areal utsatt for 200-årsflom, hvor det er regulert og kan etableres tiltak for flomsikring.
	Bevaring kulturmiljø	Omfatter kulturmiljøer for bevaring av viktige historiske trekk i landskap og bebyggelse. Restriksjoner for anleggsfasen skal sikre mot utilsiktede skader på kulturmiljø/-minner.



Kart-symbol	Hensynssone	Funksjon
H730	Båndlegging etter lov om kulturminner	Gjelder automatisk fredede kulturminner som skal bevares og sikres mot skade.
H740	Båndlegging etter annet lovverk – vannressursloven	Gjelder del av vernet vassdrag med kantvegetasjon, Lyngdalsvassdraget, som skal bevares og sikres mot skade.

### Hensynssoner for kulturmiljø og båndlegging etter lov om kulturminner

Hensynssone H570 omfatter bevaring av kulturmiljø. Hensynssonen kan vise til kulturminner som en del av et større kulturmiljø, verdifulle kulturminner som ikke er fredet etter kulturminneloven, eller der en ønsker å angi en større hensynssone enn bare sikringssonen i henhold til kulturminneloven.

Båndleggingszone H730 omfatter automatisk fredete kulturminner som er båndlagt etter Lov om kulturminner.

Tabell 6-3 Oversikt over hensynssoner H570 kulturminner og båndleggingszone H730 i reguleringsplanen.

Hensynssone / Båndleggingszone	Lokalitet (id.nr)	Type og vernestatus	Beskrivelse
H570 H730	289094	Kokegropslokalitet – automatisk fredet	Kokegrop datert til jernalder.
H570 H730	42851-1	Gravminne – automatisk fredet	Haugegrahaugen. Rundhaug datert til jernalder. Halvparten tatt til veifyll i 1952-53.
H570	284371-0	Vandrerute, uavklart vernestatus	Vintlandsvegen. Eldre vei mellom Høyland og Vintland. Kalles «Vikingveien» lokalt.
H570	13165-3,4,5	Bosetningsaktivitetsområde – ikke fredet	Tågeneset. Askeladden-ID 131165-3 er en steinvoll, Askeladden-ID 131165-4 er en kvadratisk tuft og Askeladden-ID 13165-5 er en steinlagt inngjerding.
H570 H730	51181-1, 290369-0, 284265-0	Gravminne – automatisk fredet Bosetningsaktivitetsområde – automatisk fredet, Tuft – ikke fredet	Lav rundhaug datert til jernalder. En steinalderlokalitet og tuft.
H570 H730	177132-6	Bru og vandrerute – automatisk fredet	Steinhellebru over et brusted som trolig er forhistorisk. Ligger i forlengelsen av en eldre ridevei (hulvei).

Hensynssone / Båndleggingszone	Lokalitet (id.nr)	Type og vernestatus	Beskrivelse
H570	280926-0	Mølle/kvernhus – ikke fredet	Rektangulær, tørrmurt steinfundament for kvernhus.
H570 H730	289690-0	Bosetning-aktivitetsområde - automatisk fredet	Stor rasblokkheller med spor av aktivitet fra steinalderen.

## 6.6 Bestemmelsesområder

Bestemmelsesområdene er avgrensede felt i plankartet merket # med spesifikke føringer for arealbruken gitt i planbestemmelsene kapittel 4.

Tabell 6-4 Oversikt over bestemmelsesområder som er regulert i plankartet, med en kort beskrivelse av hva bestemmelsesområdet innebærer.

Kart-symbol	Felt	Funksjon
-----	#2_B (Handlingsrom bru)	Bestemmelsene fastsetter at skal det etableres bru, og at bruene kan forskyves innenfor sonen, både vertikalt og horisontalt.
-----	#2_BK1 (Omlegging bekk)	Gjelder permanent omlegging av bekkeløpene fra Ytre Tjomslandsvann, Botnebekken og Hålandsbekken som følge av tiltaket. Planbestemmelsene gir spesifikke føringer for omleggingen for å ivareta bekkenes økologiske funksjon.
-----	#2_BK2 (Omlegging bekk)	Gjelder permanent omlegging av bekk ved Kjerkevollen og Rørdalsbekken som følge av tiltaket. Planbestemmelsene gir spesifikke føringer for omleggingen for å ivareta bekkenes økologiske funksjon.
-----	#2_F (Handlingsrom faunapassasje)	Innenfor feltet skal det etableres en faunapassasje for hjortevilt som gis et handlingsrom for justeringer.
-----	#2_S (Støytiltak)	Gjelder etablering av støyskjermingstiltak, som gis et handlingsrom for utforming og horisontal plassering av skjerm eller topp voll. Planbestemmelsene og plankartet gir spesifikke krav til minimumshøyde på skjermingstiltak.
-----	#2_T (Handlingsrom tunnelportal)	Gir et handlingsrom for forskyving av tunnelportalene horisontalt og vertikalt.
-----	#2_V (Handlingsrom vei)	Gir et handlingsrom for forskyving av kjøreveier horisontalt og vertikalt.
-----	#12_1 (Krav om nærmere undersøkelser)	Gjelder føringer for berørte kulturminner med krav om nærmere undersøkelser, se tabell 6-5.

