



Planbeskrivelse

Gang- og sykkelveg langs FV 2522

Fra Ensby til Måkrudgutua

Til sluttbehandling – vedtatt i KST-sak 1/23

DOKUMENTINFORMASJON	
Notattittel:	Reguleringsplan for gang- og sykkelveg langs fv. 2522 fra Måkrudgutua til Ensby - Planbeskrivelse
Dato:	16.12.22
Utgave:	Til sluttbehandling
Filnavn:	Revidert planbeskrivelse GS-veg fv 2522
Oppdragsgiver:	Nye Veier AS
Kontaktperson hos Nye Veier AS:	Harald Monsen
Rådgiver:	Asplan Viak AS
Prosjektleder Asplan Viak AS:	Laila Thingwall Færgestad
Utarbeidet av:	Inger Nes, Laila Thingwall Færgestad
Sidemannskontroll:	Nils-Ener Lundsbakken/Torgeir Moen
Godkjent av:	Laila Thingwall Færgestad

Forord

I forbindelse med planlegging av ny firefelts E6 i Øyer har Nye Veier også utarbeidet forslag til reguleringsplan for gang- og sykkelveg langs fv. 2522 fra Ensby til Måkrudgutua. Tiltaket vil bidra til økt trafiksikkerhet for myke trafikanter langs fylkesvegen.

Tiltaket er prioritert på 3.-plass i kommunens prioriteringsliste som innspill til handlingsplan for fylkesveger (jfr. vedtak i Øyer kommunestyret 18.06.2020).

Planforslaget er utarbeidet av Asplan Viak for Nye Veier som tiltakshaver.

Sandvika, 16.12.2022

Innhold

Sammendrag	6
1. Innledning	7
2. Planprosess og medvirkning	9
2.1. Plan- og utredningsprosess - oversikt	9
2.2. Prosess etter 1.gangs behandling	10
2.3. Vurdering av krav til konsekvensutredning	13
2.4. Merknader til varsel om oppstart	14
3. Planstatus og rammebetingelser	14
3.1. Statlige føringer	15
3.2. Regionale planer	15
3.3. Kommuneplanens arealdel /delplaner/temaplaner	16
3.4. Gjeldende reguleringsplaner	18
3.5. Pågående planarbeid	20
4. Dagens situasjon	21
4.1. Planområdet	21
4.2. Dagens situasjon	22
4.3. Konstruksjoner	24
4.4. Arealbruk og bebyggelse	25
4.5. Geologi	26
4.6. Vegetasjon, terreng og vassdrag	26
5. Forutsetninger og utforming av løsning	29
5.1. Krav til utforming	29
5.2. Vurderte løsninger for planstrekningen	31
6. Beskrivelse av planforslaget	41
6.1. Utforming av tiltaket	41
6.2. Kryss og avkjørsler	55
6.3. Bussholdeplasser	56
6.4. Konstruksjoner	57
6.5. Universell utforming	59
6.6. Flom og overvann	59
6.7. Skred og skjæringer	62
6.8. Teknisk infrastruktur	67
6.9. Anleggsgjennomføring og massehåndtering	68
6.10. Grunnforhold	69
6.11. Grunnerverv	69
6.12. Arealregnskap	70
6.13. Plankart og reguleringsbestemmelser	71

7.	Virkninger av planforslaget	72
7.1.	Støy	72
7.2.	Landskapsbilde	74
7.3.	Naturmangfold	75
7.4.	Naturressurser	77
7.5.	Friluftsliv	78
7.6.	Kulturminner og kulturmiljø	78
7.7.	Trafikale virkninger og trafiksikkerhet	83
7.8.	Flom og overvannshåndtering	84
7.9.	Sikringstiltak i skjæringer og bekkedaler	86
7.10.	Barn og unge	86
7.11.	Klimagasser	87
7.12.	Risiko og sårbarhet	87
7.13.	Naturmangfoldloven	89
7.14.	Miljøprogram for bygge- og anleggsfasen	90
8.	Kilder	93
9.	Vedlegg	94

Sammendrag

Beskrivelse av tiltaket og planforslaget

Etablering av gang- og sykkeltiltaket vil gi et sammenhengende tilbud for gående og syklende fra Ensby og ca. 4.5 km nordover til Måkrudgutua, der det knytter seg til eksisterende gang- og sykkelveg. Planforslaget legger til rette for etablering av en fullverdig gang- og sykkelveg med rabatt som trafikkskille til kjørebanelen på strekningen mellom Ensby og Fossegården og videre med rekkverk som trafikkskille fra Fossegården til Måkrudgutua. Hensikten med systemskiftet er å begrense inngrepet i sideterrenget. Tiltaket er planlagt etablert på østsiden av fylkesvegen på hele strekningen. Fylkesvegen opprettholdes med vegbredde på 6,5m inkludert skulder, noe som er i samsvar med standardkrav for denne type veg og trafikkmengde.

Planprosess og medvirkning

Reguleringsplanarbeidet ble igangsatt våren 2020 med bakgrunn i rekkefølgekrav fra Øyer kommune om høringsforslag for gang- og sykkelløsning langs fylkesvegen, før vedtak av reguleringsplan for utbygging av E6 på strekningen Storhove-Øyer. Rekkefølgekravet er nedfelt i bestemmelsene til reguleringsplanen for E6.

I prosessen er det vurdert ulike løsninger for etablering av gang- og sykkeltiltak langs fylkesvegen i tråd med krav i vegnormalene, og hva disse vil medføre av behov for terrenginngrep, omlegginger av annen infrastruktur og kostnader. Det er gjort vurderinger knyttet til fire delstrekninger som har ulike terrengforhold og forutsetninger. Med bakgrunn i dette foreslås to hovedløsninger langs strekningen, henholdsvis gang- og sykkelveg med rabatt og rekkverk som trafikkskille.

Det har vært dialog med kommunale og regionale myndigheter knyttet til E6-utbyggingen. Det har også vært egne møter med administrasjon og politiske utvalg i Øyer kommune.

Et planforslag ble oversendt til Øyer kommune i slutten av august 2020. Forslag om å legge planen ut til offentlig ettersyn ble politisk behandlet 15.09.2020 (1. gangs behandling). Med bakgrunn i vedtaket i plan- og miljøutvalget er det utarbeidet et revidert planforslag, som våren 2022 legges ut til høring og offentlig ettersyn. Etter førstegangsbehandling har det vært arbeidsmøter med Innlandet fylkeskommune, Statens vegvesen og Øyer kommune. Avklaringer fra disse møtene er lagt til grunn for det reviderte planforslaget.

Det kom inn 9 merknader til varsel om oppstart av planarbeidet i 2020. I juni 2021 ble det varslet om utvidelse av planområdet. Regionale myndigheter viste til sin uttalelse til varsel om oppstart i 2020 og hadde ikke nye merknader til utvidet planområde. I tillegg kom det inn merknad fra en privatperson. [Reguleringsplanen var ute til høring og hadde høringsfrist 26.08.2022. Øyer kommunen mottok 8 ulike merknader. Det ble ikke fremmet innsigelser til planforslaget. Det er to merknader fra private.](#) Merknadene er oppsummert og kommentert i [egne](#) vedlegg.

Virkninger av planforslaget

Formålet med tiltaket er økt trafiksikkerhet for myke trafikanter på strekningen. Planforslaget er utarbeidet med tanke på å finne løsninger som gir minst mulig arealinngrep, samtidig som standardkrav til utforming av gang- og sykkeltiltaket og sikkerhet mot naturfare ivaretas. På grunn av sidebratt terreng medfører etablering av gang- og sykkeltiltaket likevel noen inngrep som berører blant annet kulturminner, natur, kantsoner og private areal. Planforslaget medfører ikke ny omdisponering av dyrket mark. Virkninger er beskrevet, vurdert og hensyntatt i planforslaget ved justering av tiltaket, arealformål, bestemmelser og hensynssoner.

1. Innledning

Bakgrunn for planarbeidet er oppfølging av rekkefølgekrav innarbeidet i reguleringsplan for E6 Storhove-Øyer. Dette innebærer krav om etablering av gang- og sykkeltiltak langs fv. 2522 i Øyer mellom Ensby og Måkrudgutua i forbindelse med utbygging av E6.

Det har vært et ønske lokalt om å få etablert en mer trafikksikker løsning for gående og syklende langs fv. 2522 sør for Granrudmoen. Tiltaket er vist i gjeldende kommunedelplan for Øyer sør fra 2007. Øyer kommunes innspill til handlingsplan for fylkesveger 2022-2025 ble vedtatt av kommunestyret 18. juni 2020 (sak 37/2020). I kommunens prioriteringsliste er gang- og sykkelveg langs fv. 2522 fra Ensby til Måkrudgutua satt opp som prioritet nr. 3. Det er gitt følgende begrunnelse for prioriteringen:

«Bedre sikkerhet for fotgjengere. Tilrettelegge for sykkel mot Lillehammer. Stor trafikk langs strekningen på grunn av trafikk til hytter i Hafjell og Hafjell Alpinanlegg. Skoleveg. Trafikkøkning på grunn av bom på E6 nord for Ensby.»

Nord for Måkrudgutua er det etablert tilbud for gående og syklende langs fylkesvegen.

Hensikten med planen er å tilrettelegge for et sammenhengende tilbud for gående og syklende mellom Ensby og Måkrudgutua, en strekning på 4,5 km.

Trafikksikkerheten for gående og syklende langs fylkesveg 2522 mellom Storhove og Granrudmoen er vurdert med utgangspunkt i dagens trafikkbelastning langs fylkesvegen (Trafikksikkerhetsmessig vurdering fv. 2522, 12.06.20, Asplan Viak). Vurderingen viser at det allerede i dag eksisterer et behov for gang/sykkeltiltak på store deler av strekningen, uavhengig av planene om ny E6.

Kommuneplanens arealdel legger opp til en gang- og sykkelveg på denne strekningen. En gang- og sykkelveg med tradisjonelt 3 meter grønt skille til kjørevege er svært arealkrevende og vil gi store negative konsekvenser der det er sidebratt terreng, ikke minst for landbruket i området ved Fossegården. I samråd med Øyer kommune er det derfor kommet til enighet om etablering av et gang- og sykkeltiltak som er mindre arealkrevende, men som likevel er trafikksikkert og funksjonelt.

Fylkesvegen på strekningen er i dag ofte benyttet av syklistere og rullerløpere i trening. Disse gruppene vil fremdeles se det som hensiktsmessig å benytte vegbanen for sin aktivitet, slik at målgruppen for tiltaket er gående og øvrige syklistere. Løsningen som velges for gående og syklende må ikke gå på bekostning av trafikksikkerhet og framkommelighet på fylkesvegen.

Prosjektet sees i sammenheng med utbyggingen av E6 mellom Storhove i Lillehammer kommune til Hunderfossen i Øyer, der det i bompengerperioden er beregnet at trafikkmengde (ÅDT) vil bli i underkant av 4000 kjøretøy pr. døgn på fv. 2522 (Prop. 119 S). Dagens fartsgrense, som er 60 km/t på strekningen, forutsettes videreført.

Nye Veier er tiltakshaver og Asplan Viak er plankonsulent for Nye Veier.

Planforslagets juridisk bindende del består av plankart og planbestemmelser.

Følgende dokumenter er utarbeidet som en del av planen:

- Planbeskrivelse (dette dokumentet)
- Innspill til oppstart med svar fra tiltakshaver
- Teknisk plan med tegninger som er underlag for reguleringsplanen
- ROS-analyse

- Støyvurdering
- Skredvurdering
- Geologisk rapport - Skjæringer i berg
- Vurdering av konstruksjoner
- Vurdering av flomforhold
- Vurdering kulturminner og kulturmiljø
- Overvann/VA

Se kapittel 9 Vedlegg, for oversikt over alle vedlegg til planforslaget og fullstendige dokumenttitler.

Endringer etter 1.gangsbehandling

Generelt er planbeskrivelsen og plandokumentene oppdatert i 2022 for å beskrive det reviderte planforslaget. For eksempel er all omtale av fortausløsning fjernet, siden det ikke lenger er del av planforslaget. Nedenfor er kapitlene som er endret listet.

Kap.1 Innledning

Kun mindre justeringer av teksten.

Kap.2 Planprosess og medvirkning

Utvidet med omtale av prosessen etter 1.gangsbehandling.

Kap. 3 Planstatus og rammebetingelser.

Mindre oppdateringer etter dialog med Øyer kommune. Kun omtale av vedtatt alternativ C0 for E6 med kryss på Ensby for E6 Storhove-Øyer.

Kap 4. Dagens situasjon.

Kun mindre justeringer av teksten.

Kap. 5 Forutsetninger og utforming av løsning

Skrevet om for å tilpasses revidert planforslag og prosess fram til dette.

Kap. 6 Beskrivelse av planforslaget.

Oppdatert for å beskrive og illustrere de reviderte løsningene som foreslås.

Kap. 7 Virkninger av planforslaget.

Oppdatert innhold og vurderinger tilpasset revidert planforslag.

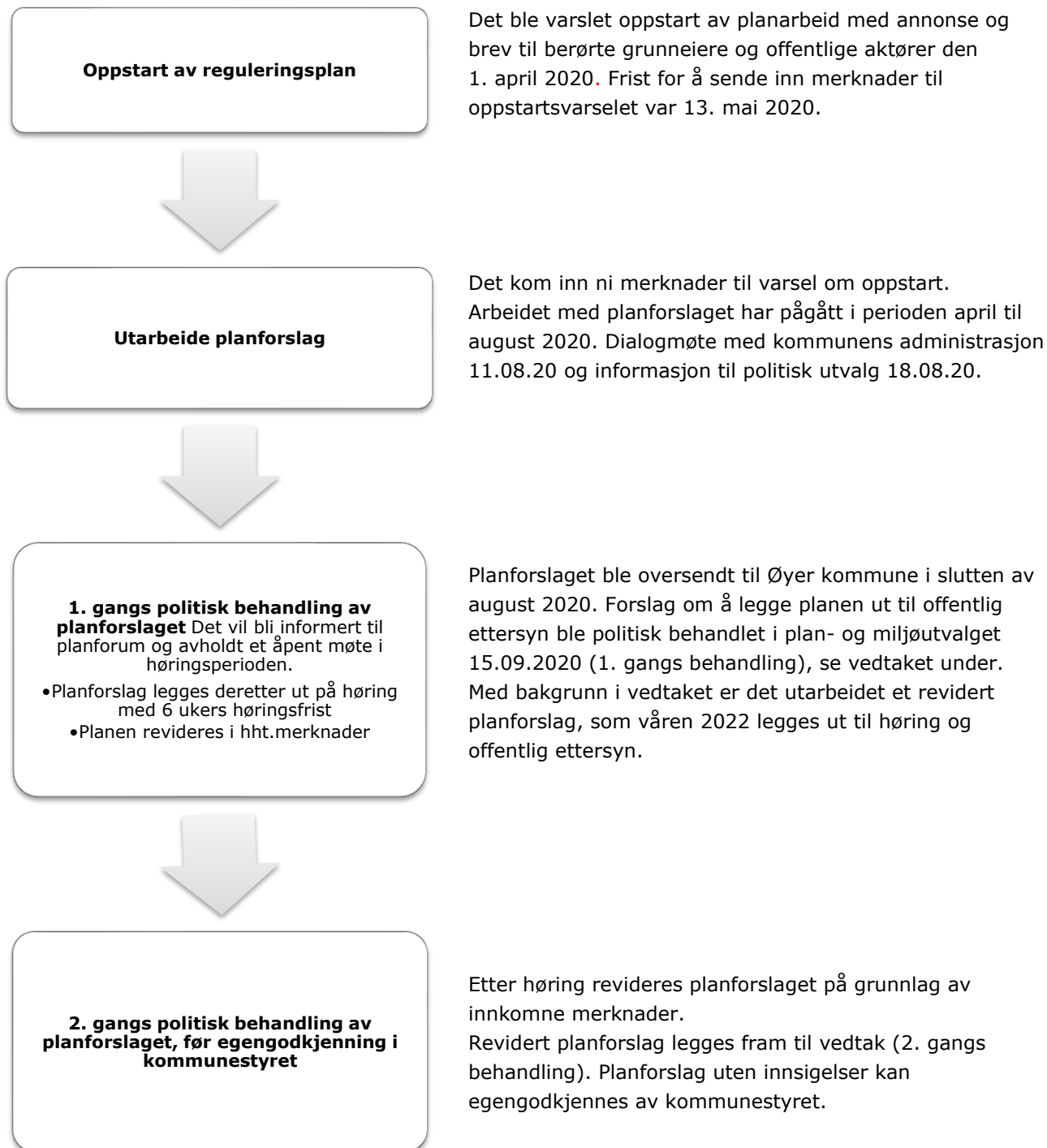
Vedlegg

Notat om forutsetninger for løsninger i planforslag fra 2020 er flyttet til kilder.

2. Planprosess og medvirkning

2.1. Plan- og utredningsprosess - oversikt

Diagrammet til venstre viser stegene i den formelle planprosessen.



2.2. Prosess etter 1.gangs behandling

Plan og miljøutvalget fattet 15.09.2020 følgende vedtak:

Vedtak:

1. Med hjemmel i plan- og bygningsloven § 12-11 legges forslag til reguleringsplan gang-sykkeltiltak langs fv. 2522 fra Ensby til Måkrudgutua med:

- a. planbeskrivelse, datert
- b. planbestemmelser,
- c. plankart,
- d. ROS-analyse,

samt fagrapporter og notater og tegningshefte ut til høring/offentlig ettersyn.

2. Fullverdig gang- og sykkelveg, ikke fortau, skal innarbeides i kartgrunnlaget for hele strekningen før utlegging til offentlig ettersyn. Dette forslaget skal ikke gå på bekostning av vegbredde.

3. Kommunedirektøren gis fullmakt til å foreta oppdateringer, redaksjonelle endringer og endringer som følge av den politiske behandlingen i sakens dokumenter før planforslaget sendes ut på høring/offentlig ettersyn.

Behandling av søknader om fravik

Høsten 2020 ble planforslag for GS-tiltak langs fv. 2522 i Øyer kommune oversendt fra Nye Veier til Øyer kommune for 1. gangs behandling. For enkelte av løsningene i planforslaget var det i forkant sendt søknad om fravik fra vegnormalene til Innlandet fylkeskommune. Disse var i all hovedsak begrunnet i et ønske om å minimere inngrep i sideterreng og dermed også konflikt med særlig dyrka mark og kulturarv, men også generelt inngrep i privat eiendom.

Fravikssøknadene ble politisk behandlet i fylkeskommunen. Fylkeskommunedirektørens vurdering ved innstilling til vedtak i Fylkesutvalget 02.02.2021 oppsummerer fylkeskommunens behandling av planforslaget slik det forelå høsten 2020 samt behandlingen av fravikssøknadene som lå til grunn for løsningen i planforslaget:

«Administrasjonen har lagt til grunn at det skal etableres en sammenhengende gang- og sykkelveg, men der det kan aksepteres noen systemskifter og vurderes en noe enklere standard, spesielt med tanke på krevende sideterreng. Dette er konkretisert til at gang- og sykkelvegen skal ha en minimumsbredde på 2,5 meter og et fysisk skille mot fylkesvegen som kan være henholdsvis rabatt, grøft eller rekkverk. Dette vil være dimensjonerende for arealbehovet.

NVAS har så langt fremlagt kun ett forslag til løsning for gang- og sykkelvegen, som det er søkt om flere fravik for til Innlandet fylkeskommune som vegeier. IFK har ansett saken som prinsipiell med endelig behandling i Fylkestinget i møtet 08.12.2020. Der ble samtlige fravikssøknader avslått.

Med utgangspunkt i tegningsgrunnlaget som IFK har blitt forelagt, mangler det en meters bredde for å oppfylle kravene. Fylkeskommunedirektøren stiller spørsmål ved hvorvidt forslagsstiller har snudd samtlige steiner for å finne den siste meteren med sideareal. Er det for eksempel vurdert mulighet for å flytte deler av fylkesvegen vestover for å kunne frigjøre areal på østsiden, eller kan fylkesvegen sees mer i sammenheng med E6-prosjektet? Eller er det eneste reelle alternativet til fremlagt løsning å gå inn i krevende sideareal mot øst?»

Arbeidsmøte om alternative løsninger 07.05.2021

Vedtaket i kommunen (punkt 3) og fylkeskommunen betød at arbeidet med å søke løsninger måtte gjenopptas. Nye Veier ønsker en omforent, funksjonell og trafikksikker løsning, som samtidig har akseptable konsekvenser i form av minst mulig konflikt med andre interesser og beslag av areal.

Basert på videre arbeid ble det invitert til et arbeidsmøte 7. mai 2021, der kommune og fylkeskommune var invitert til å delta. Fylkeskommunen ønsket ikke å delta, men representanter fra Øyer kommune bidro til et konstruktivt møte. Innledningsvis i møtet informerte Øyer kommune om en avklaring/presisering av pkt. 2 i vedtaket i PMU 13.10.2020:

- * Øyer kommune krever ikke høyere standard på fylkesvegen enn normalene krever. Dette betyr at bredden på fylkesvegen kan reduseres der den er mer enn 6,5 m.*
- * Avvikende løsninger som for eksempel rekkverksløsning, redusert fart el. kan være aktuelt for kortere deler av strekninger (Aksepterer at det blir ulike løsninger langs strekningen Ensby-Måkrud).*
- * Dersom mulig, bør inngrep i sideterrenget unngås/begrenses.*

Dialogmøte med Innlandet fylkeskommune 01.09.2021

Etter møtet med Øyer kommune ble det jobbet videre med løsningene og 01.09.2021 ble det holdt et dialogmøte med representanter for Innlandet fylkeskommune og Øyer kommune. Forut for møtet var det oversendt et notat (01.07.2021) der alternative løsninger for delstrekninger var presentert. Dette notatet beskriver forutsetningene som er lagt til grunn for arbeidet med løsningsutvikling og hvilke vurderinger som er gjort våren 2021. Det er søkt å finne en overordnet prinsipiell løsning for store deler av strekningen, men det er like fullt to ulike naturgitte forutsetninger; sør og nord for avkjøring til Fossegården, der den nordre strekningen er mest utfordrende. Den nordre delstrekningen er også den det er «viktigst» for Øyer kommune å få etablert trafikksikkerhetstiltak for myke trafikanter på.

Videre beskriver notatet alternative løsninger som er vurdert, blant annet som et ledd i fylkeskommunens ønske «om å snu alle steiner» for å finne den løsningen som totalt er mest hensiktsmessig. Alternativene oppfyller i ulik grad alle krav gitt i normalene, men alle har fordeler og ulemper, og er vurdert ut fra beslutningsrelevante tema når det gjelder valg av løsning. Det er beskrevet hva som skiller alternativene når det gjelder tekniske forutsetninger. Terrenginngrep er illustrert med snitt og utklipp. Trafikale virkninger (trafikksikkerhet, funksjonalitet, drift), grunnforhold, inngrep i privat eiendom/dyrket mark, kulturarv og overvann/VA er vurdert. Når det gjelder eksempelvis naturmangfold og flomsikring ved kryssende vassdrag, er det ikke vesentlige forskjeller mellom alternativene.

I referat fra møtet heter det (Referat GS-tiltak FV2522 – dialogmøte ØK og IFK. Asplan Viak. 01.09.2021):

03 OPPSUMMERING

- IFK synes det har vært jobbet godt og er lagt fram gode kompromissforslag som grunnlag for møtet.
- IFK ønsker generelt løsning der GSV er fysisk atskilt fra fylkesveien. Ut fra driftshensyn foretrekkes rabatt som trafikkskille, men rekkverk er akseptabelt der det er trangt/krevende terreng.
- IFK utarbeider og oversender geologisk notat med opplysninger om ev. registrerte hendelser knyttet til eks. murer og fjellsikringer.
- AV jobber videre med optimalisering av løsninger ut fra tilbakemeldingene, dette gjelder spesielt ved Andersstugguvegen, krysningspunktet ved demningen og strekningen Merradalen-Måkrud.

04 VIDERE PROSESS

- Ev. fraviksbehandling vil nå bli administrativt i IFK, og har da kortere saksbehandlingstid. IFK anbefaler at ev. fravik sendes inn til behandling så fort grunnlaget er klart.
- NV vil invitere til felles møte SVV for å diskutere strekningen ved Hunderfossen fht løsning og muligheter for endret fartsgrense.
- NV vil invitere til videre samarbeidsmøter med IFK og ØK. NV ønsker at det er enighet om planforslaget før den oversendes kommunen.

Figur 2-1 Utklipp fra møtereferat fra møtet 01.09.2021

Innlandet fylkeskommune oversendte som avtalt et geofaglig notat (15.09.21) i etterkant av dialogmøtet. Her heter det oppsummert for delstrekningene:

- Ved Andersstuguvegen: Støtter alternativet med redusert bredde på fanggrøft. Forutsetter sikring av skjæringa.
- Ved Fossegården: Støtter alternativet med heving av GS-veg slik at mur/skjæring i overkant blir lav. Sikring må vurderes nøye.
- Delstrekning Merradalen-Måkrud: *«Breidd på eksisterande grøft langs fylkesvegen er varierende og har ikkje tilfredsstillande breidd som fanggrøft på heile strekninga. Smalare grøft kan stadvis vere akseptabelt, gitt at det blir vurdert behov for ekstra sikring. Eit skilje mellom GS-veg og grøft/bergskjering kan også opprettast i form av for eksempel betongrekkverk eller rekkverk med dobbel skinne»*

(Fv. 2522 Øyer. S2D1, m1160-5650. Svar på Nye Veier AS sitt forslag til GS-tiltak, datert 01.07.2021. Geofaglig vurdering. Notat. Innlandet fylkeskommune. 15.09.2021)

Dialogmøte med Statens vegvesen 22.09.2021

Det ble holdt et dialogmøte 22.09.2021 med Innlandet fylkeskommune, Statens vegvesen og Øyer kommune (Referat GS-tiltak FV2522 – dialogmøte Statens vegvesen (SVV), Øyer kommune og Innlandet fylkeskommune, Asplan Viak, 22.09.2021). I oppsummeringen fra møtet heter det at

- SVV mener det ikke er grunnlag for å søke om redusert hastighet på strekningen – verken ved Sørbygdsvegen eller på strekningen Fossegården – Måkrud. Det er for liten aktivitet (bolig, avkjørsler mm) på strekningen og antall myke trafikanter er for lavt.
- SVV mener at det er viktig at GS-vegen er adskilt fra fylkesvegen med rabatt/rekkverk på hele strekningen Hunderfossen – Måkrud

- SVV påpekte at det behov for å opprettholde fylkesvegen med 2 felt som omkjøringsmulighet ved hendelser som medfører stenging av E6, dersom E6 ikke skal utvides til 4-felt.
- Det er besluttet at det skal være belysning langs GS-vegen.

Møte om revidert løsning og fraviksbehandling 15.03.22

Det ble gjennomført et møte med Innlandet fylkeskommune og Øyer kommune 15.03.22 om den reviderte løsningen. Med revidert løsning er kun tre forhold som krever fraviksbehandling fra krav i N200, dette gjelder ikke gang- og sykkelvegen i seg selv, men grøftene (vannhåndtering og sikringstiltak):

1. Bredde på fanggrøft ved bergskjæringer er ikke i samsvar med krav i N200.

Dette gjelder på tre delstrekninger, til sammen ca. 380 m eller 8,4% av strekningen.

Aktuelle tiltak er supplerende sikring av bergskjæringer for å unngå nedfall og at gang- og sykkelvegen heves noe i forhold til fylkesvegen for å redusere fallhøyde for nedfall fra skjæringene.

2. Krav om flat grøftebunn.

Dette gjelder fire delstrekninger, til sammen ca. 630 m eller 14% av strekningen.

Aktuelt tiltak er etablering av lukket drens- og overvannsystem

3. Krav til dybde på sidegrøft.

Dette gjelder 5 delstrekninger, til sammen ca. 426 m eller 9,4% av strekningen.

Aktuelt tiltak er etablering av lukket drens- og overvannsystem.

Fall på gang- og sykkelveg har fall mot grøft, som gir reservekapasitet på overflaten og avskjærende grøft på toppen av skjæringen på den nordligste delstrekningen (265m).

[Fravikssøknadene ble behandlet administrativt i Innlandet fylkeskommune og vedtak ble meddelt i brev av 08.04.2022.](#)

2.2.1. Grunnlag for revidert planforslag

Med bakgrunn i avklaringer gjennom prosessen beskrevet i kapitlet foran, er følgende lagt til grunn for revidert planforslag:

- Fylkesvegen beholdes med 2 felt på hele strekningen og bredde i samsvar med standard for denne typen veg. Fylkesvegen sideforskyves inntil 2.7m mot vest på den nordre delen for å få plass til gang- og sykkelveg. Fartsgrensen endres ikke.
- Det planlegges gang- og sykkelveg på hele strekningen med rabatt eller rekkverk som trafikkskille til kjørebanen. Dette er i samsvar med standardkrav.
- Det planlegges for belysning langs gang- og sykkelvegen.
- Ved bergskjæringer som er sikret, kan kravet til bredde på fanggrøft reduseres.

2.3. Vurdering av krav til konsekvensutredning

I kommunedelplan for Øyer sør (31.05.07) vises framtidig gang- og sykkelveg på østsiden av fylkesvegen. Tiltaket er dermed vurdert til å være i tråd med gjeldende overordnet plan. I reguleringsplan for E6 Storhove-Øyer er det avsatt hensynssone for framtidig regulering av gang- og sykkeltiltak på den aktuelle strekningen.

Tiltaket er ikke så stort at det omfattes av forskrift om konsekvensutredninger §6 jf. vedlegg I eller av §8 jf. vedlegg II. Med bakgrunn i dette er det i samråd med Øyer kommune vurdert at planforslaget ikke krever utarbeiding av egen konsekvensutredning.

2.4. Merknader til varsel om oppstart

Det kom inn i alt ni merknader til varsel om oppstart av planarbeidet våren 2020, herav seks fra statlige og regionale etater.

Bane Nor hadde ingen vesentlige merknader. Direktoratet for mineralforvaltning opplyste om en forekomst av regional betydning og ba om at det blir vurdert å bruke den som byggeråstoff i forbindelse med utbygging.

Statens vegvesen og Innlandet fylkeskommune er opptatt av at løsningen skal planlegges i henhold til vegnormalene, tilrettelegging for kollektivtrafikk (bussholdeplasser), veghistoriske kulturminner og sammenheng med reguleringsplan for E6 og kryssplassering.

NVE viser til at hensyn til flom, erosjon, skred, overvann og energianlegg må ivaretas, og viser til en rekke veiledere for planlegging innenfor sitt fagområde.

Fylkesmannen i Innlandet er positiv til tiltaket, og forventer at virkinger for jordvern, naturmangfold, støy, vassdragskryssinger og risiko- og sårbarhetshensyn blir vurdert og ivaretatt i planforslaget.

De øvrige tre innspillene, fra en næringsdrivende og to private, dreier seg om å begrense eller unngå inngrep i deres eiendom, støyskjerming og vann, avløp og annen infrastruktur. Ett innspill fra 2021 dreier seg om inngrep på privat eiendom og i eksisterende granhekk.

Innspillene er oppsummert og kommentert av forslagsstiller i et eget dokument vedlagt planforslaget (GS-veg fv2522 - Innspill til oppstart med svar_2022, 23.03.20, Asplan Viak). Der finnes også de originale innspillene i sin helhet. Vi viser til dette dokumentet for utfyllende informasjon, se også omtale av ulike fagtema i kapittel 5, 6 og 7 her i planbeskrivelsen.

2.5. Merknader til høring av planforslaget

Reguleringsplanen var ute til høring og hadde høringsfrist 26.08.2022. Øyer kommunen mottok 8 ulike merknader. Det ble ikke fremmet innsigelser til planforslaget. Det er to merknader fra private. Disse gjelder en stengt boligavkjøring og landbruksavkjøringer.

Det har kommet inn merknader som medfører noen endringer i plankart og bestemmelser.

- Etter innspill fra Statsforvalteren er det tatt inn supplering i bestemmelse 2.2 om vassdrag, presisering i 2.5 om støy og i 3.2 om revevegetering av flomsikringstiltak.
- Etter innspill fra Innlandet fylkeskommune er det tatt inn presiseringer i bestemmelse 2.1 og 4.4 om kulturminner, og 3.2 c) om annen veggrunn, 3.3 om forhold til kulturminner i LNF og 6.9 rekkefølgekrav også til etablering av sykkelstativ ved parkering ved Sørbygdsvegen.
- Etter innspill fra Innlandet fylkeskommune og Statens vegvesen Det er lagt til gang- og sykkelveg formål på den eksisterende gangvegen i plankartet og det er gjort nødvendige justeringer i planbestemmelsene i samsvar med dette. Planstatus og rammebetingelser.
- Eier av Andersstuguvegen 28 ønsker at eksisterende adkomst til eiendommen fra fv. 2522 opprettholdes. I samsvar med gjeldende regulering forutsettes det at ny adkomst fra

Andersstuguvegen etableres når Andersstuguvegen oppgraderes. Fram til dette kan eksisterende adkomst benyttes.

- Etter innspill fra grunneier er to avkjøringer til skogsområder lagt inn i plankartet. Dagens jordbruksavkjøring nord for Fossegården stenges og det etableres en ny jordbruksavkjøring ca. 140 meter nord for denne.

Alle innspillene er oppsummert og kommentert i eget dokument (GS-tiltak fv2522_Oppsummering av merknader med svar, datert 16.12.22). Se dette dokumentet for utfyllende informasjon.

Reviderte bestemmelser er datert 09.12.2022 og revidert plankart er datert 09.12.2022.

2.6. Statlige føringer

LOV-2008-06-27-71 Plan og bygningsloven

LOV-1978-06-09-50 Lov om kulturminner

LOV-1981-03-16-6 Lov om vern mot forurensninger og om avfall (Forurensningsloven)

LOV-1995-05-12-23 Lov om jord (Jordlova)

LOV-2009-06-19-100 Lov om forvaltning av naturens mangfold (Naturmangfoldloven)

LOV-2000-11-24-82 Lov om vassdrag og grunnvann (Vannressursloven)

LOV-2013-06-21-61 Lov om forbud mot diskriminering på grunn av nedsatt funksjonsevne

LOV-2018-05-25-21 Lov om produksjon, omforming, overføring, omsetning, fordeling og bruk av energi m.m. (energiloven)

FOR-2017-06-21-854 Forskrift om konsekvensutredninger

FOR-1995-09-20-4146 Rikspolitiske retningslinjer for barn og planlegging

FOR-2006-12-15-1446 Vannforskriften

FOR-2014-09-26-1222 Statlige planretningslinjer for samordnet bolig-, areal- og transportplanlegging.

FOR-2018-09-28-1469 Statlige planretningslinjer for klima- og energiplanlegging og klimatilpasning

Retningslinjer for behandling av støy i planlegging, T-1442/2016

Nasjonale forventninger til regional og kommunal planlegging, 14.05.2019.

Nasjonale og vesentlige regionale miljøinteresser, Rundskriv T-2 /16 10.06.2016

Meld.St.21 (2011-2012) Norsk klimapolitikk

Meld. St. 25 (2014-2015) På rett vei, Reformen i veisektoren

Meld. St. 20 (2020-2021) Nasjonal transportplan 2022-2033

Rundskriv H-5/18 Samfunnssikkerhet i planlegging og byggesaksbehandling

Meld. St. 16: Leve med kulturminne (2004-2005)

Meld. St. 35: Framtid med fotfeste (2012-2013)

Meld. St.18: Friluftsliv (2015-2016)

Oppdatert nasjonal jordvernstrategi (Prop. 200 S (2020-2021))

Den europeiske landskapskonvensjonen, CETS no. 176, 1. mars 2004

2.7. Regionale planer

«Regional plan for samferdsel 2018 – 2030» (24.04.2018)

Det er et mål i fylkesdelplanen å styrke kommunikasjonene til/fra og i fylket for å stimulere til økt verdiskaping. E6 er viktig for næringsliv og bosetting i regionen og av stor betydning for Oppland, siden den binder sammen lokalsamfunn og regioner i fylket.

I planen er det satt et mål om å utvikle en samordnet areal- og transportstrategi (ATP-strategi) for Mjøsbyen.

«Regionalplan for samfunnssikkerhet og beredskap 2018 – 2021» (12.12.2017)

Planen er tenkt å skulle skape et plangrunnlag for videreutvikling av samfunnssikkerhet og beredskap i Oppland. Ved å gi en oversikt over risiko og sårbarhet i fylket, samt forslag til tiltak, er målet at planen skal danne en plattform for å forebygge uønskede hendelser og styrke samordningen av det regionale arbeidet med samfunnssikkerhet.

«Regional plan for attraktive byer og tettsteder i Oppland» (15.06.2016)

Formålet med planen er å bidra til mer attraktive og robuste byer og tettsteder gjennom kriterier for god stedsutvikling og retningslinjer for etablering av handel. Planen skal være med å avklare hva attraktivitet innebærer for byer og tettsteder i Oppland og skape bevissthet om dette. Videre skal den skape forutsigbarhet når det gjelder lokalisering av handel og tjenestetilbud.

