



Detaljregulering E18 Kragerø – Bamble Planbeskrivelse

Nasjonal PlanID:

Kragerø: 3814_201

Bamble: 3813_369

Prosjektoversikt

Prosjekt nr.:	10227421
Oppdragsgiver:	Nye Veier AS
Dokumentnummer:	NV40E18KB-PLA-PLN-0003

Revisjonsoversikt

Revisjon	Dato	Utarbeidet av	Kontrollert av	Godkjent av
01	19.12.2024	NOBJMA/Sweco NOSIER/Sweco	NOMAGL/Sweco	NOHOLL/Sweco

Endringsoversikt

Revisjon	Endringsbeskrivelse

Forsidebilde er fra dagens E18 ved Bakkevannet. (Kilde: Sweco).

Kontaktinformasjon:

Karl Arne Hollingsholm, prosjektleder, Sweco

Tlf. 930 16 226, e-post: karl.arne.hollingsholm@sweco.no

Forord

E18 på strekningen gjennom Kragerø og Bamble kommuner er en del av hovedveiforbindelsen mellom Kristiansand og Oslo. Nye Veier har ansvar for planlegging, bygging og drift av fremtidig E18 på denne veistrekningen. Planarbeidet ledes av Nye Veier i samarbeid med et interkommunalt plansamarbeid (IKP)¹ mellom åtte kommuner i Agder og Telemark fylke.

Bakgrunnen for planarbeidet er at dagens E18 har en variasjon i veibredde, bruk av midtdeler og fartsgrense som er et resultat av etappevis utbygging og utbedring over mange år. Variasjon i veistandard medfører redusert fremkommelighet på deler av strekningen.

Sweco bistår Nye Veier med utarbeidelse av en detaljregulering med tilhørende fagrapporter for E18 Kragerø – Bamble. Reguleringsplanprosessen har utviklet seg gjennom flere faser siden den ble startet i 2020. Detaljreguleringen gir rammer for en helhetlig og balansert løsning for fremtidig E18, der ulike hensyn og interesser er avveid mot prosjektets mål. Detaljreguleringen er et samlet svar på innsigelser og merknader som er fremkommet underveis i prosessen.

¹ Interkommunalt plansamarbeid (IKP) etter plan- og bygningsloven kap. 9. IKP består av kommunene Tvedestrand, Risør, Vegårshei, Gjerstad, Kragerø, Bamble, Arendal og Grimstad.

Innhold

Forord	3
1 Sammenheng.....	6
2 Innledning	7
2.1 Planområdet	7
2.2 Bakgrunn for planarbeidet.....	7
2.3 Mål med planarbeidet	9
2.4 Løsningsutvikling og konsekvensutredning.....	9
2.5 Dokumenter	10
3 Beskrivelse av tiltaket.....	11
3.1 Hovedprinsipper for utforming.....	13
3.2 Nygård – Hegland.....	16
3.3 Hegland – kommunegrensen	32
3.4 Kommunegrensen – Dørdal.....	49
3.5 Sikring mot skred	59
3.6 Hydrologi og flom.....	60
3.7 Omlegging av høyspent og ledningsnett	61
3.8 Massebalanse og områder for permanent masselager	61
3.9 Anleggsgjennomføring	64
4 Tiltakets virkninger for miljø og samfunn	67
4.1 Vei- og trafikksituasjonen.....	67
4.2 Landskapsbilde	72
4.3 Friluftsliv/by- og bygdeliv.....	74
4.4 Naturmangfold	77
4.5 Kulturarv	80
4.6 Naturressurser	82
4.7 Støyforhold og luftkvalitet.....	84
4.8 Barn og unges interesser	88
4.9 Folkehelse.....	89
4.10 Klimabudsjett/estimerte klimagassutslipp	89
4.11 Lokal og regional utvikling	90
4.12 Risiko og sårbarhet	91
4.13 Samlede virkninger	93
5 Planforslaget	95
5.1 Planens rettsvirkning og begrensning.....	95
5.2 Utforming av reguleringsplanen	104
5.3 Forholdet til byggesak.....	106
5.4 Forholdet til oppfølgingsplaner	106

5.5	Grunnerverv (permanent og midlertidig).....	107
6	Føringer gitt av annet lovverk og veiledere.....	107
6.1	Vurdering etter naturmangfoldloven §§ 8-12.....	109
6.2	Vannforskriftens § 12.....	114
6.3	BREEAM Infrastructure	115
7	Planprosess og medvirkning	116
7.1	Organisering av planarbeidet.....	116
7.2	Planprosess og fremdrift.....	116
7.3	Medvirkning og kommunikasjon i planarbeidet	117
8	Overordnede rammer og føringer	120
8.1	Nasjonale føringer.....	120
8.2	Regionale planer.....	121
8.3	Kommune(del)planer.....	123
8.4	Reguleringsplaner	124
9	Vedlegg	126

1 Sammendrag

Fremtidig E18 Kragerø – Bamble skal bidra til bedre fremkommelighet for personer og gods, og sikre god flyt av varer og tjenester i regionen. Motorveien vil også ivareta trafiksikkerhet og redusere antall ulykker. Den planlegges som nasjonal hovedvei (veiklasse H3) med fire felt og en fartsgrense på 100 km/t. Planområdet ligger mellom Nygård i Kragerø kommune og Dørdal i Bamble kommune, og strekningen er ca. 17,5 kilometer. Planen inneholder alle nødvendige arealer og rettigheter for bygging, drift og vedlikehold av det planlagte samferdselsanlegget for E18.

Planlagt E18 i **Kragerø kommune** tilrettelegger for bl.a.:

- Ca. 13,5 km motorvei.
- 12 bruer og 12 kulverter, hvorav fem er regulert som faunapassasjer.
- To planskilte kryss utformet som ruterkryss, ved Fikkjebakke og Gjerdemyra.
- Sidevei mellom Sannidal og Fikkjebakke (omlagt fv. 3374 Krokenveien).

Planlagt E18 i **Bamble kommune** tilrettelegger for bl.a.:

- Ca. 4 km motorvei.
- Fire nye bruer og fire kulverter, hvorav tre er regulert som faunapassasjer.
- Omlegging av fv. 3364 Rørholtveien.

Interessenters synspunkter: Planarbeidet har inkludert omfattende medvirkning og kommunikasjon med interessenter, og deres innspill er tatt i betraktning i utformingen av planen.

Konklusjon: Samlet sett vurderes virkningene av planen som akseptable for samfunnet, selv med de negative virkningene fremtidig E18 medfører. Gjennom økt fokus på gjenbruk av dagens E18 er detaljreguleringen utformet med en arealbruksendring, konsekvenser for landskapsverdier, en kostnad og et klimabudsjett som er innenfor en akseptabel ramme for fremtidig E18.

2 Innledning

2.1 Planområdet

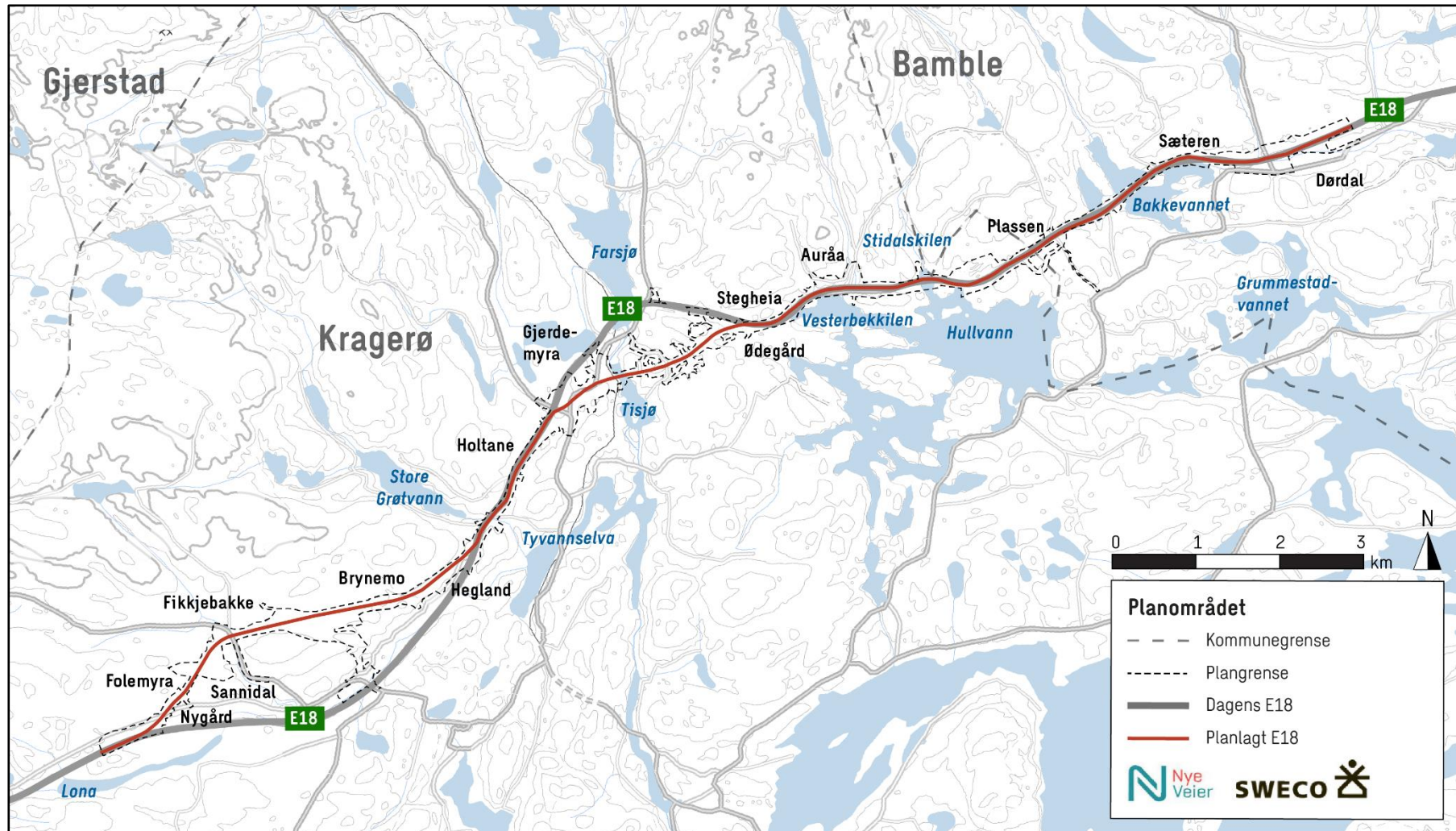
Detaljreguleringen omfatter en strekning av E18 mellom Nygård i Kragerø kommune og Dørdal i Bamble kommune. Strekningen er omtrent 17,5 kilometer. Landskapet i planområdet er i stor grad preget av dagens veiføring og av naturområder der korridoren avviker fra dagens E18. Planarbeidet har forholdt seg til en varslet plangrense, som er utvidet flere ganger i takt med løsningsutviklingen i prosjektet, jf. kapittel 7.2. Den endelige plangrensen fremgår av plankartet og angir det området som er regulert, se figur 2-1. Det regulerte planområdet blir enten permanent eller midlertidig berørt av tiltaket.

2.2 Bakgrunn for planarbeidet

Et sammenhengende planarbeid for fremtidig E18 på strekningen har pågått over flere år i ulike faser:

- 2018-2019: En kommunedelplan med konsekvensutredning for strekningen Dørdal – Grimstad ble utarbeidet og vedtatt i 2019. Planen fastsatte en korridor for fremtidig E18 som ble båndlagt i påvente av videre planlegging.
- 2020-2021: Nye Veier fortsatte planleggingen med en detaljregulering på strekningen Tvedestrand – Bamble, hovedsakelig innenfor korridoren fra kommunedelplanen. I 2021 var et planforslag på offentlig ettersyn og høring (heretter kalt planforslag 2021). Summen av innkomne merknader og innsigelser viste at det ikke var tilslutning til planforslaget, og at det ikke ga et samfunnsøkonomisk lønnsomt prosjekt.
- 2021-2022: Med bakgrunn i merknadene og prosjektets kostnadsnivå ble det gjennomført en verdioptimalisering (Nye Veier, 2022), med mål om økte kostnads- og miljømessige gevinster. Et sentralt grep var å planlegge for 100 km/t, som bidrar til bedre tilpasning til dagens landskap og mindre arealbruk. Verdioptimaliseringen pekte på at økt grad av gjenbruk kan øke den samfunnsøkonomiske lønnsomheten. Strekningen mellom Tvedestrand – Bamble ble deretter delt i tre deler med ulike tidshorisonter og planprosesser. For delstrekningen gjennom Kragerø og Bamble kommuner ble det anbefalt å fortsette planprosessen og videre utredning av to alternativer.
- 2022-2024: Det er utarbeidet en tilleggsutredning av alternativer og en detaljregulering med tilhørende fagrapporter. I løsningsutviklingen av tiltaket er det vurdert optimaliseringsalternativer, for å bedre den samfunnsøkonomiske lønnsomheten.

Kunnskapsgrunnlaget har økt i takt med løsningsutviklingen i planarbeidet, og detaljreguleringen bygger på tidligere og ny kunnskap.



Figur 2-1: Planområdet i Kragerø og Bamble kommuner. (Kilde: Sweco)

2.3 Mål med planarbeidet

Mål med planarbeidet er å skape et effektivt, miljøvennlig og trygt transportsystem i 2050, i tråd med Nasjonal transportplan (NTP). Av dette følger fem likestilte mål:



Figur 2-2: De overordnede målene i Nasjonal transportplan 2025-2036. (Kilde: NTP, 2024)

I tillegg er følgende overordnede mål for detaljreguleringen definert:

1. Høyest mulig samfunnsøkonomisk lønnsomhet. Både prissatte og ikke-prissatte verdier og konsekvenser skal vurderes.
2. Lavest mulig klimagassutslipp.
3. Arbeidet skal legge til rette for at hele prosjektet skal sertifiseres som minst «very good», i henhold til standarden Breeam Infrastructure.

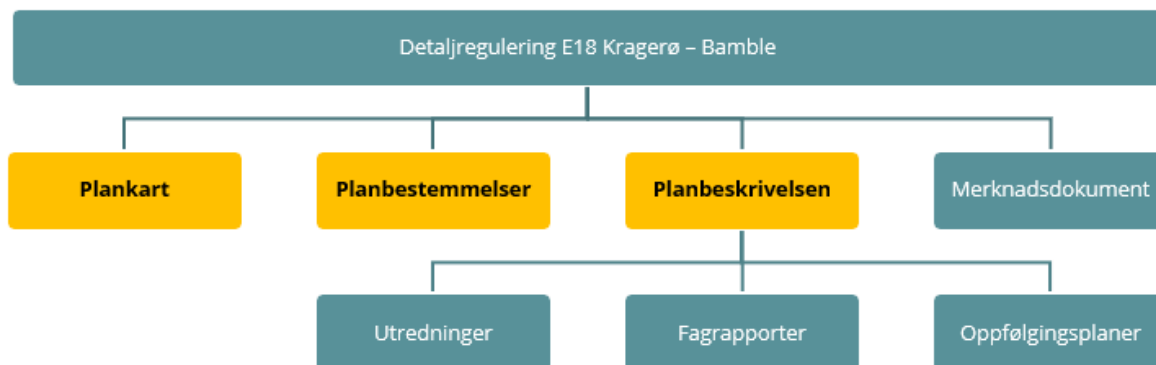
2.4 Løsningsutvikling og konsekvensutredning

Tiltakets løsningsutvikling er en tverrfaglig prosess som balanserer mellom gjennomførbarhet og skadevirkninger for miljø og samfunn. Tiltaket ivaretar realistiske løsninger som unngår og begrenser en del vesentlige skadevirkninger i tråd med tiltakshierarkiet. Til grunn for dette arbeidet ligger føringer fra kommunedelplanen, og et bredt kunnskapsgrunnlag bl.a. fra kartlegginger og innkomne merknader gjennom hele reguleringsplanprosessen.

Skadevirkninger for miljø og samfunn er utredet for å sikre at disse blir tatt hensyn til i planleggingen. Tilleggsutredningen tar utgangspunkt i konsekvensutredningen av kommunedelplanen (2019), og inkluderer i tillegg areal som avviker fra korridoren i vedtatt kommunedelplan. Tilleggsutredningen utreder alternativer, sammenstiller konsekvenser, og anbefaler korridoren som ligger til grunn for detaljreguleringen. Skadereduserende tiltak er nærmere vurdert og innarbeidet i plankart og planbestemmelser.

2.5 Dokumenter

Detaljreguleringen består av en rekke dokumenter som grupperes slik:



Plandokumenter består av plankart med tilhørende planbestemmelser og planbeskrivelse. Plankart og bestemmelser er juridisk bindende for arealbruken i planområdet, og er utarbeidet for hver kommune. Planbeskrivelsen forklarer primært bakgrunnen for og intensjonen med de reguleringer som er nedfelt i plankart og planbestemmelser. Den gir en oversiktlig beskrivelse av tiltaket, planen og planprosessen, og er felles for kommunene. Medvirkningsdokumenter oppsummerer og gir tilsvar til mottatte merknader i hele reguleringsplanprosessen, inkludert merknader til planforslag 2021 og til utvidede varslinger i 2023-2024.

En rekke rapporter er vedlegg til planbeskrivelsen. Det er utredninger som dokumenterer løsningsutviklingen med siling og konsekvensutredning av alternativer. Det er fagrapporter som dokumenterer det planlagte tiltaket som ligger til grunn for detaljreguleringen. Oppfølgingsplaner angir føringer for senere planleggings- og utbyggingsfase.

Alle dokumenter fremgår av vedleggslisten i kapittel 9.

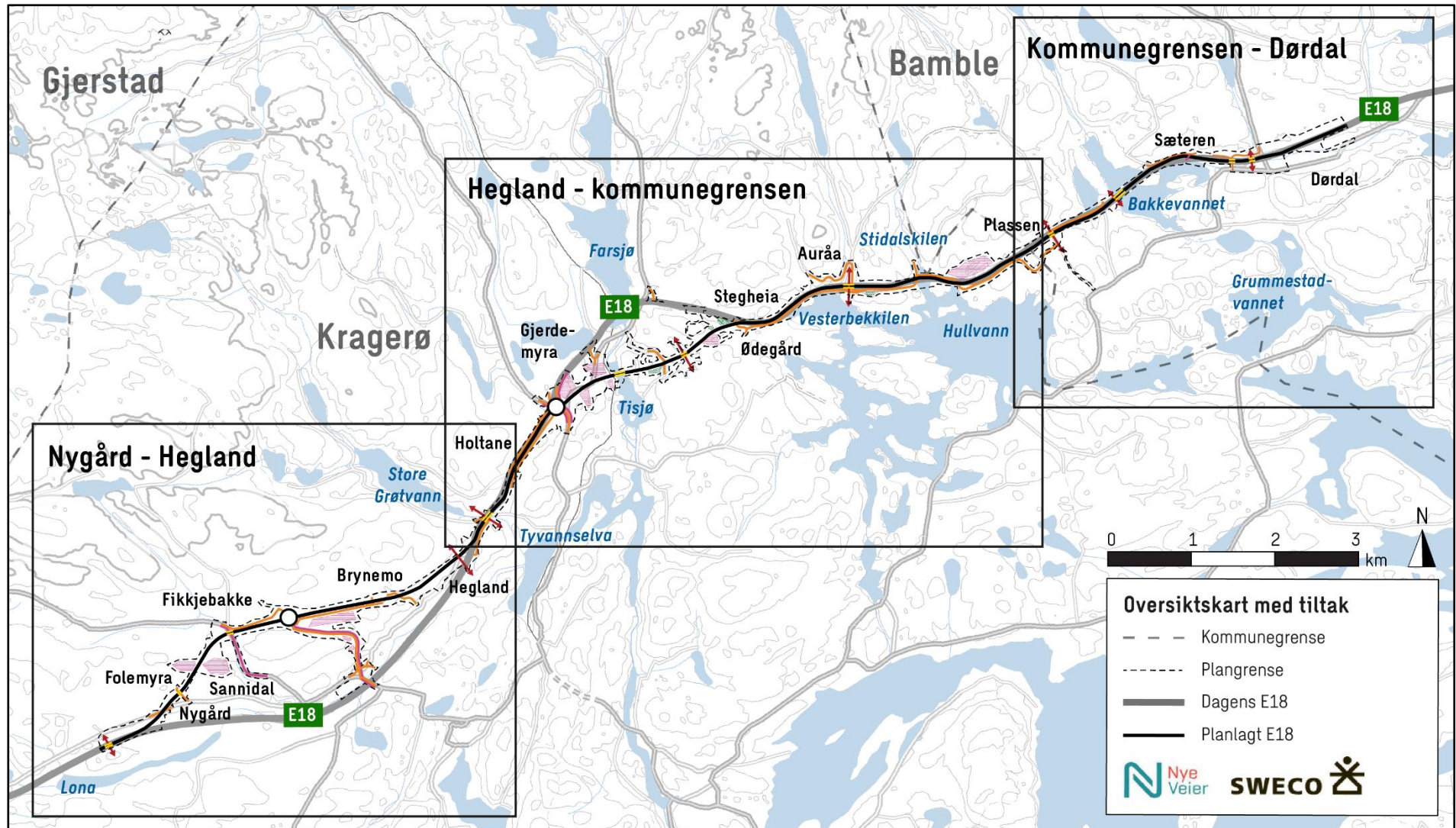
3 Beskrivelse av tiltaket

Kapittelet gir en oversikt over det planlagte samferdselstiltaket for E18 som ligger til grunn for reguleringsplanen. Med samferdselstiltaket menes det fysiske anlegget som det er knyttet kostnader til. Det inkluderer permanente og midlertidige tiltak, i drifts- og anleggsperioden. Tiltaket planlegges etter krav i gjeldende lovverk og konkrete føringer i bl.a. Statens vegvesens håndbøker. Det er behov for enkelte fravik fra gjeldende normaler, hovedsakelig for å kunne øke grad av gjenbruk. Det ferdigbygde samferdselstiltaket kan avvike noe fra det planlagte tiltaket som er beskrevet her, da reguleringsplanen gir et visst handlingsrom for justeringer i senere fase av prosjektet.

Kapittel 3.1 og 3.5-3.9 beskriver hovedprinsipper for utforming av tematiske deler av tiltaket, mens kapittel 3.2-3.4 gir en overordnet, strekningsvis beskrivelse. Fagrapporter og fagmodeller gir grundigere og mer detaljert informasjon om ulike deler av tiltaket. Se vedleggsliste i kapittel 9.

Hovedgrep

Et sentralt hovedgrep ved samferdselstiltaket er mer gjenbruk av dagens E18, sammenliknet med planforslaget fra 2021. En viktig forutsetning for mer gjenbruk er endret hastighet fra 110 km/t til 100 km/t. Gjenbruk av dagens veikorridor reduserer arealbehovet, gir lavere kostnader og gir lavere klimagassutslipp. Fremtidig E18 i planområdet gjenbruker ca. 35 % av eksisterende veikorridor i Kragerø og 100 % i Bamble. Det sparer spesielt natur- og friluftsområder som ikke er påvirket av dagens vei. Ulike landskapsverdier i Vestre Slettefjell, Sannidal, Store Grøtvann, Stegheia og Gongelva forblir uberørt av fremtidig E18.



Figur 3-1: Oversiktskart som viser hovedgrepene ved tiltaket. Kartbladene henviser til nærmere beskrivelser av delstrekninger i kapittel 3.2 - 3.4. (Kilde: Sweco)

3.1 Hovedprinsipper for utforming

Gjenbruk

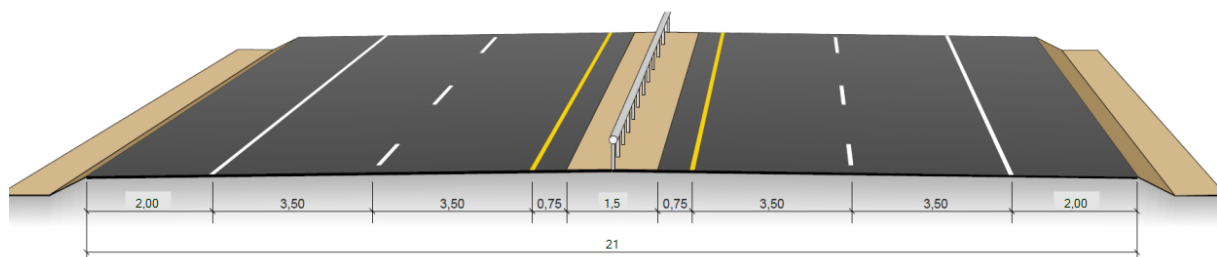
Ved gjenbruk er dagens E18 utgangspunktet, og den er tilpasset geometrikrav for firefelts motorvei. Graden av gjenbruk og behov for tilpasning varierer langs strekningen; fra tilfeller der eksisterende veikapital (dagens E18 uten endringer) opprettholdes til der eksisterende veikorridor (dagens E18 og området rundt) gjenbrukes for en helt ny firefelts motorvei.

Prinsipper som er lagt til grunn for gjenbruk er:

- Breddeutvidelse for fremtidig E18 er lagt på én side av dagens vei.
- Horisontal- og vertikalkurvatur følger dagens vei, med mindre geometrien må forbedres.
- Dagens bruer og underganger som har en restlevetid og tilfredsstillende utforming gjenbrukes til kjørefelt i én retning. For breddeutvidelsen av kjørefelt i motsatt retning bygges det nye bruer og underganger parallelt med eller i forlengelse av dagens.

Veiklasser

Fremtidig E18 planlegges som nasjonal hovedvei (H3), firefelts motorvei med midtdeler og fartsgrense 100 km/t. Tverrprofil som legges til grunn i planleggingen er 21 meter. Dette er basert på trafikkmengde (ÅDT) mer enn 12 000 kjøretøy per døgn (kjt/døgn). Prognose for trafikkmengde i år 2060 viser ca. 14 000 kjt/døgn sør for Sannidal og ca. 17 000 kjt/døgn nord for Gjerdemyra.

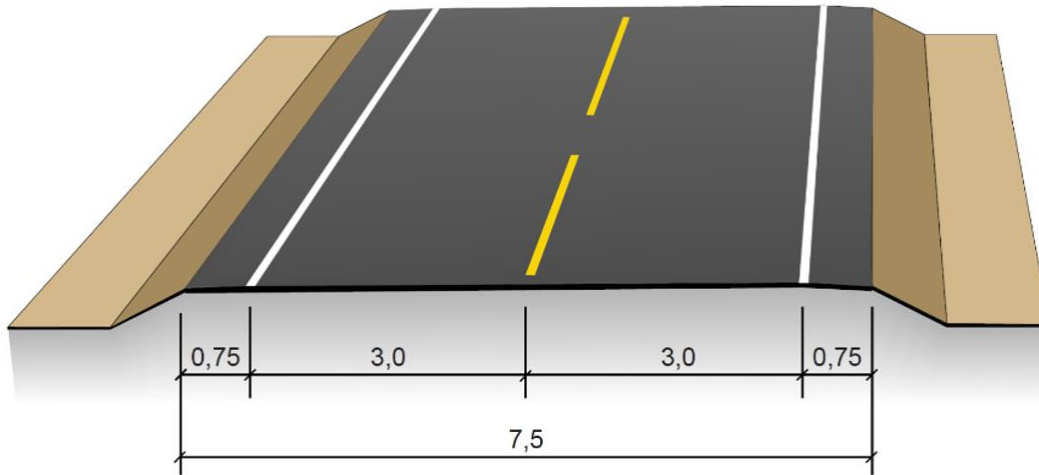


Figur 3-2: Tverrprofil for H3 er lagt til grunn i planlagt E18 (mål i meter). (Kilde: Statens vegvesen)

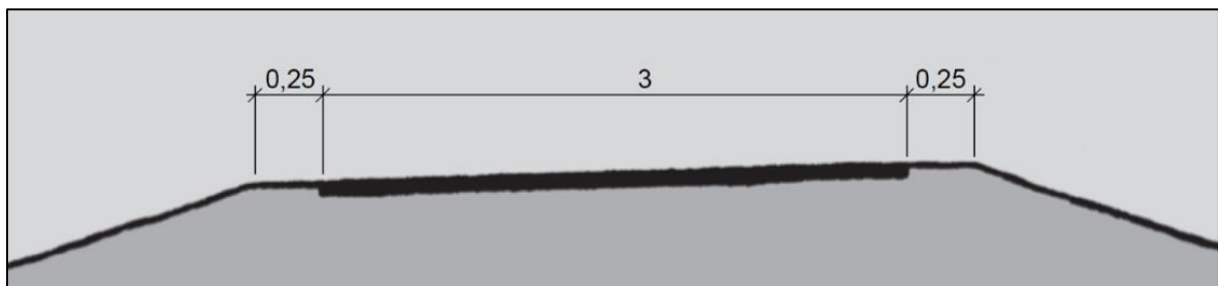
Det planlegges to kryss på strekningen, på Fikkjebakke og Gjerdemyra. Kryssene blir planskilte ruterkryss der sideveier går under hovedveien.

Sideveier inngår i tiltaket der det er behov for tilpasning av eksisterende sideveinett og sammenhengende forbindelser for lokaltrafikk. Dette innebærer både nye veier, omlegging eller utbedring av eksisterende veier, og nedklassifisering eller fjerning av eksisterende veier. Sideveier planlegges med ulike veiklasser, avhengig av veitype og veimyndighet.

Sideveien mellom Sannidal og Fikkjebakke dimensjoneres som øvrige hovedveier (HØ2) med 7,5 meters bredde. Langsgående gang- og sykkelvei dimensjoneres med 3,5 meters bredde.



Figur 3-3: Tverrprofil for HØ2 er lagt til grunn for sideveien mellom Sannidal og Fikkjebakke (mål i meter). (Kilde: Statens vegvesen)



Figur 3-4: Tverrprofil for gang- og sykkelvei som er lagt til grunn langs sideveien mellom Sannidal og Fikkjebakke (mål i meter). (Kilde: Statens vegvesen)

Landbruksveier er dimensjonert etter veiklasse 3, 4, 7 og 8, som er landbruksbilveier eller traktorveier, jfr. «Normaler for landbruksveier» (Landbruks- og matdepartementet, 2016).

Konstruksjoner

Nye eller gjenbruk av konstruksjoner som bruer og kulverter utføres i utgangspunktet med bredde tilpasset tverrprofilet på veien. Faunapassasjer stedstilpasses i forhold til bredder og høyder. I planleggingen er det tatt utgangspunkt i en lysåpning på underganger med en åpenhetsindeks på minst 2,5. Det er gjort konkrete vurderinger for hver faunapassasje.

Veigrøfter og overvannshåndtering

Utforming av veigrøfter varierer med veiføringen, fyllinger, skjæringer og terrengfall. Veigrøftene dimensjoneres for håndtering, rensing og infiltrering av veiovervann. Overvann renses hovedsakelig i sidegrøftene som bygges opp med terskler og egnede infiltrasjonsmasser. Sidegrøftene skal dimensjoneres for å rense normalregn. Fra sidegrøfter ledes overvannet videre til egnede lokale grøfter, bekker og vassdrag (resipienter). Dagens grøfter beholdes der gjenbruk av grøft er aktuelt. Dette gjelder på den siden av eksisterende vei, der gjenbruk er aktuelt.

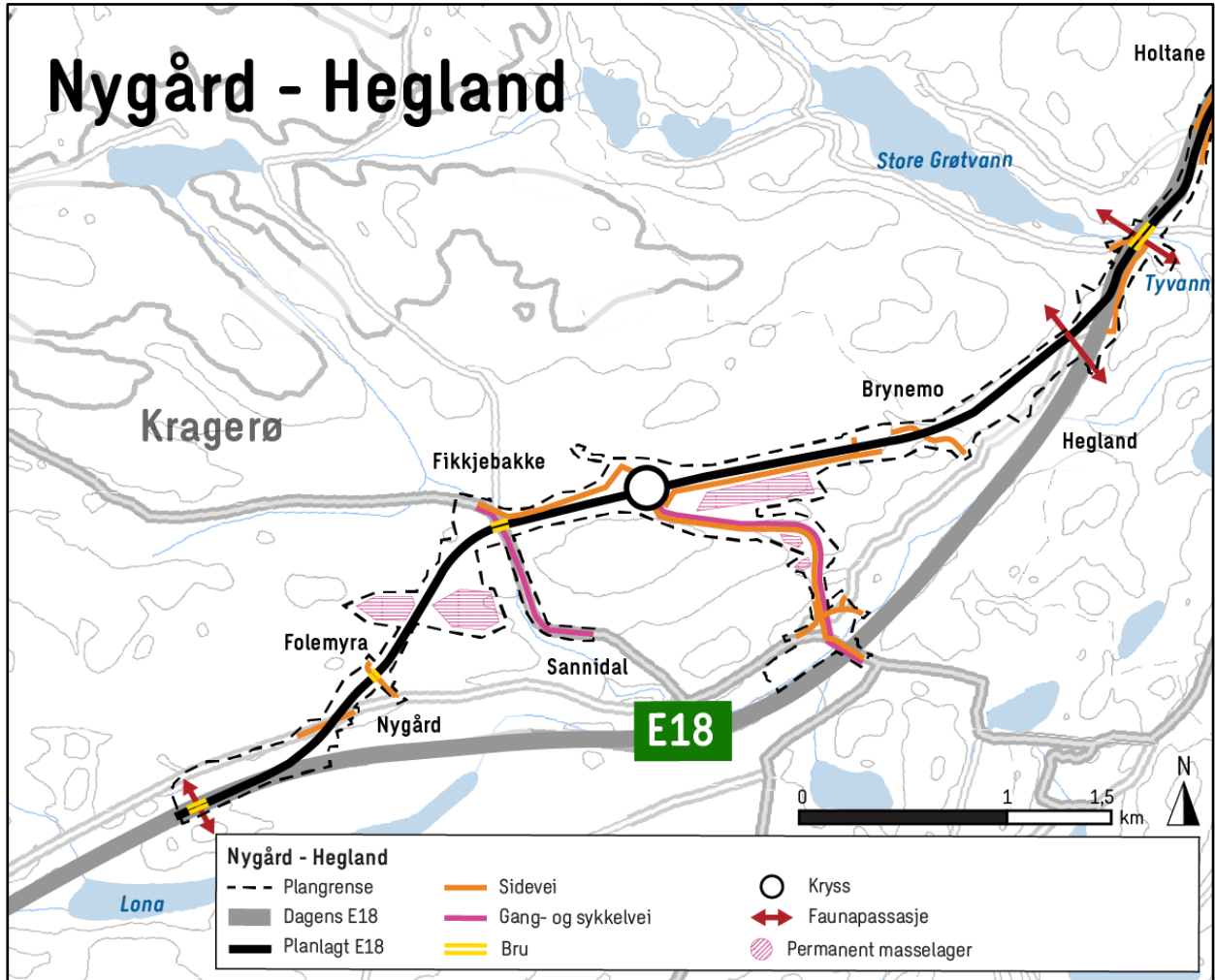
For å hindre avrenning fra sideterreng til veigrøfter med rensesfunksjon, planlegges det med avskjærende grøfter med tilstrekkelig kapasitet. Ved fjellskjæringer er veigrøfter planlagt som fanggrøfter.

Renseanlegg er viktige miljøtekniske installasjoner som spiller en sentral rolle i å håndtere forurensning som samles opp fra veioverflater. Disse anleggene fanger opp vann som inneholder oljerester, tungmetaller og andre forurensninger fra kjøretøy, og gir forurensningene tid til å synke til bunnen eller brytes ned før vannet slippes ut i naturen. Dette reduserer forurensningsbelastningen på lokale vannkilder.

Sideterreng

Fyllinger og jordskjæringer er i hovedsak utformet med helning 1:2. Enkelte steder er helningen slakere (1:4) for tilpasning til tilstøtende terreng, og i arealkritiske områder er det brattere (1:1,5). Fjellskjæringer skal utformes med helning 10:1 eller slakere, med stedvise tilpasninger av hensyn til miljø og bergets beskaffenhet. Etablering av ny vegetasjon skal enten følge prinsippet om naturlig revegetering med stedegne arter eller tilsåing og nyplanting, avhengig av lokasjon.

3.2 Nygård - Hegland

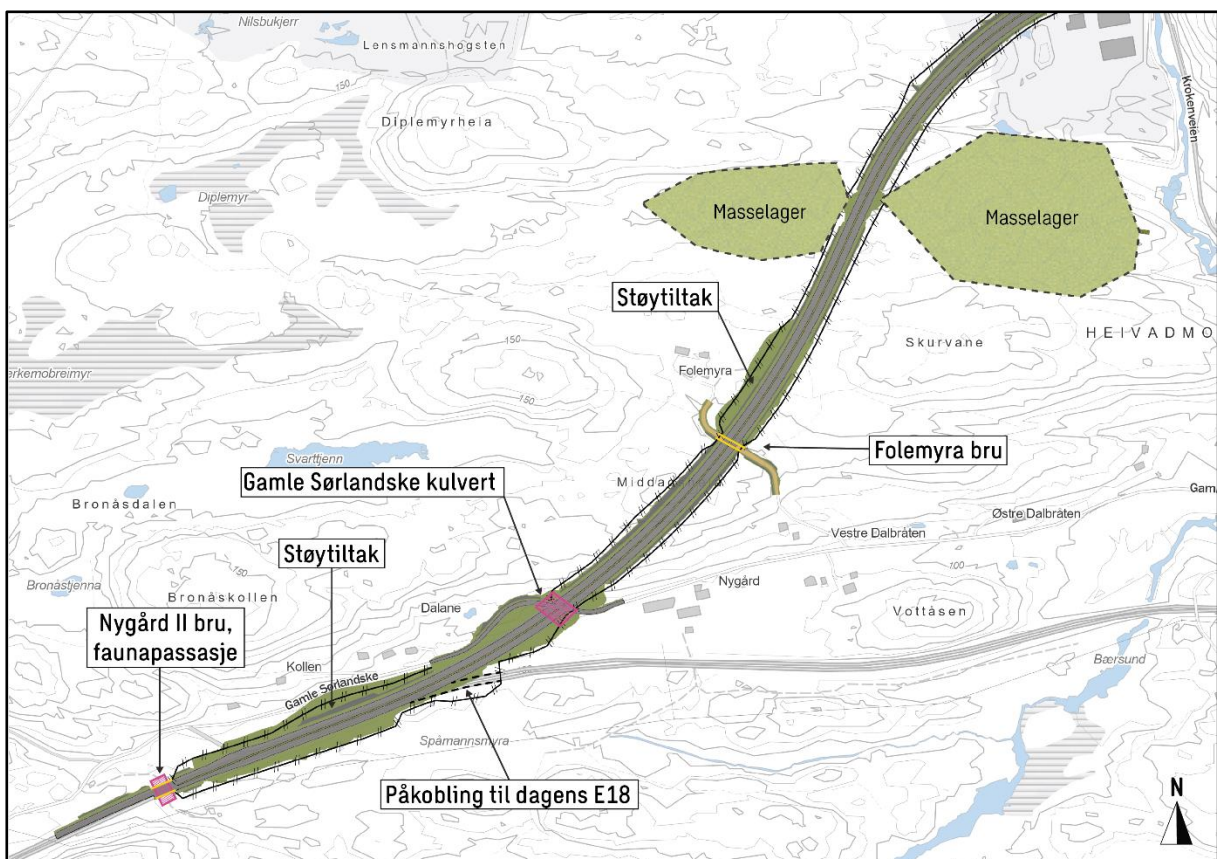


Figur 3-5: Planlagt E18 går i ny trasé fra Nygård, gjennom industriområdet på Fikkjebakke og til Hegland. Videre nordover fra Hegland planlegges gjenbruk av E18. (Kilde: Sweco)

Fra dagens E18 ved Nygård går planlagt E18 nordover og kobles til industriområdet på Fikkjebakke med et nytt kryss. Hovedgrepet med nytt kryss på Fikkjebakke er valgt etter sterkt ønske fra kommunen, og for å ivareta hensyn i Sannidal knyttet til kulturminner, bebyggelse, vassdrag og utfordrende grunnforhold langs Heglandselva. Dagens E18 gjennom Sannidal gjenbrukes ikke som motorvei, men opprettholdes som mulig omkjøringsvei for E18.

Kryssområdet på Fikkjebakke er vurdert med flere plasseringer og forbindelser til sideveinettet. Prosessen viser at planlagt løsning, som er en optimalisering av planforslaget fra 2021, er godt balansert mht. arealbeslag, funksjonalitet, klimagassutslipp og kostnader. Krysset med sideveier forbinder planlagt E18 med fv. 3374 Krokenveien og fv. 363 Sannidalsveien. Stigningsforholdene på sideveien til Sannidal har vært premissgivende for kryssutformingen. Kryssområdet tilrettelegges for regional og lokal kollektivtrafikk og pendlerparkering.

3.2.1 Nygård og Folemyra



Figur 3-6: Fremtidig E18 tar av dagens E18 ved Nygård og føres gjennom Middagsheia. (Kilde: Sweco)

Fremtidig E18 tar av fra dagens E18 vest for gårdsbruket Nygård og går gjennom Middagsheia og videre til Fikkjebakke. I løsningsutviklingen har hensyn til jordbruk, eksisterende bebyggelse og støyforhold vært førende for løsningen.



Figur 3-7: Planlagt feltinndeling ved kobling til dagens E18 ved Nygård II bru, to kjørefelt sørover og et nordover. Sett fra øst. (Kilde Sweco)

Dagens bru (Nygård II bru) gjenbrukes og utvides til tre kjørefelt. Det blir to kjørefelt sørover og ett nordover på brua, se figur 3-7. I nordgående retning, etter at brua er passert, utvides kjørebanelen til to felt. I dagens situasjon er det innsnevring til kun ett felt nordover og ett sørover ved brua. Med ny feltinndeling blir E18 sammenhengende firefelts motorvei videre nordover til Oslo. Fra brua og sørover opprettholdes en trefelts løsning, med to felt sørover og ett nordover. Faunapassasjen under Nygård II bru opprettholdes selv om brua utvides.