Kart-symbol	Felt	Funksjon
	#MBA1 (Midlertidig bygge- og anleggsområde)	Midlertidige bygge- og anleggsområder på hver side av samferdselsanlegget. Områdene er nødvendige for bygging og tillates benyttet til riggområder, anleggsdrift, midlertidig lagring og deponering av masser. Områdene skal tilbakeføres til eksisterende bruk eller tilrettelegges for fremtidig bruk, og arealer som berøres skal hovedsakelig revegeteres med opprinnelig vegetasjon.
	#MBA2 (Midlertidig bygge- og anleggsområde)	Midlertidige bygge- og anleggsområder i sjø hvor det kun er tillatt med tiltak for å hindre partikkelavrenning i anleggsfasen.
	#MBA3 (Midlertidig bygge- og anleggsområde)	Midlertidige bygge- og anleggsområder hvor det er naturverdier som skal ivaretas, tiltak i anleggsperioden skal derfor begrenses. Vegetasjon skal kun fjernes dersom det er nødvendig, og ikke før arbeid i sonen påbegynnes. Rassikring kan gjennomføres i sonene.

Tabell 6-5 Oversikt over bestemmelsesområder i plankart og -bestemmelser knyttet til automatisk fredete kulturminner som det skal søkes dispensasjon for, jf. Lov om kulturminner, §8.4.

Bestemmelsesområde	Type og vernestatus	Beskrivelse
#12_177132-6	Bru og vandrerrute – automatisk fredet	En steinhellebru over et brusted i forlengelsen av en eldre ridevei (hulvei). Trolig forhistorisk.
#12_41032-1	Gravminne – automatisk fredet	Rundhaug datert til jernalder. Diameter 4 meter og høyde 0,5 meter.
#12_79261-1	Gravminne – automatisk fredet	Rundhaug datert til jernalder. Måler cirka 15 x 12 meter og er 2 meter høy.
#12_41030	Røysfelt – uavklart vernestatus	Ås med flere røyser. Alle røysene tolkes som rydningsrøyser, med usikker tidfesting.
#12_289163-4	Dyrkningsflate – automatisk fredet	Fossilt dyrkingslag under åkerrein. Datert til jernalder
#12_289163-3	Dyrkningsflate – automatisk fredet	Fossilt dyrkingslag under åkerrein. Datert til jernalder
#12_289163-1,12	Bosetning-aktivitetsområde – automatisk fredet	Askeladden-ID 289163-1 omfatter et landskapsrom med spor fra jernalder i form av gravminner, kokegroper og fossile dyrkingslag. Askeladden-ID 289163-12 er en kokegrop.

## 6.7 Juridiske linjer og punktsymboler

I plankartet er det også regulert ulike forhold med juridiske linjer og punktsymboler.

Tabell 6-6 Oversikt over juridiske linjer og punktsymboler som er regulert i plankartet, med en kort funksjonsbeskrivelse.

Kart-symbol	Linjer og punkter	Funksjon
	Plangrense	Angir yttergrensen for planlagte tiltak.
	Formålgrense	Angir grense for arealformålene.
	Bestemmelsesgrense	Angir grensen for bestemmelsesområdene
	Midlertidig bygge- og anleggsgrense	Angir grensen for anleggsområdene for gjennomføringen av tiltaket.
	Grense hensynssoner	Angir grensen for alle hensynssonene.
	Grense båndleggingssoner	Angir grensen for soner som er båndlagt etter annet lovverk.
	Bebyggelse som forutsettes fjernet	Gjelder bebyggelse som blir berørt av tiltaket.
	Regulert senterlinje	Angir senterlinje for planlagt vei (V).
	Frisiktlinje	Angir «minimumsgrense» for fri sikt i kryss og avkjørsler.
	Regulert støyskjerm	Angir plassering av støttemur med maks høyde. Tillates justert innenfor formålene samferdselsanlegg og teknisk infrastruktur.
	Stenging av avkjørsel	Gir rett til stenging av avkjørsel for driftsveier, private eller offentlige veier.
	Avkjørsel	Gir rett til avkjørsel til driftsveier, private eiendommer m.m.
	Tunnelåpning	Angir avgrensning for konstruksjon av tunnel.

### 6.7.1 Eierform

Arealer i planen som skal være offentlig eiendom har benevnelsen «o\_» foran feltkoden i plankart og planbestemmelser. Arealer i planen som skal være annen eiendom er uten benevnelse foran formålet. Eksisterende veier eller ombygde veier beholder eksisterende eierform. De fleste samferdselsformålene er angitt som offentlige, da Nye Veier skal sikres eiendoms- eller bruksrett for å få gjennomført planen.



## 6.8 Rekkefølgebestemmelser

I planbestemmelsene kapittel 5 er det gitt konkrete rekkefølgebestemmelser knyttet til tiltak før igangsetting av arbeidet, før åpning for ordinær drift av samferdselsanlegget og senest ett år etter åpning for ordinær drift.

## 6.9 Forholdet til byggesak

Detaljreguleringen angir plassering, utstrekning, høyder og utforming/materialbruk for det offentlige samferdselsanlegget. Dokumentasjonen som foreligger for tiltaket oppfyller kravet om at tiltaket skal være «detaljert avklart i gjeldende reguleringsplan etter plan- og bygningsloven», jf. byggesaksforskriften (SAK 10) § 4-3, første ledd bokstav a). Forutsatt at reguleringsplanen følges vil samferdselsanlegget kunne bygges uten ytterligere byggesaksbehandling.