«Regionalplan for Gudbrandsdalslågen med sidevassdrag» (14.02.2018)

Planen omhandler tiltak for å redusere flom- og skredskader. Gudbrandsdalslågen er definert til å ha betydelig flomrisiko. Hovedmålet med planen er å bidra til økt sikkerhet for samfunnet mot skred- og flomskader, samtidig som vann, natur- og friluftsverdier ivaretas. I planen er det søkt å komme fram til tiltak som kan ivareta sikkerheten for liv og helse, infrastruktur, boligområder og næringsområder. Det blant annet tatt inn retningslinjer for arealplanlegging i regionalplanen.

«Regionalplan for vannforvaltning i vannregion Glomma 2016-2021» (desember 2015)

Den regionale vannforvaltningsplanen fastsetter miljømål for alt vann, både elver, innsjøer, kystvann og grunnvann. Miljømålene er det viktigste i forvaltningsplanen, og skal sikre en helhetlig beskyttelse og bærekraftig bruk av vannet.

«Regionalplan for folkehelse i Oppland 2018-2022»

Visjonen i planen er en samfunnsutvikling som fremmer trivsel, god livskvalitet og god folkehelse for alle.

«Regionalplan for klima og energi for Oppland 2013-2024»

Satsingsområdene i den regionale planen for klima og energi er transport, jordbruk, energiproduksjon, stasjonær energibruk, avfall, areal og transportplanlegging (ATP) og kunnskapsformidling.

2.8. Kommuneplanens arealdel /delplaner/temaplaner

Kommuneplan for Øyer kommune, samfunnsdelen 2014-2025

For temaet samferdsel og infrastruktur er målene i kommuneplanen blant annet et velfungerende og funksjonelt vegnett og trygge veger for alle.

Kommuneplanens arealdel/ Kommunedelplan for Øyer Sør (31.05.2007)

Langs dagens E6 er det avsatt areal til bl.a. næring, bolig, LNF, turstier, parkering, sentrumsformål, idrett og offentlig bygg. Det markert framtidig gang- og sykkelveg på østsiden av fylkesveg 2522 mellom Ensby og Granrudmoen. Hovedformål med planen er å fastlegge rammer for videre utvikling av Hafjell som turistdestinasjon, samt å fastlegge arealer for ny boligbygging, og eventuelle nye sentrumsområder i Øyer sør og Øyer sentrum.

Kommunedelplan E6 Vingrom – Ensby (30.08.2018)

Kommunedelplan for firefelts E6 mellom Vingrom og Ensby, utarbeidet av Statens vegvesen. Kommunedelplanen overlapper noe med planområdet for gang- og sykkelvegen ved Ensby. Målet for kommunedelplanen er blant annet at planen skal bedre transportkvalitet og regularitet, inngå i et funksjonelt vegsystem ved Lillehammer by, gi reduksjon i antall trafikkulykker og redusere miljøulemper langs E6. Videre står det at det skal tas hensyn til viktige friluft- og naturområder langs Mjøsa og Lågen, og at det skal legges vekt på å bidra til å gi bedre gang- og sykkelvegforbindelser mellom boligområder og sentrum.

Kommunedelplan for klima og energi (12.01.2010)**Kommunedelplan for kultur og fritid 2016-2025**

Omfatter alle kulturens fasetter, og skal etterfølges av ulike handlingsprogram for å konkretisere utvikling av kultur og fritid i kommunen.

Kommunedelplan for trafiksikkerhet (12.02.2014)

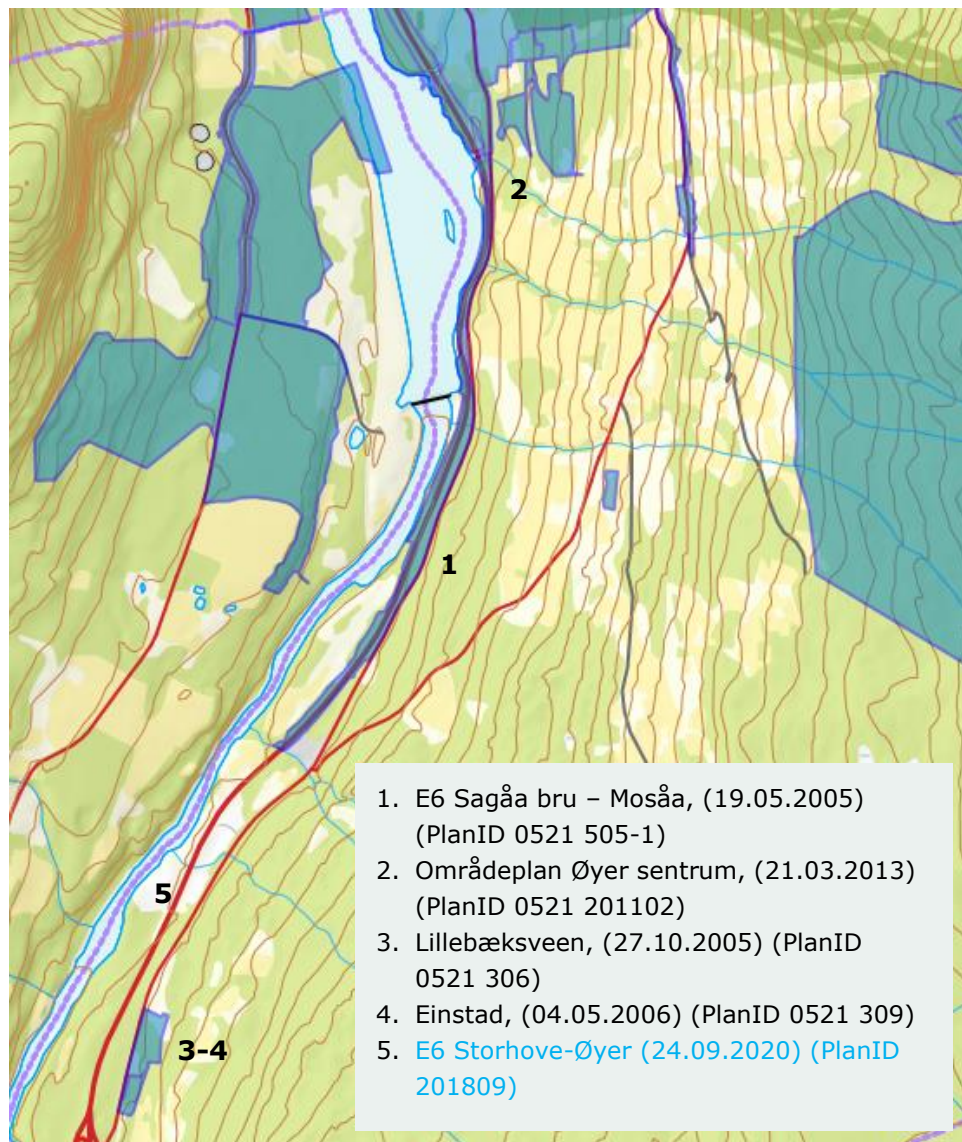
Handlingsprogram 2014-2017. Trafiksikkerhetsplanen til Øyer kommune bygger på «0-visjonen» med ingen drepte eller livsvarig skadde i trafikken.

Temaplan for kulturminner samferdsel 2019-2023

Samferdsel gjennom tidene utgjør fokus i planen. Vei som kulturminner og historieforteller. I Øyer kommune finnes godt bevarte rester av tidligere tiders transportårer.

2.9. Gjeldende reguleringsplaner

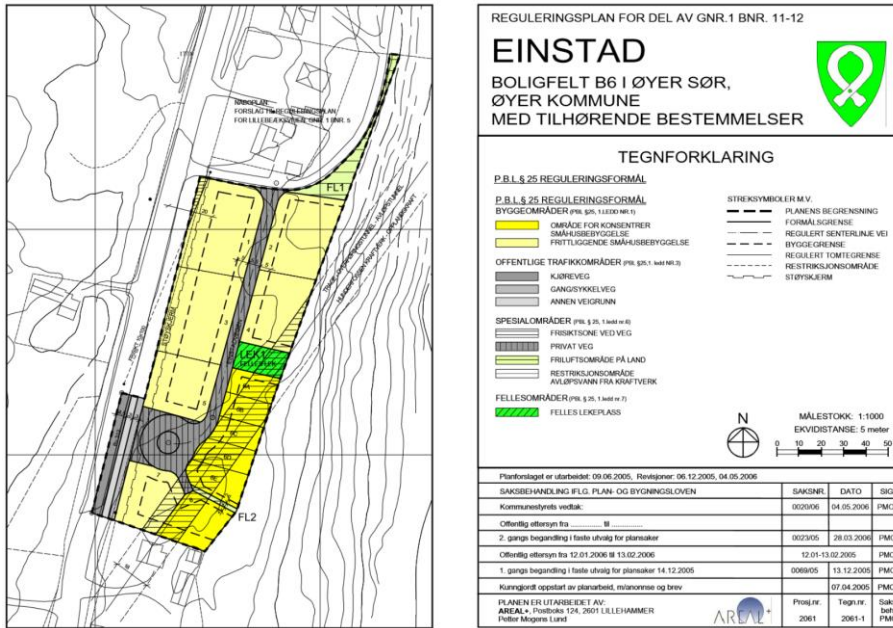
Videre følger en oversikt og figurer som viser vedtatte reguleringsplaner som berøres av varslingsgrensa. Planene er markert i kartet i Figur 2-2.



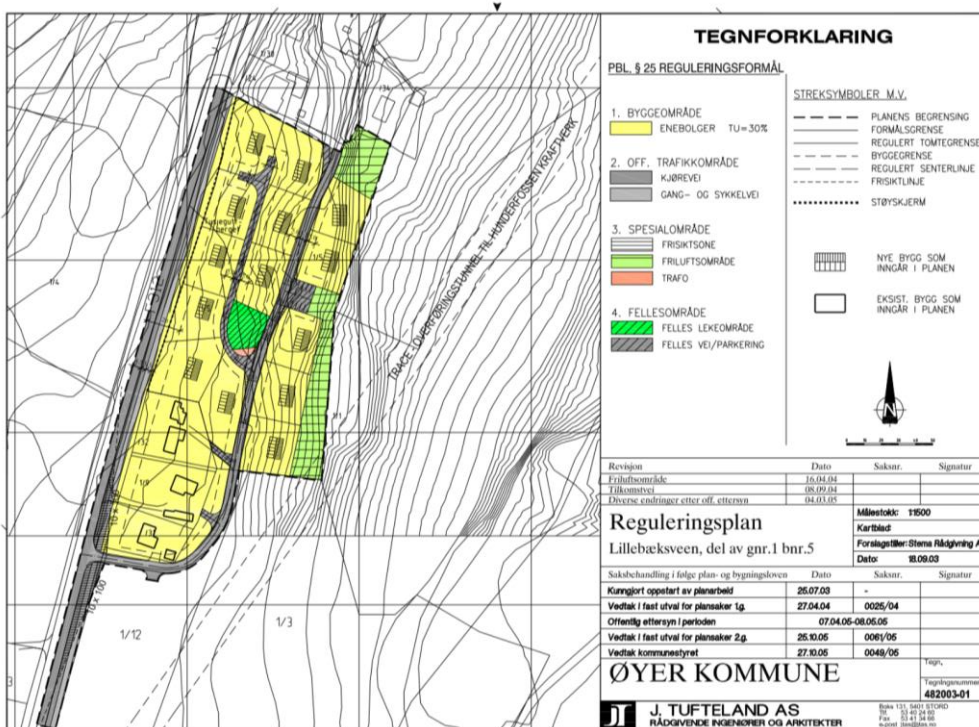
Figur 2-2 Oversikt over vedtatte reguleringsplaner i Øyer kommune. Blå skravur viser hvor det foreligger reguleringsplaner, og nummer henviser til planene som er listet opp over kartet.

Reguleringsplanen for E6 Sagåa bru – Mosåa (jf. nr. 2 i figuren over) vil delvis bli erstattet av ny reguleringsplan for E6 Storhove – Øyer.

Dette planforslaget for gang- og sykkeltiltak vil berøre to reguleringsplaner for boliger nord for Ensbykrysset, Einstad (nr. 5) og Lillebæksveen (nr.6) i Figur 2-2. I disse planene er det regulert gang- og sykkelveg på østsiden av fylkesveg 2522, se Figur 2-3 og Figur 2-4. Det er stilt rekkefølgekrav til etablering av gang- og sykkelveg før etablering av nye boliger. Nytt planforslag medfører kun mindre endringer av gang- og sykkelløsningen som er regulert i disse to planene. Etableringen av gang- og sykkelveg langs fylkesvegen vil i praksis oppfylle rekkefølgekravet om etablering av gang- og sykkelveg som ligger i disse to planene.



Figur 2-3 Plankart for reguleringsplan for Einstad (2006).



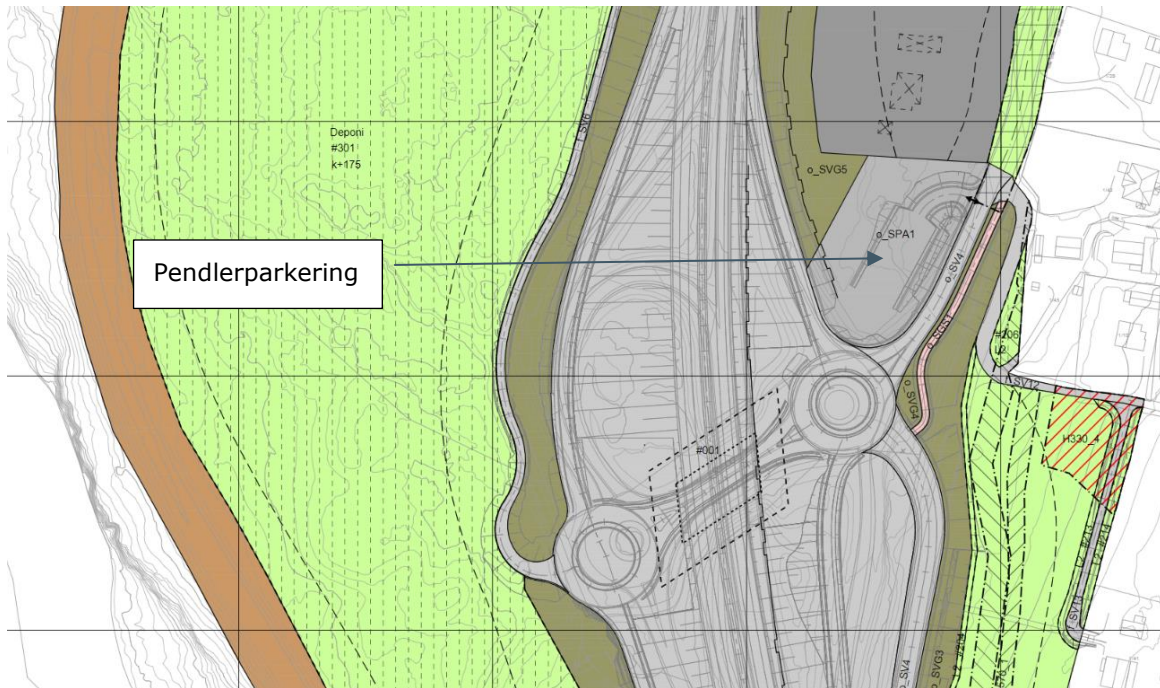
Figur 2-4: Plankart for reguleringsplan for Lillebæksveen (2005).

Reguleringsplan for E6 Storhove – Øyer (vedtatt 24.09.2020)

Gang- og sykkeltiltak langs fv. 2522 fra Ensby og nordover mot Øyer sentrum (til Måkrudgutua) er lagt inn med arealformål «båndlagt for videre planlegging (jfr. pbl § 11-8 d)» i reguleringsplanforslaget for E6 Storhove- Øyer. Det er tatt inn rekkefølgekrav i bestemmelsene for Øyer kommune knyttet til etablering av trafikksikkerhetstiltak (gang- og sykkeløsning) langs fylkesvegen.

E6-planen legger til rette for gående- og syklende gjennom kryssområdet og under E6 på Ensby. Det legges også til rette for at gående kan krysse under E6 på tursti ved Berg. Det er satt av areal til pendlerparkering ved Ensby og ved Berg.

I alternativ C0 for E6 blir det planskilt kryss for E6 med rundkjøringer for kobling til fylkesvegen. Koblingen/krysset mellom fylkesvegen nord og sør for Ensby legges om noe, og dette påvirker også avkjørsler til private eiendommer. Se Figur 2-5. I E6-planen vises ca. 100m gang- og sykkelveg i kryssområdet (rosa farge). Det er videre satt av plass til gang- og sykkeltrafikk gjennom kulverten under E6 og parkering (o_SPA1) i forbindelse med krysset.



Figur 2-5 Utklipp av plankart for ny E6 alternativ C0 viser pendlerparkering på østsiden av det nye vegsystemet og nord for ny rundkjøring.

Fra Ensby og sørover mot Lillehammer må gang- og sykkeltrafikk følge fylkesvegen. Gående kan også benytte pilgrimsleden som går i en separat trasé. Trasé for pilgrimsleden er lagt inn i planforslaget for E6.

2.10. Pågående planarbeid

Kommunedelplan for Øyer sør

Planen er under utarbeidelse.

Kommunedelplan for klima og energi

Planen er under revidering.

Kommunedelplan for trafikksikkerhet

Planen er under revidering.

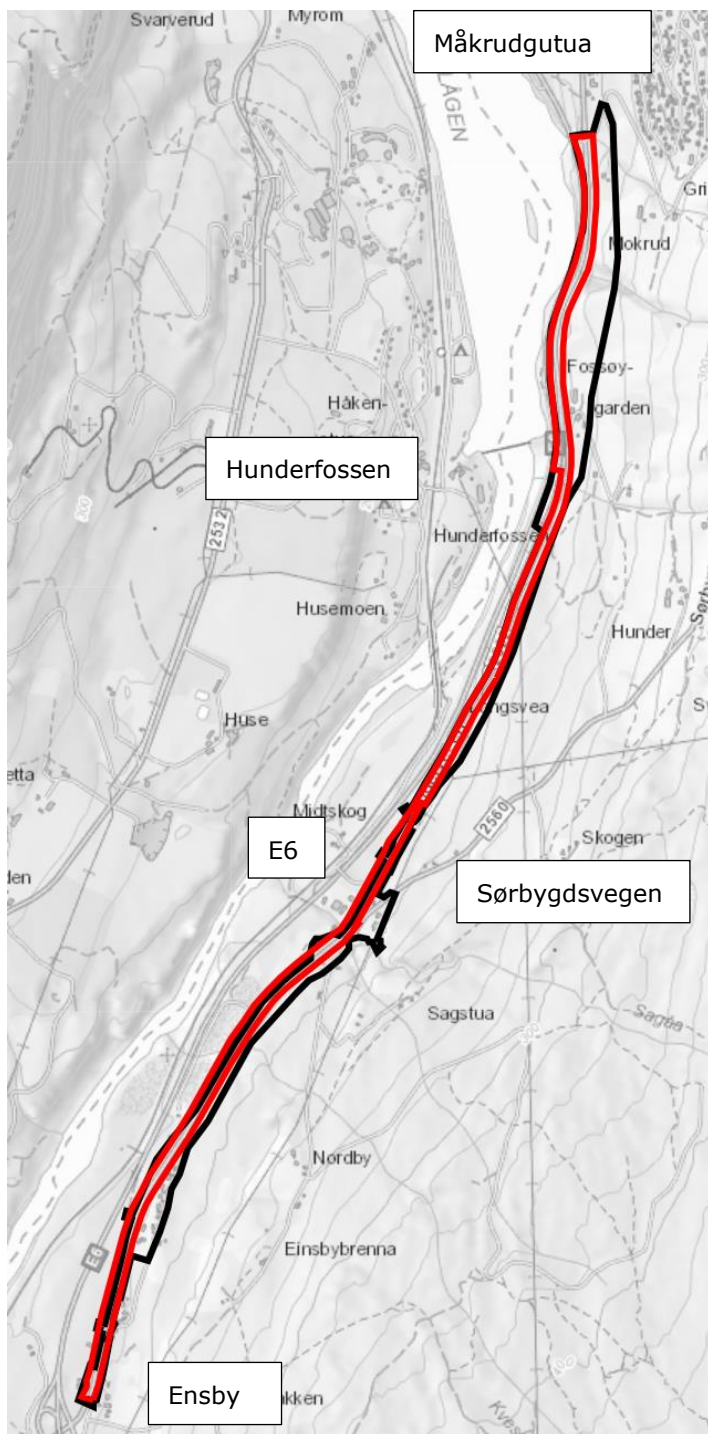
Kommunedelplan for vann og avløp

Planen er under utarbeidelse.

3. Dagens situasjon

3.1. Planområdet

Planområdet omfatter en strekning på ca. 4,5 km langs eksisterende fylkesveg 2522 fra Ensby og nordover til Måkrudgutua i Øyer kommune. Planområdet omfatter LNF-områder med spredt boligbebyggelse og noe næringsvirksomhet. Planområdet ligger i fjellsiden ned mot Lågen og terrenget er til dels sidebratt. E6 ligger nedenfor fylkesvegen. Planområdet for gang- og sykkeltiltaket går parallelt med E6 nordover fra Ensby mot Granrudmoen/Øyer sentrum.



Oppstart av planarbeid ble varslet 01.04.2020. Under veps i arbeidet har det blitt stilt krav om en standard som kan medføre større inngrep i sideterrenget og dermed større arealbehov en først antatt. Dette er bakgrunnen for at det ble varslet et utvidet planområde i 18.06.2021. Utvidelsen omfattet i all hovedsak arealer på østsiden av fylkesvegen.

Figur 3-1 Planområdet til varsel om oppstart våren 2020 med rød farge. Utvidet planområde varslet i juni 2021 med svart farge. Illustrasjon: Asplan Viak

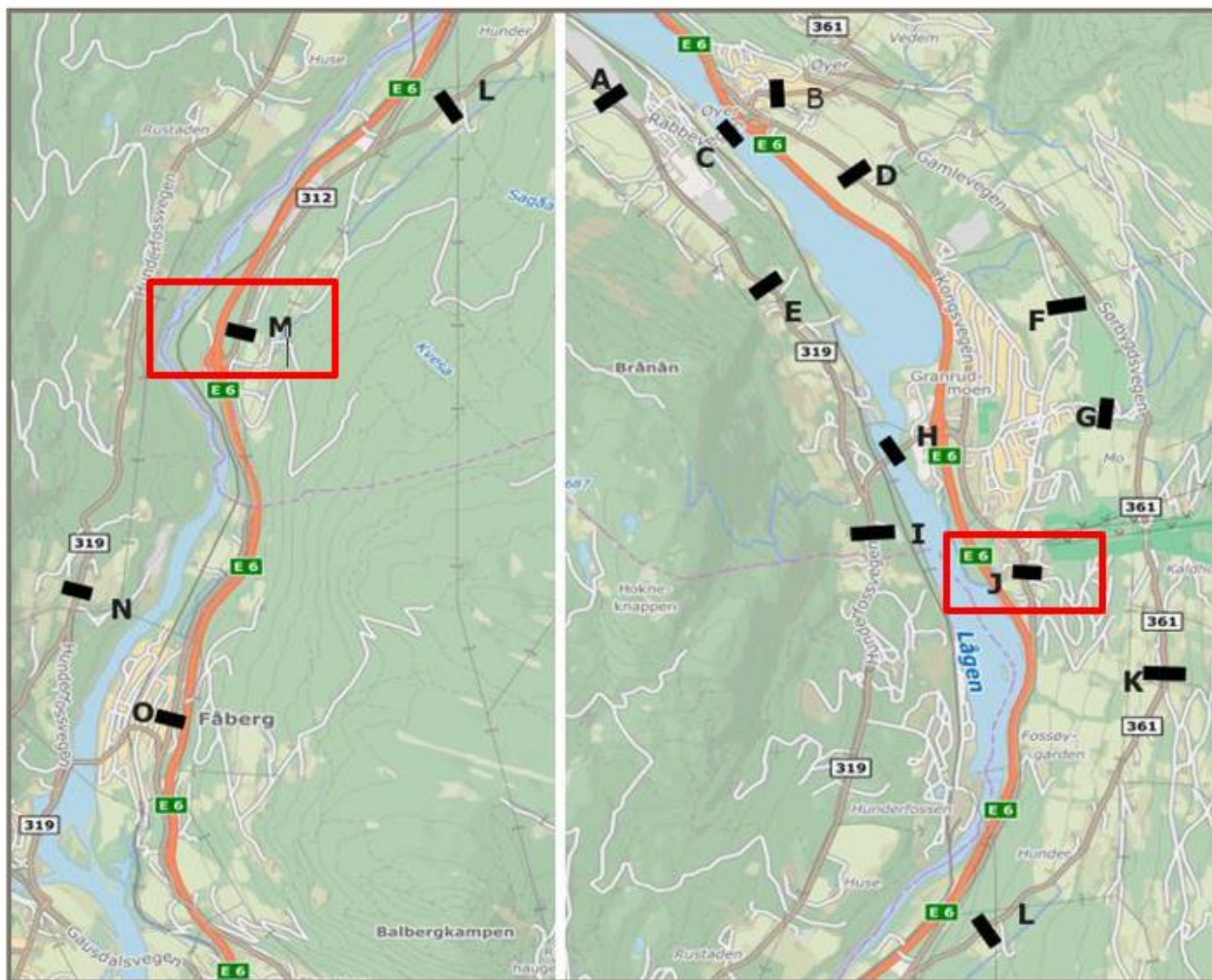
3.2. Dagens situasjon

Fv. 2522 er lokalveg mellom Lillehammer og Tretten. På deler av strekningen er dette den gamle hovedvegen, Gudbrandsdalsvegen, mens på andre deler av strekningen er vegen delvis «nybygd». Etter at trafikkmengden på E6 ble så stor at direkte avkjørsel fra vegen ikke kunne tillates, ble det nødvendig med en parallell lokalveg. På strekningen mellom Ensby og Øyer ligger vegen til dels tett på E6, delvis etablert i gammel E6-trasé og delvis bygget ny. Vegens funksjon er å ivareta lokaltrafikk og atkomster til eiendommene på strekningen.

Dagens trafikkmengde på fylkesvegen er beregnet til

- ca. 1900 fra Ensbykrysset til Sørbygdsvegen (jf. M i figuren/tabellen under)
- ca. 1400 fra Sørbygdsvegen til Granrudmoen (jf. J i figuren/tabellen under)

Disse tallene, figur og tabell under er hentet fra rapporten «Trafikkberegninger for ulike kryssløsninger for E6 i Øyer», rev. 17. juni 2020, COWI AS.



Figur 3-2 Snitt for trafikkberegning. Trafikktall i snitt J og M er aktuelle når det gjelder gs-tiltaket. Illustrasjon bearbejdet etter «Trafikkberegninger for ulike kryssløsninger for E6 i Øyer», rev. 17. juni 2020. COWI AS.

Snitt	Sted	ÅDT i dag	Endret ÅDT i 2022 i forhold til dagens ÅDT					
			C0 mBom	A1mBom	A2mBom	A3mBom	A4mBom	C1 bom
A	Fv319 Vestsidivegen, nord	400	-400	-300	-400	-300	-400	-400
B	Fv361 Midtbygdsvegen	900	-	-600	-	-600	100	-
C	Fv319 Øyer bru (Tingberg)	900	-300	-600	-300	-600	-300	-300
D	Fv312 Kongsvegen	400	-	100	400	100	-	-
E	Fv319 Vestsidivegen	40	-	400	100	400	-	-
F	Gamlevegen	1 200	-	500	100	300	-100	-
G	Nermosvegen	110	-	100	-	100	-	-
H	Fv319 Granrudmoen bru	400	100	400	100	400	200	100
I	Fv319 Hunderfossvegen	500	-	100	-	100	100	100
J	Fv312 Hundervegen	1 400	1 500	1 600	1 000	700	-	200
K	Fv361 Sørbygdsvegen	250	-	100	-	-	-	-
L	Fv361 Sørbygdsvegen, sør	400	-	100	-100	-	-100	-
M	Fv312 Hundervegen, sør	1 900	1 600	1 800	-1 000	-400	-1 100	-1 200
N	Fv319 Hunderfossvegen, Fåberg	900	100	200	100	200	200	100
O	Fv312 Gudbrandsdalsvegen, Fåberg	800	-	-	500	1 100	400	300

Figur 3-3 Beregnet endring av trafikk på lokalvegene i 2022 i forhold til dagens trafikk med bompenger på E6. Røde tall er endringer. Aktuelle snitt er markert med gult. Illustrasjon bearbeidet etter «Trafikkberegninger for ulike kryssløsninger for E6 i Øyer», rev. 17. juni 2020. COWI AS.

Fylkesvegen har varierende bredde på strekningen. Den oppmerkede kjørebane (avstand mellom kantlinjer/hvitstripe) varierer ikke så mye, men den asfalterte bredden – og dermed opplevd bredde – varierer. Dette har i stor grad sammenheng med terrenget langs veien. Der det har vært krevende å anlegge veg som følge av skrånende terreng og/eller eiendommer tett på veien, er veien smalere enn ellers.



Figur 3-4: Fv. 2522 sør for Sagåa, perspektiv mot nord og kryss med Sørbygdsvegen. Foto: Google.

Den oppmerkede vegbanen er gjennomgående 6,5 meter, men er redusert ned til ca 5,0 meter på enkelte strekninger der sideterrenget på østsiden er bratt og det er kort avstand til E6. Over en kortere strekning ved Fossegården er bredden helt ned mot 4,75 meter. Asfaltert bredde varierer i hovedsak mellom ca. 6,5 og 9,0 meter (Fossegården ca 6,3-6,5 meter).



Figur 3-5: Fv. 2522 ved Fossegården og undergang til Hunderfossen demningen, perspektiv mot nord. Foto: Asplan Viak.

3.3. Konstruksjoner

Det er utarbeidet et eget notat med vurdering av eksisterende konstruksjoner som berøres av og/eller har verdi som kulturminner og søkes bevart/gjenbrukt i forbindelse med gang- og sykkeltiltaket. Se det vedlagte notatet «GS-tiltak fv. 2522, vurdering av konstruksjoner, 28.08.20, Asplan Viak» for utfyllende informasjon.

3.3.1. Konstruksjoner med kulturminneverdi

Gamle Midtskog bru

Den gamle brua ser ut til å være betongplate på bærende stålbjelker som ligger på natursteinslandkar. Se bilde i Figur 6-5. På bru-tegningen er det en påskrift som angir at den er skiltet for 5 tonns aksellast. Kravet til aksellast på g/s-bruer i nyere regelverk er 80 kN. Brua er allerede skiltet ned til 5 tonn, og dette er neppe akseptabelt i en oppgradert situasjon. Merk at aksellast og totalvekt er forskjellige begreper, men på grunn av den korte spennvidden er det trolig aksellasten som blir dimensjonerende i en statisk beregning.

Det har vært gjennomført en befaring som er dokumentert med bilder. Det er ikke noe som tyder på at den gamle brua er i ferd med å bryte sammen, men det er åpenbart at det er en grunn til «nedskiltingen». Både overbygningen og underbygningen er preget av tidens tann.

De gamle natursteinslandkarene har vært utsatt for utvasking/undergraving, og dette er forsøkt plastret med plasstøpte betongsokler – med vekslende hell.

Stikkrenne/kulvert i Merradalen

Stikkrenna under fylkesvegen og E6 har en innløpskonstruksjon som vist på bildet under.



Figur 3-6 Stikkrenne/kulvert under fv. 2522 i Merradalen. Foto: Asplan Viak

Eksakt videre forløp av konstruksjonen er usikkert, men et sted er det en overgang til et betongrør som har utløp i Lågen på vestsiden av E6.

Natursteinsmur ved Fossegården

Muren har varierende høyde og ser ut til å være fundamentert direkte på fjell. Det er noe begroing, oppsprekking og tegn til utrasing mot endene av muren.

3.3.2. Andre konstruksjoner

Eksisterende bru i fylkesvegen, Midtskog bru

Midtskog bru opprettholdes uendret.

Betongblokkmur rett sør for Merradalen

Støttemuren er laget av prefabrikkerte betongblokker. Den er 105 meter lang og har gjennomsnittlig høyde 5 meter. Byggeår, fundamentering og antatt restlevetid er ikke kjent. Tilstanden antas tilfredsstillende, med unntak av noe begroing mv.

3.4. Arealbruk og bebyggelse

Arealene langs fv. 2522 er i stor grad avsatt som LNF (landbruks-, natur- og friluftslivsområder) i kommuneplanens arealdel. Det er noe spredt boligbebyggelse med direkte adkomst til fylkesvegen eller via sideveger. Rett nord for Ensby åpner gjeldende reguleringsplaner for ny eneboligbebyggelse i tilknytning til eksisterende boliger i Andersstuguvegen sør (planene er omtalt i kap. 0). Vest for

fylkesvegen, på nordsiden av Sagåa, ligger bedriften Hunder bildemontering. I nordre del av planstrekningen ligger fylkesvegen tett på E6.

3.5. Geologi

Hele den aktuelle vegstrekningen ligger i Brøttumformasjonen, med sandstein og skifer i veksling (Reguleringsplan Storhove- Øyer. Skredfarevurdering. Rapport 18411-02-1. 02.08. 2019. Skred AS) Løsmassene i området viser at dalsidene stort sett er dekket av morene, og dalbunnen med noe forvittringsmateriale og breelvavsetninger. Ved befaring i området er det hovedsakelig observert skifer i bergskjæringer langs fv. 2522.

Løsmassene består av morenemasse og forvittringsmateriale.

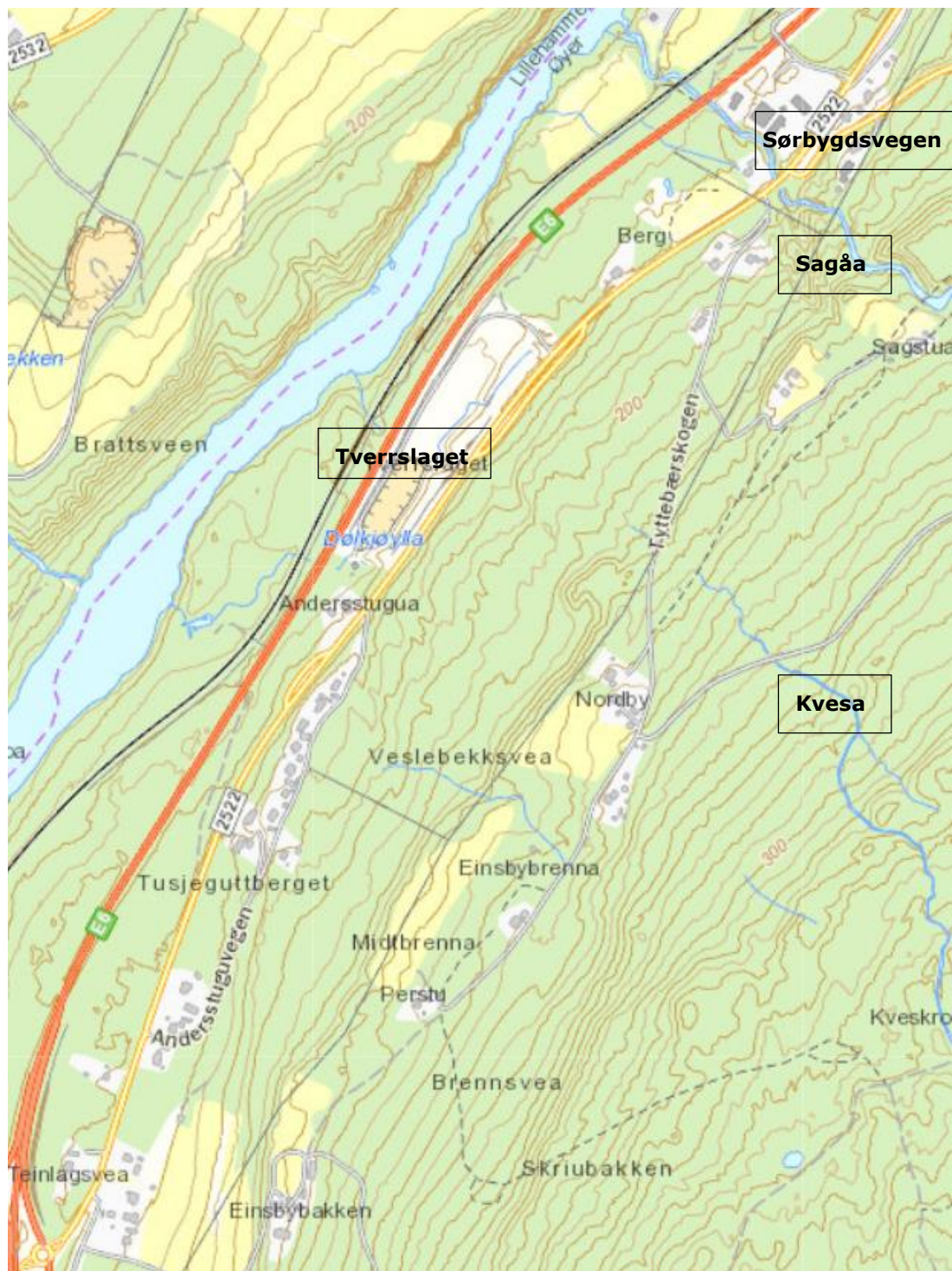
Som en del av arbeidet med reguleringsplanen er dagens skjæringer langs fylkesvegen vurdert av geolog (GS-tiltak fv2522_Geologisk rapport til reguleringsplan-Skjæringer i berg, 15.03.22, Asplan Viak). De fleste av skjæringene er definert til å ha moderat oppsprukket bergmasse. Skjæringen mellom Merradalen og Måkrudgutua er vurdert til å ha sterkt oppsprukket bergmasse enkelte steder.

