



Kløftbrua 1940 (Kilde: SVV)

# E6 Nedgård (Åshuset) – Toset

## Reguleringsplan alternativ vest

Oppdragsnavn:	Reguleringsplan Nedgård-Toset
Dokument nr.:	NV50E6NB-PLA-RAP-0002
PlanID:	5022 2020004

### Revisjonsoversikt

Revisjon	Dato	Revisjon gjelder	Utarbeidet av	Kontrollert av	Godkjent av
00	01.11.22		CHFV	EGL	ERDI

### Kontaktpersoner til planarbeidet:

Nye Veier v/Arild Mathisen, tlf. 47752696

Nye Veier v/Jan Olav Sivertsen, tlf. 91546871

Informasjon om planarbeidet kan ses ved å gå inn på følgende hjemmesider:

Nye Veier AS: [www.nyeveier.no](http://www.nyeveier.no)

Rennebu kommune: [www.rennebu.kommune.no](http://www.rennebu.kommune.no)

## FORORD

Nye Veier har ca. 175 km ny E6 i sin portefølje i Trøndelag. Målet til Nye Veier er at utbyggingen skal bedre trafikksikkerheten, forkorte reisetiden og styrke vekst og utvikling i landsdelen. Noen delstrekninger er under bygging, andre under regulering eller detaljprosjektering.

E6 Nedgård - Toset inngår som en del av den store oppgraderingen av E6 gjennom Trøndelag fra Ulsberg (Nedgård) i sør til Steinkjer i nord. Hensikten med planarbeidet er å skaffe et formelt grunnlag for erverv av grunn og bygging av ny E6 på strekningen Nedgård - Toset.

Strekningen Nedgård – Toset er på ca. 10 km. Det utredes to alternative traséer. Alternativ vest skal være avkjørselsfri, ha planskilt kryss med Rv.3, og betinger dagens E6 som parallelført lokalvei.

Lokaltrafikken vil gå på dagens E6, noe som vil gi vesentlig mindre trafikk langs denne veien og vil bedre trafikksikkerheten for alle trafikantgrupper. Dagens E6 planlegges omklassifisert til fylkesvei.

Planforslaget er utarbeidet på bakgrunn av planprogrammet, fastsatt av Rennebu kommune 01.09.2022.

Planforslaget består av denne planbeskrivelsen, plankart og bestemmelser. En rekke fagnotater, utredninger og tekniske tegninger er vedlegg. Det vises til vedleggsliste (kap. 9) bak i planbeskrivelsen. Nye Veier AS har også utarbeidet en estetisk veileder som følger prosjektet videre til prosjekterings- og anleggsfasen.

Nye Veier AS er tiltakshaver og konsulentfirmaet Rambøll er engasjert for å utrede og utarbeide komplett reguleringsplanforslag, med tilhørende utredninger.

## Sammendrag

### Formål

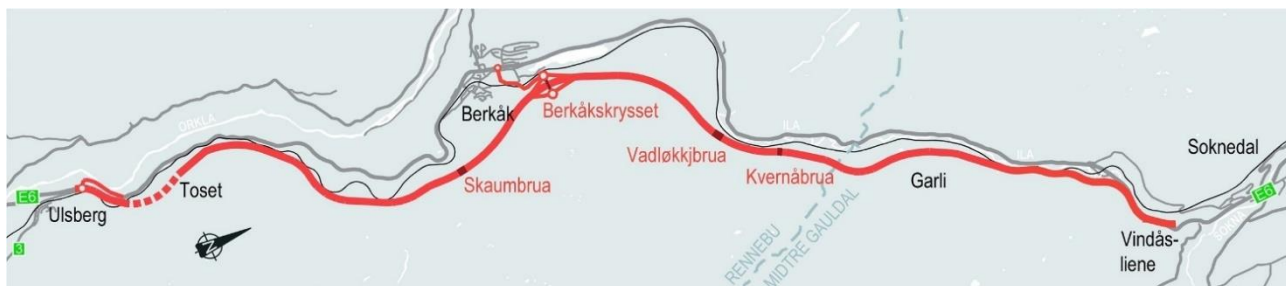
Formålet med planarbeidet er å skaffe et formelt grunnlag for bygging av ny E6. Den bygde veien skal sikre at fremtidig veitrafikk, omgivelser og miljø langs hele strekningen ivaretas på best mulig måte. Den skal gi bedre fremkommelighet og bedre trafikksikkerhet for alle trafikanter, bl.a. ved:

- Å redusere ulykkesrisiko på E6 mellom Nedgård og Tuset.
- Redusere reisetiden og bedre forutsigbarheten for langdistansetransporter.
- Legge til rette for overføring av lokal trafikk fra E6 til lokalveisystem.
- Legge til rette for god nærings- og samfunnsutvikling og forutsigbar arealbruk.

Prosjektet E6 Ulsberg – Vindåsliene er en av fire strekninger langs Nye Veiers totale strekning for Ulsberg – Melhus S (65 km). Dagens E6 er en tofelts vei med varierende veiteknisk standard og kvalitet. Strekningen er sterkt ulykkesbelastet og har stedvis nedsatt fartsgrense. I september 2019 vedtok Rennebu kommune reguleringsplan for ny E6 mellom Ulsberg og Vindåsliene [1], figur 1.

Bakgrunnen for den nye planen er at tidligere vedtatt E6-løsning ved Ulsberg ikke framstår som endelig løsning på sikt. Dette gjelder spesielt kryssløsningen på Ulsberg. Høsten 2020 besluttet derfor Nye Veier å sette i gang nytt reguleringsplanarbeid for strekningen Tuset - Ulsberg, samt forlenge denne fram til Nedgård. Det ble analysert og utredet flere ulike løsninger i en korridor øst for dagens E6, over Tørset og Granholtet.

Like før et overlevert planforslag til Rennebu kommune (våren 2021) besluttet Nye Veier å avslutte arbeidet med ny reguleringsplan. Begrunnelsen for dette var at det ikke var mulig å finansiere denne parsellen innenfor Nye Veiers økonomiske rammer. En østlig trase ble den gang anbefalt som eneste realistiske løsning. Høsten 2021 ble strekningen en del av Nye Veiers utvidete portefølje med tilhørende finansiering. I mellomtiden har Nye Veier også utviklet sin strategi med å vektlegge klima og miljø i enda større grad enn tidligere. I lys av dette er det også naturlig å vurdere en løsning langs dagens E6.



**Figur 1 Vedtatt løsning E6 Ulsberg - Vindåsliene (Nye Veier, 2020)**

### Medvirkningsprosess

Det ble holdt oppstartsmøte med Rennebu kommune 14.12.21. Planprogrammet har vært ute til offentlig ettersyn, og ble vedtatt 01.09.22.

Alle innspill er gjennomgått og vurdert. Planarbeidet har vært forelagt i Regionalt planforum ved flere anledninger i tillegg til flere presentasjoner og drøftinger i formannskapet i Rennebu kommune. Det har videre vært en rekke særmøter med administrasjonen/fagansvarlige i kommunen. Særlig har dette vært knyttet til vurderinger omkring veiutforming, viltkryssing og plassering av deponier.



### Beskrivelse av planforslaget

Planforslaget vil i stor grad følge dagens E6. Dimensjoneringsklasse H2 legges til grunn, dvs. 2 – 3 felts vei med midtdeler og bredde 12 – 15 m og fartsgrense 90 km/t fram til Toseberg tunnelen. Toseberg tunnelen får fartsgrense 80 km/t. Nord for denne forutsettes fartsgrense 110 km/t. Dagens E6 gjenbrukes i størst mulig grad. Enten som del av ny E6, eller til bruk som parallelført lokalvei på hele eller deler av strekningen. Det er foreslått ny bru over Orkla, og dagens bru (Kløftbrua) brukes som lokalveibru. Det legges opp til planskilt kryss med rv. 3 like sør for dagens kryss på Ulsberg. På deler av strekningen Ulsberg - Tose vil alternativet overlape gjeldende reguleringsplan for ny E6. Som i vedtatt plan forutsettes det ett-løps tunnel med 3 felt og bredde 14 meter. Total veilengde på den regulerte strekningen er ca. 6 600 m.

### Risiko- og sårbarhetsanalyse

ROS-analysen vurderer 13 aktuelle uønskede hendelser og risikoforhold. Høyest risiko vurderes tunnelulykker, ettersom dette alternativet omfatter en tunnel som faller inn under tunnelsikkerhetsforskriften. Tunnelen er allerede regulert inn i det tidligere planforslaget for alternativ vest, og er ikke omfattet i dette planforslaget. Hendelsen er likevel tatt inn i ROS-analysen for å vise behov for ytterligere planlegging/risikovurderinger ifm. detaljprosjektering.

To hendelser vurderes som middels risiko (gult område). Dette omfatter trafikkulykker i henholdsvis drifts- og anleggsfase.

### Virkinger av planforslaget

For temaene landskapsbilde, friluftsliv, by- og bygdeliv, naturmangfold, kulturarv og naturressurser er det gjennomført en konsekvensutredning. Utredningene som ligger til grunn for konklusjonene følger som egne rapporter som vedlegg.

Vurderingen viser at konsekvensen for tiltaket for tiltaket er noe negativt, tabell 1. I tillegg er det vurdert at støysituasjonen vil forbedres når ny E6 med tiltak er på plass. Trafikkforholdene og trafiksikkerheten vil bedres. Luftkvaliteten vil i anleggsfasen svekkes ved tunnelarbeid.

Forurensningsgraden i grunn vil sannsynligvis reduseres med tiltaket. De geotekniske forholdene er utfordrende, men løsbare med murverk og lengre skjæringer.

**Tabell 1. Sammenstilling ikke prissatte konsekvenser**

Tema	Alt. 0	Alt. Vest	Alt. Øst
Landskapsbilde	0	Middels negativ konsekvens	Middels negativ konsekvens, nær stor negativ konsekvens
Friluftsliv, by- og bygdeliv	0	Noe negativ konsekvens	Middels til stor negativ konsekvens
Naturmangfold	0	Noe negativ konsekvens	Stor negativ konsekvens
Kulturarv	0	Noe negativ konsekvens	Middels negativ konsekvens
Naturressurser	0	0	Noe negativ konsekvens
<b>Samlet konsekvens</b>	<b>0</b>	<b>Noe negativ konsekvens</b>	<b>Middels til stor negativ konsekvens</b>

**Tabell 2 Sammenstilling og rangering av alternativene**

Sammenstilling av samfunnsøkonomisk analyse og rangering			
Tema	Alt. 0	Alt. Vest	Alt. Øst
NN/B		-0,29	-0,31
Investeringskostnader (MNOK)		3422159	3694643
Rangering prissatte konsekvenser	1	2	3
Ikke-prissatte konsekvenser		Noe negative konsekvenser	Middels til store negative konsekvenser
Rangering ikke-prissatte konsekvenser	1	2	3
<b>Rangering samlet</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>

I sammenstillingen av den samfunnsøkonomiske analysen kommer alt. vest som nr. 2 bak alt. 0, men foran alt. øst.

**Nye Veiers anbefaling**

Ut fra en samlet vurdering av prissatte og ikke-prissatte konsekvenser, Nye Veiers målsettinger og mandat anbefales det at Rennebu kommune vedtar **vestre alternativ**.

## Innhold

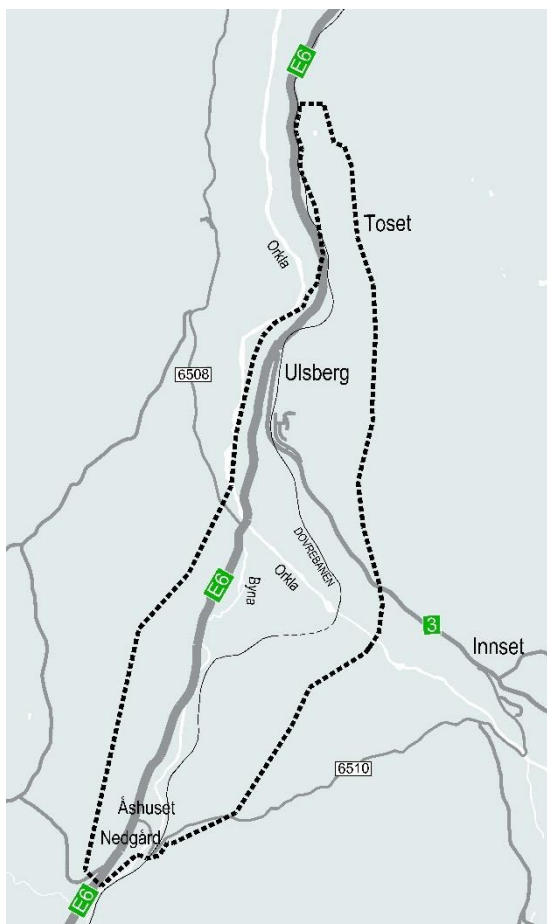
<b>Sammendrag</b> .....	<b>4</b>
<b>1 Bakgrunn</b> .....	<b>9</b>
1.1 Planområdet .....	9
1.2 Hensikten med planarbeidet .....	9
1.3 Regelverk for gjennomføring .....	10
1.4 Forslagsstiller, plankonsulent, eierforhold .....	11
1.5 Tidligere vedtak i saken .....	11
1.6 Krav om konsekvensutredning (KU).....	11
1.7 Bærekraftssertifisering iht. BREEAM Infrastruktur .....	12
<b>2 Planprosessen</b> .....	<b>13</b>
2.1 Oppstartsmøte .....	13
2.2 Varsel om oppstart.....	13
2.3 Politisk behandling av planforslag og offentlig ettersyn .....	13
2.4 Øvrig medvirkning .....	13
2.5 Vurderte alternativer .....	13
<b>3 Planstatus og rammebetingelser</b> .....	<b>15</b>
3.1 Statlige planer og føringer.....	15
3.2 Regionale planer.....	15
3.3 Kommunale (overordnede) planer .....	15
3.3.1 Kommuneplanens arealdel (2014-2025) .....	15
3.3.2 Kommunedelplan for trafiksikkerhet (2018-2022) .....	16
3.3.3 Kommunedelplan for E6 (2013).....	16
3.4 Kommunedelplan for rv. 3 (2014) .....	16
3.5 Gjeldende, tilgrensede og overlappede reguleringsplaner.....	17
<b>4 Planområdet, eksisterende forhold</b> .....	<b>18</b>
4.1 Beliggenhet og dagens arealbruk .....	18
4.2 Dagens E6 .....	19
4.3 Landskapet .....	19
4.4 Kulturminner og kulturmiljø.....	20
4.5 Naturmangfold .....	21
4.5.1 Berggrunn og løsmasser.....	21
4.5.2 Vassdrag .....	21
4.5.3 Landskapsøkologiske sammenhenger og funksjonsområder for vilt og fisk .....	21
4.5.4 Naturtyper og andre verdifulle naturområder.....	26
4.5.5 Rødlistede arter og arter av nasjonal forvaltningsinteresse .....	28
4.5.6 Fremmede skadelige arter .....	30
4.6 Landbruk/naturressurser.....	32
4.7 Friluftsliv, by- og bygdsliv .....	33
4.8 Grunnforhold.....	41
4.9 Støyforhold .....	42
4.10 Luftkvalitet.....	42
4.11 Forurenset grunn .....	42
4.12 Hydrologi .....	43
4.13 Samiske interesser .....	44
<b>5 Beskrivelse av planforslaget</b> .....	<b>45</b>
5.1 Avgrensning.....	45
5.2 Planlagt arealbruk, reguleringsformål.....	46
5.3 Arealoppgave .....	47
5.4 Beskrivelse av tiltaket og utforming.....	48

5.4.1	Veibeskrivelse av ny E6-trasé .....	48
5.4.2	Lokalvei/fylkesvei (omklassifisering av dagens E6) .....	48
5.4.3	Skogsbilvei/landbruksvei .....	49
5.4.4	Konstruksjoner .....	49
5.4.5	Fravik fra veinormalen .....	53
5.4.6	Prosjekteringsgrunnlag for reguleringsformålene .....	53
5.4.7	Massedeponi og sirkularitet .....	53
5.5	Trafikk .....	54
5.6	Eiendomsforhold og grunnerverv .....	57
5.7	Viltkryssinger .....	59
5.8	Nye næringsområder .....	59
<b>6</b>	<b>Virkninger av planforslaget .....</b>	<b>61</b>
6.1	Overordnede planer .....	61
6.2	Prissatte konsekvenser .....	61
6.2.1	Sammenstilling prissatte tema og rangering av alternativer .....	61
6.3	Ikke-prissatte konsekvensutredninger og faglige vurdering .....	62
6.3.1	Klimagass .....	62
6.3.2	Landskapsbilde .....	62
6.3.3	Friluftsliv og bygdeliv .....	63
6.3.4	Naturmangfold .....	63
6.3.5	Kulturarv .....	64
6.3.6	Naturressurser .....	65
6.3.7	Estetikk .....	65
6.3.8	Hydrologi og VA .....	66
6.3.9	Støy .....	66
6.3.10	Trafikkforhold .....	69
6.3.11	Luftkvalitet .....	69
6.3.12	Forurenset grunn .....	69
6.3.13	Terrenginngrep .....	70
6.3.14	ROS-analyse .....	70
6.4	Samlet konsekvens .....	71
6.5	Vurdering opp mot alternativene .....	72
<b>7</b>	<b>Gjennomføringsplan for anleggsfasen .....</b>	<b>74</b>
7.1	Anleggsfasen .....	74
7.1.1	Faser for anleggsarbeidet .....	75
7.2	Stengetider for jernbanen .....	75
7.3	Masser og sirkularitet .....	75
7.4	Håndtering av matjord .....	75
7.5	Konstruksjoner .....	76
7.5.1	Nedgård – Overgangsbru og nye adkomstveier .....	76
7.5.2	Nye Kløftbrua .....	76
7.5.3	Ulsbergkrysset og strekning nordover til tunnelpåhugg Tusetberg tunnelen .....	76
7.5.4	Tusetberg tunnelen .....	76
7.6	Riggområde og anleggsbelte .....	76
7.7	Andre hensyn .....	76
<b>8</b>	<b>Innkomne innspill ved planoppstart .....</b>	<b>79</b>
<b>9</b>	<b>Vedlegg .....</b>	<b>80</b>
<b>10</b>	<b>Referanser .....</b>	<b>81</b>

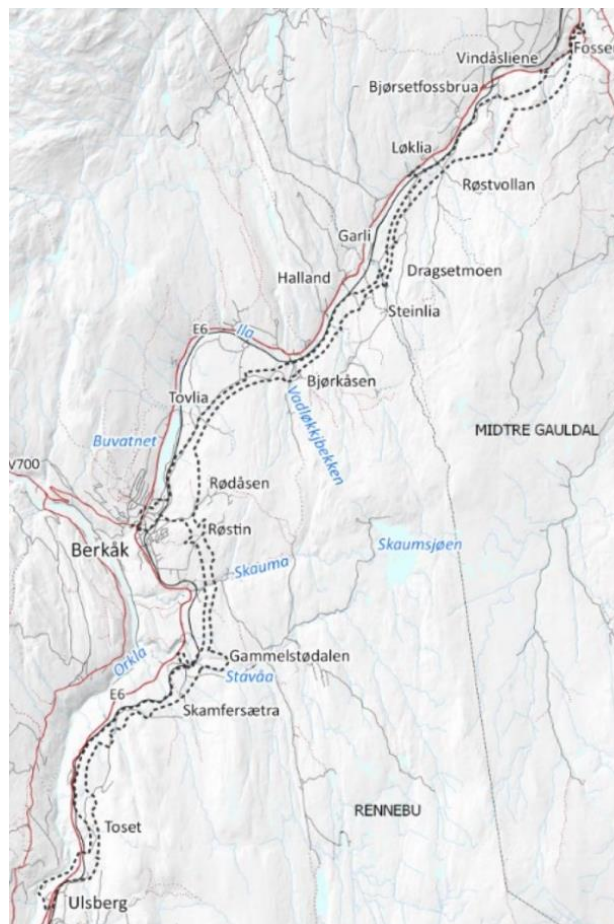
# 1 Bakgrunn

## 1.1 Planområdet

Planområdet ligger delvis overlappende og sør for den tidligere vedtatte reguleringsplanen for E6 Ulsberg – Vindåsliene. Figur 2 og Figur 3 at planområdet ligger langs dagens E6, og inkluderer deler av rv. 3 og Dovrebanen.



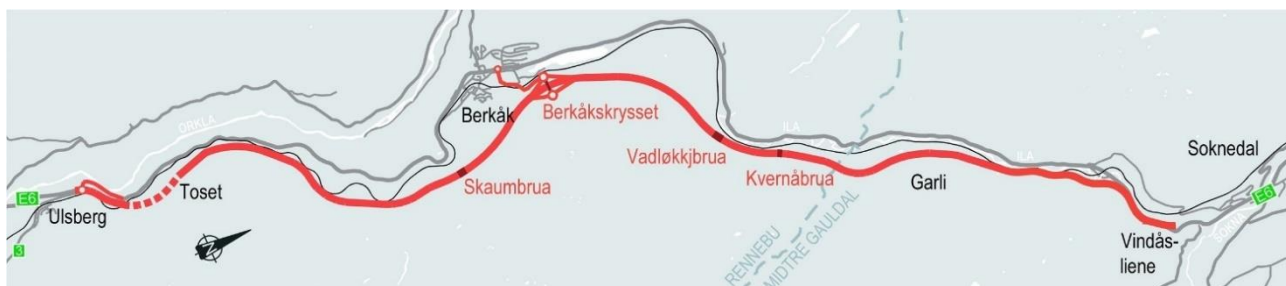
Figur 2 Planområde for E6 Nedgård Tøset (Nye Veier, 2022)



Figur 3 Varslet planområde for E6 Ulsberg-Vindåsliene (Sweco, 2018)

## 1.2 Hensikten med planarbeidet

Prosjektet E6 Ulsberg – Vindåsliene er ett av fire delprosjekter i Nye Veiers portefølje på strekningen Ulsberg – Melhus S. Strekningene omfatter kommunene Rennebu, Midtre Gauldal og Melhus. Strekningen Kvål - Melhus er ferdig utbygd, mens bygging av E6 Berkåk - Vindåsliene starter i 2023.



**Figur 4 Vedtatt løsning E6 Ulsberg - Vindåsliene (Nye Veier, 2020)**

Følgende framdrift er skissert for delstrekningen Berkåk – Vindåsliene:

Byggestart: 2023

Fullført: 2026/2027

Den bygde veien skal sikre at fremtidig veitrafikk, omgivelser og miljø langs hele strekningen ivaretas på best mulig måte. Den skal gi bedre fremkommelighet og bedre trafikksikkerhet for alle kjøretøy, bl.a. ved å:

- Redusere ulykkesrisiko på E6 mellom Ulsberg og Vindåsliene.
- Redusere reisetiden og bedre forutsigbarheten for langdistansetransporter.
- Legge til rette for overføring av lokal trafikk fra E6 til lokalveisystem.
- Legge til rette for god nærings- og samfunnsutvikling og forutsigbar arealbruk.

Prosjektmålene:

1. Størst mulig netto nytte per budsjettkrone og samfunnsmessig lønnsomhet for strekningen.
2. Minimere klimagassutslipp og øvrige belastninger på ytre miljø.
3. Minimere midlertidig og permanent beslag av jordbruksareal.
4. Redusere påvirkning på naturmiljø.

### 1.3 Regelverk for gjennomføring

Planforslaget har en detaljeringsgrad som tilfredsstiller føringer for søknadsfrihet etter byggesaksforskriften (ref. § 4-3. a). Dette er vanlig praksis for offentlige veianlegg. Prosjektet er planlagt i en slik detalj at prosjekteringsfasen blir mer effektiv.

#### **§ 4-3. Unntak fra krav i plan- og bygningslovgivningen for visse tiltak som behandles etter andre lover.**

a) Offentlige veianlegg som anlegges etter bestemmelser gitt i eller med hjemmel i veilov 21. juni 1963 nr. 23 så langt tiltaket er detaljert avklart i gjeldende reguleringsplan etter plan- og bygningsloven. Selv om tiltaket ikke omfattes av unntaket i første punktum, kan offentlige veianlegg hvor Statens veivesen, fylkeskommunen eller et statlig utbyggingselskap for vei er tiltakshaver utføres uten at reglene i plan- og bygningsloven kapitlene 22 (Sentral godkjenning av foretak), 23 (Ansvar i byggesaker), 24 (Kvalitetssikring og kontroll med prosjektering og utførelse av tiltak) og 25 (Tilsyn) kommer til anvendelse. Bestemmelsene i plan- og bygningsloven § 29-2 (Visuelle kvaliteter) og § 29-3 (Krav til universell utforming og forsvarlighet) skal likevel gjelde.

Noen tiltak må uansett omsøkes og tillates før iverksettelse, men er også avhengige av at det foreligger godkjent reguleringsplan:

1. Søknad om tillatelse til bruk av deponi.
2. Søknad om fysiske tiltak i vassdrag.



3. Søknad om tillatelse til utslipp fra drivevann fra tunnel og midlertidig anleggsvirksomhet.
4. Søknad om tillatelse til utslipp av tunnelvaskevann i driftsfase.
5. Søknad om tillatelse til bygging langs jernbanen.
6. Søknad om tillatelse for behandling av forurensa masser.
7. Søknad om omdisponering av dyrka og dyrkbar jord.
8. Søknad om konsesjon etter vannressursloven

Søknader om tillatelser etter sektorlovgivningen vil bli utarbeidet og sendt parallelt med reguleringsplanprosessen.

#### **1.4 Forslagsstiller, plankonsulent, eierforhold**

Tiltakshaver er Nye Veier AS. Prosjektutviklingssjef: Arild Mathisen, 47752696, arild.mathisen@nyeveier.no. Prosjektleder plan: Jan Olav Sivertsen, 91546871, jan.olav.sivertsen@nyeveier.no.

Konsulent er Rambøll. Oppdragsleder: Bjørn Endre Dyrseth, 90922615, bjorn.endre.dyrseth@ramboll.no. Planansvarlig: Eirik Lind, 90638584, eirik.lind@ramboll.no.

#### **1.5 Tidligere vedtak i saken**

«Detaljregulering for E6 Ulsberg – Vindåsliene i Rennebu kommune og Midtre Gauldal kommune (planid: 2018001)», vedtatt 05.09.2019 [1].

#### **1.6 Krav om konsekvensutredning (KU)**

En reguleringsplan i denne størrelsesorden vil kreve konsekvensutredning inkl. planprogram etter forskrift om konsekvensutredninger, kap. 2 §6.

Forskriften vedlegg 1, punkt 7, sier følgende: «Motorveier og andre avkjørselsfrie veier som er forbeholdt motorisert trafikk» og «anlegg av ny vei med minst fire kjørefelt eller utbedring og/eller utvidelse av en eksisterende vei som har to kjørefelt slik at den får minst fire kjørefelt, dersom en slik vei har en lengde på minst 10 km».

Rennebu kommune vurderte tiltaket til å utløse krav om konsekvensutredning med planprogram. Etter høring ble planprogrammet fastsatt av Rennebu kommune. Planprogrammet gir føringer for planarbeidet, framdrift, medvirkning og utredningstema.

Følgende seks konsekvensutredningstema er med i planforslaget:

- naturmangfold
- friluftsliv/by- og bygdeliv
- landskapsbilde
- naturressurser
- klimagassutslipp
- kulturarv

I tillegg er følgende fagrapporter utarbeidet:

- støyanalyse
- trafikkanalyse
- luftkvalitet
- hydrologi og flomfare

- forurenset grunn
- geoteknisk rapport
- ingeniørgeologi
- ROS-analyse

## 1.7 Bærekraftssertifisering iht. BREEAM Infrastruktur

Prosjektet skal sertifiseres etter standarden BREEAM Infrastruktur (tidligere CEEQUAL) på nivå *Very Good*, og omfanget skal være Whole Project. Whole Project inkluderer overordnet planlegging samt regulerings-, prosjekterings- og byggefase. Målet med en sertifisering er å stimulere til å identifisere og levere den beste balansen mellom økonomiske, sosiale, klima og miljømessige aspekter i prosjektet, med minimale negative effekter og maksimal utnyttelse av de positive mulighetene. Gjennom tett samarbeid mellom byggherre, entreprenør og rådgiver, må det gjøres justeringer som forbedrer bærekraften i alle faser av prosjektet.

For å komme i mål med *Very Good*, må bærekraftstankegangen implementeres i alle fag, og på alle nivå i organisasjonen, i tråd med FNs bærekraftsmål, jf. Figur 5.



Figur 5 FNs 17 bærekraftsmål

BREEAM Infrastruktur-manualen er bygd opp rundt 8 emner: Ledelse, sårbarhet, samfunn og interesser, arealbruk og økologi, landskap og kulturmiljø, forurensning, ressurser og transport. Hvert emne er delt opp i flere underkategorier, og for å oppnå poeng, må prosjektet dokumentere hvordan hvert spørsmål er vurdert, implementert i design, og gjennomført i anleggsfasen.

## **2 Planprosessen**

### **2.1 Oppstartsmøte**

Oppstartsmøte ble avholdt 14.12.2021. Underveis i planprosessen har Nye Veier deltatt i flere formannskapsmøter i Rennebu kommune for å orientere om planarbeidet, og de ulike vurderingene av veilinjene.

### **2.2 Varsel om oppstart**

Varsel om oppstart av reguleringsarbeider ble annonsert på kommunens og Nye Veiers nettsider samt i Opdalingen 01.02.22. Det ble sendt ut varsel til berørte eiendommer og regionale myndigheter etter adresselister fra Rennebu kommune. Frist for uttalelser var 18.03.2022.

Det ble avholdt folkemøte 01.03.22 og åpen kontordag 02.03.22, hvor det var mulighet for å stille spørsmål.

*Det kom inn skriftlige høringsuttalelser til planprogrammet. Høringsinnspillene følger som vedlegg 2.*

### **2.3 Politisk behandling av planforslag og offentlig ettersyn**

Planprogrammet skal avklare premisser og klargjøre hensikten med planarbeidet. Det skal videre gis en beskrivelse av innholdet i planen og omfanget av planarbeidet. Omfanget av planarbeidet er en beskrivelse av alternative problemstillinger som vil bli belyst og utredninger som ansees nødvendig for å gi et samlet bilde av tiltakets konsekvenser for miljø, naturressurser og samfunn. Se også forskrift for konsekvensutredninger, §6.

Planprogrammet ble lagt ut til offentlig ettersyn i seks uker fra 01.02.2022. Planprogrammet ble fastsatt 01.09.2022. Se kapittel «Planprosessen» om merknader og behandling.