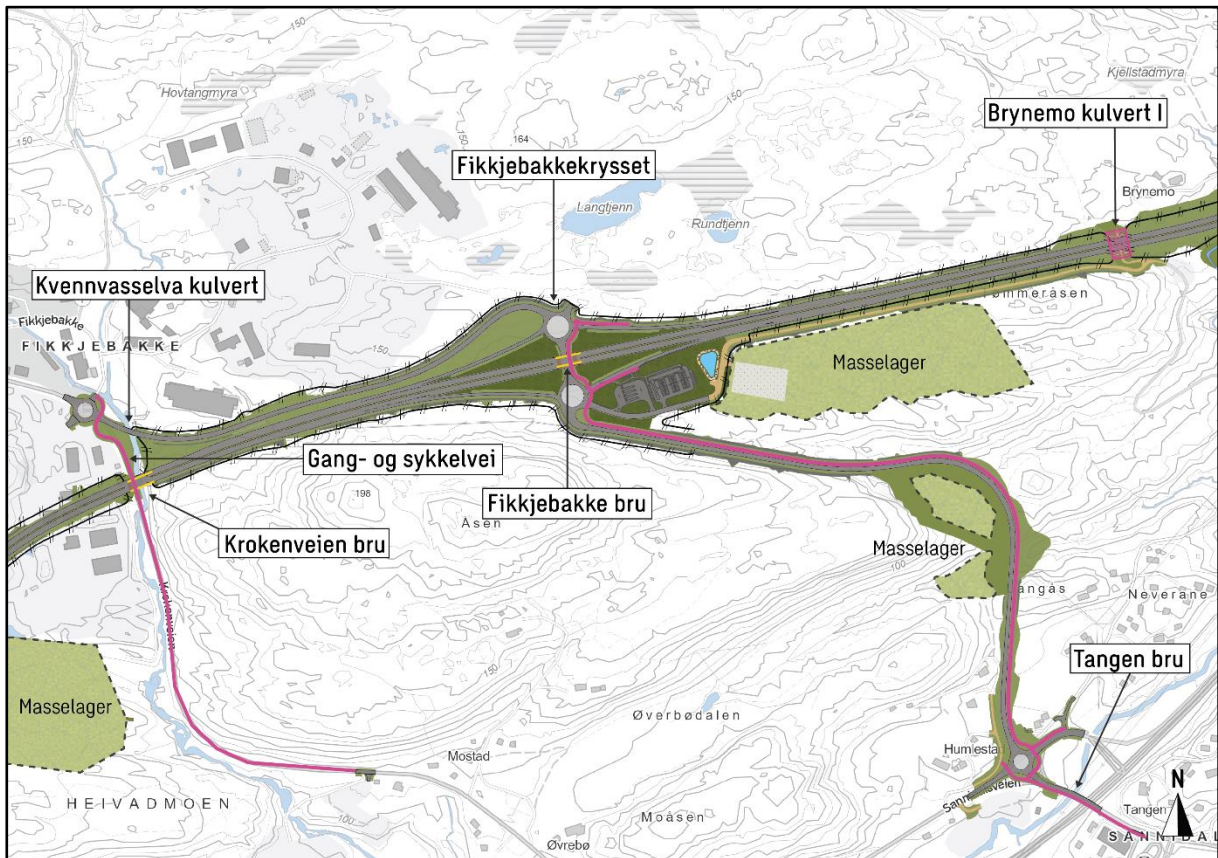
Det vil være mulig å bruke dagens E18 fra Nygård til Sannidal som omkjøringsvei ved avvikssituasjoner. Det tilrettelegges for en påkobling fra fremtidig E18, se figur 3-6.

Gamle Sørlandske legges om i kulvert under fremtidig E18. Kjøreatkomst til Folemyra ivaretas av en bru over fremtidig E18. Brua vil også ivareta ferdsel på tvers av E18 til skogs- og friluftsområder.

Det tilrettelegges for støyskjerming mot bebyggelsen langs Gamle Sørlandske og støyskjerming for gårdsbruket Folemyra.

Det planlegges for å etablere masselager på hver side av fremtidig E18 nord for Folemyra. Håndtering av massene vil kunne kombineres med en fremtidig utbygging i området.

3.2.2 Fikkjebakke



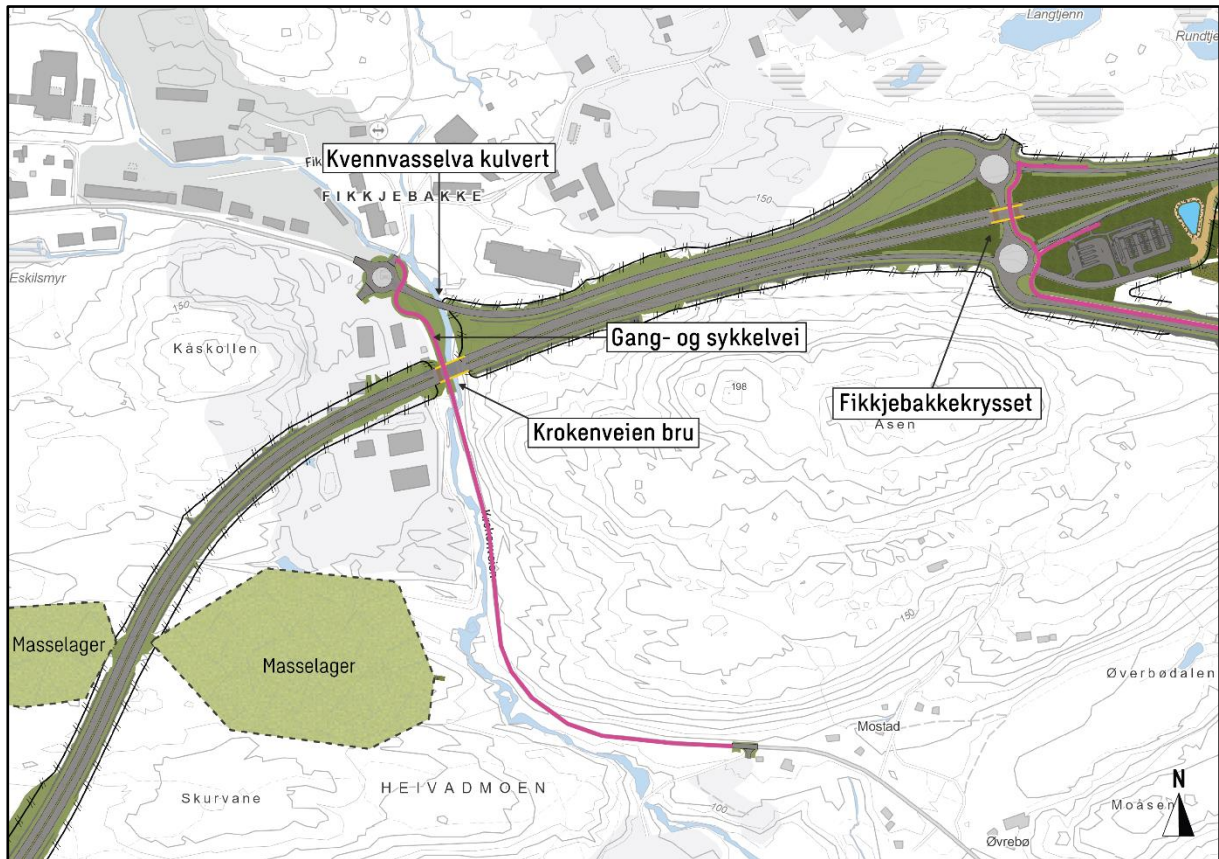
Figur 3-8: Planlagt E18 ved Fikkjebakke, ny sidevei mellom planlagt E18 og Sannidal erstatter Krokenveien. (Kilde: Sweco)

Ved Fikkjebakke planlegges et planskilt ruterkryss. Krysset forbinder fremtidig E18 med fv. 3374 Krokenveien, som legges om mellom industriområdet og Sannidal. Ny sidevei vil erstatte eksisterende vei til Fikkjebakke, og vil få en høyere veistandard. Gang- og sykkeltrafikk ivaretas langs sideveien fra kryssområdet og til Sannidal og langs deler av dagens Krokenveien. Masselagrene som vises i figur 3-6 og figur 3-8 er nærmere beskrevet i kapittel 3.8. Vedlegg 13 *Fagrapport anleggsgjennomføring* inneholder også mer informasjon om masselagrene.



Figur 3-9: Løsning for kollektivanlegg og pendlerparkering ved Fikkjebakkekrysset, sett fra øst. (Kilde: Sweco)

I krysområdet er det planlagt kollektivanlegg og pendlerparkering på sørsiden av E18. Hensikten er å koble lokalt og regionalt kollektivtilbud, og tilrettelegge for pendlere. I *Fagrapport for kollektivtrafikk* (Cowi, 2021) fremgår lokaliseringalternativer og begrunnelse for anbefalt etablering. Det er planlagt oppstillingsplasser for to busser på rampe i hver retning, samt for fire busser i terminalløsninger. I området for pendlerparkering er det planlagt areal for minimum 60 parkeringsplasser for personbiler, samt parkeringsplasser for motorsykler, sykler og ladestasjoner. Det tilrettelegges også for andre funksjoner som renseanlegg og serviceareal for drift og vedlikehold. Rundkjøringen på nordsiden av krysset tilrettelegges med avkjøring til fremtidig utvidelse av industriområdet.



Figur 3-10: Krokenveien blir gang- og sykkelvei på strekningen markert med rød strek. (Kilde: Sweco)

Det planlegges for en ny firearmet rundkjøring på Krokenveien med adkomst til dagens industriområde på Fikkjebakke. Kvennvasselve krysses av to nye konstruksjoner. Bru for E18 planlegges som to-spenns platebru med søyle mellom gang- og sykkelvei og elva. Intensjonen er at gang- og sykkelveien også kan brukes for landbruket, men dette avhenger av skiltvedtak gitt av veimyndighet.



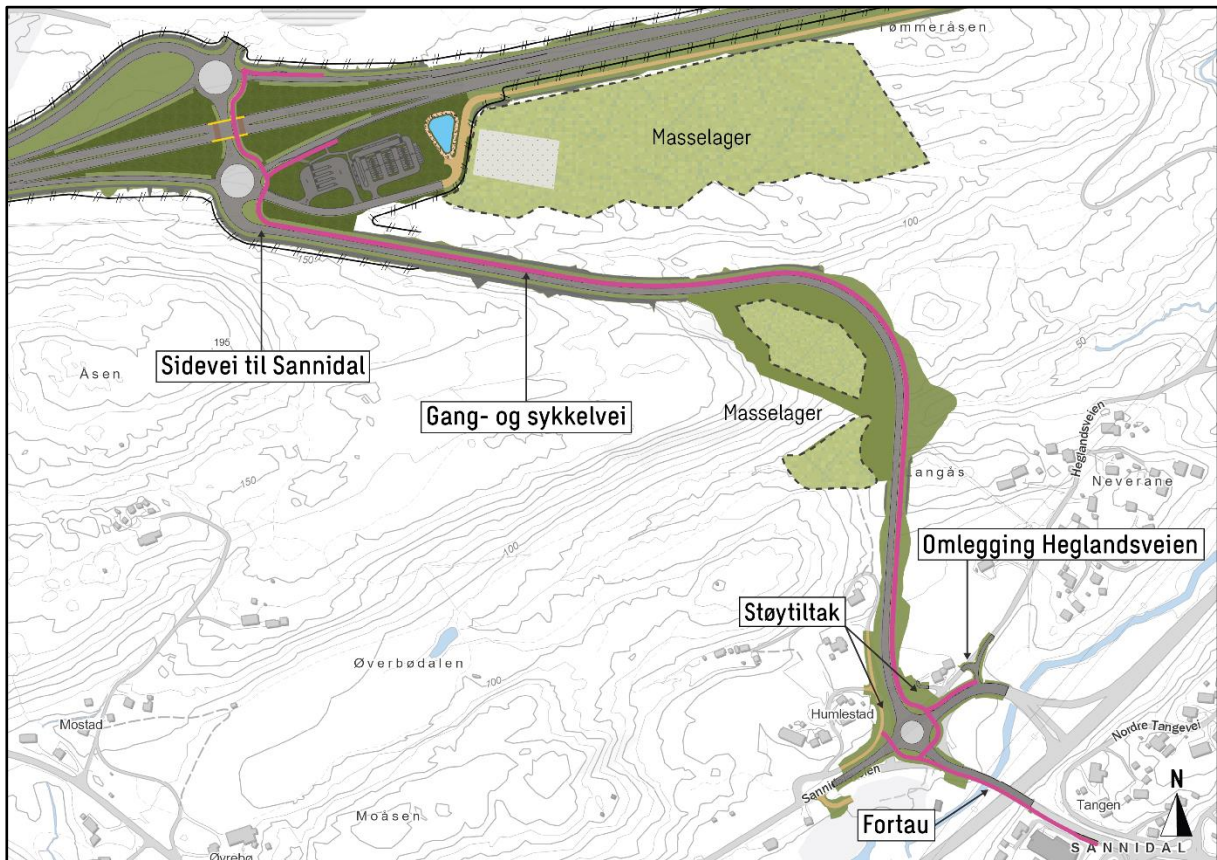
Figur 3-11: Brukryssingene av Kvennvasselva og gang- og sykkelvei på Krokenveien, sett fra nordøst. (Kilde: Sweco)

Dagens industriområde på sørvestsiden av Krokenveien blir delt av fremtidig E18. Områdene skal kobles sammen med ny forbindelse med kulvert eller bru på tvers av fremtidig E18. Plasseringen av forbindelsen samkjøres med områdereguleringen for Fikkjebakke. Hensikten med kryssingsmuligheten er å kunne bruke begge sider av E18 til planlagt utvikling av Fikkjebakke. Kryssingen skal være tilpasset vogntog.



Figur 3-12: Innenfor de svarte markeringene skal løsningen for kryssing av fremtidig E18 etableres. (Kilde: Sweco)

3.2.3 Sidevei til Sannidal



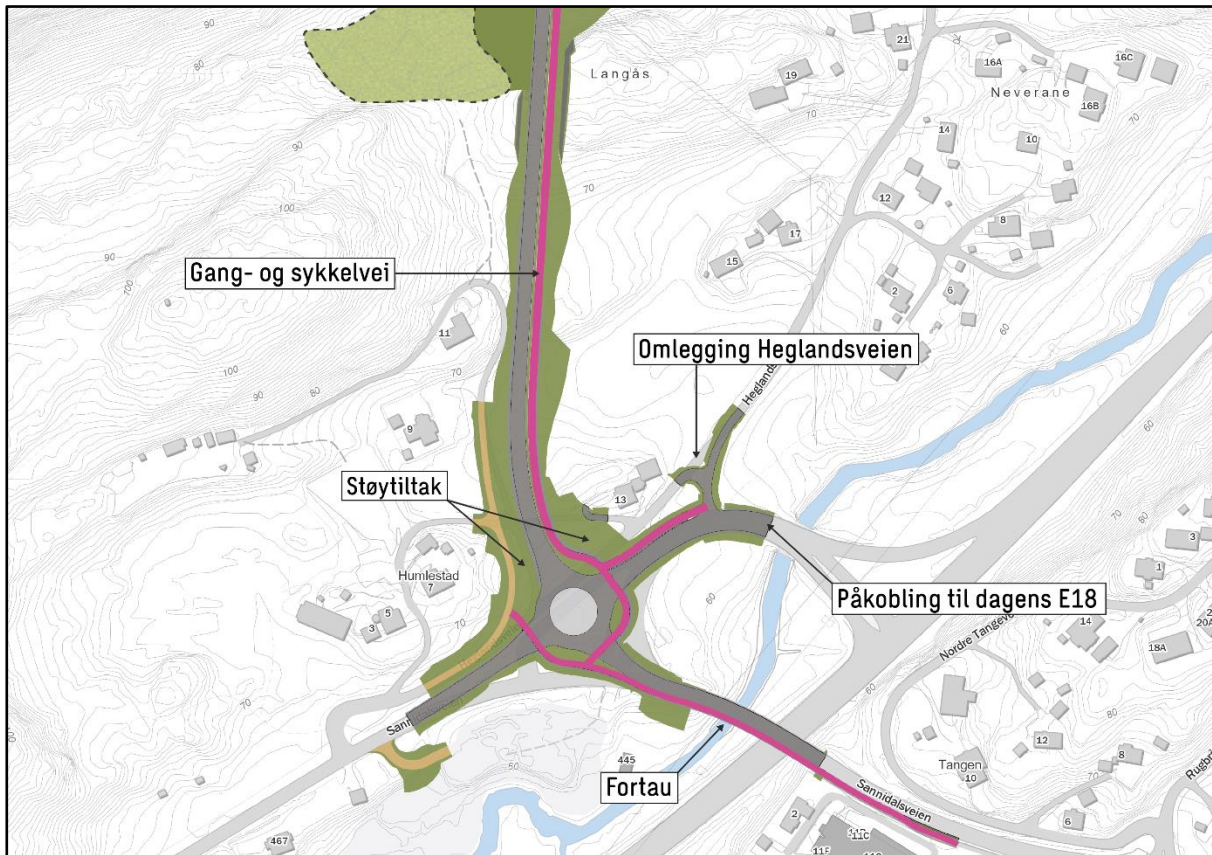
Figur 3-13: Sideveien mellom Sannidal og fremtidig E18. (Kilde: Sweco)

Ny sidevei til Sannidal blir omtrent 1,3 kilometer lang, og kobles til fv. 363 Sannidalsveien i planlagt rundkjøring. Stigningsforhold, linjeføring og minst mulig arealbeslag, spesielt av dyrka jord, har vært førende for utforming. Sideveien planlegges med en parallell

gang- og sykkelvei. Det planlegges også med langsgående støyskjermingstiltak på deler av strekningen for å gi nærliggende boliger tilfredsstillende støyforhold.



Figur 3-14: Sideveien mellom Humlestad og fremtidig E18, sett fra øst. (Kilde: Sweco)



Figur 3-15: Rundkjøring som kobler ny sidevei mellom Sannidal, planlagt E18 og Fikkjebakke. (Kilde: Sweco)

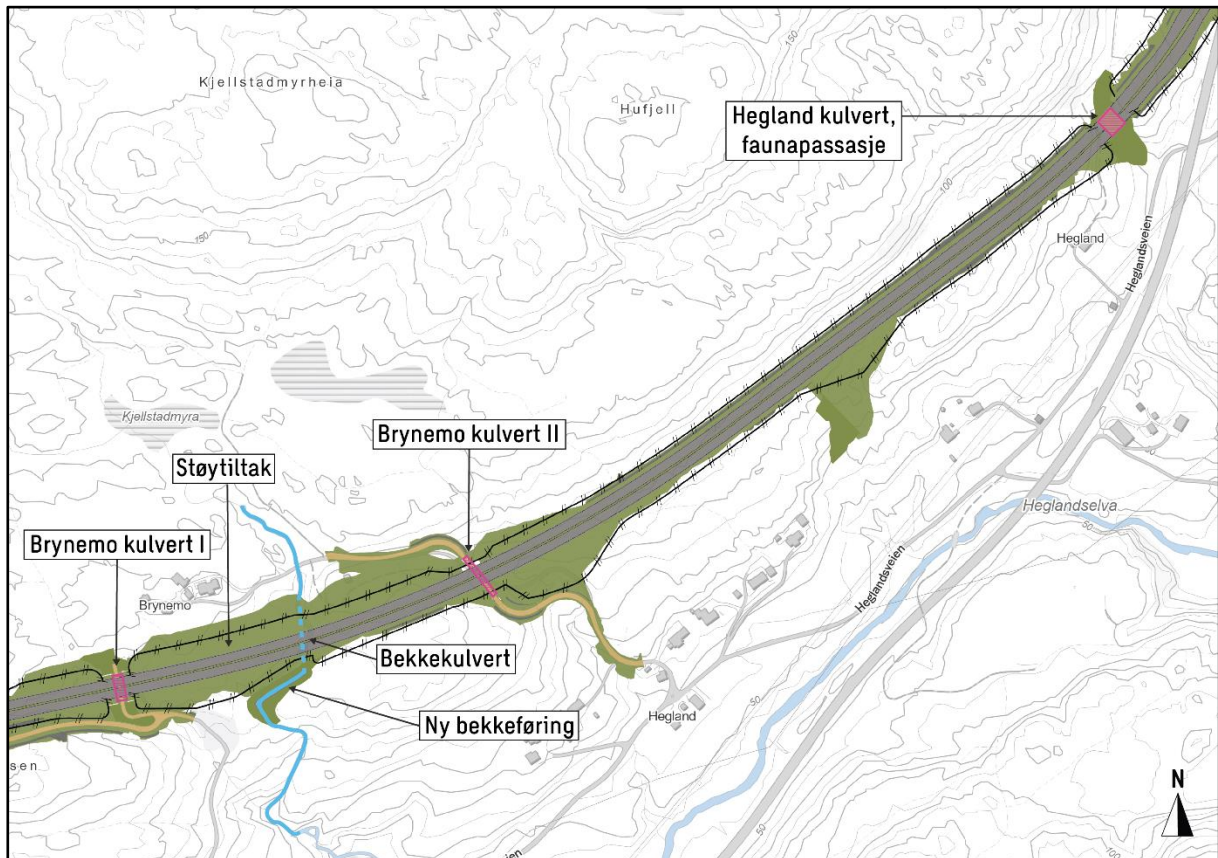
Både Heglandsveien og adkomst til flere boliger legges om for å gi plass til rundkjøringen og sideveiene. Krysset for dagens E18 opprettholdes for situasjoner med behov for omkjøring av E18.

Tangen bru, som går over dagens E18, utvides med et fortau for å binde sammen eksisterende gang- og sykkelveisystem i Sannidal med nytt gang- og sykkelveisystem til Fikkjebakke. Brua over dagens E18 breddeutvides med ca. 1 meter for å gi plass til et fortau med bredde 2,5 meter.



Figur 3-16: Rundkjøring som kobler ny sidevei mellom Sannidal og Fikkjebakke, sett fra nordvest. (Kilde: Sweco)

3.2.4 Brynemo og Hegland



Figur 3-17: Samferdselstiltaket med sideveier, kulverter og bekkeomlegging ved Brynemo. (Kilde: Sweco)

Bebyggelsen og adkomst til Brynemo opprettholdes. Langs nordsiden av E18 planlegges langsgående støytiltak, med både voll og skjerm. Det skal også vurderes ytterligere lokale støytiltak for å gi bebyggelsen tilfredsstillende støyforhold. Langs sørsiden vil et tett rekkverk være effektiv skjerming for bebyggelsen sør for E18.

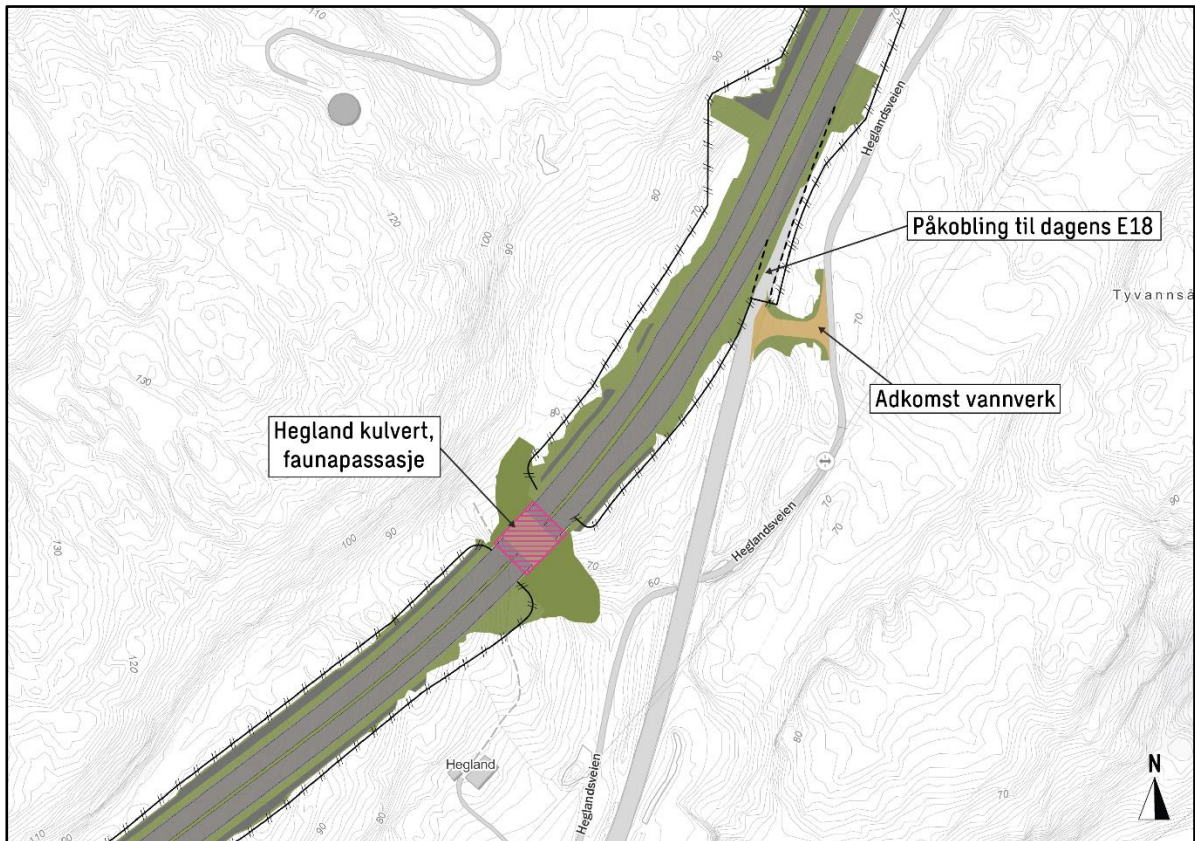
To kulverter (Brynemo I og II) vil opprettholde forbindelser på tvers av fremtidig E18. Forbindelsene ivaretar adkomst til bebyggelse og skogs- og turområder.

Planlagt E18 vil krysse en bekk ved Brynemo som legges i rør under veien. Bekkens naturlige løp vil legges om noe, se figur 3-17. Bekkens naturlige stigning/fall er for bratt for fiskevandring i dagens situasjon, og på grunn av disse naturgitte terrengutfordringene vil ny løsning følgelig ikke kunne tilrettelegge for fiskevandring i ny situasjon.



Figur 3-18: Brynemo I kulvert med støyskjerming og støyvoll, sett fra vest. (Kilde: Sweco)

Ved Hegland planlegges det en faunapassasje i kulvert under E18, for å ivareta viltkryssing på tvers av fremtidig E18. Kulverten skal ivareta kravet til åpenhetsindeks på minimum 2,5, og planlegges med høyde ca. 4 meter og bredde ca. 19 meter.



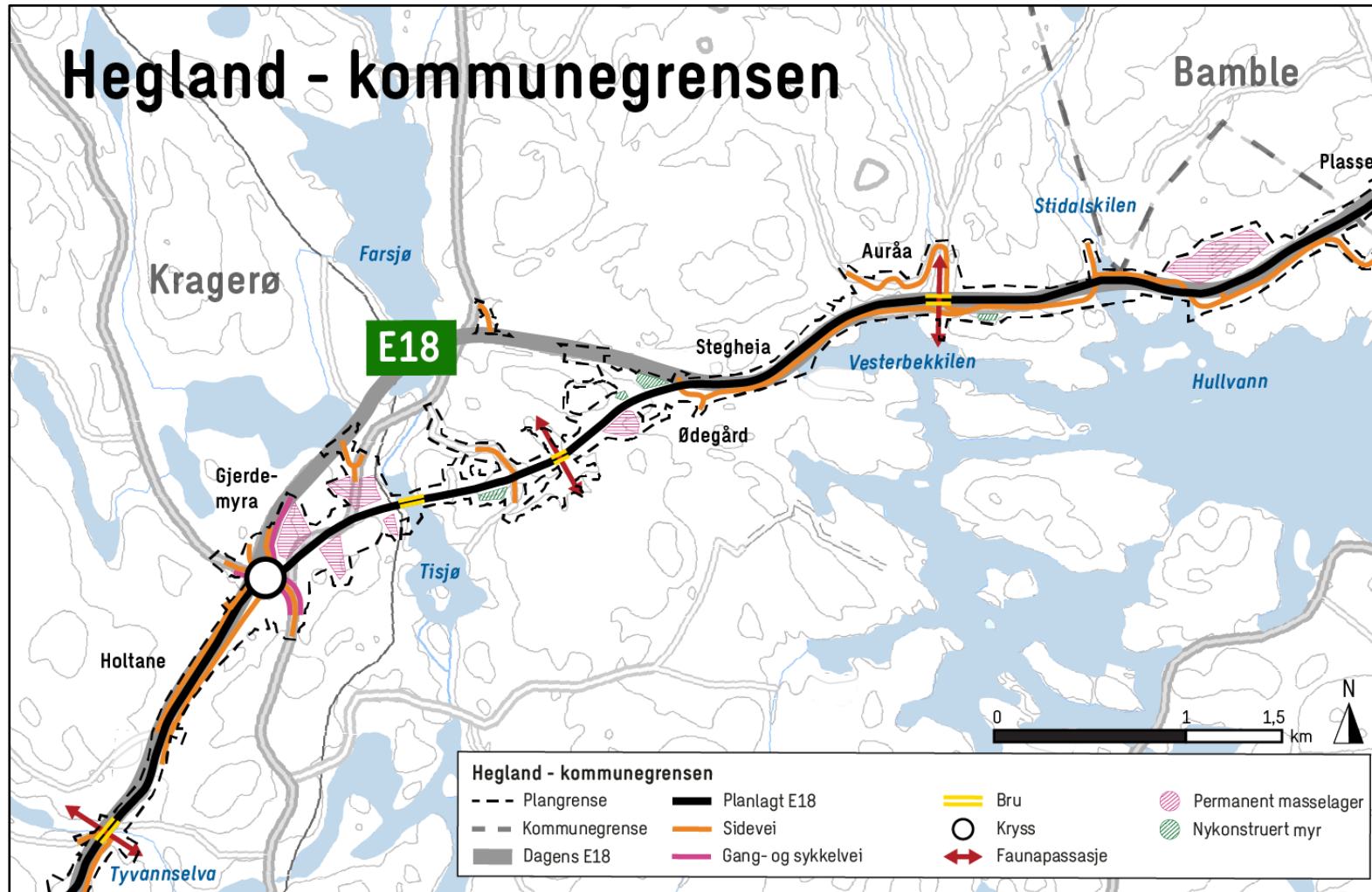
Figur 3-19: Samferdselstiltaket med faunapassasje, kobling til dagens E18 ved omkjøring og ny adkomst til vannverket. (Kilde: Sweco)

Fra Hegland og sørover vil dagens E18 bli nedklassifisert. Den kan benyttes som sidevei og det planlegges å koble avkjørsel til vannverket ved Store Grøtvann inn på denne. Ved behov kan veien også benyttes som omkjøringsvei for fremtidig E18. Det går en vannledning i området ved Hegland faunapassasje. Vannledningen skal legges om som en følge av fremtidig E18.



Figur 3-20: Faunapassasjen ved Hegland, sett fra sør. (Kilde: Sweco)

3.3 Hegland – kommunegrensen



Figur 3-21: Viser planområdet og planlagte tiltak mellom Hegland og kommunegrensen. (Kilde: Sweco)

Fra ca. 200 meter sør for Tyvannselva kobles fremtidig og dagens E18 sammen, og eksisterende korridor gjenbrukes videre nordover til Gjerdemyra, i omtrent 1,6 kilometer.

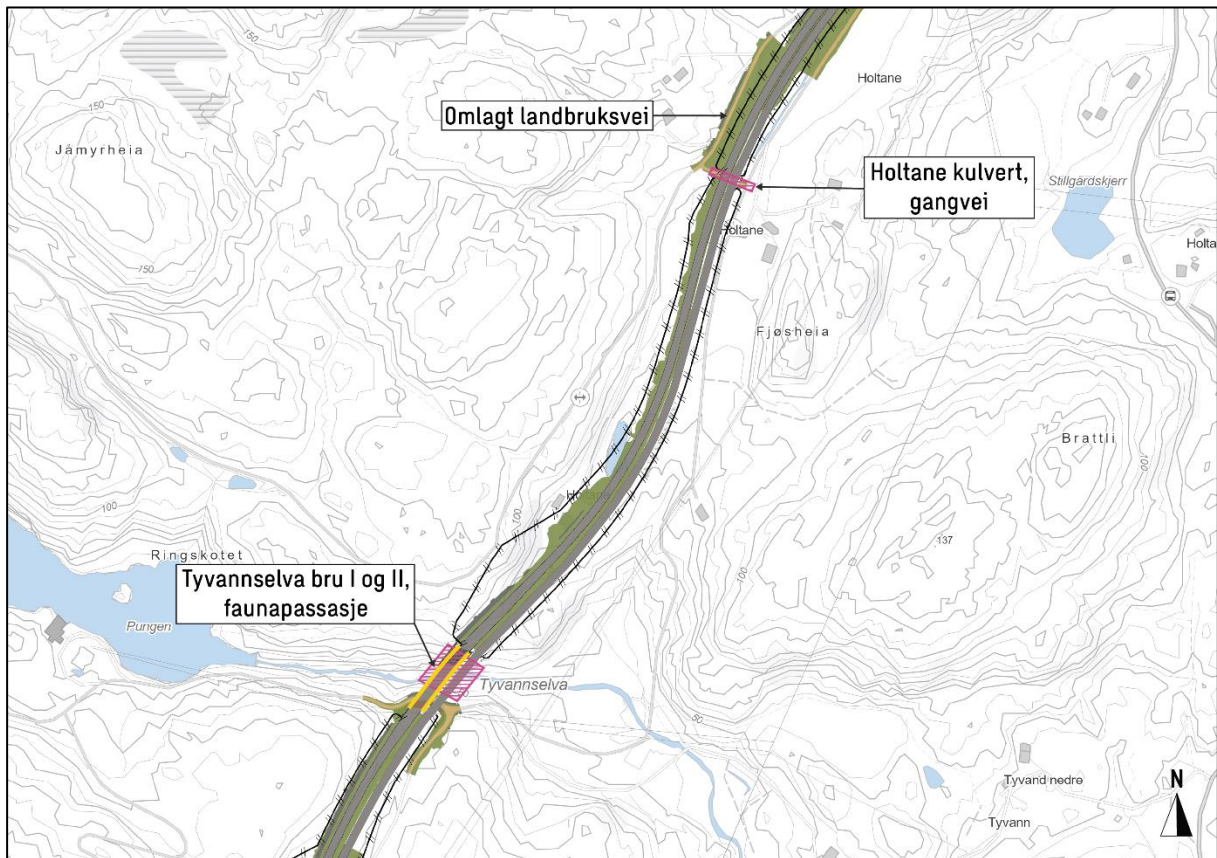
I krysningspunktet over Tyvannselva er tiltaket optimalisert for å unngå påvirkning på vannverket og nedbørsfeltet til drikkevannskilden Store Grøtvann. Inngrep er samlet for å redusere påvirkning på naturverdier og vassdraget, og det tilrettelegges for mulig gjenbruk av eksisterende bru.

På Gjerdemyra planlegges et planskilt ruterkryss. Flere kryssplasseringer med sideveier er vurdert, men gjenbruk av dagens plassering reduserer arealbeslaget. Det gir også et funksjonelt kryss som ivaretar koblingen til fv. 38 Drangedalsveien på en god måte. Kryssområdet ivaretar regional og lokal kollektivtrafikk og tilrettelegges med pendlerparkering.

Fra Gjerdemyra fortsetter planlagt E18 østover i ny korridor, som følger planforslaget fra 2021. Tisjø krysses med ny bru, og korridoren fortsetter til Ødegård, hvor fremtidig og dagens E18 kobles sammen. Alternativer med gjenbruk av dagens E18 mellom Gjerdemyra og Ødegård er vurdert, men forkastet i verdioptimaliseringsfasen. Justeringer av valgt løsning forbi Ødegård er gjennomført. Dagens E18 opprettholdes som sidevei og omkjøringsvei mellom Gjerdemyra og Ødegård.

Ved Ødegård gjenbrukes fremtidig E18 eksisterende korridor videre østover, og er planlagt med en langsgående landbruksvei. Avveiningen i vurderte alternativer har stått mellom landskaps- og naturinngrep, spesielt over Stegheia, mot utfylling i vann ved gjenbruk. Det har vært fokus på å redusere utfylling i vann, men stedvis er det likevel nødvendig. Dette gjelder spesielt i Vesterbakkilen og Stidalskilen.

3.3.1 Tyvannselva og Holtane



Figur 3-22: Tiltak ved Tyvannselva og Holtane. (Kilde: Sweco)

Sørgående løp vil få ny bru over Tyvannselva. Gjenbruk av dagens bru for nordgående løp krever at Vegdirektoratet innvilger en fravikssøknad. Planforslaget rommer derfor mulighet for gjenbruk av eksisterende bru og etablering av ny bru i nordgående retning. Brupilarene vil plasseres i dalen under brua og elveløpet kan legges om noe. En rødlistet plantart (buskvikke) vil ved konflikt med tiltaket, flyttes til et egnet sted i nærheten. Dalføret under brua vil fungere som faunapassasje. Sidevei til vannverket opprettholdes og tilpasses under ny bru.



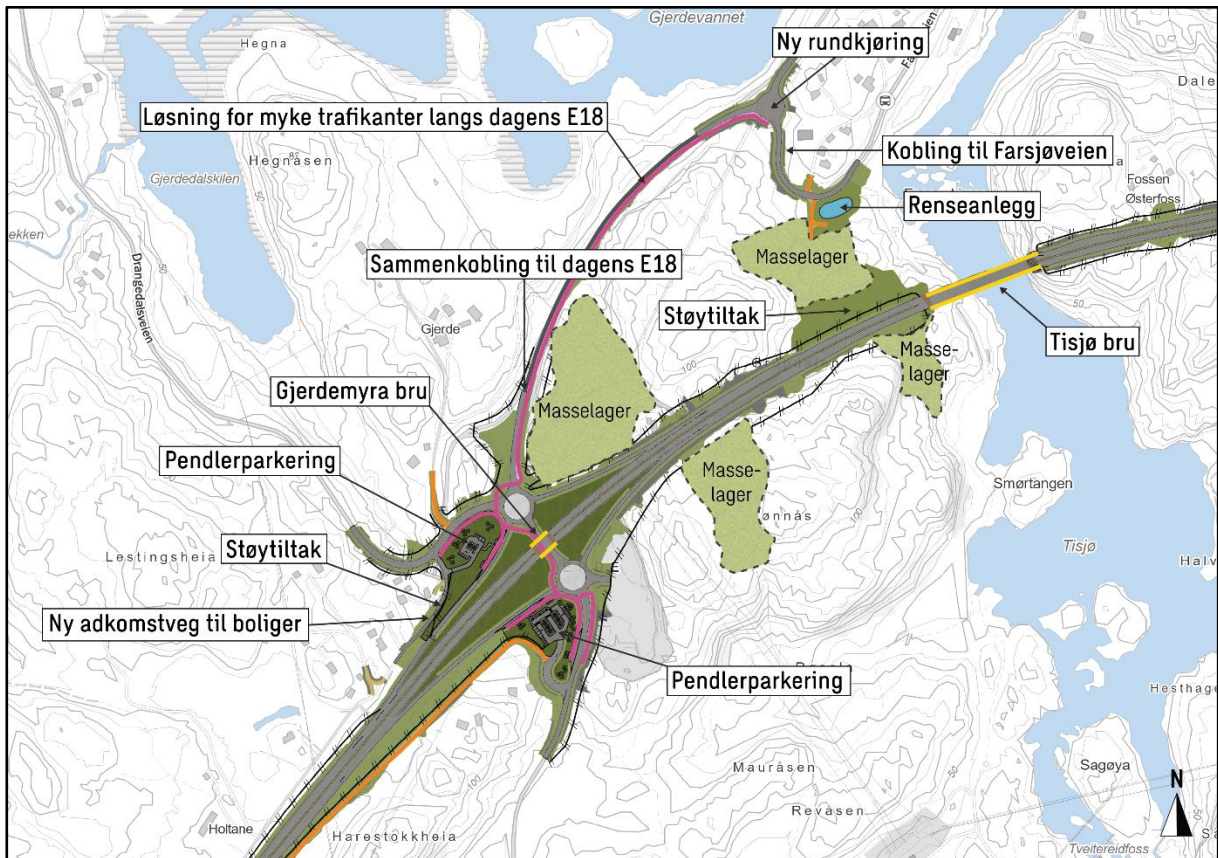
Figur 3-23: Illustrasjon av planlagt bru over Tyvannselva, sett fra nordøst. Dagens bru (lengst vekk i bildet) kan bli erstattet med ny bru for nordgående løp. Ny bru for sørgående løp nærmest i bildet. (Kilde: Sweco)

Ved Holtane blir noe bebyggelse på begge sider av E18 direkte berørt. Adkomst til øvrig bebyggelse langs E18 opprettholdes på sideveier, på begge sider av fremtidig E18. Sideveiene tilpasses utvidelsen av fremtidig E18 og kobles til fv. 38 Drangedalsveien. En forbindelse under E18 opprettholdes med en ny gangkulvert som erstatter dagens. Gangkulverten planlegges på samme sted og med omtrent samme utforming, bredde ca. 3 meter og høyde ca. 2,5 meter.



Figur 3-24: Illustrasjon av planlagt E18 fra Tyvannselva, forbi Holtane og mot Gjerdemyra, sett fra sørvest. (Kilde: Sweco)

3.3.2 Gjerdemyra



Figur 3-25: Gjerdemyrakrysset med planlagt pendlerparkering, busstopp, masselagre m.m. (Kilde: Sweco)

Nytt kryss på Gjerdemyra planlegges som et planskilt ruterkryss, der fv. 38 Drangedalsveien krysser under fremtidig E18. Drangedalsveien er en viktig forbindelse både sørover til Kragerø og nordover i Telemark.