Norges Geologiske Undersøkelser (NGU) har utarbeidet kart for aktsomhetsområder for radon. Kartene er utarbeidet med grunnlag i radonmålinger inne i eksisterende bygg. Deler av arealene i nordre del av planområdet er kartlagt med høyt aktsomhetsnivå for radon (skalaen er inndelt i særlig høy – høy - moderat/lav - usikker). I områder markert med høy aktsomhet, er det målt eller beregnet at minst 20 % av boligene har radonkonsentrasjoner over øvre grenseverdi (200 Bq/m³).

Radon er en usynlig og luktfri gass som dannes kontinuerlig i jordskorpa. Utendørs vil radonkonsentrasjonen normalt være lav, og helsefare oppstår først når gassen siver inn og oppkonsentreres i vårt innemiljø. Bergarter som inneholder grunnstoff som danner radon, kan også være potensielt syredannende. Det er registrert svartskifer i Brøttumformasjonen i området. Svarte skifer med et høyt svovelinnhold omfattes av definisjonen «berggrunn som danner syre» og skal behandles som forurenset grunn.

3.6. Vegetasjon, terreng og vassdrag

Terrenget er flatt på søndre del av planstrekningen. Lengre nord blir terrenget gradvis mer sidebratt mot øst og det er flere fjellskjæringer langs vegen. Vegetasjonen nærmest vegen består i stor grad av blandingskog som en overgang til granskog.



Figur 3-7 Kart over søndre del av planstrekningen.

Over en strekning på ca. 500 m vest for fylkesvegen ved Tverslaget er det deponert steinmasser i forbindelse med utbygging av kraftverkstunnelen fra Hunderfossen.



Figur 3-8 Kart over nordre del av planstrekningen.

I nordre del av strekningen, ved Fossegården og Måkrud, er det dyrka jord nær skjæringstoppen øst for fylkesvegen.

Sagåa og Kvesa er de største vassdragene med årssikker vannføring som krysser fylkesvegen. I tillegg krysses flere mindre vassdrag, blant annet i Merradalen og Skalmstad. Vassdragene er nærmere beskrevet og vurdert mht. flomfare i kapittel 5.6. og 6.9.

4. Forutsetninger og utforming av løsning

Det er tre hovedmomenter som er lagt til grunn for arbeidet med utforming av planforslaget:

1. Krav til utforming av løsning for gående og syklende i vegnormalene
2. Hensynet til omgivelsene og en forutsetning om å begrense inngrep i privat eiendom, herunder dyrka mark og kulturminneverdier.
3. Eksisterende fylkesveg skal opprettholdes med gjennomgående standard i tråd med krav i vegnormalene (Hø2, bredde 6,5 m jf. N100)

Sentrale krav og vurderinger er omtalt i det etterfølgende.

Løsningen som ligger til grunn for revidert planforslag er forankret gjennom prosess med kommunen, fylkeskommunen og Statens vegvesen, se omtale av dette i kapittel 2.2.

4.1. Krav til utforming

4.1.1. Løsning for gående og syklende

Forutsetninger for utforming av gang- og sykkelløsninger er beskrevet i gjeldende vegnormaler, N100 veg- og gateutforming, kapittel D2 som igjen er hjemlet i vegloven. Tabellen under viser hvilke bredder som skal legges til grunn for gang- og sykkelveg eller sykkelveg med fortau. Det er trafikkgrunnlaget (antall gående og syklende) som er bestemmende for hvor bred løsningen skal være. Dersom antall gående eller syklende per time overstiger 15, øker kravet fra minimumsbredden 2,5 m til 3,0 m asfaltert bredde. For alle de angitte breddene kommer i tillegg en grusskulder på 0,25 m på hver side.

Antall gående og syklende per time for strekningen mellom Ensby og Måkrudgutua er ikke kjent, men det er i samråd med Øyer kommune lagt til grunn at minimum normert bredde kan legges til grunn for vurdering av løsning.

Tabell 4-1 Bredder for gang- og sykkelveg eller sykkelveg med fortau, eksklusive skuldre (mål i m) (N100) Antall gående og syklende gjelder for maksimaltiden i et normaldøgn.

Gående pr time/ Syklende pr time	<15	15-100	100-200	>200
<15	Gang- og sykkelveg=2,5	Gang- og sykkelveg=3		
15-300	Gang- og sykkelveg=3	Sykkelveg=2,5 Fortau= 1,5		Sykkelveg=2,5 Fortau= 2
300-1500	Sykkelveg=3 Fortau= 1,5	Sykkelveg=3 Fortau= 2		
> 1500	Sykkelveg=4 Fortau=1,5	Sykkelveg=4 Fortau= 2		Sykkelveg=4 Fortau= 2,5

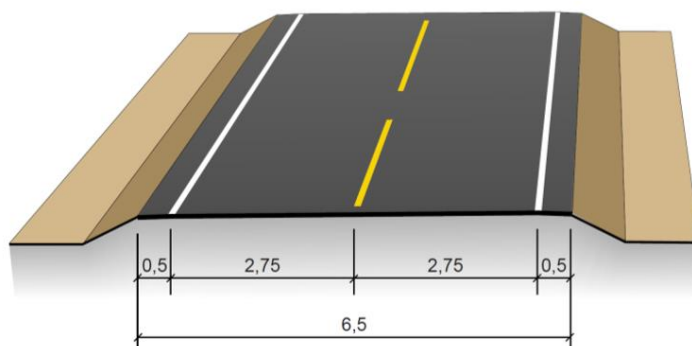
Gang- og sykkelveg med tillatt kjøring til eiendommene kan brukes som adkomstveg for inntil ca. 10 boliger. Gang- og sykkelvegen bør da ha bredde 3 m og skuldrene bør asfalteres.

Gang- og sykkelveger skal planlegges med maksimal stigning på 8 % over korte strekninger. Sett over en lengre strekning på over 100 m skal stigningen maksimalt være 5 % utenfor sentrumsområder.

Jf. krav i vegnormal N101, rekkverk og vegens sideområder, skal det langs en veg som fv. 2522, med fartsgrense 60 km/t, være en trafikkdeler på minst 1,5 m mellom veg og gang- og sykkelveg (vegkant til vegkant). Hvis den ligger nærmere enn dette skal det monteres rekkverk. Gang- og sykkelvegen bør i tillegg sikres med rekkverk mot bratte og høye skråninger (brattere enn 1:3 og høyere enn 2 m), vassdrag og andre faremomenter.

4.1.2. Fylkesveg 2522 Hundervegen

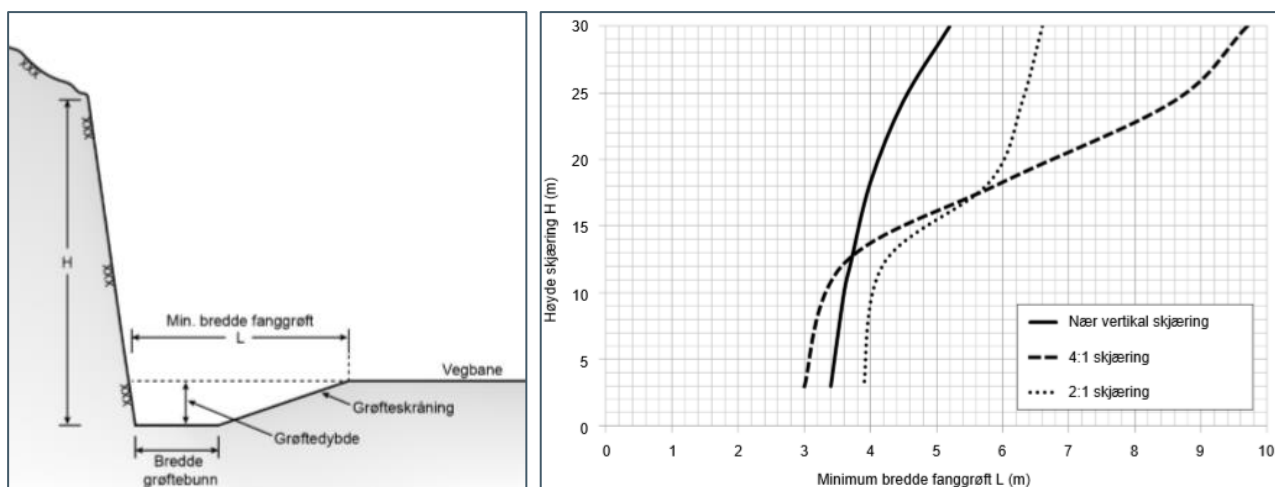
Dimensjoneringsklasse Hø2 med trafikkmengde inntil 12000 og fartsgrense 60 km/t (N100 veg- og gateutforming) åpner for en utbedringsstandard med vegbredde på 6,5 m, som samsvarer med bredden på deler av dagens veg. Dette tverrprofil, vist i figuren nedenfor, er lagt til grunn for vurdering av løsning.



Figur 4-1 Tverrprofil ved gjennomgående utbedring, vegbredde 6,5 (mål i m) (N100)

4.1.3. Utforming av sidearealer

Dersom det er fare for nedfall fra bergskjæring, vil det være behov for avstand fra skjæringen og til vegbanen eller gang- og sykkelbanen, såkalte fanggrøfter, for å forhindre at stein faller der det ferdes trafikanter. Bredden på fanggrøften må være fra 3 m og oppover, avhengig av høyde og helning på skjæringen, se figuren under. Kravet til fanggrøfter gjelder for skjæringer som ikke er sikret (med bolter, nett el.).



Figur 4-2 Prinsippskisse for utforming av fanggrøft i bergskjæring (til venstre) og minimum bredde av fanggrøft avhengig av skjæringshøyde og skjæringshelning. (N200)

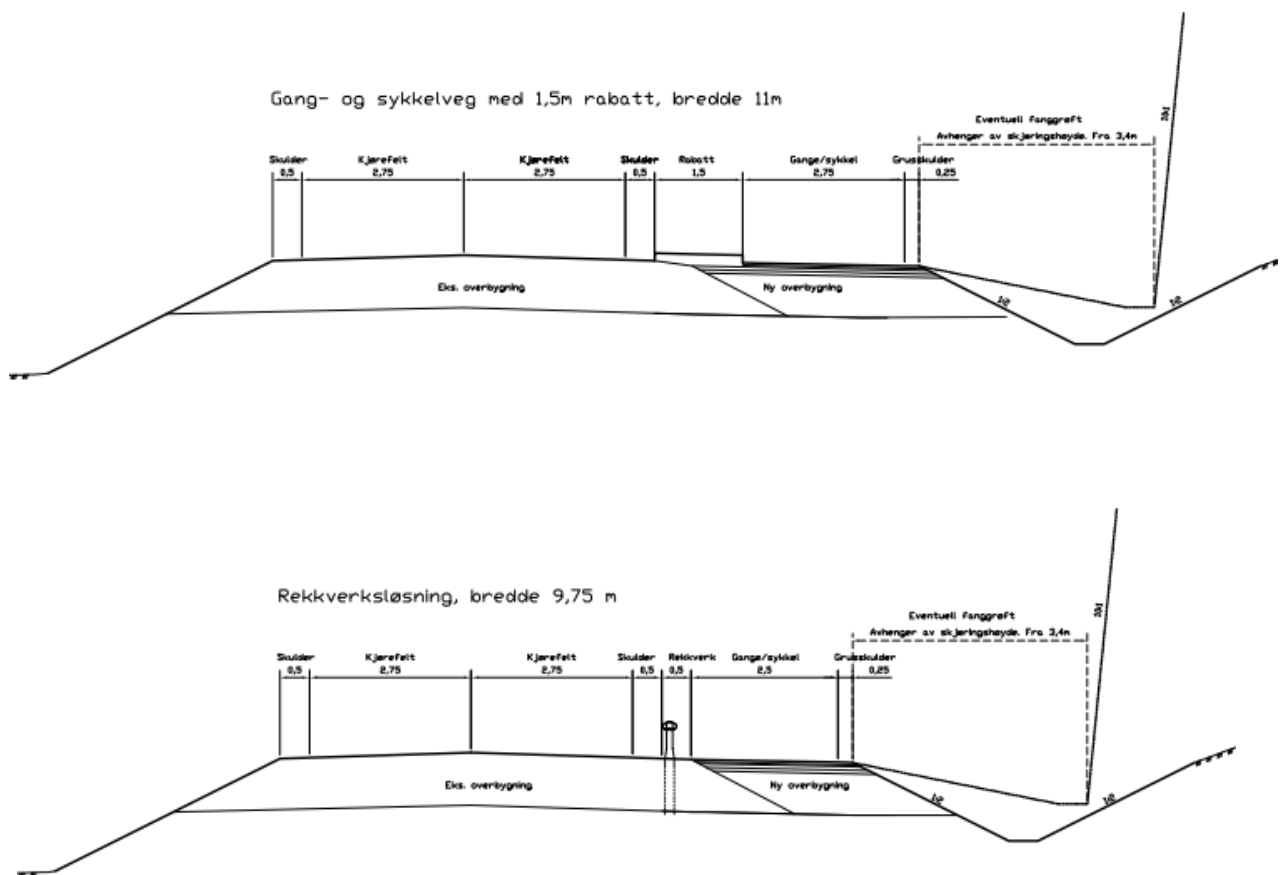
4.2. Vurderte løsninger for planstrekningen

Forutsetningen for planarbeidet har, som nærmere beskrevet i kapittel 2, endret seg siden oppstart av planarbeidet. Under beskrives prinsipielle tverrsnitt for gang- og sykkelvegen, vurderinger som er gjort av ulike løsninger for hver delstrekning og hvilken løsning som er valgt.

4.2.1. Prinsipielle tverrsnitt

Ut fra kravene i vegnormalene, se kapittel 4.1, er det utarbeidet forslag til prinsipielle tverrsnitt for fylkesvegen og gang- og sykkeltiltaket. Det er lagt vekt på funksjonalitet, det vil si løsninger som sikrer trafiksikker framkommelighet for alle trafikantgrupper, mulighet for drift (f.eks. vintervedlikehold) og tilgjengelighet for brukere.

Som hovedløsning legges til grunn 2,5 m gang- og sykkelveg med 0,25 m grusskulder med trafikkskille mot kjøreveg som rabatt på 1,5 m eller rekkverk (0,5 m).



Figur 4-3 Øverst: Prinsipielt tverrsnitt for gang- og sykkelveg med 1,5 m rabatt. Nederst: Prinsipielt tverrsnitt for gang- og sykkelveg med rekkverk.

Det er i arbeidet med planforslaget også sett på en mer «tradisjonell» løsning med 3 m skille mellom kjøreveg og gang- og sykkelveg, men en slik utforming er arealkrevende og medfører større inngrep i privat eiendom (også dyrka mark og kulturminner). Det er derfor vurdert at en løsning med smalere skille mellom kjørevegen og gang- og sykkeløsningen, men med samme funksjonalitet for gående og syklende, er en totalt sett bedre løsning gitt de lokale forutsetningene.

På deler av strekningen er det høye fjellskjæringer eller eksisterende murer som støtter opp terrenget på østsiden av fylkesvegen. Inngrep i disse vil i stor grad medføre større arealinngrep i sideterreng og det er derfor søkt løsninger som i størst mulig grad opprettholder eksisterende fjellskjæringer og murer.

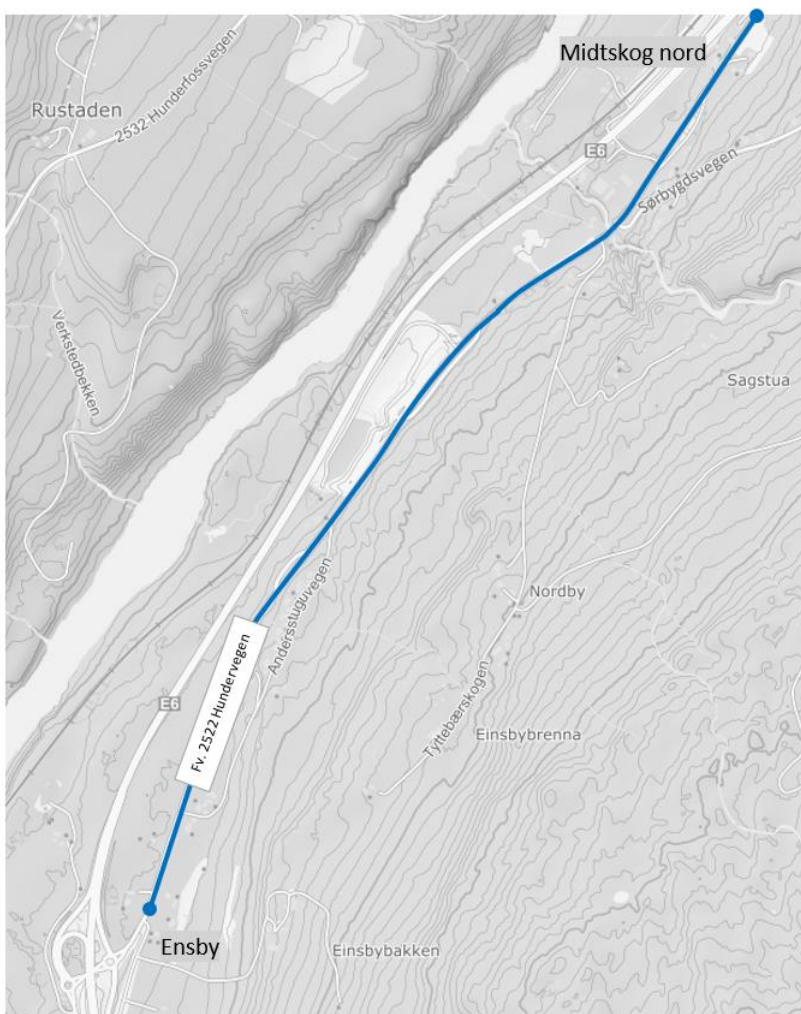
Systemskifter er spesielt en utfordring for framkommelighet for syklende. I tillegg vil et systemskifte der tilbudet til myke trafikanter skifter side (krysser vegen), skape konfliktpunkter og dermed redusere trafiksikkerheten. Det er derfor ønskelig å unngå mange ulike tverrsnitt langs strekningen og tilbudet til gående og syklende bør etableres på samme side av fylkesvegen på hele strekningen for å unngå konfliktpunkt ved kryssing av kjøreveg.

4.2.2. Strekningsvise vurderinger

Som beskrevet i kapittel 3, er det variasjon i terreng, bebyggelse og dagens vegstandard langs strekningen. Som grunnlag for å komme fram til utforming av en gang- og sykkelløsning, er planområdet inndelt i fire strekninger der de stedlige forutsetningene er sammenlignbare og de foreslåtte prinsipielle tverrsnittene er vurdert brukt.

Det er fire delstrekninger (a-d), fra Ensby i sør og nordover til Måkrudgutua som er vurdert.

a) Ensby – Midtskog nord



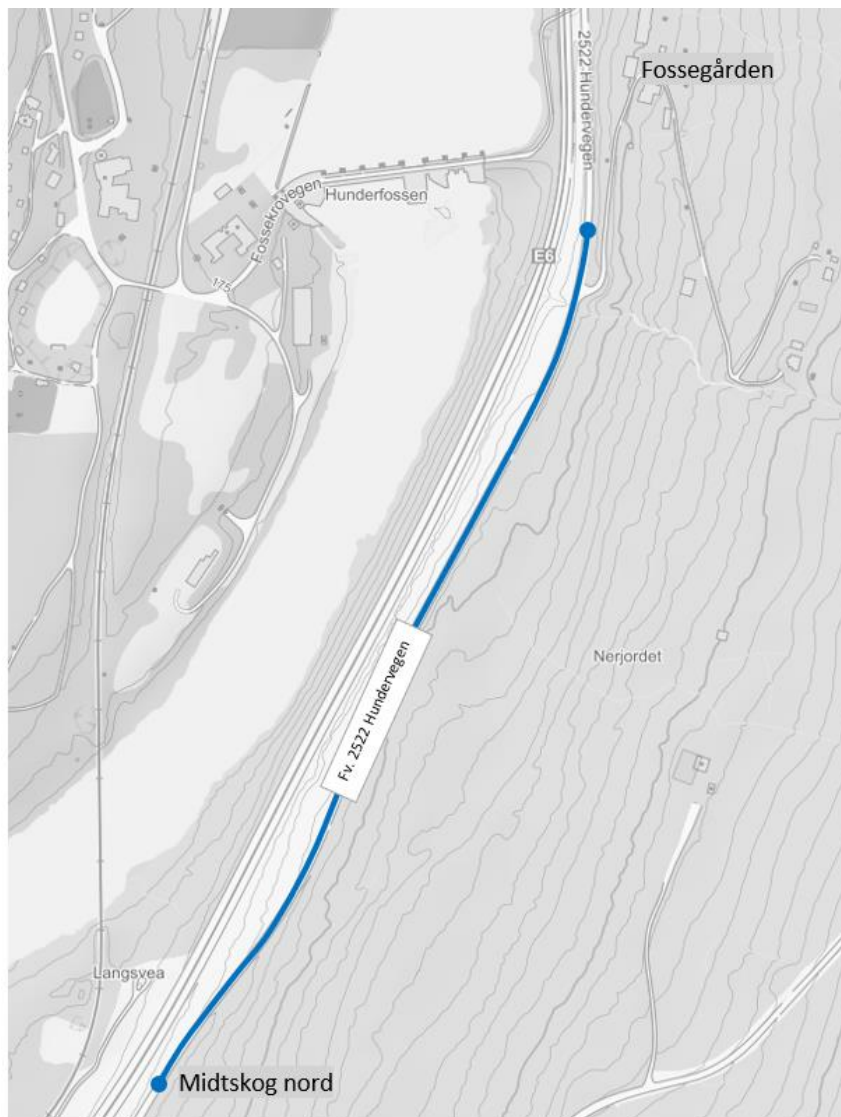
Delstrekningen er om lag 2,5 km lang. Det er noe boligbebyggelse på strekningen, spesielt på østsiden, som ligger relativt tett på fylkesvegen. Terrenget er svakt hellende fra øst og mot Lågen, men med noe brattere sideterreng over kortere strekninger (ved Andersstuguvegen nord og i området ved krysset med Sørbygdsvegen). For denne delstrekningen er det mulig å etablere en gang- og sykkeløsning på begge sider av fv. 2522, men det anbefales at den etableres på østsiden da det på denne siden er flest potensielle brukere (bebyggelse). Dette er også i samsvar med vedtatte reguleringsplaner som legger til rette for videre boligutbygging på østsiden av fv. 2522, se kapittel 0. Reguleringsplanen for E6 Storhove – Øyer åpner for mulig masselagring mellom E6 og fv. 2522 på deler av strekningen. En mulig samordning mellom utbygging av E6 og gang- og sykkeltiltaket langs fv. 2522 kan være et argument for en løsning på vestsiden, men det er foreløpig uklart om dette er praktisk gjennomførbart.

Det er varierende bredde på eksisterende fylkesveg (fra 7,0 m til ca 8,5 m), men den er gjennomgående bredere enn tverrsnittet som er foreslått benyttet for fv. 2522 ved etablering av gang- og sykkeltiltaket. Det er mulig å bruke deler av vegbredden for å etablere gang- og sykkeløsning. På grunn av god tilgjengelig bredde kan begge de prinsipielle snittene bygges på denne delstrekningen.

Området rundt krysset med Sørbygdsvegen er det mest kompliserte på strekningen. Her er terrenget sterkt skrånende og det er private eiendommer tett på fv. 2522 på begge sider. Det er ikke plass for en gang- og sykkelveg på vegbrua over Sagåa og det er behov for ny bru ved siden av den eksisterende

brua. Det er mulig å benytte deler av den eksisterende Gamle Midtskog bru (over Sagåa), forutsatt at gang- og sykkelvegen følger fylkesvegens østside.

b) Midtskog nord – Fossegården



Delstrekningen fra Midtskog nord til Fossegården er 0,9 km lang og sideterrenget er forholdsvis bratt. Langs eksisterende veg er det en god del synlig berg i skjæringene. På vestsiden faller terrenget ned mot E6 og det vil være krevende å anlegge en gang- og sykkelløsning på vestsiden av fv. 2522. Eksisterende veg er ca. 6,5 m bred, så en gang- og sykkelløsning må i sin helhet bygges utenfor eksisterende veg. På grunn av sideterrenget bør en gang- og sykkelveg anlegges på østsiden. Rekkverksløsningen gir mindre inngrep i sideterrenget enn løsningen med 1,5 m rabatt, og på deler av strekningen kan inngrep i sideterrenget unngås med denne løsningen. Strekningen har ikke bebyggelse, dyrket mark eller andre spesielle verdier så en rabattløsning er akseptabel til tross for noe mer arealbeslag.

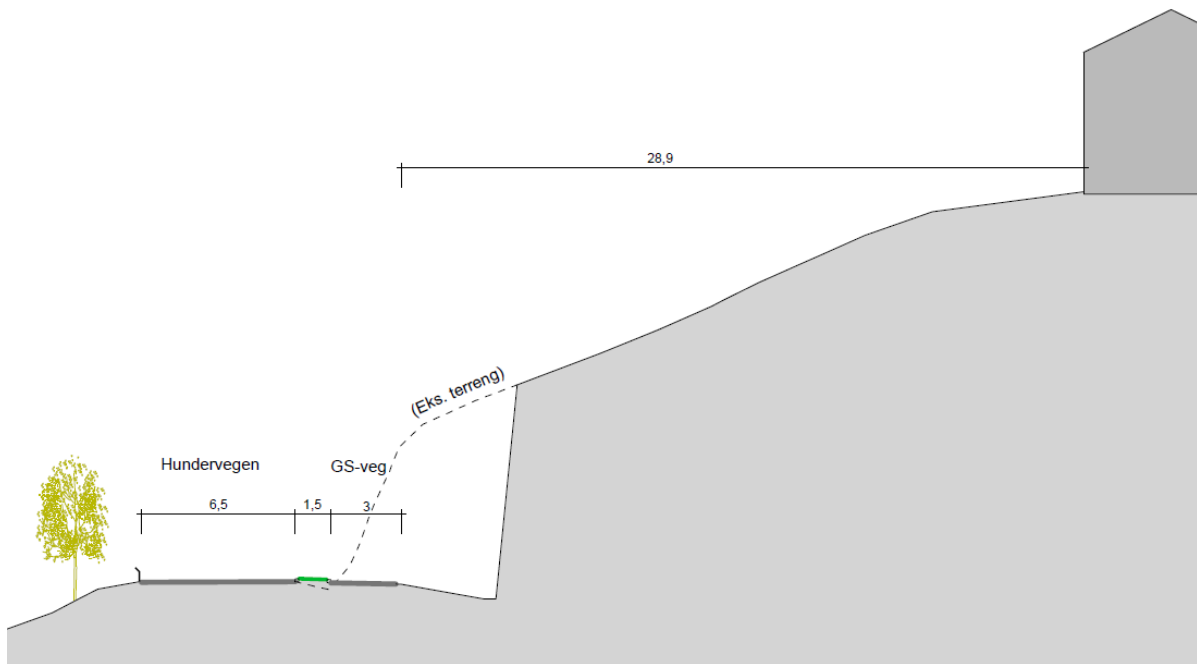
c) Fossegården – Merradalen

Strekningen er 0,7 km lang og er avgrenset av E6 på vestsiden og preges av bratt sideterreng på østsiden. Ved Fossegården ligger E6 betydelig lavere enn fv. 2522. Eksisterende veg har en vegbredde på ca. 6,5 m (smalere på en kort strekning). En framføring av en gang- og sykkelveg på vestsiden av fv. 2522 vurderes som uaktuelt på grunn av konflikt med E6 og eksisterende gangveg under E6 i retning Hunderfossen.

Det er to eksisterende murer på strekningen, ved Fossegården og rett sør for Merradalen. Dersom disse fjernes og det skal etableres nye skjæringer, vil det være krav til fanggrøfter (brede grøfter som sikrer trafikanter mot nedfall av stein fra skjæringer). Dette vil øke omfanget av nødvendige inngrep betydelig.

Framføring av gang- og sykkeløsning på østsiden med rekkverksløsning eller 1,5 m rabatt medfører at eksisterende murer ikke kan beholdes uten at fylkesvegen flyttes mot vest. Ved Fossegården, vil terrenginngrep gi store konsekvenser for skjæringer og behov for mur (Figur 4-4). Dette vil medføre betydelige terrenginngrep og kostnader. Kulturmiljøet som Fossegården utgjør, vil påvirkes av inngrepet. Sør for Merradalen vil terrenginngrepet bli så omfattende at det strekker seg opp til dyrka mark.

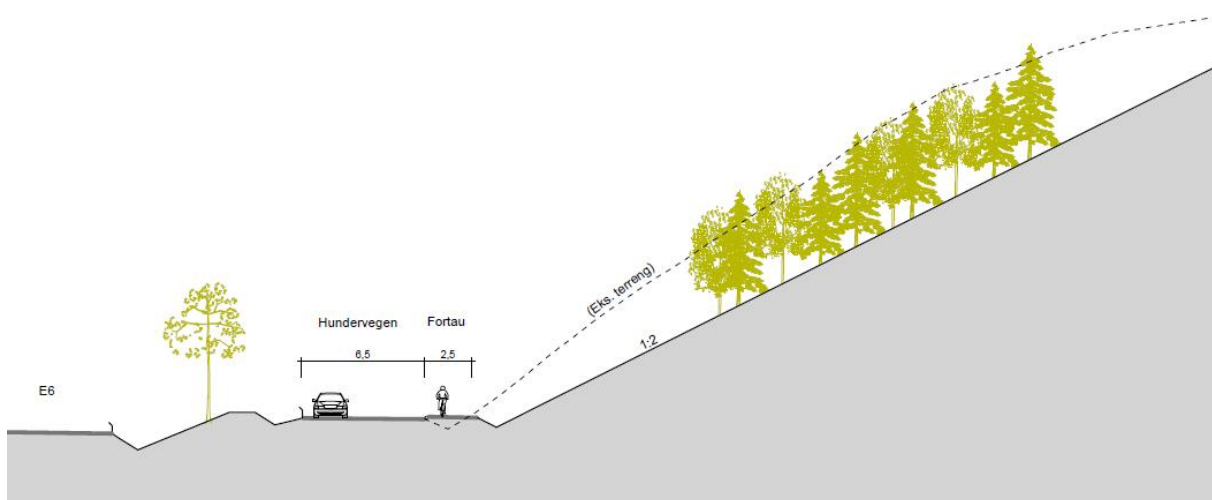




Figur 4-4: En standard med 1,5 m rabatt og eventuell fanggrøft mellom kjøreveg og gang- og sykkelveg gir betydelige terrenginngrep ved Fossegården. Snitt A i kartet over.

For å unngå omfattende terrenginngrep, er det vurdert om fylkesvegen kan flyttes mot vest. Der dette ikke er tilstrekkelig, er det også vurdert andre tiltak som for eksempel mur mellom fylkesvegen og en noe hevet gang- og sykkelveg.

Mellom de eksisterende murene, like nord for Fossegården, er det en kortere strekning der det er mer løsmasseoverdekning på berget, som vil kunne føre til høye jordskjæringer. For å unngå dette, bør inngrepet minimeres og det har vært vurdert en fortausløsning på dette strekket og om nødvendig i kombinasjon med en støttemur. For å kunne opparbeide en gang- og sykkelveg med fysisk skille mot kjørebanelen er det vurdert å sikre skråningen med jordnagling jf. kapittel 6.1.



Figur 4-5 En fortausløsning med løsmasseskjæring nord for Fossegården. Snitt B i kartet over.

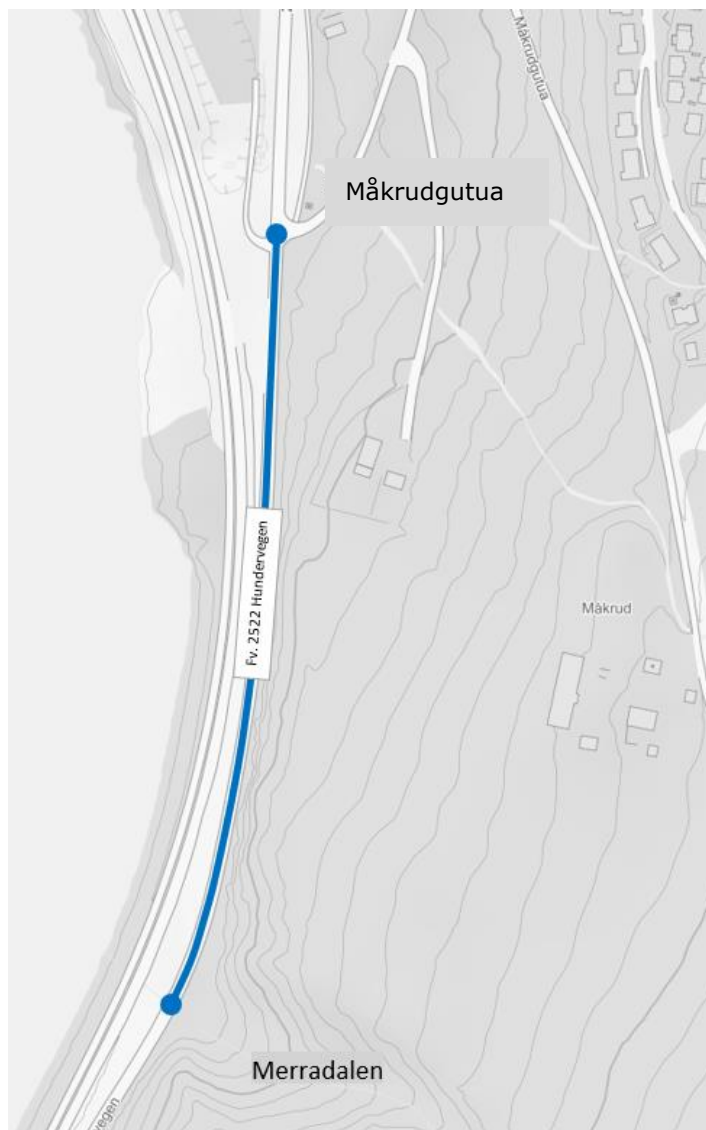
d) Merradalen – Måkrudgutua

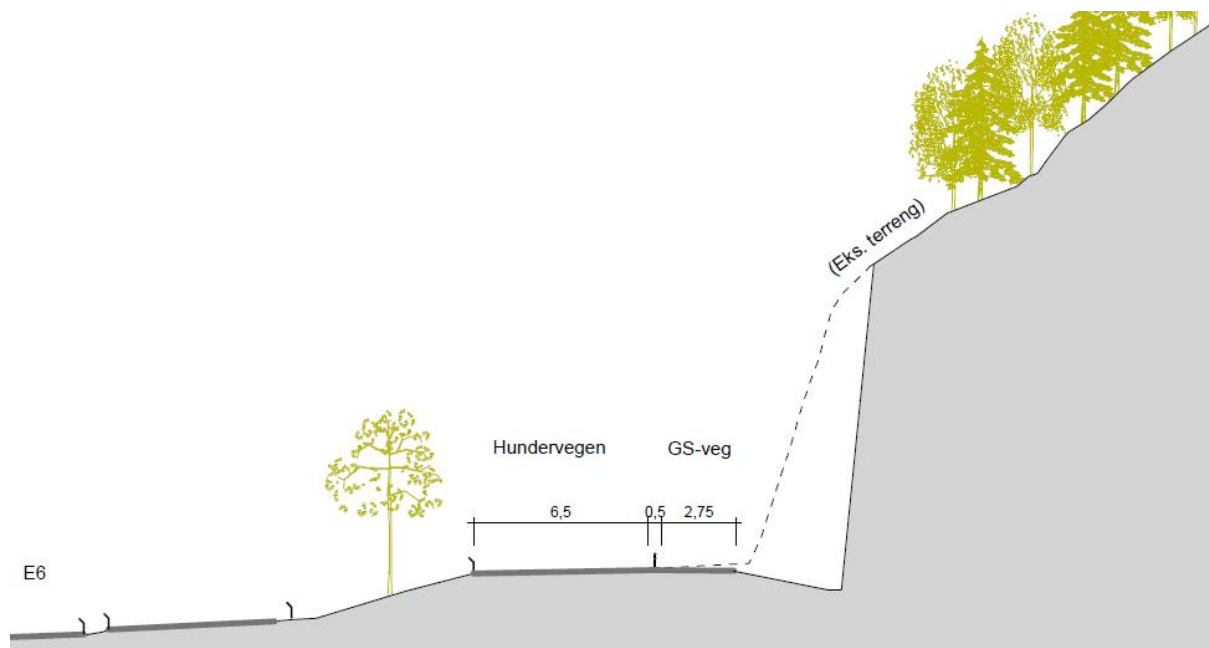
Delstrekningen er 0,4 km lang og er avgrenset av E6 på vestsiden og preges av bratt sideterreng på østsiden. Eksisterende veg har en bredde på ca. 6,5 m på denne strekningen.