## 6.10 Grunnerverv

Vedtatt reguleringsplan legger grunnlaget for erverv av arealer til utbyggingen. Det vil være behov for både midlertidige arealer under anleggsperioden og permanente arealer og rettigheter til det nye anlegget. Grunnerverv følger en egen prosess, og inngår ikke direkte i reguleringsplanarbeidet.

Det er et mål å komme frem til minnelige avtaler med grunneiere som blir berørt. Dersom det ikke lykkes å inngå avtaler om avståelse av grunn, vil det bli aktuelt å ekspropriere grunn og rettigheter både til midlertidig og permanent bruk for veianlegg. Eventuell ekspropriasjon må være hjemlet i en vedtatt reguleringsplan.

Det er et mål å komme frem til minnelige avtaler med grunneiere som blir berørt. Dersom det ikke lykkes å inngå avtaler om avståelse av grunn, vil det bli aktuelt å ekspropriere grunn og rettigheter både til midlertidig og permanent bruk for veianlegg. Eventuell ekspropriasjon må være hjemlet i en vedtatt reguleringsplan

Bygg som skal rives, listen er ikke uttømmende:

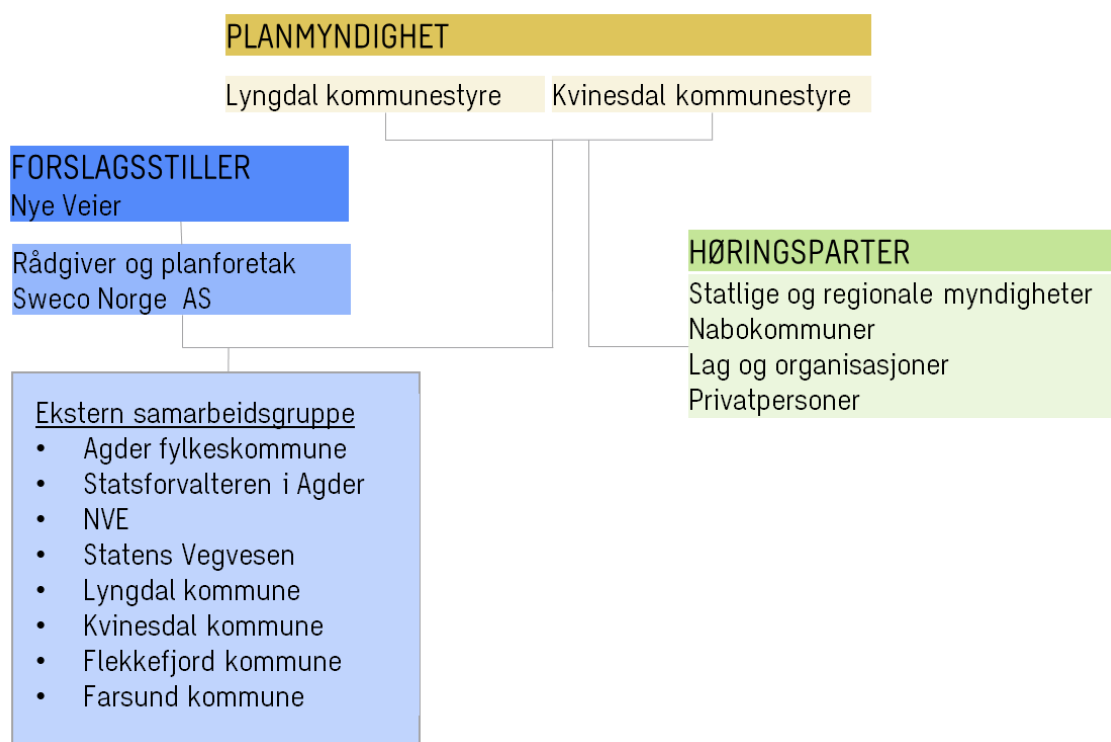
- Bygningsnummer 169493065, Vestre Høylandsvei 82
- Bygningsnummer 169493057, Vestre Høylandsvei 84
- Bygningsnummer 9062696, Vestre Høylandsvei 200
- Bygningsnummer 169495246, Vestre Høylandsvei 285

## 7 Planprosess og medvirkning

### 7.1 Organisering av planarbeidet

Reguleringsplanen fremmes av Nye Veier AS, og Sweco Norge AS har bistått med utarbeidelse av plandokument og utredninger. Den eksterne samarbeidsgruppen har rådført forslagsstiller i løpet av planprosessen.

Når planforslag legges ut til høring og offentlig ettersyn av kommunen, får alle eksterne høringsparter anledning til å uttale seg, før kommunestyret endelig vedtar reguleringsplanen.