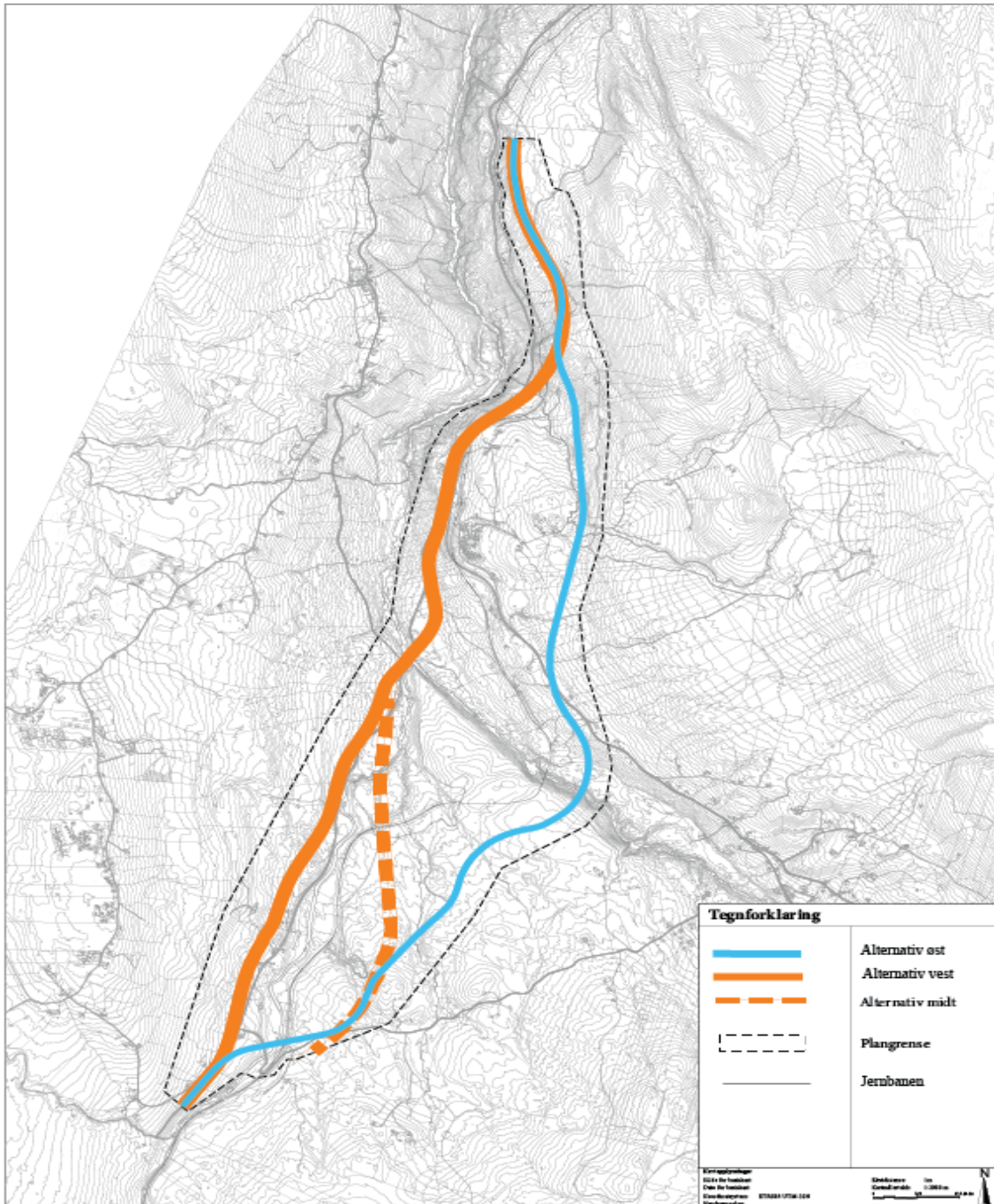
### **2.4 Øvrig medvirkning**

Underveis i planprosessen er det holdt jevnlig informasjonsmøter med saksbehandler, formannskapet og ordfører. Det er holdt flere innlegg i regionalt planforum i tillegg til egne møter med andre offentlig instanser. Det er også holdt særmøter med grunneiere som har etterspurt det, eller der det er sett behov for det.

### **2.5 Vurderte alternativer**

Det er i forkant av planarbeidet vurdert flere veiføringer som gjenspeiler prosjektmålene i best mulig grad. Underveis i planprosessen er det foreslått mulig alternative ruter som også er tatt til vurdering. Disse forslaget har blant annet kommet fra Rennebu kommune, Bane NOR, Statens vegvesen, osv.

Planområdet vises med planavgrensning i Figur 6 (stiplet svart strek). I figuren vises også de to hovedkorridorene, den vestlige (oransje strek) og den østlige (blå strek). Figuren viser også den mellomliggende linjen (alternativ midt) som en oransje, stiplet linje.



Figur 6. Plangrense med alternativ øst og alternativ vest med alternativ midt

### 3 Planstatus og rammebetingelser

I dette kapitlet er relevante utdrag fra andre planer og føringer gjengitt.

#### 3.1 Statlige planer og føringer

Statlige føringer:

- Statlige planretningslinjer for klima- og energiplanlegging og klimatilpasning (2018). [2]
- Rikspolitiske retningslinjer for samordnet bolig-, areal- og transportplanlegging. [3]
- Rikspolitiske retningslinjer for å styrke barn- og unges interesser i planleggingen. [4]
- Rikspolitiske retningslinjer for verna vassdrag (RPR-VV). [5]
- T-1442/2021 Retningslinjer for behandling av støy i arealplanlegging. [6]
- T-1520, Retningslinjer for behandling av luftkvalitet i arealplanlegging. [7]
- NVE Retningslinjer nr. 2/2011 Flaum og skredfare i arealplanar. [8]
- Nasjonale mål om jordvern. [9]
- Kulturminner, kulturmiljøer og landskap, Planlegging etter plan- og bygningsloven, Versjon II 2016. [10]
- Nasjonal transportplan (NTP 2022-2033). [11]
- T-1497/2011 Nasjonale forventninger til regional og kommunal planlegging (2011). [12]

#### 3.2 Regionale planer

Regionale føringer:

- Trøndelagsplanen 2018-30. [13]
- Regional transportplan Midt-Norge 2014-2023: [14]
  - Delstrategi Veg. [15]
  - Handlingsprogram samferdsel, vedtatt desember 2017. [16]

Oversikt over øvrige relevante regionale planer ligger på Trøndelag fylkeskommune sine hjemmesider.

#### 3.3 Kommunale (overordnede) planer

##### 3.3.1 Kommuneplanens arealdel (2014-2025)

Kommuneplanens arealdel for Rennebu 2013 – 2025 ble vedtatt 20.11.14 [17] og samfunnsdelen vedtatt 20.10.13 [18].

Utdrag fra arealdelens beskrivelse:

2.2 Samferdselsanlegg og teknisk infrastruktur

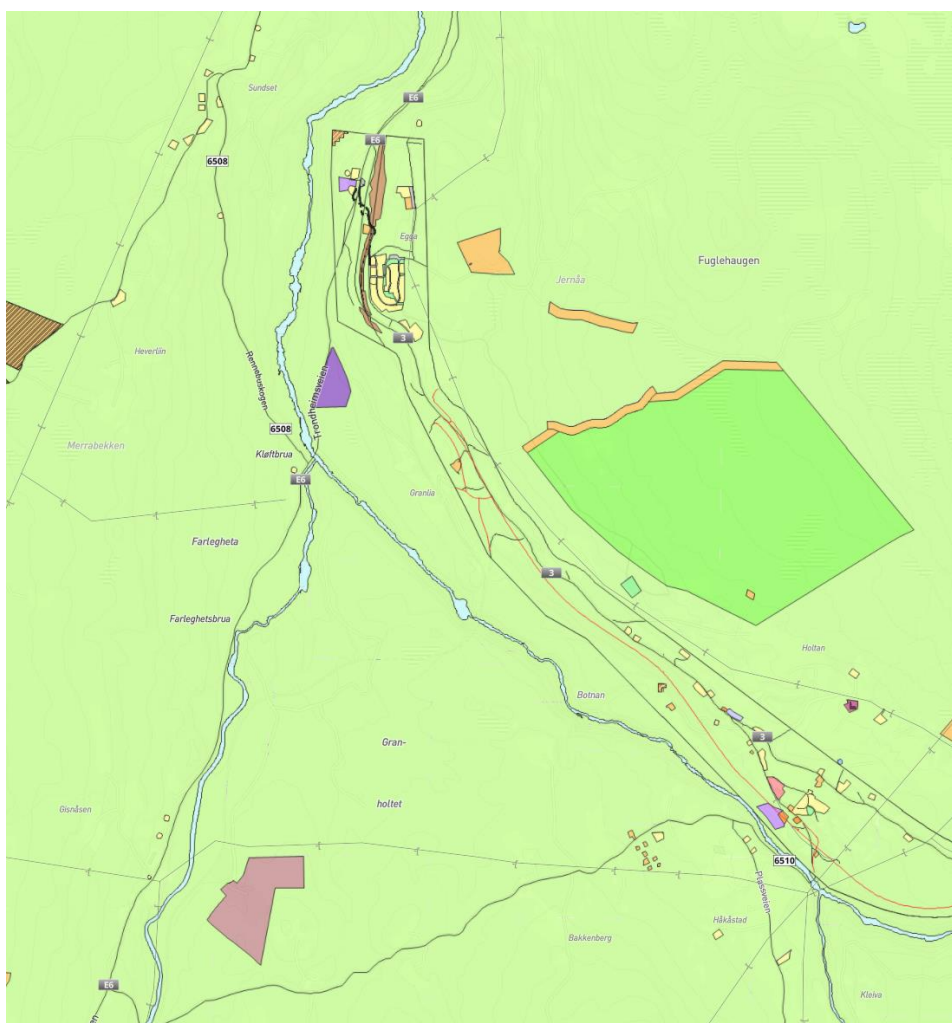
«Ved flytting av E6 forventes det at eksisterende E6 nedklassifiseres til en forlengelse av Fv700.»

2.5.1 Bruk og vern av sjø og vassdrag

«For å sikre kantsonen inn mot større vannforekomster, for allmenn ferdsel og friluftsliv, er det ikke ønskelig med inngrep og utbygging innenfor 50-meterssonen. Kantsonen mot mindre ikkefiskeførende vassdrag kan derimot reduseres der hvor dette ikke kommer i konflikt med andre interesser.»

Arealet innenfor plangrensen er stort sett avsatt til LNF (landbruk, natur og friluftsliv) i arealdelen for Rennebu kommuneplan (2014-2025).





**Figur 7** Utsnitt av kommuneplanens arealdel i planområdet for Rennebu kommune.

### 3.3.2 Kommunedelplan for trafiksikkerhet (2018-2022)

«Trafikksikkerhetsplanen skal være kommunens styringsverktøy, gi føringer for TS-arbeidet i både private og offentlige planer og danne grunnlag for å bedre trafiksikkerheten for alle trafikanter i hele kommunen. Den skal bidra til at kommunen jobber forebyggende og med holdningsskapende aktiviteter slik at våre innbyggere tar gode trafiksikkerhetsvalg både innenfor og utenfor kommunen.» [19].

### 3.3.3 Kommunedelplan for E6 (2013)

Kommunedelplan (KDP) E6 Ulsberg – Berkåk – Løklia med konsekvensutredning ble vedtatt 19.9.2013 i Rennebu kommune [20] og 18.11.2013 i Midtre Gauldal kommune [21], og er utarbeidet med bakgrunn i planprogram som ble fastsatt av Rennebu og Midtre Gauldal kommunestyre. Kommunedelplanen ble utarbeidet for ett hovedalternativ og tre sekundære alternativer som ble konsekvensutredet. Utredningen konkluderte med at hovedalternativet med E6 i tunnel via Berkåk sentrum er det beste alternativet for framtidig linje for E6.

### 3.4 Kommunedelplan for rv. 3 (2014)

«Dagens rv. 3 er en 2-felts veg som har stedvis nedsatt fartsgrense. Vegen er ulykkesbelastet og holder ikke kravene til stamvegstandard etter vegnormalene. Særlig strekningen gjennom Innset regnes som en flaskehals. Tungtrafikken utgjør omtrent en tredjedel av trafikken.



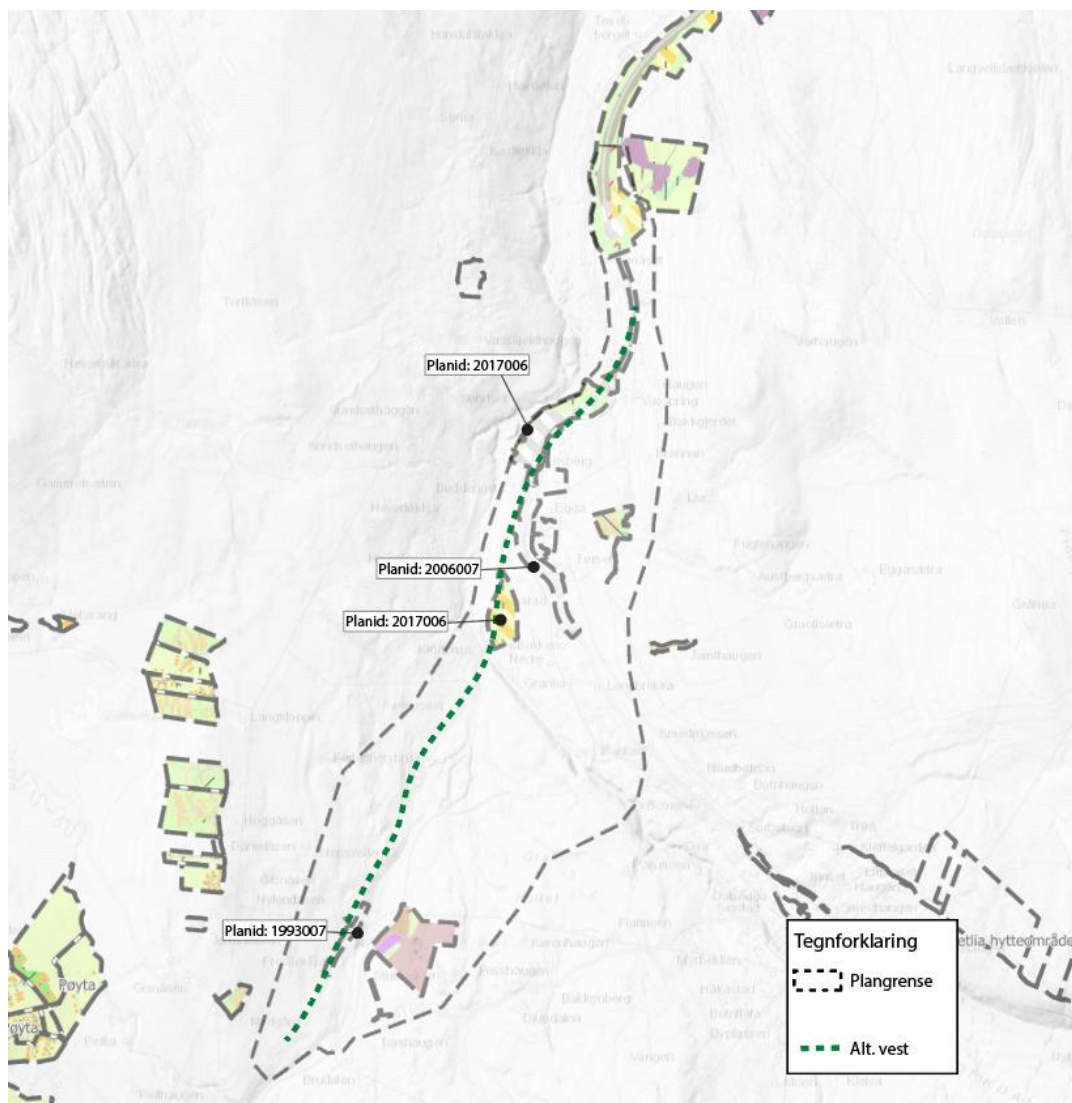
Strekningen rv. 3 Korsan – Gullikstad som omfatter Innset, ligger inne i gjeldende NTP 2010-2019, [...]. Prosjektet legger til grunn en utbedring langs dagens trase og omlegging forbi Innset som 2-felts vei med 8,5 m vegbredde over en strekning på ca. 5 km.» [22]

### 3.5 Gjeldende, tilgrensede og overlappede reguleringsplaner

Planarbeidet vil direkte eller indirekte berøre følgende reguleringsplaner:

- PlanID 2006007 RP Riksveg 3 Gullikstad – Ulsberg [23]
- PlanID 2017006 E6 Ulsberg – Vindåsliene [1]
- PlanID 1993007 RP Omlegging og utbedring av E6 ved Lykkja – Solvang [24]

Reguleringsplaner som berøres av planen er sammenstilt i figur 8

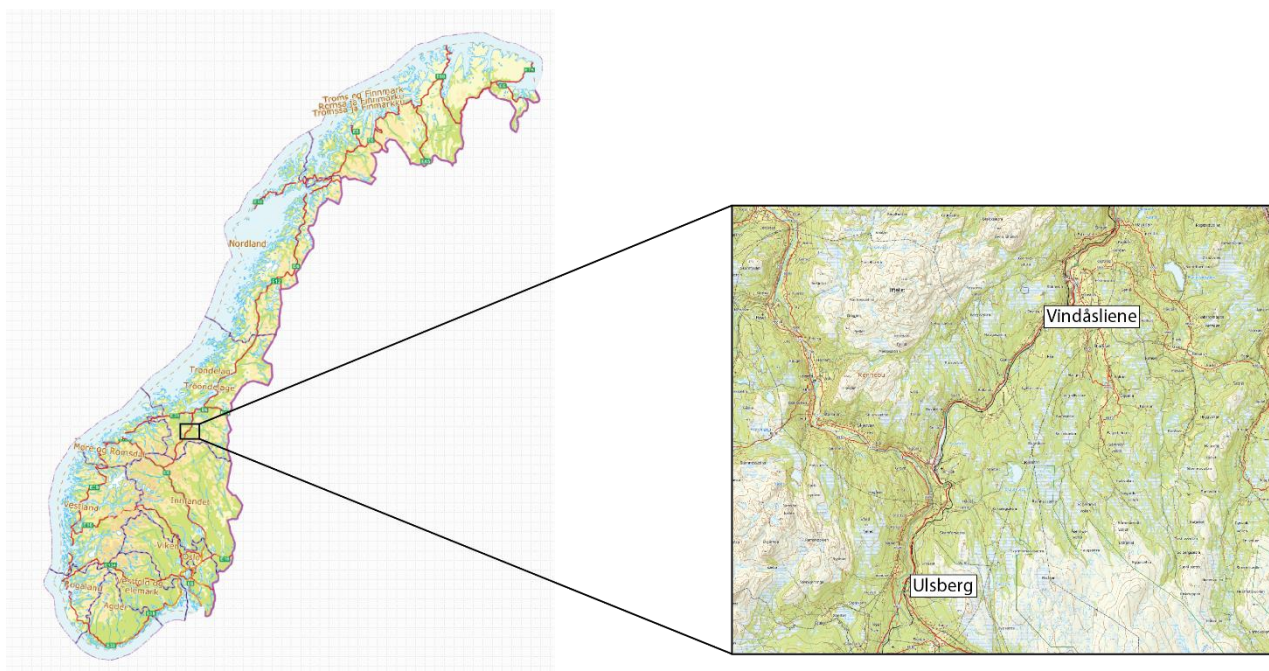


Figur 8 Sammenstilling av reguleringsplaner som berøres av planen

## 4 Planområdet, eksisterende forhold

### 4.1 Beliggenhet og dagens arealbruk

Planområdet ligger i Rennebu kommune, sør for Berkåk og nord for kommunegrensen til Oppdal, Figur 9. Området domineres til en viss grad av Orkla sitt dalføre, som skjærer seg flere hundre meter ned fra omkringliggende skog- og fjellandskap, fra starten litt nord for samløpet mellom Orkla og Byna. Samløpet med Byna ligger rundt 360 moh. Skoggrensa i kommunen ligger rundt 700 – 800 moh. Fra Berkåk og nordover er terrengformasjonene slakere enn lengre sør.



Figur 9 Utsnitt fra Norgeskart. Kilde: Norgeskart.

Naturen på den berørte strekningen er i stor grad preget av tradisjonell landbruksdrift med jordbruk og skogbruk. I moderne tid har flateskogbruket satt sitt preg på skogsbildet i kommunen, særlig i de lavereliggende og mest produktive granskogsområdene i lisdene langs Orkla. Jordbruksområdene preges av husdyrhold med sau og storfe. Både innmark og utmark benyttes som beiteområder for storfe og sau. Området er rikt på kulturlandskap som både holdes i hevd og arealer som ikke er i drift. Det er en del veier (lokalveier og skogsbilveier), kraftlinjer, jordbruksområder og spredt bebyggelse innenfor planområdet. Jernbanen og dagens E6 går vest for den planlagte veitraséen. Bane NOR eier og driver Markøya masseuttak, som ligger sør i planområdet.

#### Lokalklima

Naturgeografisk ligger området på grensen mellom nordboreal og mellomboreal sone. Planområdet ligger videre i overgangen mellom svak oseanisk seksjon (O1) og overgangsseksjon (OC). Middelttemperaturen ligger over 0 grader i perioden april – oktober og årlig middelnedbør er ca. 850 mm. Data er hentet for stasjon Berkåk - Lyngholdt (SN66730) for perioden 1983 – 2008 ([www.klimaservicesenter.no](http://www.klimaservicesenter.no)).

#### Berggrunn og løsmasser

I henhold til berggrunnskart fra NGU er berggrunnen i området en del av Trondheimsdekkekomplekset (Størendekket). Komplekset består hovedsakelig av metamorfe og sedimentære bergarter.

Berggrunnskartet fra NGU [25] viser at grunnen langs veitraséen fra Ulsberg og nordover består av bergarter som grønn silt, gråvakke, grønnstein, grønne flysch-sedimenter og tufitter. Hovedbergarten i planområdet sør for Ulsberg er granitt; granodioritt. Grønnstein regnes som en god bergart med hensyn til litt rikere vegetasjon, mens granitt medfører vanligvis nøysom og lite kalkkrevende vegetasjon. Hele planstrekningen ligger over marin grense.

Berggrunnen i området er dekket med stedvis tynt og tykt løsmassedekke. Langs Orkla er det forvittringsmateriale akkurat i planområdet, mens løsmassene langs Gisna består av breelavsetninger.

Kvartærgeologisk kart viser at traséen hovedsakelig ligger i et område med morenemateriale [25]. I tillegg krysses områder med tynt humus-/torvdekke og områder med bart fjell/tynt løsmassedekke. I sør angir løsmassekartet områder med breelavsetninger samt elve- og bekkeavsetninger.

## 4.2 Dagens E6

Dagens E6 Nedgård – Toset er en tofelts vei med randbebyggelse gjennom Rennebu kommune. Dagens trafikk (ÅDT) for strekningen er 5 432 kjt/døgn (2021) nord for Ulsbergkrysset og 3100 kjt/døgn rett sør for Ulsbergkrysset. Generell fartsgrense på strekningen er 80 km/t, med redusert fartsgrense på 60 km/t forbi Ulsbergkrysset. Videre nordover fra Ulsbergkrysset er fartsgrensen redusert til 70 km/t og til 60 km/t når veien nærmer seg Berkåk. Blandet trafikk (inkl. saktegående kjøretøy) kombinert med begrensede muligheter for forbikjøring, øker reisetiden. Siden 2012 er det registrert ni ulykker på strekningen, hvorav to er påkjøring bakfra, tre er møteulykker, tre er utforkjøring og en er ulykke med uklart forløp.

## 4.3 Landskapet

Landskapet mellom Toset og Ulsberg er en del av Orkladalen. Dalsidene langs Orkla er stedvis svært ulendte og bratte. Ved Kløftbrua sør for Ulsberg, er elvemøtet mellom Orkla og Byna. Her dreier Orkla sørøstfra mot nord, mens Byna renner ut i Orkla fra sør.

Sørover fra Ulsberg ligger dagens E6 som har ganske bratte nedstigninger til kryssingsstedet med Orkla. Dalsidene består mest av skog med noe innslag av dyrkamark. I dette området har elvene Byna og Orkla gravd seg ned i dype kløfter i berggrunnen.

Fra kryssingen med Orkla og videre sørover preges landskapet av skog med noe innslag av jordbrukslandskap.

### Sør for Orkla

Områdene mellom Nedgård og Orkla domineres mest av skog med middels bonitet og noe lav bonitet. I dette skogområdet ligger det noen få gårdsbruk. Øst for sideelva Byna er gårdene preget av at mye av jorda har blitt oppdyrket i nyere tid (nybrottsbruk og utbyggingsbruk), mens i den vestre delen finnes et gammelt kulturlandskap med flere gårdstun ved Gisnåsen. Øst for Byna ligger Stuthaugen - en stor setervoll som er skapt av beiting og seterdrift gjennom flere århundrer. Sør for denne ligger Kvennhushaugen, en voll som også er del av kulturlandskapsbildet i dette området.

I enkelte skogområder finner vi myrdrag, mens størstedelen av området er fastmark. Landskapsformen er en blanding av rolige åsrygger og slake dalsenkninger, men med bratte koller og bergvegger innimellom.

## Orkla

Elvedalen langs Orkla representerer en mangfoldig og viktig landskapstype i planområdet. Dette gjelder spesielt i planområdets østre del. Landskapsverdien vurderes som meget stor. Det vises her til beskrivelsen av østre alternativ.

## Nord for Orkla

Nord for Orkla er planområdet en blanding av skogområder og gammelt kulturlandskap med gårdsbruk og jordbruksteiger. Skogbildet er variert, men med mest barskog. Omkring de oppdyrkede områdene er det stedvis innslag av lauvskog og blandingsskog. Kulturlandskap knyttet til jordbruket er størst representert i øst og nord, og ved Ulsberg. Her ligger Tørsetgrenda med et levende og aktivt jordbruk. Lengst i nord ligger den nedlagte jordbruksgrenda Tuset.

Fra Tørset og nordover heller terrenget mot Orkla i vest. Nord for Tørset ligger en rekke jordbrukseiendommer på en hylle i den brattlendte vestvendte skoglia. Her ligger gårdsbrukene Brennan, Bakkgjerdet og Haugen. I dette området, som er en fortsettelse av kulturlandskapet ved Tuset – finner vi en blanding av natur- og kulturlandskap, hvor granskog dominerer i naturmarka.

Øst for Dovrebanen ved Tuset i nord finner vi et interessant og verdifullt kulturlandskap. Her har det tidligere vært flere gårdsbruk; Tusetbakken, Tuset Nordre, Tuset Søndre, Gjelhaugen og Småset. Disse gårdene er nå nedlagt og fraflyttet, og bygningene er i forfall eller med bare grunnmurer tilbake. Ellers er kulturlandskapet i området fortsatt intakt takket være vedvarende beiting. Hustuffer og gjenværende bygninger gjør at en her kan oppleve et historisk kulturlandskap.

Lengst nord i planområdet finner vi et spesielt og sjeldent landskapsrom ved Tjønnyra. Inne i skogområdet ligger det en dyp myr med et rundt tjern i midten. På myra vokser det spredte og småvokste furutrær som dels har skulpturelle former på grunn av de dårlige vokseforholdene på den næringsfattige og vassjuke myra. På tross av sin beskjedne størrelse kan slike furuer være flere hundre år gamle. Dette landskapsrommet berøres av begge veialternativene og har stor landskapsverdi.

## **4.4 Kulturminner og kulturmiljø**

Omtrent midt gjennom planområdet renner Orkla mot nordvest, og danner et markant landskapskille. Dette landskapskillet er også et skille i forhold til registrerte kulturmiljøer i området. Nord for Orkla er landskapsbildet i hovedsak slake åssider som heller vestover mot Orkla, med et skog- og myrlandskap med et stort innslag av gårdsbruk og dyrket mark. Gjennom dette området har det vært viktige ferdssveier gjennom århundrer. Sør for Orkla er det mindre bebyggelse, med store skogarealer, enkelte spredte setervoller og gårdsbruk fra nyere tid.

Det har vært ferdsel i området i uminnelige tider, og det finnes eldre veifar og kulturminner knyttet til utnyttelsen av naturressursene som vilt, skog og myrmalm. Mange av de registrerte fangstanleggene med dyregraver har høy alder, og er fredet. Den store tilgangen på skog har vært vesentlig for den nærmest industrielle produksjonen av trekull og tjære i området. Ingen av disse anleggene er automatisk fredete, dvs. at de er yngre enn 1537. Det store antallet av miler tyder på eksport av tjære og kull. Skogen har også vært viktig i produksjon av jern. En trenger relativt store mengder kull av god kvalitet for å oppnå høy nok temperatur for å smelte jern fra myrmalm.

Det er ikke registrert mange spor etter eldre fast bosetning innenfor området, slik som hustuffer og gravminner. Et unntak er Stuthaugen, som har vært en gård med fast bosetting fram til 1800-tallet, og hvor det nå er avdekket flere hustuffer. En mulig årsak til dette kan være at området ikke har hatt den mest attraktive jordbruksjorda, eller at det har vært lang bosetting på de gårdene som er her i dag.

Selv om området ikke har de store gårdene som områdene lenger nord har, har trolig de rike utmarksressursene gitt ganske gode levekår. Mange av gårdene har bevart eldre bebyggelse med større bolighus etter den velkjente trønderlån-tradisjonen med flere sammenhengende lafteskasser. Det er samme type kulturmiljøer som er registrert i hele planområdet.

Elva Orkla med sin markante elvedal og sideelver renner gjennom området. Orkla deler planområdet og landskapet i to: en søndre og en nordlig del. I de mest høytliggende delene av området finner vi jordbruksgrender og enkeltgårdsbruk. Stuthaugen er et verdifullt intakt kulturlandskap sør i planområdet. Størstedelene av jordbrukslandskapet ligger i nord; ved Ulsberg. De fleste av gårdene ligger på gammel kulturjord og har vært bosatt i lang tid. Det finnes også enkelte nybrottsbruk og teiger fra nyere tid, spesielt i sør. Flere av gårdene har eldre bebyggelse som er registrert i SEFRAK [26]. Ellers finner vi tekniske kulturminner som bruer og sagbruk ved elvene, og i skogene er det registrert flere fangstlokaliteter og kullmiler. Foruten bosetting/kulturlandskap er det de store samferdselsårene Dovrebanen, E6 og rv. 3 som er de viktigste menneskeskapte elementene/inngrepene i naturlandskapet i planområdet. Dovrebanen ble åpnet i 1921, og innenfor tiltaksområdet er Orkla jernbanebru både et verdifullt landskapselement og et viktig teknisk kulturminne.

## **4.5 Naturmangfold**

### **4.5.1 Berggrunn og løsmasser**

Berggrunnen i området er dekket med stedvis tynt og tykt løsmassedekke. Langs Orkla er det forvitningsmateriale akkurat i planområdet, mens løsmassene langs Gisna består av breelvvasssetninger.