Det er utført ulike sikringstiltak i den eksisterende bergskjæringen på østsiden av fv. 2522 og det er eksisterende fanggrøft i foten av skjæringen. Denne har varierende bredde, for det meste mellom 3 og 4 m, men på et kort parti ned mot 2,5 m.

En framføring av en gang- og sykkelveg på vestsiden av fv. 2522 vurderes lite aktuelt på grunn av konflikt med E6 og fordi denne delstrekningen er kort og bør sees i sammenheng med eksisterende løsning i nord og anbefalt løsning i sør. Etablering av gang- og sykkelløsning bør derfor skje på østsiden av fv. 2522.

Etablering av et gang- og sykkeltiltak på denne strekningen vil medføre betydelige terrenginngrep og kostnader, dersom tiltaket ikke kan begrenses/løses uten å gjøre inngrep i eksisterende skjæring. Dersom eksisterende skjæring skal opprettholdes er det også nødvendig å opprettholde den eksisterende fanggrøften langs skjæringen, alternativt sikre skjæringen for å unngå nedfall. For å oppnå tilstrekkelig bredde for å etablere gang- og sykkeltiltak er det likevel nødvendig å flytte fv. 2522 nærmere E6 enn den er i dag.





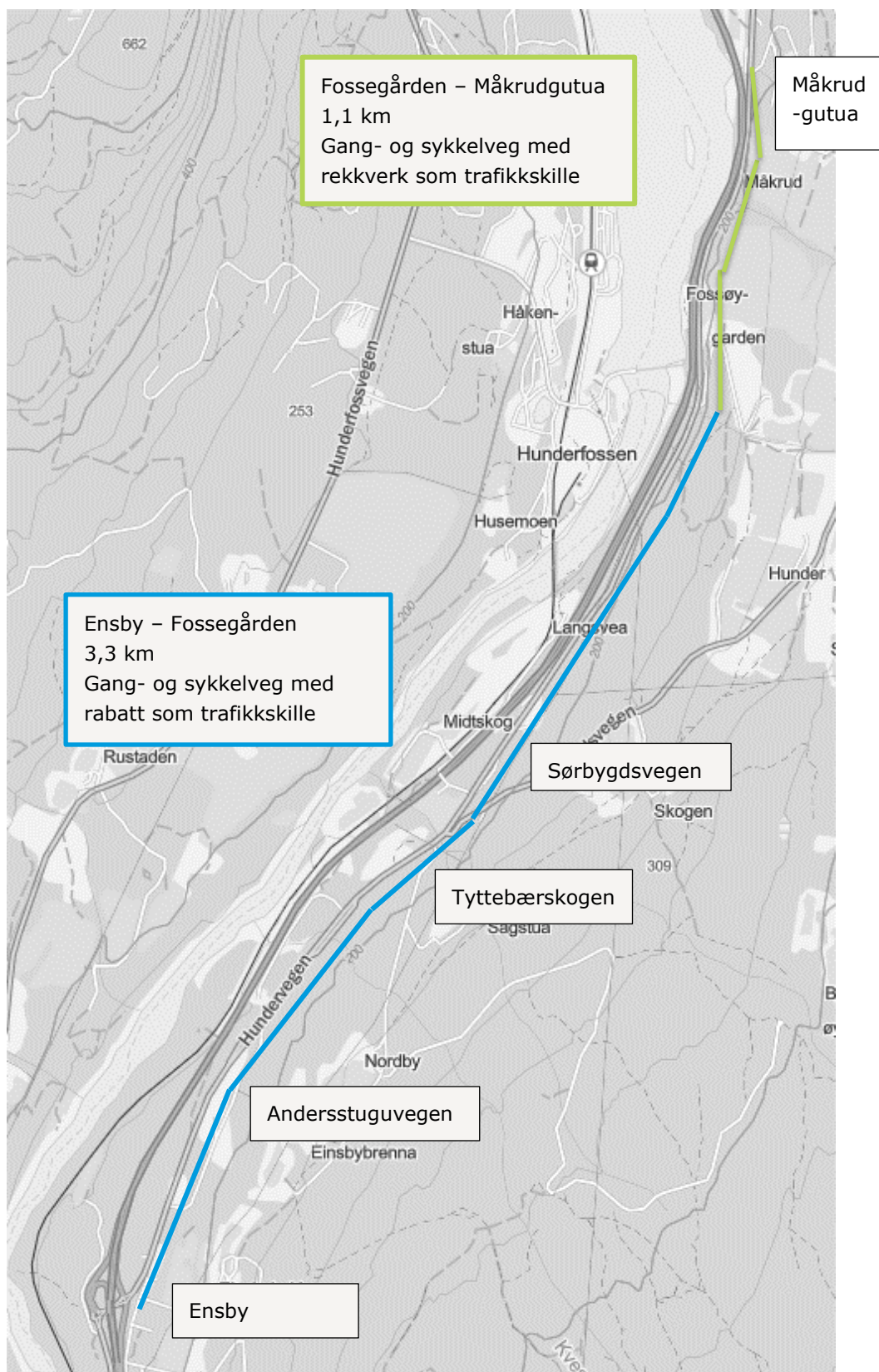
Figur 4-6: En standard med rekkverk mellom kjøreveg og gang- og sykkelveg og fanggrøft gir betydelige terrenginngrep dersom fylkesvegen ikke forskyves mot vest.

4.2.3. Valg av prinsipløsning

For at et tilbud skal være attraktivt særlig for syklister, er det viktig at det er lesbare løsninger som bidrar til økt framkommelighet og sikkerhet. Det bør derfor velges mest mulig ensartede løsninger over lengre strekninger.

Det vurderes negativt for framkommeligheten og bruken av gang- og sykkelløsningen dersom tilbudet bytter side, dvs at man må krysse kjørevegen. Dette vil også redusere trafikksikkerheten for gående og syklende. En gang- og sykkelløsning på vestsiden av fv. 2522 er kun aktuell på strekningen Ensby – Midtskog, men det vurderes også for denne strekningen å være mest hensiktsmessig med et tilbud til gående og syklende på østsiden av veien. Det anbefales derfor at en gjennomgående gang- og sykkelløsning etableres på østsiden på hele strekningen fra Ensby til Måkrudgutua.

Fra Ensby til Fossegården det bør legges én standard til grunn for å unngå systemskifter. Det foreslås etablering av gang- og sykkelveg med 1,5m bred kantsteinsrabatt som trafikkskille til kjørevegen på denne strekningen på ca. 3,3 km. Strekningen fra Ensby til Midtskog nord har en vegbredde på ca. 8,5 m. Bredden på fylkesvegen (som er utover standardkravet på 6,5m) kan benyttes ved etablering av gang- og sykkelvegen, slik at omfanget av inngrep i sideterreng og privat eiendom begrenses.



Figur 4-7 Oversikt over valgte løsninger for gang- og sykkeltiltaket. Tiltaket etableres på østsiden av fv. 2522 på hele strekningen. Illustrasjon Asplan Viak.

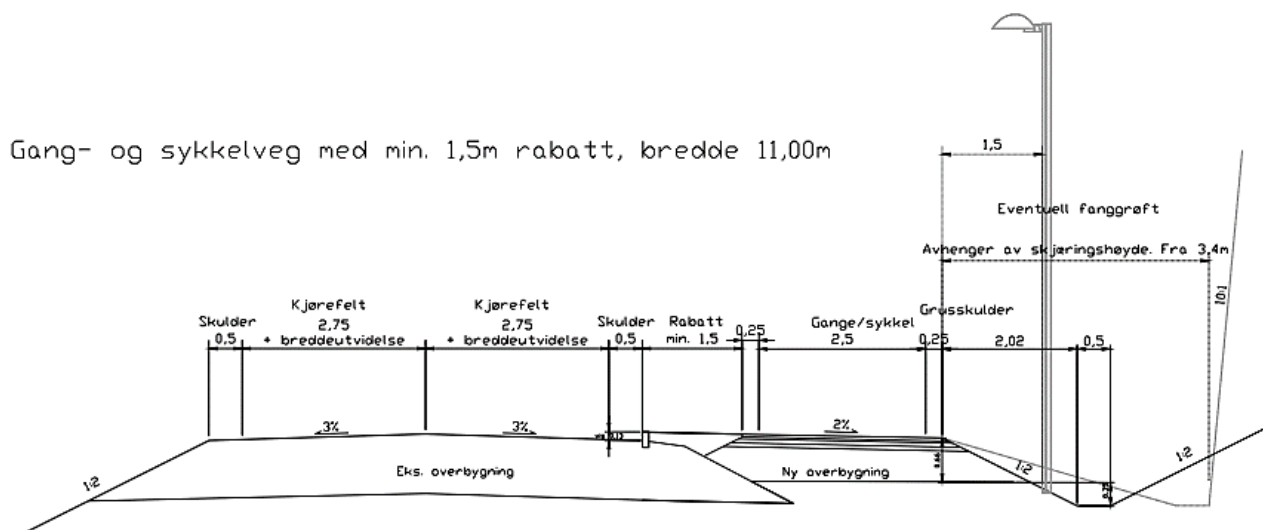
Mellom avkjørsel til Fossegården og Måkrudgutua, en strekning på 1,1km, er det et bratt sideterreng. Brede profil her vil gi store terrenginngrep og vil kunne medføre at det må etableres og reetableres murer og andre sikringstiltak for å holde terrenget. Det er derfor søkt å finne løsninger som krever minst mulig nye skjæringer og murer. Fylkesvegen sedeforskyves vestover med inntil 2,9 m på denne nordre delen av planstrekningen (fra ca. profil 3287- 4492). Dette bidrar vesentlig til å begrense inngrepet i sideterreng mot øst. Lukket drens- og overvannsystem (fra profil ca. 3390-4525) bidrar også til å begrense bredden som er nødvendig for å få etablert tiltaket. En gang – og sykkelveg med rekkverk som trafikkskille mot kjøreveg foreslås som hovedløsning på strekningen. Det vil likevel være kortere delstrekninger med særlige utfordringer som beskrives nærmere i kapittel 5.1. En gang- og sykkeløsning med rekkverksskille vil stille strengere krav til vinterdrift da det er lite plass til snølagring mellom kjøreveg og gang- og sykkelveg. Ut fra en samlet vurdering anbefales likevel et gang- og sykkeltiltak med rekkverk som trafikkskille på denne delstrekningen.

5. Beskrivelse av planforslaget

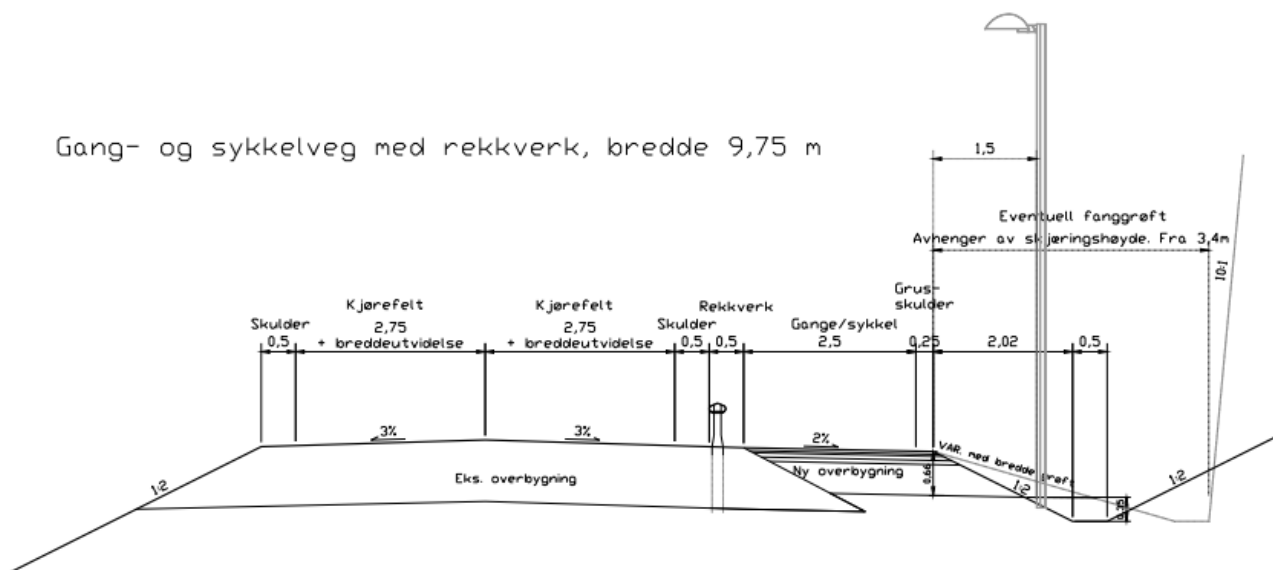
5.1. Utforming av tiltaket

Planforslagets løsning baserer seg på vurderingen og konklusjonen i kapittel 4.2.

For strekningen mellom Ensby og Fossegården er det foreslått gang- og sykkeltiltak med rabatt som trafikkskille mot kjørevegen, mens det fra Fossegården og fram til Måkrudgutua er foreslått med rekkverk som trafikkskille til kjørevegen. Gang- og sykkelvegen etableres på østsiden av fv. 2522 langs hele strekningen.



Figur 5-1 Tverrsnitt for strekningen Ensby – Fossegården. Illustrasjon Asplan Viak.

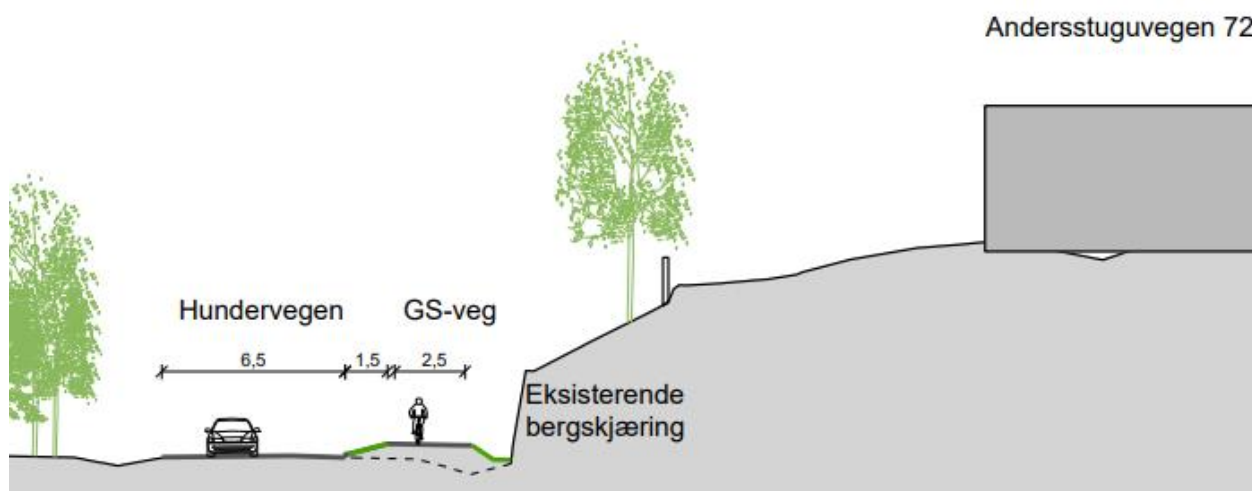


Figur 5-2 Tverrsnitt for strekningen Fossegården – Måkrudgutua. Illustrasjon Asplan Viak.

boligtomter (videreføring av tilgrensende plan).

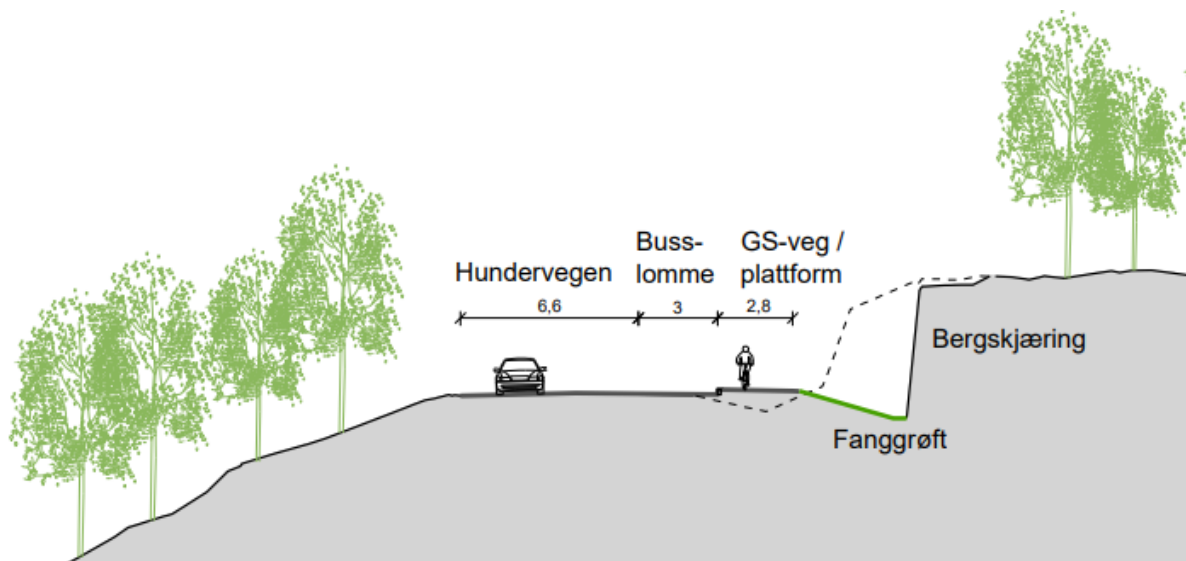
5.1.2. Ved Andersstuguvegen nord

For å redusere inngrep på privat eiendom ved Andersstuguvegen nr. 70-74 blir gang- og sykkelvegen hevet inntil ca. 0,7 m i forhold til kjørevegen på en strekning på ca. 130m. Det etableres lukket drencsystem i ei smal sidegrøft, som forutsetter sikring av bergskjæringen. Løsningen som er valgt kan dermed tilpasses eksisterende skjæring, men planforslaget gir i tillegg en mulighet for et midlertidig beslag inn på privat eiendom, for å sikre areal i anleggsperioden for opparbeiding av tiltaket.

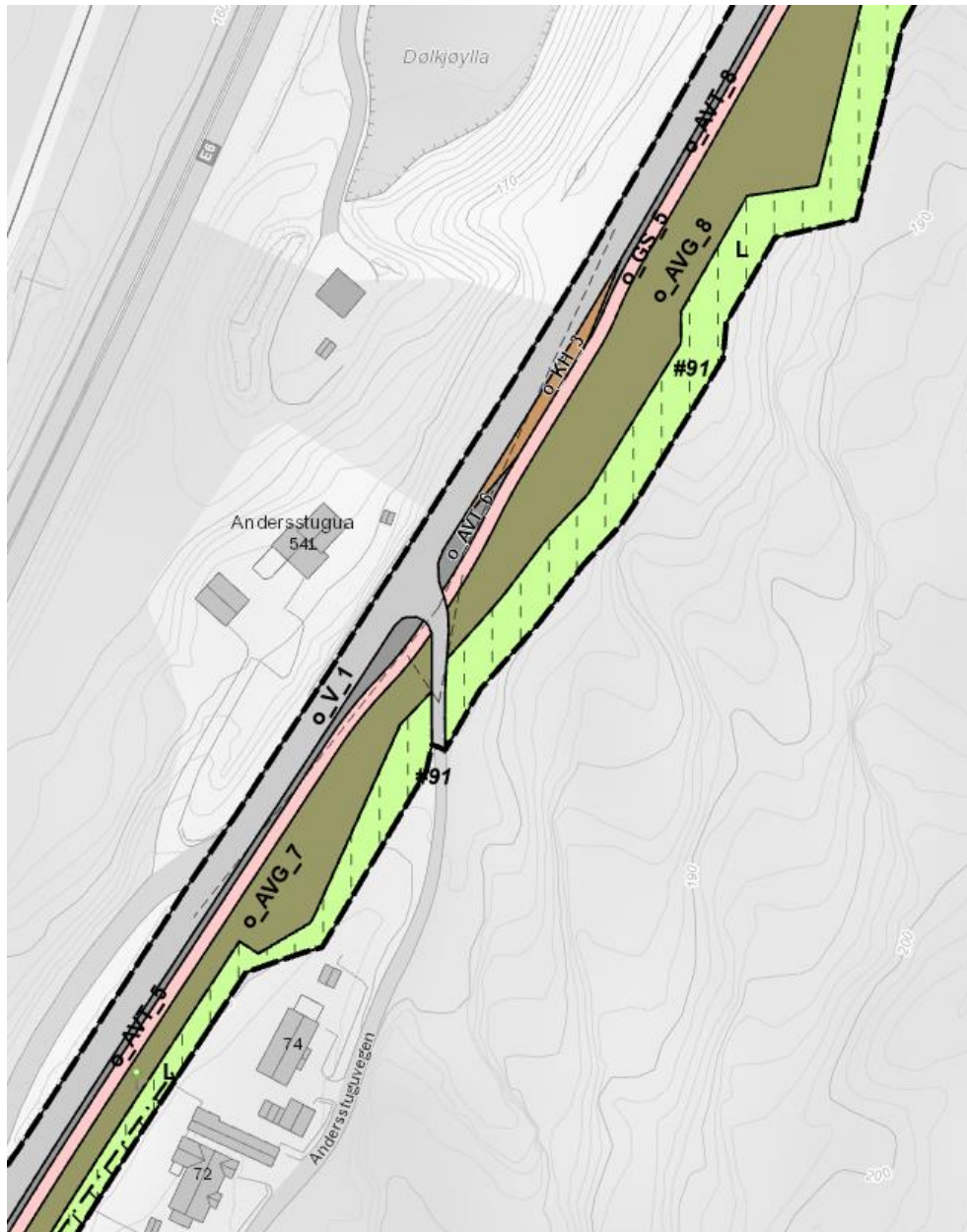


Figur 5-4 Snitt ved profil 845 med boligeiendom i Andersstuguvegen 72 ovenfor. Tiltaket tilpasses eksisterende skjæring på strekningen. Illustrasjon Asplan Viak.

I dag stanser bussen i retning Øyer i vegkrysset med Andersstuguvegen. Planforslaget legger til rette for et nytt busstopp rett nord for krysset. Inngrepet i terrenget øst for fylkesvegen blir vesentlig, da det er behov for en terrenggrøft på toppen av skjæringen for å hindre vann å renne ned i skjæringen.



Figur 5-5 Tverrsnitt ved busslomme rett nord for Andersstuguvegen. Stiplet linje viser eksisterende terreng. Illustrasjon Asplan Viak.



Figur 5-6 Utsnitt av planforslaget ved Andersstuguvegen nord. Bussholdeplass nord for Andersstuguvegen vises med brun farge. Rosa farge viser gang- og sykkelvegen.

5.1.3. Ved Berg og Sørbygdsvegen

Det er ikke plass til en langsgående gang- og sykkeløsning ved siden av kjørevegen over eksisterende bru over Sagåa. Oppstrøms denne brua ligger Gamle Midtskog bru, som planforslaget foreslår å benytte for gang- og sykkeløsningen, se beskrivelse i kapittel 5.4. Dette medfører at gang- og sykkeløsningen får en avstand fra fv. 2522. Dette er sammenfallende med behovet for avstand i kryssområdene med Tyttebærskogen og Sørbygdsvegen, som er på hver side av Sagåa.

Planforslaget legger til rette for bussholdeplasser på begge sider av fv. 2522 sør for Sagåa ved Berg og dermed lengre sør enn dagens bussholdeplasser. Den nye plasseringen er begrunnet i hvor hovedtyngden av passasjerer vil komme fra (Sørbygdsvegen og Tyttebærskogen) og i tilknytning til ny parkeringsplass regulert i planen for E6 Storhove – Øyer.

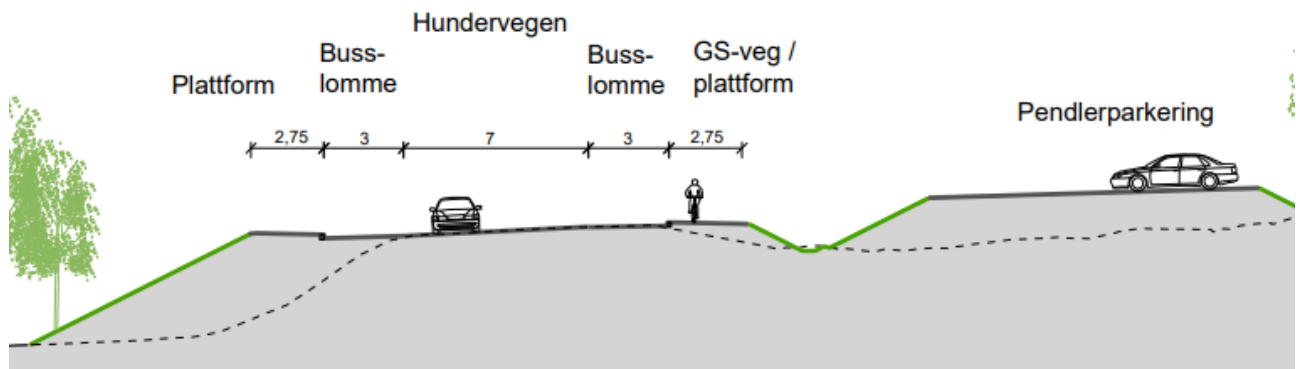
Parkering ved Sørbygdsvegen (Berg) som er vist i dette planforslaget, er noe endret i forhold til arealet til parkering slik det er vist i E6-planen. Parkeringen i E6-planen ble regulert inn med bakgrunn i et ønske fra Øyer kommune om mulighet for å ivareta parkering for overgang mellom bil/sykkel og buss, for parkering ved bringe/hente barn som kommer med skolebuss langs fylkesvegen og for friluftslivsbrukere, spesielt fiskere som vil ned til Lågen. I E6-planen legges det til rette for en sti fra parkeringen som leder under ny E6-bru og videre til eksisterende krysningsmulighet under jernbanen. Fiskeplasser langs Lågen kan nås ved å gå videre langs stien på utsiden av viltgjerdet langs E6 eller rett ned til Lågen.

Etter innspill mottatt ved varsel om oppstart av planarbeidet er det er vurdert to alternativer for lokalisering av parkeringsplassen, henholdsvis øst og vest for fylkesvegen (jf. notat Lokalisering av parkering ved Sørbygdsvegen/fv. 2522. 02.11.21). I revidert planforslag foreslås parkering på østsiden. Det legges her vekt på at det er en funksjonell løsning som har få ulemper, at et «restareal» mellom ny bussholdeplass og Tyttebærskogen kan brukes og at det ikke blir inngrep i dyrket mark for å etablere parkeringen. Det er dessuten i tråd med grunneiers ønske. Det er god plass for å etablere sykkelparkering innenfor det viste arealet.



Figur 5-7 Illustrasjon av løsningsforslag for parkering øst for fylkesvegen og busslommer ved Berg sør for Sagåa. Tilrettelagt krysningspunkt for fotgjengere er vist i illustrasjonen med «sebrastriper». Det gjøres oppmerksom på at det ikke vil bli malt sebrastriper over veien når gang- og sykkelvegen etableres.

Relevante bestemmelser om parkeringsarealet fra reguleringsplan E6 Storhove-Øyer videreføres i reguleringsplanen for gang- og sykkelveg Ensby- Måkrudgutua. Arealet regulert til parkering i planen for E6 Storhove – Øyer reguleres i denne planen til LNF, i samsvar med dagens bruk.

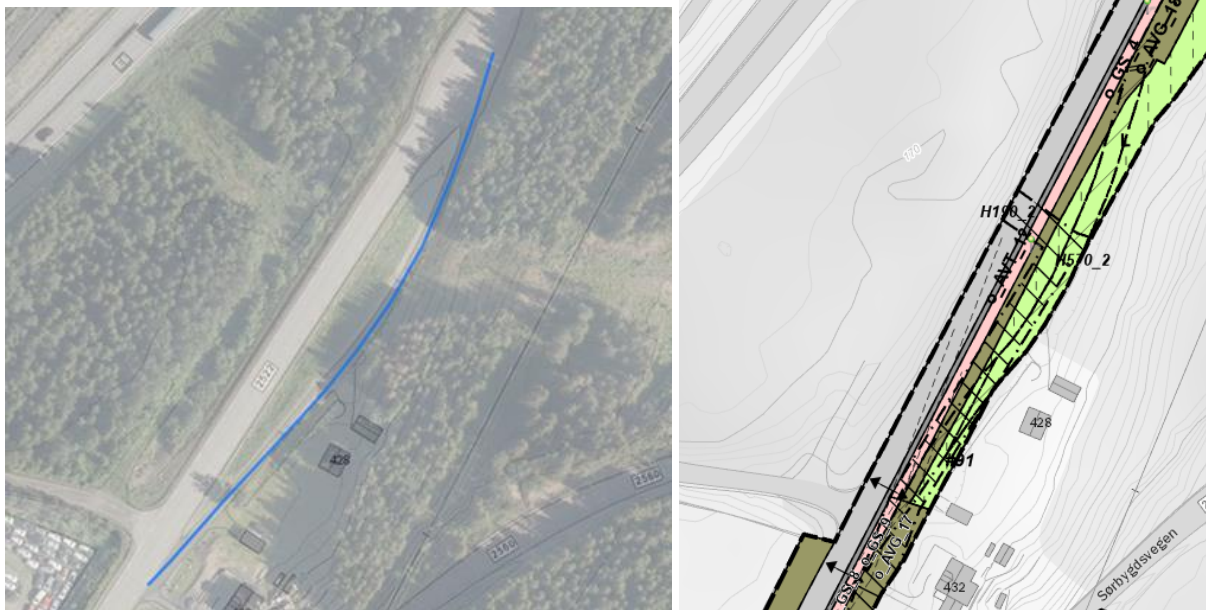


Figur 5-8 Snitt ved bussholdeplasser og parkering ved Berg, sør for Sagåa. Illustrasjon Asplan Viak

Det er vist et mindre tiltak i form av en flomvoll/mur langs bredden av Sagåa oppstrøms gang- og sykkeltiltaket. Dette skal hindre elva i å gå over sine bredder ved svært kraftig vannføring. Tiltaket er nærmere beskrevet i kapittel 6.8. For å få etablert denne muren er det nødvendig med en midlertidig atkomst over eiendom g.nr. 7 br.nr. 1,15 eller gnr. 7 bnr. 30.

For en strekning på ca. 150 m nord for krysset med Sørbygdsvegen anlegges det smal sidegrøft for gang- og sykkelvegen og det forutsettes at bergskjæringer sikres. Dette for å begrense inngrepet i private eiendommer.

Ved Hundervegen 428/430 er det godt synlige rester av en gammel vegtrasé, som trolig er et samtløp mellom Gudbrandsdalschausseen og Kongevegen (fra 1700-tallet). Denne vegen er et viktig kulturminne og skal bevares. Store deler av vegen berøres ikke direkte av tiltaket, men for at sammenhengen skal fremgå er hele den synlige strekningen omfattet av hensynssone for kulturminne i planforslaget. Vegen er i dag delvis atkomst til private eiendommer. Planforslaget forutsetter at det blir en, samlet atkomst til disse eiendommene fra fv. 2522 i sørenden, ved eiendomsgrensen til Hundervegen 432 og at utkjøringen i nord, ved eksisterende busslomme stenges. Vegen kan likevel benyttes som atkomst fra sør og opprettholdes slik den fremstår i dag.



Figur 5-9 Blå linje viser rest av Gudbrandsdalschausseen/Kongevegen. Til høyre vises utklipp av plankartet der det er lagt på hensynssone over chausseen (H570_2 svarte skrå linjer).

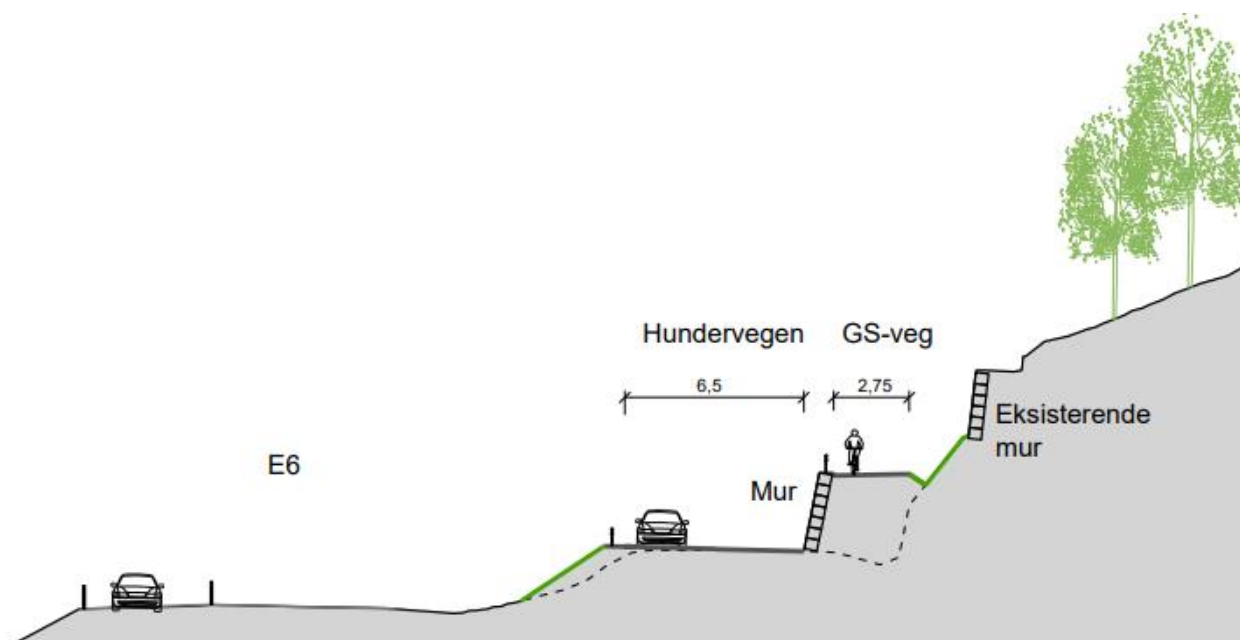
5.1.4. Ved Fossegården

Fossegården er et viktig kulturmiljø, se nærmere beskrivelse kapittel 6.6. Det er derfor i planforslaget tilstrebet å unngå inngrep i dette kulturmiljøet. En viktig forutsetning for dette er at den eksisterende muren/bergskjæringen som følger langs fv. 2522 opprettholdes. Dette medfører at fylkesvegen må utvides mot vest på strekningen for å oppnå tilstrekkelig bredde.

Med den foreslåtte løsningen blir atkomstvegen opp til Fossegården kun berørt i kryssområdet ved fylkesvegen.



Figur 5-10 Natursteinsmur ved Fossegården. Foto: Asplan Viak.



Figur 5-11 Ved den eksisterende muren ved Fossegården er det trangt mot E6 og eksisterende mur. Gang- og sykkelvegen heves i forhold til fylkesvegen og veien utvides mot vest. Stiplet linje viser dagens veg og terreng. Illustrasjon Asplan Viak.

På en ca. 160m lang strekning nord for avkjøringen til Fossegården vil gang- og sykkelvegen bli etablert på et høyere nivå enn fylkesvegen. Det vil bli etablert en mur mellom fylkesvegen og gang- og sykkelvegen for å ta opp høydeforskjellen. Fylkesvegen må utvides mot vest med opptil 2,9 m over en strekning på ca. 1200 m for å få tilstrekkelig bredde.

På en strekning på ca. 100m langs eksisterende mur og bergskjæring blir det ei smal sidegrøft. Bergskjæringen må sikres der det er nødvendig.

Landbruksavkjøring fra fylkesvegen (ved ca. profil 3685) og opp til jordet vil bli stengt ved etablering av gang- og sykkelvegen med rekkverk. Jordet har alternativ atkomst.

5.1.5. Strekningen Fossegården – Merradalen

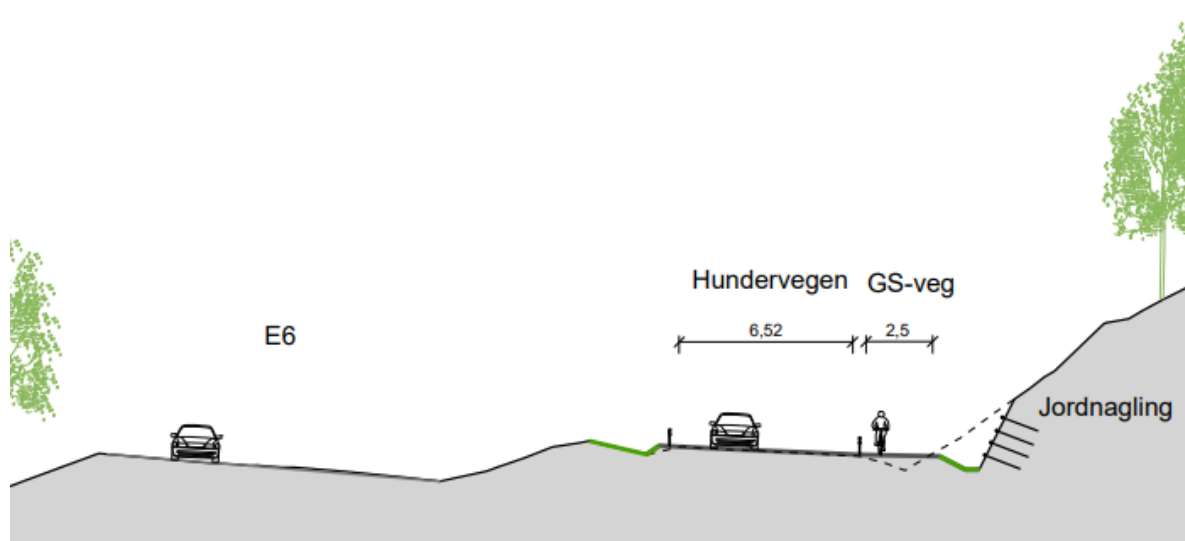
Mellom den eksisterende muren ved Fossegården og den høye stablemuren av betong sør for Merradalen er det en kortere strekning der det er jordskråning opp mot jordet på østsiden. Det er behov for å etablere jordnagling av jordskjæringa over en strekning på ca. 200 m for å støtte opp sideterrenget og for å unngå svært store, permanente terrenginngrep i skråningen og inngrep i dyrka marka på jordet ovenfor. Høyden blir inntil ca. 3,5 m. Det er lagt inn et anleggsbelte i dette området for å ha plass til etablering av jordnagling.