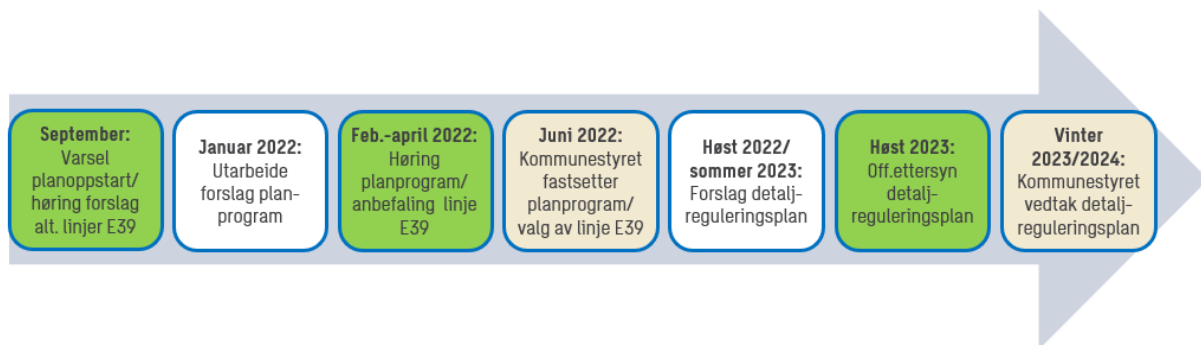


### 7.2 Fremdrift i planarbeidet

Planprosessen er delt inn i følgende seks trinn:

- |                                   |  |
|-----------------------------------|--|
| <b>Trinn 1: Samhandlingsfase:</b> | Nye Veier og Sweco forbereder prosjektet.  |
| <b>Trinn 2: Oppstartsfase:</b>    | Avklare veilinjer og utarbeidelse av planprogram.                                    |
| 2.1: Oppstartsdokument            | Kommunene varsles og involveres med et oppstartsdokument, tilsvarende planinitiativ. |
| 2.2: Varsel om oppstart:          | Varsel av planarbeid, med grovsilingsrapport.  |
| 2.3: Planprogram:                 | Høring av planprogram med finsilingsrapport og strategisk konsekvensutredning.       |
| <b>Trinn 3 Planfase:</b>          | Utarbeidelse av utkast til reguleringsplan med KU.                                   |

- Trinn 4: Avsluttende planfase:** Ferdigstille reguleringsplan med KU, med oversendelse til kommunal behandling.
- Trinn 5: Kommunal behandling:** Kommunal behandling (ofte kalt første gangs behandling) og offentlig ettersyn av planen.
- Trinn 6: Oppfølging etter høring:** Merknadsbehandling og eventuell justering av planen, med behandling i planutvalget (miljø, plan og teknisk) og kommunestyret.



Figur 7-1 Skjematisk fremstilling av planprosessen.

### 7.3 Oppstartsmøte

Oppstartsmøte med Lyngdal kommune ble avholdt 12. april 2021. Et oppstartsdokument som blant annet beskrev prosjektet, utredningsbehov, planprosess, og medvirkning ble utarbeidet som grunnlag til oppstartsmøtet.

### 7.4 Todelt oppstartsfasen med siling av veilinjer

Det foreligger trasé for veiløsning til ny E39 i de gjeldende kommunedelplanene E39 Vigeland-Lyngdal vest og statlig kommunedelplan for E39 Lyngdal vest – Ålgård. Strekningen gjennom Kvinesdal kommune ble ikke vedtatt i den statlige kommunedelplanen, jamfør vedtak i Kommunal- og moderniseringsdepartementet (KMD) 25. juni 2021.

KMD vedtok 25. juni 2021 at veilinjen fra Røyskår i Lyngdal gjennom Kvinesdal skal avklares i en egen prosess, og sammenlignes med linjen i statlig kommunedelplan for E39 Lyngdal vest – Ålgård. Tidlig i planarbeidet ble det lagt opp til et omfattende arbeid med linjesøk og påfølgende silingsprosess.

I denne planprosessen har oppstartsfasen blitt delt i to høringsfaser, der varsel om oppstart og høring av planprogram ble gjort hver for seg. Dette er gjort for å sikre at:

- Alle aktører får bedre tid til å sette seg inn i planprosjektet.
- Enkelt personer, interesseorganisasjoner og offentlige aktører får flere anledninger til å uttale seg før linjevalget blir fastsatt.
- Et styrket kunnskapsgrunnlag i form av tidlig feltarbeid og undersøkelser.
- Viktige hensyn, verdier og andre innspill kan følges opp.

- Et bredere beslutningsgrunnlag for politiske beslutninger.

Grovsilingsrapporten ble vedlagt varsel om oppstart. Der ble alternative linjer presentert, men ikke anbefalt.

Finsilingsrapporten ble vedlagt planprogrammet. I denne rapporten er linjene arbeidet ytterligere med, konsekvensene er grundigere vurdert og linjene er rangert.

#### 7.4.1 Varsel om oppstart og grovsilingsrapport

Varsel om planoppstart av arbeid med reguleringsplan ble kunngjort 15. september 2021. Grovsilingsrapport for hovedlinjer fulgte oppstartsvarselet. Frist for merknader ble satt til 15. oktober 2021. Varselet ble annonsert og gjort tilgjengelig på følgende måter:

- I avisene Avisen Agder, Lister24 og Lyngdals avis.
- Nettsidene til Lyngdal kommune og Nye Veiers prosjektside prosjektet E39 Lyngdal vest - Kvinesdal.
- Grunneiere, lag, organisasjoner og myndigheter fikk tilsendt brev om varsel om oppstart.

Innspill kunne sendes inn via brev, e-post til prosjektet, via Altinn.no eller gjennom kartløsning i medvirkningsportalen E39 Lyngdal vest – Kvinesdal.

Det kom inn til sammen 74 merknader fra myndigheter (14 merknader), organisasjoner lag og foreninger (9 merknader) og grunneiere, privatpersoner og næringsliv (51 merknader).