### **4.5.2 Vassdrag**

Planen vil krysse åtte vassdrag i fire vannforekomster i planområdet. Seks av disse er mindre bekker og to er større elver. De to større er Byna og Orkla, og ingen av disse er anadrome i de berørte områdene. Alle vassdragene er livsmiljø for en mengde akvatiske organismer, blant annet evertebrater og algesamfunn som ikke kan flytte seg bort fra eventuell forurensing. Vanntilknyttet småvilt, for eksempel oter, benytter seg også av elve- og bekkeløp for å forflytte seg i landskapet. I tillegg danner bekkeløpene en særlig fukttilpasset vegetasjonssone langs vassdraget. Hvert enkelt vassdrag er derfor håndtert som et eget delområde i denne konsekvensutredningen.

### **4.5.3 Landskapsøkologiske sammenhenger og funksjonsområder for vilt og fisk**

#### *Landskapsøkologiske funksjonsområder*

De bratte lisdene som følger Orklas løp fra Nåverdalen og til samløpet med Byna danner en sammenhengende grønn og forholdsvis urørt korridor gjennom landskapet. Lokaliteten inngår i en kjent trekkrute for gaupe (EN) og oppfyller kriteriene som landskapsøkologisk funksjonsområde. Bekkedalen framstår som en viktig korridor med urørt preg i et ellers sterkt påvirket landskap. Et annet område som oppfyller kriteriene som landskapsøkologisk funksjonsområde, er vassdragsnaturen langs Byna, inkludert deler av en sideelv på Granholtet.

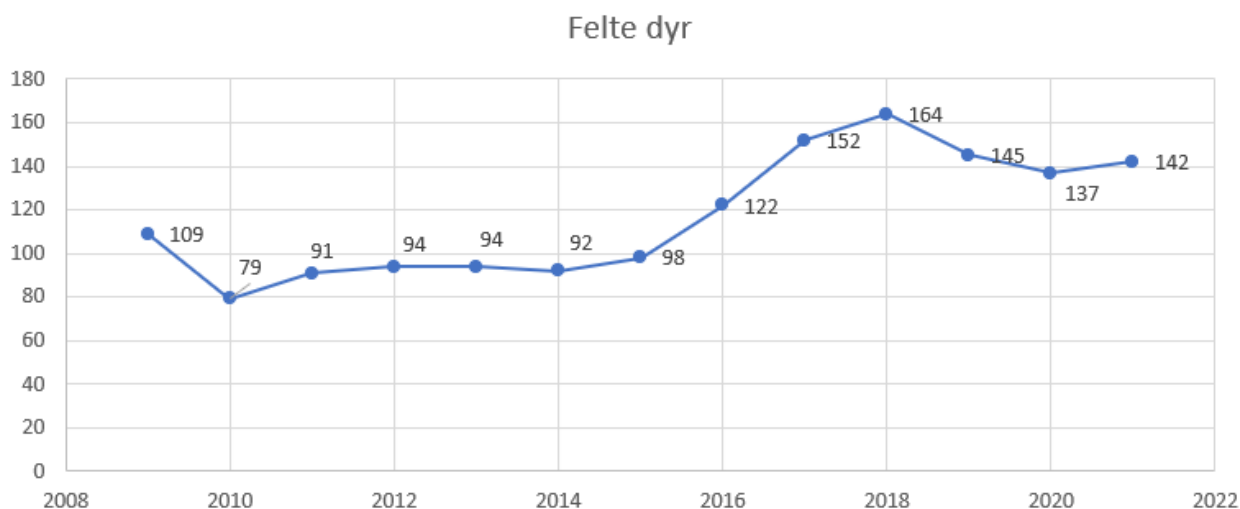
Bortsett fra den dype kløfta som følger Orkla, er det ikke funnet større, sammenhengende naturområder av urørt preg i området. Generelt bærer skogen tydelig preg av at det har vært drevet bestandsskogbruk over lengre tid.

#### *Hjortevilt*

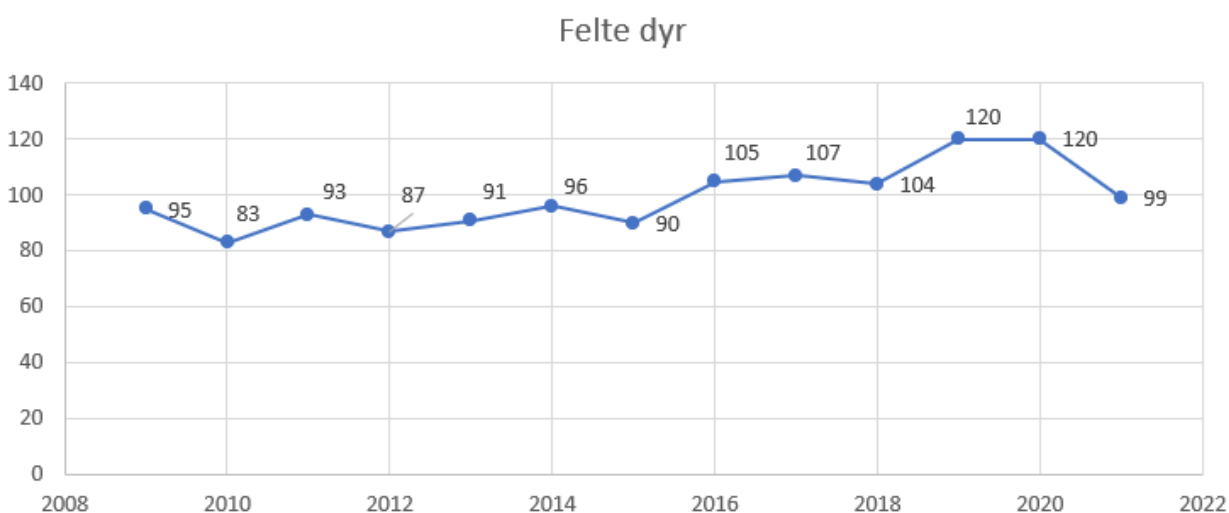
Rennebu kommune er rik på hjortevilt, noe fellingsstatistikken for hjort og elg bekrefter (se Figur 10 og Figur 11). Det felles årlig rundt 110 elg og 150 hjort. I tillegg avgår mange elg, hjort og rådyr ved

døden i forbindelse med kollisjoner langs vei og jernbane (Figur 12). Tidligere undersøkelser har vist at elg i Rennebu- og Gauldalområdet i stor grad er stasjonær, med mindre enn 10 km avstand mellom vinter- og sommerområder (Skogeierforeninga Nord, 2002), mens hjorten i stor grad er del av en trekkende bestand (Rennebu Stoviltvald/Rennebu Utmarksråd, 2019 og Stenberg, 2011). De vidstrakte barskogområdene øst for Orkla og dagens E6 er viktige leveområder for hjortevilt. Her finnes gode beiteområder og viltet har både daglige og sesongmessige trekk på langs og tvers av dalen.

Mer detaljert beskrivelse av vilt og vilttrekk er tilgjengelig i notat for viltkartlegging (Rambøll, 2022b).



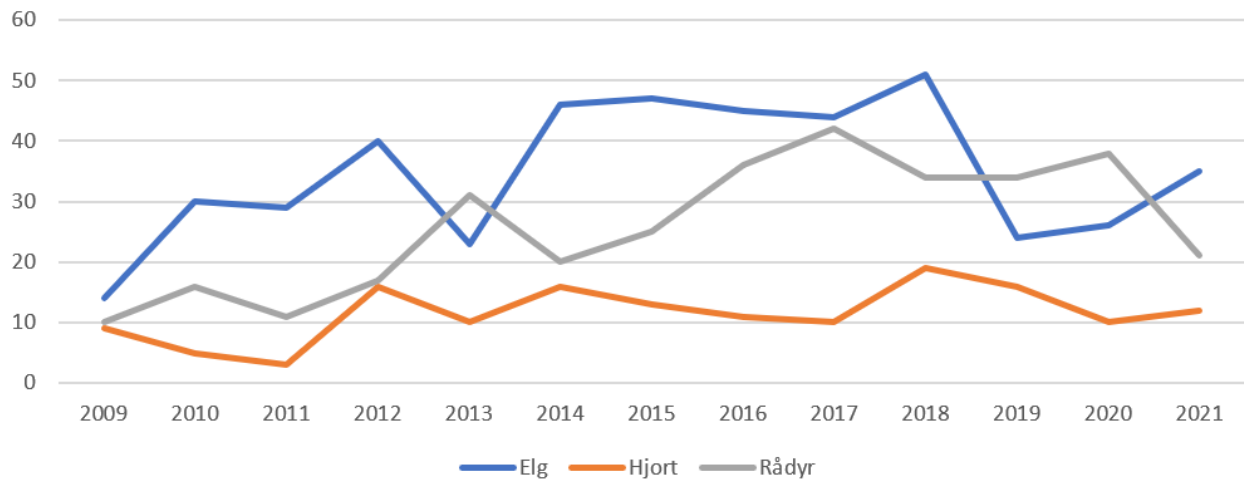
**Figur 10 Fellingsstatistikk for hjort i Rennebu kommune i perioden 2009 til 2021. Sammen med statistikk for observert hjort bekrefter denne at hjortebestanden er stor, og fortsatt voksende (Hjorteviltregisteret, 2022).**



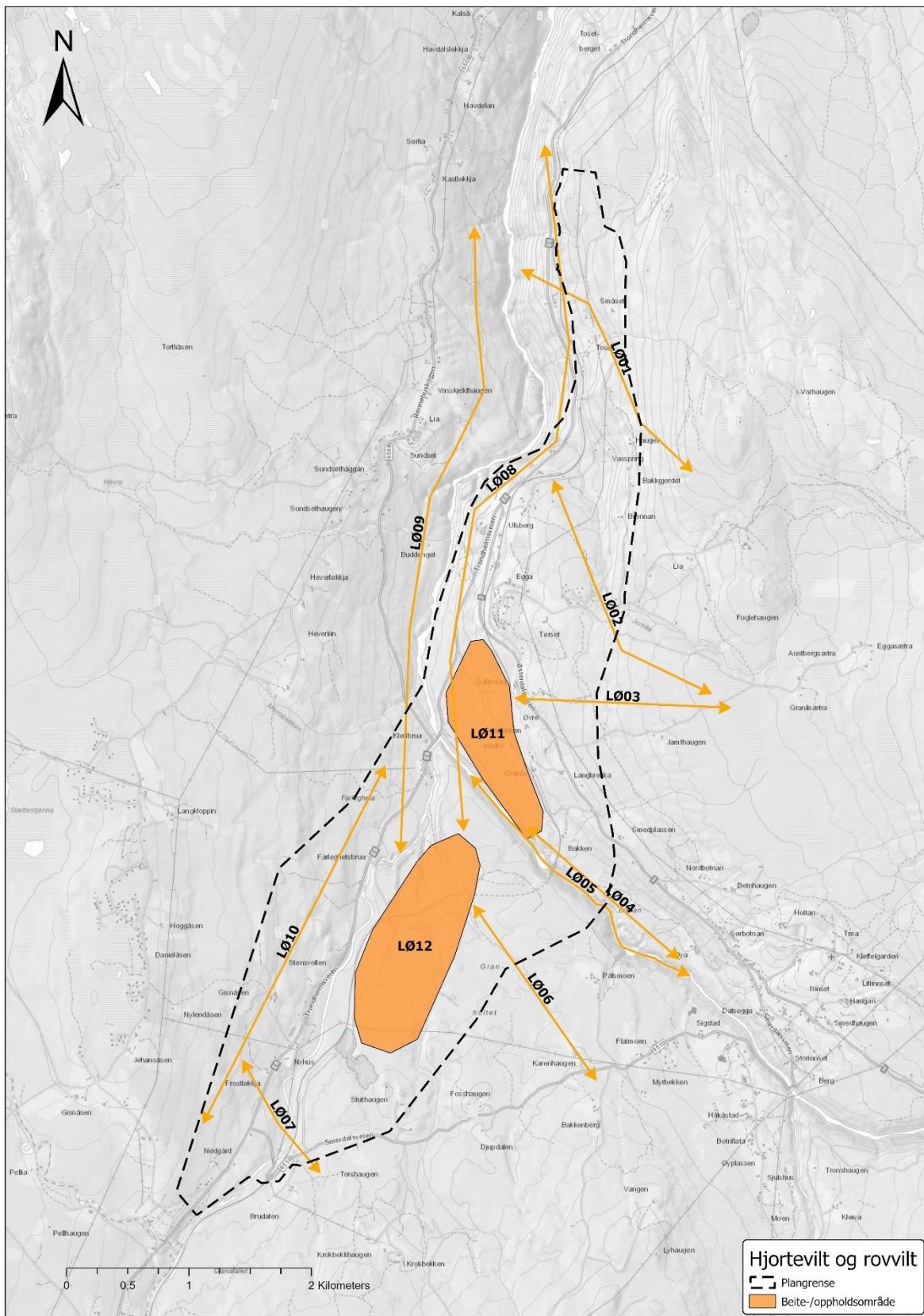
**Figur 11 Fellingsstatistikk for elg i Rennebu kommune i perioden 2009-2021. Sammen med statistikk for observert elg bekrefter denne at elgbestanden er stor, og fortsatt voksende (Hjorteviltregisteret, 2022).**



### Fallvilt, Rennebu kommune



**Figur 12** Diagrammet viser fallvilt i Rennebu kommune i perioden 2009-2021. Mange dyr dør i kollisjoner langs vei og jernbane (Hjorteviltregisteret, 2022).



Figur 13 Oversikt over trekkveier og konsentrerte beite- og oppholdsområder for elg og hjort i eller nær planområdet.

### Småvilt

Når det gjelder andre pattedyr, så finnes de som er vanlig forekommende i regionen også i planområdet; hare (NT), rev, grevling, røyskatt, mår, oter og snømus. Oter har sitt leveområde blant annet i Orkla, og elva regnes som et økologisk funksjonsområde for arten.

### Rovvilt

Gaupe observeres jevnlig i området og trekker langs en fast rute i planområdet. De andre store rovdyrene opptrer sporadisk. Planområdet er ikke del av kjerneområde for store rovdyr som bjørn, gaupe, jerv eller ulv (Miljøstatus).

### Fugl

I planområdet er det observert både hekkende rovfugl, rødlistede arter og store forekomster av spurvefugl. Det ble under feltarbeid i juni 2022 i tillegg avgrenset funksjonsområder for spetter, spurver og tårnseiler. Det er ikke kjente spill- og paringsområder for storfugl eller orrfugl i eller nær planområdet. Det foreligger ingen registreringer av orrfugl og kun et fåtall registreringer av storfugl i områdene Tusetmarka og Innset.

Det er registrert flere hekkelokaliteter for kongeørn og hønsehauk (VU) i og ved planområdet (Miljødirektoratet, 2020b) og også tre hekkeområder for fjellvåk. Hønsehauk hekker i hovedsak bare i storstammet eldre barskog, og artens habitat i planområdet er allerede negativt påvirket av bestandsskogbruk og få gjenværende lokaliteter med gammel skog. Hogst reduserer egnet leveareal for både skogsfugl og hønsehauk, i tillegg vil svake skogfuglbestander påvirke hønsehaukens tilgang til mat. Kongeørn trenger uforstyrrede hekkeplasser og store territorier og er derfor sårbar for oppdeling og reduksjon av leveområder. Kongeørn er spesielt følsom for forstyrrelser i perioden den legger egg. Det foreligger en enkelt registrering av lappugle (VU) i 2015 (om lag 500 meter utenfor planområdet). Lappugle hekker ofte i kvistreir etter rovfugler som hønsehauk, musvåk og fjellvåk. Kjente reirlokalteter for rovfugl (Miljødirektoratet 2020a) og avstand til planlagt vei/fylling er gitt Tabell 3.

**Tabell 3: Oversikt over antall registrerte reirlokalteter for rovfugl i og nær planområdet, samt avstand til planlagt veilinje/fylling (nærmeste linjealternativ). (Kilde: Miljødirektoratet, 2020a).**

	0-300 m	300-500 m	500-1000 m
Kongeørn	1	1	
Hønsehauk	1		
Fjellvåk	3		

### Fisk

Orkla er anadrom opp til ca. 1,5 km nedstrøms planområdet, og den nederste planlagte kryssingen av elva. Det er derfor viktig å ta hensyn, selv om planområdet ikke berører den anadrome strekningen direkte. Eventuell forurensing vil raskt spre seg nedover i elva og kan påvirke den anadrome strekningen negativt. I 2012 var det registrert stasjonær ørret i nedre del av Gisna. Øvre Orkla (oppstrøms Storfossen) er også regnet som en svært god fiskeelv. Planområdet er lokalisert mellom Øvre Orkla og den anadrome strekningen nedstrøms Ulsberg. Sett i forhold til størrelsen på vassdraget, er det sannsynlig at det kan finnes en stasjonær fiskepopulasjon her. Det er foreløpig ikke gjennomført el-fiskeundersøkelser i Orkla og Byna i forbindelse med denne konsekvensutredningen. Slike undersøkelser er planlagt gjennomført i august - september 2022, for å sikre at referansedata foreligger før anleggsstart (Nye Veier, 2020a). De mindre vassdragene (stasjon 30 og 32) ble el-fisket i september 2020 og resulterte i ingen fangst. Stasjon 23 og 24 ble vurdert som fisketomme i den opprinnelige basiskartleggingen (Multiconsult, 2020b). Stasjonene 26 og 33 er vurdert som fisketomme da disse er i svært små vassdrag i bratt terreng.

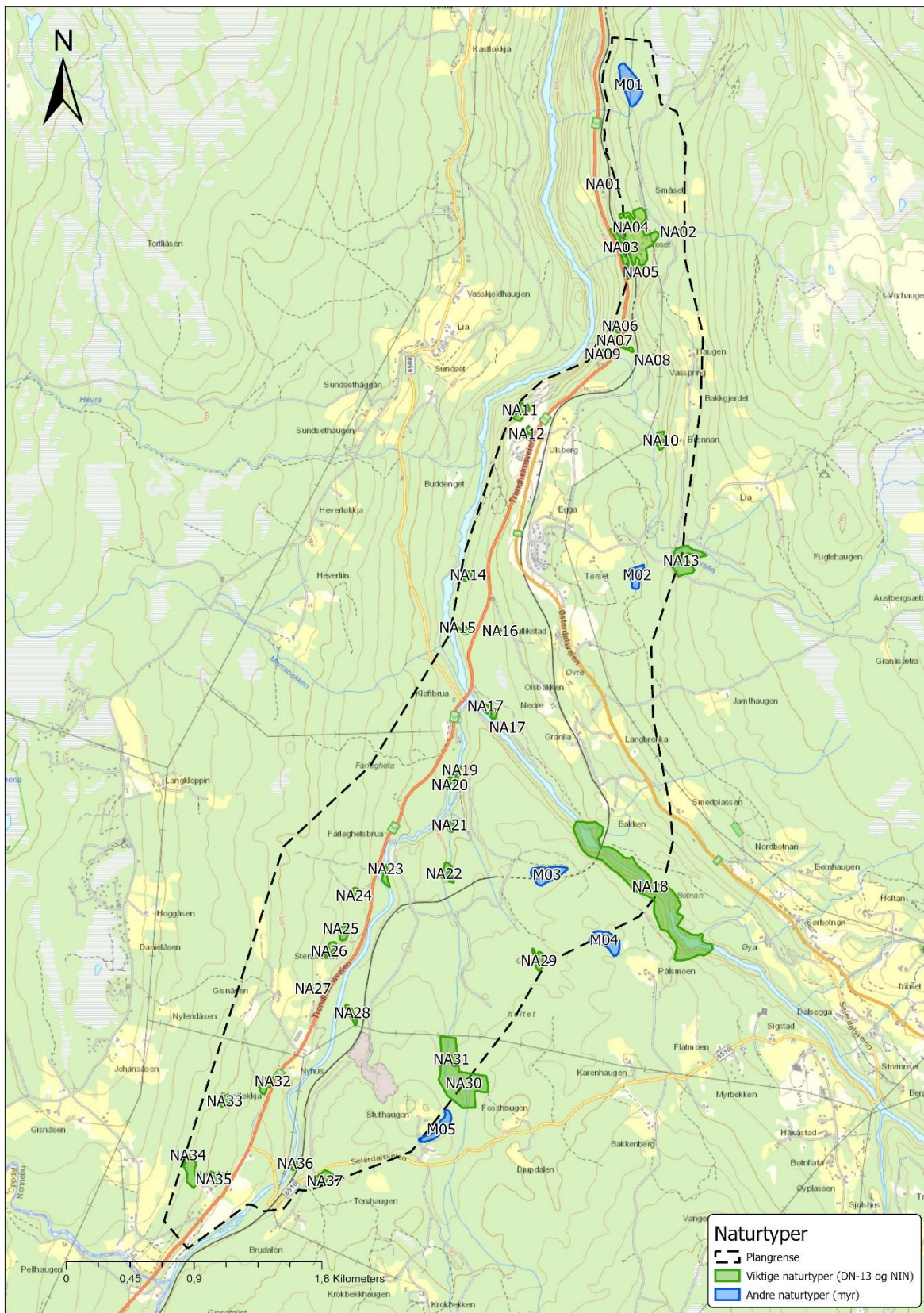
#### 4.5.4 Naturtyper og andre verdifulle naturområder

Det intensive skogbruket bidrar til at det forekommer få områder med gammel skog med særlig verdi for naturmangfold. I kantsoner, bekkedaler og bratt terreng er det imidlertid enkelte forekomster av gammel skog med en del død ved, og her er det også potensiale for å finne flere sjeldne og rødlistede arter som er avhengige av kontinuiteten i gammel skog for å overleve. Det er gjennomført miljøregistreringer i skog (MiS-kartlegging) i kommunen, og utvalgte livsmiljøer som er av betydning for naturmangfold i skog er avgrenset som MiS-figurer. Det er flere MiS-figurer i planområdet.

I planområdet forekommer det flere mindre myrrealer som har noe verdi for naturmangfold, men som ikke har botaniske kvaliteter som gjør at de avgrenses som naturtyper, jf. DN håndbok 13 [27] og M-1930/M-2209 [28] [29]. Myrområdene bidrar imidlertid til variasjon i det biologiske mangfoldet i planområdet og trekkes derfor fram. Myr har også en viktig funksjon som flomdemper og for binding og lagring av CO<sub>2</sub> og andre klimagasser.

Sju naturtyper er registrert for østre alternativ i 2020 etter DN håndbok 13; slåttemark, naturbeitemark, skogsbekkekløft, gammel furuskog og fire lokaliteter med gammel granskog. En supplerende kartlegging i forbindelse med at det vestre alternativet ble utført i 2022 og har resultert i 33 lokaliteter med viktige naturtyper registrert etter Miljødirektoratets instruks [30]. I tillegg beskrives fem myrlokaliteter som er av spesiell verdi for naturmangfold. Figur 14 gir en oversikt over alle lokalitetene som er registrert i forbindelse med feltundersøkelsene. Nummerering av lokalitetene i figuren samsvarer med beskrivelser i KU Naturmangfold, som er et vedlegg til planen.





**Figur 14** Oversiktskart over viktige naturtyper (DN-13 og NIN) og andre naturtyper av verdi for naturmangfold, helt eller delvis innenfor plangrensa for ny E6 på strekningen Nedgård - Tuset.

#### 4.5.5 Rødlistede arter og arter av nasjonal forvaltningsinteresse

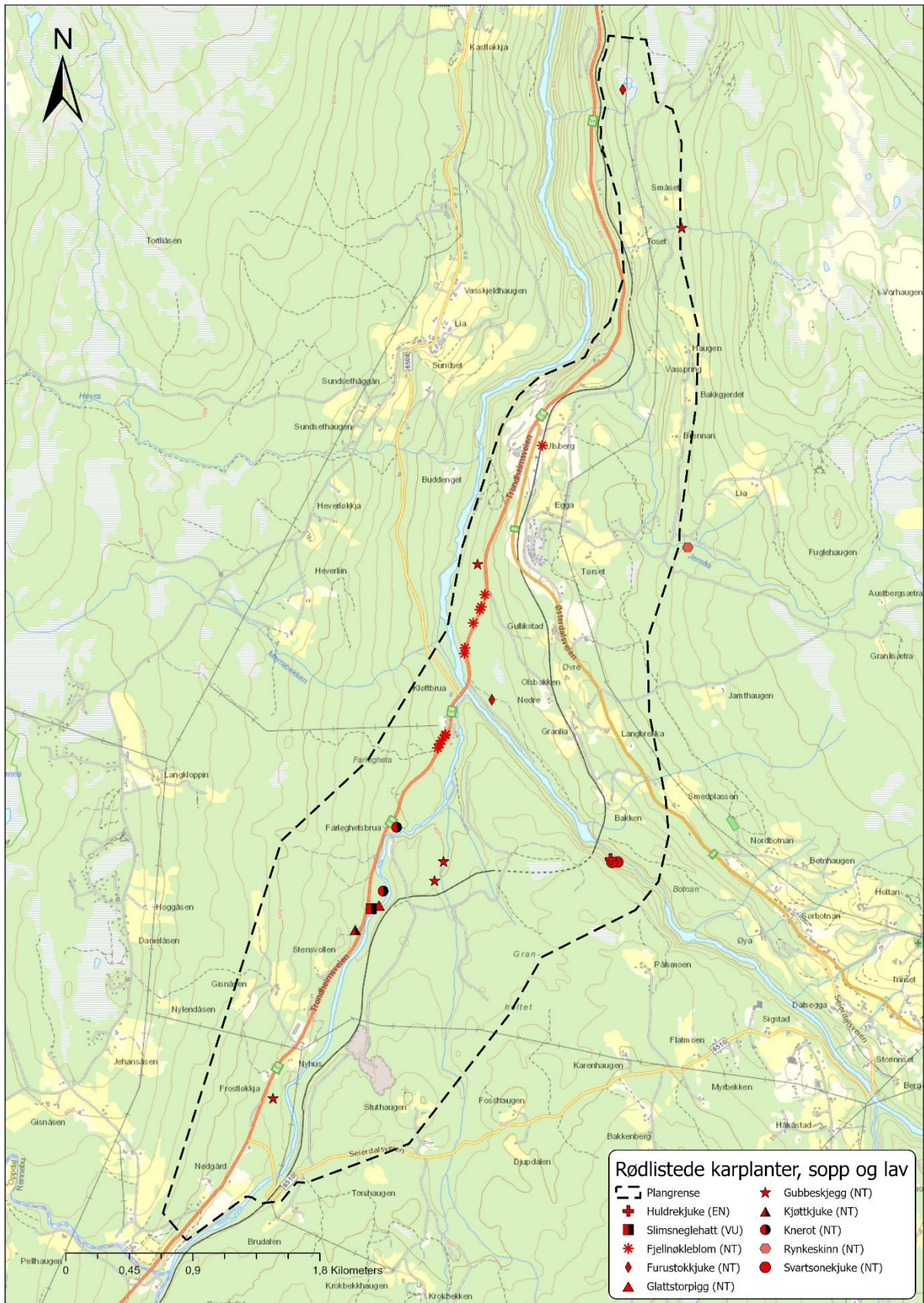
I planområdet er det registrert en rekke arter som enten er rødlistede eller av særlig stor forvaltningsinteresse. Disse er listet opp i Tabell 4. Figur 15 viser funnsted for rødlistede arter av karplanter, sopp og lav i planområdet.

**Tabell 4 Rødlistede arter og arter av særlig stor forvaltningsinteresse som er registrert i planområdet i perioden 1990-2022. Kilder: Artskart, Naturbase og kartleggingsnotat (Rambøll, 2022c).**

Norsk navn	Kategori, forvaltningsinteresse	Sist registrert	Funnsted	Kommentar
Gaupe	EN	2021	Flere	Observeres jevnlig
Brunbjørn	EN	2006	Ulsberg, Langbrekka	Opptrer sporadisk
Jerv	EN	2021	Smedplassen, Brennan	Opptrer sporadisk
Hare	NT	2020	Flere	
Høsehauk	VU		Unntatt offentlighet	hekkeområde
Fiskeørn	VU	2021	Ulsberg	forflytning
Granmeis	VU	2022	Granholtet, Ulsberg, Nyhus	
Rødstilk	NT	2022	Granholtet	
Gulspurv	VU	2022	Egga, Nyhus, Nedgård	
Grønnfink	VU	2021	Egga, Kløftbrua	
Tretåspett	NT	2022	Egga, Granholtet	
Konglebit	NT	2022	Egga	
Heilo	NT	2021	Egga	
Stær	NT	2021	Egga, Nedgård	
Småspove	NT	2019	Egga	
Skjeand	VU	2018	Egga	
Tårnseiler	NT	2006	Jønnåa	
Taksvale	NT	2022	Nedgård, Gisnåsen	
Tyrkerdue	NT	2016	Kløftbrua	
Huldrekjuka	EN	2020	Bekkekjøft Orkla	
Rynkeskinn	NT	2020	Fikkan	
Svartonekjuka	NT	2020	Ved Orkla	
Gubbeskjegg	NT	2022	Småset, Granholtet vest, Kløftbrua nord	
Furustokkjuka	NT	2022	Tjønnyr, Kløftbrua	
Kjøttkjuka	NT	2014	Stensvollen nord	
Slimsneglehatt	VU	2013	Sør for Farleghetsbrua	
Glattstorpigg	NT	2013	Sør for Farlighetsbrua	
Knerot	NT	2016	Farlighetsbrua	
Fjellnøkleblom	NT	2022	Ulsberg, Farlegheta, Kløftbrua nord	
Tyrihjel	Ansvarsart for Norge*	2008	Flere steder	
Svartvier	Ansvarsart for Norge*	2010	Ulsberg	
Fjellvåk	Ansvarsart for Norge*	2022	Unntatt offentlighet	hekkeområde
Gullmyrklegg	Ansvarsart for Norge*	2011	Vang	
Bergfrue	Ansvarsart for Norge*	2020	Bekkekjøft Orkla	
Molte	Ansvarsart for Norge*	2020	Tørset, Granholtet, Stuthaugen m.fl.	

\* Art hvor 25 % eller mer av europeisk bestand finnes i Norge.





Figur 15. Rødlistede arter av karplanter, sopp og lav registrert i eller nær planområdet.