Figur 5-12 Jordskråning mellom Fossegården og Merradalen. Foto: Asplan Viak.

I planforslaget inngår areal for etablering av avskjærende grøft for terrengvann på toppen av skråningen/nederst på tilgrensende dyrket mark. Kontroll på terrengvannet er viktig for overvannshåndtering og drift av gang- og sykkelvegen/fylkesvegen.

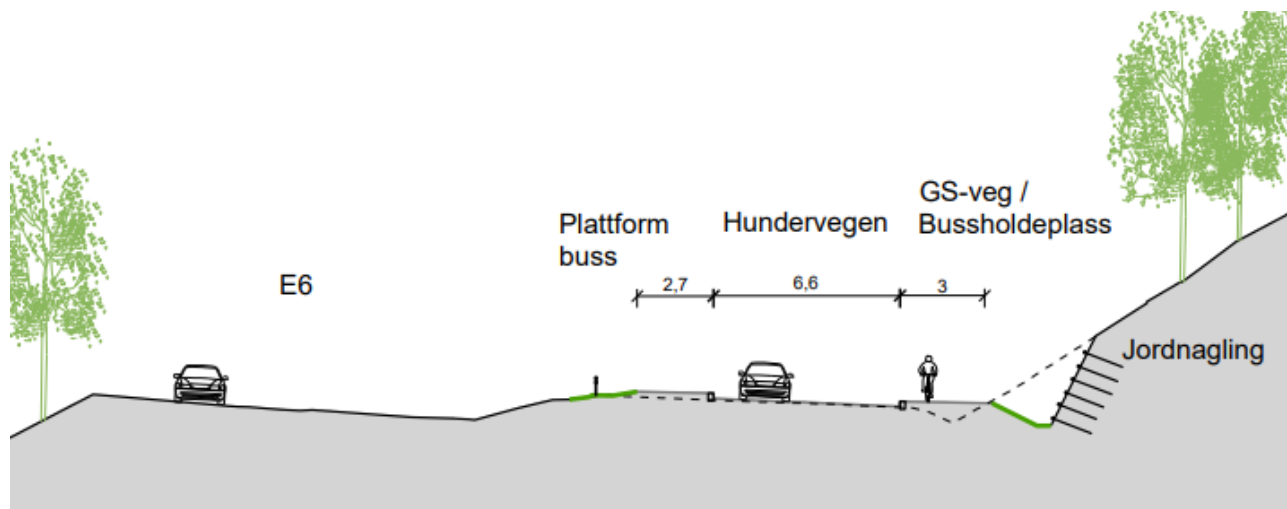
For å oppnå tilstrekkelig bredde på gang- og sykkelvegen og fylkesvegen er det stedvis behov for å utvide fylkesvegen mot vest på strekningen.



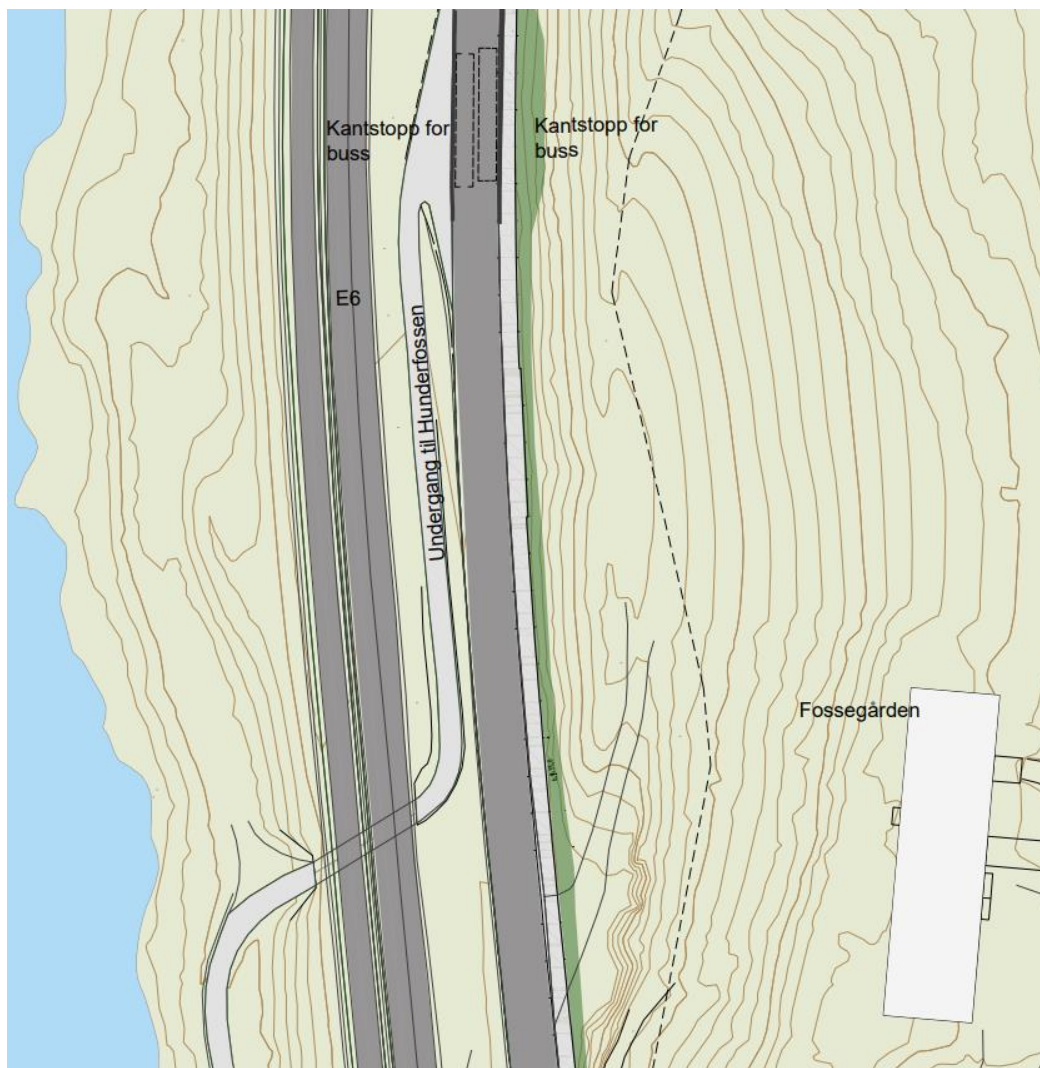
Figur 5-13 Snittet viser etablering av jordnagling ved ca. profil 3800. Illustrasjon Asplan Viak.

Bussholdeplasser ved undergang Hunderfossen

Ved den eksisterende gangforbindelsen under E6 ved Hunderfossen er det busstopp. Disse videreføres og det legges til rette for kantsteinsstopp i begge retninger og et tilrettelagt krysningspunkt for fotgjengere. Eksisterende mur vest for fylkesvegen – mellom fylkesvegen og gangvegen ned til undergangen under E6 -må forhøyes noe over en strekning på ca. 50 m.



Figur 5-14 Snitt som viser situasjonen ved bussholdeplass rett nord for fotgjengerundergang ved Hunderfossen, ca. profil 3800. Illustrasjon Asplan Viak.



Figur 5-15 Planskisse for busstopp (kantsteinsstopp) i tilknytning til undergang mot Hunderfossen. Illustrasjon: Asplan Viak

Eksisterende mur sør for Merradalen

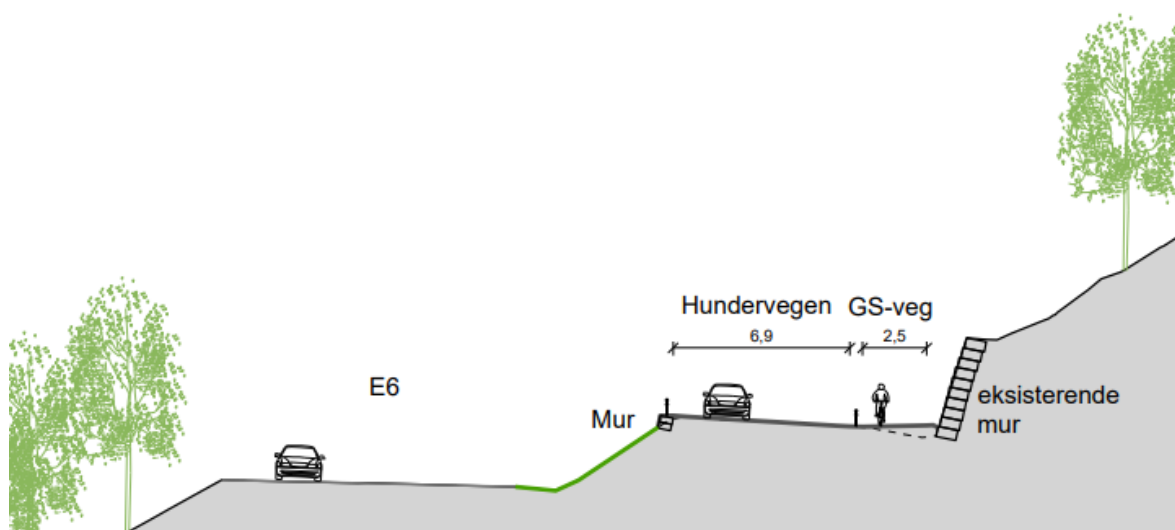
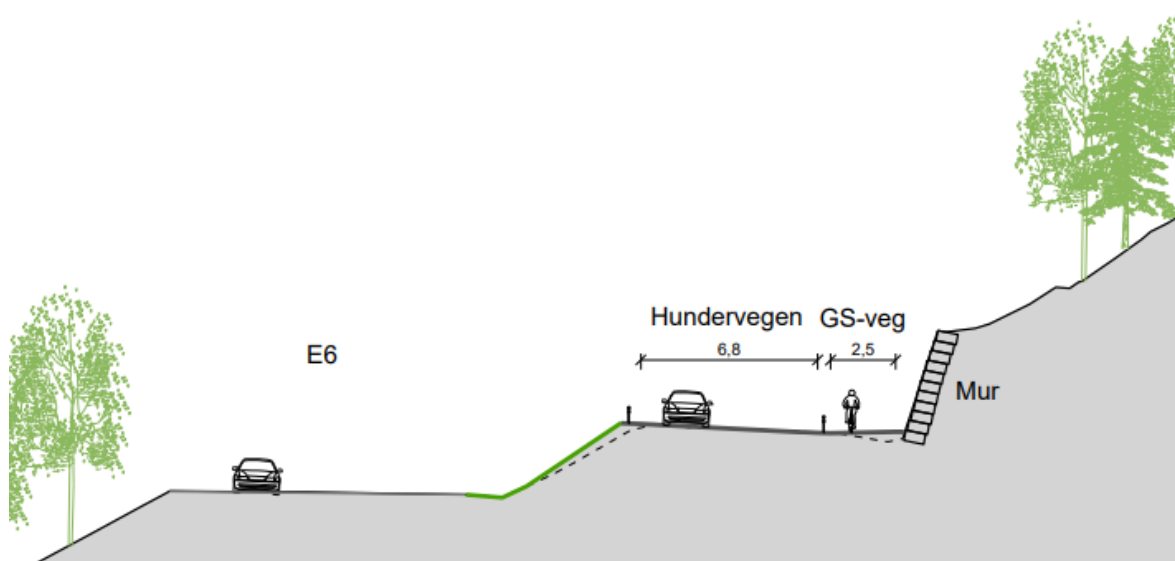
Sør for Merradalen er det en eksisterende mur med lengde ca. 105 m, som forutsettes beholdt. Etablering av en ny mur eller terrengskjæring, vil gi store terrenginngrep og få konsekvenser høyt i terrenget øst for fv. 2522.



Figur 5-16 Eksisterende betongblokkmur sør for Merradalen. Foto: Asplan Viak.

Grøfta mellom muren og gang- og sykkelveg benytter tilgjengelig areal i foreslått løsning. Grøfta får dermed ulik bredde (0-2,3m).

På grunn av begrenset plass mellom fylkesvegen og E6 er det på deler av strekningen (ca. 80m) nødvendig å etablere en mur for å ta opp høydeforskjellen mellom fv. 2522 og E6. Muren vil ligge i vestre kant av fylkesvegen og få høyde opp til ca. 1m.



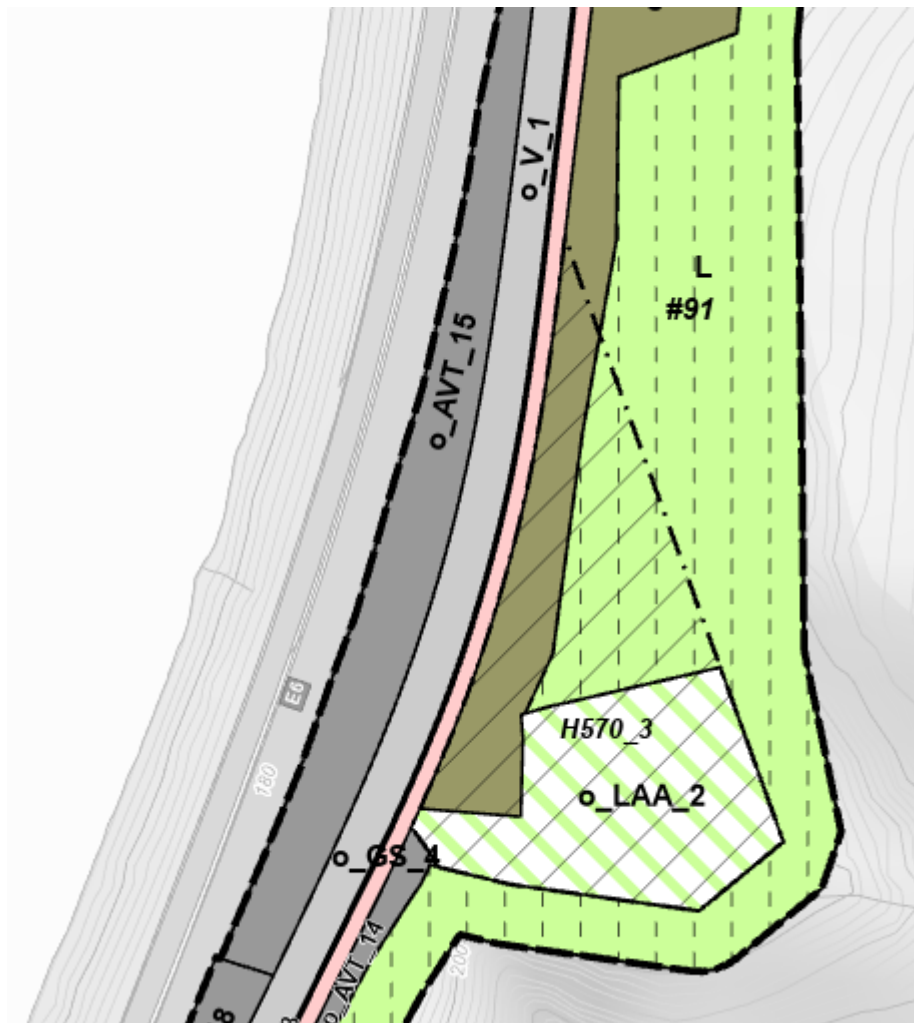
Figur 5-17 To snitt ved eksisterende betongblokkmur. Øverst: Fylkesvegen må utvides mot vest for å oppnå tilstrekkelig bredde på fylkesvegen og gang- og sykkelvegen. Nederst: Det er trangt mot E6, og det er behov for mur mellom fv. 2522 og E6 på en kortere strekning.

Merradalen

Vegprofilen med gang- og sykkelveg utvides mot øst og vil passere over eksisterende tørrmurt stikkrenne/kulvert, som trolig ble etablert med Gudbrandsdalschausseen (ca. 1860). Det er også synlige rester av den gamle veien over Merradalen.

Måkrudbekken som kommer ned i Merradalen, er vurdert til å ha et potensiale for høy vannføring i flomsituasjoner og vil i disse periodene kunne føre med seg mye løsmasse. For å sikre at grøfter og stikkrenner opprettholder sin funksjon, er det foreslått å etablere et sedimentasjonsbasseng i forkant av den gamle stikkrenna. Sedimentasjonsbassenget vil også kunne samle opp masser fra et eventuelt flomskred lenger opp i Merradalen, og dermed redusere skredfaren for GS-tiltaket. I tillegg bidrar

bassenget til å fordøye vannmengden inn i stikkrenna, det vil si at det vil gå en jevnere vannstrøm gjennom stikkrenna enn det ellers ville gjort.



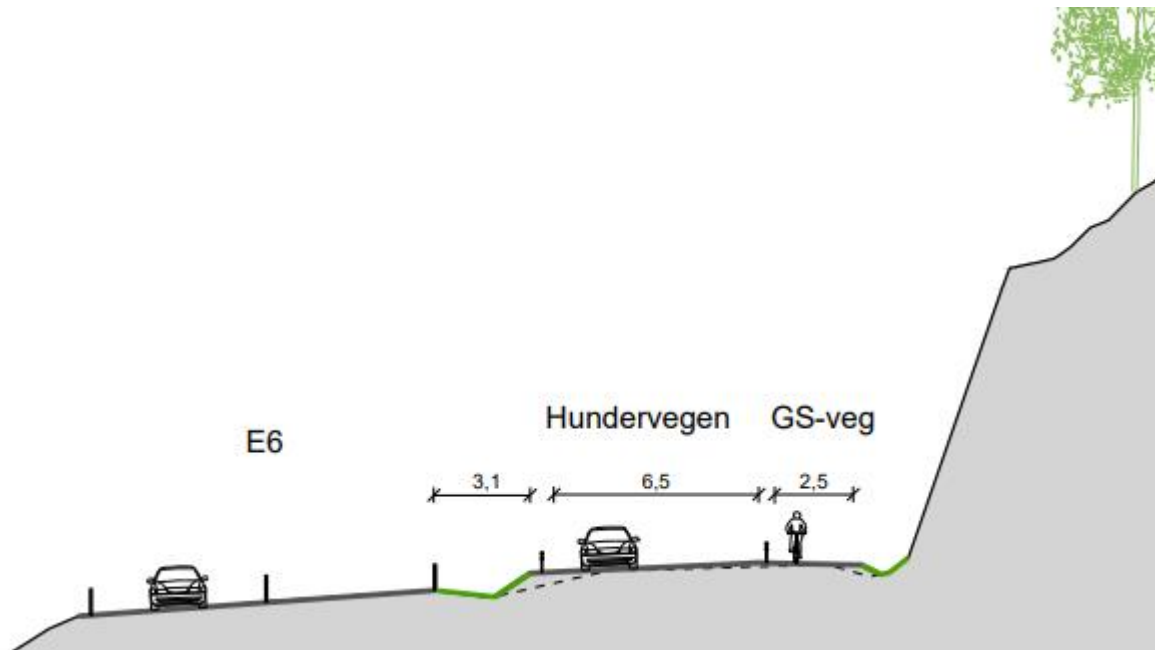
Figur 5-18 Utsnitt av planløsning ved Merradalen. Svart stripet skravur viser hensynssone kulturminner (H570_3). Grønn og hvit stripet område (LAA_2) viser areal avsatt for etablering av sedimentasjonsbasseng.

5.1.6. Strekningen Merradalen – Måkrudgutua

For å kunne opprettholde eksisterende fjellskjæring fra Merradalen og nordover mot Måkrudgutua, er det nødvendig å bygge om eksisterende fv. 2522. Fylkesvegen flyttes nærmere E6 for å oppnå tilstrekkelig bredde for å kunne etablere en gang- og sykkelveg på østsiden av veien.

En forutsetning for å beholde dagens fjellskjæring, er også at eksisterende fanggrøft må opprettholdes. Dette betyr at gang- og sykkelvegen ikke kan bygges nærmere fjellskjæringen enn der dagens kjøreveg er. Eksisterende grøft mot bergskjæringen er smal, men minimum 0,9 m. Bergskjæringen må sikres.

Det er trangt mellom eksisterende E6 og fv. 2522, så løsningen er utarbeidet med forutsetningen om at fylkesvegen ikke flyttes mer enn nødvendig. På grunn av sikkerhetssoner, må det etableres siderekkeverk langs fylkesvegen og også på E6.



Figur 5-19 Snitt på strekningen Merradalen – Måkrud der det er minst avstand mellom Fv.2522 og E6 (3,1m). Fv. 2522 er forskjøvet mot vest for å gi plass for gang- og sykkelveg langs østsiden av veien.

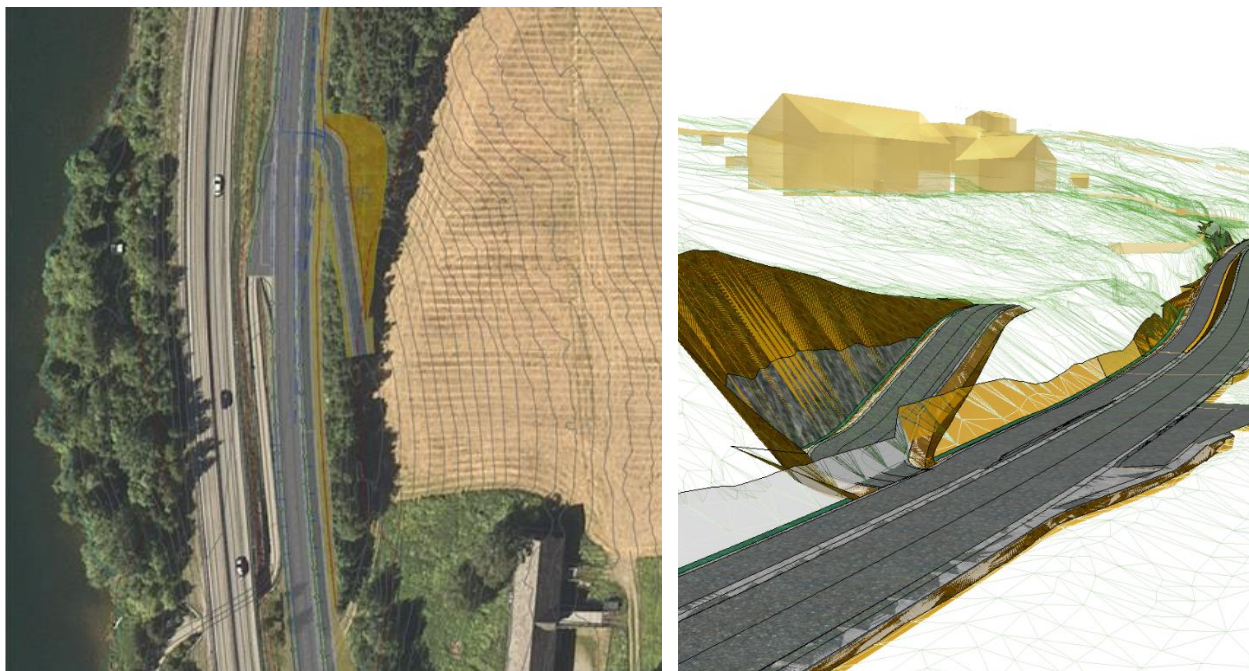
Det er i planforslaget lagt på et anleggsbelte på toppen av den eksisterende skjæringa slik at det er mulig å gjennomføre rensk av de eksisterende, avskjærende grøftene for terrengvann som er på toppen av skjæringa/nederst på tilgrensende dyrket mark.

5.2. Kryss og avkjørsler

Tiltaket berører krysset mellom fylkesvegen og Sørbygdsvegen, i tillegg til en rekke adkomstveger. Alle opprettholdes som i dag, men med enkelte mindre justeringer i selve kryssområdene.

Som en del av tiltaket, saneres enkelte avkjørsler til eiendommer ved at flere enkeltatkomster får en felles atkomst til fv. 2522. Dette gjelder følgende eiendommer:

- Andersstuguvegen 28. I samsvar med reguleringsplan for Lillebæksveien vedtatt i 2005, stenges direkte avkjørsel til fv. 2522 og eiendommen får atkomst via Andersstuguvegen. [Det er imidlertid forutsatt i bestemmelsene til denne planen at adkomsten til eiendommen opprettholdes som i dag fram til Andersstuguvegen oppgraderes i samsvar med gjeldende regulering.](#)
- Hundervegen 428 og 430. Det er foreslått en felles atkomst for Hundervegen 428 og 430. Avkjørsel i nordre enden av den gamle vegtraséen (Gudbrandsdalschausseen) stenges.
- Landbruksavkjørsler
Opprettholdes ca. profil nr. 3260 sør for Skalmstadbekken
Stenges ca. profil 3685 nord for avkjøring til Fossegården. [Denne erstattes av ny adkomst til jordet nord for Fossegården ved ca. profil 3820. Forslag til løsning for denne er vist i Figur 5-20.](#)



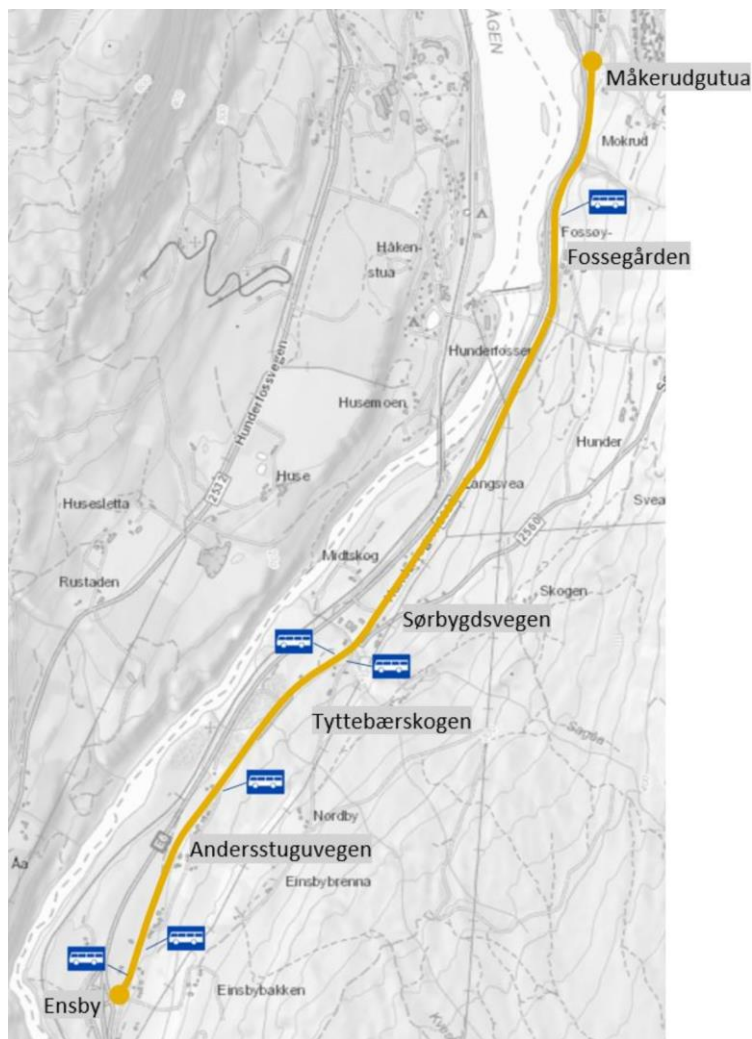
Figur 5-20 Ny jordbruksavkjørsel nord for Fossegården – forslag til utforming. Til høyre utklipp fra modell, sett fra nord med Fossegården i bakgrunnen.

5.3. Bussholdeplasser

Innlandet fylkeskommune har i merknadsbehandlingen til reguleringsplanen for E6 Storhove – Øyer satt krav til at det legges til rette for bussholdeplasser ved Ensby. Dette er i samsvar med de behov Øyer kommune har definert.

Øyer kommune forutsetter at det etableres busstopp på fire steder langs fylkesvegen:

- Ved **Ensby**. Erstatte eksisterende holdeplass i retning Øyer sentrum, Grarudmoen. Det er ikke tilrettelagt busstopp i retning Lillehammer i dag. Holdeplassene vil betjene den lokale boligbebyggelsen og bli et naturlig punkt for pendlerparkering. I samsvar med krav fra Innlandet fylkeskommune, legges det til rette for nye bussholdeplasser i begge retninger, i tilknytning til krysset og planlagt pendlerparkeringen.
- Ved **Andersstuguvegen** (nord). Erstatte eksisterende busstopp (bussen stopper i krysset) og betjener boligområdet i nordre del av Andersstuguvegen.
- Ved **Sørbygdsvegen**. Det planlegges bussholdeplasser på begge sider av fv. 2522 ved Berg sør for Sagåa. Erstatte eksisterende busstopp ca. 400 meter lengre nord. Holdeplassene planlegges sør for Sagåa fordi hovedtyngden av passasjerer vil komme fra Sørbygdsvegen og Tyttebærskogen, og i tilknytning til ny parkeringsplass. Det er hensiktsmessig at nye bussholdeplasser etableres så nær denne som mulig, for å gjøre overgang mellom ulike transportmidler så enkel som mulig og for bruk for foreldre som venter på barn som kommer med skolebuss.
- Ved **Hunderfossen**. Erstatte eksisterende busstopp ved avkjøringen til Fossegården. Undergangen under E6 og forbindelsen over damkrona på Hunderfossen, brukes av gående og syklende til og fra Hunderfossen familiepark og andre målpunkt vest for Lågen. Det foreslås derfor i planforslaget at bussholdeplassen flyttes hit. Eksisterende holdeplass i retning Lillehammer opprettholdes. Se Figur 5-15 foran.



Figur 5-21 Planforslaget legger til rette for etablering av nye bussholdeplasser på fire steder langs strekningen.
Illustrasjon Asplan Viak.

Plassering og utforming av bussholdeplassene er nærmere beskrevet i kapittel 5.1.

5.4. Konstruksjoner

Tiltaket nødvendiggjør flere nye/justerte mindre støttemurer og/eller jordnagling:

- Støttemur og/eller ny innløpskonstruksjon oppstrøms i eksisterende kulvert/stikkrenne for Skalmstadbekken sør for Fossegården. Høyde ca. 1,5m og lengde ca. 10m. Utføres med naturstein, eventuelt plaststøpt betong – eller en kombinasjon.
- Støttemur i plaststøpt betong mellom fylkesveg 2522 og g/s-veg nedenfor Fossegården. Høyde inntil ca. 2,5m og lengde ca. 170m.
- Forhøyning av eksisterende plaststøpt støttemur mellom fylkesvegen og eksisterende gangveg ved g/s-undergang til Hunderfossen. Lengde ca. 50m. Utføres som en langsgående, plaststøpt bjelke på toppen av og forankret i eksisterende støttemur og eventuelt med jordforankring inn i vegfylling.
- Lav støttemur (fundament for rekkverk) vestside fylkesveg mot E6, Hunderfossen - Merradalen. Lengde ca. 110m.

- Tilstandsvurdering og eventuelle utbedringstiltak på eksisterende natursteinsmur på bergskjæring.
- Jordnagling mellom Fossegården og Merradalen. Høyde inntil ca. 3,5m. Lengde ca. 200m.

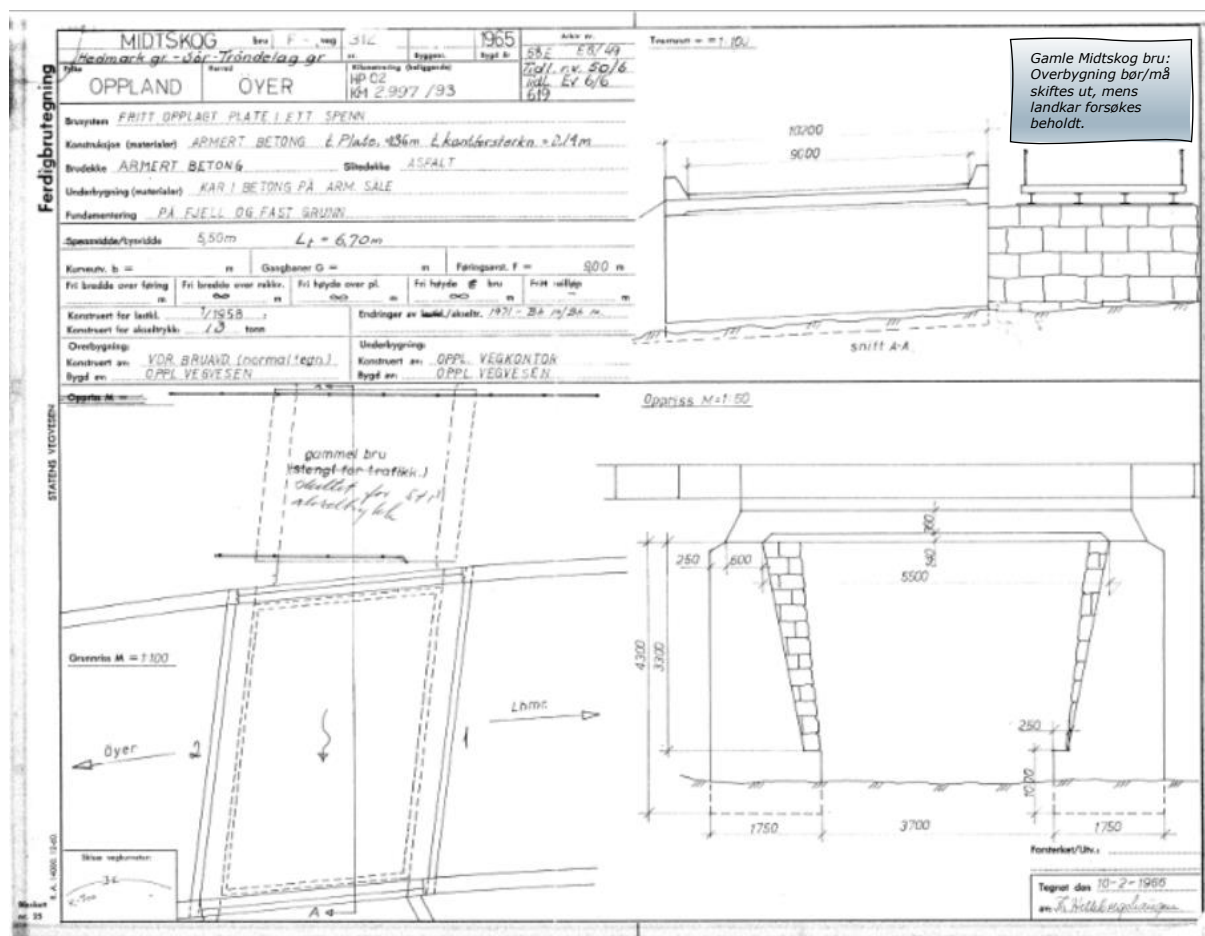
Det er ikke planlagt nye større konstruksjoner på strekningen, men eksisterende konstruksjoner er forutsatt opprettholdt og eventuelt utbedret. Konstruksjonene er beskrevet i kapittel 3.3, og under omtales kort nødvendige tiltak på de aktuelle konstruksjonene:

Midtskog bru

Opprettholdes som bru for fylkesveg 2522 over Sagåa. Det gjøres ingen tiltak på selve konstruksjonen, men kjørebanebredden bør reduseres i samsvar med gjennomgående bredde på fylkesvegen.

Gamle Midtskog bru

Det er ønskelig å gjenbruke brua for gang- og sykkelløsningen over Sagåa, og for at dette skal være mulig må det gjøres tiltak på brua. Forsterkningstiltak kan da være aktuelt. I praksis vil nok det innebære å fjerne hele overbygningen og erstatte den med et plasstøpt eller prefabrikkert betongdekke og montere nytt rekkverk – og forsøksvis beholde eksisterende landkar. Dersom eksisterende landkar ved nærmere undersøkelser viser seg å ikke ha den nødvendige bæreevne, kan det være et alternativ å fundamentere det nye brudekket på borede peler i bakkant av landkarene. De gamle landkarene vil da kun få funksjon som forblending. De gamle natursteinslandkarene har imidlertid vært utsatt for utvasking/undergraving, og dette er forsøkt plastret med plasstøpte betongsokler – med vekslende hell. Dette bør utbedres samtidig med en eventuell utskiftning av overbygningen. Se for øvrig figur 6.21.



Figur 5-22 Oversiktstegning av Midtskog bru, med gammel bru oppstrøms.