I forbindelse med varsel om oppstart og høring av grovsilingsrapporter ble det arrangert digitalt folkemøte i Lyngdal 21. september 2021 og åpen kontordag 23. september. Opptak fra folkemøtet er lagt ut på prosjektets hjemmeside.

#### 7.4.2 Planprogram og finsilingsrapporter

Planprogram og finsilingsrapport ble sendt på høring 28. februar 2022, med høringsfrist 19. april 2022. Dokumentene ble gjort tilgjengelige på samme måte som varselmeldingen om oppstart. Innspill kom som e-post, brevpost eller som innspill på prosjektets kartportal for medvirkning.

Det kom inn totalt 72 merknader til høring av planprogram og finsilingsrapporten, fordelt på myndigheter (17 merknader), organisasjoner, lag og foreninger (6 merknader) og grunneiere, privatpersoner og næringsliv (49 merknader).

I forbindelse med høring av planprogram ble det avholdt folkemøte og åpen kontordag i Lyngdal 14. mars 2022. Se opptak av folkemøtet på prosjektets hjemmeside.



Planprogrammet ble fastsatt av kommunestyret i Lyngdal 16. juni 2022 (sak PS 36/2022).

## 7.5 Medvirkning og kommunikasjon i planarbeidet

Medvirkning er en grunnleggende forutsetning i et lokaldemokrati og betyr at befolkningen i et samfunn er med på å planlegge sin framtid. Plan- og bygningsloven ligger til grunn for medvirkning i planprosesser for befolkningen, kommuner, offentlige etater, grunneiere og andre aktører. Plan- og bygningsloven gir berørte og interesserte parter anledning til å ta del i prosessen på likeverdige vilkår. Medvirkning bidrar til innsikt i lokale forhold, et bedre kunnskapsgrunnlag og dermed bedre planer, og har et mål om å fremme engasjement og være en arena for deltakelse.

For å sikre god medvirkning i prosjektet er det etablert forskjellige kanaler for dialog og informasjon. Det er blant annet opprettet en egen nettside for informasjon om prosjektet med en kartløsning med muligheter for å komme med innspill. Det er utarbeidet informasjonsfilm i forbindelse med offentlig ettersyn av planprogrammet, for å gi en enkel informasjon om prosjektet. Det er også utarbeidet nyhets saker som inneholder relevant og aktuell informasjon om prosjektet.

I løpet av planarbeidet har det vært lagt opp til medvirkning med folkemøter og åpne kontordager i forbindelse med begge høringsperiodene. Det har vært egne medvirkningsmøter for barn og unge og det har vært fortløpende kontakt med interesseorganisasjoner, kommunens administrasjon, sektormyndigheter og andre relevante særinteresser.

### 7.5.1 Ekstern samarbeidsgruppe

Nye Veier har etablert en samarbeidsarena, som består av jevnlige møter mellom Nye Veier, kommunene og fylkeskommunale og statlige myndigheter. Møtene benyttes for å holde sektormyndigheter oppdatert og informert om status i arbeidet, ta opp eventuelle problemstillinger prosjektet måtte ha og avklaringer for videre arbeid.

### 7.5.2 Medvirkning med barn og unge

Prosjektet har hatt god dialog med barne- og ungdomskordinator i kommunen gjennom hele prosjektet. Det har vært møter og workshop med barne- og ungdomsrådet ved varsel om oppstart og ved offentlig ettersyn av planprogrammet. Informasjonsfilmen ble vist på workshopen. Ungdommen dykket etterpå ned i kart og markerte områder som var viktige å ivareta for dem. På bakgrunn av møtene skrev og tegnet barne- og ungdomsrådet innspill til varsel om oppstart og til planprogrammet. Innspillene følger planforslaget. Det har tidligere vært et eget informasjonsopplegg med skoler i kommunen knyttet til detaljregulering av delstrekningen E39 Mandal - Lyngdal øst, i kommunen. Det var derfor ingen av skolene som syntes det var nødvendig med en ny informasjonsrunde med elevene for E39 Lyngdal vest – Kvinesdal.

### 7.5.3 Møter med øvrige interessenter og organisasjoner

Underveis i planprosessen er det, som en del av medvirkningsarbeidet, avholdt en rekke møter med ulike interessentgrupper. Noen møter er gjennomført tidlig i prosessen, mens andre er avholdt som en følge av behov som har kommet underveis. Målet med de ulike møtene var å gi informasjon, skape dialog rundt løsninger, og å involvere innbyggere, organisasjoner og myndigheter. Det er gjennomført regelmessige møter med administrasjonen i Lyngdal kommune.

## 8 Overordnede rammer og føringer

Kapittelet gir en oversikt over nasjonale, regionale og kommunale føringer og planer som er lagt til grunn for denne planen.