Masselagrene som vises i figur 3-25 er nærmere beskrevet i kapittel 3.8.

Det skal etableres støyskjermingstiltak for boliger i nærheten av Gjerdemyrakrysset. Bebyggelsen blir skjermet for støy med både langsgående skjermingstiltak nær E18 og lokale tiltak for enkelte bygg.



Figur 3-26: Kryss ved Gjerdemyra, utformes som et ruterkryss, sett fra vest. (Kilde: Sweco)

Dagens E18, fra krysset og nordover til Ødegård, blir en sidevei og mulig omkjøringsvei for E18. Farsjøveien blir brutt av fremtidig E18, og deler av dagens vei blir sanert. Fra gjenværende del av Farsjøveien er det planlagt to nye forbindelser til sideveien/dagens E18. Den ene forbinder boligområdet på Fossen til sideveien/dagens E18, via en ny rundkjøring. Lenger nord planlegges også en ny forbindelse mellom Farsjøveien og sideveien/dagens E18.



Figur 3-27: Pendlerparkeringer og kollektivanlegg i kryssområdet på Gjerdemyra, sett fra sør. (Kilde: Sweco)

I kryssområdet planlegges det for gjennomgående gang- og sykkelvei langs Drangedalsveien. I dagens situasjon kan gående og syklende bruke Farsjøveien som har lite trafikk. Denne forbindelsen brytes av fremtidig E18. Mellom Gjerdemyra og ny forbindelse til Farsjøveien planlegges det å tilrettelegge for myke trafikanter, både i anleggsperioden og som permanent løsning.

Det planlegges for holdeplasser på rampene for regionalt kollektivtilbud, samt holdeplasser på sidevei for lokalbuss. Videre legges det til rette for to pendlerparkeringer i tilknytning til holdeplassene – én på hver side av fremtidig E18. Parkeringsarealet gir plass til 65 parkeringsplasser (15 i nord og 50 i sør). Pendlerparkeringen på sørsiden er også planlagt med parkeringsplass for sykler og motorsykler.

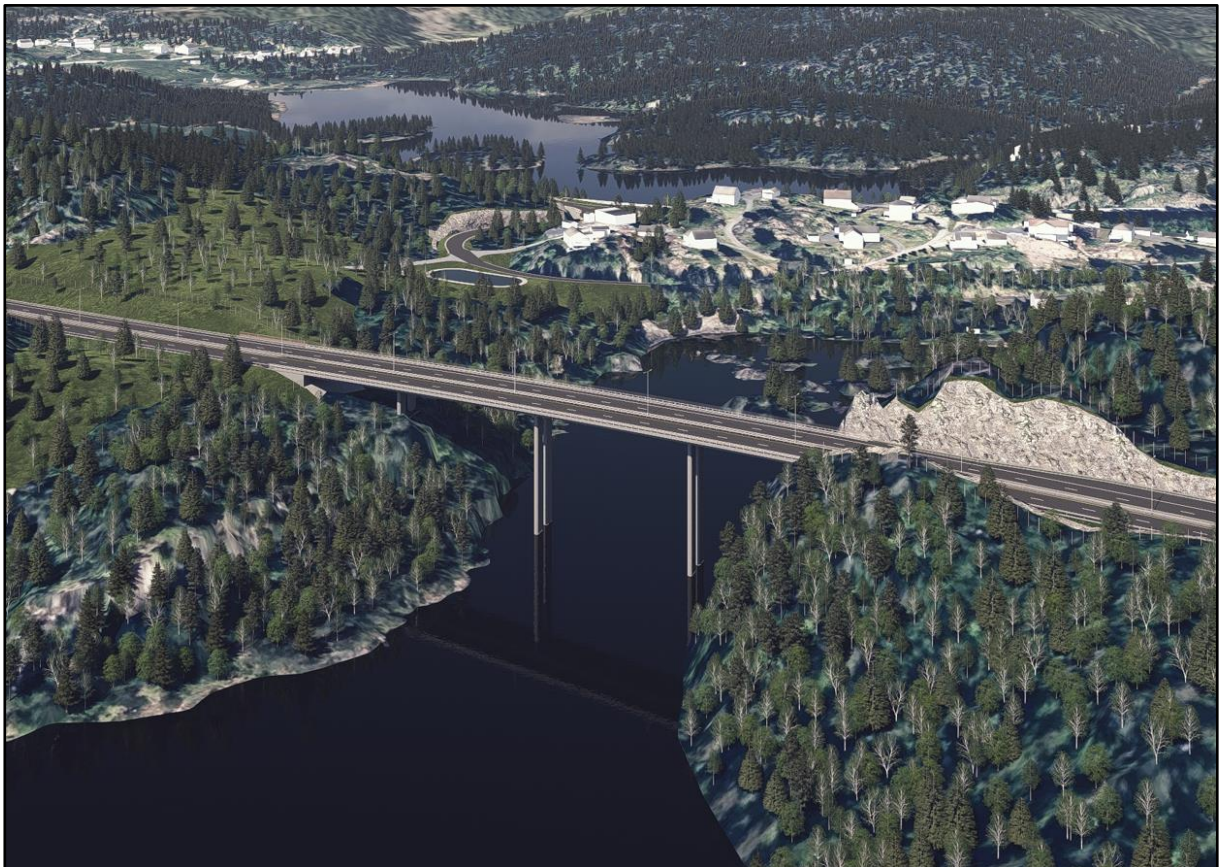
Det planlegges en ny adkomst til Gjerdemyra masseuttak (Farsjø Pukk AS), fra ny rundkjøring. Løsningen for kryssområdet er tilpasset så godt som mulig, for å redusere påvirkningen på dagens virksomhet. Adkomsten ligger imidlertid lavere enn dagens nivå på masseuttaket, så det vil være behov for justeringer i vertikalnivået inn på området for

masseuttaket. Adkomsten kan benyttes ved en fremtidig utvikling av et næringsområde, jf. kommuneplanens arealdel.

3.3.3 Tisjø bru

Bru over Tisjø planlegges med omtrent samme krysningpunkt som i planforslaget fra 2021. Den er planlagt som en betongkassebru i fire spenn, med lengde ca. 170 meter og føringsbredde ca. 21 meter. Frihøyden over Tisjø blir ca. 35 meter. Brua har to pelefundamenter/søyle-akser i Tisjø. Øvrige akser er fundamentert på berg.

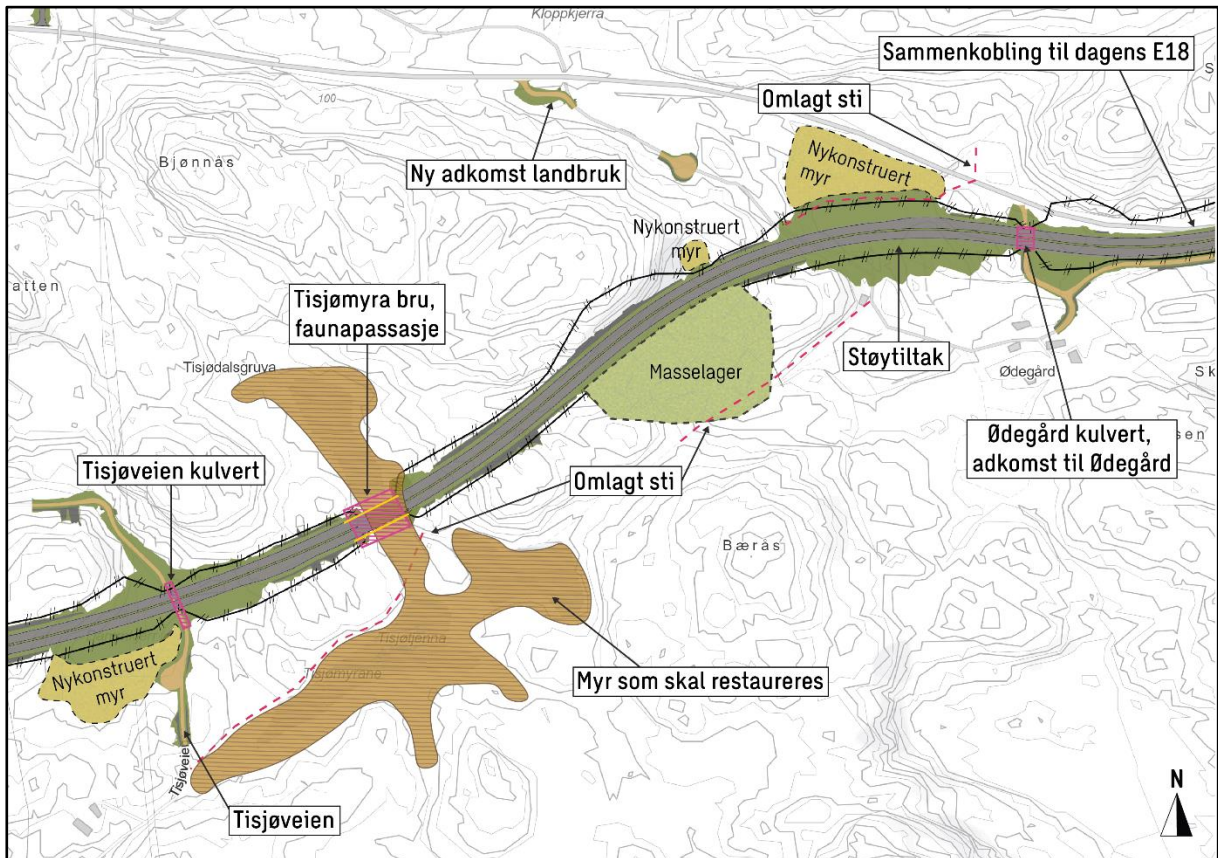
E18 og starten av Tisjø bru plasseres over der den tidligere Kragerøbanen, som nå er turvei, går i tunnel. Denne skal ivaretas slik den er i dag, etter endt anleggsperiode.



Figur 3-28: Illustrasjon av Tisjø bru, sett fra sørøst. (Kilde: Sweco)

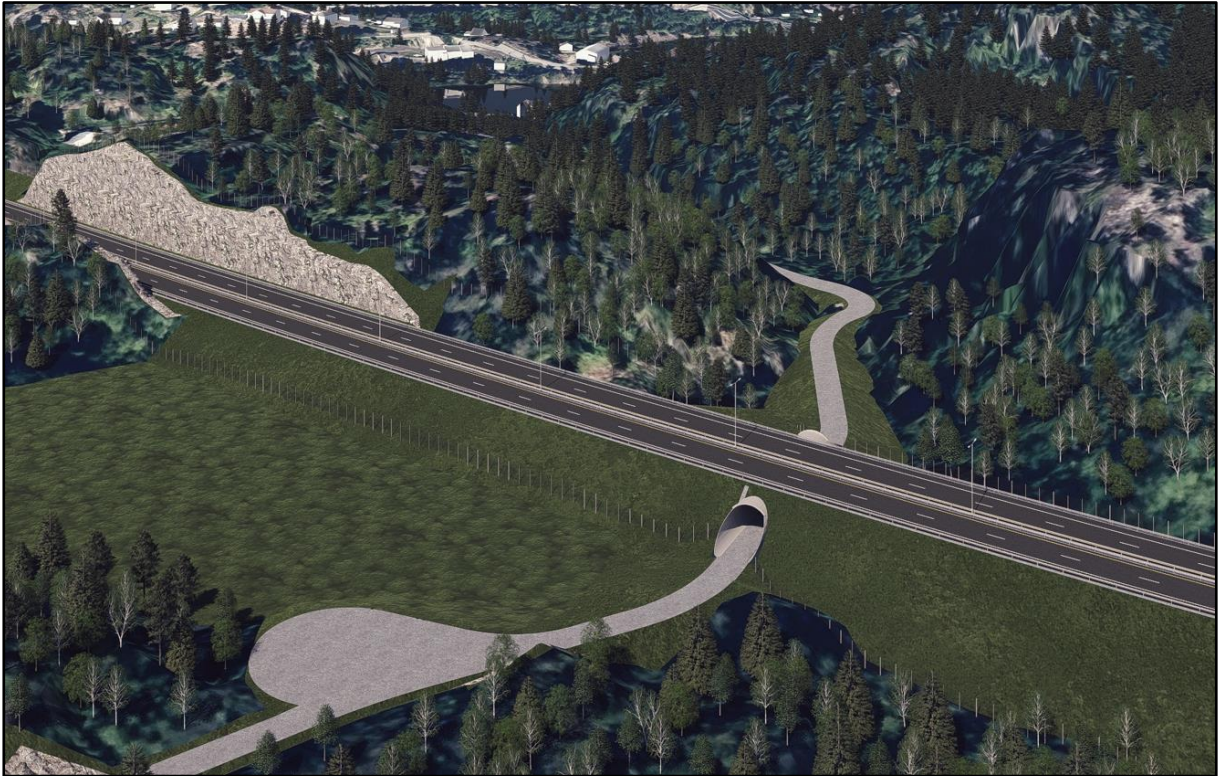
Bruløsning med søyler i Tisjø er vurdert som akseptabelt, av hensyn til miljø, landskap, flom, strøm, isgang, byggefase, samfunnsøkonomi mv. Alternative bruløsninger uten søyler i vassdraget gir en merkostnad som ikke kan ansees som samfunnsøkonomisk forsvarlig, i forhold til ulempene inngrepet gir. I anleggsfasen etableres søyler fra midlertidige fyllinger i elva. I driftsfasen er effekten av søylene på bunnen av elva vurdert å være liten, se vedlegg 20 *Fagrapport hydrologi* og vedlegg 18 *Fagrapport konstruksjoner*.

3.3.4 Tisjøveien – Ødegård



Figur 3-29: Tiltak mellom Tisjøveien og Ødegård. (Kilde: Sweco)

Tisjøveien kulvert etableres til bruk for landbruket og for å opprettholde Tisjøveien som en veiforbindelse mellom Farsjø og Tisjø. Kulverten planlegges etablert med bredde ca. 5 meter og høyde ca. 5 meter, og deler av veien må tilpasses ny løsning.



Figur 3-30: Tiltak og snuplass på Tisjøveien, sett fra sør. (Kilde: Sweco)

Tisjømyra faunapassasje planlegges for å ivareta viltet i området, men også for å ivareta kryssing av et større myrsystem. Faunapassasjen er planlagt som en to-spenns platebru over myra. Søyleakse i midten kan etableres og kan bestå av fire borede stålrørspeler til berg. Løsningen kombinerer en god faunapassasje med et tiltak som gir lite inngrep i myra.

På Tisjømyra planlegges restaurering av myra ved å tette grøftene. I tillegg tilrettelegges det for nykonstruert myr ved Tisjøveien og Ødegård. De nye myrene vil bygges opp med torv fra myrer som blir berørt av samferdselsanlegget. De bygges opp slik at de ligger på riktig nivå i forhold til grunnvannsspeilet for å hindre utslipp av klimagasser og ivareta myras funksjon.

Masselagrene som vises i figur 3-29 er nærmere beskrevet i kapittel 3.8.



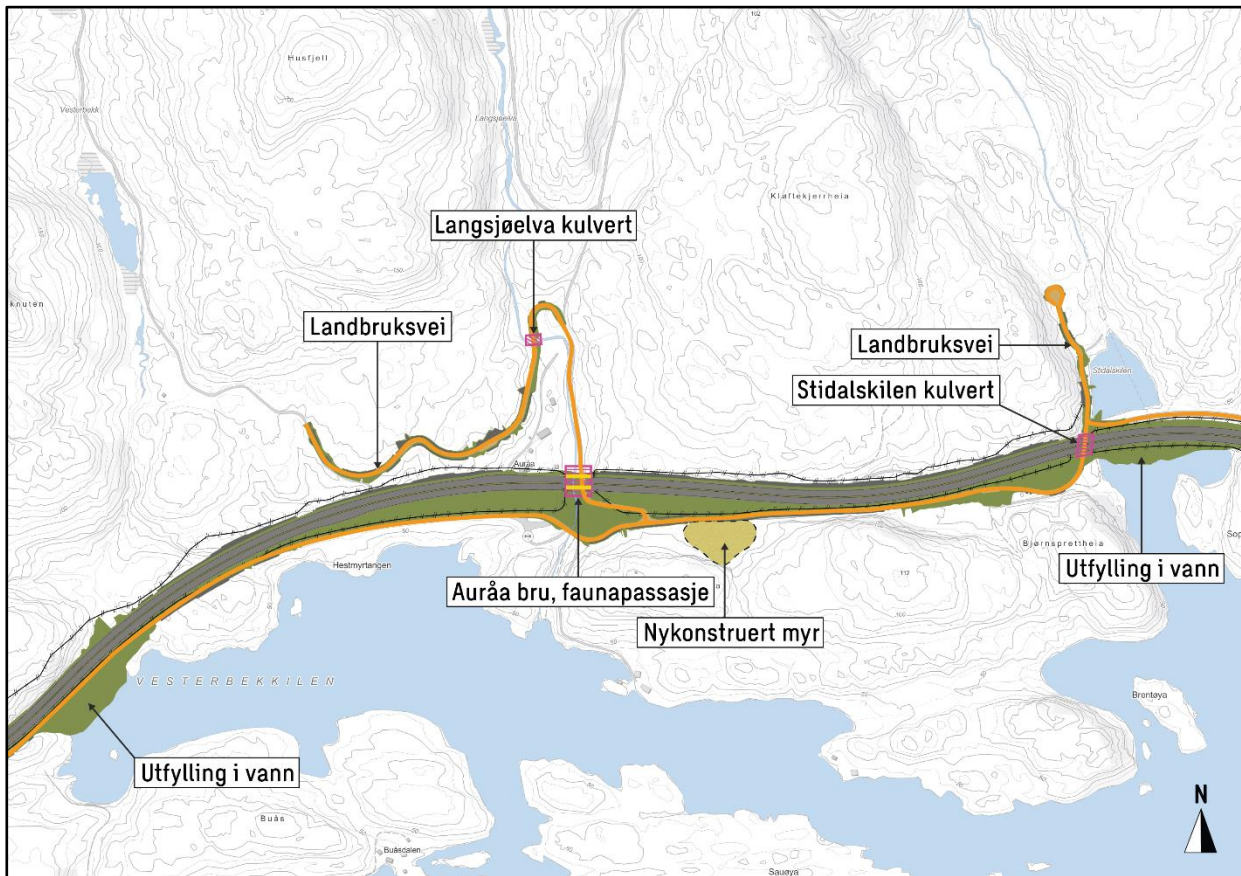
Figur 3-31: Bru over deler av Tisjømyra, sett fra sørøst. (Kilde: Sweco)

Kjøreadkomst til Ødegård blir lagt om via sidevei/dagens E18 og ny kulvert under fremtidig E18, med bredde ca. 5 meter og høyde ca. 5 meter. Fra Ødegård til Stidalskilen planlegges en ny sidevei/landbruksvei, på sørsiden av fremtidig E18, som adkomst til Auråa og Stidalskilen.



Figur 3-32: Fremtidig situasjon ved Ødegård, sett fra sørvest. (Kilde: Sweco)

3.3.5 Hullvann



Figur 3-33: Planlagte tiltak langs Hullvann. (Kilde: Sweco)

Ved Vesterbekkilen gjenbrukes deler av dagens E18 før den gradvis legges i sin helhet nord for dagens E18 over Auråa. Ved Stidalskilen går planlagt E18 igjen over til gjenbruk av dagens vei. Dette medfører utvidelser av dagens utfylling i vann ved Vesterbekkilen og Stidalskilen. De deler av dagens E18 som ikke gjenbrukes planlegges som en langsgående landbruksvei på sørsiden av fremtidig E18.

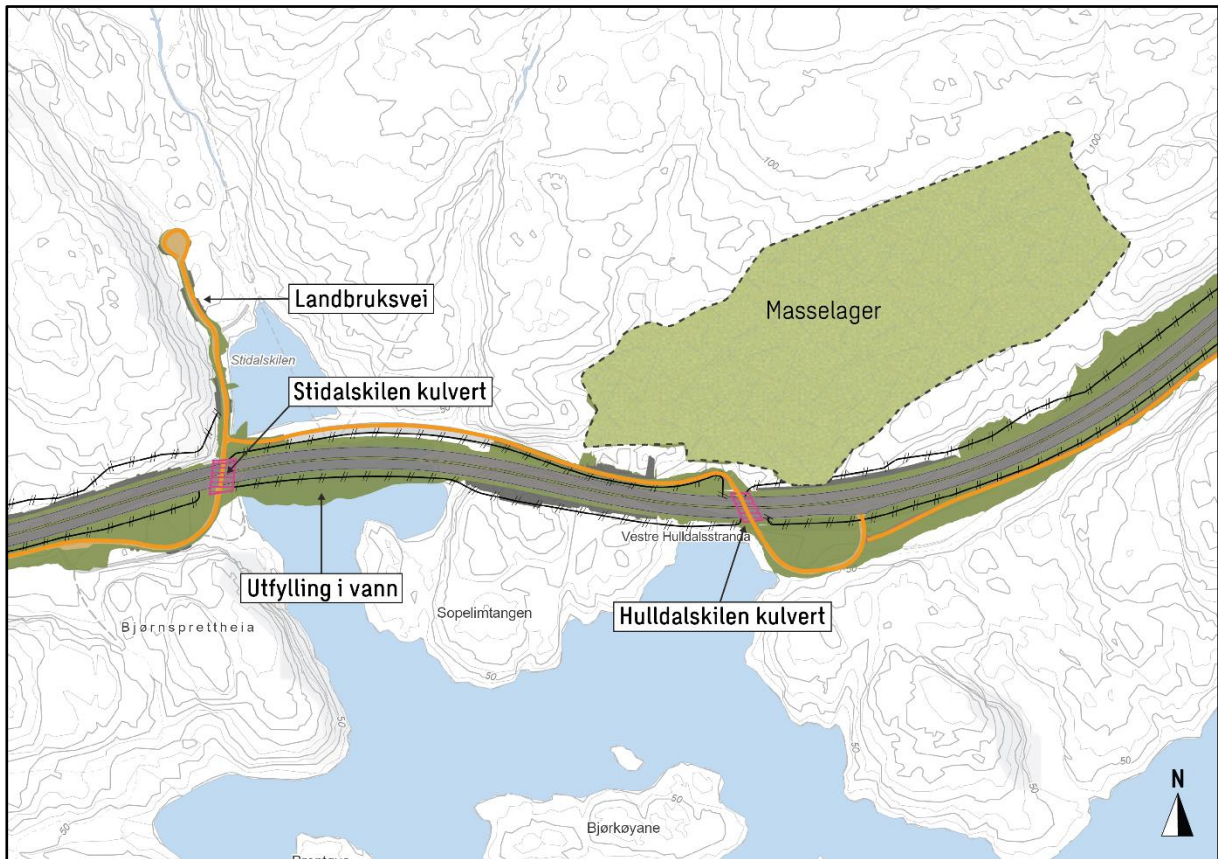


Figur 3-34: Planlagte tiltak i Vesterbekkilen, sett fra sørvest. (Kilde: Sweco)

Gårdsbygningene på Auråa innløses og rives som en følge av veiltaket. Brua for fremtidig E18 over Langsjøelva planlegges som faunapassasje. For å kunne fjerne eksisterende bru på dagens E18 og tilrettelegge bedre for vilt, er landbruksveien flyttet noe sørover. Forbindelsen til Kvennhustjerret, på nordsiden av E18, ivaretas med en omlagt landbruksvei.



Figur 3-35: Ny bru over Langsjøelva ved gården Auråa og tilpasning av landbruksveien, sett fra sørvest. (Kilde: Sweco)



Figur 3-36: Stidalskilen og masselager Vestre Huldalsstranda. (Kilde: Sweco)

Ved Stidalskilen vil dagens veifylling utvides som følge av breddeutvidelsen fra to til fire felt. Det planlegges for ny kulvert vest for Stidalskilen for å sikre landbrukstilgang nord for E18. Kulverten blir ca. 5 meter bred og ca. 5 meter høy. Landbruksveien beholder omtrent samme plassering som i dag og med tilsvarende standard for skogsbilvei. Det planlegges for en sammenhengende landbruksvei videre til Plassen.



Figur 3-37: Kulvert ved Stidalskilen, sett fra sørøst. (Kilde: Sweco)

Det planlegges for etablering av rør gjennom fyllingen i Stidalskilen for å sikre tilstrekkelig vanngjennomstrømning og mulighet til hensiktsmessig passasje for fisk i driftsfasen.



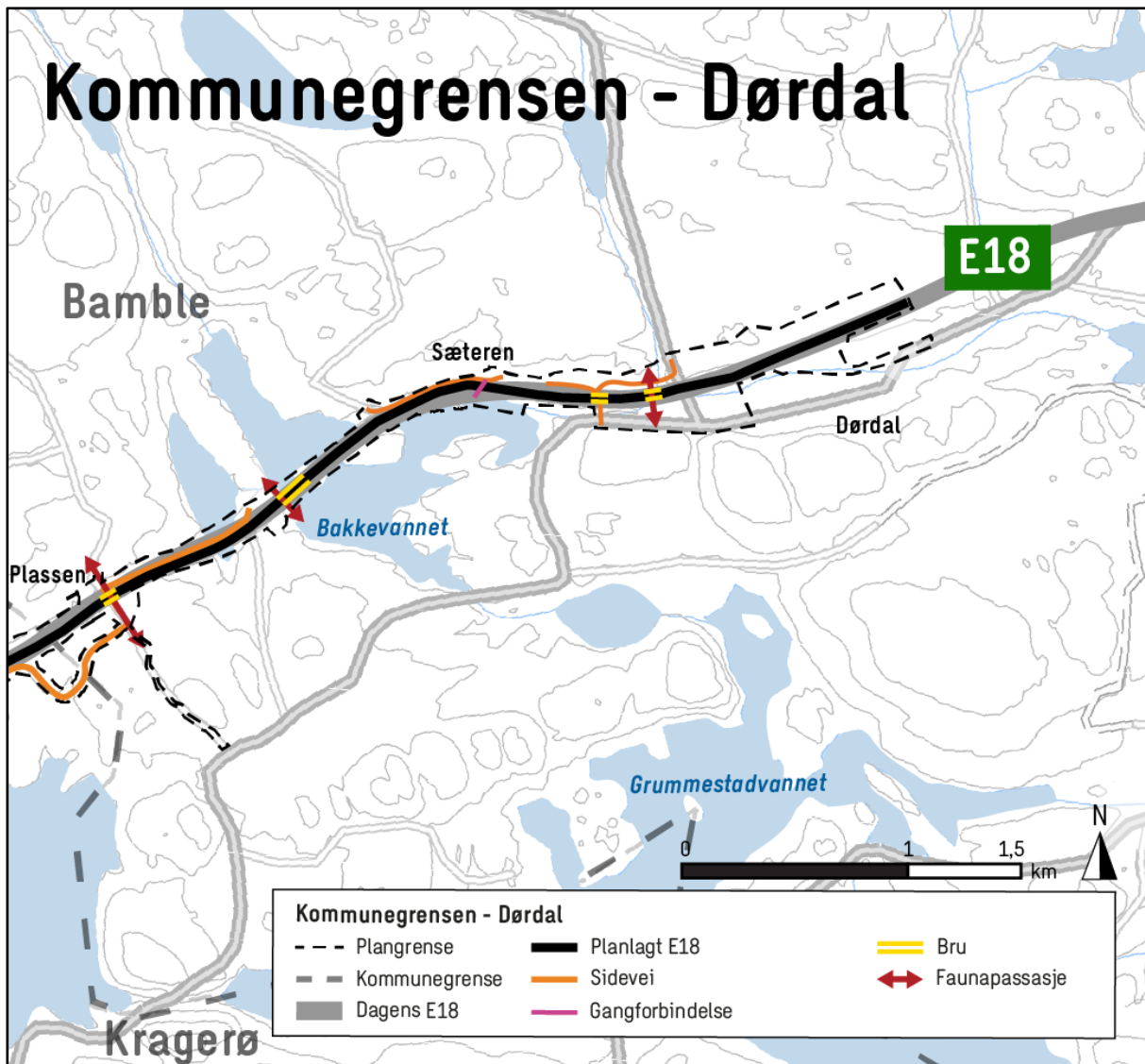
Figur 3-38: Utfylling i Stidalskilen og masselager Vestre Hulldalsstranda, sett fra vest. (Kilde: Sweco)

Hulldalsstranda kulvert skal erstattes med ny kulvert for å sikre adkomst til planlagt masselager og skogsområder. Se kapittel 3.8 for beskrivelse av permanente masselager.



Figur 3-39: Hulldalsstranda kulvert og masselager Vestre Hulldalsstranda noen år etter anlegget er ferdig, sett fra vest. (Kilde: Sweco)

3.4 Kommunegrensen – Dørdal



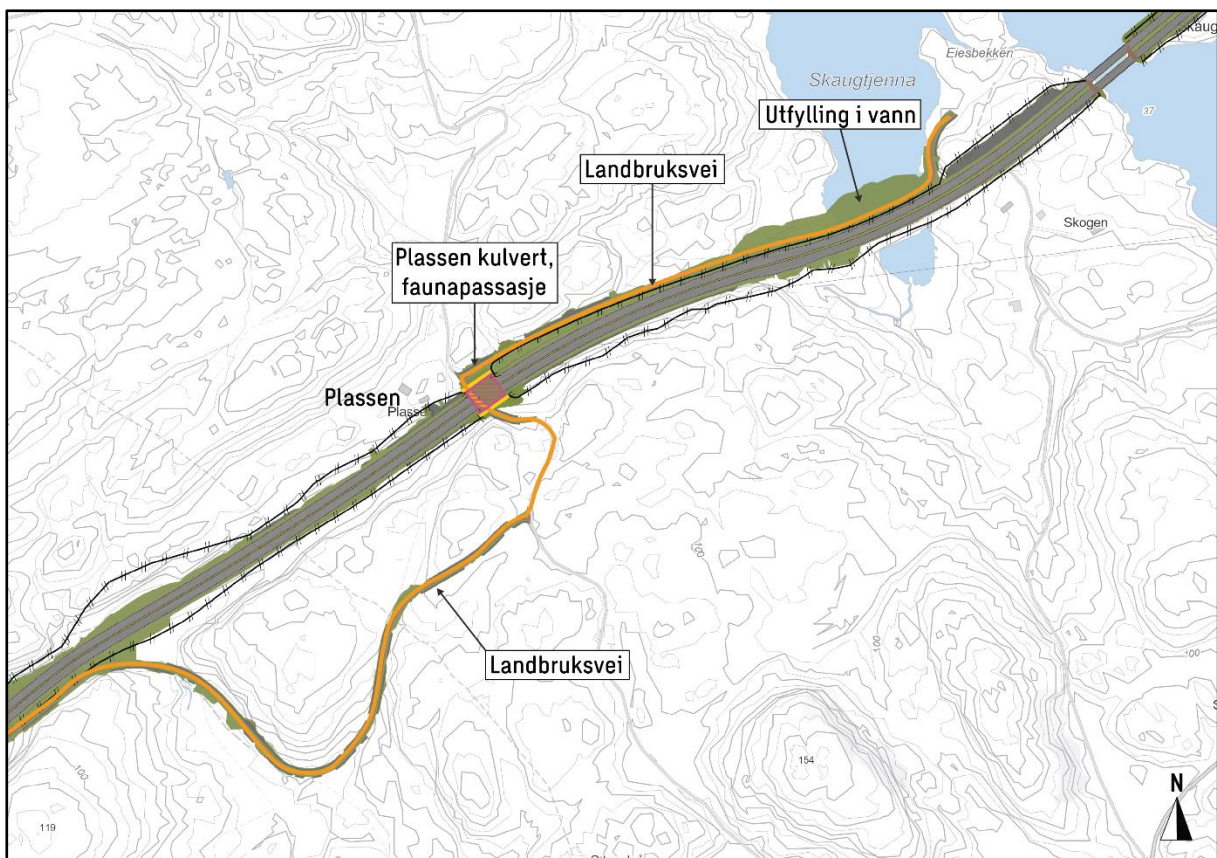
Figur 3-40: Viser planområde og planlagt tiltak mellom kommunegrense og Dørdal. (Kilde: Sweco)

Det legges til rette for gjenbruk av dagens E18 på strekningen til Dørdal. Eksisterende vei utvides med to nye felt på nordsiden, unntatt langs en strekning ved Sæterne hvor utvidelsen legges sør for veien.

Gjenbruk av dagens E18 gir klart større fordeler, enn planforslaget fra 2021. Fordelene kommer av at tiltaket konsentreres rundt arealer som allerede er disponert til, eller påvirket av, dagens E18. Det gir mindre arealbruksendring og mindre konsekvenser for landskapsverdier.

Særlig etter optimalisering av tiltaket der omkjøringstraséen sør for Bakkevannet ble forkastet og Gongelva ivaretatt, er konsekvenser for landskapsverdier redusert. Gjenbruk medfører også lavere kostnader og betydelig lavere klimagassutslipp. Tiltaket slik det foreligger har også ulemper av betydning. De dreier seg hovedsakelig om fyllinger i Skaugtjenna og Bakkevannet, konsekvens for bebyggelse og naturverdier, og utfordringer i anleggsperioden.

3.4.1 Plassen – Skogen



Figur 3-41: Tiltak ved Plassen og Skaugtjenna (Kilde: Sweco)

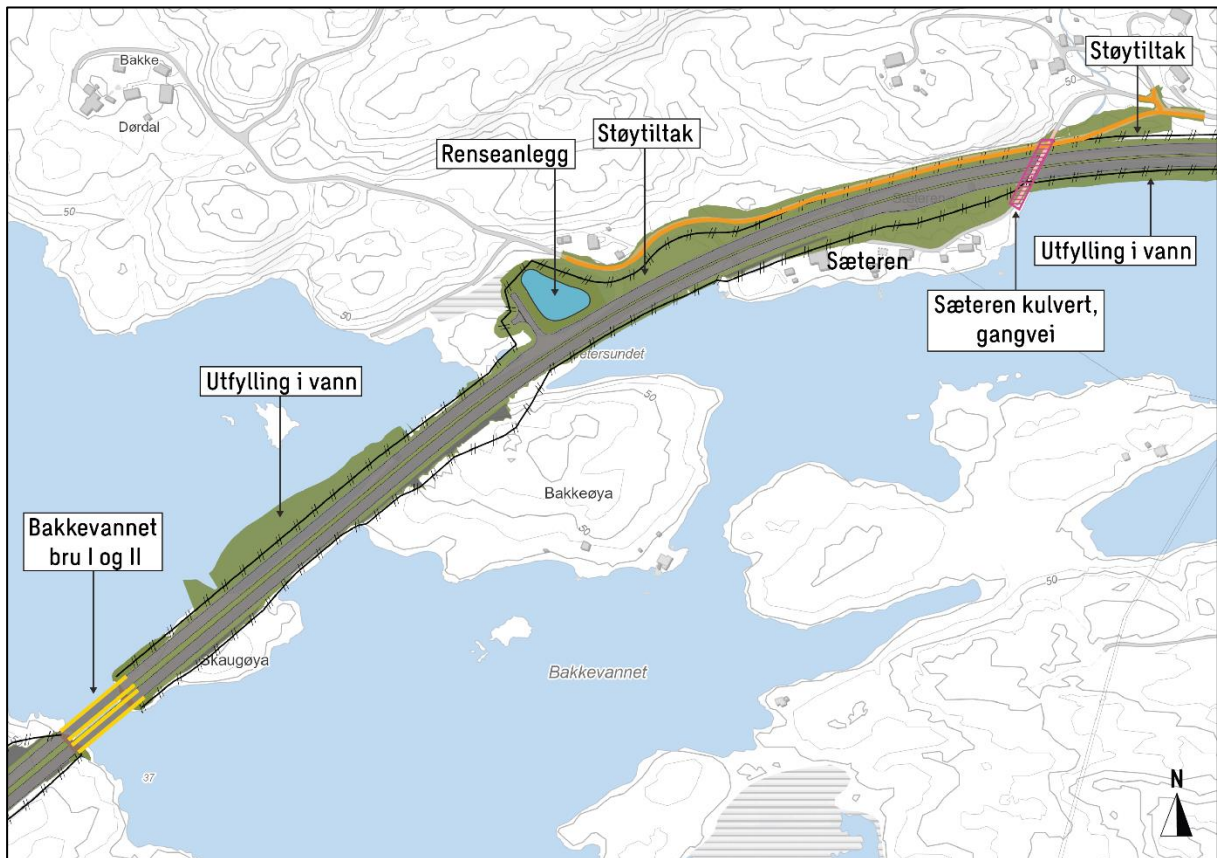
Det er planlagt en faunapassasje kombinert med en landbruksvei ved Plassen, som erstatter dagens bru. Viltlokket planlegges med en bredde på ca. 40 meter. En ny landbruksvei på nordsiden av E18 erstatter dagens forbindelse fra Skogen til

Skaugtjenna. Bebyggelse på nordsiden, ved Plassen og Skogen blir innløst. Utforming av tiltaket er vurdert mot ulike landskapsverdier i dette området, bl.a. naturverdier, kulturminner og vann og vassdrag. Som følge av at utvidelsen gjennomføres på nordsiden blir det en utfylling i Skaugtjenna og en bekk med utløp i Skaugtjenna må legges om.



Figur 3-42: Faunapassasje ved Plassen, sett fra vest. (Kilde: Sweco)

3.4.2 Bakkevannet

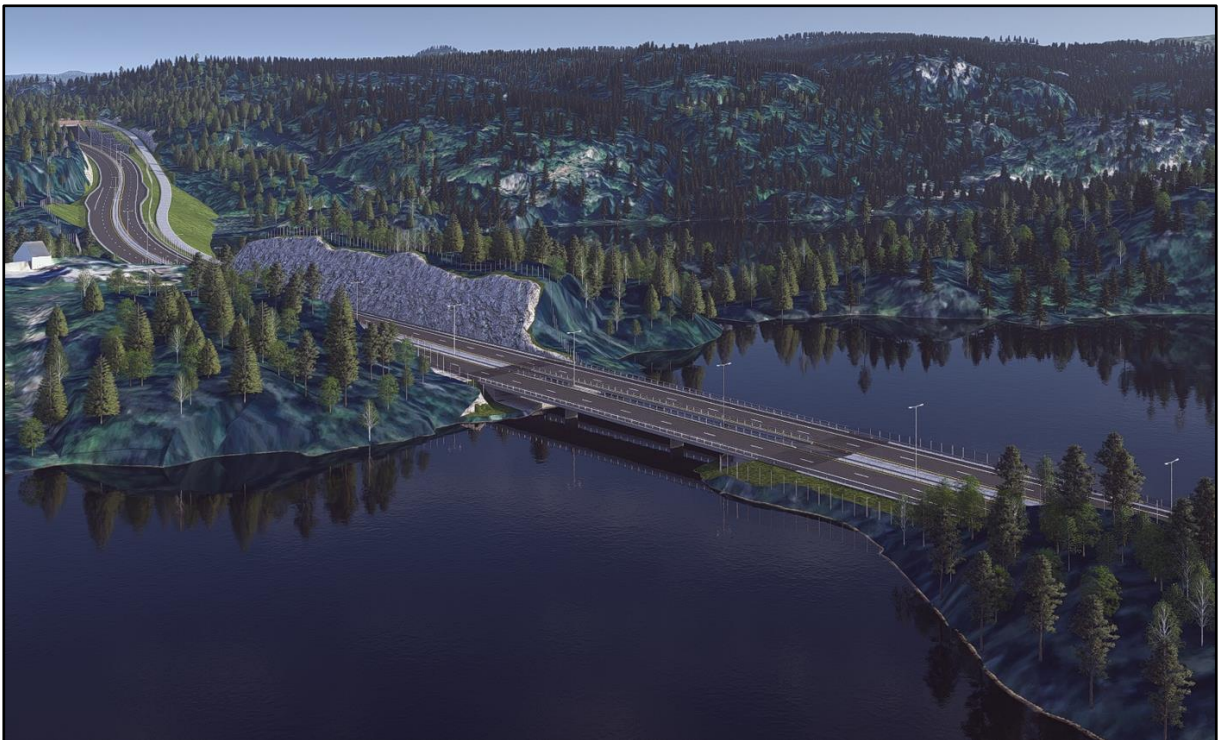


Figur 3-43: Planlagte tiltak ved Bakkevannet. (Kilde: Sweco)

Det planlegges utvidelse av dagens E18 over Bakkevannet. Fremtidig E18 planlegges på dagens nivå, for at fyllinger i vann skal bli minst mulig. Fyllingene i vann er hovedsakelig utvidelser av eksisterende fyllinger.