#### 4.5.6 Fremmede skadelige arter

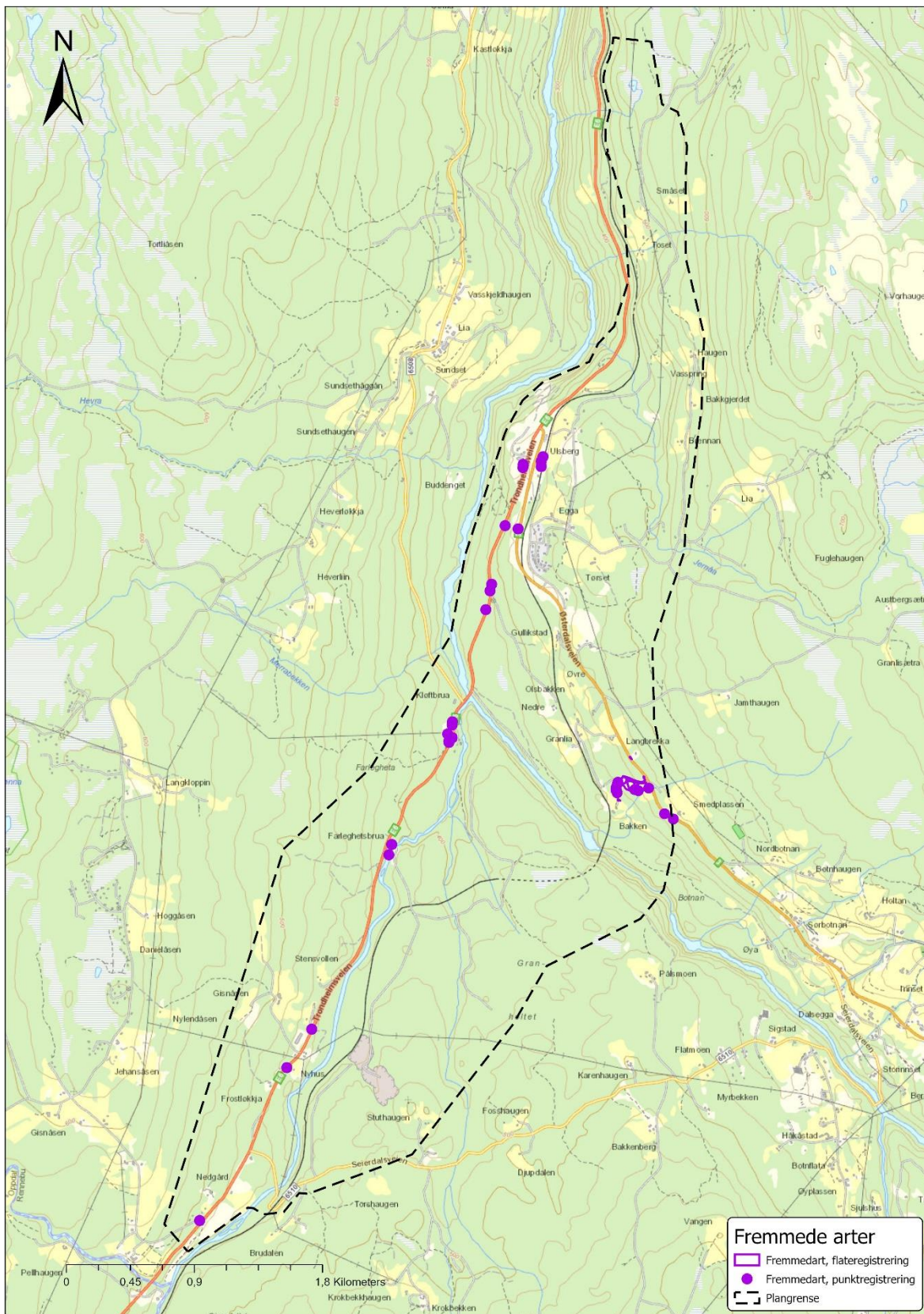
I forbindelse med planarbeidet er det gjennomført en kartlegging av fremmede arter i planområdet. Areal i tilknytning til private hager og gårdstun er ikke kartlagt. Resultatene fra kartlegging i 2020 (Nye Veier, 2020b) og 2022, samt tidligere registreringer i Artskart, viser at det er funnet få forekomster av fremmede skadelige arter i planområdet, jf. Tabell 5 og Figur 16.

**Tabell 5 Fremmede skadelige arter i kategoriene SE, HI og PH, registrert i og ved grensa til planområdet i perioden 1990-2022.**

Norsk navn	Kategori	Sist registrert	Funnsted	Kommentar
Ugrasmjølke	SE	2010	Ulsberg	
Furubarskålrust	PH	2011	Vang	
Sandlupin	SE	2020	Bakken NØ	Svært mange forekomster over et større område.
Alaskakornell	SE	2020	Ulsberg	
Rognspirea	SE	2020	Ulsberg	
Furubarskålrust	PH	2011	Nedgård	
Hagelupin	SE	2022	Nyhus, Kløftbrua, Farlegheta, Ulsberg	
Mink	SE	2022	Farligheta	
Ungarsk syrin	PH	2019	Kløftbrua, Ulsberg	
Veitiriltunge	PH	2019	Kløftbrua	
Hjertebergblom	HI	2019	Kløftbrua	
Svensk skrinneblom	PH	2010	Ulsberg	
Vårpengeurt	PH	2010	Ulsberg	
Veitiriltunge	PH	2010	Kløftbrua	
Tunbalderbrå	PH	2010	Ulsberg	
Rødhyll	SE	2022	Lundheim	
Hjertebergblom	HI	2019	Kløftbrua	

Fremmedarten hagelupin er funnet en rekke steder langs dagens E6. Alaskakornell (SE) og rognspirea (SE) ble funnet ved Ulsberg, på grensen til planområdet. Forekomstene vokste på toppen av en skråning mot veien, og er sannsynligvis plantet der av estetiske hensyn. Det ble ikke registrert spredning av artene i nærheten.





**Figur 16** Oversiktskart over fremmede arter i kartleggingsområdet. Svart stiplet linje angir grensen for vedtatt plangrense. Lilla punkter/polygoner angir funn av fremmede arter.

## 4.6 Landbruk/naturressurser

Terrenget i Rennebu ligger ca. 500 moh og hele tiltaksområdet ligger over marin grense. Løsmasseavsetninger på strekningen er morene, som består stort sett av et tynt torvdekke over masser med varierende sammensetning av grus, sand, silt og leire. Det er en del myr i området, med omdannet organisk materiale. Temperaturen i veksttiden og veksttidens lengde er viktige faktorer for plantevekst og omdanning av jordsmonn. Som følge av at terrenget ligger høgt over havet, sammen med temperatur i vekstsesongen, medfører at jordsmonndannelsen går langsomt. Grasproduksjon til fôr og beite er den viktigste planteproduksjonen.

Naturen i planområdet er i stor grad preget av tradisjonell landbruksdrift med jordbruk og skogbruk (Rennebu kommune, 2014). Mange av gårdsbrukene har sau og storfe, og på arealene drives grasproduksjon. Både inn- og utmark benyttes som beiteområder for storfe og sau, og området er rikt på kulturlandskap med preg av langvarig beitedrift. Slik utviklinga i landbruket har vært over tid er det færre gårdbrukere som driver jordbruksarealene, men jordbruket er fortsatt ei viktig næring i området, og tilgang på jord er viktig for å kunne opprettholde drift av større husdyrbruk. Dette gjør at også mindre og avgrensede jordparseller fortsatt er i drift. Store deler av utredningsområdet som ikke er innmark eller bebyggelse er registrert som utmarksbeite. Mange av gårdene i Rennebu høster store verdier i utmarka. Det meste i form av beiting. Utmarksbeitet er den viktigste ressursen for alle gårdsbruk som driver med småfe.

Det største sammenhengende jordbruksområdet innenfor planområdet er ved Innset langs rv 3. I søndre ende av planområdet er det to aktive gårdsbruk med fulldyrka mark omkranset av innmarksbeiter; Åsbakken gnr/bnr. 91/1 og Gisnås gnr/bnr. 98/1. Begge gårdsbrukene er husdyrbruk med beitedyr som disponerer areal på begge sider av dagens E6. Det er ikke tilrettelagt for planfri overgang over E6, så både maskiner og husdyr må passere E6 når det er mulig av hensyn til trafikk. For adkomst til driftsenter/tun har eiendommene avkjørsler fra E6.

Jernbanen og dagens E6 går fra sør til nord gjennom planområdet og utgjør en barriere som grunneiere har tilpasset seg over år. Det er skogeiendommer på begge sider langs hele strekningen av dagens E6. Det er avkjørsler til driftsveier direkte fra E6. Det krever stor aktsomhet for de som driver i området da farten er høy og trafikken i perioder er tett. Vilt- og husdyrpåkjørsler forekommer.

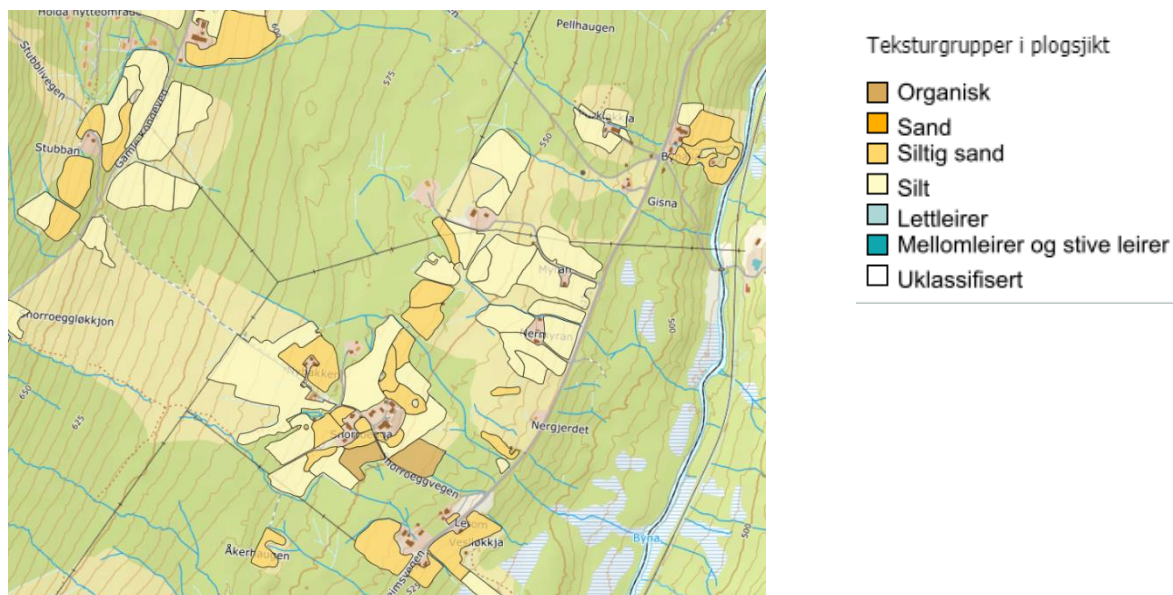
Det er en del veier (lokalveier og skogsbilveier) og kraftlinjer innenfor planområdet. I utmarka er det både storvilt- og småvilt som jaktes på, og som inngår i inntektsgrunnlaget til grunneierne i området.

Det er ikke gjennomført jordsmonnkartlegging av NIBIO i Rennebu kommune. Det nærmeste området som er jordsmonnkartlagt er nordlig del av Oppdal kommune, som grenser mot planområdet i sør, og kan sammenlignes når det gjelder høyde over havet, nedbørsforhold og løsmasseavsetninger av morene. I områder som er dyrket er det hovedsakelig tykt dekke av morenemateriale. Teksturgrupper i plogsjiktet er sand, siltig sand og silt, Figur 17. Jordkvaliteten i nordre del av Oppdal er jevnt over god, og det forventes at det samme gjelder søndre del av Rennebu. Begrensninger i morenejord kan være at jordsmonnet er tett, og mettet av stagnert overflatevann. Mye av arealet er klassifisert som egnet for grasdyrking og dårlig egnet/uegnet for korndyrking.

Ved utarbeidelse av matjordplan for E6 Ulsberg – Vindåsliene ble det gjennomført en grov kartlegging av jordbruksarealene [31]. Jordsmonnundersøkelsen viser generelt et matjordsjikt/grastorvdekke i mektighet 5 – 30 cm over morenemasser bestående av finkornige siltmasser og sand til grov grus og stein. Noen steder er det kun et dekke med grastorv, mens på andre arealer er det en større mektighet av matjord med silt- og sandmasser med innhold av organisk materiale over morene. Fulldyrka jord



langs dagens E6 vurderes som lettbrukt jord (uten jordsmonnkart) og vurderes til stor verdi. Grunnlendt beitemark vurderes til noe verdi.



**Figur 17 Teksturgrupper i plogsjiktet på areal nord i Oppdal kommune**

Når jord flyttes i forbindelse med anleggsvirksomhet vil det være en fare for spredning av plantesykdommer. I planområdet er det grasproduksjon på jordbruksarealene. Planteskadegjøreren potetcystenematode og forekomster av floghavre er dermed ikke noe problem i dette prosjektet, dette er nærmere omtalt i jordfaglig utredning for E6 Ulsberg – Vindåsliene [31].

#### 4.7 Friluftsliv, by- og bygdeliv

Utredningsområdet ligger i et lavereliggende skogs- og landsbrukslandskap, utenfor de mest sentrale friluftsområdene i regionen, som først og fremst er ved kysten og i fjellet. Området framstår som noe fragmentert og forskjelligartet, dels på grunn av elvedalene som skjærer gjennom området, men også på grunn av arealbruken og barrierefunksjonen som dagens E6 og jernbane utgjør.

Dette betyr at området først og fremst har lokale brukere, i form av lokalbefolkningen og brukere av fritidseiendommene i området.

##### Brukergrupper i området

Vurderingene knyttet til verdi, påvirkning og konsekvens henger sammen med antall brukere og bruksintensiteten.

I Rennebu bodde det ved medio 2022, 2 432 innbyggere i kommunen. På Berkåk bor det ca. 950 innbyggere, mens grendene Ulsberg, Innset, Stamnan og Voll huser de øvrige som ikke bor spredt. Ifølge SSB er det ca. 1 340 boliger og 2 117 hytter i kommunen. Rennebu er å betrakte som en stor hyttekommune, men hovedtyngden av hyttene er lokalisert i høyereliggende områder.

Planområdet starter i nord ved grenda Toset. I vest grenser planområdet mot elvene Orkla og Byna, i sør mot kommunegrensen mot Oppdal, og i øst mot Fuglehaugen, Innset og Seierdalen.

Utredningsområdet berører et mindre antall boliger og hytter. Tørset hyttegrend er det eneste hyttefeltet som ligger i utredningsområdet. Langs dagens E6, fra Nedgård og til planlagte Tosenberg-tunnelen berøres et mindre antall boligeiendommer.

Imidlertid er både innbyggerne innenfor utredningsområdet, i tilgrensende grender som blant annet Ulsberg og Innset, og de som har fritidsboliger i området, aktive friluftslivsutøvere i området.

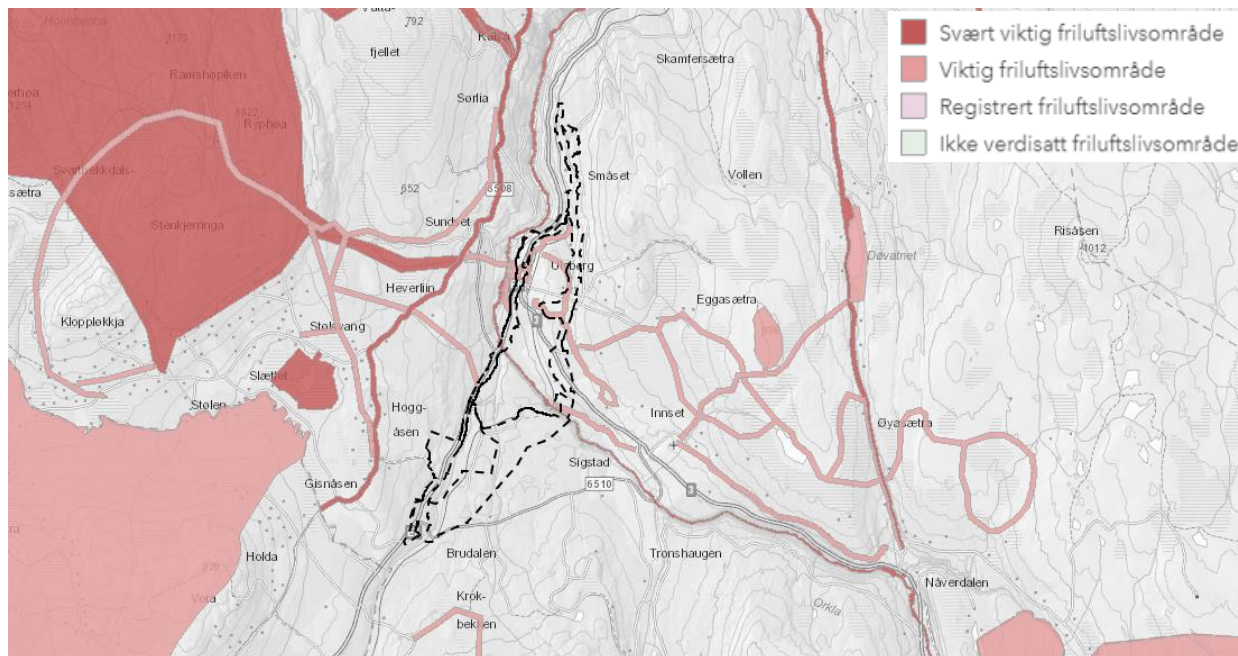
### Influensområdet

Utredningsområdet grenser mot utmarksområder opp mot høydedragene Gråhøa i nordøst og mot Hostoa i sørøst. Mot disse er det gode sammenhenger med enkle turstier.

I sør, mot vest ligger populære utfartsområder som Barnas Naturverden, med tur- og hytteområdene i Gisnadalen, porten mot Trollheimen. Atkomst mot disse områdene skjer via Gamle Kongevei, som på sin side ikke har turvei- eller stiforbindelser ned mot dagens E6. Dette området vurderes derfor å ligge utenfor utredningsområdets influensområde.

Orklavassdraget er lakseførende opp til Stoin, nord for Ulsberg og utredningsområdet. Vassdraget sør for dette har ørretbestand, men verdien av elvekorridoren er mest knyttet til det spektakulære landskapet. Elvekorridoren inngår i utredningsområdet, men det synes ikke relevant å utrede områder utenfor plan- og utredningsområdet.

Det er ingen statlig sikra friluftsområder som blir berørt. Kartet fra naturbase (miljødirektoratet.no), Figur 18, gir oversikt over kartlagte friluftsområder og turveier til og fra utfartsområder utenfor planområdet, både i både østlig og vestlig retning.



**Figur 18 Utredningsområdet og kartlagte friluftsområder**

Tosetveien, fra Tørset og nordover gjennom planområdet, brukes som tur- og trimvei.



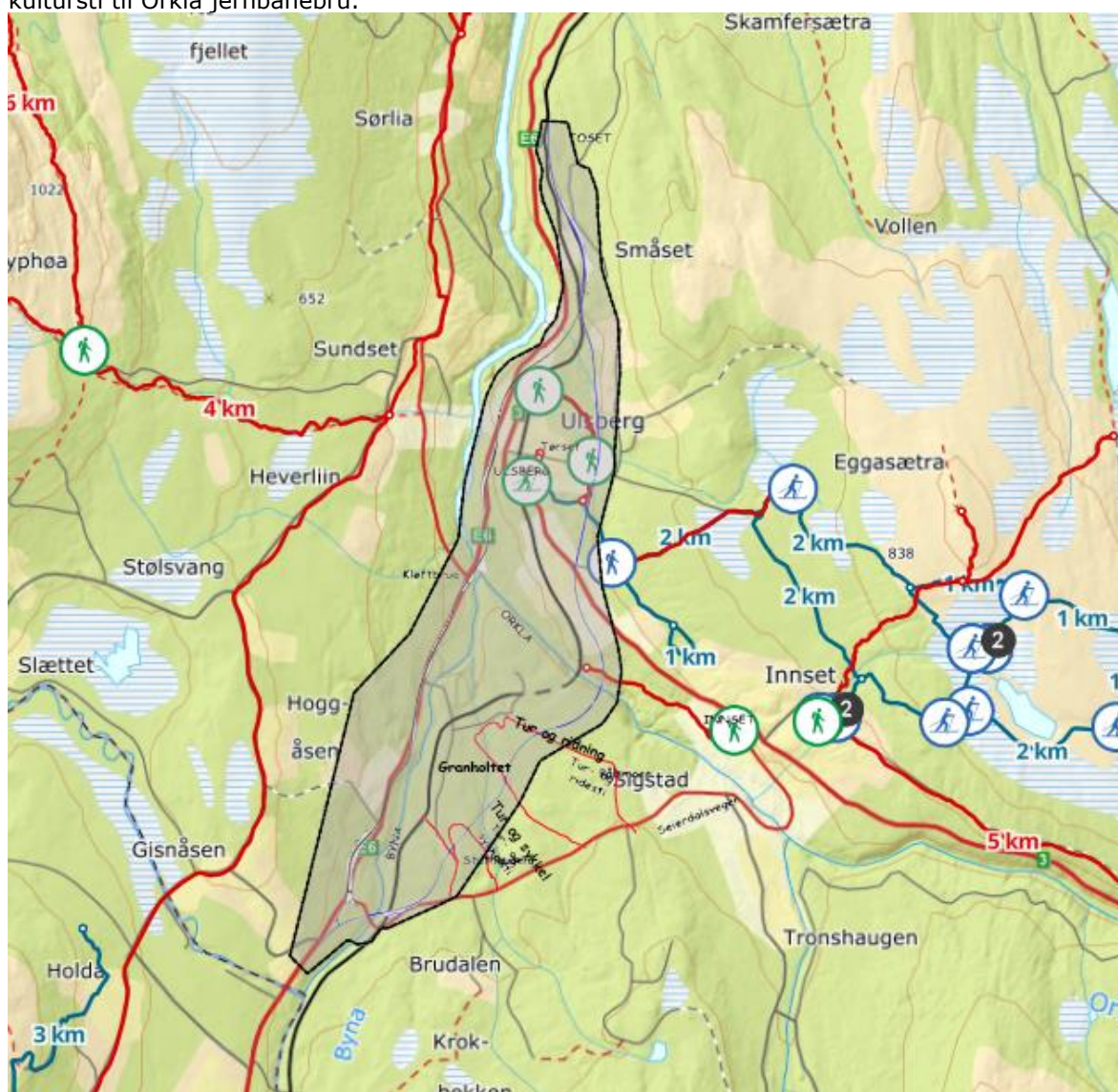
### Stier og løyper

I og i tilgrensende områder til utredningsområdet er det lagt til rette for friluftsliv med turstier, skiløyper og lysløype. Kartutsnittet i Figur 19 viser disse sett i forhold til utredningsområdet.

Områdene ved Seierdalen har flere gamle, små stier rundt omkring i skogen, der man kan ferdes uforstyrret. Det er ikke uvanlig å støte på storvilt eller en storfugl når man ferdes i skogene, da det er et rikt dyreliv her (Kilde: Innset.nu og konsekvensutredning for naturmiljø).

Svarttjønna, noe øst for planområdet, er et viktig turmål både på sommeren og vinteren, og her har Innset idrettslag en trimpost. Fra Seierdalsveien, går det vei helt opp til Svarttjønna. Derifra fortsetter veien som en turvei ned til Hyttebakken og Eriksetran (begge gårdsbruk). På tur opptil Svarttjønna fra Seierdalen passerer man Bakkenberg (gårdsbruk).

Hostoa er et fjell sør for Seierdalsveien, og sør for planområdet. Dette er et viktig turmål der turen ofte starter ved Svarttjønna og følger dalen oppover, langs stien (Kilde: Innset.nu). Det arrangeres turer på kultursti til Orkla jernbanebru.



Figur 19 Sommerstier og vinterløyper i tilknytning til utredningsområdet

### Skiløyper

Rennebu kommune har gitt ut et eget kart over skiløyper, i tillegg til at disse er registrert på ut.no, Figur 21. Lysløypa mellom Ulsberg og Innset er mye brukt. Innenfor utredningsområdet er det også registrert P-plass og løype fra Ulsberg til Austberg øvre. Løypene opplyses å være viktige året rundt, Figur 20.



**Figur 20: Løypesystemet fra Ulsberg til Innset er mye brukt året rundt.**

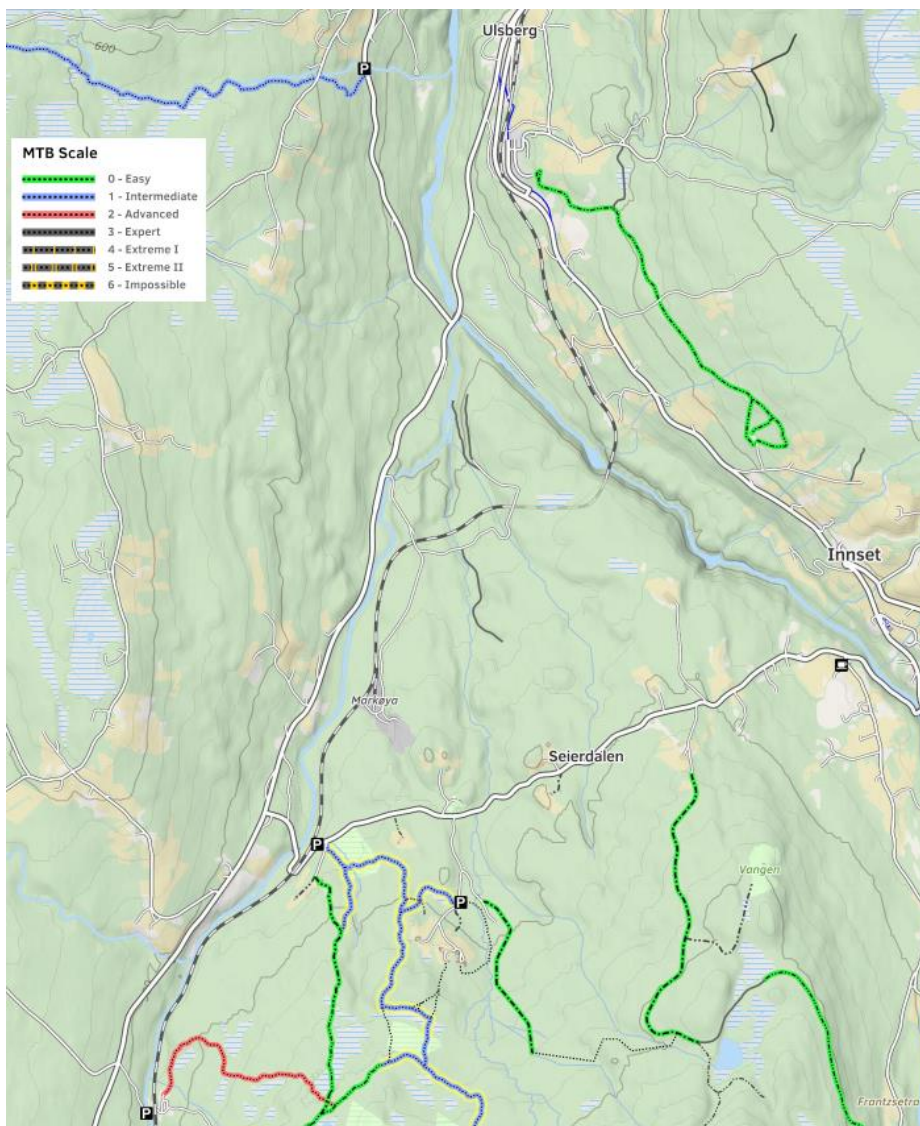


**Figur 21: Oversikt over skiløyper mellom Ulsberg og Innset (Kilde: ut.no)**

### Sykling

Sykling foregår på turveier, stier, gang- og sykkelveier og kjøreveier i planområdet. Det er muligheter for stisykling langs Hostostradaen sør for planområdet, og det er tilrettelagte trasèer for sykling og riding fra Seierdalsveien og vestover, inn i Granholtet, se Figur 19 og Figur 22.





**Figur 22: Oversikt over sykkelløyper i området (Kilde: MTBmap.no)**

### Leke- og rekreasjonsområder

Innenfor utredningsområdet er det ingen typiske opparbeidede lekeplasser. Det er en noe slitt lekeplass inklusiv fotballbane i boligområdet på Ulsberg, i tillegg til at det ved bekken ved Tørset hyttegrend er etablert noen lekestativ.

Ingen jordbrukslandskap er kartlagt som spesielle lekeplasser, men barn som bor i nærområdet benytter sannsynligvis dyrkamark ved boligene til lek og aking vinterstid.

Det er imidlertid verdt å merke seg et generelt innslag av opphold, aktivitet og rekreasjon i nærterreng og på egne tomter i dette området, i tråd med det som er vanlig ellers.

### Landskaps- og kulturbasert friluftsliv

Orkla bru er en jernbanebru bygget i perioden 1911 – 1916. Dette er Nord-Europas høyeste steinhvelvbru hvor det jevnlig arrangeres turer til. Turen starter ved den nedlagte butikken på Innset og

går ned til Øien-gårdene. Derfra følges en traktorvei nordover som etter hvert går over til sti. Traseen er merket.



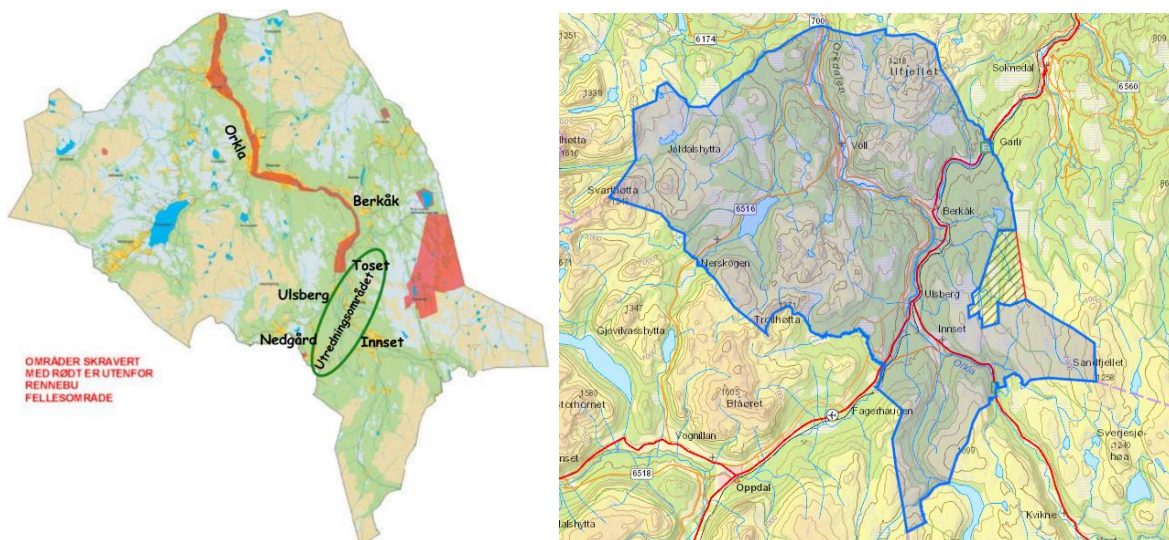
**Figur 23: Fottur til Orkla bru går på en merket tursti fra Innset.**

Jernbanebrua krysser Orkla på en strekning der elvedalen representerer en mangfoldig, men skarp og dyp ravine omgitt av blokkmark og skog. Landskapet er spektakulært, og sammen med jernbanebrua utgjør dette et viktig målpunkt for friluftslivet.