### 8.1 Nasjonale føringer

Overordnede føringer for Nye Veier AS	På rett vei - reformer i vei sektoren; Stortingsmelding 25 (2014-2015) Rammeavtale mellom den norske stat v/ Samferdselsdepartementet og Nye Veier AS, datert 22. desember 2015.
Statlige føringer som angir mål, oppgaver og hensyn som skal ivaretas i planleggingen	Nasjonale forventninger til regional og kommunal planlegging, vedtatt 14.05.2019 Angir forventninger til en bærekraftig utvikling, effektiv planlegging, vekst i næringslivet og et godt transportsystem.
	Statlig planretningslinje for samordnet areal- og transportplanlegging (2014) Skal fremme samfunnsøkonomisk effektiv ressursutnyttelse, god trafiksikkerhet og effektiv trafikkavvikling.
	Statlige planretningslinjer for klima- og energiplanlegging og klimatilpasning (2018) Gjelder reduksjon av klimagassutslipp, miljøvennlig energiomlegging og klimatilpasning gjennom planlegging.
	Rikspolitiske retningslinjer for vernede vassdrag (T-1078, 1994) Angir mål og oppfølging for forvaltning av vernede vassdrag. Reguleringsplanen berører det vernede vassdraget Lyngdalselva. NOU 1983:42 og Stortingsproposisjon nr. 89 1984-85 omhandler vern av Lyngdalselva.
	Rikspolitiske retningslinjer barn og planlegging (1995) Styrker barn og unges interesser i planlegging og synliggjør det offentliges ansvar, for å sikre gode oppvekstmiljø.
	Regjeringens miljøvernpolitikk og rikets miljøtilstand, Stortingsmelding 26 (2006-2007)
	Natur for livet - Norsk handlingsplan for naturmangfold, Stortingsmelding 14 (2015-2016)
	Friluftsliv – Natur som kilde til helse og livskvalitet, stortingsmelding nr. 18 (2015-2016). Tiltak og føringer innenfor både motivering og rekruttering til friluftsliv, og innenfor forvaltning av områder for friluftsliv.
	FNs tiår for naturrestaurering, jf. bærekraftmål nr. 15. FN har utpekt 2021-2030 til verdens tiår for restaurering av økosystemer.
Regjeringens transportpolitikk	Nasjonal Transportplan (NTP) 2022-2033 (lagt frem 19. mars 2021) NTP skal bidra til enklere reiseverdager og økt konkurransevne for næringslivet. Bygger videre for å nå nullvisjonen for trafiksikkerhet og bidra til å oppfylle klima- og miljømålene. Porteføljestyring av prosjekter for effektiv ressursbruk.

## 8.2 Regionale planer

Overordnede, strategiske styringsdokumenter for samfunnsutvikling	<a href="#">Regionplan Agder 2030 (2019)</a> Utbygging av E39 med firefelts hovedvei er ett av tiltakene, slik denne reguleringsplanen tilrettelegger for.
	<a href="#">Regionplan Lister 2030</a> Gjelder kommunene i Listersamarbeidet for utvikling til et lavutslippssamfunn med gode, likeverdige levekår. Reguleringsplanen bidrar bl.a. til målsettingen om en infrastruktur for transport som er robust, har god kapasitet og er tilpasset klimaendringer.
	<a href="#">Fylkesdelplan for senterstruktur og lokalisering av handel og tjenester i Vest-Agder (2003)</a> Tidligere Vest-Agder fylkeskommune sin politikk for samordnet areal- og transportplanlegging og for by- og stedsutvikling. Fylkestinget vedtok i 2020 at det skal utarbeides ny regional plan for handel og senterstruktur som gjelder for hele Agder. Den er forventet ferdig juni 2023.
Styringsdokumenter for transportsektoren	<a href="#">Regional transportplan (RTP) Agder 2015-2027 (2015)</a> Angir de viktigste prioriteringene og tiltakene for transportbehovet i regionen, bl.a. E39 med firefelts hovedvei.
	<a href="#">Regional plan for samferdsel i Vest-Agder 2015-2020 (2016)</a> Gir mål for samferdselssystemet i Vest-Agder om trafikkikkerhet, miljø, fremkommelighet og universell utforming. Reguleringsplanen bidrar til å innfri flere av disse, bl.a. nullvisjonen om trafikkikkerhet og bedre fremkommelighet for styrket konkurransekraft i næringslivet.
	<a href="#">Plan for kollektivtransport i Vest-Agder 2015-2020</a> Planen er fylkeskommunens styringsdokument ovenfor Agder kollektivtrafikk (AKT), og angir delmål og strategier for kollektivtransporten.
	<a href="#">Strategiplan og handlingsprogram for trafikkikkerhet Agder 2018-2029</a> Angir strategier og tiltak for å nå nullvisjonen om 0 drepte og hardt skadde i transportsektoren.
	<a href="#">Strategi for ladeinfrastruktur i Agder</a> Peker på hvordan kommunal sektor i Agder effektivt kan legge til rette for økt bruk av ladbare kjøretøy i regionen.
Styringsdokumenter for verdiskaping og næringsutvikling	<a href="#">VINN Agder – 2015-2030</a> fremhever økt fremkommelighet og redusert reisetid på E39 som positivt for næringsliv og reiseliv i regionen, noe reguleringsplanen tilrettelegger for.
	<a href="#">Landbruksstrategi for Agder</a> (eies av det regionale partnerskapet landbruk) tar til orde for næringsutvikling rundt lokal mat og kulturlandskap, med en rekke mål og strategier som skal sikre bedre arealutnyttelse og bruk av ressursene, samt unngå nedbygging.
	<a href="#">Kompetansestrategi for Agder</a> er en strategi for å oppnå balanse mellom tilbud og etterspørsel etter kompetanse i arbeidsmarkedet.