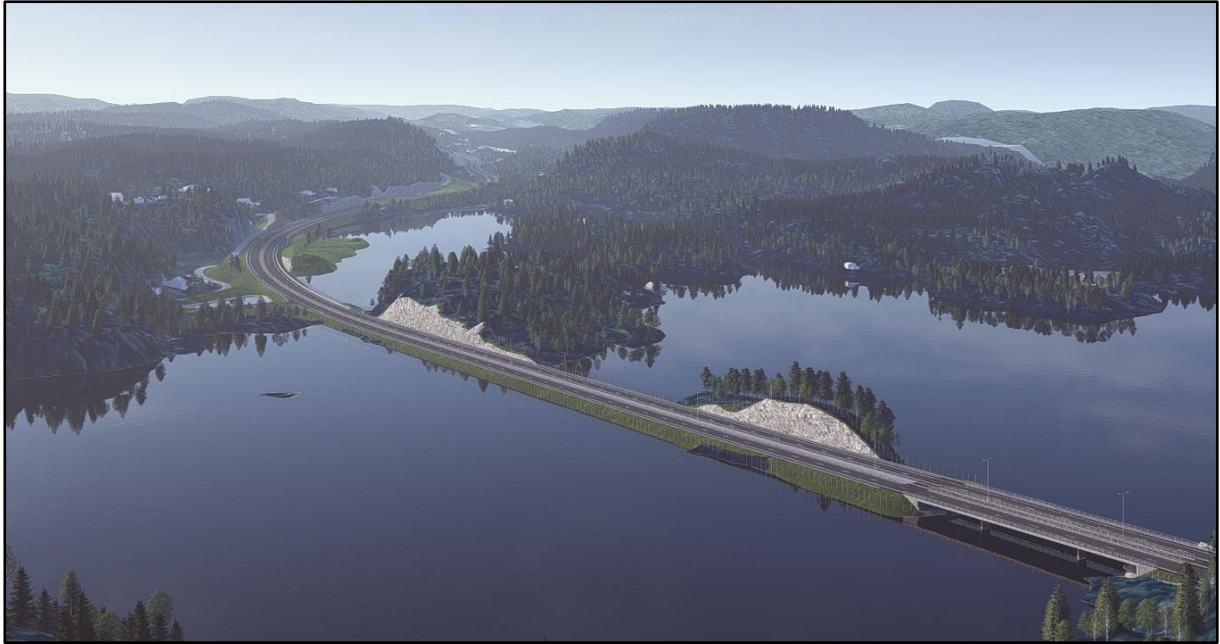


Figur 3-44: Utvidelse av dagens E18 gjennom Bakkevannet, sett fra vest. (Kilde: Sweco)

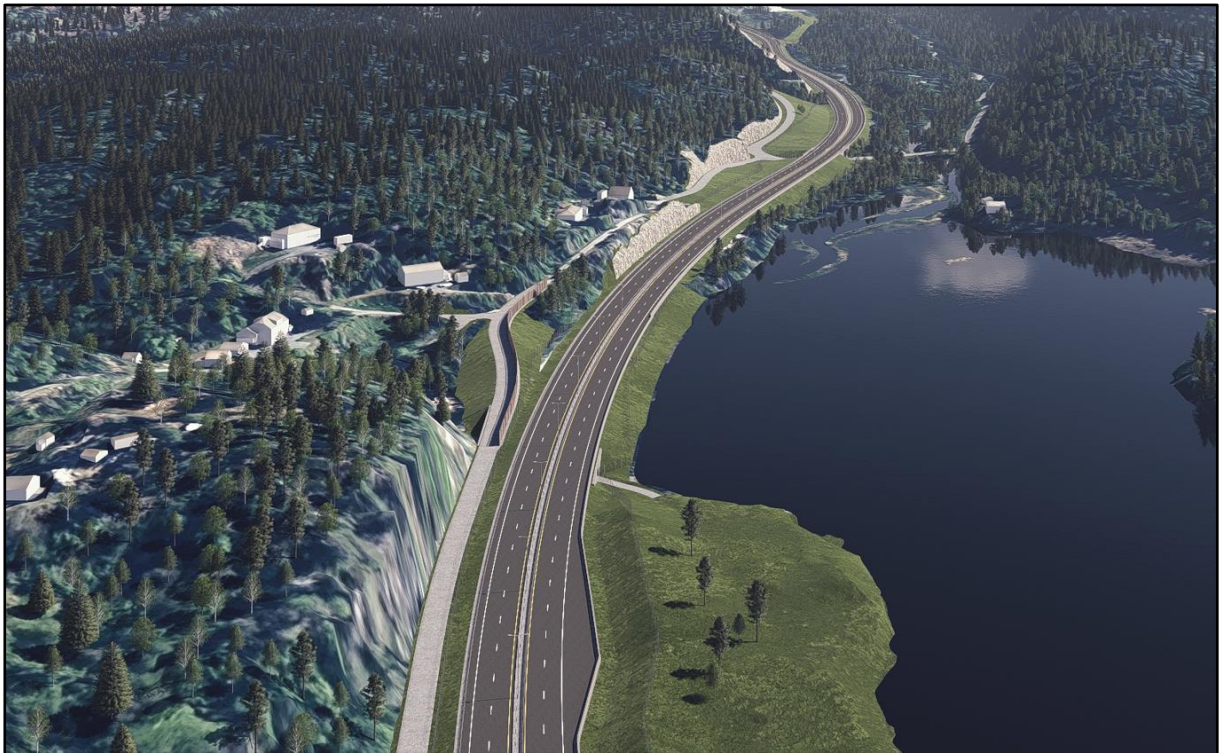


Figur 3-45: Nye bruer over Bakkevannet, sett fra sør. (Kilde: Sweco)

Det planlegges to parallelle, nye bruer over Bakkevannet. Dagens bru over Bakkevannet brukes i anleggsfasen samtidig som den første nye brua bygges. Etter ferdigstilling kan dagens bru rives og den andre nye brua etableres. Det vil være mulig for småpattedyr å passere under, men lysåpningen vil ikke oppfylle kravene til en fullverdig faunapassasje.



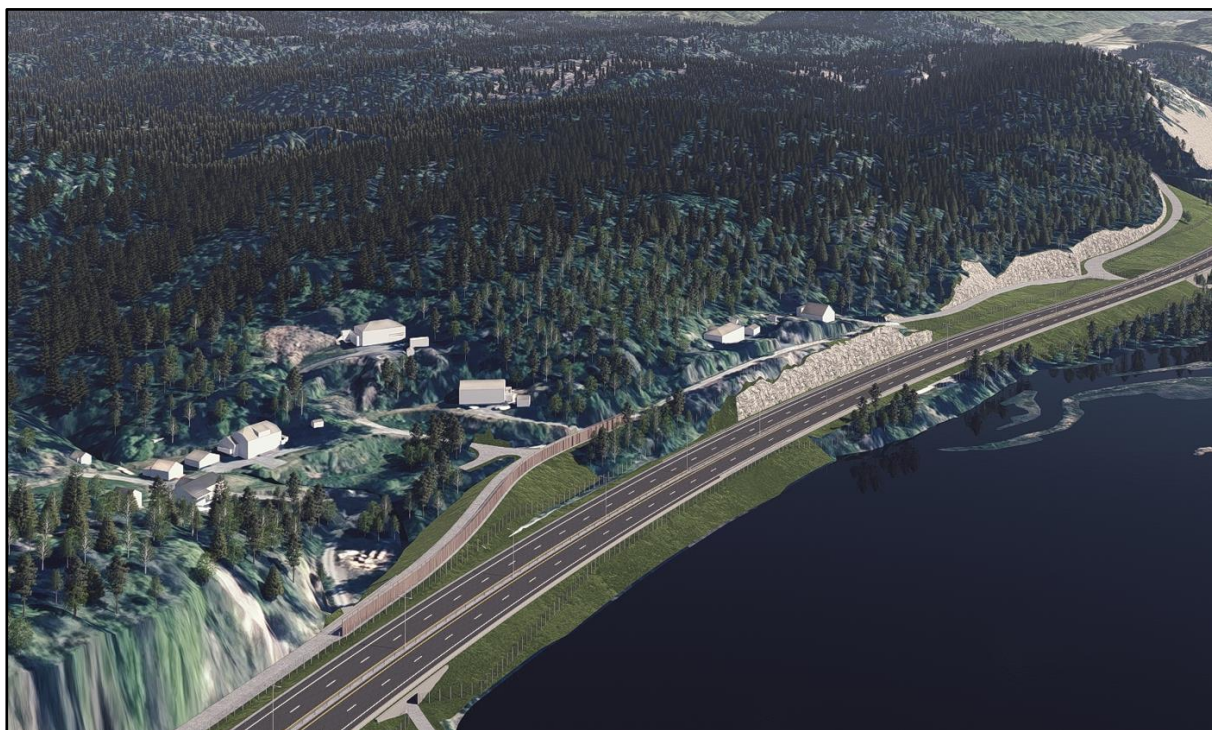
Figur 3-46: Planlagt E18 gjennom Bakkevannet, sett fra sørøst. (Kilde: Sweco)



Figur 3-47: Undergang for gående ved Sæteren noen år etter anlegget er ferdig, sett fra vest. (Kilde: Sweco)

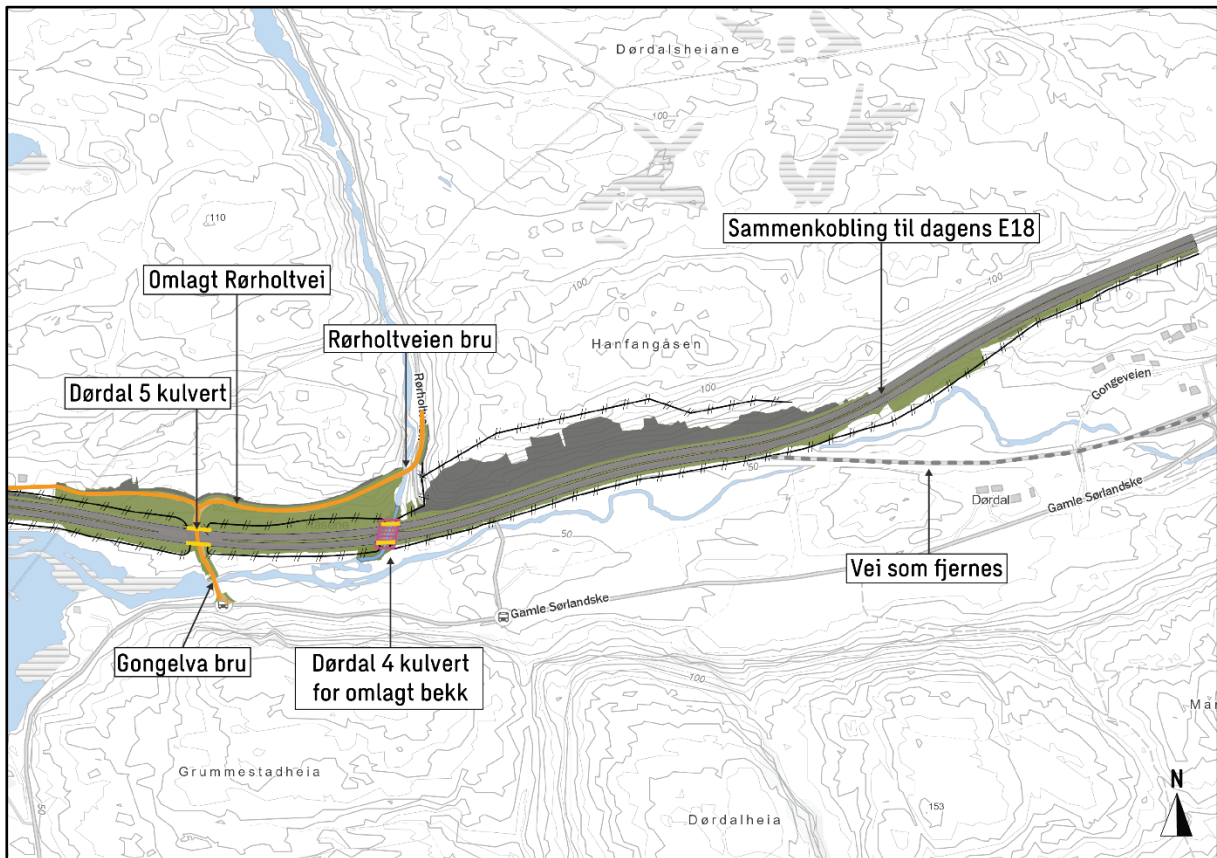
En konsekvens av gjenbruk på denne strekningen er at bebyggelse på tre eiendommer på Sæteren innløses. Det tilrettelegges imidlertid for en kulvert for gående som gjør at området kan benyttes som et mulig rekreasjonsområde, se figur 3-47. Kulverten er planlagt med innvendig bredde 3 meter og fri høyde omtrent 3 meter. Bekkeløpet rett øst for kulverten legges i en ny rørledning.

Øvrig bebyggelse ved Bakkevannet planlegges opprettholdt. Deler av Bakkeveien og adkomst til enkelte boliger blir lagt om og justert. Bebyggelsen blir skjermet for støy med både langsgående skjermingstiltak nær E18 og lokale tiltak for enkelte bygg. Langs sørsiden av fremtidig E18 vil et tett rekkverk og en voll ha dempende effekt for støyforholdene utover Bakkevannet.



Figur 3-48: Øvrig bebyggelse ved Bakkevannet, sett fra sør. (Kilde: Sweco)

3.4.3 Dørdal



Figur 3-49: Tiltak ved Dørdal (Kilde: Sweco)

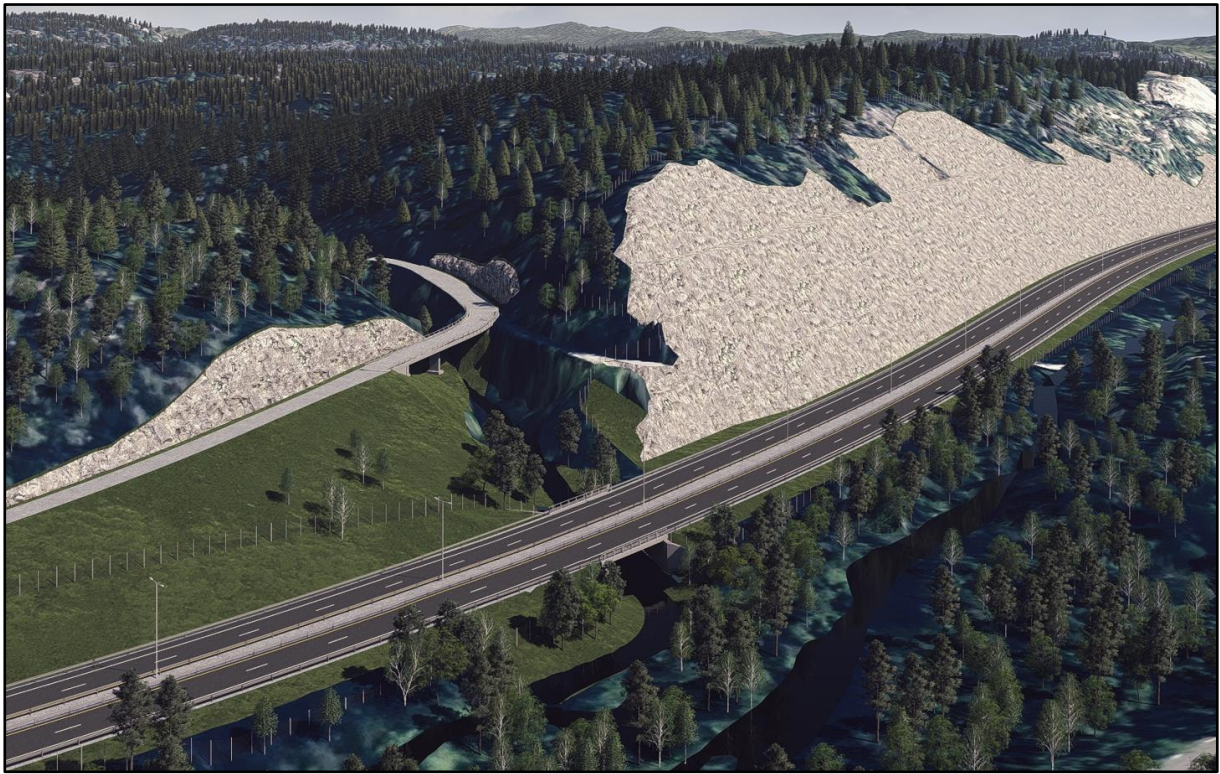
For å unngå utfylling ut i Gongelva og deltaet ut i Bakkevannet, er det planlagt å gå i skjæring langs Hanfangåsen, på nordsiden av veien. Kvaliteten på fjellet og lagdelingen er slik at skjæringen mest sannsynlig må være slakere enn 10:1. Det settes av areal i planen til å kunne etablere en slakere skjæring.

Dagens bru over Gongelva erstattes med ny bru og en del av Gamle Sørlandske utbedres for å håndtere midlertidig omlagt E18 trafikk.

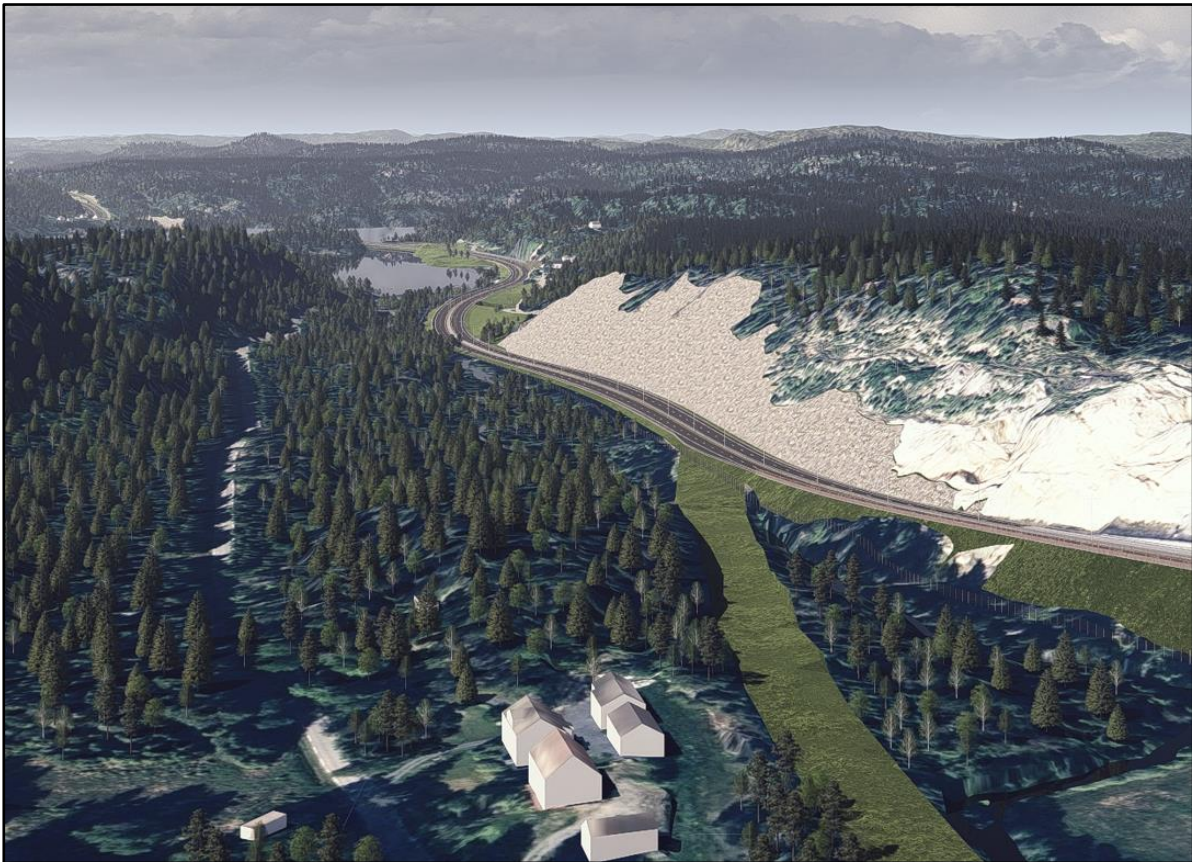


Figur 3-50: Tiltak ved Dørdal og Hanfangåsen, sett fra sør. (Kilde: Sweco)

Fv. 3364 Rørholtveien legges om i ny bru over Grasdalstjennbekken og krysser under E18 i ny kulvert. Dagens kulvert for Grasdalstjennbekken erstattes med ny og større kulvert. Den nye kulverten er flyttet rundt 20 meter østover for bedre tilpasning til bekkeløpet og forenkling av byggefase. Videre er bredden økt til ca. 12 meter slik at kulverten også kan fungere som passasje for småpattedyr og rådyr. Dette er et skadereduserende tiltak, og ikke en fullverdig faunapassasje. I løsningsutviklingen er det vurdert en faunapassasje over E18 og Gongelva, men det er ikke funnet en akseptabel løsning. Dette begrunnes bl.a. med utfordrende topografi og krevende grunnforhold som gjør at inngrep i Gongelva ikke vil være til å unngå. Det er også knyttet usikkerhet til hvorvidt en slik faunapassasje vil fungere for dyr.



Figur 3-51: Rørholtveien på ny bru og kulvert for omlagt Grasdalstjennbekken, sett fra sør. (Kilde: Sweco)



Figur 3-52: Hanfangåsen vil få en skjæring. Den kan bli slakere enn vanlig (10:1) pga. bergets oppbygning. Sett fra øst. (Kilde: Sweco)

3.5 Sikring mot skred

Ved Heglandselva i Sannidal er det registrert kvikkleire. Det foreslås blant annet å plastre elvekanten for å hindre elveerosjon og eventuell utglidning av masser. Detaljene vil bestemmes i senere faser, men de dårlige grunnforholdene skal hensyntas. Se vedlegg 17 *Fagrapport geoteknikk, Områdestabilitet Sannidal*.

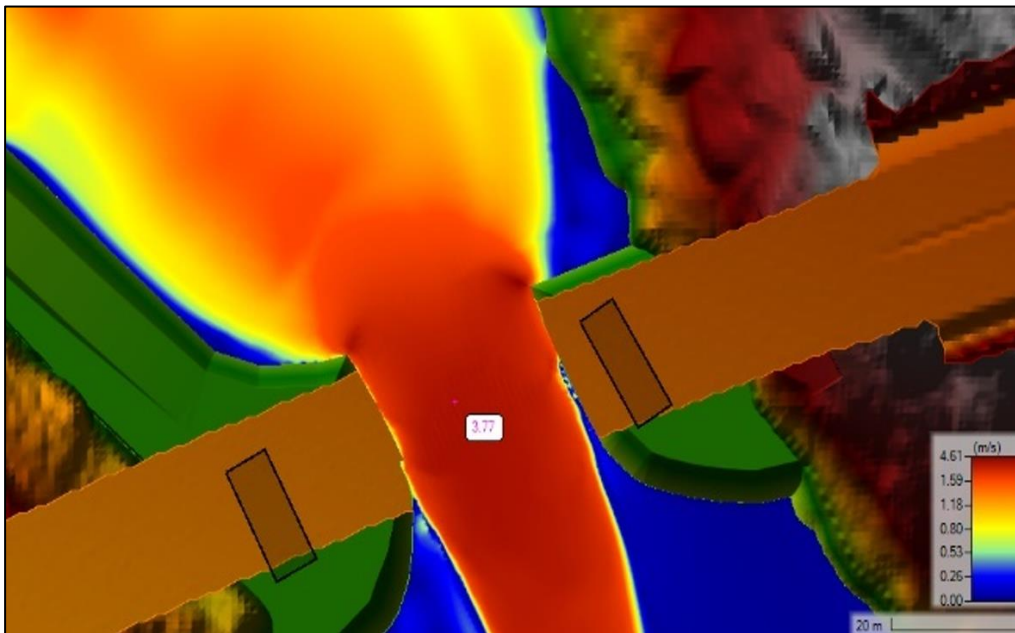
Skredtypene snø-, jord-, flom-, sørpe-, steinskred og steinsprang er utredet. Det er utarbeidet en fagrapport for skredfare som beskriver alle områder hvor fremtidig E18 er omfattet av NVEs aktsomhetsområder for skred i bratt terreng. Rapporten identifiserer de områdene der det vurderes nødvendig med skredsikring for å oppnå akseptabel risiko for skred. De antatt skredutsatte områdene er vist som hensynssoner i plankartet, og beskrivelse av nødvendige tiltak innenfor hver faresone er gitt i vedlegg 23 *Fagrapport ingeniørgeologi, skredfare rev.02*.

Steinsprang fra sideterrenget vil enkelte steder være en aktuell problemstilling. Tiltak mot steinsprang er rensk og sikring (bolting, bånd og nett) i sideterrenget.

3.6 Hydrologi og flom

Vassdrag og vannveier som krysser eller går langs anlegget vil i hovedsak holdes åpne. For kryssing av veien vil det stedvis være behov for å legge bekker/elver i rør/kulvert under veien, eventuelt legge disse om.

Det er utarbeidet en fagrapport for hydrologiske og hydrauliske beregninger som dokumenterer hvordan flom i vassdrag og vannveier skal håndteres på tvers av eller langs samferdselsanlegg. Alle kryssinger og langsgående vannveier skal etter bygging ha kapasitet til å håndtere dimensjonerende flom med miljøpåslag. Løsninger skal erosjonssikres etter behov, og spesielt ved utløp av bekkelukninger eller omlegging av vassdrag. I tillegg skal det legges til rette for fiske- og ålevandring, samt vandringsmulighet for småvilt, i de største vassdragskrysningene. Se vedlegg 20 *Fagrapport hydrologi*.



Figur 3-53: Modellering av vannhastigheter ved planlagte Tisjø bru, ved midlertidige utfyllinger i elva. (Kilde: Sweco)

Stabiliteten ved midlertidige utfyllinger i anleggsfasen ved Tisjø bru er vurdert. Dette er undersøkt ved å modellere vannhastigheter ved 200 års flom. Figur 3-53 viser at i midten av strømmen der hastigheten er høyest, vil vannet ha en hastighet på ca. 3-4 meter pr. sekund. Det tyder på at oppdemmingseffekten, selv ved svært stor vannføring, er akseptabel og en kan forvente at utfyllingene er stabile, ved alle lavere vannføringer, hvis de er laget av sprengstein av tilstrekkelig størrelse.



Figur 3-54: Ved kryssing av mindre bekker og elver kan løsninger, som vist her, også benyttes. Løsningene skal ivareta flom, med bunnsstrat for fisk og erosjonssikring (Kilde: Sweco).

3.7 Omlegging av høyspent og ledningsnett

Dagens høyspentanlegg er regulert i planforslaget. Omlegging av høyspentanlegg prosjekteres av netteier, og dette utføres derfor ikke i reguleringsplanfasen. Kabel- og linjeeiere vil bli kontaktet så tidlig som mulig i bygge- og anleggsfasen for å avklare konfliktområder, og planlegge endring/flytting av eksisterende anlegg. Vestmar Nett AS har områdekonsesjon i Kragerø kommune, og Lede AS har områdekonsesjon i Bamble kommune.

Der eksisterende høyspentlinjer som er en del av distribusjonsnettet krysser fremtidig E18 vil de vurderes lagt ned som jordkabel. Eksisterende regionalnett må tilpasses der det blir konflikt, dette gjelder spesielt ved Gjerdemyrakrysset. Her er det behov for større omlegging av regionalnett, og dette må avklares i forkant av byggestart, da det kan være krevende med tanke på tid. For strømforsyning legges det høyspentkabel langs veilinja gjennomgående med tilkoblinger i relevante nye nettstasjoner og sammenkobling av forsyningspunkter fra distribusjonsnettet til netteier.

Det vil også være behov for omlegging av lavspenningsanlegg og teleanlegg i området. Dette gjelder i hovedsak anlegg til boliger som skal innløses.

3.8 Massebalanse og områder for permanent masselager

Massebalansen i prosjektet er basert på et prinsipp om å begrense behovet for permanente masselager og begrense masseflyttingen. Masser fra anlegget skal gjenbrukes i veibyggingen så langt det lar seg gjøre (fyllinger, frostsikringslag,

sideområder, voller, m.m.). Masseoverskudd som ikke brukes i veibyggingen legges i områder for permanent masselagring. Det planlegges i så stor grad som mulig å gjøre masseflyttingen lokalt langs linja og unngå bruk av offentlig veinett for massetransport. De permanente masselagrene er plassert i nærheten av der store uttak av masser vil skje, for kortere avstand og redusert klimagassutslipp av masseflyttingen.

De permanente masselagrene gir et potensial til å håndtere overskuddsmassene fra anlegget med en tilstrekkelig margin tilknyttet usikkerhet i beregningene. Beregning av kapasitetsbehov i områder for permanent masselagring er basert på at det ikke gjenbrukes masser fra berguttak til knusing av forsterkningslag til veibygging grunnet usikkerhet om massene oppfyller kvalitetskrav til forsterkningslag. Ved eventuell gjenbruk av steinmasser til forsterkningslag vil behovet for masselagring reduseres. Detaljreguleringen åpner for ytterligere bruk av massene i veibyggingen, enn det beregningene som nå ligger til grunn angir.

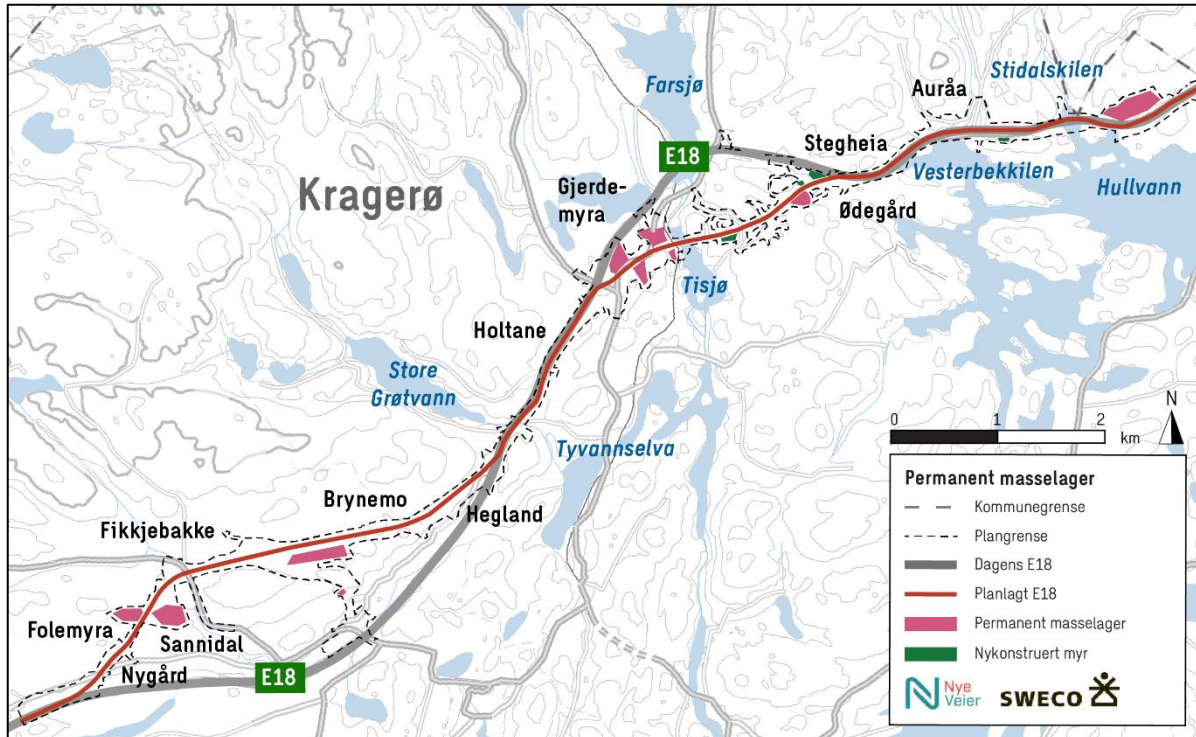
Grovberegning av massebalanse er basert på prosjektert tiltak på reguleringsplannivå, beregnet mot generert terrengoverflate fra kartdata, samt antatt bergoverflate under terrengnivå. I reguleringsplanfasen er det dermed en usikkerhet knyttet til volumberegninger av massetyper. Etter utført veibygging er det grovberegnet et totalt masseoverskudd av masser til lagring på ca. 1 700 000 m³. Det beregnes å være et masseoverskudd av steinmasser på rundt 1 000 000 m³. I tillegg vil det være ca. 700 000 m³ overskudd av jordmasser.

Det er sannsynligvis syredannende masser i deler av berget som skal tas ut. Massene er planlagt lagret i permanente masselager som er tilpasset formålet, vest for Fikkjebakke, ved Ødegård og ved Vestre Huldalsstranda. Sur avrenning fra områdene må forhindres da avrenning av surt vann til vassdrag kan ha stor negativ miljøeffekt. Masselagrene må derfor etableres på en måte som hindrer de sulfidholdige massene fra å komme i kontakt med vann. I byggherrens miljøplan for reguleringsfasen (vedlegg 34) gis det henvisninger til regelverk og veiledere som skal følges.

Torv fra myrer som blir påvirket av samferdselsanlegget legges i egne områder for nykonstruert myr. Områdene etableres for å hindre nedbryting av torv, for å redusere klimagassutslipp, samt etablering av ny myr som kan erstatte noe av myrarealet som går tapt ved veiutbyggingen. Oppbygging av områdene skal så langt som mulig bygges opp med lagdeling som i en naturlig myr, og tilpasses topografi, lokal- og mikroklima, samt lokal geologi og egenskapene til torvmassene som skal deponeres.

Etter masseforflyttingen skal de berørte områdene arronderes og tilpasses landskapets karakter. Etter at de permanente masselagrene er avsluttet skal områdene av masseoverflaten reetableres med stedlige masser egnet for naturlig revegetering. Overflatevann fra sideterreng avskjæres for å minimere forurensningsrisiko.

Masselagrene på Fikkjebakke kan i fremtiden bli aktuelle for bruk til næringsvirksomhet i tråd med områdeplanen som er under utarbeidelse for Fikkjebakke.

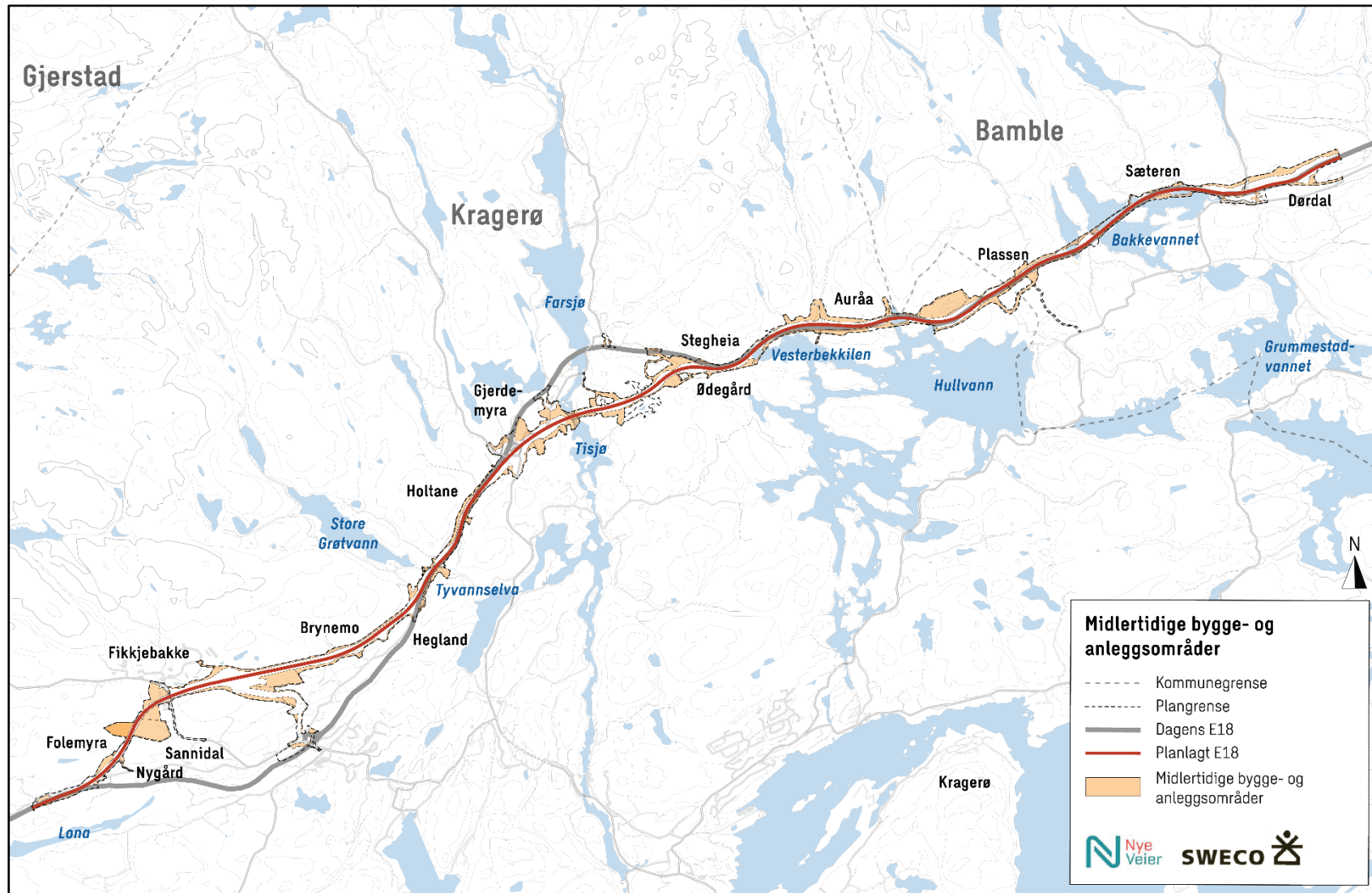


Figur 3-55: Oversikt over permanent masselager og nykonstruert myr. (Kilde: Sweco)

Permanente masselagre planlegges på følgende steder (mengde er et overslag):

- LAA1 (Kragerø) – Fikkjebakke vest 1 (LAA1 og LAA2 170 000 m³).
- LAA2 (Kragerø) – Fikkjebakke vest 2
- LAA3 (Kragerø) – Fikkjebakke vest 3 (LAA3 og LAA4 200 000 m³).
- LAA4 (Kragerø) – Fikkjebakke vest 4
- LAA5 (Kragerø) – Fikkjebakke øst (250 000 m³).
- LAA6 (Kragerø) – Langås nord (100 000 m³).
- LAA7 (Kragerø) – Langås sør (25 000 m³).
- LAA8 (Kragerø) – Gjerde-myra (90 000 m³).
- LAA9 (Kragerø) – Bjønnås vest (110 000 m³).
- LAA10 (Kragerø) – Bronås (125 000 m³).
- LAA11 (Kragerø) – Bjønnås øst (40 000 m³).
- LAA12 (Kragerø) – Dammkjerr (nykonstruert myr) (50 000 m³).
- LAA13 (Kragerø) – Ødegård (150 000 m³).
- LAA14 (Kragerø) – Ødegård nord (nykonstruert myr) (4 500 m³).
- LAA15 (Kragerø) – Mastereidmyra (nykonstruert myr) (30 000 m³).
- LAA16 (Kragerø) – Bjønnheia (nykonstruert myr) (4 500 m³).
- LAA17 (Kragerø) – Vestre Huldalsstranda (200 000 m³).
- LAA18 (Kragerø) – Vestre Huldalsstranda (180 000 m³).

3.9 Anleggsgjennomføring



Figur 3-56: Oversiktskart som viser midlertidige bygge- og anleggsområder. (Kilde: Sweco)

Den fysiske oppstarten av prosjektet er ikke bestemt, men byggetiden er vurdert til fire år. Anleggsgjennomføringen omfatter i hovedtrekk følgende aktiviteter:

- Forberedende arbeider:
Hogst. Fjerning og mellomlagring av vegetasjon og matjord, samt håndtering av fremmede uønskede arter i anleggsområdet. Riving av innløste hus. Etablering av anleggs- og adkomstveier, etablering av omkjøringsmuligheter, rydding/etablering av riggområder og områder for permanente masselager, omlegging av infrastruktur, trafikksikkerhetstiltak m.m.
- Grunnarbeider:
Graving, sprengning, massetransport ev. til permanent masselager, fundamentering, spunting og grunnforsterkning m.m.
- Konstruksjoner og infrastruktur:
Veibygging, VA- og drenering, konstruksjoner. Etablering av vann- og frostsikring, sikkerhetstiltak m.m.
- Etterarbeid:
Istandsetting eller tilbakeføring av midlertidige bygge- og anleggsområder til nåværende bruk eller tilrettelegging av arealer for fremtidig bruk, med eventuell arrondering og/eller revegetering.

3.9.1 Midlertidige bygge- og anleggsområder

Hovedaktiviteter i anleggsgjennomføringen skal enten foregå innenfor samferdselsanlegget eller innenfor regulerte midlertidige bygge- og anleggsområder som vist i figur 3-56.

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

3.9.2 Anleggstrafikk og anleggsveier

Eksisterende veinett vil bli benyttet inn til anleggsområdet. Det kan være behov for å oppgradere veiene for å muliggjøre adkomst til anleggsområdet for tunge kjøretøy og maskiner. Eksisterende veier vil i hovedsak ikke bli benyttet for anleggstrafikk eller massetransport, bortsett fra der hvor eksisterende korridor for E18 skal gjenbrukes eller der de er inkludert i planen. Ettersom anleggsgjennomføringen skal skje langs eksisterende vei vil det være mer «plunder og heft», enn ved bygging i jomfruelig terreng. Det anslås at byggetiden på strekningen blir ett år lenger med gjenbruk. Ved gjenbruk kan det f.eks. ikke brukes like mange anleggsmaskiner samtidig.

3.9.3 Forurensning i anleggsfasen

Nye Veier må søke Statsforvalteren om utslippstillatelse for anleggsfasen. Denne tillatelsen omfatter normalt alle typer forurensning som ikke er regulert gjennom det

generelle forurensningsregelverket. Utslippskravene som settes gjelder det aktuelle prosjektet og de miljømessige utfordringene som følger av dette. Ulike delområder kan få ulike krav basert på resipientenes sårbarhet og tåleevne.

I forbindelse med riggområder skal det etableres behandlingsanlegg og fordrøyningsløsninger for vann som vil være sterkt påvirket av anleggsvirksomheten. Vannet skal renses tilstrekkelig slik at det deretter kan slippes til nærliggende resipient i henhold til krav satt i utlippstillatelse for anleggsfasen. Det skal utføres vannovervåkning gjennom hele anleggsfasen som dokumentasjon på at rensekravene overholdes.

Retningslinjene T-1442 gir anbefalte grenser for støy fra bygge- og anleggsvirksomhet. Totalentreprenørens miljøplan må inkludere prognose for bygge- og anleggsstøy, inklusive plan for skadereduserende tiltak der prognoser viser fare for overskridelse av grenseverdier iht. T-1442 med veileder M-2061. Bruk av knuseverk kan være aktuelt for et eller flere masselager. Melding til statsforvalteren er en egen prosess i de tilfeller hvor knuseverk er underlagt forurensningsforskriftens kapittel 30. Denne vil avklare behov for tiltak mht. støy og luft mot omgivelsene fra drift av knuseverket.