Natursteinsmur ved Fossegården

Muren berøres ikke direkte av tiltaket, men det vil være behov for noe oppryddings- og sikringsarbeider ved muren.

Stikkrenne/kulvert i Merradalen

Hvorvidt gang- og sykkelløsning med tilhørende fylling uten videre kan anlegges over stikkrennen, er usikkert. For å finne ut om det er gjennomførbart uten noen form for tiltak, bør stikkrennen inspiseres for å avdekke det skjulte forløpet under vegen. Dette kan gjøres ved innvendig inspeksjon eller ved frigraving. Som mulige tiltak dersom stikkrennen har usikker bæreevne og utskiftning er uaktuelt, kan 1) overfylling med lette fyllmasser eller 2) støp av en form for overliggende avlastningsplate være aktuelt.

Betongblokkmur rett sør for Merradalen

Det er vurdert at g/s-tiltaket ikke påvirker murens stabilitet i vesentlig grad. Det bør imidlertid utvises noe forsiktighet ved graving og masseutskiftning nær murfoten, og det anbefales at utgraving, tilbakefylling og komprimering foretas suksessivt langs muren.

5.5. Universell utforming

Alle nye holdeplasser blir utformet etter krav i vegnormalene, inkludert universell utforming. Det vil si at de nye bussholdeplassene får plassering og størrelse som de skal ha. Videre detaljering av utforming av holdeplassene vil skje i byggeplan. Krav til universell utforming av tiltaket på reguleringsplannivå anses ivaretatt.

5.6. Flom og overvann

Det er vurdert flomfare knyttet til store vassdrag, små vassdrag, flomveier i terreng og overvann.

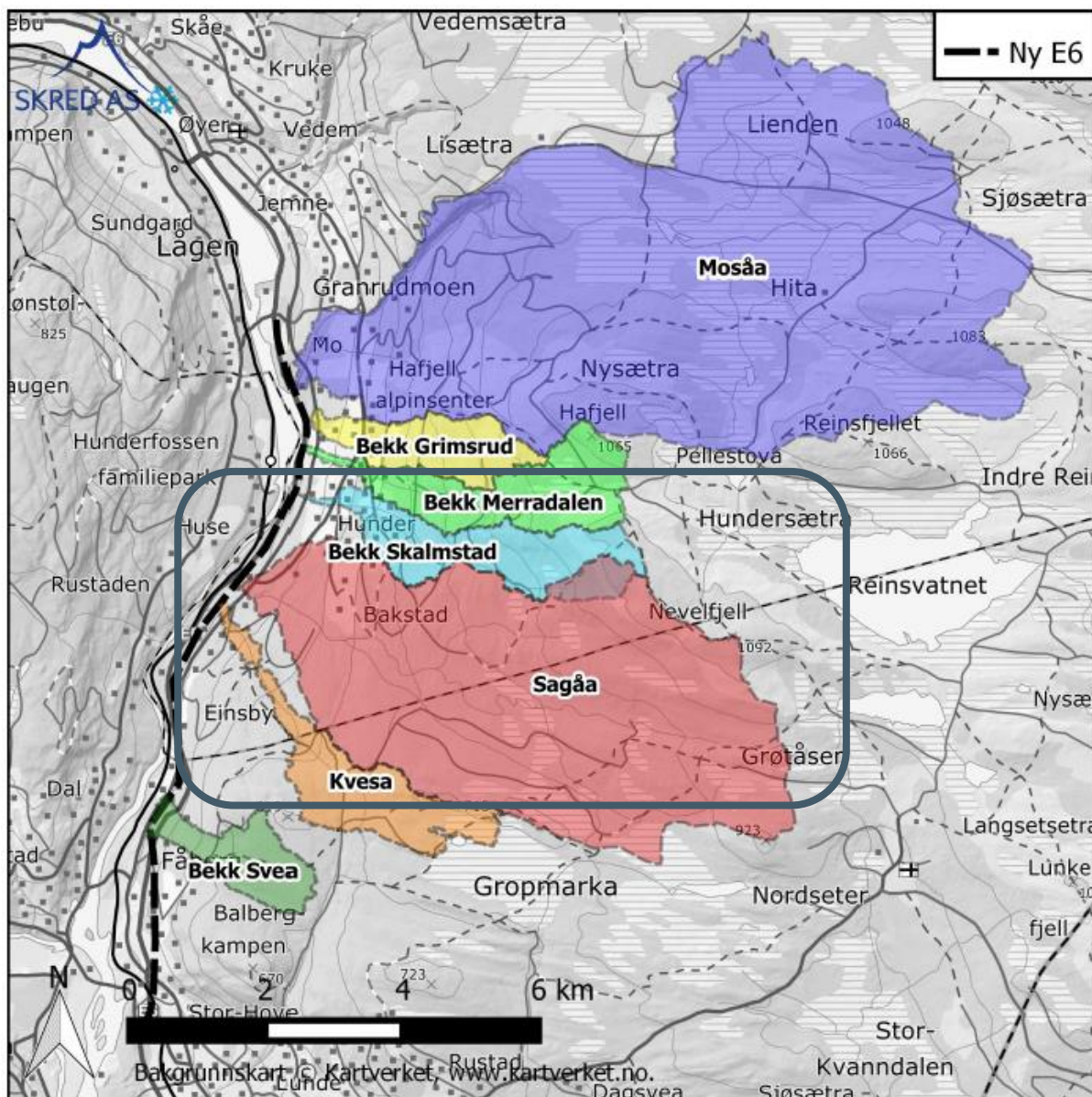
Vurderinger er gjort i henhold til NVEs veileder 2/2017: Nasjonale og vesentlige regionale interesser innen NVEs saksområder i arealplanlegging: grunnlag for innsigelse.

Flomfare langs strekningen er først og fremst knyttet til små og store vassdrag som krysser fylkesvegen/gs-tiltaket. Det er også flomfare knyttet til flomveier i terrenget som kan lede flomvann mot GS-tiltaket ved store nedbørhendelser.

Det er utarbeidet et eget notat om flomforhold (GS-tiltak fv.2522 – Flomforhold, 28.08.20, Asplan Viak) og vann- og avløp (GS langs fv 2522_VA, 11.03.22, Asplan Viak). Videre vises avskjærende grøfter med egen avmerking i GH-tegninger som er del av teknisk plan. Vi viser til disse dokumentene for utfyllende informasjon. Se kapittel 6.8 for omtale av virkninger og hva som er lagt inn i planforslaget for å ta hensyn til flomforhold og overvannshåndtering. Se under for kort omtale av forutsetninger og grunnlag for planforslaget på dette temaet.

5.6.1. Kartlegging av de største vassdragene

Som en del av planarbeidet med reguleringsplanen for E6 Storhove Øyer er det vurdert 7 vassdrag (Skred AS i 18336-03-3 – Hydrologirapport for Reguleringsplan E6 Storhove – Øyer, 21.06.2019). For G/S-tiltaket er fire av disse vassdragene aktuelle: Kvesa, Sagåa, Bekk Skalmstad og Bekk Merradalen. De aktuelle vassdragene er vist Figur 5-23.



Figur 5-23 Kartlagte vassdrag langs nytt G/S-tiltak Aktuelle vassdrag for G/S-tiltaket er merket med rød firkant.

Det er beregnet vannføring for 200-årsflom med tillegg på 40 %. Tillegget har tar hensyn til klimapåslag og sikkerhetsfaktor iht. krav i Håndbok 200 Vegbygging.

Det er vurdert at flomstørrelsene som er beregnet i forbindelse med planlegging av ny E6, kan benyttes for nytt G/S-tiltak da forskjellen i nedbørfelt for de kartlagte vassdragene vil være ubetydelig.

5.6.2. Kartlegging av mindre vassdrag

I forbindelse med arbeid med reguleringsplan for ny E6 mellom Storhove og Øyer, er det kartlagt flere mindre bekker som ikke er merket av i NVEs elvenett: Notat – Forundersøkelser overflatevann Moelv – Roterud, 07.07.2020, Asplan Viak. En av disse bekkene krysser også det planlagte gang- og sykkeltiltaket ved Dølkjøylla/i nærheten av der Andersstuguvegen kommer ned til fylkesvegen.

5.6.3. Kartlegging av flomveier

Dette er gjort av Skred AS i forbindelse med planlegging av ny vegstrekning for E6.

Det er gjort GIS-analyse på terrengmodellen av sideterrenget langs den planlagte vegstrekningen for å identifisere flomveier og avrenningsmønstre (dreneringslinjer). Denne analysen kan også benyttes for det planlagte GS-tiltaket, da det ligger i det samme området.

Basert på resultatet fra analysen er det identifisert områder langs det planlagte GS-tiltaket som potensielt vil være særlig utsatt for overflateavrenning ved intensiv nedbør.

5.6.4. Vurdering av aktuelle tiltak i sidevassdrag

Merradalen

Det er tidligere foreslått at det holdes av areal i tilknytning til det kryssende sidevassdraget i Merradalen for å kunne etablere et mindre sedimentasjonsbasseng i fremkant av kulverten (Hydrologirapport for Reg.plan E6 Storhove – Øyer, 21.06.2019, Skred AS)

Ved å etablere sedimentbasseng/energigreper, vil sikkerheten mot massetransporterende flommer/flomskred økes, og sannsynligheten for skred mot GS-tiltaket reduseres.

Sagåa

I svingen rett ovenfor fossen i Sagåa (ovenfor G/S-tiltaket), ble det på befaring i forbindelse med skredfarevurdering observert spor etter nytt flomløp med retning mot krysset Hundervegen og Sørbygdsvegen (Skredvurdering for GS-vegløsning langs fv. 2522, 22.03.22, Asplan Viak). Det bør etableres flomsikring i denne svingen, for å hindre at vann renner ned mot krysset Hundervegen/Sørbygdsvegen ved flom.



Figur 5-24 Bilde av sving i Sagåa med fersk flomhendelse ut av elveløpet. Foto: Asplan Viak.

5.6.5. Overvann

Overvann defineres vanligvis som nedbør som faller på veganlegget og som renner av fra dette. I tillegg kommer terrengvann fra området/nedbørfeltet oppstrøms som krysser gang- og sykkeltiltaket i vassdrag og flomveier. For et veganlegg, er overvann definert som nedbør som faller på veganlegget, og som renner av fra dette. I tillegg til overvann, kommer terrengvann fra området/nedbørfeltet oppstrøms veganlegget som krysser veganlegget i vassdrag og flomveier.

Overvann skal ledes ned i vegggrøft og videre ut til vassdrag. Dette må hensyntas i dimensjonering av vassdragskryssinger. Det er spesielt viktig for de små vassdragene som normalt har liten vannføring, slik at overvannsmengden kan utgjøre et betydelig bidrag til vannføringen.

5.7. Skred og skjæringer

Det er utarbeidet et notat om geologi og skredfare som er vedlegg til planen, jf. Skredvurdering for GS-veg langs fv. 2522, 22.03.22, Asplan Viak og GS-tiltak fv2522_Geologisk rapport til reguleringsplan-Skjæringer i berg, 15.03.22, Asplan Viak. Vi viser til disse dokumentene for utfyllende informasjon. Se under for kort omtale av forutsetninger og grunnlag for planforslaget på dette temaet. Se kapittel 6.8 og 7.9 for omtale av virkninger og hva som er lagt inn i planforslaget for å ta hensyn til skred og nedfall fra skjæringer.

5.7.1. Jord- og flomskred

Det er bratt terreng på østsiden av den planlagte traseen, spesielt i nordre del av strekningen. Det er flere fjellskjæringer langs dagens fylkesveg og det er fare for flomskred i flere kryssende vassdrag. Flere steder er det markert aktsomhetssoner for jord- og flomskred i NVEs kartdatabase (atlas.nve.no). En vurdering av skredfare foreligger som et eget notat som er vedlagt planen (Skredvurdering for GS-veg langs fv. 2522, 22.03.22, Asplan Viak). Risiko for skred er gjenstand for egen vurdering i ROS-analysen til reguleringsplanen. Et sammendrag av skredvurderingene og forslag til tiltak i forbindelse med den planlagte utbyggingen er presentert her.

Vurderinger er utført i henhold til Håndbok N200:2021 – Vegbygging, kap. 1.1.8, Sikkerhet mot skred. Alle typer skred i bratt terreng er vurdert, dvs. snøskred, steinsprang, sørpeskred og jord- og flomskred. Fylkesvegen er vurdert til å ha en framtidig ÅDT mellom 1800 og 2500, altså lavere enn 4000. Sikkerhetskravet for veger med ÅDT 1500-3999 er at årlig nominell sannsynlighet for skred ikke skal overskride 1/50 per km.

Klimaanalyse utført for reguleringsplan for E6 Storhove-Øyer er relevant for skredvurderingen. Sannsynlighet for ekstremnedbør i området er lagt til grunn for risikovurderinger for løsmasseskred.

For skredvurderingene er strekningen delt opp i fire delstrekninger med lengder på ca. 1 km. Se Figur 5-25 med oversiktskart for delstrekning 2, 3 og 4.

På **delstrekning 1**, Ensby-Tverrslaget, er det generelt slakt terreng, ingen raviner eller bekkeløp observert i kart og ingen registrerte skredhendelser, eller aktsomhetsområder for skred. Det vurderes derfor at det er mindre sannsynlighet enn 1/50 for skred ned til gang- og sykkeltiltaket og det er vurdert at strekningen har akseptabel skredrisiko.

På **delstrekning 2**, Tverrslaget – Bruvoll nord, er det vurdert at det er mindre sannsynlighet enn 1/50 for skred mot gang- og sykkeltiltaket ved Sagåa og for aktsomhetsområdet under Skogalykkja. Ovenfor fossen i Sagåa anbefales det at det vurderes flomsikring (se nærmere omtale i kapittel 6.8)

Strekning 3 har ingen aktsomhetsområder for skred og det er ingen skredhendelser registrert på fylkesvegen eller E6.

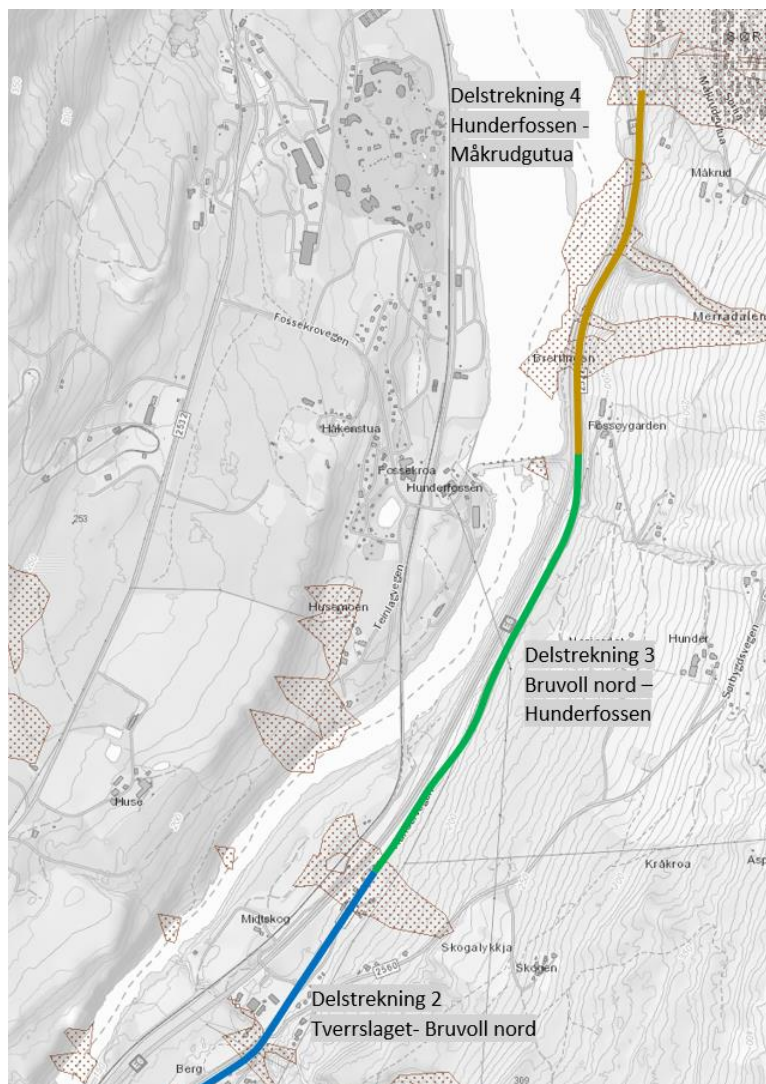
Det vurderes at det er mindre sannsynlighet enn 1/50 per år for at skred løsner og når ned til gang- og sykkeltiltaket.

På **delstrekning 4**, fra Hunderfossen til Måkrudgutua, er det vist aktsomhetsone for jord- og flomskred med opprinnelse i Merradalen. Det er observert mye erosjon og massetransport i elveløpet i Merradalen. Det er vurdert at naturfaren er knyttet til grensesnittet mellom flom og flomskred i dette området. Forutsatt at løsningen for gående og syklende legges på samme nivå som fylkesvegen er det vurdert at det er mindre enn 1/20 sannsynlighet for at skred når gang- og sykkelvegen.

Det anbefales at utløpet fra Merradalen renskes og utvides. Energidreper anbefales etablert for å kunne virke bedre som et sedimentasjonsbasseng for massetransporterte løsmasser i flomsituasjoner. Med dette tiltaket vil risikoen være akseptabel for strekningen.

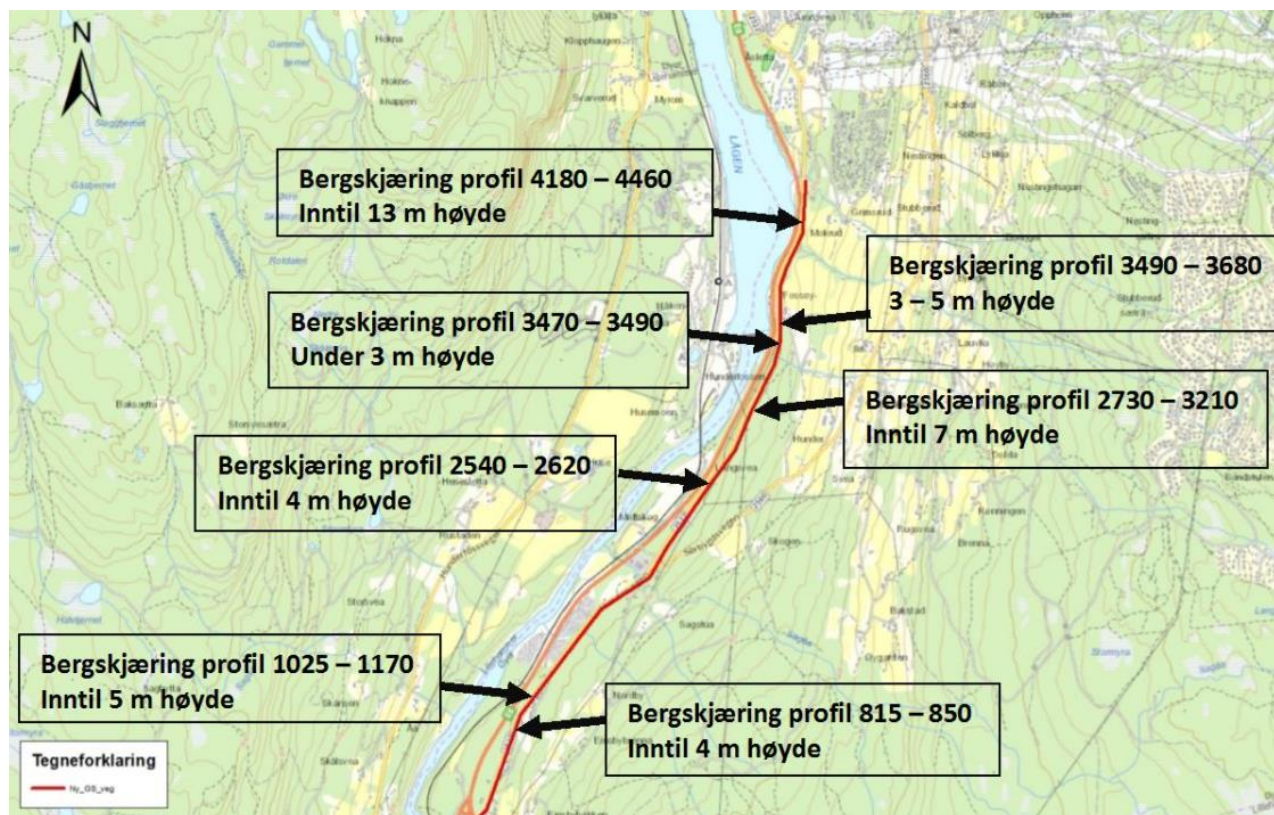
5.7.2. Fjellskjæringer

Det er relativt dårlig kvalitet på fjellet i eksisterende skjæringer langs fylkesvegen. Flere av skjæringene er vurdert av geolog til å ha «moderat oppsprukket bergmasse». Bergmassen for skjæringene langs



Figur 5-25: Oversiktskart delstrekning 2, 3 og 4 for skredvurderinger. Aktsomhetsområder fra NVEs kartdatabase er markert med brun skravor.

gang- og sykkelvegen er generelt moderat oppsprukket med tre sprekkesett. To av sprekkesettene er nær vertikale, mens ett er horisontalt.

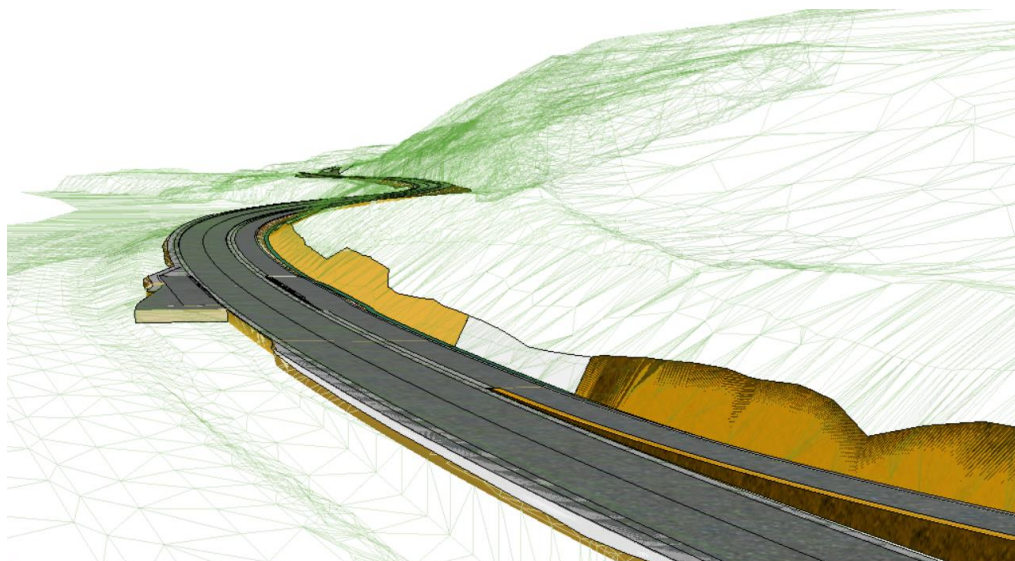


Figur 5-26 Oversiktskart med cirka plassering av bergskjæringene og høyde på disse. Illustrasjon: Asplan Viak.

Skjæringshøydene varierer fra under 3 m – 13 m. Forslag til aktuelle tiltak i forbindelse med utbygging av gang- og sykkelvegen, er beskrevet i rapporten GS-tiltak fv2522_Geologisk rapport til reguleringsplan- Skjæringer i berg, 13.03.22 Asplan Viak. Der fanggrøft mellom bergskjæring og gang- og sykkelveg blir smalere enn minimumskravet i hht. Håndbok N200, foreslås ekstra bergsikring for å unngå nedfall. Vi viser til den geologiske rapporten vedlagt for mer detaljert omtale av de geologiske forholdene og sikringstiltakene.

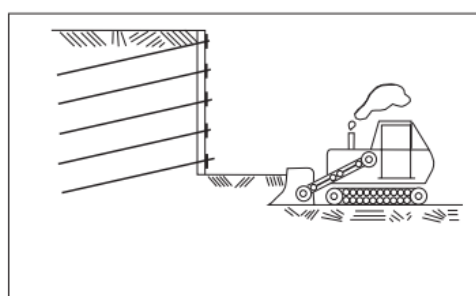
5.7.3. Jordskjæring

For å begrense terrenginngrepet skal løsmassene øst for gang- og sykkelvegen mellom Fossegården og Merradalen sikres ved hjelp av jordnagling. Foreløpig plan tar utgangspunkt i en konservativ skråningshelling på 2:1 for ferdig jordnaglet skråning. Høyeste vertikalavstand mellom grøft og topp jordnagling er ca. 3 m og det er planlagt utførelse langs en strekning på ca. 200 m. Se utsnitt av foreløpig modell i Figur 5-27.

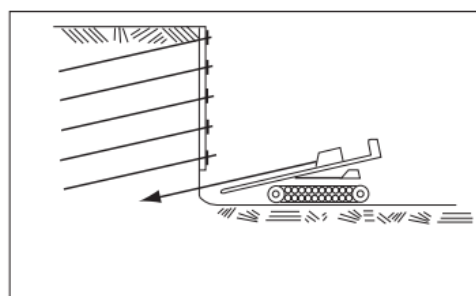


Figur 5-27 Utsnitt av foreløpig modell. Gule områder illustrerer jordnaglet skråning.

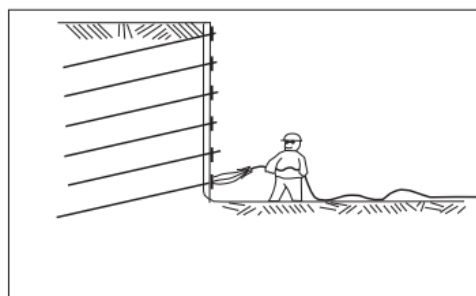
Utførelse av jordnagling foregår vanligvis ved suksessiv utgraving og stagmontering fra toppen og nedover (1 – 2 m om gangen). Til slutt påføres sprøytebetong i kombinasjon med armeringsjern eller fiberarmering. Se illustrasjon i Figur 5-28.



Trinn 1: Utgraving



Trinn 2: Installasjon av jordnagler



Trinn 3: Sprøytebetong påføres

Figur 5-28: Framgangsmåte ved jordnagling (fra SVV publikasjon nr. 99 publisert i 2002).

I Figur 5-29 vises en jordnaglet skråning ved Ullensvang.



Figur 5-29: Jordnaglet skråning ved Ullensvang (bilde fra Google maps).

For å bedre estetikken kan de grå sprøytebetongflatene forblendes ved hjelp av tørrmur (Figur 5-30) eller torvblokker.



Figur 5-30: Venstre: Eksempel på tørrmur (fra SVV håndbok 182 publisert i 1995).
Høyre: Eksempel på torvblokker (fra hallingtorv.no).

5.8. Teknisk infrastruktur

5.8.1. Kommunale vann- og avløpsanlegg

Det er utarbeidet et eget notat, NOT_GS langs fv2522_VA, 11.03.22, Asplan Viak, som beskriver eksisterende kommunale vann- og avløpsanlegg, eksisterende stikkrenner, kummer og sandfang langs fylkesvegen og prinsippløsninger for nye VA-anlegg. Det er i notatet sett på prinsippløsninger for overvannssystem for foreslåtte varianter av gang- og sykkelveg, samt eksisterende VA i området.

I teknisk plan (jf. vedlegg til planbeskrivelsen) vises åpne grøfter langs veg på C-tegninger, mens lukkede drencsystemer og terrenggrøfter er vist på GH-tegninger.

Foreslått løsning for drencsystem for GS-tiltaket er iht. Vegvesenets håndbok N200. Det er hovedsakelig foreslått løsning med åpne grøfter og gjenbruk av eksisterende stikkrenner.

Gang- og sykkelvegen foreslås etablert med åpen sidegrøft mot øst som hovedløsning på strekningen Ensby – Fossegården med unntak av et parti ved Andersstuguvegen. Der foreslås lukket overvannshåndtering langs kantstein for rabatten.

På strekningen Fossegården – Måkrud foreslås det lukket drenc- og overvannssystem på grunn av lite tilgjengelig areal (eksisterende murer/bratt sideterreng). Det bør etableres avskjærende grøfter på topp skjæring der hvor vann vil medføre et problem for erosjon, flom eller iskjøving.

I detaljprosjektering vil det være nødvendig med mer detaljerte beregninger på den lukkede dreneringen.

Ved etablering av nye skjæringer må det etableres terrenggrøfter på toppen av skjæringene for å hindre kjøving/isdannelse, disse grøftene er omtalt i notatet GS-tiltak_fv2522_Flomforhold, se kapittel 5.6 foran.

Etablering av GS-tiltaket langs fv. 2522 vil i liten grad påvirke eksisterende kommunalt VA-nett, men det må sees på høyder ved eksisterende kummer og sandfang ved detaljprosjektering. Det vil være nødvendig med kontrollberegning av vannmengde når endelig plassering av avskjærende grøfter er bestemt. Ev. oppgradering av kapasitet på kryssende bekk/stikkrenne må også hensyntas ved detaljprosjektering.

Eksisterende VA-ledninger vises i plankartet og har tilhørende bestemmelser om at avklaring av ev. behov for omlegginger og endringer må gjøres med anleggseier.

Mulighet for ny overføringsledning fra Øyer til Lillehammer i gang- og sykkeltraseen

I dag overføres spillvann fra Øyer kommune til Lillehammer kommune med en overføringsledning som krysser Lågen. Øyer kommune ønsker å gå bort fra denne løsningen og vil i den forbindelse at det ses på en løsning uten kryssing av Lågen.

Det er i arbeidene med reguleringsplanen kun gjort en grov vurdering av trase, utstrekningen av forslaget er begrenset til planområdet og berørt område for nytt gang- og sykkeltiltak. Forslag til dimensjon og trasevalg er gitt av Øyer kommune.

Øyer kommune ønsker å legge en ny SP315 i ny gang- og sykkelveg langs fv. 2522. Denne er foreslått med en grunn grøft med 1m overdekning og isolering. Mengde spillvann som overføres, samt isoleringen er antatt å være tilstrekkelig for å sikre mot frost.

Det er foreslått en løsning med PSP315 fra gang- og sykkeltiltakets start ved Måkrudgutua, denne føres fram til profil 3100 ved Nerjordet. Etter ønske fra Øyer kommune, legges avløp fra Fossegården SPS75

med fra profil 3450. SPS315 og SPS75 føres frem til profil 3100 hvor traseen går over i selvføll med dimensjon SP315. Denne selvføllsledningen føres frem til profil 2600, som vil være et naturlig sted for ny trase ned mot fremtidig tilkoblingspunkt SID7710. Trase fra profil 2600 til SID 7710 er ikke tatt med i GH-tegninger, da den går utenfor tiltenkt område for gang- og sykkeltiltaket.

Ut fra forholdene er det mulig å legge med en ny overføringsledning for Øyer kommune, men det vil være liten gevinst med fellesgrøft sammen med overvannssystem for nytt gang- og sykkelvegtiltak da store deler av overvannssystemet foreslås med åpne løsninger.

5.8.2. Private VA-anlegg

Om det finnes private avløpsanlegg som blir berørt av tiltaket, er ikke kjent. Private anlegg må kartlegges før anleggsstart, og forutsettes ivaretatt ved utbyggingen.

Private drikkevannsbrønner er for store deler av strekningen kartlagt og tatt prøve av som grunnlag for E6-utbyggingen. Se ellers omtale i kapittel 7.4.

5.8.3. Kabler og linjer

Det er ikke identifisert konflikter med større kabler/linjer som vil komplisere eller påvirke planforslaget, men lokale omlegginger må gjennomføres.

5.9. Anleggsgjennomføring og massehåndtering

Utbyggingen av gang- og sykkelløsningen vil bli gjennomført innenfor arealet som er avsatt til samferdselsformål i plankartet og i areal utover dette som er markert med skravur for midlertidig rigg- og anleggsområde.

Det er et lite masseoverskudd. Det er lagt inn litt ekstra store anleggsområder i forbindelse med større skjæringer. Det er mulig å etablere en liten rigg innenfor avsatte anleggsområder, for eksempel på tidligere rasteplass øst for fylkesvegen ved Tverrslaget (ca. profil nr. 1400).

Dersom utbyggingen skal gjennomføres parallelt med utbyggingen av E6 og særlig dersom det blir samme entreprenør, vil det være mulig å benytte de samme rigg- og anleggsområdene som er tilgjengelige for E6-utbyggingen.

Ved etablering av jordnagling i skjæringen nord for Fossegården, kan det i kortere perioder bli nødvendig å stenge fylkesvegen for trafikk. Det må likevel sørges for passasje for myke trafikanter.

Adkomster til boliger skal opprettholdes i anleggsfasen. Anleggsområdet skal skiltes tydelig og det skal skiltes nedsatt hastighet på fylkesvegen når dette er nødvendig. Framkommelighet for myke trafikanter må ivaretas gjennom anleggsperioden. Det settes krav om utarbeiding av Miljøprogram for anleggsfasen og at denne skal omfatte tiltak for å sikre myke trafikanter i anleggsperioden. Tiltak kan for eksempel være redusert fart, merking, inngjerding, skilting av midlertidige traseer for å ivareta framkommelighet for myke trafikanter, vurdere behov for midlertidige bussholdeplasser, informasjon til berørte naboer ol.

Ved anleggsarbeid som kan påvirke utløpstunnelen fra Hunderfossen kraftverk skal kraftverkseier varsles.

5.10. Grunnforhold

Radon

I forhold til etablering av et gs-tiltak og bruk av dette, utgjør ikke mulig utslipp av radongass fra grunnen noen fare. Arealer med høyt aktsomhetsnivå for radon er likevel avmerket i planen med tilhørende bestemmelse knyttet til eventuelle framtidige nye bygg for varig personopphold innenfor denne sonen.

Potensielt syredannende bergarter og løsmasser

Bergarter som inneholder grunnstoff som danner radon, kan også være potensielt syredannende. Svarte skifre med et høyt svovelinhold omfattes av definisjonen «berggrunn som danner syre» og skal behandles som forurenset grunn. Forurensede masser må, basert på forurensningsgrad, transporteres til godkjente avfallsmottak utenfor planområdet. Forurenset grunn/masser og grunn/masser der det er mistanke om forurensing, skal håndteres i henhold til forurensingsforskriftens kapittel 2 og veileder TA-2553/2009 «Helsebaserte tilstandsklasser for forurenset grunn».

Alle områder der det foreligger mistanke om grunnforurensning, skal undersøkes nærmere for å avklare forurensningsnivåer. Dette gjelder for eksempel berørte arealer langs eksisterende fylkesveg og berggrunn/løsmasser med syredannende potensial jf. hensynssonen for radon. Entreprenør må utarbeide tiltaksplan basert på disse undersøkelsene. Tiltaksplanen skal godkjennes av kommunen, som er forurensningsmyndighet etter forurensingsforskriften kapittel 2.

5.11. Grunnerverv

Vedtatt reguleringsplan legger grunnlaget for erverv av arealer til utbyggingen. Det vil være behov både for tilgang til arealer midlertidig under anleggsperioden og permanente til det nye anlegget. Nye Veier har som mål å komme fram til minnelige avtaler med grunneier.

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 veganlegg. Eventuell ekspropriasjon må være hjemlet i en vedtatt reguleringsplan.

Grunnerverv følger en egen prosess, og inngår ikke direkte i reguleringsplanarbeidet.

5.12. Arealregnskap

Planforslaget omfatter permanent arealbeslag av ca. 158 dekar. En god del av dette er eksisterende fylkesveg og tilhørende sideareal.

Litt over 43 dekar berøres midlertidig i forbindelse med anleggsarbeidet.

Oversikten under viser hvor store areal som reguleres til de ulike formålene i plankartet.

	Areal (daa)
Boligbebyggelse (BFS)	28,7
Veg (V)	31,0
Gang- og sykkelveg (GS)	13,3
Annen veggrunn, tekniske anlegg (AVT)	16,2
Annen veggrunn, grøntareal (AVG)	46,9
Kollektivholdeplass (KH)	0,6
Parkering (PP)	0,6
Landbruk, natur og friluftsliv (L)	45,4
LNF-formål kombinert med andre angitte hovedformål	2,0
Bruk av vern, sjø og vassdrag (BSV)	0,2
Totalt ca:	158

Arealene regulert til LNF omfatter hovedsakelig områder som kun blir midlertidig beslaglagt i forbindelse med anleggsarbeidene og som i dag er skog og utmarksarealer. LNF omfatter også noe eksisterende, spredt bebyggelse. Ved bussholdeplassen vest for fylkesvegen ved Berg berører planforslaget 0,3 dekar areal som er registrert som fulldyrket jord (jf. arealressurskart AR5). Dette arealet er allerede regulert til parkering og midlertidig anleggsområde i reguleringsplanen for E6 Storhove-Øyer og slik sett er denne jorda allerede omdisponert.

Planforslaget medfører også beslag av ca.52 dekar areal som er registret som skog i arealressurskart AR5.

I det arealet som midlertidig blir beslaglagt inngår også en del av regulerte, ubebygde boligtomter rett nord for Ensby.