#### Fritidsfiske

I Rennebu er innlandsfisket organisert i et fellesområde, kalt Rennebukortet. Rennebukortet dekker over 160 fiskevann og milevis med fiskeførende vassdrag i Rennebu.





**Figur 24 Fiskekart Rennebu (kilde: Rennebu Utmarksråd)**

Utredningsområdet går langs noen mindre vassdrag, samt Jønnåa, Byna og krysser Orkla. Det ligger ikke fiskevann innenfor utredningsområdet.

Områdene langs Orkla er definert som svært viktige friluftsområder. Orkla er det sentrale vassdraget i dalføret og er kjent for sitt gode laksefiske. Elva er lakseførende opp til Stoin nord for planområdet og er godt tilrettelagt for laksefiske med gapahuker flere steder. Elva er regulert, så vannstanden kan variere raskt. Både Orkla og Byna er fine nærturområder flere steder.

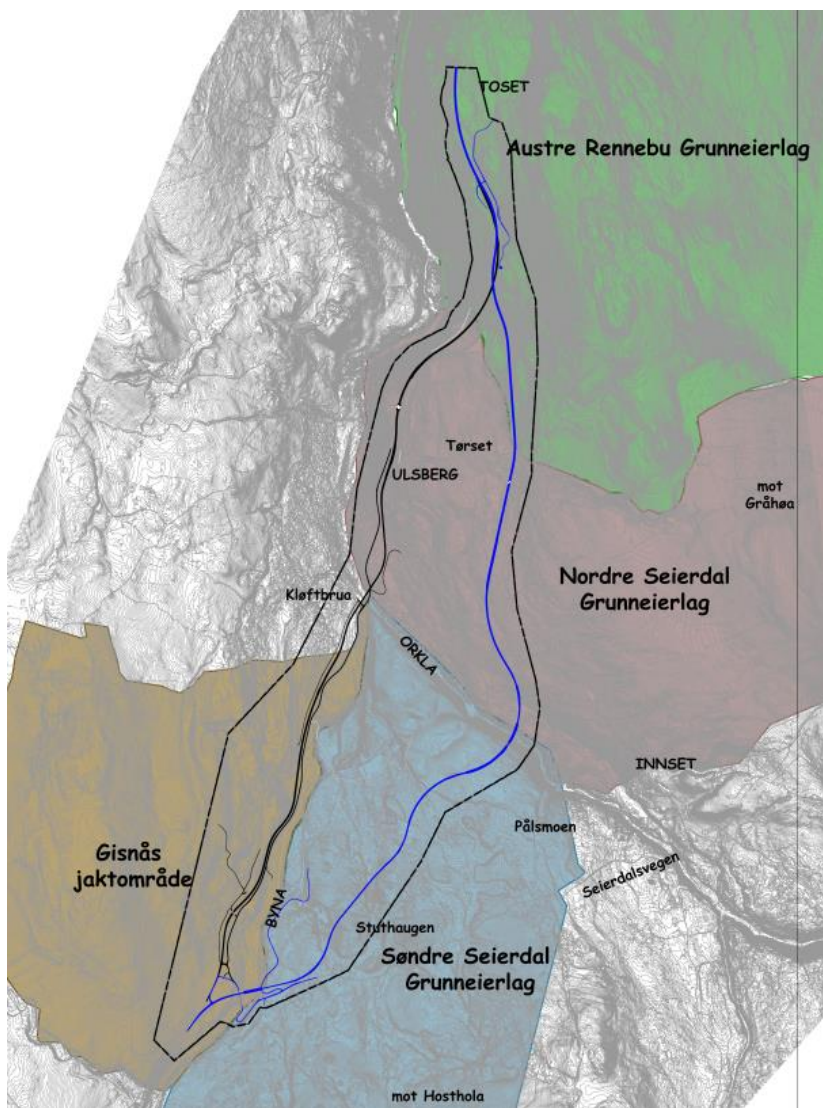
Det foregår noe fiske i elvene Byna og Orkla. Aktuell art er ørret, men fisket omtales ikke som spesielt godt, da det er lite fisk, og fisk som ikke blir av særlig størrelse. Det er heller ikke registrert opparbeidete fiskeplasser i vassdragene som krysser utredningstraseen.

### Jakt

Utredningsområdet berører områdene til Austre Rennebu Grunneierlag, Nordre Seierdal Grunneierlag, Ytre Seierdal Grunneierlag og Gisnås jaktområde. Vestre alternativ ligger i utkanten av grunneierlagene, mens østre alternativ (blå linje i Figur 25) berører i større grad Nordre Seierdal og Ytre Seierdal grunneierlag.

Det selges jaktkort for småvilt, som rype, skogsfugl, hare og rådyr. Omsetningen av jaktkort er ifølge grunneierlaget relativt begrenset. For eksempel ble det solgt 10 jaktkort på småvilt i Ytre Seierdal Grunneierlags område i 2021. Rennebu Utmarksråd har avtale med de fleste grunneierlaga i Rennebu, hvor man kan drive jakt og fangst på rødrev, mår, gaupe og jerv uten å måtte løse jaktkort.

Det opplyses videre at området til Ytre Seierdal Grunneierlag er kjerneområde for gaupejakt i Rennebu.



**Figur 25 Utredningsområdet berører 4 grunneierlag.**

Storviltjakta i Rennebu forvaltes av Rennebu Storviltvalg. Rennebu Storviltvalg er en sammenslutning av samtlige grunneiere i Rennebu med tellende storviltareal. Det er en felles driftsplan/bestandsplan for hele Rennebu, godkjent av Rennebu kommune. Tellende storviltareal er ca. 584 600 dekar. Fordeling av grunneierkvoter på elg og hjort justeres ved revisjon av bestandsplanen.

Konsekvensutredningen for temaet naturmangfold peker på at Granholtet er et svært viktig trekkområde for storvilt. Storvilt bruker også elvedalene som trekkområde. Dette er forhold som bidrar til gode opplevelseskvaliteter i turterrenget.

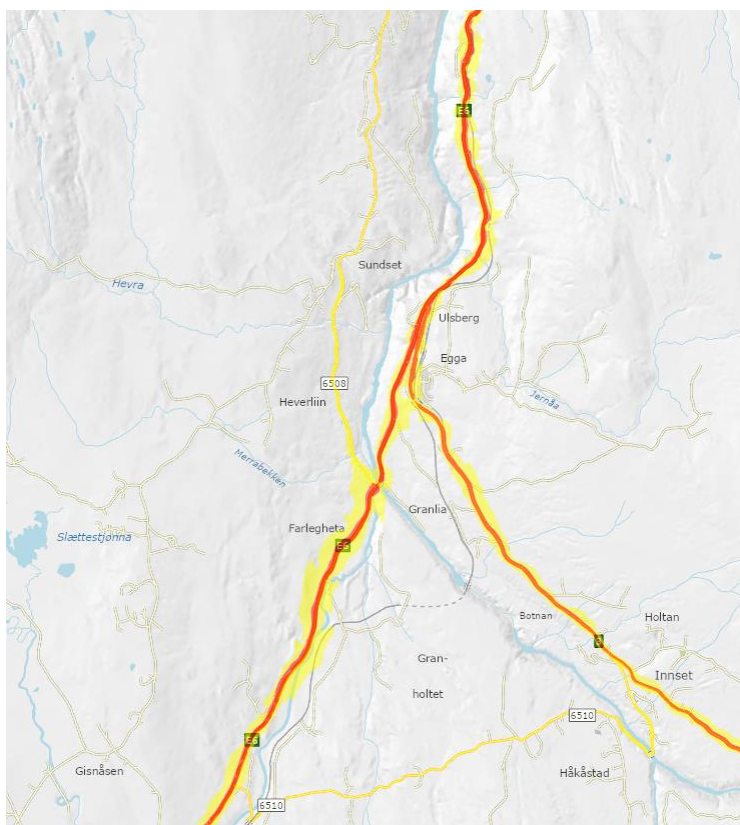
#### **4.8 Grunnforhold**

Hele planområdet ligger over marin grense og domineres av morenemasser. Lokalt kan det forekomme områder med tynt humus-/torvdekke over berg, torv og myr, elv- og bekkeavsetninger, breelvavsetninger og berg i dagen.

I planområdet er det områder som er markert som aktsomhetsområde for flom, aktsomhetsområde for snøskred, aktsomhetsområde for steinsprang og aktsomhetsområde for jord- og flomskred.

#### 4.9 Støyforhold

Det er fire støykilder i området i dag; E6, rv. 3, Dovrebanen og steinbruddet på Markøya. Både E6, rv. 3 og jernbanen ligger tett på den bebyggelsen. Det er relativt få som bor i området.



Figur 26. Støykart (Statens vegvesen)

Det er flere boligeiendommer som er i gul og rød støysone ifølge Statens vegvesen kart for støysoner.

#### 4.10 Luftkvalitet

Det foreligger ingen registrering av luftkvalitet fra tidligere. Trafikkmengdene langs E6 gjennom planområdet er i dag forholdsvis lave, mellom 3 100 årsdøgntrafikk (ÅDT) i sør og 5 432 ÅDT nord for Ulsberg. Andelene tunge kjøretøy langs veien er imidlertid høye: mellom 27 og 33 %. rv. 3 mellom Ulsberg og Innset har ÅDT på 2 500 (tungtrafikkandel: 34 %). Øvrige veier i området er mindre lokal- og adkomstveier med ÅDT under 1 000. Det er i all hovedsak veier med trafikkmengde over 8 000 ÅDT som har betydning for lokal luftkvalitet, men veier med høye tungtrafikkandeler kan ha vesentlige utslipp også ved lavere trafikkmengder.

#### 4.11 Forurenset grunn

Det foreligger en registrering av forurenset grunn i Miljødirektoratets grunnforurensningsdatabase, diffus forurensning langs eksisterende E6 nord for Ulsbergkrysset. Det er grunn til å tro at det er diffus

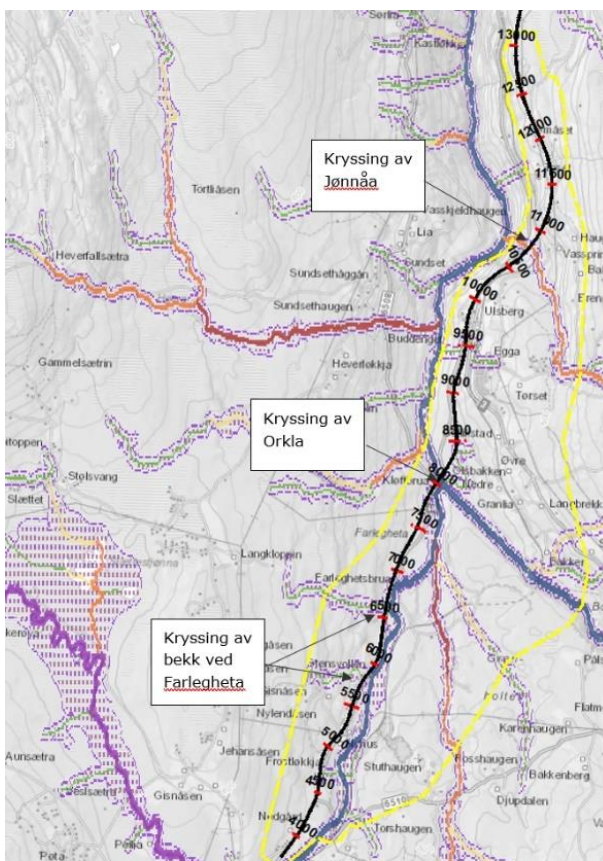


forurensning også i masser langs eksisterende E6 i resten av planområdet mot Nedgård. I tillegg er det grunn til å tro at det er forurenset grunn tilknyttet verkstedvirksomhet på eiendom 225/4 på Ulsberg, og diverse aktiviteter på deler av eiendom gnr/bnr. 105/9, 105/10 m.fl. sør for Kløftbrua.

#### 4.12 Hydrologi

Det er identifisert totalt 16 bekker/vannveier og ei elv som nye E6 skal krysse. Av bekkene/vannveiene er det Jønnåa som har størst nedbørfelt, opp mot 8 km<sup>2</sup>. Resterende 15 er mindre bekker/vannveier på ca. 0,01-1,7 km<sup>2</sup>. For alle bekkene/vannveier er nedbørfeltene størrelse beregnet både ved bruk av NVEs NEVINA og Scalgo, samt kvalitetssikret ved gjennomgang av øvrige tilgjengelige data av vassdragene. Videre er dimensjonerende flomvannføring inklusive klimapåslag beregnet samt forslag til stikkrennedimensjoner.

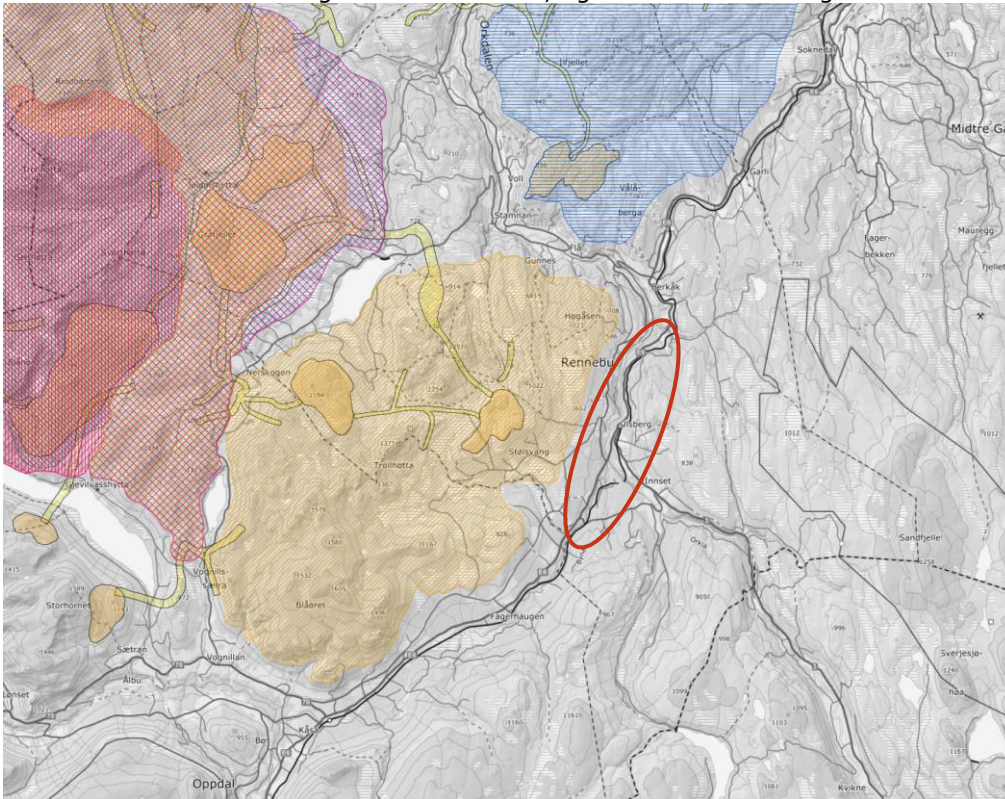
Aktsomhetskartet gir en indikasjon på hvilke arealer som kan være utsatt for flomfare, og dermed hvor flomfaren bør vurderes nærmere. Figur 27 viser NVEs aktsomhetskart for elve- og bekkeflom for planområdet. Flomfaren gjelder spesielt kryssingen av bekk ved Farlegheta, kryssing av elva Orkla og elva Jønnåa ved Tørset.



**Figur 27 NVEs aktsomhetskart for elve- og bekkeflom i planområdet**

### 4.13 Samiske interesser

Planområdet er utenfor registrerte reinbeiter, og berører dermed ingen samiske interesser direkte.



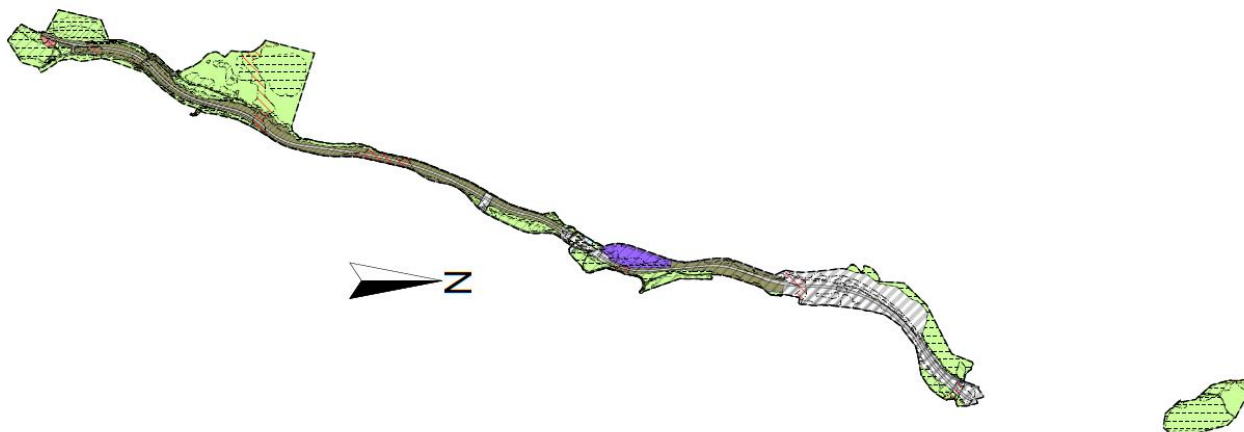
**Figur 28** Ulike årsbeiter i Rennebu kommune. Vårbeite i oransje skravur. Planområdet i rød sirkel. Kilde: nibio.kilden.no



## 5 Beskrivelse av planforslaget

### 5.1 Avgrensning

Detaljreguleringsplanen strekker seg fra Nedgård i sør til Toset i nord, Figur 29. I nord er det bestemt at kun deponiet skal reguleres, siden dette endres fra gjeldende plan. Veilinjen reguleres frem til søndre påhugg for Tosetbergtunnelen.

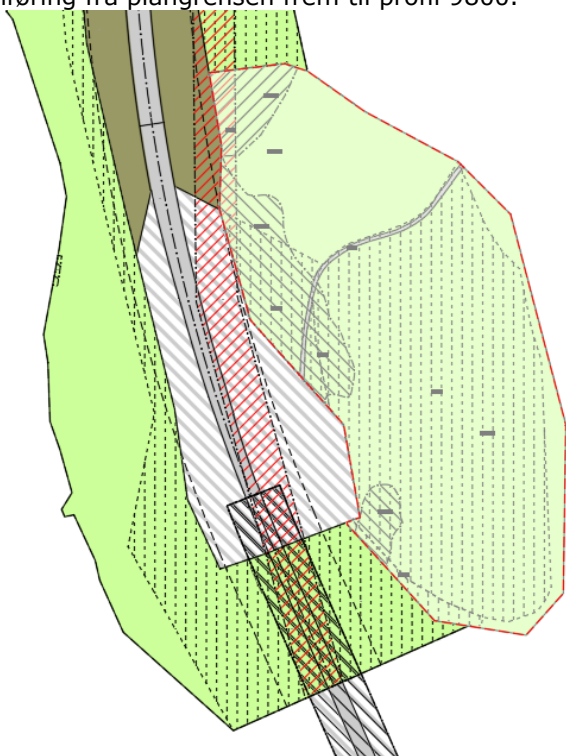


Figur 29. Plankartet

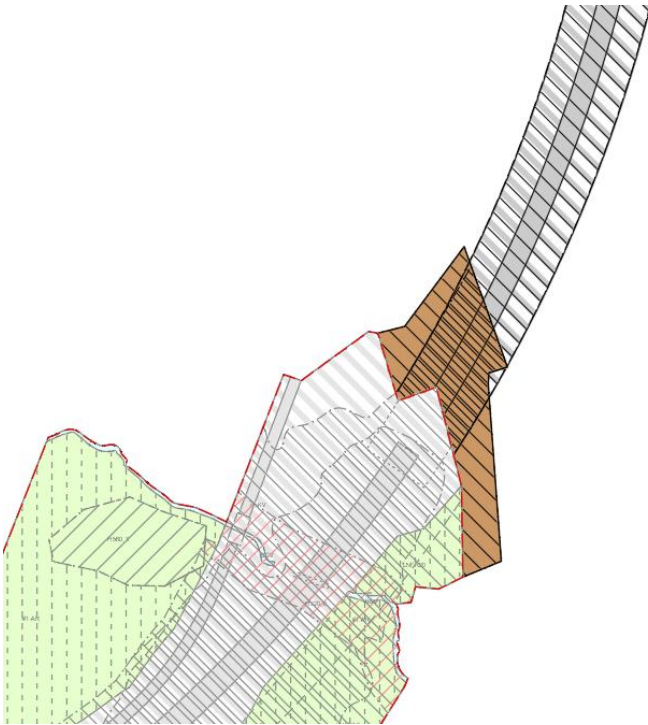
#### 5.1.1 Avgrensning mot gjeldende reguleringsplaner

##### Reguleringsplan for E6 Ulsberg – Vindåsliene

I nord overlapper planforslaget for E6 Nedgård - Toset med gjeldende reguleringsplan for E6 Ulsberg – Vindåsliene, Figur 30 og Figur 31. Plangrensen skiller dem fra hverandre ved Toset, men E6 har lik veiføring fra plangrensen frem til profil 9800.



Figur 30 Nytt planforslag (rød stiplet linje) over vedtatt reguleringsplan (planid: 2018001)



**Figur 31 Nytt planforslag (rød stiplet linje) over vedtatt reguleringsplan ved Tosebergtunnelen (planid: 2018001)**

## **5.2 Planlagt arealbruk, reguleringsformål**

Reguleringsplanens hovedhensikt er å regulere ny E6 fra Nedgård til Tose i Rennebu kommune. Da ny E6 vil være avkjørselsfri, må ny framtidig lokalvei/fylkesvei også reguleres.

I tilknytning til veianlegget reguleres nødvendige atkomster, sidearealer til veianlegg, deponiområde og områder til midlertidig anlegg og drift. En nærmere detaljert gjennomgang av reguleringsformål, hensynssoner og bestemmelsesområder er listet opp i tabellene i arealoppgaven i kap. 5.3.

### 5.3 Arealoppgave

Tabell 6 Arealtabell formål

<b>Arealtabell - formål</b>	
<i>§12-5 nr. 1 Bebyggelse og anlegg</i>	Areal (daa)
1169 – Annen offentlig eller privat tjenesteyting	3,9
1300 – Næringsbebyggelse	40,1
<b>Sum areal denne kategori:</b>	<b>44,0</b>
<i>§12-5 nr. 2 Samferdselsanlegg og teknisk infrastruktur</i>	Areal (daa)
2011 – Kjøreveg	163,5
2012 – Fortau	0,4
2015 – Gang-/sykkelveg	0,8
2018 – Annen veggrunn – tekniske anlegg	0,0
2019 – Annen veggrunn – grøntareal	216,9
2073 - Kollektivholdeplass	0,4
2800 – Kombinerte formål for samferdselsanlegg og/eller teknisk infrastrukturtraséer	236,3
<b>Sum areal denne kategori:</b>	<b>618,3</b>
<i>§12-5 Nr. 5 Landbruks-, natur- og frilufsformål samt reindrift</i>	Areal (daa)
5100 – LNFR areal for nødvendig tiltak for landbruk og reindrift og gårdstilknyttet næringsvirksomhet basert på gårdens ressursgrunnlag	1110,1
<b>Sum areal denne kategori</b>	<b>1110,1</b>
<i>§12-5 nr. 6 Bruk og vern av sjø og vassdrag med tilhørende strandsone</i>	Areal (daa)
6001 – Bruk og vern av sjø og vassdrag med tilhørende strandsone	5,8
<b>Sum areal denne kategori</b>	<b>5,8</b>
<b>Totalt alle kategorier</b>	<b>1778,2</b>

Tabell 7 Arealtabell hensynssoner

<b>Tabell over hensynssoner</b>	
<i>§12-6 - Hensynssoner</i>	Areal (daa)
140 - Frisikt	1,9
210 - Rød sone iht. T-1442	556,2
220 - Gul sone iht. T-1442	890,5
370 – Høyspenningsanlegg (inkl høyspentkabler)	2,8
560 - Bevaring naturmiljø	10,1
570 - Bevaring kulturmiljø	0,0
<b>Totalt alle kategorier</b>	<b>1731,4</b>

**Tabell 8 Arealtabell bestemmelsesområder**

<b>Tabell over bestemmelsesområder.</b>	
<i>§12-7 Bestemmelsesområder</i>	Areal (daa)
0 - Midlertidig bygge- og anleggsområde	506,3
2 – Vilkår for bruk av arealer, bygninger og anlegg	47,0
<b>Totalt alle kategorier:</b>	<b>500,7</b>

## 5.4 Beskrivelse av tiltaket og utforming

### 5.4.1 Veibeskrivelse av ny E6-trasé

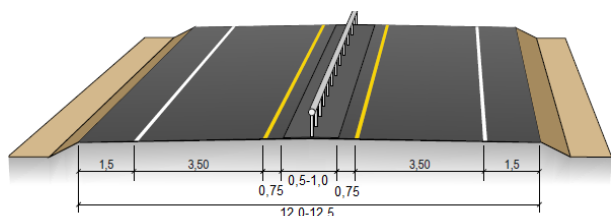
Traseen vil i stor grad følge dagens E6. Dimensjoneringsklasse H2 legges til grunn, dvs. 2 – 3 felts vei med midtdeler og bredde 12 – 15 m og fartsgrense 90 km/t fram til Tusetberg tunnelen.

Tusetberg tunnelen får fartsgrense 80 km/t. Nord for denne forutsettes fartsgrense 110 km/t.

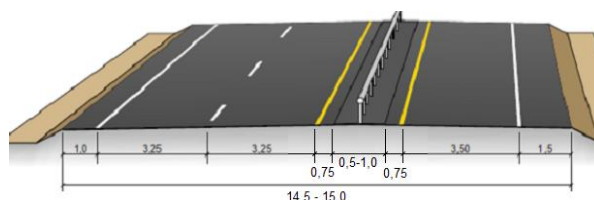
Dagens E6 gjenbrukes i størst mulig grad. Enten som del av ny E6, eller til bruk som parallellført lokalvei på hele eller deler av strekningen. Det er foreslått ny bru over Orkla, og dagens bru (Kløftbrua) vil bli brukt som lokalveibru. Det legges opp til planskilt kryss med rv. 3 like sør for dagens kryss på Ulsberg. På strekningen Ulsberg - Tuset vil alternativet delvis overlape gjeldende reguleringsplan for ny E6. Som i vedtatt plan forutsettes det ett-løps tunnel med 3 felt og bredde 14,0 meter.

Grunnboringer viser at det er langt til fjell. Stedvis blir det store skjæringer og ved bebyggelse må det flere steder etableres støttemur for å redusere inngrepet. Nord for Ulsbergkrysset er det en stor fylling.

Det legges i utgangspunktet opp til tosidige viltgjerder langs E6. I det videre optimaliseringsarbeidet vil det vurderes nærmere hvor det er behov for etablering av viltgjerder for å lede vilt til sikre og tilrettelagte kryssingspunkt og slik unngå påkjørsler.



**Figur 32. Dimensjoneringsklasse H2**



**Figur 33. Dimensjoneringsklasse H2 med forbikjøringsfelt**

E6 Nedgård – Tuset starter i sør ved Åshuset på profilnr. 4300. Her parallellføres ny E6 med eksisterende E6 frem til kryssing av Orkla med noen få justeringer. Det vil etableres ny bru parallelt med Kløftbrua som vil holde linjeføringen høyere i terrenget enn dagens E6. På Ulsberg etableres det nytt planfritt kryss som kobler sammen rv.3 og E6. Nord for Ulsbergkrysset skal Tusetberg tunnelen etableres. På profilnr: 10900 stopper regulering av veilinjen og gjeldende reguleringsplan for Ulsberg – Vindåsliene overtar. Nord for tunnelen reguleres Tuset deponi.

### 5.4.2 Lokalvei/fylkesvei (omklassifisering av dagens E6)

Dagens E6 omklassifiseres til fylkesvei. På deler av strekningen vil veilinjen justeres for å tilpasse seg eksisterende E6. Litt nord for Nedgård må det etableres ny fylkesvei som erstatning for dagens E6.

### 5.4.3 Skogsbilvei/landbruksvei

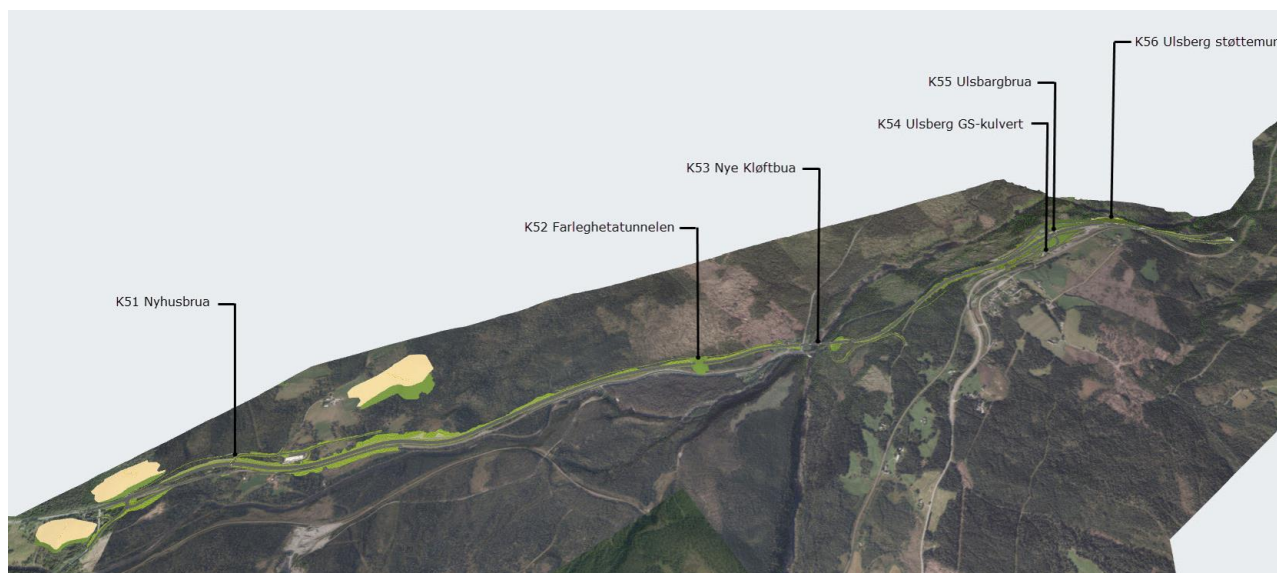
Sør for gnr./bnr. 97/6 er skogsbilveien plassert på vestsiden av E6. Veien skal klassifiseres som veiklasse 7, traktorvei med regulert bredde 3,5 meter. Normal kjørebanebredde planlegges til maks 3,5 meter. Den kobles til veien fra eksisterende E6 og i kulvert under ny etablert E6 og går sørover parallelt med ny E6.