Det vil ved behov bli gjennomført støvmåling og støvdempende tiltak iht. gjeldende regelverk knyttet til anleggstrafikk, massehåndtering og knuseverk i anleggsområdet, og ved bruk av offentlig vei. Støvbekymring kan skyldes tilsøling, økt asfaltslitasje og økt oppvirvling av støv når tunge kjøretøy passerer. Massetransport på offentlig vei skal minimeres. Entreprenør skal utarbeide planer for helse, miljø og sikkerhet som ivaretar alle som ferdes på veien.

4 Tiltakets virkninger for miljø og samfunn

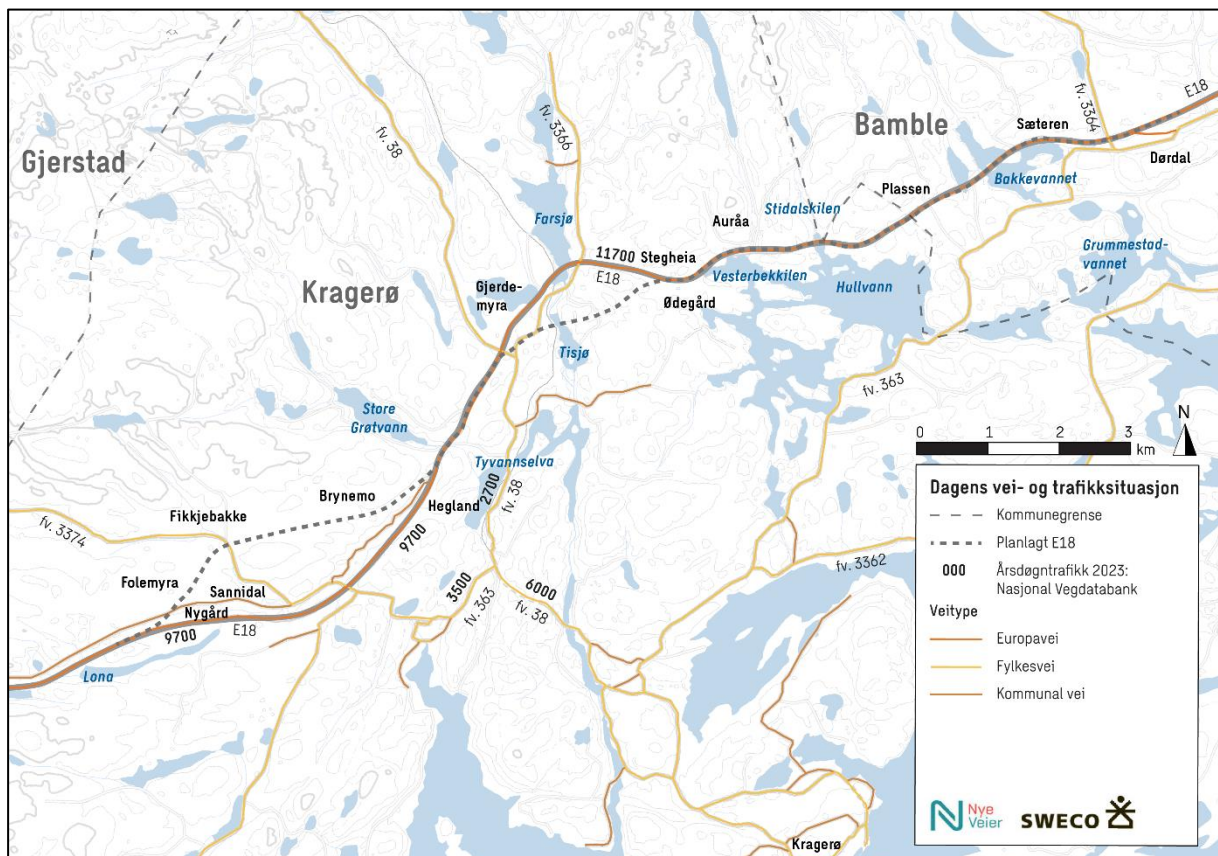
I dette kapitlet redegjøres det for tiltakets virkninger av endret arealbruk for naturressurser og landskaps-, kultur- og naturverdier i og i nærheten av planområdet. For å redusere negative virkninger av tiltaket har også hensynet til disse verdiene vært en viktig del av grunnlaget for utforming av tiltaket.

Tidligere planprosess, fagutredninger og medvirkning gjør at dagens situasjon i planområdet er grundig kartlagt. Det er i tillegg utført nye og omfattende kartlegginger, nyregistreringer og medvirkningsprosesser i detaljreguleringen som supplerer dette bildet.

For mer detaljert informasjon henvises til vedlagte fagutredninger. Se vedleggsliste kapittel 9.

4.1 Vei- og trafikksituasjonen

4.1.1 Dagens situasjon



Figur 4-1: Oversiktskart med trafikkmengder for dagens situasjon (2023). (Kilde: NVDB, illustrasjon av Sweco)

Dagens E18 er 19,5 kilometer lang og tar ca. 15 minutter å kjøre. Det er varierende standard som et resultat av etappevis utbygging og utbedringer over mange år. Skiltet

hastighet er 90 km/t sør for Sannidal. Gjennom Sannidal og frem til Dørdal er skiltet hastighet 80 km/t. Det er to felt på hele strekningen med noen korte strekninger med forbikjøringsfelt. Sør for Sannidal er det fysisk midtdeler.

Det er to hovedkryss på strekningen, ved Sannidal og på Gjerdemyra. Krysset ved Sannidal er et T-kryss med avkjøringsfelt fra nord. Krysset holder ikke tilfredsstillende europaveistandard. På Gjerdemyra er det et toplanskryss som holder tilfredsstillende standard. Dagens E18 er avkjørselsfri, unntatt til én eiendom ved Hullvann. Eiendommer langs veien har adkomst via sideveier. Variasjonen i veistandard medfører redusert fremkommelighet på deler av strekningen. Dette gjør seg særlig gjeldende ved hendelser på veien, og det er få gode omkjøringsveier.

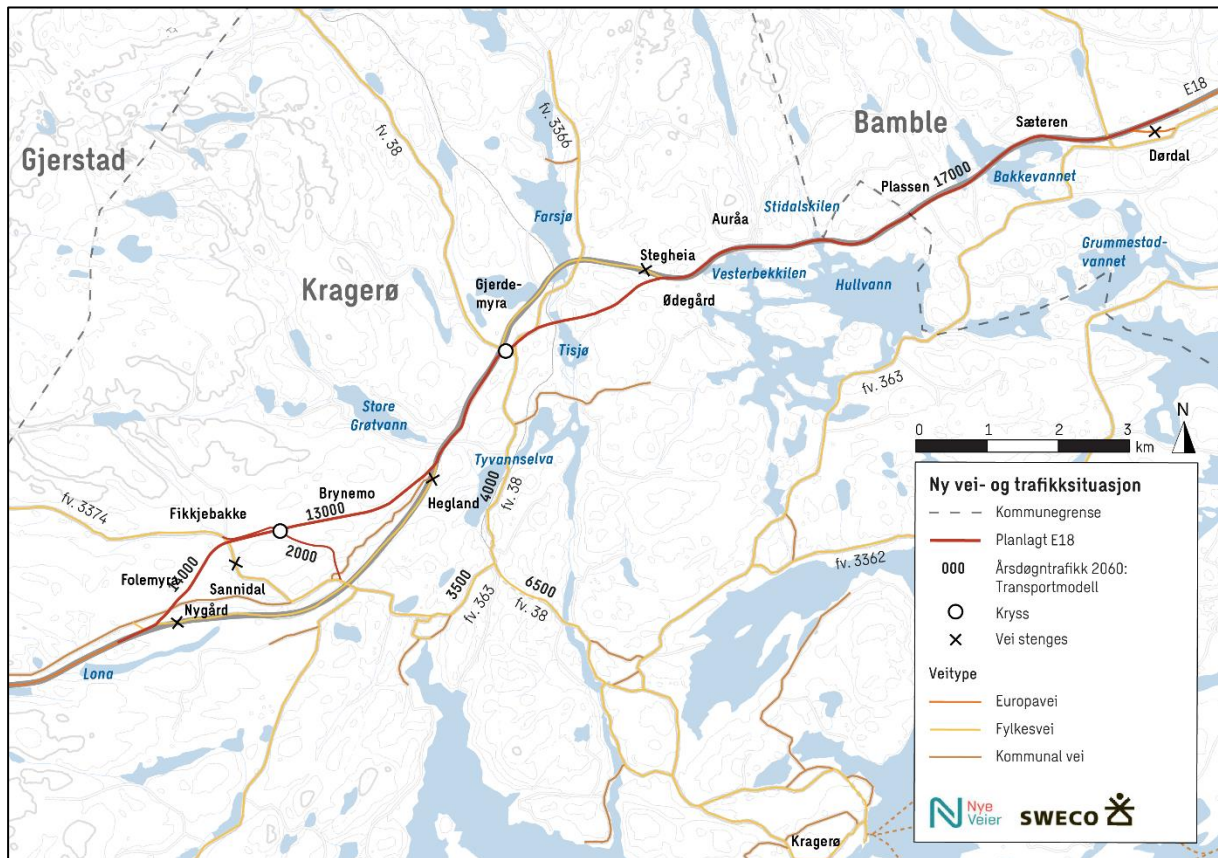
Dagens E18 har en trafikkmengde (ÅDT) på ca. 9 700 kjt/døgn sør for Sannidal og 11 700 kjt/døgn nord for Gjerdemyra (ÅDT 2023). Andelen tungtrafikk er 17 %. Det er stor sommerdøgntrafikk på E18. Trafikkmengden i juli 2023 var på ca. 20 000 kjt/døgn nord for Gjerdemyra.

Sørlig trafikk til/fra Kragerø benytter krysset ved Sannidal via fylkesvei 363 Sannidalsveien. Sannidalsveien har en trafikkmengde på 3 500 kjt/døgn. Trolig er en større andel av trafikken på Sannidalsveien lokaltrafikk mellom Sannidal og Kragerø. Nordlig trafikk til/fra Kragerø benytter krysset på Gjerdemyra via fv. 38 Drangedalsveien. Drangedalsveien har i dag en trafikkmengde på 2 700 kjt/døgn. Inn mot Kragerø samles disse veiene og trafikkmengde er ca. 6 000 kjt/døgn.

Trafikkmengdene på øvrige tilstøtende veinett betegnes som relativt små.

De siste fem årene har det skjedd seks trafikkulykker med personskade på dagens E18 på strekningen.

4.1.2 Virkninger av tiltaket



Figur 4-2: Oversiktskart av tiltaket ny vei- og trafikksituasjon og beregnede trafikkmengder 2060. (Kilde: Sweco)

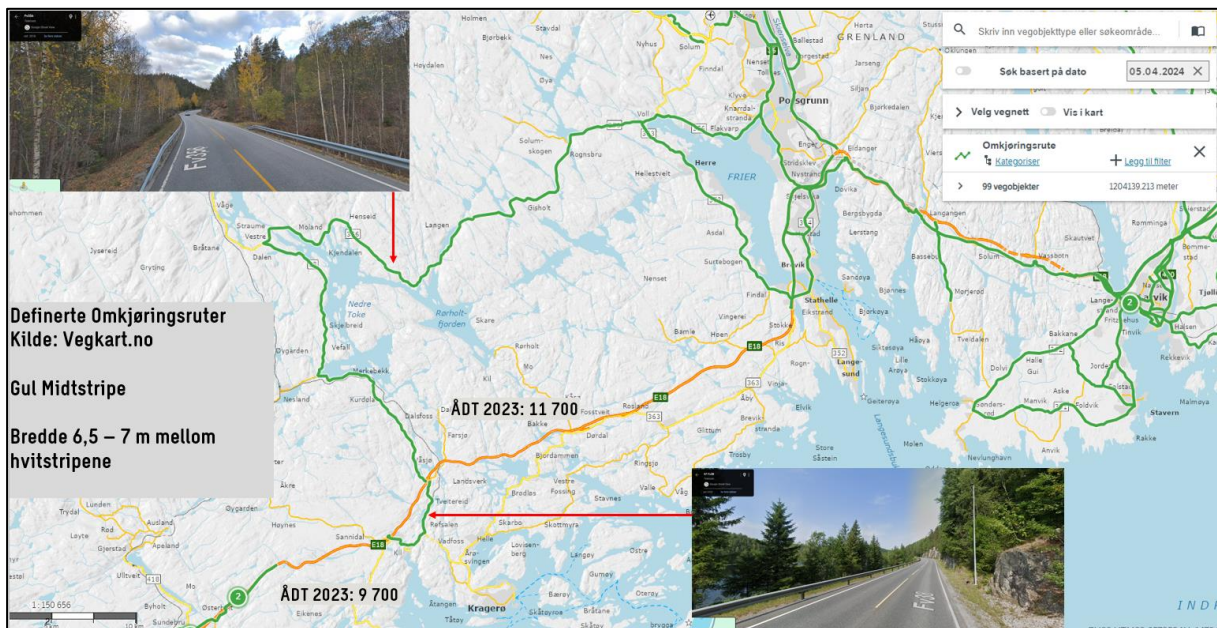
Trafikksystem

Ny firefelts motorvei blir mer trafikksikker og risiko for hendelser reduseres. Fremtidig E18 medfører bedre fremkommelighet med økt reisetidsgevinst og forutsigbarhet mellom Nygård i vest og Dørdal i øst. Den teoretiske kjøretiden vil gå ned fra 15 til 11 minutter for lette kjøretøy, og til 12 minutter for tunge kjøretøy. Prognosene for trafikkmengde i år 2060 er 14 000 kjt/døgn sør for Sannidal, 13 000 kjt/døgn mellom Fikkjebakke og Gjerdemyra og 17 000 kjt/døgn nord for Gjerdemyra.

Trafikksystemet vil i all hovedsak fungere som i dag. Krysset på Gjerdemyra vil håndtere nordlig trafikk til/fra Kragerø, via fv. 38 Drangedalsveien. Det nye krysset på Fikkjebakke vil håndtere sørlig trafikk til/fra Kragerø, via fylkesvei 363 Sannidalsveien. Fylkesvei 38 og 363 øst for Sannidal vil ha tilsvarende funksjon som i dag, og tiltaket påvirker trafikkmengdene på disse strekningene i liten grad.

Fylkesvei 3374 Krokenveien legges om mellom industriområdet på Fikkjebakke og Sannidal. For ny sidevei mellom nytt kryss ved Fikkjebakke og Sannidal viser transportmodellberegningene en trafikkmengde på 2 000 kjt/døgn. Dette er moderat trafikkmengde.

Omkjøringsveier



Figur 4-3: Oversikt over definerte omkjøringsruter. (Kilde: NVDB)

Det er også i dag begrensede omkjøringsmuligheter med akseptabel standard. Fylkesvei 38 og 363 er pr. i dag definert som omkjøringsrute mellom Fikkjebakke og Gjerdemyra. Utfordringene med denne traséen vil fortsatt være at fv. 363 går igjennom Sannidal med boliger og skolevei tett på, og at fv. 38 mangler langsgående tilbud for myke trafikanter. Nord for Gjerdemyra kan, som i dag, fv. 38 og fv. 356 benyttes som omkjøringsrute. Det er en rute som medfører økt reisevei på ca. 4 mil.

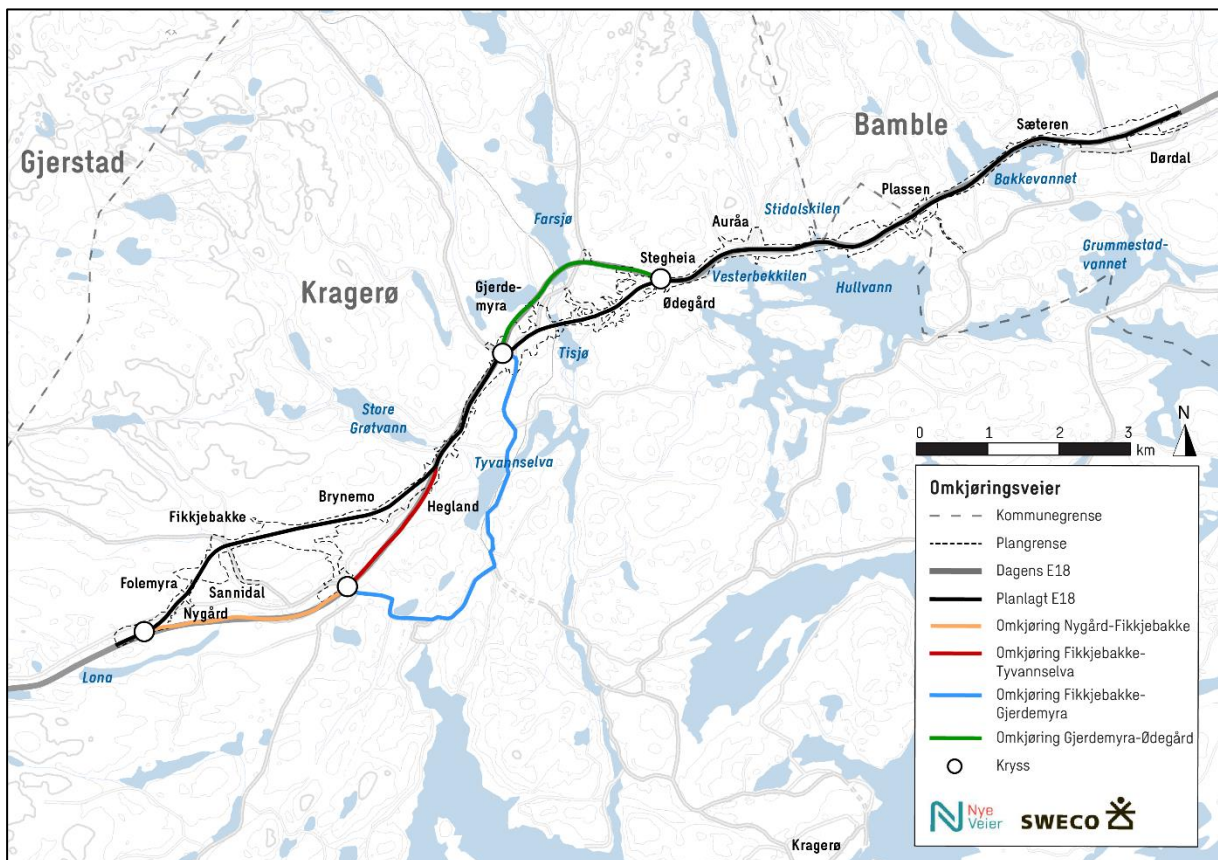
I omkjørings situasjoner for E18 med planlagte og ikke-planlagte stopp vil det i hovedsak legges opp til å redusere kjøreveien til to felt og ta i bruk motsatt kjørefelt som omkjøringsvei.

Som en del av veisystemet vil det også reguleres koblinger mellom dagens og fremtidig E18, slik at dagens E18 kan brukes som permanent omkjøringsvei på følgende strekninger:

- Nygård – Fikkjebakke. Dagens og fremtidig E18 kobles sammen ved Nygård der fremtidig E18 svinger seg nordover ut av dagens trasé. Dagens E18 kan brukes som omkjøringsvei mellom Nygård og Sannidal og videre til Fikkjebakke langs fremtidig sidevei.
- Fikkjebakke – Hegland. Fra Sannidal til området hvor dagens og fremtidig E18 møtes ved Hegland (sør for Tyvannselva) kan dagens E18 brukes som omkjøringsvei. Mellom Fikkjebakke og Sannidal kan fremtidig sidevei brukes som omkjøringsvei.
- Gjerdemyra – Ødegård. Dagens E18 kan brukes som omkjøringsvei mellom Gjerdemyra og Ødegård hvor dagens og fremtidig E18 kobles sammen.

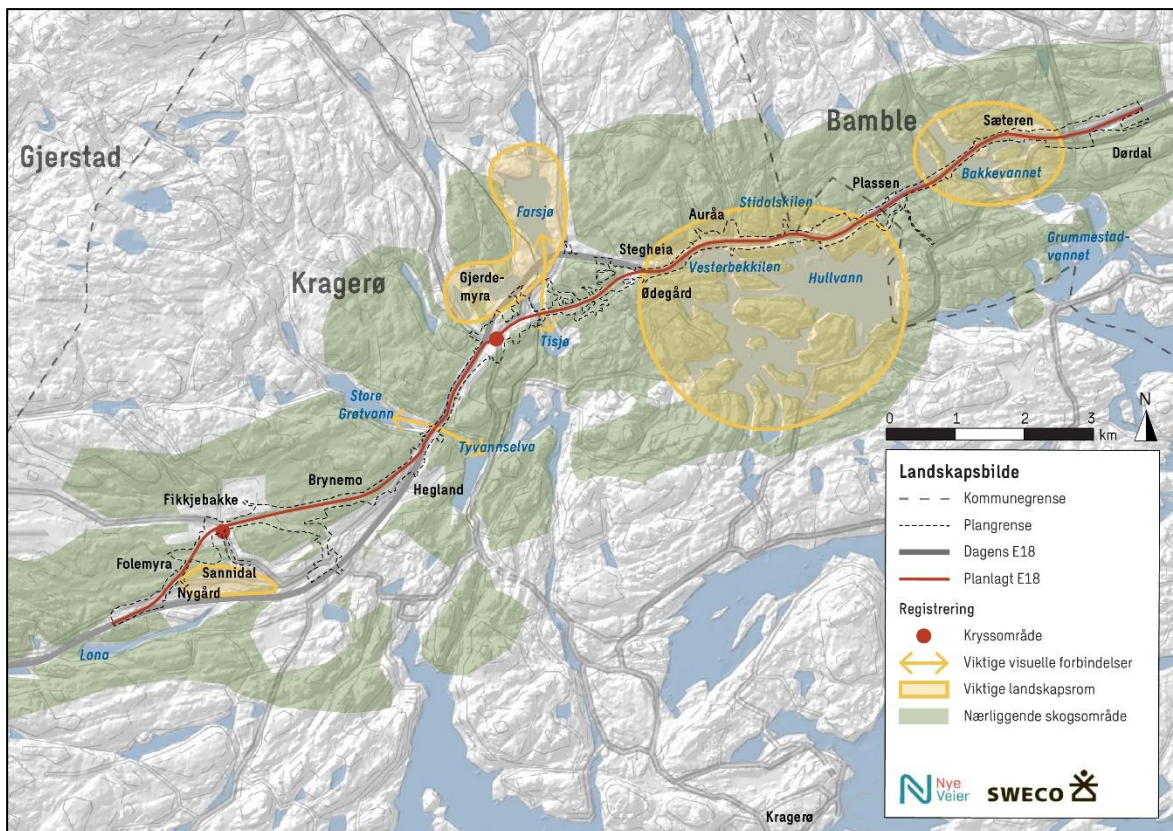
Ved behov for omkjøring mellom Fikkjebakke og Gjerdemyra brukes fremtidig sidevei mellom Fikkjebakke og Sannidal. Deretter brukes dagens omkjøringsrute, (Statens vegvesen, u.d.) mellom Sannidal og Gjerdemyra. Det vil si fv. 363 Sannidalsveien og fv. 38 Drangedalsveien.

Mellom Gjerdemyra og Bamble benyttes dagens omkjøringsrute Rugtvedt – Gjerdemyra iht. Vegkart (Statens vegvesen, u.d.). Det innebærer fv. 38, fv. 356 og fv. 353 mellom Gjerdemyra og Rugtvedt.



Figur 4-4: Oversikt over mulige omkjøringsveier. For omkjøring Gjerdemyra – Bamble, se figur 4-3. (Kilde: Sweco)

4.2 Landskapsbilde



Figur 4-5: Oversiktskart av tiltaket med registreringer av landskapsbilde. (Kilde: Sweco)

4.2.1 Dagens situasjon

Landskapet på strekningen preges av skogkledde, slake og småkuperte åser og fjell. Dalene mellom kollene er grunne med mindre vassdrag, myr eller innsjøer i bunn. Bebyggelsen varierer fra spredte gårder, hytter og næringsområder, til mindre grender og små tettsteder som er etablert langs gamle og nye ferdselsårer. I dette landskapet bidrar vannflater og dyrket mark til pusterom innimellom det ellers lukkede skogsterrenget og gir utsyn og avveksling. Landskapet har et tydelig preg av menneskelig påvirkning i form av infrastruktur og bebyggelse. Likevel er områdets naturgitte egenskaper, skogen, kollene og innsjøene styrende elementer for landskapsbildets karakter.

4.2.2 Virkninger av tiltaket

Et hovedgrep for fremtidig E18 er å gjenbruke dagens E18. Dette er positivt for landskapsbildet ved at en begrenser omfang av irreversible inngrep i terreng som i dag fremstår som helhetlige natur- og kulturlandskap.

Gjenbruk og utvidelse av dagens korridor innebærer justeringer av veikurvatur for å tilfredsstillende vegnormalens geometrikrav mht. sikkerhet og sikt. Det vil si at ny vei ikke

bare vil bli bredere, men den vil også måtte heves/senkes enkelte steder. Økning av veibredde vil også føre til større skjæringer og fyllinger.

Planlagt E18 er et tiltak som medfører inngrep i relativt stor skala i forhold til landskapsrommene og veioverflatens dimensjoner. Tiltaket er et markant blikkfang og sterkt formgivende for landskapskarakteren, og vil uten unntak fremstå som et menneskeskapt nøkkelement i landskapet det ligger i. Visuelle virkninger er ikke til å unngå, men funksjonelle brudd i landskapet motvirkes med bevisst massehåndtering, terrengforming og med underganger/bruer.

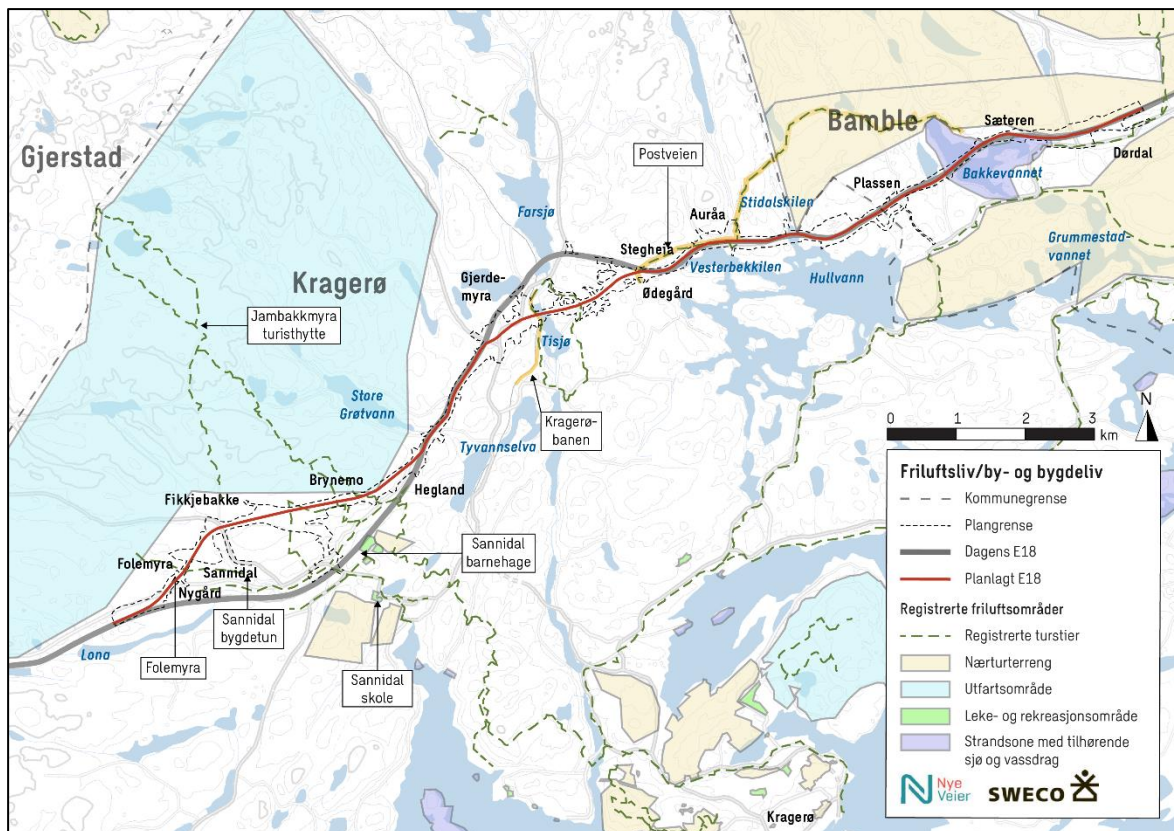
Kryssene på Fikkjebakke og Gjerdemyra har spesielt store fotavtrykk sammenlignet med resten av strekningen. Visuelt vil ikke Fikkjebakkekrysset medføre noen negativ effekt i konsekvensvurderingen i forhold til det som inngår i dagens situasjon siden dette er et næringsområde i utvikling. Verdien av landskapet for næringsområdene er satt til uten betydning. E18-prosjektet vil kunne tilpasse seg tilgrensende prosjekter gjennom blant annet masselagre som kan utnyttes som næringsformål og god landskapstilpasning. Nytt kryss på Gjerdemyra vil få noe negativ nærvirkning for bebyggelsen på Gjerde, fordi ny vegtrasé og kryss planlegges høyere sammenlignet med dagens veianlegg.

Inngrep er lagt konsentrert for å unngå at overskuddsmasser blir spredt i mange mindre felt. Fyllinger i innsjøene Hullvann (Vesterbekkilen og Stidalskilen), Skaugtjenna og Bakkevannet, er vist spesiell oppmerksomhet ved terrengtilpassing. Innsjøene er naturgitte nøkkelementer i området og påvirker sterkt landskapsbildets karakter.

Masselager er planlagt i dalsøkk mellom kollene. Det er viktig at terrengformen til masselagre tilpasses landskapets karakter for å sørge for forankring i omgivelsene. Ved Fikkjebakke vil de delene av masselagrene som er avsatt til næringsformål i kommuneplanens arealdel, bli bygget opp med stabile, komprimerte fyllinger.

Likevel, på tross av god terrengforankring for tiltaket, vil slike fyllinger kunne viske ut noe av landskapsbildets karakteristiske særpreg dersom kontrastene mellom åser/koller og dalsøkk blir redusert. Med stedstilpasset terreng som harmonerer med topografien vil tiltaket kunne innpasses i terrenget til fordel for verdien landskapsbildet har.

4.3 Friluftsliv/by- og bygdeliv



Figur 4-6: Oversiktskart av tiltaket med registreringer for friluftsliv/by- og bygdeliv. (Kilde: Sweco)

4.3.1 Dagens situasjon

Friluftsliv og bruk

Planområdet berører store, sammenhengende utmarksområder som er viktige for friluftsliv i regionen. Områdenes verdi knyttes til både nærturterreng for beboere i området, og større turområder med blant annet jakt- og fiskemuligheter. Utmarksområdene har flere vann og turmål med kvaliteter for friluftsliv og aktiviteter knyttet til tur, telting, padling, jakt, fiske og bading. Større vann som Hullvann og Bakkevannet har også verdi for båtliv.

Terrenget er kupert og variert, med åser, koller, heier, vann og vassdrag. Utmarksområdene er i varierende grad tilrettelagt med adkomstveier og stier fra eksisterende veinett. Dagens E18 går gjennom området. Sideveier og landbruksveier bidrar til å knytte utmarks- og friluftsområder sammen og tilrettelegger for bruk.

Bygdeliv

Det er hovedsakelig spredt bebyggelse i planområdet, men med større boligområder og bomiljø ved Sannidal, Gjerde og Bakkevannet. Tettast befolket er Sannidal, med både

barnehage, barneskole og ungdomsskole. Naturområder tilknyttet bebyggelse inngår i nærturområder for beboere.

Registrerte friluftslivsområder

Det er registrert flere viktige friluftslivsområder i planområdet. Disse omfatter både større sammenhengende utfartsområder og nærturterreng, samt leke- og rekreasjonsområder i tettbygde strøk (Sannidal). Sannidal turterreng omfatter et større sammenhengende utfartsområde i Kragerø, nord og vest for Sannidal. Turområdet omfatter Jambakkmyra Turisthytte. Parkeringsplass med skiltede turstier innover i turområdet ligger ved Fikkjebakke og Brynemo.

Bakkevannet og omkringliggende områder er registrert som friluftslivsområde, med verdi for bading, fiske, isfiske og padling. Rasteplass langs dagens E18 forenkler adkomst til området. Større sammenhengende nærturområder for boligområder i Vest-Bamble er registrert som et viktig friluftslivsområde.

Stinett og turveier

Det går flere turstier i planområdet. Merket og skiltet tursti mellom Kragerø og Krokheia krysser planområdet ved Brynemo. Fra Fikkjebakke går flere merkede stier nordover mot turområdet ved Jambakkmyra. Kragerøbanen er nedlagt og tilrettelagt som turvei langs vestsiden av Tisjøvassdraget. Postveien, en historisk ferdselsåre, er skiltet og merket som turrute mellom Auråa og Bakkevannet. Fra Dørdal grendehus er det skiltet en tursti mot Gongeleiren.

Flere umerkede og mindre stier går gjennom terrenget, særlig i grøntområder av verdi som nærturterreng for beboere og større sammenhengende friluftslivsområder. Eksempelvis tursti mellom Sannidal bygdetun og Nordre Slettefjell, forbi Folemyra. Sideveinett, inkludert Gamle Sørlandske, er stedvis mye brukt til sykling.

4.3.2 Virkninger av tiltaket

Bruk og opplevelsesverdi

Der tiltaket ligger i forholdsvis urørt terreng, vil det medføre en betydelig reduksjon i områdets attraktivitet for friluftsliv, og gi barrierevirkning for tilgjengelighet og ferdsel på tvers i landskapet. Jaktutøvelse i nærliggende utmarksområder vil påvirkes. Støy, barriereeffekt, arealinngrep og redusert attraktivitet og egnethet for friluftsliv fremheves som de største konsekvensene. Etablering av kryssingsmuligheter ved landbruksveier og faunapassasjer vil redusere barriereeffekten noe.

Opplevelsesverdi og tilgjengelighet i områder langs dagens E18 er betydelig påvirket også i dag. Der tiltaket gjenbraker dagens korridor vil påvirkingsgraden forsterkes ved økt arealbeslag, trafikkmengde og støy. Der fremtidig E18 ligger utenom dagens korridor, vil forholdene bli forverret. Langs dagens E18 som ikke gjenbrukes blir forholdene noe bedre, med lavere trafikkmengde og mindre støy i terrenget omkring.

Støyskjerming er i hovedsak vurdert der tiltaket har betydelig nærføring til bebyggelse, og vil bidra til å redusere støy utover i terrenget.

Tilgjengelighet og adkomst

Tiltaket ligger i all hovedsak utenfor selve avgrensningen til registrert viktig friluftslivsområde nord og vest for Sannidal (Sannidal turterreng). Adkomst sikres med krysningsmuligheter, men tiltaket vil ligge som en barriere mellom bebyggelse ved Sannidal og turterreng mot nord.

Nærturområder for bebyggelse ved Sannidal, Gjerde og øvrige boligområder langs korridoren, får redusert tilgjengelighet og attraktivitet. Sideveinett og turstier som blir brutt eller påvirket av tiltaket skal i stor grad opprettholdes med krysningsmuligheter eller omlegging. Kragerøbanen vil avskjæres i anleggsperioden, men opprettholdes i permanent situasjon. Tursti ved Tisjømyrane vil stedvis legges om for å sikre forbindelsesmuligheter. Postveien over Stegheia blir brutt ved Ødegård og Auråa, men skal omlegges etter behov for å sikre tilgjengelighet.

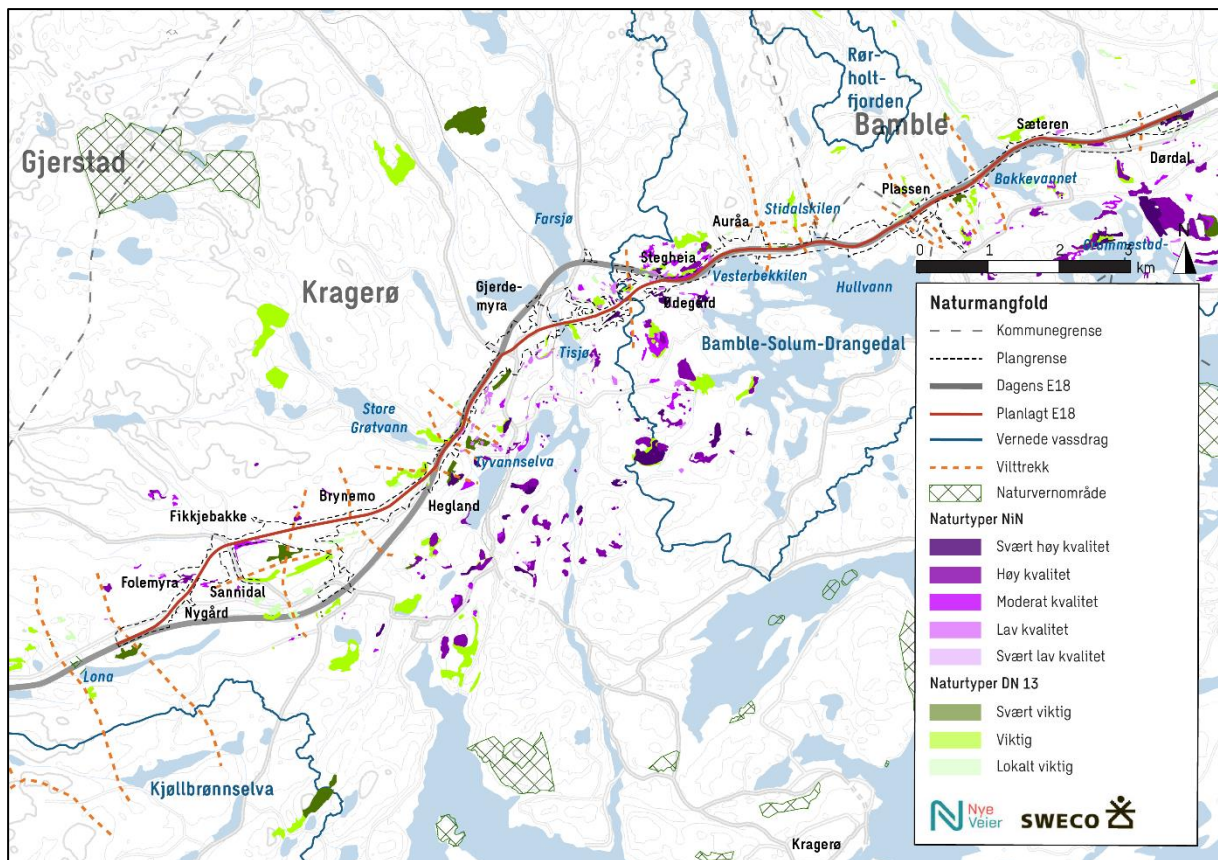
Friluftslivsområdet tilknyttet Bakkevannet er betydelig påvirket også av dagens E18, men en utvidelse av dagens korridor vil forsterke påvirkningen. Nærmiljøet for bebyggelsen ved Bakkevannet vil reduseres i kvalitet.

Masselagre og anleggsperiode

Plassering av masselagre medfører ytterligere arealbeslag, og flere berører mindre stinett. Masselagrene skal tilpasses landskapet, og det kan reetableres turstier over eller langs arealene etter anleggsperioden. Enkelte anleggsveier kan være tilgjengelig for ferdsel etter endt anleggsperiode.

Anleggsperioden vil medføre økt støy, forstyrrelser, og redusert tilgjengelighet til enkelte områder.

4.4 Naturmangfold



Figur 4-7: Oversiktskart av tiltaket med registreringer av naturmangfold. (Kilde: Sweco)

4.4.1 Dagens situasjon

Planområdet ligger i boreonemoral vegetasjonssone, svakt oseanisk seksjon. De kystnære områdene har relativt høye sommertemperaturer og stor variasjon i økologiske forhold. Berggrunnen er variert, men domineres av bergarter som er kalkfattige og har dermed mindre potensiale for forekomster av rikere floraelementer.

Planområdet berører mange vann og vassdrag. Området fra Farsjø til Dørdal inngår i vernet vassdrag «Bamble-Solum-Drangedal» og har stor verdi. Flere av vassdragene er påvirket av langtransportert sur nedbør grunnet lav bufferkapasitet. De er dermed særlig sårbare for inngrep, spesielt ved forekomster av syredannende berg. Sårbarhetsvurderingen baserer seg på NIBIOs før tilstand kartlegging og opplysninger i Vann-nett om aktuell tilstand, sammenlignet med målet om minst god økologisk og kjemisk tilstand.

Det planlegges for kryssing av Kragerøvassdraget med bru over Tisjø. Vassdraget her var opprinnelig anadromt, men eldre kraftutbygginger hindrer tilgang til tidligere gyte- og leveområder oppstrøms disse. Bortsett fra Hullvann og Bakkevannet, er det hovedsakelig små vassdrag som krysses av tiltaket. Det er i forbindelse med planforslag fra 2021, gjennomført fiskeundersøkelser i flere vassdrag som krysser tiltaket. Dette

materialet er supplert med eDNA undersøkelser i mindre, antatt fisketomme dammer/tjern. eDNA undersøkelser ga ikke utslag for amfibier i noen av de dammene/tjernene som blir berørt av tiltaket

Naturtyper er kartlagt etter DN håndbok 13. Planområdet er også kartlagt etter Miljødirektoratets instruks NiN 2.2. Av kartlagte naturtyper, er det særlig forekomster av naturtyper med rik edelløvskog og lavlandsblandingskog som er verdifulle. Ved Skogen berøres forekomster av hule eiker.

Veilinja krysser flere vilttrekk. Det er ikke store sesongtrekk i området, men mer lokale trekk som krysser veisystemet. Trekkene er godt kartlagt og dokumentert gjennom vintersporinger, data fra viltkameraer og innspill fra lokalkjente.