5.13. Plankart og reguleringsbestemmelser

Planområdet

Planområdet omfatter nødvendig arealbeslag for etablering av gang- og sykkelveg langs fv. 2522 mellom Ensby og Måkrudgutua. Tiltaket er planlagt etablert på østsiden av fylkesvegen på hele strekningen.

Avgrensningen av planområdet mot vest er hovedsakelig lagt i vestre vegkant på fylkesvegen, med unntak for steder der det er planlagt bussholdeplasser og i nordre del der fylkesvegen forskyves noe mot vest. Det regulert tilstrekkelig areal for gang- og sykkelveg med tilhørende skjæring/fylling, sikringstiltak og nødvendig areal for midlertidig anleggssone utover dette.

Arealformål

Fylkesvegen og større fellesveger er regulert som arealformål veg, med tilhørende sideareal regulert som annen veggrunn tekniske anlegg, gang- og sykkelveg og annen veggrunn - grøntareal. Nye bussholdeplasser er regulert til kollektivholdeplass. Areal til fysiske sikringstiltak mot flom og flomskred har kombinert formål LNF og annen veggrunn grønt. Dette for å sikre vegeier tilgang til å drifte og vedlikeholde tiltakene. En avskjærende grøft for terrengvann som ligger med stor avstand til gang- og sykkelvegen er regulert til LNF med bestemmelse om tilgang for drift og vedlikehold.

Langs østsiden av fylkesvegen er det satt av areal til midlertidig bygge- og anleggsområder (bestemmelsesområder). Under midlertidige bygge- og anleggsområder er det regulert LNF i samsvar kommuneplanenes arealdel eller videreføring av eksisterende reguleringsplaner.

Hensynssoner

Det er lagt inn hensynssoner i plankartet for å markere soner for høyspent, flom, ras- og skredfare, kraftverkstunnel, radon og VA-trase. Videre hensynssoner for kulturminner og naturmangfold, samt soner for å sikre fri sikt i kryssområder/avkjørsler.

Bestemmelser

I tillegg til bestemmelser til arealformål og hensynssoner har planforslaget også noen generelle bestemmelser som gjelder hele området og rekkefølgekrav knyttet til gjennomføringen.

Plankart og reguleringsbestemmelser er egne dokument, se vedlegg.

6. Virkninger av planforslaget

De viktigste virkningene av tiltaket for miljø og samfunn er presentert her. Det er konkludert med at tiltaket ikke utløser krav til egen konsekvensutredning, jf. vurdering iht. forskrift om konsekvensutredning som er presentert i kapittel 2.3.

6.1. Støy

Det er utarbeidet et eget notat med støyvurdering, Notat E6 Storhove-Øyer støyvurdering gs-tiltaket, 10.07.2020. Vi viser til dette notatet for utfyllende informasjon. Støyretningslinjen T-1442 kom i ny utgave i juni 2021, men det er praksis at påbegynt planarbeid følger retningslinjen som gjaldt på det tidspunktet planarbeidet startet (dvs. T-1442/2016).

Metodikk

Det er utarbeidet et eget notat for støyvurdering som er vedlagt planen. Gjeldende støyregelverk er Klima- og Miljødepartementets retningslinje for behandling av støy i arealplanlegging, T-1442/2016, heretter kalt T-1442. Der står det at «miljø- og sikkerhetstiltak som ikke endrer støyforholdene ved eksisterende virksomhet bør som hovedregel kunne gjennomføres uten samtidig utbedring av støyforholdene. Det anbefales likevel at støytiltak utredes og kostnadsvurderes i større saker, og der boliger og institusjoner ligger i rød sone». Statens vegvesen har beskrevet sin praksis i notat «Revidert praktisering av støyretningslinje T-1442», datert 21.6.2018.

Ved miljø- og sikkerhetstiltak på eksisterende veg anbefales:

- For boliger og institusjoner i gul eller rød sone, der støynivået øker mer enn 3 dB som følge av det aktuelle prosjektet, gjennomføres det tiltak som bringer nivået ved fasaden under $L_{den} 55$ dB. Dersom dette ikke lar seg gjøre, bør det som minimum gis tilbud om støytiltak på privat uteplass. For disse boligene gjennomføres det ikke tiltak mot innendørs støy.

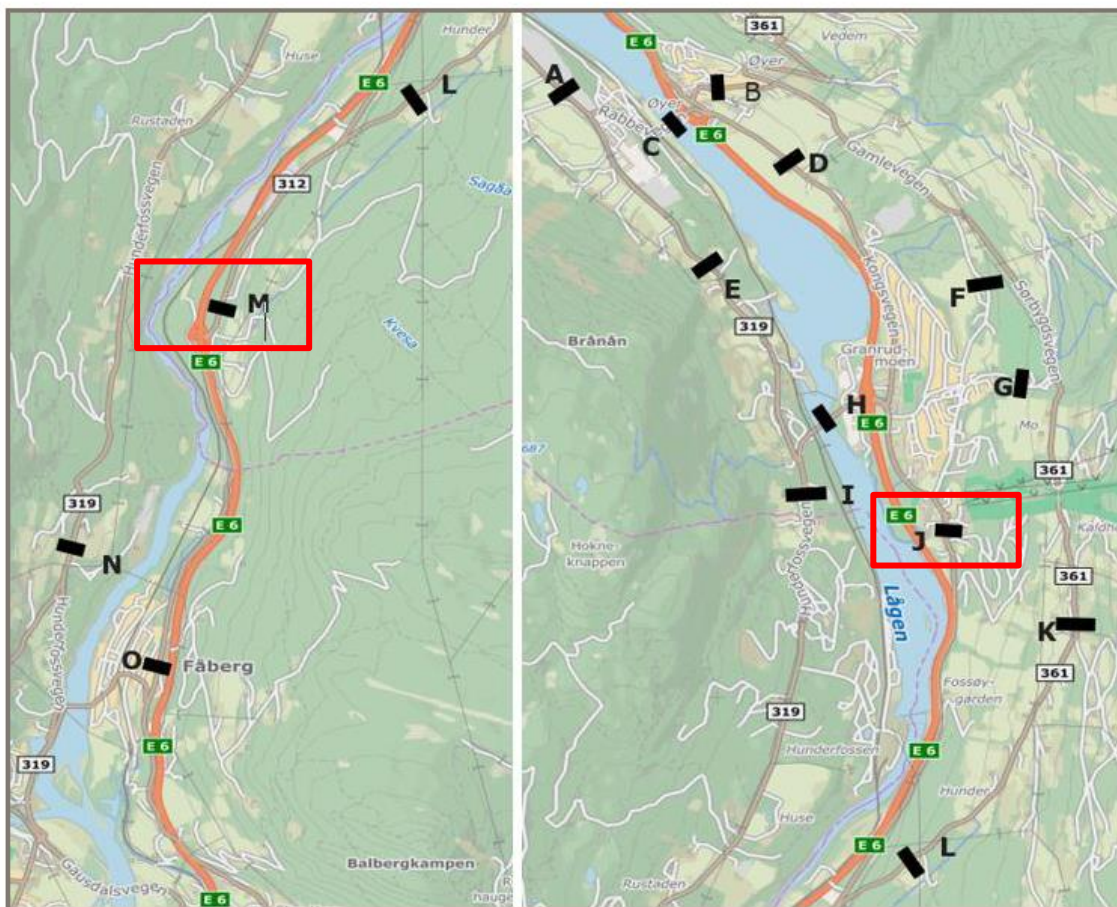
Vegdirektoratet legger til grunn at følgende typer tiltak omfattes av begrepet miljø- og sikkerhetstiltak: miljøtiltak, trafikksikkerhetstiltak, tiltak for gående og syklende og kollektivtiltak som planlegges etter plan- og bygningsloven. Også større ombygginger av gater og knutepunkter inngår dersom de er begrunnet ut fra hensynene over.

T-1442 angir også anbefalte grenseverdier for anleggsstøy.

Det er lagt til grunn fartsgrense på 60 km/t. Det er lagt til grunn beregnede trafikkmengder for en situasjon med og uten bom på E6 i år 2022. Tungtrafikkandelen på strekningen er satt til 8%.

Tabell 6-1: Oversikt over årsgjennomsnittstrafikk (ÅDT) i de ulike situasjonene for E6. Alternativ C0 har kryss i E6 på Ensby og er vedtatt. Trafikktall fra «Trafikkberegninger for ulike kryssløsninger for E6 i Øyer», rev. 17. juni 2020, COWI AS.

	Dagens trafikk (2019)	C0 (ÅDT)	C0 m/bom (ÅDT)
Fv. 2522 Hundervegen (snitt J /rett nord for Måkrudgutua)	1400	1500	2900
Fv. 2522 Hundervegen, sør (snitt M/rett nord for Ensby-krysset)	1900	2100	3500



Figur 6-1 Snitt for trafikkberegning. Trafikktall i snitt J og M er brukt som grunnlag for støyberegninger. Illustrasjon bearbeidet etter «Trafikkberegninger for ulike kryssløsninger for E6 i Øyer», rev. 17. juni 2020. COWI AS.

Resultater

Støy for boliger langs Hundervegen domineres av støy fra E6 og fra Hundervegen. Det er utført en vurdering av støykonsekvenser tilknyttet etablering av gang- og sykkeltiltak langs Hundervegen. For strekningen er det også tatt hensyn til trafikkendring på Hundervegen som følge av etablering av bom på ny E6.

For at gang- og sykkeltiltaket skal utløse krav om vurdering av støyskjerming skal boligen ligge i gul eller rød støysone, og støynivået skal øke med mer enn 3 dB. Beregningen viser at endringen i støynivå som følge av planlagt gang- og sykkeløsning vil være mindre enn 3 dB. Det planlagte tiltaket, samt eventuell trafikkøkning som følge av bom på E6, vil ikke utløse krav om vurdering av støytiltak. Alle boliger nær fv. 2522 Hundervegen, som ligger sør for den nordre avgrensingen til E6 Storhove - Øyer reguleringsplan, er allerede markert for vurdering av støytiltak i byggeplanfasen for E6 og etablering gang- og sykkeltiltak endrer ikke denne lista. I tillegg er en bolig, Måkrudgutua 11, vurdert mht. økning av støynivå. Beregningene viser at økningen i støynivå også for denne boligen er mindre enn 0,5 dB, og etableringen av gang- og sykkeltiltaket utløser ikke krav til etablering av støyskjermingstiltak.

6.2. Landskapsbilde

Virkninger av planforslaget for tema landskapsbilde har vurdert landskapets romlige og visuelle egenskaper og hvordan landskapet oppleves i fysisk form.

Estetisk veileder for Nye veier (15.02.18) legges til grunn for alle Nye Veiers prosjekt, også dette. Den estetiske veilederen omtaler blant annet prinsipper for utforming og istandsetting av anlegget.

Planforslaget starter i sør ved Ensby. Her er det bratte elvekanter ned mot Lågen, så et slakere parti hvor jernbane, E6 og fylkesvegen går, før dalsiden blir brattere igjen. Jernbane, E6 og fylkesvegen ligger tett på hverandre i østre dalside. Terrenget langs fylkesvegen er flatt på søndre del av planstrekningen. Lengre nord blir terrenget gradvis mer sidebratt mot øst og det er flere fjellskjæringer langs veien. Vegetasjonen nærmest veien består i stor grad av blandingsskog som en overgang til granskog. Tiltaket er planlagt etablert på østsiden av fylkesvegen på hele strekningen. Terrenget vest for dagens fylkesveg blir berørt i forbindelse med etablering av bussholdeplasser og en justering av fylkesvegen i nordre del.

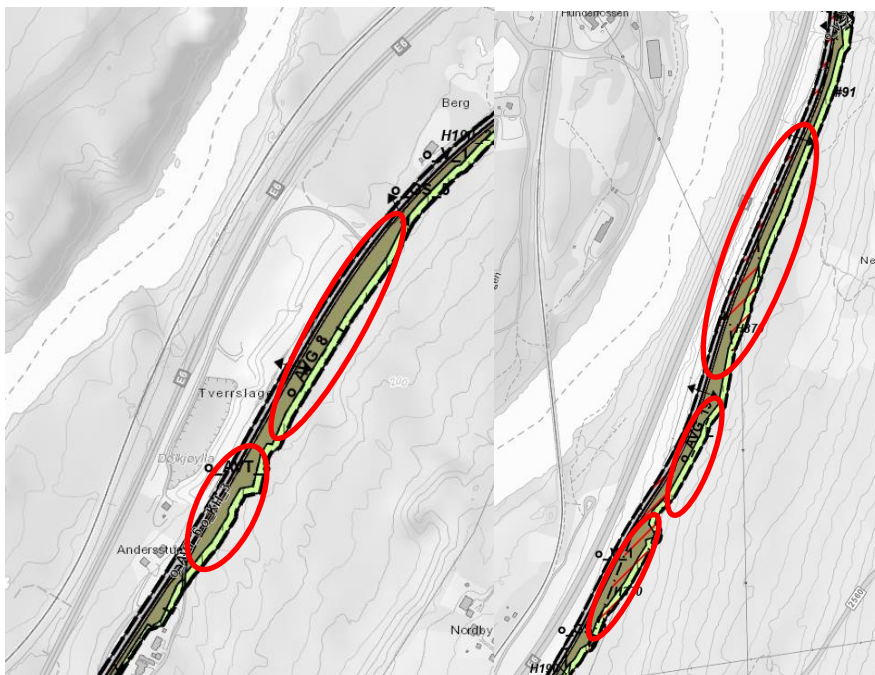
Vurdering

Det nye gang- og sykkeltiltaket mellom Ensby og Måkrudgutua vil i stor grad etableres som en utvidelse av eksisterende fylkesveg for å begrense inngrepet i sideterrenget.

Gang- og sykkelvegen vil hovedsakelig ha samme høyde som eksisterende veg og representerer i seg selv små endringer for landskapsbildet på strekningen. Tiltaket vil i størst grad påvirke landskapsbildet der gang- og sykkeltiltaket grenser mot fjell. Dette gjelder flere strekninger nord for Andersstuguvegen og sør for avkjøring til Fossegården, se Figur 6-2.

I nordre del, mellom Fossegården og Måkrudgutua, foreslås det å etablere en rekkverksløsning og å justere fylkesvegen noe mot vest, for å unngå inngrep i eksisterende murer og fjellskjæringer. Dette bidrar også til liten endring av landskapsbildet.

Der det er det brede skråninger vil skjæringene vil bli mer fremtredende i landskapsbildet. Det er viktig at skrånningene tilsås og får avrundinger som tilpasses skjæringene for å dempe virkningen.



Figur 6-2 Delstrekninger med nye fjellskjæringer markert med rød sirkel.

Ved Sagåa vil gang- og sykkelbrua ligge i samme høyde som fylkesvegen. En del av dagens vegetasjon vil trolig måtte fjernes for oppgradering av brua. For å dempe den negative virkningen bør sideterreng istandsettes slik at uttrykket blir «grønt» lik dagens situasjon.

Relevante føringer fra Estetisk veileder for Nye veier (15.02.18) er lagt til grunn for reguleringsplanforslaget, for eksempel når det gjelder å begrense inngrep slik at mest mulig av eksisterende vegetasjon bevares og opprettholde bekker og elveløp på tvers av tiltaket. Prinsippet om naturlig revegetering skal følges der det skal etableres ny vegetasjon.

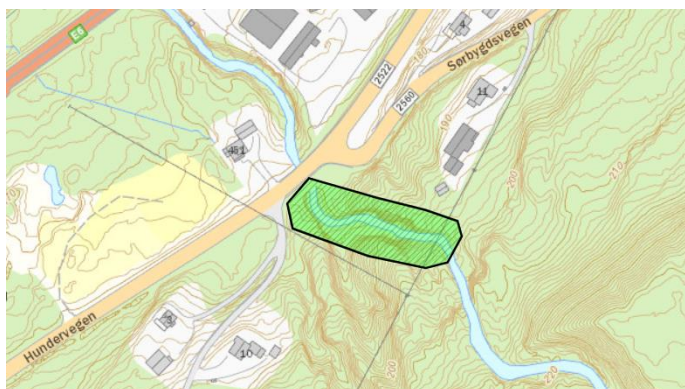
6.3. Naturmangfold

Verdier i området

I konsekvensutredningen for E6 Storhove-Øyer er området der planområdet for gang- og sykkeltiltaket inngår, overordnet vurdert til å ha middels verdi for naturmangfold. Det er vilttrekk i området. Planlagt utbygging av firefelts E6 innebærer at det blir satt opp viltgjerder på begge sider av E6. Dette vil gi økt barrierevirkning for viltet. Det skal tilrettelegges for viltpassasje under E6 ved Sagåa som del av E6-planen.

Det planlagte tiltaket berører en naturtypelokalitet ved Sagåa, fossesprøytsone med lokal verdi C. Utdrag fra beskrivelse av lokaliteten i Miljødirektoratets naturbase er gjengitt under.

Sagåa, fossesprøytsone



Verdi	Lokalt viktig (C)
Registreringsår	2004
Beskrivelse	Rett ovenfor der den gamle E6 krysser Sagåa danner elva et mindre juv med tilhørende fossefall ovenfor. Fossen og vannføringen er stor nok til at det blir et åpent parti med steiner og svakt utviklede fosseenger i nedkant av fossen, samt at trærne nærmest fosseenga blir tydelig preget av fosserøyken. Skogen er delvis ganske ung og delvis middelaldrende.
Råd om skjøtsel og hensyn	For å bevare naturverdiene er det viktig at det ikke blir hogd mer skog i kløfta eller nær fossen, samt at det bare utføres skånsom gjennomhogst på kantene av kløfta. Samtidig er det viktig at vannføringen i Sagåa opprettholdes og at vannet ikke blir forurenset.
Kilder	Larsen, B. H. m.fl 2011. Kvalitetssikring og nykartlegging av naturtyper i Gausdal, Øyer, Ringebu, Sør-Fron og Nord-Fron kommuner i 2009 og 2010. Miljøfaglig Utredning Rapport 2011-24: 1-35

Det er også registrert en naturtypelokalitet i Merradalen, men den ligger ca. 190 m fra tiltaket og blir ikke berørt. Stavklokke (NT – nær truet) er registrert i 2004 i skråningen øst for fylkesvegen sør for Merradalen i Artsdatabankens artskart. Arten er søkt etter i felt i 2020, men ikke gjenfunnet.

Det er ikke kjent at det er fisk i vassdragene som krysser planområdet, men det er gyte- og oppvekstområde i Lågen nedstrøms tiltaket.

Det er sommeren 2020 kartlagt forekomst av fremmede arter langs fylkesvegen, som del av grunnlaget for utbyggingen av E6 i området. Det er tidligere registrert fremmede arter langs strekningen av fylkesvegen (hagelupin, vinterkarse og hvitsteinkløver – samtlige med svært høy økologisk risiko).

Vurdering

Utbygging av gang- og sykkeltiltaket innebærer noe permanent inngrep i naturtypelokaliteten øst for fylkesvegen ved Sagåa. Lokaliteten er en fossesprøytsone, og verdiene her er knyttet til et fossefall i Sagåa med kantsoner. Lokaliteten er trolig noe grovt avgrenset siden den gamle brua over Sagåa, øst for fylkesvegen, inngår i lokaliteten. Gang- og sykkeltiltaket skal etableres i traseen over den gamle brua og berører i liten grad lokaliteten. Men i tillegg må det etableres en flomvoll oppstrøms i elva. Denne vil føre til inngrep i områdene nord for elva og ovenfor fossen. Ei kraftlinje krysser elva i det samme området og under kraftlinja er vegetasjonen holdt lav.

For denne naturtypen er også vannføring og vannkvaliteten i elva av betydning. Vannføringen i elva opprettholdes, og tiltaket skal ikke føre til permanent påvirkning av vannkvaliteten. Ved anleggsarbeid

for etableringen av flomvollen kan imidlertid ikke noe tilslamming av vassdraget utelukkes selv om selve flomsikringen er forutsatt plassert godt utenfor vannstrengen.

Omfang av permanent inngrep og anleggssoner i reguleringsplanen er begrenset til arealer nord for elva og forsøkt begrenset til et minimum av hensyn til naturverdiene ved denne lokaliteten. Fossesprut-lokaliteten legges inn med hensynssone i plankartet og tilhørende bestemmelse om å begrense inngrep, hogst og å bevare mest mulig vegetasjon.

Gang- og sykkeltiltaket vil i seg selv ha relativt liten barriereeffekt for vilt, men der det er foreslått en løsning med rekkverk mellom gang- og sykkeltiltaket og fylkesvegen vil dette kunne ha en viss barriereeffekt selv om hjortevilt er i stand til å hoppe over et slikt rekkverk. Rekkverk som trafikkskille er nå foreslått kun på den nordre delen av strekningen (1,1km). På største delen av denne strekningen er det fjellskjæring, og etablering av rekkverk langs gang- og sykkelvegen anses derfor ikke å utgjøre noen ny barriere for viltet.

Når det gjelder vassdrag så tas det inn i bestemmelsene til planforslaget at inngrep nær og i vassdrag, som kan skade gyte- og oppvekstområder for fisk i nedstrøms i Lågen, fortrinnsvis skal skje i perioden 15. juni til 15. september. Dette fordi det er denne perioden da ev. tilslamming av vassdraget som følge av anleggsarbeid gjør minst skade for fisk og fiskeyngel. Videre at inngrep i kantvegetasjon skal begrenses.

Kunnskapen om fremmede arter skal brukes som grunnlag for å sikre håndtering av masser med fremmede arter slik at de ikke spres. Krav til utarbeiding av konkrete tiltak for å håndtere de aktuelle fremmede, skadelige artene skal innarbeides i miljøprogram for anleggsfasen.

6.4. Naturressurser

Den planlagte gang- og sykkeløsningen vil innebære noe arealbeslag i sidearealene øst for fv. 2522.

Disse arealene består for en stor del av blandingsskog som utgjør randsonen til granskog. Utover dette arealbeslaget må det forventes at det må hogges skog langs traseen for sikre nødvendig areal for anleggsarbeidet. Midlertidige anleggsområder tilbakeføres til dagens arealbruk etter at gang- og sykkeltiltaket er bygget ferdig.

Beslag	Dyrket mark	Innmarksbeite	Skog
Permanent	0,3 dekar	0,13 dekar	52 dekar
Midlertidig	4,3 dekar	0,8 dekar	43 dekar

Tiltaket medfører ikke ny omdisponering av dyrket mark. Ved bussholdeplassen vest for fylkesvegen ved Berg berører planforslaget 0,3 dekar fulldyrket jord. Dette arealet er allerede regulert til parkering og midlertidig anleggsområde i reguleringsplanen for E6 Storhove-Øyer og er slik sett allerede omdisponert.

Planforslaget berører ca. 52 dekar skog i permanent beslag, se også kapittel 6.12.

Det er ikke registrert mineralressurser innenfor planområdet i NGUs grus- og pukkdatabase. Den sørlige delen av planområdet ligger langs og delvis oppå forekomst av sand og grus (Tinglagssvea) som av NGU er registrert å være av lokal betydning (grovt breelvmateriale). Direktoratet for mineralforvaltning (DMF)

uttaler til oppstart av planarbeidet at forekomsten er liten og kan regnes som nedbygd, men at dersom tiltaket kommer i berøring med forekomsten anbefaler DMF å benytte forekomsten som byggeråstoff i forbindelse med utbyggingen. Teinlagssvea ligger innenfor planområdet for E6-utbyggingen og vil gjennom det bli berørt blant annet som anleggsområde. Gang- og sykkeltiltaket planlegges anlagt på østsiden av fylkesvegen og vil ikke grad berøre denne forekomsten, men det vil generelt bli lagt vekt på gjenbruk av masser der det er hensiktsmessig og mulig.

Private brønner er for store deler av strekningen allerede kartlagt og prøvetatt (vannkvalitet og mengde) som grunnlag for E6- utbyggingen. Med bakgrunn i innspill til oppstart av dette planarbeidet, er i tillegg tegnet inn en privat brønn på gnr. 7 bnr.1 i teknisk plan (GH-tegningene). Private drikkevannskilder forutsettes hensyntatt ved gjennomføring av tiltaket. Det er stilt krav i bestemmelsene om erstatning av drikkevannskilder som eventuelt blir berørt.

6.5. Friluftsliv

I konsekvensutredninger etter håndbok V712 omfatter temaet friluftsliv, by- og bygdsliv deltemaer som friluftsområder, utearealer i byer og tettsteder, forbindelseslinjer for myke trafikanter og sykling. Tilsvarende definisjon er brukt for å vurdere virkninger av dette planforslaget.

Innenfor det aktuelle planområdet er det ikke kjente lokaliteter med spesiell verdi for friluftsliv. Området har primært verdi som forbindelseslinje for gående og syklende. Det er flere målpunkt i nærheten av planområdet med verdi for friluftsliv. I Øyer kommunes kartlegging av verdifulle friluftsområder (2017) er Lågen registrert i kategorien «svært viktig friluftslivsområde» på hele strekningen parallelt med planområdet.

Det foreligger ikke trafikktegninger for gående og syklende på fylkesvegen. Veggen har imidlertid en viktig funksjon som trasé for gående og syklende mellom Øyer og Lillehammer. Strekningen brukes også ved trening med rullski og sykkel. Ved Midtskog/Sagåa og ved Ensbykrysset er det tilrettelagt adkomst fra fylkesvegen ned til Lågen over eller under E6. Lågen er et målpunkt for fritidsfiske. Hunderfossen familiepark, Norsk vegmuseum og Hunderfossen stasjon er sentrale målpunkt vest for Lågen. Ved stasjonen er det 6 togavganger i døgnet. Fylkesvegen sørover og kryssing av Lågen via demningen, er en av to forbindelser for gående og syklende mellom Granrudmoen og målpunktene vest for Lågen (Hunderfossen familiepark mfl.).

Etter at det er etablert bom på ny E6 er trafikkmengden på fylkesvegen forventet å øke. Et separat tilbud for gående og syklende vil gi økt trygghet for denne trafikantgruppen og tiltaket vil derfor ha en positiv effekt for temaet friluftsliv.

6.6. Kulturminner og kulturmiljø

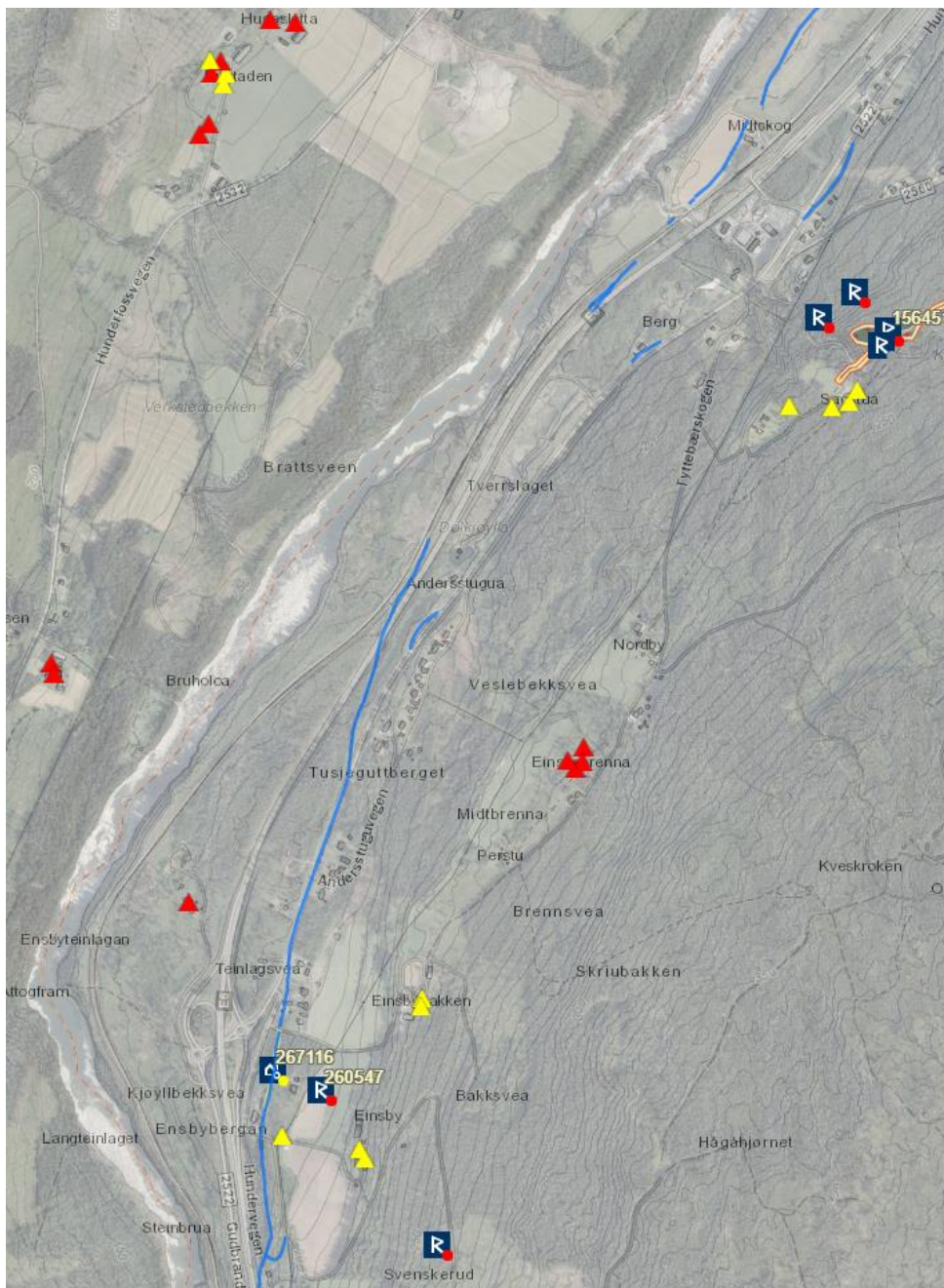
Kulturhistoriske verdier

Automatisk fredete kulturminner (fra før 1537)

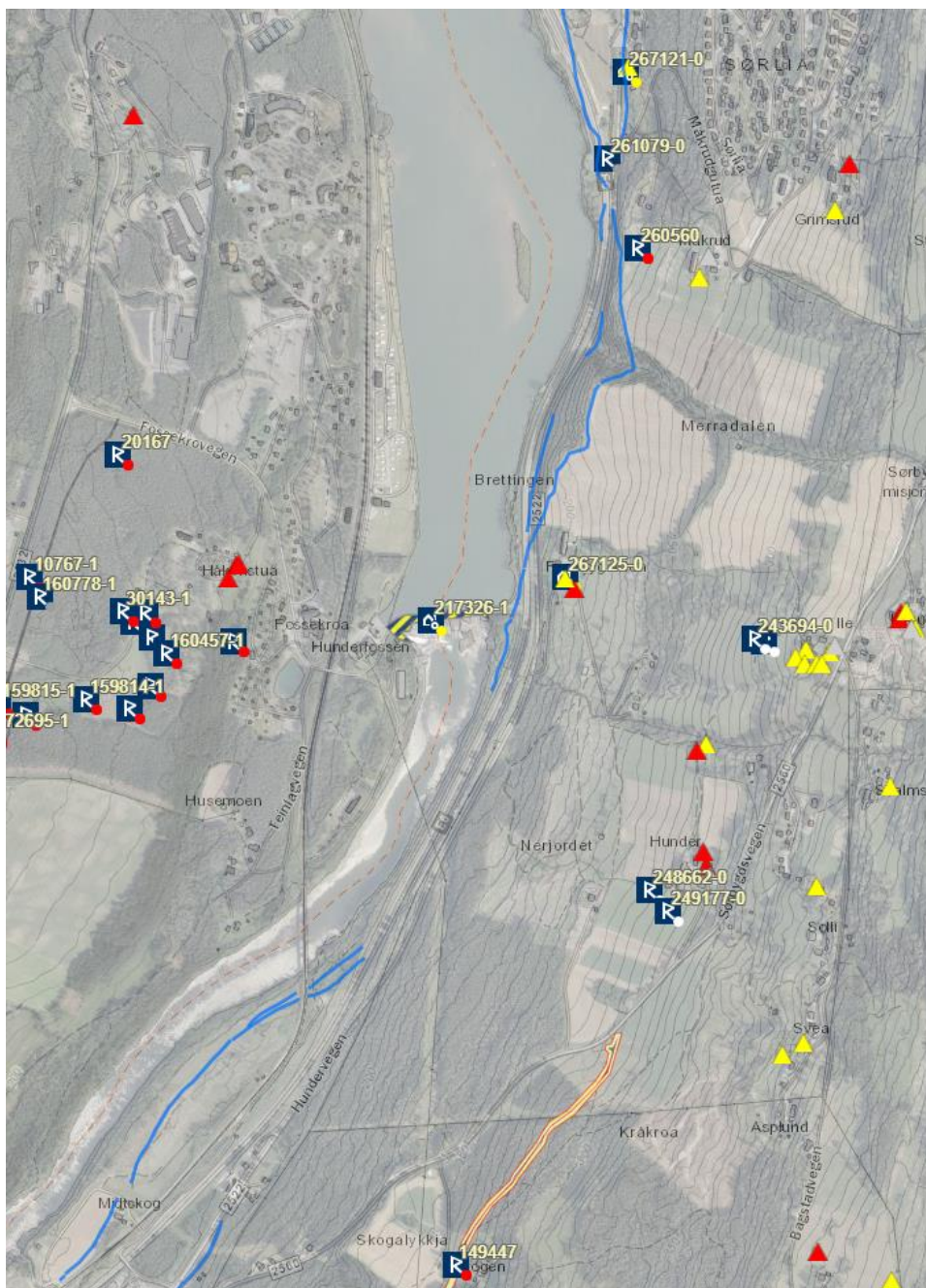
Forholdet til automatisk fredete kulturminner og undersøkelsesplikten etter kulturminneloven § 9 i planområdet for gang- og sykkelvegen er avklart i forbindelse med tidligere planarbeid for E6 Storhove – Øyer. Det er ikke kjent automatisk fredete eller andre fredete kulturminner innenfor planområdet. Ved Måkrudstugua, lengst nord i planområdet, har det tidligere ligget et jernvinneanlegg (Askeladden id 261079, slagghaug/blesterhaug). Øst for planområdet, på Måkrud, ligger et automatisk fredet kullfremstillingsanlegg med spor etter to kullgroper fra middelalder (id 260560).

Nyere tids kulturminner (fra etter 1537)

I det aktuelle planområdet er det få SEFRAK-registrerte bygninger og bygningsmiljøer (SEFRAK = i hovedsak bygninger eldre enn 1900). De viktigste kulturmiljøene fra nyere tid er knyttet til samferdselsminner (Kongevegen/Gudbrandsdalschausseen) og Fossegården (Fossøygarden). Fossegården var skysstasjon fra 1873.



Figur 6-3 Kjente kulturminner i kulturminnebasen Askeladden (blå R) og rester av historiske veglinjer (blå strek) knyttet til Kongevegen og Gudbrandsdalschausseen i området fra Ensby til Midtskog. Gul trekant: SEFRAK-objekt, rød trekant: Meldepliktig iht. §25. Illustrasjon: Asplan Viak. Kilde: Innlandet fylkeskommune v/ Ø.R. Andersen og Riksantikvaren



Figur 6-4: Kjente kulturminner i kulturminnebasen Askeladden (blå R) og rester av historiske veglinjer (blå strek) knyttet til Kongevegen og Gudbrandsdalschausseen i området fra Midtskog til Måkrud. Gul trekant: SEFRAK-objekt, rød trekant: Meldepliktig iht. §25. Illustrasjon: Asplan Viak. Kilde: Innlandet fylkeskommune v/ Ø.R. Andersen og Riksantikvaren.

Store deler av fylkesveg 2522 følger i traseen til den gamle Gudbrandsdalschausseen som i dette området ble etablert i perioden 1851 - 1857. Chausseen avløste den eldre Kongevegen som hadde fungert som hovedveg gjennom dalen fra 1700-tallet, og var bygget etter moderne prinsipper for kjøring med hest og vogn/kjerre og slede vinterstid.

Vegen har gjennomgått mange endringer som følge av at den har vært en nasjonal hovedveg og for å imøtekomme endrede krav til fremkommelighet. Gudbrandsdalschausseen ble i 1930 Rv. 50. Senere fungerte den som E6. Autentisitet som kjerreveg fra 1850-tallet er derfor betydelig redusert, men rester

etter eldre veglinjer og vegrelaterte konstruksjoner og elementer kan fremdeles sees langs fylkesvegen. Blant disse kan nevnes mulig brufundament/stikkrenne ved Måkrudbekken i Merradalen, gammel veglinje ved Hundervegen 428 og Midtskog bru over Sagåa. For nærmere beskrivelse vises det til eget fagnotat; GS-tiltak fv2522_ Vurdering kulturminner og kulturmiljø som er vedlagt.



Figur 6-5 Gamle Midtskog bru sett fra Sagåa fra øst. Foto: Innlandet fylkeskommune.

Samferdselsminnene, i form av spor og rester etter parseller og enkeltminner, utgjør et samlet samferdselshistorisk miljø fra ulike tidsperioder. Spor etter Kongevegen, Gudbrandsdalschausseen og skysstasjonen på Fossegården, sammen med utbedringer og nyere veger, viser den samferdselshistoriske utviklingen i Gudbrandsdalen over tid. Det er stor tidsdybde i samferdselsminnene. Etablerte tiltak, slik som store samferdselsanlegg, næringsareal og dyrking, har medført nedbygging av samferdselsminnene på en rekke steder og over lengre strekninger. Noe av dette skyldes gjenbruk til samme formål. Dette har redusert opplevelsesverdien.