Rett sør for Kløftbrua ved avkjøringen til Rennebuskogen (fv. 6508) vil det etableres en skogsbilvei i veiklasse 2, helårs skogsbilvei. Det planlegges helårs skogsbilvei frem til felles lunningsplass og veiklasse 7, traktorvei videre sørover.

Nord for den nye Kløftbrua med adkomstvei til Nedre Olsbakken skal det være helårs skogsbilvei, veiklasse 2. Fra denne veien etableres det også en traktorvei, veiklasse 7 for tilgang på eiendommene nordover.

### 5.4.4 Konstruksjoner

Det er foreslått en rekke konstruksjoner i planområdet, se Figur 34.



**Figur 34 Planlagte konstruksjoner**

#### Nyhusbrua

Brua som er foreslått som en tradisjonell buebru i tre med tverrspent tredekke med brulengde 38,7 m, Figur 35. Brua krysser over E6. Lengden på hovedspennet er styrt av forutsetning om å ha åpne grøfter langs E6 under brua.





**Figur 35. Illustrasjon av Nyhusbrua**

#### Farleghetatunnelen

Farleghetatunnelen er en miljøtunnel planlagt som kulvert/rammebru i betong som skal føre vilt og en lokalvei over E6, Figur 36. Fri passasje for vilt sammen med lokalvei har bredde 40 m.

Rammebrukonstruksjonen er en effektiv og enkel konstruksjon godt tilpasset bruk som miljøtunnel. Konstruksjonen er optimalisert med hensyn på materialbruk, CO<sub>2</sub>-utslipp og kostnad.



**Figur 36 Illustrasjon av Farleghetatunnelen**

#### Nye Kløftbrua

Brua er foreslått som tradisjonell kassebru i betong i 6 spenn med total brulengde 216 m, Figur 37. Brua krysser Orkla, Fv6508 og dagens E6 og ligger tett på eksisterende Kløftbru. Lengden på

hovedspennet er styrt av forutsetning om ikke å ha søylene plassert i vannspeilet for normal vannføring. Ved flomvannsføring vil søylene nærmest elva kunne stå i vann. Brua er tilpasset føring av vilt langsmed vassdraget og dagens E6.



Figur 37 Illustrasjon av nye Kløftbrua

#### Ulsberg GS-kulvert

Kulverten erstatter en eksisterende GS-kulvert plassert under rv. 3 ved krysset mellom E6 og rv. 3, Figur 38. Det er planlagt ny kulvert da lengdefall på både GS-veien og rv. 3 ikke passer med gjenbruk av den eksisterende kulverten.



Figur 38 Illustrasjon av Ulsberg GS-kulvert



### Ulsbergkrysset

Kryssingen består av to platebruer som til sammen danner hver sin del av overliggende rundkjøring som danner krysset mellom E6 og rv. 3, Figur 39. E6 føres under bruene med åpen drenering. Det er benyttet støttemurer i forbindelse med ramper og oppfylling mellom bruene. Støttemurene er tenkt utført som «Recon» murer.



**Figur 39** Illustrasjon av rundkjøringsbruene i Ulsbergkrysset

### Ulsberg støttemur

Støttemuren går langs E6 og bidrar til å redusere skråningsutslaget ned mot Orkla, Figur 40. Muren er foreslått i betong i sin helhet, men det kan vurderes å bygge deler av muren som tørrmur med krone av betong.



**Figur 40** Illustrasjon av Ulsberg støttemur

#### **5.4.5 Fravik fra veinormalen**

Iht. til Vegnormal N100 skal kryss på hovedveger ikke utformes som rundkjøring, men som forkjøringsregulerte T-kryss. Imidlertid er det innvilget fravik på å bygge nytt Ulsbergkryss utformet som et planskilt ruterkryss med stor overliggende rundkjøring med diameter på 45 m og et direkteført filterfelt for nordgående trafikk fra rv. 3 til E6 videre nordover. Alle ramper av og på E6 er knyttet til rundkjøringen. Med denne løsningen er alle svingebevegelser mellom E6 og rv. 3 ivaretatt.

Planlagt E6 for reguleringsplan Nedgård – Toset er planlagt avsluttet sør for kryss ved Seierdalsveien. Det er motortrafikkvei nord for T-krysset. For sørgående trafikk markerer T-krysset at standarden på veien blir lavere. Beregnet lengde på forbikjøringsfelt tilsier at det skal være forbikjøringsfelt gjennom krysset i tillegg til venstresvingefelt for kjøretøy som kommer nordfra på E6 og som skal videre på Seierdalsveien. Med tre felt i samme kjøreretning fryktes det at det kan oppstå farlige situasjoner i forbindelse med feltskifte der saktegående kjøretøy i høyre felt må krysse over venstre felt for å komme til venstresvingefeltet. Forbikjøringsfeltet i sørgående retning på E6 avsluttes derfor før T-krysset med Seierdalsveien. Vegdirektoratet har akseptert fraviket forutsatt fartsgrensen reduseres fra 90 km/t til 70 km/t før forbikjøringsfeltet avsluttes slik at fartsdifferansen mellom lette og tunge kjøretøy er akseptabel.

#### **5.4.6 Prosjekteringsgrunnlag for reguleringsformålene**

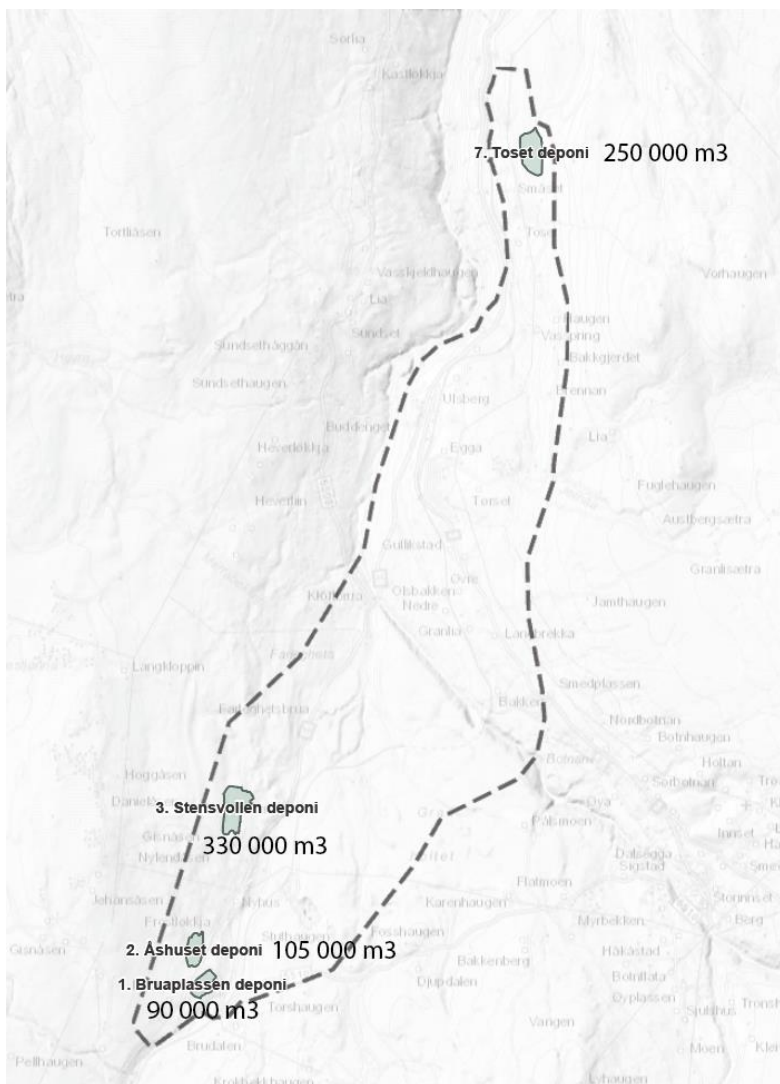
Det er utarbeidet tekniske tegninger som grunnlag for reguleringsplanen i form av plan- og profiltegninger av hovedveien (C-tegninger), plan- og profiltegninger for sideveier (D-tegninger) og normalprofiltegninger (F-tegninger). Dette har gitt føringer for omfang og utstrekning av arealformål for samferdselsanlegg. Det må påregnes noe justering av vei-geometri ved videre detaljprosjektering av veianleggene. Eventuelle justeringer skal holde seg innenfor arealene regulert til samferdselsformål.

Det er utarbeidet et forprosjekt for konstruksjoner i forbindelse med reguleringsplanarbeidet som ligger som vedlegg 4.

#### **5.4.7 Massedeponi og sirkularitet**

Overskuddsmasser brukes til samfunnsnyttige tiltak som å gjenskape dyrka mark eller arealer for beite eller skogbruk. Deponiene skal bygges opp i tråd med matjordsplan og i samråd med landbruksfaglig kompetanse. Bruaplassen og Stensvollen deponi er lagt til rette for reetablering av dyrka mark. Toset deponi og Åshuset deponi er lagt til rette for beite eller skogbruk, se figur 41. Massene på deponiområdene skal inngå i plan om gjennomføring av tiltaket. Stedlige masser skal gjenbrukes så godt som mulig på området.





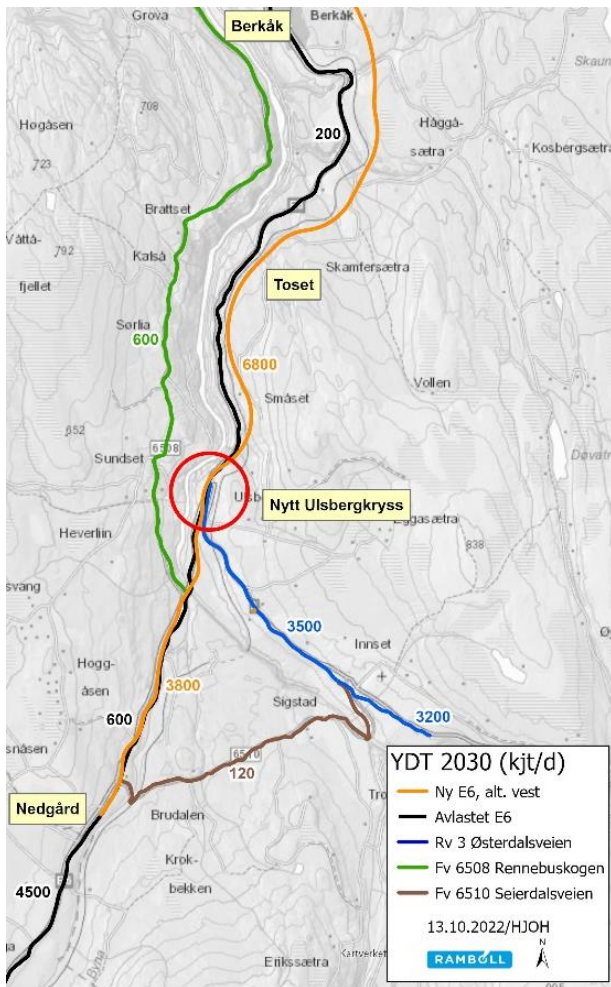
**Figur 41 Oversikt over aktuelle deponier med angivelse av kapasitet langs vestre trasé.**

## 5.5 Trafikk

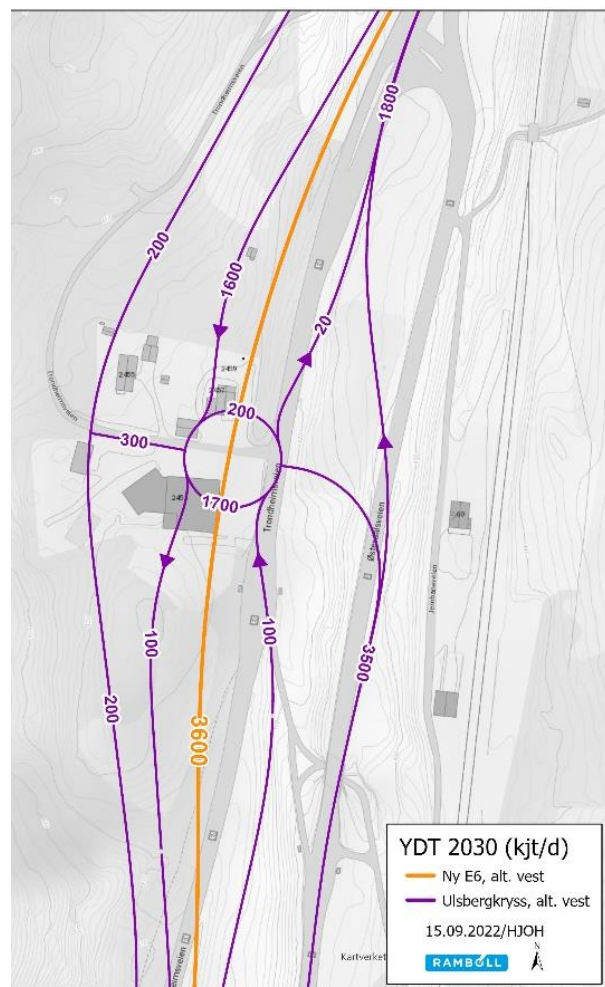
Ny E6 skal være avkjørselsfri. Det betyr at det også planlegges en lokalveiløsning som skal ivareta lokaltrafikk, internt mellom lokale målpunkt, men også til/fra planskilte kryss på E6. Lokalveien vil også fungere som tilbud til gående og syklende, og utformes slik at den kan fungere som omkjøringsvei i de tilfeller E6 stenges.

Trafikkmengdene i nytt Ulsbergkryss er hentet fra COWIs beregning med Regional Transportmodell for 2030 og viser Yrkesdøgntrafikk (YDT) på enkeltveilenker i kryssene, figur 43 og figur 42. YDT og ÅDT (årsdøgntrafikk) er omtrent lik i dette området.

Tungtrafikkandelene er høye både på rv. 3 og på E6. I 2021 var tungtrafikkandelen på rv. 3 mellom Innset og Ulsberg 33 %. På E6 sør for Ulsbergkryss nær Oppdal var den 16 % og i nord mellom Ulsberg og Berkåk var den 27 %. Tungtrafikken øker mer enn totaltrafikken ifølge SSBs fylkesprognoser, slik at tungtrafikkandelen er 2-3 prosentpoeng høyere i 2040 enn i 2030.



Figur 43 YDT 2030 vest (COWI 30.08.2022)



Figur 42 YDT 2030 Ulsbergkrysset

Det er lagt opp til gjennomgående E6 under rundkjøring med alle svingebevegelser. Trafikk mellom E6 nord og rv. 3 har filterfelt i kjøreretning fra sør til E6 nord, mens trafikk fra nord tar venstresving i rundkjøringa. Den sirkulerende trafikken i rundkjøringa som krysser rampe fra nord er så liten at det ikke er nødvendig å beregne kapasitet for rampetrafikken. Det er sjekket at kapasitet på sørgående retardasjonsfelt og avrampe på E6 er stor nok til at det ikke skal bli oppstuvning bakover inn på E6.

Sommertrafikken på E6 er vesentlig større enn gjennomsnittlig døgntrafikk for hele året. ÅDT i 2021 på E6 sør for Berkåk var 5 400, mens julidøgntrafikken var mer enn 10 000. Det er tatt hensyn til dette i kryssutforminga.

Figur 44 viser dagens bussholdeplass sør for Ulsbergkrysset. Den erstattes av nye holdeplasser på sørvendte ramper i nytt Ulsbergkryss på E6.



**Figur 44 Dagens bussholdeplass Ulsberg på E6**

#### Gangtilbud i kryssområdene

Gang- og sykkelveiene i alternativ vest knytter sammen dagens gang- og sykkelvei mellom boligfeltet på Ulsberg og dagens forbindelse under jernbanen med nye bussholdeplasser langs rv. 3, ny forbindelse til bussholdeplasser på de sørvendte rampene i hovedkrysset og med innfartsparkeringsplassen vest i hovedkrysset, Figur 45. Eksisterende gangkulvert under rv. 3 forlenges for å krysse under tre kjørefelt i nytt kryss. Det er gangkryssing i plan over de sørvendte rampene i hovedkrysset. Gang- og sykkeltilbudet gjennom krysset er utformet som gang- og sykkelvei med rabatt mot kjøreareal for bil.



**Figur 45 Tilbud til gående og syklende i Ulsbergkrysset i alternativ vest**

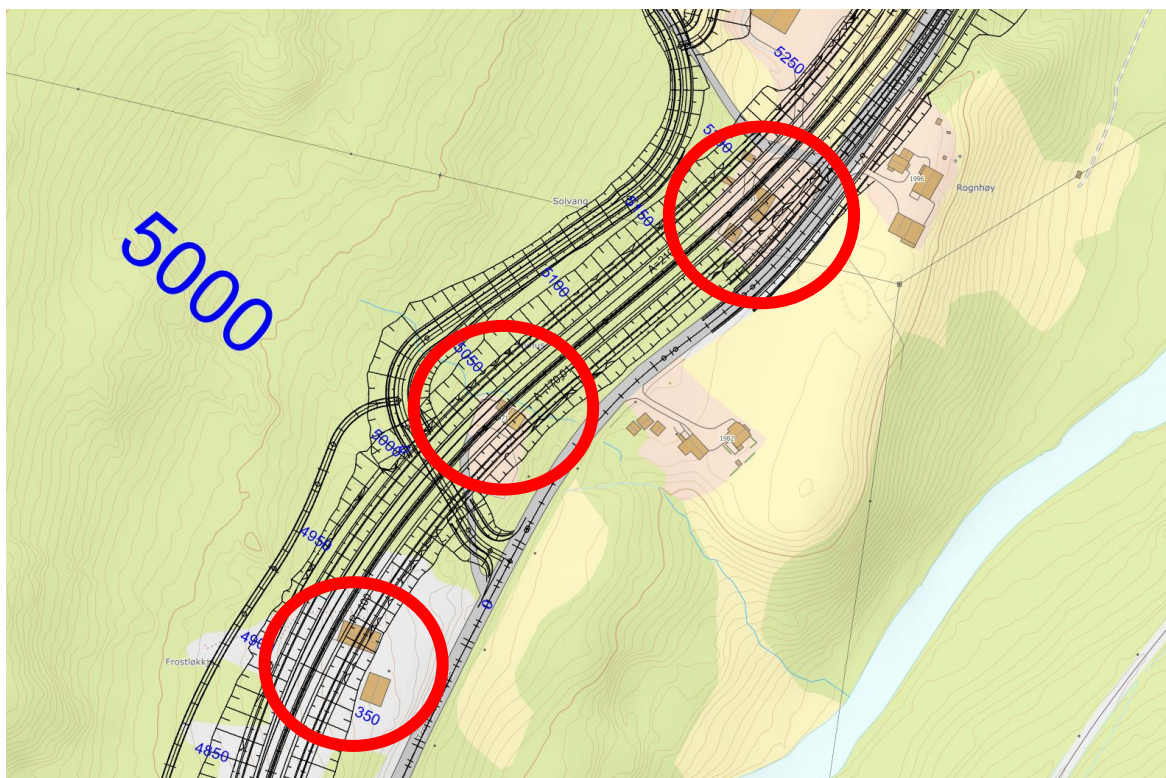
I tilknytning til busstoppene på rampe ved nytt Ulsbergkryss har ikke eksisterende gang- og sykkelvei fra boligområdet tilfredsstillende universell utforming. Dette er på grunn av topografi og kryssing av eksisterende infrastruktur rv. 3 og Dovrebanen.



## 5.6 Eiendomsforhold og grunnerverv

Planen er omfattende og berører en lang rekke hjemmelshavere, i all hovedsak private. I etterkant av at reguleringsplanen er vedtatt og godkjent gjennomføres det grunnervervsprosesser mot berørte grunneiere. Det kan bli aktuelt med tilbakeføring av arealer langs lokalvei og eksisterende E6.

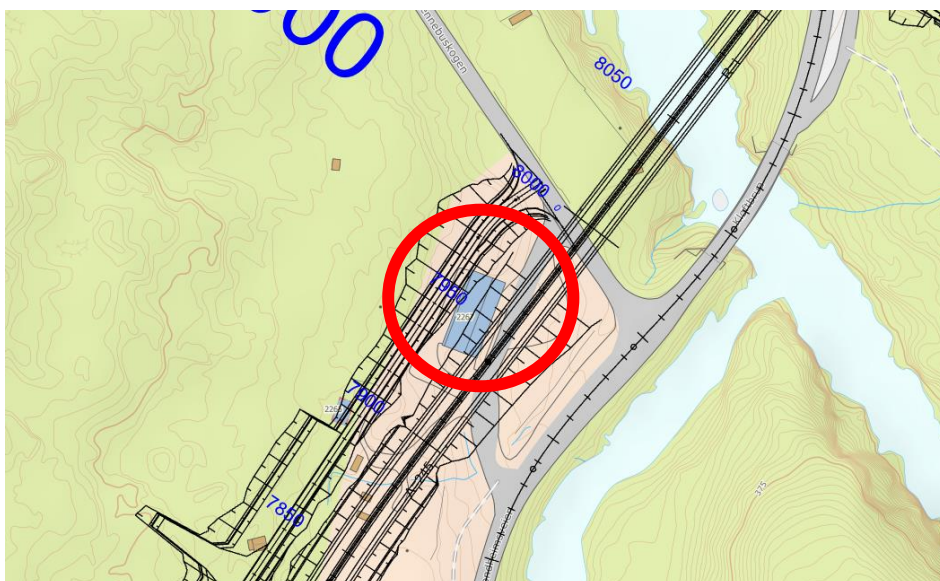
Det er behov innløsninger av ett fraflyttet gårdsbruk gnr./bnr. 97/1, en fritidseiendom 97/15 og 97/19 og en bebodd boligeiendom 97/6, Figur 46.



Figur 46. Innløsning av eiendommer Nedgård

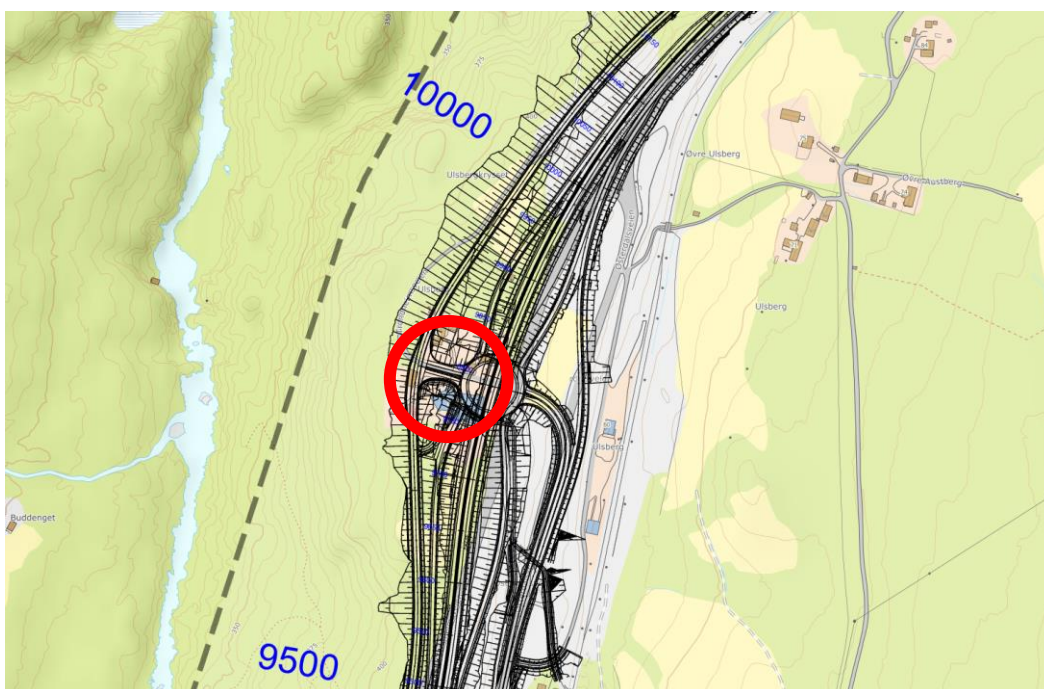


Det er et nedlagt hotell/kafe, gnr./bnr. 105/10 som blir innløst ved Kløftbrua, Figur 47.



**Figur 47. Innløsning av eiendom ved Kløftbrua**

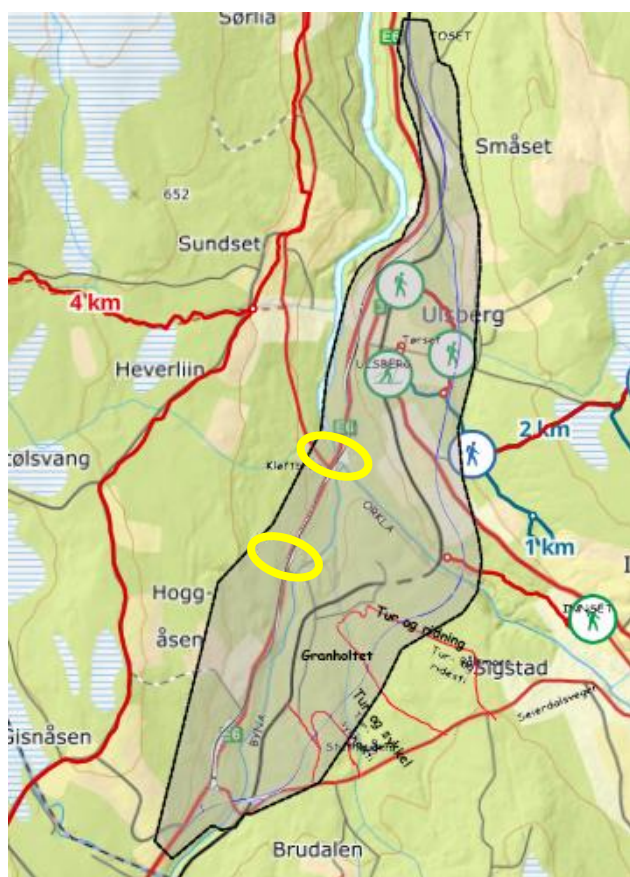
Ved Ulsberg er det et eksisterende næringsområde som må innløses grunnet nytt kryss mellom E6 og rv. 3., Figur 48.



**Figur 48 Innløsning av eiendommer ved Ulsberg**

## 5.7 Viltkryssinger

For å unngå uakseptable barriereeffekter og ivareta vilttrekk, skal det bygges eller tilrettelegges for totalt tre viltpassasjer på strekningen, Figur 49. Bru over Orkla skal utformes slik at hjortevilt kan trekke fritt under brua på begge sider av elva. Terrenget under brua og nær bru skal utformes i samråd med viltfaglig kompetanse og optimaliseres for vilt. Ved Farlegheta skal det etableres en overgang for vilt.



Figur 49 Viltpassasjer

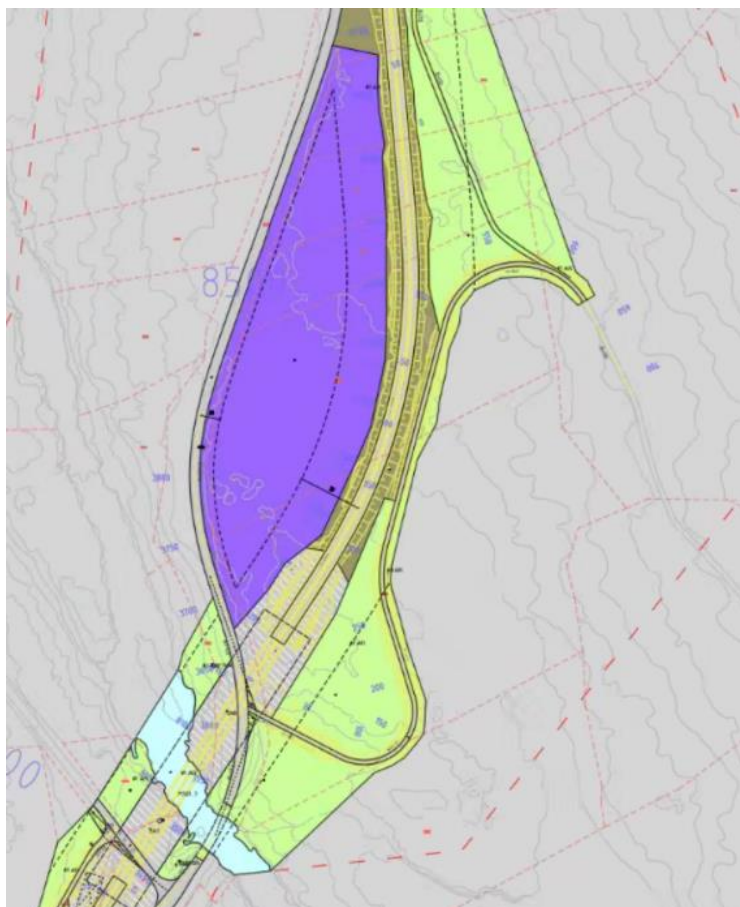
Viltpassasjene skal utformes slik at viltet har skjul i form av vegetasjonsbelter i begge ender av passasjen. Vegetasjonen under bru skal opprettholdes i den grad det er mulig. Viltunderganger skal ikke belyses, og behov for skjerming for å redusere forstyrrelser som lys eller støy fra vei skal vurderes (Vegdirektoratet, 2014) som del av prosjekteringsarbeidet.

## 5.8 Nye næringsområder

Nytt Ulsbergkryss vil ligge på kanten av dalsiden mot Orkla og avgrenses i øst med jernbane og rv.3. Det er ikke egnete arealer for nye næringsområder ved kryssområdet. Arealer i retning Innset vurderes ikke.

Det er i tidligere plan avsatt næringsareal ved dagens E6, like nord for Kløftbrua. Planforslaget vil dele dette i to mindre deler. Næringsområdet mister da sin funksjonalitet, både pga. størrelse, form og utfordringene mtp. atkomst.

Arealet forslås flyttet vestover, slik at det blir liggende mellom gammel E6 (lokalveien) og ny E6, Figur 50. Størrelsen er på ca. 40 dekar.



**Figur 50 Forslag til nytt næringsområde - innarbeidet i reguleringsplan**

## 6 Virkninger av planforslaget

Temaene landskapsbilde, kulturarv, naturmangfold, naturressurser, klimagassutslipp og friluftsliv og bygdeliv er konsekvensutredet. I tillegg er det utarbeidet en rekke fagrapporter: støy, forurenset grunn, konstruksjoner, hydrologi, geologi, geoteknikk og luftkvalitet. Utredningene ligger vedlagt i sin helhet.