Viktige økologiske funksjonsområder er registrert ved Fosseskjæra i Tisjø som økologisk funksjonsområde for vannfugl. I tillegg er det registrert en sterkt truet plantart (buskvikke) ved Tyvannselva og et område med rødlistede sopp- og lavararter vest for Tyvannselva. Utløpsdeltaet fra Gongelva i Bakkevannet er også et viktig økologisk funksjonsområde.

Myr

Et større antall myrer berøres av linja. To av disse er også registrert som naturtyper. Det er utarbeidet en egen fagrapport om myr som omtaler myrer innenfor planområdet.

4.4.2 Virkninger av tiltaket

Vassdragene som berøres av tiltaket, blir i varierende grad påvirket. De landskapsøkologiske funksjonene knyttet til vannmiljø opprettholdes i stor grad, og miljøtilstanden i bekker, elver og innsjøer vil sannsynligvis ikke endres permanent som følge av tiltaket. Arealpåvirkningen er knyttet til der tiltaket medfører fyllinger i vann eller der bekker/elver krysses og eventuelt må legges om eller i rør. Valg av løsning som skal ivareta akvatisk miljø er omtalt i vedlegg 19 *Fagrapport vann, avløp, vannmiljø og overvannshåndtering* og krav til at økologiske funksjoner ivaretas er gitt i bestemmelser. Særlig utsatte punkter er utfyllinger ved gjenbruk av dagens vei ved Bakkevannet, Hullvann og kryssing av Tisjø med midlertidig fylling i vann. En eventuell ny brupilar i dalbunnen i Tyvannselva har ikke særlig betydning, ettersom det er lite fisk som følge av lav vannføring fra et regulert Store Grøtvann. Tilførsler av veisalt vil kunne ha virkning i enkelte vannforekomster nedstrøms for tiltaket. I hvilken grad tiltaket kan medføre irreversibel skade vurderes av fagmyndigheten iht. § 12 i vannforskriften – se kapittel 6.2.

Tiltaket vil ha barriereeffekt for småpattedyr og hjortevilt, da viltgjerder etableres langs hele traséen. Kommunikasjon av dyr på tvers vil skje via tilrettelagte faunapassasjer, alternativt via landbruksunderganger, bruer, kulverter m.m. I kryssområder skal det etableres fluktmulighet for vilt.

Det tilrettelegges for seks større krysningspunkter for hjortevilt med egne faunapassasjer. Ved eksisterende faunapassasje Nygård II vil det skje en utvidelse av brua, men passasjen under brua opprettholdes. Ved Hegland, Tyvannselva, Tisjømyra og Auråa vil det tilrettelegges for kryssing under bru, mens det ved Plassen etableres viltlokk. Ved Tisjømyra etableres en bruløsning for å ivareta både vilttrekk og rikmyr. I tillegg til disse vil det ved Bakkevannet bru tilrettelegges for en passasjemulighet for mindre småpattedyr og ved Grasdalstjennbekken ved Dørdal tilrettelegges det for en kulvert som vil kunne fungere som passasje for mindre hjortedyr og småpattedyr.

Flere naturtyper vil direkte eller indirekte berøres av ny vei, anleggsbeltet eller masselager. I optimalisering av tiltaket er tiltakshierarkiet benyttet, og det er tilstrebet å unngå inngrep i registrerte naturtyper. Der dette ikke har vært mulig, og det er registrerte naturtyper av stor eller svært stor verdi som berøres, er det for enkelte lokaliteter redusert bredden på anleggsbeltet, det er angitt skadereduserende tiltak eller det er gitt egne krav i bestemmelser.

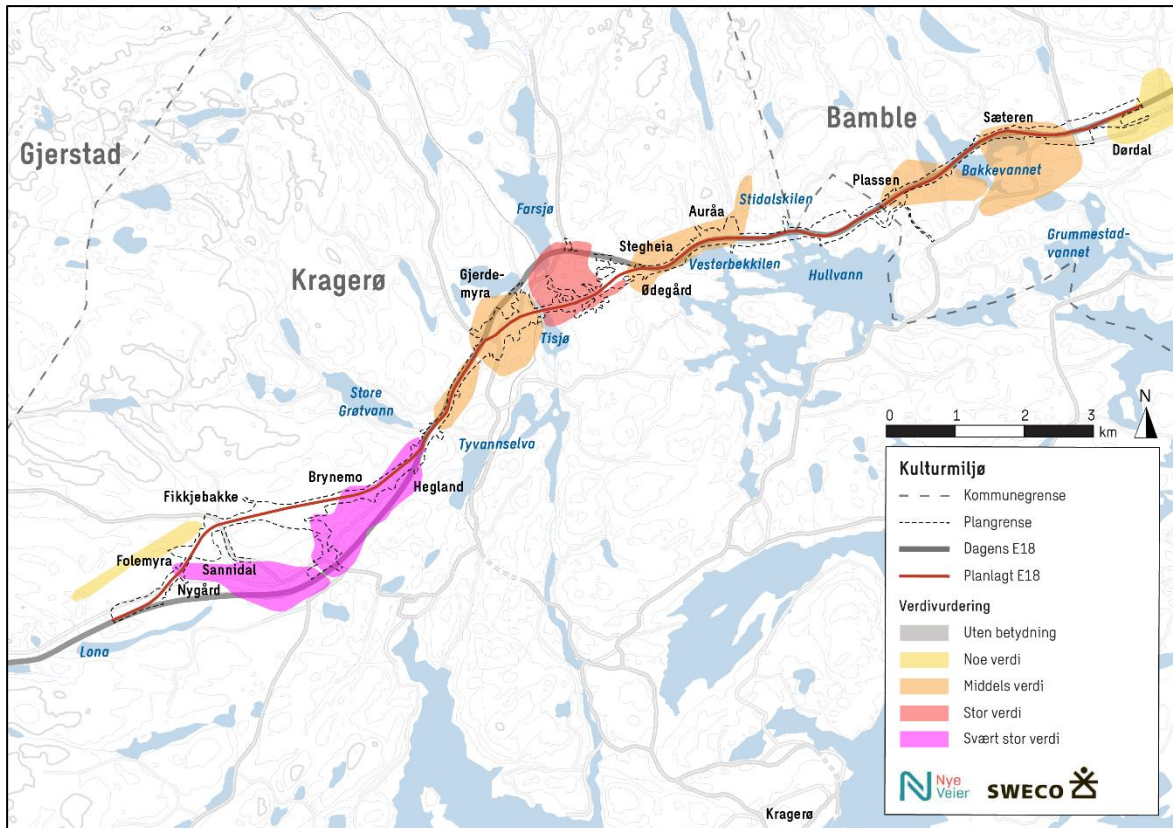
Flere økologiske funksjonsområder for arter berøres enten direkte ved arealinngrep og/eller ved støy. Ved Fosseskjæra vil støy og anleggsvirksomhet være forstyrrende for vannfugl i anleggsfasen. Ett område under dagens bru ved Tyvannselva er voksested for en sterkt truet planteart, buskvikke. Det er lagt inn et erstatningsområde med lignende substrat som planten kan flyttes til. Deltaområdet ved utløpet av Gongelva i Bakkevannet er en sårbar naturtype og et viktig område for vannfugl. Der er tiltaket optimalisert for å unngå inngrep i Gongelva og redusere inngrepet i deltaområdet.

Myr

Tiltaket er forsøkt optimalisert for å unngå myr. I fagrapporten for myr er samtlige myrer innenfor planområdet omtalt detaljert. Tiltakshierarkiet er aktivt benyttet for å unngå berøring av myr, eventuelt gjøre skadereduserende tiltak for å minimalisere påvirkning på natur, vannbalanse og klimagassutslipp, alternativt å kompensere for tap av myr ved nydannelse eller restaurering av grøftede myrer.

For myrene som påvirkes vil dette være negativt for naturverdier, vannbalanse og utslipp av klimagasser. Det forutsettes at direkte og indirekte inngrep i myr (drenering) minimeres i anleggsfasen, og at inngrep og skadereduserende tiltak i myr kobles direkte til prosjektets klimagassregnskap og målet om å minimere utslippene.

4.5 Kulturarv



Figur 4-8: Oversiktskart av tiltaket med verdivurdering for kulturmiljø. (Kilde: Sweco)

4.5.1 Dagens situasjon

Planområdet inneholder både automatisk fredete fornminner (fra før 1537) og ikke-fredete kulturminner fra nyere tid, inkludert eldre gårdsbebyggelse. Særlig tallrike er boplassene fra eldre steinalder, dvs. 9500-4000 f.Kr. Disse finnes langs det som var datidens kystlinje. Steinalderlokalitetene er ikke synlige på dagens markoverflate, men kan påvises i form av flint- og kvartsavslag under torven. En C-14-datering av en kokegrop på Humlestad vitner om at området var i bruk også i yngre bronsealder.

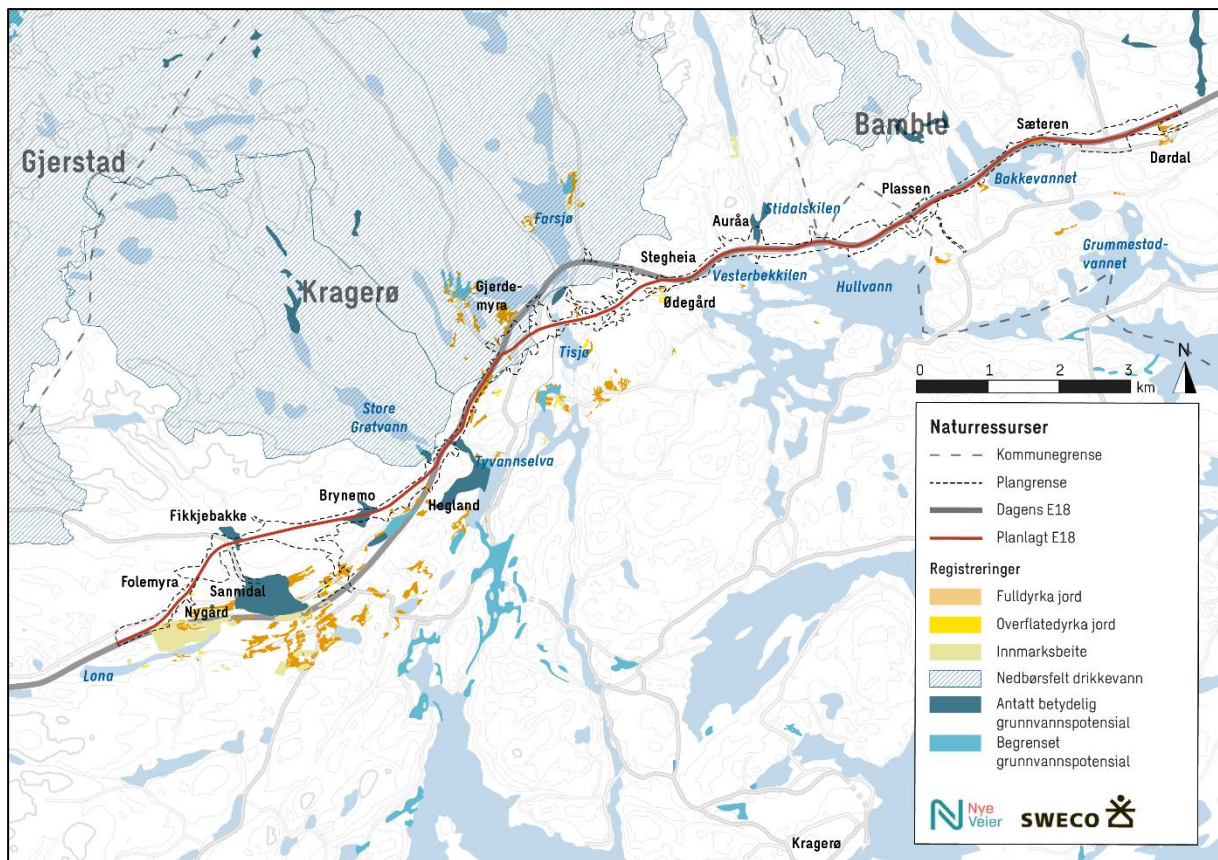
Planområdet har flere funn av kokegroper, graver og bosetningsspor fra jernalderen. Kulturmiljøene omkring Sannidal, Brynemo og Humlestad i Kragerø er av nasjonal betydning. Her finnes tre automatisk fredede jernaldergravfelt. Sannidal kirke er listeført, kirkestedet er fredet og middelalderkirkegården er automatisk fredet. Flere gårder har høy alder, våningshuset på Mo i Sannidal skal være oppført allerede på 1500-tallet. Historiske veianlegg vitner om hvor viktig strekningen var for regional infrastruktur i etterreformatorisk tid (etter år 1537). Flere av gårdene i planområdet var knyttet til den gamle postveien (senere Vestlandske/Sørlandske hovedvei), f.eks. Humlestadgårdene og Ødegård i Kragerø. Grunnet sin sentrale beliggenhet hadde disse gårdene funksjon som gjestgiveri og skysstasjon.

4.5.2 Virkninger av tiltaket

Tiltaket berører flere kulturmiljø langs traséen. Konsekvensene for kulturmiljøet rundt Sannidal vil være positive ettersom fremtidig E18 flyttes bort fra dette området. På den andre siden vil det nye samferdselsanlegget medføre betydelig eller alvorlig miljøskade for en rekke andre kulturmiljø. Størst er konsekvensene for kulturmiljøet rundt Brynemo og Humlestad. Langs hele strekningen vil fremtidig E18 komme i direkte konflikt med en rekke steinalderlokalteter, og enkelte øvrige automatisk fredede kulturminner. Disse må søkes frigitt, og er avhengig av dispensasjon etter kulturminneloven § 8, 1. ledd, før anleggsstart. Dispensasjonen vil etter alt å dømme kun gis med vilkår om særskilt gransking, dvs. arkeologisk utgraving. Se kapittel 0 for liste over kulturminner og kulturmiljøer som berøres.

Utgraving vil frembringe økt kunnskap om bruken av området i forhistorien. Den endelige konsekvensen vil likevel være tap av kulturminnene. Lokalteter langs traséen som ikke påvirkes direkte av anleggsarbeidet reguleres som hensynssoner i planen. Til tross for dette kan tiltaket skape en barriere i landskapet og svekke opplevelsen av kulturmiljøene. Se kapittel 5.1.2.2 for arealformål med bl.a. liste over kulturminner som skal bevares. Flere gårdsbygninger fra tiden før 1900 må rives for at tiltaket skal kunne gjennomføres.

4.6 Naturressurser



Figur 4-9: Oversiktskart av tiltaket med registreringer av naturressurser. (Kilde: Sweco)

4.6.1 Dagens situasjon

Planområdet berører naturressursverdier knyttet til jordbruk, utmark og vannressurser, her i form av drikkevannsressurser.

Jordbruk

Jordbruket i dette landskapet ses ofte som dyrka jord i langsmale teiger innunder lave bergdrag, beiter i raviner eller som åpne eng- og åkerflater i større forsenkninger. I planområdet er det hovedsakelig spredte teiger med mindre areal dyrka jord, innmarksbeite og dyrkbar jord. Jordbruksområdene består i stor grad av innmarksbeite og grasproduksjon, med varierende jordkvalitet.

Utmark

Store deler av strekningen går gjennom skogsområder med aktivt skogbruk. Terrenget er i hovedsak kupert og variert med mange naturlige hindre for etablering av transportårer. Det ligger mange skogsbilveier og drifteveier innenfor planområdet. I planområdet er det relativt få gårdsbruk og utmarksbeite er en liten del av ressursgrunnlaget. Det foreligger lite informasjon om aktivt beitebruk i utmark, men det er beitegrunnlag og potensial for utmarksbeite i store deler av planområdet.

Store deler av planområdet består av skogsområder og disse blir mye brukt til organisert jakt. Jakt på hjort og elg er i all hovedsak organisert i jaktfelt bestående av flere grunneiere og leies i liten grad ut. Småviltjakt, småroviltjakt og rådyrjakt foregår i utgangspunktet i den enkelte grunneiers jaktområder. Denne jakten blir i større grad leid ut til bekjente eller andre. Dagens E18 går gjennom store deler av området og medfører en barriere for jakt.

Det er flere vann innenfor planområdet, og fiske må avtales med grunneier. Det selges fiskekort i Kragerøvassdraget. Utmarksbeite, jakt og fiske har noe eller liten næringsmessig betydning i planområdet.

Vannressurser

Planområdet omfatter enkelte felt med grunnvannspotensial, spredte private drikkevannsbrønner, kommunal drikkevannsforsyning i Store Grøtvann og aktuell reservevannkilde i Farsjø. Det foreligger ingen fullstendig oversikt over private drikkevannsbrønner, men disse skal kartlegges i senere fase.

Av grunnvannspotensial innenfor planområdet er det kun registrert spredte felt med antatt begrenset og antatt betydelig grunnvannspotensial. Det er usikkerhet rundt verdien av forekomstene.

4.6.2 Virkninger av tiltaket

Jordbruk

Tiltaket berører noe jordbruksareal. Totalt berøres ca. 26 dekar fulldyrka jord permanent. Tilgang til jordbruksarealer sikres med opprettholdelse av landbruksveier langs og på tvers av E18. Ivaretagelse av matjord er sikret i bestemmelsene og gjennom Fagrapport Matjordplan.

Tabell 4-1: Viser midlertidig og permanent beslag av landbruksareal i form av fulldyrka jord, overflatedyrka jord og innmarksbeite samt dyrkbar jord.

Arealtype	Midlertidig arealbeslag (daa)	Permanent arealbeslag (daa)
Fulldyrka jord	17,3	25,8
Overflatedyrka jord	1,0	1,8
Innmarksbeite	4,7	3,9
Totalt landbruksareal	23	31,5
Dyrkbar jord	7	29

Utmark

Tiltaket medfører arealbeslag og fragmentering av utmarksområder i relativt urørt terreng. I disse områdene reduseres muligheten til effektiv utnyttelse av ressursene.

Tilgang til utmark sikres med opprettholdelse av skogsbilveier og andre landbruksveier langs og på tvers av E18.

Vannressurser

Tiltaket ligger nedstrøms aktuelt område for inntak for reservedrikkevann i Farsjø og er derfor vurdert til å medføre relativt begrenset påvirkning selv om det ligger innenfor nedbørsfeltet. Nedbørsfeltet til drikkevannskilde i Store Grøtvann ligger utenfor planområdet. Tiltaket påvirker Kragerø sin hoveddrikkevannsledning. Ny drikkevannsledning vil etableres under planlagt E18. Det planlegges for skadereduserende tiltak som hindrer avrenning og akutt forurensing av drikkevannskilder. Løsninger er sikret i bestemmelsene og gjennom sikringsone i plankart.

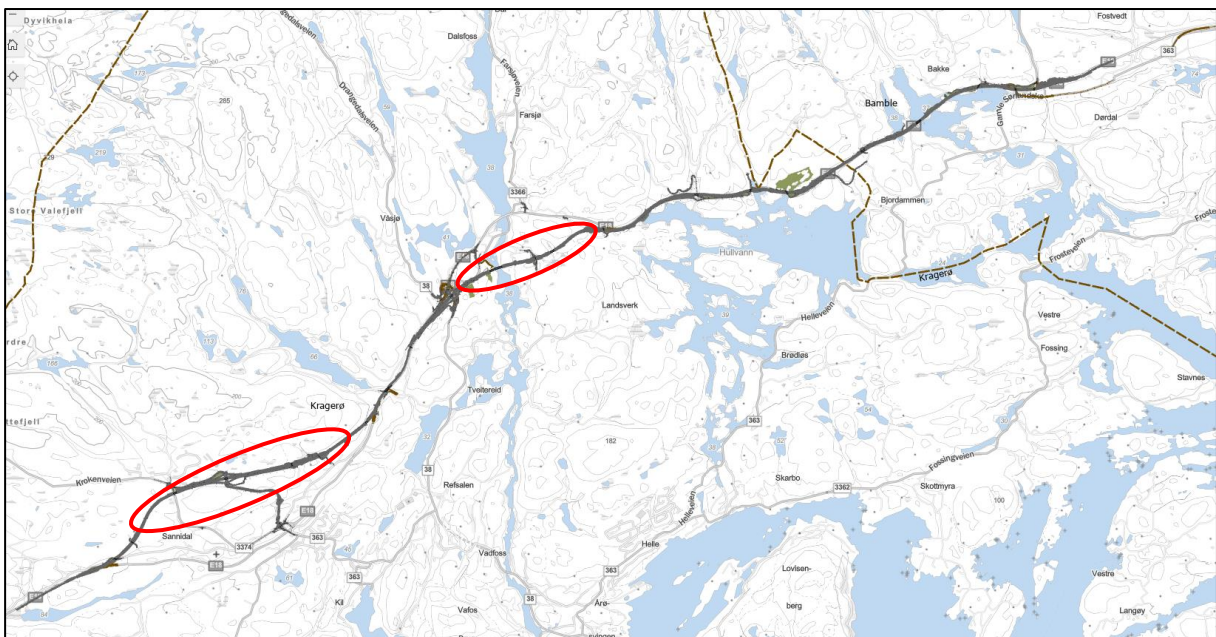
Før igangsetting av anleggsarbeid skal private drikkevannsløsninger kartlegges, og eventuelle skadereduserende tiltak skal være gjennomført.

4.7 Støyforhold og luftkvalitet

4.7.1 Dagens situasjon

Støy

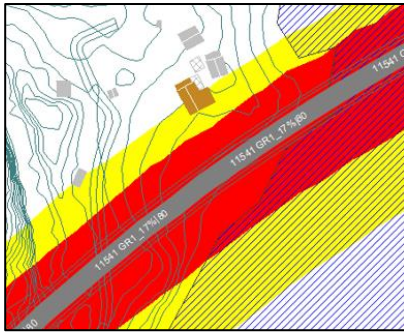
Områdene Folemyra – Brynemo og Tisjø er ikke støyutsatt fra dagens E18. I resterende deler av planområdet følger tiltaket i stor grad dagens E18, og følgelig vil disse områdene også være støyutsatt per i dag. 5 boliger er i dag i rød støysone og 94 i gul støysone langs dagens E18.



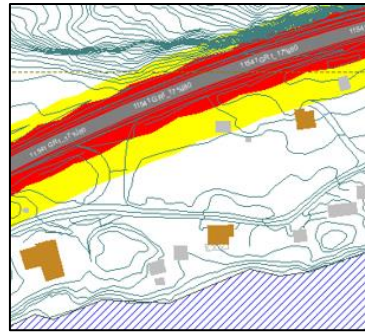
Figur 4-10: Områder markert med rødt er ikke støyutsatt ved dagens situasjon. Utenom dette går tiltaket i eller nær traséen til dagens E18. (Kilde: Sweco)

Luftkvalitet

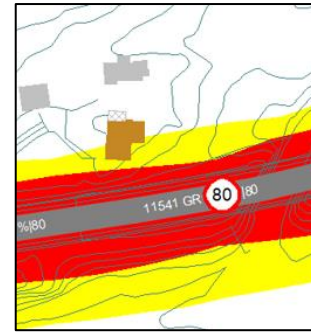
Områdene Nygård – Brynemo og Tisjø - Ødegård er ikke påvirket av luftforurensning fra dagens E18. Tre boliger langs dagens E18 befinner seg i gul luftforurensningszone – én i Kragerø og to i Bamble.



Sagaveien 4, 3766 Sannidal



Bakkeveien 73, 3967 Stathelle



Bakkeveien 11, 3967 Stathelle

Figur 4-11: Boliger i forurensningssoner langs dagens E18. (Kilde: Sweco)

4.7.2 Virkninger av tiltaket

Støy

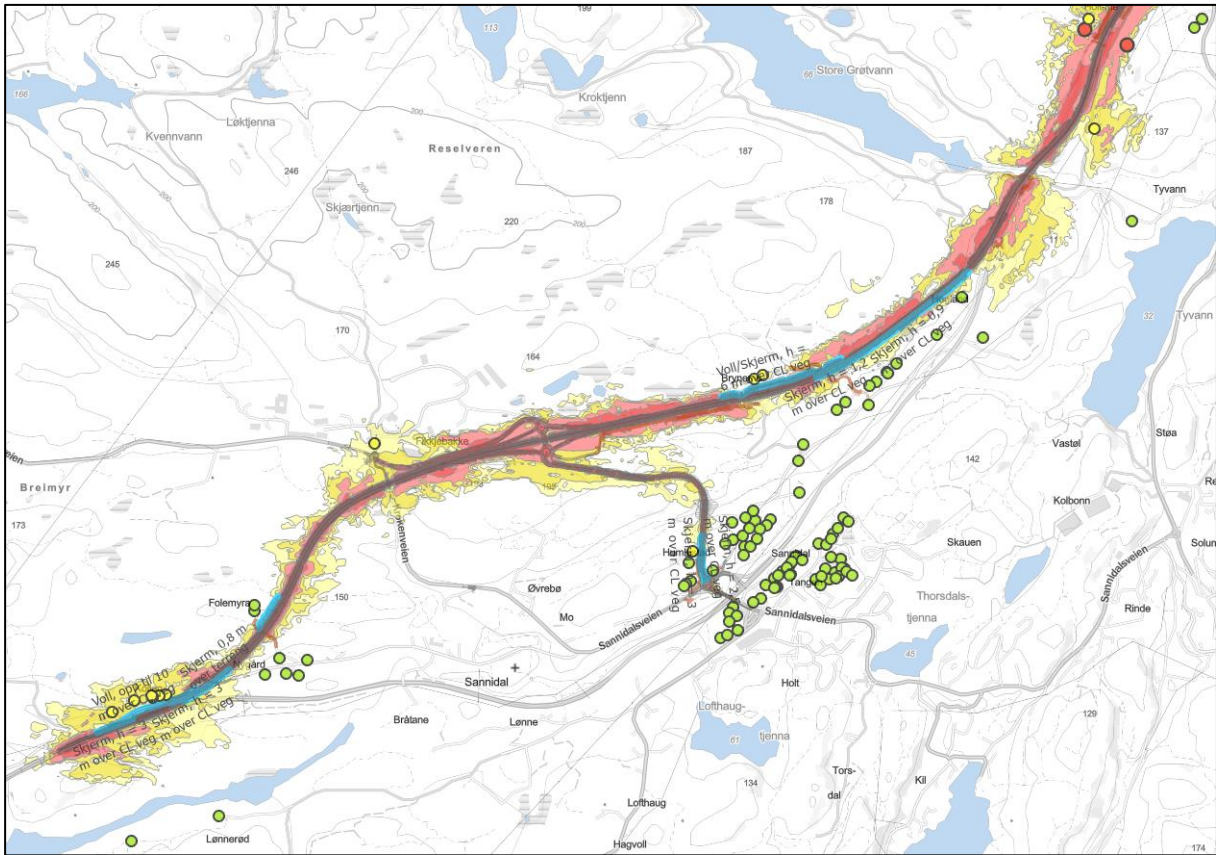
Områdene rundt Sannidal og Farsjø vil oppleve redusert støy som følge av tiltaket, fordi ny trasé går utenom disse områdene. Ut over dette består tiltaket i stor grad av gjenbruk av dagens E18. For å skjerme områder og bebyggelse er det planlagt langsgående støyskjerming i form av voller og skjermer. Dette vil bedre støysituasjonen for bygg som ved dagens situasjon er støyutsatt. Langs planlagt E18 vil 39 bygg ha støynivå over grenseverdien på 55 dB, hvorav fem boliger vil være i rød støysone.

Der det ikke kan bygges støyskjermingstiltak langs planlagt E18, eller der støyskjermingstiltak langs veien ikke gir tilstrekkelig skjerming, skal bebyggelse med støynivå over anbefalte grenseverdier (55 dB) vurderes for lokale tiltak. Dette kan være skjerming av uteoppholdsareal, tiltak på bebyggelsens fasade eller en kombinasjon av disse. For en fullstendig vurdering av støy og mulige skadereduserende tiltak i de aktuelle områdene vises det til fagrapport for støy.

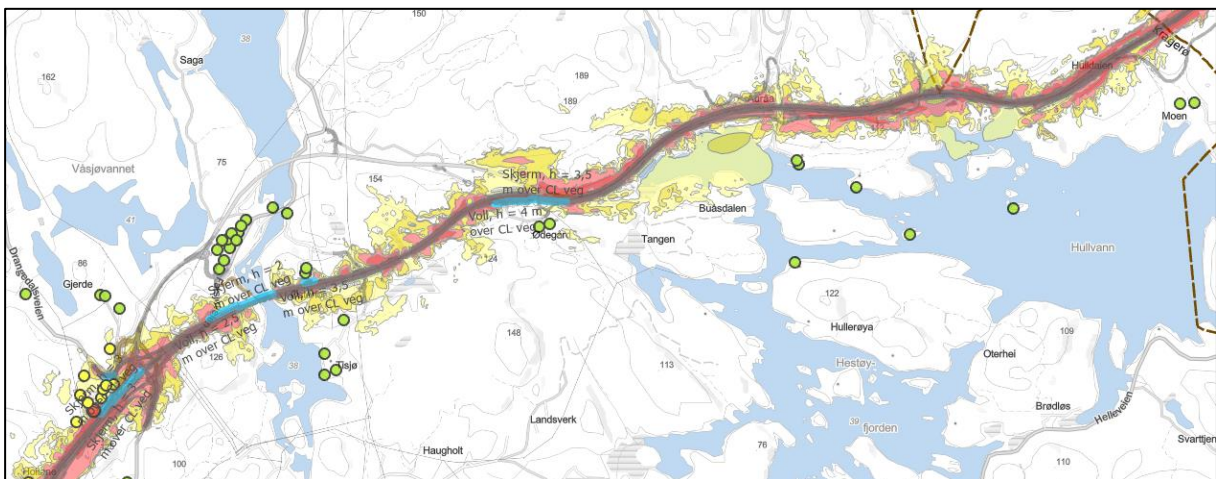
Tabell 4-2: Bygg med støyfølsomt bruksformål langs fremtidig E18 der støy på fasade er over grenseverdi (55dB), etter at det er inkludert langsgående støyskjermingstiltak. Gjelder for Kragerø og Bamble kommune. Byggtype 111=enebolig, 113=våningshus, 161=fritidsbygning.

Adresse	Byggtype	Lydtryknivå, L_{den} [dB]
Nordre Holtanesletta 12	111	70
Bakkeveien 29	111	69
Nordre Holtanesletta 24	111	68
Søndre Holtanesletta 11	111	67
Bakkeveien 53	111	66
Nordre Holtanesletta 14	111	65
Gamle Sørlandske 212	111	65

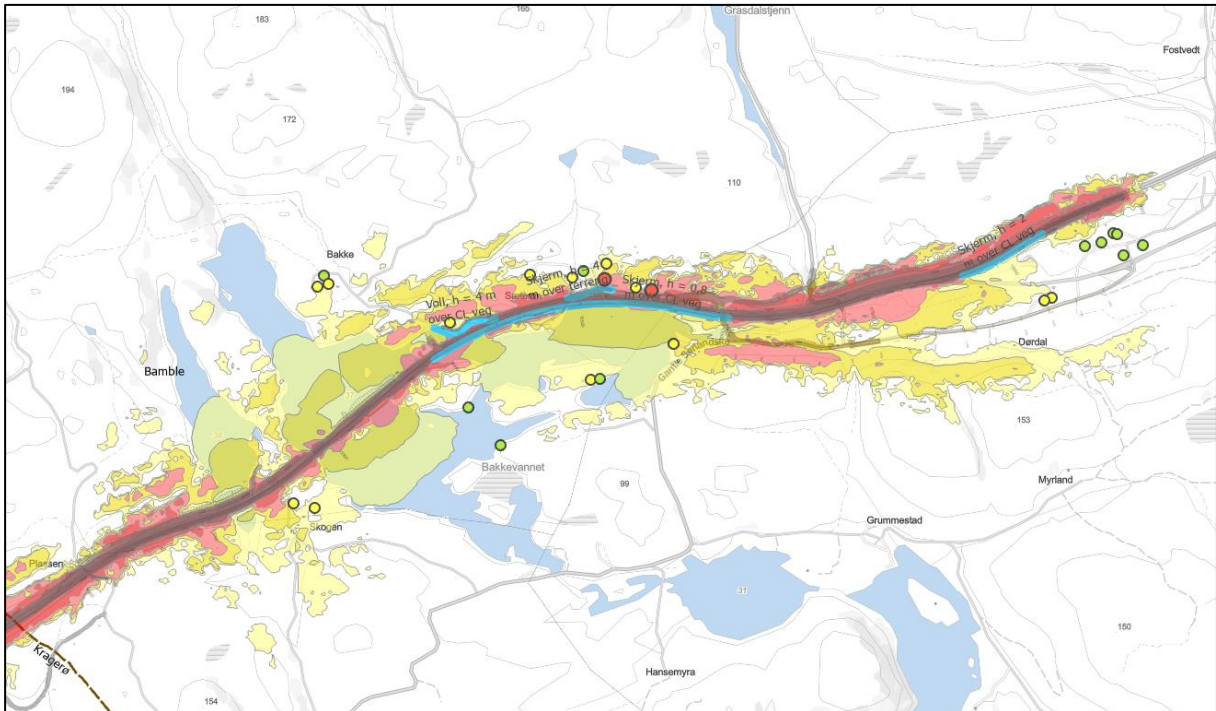
Bakkeveien 111	111	64
Nordre Holtanesletta 20	111	64
Gamle Sørlandske 397	161	64
Søndre Holtanesletta 17	111	64
Gamle Sørlandske 161	161	63
Bakkeveien 61	111	63
Gamle Sørlandske 206	111	63
Gamle Sørlandske 234	111	62
Gamle Sørlandske 200	111	62
Nordre Holtanesletta 4	111	62
Gamle Sørlandske 208B	111	62
Gamle Sørlandske 208A	111	62
Nordre Holtanesletta 2	111	61
Nordre Holtanesletta 10	111	61
Drangedalsveien 361	111	61
Drangedalsveien 359	111	60
Nordre Holtanesletta 6	111	60
Gamle Sørlandske 395	111	59
Bakkeveien 161	111	59
Bakkeveien 55	111	59
Fikkjebakke 1	111	59
Gamle Sørlandske 193	161	59
Heglandsveien 31	113	58
Heglandsveien 29	111	57
Nordre Holtanesletta 8	111	57
Bakkeveien 39	111	57
Heglandsveien 11	111	56
Gjerdeveien 1	111	56
Bakkeveien 59	111	56
Bakkeveien 162	113	56
Gamle Sørlandske 27	111	56
Gamle Sørlandske 29	113	56
<i>Antall</i>		<i>39 stk.</i>



Figur 4-12: Gul og rød støvsone langs fremtidig E18 i Kragerø. Langsgående støyskjermingstiltak er vist med turkise streker. Tiltak på bygninger ved røde og gule prikker skal vurderes. Bygninger med grønne prikker er beregnet å få tilfredsstillende støyforhold. (Kilde: Sweco)



Figur 4-13: Gul og rød støvsone langs fremtidig E18 i Kragerø. Langsgående støyskjermingstiltak er vist med turkise streker. Tiltak på bygninger ved røde og gule prikker skal vurderes. Bygninger med grønne prikker er beregnet å få tilfredsstillende støyforhold. (Kilde: Sweco)



Figur 4-14: Gul og rød støvsone langs fremtidig E18 i Bamble. Langsgående støyskjermingstiltak er vist med turkise streker. Tiltak på bygninger ved røde og gule prikker skal vurderes. Bygninger med grønne prikker er beregnet å få tilfredsstillende støyforhold. (Kilde: Sweco)

Luftkvalitet

Luftforurensningssonen for planlagt E18 ligger i hovedsak nært knyttet opp mot veien. De fleste boliger ligger i tilstrekkelig avstand fra vei slik at de ikke blir påvirket av luftforurensningen. Enkelte boliger som ligger nærme dagens vei planlegges innløst. Etter ferdigstillelse av samferdselsanlegget vil derfor ingen boliger ligge i gul eller rød luftforurensningszone.

4.8 Barn og unges interesser

Barn og unges interesser er knyttet til flere forskjellige tema, fra trygge skole- og fritidsveier til areal ved opplæringsinstitusjoner, lekeplasser, rekreasjonsareal og andre møteplasser.

Viktige områder for barn og unge er vurdert gjennom medvirkningsprosesser i planfasen. Bebyggelse, med tilhørende nærmiljøområder for barn- og unge, er spredt i planområdet. Tettast befolket er Sannidal, med både barnehage, barneskole og ungdomsskole. Utmarka i planområdet består av flere områder med gode kvaliteter for aktivitet og opphold for barn og unge, dog med liten grad av direkte tilrettelegging. Ved Sannidal er det registrert leke- og rekreasjonsområder med betydning for barn- og unge, som i hovedsak ses i sammenheng med skolemiljø. Disse områdene blir ikke direkte påvirket av tiltaket.

Tiltaket vil medføre barrierevirkninger i landskapet og redusert tilgjengelighet, og områder nær veilinja vil få redusert attraktivitet for opphold og rekreasjon også for barn og unge. Adkomst sikres på tvers av tiltaket flere steder, med sikker gang- og sykkelvei i større kryssområder.

4.9 Folkehelse

Relevante virkninger av tiltaket for folkehelse er støyforhold og luftkvalitet, friluftsliv, drikkevannsressurser, og risiko og sårbarhet. Tiltaksplaner og skadereduserende tiltak for å minimere negative virkninger er definert der det er aktuelt innenfor hvert temakapittel. Utover dette kan det ikke sees vesentlige virkninger for folkehelse.

4.10 Klimabudsjett

Det er blitt utarbeidet et klimagassbudsjett i forbindelse med reguleringsplanen. Klimagassbudsjettet omfatter estimerte utslipp fra byggefasen, driftsfasen, samt arealbruksendringer.

Resultatene viser at det totale klimagassutslippet for tiltaket ligger på 201 857 tonn CO₂-ekv., eksklusivt midlertidig arealbeslag (CO₂-ekv fra midlertidig arealbeslag har stor usikkerhet). Arealbruksendringene (permanent og midlertidig) er den største bidragsyteren til utslippene, og står for 67 % av det totale utslippet. Byggefasen står for 20 % av det totale utslippet, mens driftsfasen bidrar med de resterende 13 %.

Tabell 4-3: Totale klimagassutslipp

Resultat samlet	Klimagassutslipp [tonn CO ₂ -ekv.]	Andel av totale utslipp
Byggefase	57 585	20 %
Driftsfase	37 542	13 %
Permanent arealbruksendring	106 730	37 %
Midlertidig arealbruksendring	88 509	30 %
SUM totalt	290 366	100 %

Tabell 4-4 oppsummerer resultatene for klimagassutslipp per type arealbruksendring. Det fremkommer her at spesielt skog står for de største utslippene. Det er likevel verdt å merke seg at selv om myr kun står for 5 % av arealene, står den for 24 % av utslippene knyttet til arealbeslag.

Tabell 4-4: Resultat for permanent og midlertidig arealbeslag.

	Klimagassutslipp [tonn CO ₂ -ekv.]			Andel
	Permanent arealbeslag	Midlertidig arealbeslag	Total	
Skog høg bonitet	42 859	27 818	70 678	36 %
Skog middels bonitet	23 974	23 470	47 444	24 %
Skog lav bonitet	9 806	11 008	20 814	11 %
Jordbruksareal	4 823	1 342	6 165	3 %
Myr	25 267	24 871	50 138	24 %
SUM	106 730	88 509	195 239	100 %

4.11 Lokal og regional utvikling

Det mest befolkningstette området er mellom Sannidal og Kragerø sentrum, ellers er det spredt bosetting. Kollektivterminalen på Tangen vil flyttes til kryssområdet ved fremtidig E18 ca. 1,5 kilometer unna. Funksjonen Tangen har i dag med flere butikker vil kunne bestå, ettersom det ikke legges opp til butikketableringer ved fremtidig E18 gjennom detaljreguleringen. På Fikkjebakke er det et næringsområde med større lagerbygninger og annen plasskrevende næring. I kommuneplanens arealdel for Kragerø kommune er det lagt til rette for ytterligere næringsutvikling og det pågår planarbeid med områderegulering for Kragerø Næringspark Fikkjebakke (planID 3814_210).

Kommunen har lagt til rette for næringsutvikling på Fikkjebakke og Gjerdemyra i kommuneplanens arealdel. Dette kan ha en regional effekt. Med god tilknytning til E18 øker potensialet for mer intensiv bruk av området, i første omgang Fikkjebakke med pågående planarbeid.

Om lag 30 bedrifter og 300 arbeidsplasser er lokalisert på Fikkjebakke. Noen av de største virksomhetene er: Vistin Pharma AA, Steintransport AS, Nøsted & AS og Moelven Sør Tre AS. Virksomhetene dekker et stort spekter, herunder farmasøytisk industri, entreprenørvirksomhet, mekanisk industri, trevareindustri og servicebedrifter. I dag er det i hovedsak lokalisert bedrifter som i mindre grad retter seg mot forbikjørende på E18 (lite eksponeringsverdi i beliggenheten). For disse bedriftene og nyetableringer vil det i hovedsak være transportforholdene som er av betydning, herunder en effektiv og god adkomst til Fikkjebakke.

Fra politisk hold har det vært ønsket økt grad av handel på Fikkjebakke. Med en utvikling i retning av mer handelsvirksomhet vil utviklingspotensialet i større grad avhenge av nærhet og tilknytning til E18. Med et nytt kryss er det sannsynlig at det med tiden vil utvikles store butikker, butikker for plasskrevende varer og spisesteder. En slik utvikling vil imidlertid i stor grad avhenge av en rekke andre tiltak og kommer ikke som en direkte

konsekvens av veiutbyggingen. Adkomst til næringsområdet på Fikkjebakke er sikret i reguleringsplanen.

Gjerdemyra er et lokalt knutepunkt uten særlig andre funksjoner enn å koble fylkesvei 38 (Drangedalsveien) til E18. Fylkesvei 38 er en viktig forbindelse til kysten via Sannidal og Kragerø, den er også viktig for trafikk inn i landet til og fra de indre delene av Telemark. Reguleringsplanen hindrer ikke fremtidig utvikling av næringsområder ved Gjerdemyra.