Samferdselsminnene og Fossegården er samlet vurdert til å ha stor kunnskapsverdi og middels opplevelses- og bruksverdi. Samlet stor verdi (nedre del av skalaen innenfor stor verdi).

Vurdering

Det er foreslått gjenbruk av rester etter eldre veglinjer og konstruksjoner/elementer ved etablering av gang-/sykkeltiltaket. Dette er vurdert opp mot vegminnets tåleevne for endring. Det er i størst mulig

grad søkt å sikre den eldre veghistorien langs fylkesvegen og slik heve opplevelsesverdien for gående og syklende på strekningen.

Konsekvenser for Fossegården, som i perioden 1873-1923 fungerte som skysstasjon, er vurdert. Dette gjelder også «merkestein» ved Stenberg. Eksisterende gang- og sykkelveg ligger her trolig i den gamle chausseen. Begge disse kulturminnene/kulturmiljøene ligger utenfor planområdet, men det er en klar relasjon til den gamle hovedvegen. Konsekvenser ved etablering av gang- og sykkelveg på stekningen vil være avgrenset for disse vegrelaterte kulturmiljøene.

Det veghistoriske miljøet på Ensby, med flere generasjoner hovedveg er sikret, med hensynssone - bevaring kulturmiljø, i planforslaget knyttet til E6 Storhove – Øyer. Gang- og sykkeltiltaket berører ikke pilegrimsleden.

Gammel veglinje ved Berg

Den bevarte parsellen av chausseen ved Berg ligger vest for fylkesvegen og utenfor planområdet. Den berøres ikke av tiltaket knyttet til denne planen.

Midtskog bru

Midtskog bru blir så langt som mulig søkt bevart og gjenbrukt. Det er lagt vekt på å sikre de gamle brukarene og de bevarte veglinjene frem til disse. Overbygningen, som trolig er utskiftet og forsterket i senere bruksfaser må trolig erstattes med ny for å tilfredsstille dagens krav i forhold til bruk og vedlikehold.

Gammel veglinje ved Hundervegen 428

Den bevarte parsellen av chausseen berøres noe i begge ender, der vegminnet kommer inn på eksisterende fylkesveg. Veglinja er lagt inn med hensynssone bevaring kulturmiljø i plankartet og har tilhørende bestemmelse.

Gamle veglinjer ved Fossegården, i Merradalen og ved Måkrud

Fossegården: Løsningen som forslås gjør at eksisterende mur kan opprettholdes og gir minst mulig inngrep i kulturmiljøet. Tilkomstveg til gården, med stabbesteiner, blir ikke berørt. Landbruksavkjørselen fra fylkesvegen, som trolig ligger i samme trase som Kongevegen blir stengt på grunn av etablering av gang- og sykkelvegen.

Kulvert/stikkrenne i tørrstein i Merradalen, som trolig kan knyttes til Gudbrandsdalschausseen, blir bevart. Tiltaket blir avgrenset vest for stikkrennen. Mulige rester etter Kongevegen under dyrket mark oppe på kanten av jordet mellom Fossegården og Merradalen kan bli berørt ved etablering av terrenggrøft, mens tilsvarende rester av Kongeveien mellom Merradalen og Måkrud berøres ikke. Det er i dag ikke påvist synlige spor etter Kongevegen her langs dagens jorder. Kartleggingen er basert på eldre kart og foto. Plangrensen er justert slik at synlige spor etter Kongevegen i Merradalen blir liggende utenfor planområdet.

Samlet vurdering

Ut fra at verdien for samferdselsminnene og påvirkningsgrad er det vurdert at planforslaget vil gi noe negativ konsekvens for samferdselsminnene. Tiltaket er endret og justert for å finne de beste løsningene. Samferdselsminner innenfor planområdet er regulert med hensynssoner - bevaring kulturmiljø med

tilhørende bestemmelser. Der det er mulig er det lagt opp til gjenbruk og bevaring. Uten disse tilpasningene og justeringene ville planforslaget medført betydelig miljøskade for samferdselsminnene.

6.7. Trafikale virkninger og trafiksikkerhet

Trafiksikkerheten for gående og syklende langs fylkesveg 2522 mellom Storhove og Granrudmoen er vurdert med utgangspunkt i dagens trafikkbelastning langs fylkesvegen i et eget notat i forbindelse med utarbeiding av reguleringsplan for E6 Storhove-Øyer (Trafikksikkerhetsmessig vurdering fv. 2522, 12.06.20, Asplan Viak). Vurderingen viser at det allerede i dag eksisterer et behov for gang/sykkeltiltak på store deler av strekningen, uavhengig av planene om utbygging av E6. Etter at notatet med trafikksikkerhetsmessig vurdering ble utarbeidet i 2020 er planforslaget revidert og flere av momentene som tas opp gjelder ikke lenger:

- Alle kommentarer knytt til fortau utgår, da fortau ikke lenger er en del av løsningen.
- De fleste kommentarer relatert til rekkverksløsning utgår, da denne løsningen er valgt kun på en kortere strekning og 1,5m rabatt som trafikkskille er hovedløsning. Kommentarene var i stor grad relatert til avkjørsler ved rekkverksløsning – det er kun en avkjørsel der det er rekkverksløsning i planforslaget. Korte strekninger med rekkverksløsning er ikke en del av løsningen.

Videre er følgende endret/utbedret i revidert løsning:

- Samle avkjørsler i felles avkjørsel eller etablere ny adkomst fra sekundært vegnett. Dette er i noen grad gjennomført. Avkjørsler er stengt ved profil 355, 2140 og 3690.
- Det kan være en fordel å trekke gang- og sykkelvegen ut fra vegen ved avkjørsler og kryss. Dette er ivarettatt i kryssområder (Anderstuguvegen nord, Tyttebærskogen og Sørbygdsvegen) men ikke ved avkjørsler fra enkelteiendommer.
- Det er forutsatt at gang- og sykkelvegen skal belyses.
- Det er sikret tilstrekkelig plass for rekkverk for både for gående/syklende og kjørende ved eksisterende bro og kulvert på strekningen (profil 1820 og 3420).
- Sikt i kryss og avkjørsler er sikret.

Vurderingen påpeker at det i krysset med Sørbygdsvegen er utfordrende å få til optimale forhold for sikt mellom kjørende og syklende. Løsningen som er foreslått gir stor forbedring for myke trafikanter, men er ikke optimal. En bedre løsning vil gi store terrenginngrep og medfører mulig innløsning av bolig.

Gjennomføring av planforslaget vil gi et sammenhengende tilbud for gående og syklende fra Ensby og til Granrudmoen. Det vil gi økt sikkerhet for gående og syklende generelt, og ivaretar sikkerheten til skoleelevene på strekningen.

Fylkesvegen på strekningen er i dag ofte benyttet av syklister og rullerløpere i trening. Disse gruppene vil fremdeles se det som hensiktsmessig å benytte vegbanen for sin aktivitet, slik at målgruppen for tiltaket er gående og øvrige syklister.

Planforslaget viser et trafiksikkert og funksjonelt tiltak for gående og syklende. Det er få systemskifter eller endring i utforming, og dette bidrar til god fremkommelighet og færre konfliktpunkter for trafikantene. Det er vist to hovedløsninger, rabatt og rekkverksløsning, og begge er utformet i samsvar med krav gitt i Statens vegvesens håndbøker.

Fylkesvegen har varierende bredde på strekningen i dag. Planforslaget forutsetter at den får samme bredde langs hele strekningen, som betyr at den på søndre del av strekningen blir noe smalere enn i dag. Sammen med den visuelle effekten av at vegen blir smalere når den får en fysisk avgrensning i form av rekkverk eller rabatt, kan dette bidra til å redusere fartsnivået på vegen uten at framkommeligheten reduseres. Dette vil bidra til økt trafiksikkerhet for alle trafikantgrupper.

Tilrettelagte kryssinger for fotgjengere ved bussholdeplasser er vist der planforslaget inkluderer bussholdeplasser i begge retninger (ved Ensby, ved Berg sør for Sagåa og ved Hunderfossen). Ved bruk av eksisterende holdeplass i retning sør mot Ensby ved Andersstuguvegen (nord), bør kryssingen plasseres der det er god sikt. I samsvar med krav i vegnormalene vil gang- og sykkeltiltaket få belysning.

Generelt er det viktig for trafikksikkerhet for alle trafikanter at sikt er ivaretatt. Planforslaget viser nødvendige areal som skal holdes fri for sikthindre ved avkjørsler og kryss.

6.8. Flom og overvannshåndtering

For å håndtere overvann og flomsituasjoner settes av hensynssoner for flom og flomveier i plankartet. Hensynssonene er lagt inn med utgangspunkt i datagrunnlag fra NVE, oppdatert ved revisjon av planforslaget i 2022. Til disse hensynssonene er det knyttet reguleringsbestemmelser om at alle kryssinger mellom vassdrag/flomvei og tiltaket skal dimensjoneres for 200-års flom med 40% klimapåslag. Dessuten at GS-tiltaket ikke må føre til økt fare for flom, erosjon, skred eller massetransport for i kryssende vassdrag/flomvei som følge av endringer i flomveier.

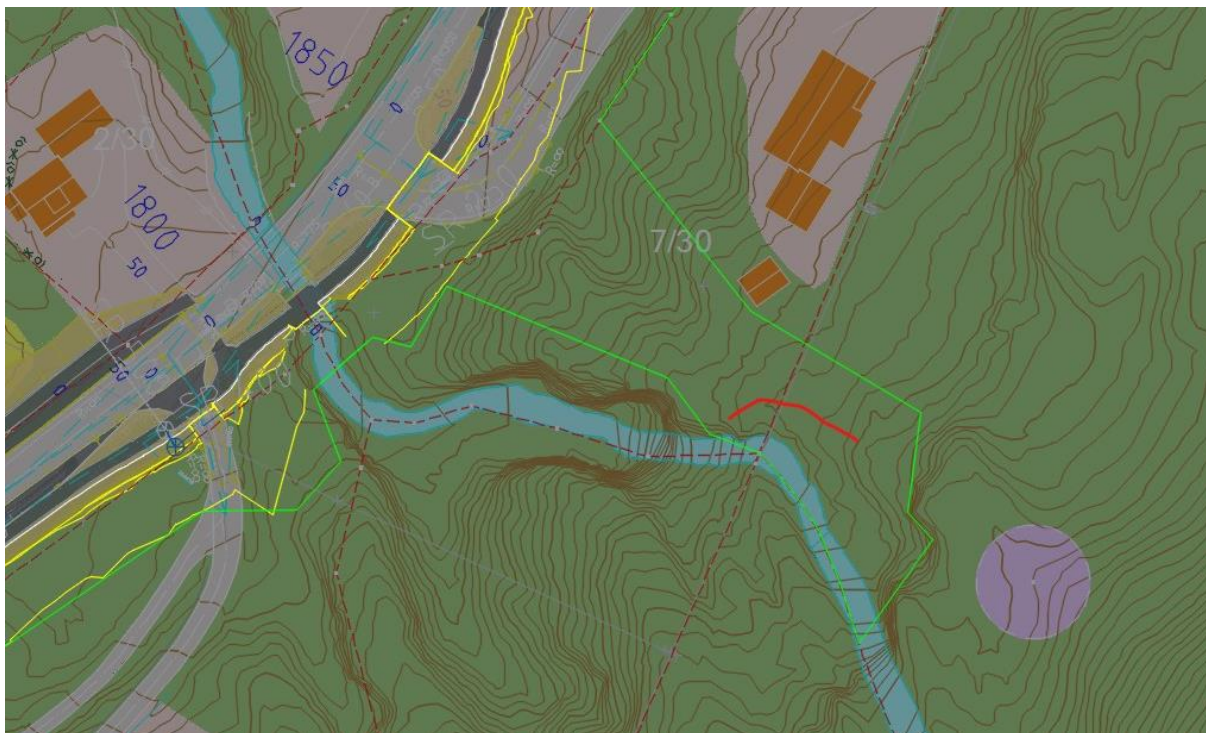
For terrengvann er det lagt opp til avskjærende grøfter i terrenget ovenfor gang- og sykkeltiltaket på fem delstrekninger, se omtale i flomnotatet og avmerking i GH-tegninger som er del av teknisk plan. Det satt av areal i planforslaget til avskjærende grøfter for terrengvann, og tatt inn generelle bestemmelser til hensynssoner flom.

I tillegg reguleres det inn egne sikringstiltak i to vassdrag:

a) Sikring av elveløp i Sagåa

Det bør etableres flomsikring i svingen i Sagåa oppstrøms GS-tiltaket, for å hindre at vann renner ned mot krysset Hundervegen/Sørbygdsvegen ved flom. Dette kan gjøres ved å bygge en flomvoll som hindrer overløp av vann til terreng ved flomsituasjoner, og samtidig beskytter mot erosjon og utgraving i elvesvingen.

Det er registrert en spesiell naturtype (fossesprutsone) i Sagåa fra aktuell sving og ned til broa i Hundervegen, jf. kapittel 6.3 Det foreslås derfor å legge flomsikringen i forbindelse med den naturlige forhøyningen ca. 5 meter fra elvebredden, for i størst mulig grad å unngå å berøre denne naturtypen. Foreslått plassering av sikringstiltaket er vist med rød strek i figuren under.



Figur 6-6 Foreslått plassering av sikringstiltak ved Sagåa vises med rød strek.

For å prosjektere flomvoll/erosjonssikringen, må det gjøres detaljerte hydrauliske beregninger (vannlinjeberegning). Prosjekteringen må gjøres i henhold til NVEs veileder for erosjonssikringer av stein. Avslutning av sikringstiltaket må uformes slik at det ikke medfører fare for erosjon oppstrøms eller nedstrøms tiltaket. 200-årsflom med tillegg på 40% skal benyttes som dimensjonerende flomstørrelse.

b) Tiltak ved kulvertinnløp i Merradalen

Det bør etableres et sedimentasjonsbasseng ved innløpet av kulverten for å hindre at innløpet tettes av masser som transporteres med elva. Et sedimentasjonsbasseng vil også kunne samle opp masser fra et eventuelt flomskred lenger opp i Merradalen, og redusere skredfaren for GS-tiltaket.

Sedimentasjonsbasseng må dimensjoneres etter krav i Håndbok N200 (SVV, 2018). Dimensjoneringen skal ta hensyn til strømningsdybde, strømningshastighet og sedimentavsetning. Dimensjonerende flomstørrelse er 200-årsflom med tillegg på 40 %. Ved planlegging av sedimentasjonsbasseng, må det vurderes om det er behov for å etablere energidreperer, dvs. tiltak oppstrøms bassenget som gir vannstandsprang for å redusere vannhastigheten.

Det er behov for jevnlig inspeksjon og rensing av sedimentasjonsbassenget for at funksjonen skal opprettholdes. Det må derfor legges til rette for maskinell tilkomst, fortrinnsvis fra områder som ligger trygt under flom.

Ved kryssingen mellom fv. 2522 og bekken i Merradalen ligger en stikkrenne øst for fylkesvegen, se Figur 3-6. Figur 3-6 Stikkrenne/kulvert under fv. 2522 i Merradalen. Foto: Asplan Viak. Ved etablering av gang- og sykkelveten må kapasiteten med tanke på flomavledning kontrolleres.

Stikkrenna/kulverten har status som kulturminne og skal ikke endres. Dersom det er behov for å øke kapasiteten med tanke på flomavledning, må det benyttes andre løsninger. Et alternativ kan være å etablere et flomløp gjennom vegen parallelt med den eksisterende stikkrenna. Det kan også være aktuelt

å benytte det planlagte sedimentasjonsbassenget som et fordrøyningsbasseng. Dette må planlegges i henhold til Håndbok N200 (SVV; 2018) og Håndbok V240 (Vegdirektoratet, 2020).

Se Figur 5-18 som viser areal avsatt i plankartet til etablering av sedimentasjonsbasseng og atkomst fra fylkesvegen. Det er videre tatt inn bestemmelser til arealformål og hensynssoner som skal sikre at tiltaket prosjekteres av fagkyndige og etableres før gang- og sykkeltiltaket åpnes.

6.9. Sikringstiltak i skjæringer og bekkedaler

6.9.1. Jord- og flomskred

Risikoen for skred er vurdert å være akseptabel, med unntak av delstrekning 4 fra Hunderfossen til Måkrudgutua jf. kapittel 5.7.1. Naturfaren i området er knyttet til grensesnittet mellom flom og flomskred.

Gang- og sykkelløsningen vil bli lagt på samme nivå som fylkesvegen og da er det vurdert at det er mindre enn 1/20 sannsynlighet for at skred når tiltaket.

Skredrapporten anbefaler videre at utløpet fra Merradalen renskes og utvides, samt etablering av energidreper for å kunne virke bedre som et sedimentasjonsbasseng for massetransporterte løsmasser i flomsituasjoner. Som omtalt over i kapittel 6.8 er det satt av areal til etablering av sedimentasjonsbasseng og energidreper i Merradalen, og dermed at risikoen vil være akseptabel for strekningen.

6.9.2. Nedfall fra skjæringer

Det er behov for sikringstiltak mot nedfall av berg og/eller is ved bergskjæringer som blir berørt ved etablering av tiltaket.

Fanggrøfter nedenfor skjæringene er lagt inn i teknisk plan som er grunnlag for reguleringskartet. Skjæringer som også krever sikringstiltak i form av bolter, sprøytebetong, nett el. er markert i plankartet og har tilhørende bestemmelse om detaljprosjektering og etablering av sikringstiltakene.

6.10. Barn og unge

Fylkesvegen benyttes til ferdsel av barn og unge og for enkelte er vegen skoleveg. Ungdomsskolen ligger ca. 700m nord for Måkrudgutua, barneskolen noe lenger nord i Granrudmoen. Den generelle grensen for å få innvilget skoleskyss er 2km for barneskolen og 4km for ungdomsskolen. Dette er delvis utgangspunktet for kommunens ønske om at det prioriteres trafiksikkerhetstiltak på strekningen. Barnetråkkundersøkelser fra 2010 bekrefter at fylkesvegen brukes av barn fram til et punkt sør for Måkrudgutua (Øyer kommune 2010). Barnetråkkregistreringene omfattet ikke arealer lengre sør enn dette. Fv. 2522 ble ikke registrert i kategorien «utrygg skoleveg/ fritidsveg» av deltakerne i undersøkelsen.

Det er i planarbeidet opplyst at ungdom benytter fylkesvegen som atkomst til Hunderfossen familiepark (via undergang under E6 og over demningen).

Tiltaket vil gi økt trafiksikkerhet og økt trygghet for myke trafikanter og er derfor positivt for barn og unge som ferdes på strekningen.

6.11. Klimagasser

Tiltaket vil gjøre det mer attraktivt å gå og sykle på strekningen og vil kunne bidra til å redusere andelen kjørende. Tiltaket vil kunne gi en reduksjon i klimagassutslipp. Nye Veier stiller krav til Ceequal-sertifisering i sine prosjekt (miljøsertifisering for veg og anlegg).

6.12. Risiko og sårbarhet

Med utgangspunkt i planforslaget er det gjennomført en risiko- og sårbarhetsanalyse (ROS-analyse). Denne er utført i tråd med DSB sin veileder Samfunnssikkerhet i kommunens arealplanlegging (DSB, april 2017) og etterkommer plan- og bygningslovens krav om ROS-analyser ved all planlegging (jf. plan- og bygningsloven §4-3).

Følgende mulige uønskede hendelser er identifisert, basert på gjennomgang av sjekklister, fareidentifikasjonsmøte osv:

- Flom i vassdrag og svikt i overvannshåndtering
- Skred og nedfall fra skjæringer
- Trafikkulykke
- Dambrudd

Risiko og sårbarhet for de aktuelle hendelsene er analysert ved bruk av eget analyseskjema. Vurdering av sannsynlighet og konsekvens er basert på erfaring fra tilsvarende tilfeller, statistikk og faglig skjønn. Risiko for den enkelte hendelse er fastsatt ved bruk av en risikomatrix med kategoriene grønn, gul og rød risiko. For hendelser i røde områder er risikoreduserende tiltak påkrevd, for hendelser i gule områder bør tiltak vurderes, mens hendelser i grønne områder innebærer en akseptabel risiko.

Resultater av risikoanalysen er oppsummert i tabellen under med forslag til risikoreduserende tiltak.

Ønsket hendelse	Risiko (før ev. tiltak er innarbeidet)			Forslag til risikoreducerende tiltak
	Liv/helse	Stabilitet	Materielle verdier	
Flom og svikt i overvannshåndtering				<p>Alle kryssinger mellom vassdrag og vegstrekninger skal dimensjoneres for 200-års flom inkludert 40% klimapåslag.</p> <p>Flomveier og dreneringslinjer som krysser planlagt vegstrekning markeres med hensynssoner med tilhørende bestemmelser som sikrer nødvendige risikoreducerende tiltak i detaljprosjektering.</p> <p>Det etableres flomsikring ovenfor fossen i Sagåa for å hindre at vann renner ned mot krysset Hundervegen/Sørbygdsvegen og gs-tiltaket ved flom.</p> <p>Det etableres sedimentasjonsbasseng ved eksisterende stikkrenne/kulvert i Merradalen.</p>
Skred				<p>Løsmasser bør fjernes fra Merradalen i tråd med anbefalinger i fagnotat for skred (Asplan Viak 2022). Sedimentasjonsbasseng ved eksisterende kulvert må etableres (jf. tiltak beskrevet for hendelse 1). Energidreper for massetransporterende flom bør etableres i Merradalen.</p> <p>For bru over Sagåa er det vurdert at høyde på gang- og sykkeltiltaket bør være den samme som eksisterende bru, og at elvesvingen rett ovenfor vegkrysset mellom Hundervegen og Sørbygdsvegen blir utbedret for å unngå av vannet går i flomoverløp (samme tiltak som beskrevet for hendelse 1).</p> <p>Forslag til risikoreducerende tiltak for å hindre nedfall fra fjellskjæringer er beskrevet i geologisk rapport (Asplan Viak 2022). Nødvendige arealer for å gjennomføre sikringstiltak anbefales sikret i reguleringsplan. Detaljprosjektering av tiltak gjennomføres i detaljplanfasen.</p>
Trafikkulykke				<p>Det etableres belysning langs gang- og sykkelvegen på strekninger der ÅDT overstiger 1500 kjøretøy og ved kryssinger over fylkesvegen for gående og syklende.</p>
Dam- og rørbrudd				Ikke aktuelt

Etter justeringer av planforslaget i henhold til foreslåtte risikoreducerende tiltak vurderes risikoen å være akseptabel.

6.13. Naturmangfoldloven

Naturmangfoldloven inneholder viktige prinsipper og lovparagrafer som skal sikre ivaretagelse av naturen og det biologiske mangfoldet. Naturmangfoldloven er gjeldende for all bruk av natur. Når det fattes et offentlig vedtak skal de miljøretslige prinsipper i loven legges til grunn for vedtaket. Det er særlig §§ 8-12 som er spesielt viktige i planarbeidet, og planmyndigheten er forpliktet til å redegjøre for hvordan de miljøretslige prinsippene for offentlig beslutningstaking i naturmangfoldloven er vurdert og fulgt opp.

Naturmangfoldlovens §§ 8-12:

«§ 8. (kunnskapsgrunnlaget)

«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.»

Planområdet er innenfor plan- og influensområdet ved vurdering av konsekvenser for naturmangfold ved utarbeiding av reguleringsplan for E6 Storhove-Øyer i 2019. Videre er det brukt informasjon fra offentlig tilgjengelige databaser som Naturbase og Artskart, tilgjengelige via kartportalen Innlandsgis.no. I tillegg har biolog utført eget feltarbeid for kartlegging/kvalitetssikring av forekomster av fremmede arter og verdifull vegetasjon i området sommeren 2020 som grunnlag for E6 Storhove-Øyer utbyggingen. Det foreligger derfor god og oppdatert dokumentasjon av naturtypelokaliteter og arter i planområdet, som et godt grunnlag for videre planlegging.

§ 9. (føre-var-prinsippet)

«Når det treffes en beslutning uten at det foreligger tilstrekkelig kunnskap om hvilke virkninger den kan ha for naturmangfoldet, 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.»

Siden kunnskapsgrunnlaget vurderes som godt, er konsekvensene av tiltaket i forhold til naturmangfoldet også vurdert som godt kjent. Kunnskapsgrunnlaget vurderes som tilstrekkelig, slik at det er liten fare for at tiltaket vil ha store og ukjente negative konsekvenser for naturmangfoldet.

§ 10. (økosystemtilnærming og samlet belastning)

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

Generelt er plan- og influensområdet allerede påvirket av noe støy, trafikk, innslag av fremmede arter osv. på grunn av eksisterende aktivitet og bebyggelse i området. Tiltaket vil gi noe permanent arealbeslag i naturtypelokaliteten ved Sagåa (Fossesprøytsone, verdi C -lokal) og tiltaket vil føre til noe økt belastning på naturmiljøet i området. Planforslaget har søkt å begrense arealinngrepet innenfor den registrerte lokaliteten. De permanente inngrepene vil ikke beslaglegge areal nær selve fossen. Med bakgrunn i dette, antas det at naturverdier i liten grad blir påvirket negativt.

§ 11. (kostnadene ved miljøforringelse skal bæres av tiltakshaver)

«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».

Det vil si at kostnader ved å fremskaffe nødvendig kunnskap om naturmiljøet, miljøoppfølging og eventuelle avbøtende tiltak som nevnt ovenfor og dekkes av tiltakshaver.

§ 12. (miljøforsvarlige teknikker og driftsmetoder)

«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 en forutsetning at de mest miljøforsvarlige teknikker legges til grunn. Tiltak for å unngå spredning av fremmede skadelige arter og nødvendige tiltak for å unngå partikkel-produksjon, endring i pH ved ev. betongarbeider, samt tilførsel av andre forurensende forbindelser til kryssende vassdrag vil bli nærmere vurdert i utarbeidelse av miljøoppfølgingsplan for anleggsfasen. Det forutsettes at ikke selve anleggsarbeidet gir forurensede utslipp i form av olje, drivstoff og andre kjemikalier, samt at avfall fra anleggsarbeidet håndteres forsvarlig.

6.14. Miljøprogram for bygge- og anleggsfasen

Reguleringsplanforslaget gir tilgang til areal og gir rammer og føringer for gjennomføring. Før utbygging må det gjennomføres noe supplerende kartlegging, tiltaket prosjekteres detaljert og planer for det konkrete anleggsarbeidet utarbeides (byggeplan og miljøprogram).

Hovedmålet med krav til utarbeiding av et miljøprogram å redusere de miljøulempene som kan oppstå i bygge- og anleggsfasen av prosjektet.

Ytre-miljøtema definert i reguleringsplanforslaget vil bli implementert i konkurransegrunnlaget for utbygging av gang- og sykkelvegen. Nye Veier legger vekt på å definere funksjonskrav for å oppnå et ønsket resultat, framfor å definere hvordan det ønskede resultatet skal oppnås. I Nye Veiers kontrakter med entreprenører kreves det at entreprenøren tar et tydelig og fullstendig ansvar for det ytre miljøet og entreprenøren har et selvstendig ansvar for å følge gjeldende lover. Entreprenøren skal dokumentere at funksjonskravene holdes gjennom prosjektering, tiltaksplaner, rapportering mv. Nye Veier stiller krav til fagkompetanse hos entreprenøren.

Det er utarbeidet en Ytre miljøplan knyttet til reguleringsplanen for E6 Storhove-Øyer. Når det gjelder gang- og sykkelvegen så bygger planforslaget på kunnskap fra dette arbeidet og tilhørende kartlegginger av private brønner, før-undersøkelser av vassdrag, overvåkningsprogram mv. Det stilles krav i bestemmelsene om at det skal utarbeides et miljøprogram for bygge- og anleggsfasen for gang- og sykkelvegen. Dette i tillegg til at planbestemmelsene enkeltvis har konkrete krav bla om utarbeiding av tiltaksplan, ivaretaging av vassdrag, kulturminner mv. Øvrig gjeldende lover og regelverk, som for eksempel forurensingsforskriften, gjelder selvsagt også for anleggsarbeidene.

Aktuelle tema i miljøprogrammet for anleggsfasen er:

- Tiltak for å begrense støy og støvplager

Planforslaget har bestemmelser om at grenseverdiene for anleggstøy i tabell 4 i T-1442/2016 skal legges til grunn for bygging av gang- og sykkelvegen. Miljøprogrammet skal konkretisere tiltak som for eksempel kan være informasjon til berørte naboer om varighet av anleggsarbeidet og om spesielt støvede arbeider.

Det kan oppstå støvflukt fra anleggsarbeidene, blant annet ved massetransport. Miljøprogrammet skal omfatte konkrete støvdempende tiltak for hindre at grenseverdiene overskrides. Dette kan for eksempel være vanning, påføring av miljøvennlig støvdempemiddel, tildekking av masser ved transport, renhold av anleggsmaskiner før de kjører ut på offentlige vegger og vask og våtfeining på offentlig veg ved spredning av søle og støv på eksisterende vegnettet.

- Tiltak for å ivareta verdifull vegetasjon og hindre spredning av fremmede, uønskede arter

Miljøprogram for anleggsfasen skal konkretisere håndtering av masser med fremmede, skadelig arter inkludert transport og mellomagring for å hindre spredning. Tiltak kan for eksempel være at anleggsmaskiner og annet utstyr som har vært i kontakt med infiserte masser skal rengjøres på stedet, før det tas i bruk i nye områder.

Det skal legges vekt på bevaring av kantvegetasjon langs vassdrag innenfor anleggsområdet. Kantvegetasjon har en viktig økologisk funksjon. Miljøprogrammet skal vise hvor det er særlig viktig å bevare kantvegetasjonen for eksempel ved Sagåa og tiltak for i størst mulig grad å kunne bevare denne.

Ved istandsetting skal prinsippet om naturlig revegetering skal følges der det skal etableres ny vegetasjon.

- Tiltak for å sikre drikkevannsforsyning

Miljøprogrammet skal konkretisere tiltak som skal sikre beboere på kort sikt i de tilfeller der vannforsyningen skulle forsvinne (eksempelvis først tilkjøring av vann i tanker som kriseløsning) og på lengre sikt i de tilfeller der vannforsyningen skulle forsvinne (eksempelvis boring av nye brønner).

- Tiltak for å hindre forurensing til jord og vann

Planbestemmelsene har krav til utarbeiding av tiltaksplan for håndtering av forurenset grunn og eventuelle løsmasser med syredannende potensial. Til grunn for tiltaksplanen må områder med mistanke om grunnforurensing kartlegges. Forurenset grunn/masser og grunn/masser der det er mistanke om forurensing, skal håndteres i henhold til gjeldende regelverk; forurensingsforskriftens kapittel 2 og veileder TA-2553/2009 «Helsebaserte tilstandsklasser for forurenset grunn». Tiltaksplanen skal godkjennes av kommunen, som er forurensningsmyndighet etter forurensingsforskriften kapittel 2.

Det utføres grunnundersøkelser, før-undersøkelser av miljøtilstand i vassdrag og utarbeides overvåkningsprogram i forbindelse med E6-utbyggingen i det samme området. Videre skal det utarbeides tiltaksplaner for håndtering av forurensete masser fra E6- anlegget. Kunnskap fra dette arbeidet, vil danne grunnlag for anleggsarbeidet for gang- og sykkelvegen.

Gang- og sykkelvegen er et mindre tiltak sett i forhold til etablering av E6, men vil berøre noen av de samme vassdragene oppstrøms. For-undersøkelser av overflatevann for utbyggingen av E6 Storhove-Øyer omfatter bekk ved Dølkjøylla, Kvesa, Sagåa og Skalmstadbekken som også krysses av gang- og sykkelvegen.

Anleggsarbeid i eller nær vassdrag som kan skade gyte- og oppvekstområder for fisk, skal legges utenom perioden 15. juni – 15. september. Dette må tas hensyn til ved planlegging av anleggsarbeidet.

Miljøprogrammet skal omfatte en risikovurdering og en plan for sikker lagring av drivstoff og kjemikalier.

- Tiltak for å sikre myke trafikanter

Miljøprogrammet skal omfatte konkrete tiltak for å sikre myke trafikanter i anleggsperioden, som for eksempel nedsatt hastighet, merking, inngjerding, skilting av midlertidige traseer for å ivareta framkommelighet for myke trafikanter, vurdere behov for midlertidige bussholdeplasser, informasjon til berørte naboer ol.

- Tiltak for å sikre kulturminneverdier

Miljøprogrammet skal vise kulturminner innenfor planområdet omfatte konkrete tiltak for å ivareta kulturminne-verdiene innenfor planområdet, for eksempel ved merking med merkebånd/gjerde i anleggsperioden

- Tiltak for å begrense klimagassutslipp

Nye Veier stiller krav til Ceequal-sertifisering i sine prosjekt (miljøsertifisering for veg og anlegg).

- Tiltak for forsvarlig avfallshåndtering

Nye Veier vil i kontrakten med entreprenør stille krav om 90 % sorteringsgrad (andel kildesortert avfall) på anlegget. I anleggsfase skal det så langt det er mulig gjenbrukes masser lokalt for å redusere behov for transport. Forurensede masser og masser med fremmede arter, skal håndteres spesielt. Forsvarlig håndtering av avfall fra anleggsdriften forutsettes sikret gjennom krav til entreprisen og entreprenørs systemer og rutiner.

Dersom prosjektet generer mer enn 10 tonn bygge- og rivningsavfall, skal det utarbeides en avfallsplan for å redegjøre for planlagt håndtering av avfall fordelt på ulike avfallstyper og -mengder (jf. TEK 17 §96)

7. Kilder

- Asplan Viak. 2020. Forundersøkelser overflatevann Storhove-Øyer. Notat.13.05.20.
- Asplan Viak. 2020. Trafikksikkerhetsmessig vurdering fv. 2522. Notat. 12.06.20.
- Aplan Viak. 2020. Forutsetninger og prinsipper for GS-løsning langs fylkesveg 2522. Notat. 11.05.20
- Asplan Viak. 2021. Lokalisering av parkering ved Sørbygdsvegen/fv. 2522. Notat. 02.11.21
- Asplan Viak. 2021. GS-tiltak langs fv. 2522, Øyer – grunnlag for møte med IFK. Notat. 01.07.2021
- Asplan Viak.2021. Referat GS-tiltak FV2522 – dialogmøte ØK og IFK. 01.09.2021
- Asplan Viak. 2021. Referat GS-tiltak FV2522 – dialogmøte Statens vegvesen, Øyer kommune og Innlandet fylkeskommune, 22.09.2021
- COWI AS. 2019. E6 Storhove-Øyer. Konsekvensutredning naturmangfold. 11.09.19
- COWI AS. 2020. Trafikkberegninger for ulike kryssløsninger for E6 i Øyer. rev. 17. juni 2020. Notat.
- Innlandet fylke <https://innlandetfylke.no/>
- Innlandet fylkeskommune. 2021. Fv. 2522 Øyer. S2D1, m1160-5650. Svar på Nye Veier AS sitt forslag til GS-tiltak, datert 01.07.2021. Geofaglig vurdering. Notat. 15.09.2021.
- Nye Veier. 2018. Estetisk veileder for Nye Veier. 15.02.18.
- Nye Veier. 2018. Forslag til delfinansiering med bompenger. Saksgrunnlag for lokalpolitisk behandling. 16.10.18
- NVE (2019). NVE Atlas. Hentet fra <https://atlas.nve.no/>
- Skred AS. 2019. Hydrologirapport for Reg.plan E6 Storhove – Øyer. Rapport 18336-03-3. 21.06.19.
- Skred AS. 2019. Reguleringsplan Storhove- Øyer. Skredfarevurdering. Rapport 18411-02-1. 02.08.19.
- Statens vegvesen, Håndbok V712 Konsekvensanalyser (2018).
- Statens vegvesen. 2018. Kommunedelplan E6 Vingrom – Ensby.
- Statens vegvesens kartløsning <https://www.vegvesen.no/vegkart/>
- Vegdirektoratet. 2021. Håndbok N200 - Vegbygging.
- Øyer kommune www.oyer.kommune.no og kartløsning <http://glokart.no/>
- Øyer kommune. 2010. Digitalt barnetråkk. Rapport.

8. Vedlegg

- Plankart. 23.03.22
- Planbestemmelser 23.03.22

- GS-tiltak fv2522_Oppsummering av merknader med svar. 29.12.22
- GS-tiltak fv2522_Innspill til oppstart med svar. 23.03.22.
- GS-tiltak fv2522_ROS-sanalyse 15.03.22
- GS-veg fv2522_Skredvurdering. 22.03.22.
- GS-tiltak fv2522_Geologisk rapport til reguleringsplan - Skjæringer i berg. 15.03.22
- GS-tiltak fv2522_VA. 11.03.22
- GS-tiltak fv2522_Tekniske tegninger. 10.03.2022.
- GS-tiltak fv2522_Støyvurdering. 10.07.20.
- GS-tiltak fv2522_Vurdering av konstruksjoner. 28.08.20.
- GS-tiltak fv2522_Flomforhold. 28.08.20.
- GS-tiltak fv2522_Vurdering kulturminner og kulturmiljø. 28.08.20