I konsekvensutredninger skal konsekvensene av tiltak som blir foreslått i en arealplan vurderes i forhold til dagens situasjon, også kalt 0-alternativet. Med dagens situasjon menes også alle tiltak som er hjemlet i allerede stadfestede planer, selv om de ennå ikke er realisert. I dette tilfellet er null-alternativet reguleringsplanen for ny E6 vedtatt i 2019 frem til Ulsberg. Fra Ulsberg til Nedgård gjelder dagens situasjon.

For å identifisere verdier er det hentet inn kunnskap fra eksisterende nasjonale og regionale databaser, tidligere utredninger, lokale informanter, samt gjennom eget feltarbeid.

### 6.1 Overordnede planer

Reguleringsplanen vil ta med seg eksisterende plan for E6 fra 2019, og forlenge denne til Nedgård. Hovedtrekkene i denne nye reguleringsplanen videreføres fra føringene satt i eksisterende plan for E6.

### 6.2 Prissatte konsekvenser

I henhold til planprogrammet er det gjennomført konsekvensutredning av prissatte konsekvenser på strekningen Nedgård – Berkåk i forbindelse med reguleringsplanarbeidet.

Utbyggingskostnaden for alternativ øst er 3 028 millioner 2022-kroner eks. mva, og for alternativ vest 2 805 millioner 2022-kroner eks. mva.

Samlet vil alternativ vest bli rangert litt høyere enn alternativ øst på de prissatte konsekvensene. For vest vil netto nytte per budsjettkrone være -0,29, samtidig som østlig alternativ vil ha en netto nytte per budsjettkrone på - 0,31.

**Tabell 9. Sammenligning av utbyggingskostnad, trafikknytte, netto nytte og netto nytte per budsjettkrone. Kilde: COWI**

Nyttekostnads-analyse (1000 2022-kr)	Utbyggingskostnad (inkl. mva)	Trafikantnytte	Netto nytte	Netto nytte pr. budsjettkrone
Vest	2 805 000	1 644 478	-752 860	-0,29
Øst	3 028 000	1 658 364	-864 044	-0,31

#### 6.2.1 Sammenstilling prissatte tema og rangering av alternativer

Resultatet fra EFFEKT-beregningen legges til grunn for rangering:

- Siden begge utbyggingsalternativene kommer ut med negativ netto nytte per budsjettkrone så rangeres referansealternativet som nummer 1.
- For utbyggingsalternativene varierer netto nytte mellom -0,75 og -0,86 milliarder.
- Øvrige tema som klimagass, endring i drepte/hardt skadde samt antall hus i gul/rød sone gir i stor grad sammenfallende rangering som de tallfestede prissatte kostnadene.



## 6.3 Ikke-prissatte konsekvensutredninger og faglige vurdering

### 6.3.1 Klimagass

Alternativ vest har et beregnet klimagassutslipp på ca. 91 000 tonn CO<sub>2</sub>-ekv. Alternativet har et betydelig høyere beregnet klimagassutslipp enn null-alternativet. Null-alternativet er en videreføring av dagens vei, og gir derfor kun utslipp fra drift og vedlikehold. I et klimaperspektiv er altså det klart mest gunstige å bevare dagens vei som den er i dag.

Samlet konsekvens for alternativ vest er vurdert til **middels konsekvens**.

Basert på resultatene i konsekvensutredningen er det tydelig at de viktigste avbøtende tiltakene for klimapåvirkning er å redusere arealinngrepene. Ved å bygge ned mindre karbonrike arealer vil klimagassutslippet fra utbygging reduseres. For å redusere utslipp fra produksjon og transport av materialer bør materialer med dokumentert lavt klimagassutslipp prioriteres.

### 6.3.2 Landskapsbilde

Konsekvensutredningen for landskapsbilde vurderer hvilken konsekvens alternativet har opp mot nullalternativet. Samlet sett vurderes verdien av landskapsbildet i planområdet å være middels.

#### Sør for Orkla

Sør for Orkla er ny vei i hovedsak lagt langs vestsiden av dagens E6. Dette er positivt for landskapsbildet, fordi nye inngrep i elvedalen langs Byna da blir meget små. Landskapet vest for dagens E6 er i hovedsak skogområder uten store landskapsmessige kvaliteter.

På denne delstrekningen er det imidlertid ett viktig unntak. Ved Gisnåsen som er et større sammenhengende gammelt kulturlandskap. Dagens E6 går gjennom østre del av dette, og er i dag en barriere mellom Gisnåsen, Sletten og Stensvollen i vest og Nyhus og Rognhøy i øst. Det nye veianlegget med sideveier medfører en vesentlig større korridor i landskapet, og vil sammen med dagens E6 lage en bred barriere som deler opp dette landskapet. Dette er den største negative påvirkningen av veianlegget langs vestre alternativ.

#### Orkla

Ved Kløftbrua over Orkla er det konflikt mellom det verdifulle landskapsbildet i elvekløfta og ny E6 med ny brukryssing. Den nye brua vil krysse elva på ei høy bru med store veifyllinger ut mot landkarene på hver side, spesielt i sør. Brupillarene vil også visuelt forstyrre elverommet, og medføre fysiske inngrep i selve elva.

#### Nord for Orkla

Her vil det sidebratte terrenget langs veien sammen med det store kryssområdet ved Ulsberg medføre store landskapsinngrep. Sett fra motsatt side av Orkla vil disse bli meget markante. Imidlertid er landskapsverdien i selve kryssområdet ikke stor, noe som gjør at konsekvensene blir noe mindre.

Til slutt har vi en stor landskapskonflikt ved det verdifulle landskapet ved Tjønnyra. Sistnevnte blir nærmere omtalt og vurdert i forbindelse med alternativ øst, da de to alternativene har tilnærmet sammenfallende traséer i reguleringsplanens nordligste del.

#### Massedepoier langs vestre alternativ

Langs vestre alternativ er det fem massedepoier:

- Bruaplassen
- Åshuset (felles med østre alternativ)
- Stensvollen

- Kløftbrua nord (felles med østre alternativ)
- Toset (felles med østre alternativ)

Med unntak av Kløftbrua nord og Toset skal alle deponiene opparbeides til ny dyrkingsjord for gårdene som ligger inntil. Alle deponiene er formet for å passe godt inn i landskapsbildet. Mindre deler av deponiene vil bli for bratte til å kunne dyrkes. Her vil det derfor bli skogproduksjon. Massedeponiene vil sammen med veianleggene endre dagens landskapsbilde, men av de foreslåtte deponiene er det først og fremst Stensvollen som griper inn i et verdifullt landskapsbilde. Deponiet medfører beskjedne inngrep i den gamle kulturjorda, men vil endre kulturlandskapets skala i området der det blir etablert. Det er viktig at deponiet fylles opp og bearbeides uten at eksisterende kulturlandskap blir belastet og ødelagt av anleggsveier og kjøring med tunge kjøretøyer.

Samlet konsekvens for landskapsbilde er vurdert til **middels negativ konsekvens**.

### 6.3.3 Friluftsliv og bygdeliv

Planforslaget berører i hovedsak områder med noe verdi for friluftslivet, Gisnås, Orkla, Olsbakken og Toset. En ny E6 vil øke barrieren mellom øst og vest, og det blir færre kryssingspunkter enn i dag (0-alternativet).

Kryssingsmulighetene blir overgangsbru ved Nedgård, viltovergang ved Farlegheita, Kløftbrua, kryss Ulsberg og over tunnel og overgangsbru ved Toset. Utvekslingen mellom østsiden og vestsiden av E6 blir derfor ikke like god som ved 0-alternativet, hvor kryssing skjer i planet på det meste av strekningen. Lokalveien vil ha svært begrenset trafikkmengde, noe som også trykker uteoppholdet og tilgjengeligheten til friluftsområdene i nærheten av bebyggelsen. Støybilde for rekreasjon på egne tomter vil endres på sikt, og skjerming må derfor vurderes for å opprettholde kvaliteten.

Det er marginalt med beslag av relevante friluftsområder i noen av delområdene i dette alternativet, men størst ved Toset. Kryssing av Orkla skjer i samme område som dagens bru ligger. Den kommer høyere i terrenget og virker derfor mer negativt på opplevelseskvalitetene i elvedalen. Støybildet anslås til å reduseres i forhold til 0-alternativet. Eiendommer vil bli skjermet. Kvaliteten i uteområdene i nærområdet vurderes derfor som bedre enn 0-alternativet.

Ingen turveier, stier eller løyper berøres. Det vil si at dagens friluftsliv i hovedsak kan opprettholdes. Påvirkningen settes derfor til **noe forringet**, begrunnet i påvirkningen i delområde 1 - Tosetområdet.

For friluftsliv og bygdeliv er de viktigste ulempene at E6 vil danne en barriere gjennom områder som i dag for en stor del er utmark og som benyttes til friluftsliv og rekreasjon. Ny E6 vil også medføre trafikkstøy og noe luftforurensning til områder som i dag ikke er utsatt for støy og støv.

Samlet konsekvens for friluftsliv, by- og bygdeliv er vurdert til **noe negativ konsekvens**.

### 6.3.4 Naturmangfold

Det er i planområdet identifisert totalt 42 viktige naturtyper/naturområder, åtte vannforekomster, fire landskapsøkologiske funksjonsområder og 14 økologiske funksjonsområder for arter, tabell 10. I tillegg til flere trua arter og ansvarsarter for Norge.

**Tabell 10 Påvirkning naturtyper**

Tema	Vestre alternativ
37 naturtyper	5 naturtyper påvirkes <ul style="list-style-type: none"> <li>• 4 sterkt forringet/ødelagt</li> <li>• 1 noe forringet</li> </ul>
5 myrer	1 myr påvirkes (noe forringet)
14 økologiske funksjonsområdene for arter	7 områder påvirkes: <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 sterkt forringet</li> <li>• 1 forringet</li> <li>• 5 noe forringet</li> </ul>
4 landskapsøkologiske funksjonsområder	3 forringet eller noe forringet

Ny E6 vil medføre negative konsekvenser for naturmangfold og redusere naturens evne til å levere viktige økosystemtjenester. Verdifulle naturtypelokaliteter og myrarealer påvirkes og enkelte blir helt eller delvis ødelagt.

Planforslaget følger i stor grad dagens trase for E6. Planforslaget krysser Orklavassdraget nært inntil dagens kryssing, noe som gir et vesentlig mindre økologisk fotavtrykk både i liten skala (delområde) og stor skala (landskapsøkologi).

I anleggsperioden kan støy og aktivitet føre til et høyere stressnivå hos dyr, i tillegg til at de skremmes bort fra beiteområder og vandringsruter. Ny E6-trasé med viltgjerder vil gi en stor barrierevirkning og føre til oppstyking av beite- og oppholdsområder for hjortevilt, og viltet må endre sine bevegelsesmønstre. Tilrettelegging av viltpassasjer vil bidra til å redusere barriereeffekten.

Forstyrrelse av hekkeområder og oppstyking av funksjonsområder for sårbare og trua fuglearter kan medføre at de forsvinner fra området. Flere rødlistede og trua fuglearter tilknyttet skog er fra før under stort press på grunn av skogsdrift. Masseforflytning i anleggsperioden kan medføre at fremmede skadelige plantearter etablerer seg i nye områder og med uheldige følger for stedegent naturmangfold.

Samlet konsekvens for naturmangfold er vurdert til **noe negativ konsekvens**.

#### Forslag til konsekvensreducerende tiltak

Det er påkrevd og anbefalt en rekke skadereducerende tiltak for vann- og landmiljø i både anleggs- og driftsperioden. For landmiljø handler det om å minimere arealbeslag i anleggsperioden, forebygge unødige naturinngrep, restaurere og rehabilitere viktig natur, tilrettelegge for vilt gjennom faunapassasjer, hensynta fugl i hekkeperioden og hindre spredning av fremmede arter. Når det gjelder vannmiljø er det viktig å redusere partikkelspredning og forurensning av vannforekomster, både i anleggs- og driftsfase. Prosessvann fra tunneldriving og -vasking anbefales gjenbrukt slik at totalvolumet reduseres. Samtlige kulverter skal etableres med minst mulig helning og kortest mulig lengde, samt med en design som tilrettelegger for passasje av vanntilknyttede organismer.

### **6.3.5 Kulturarv**

De registrerte kulturminner/kulturmiljøer (KM) er beskrevet i detalj i KU kulturarv som ligger vedlagt.

Langs ny E6 vil i tiltaket bli påvirket som følger:

- KM 1 – automatisk fredet kullgrop - vil bli liggende i kanten av planlagt veifylling. Sikringssonen rundt kulturminnet vil bli delvis nedfylt.

- KM 2-5 Kulturmiljø med flere SEFRAK-bygninger. Det samlede kulturmiljøet vil bli negativt påvirket av veitbyggingen. Ny E6 og den parallelle adkomstveien på vestsiden vil splitte opp dagens sammenhengende kulturlandskap. Dagens E6 er allerede en barriere, men det nye veianlegget vil på en vesentlig mer inngripende måte redusere helheten i kulturmiljøet i Gisnåsen.
- KM6 og KM7 vil i liten grad bli påvirket av veianlegget. Ny E6 er planlagt på motsatt side – vestsiden - av dagens E6.
- KM 8 – Kullfremstillingsanlegg – ligger midt i veitraseen og vil måtte bli slettet. Dette anlegget er etterreformatorisk, og er ikke automatisk fredet.
- KM 9 – Sagbruket ved Byna – vil ikke bli særlig påvirket av dette alternativet for ny E6. Veianlegget vil bli etablert på vestsiden av dagens E6, mens sagbruket ligger på østsiden.
- KM 10 – Kløft bru – og de gamle landkarene – vil ikke bli direkte berørt av ny E6 og brua for denne. Imidlertid vil kulturmiljøet som helhet bli forringet av de store konstruksjonene.

Samlet konsekvens for kulturarv er vurdert **til noe negativ konsekvens**.

### 6.3.6 Naturressurser

Planforslaget vil ikke medføre vesentlige endringer fra dagens situasjon. Det er få konflikter og ingen konsekvenser med høye konsekvensgrader. Totalt beslag av jordbruksareal for planforslaget er vist i Tabell 11. Totalt beslag av jordbruksarealtabell 11. Deponier som blir etablert og oppdyrket til jordbruksareal vil kompensere og sannsynligvis gi et positivt arealregnskap for jordbruksareal. Av delområder med negativ konsekvens er det Ulsberg, der jordbruksarealer allerede er oppdelte og små. I tillegg er det negativ konsekvens for utmarksområdet Gisnås og Ramsfjell, med større barriereeffekt mhp. vilt enn dagens situasjon. Positivt i så måte er viltgjerd og viltpassasje, som vil redusere påkjørsler.

**Tabell 11. Totalt beslag av jordbruksareal**

	Midlertidig	Permanent
<b>Fulldyrka jord</b>	20,8	16,7
<b>Overflatedyrka jord</b>		
<b>Innmarksbeite</b>	19,3	7,3
<b>Sum</b>	40,1	24

Samlet konsekvens for naturressurser er vurdert til **ingen konsekvens**.

#### Forslag til konsekvensreducerende tiltak

Etablering av nytt jordbruksareal på massedeponier vil være et godt konsekvensreducerende tiltak for tapt jordbruksareal.

### 6.3.7 Estetikk

Estetisk veileder for Nye Veier er vedlagt planforslaget (vedlegg 23). Formålet med Estetisk veileder er å bidra til estetisk kvalitet i Nye Veiers prosjekter. Veilederen gir faglige råd om helhetlig planlegging, estetikk og formgivning både når veier planlegges, prosjekteres og bygges. Veilederen skal stimulere til kreativ planlegging, gode tverrfaglige prosesser og ivareta flerfaglige landskapskvaliteter med gjennomtenkte løsninger. Veilederen inngår som et av de grunnleggende dokumentene i Nye Veiers miljøstrategi. På denne måten kompletterer og utfyller veilederen Nye Veiers jordvernstrategi, miljøstrategi og klimastrategi.



### 6.3.8 Hydrologi og VA

Det er tre områder i planområdet hvor kommunale vann- og avløpsanlegg vil bli påvirket av ny E6.

#### Deponiområder

For deponiområdene, er det gitt en overordnet oversikt over anbefalinger på løsning på vannhåndtering av deponiene. I detaljfasen skal det utføres vannlinjeberegninger. Beregningene vil gi grunnlag for dimensjonering av flom- og erosjonssikring av ny bekkekanal og konstruksjon (kulvert). Detaljer rundt deponiet samt renseløsning blir vurdert nærmere i detaljfasen.

#### Tunnel

For Tosebergstunnelen er det fire ulike vanntyper som er aktuelle ved vannhåndtering av tunnel:

- Dagsonevann/overvann som har avrenning fra omkringliggende areal og inn til tunnelåpningen (minimaliseres).
- Tunnelvann fra tunneldriving i anleggsfasen.
- Drensvann er rent vann som lekker inn i tunnelen, inkludert grunnvann, og samles opp i underbygningen.
- Vaskevann fra tunnel, dvs. vann fra vask av selve tunnelen (veibane, vegger, tak, skilt etc.) i driftsfase.

Aktuelt tiltak for rensing av forurenset vann i tunnel kan være å anlegge lukkede sedimenteringsbasseng og oljeutskiller før utslipp til resipient. Valg av tiltak og dimensjonering av denne vurderes nærmere i detaljprosjekteringen, og håndteres som del av utslippssøknaden.

#### Overvann fra vei

Bortledning og rensing av overvann fra vei vil bli ivaretatt innenfor område for veiformål i henhold til Statens vegvesens håndbok N-200 etter utført sårbarhetsundersøkelse av vassdrag. Rensetiltak skal benyttes hvis vannforekomsten har middels eller høy sårbarhet. For E6 UV prosjektet videre sørover er dette håndtert med trinn 1 rensing i form av åpne infiltrasjonsgrøfter med egnet filterlag for rensing.

#### Grunnvann

Basert på gjennomgang av eksisterende kartgrunnlag og flyfoto av området er det ikke mulig å definere noen grunnvannstand i området. Vurdering vedrørende grunnvannssenkning som følge av veiskjæring må vurderes nærmere i neste planfase av prosjektet.

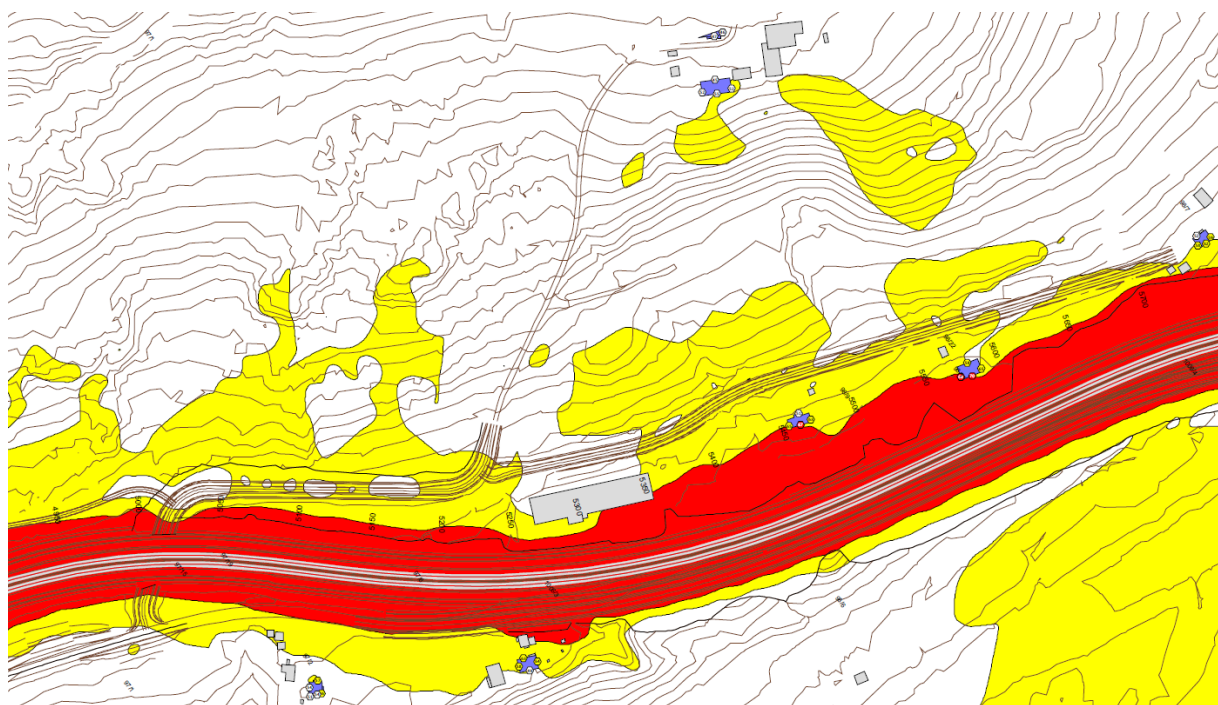
### 6.3.9 Støy

#### **Alternativ vest**

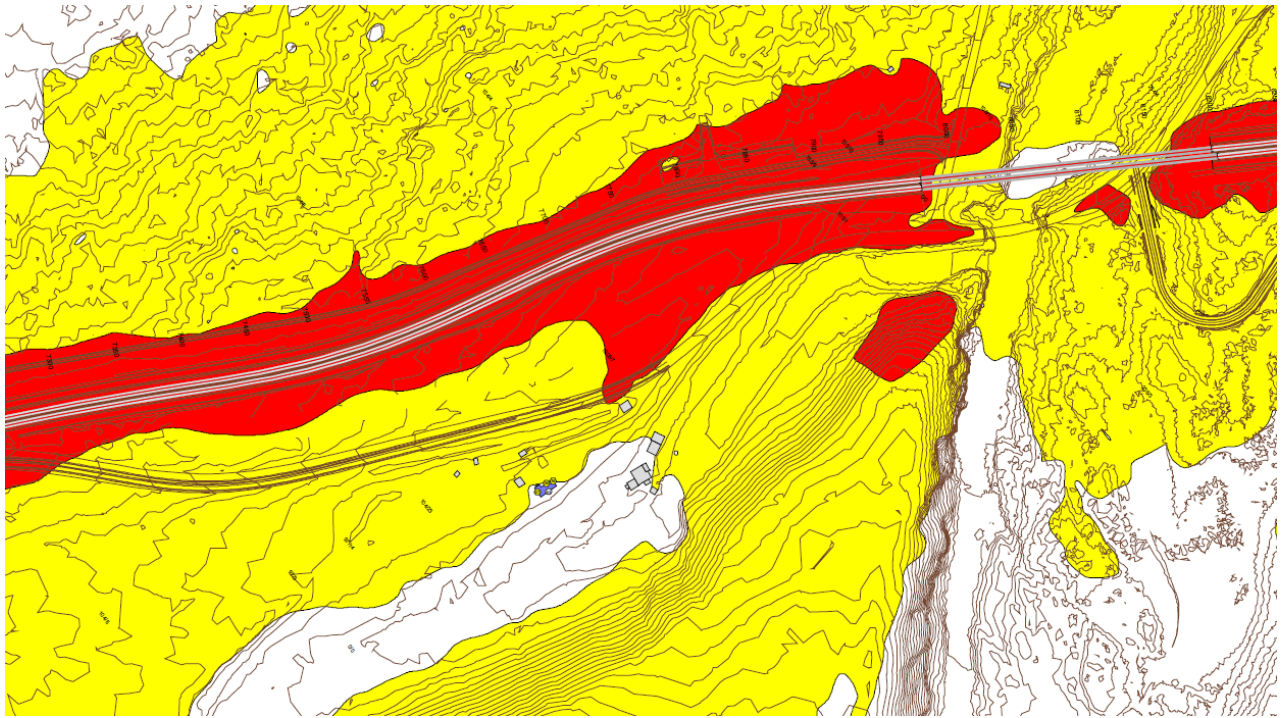
Framskrevet trafikk for år 2040 er lagt til grunn for støyberegningene. Det er tre støyfølsomme bygninger som ligger i rød støysone og ni som ligger i gul støysone for veitrafikk kun fra ny E6, Tabell 12, Figur 51 - Figur 53. Av disse er det fire som i tillegg er utsatt for støy for jernbane over grenseverdi for gul støysone. For de støyutsatte boligene vil det være mest hensiktsmessig med lokale støyskjermingstiltak. For boligene som ligger i rød støysone, kan det være vanskelig å oppfylle alle tre kvalitetskriteriene i T-1442, som er tilfredsstillende støynivå innendørs, tilgang på egnet uteoppholdsareal med tilfredsstillende støynivå og stille side.

**Tabell 12 Støyresultater oppsummert.**

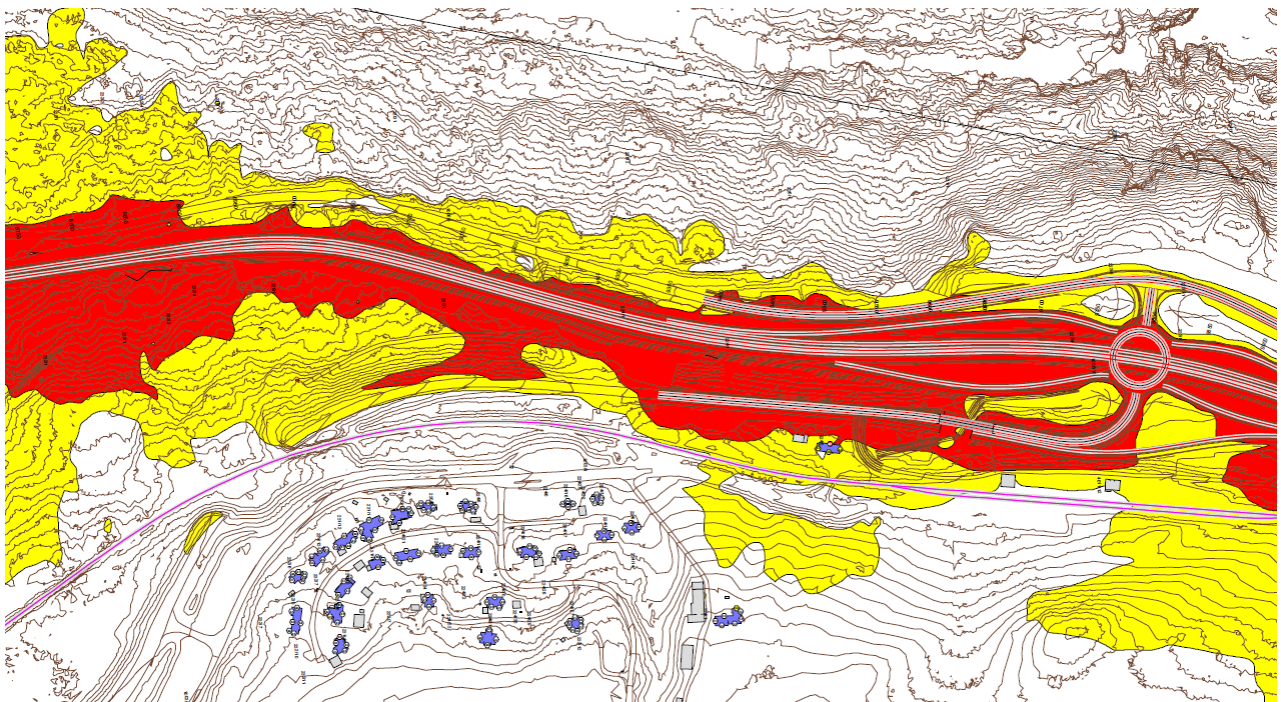
Situasjon	Antall i rød sone	Antall i gul sone	Antall vurderes for lokale tiltak
Uskjernet	3	9	12



**Figur 51 Støysonekart Nedgård, 1,5 meter over terreng uten skjerming**



**Figur 52. Støysonekart Gnr./Bnr. 104/10, 1,5 meter over terreng uten skjerming**



**Figur 53. Støysonekart Tørset, 1,5 meter over terreng uten skjerming**

#### Anleggsstøy

For alternativ vest planlegges fire deponier. En overordnet støyvurdering for disse viser at ingen støyfølsomme bygninger utsettes for støynivåer over grenseverdier som gjelder for anleggsstøy på dagtid. Masseknusing bør foregå minimum 450 meter fra nærmeste støyfølsomme nabo. Det bør utføres

mer detaljerte beregninger for støy i anleggsfasen når mer konkrete planer for driftstid, plassering og utstyr er valgt.

### **6.3.10 Trafikkforhold**

Planforslaget gir vesentlig reduserte ulykkeskostnader og vesentlig bedre trafikkikkerhet på ny E6 og vesentlig bedre trygghet langs eksisterende E6 som ny fylkesvei.

Planforslaget gir mulighet for å videreføre dagens skoleskysstilbud. Det gjøres gode tilpasninger av planskilte kryssinger i Ulsbergkrysset i alternativ vest og akseptable løsninger for kryssinger i plan over ramper med moderat trafikk og lav hastighet.

For anleggsfasen er det behov for en trafikkavviklingsplan som viser prinsipper i trafikkavviklingen for hovedfasene i prosjektet.

### **6.3.11 Luftkvalitet**

Resultatene av luftkvalitetsberegningene viser at det er spredning av luftforurensning i en viss utbredelse ut fra ny E6 mellom Nedgård og Toset i driftsfasen. Enkelte eneboliger, fritidsboliger og næringsbygg langs strekningen havner innenfor PM<sub>10</sub> gul eller rød sone: Totalt omfattes en fast bolig ved Egga gård av T-1520 gul sone for PM<sub>10</sub>, mens en bolig sørvest for den sørlige tunnelmunningen til Tosetberg tunnelen havner innenfor rød sone.

I gul sone iht. retningslinje T-1520 skal luftforurensningssituasjonen vurderes og aktuelle avbøtende tiltak gjennomføres for å sikre tilfredsstillende luftkvalitet, mens områder som havner inn under rød sone i utgangspunktet er uegnet for følsomt bruksformål som boliger eller helseinstitusjoner. For boliger som havner i gul og rød sone kan tiltak som oppføring av støyskjerming langs veien være aktuelt. Det må ved tunnelen foretas oppdaterte beregninger i forbindelse med prosjektering av tunnel og ventilasjonsløsning for å sikre tilfredsstillende luftkvalitet ved boliger i nærområdene. Beregningene særlig for tunnelen er foretatt med diverse konservative forutsetninger, og beregnede konsentrasjoner ved portalene anses derfor å være overestimerte.

#### Anleggsfasen

Med hensyn på planlegging og tiltak for anleggsfasen bør det fokuseres på massetransporten. Aktuelle avbøtende tiltak inkluderer tildekking eller spyling av masser under transport og på åpne lager og spyling av anleggsveier og hjul på kjøretøy.

Støvmåling som er innarbeidet som reguleringsbestemmelse. Kan også være krav til at det skal være vasking av hjul/pukkfelt før innkjøring på veg. Dette har mye å si for trafikkikkerhet i tillegg.