	Satsingsområde 4, om å skape et attraktivt arbeidsliv, kan har relevans for dette planarbeidet.
Naturmiljø	<p><u>Regional plan for vannforvaltning i vannregion Agder 2016-2021</u> Gir miljømål for å sikre helhetlig beskyttelse og bærekraftig bruk av vannforekomster, og angir prioritering av tiltak.</p> <p><u>Verneplan III for vassdrag - LYNGDALSVASSDRAGET vassdrag nr. 123, 124, 126, St.prp. nr. 89 (1984-85)</u> Lyngdalsvassdraget er gitt varig vern pga. særdeles store verneverdier for vilt og fisk, friluftsliv, naturvitenskap og kulturvitenskap.</p> <p><u>Regionale mål for forvaltning av elg og hjort i Vest-Agder 2017-2020</u> Angir mål som skal bidra til at elgens bestandskondisjon og produksjonsevne forbedres over tid, samt øke hjortebestandens tetthet til et nivå hvor hjorten bidrar som et viktig jaktobjekt over hele fylket.</p>
Folkehelse og friluftsliv m.m.	<p>Angir mål om en ledende folkehelseregion og øke befolkningens aktivitetsnivå i nærmiljøet. Planen fastsetter regionalt viktige/svært viktige friluftsområder.</p> <p><u>Folkehelsestrategi for Agder 2018-2025</u> Består av satsingsområder og hovedstrategier for å fremme folkehelsearbeidet i kommuner og fylkeskommune.</p>
Kulturarv	<p><u>i Vest-Agder</u> Angir arkeologi som ett av flere satsingsområder, og belyser roller og saksbehandling i kulturminneforvaltningen. Strategien skal erstattes av en ny strategi for kulturarv som gjelder for hele Agder.</p>
Klima og energi	<p><u>Klimaveikart Agder</u> skal gjøre det enklere å gjennomføre de gode klimatiltakene. Transport er et av satsingsområdene, og har egne, konkrete tiltak.</p> <p><u>Energiplan for Agder (2007)</u> har målsettinger og strategier om energiforsyning og energiproduksjon. Energiplanen skal erstattes av en ny energistrategi som skal gi retning for energi, energibruk, utnyttelse av fornybar energi, energiutbygging og aktuelle energikilder.</p>
Andre regionale planer	<p>Følgende regionale planer dreier seg om samordning av areal- og transport i Agder, men utenfor dette planområdet:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Regional areal- og transportplan for Arendalsregionen</li> <li>• Regional plan for senterstruktur og handel i Aust-Agder</li> <li>• Fylkesdelplan for Grenlandsbanen i Telemark og Aust-Agder fylker</li> <li>• Regional plan for Kristiansandsregionen</li> <li>• Strategi for intermodal godstransport – kobling mellom sjø og jernbane, Kristiansand havn og Sørlandets godsterminal Langemyr</li> </ul>

### 8.3 Kommune(del)planer

Kommuneplanens arealdel 2014-2025 for Lyngdal kommune Vedtatt: 03.09.2015 PlanID: 201311	Kommuneplanens arealdel avsetter området i hovedsak til LNFR, med unntak av et næringsareal og tre områder avsatt til fritidsbolig ved Tjomsland. Eksisterende veier er vist med veilinje samferdselsanlegg og teknisk infrastruktur. Følgende hensynssoner gjelder innenfor planområdet: <ul style="list-style-type: none"> <li>• H710 Båndleggingssone for nye planer – gjelder for denne planen E39.</li> <li>• H310 og H390 Faresoner for ras, og annen fare</li> <li>• H560 Bevaring naturmiljø</li> <li>• H570 Bevaring kulturmiljø</li> <li>• H910 Reguleringsplan skal fortsatt gjelde</li> </ul> <p>Reguleringsplanen er i tråd med kommuneplanens arealdel, da planområdet ligger innenfor båndleggingssonen for nye E39.</p>
Kommuneplanens samfunnsdel 2022 - 202033	Samfunnsdelen har satsingsområdene 1) Livskvalitet og levekår, 2) Innovasjon og samskaping og 3) Klima, miljø og beredskap. I tillegg fastsetter planen overordnede arealstrategier.
Handlingsplan 2022-2025	Kommunens økonomiske prioriteringer for perioden.
Kommunedelplan for ny E39 Fardal – Vatlandstunnelen Vedtatt: 20.10.2016	Kommunedelplanen hjemler fremtidig veilinje gjennom Høylandsdalen til kommunegrensen mot Flekkefjord. Bestemmelsene setter krav om detaljregulering.
Kulturminneplan Lyngdal kommune 2019-2025	Bidrar til å øke kunnskapen og engasjementet rundt kulturminner og være kommunens verktøy for videre kulturminnearbeid i Lyngdal.
Kommunedelplan for trafiksikkerhet i Lyngdal 2016-2019	Kommunedelplanen legger føringer for hvilke trafiksikkerhetstiltak som skal prioriteres og gjennomføres i planperioden. Planen skal bidra til at trafiksikkerhet blir ivaretatt i hele organisasjonen og i alle aktiviteter.