4.12 Risiko og sårbarhet

I forbindelse med planarbeidet er det utarbeidet en risiko- og sårbarhetsanalyse (ROS-analyse), jf. plan- og bygningsloven § 4-3. ROS-analysen presenterer et kunnskapsgrunnlag som skal bidra til å sikre en trygg utbygging som ivaretar samfunnssikkerhet for verdiene liv og helse, fremkommelighet og miljø i anleggs- og driftsfasen, og gir grunnlag for prioritering av tiltak. Formålet med ROS-analysen er å forebygge at arealdisponering skaper ny eller økt risiko og sårbarhet. Metode og prosess er gjennomført i henhold til Norsk Standard 5814, Statens vegvesen sin veileder «ROS-analyser i vegplanlegging» som bygger på Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap (DSB) sin veileder «Samfunnssikkerhet i kommunens arealplanlegging».

ROS-analysen vurderer risiko- og sårbarhetsforhold for reguleringsplanen av fremtidig E18 mellom Kragerø-Bamble, sammenlignet med dagens situasjon (null-alternativet). Det er identifisert totalt 15 risiko- og sårbarhetsforhold i prosessen, hvorav 14 relaterer seg til anleggsfasen, mens ett gjelder restrisiko i driftsfasen. Under er en oppsummering av risiko og uønskede hendelser 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.

Anleggsfasen - oppsummering av risikobilde

I anleggsfasen er det indentifisert flere risikoforhold knyttet til naturfarer som krever overvåking og tiltak for å begrense risiko til et minimum. Oppsummert gir utbyggingen størst risikobidrag for følgende risikoforhold:

Naturfare:

- Steinsprang
- Kvikkleireskred/utglidning
- Større flom
- Skogbrann

Risikoforholdene med størst risikobidrag gjelder skred/utglidning. Arealet i planområdet og omkringliggende areal er fra naturens side krevende med tanke på lokale forhold som grunnforhold, topografi og landskap. Klima med forventet mer ekstremnedbør bidrar til å gjøre inngrep i naturen og anleggsgjennomføringen mer krevende. Risikoen

er primært forbundet med uaktsomhet under arbeider, og reduseres gjennom krav som stilles til arbeider i anleggsfasen enten i detaljregulering eller i videre prosjektering. Med forutsetning om at tiltak gjennomføres etter krav i gjeldende lovverk og konkrete føringer i bl.a. Statens vegvesens håndbøker, vurderes risikoen som akseptert risiko- og sårbarhet.

Tilgjengelighet:

Anleggsfasen vil medføre behov for omkjøring deler av strekningen. I en lang anleggsperiode med gjenbruksalternativ hvor samtidig fremkommelighet med høytrafikkert E18 skal ivaretas, må det tas høyde for at hendelser med uforutsette langvarige stengninger kan inntreffe. Utfordrende og lang omkjøring/adkomstmuligheter ved stengt E18, reduserer trafiksikkerheten og reduserer tilkomst for nødetater. For å begrense sårbarhet ved redusert fremkommelighet og omkjøring i anleggsfase understrekes viktigheten av at anbefalte tiltak i ROS analysen følges opp.

Samfunnsviktige objekter og virksomheter:

Anleggsfasen vil kunne medføre svikt i vannforsyning, der eksisterende E18 krysser i dag hovedvannforsyningen til Kragerø kommune. Statsforvalteren har satt strenge krav til beskyttelse av sårbare resipienter i denne fasen. For å beskytte drikkevannskildene vil det bli innført restriksjoner, inkludert tiltak mot forurenset grunn og plassering av anleggsbelter utenfor nedbørsfeltet. Drikkevannet til Kragerø kommune er svært sårbart ved eventuelle brudd på vannledningene, og dette må følges tett opp for å sikre kontinuerlig og trygg vannforsyning.

Farer i omgivelsene og miljøfarer/miljøskader:

Anleggsfasen gir økt risiko for spredning av forurensning. Det er flere steder i planområdet med forurenset grunn, og dersom det ikke håndteres på en god måte er det fare for spredning til nye områder. Videre kan avrenning fra syredannede sprengstein forurense vassdrag. Risikoen er primært forbundet med uaktsomhet under arbeid, og reduseres ved å sikre at aktuelle forskrifter og regelverk følges opp i anleggsfasen.

Driftsfasen - oppsummering av risikobilde

Ved overholdelse av lovkrav og retningslinjer vil den nye E18 gi høyere sikkerhet, og symptomatisk redusere antallet hendelser, enn dagens veistandard, spesielt med hensyn til trafiksikkerhet. Den nye veien har bedre tverrprofil og kurvatur, samt tilrettelagte kryss. Utbyggingen vil også forbedre tilgjengeligheten, med en 4-felts vei som gir bedre tilkomst for nødetater ved uønskede hendelser.

Forurensing fra masser benyttet i forbindelse med veibyggingen kan ved uaktsomhet føre til uønskede eller uforutsette hendelser som medfører forurensning til omgivelsene i driftsfase. Risikoen for en slik hendelse er lav, og de forventede effektene av

skadebegrensende tiltak gjør at miljø ikke vurderes å få permanent varig skadepåvirkning.

Anleggsfasen medfører økt risiko- og sårbarhet spesielt for liv og helse, tilgjengelighet og miljø.

4.13 Samlede virkninger

Virkninger av fremtidig E18 er utredet i flere omganger, i takt med løsningsutviklingen og tiltakets detaljeringsgrad for plannivået (detaljregulering). Utgangspunktet for utredningene er planforslaget fra 2021. Målet har vært å finne løsninger med bedre samfunnsøkonomisk lønnsomhet og løsninger som svarer ut de innkomne merknadene som ble gitt til planforslag fra 2021.

Gjennomgående resultater i alle utredningene er at alternativer med mer gjenbruk av dagens E18 gir minst arealbruksendring, har best samfunnsøkonomisk lønnsomhet og lavest klimagassutslipp. Utredningene viser at de landskapsverdier som forblir uberørt og ivaretatt har større betydning for samfunnet, enn de landskapsverdiene som blir påvirket av fremtidig E18. Dette gjelder bl.a. ulike landskapsverdier i Vestre Slettefjell, Sannidal, Store Grøtvann, Stegheia, Skaugheia og Gongelva. Og de langsiktige virkningene av tiltaket er gitt større betydning, enn de kortsiktige utfordringene som gjenbruk medfører i anleggsperioden (fire år).

Tilleggsutredningen av alternativer gjennom Kragerø og Bamble kommuner viser at en kombinasjon av alternativene LNF + 2A + 3B gir best samfunnsøkonomisk lønnsomhet. Det er dette alternativet som er lagt til grunn for detaljreguleringen av E18 Kragerø – Bamble.

Fremtidig E18 vil overordnet gi en positiv effekt på vei- og trafikksituasjonen i hele regionen. Reisetidsgevinst og forutsigbarhet øker for trafikken langs strekningen.

Tiltaket er optimalisert for å redusere påvirkning det har på samfunnet, jf. tiltakshierarkiet. Skadereduserende tiltak er innarbeidet i den regulerte løsningen, og tiltak er sikret i planbestemmelser som skal følges opp i senere fase av prosjektet.

Selv om mye er gjort for å øke samfunnsnyttene, er negative virkninger av fremtidig E18 ikke til å unngå. Virkningene er i stor grad knyttet til arealbruksendringer, barrierevirkninger, støy og klimagassutslipp. Arealbruksendringer som fremtidig E18 medfører vil gi konsekvenser for naturverdier, myr, kulturverdier, jordbruksareal, vann og vassdrag.

Flere naturverdier vil bli direkte eller indirekte berørt av tiltaket, bl.a. område for vannfugl ved Fosseskjæra i Tisjø, plantearten Buskvikke og et område med rødlistede sopp- og lavarter ved Tyvannselva, eiketre ved Skogen og området i nærheten av

utløpsdeltaet fra Gongelva. Skadereduserende tiltak er ivaretatt på ulike måter i detaljreguleringen.

Myrer skal håndteres med ulike skadereduserende tiltak. De som blir vesentlig berørt, skal flyttes til permanent lagring av myrmasser i nykonstruerte myrer. I delvis berørte myrer skal endringer i hydrologiske og økologiske forhold begrenses, og Tisjømyra skal restaureres.

Tiltaket berører noe kulturlandskap og kulturmiljø, og enkelte kulturminner må søkes frigitt. Imidlertid vil flere kulturmiljø og kulturminner skånes ved at fremtidig E18 er lagt utenom.

Berørt matjord (ca. 26 daa permanent) skal gjenbrukes til jordbruksproduksjon.

Påvirkningen på vann og vassdrag er knyttet til fyllinger i vann, eller der bekker/elver krysses og eventuelt må legges om eller i rør. Særlig utsatte punkter er utfyllinger ved Bakkevannet, Hullvann og kryssing av Tisjø (midlertidig fylling i vann). Det stilles også bestemte krav til utforming av bekkeløp og kantsoner for å sikre habitater for fisk og annet akvatisk liv.

Barrierevirkninger som fremtidig E18 skaper gir negative virkninger, men viktige forbindelser for eksisterende bebyggelse, vilt, landbruksveier, turveier og vassdrag, blir imidlertid ivaretatt i detaljreguleringen. Det stilles bestemte krav til utforming av faunapassasjer for å sikre at passasjene får en funksjon som ivaretar vilttrekk.

Bebyggelse langs gjenbrukte deler av E18 vil fortsatt bli påvirket av støyforholdene, og tidligere upåvirket bebyggelse vil bli belastet med støy. Langsgående skjermingstiltak og eventuelt ytterligere lokale støytiltak vil være nødvendig for å oppnå tilfredsstillende støynivå. Støyforholdene for eksisterende boliger langs dagens E18 gjennom Sannidal, vil imidlertid bli betydelig bedre.

Klimagassberegningene viser at tiltakets klimagassutslipp utgjør 201 857 tonn CO₂-ekvivalenter (ekskl. midlertidig arealbeslag). Arealbruksendringene gir de største utslippene og står for 67 % av det totale utslippet.

Samlet sett vurderes virkningene som akseptable for samfunnet, selv med de negative virkningene fremtidig E18 medfører. Gjennom økt fokus på gjenbruk av dagens E18, både eksisterende veikorridor og veikapital, er detaljreguleringen utformet med en arealbruksendring av naturområder, konsekvenser for landskapsverdier, en kostnad og et klimabudsjett som er innenfor en akseptabel ramme for fremtidig E18.

5 Planforslaget

Kapittelet gir en nærmere forklaring av rettsvirkning og prinsipper for utforming av reguleringsplanen.

5.1 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 bestemmelser som gir det juridiske grunnlaget for arealbruken i planområdet.

Planområdet omfatter nødvendig areal for bygging, drift og vedlikehold av fremtidig E18, med både midlertidig og permanent arealbehov.









Varslingsgrensen omfattet et stort område. Planområdet er redusert og tilpasset planens endelige arealbehov, og omfatter 2 788 daa i Kragerø kommune og 656 daa i Bamble kommune, på vertikalnivå 2.

5.1.1 Arealformål

Alt areal innenfor plangrensen dekkes av et angitt arealformål. Tabell 5-1 Tabell 5-1 er ment som et hjelpemiddel til å lese og tolke plankartene, tabellen må sees i sammenheng med plankartene og bestemmelsene for Kragerø og Bamble respektivt. Flere formål går igjen i begge plankart, mens enkelte formål er benyttet i en av kommunene.

Tabell 5-1: Oversikt over regulerte arealformål i plankartet, med en kort beskrivelse av hva arealformålet omfatter og hvilke føringer for arealbruken som er gitt i bestemmelser. Arealstørrelse gjelder vertikalnivå 2 (VN2). I kolonnen for areal er Kragerø merket K og Bamble merket B.

Kart-symbol	Formål	Areal (daa)	Funksjon
BEBYGGELSE OG ANLEGG			
BA	Bebyggelse og anlegg	K: 127 B: 15	Innenfor BA gjelder arealformål og bestemmelser i eksisterende planer, fra ett år etter at hele samferdselsanlegget er satt i ordinær drift.
SAMFERDSELSANLEGG OG TEKNISK INFRASTRUKTUR			
V	Veg	K: 276 B: 92	Planlagt E18, inkludert sideareal og nødvendige tekniske anlegg/installasjoner.
KV	Kjøreveg	K: 105 B: 12	Sideveier, både eksisterende og omlagte, inkludert sideareal og nødvendige tekniske anlegg/installasjoner.
FO	Fortau	K: 0,3	Areal som skal benyttes til fortau.
GS	Gang-/sykkelveg	K: 13	Areal som skal benyttes til gang- og sykkelvei.










Kart-symbol	Formål	Areal (daa)	Funksjon
	Gangveg/gangareal	K: 0,2 B: 0,3	Areal som skal benyttes som gangveg.
	Annen veggrunn - tekniske anlegg	K: 17 B: 5	Areal til tekniske installasjoner/bygg og nødvendige tiltak for drift av samferdselsanlegget (eks. renseanlegg).
	Annen veggrunn - grøntareal	K: 745 B: 213	Areal til bl.a. grøfter, skråningsutslag, grøntarealer, støyttiltak, sikringstiltak, støttemurer, tekniske installasjoner og andre innretninger for drift og vedlikehold av samferdselsanlegget. I AVG2 tillates kun konstruksjoner for bru. <u>Kragerø:</u> AVG3 er avsatt for å ha en egnet plassering for arten buskvikke, dersom det viser seg nødvendig å flytte planter ifm. etablering av samferdselsanlegget. <u>Bamble:</u> I AVG3 kan det tas ut masser ved behov. AVG4 skal tilrettelegges på en måte som muliggjør passering for hjortevilt innenfor arealet.
	Kollektivknutepunkt	K: 16	Areal til kollektivknutepunkt i tilknytning til kryss på Fikkjebakke.
	Kollektivholdeplass	K: 0,9	Areal til kollektivholdeplasser.
	Pendler-/innfartsparkering	K: 12	Areal til pendlerparkering ved kryss på Gjerdemyra.
	Kombinerte formål for samferdselsanlegg og/eller tekniske infrastrukturtraséer. (Veg, kjøreveg, annen veggrunn – tekniske anlegg og annen veggrunn – grøntareal)	K: 213 B: 35	Sideareal til planlagte eller omlagte veier (V/KV), der det gis et handlingsrom for arealbruk ved justering av veiene med tilliggende konstruksjoner og areal. Det tillates nødvendige funksjoner til samferdselsanlegget innenfor feltet.
	Angitte samferdselsanlegg og/eller teknisk infrastrukturtraséer kombinert med andre angitte hovedformål. (Annen veggrunn – grøntareal kombinert med LNFR)	K: 17 B: 6	Areal tilknyttet faunapassasjene med føringer for terreng, vegetasjon og andre forhold for å ivareta faunapassasjenes funksjon.

Kart-symbol	Formål	Areal (daa)	Funksjon
LANDBRUKS-, NATUR- OG FRILUFTSFORMÅL SAMT REINDRIFT (LNFR)			
LNFR	LNFR-areal for nødvendige tiltak for landbruk og reindrift og gårdstilknyttet næringsvirksomhet basert på gårdens ressursgrunnlag	K: 770 B: 221	Areal på hver side av selve samferdselsanlegget langs traséen. Inneholder private veier, driftsveier, stier, bebyggelse m.m. som naturlig inngår i nødvendige tiltak for landbruksdrift.
N	Naturformål	K: 43 B: 1,2	<u>Kragerø</u> : Areal på Tisjømyra hvor myr skal restaureres. <u>Bamble</u> : Areal for trekirkegård for hule eiker som må hugges og som oppfyller kriteriene iht. beskrivelsessystemet for Natur i Norge (NiN).
LAA	LNFR-formål kombinert med andre angitte hovedformål (<i>bebyggelse og anlegg</i>)	K: 390	Areal for permanent masselager med overskuddsmasser fra samferdselsanlegget. Det er gitt føringer for type masser som kan lagres, landskapstilpasning og revegetering. Formålet er også benyttet på areal hvor det skal etableres nykonstruert myr for permanent lagring av myrmasser.
BRUK OG VERN AV SJØ OG VASSDRAG, MED TILHØRENDE STRANDSONE			
BSV	Bruk og vern av sjø og vassdrag med tilhørende strandsone	K: 33 B: 34	Vannflater som kan benyttes til natur- og friluftsområde. Områdene er tatt inn i planen på grunn av behov for midlertidig bygge- og anleggsområde.
VAA	Bruk og vern av sjø og vassdrag med tilhørende strandsone kombinert med andre angitte hovedformål (<i>kombinert med annen veggrunn – grøntareal</i>)	K: 11 B: 21	Areal for tiltak eller fylling av masser i sjø og under vannoverflaten. Sjøarealet under Tisjø bru og Bakkevannet bru har føringer om søylepunkt for bru. Formålet er også benyttet på områder hvor det er tillatt å fylle masser ut i vann.

5.1.2 Hensynssoner

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

Tabell 5-2: Oversikt over regulerte hensynssoner i plankartet, med en kort beskrivelse av hva hensynssonen omfatter og føringer for bruk eller vern som er gitt i bestemmelser.

Kart-symbol	Hensynssone	Funksjon
 H110	Sikringssone – nedslagsfelt drikkevann	Innenfor sonen er det krav knyttet til nedslagsfelt for drikkevann, herunder krav om godkjent tiltaksplan for drikkevann før igangsetting av tiltak.
 H310	Faresone - Ras- og skredfare	Areal med ras- og skredfare hvor det skal etableres nødvendige sikringstiltak. H310_1: Aktsomhetsområder for steinsprang og snøskred H310_2: Aktsomhetsområde for kvikkleire
 H320	Faresone - Flomfare	Areal utsatt for 200-årsflom, hvor det kan etableres tiltak for flomsikring.
 H410	Krav om infrastruktur	Sone med krav knyttet til kommunal vannledning.
 H530	Hensyn friluftsliv	Innenfor hensynssonene skal det etableres turstier for å erstatte dagens stier som blir direkte berørt av samferdselsanlegget.
 H560	Bevaring naturmiljø	Område ved Tyvannselva hvor planter av arten buskvikke som står i fare for å påvirkes av samferdselsanlegget skal flyttes.
 H720	Båndlegging etter lov om naturvern/naturmangfoldloven	Omfatter hul eik ved Skogen som skal bevares og sikres mot skade.
 H730	Båndlegging etter lov om kulturminner	Automatisk fredede kulturminner som skal bevares og sikres mot skade, inkludert sikringssone på 5 meter.
 H740	Båndlegging etter andre lover – energiloven	Sone for eksisterende høyspenningsanlegg.

5.1.2.1 Hensynssone friluftsliv (H530)

Hensynssoner for friluftsliv (H530) har ulike funksjoner.

Tabell 5-3: Oversikt over hensynssone H530 friluftsliv i Kragerø kommune.

Feltnavn	Funksjon
H530_1 (Folemyra)	Omlegging av tursti ved Folemyra for å sikre adkomst til bru over E18.
H530_2 (Kragerøbanen)	Kragerøbanen skal ivaretas som turvei slik den er i dag, etter endt anleggsperiode.
H530_3 (Tisjømyrane)	Tursti mellom Ødegård og Tisjøveien skal reetableres langs Tisjømyrane.
H530_4 (Ødegård)	Postveien ved Ødegård legges om langs nordsiden av planlagt E18 i veifyllingsfoten forbi Mastereidmyra.
H530_5 (Auråa)	Mellom Stegheia og Auråa legges Postveien om.

5.1.2.2 Båndlegging etter lov om kulturminner (H730)

Båndleggingssone H730 omfatter automatisk fredete kulturminner med sikringszone på 5 meter, som er båndlagt etter kulturminneloven. Innenfor båndleggingssonen er det ikke tillatt å sette i gang tiltak som kan fremkalle skade på, stykke opp eller ødelegge sammenhengen mellom enkeltminnene i kulturmiljøet, jf. kulturminneloven §§ 3 og 8. Eventuelle tiltak innenfor området må på forhånd avklares med kulturminnemyndighetene, jf. kulturminneloven § 8.

Tabell 5-4: Oversikt over båndleggingssoner H730 i Kragerø kommune.

Båndleggingssone	Lokalitet (id.nr)	Type og vernestatus
H730_1 (Sannidal)	272053	Hulvei
H730_2 (Sannidal)	272562	Langhus fra overgangen folkevandringstid-merovingertid
H730_3 (Hegland)	273134	Steinalderboplass
H730_4 (Tisjømyra)	265838	Steinalderboplass
H730_5 (Tisjømyra)	265840	Steinalderboplass

Tabell 5-5: Oversikt over båndleggingssoner H730 i Bamble kommune.

Båndleggingssone	Lokalitet (id.nr)	Type og vernestatus
H730 (Skogen)	263558 263559 263560 263563	Steinalderboplass

5.1.3.1 Bestemmelsesområde #12 – Kulturminner som søkes frigitt

Innenfor bestemmelsesområde #12 i plankartet er det påvist automatisk fredete kulturminner i form av bosetning- og aktivitetsområder og andre funn. De delene av kulturminnene som er i konflikt med planen må søkes frigitt, og er avhengig av dispensasjon fra kulturminneloven (KML) § 8, 1. ledd, før anleggsstart.

Tabell 5-7: 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
#12_270916 (Fikkjebakke)	Steinalderboplass - automatisk fredet
#12_272052 (Sannidal)	Kokegrop fra yngre bronsealder – automatisk fredet
#12_270910 (Hegland)	Steinalderboplass - automatisk fredet
#12_270911 (Hegland)	Steinalderboplass - automatisk fredet
#12_270912 (Hegland)	Steinalderboplass - automatisk fredet
#12_145001 (Gjerdemyra)	Gravrøys – automatisk fredet
#12_144999 (Gjerdemyra)	Gravrøys – automatisk fredet
#12_272566 (Gjerdemyra)	Kokegrop – automatisk fredet
#12_263315 (Farsjø)	Steinalderboplass – automatisk fredet
#12_266110 (Farsjø)	Steinalderboplass – automatisk fredet
#12_262959 (Farsjø)	Steinalderboplass – automatisk fredet
#12_265842 (Østerfoss)	Steinalderboplass – automatisk fredet
#12_265844 (Østerfoss)	Steinalderboplass – automatisk fredet
#12_273136 (Østerfoss)	Steinalderboplass – automatisk fredet
#12_273137 (Tisjømyra)	To steinalderboplasser – automatisk fredet

5.1.3.2 Midlertidig bygge- og anleggsområde (#MBA)

Tabell 5-8: Oversikt over #MBA Midlertidig bygge- og anleggsområde.










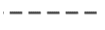



Feltnavn	Funksjon
#MBA1	Generelle midlertidig bygge- og anleggsområder hvor det tillates anleggsdrift, herunder bygging av anleggsveier, riggområder, midlertidig lagring av jord- og steinmasser, samt andre midlertidige tiltak som er nødvendig for anleggsgjennomføringen.
#MBA2	Midlertidige bygge- og anleggsområder i sjø hvor det kun er tillatt med tiltak for å hindre partikkelavrenning i anleggsfasen, for eksempel siltgardin.
#MBA3	Midlertidig bygge- og anleggsområde i sjø hvor det kun er tillatt med mudring, samt tiltak for å hindre partikkelavrenning i anleggsfasen, for eksempel siltgardin.
#MBA4	Midlertidig bygge- og anleggsområde på Tisjø hvor det kan etableres midlertidig fylling i vannet for å muliggjøre bygging av bru. Det skal sikres tilstrekkelig gjennomstrømning av vann i fyllingen ved bru eller rør av tilstrekkelig dimensjon.
#MBA5	Midlertidig bygge- og anleggsområde på Tisjømyra med bestemmelser om at myra skal ivaretas. Nødvendig adkomst i anleggsfasen for å bygge bru over myra kan gjennomføres ved å bruke tømmerflåter eller lignende tiltak som beskytter myra.

Områdene opphører som bygge- og anleggsområde når kommunen har fått melding om at anlegget er ferdig, eller senest ett år etter at hele samferdselsanlegget er satt i ordinær drift.

5.1.4 Juridiske linjer og punktsymboler

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

Tabell 5-9: Oversikt over juridiske linjer og punktsymboler som er regulert i plankartet, med en kort funksjonsbeskrivelse.

Kart-symbol	Linjer og punkter	Funksjon
	Plangrense	Yttergrense for reguleringsplanen.
	Formålsgrense	Grense for arealformålene.
	Bestemmelsesgrense	Grense for bestemmelsesområdene.
	Midlertidig bygge- og anleggsgrense	Grense for anleggsområdene for gjennomføring av regulerte tiltak.
	Grense hensynssoner	Grense for sikringssoner, faresone, infrastrukturene, angitt hensynssone og båndleggingssone.
	Bebyggelse som forutsettes fjernet	Gjelder bebyggelse som blir berørt av tiltaket og som må rives. Se kapittel 5.5 for mer informasjon.
	Regulert senterlinje	Senterlinje for regulert vei.
	Frisiktlinje	Angir «minimumsgrense» for fri sikt i kryss og avkjørsler.
	Regulert støyskjerm	Angir plassering av støyskjerming. Tillates justert innenfor formålene samferdselsanlegg og teknisk infrastruktur.
	Sikringsgjerde	Viltgjerde som kan justeres innenfor formålene under Samferdselsanlegg og teknisk infrastruktur.
	Vegstenging/fysisk sperre	Stenging av avkjørsel/etablering av bom.
	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.

5.1.4.1 Eierform

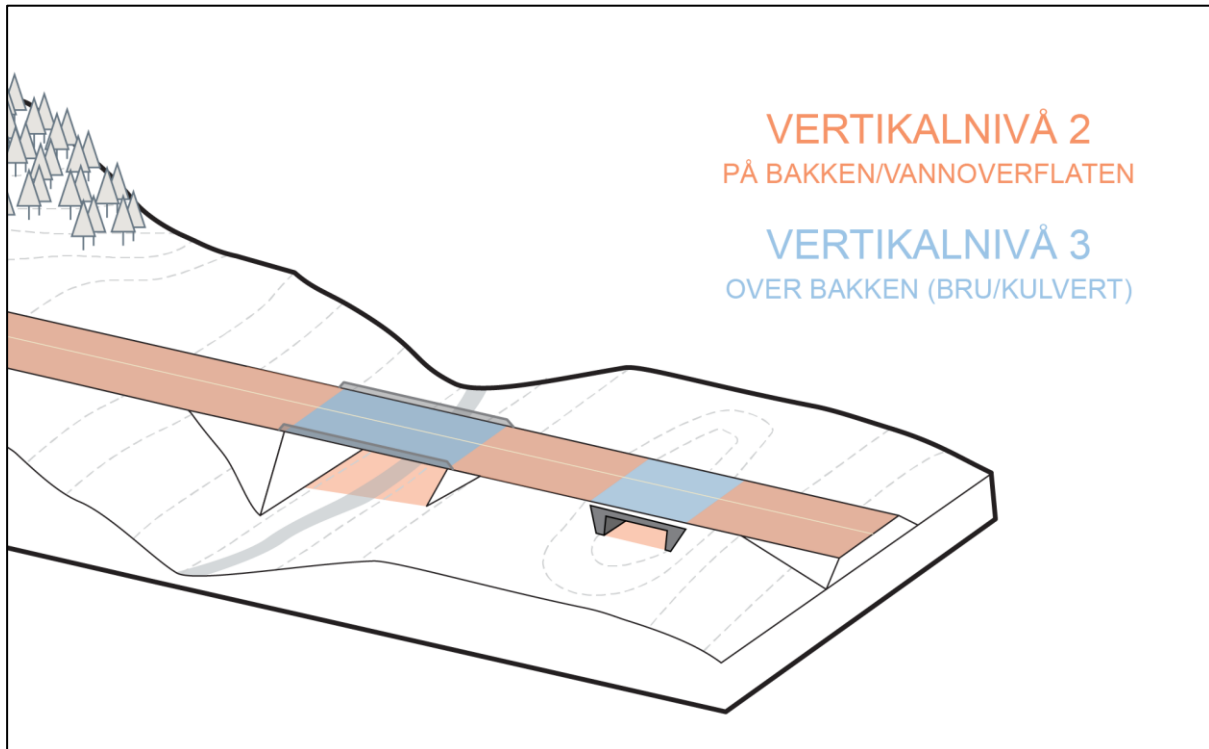
Arealer i planen som skal være offentlig eiendom har benevnelsen «o_» foran feltkoden i plankart og bestemmelser. Arealer i planen som skal være annen eiendom er uten benevnelse foran formålet. Eksisterende veier eller ombygde veier beholder eksisterende eierform. De fleste samferdselsformålene er angitt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

5.1.5 Rekkefølgebestemmelser

I planbestemmelsene er det gitt konkrete rekkefølgebestemmelser knyttet til tiltak før igangsetting av arbeidet, samt før og etter åpning for ordinær drift av hele samferdselsanlegget. Rekkefølgebestemmelsene gjelder bl.a. drikkevannsforsyning, støytiltak og utbyggingsrekkefølge på deler av tiltaket som har avhengigheter

5.2 Utforming av reguleringsplanen

5.2.1 Prinsipper utforming



Figur 5-1: Figuren illustrerer forskjell på vertikalnivå 2 og 3. (Kilde: Sweco)

Reguleringsplanen omfatter arealformål i to vertikalnivåer:

- Vertikalnivå 2 (VN2) - På bakken/vannoverflaten og på bunnen.
- Vertikalnivå 3 (VN3) - Over bakken (på bru/ på kulvert).

Planutforming

- Feltkoder angis på arealformål, hensynssoner og bestemmelsesområder. I tillegg angis løpenummer og vertikalnivå (gjelder kun VN3, VN2 er ikke nummerert). *Feltkode + løpenummer_vertikalnivå. Eksempelvis AVT1_3, AVT2_3.*
- Regulerte konstruksjoner er vist med handlingsrom bru/kulvert (#2_B) i VN2, og reguleres med tilhørende arealformål i VN3.
- Hensynssoner og bestemmelsesområder er regulert på vertikalnivå 2, men gjelder for begge vertikalnivå.
- Planbestemmelser er enten gitt felles for hele planområdet eller til arealformål, hensynssoner og bestemmelsesområder. I tillegg er det gitt rekkefølgebestemmelser.

Handlingsrom

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

- E18 (V) og noen kjøreveier (KV) er regulert med et langsgående kombinert formål for samferdselsanlegg og/eller teknisk infrastrukturstråer (SK) på begge sider av veien. Bredden på SK er 5 meter og gir handlingsrom for justering av veiene.
- Det er gitt ytterligere handlingsrom for E18 (V) i planbestemmelsene, som angir at regulert senterlinje kan justeres horisontal inntil 5 meter og vertikal +2/-5 meter, innenfor formål regulert til samferdselsanlegg og teknisk infrastruktur med tilhørende underformål.
- Handlingsrommet i SK gjenspeiles i bestemmelsesområder for bruer/kulverter (#2_B) og vei (#2_V).
- Innenfor alle underformål for samferdselsanlegg og teknisk infrastruktur er det tatt høyde for eventuelle justeringer.

Støyskjermingstiltak

Langsgående støyskjermingstiltak er regulert med juridisk linje for planlagt støyskjerm eller bestemmelsesområde #2_S for planlagt støyvoll. Ved justering av veilinjens innenfor handlingsrommet som er beskrevet i kapittelet ovenfor må de langsgående støytiltakene også justeres. Det er derfor ikke regulert inn minimumshøyder på støyskjermingstiltakene. I bestemmelsene er det fastsatt at ved justering av senterlinje og tilhørende areal skal langsgående skjermingstiltak justeres slik at rapportert støyntivå på fasader til boliger gitt i vedlegg 25 *Fagrappport Støy* ikke overskrides med mer enn 1 dB. Hensikten med bestemmelsen er at justering av senterlinje og tilhørende areal ikke skal gi vesentlig dårligere støyforhold enn det som er beregnet i reguleringsplanfase. Justeringer av støytiltak kan innebære økning i høyder sammenlignet med høyder gitt i planforslaget, etablering av nye støytiltak, men også reduksjon i høyde der en endret geometri for veien reduserer støyntivå ved bebyggelsen.

Byggegrense

Byggegrenser langs offentlig vei er ikke regulert i plankartet. Begrunnelsen er at reguleringsplanen omfatter arealer som er nødvendig for å gjennomføre det planlagte tiltaket. Arealer utenfor planområdet kan være av forvaltningsmessig interesse for veimyndigheten, bl.a. byggegrenser. Det legges til grunn at dette styres gjennom lov om vegar (veglova), og avklares i fremtidig plan- og byggesaksbehandling for nye tiltak langs veien.

Byggegrense mot sjø og vassdrag følger formåls grensen til areal regulert til samferdselsanlegg og teknisk infrastruktur, der formåls grensen er nærmere sjø og vassdrag enn 100 meter.

5.3 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. Det vil imidlertid være behov for søknad og tillatelser etter annet lovverk for deler av tiltaket.

5.4 Forholdet til oppfølgingsplaner

Oppfølgingsplaner for byggefasen, med estetisk strategiplan, matjordplan og byggherrens miljøplan for reguleringsplanfase, følger planen som egne vedlegg. De viktigste hensynene disse dokumentene skal ivareta er integrert i planen som juridiske føringer i plankart eller bestemmelser. For å oppnå prosjektets mål og intensjoner om kvalitet er hensyn til oppfølgingsplanene sikret i bestemmelsene.

5.4.1 Estetisk strategiplan

Det er utarbeidet en estetisk strategiplan som beskriver prinsippene for utforming av veiens sideterreng, permanente masselager, terrengforming i forbindelse med konstruksjoner og kryss, restaurering og istandsetting, samt vegetasjonsbruk.

Estetisk strategiplan er veiledende for den endelige utformingen av samferdselsanlegget. Enkelte viktige elementer fra strategiplanen er gjort juridisk bindende i bestemmelsene. Strategiplanen 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. Totalentreprenør skal med utgangspunkt i den estetiske strategiplanen utarbeide en egen estetisk prosjektplan før anleggsarbeidene starter.

5.4.2 Matjordplan

For å redusere skade ved beslag av matjord er det sammen med reguleringsplanen, utarbeidet en matjordplan. Matjordplanen synliggjør hvor mye fulldyrket og overflatedyrket jord som blir permanent beslaglagt, og hvordan jorda kan gjenbrukes til jordbruksproduksjon. Planen er utarbeidet i henhold til «Veileder for matjordplan» (Vestfold og Telemark fylkeskommune 2021). Arbeidet omfatter jordsmonnkartlegging og planen inneholder forslag til erstatningsarealer for omdisponert matjord, rutiner for å ivareta smitte av potetcystenematode og forekomst av floghavre/hønsesirise, samt rutiner for å begrense negativ påvirkning under anleggsperioden. Videre gir matjordplanen føringer om hvordan jorda skal flyttes, mellomlagres og reetableres. Viktige punkter fra matjordplanen er gjort juridisk bindende i bestemmelsene.

5.4.3 Byggherrens miljøplan fra reguleringsplanfase

Byggherrens miljøplan fra reguleringsplanfase (miljøoppfølgingsplan) gir en oversikt over hvilke funksjonskrav som er satt for samferdselsanlegget, både i anlegg- og driftsfasen. Planen trekker fram hvilke områder og tema som det er knyttet størst miljørisiko til. Den gir også en oversikt over gjenstående undersøkelser og tillatelser 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 eventuell videre 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. Viktige punkter fra byggherrens miljøplan er gjort juridisk bindende i bestemmelsene.

5.5 Grunnerverv (permanent og midlertidig)

Vedtatt reguleringsplan legger grunnlaget for erverv av alle nødvendige arealer og rettigheter for utbyggingen. Det vil være behov for både midlertidige arealer under anleggsperioden og permanente arealer og rettigheter til det nye samferdselsanlegget. 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 samferdselsanlegget. Eventuell ekspropriasjon må være hjemlet i en vedtatt reguleringsplan.

Bebyggelse som er i konflikt med samferdselsanlegget er regulert til bebyggelse som forutsettes fjernet i plankartet. Grunneier eller fester til eiendom som er regulert til offentlige trafikkområder kan kreve at ekspropriasjon blir gjennomført straks planen er vedtatt.

Tabell 5-10: Eiendommer som helt eller delvis innløses, og bygninger som er regulert med juridisk linje for bygninger som forutsettes fjernet i plankartet/ bygninger som må rives.

Kragerø kommune

Eiendommer som helt eller delvis innløses, uten bygninger som må rives
57/2, 59/1, 59/22, 59/47, 59/64, 59/36, 59/12, 59/13, 59/9, 59/11, 59/9, 59/150, 59/128, 59/107, 88/1, 59/78, 59/66, 59/65, 59/95, 59/162, 59/35, 58/2, 58/1, 58/2, 58/4, 88/1, 58/16, 63/1, 85/1, 57/8, 57/3, 57/2, 56/2, 56/6, 56/1, 55/1, 55/35, 55/2, 55/24, 55/20, 53/2, 53/63, 53/20, 53/62,

53/53, 53/8, 53/13, 55/9, 55/6, 55/39, 80/1, 53/56, 53/54, 87/1, 46/27, 52/1, 52/2, 52/5, 51/2, 48/10, 48/25, 48/9, 48/11, 48/3, 48/7, 47/4, 49/5		
Eiendommer som helt eller delvis innløses, med bygninger som må rives		
Gnr/bnr.	Antall bygninger	Type bygning, sted
59/127	3	Næringsbygg, Fikkjebakke
59/69	8	Næringsbygg, Fikkjebakke
57/7	1	Uthus, Brynemo
55/4	6	Gårdsbruk, Holtane
55/3	3	Gårdsbruk, Holtane
55/19	1	Enebolig, Gjerdemyra
53/27, 53/43, 53/51	3	Enebolig m.fl., Gjerdemyra
53/21	2	Enebolig m.fl., Gjerdemyra
53/11	1	Enebolig, Gjerdemyra
53/7	2	Enebolig m.fl., Gjerdemyra
86/1	1	Busstur, Gjerdemyra
55/9, 55/6, 86/1	1	Uthus/brakke, Gjerdemyra
53/15	2	Enebolig m.fl., Gjerdemyra
53/22, 53/23, 53/1	2	Enebolig m.fl., Gjerdemyra
53/29	5	Enebolig m.fl., Gjerdemyra
53/28, 53/32	1	Enebolig, Gjerdemyra
53/30	2	Enebolig m.fl., Farsjøveien
48/10	9	Gårdsbruk, Fossen
47/5	5	Gårdsbruk, Auråa
49/9, 49/3, 86/1	1	Teknisk bygg, Hulldalstranda

Bamble kommune

Eiendommer som helt eller delvis innløses, uten bygninger som må rives		
61/1, 61/6, 61/24, 61/3, 61/14, 61/22, 61/37, 61/19, 61/44, 67/2, 67/19, 67/12, 363/1, 67/6, 67/8, 211/1, 68/1		
Eiendommer som helt eller delvis innløses, med bygninger som må rives		
Gnr/bnr.	Antall bygninger	Type bygning, sted
61/8	5	Gårdsbruk, Plassen
61/18, 61/27	2	Enebolig m.fl., Skogen nord
61/26	4	Enebolig m.fl., Skogen nord
67/3	7	Enebolig m.fl., Sæteren
67/10	3	Enebolig m.fl., Sæteren
67/11	7	Enebolig m.fl., Sæteren
180/1	1	Servicebygning ved Bakkevannet
67/21	1	Trafo, øst for Bakkevannet
67/37	3	Enebolig m.fl., Kåsene
67/6/2	2	Enebolig m.fl., Grådalen

6 Føringer gitt av annet lovverk og veiledere

6.1 Vurdering etter 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, også slik at den gir grunnlag for menneskenes virksomhet, kultur, helse og trivsel, nå og i fremtiden, også som grunnlag for samisk kultur (Lovdata, 2023e).

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. Prinsippene er også førende for arbeidet med konsekvensutredning av fagtema naturmangfold når det gjelder krav til kunnskapsgrunnlaget, vektlegging av samlet belastning, føre-var-prinsippet og i forslag til skadereduserende tiltak (Statens vegvesen, 2018, oppdatert 2021). Videre blir det gjort en vurdering av konsekvensutredningen, tilleggsutredningen og planforslaget opp mot naturmangfoldlovens §§ 8-12.

Kunnskapsgrunnlaget § 8

Offentlige beslutninger som berører naturmangfoldet skal så langt det er rimelig bygge på vitenskapelig kunnskap om arters bestandssituasjon, naturtypers utbredelse og økologiske tilstand, samt effekten av påvirkninger. Kravet til kunnskapsgrunnlaget skal stå i et rimelig forhold til sakens karakter og risiko for skade på naturmangfoldet.

Myndighetene skal videre legge vekt på kunnskap som er basert på generasjoners erfaringer gjennom bruk av, og samspill med naturen, herunder slik samisk bruk, og som kan bidra til bærekraftig bruk og vern av naturmangfoldet.

Kunnskapsgrunnlaget for konsekvensutredningen vurderes som dekkende og bygger på feltarbeider utført i perioden fra 2018 til 2024. Det viktigste grunnlaget er fagrapporten til kommunedelplanen for E18 Dørdal – Grimstad (Solvang, 2019), fagrapport naturmangfold til detaljreguleringsplanen for E18 Dørdal-Tvedestrand (Cowi, 2021), forundersøkelser for vilt på strekningen E18 Bamble – Tvedestrand (Faun, 2022) og for vannmiljø en rekke undersøkelser utført av NIBIO i perioden 2018-2021. Det er i denne perioden gjennomført omfattende feltkartlegging av Asplan Viak, Cowi og NIBIO. Sweco har foretatt supplerende undersøkelser innenfor alternativene i 2022 og 2023 og noe i 2024. Det er også gjennomført flere kartlegginger av naturtyper etter Miljødirektoratets instruks utført av andre instanser og publisert i naturbase i 2022-2024. Mindre deler av planområdet er kun kartlagt etter DN-håndbok 13, og denne kartleggingen oppfattes som god. Samlet sett vurderes kunnskapsgrunnlaget for naturtyper som godt. Faun Forvaltning har gjennomført viltkameraovervåkning på lokaliteter langs planlagt veilinje ved et utvalg kulverter, bruer/underganger og viltstier/traktorvei langs strekningen i 2020-2021. Det er også gjennomført takseringer på sporsnø i vinteren

2020 og 2021 for å supplere kunnskapsgrunnlaget for hjortevilt. Det har vært utstrakt kontakt med lokale ressurspersoner i dette arbeidet.