### **6.3.12 Forurenset grunn**

I vestre alternativ foreligger det en registrering av forurenset grunn i Miljødirektoratets grunnforurensningsdatabase, diffus forurensning langs eksisterende E6 nord for Ulsbergkrysset. Det er grunn til å tro at det er diffus forurensning også i masser langs eksisterende E6 i resten av planområdet mot Nedgård. I tillegg er det grunn til å tro at det er forurenset grunn tilknyttet verkstedvirksomhet på eiendom 225/4 på Ulsberg, og diverse aktiviteter på deler av eiendom gnr/bnr. 105/9, 105/10 m.fl. sør for Kløftbrua.



Opprydding i forurenset grunn er positivt for helse og miljø så langt tiltaket gjennomføres på en måte som sikrer riktig håndtering av massene. Det vil si at spredning av forurensning ikke forekommer i anleggsfase. Tiltak må utføres iht. en godkjent tiltaksplan for forurenset grunn og fremmede arter.

Grunnforholdene i området tilsier at det er liten sannsynlighet for å påtreffe bergarter med syredannende potensiale. En innledende kartlegging før anleggsfase vil avklare potensialet.

Aktsomhetskartet for radon viser høy aktsomhetsgrad for radon i området sør for Ulsberg. Dersom massene skal benyttes for opparbeiding av tomter for bebyggelse må det gjennomføres en undersøkelse for å avdekke om massene er egnet til formålet.

Normalt skal ikke anleggsarbeidene tilføre grunnen ny forurensning. Det skal utarbeides driftsrutiner som hindrer forurensning, samt beredskapsplaner for akutte utslipp, som for eksempel uhell eller skader med kjøretøy og anleggsmaskiner.

I forbindelse med driving av ny tunnel vil det bli behov for håndtering av forurenset masse. Steinmasser som utgjør kjørebane i tunnelen under anleggsdriften, skal fjernes når den endelige veibanen skal etableres. Disse massene (bunnrensk) er ofte forurenset av særlig olje, men også PAH, tungmetaller, plast og rester av sprengstoff. Bunnrenskmasser utgjør erfaringsmessig opp mot 10 % av den totale mengden masse fra tunneldrivingen, og klassifiseres normalt i tilstandsklasse 1-3.

Før deponier for rene overskuddsmasser kan etableres må det foreligge en tillatelse fra Statsforvalteren i Trøndelag.

Dersom det påtreffes avfallsfyllinger eller områder med mistanke om forurenset grunn skal anleggsarbeidet i det respektive området stanses inntil miljøteknisk rådgiver har vurdert riktig håndtering av massene

### **6.3.13 Terrenginngrep**

Ny vei blir liggende på fylling eller i skjæring i eksisterende terreng. Generelt vil fyllinger med helning 1:2 og løsmasseskjæringer med helning 1:2 være stabile, men lokalt der løsmasseskjæringer er høye kan det være behov for utslaking til 1:2,5. Lokalt kan det bli aktuelt med støttemurer eller andre støttekonstruksjoner.

### **6.3.14 ROS-analyse**

ROS-analysen vurderer 13 aktuelle uønskede hendelser og risikoforhold. Høyest risiko vurderes tunnelulykker, ettersom dette alternativet omfatter en tunnel som faller inn under tunnelsikkerhetsforskriften. Tunnelen er allerede regulert inn i det tidligere planforslaget for alternativ vest – og er ikke omfattet av dette planforslaget. Hendelsen er likevel tatt inn i ROS-analysen for å vise behov for ytterligere planlegging/risikovurderinger ifm. detaljprosjektering.

To hendelser vurderes som middels risiko (gult område). Dette omfatter trafikkulykker i henholdsvis drifts- og anleggsfase. Trafikkulykker i anleggsfasen vurderes som mer sannsynlig for alternativ vest en alternativ øst, ettersom trafikk må opprettholdes langs store deler av strekningen.

Øvrige hendelser er vurdert som lav risiko (grønt område). Det er også foreslått tiltak for flere av disse risikoforholdene.

Tiltak:

I hovedsak handler risikoreduserende tiltak om god planlegging og gjennomføring av anleggsarbeidet. De kritiske forholdene er knyttet til anleggsgjennomføring og samtidighet i trafikken langs E6.

## 6.4 Samlet konsekvens

For temaene klimagass, landskapsbilde, friluftsliv, by- og bygdeliv, naturmangfold, kulturarv og naturressurser er det gjennomført en konsekvensutredning. Utredningene som ligger til grunn for konklusjonene følger som egne rapporter i vedlegg.

**Tabell 13. Sammenstilling ikke prissatte konsekvenser**

Tema	Alt. 0	Alt. vest	Alt. øst
Klimagass	0	Middels negativ konsekvens	Stor
Landskapsbilde	0	Middels negativ konsekvens	Middels negativ konsekvens, nær stor negativ konsekvens
Friluftsliv, by- og bygdeliv	0	Noe negativ konsekvens	Middels til stor negativ konsekvens
Naturmangfold	0	Noe negativ konsekvens	Stor negativ konsekvens
Kulturarv	0	Noe negativ konsekvens	Middels negativ konsekvens
Naturressurser	0	0	Noe negativ konsekvens
<b>Samlet konsekvens</b>	<b>0</b>	<b>Noe negativ konsekvens</b>	<b>Middels til stor negativ konsekvens</b>

Vurderingen viser at konsekvensen for tiltaket for tiltaket er noe negativt. I tillegg er det vurdert at støysituasjonen vil forbedres når ny E6 med tiltak er på plass. Trafikkforholdene og trafikksikkerheten vil bedres. Luftkvaliteten i anleggsområdet vil reduseres ved tunnellarbeid. Forurensningsgraden i grunn vil sannsynligvis reduseres med tiltaket. De geotekniske forholdene er stedvis utfordrende, men løsbare med støttemurer og slakere skjæringer.

I sammenstilling av den samfunnsøkonomiske analysen kommer planforslaget som nr.2 bak alt.0, tabell 14.

**Tabell 14. Sammenstilling av samfunnsøkonomisk analyse**

Sammenstilling av samfunnsøkonomisk analyse og rangering		
Tema	Alt. 0	Alt. vest
NN/B		-0,29
Investeringskostnader (MNOK)		3 422 159
Rangering prissatte konsekvenser	1	2
Ikke-prissatte konsekvenser		Noe negativ konsekvens
Rangering ikke-prissatte konsekvenser	1	2
<b>Rangering samlet</b>	<b>1</b>	<b>2</b>

## 6.5 Vurdering opp mot alternativene

Resultat fra den samfunnsøkonomiske analysen viser at for prissatte tema rangeres alternativ vest best.

### Ikke-prissatte konsekvenser

For ikke-prissatte tema rangeres også alternativ vest som best, Tabell 13.

*Landskapsbilde:* Alternativ vest er vurdert å gi mindre negativ konsekvens enn alternativ øst. For alternativ vest vurderes det som positivt at veilinja følger eksisterende infrastruktur i stor grad, mens inngrep på Gisnåsen og Tjønnyra trekker ned og gjør at alternativet får middels negativ konsekvens. Alternativ øst gir middels negativ til stor negativ konsekvens pga. inngrep i seterlandskap ved Stuthaugen og Setervoll, kulturlandskap, Bakken, Langbrekka, Tørset, Vasspring og Toset. Dette gjør at alternativ øst rangeres som dårligere enn alternativ vest.

*Friluftsliv, by og bygdeliv:* Alle alternativ er vurdert å gi noe negativ konsekvens for alternativ vest og middels negativ til stor nær stor negativ konsekvens for alternativ øst grunnet store negative virkninger over Granholtet, men også negative konsekvenser ved hyttefeltet på Tørset og Orkla.

*Naturmangfold:* Ny E6 i vest vil medføre negative konsekvenser for naturmangfold og redusere naturens evne til å levere viktige økosystemtjenester. Verdifulle naturtypelokaliteter og myrrealer påvirkes og enkelte blir helt eller delvis ødelagt.

Alternativ vest er vurdert å gi vesentlig mindre negativ konsekvens enn alternativ øst. Alternativ øst er vurdert å gi store negative konsekvenser for både vegetasjon og funksjonsområder for vilt og fugl, spesielt relatert til Orkla.

*Kulturarv:* Alternativ vest er vurdert til å gi noe negativ konsekvens, mens alternativ øst har middels negativ konsekvens. Alternativ øst gir påvirkning på Stuthaugen som er et viktig kulturlandskap i området og hvor Trøndelag fylkeskommune har gjort betydelige funn av kulturminner.

*Naturressurser:* Det vestlige alternativet for ny E6 følger i hovedsak dagens E6, mens det østlige alternativet planlegges gjennom jordbruks- og utmarksområder som i dag har få tekniske inngrep utover tradisjonell landbruksdrift. En ny E6 i dette terrenget vil medføre arealbeslag og ny barriere for vilt og beitedyr, samt for maskinell landbruksdrift.

**Tabell 15 Sammenstilling og rangering av alternativene**

Sammenstilling av samfunnsøkonomisk analyse og rangering			
Tema	Alt. 0	Alt. Vest	Alt. Øst
NN/B		-0,29	-0,31
Investeringskostnader (MNOK)		3422159	3694643
Rangering prissatte konsekvenser	1	2	3
Ikke-prissatte konsekvenser		Noe negative konsekvenser	Middels til store negative konsekvenser
Rangering ikke-prissatte konsekvenser	1	2	3
<b>Rangering samlet</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>

### **Nye Veiers anbefaling**

Ut fra en samlet vurdering av prissatte og ikke-prissatte konsekvenser, Nye Veiers målsettinger og mandat anbefales det at Rennebu kommune vedtar **vestre alternativ**.



## 7 Gjennomføringsplan for anleggsfasen

Utbyggingsperiode for ny E6 Nedgård – Berkåk er ikke avklart internt i Nye Veier. Anleggsstart og ferdigstillelse kan foreløpig derfor ikke tidfestes. Uavhengig av dette vil det være helt nødvendig å få på plass en vedtatt reguleringsplan. Øvrige elementer i prosjektet har tidsmessige avhengigheter, men i det etterfølgende er det gjort en vurdering av samlet teknisk byggetid forutsatt en sammenhengende anleggsperiode for strekningen sett under ett.

Det kan være aktuelt at traseen deles opp i flere strekninger, med et grensesnitt på Ulsbergkrysset. Ulsbergkrysset vil komme i første fase og sør for krysset til Nedgård i andre fase.

### 7.1 Anleggsfasen

Det skal lages en plan for anleggsgjennomføring og plan for SHA som skal være på plass før påbegynnende arbeid.

Viktig for gjennomføringen er god håndtering av trafikken på E6 med sideveier, samt ivaretagelse av myke trafikanter.

For å få til en god anleggsgjennomføring skal det legges vekt på rasjonell drift i tillegg til å minimere påvirkningen for de som benytter dagens E6, samt de som bor langs anleggsområdet. Det forutsettes følgende for trafikkavviklingen i anleggsperioden:

- Adkomst til boliger skal til enhver tid opprettholdes.
- Omkjøring om Seierdalsveien skal benyttes i så liten grad som mulig. Bruk av veien skal avtales og avklares med veieier.
- Det skal være nedsatt hastighet på strekninger der det utføres arbeider.
- Myke trafikanter må ivaretas i egne traséer der det er nødvendig.
- Der det er veilys skal dette opprettholdes iht. dagens standard så lenge som mulig.
- På grunn av nærhet til dagens E6/rv. 3 vil all trafikk måtte stoppes og området sikres for tredjepart under sprengning.
- Ved sprengning i nærhet av jernbane skal sprengningsplaner og sprengningstidspunkt koordineres og avklares med Bane NOR.

Andre sentrale hensyn som må tas i anleggsgjennomføringen:

- Masser deponeres på arealer avsatt i reguleringsplanen. Massetransport må gjennomføres på en effektiv og miljømessig måte med hensyn til andre trafikanter, beboere, tilstøtende vegetasjon osv.
- Høyspentkabler og ledninger samt VA-ledninger og -anlegg må påvises og krav fra eier oppfylles.
- Elva Orkla er et viktig vassdrag for anadrom fisk (laks, sjørørret). Arbeider ved elva Orkla og sidevassdrag må forgå iht. til regler og krav fra offentlige myndigheter.
- Entreprenøren må selv stå for etablering og drift av riggområder.

Det skal utarbeides en overordnet trafikkavviklingsplan som viser hovedgrep i trafikkavviklingen for hovedfasene i prosjektet. Planen skal inneholde analyse av mulighet for omkjøring ved korte stengninger av E6 og rv. 3, og et grunnlag for vurdering av konsekvenser ved lengre stengninger. Planen skal også inneholde en risikovurdering av hovedfasene i trafikkreguleringen. Denne planen vil være vedlegg til arbeidsvarslingsplanene som skal utarbeides for og godkjennes av Statens vegvesen for hver regulering av veitrafikken. Arbeidsvarslingsplanen skal utarbeides iht. Statens vegvesen sin håndbok N301 Arbeid på og ved veg.

Anleggsvirksomheten vil i hovedsak gå i planlagt trase med tiltransportering via lokalvei/gammel E6. Det vil være behov for tilgang i bunnen av fylling og topp av fylling. Særlig gjelder dette Ulsberg hvor det må etableres egen anleggsvei i bunn av fylling mot Orkla-vassdraget.

### **7.1.1 Faser for anleggsarbeidet**

For ny E6 vil det være mulig å dele opp traseen i to faser. Rett sør for Ulsbergkrysset kan ny E6 kobles til eksisterende E6. Videreføring sørover kan eventuelt gjennomføres på et senere tidspunkt.

### **7.2 Stengetider for jernbanen**

Avstanden til jernbanen er mer enn 30 meter fra senter spormidt på det meste av strekningen. Det er kun ved Ulsbergkrysset at avstanden er mindre enn 30 meter. I forbindelse med sprengningsarbeider er sikkerhetsavstanden opp mot 700 meter, avhengig av hulldiameter og kastelengde. Det er nødvendig å benytte hovedsikkerhetsvakt og ha leder for elsikkerhet ved stengning av jernbanen på grunn av sprengning innenfor anleggsområde hvor arbeidet skal foregå.

### **7.3 Masser og sirkularitet**

Det legges opp til at prosjektet skal ha mest mulig massebalanse, og det er ikke planlagt at en stor andel av massene skal ut av området. I kapittel 5.4.7 er de ulike deponiene omtalt.

Foreløpige beregninger viser at det er ca. 550 000 m<sup>3</sup> bergmasser fra tunnel og fjellskjæringer. Tilgjengelig løsmasser er beregnet til 900 000 m<sup>3</sup> og fyllingsbehovet er 450 000 m<sup>3</sup>.

Alle kvalitetsmasser skal benyttes til oppbygging av veikropp og stabiliserende veifyllinger. For å optimalisere intern bruk av masser i prosjektet må det gjøres fortløpende geologiske undersøkelser for å vurdere om masser kan nyttiggjøres som f.eks. tilslagsmaterialer i betong, asfalt, injeksjonssement osv. Løsmasser skal brukes i veifylling, opparbeiding av sidearealer. Hvis det påtreffes egnede masser for filtersand til rensegrøfter skal disse benyttes internt i anlegget.

### **7.4 Håndtering av matjord**

Det er utarbeidet en landbruksfaglig utredning, matjordplan som ligger som vedlegg til planen (vedlegg 24). Det er gjennomført en vurdering i felt av jordsmonnet på noen av arealene som blir berørt og i tilgrensende områder. Matjorda i området er svært verdifull, da jordsmonnsdannelsen går langsomt i dette klimaet med lave temperaturer og som er middels nedbørsrikt.

Det planlegges at deponiene i planområdet skal tilbakeføres til jordbruksarealer. Det å etablere erstatningsarealer ved oppdyrking av jordbruksareal på deponier vil kunne redusere den negative konsekvensen av arealbeslag ved vegutbyggingen. Matjord benyttes i sin helhet til arealer for matproduksjon, selv om det kan medføre masseunderskudd i prosjektet. Matjord graves av og mellomagres både fra jordbruksareal som blir permanent beslaglagt og fra arealer som blir midlertidig berørt. Det er viktig at matjordkvaliteten ivaretas i anleggsperioden. Anleggsmaskiner er tunge redskaper, og anleggsarbeidet kan medføre omfattende og varige komprimeringsskader. Omfattende skader kan forebygges ved god planlegging og ved bruk av erfaringer fra andre prosjekter. Værforhold er faktor som må hensyntas ved flytting av matjordmasser. Foreslåtte løsninger er tilpasset klima og jordsmonn i området.

På et deponi oppfylt av masser av blandet kvalitet anbefales det å legge på ca. 1 m med masser som er egnet for plantevekst. Det bygges opp et undergrunnssjikt med en blanding av topplagsmasser fra skogsareal, morenemasser og myr, og dette overdekkes med matjord fra beslaglagt jordbruksareal.

Massene må være fri for stor stein i overflata og være sortert for røtter/stubber. Ideelt sett må sjiktet under plogsjiktet ha vært underliggende masser fra jordbruksareal, men da jordsmonnsmektigheten er såpass beskjedne i området vil all beslaglagt matjord måtte brukes til toppdekke (øvre 30 cm).

## **7.5 Konstruksjoner**

### **7.5.1 Nedgård – Overgangsbru og nye adkomstveier**

Tilkomsten til Seierdalsveien og eiendommer skal opprettholdes. Det skal bygges nye adkomstveier til gårdsbruk, boliger og hytter på vestsiden av ny E6 i dette området. Gjennomføringen må planlegges slik at det blir minst mulig belastning for beboere/hytteiere. Det er trangt, og det blir nivåforskjeller som må tas opp ved hjelp av støttemurer. Utførelsen gjennom området må planlegges nøye. Plan legges frem for byggherre før oppstart.

### **7.5.2 Nye Kløftbrua**

Kløftbrua er planlagt som en kassebru i betong som går over Orkla. Bygging langs elva med tilkomster og lignende må planlegges, slik at elva ikke forurenses med slam eller på annen måte. Trafikk på eksisterende E6 og lokalvei skal opprettholdes i begge retninger i anleggsperioden.

### **7.5.3 Ulsbergkrysset og strekning nordover til tunnelpåhugg Tosetbergtunnelen**

Det er mye trafikk og spesielt tungtrafikk igjennom området. Dette må hensyntas. Nord for krysset skal det bygges både ny fylkesvei (ombygging av eksisterende E6) og ny E6. Området er trangt, sidebratt og nært jernbanen. I tillegg vil det kunne bli anleggstrafikk på grunn av bygging av tunnel. Utførelsen må planlegges nøye for å sikre fremkommelighet og sikkerhet i anleggsperioden.

### **7.5.4 Tosetbergtunnelen**

Jernbanen krysser rett over påhuggsområdet. Arbeidet må gjøres i tråd med jernbaneloven og i nært samarbeid med, og i henhold til krav jfr. reguleringsplan E6 Ulsberg - Vindåsliene.

## **7.6 Riggområde og anleggsbelte**

Det planlegges mange riggområder for anleggsgjennomføringen. Det er særlig på begge sider av bruer og tunneller at det er aktuelt med områder for rigg. Dette er i tillegg til deponiområdene som kan benyttes til rigg og steinbrudd om nødvendig. Det er avsatt 20 meter anleggsbelter utenfor skjæring/fylling langs store deler av traseen, dette er grunnet usikkerhet til grunnforholdene og løsmassemektigheten.

Anleggsbeltet gir en mulighet for bruk, men det er et mål å redusere omfanget av bruk, slik at klimagassutslippet reduseres.

## **7.7 Andre hensyn**

Hensynene nedenfor er ikke del av reguleringsplanen i den forstand at omtalen er bindende. Omtalen er orienterende og vil kunne justeres i den enkelte sak.

Entreprenør skal jobbe på en måte med anleggsarbeidet som ivaretar ytre miljø, SHA, naboer, grunneiere, nødetater og trafikanter på en sikker og trygg måte. Gjennomføring må for det enkelte tiltak koordineres av relevant fagpersonell og myndigheter når det er relevant.

### Trafikksikkerhet

Det kan bli aktuelt å søke om 3-4 timers stengning av E6 på natt mellom 00:00 og 04:00, 3-4 netter pr. uke, for å utføre sprengningsarbeid når trafikken er minst og for å skåne trafikanter mest mulig i arbeidsperioden. Nødetatene kan passere forbi anleggsområde når E6 stenges nattestid. Plan med

tidspunkt for utførelse, arbeidssikring og varsling beskrives i trafikkavviklingsplan som utarbeides i etterkant av godkjent reguleringsplan.

#### Nærhet til vassdrag

Anleggsarbeider i forbindelse med veibygging kan medføre utslipp av forurensende stoffer eller av partikler som påvirker vannkvalitet for miljøstand i bekker/elver. Det må søkes tillatelser for tiltak i denne sonen, som er godkjent før anleggsstart. Eksempler på aktuelle hendelser kan være utslipp/lekkasje av drivstoff/olje fra kjøretøy med avrenning til bekker/elver. Utbygging av vei med masseforflytting, gravearbeider o.l. kan føre til partikkelavrenning til bekker/elver. Støypearbeid i forbindelse med betongkonstruksjoner kan medføre avrenning med høy pH. Tunneldriving vil medføre utslipp av forurenset tunneldrivevann. Alle utslipp skal kun gjennomføres i tråd med tillatelser og de rensekraav som stilles.

#### Hensyn til støy

Anleggsarbeider kan medføre økt støy i planområdet og omkringliggende områder. Langvarig eksponering for støy over fastsatte grenseverdier vil kunne medføre helseplager.

Tiltak: Skjerming, fokus på arbeidstider – ingen støyende natteaktivitet nær boliger. Dialog med kommuneoverlegen, særmøte med grunneiere og innspill fra offentlige instanser.

#### Hensyn til støy

Under anleggsarbeidet må man regne med støy fra arbeidet. Dette håndteres med renhold av veier, samt støvdempende tiltak på anleggsplass og veier. Avrenning fra støvdempende tiltak må håndteres slik at det ikke renner direkte ned i Orkla.

#### Deponier

Etter endt anleggsperiode er deponiene tenkt tilbakeført som landbruksområde og skogområde. Det skal gjennomføres etappevis oppfylling og avslutning med tilsåing for å redusere støy og partikkelavrenning.

Tiltak for å hindre skadelig vannavrenning: avskjærende grøfter og rensing i form av sedimentasjons-/infiltrasjonsbasseng.

#### Naturmangfold/fremmede arter

Hensyn til vilt/rovfugl/fisk skal innarbeides i planlegging/fremdriftsplan. Ved tiltak i vassdrag skal miljødesign legges til grunn for gjennomføringen, se referanse under kap. om konstruksjoner.

#### Høyspent

Det er foreløpig ukjent om det ligger eksisterende kabler langs strekningen. Det bestilles kabelpåvisning i traséen. Der hvor kabler påvises, blir det utført forsiktig håndgraving. Eventuell senking/omlegging må avklares på stedet ved behov.

#### VA

Anleggsarbeider i forbindelse med veibygging kan også medføre utslipp av forurensende stoffer eller av partikler som påvirker vannkvalitet for drikkevannskilde. Innenfor planområdet er det private drikkevannsbrønner som potensielt kan bli påvirket. Disse er kartlagt og ivaretas før anleggsfasen.

Anleggsarbeider kan medføre skader på infrastruktur tilknyttet vann- og avløpsforsyning. Eksempler på aktuelle hendelser kan være utslipp/lekkasje av drivstoff/olje fra kjøretøy med avrenning til grunnvann/råvannskilder for drikkevann. Utbygging av vei med masseforflytting, gravearbeider o.l. kan føre til partikkelavrenning til drikkevannskilder.



Det skal sprenges og etableres stikkrenner for å ivareta bekker på et tidlig tidspunkt slik at man unngår at bekken renner gjennom trauet.

#### SHA (sikkerhet, helse og arbeidsmiljø)

Anlegget anses som et konvensjonelt samferdselsanlegg uten spesielt risikable arbeider, men vi påpeker at følgende forhold bør vurderes i et sikkerhetsperspektiv:

- Høye skjæringer langs traseen
- Tunnelarbeider.
- Bruarbeider over eksisterende veier.
- Arbeider i nærheten av E6 med gående og syklende og biltrafikk.
- Arbeider nær jernbaneinfrastruktur.

## **8 Innkomne innspill ved planoppstart**

Innkomne innspill er vurdert vedlegg 22 – Merknadsbehandlingen.

## 9 Vedlegg

Vedlegg nr.	Dokumentnavn
1	Referat fra oppstartsmøte
2	Vedtatt planprogram, kommunestyret Rennebu kommune
3	Silingsrapport
4	Forprosjekt konstruksjoner
5	Trafikkanalyse
6	Støyanalyse
7	Hydrologi - Flomfarevurdering og vannhåndtering
8	Luftforurensning
9	Forurenset grunn
10	Samlerapport KU
11	Konsekvensutredning landskapsbilde
12	Konsekvensutredning naturmangfold
13	Konsekvensutredning kulturarv
14	Konsekvensutredning friluftsliv, by- og bygdeliv
15	Konsekvensutredning naturressurser
16	Konsekvensutredning klimagass
17	Geoteknisk rapport
18	Ingeniørgeologisk rapport for E6
19	Ingeniørgeologisk rapport for lokalvei
20	Risiko- og sårbarhetsanalyse (ROS)
21	Tegningshefte
22	Merknadsbehandling av innkomne innspill
23	Estetisk veileder for Nye Veier
24	Landbruksfaglig utredning, matjordplan

## 10 Referanser

- [1] Rennebu kommune, «PlanID 2017006, E6 Ulsberg - Vindåsliene,» 2019.
- [2] Kommunal- og distriktsdepartementet, «Statlige planretningslinjer for klima- og energiplanlegging og klimatilpasning,» 2018.
- [3] Kommunal- og moderniseringsdepartementet, «Rikspolitiske retningslinjer for samordnet areal- og transportplanlegging.,» 1993.
- [4] Kommunal- og distriktsdepartementet, «Rikspolitiske retningslinjer for barn og planlegging,» FOR-1995-09-20-4146, 1995.
- [5] Kommunal- og distriktsdepartementet, «Vernede vassdrag,» *Rikspolitiske retningslinjer for vernede vassdrag*, 1994.
- [6] Klima- og miljødepartementet, «Retningslinje for behandling av støy i arealplanlegging (T-1442/2021),» 2021.
- [7] V. o. F. Miljødirektoratet, «Retningslinje for behandling av luftkvalitet i arealplanlegging (T-1520),» 2020.
- [8] NVE, «Flaum- og skredfare i arealplanar, nr. 2,» *Retningslinjer*, 2011.
- [9] Landbruks- og matdepartementet, «Prop. 200 S (2020–2021),» *Endringer i statsbudsjettet 2021 under Landbruks- og matdepartementet (Jordbruksoppgjøret 2021 m.m.)*, 2021.
- [10] Riksantikvaren, «Kulturminner, kulturmiljøer og landskap. Planlegging etter plan- og bygningsloven.,» *Versjon II*, 2016.
- [11] Samferdselsdepartementet, «Nasjonal transportplan 2022-2033,» *Meld. St. 20*, 2021.
- [12] Miljøverndepartementet, «T-1497 Nasjonale forventninger til regional og kommunal planlegging,» 2011.
- [13] Trøndelag fylkeskommune, «Trøndelagplanen 2018-2030,» 2018.
- [14] N.-T. f. o. M. o. R. f. Sør-Trøndelag fylkeskommune, «Regional transportplan Midt-Norge. Innspill til Nasjonal transportplan.,» 2015.
- [15] Trøndelag fylkeskommune, «Delstrategi 2019-2030, Veg,» 2018.
- [16] Trøndelag fylkeskommune, «Handlingsprogram samferdsel,» 2017.
- [17] Plankontoret, «Rennebu kommune, kommuneplanens arealdel 2013-2025. Beskrivelse og bestemmelse,» 2014.
- [18] Plankontoret, «Kommuneplan for Rennebu - Samfunnsdel 2013-2025. Mål og strategi.,» 2013.
- [19] Rennebu kommune, «Kommunedelplan for trafiksikkerhet 2018-2022,» 2018.
- [20] Rennebu kommune, «Kommunedelplan for E6,» 2013.
- [21] Midtre Gaudal kommune, «Kommunedelplan for E6,» 2013.
- [22] Plankontoret, «Kommunedelplan rv3. Hedmark grense-Ulsberg,» 2014.
- [23] Rennebu kommune, «PlanID 2006007, RP Riksveg 3 Gullikstad - Ulsberg,» 2006.
- [24] Rennebu kommune, «PlanID 1993007, RP Omlegging og utbedring av E6 ved Lykkja - Solvang,» 1993.
- [25] NGU, «Kart på nett,» Norges geologiske undersøkelse, 2021. [Internett]. Available: [https://geo.ngu.no/kart/arealis\\_mobil/](https://geo.ngu.no/kart/arealis_mobil/).
- [26] Riksantikvaren, «Kulturminnesøk,» 2021. [Internett]. Available: <https://www.kulturminnesok.no/kart/>.
- [27] Miljødirektoratet, «Naturtyper - DN-håndbok 13,» 2020.



- [28] Miljødirektoratet, «Kartleggingsinstruks for naturtyper: 2021, M-1930,» 2021.
- [29] Miljødirektoratet, «Kartleggingsinstruks 2022: Kartlegging av terrestriske naturtyper etter NiN2, M-2209,» 2022.
- [30] Norsk institutt for naturforskning, «Naturtyper etter Miljødirektoratets instruks. Forslag til kriterier for lokalitetskvalitet for reviderte naturtyper,» Norsk institutt for naturforskning, NINA, 2019.
- [31] Rambøll Norge AS, E6 Ulsberg-Vindåsliene: Landbruksfaglig utredning - matjordplan (E6UV-RNO-M-RAP-NN00-N00-G-010-NV50E6UV-YML-RAP-0016), 2020.
- [32] NGU, Malmdatabasen; Registrering 1648 - 016 Garli - Faktaark, 2016.
- [33] NGU, Epost; SV: Spm ang lokalitet mineralressurser Garli - Gullvåg, Jan Sverre Sandstad, NGU, senior geolog, med vedlegg BV3019, BV3920 og BV590., 2020.
- [34] Nye Veier AS, Detaljregulering for Ulsberg - Vindåsliene, konsekvensutredning for naturressurser - landbruk, 2019.
- [35] NGU, Grunnvannsdaten, Granada [https://geo.ngu.no/kart/granada\\_mobil/](https://geo.ngu.no/kart/granada_mobil/), 2020.
- [36] NGU, [https://geo.ngu.no/kart/mineralressurser\\_mobil/](https://geo.ngu.no/kart/mineralressurser_mobil/), 2020.
- [37] Miljødirektoratet, «Konsekvensutredninger for klima og miljø,» 14 12 2020. [Internett]. Available: [www.miljodirektoratet.no/myndigheter/arealplanlegging/konsekvensutredninger/](http://www.miljodirektoratet.no/myndigheter/arealplanlegging/konsekvensutredninger/).
- [38] Statens vegvesen, «N100 Veg- og gateutforming,» 2021.
- [39] Nye Veier, «NV50E6NB-YML-RAP-0009 KU Klimagass,» 2022.