### 8.4 Reguleringsplaner

<b>Oversikt over reguleringsplaner som berøres eller endres:</b>	
E18 Handeland - Rørdal del 1, planID 199707	Reguleringsplan for dagens veitrasé mellom Mjåvann og Rørdal, samt sideveier mot Dyblemyra og Drangland. Planen omfatter arealformålene for vei og vegetasjonssoner.
Tjomsland - reguleringsplan for hytter - gnr. 114/3, planID 199804	Reguleringsplanen hjemler utbygging av fritidsboliger nord og sør for dagens veitrasé ved Tjomsland, samt grustak og kombinert formål «spesialområde for masselager og veikro». Planen viser også område avsatt til spesialområde badeplass. Planen er i hovedsak ikke iverksatt, med unntak av veien Solfjellstien og 8 fradelte tomter, der det er oppført fritidsboliger på fire av disse tomtene. Området avsatt til kombinert formål (masselager og veikro) er i dag fulldyrka jord.

Drangslund - reguleringsplan for hytter - gnr 118/2,3,5,6, planID 200607	Reguleringsplanen åpner for utbygging av fritidsboliger og internvei. Ingen tiltak er iverksatt. Området er i dag ubebygd skog.
<b>Oversikt over tilliggende eller nærliggende reguleringsplaner:</b>	
Detaljregulering for E39 Herdal – Røyskår, planID 201905	Regulering for omlegging og utvidelser av naboparsellen på E39.

## 9 Byggherrens miljøplan fra reguleringsplanfase

Byggherrens miljøplan fra reguleringsplanfase (miljøoppfølgingsplan) er utarbeidet for strekningen i Lyngdal og Kvinesdal kommune samlet. Denne miljøplanen gir en oversikt over hvilke funksjonskrav som er satt for anlegget både i anlegg- og driftsfase. Den trekker fram hvilke områder og tema som det er knyttet størst miljørisiko til i prosjektet. Den gir også en oversikt over gjenstående undersøkelser og søknader som må på plass før anleggsarbeidene kan starte.

Miljøplanen omhandler følgende tema:

Støy og vibrasjoner, luft- og lysforurensning, forurensning til jord og vann, landskapsbilde, nærmiljø og friluftsliv, naturmangfold, kulturarv, naturressurser, energiforbruk og klimagassutslipp, materialvalg og avfallshåndtering samt klimatilpasning.

Nye Veier har ansvar for oppdatering av byggherrens miljøplan fra reguleringsplanfase, og den vil ligge som et grunnlag for totalentreprenør for videre prosjektering og anleggsgjennomføring. Totalentreprenør skal videre lage sin egen miljøplan for anleggsfasen og det skal lages en egen miljøplan for driftsfasen.

### 9.1 BREEAM Infrastructure (tidligere CEEQUAL)

Prosjektet skal sertifiseres i henhold til BREEAM Infrastructure. Dette er et miljøsertifiseringsverktøy for anleggsprosjekter som skal fremme bærekraft og kvalitet. Systemet skal sørge for at det jobbes aktivt med å redusere de negative konsekvensene for innbyggere, miljø og klima.

Bærekraftige løsninger skal diskuteres systematisk, dokumenteres og kunne etterprøves. Både planlegging-, prosjekterings- og byggefasen skal sertifiseres og målet er å oppnå bærekraftnivået "very good". I reguleringsplanfasen vil en oppnå poeng for kriterier i planleggingsfasen og delvis inn i prosjekteringsfasen. Det planlegges og tilrettelegges for bærekraftige løsninger som vil detaljeres videre og utføres i en totalentreprise.

Systemets hovedkriterier er prosjektledelse, robuste løsninger (som tåler klimaendringer og lignende), ivaretagelse av lokalsamfunnet, arealbeslag og økologi, landskap, kulturminner, forurensning, ressursbruk og transportbehov er oppfylt, for en tredjeparts verifisering.



## 10 Vedlegg

- Plandokumenter
  - Plankart
  - Reguleringsbestemmelser
- Konsekvensutredning
  - Hovedrapport
  - Fagrapport naturmangfold og vannmiljø
  - Fagrapport kulturarv
  - Fagrapport landskapsbilde
  - Fagrapport friluftsliv/by- og bygdeliv
  - Fagrapport naturressurser
  - Temarapport støy til KU
- Prosjektrapport
- Fagrapporter og andre utredninger:
  - ROS-analyse Lyngdal kommune m/vedlegg analyselogg
  - Kartleggingsrapport innledende undersøkelser akvatisk økologi og vannmiljø
  - Kartleggingsrapport hjortevilt
  - Kartleggingsrapport jordsmonn
  - Matjordplan Lyngdal kommune
  - Klimagassbudsjett
  - Sårbarhetsvurdering vannforekomster
  - Vurdering av tiltak i berørte vassdrag
  - Temarapport støy til KU
  - Fagrapport støy m/vedlegg støykart
  - Fagrapport trafikk
  - Geoteknisk premissrapport
  - Geoteknisk rapport delområde 1
  - Geoteknisk rapport delområde 2
  - Fagrapport konstruksjon
  - Luftforurensning
  - Fagrapport hydrologi Lyngdal kommune
  - Fagrapport hydraulikk Lyngdal kommune
  - Ventilasjon
  - Fagrapport ingeniørgeologi – Vatlandstunnelen
  - Fagrapport ingeniørgeologi – Skjæringer
  - Fagrapport skred
  - Fagrapport SHA
  - Trafikksikkerhetsmessig konsekvensanalyse
  - Estetisk oppfølgingsplan
  - Byggherrens miljøplan fra reguleringsplanfase
  - Rapport forurenset grunn