Det er gjennomført sesongvariert prøvetaking (vår, sommer og høst) av berørte innsjøer og bekker med årssikker vannføring, for å fastsette kjemisk og økologisk tilstand. Det er også gjennomført el-fiske i et utvalg bekker, noe som gir et kunnskapsgrunnlag om artsmangfold i bekkene. Undersøkelsene er supplert med eDNA undersøkelser i utvalgte, antatt fisketomme mindre tjern og dammer i 2023. Feltarbeidet er utført av biologer med kompetanse innenfor de respektive kartleggingsmetodikkene, økosystemene og artsgruppene knyttet til terrestrisk og akvatisk 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 kommuner om blant annet vilttrekk og fiskebestander.

Det er noe kunnskap om forekomster av viktige habitater og sårbare arter av fugl, men det er ikke avdekket at det er særlig stort potensial for ytterligere forekomster av dette enn beskrevet i rapporten. Store deler av planområdet har lavt kalkinnhold i jordsmonnet og potensialet for forekomster av kalkkrevende plantearter er derfor begrenset bortsett fra i områder der det forekommer eksempelvis amfibolitt i berggrunnen og floraen er rikere. Det er generelt liten opprettholdelse av hevd i området noe som gjør at potensialet for forekomster av rødlistede jord- og vedboende insekter, sopp, lav og moser og naturtyper knyttet til seminaturlig mark er vurdert som lavt.

Det er større arealer med eldre skog, men begrenset med arealer med svært gammel skog. Det er ikke gjennomført systematiske undersøkelser av denne skogen, men kunnskapen om skogen er i stor grad bygd på NIBIO sin database om eldre og gammel skog.

For vannmiljø er kunnskapsgrunnlaget generelt vurdert som godt med utgangspunkt i NIBIO sitt overvåkningsprogram for området supplert med Sweco sine undersøkelser i 2023 og i 2024.

Sweco har utarbeidet en fagrapport om myr innenfor planområdet. Kunnskapen om myr er derfor forbedret og har vært et godt grunnlag for å optimalisere tiltaket med hensyn på å unngå å berøre myr eller beskrive skadereduserende eller kompenserende tiltak.

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. Kunnskapsgrunnlaget har bidratt til å identifisere aktuelle viktige områder for naturmangfold og myr enten for å unngå inngrep eller gjennomføre skadereduserende tiltak.

Føre-var prinsippet § 9

Når det treffes en beslutning uten at det foreligger tilstrekkelig kunnskap om hvilke virkninger den kan ha for naturmiljøet, skal det tas sikte på å unngå mulig vesentlig skade på naturmangfoldet. Foreligger en risiko for alvorlig eller irreversibel skade på naturmangfoldet, skal ikke mangel på kunnskap brukes som begrunnelse for å utsette eller unnlate å treffe forvaltningstiltak.

Føre-var-prinsippet er benyttet for flere problemstillinger i tilknytning til prosjektet. Dette er særlig i vurderinger av verdi der en ved tvilstilfeller om fastsetting av verdi, bruker høyeste verdi. Dette er da begrunnet i teksten.

En art som ål er vanskelig å påvise. I forbindelse med NIBIO sine undersøkelser er ål registrert i flere vassdrag, og det er også angitt flere registreringer i Artskart. Bestanden av ål i regionen er sannsynligvis på et lavt nivå, noe som gjør den vanskelig å påvise. Med mindre sur nedbør og bedre vannkvalitet, kan tidligere leveområder tas i bruk igjen og arten vil på sikt kunne være til stede i mange vann og vassdrag. Leveområder for ål er derfor definert konservativt basert på tilgjengelige vandringsveier og egnede leveområder i store og små innsjøer.

Trekkaktiviteten for hjortevilt er kartlagt gjennom viltkameraovervåkning, sportaksering på snø og kontakt med lokalkjente. Kunnskapsgrunnlaget for å foreslå skadereduserende tiltak som plassering av faunapassasjer, type og utforming av disse vurderes som tilfredsstillende.

Samlet vurderes kunnskapsgrunnlaget for naturtyper, artsforekomster, økologiske funksjonsområder og landskapsøkologiske funksjoner som godt og som tilstrekkelig til å gjøre en god avveining mellom de ulike alternativene.

Økosystemtilnærming og samlet belastning (§10)

En påvirkning av et økosystem skal vurderes ut fra den samlede belastning som økosystemet er eller vil bli utsatt for.

Metodikken for konsekvensutredning tar utgangspunkt i samlet belastning for arter og naturtyper, hvor rødlistekategoriseringen som et uttrykk for bestandssituasjon og sårbarhet danner grunnlaget for verdisettingen. Delområder med høyest verdi er derfor prioritert høyere 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 naturtyper, økologiske funksjonsområder og områder som inngår i viktige sammenhenger. Lokaliteter 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.

Ved Tyvannselva vil tiltaket direkte berøre en lokalitet med den sterkt truede arten buskvikke (EN). Lokaliteten som består av flere planter av arten vil måtte flyttes og det er foreslått et område like inntil med tilsvarende substrat som plantene kan flyttes til. Buskvikke har i Norge sin hovedforekomst i Kragerøområdet der en rekke lokaliteter er kartlagt. I og med at det reguleres inn et erstatningsområde hvor planten kan reetableres og planten forekommer i større antall i Kragerøområdet, vurderes den samlede belastningen på planten ikke å øke i særlig grad.

Dagens E18 har viltgjerdinger fra parselldelet i vest til Tangen i Sannidal. Dette utgjør ca. 4 km. Den resterende delen av strekningen har ikke viltgjerdinger. Den samlede belastningen for landskapsøkologiske funksjonsområder vilttrekk er betydelig da veilinja utgjør en total barriere der viltet bare vil kunne passere via tilrettelagte faunapassasjer eller i noen grad andre passasjer som landbruksunderganger og større bekkekulverter. Til tross for at det vil bli etablert flere passasjemuligheter vil landskapsinngrepet være omfattende. Det er særlig i områdene Nygård – Fikkjebakke og Bakkevannet –at henholdsvis terrengforhold og etablering av næringsområde gjør at det blir betydelig avstand mellom passasjene. Det planlagte næringsområdet ved Fikkjebakke vil sammen med planlagt E18, øke den samlede belastningen og barriereeffekten på vilt, naturtyper og myr i denne delen av området.

For akvatisk miljø vil tiltakene berøre sårbare vassdrag. Spesielt er området fra Hullvann og østover er viktig da det inngår i Bamble-Solum-Drangedal (Verneplan 017/1), som er opprettet for å verne viktig vassdragsnatur mot videre kraftutbygging. Midlertidig fylling i Tisjø ifm. etablering av bru vil i liten grad øke belastningen på vassdraget i driftsfasen. Utvidede fyllinger i Hullvann og særlig Bakkevannet vil øke den samlede belastningen på vassdrag. Ved å velge gjenbruk utvides eksisterende inngrep fremfor å etablere nye inngrep i uberørt vassdragsnatur.

Ved Hullvann og særlig Bakkevannet, er det tidligere gjort større inngrep som følge av dagens E18. Fremtidig E18 vil her bidra til store utfyllinger og påvirkninger i vassdraget. Langs de øvrige vassdragene vil fremtidig E18 hovedsakelig passere elver og vann i bru eller kulvert.

Betydelige deler av reguleringsplanen innebærer gjenbruk av dagens E18, noe som er positivt mht. samlet barriereeffekt og innebærer samling av arealinngrep.

Kostnadene ved miljøforringelse skal bæres av tiltakshaver (§11)

Tiltakshaveren skal dekke kostnadene ved å hindre eller begrense skade på naturmangfoldet som tiltaket volder, dersom dette ikke er urimelig ut fra tiltakets og skadens karakter.

Tiltak som skal forebygge eller avbøte skade som oppstår i forbindelse med veibyggingen skal belastes tiltakshaver i planleggings-, prosjekterings- og anleggsfasen. Dette inkluderer tiltak som er gjort for å unngå og begrense skade under planlegging og

prosjektering, samt gjennomføring av alle tiltak i henhold til plankart, bestemmelser, miljøplan og overvåkingsprogram for vannforekomster og for faunapassasjer i anleggs- og driftsfasen. I praksis omfatter dette blant annet prosjektering av faunapassasjer, bygging av passeringsløsninger for vilt og fisk, tiltak for å skjerme og restaurere funksjonsområder for arter, tiltak for å hindre forurensning og spredning av fremmede 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 samferdselsanlegget.

Miljøforsvarlige teknikker og driftsmetoder (§12)

For å unngå eller begrense skader på naturmangfoldet skal det tas utgangspunkt i slike driftsmetoder og slik teknikk og lokalisering som, ut fra en samlet vurdering av tidligere, nåværende og fremtidig bruk av mangfoldet og økonomiske forhold, gir de beste samfunnsmessige resultater.

Det er gjort mange vurderinger av hvordan miljøverdier i størst mulig grad kan ivaretas gjennom veibyggingsprosjektet og foreslått veilinje innebærer en betydelig optimalisering med hensyn til å ivareta registrerte naturverdier og myr langs linja. Anleggssonen er mange steder lagt slik at disse verdiene skal ivaretas i byggefase eller områder er angitt som hensynssone i planbestemmelsene. Det er vesentlig at disse optimaliseringene ivaretas i byggefasen.

Plasseringen av faunapassasjer skal ivareta de viktigste trekkveiene som brukes av hjortevilt i dag og funksjonskrav og utforming skal tilfredsstille krav i veiledere og utformes slik at de får en best mulig terrengtilpasning.

Funksjonskrav i kulverter og omlagte bekker skal sikre vandringsmuligheter og opprettholdelse/forbedring av økologiske funksjoner og kvaliteter knyttet til vassdragene. Det er utarbeidet et bekkenotat som beskriver hvordan alle bekker og vassdrag krysses av veiprojektet og hvordan naturverdiene konkret skal ivaretas. For myr er det gitt detaljert beskrivelse for hvordan hensyn skal tas i en egen fagrapport for myr. Funksjonskravene for faunapassasjer, fiskepassasjer og bekkeomlegging i bestemmelsene følger oppdatert kunnskap i henhold til gjeldende veiledere og forskning.

Miljøplanen (byggherrens miljøplan for reguleringsplanfase) som følger plansaken vil angi skadereduserende og kompenserende tiltak som skal iverksettes i detaljprosjekteringen, slik at skade på naturmiljø og myr reduseres. Dette inkluderer utarbeidelse av en hogstplan, for å redusere hogstbeltet langs anleggsområdet til det som er nødvendig for å sikre en forsvarlig anleggsgjennomføring. Forurensning skal begrenses ved bruk av anerkjente metoder for oppsamling og rensing av forurenset vei- og anleggsvann. Planbestemmelser og krav til overvåkingsprogrammet må være i tråd med oppdaterte veiledere i vannforskriften.

6.2 Vannforskriftens § 12

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.

Det er aktuell sektormyndighet som avgjør hvorvidt § 12 kommer til anvendelse og om tiltaket kan tillates. Forslagsstiller er ansvarlig for å fremskaffe det nødvendige kunnskapsgrunnlaget, herunder også en vurdering av tiltakets miljøpåvirkninger.

De planlagte tiltakene vil medføre permanente, fysiske inngrep i flere vannforekomster i influensområdet. Forskriftens § 12 tillater likevel at inngrep i vannforekomsten kan gjennomføres på nærmere gitte vilkår. Det stilles krav om å sette inn alle praktisk gjennomførbare tiltak for å begrense den negative påvirkningen, 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.

På strekningen fra Nygård i vest til Dørdal i Bamble er det registrert 21 elver/bekker, 9 innsjøer og 7 antatt fiskeløse dammer. Disse inngår i 14 vannforekomster som er vurdert:

- Heglandselva bekkefelt
- Vadfosselva bekkefelt
- Farsjø bekkefelt
- Hullvann bekkefelt
- Loneelva
- Heglandselva
- Tyvannselva
- Tyvann
- Vadfosselva
- Farsjø
- Tisjø
- Hullvann
- Bakkevannet bekkefelt
- Bakkevannet

Vannforekomstene har varierende grad av økologisk tilstand i dagens situasjon. Enkelte vassdrag er vurdert som spesielt sårbare for tiltak i anleggsfasen, men at virkningene ikke vil være permanente med tilstrekkelig skadereduserende tiltak.

Det er kun for Tisjø at det er vurdert at unntaksbestemmelsen i vannforskriften § 12 kan komme til anvendelse. Kryssingen av Tisjø med bru medfører både permanente (brusøyler) og midlertidige inngrep (massetfylling) i vannforekomsten og det konkluderes med at det er risiko for at naturmangfold og andre allmenne interesser kan bli negativt påvirket.

Se vedlegg 19 *Fagrapport vann, avløp, vannmiljø og overvannshåndtering* og vedlegg 22 *Notat Fysiske inngrep i vassdrag* for detaljert beskrivelse av vannforekomstene og hvilke inngrep som forventes.

6.3 BREEAM Infrastructure

Prosjektet skal sertifiseres i henhold til BREEAM Infrastructure, version 6. Dette er et sertifiseringsverktøy innen bærekraft for anleggsprosjekter. Verktøyet skal bidra til at det jobbes aktivt med å redusere de negative konsekvensene for blant annet interessenter, naturmiljø og klima.

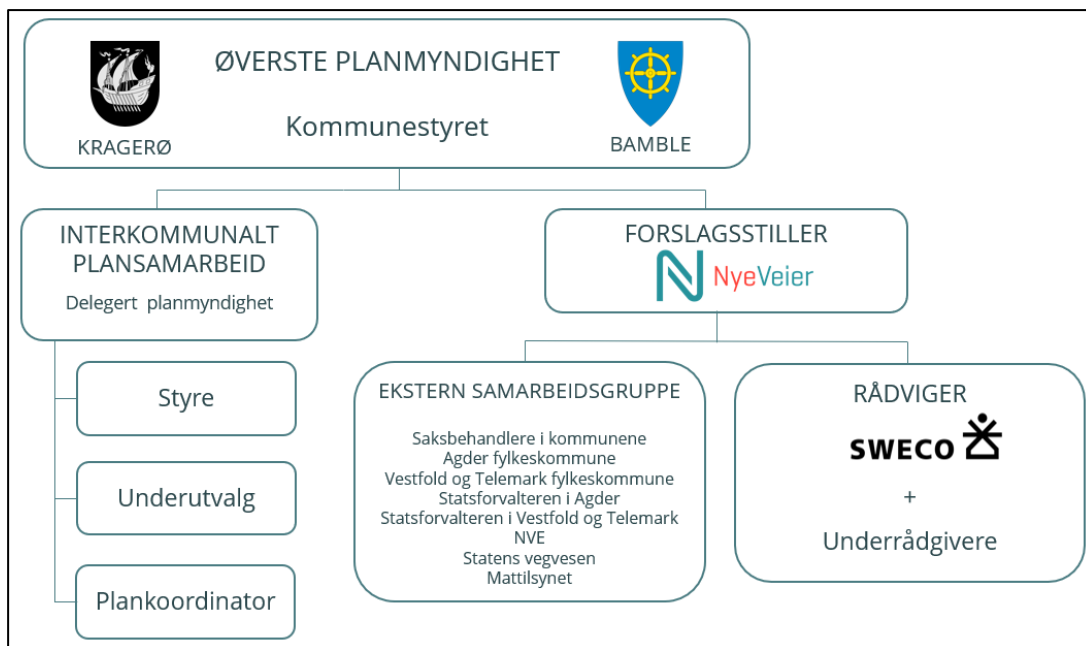
Prosessen fram mot mest mulig bærekraftige løsninger, skal gjennomføres systematisk. Planleggingen vil foregå som diskusjoner i en tverrfaglig gruppe der alternativer, vurderinger og valg dokumenteres. Prosjektet skal sertifiseres som Totalprosjekt, dvs. for både Tidlig-, Design- og Anleggsfase, og målet er å minimum oppnå klassifiseringsnivået "Very Good" for endelig prosjekt. I reguleringsplanfasen vil en oppnå poeng for kriterier i tidligfasen og delvis inn i designfasen. Det planlegges og tilrettelegges for bærekraftige løsninger, som kan detaljeres videre og utføres i en totalentreprise.

Verktøyets hovedkategorier er: ledelse, robusthet (løsninger som tåler klimaendringer og fremtidige behov), lokalsamfunn og interessenter, arealbruk og økologi, landskap og kulturarv, forurensning, ressurser og transport.

7 Planprosess og medvirkning

7.1 Organisering av planarbeidet

Reguleringsplanen fremmes av Nye Veier, i samarbeid med interkommunalt plansamarbeid. Sweco har bistått med utarbeidelse av plandokumenter og utredninger.

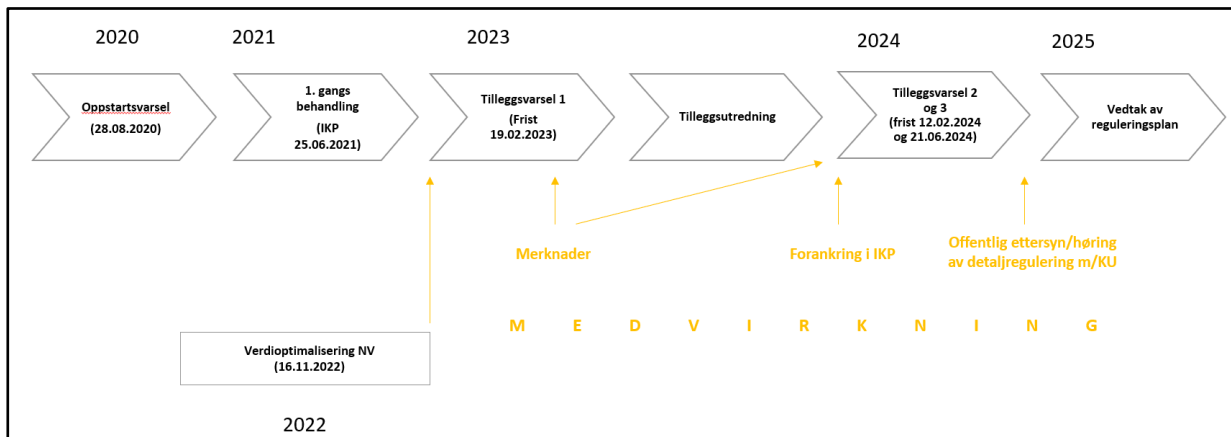


Figur 7-1: Organisering av planarbeidet E18 Tvedestrand – Bamble. (Kilde Sweco).

7.2 Planprosess og fremdrift

Arbeidet med reguleringsplanen har pågått siden august 2020. Nye Veier varslet oppstart av planarbeid med detaljregulering for E18 Tvedestrand – Bamble 28.08.2020, og utvidet varsling 18.12.2020. Planforslaget lå ute på høring fra 02.07. – 15.09.2021. Summen av innkomne merknader og innsigelser viste at det ikke var tilslutning til planforslaget slik det forelå, og det var ikke mulig å oppnå et samfunnsøkonomisk lønnsomt prosjekt. Med bakgrunn i dette har prosjektet gjennomgått en verdioptimalisering.

Resultatet av verdioptimaliseringen viste at strekningen mellom Bråtvann i Kragerø og Dørdal i Bamble skulle ses på, på nytt, der en kombinasjon av reguleringsplanforslaget fra 2021 og dagens E18 skulle legge grunnlaget for et optimalisert alternativ. På bakgrunn av verdioptimaliseringen har Nye Veier gjenoptatt pågående planprosess med detaljregulering av delstrekninger, og denne detaljreguleringen gjelder delstrekningen gjennom Kragerø og Bamble. Se kapittel 2.2 for mer informasjon om historikken.



Figur 7-2: Figuren viser prosessen fra varsel om oppstart til arbeidet med detaljregulering og vedtak. (Kilde: Sweco)

Planfasen avsluttes med et planvedtak og kunngjøring av planvedtak med eventuell klageprosess. Nye Veier starter så arbeidet med å utarbeide konkurransegrunnlag og løp for å få etablert planlagt E18 på strekningen.

7.2.1 Utvidet varsling

Med hjemmel i plan- og bygningslovens §§ 3-7 og 12-8 har Nye Veier kunngjort utvidelse av varslingsgrensen for detaljregulering E18 Kragerø – Bamble tre ganger, 19.01.2023, 15.01.2024 og 16.05.2024. Utvidelsene ble varslet som følge av en verdioptimaliseringsprosess som viste behov for utvidelser av varslingsgrensen for å kunne vurdere mer gjenbruk.

Kunngjøring om utvidet varslingsgrense ble annonsert i Telemarksavisa (2023 og 2024), Kragerø Blad Vestmar (2023 og 2024) og Aust-Agder Blad (2023). Kunngjøringene ble gjort tilgjengelig på nettsidene til kommunene og Nye Veier. Alle grunneiere og hjemmelshavere, lag og foreninger, samt offentlige myndigheter fikk tilsendt brev om utvidet varsling. Frist for å komme med uttalelser til de utvidede varslingsene var 19.02.2023, 12.02.2024 og 21.06.2024.

Se vedlegg 07 *Merknadsdokument – Utvidet varsling 2023 og 2024* for å se hvilke områder utvidelsene gjaldt.

7.3 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 og 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 ulike kanaler for dialog og informasjon. Nye Veier har blant annet en egen nettside med informasjon om prosjektet, og en kartløsning med muligheter for å komme med innspill. Det er i planarbeidet lagt opp til medvirkning med folkemøter og åpne kontordager i forbindelse med høringsperiodene.

7.3.1 Merknadsbehandling

Planforslaget for E18 mellom Tvedestrand og Bamble, utarbeidet av COWI AS (Nye Veier, 2021), ble sendt på høring og lagt ut til offentlig ettersyn høsten 2021. Innkomne uttalelser til høringen, som gjaldt Kragerø og Bamble, er oppsummert og svart ut i forbindelse med dette reguleringsplanarbeidet.

Innkomne uttalelser til høring og offentlig ettersyn i 2021, og utvidede varslingsgrenser er oppsummert og svart ut i egne merknadsdokumenter. Se følgende vedlegg:

06 *Merknadsdokument – Høring planforslag 2021*

07 *Merknadsdokument – Utvidet varsling 2023 og 2024*

Kopi av uttalelser i sin helhet fremgår av følgende vedlegg:

08a *Kopi av innkomne uttalelser fra myndigheter - Høring planforslag 2021*

08b *Kopi av innkomne uttalelser fra interesseorganisasjoner - Høring planforslag 2021*

08c *Kopi av innkomne uttalelser fra privatpersoner - Høring planforslag 2021*

09 *Kopi av innkomne uttalelser - Utvidet varsling 2023 og 2024*

7.3.2 Barn og unge

I forbindelse med reguleringsplanarbeidet for E18 Tvedestrand – Bamble ble det gjennomført en omfattende medvirkningsprosess og innhenting av informasjon for og fra barn og unge i berørte kommuner. Det ble gjennomført medvirkningsopplegg på flere skoler. Målet var å bli bedre kjent med hvordan elevene bruker sine nærområder, og få innblikk om hvordan de planlagte tiltakene kunne påvirke dem. Ansvarlig for utredningen var Nye Veier, medvirkningsopplegg og rapport ble utarbeidet av COWI (Nye Veier, 2021). I det videreførte reguleringsplanarbeidet i Kragerø og Bamble har innspillene fra Rønholt skole og Sannidal barne- og ungdomsskole vært relevante. Resultatene fra medvirkningen er lagt til grunn i løsningsutviklingen og i utredning av temaet friluftsliv/by- og bygdeliv.

7.3.3 Møter i planprosessen

Underveis i planprosessen har det blitt avholdt en rekke møter med ulike interessentgrupper. Målet med møtene har vært å gi informasjon, skape dialog rundt løsninger, og å involvere innbyggere, organisasjoner og myndigheter. Under følger en oversikt over interessenter det er avholdt møter med.

- Åpen kontordag i forbindelse med utvidet varsling i 2023
- Interkommunalt plansamarbeid (IKP)

- Ekstern samarbeidsgruppe
- Særmøter med kommunene, sektormyndigheter, velforeninger og grunneiere
- Åpen kontordag i forbindelse med utvidet varsling i mai 2024

Se vedlegg 07 *Merknadsdokument – Utvidet varsling 2023 og 2024* for nærmere informasjon om de ulike møtene.

8 Overordnede rammer og føringer

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

8.1 Nasjonale føringer

Overordnede føringer for Nye Veier AS.	<p><i>På rett vei - reformer i veisektoren; Stortingsmelding 25 (2014-2015)</i> Gjelder reformarbeid i veisektoren og etableringen av et utbyggingsselskap som skal oppnå mer helhetlig utbygging og større kostnadseffektivitet for tildelte veistrekniger.</p> <p>Rammeavtale mellom den norske stat v/ Samferdselsdepartementet og Nye Veier AS, datert 22. desember 2015.</p>
Statlige føringer som angir mål, oppgaver og hensyn som skal ivaretas i planleggingen	<p><i>Nasjonale forventninger til regional og kommunal planlegging 2023-2027, vedtatt 20.06.2023.</i> Angir forventninger til en bærekraftig utvikling, effektiv planlegging, vekst i næringslivet og et godt transportsystem. Reguleringsplanen følger opp mange av forventningene, men utfordrer natur- og kulturminneverdier.</p> <p><i>Statlig planretningslinje for samordnet areal- og transportplanlegging (2014)</i> Skal fremme samfunnsøkonomisk effektiv ressursutnyttelse, god trafiksikkerhet og effektiv trafikkavvikling. Reguleringsplanen ivaretar formålet og føringene retningslinjen gir.</p> <p><i>Statlige planretningslinjer for klima- og energiplanlegging og klimatilpasning (2018)</i> Gjelder reduksjon av klimagassutslipp, miljøvennlig energiomlegging og klimatilpasning gjennom planlegging. Reguleringsplanen ivaretar formålet og føringene retningslinjen gir.</p> <p><i>Rikspolitiske retningslinjer for vernede vassdrag (T-1078, 1994)</i> Angir mål og oppfølging for forvaltning av vernede vassdrag. Reguleringsplanen ivaretar formålet og føringene retningslinjen gir.</p> <p><i>Rikspolitiske retningslinjer barn og planlegging (1995)</i> Styrker barn og unges interesser i planlegging og synliggjør det offentliges ansvar, for å sikre gode oppvekstmiljø. Dette planarbeidet har tilrettelagt for synspunkter fra barn og unge, og planen ivaretar hensyn i utforming av tiltaket.</p> <p><i>Regjeringens miljøvernpolitikk og rikets miljøtilstand, Stortingsmelding 26 (2006-2007)</i> Reguleringsplanen følger opp mange av føringene stortingsmeldingen gir.</p> <p><i>Natur for livet - Norsk handlingsplan for naturmangfold, Stortingsmelding 14 (2015-2016)</i> Reguleringsplanen følger opp mange av føringene stortingsmeldingen gir.</p>

	<p><i>Friluftsliv – Natur som kilde til helse og livskvalitet, Stortingsmelding 18 (2015-2016).</i></p> <p>Tiltak og føringer innenfor både motivering og rekruttering til friluftsliv, og innenfor forvaltning av områder for friluftsliv.</p> <p>Reguleringsplanen ivaretar formålet og føringene stortingsmeldingen gir.</p>
	<p>FNs tiår for naturrestaurering, jf. bærekraftmål nr. 15. FN har utpekt 2021-2030 til verdens tiår for restaurering av økosystemer.</p> <p>Reguleringsplanen følger opp mange av forventningene, blant annet gjennom nydyrking og restaurering av myr.</p>
	<p><i>Nasjonal Transportplan (NTP) 2025-2036 (lagt frem 22. mars 2024)</i></p> <p>NTP skal bidra til enklere reisehverdager og økt konkurransevne for næringslivet. Bygger videre for å nå nullvisjonen for trafikksikkerhet og bidra til å oppfylle klima- og miljømålene. Porteføljestyring av prosjekter for effektiv ressursbruk.</p>

8.2 Regionale planer

Samfunnsutvikling, internasjonalisering og klima (inkl. areal)	<p><i>Regional plan for bærekraftig utvikling (RPBA) (Vestfold)</i></p> <p>Plan for langsiktig arealbruk fram til 2040. Planen gir rammer for vekst og utvikling i Vestfold. Vi skal både utnytte dagens infrastruktur på en optimal og samfunnsøkonomisk måte og ta vare på viktige jordbruks-, natur-, rekreasjons- og kulturverdier.</p>
	<p><i>Regional plan for klima og energi</i></p> <p>Intensjonen er å legge grunnlaget for en samordnet innsats for å nå de felles målene om reduksjon av klimagassutslepp og klimatilpasning. Innsatsen er konkretisert i form av strategier og tiltak i handlingsprogram for gjennomføring av planen.</p>
	<p><i>Handlingsplan for universell utforming</i></p> <p>Handlingsplanen tar for seg de ulike sektorene innenfor virksomheten og omhandler dagens situasjon, mål og strategi for videre arbeid. Tiltaksdelen viser hva de ulike sektorene ønsker å prioritere innenfor universell utforming.</p>
	<p><i>Regional plan for vannforvaltning i vannregion Vest-Viken, med handlingsprogram og regionalt tiltaksprogram</i></p> <p>Forvaltningsplan som forteller hva som er miljømålene for årene 2022-2027, og hvilke tiltak som foreslås for å beskytte, forbedre og gjenopprette vannmiljøet slik at målene nås.</p>
Samferdsel, miljø og mobilitet	<p><i>Regional plan for samordna areal og transport (Telemark)</i></p> <p>Samordnet areal- og transportutvikling fremmer gode løsninger med hensyn til klima, arealnøytralitet, jord- og naturvern, bærekraftig økonomi og et inkluderende samfunn.</p>
	<p><i>Regional plan for samordna areal og transport (Grenland)</i></p> <p>Målet er at planen skal gjøre regionen til et attraktivt sted å bo, arbeide og leve.</p>
	<p><i>Regional transportplan (Vestfold)</i></p>

	<p>Transportplan som avklarer målsettinger, virkemidler, strategier og retningslinjer for hele fylket.</p> <p><i>Handlingsprogram for fylkesveier</i> Fylkesveistrategien gir et bilde av status på veinettet, og synliggjør dagens og framtidige utfordringer i Vestfold og Telemark. Den gir kriterier for prioriteringer, og vil være et grunnlag for politiske avveininger mellom ulike innsatsområder. Strategien for fylkesvei legger føringer for prioriteringer på forvaltning, drift, vedlikehold og investering.</p> <p><i>Trafikksikkerhetsplan</i> Trafikksikkerhetsplanen gir et helhetlig bilde av ulykkessituasjonen i Vestfold og angir de hovedutfordringene vi står overfor i trafikksikkerhetsarbeidet.</p> <p><i>Plan for intermodal godstransport</i> Nasjonale myndigheter har en målsetting om å flytte en større andel av godstransportarbeidet fra vei til bane og sjø. En mulig introduksjon av godstransport på Vestfoldbanen, og mulighet for godsomlastning til eller fra sjø i Larvik og Grenland, vil gi et godt bidrag til reduserte klimagassutslipp fra mobile kilder i de to fylkene. Denne interregionale planen staker ut kursen for dette arbeidet i Vestfold og Telemark.</p> <p><i>Strategi for kollektivtransport</i> Strategien skal bidra til at innbyggerne har et bærekraftig kollektiv og mobilitetstilbud til prioriterte reisemål.</p> <p><i>Strategier og planer for sykkel og gange</i> Strategiene skal legge til rette for større andel gående og syklende som en del av arbeidet mot et bærekraftig samfunn.</p>
Næring, innovasjon og kompetanse	<p><i>Regional strategi for forskning, innovasjon og næring 2022-2030</i> Regional strategi for forskning, innovasjon og næring ble vedtatt i Regional planstrategi 2020–2024, og omfatter strategiske innsatsområder for forskning innovasjon og næringsutvikling i det nye fylket Vestfold og Telemark.</p> <p><i>Regional strategi for reiseliv og opplevelse 2022-2030</i> Strategien har særlig fokus på utvikling av opplevelser i tilknytning til mat, natur og kultur. Den skal bidra til utvikling av et bærekraftig opplevelsesbasert reiseliv som gir lokal verdiskaping og attraktive bosamfunn.</p> <p><i>Regionalt næringsprogram for landbruket</i> Fylkeskommunen skal bidra til at matproduksjonen i Vestfold og Telemark økes gjennom å sikre og utvikle de matproduserende arealene. Fylkeskommunen skal også legge til rette for at landbrukets produksjon av mat, tre, trefiber og tjenester skal være konkurransedyktig, markedsrettet, klima- og miljøvennlig og bidra med fellesgoder for befolkningen.</p>

Kultur, regional identitet, idrett og frivillighet	<i>Vestfold og Telemark – der mennesker møtes. Kulturstrategi 2021-2024</i> Strategiens viktigste oppgave er å etablere en felles kulturplattform for det nye fylket med tydelig uttalte mål og prioriteringer. En slik plattform er nødvendig for å målrette og koordinere fylkeskommunens innsats på kulturområdet i samarbeid med eksterne aktører.
Geologi	<i>Regiongeologens strategiplan</i> Strategidokumentet utarbeidet av Regiongeologen i dialog med Regional-/Utviklingssjefene i Buskerud, Telemark og Vestfold fylkeskommuner.

8.3 Kommune(del)planer

8.3.1 Kommuneplan/kommunedelplaner i Kragerø kommune

Kommuneplanens arealdel for Kragerø 2018-2030 Vedtatt: 12.02.2019	Kommuneplanens arealdel avsetter området i hovedsak til LNFR, med unntak av et næringsareal på Fikkjebakke og Gjerdemyra, og mindre boligarealer ved Sannidal. Eksisterende veier er vist med veilinje samferdselsanlegg og teknisk infrastruktur.
Kommuneplanens samfunnsdel 2022 – 2034 Vedtatt: 16.06.2022	Samfunnsdelen har innsatsområdene: <ul style="list-style-type: none"> • God oppvekst • Aktiv alderdom • Gode opplevelser • Attraktivt bosted • Grønn verdiskaping og innovasjon I tillegg fastsetter planen overordnede arealstrategier.
Kommunedelplan for E18 Dørdal-Grimstad Vedtatt: 26.09.2019	Interkommunal KDP for fremtidig E18 Dørdal-Grimstad i regi av Nye Veier. Kommunedelplanens formål er å avklare og fastsette korridor for videre planlegging og utbygging.

8.3.2 Kommuneplan/kommunedelplaner i Bamble kommune

Kommuneplanens arealdel for Bamble 2020-2025 Vedtatt: 15.22.2022	Kommuneplanens arealdel avsetter området i hovedsak til LNFR, med unntak areal avsatt til samferdselsanlegg for E18, og mindre arealer avsatt til bolig- og fritidsbebyggelse ved Bakkevannet.
Kommuneplanens samfunnsdel 2021 – 2040 Vedtatt: 16.09.2021	Samfunnsdelen angir følgende satsningsområder: <ul style="list-style-type: none"> • Attraktive Bamble • Inkluderende Bamble • Klima- og miljøvennlige Bamble Videre gir samfunnsdelen mål og strategier som underbygger satsningsområdene.
Kommunedelplan for E18 Dørdal-Grimstad Vedtatt: 23.09.2019	Interkommunal KDP for fremtidig E18 Dørdal-Grimstad i regi av Nye Veier. Kommunedelplanens formål er å avklare og fastsette korridor for videre planlegging og utbygging.

8.3.3 Oppfølging av kommunedelplan E18 Dørdal – Grimstad

Kommunedelplan for E18 Dørdal – Grimstad med bestemmelser om rekkefølgekrav, funksjonskrav og utredningskrav ligger til grunn for arbeidet med reguleringsplanen. I vedlegg 10 *Oppfølging av kommunedelplan E18 Dørdal – Grimstad* er det beskrevet hvordan kommunedelplanens bestemmelser som er relevant for strekningen Kragerø – Bamble er fulgt opp i reguleringsplanen.

8.4 Reguleringsplaner

Reguleringsplanen overlapper flere tidligere vedtatte reguleringsplaner, og vil gjelde foran disse etter vedtak.

8.4.1 Reguleringsplaner i Kragerø kommune

Oversikt over reguleringsplaner som berøres:	
Reguleringsplan for Haugbakkane Farsjø PlanID: 3814_2001118 Vedtatt: 13.12.2001 Gbnr.: 48/25 m.fl.	Reguleringsplan for boliger øst for Farsjø, og nord for dagens E18.
Reguleringsplan for E18 Tangen – Aust-Agder grense PlanID: 3814_2013167 Vedtatt 12.12.2013 Gbnr.: 86/1 m.fl.	Reguleringsplan for eksisterende E18.
Reguleringsplan for Kragerø Næringspark - Kåså PlanID: 3814_2009156 Vedtatt 18.06.2009 Gbnr.: 59/9, 59/150 m.fl.	Planen legger til rette for næring og industri på Fikkjebakke.
Reguleringsplan for Fikkjebakke PlanID: 3814_197924A Vedtatt: 10.05.1979 Gbnr.: 59/66, 59/78 m.fl.	Planen legger til rette for næring og industri på Fikkjebakke.
Reguleringsplan for Fikkjebakke øst PlanID: 3814_200024B Vedtatt: 16.03.2000 Gbnr.: 59/163, 59/05 m.fl.	Planen legger til rette for næring og industri på Fikkjebakke.
Reguleringsplan for Tangen Nordre PlanID: 3814_199246 Vedtatt: 23.10.1992 Gbnr.: 88/1, 86/1 m.fl.	Reguleringsplan for boligområde på Sannidal, samt bru over E18 og kryssområde til Sannidalsveien.
Reguleringsplan for Del av Tangenkrysset PlanID: 3814_201561d Vedtatt: 21.05.2015 Gbnr. 63/69, 85/1 m.fl.	Reguleringsplan som legger til rette for bolig og næring på Sannidal, og grenser til dagens E18.

Oversikt over tilleggende eller nærliggende reguleringsplaner:	
Reguleringsplan for Nilsbukjerr. PlanID: 3814_199074 Vedtatt 15.11.1990 Gbnr.: 59/9, 59/99.	Reguleringsplan for avfallsdeponi og næringsaktivitet på Fikkjebakke.
Reguleringsplan for Del av Tangenjordet PlanID: 3814_200861B Vedtatt: 11.12.2008 Gbnr: 63/173 m.fl.	Reguleringsplan for forretning og kontor sørøst for krysset Kjølebrøndsveien x Sannidalsveien.
Reguleringsplan for Holt PlanID: 3814_200898 Vedtatt: 07.02.2008 Gbnr: 63/213, 85/1 m.fl.	Reguleringsplan for bolig, næring, industri og barnehage nord for Sannidalsveien, øst for dagens E18.
Oversikt over pågående reguleringsplanarbeid som berøres	
Områdeplan for Kragerø Næringspark Fikkjebakke PlanID: 3814_210 Gbnr. 59/9 m.fl.	Områderegulering (under arbeid) med formål om å legge til rette for utvikling av et fremtidsrettet nærings- og industriområde, med et regionalt perspektiv og grønn profil på Fikkjebakke.

8.4.2 Reguleringsplaner i Bamble kommune

Oversikt over reguleringsplaner som berøres:	
Reguleringsplan for E18 Rugtvedt-Dørdal PlanID: 3813_228 Vedtatt 04.04.2013 Gbnr.: 67/21 m.fl.	Reguleringsplan for eksisterende E18.
Reguleringsplan for E18 Rugtvedt-Dørdal – R09 Langrønningen PlanID: 3813_318 Vedtatt 21.09.2017 Gbnr.: 180/31 m.fl.	Reguleringsplan for eksisterende E18.

9 Vedlegg

Vedlegg	Plandokumenter
01	Plankart Kragerø
02	Planbestemmelser Kragerø
03	Plankart Bamble
04	Planbestemmelser Bamble
05	Varslingsdokumenter - Utvidet varsling 2023 og 2024
06	Merknadsdokument - Høring planforslag 2021
07	Merknadsdokument - Utvidet varsling 2023 og 2024
08a	Kopi av innkomne uttalelser fra myndigheter - Høring planforslag 2021
08b	Kopi av innkomne uttalelser fra interesseorganisasjoner - Høring planforslag 2021
08c	Kopi av innkomne uttalelser fra privatpersoner - Høring planforslag 2021
09	Kopi av innkomne uttalelser - Utvidet varsling 2023 og 2024
10	Notat oppfølging kommunedelplan E18 Dørdal - Grimstad
Vedlegg	Utredninger
11	Vurderte alternativer E18 Gjerstad - Bamble
12	Tilleggsutredning E18 Kragerø - Bamble
Vedlegg	Fagrapporter
13	Fagrapport anleggsgjennomføring
14	Fagrapport vei
15	Fagrapport elektro
16	Fagrapport geoteknikk
17	Fagrapport geoteknikk, Områdestabilitet Sannidal
18	Fagrapport konstruksjoner
19	Fagrapport vann, avløp, vannmiljø og overvannshåndtering
20	Fagrapport hydrologi
21	Fagrapport myr
22	Fagrapport fysiske inngrep i vassdrag ("bekkenotat")
23	Fagrapport ingeniørgeologi - Skredfare
24	Fagrapport ingeniørgeologi - Skjæringer
25	Fagrapport støy
26	Fagrapport luftkvalitet
27	Notat grunnforurensning
28	Risiko- og sårbarhetsanalyse
29	Fagrapport SHA restrisiko
30	Fagrapport klimabudsjet
31	Notat omkjøring Sannidal - Gjerdemyra
	Notat omklassifisering av veinett
Vedlegg	Oppfølgingsplaner
32	Estetisk strategiplan
33	Matjordplan
34	Byggherrens miljøplan fra reguleringsplanfase