

## PLANBESKRIVELSE

---

Reguleringsplan E6 Skogheim Fossum (planid: 2020001)

PlanID: 2020001

Dokument ID:

## Revisjonsoversikt

Revisjon	Dato	Revisjon gjelder	Utarbeidet av	Kontrollert av	Godkjent av
00	22.10.2021		MAMG	EGL	EGL
01	22.10.2021	Justert jfr. Formannskapsvedtak 04.11.2021	MAMG	EGL	EGL

### Kontaktpersoner til planarbeidet:

Nye Veier v/Arild Mathisen, tlf. 477 52 696

Nye Veier v/Jan Olav Sivertsen, tlf. 915 46 871

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

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

Midtre Gauldal kommune: [www.mgk.no](http://www.mgk.no)

## 1 Forord

Nye Veier AS har utarbeidet forslag til detaljregulering for en delstrekning av ny E6 i Midtre Gauldal kommune i Trøndelag fylke. Planområdet strekker seg fra Skogheim til Fossum i Vindåsliene. Reguleringsplanen skal danne grunnlag for bygging av parsell av ny E6. Planforslaget er tilpasset pågående utbygging av E6 sør for planområdet, samt tilpasset del av E6 som er ferdigstilt gjennom Sokndal sentrum og over Vindalslibrua.

Nye Veier AS er tiltakshaver og konsulentfirmaet Rambøll er engasjert for å utarbeide planforslaget og konsekvensutredningen. Konsekvensutredningen er et vedlegg til planbeskrivelsen.

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

Planbeskrivelsen er revidert slik at den ivaretar formannskapets vedtak om utlegging til offentlig ettersyn i sitt møte den 04.11.2021. Det vises til vedtak med tilhørende saksframlegg, tilgjengelig på kommunens hjemmeside.

## 2 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 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.

I planprosessen er det utredet flere alternative veitraséer. Våren 2020 ble 7 hovedalternativ vurdert og det ble konkludert å gå videre med alternativ 7, fire felt i dagen og parallelføring av lokalvei. Alternativet ble utredet og like før planforslaget ble sendt på offentlig høring ble det avdekket geologiske og geotekniske forhold som viste at løsningen ikke var gjennomførbar, og Nye Veier måtte derfor trekke planforslaget. Siden den tid har ytterligere alternativer blitt vurdert, hovedsakelig trasévalg for lokalvei. En sammenstilling av disse kan ses i eget notat, vedlegg 3.

### Medvirkningsprosess

Planarbeidet startet i april 2020. Det ble oversendt planinitiativ 28.04.20, og avholdt oppstartsmøte med kommunen 07.05.20. Planprogrammet har vært ute til offentlig ettersyn, og ble vedtatt 10.09.20. Det har vært gjennomført folkemøte 10.06.20. 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 Midtre Gauldal kommune. Det har videre vært en rekke særmøter med administrasjonen/fagansvarlige i kommunen. Særlig har dette vært knyttet til vurderinger omkring veiutforming og viltkryssing.

### Beskrivelse av planforslaget

Nye Veier ønsker å få til gjennomgående fire-felts E6 i Soknedalen, og har derfor planlagt E6 Skogheim – Fossum gjennomgående med fire felt. Strekningen som reguleres er ca. 3 km lang og det legges til grunn dimensjoneringsklasse H3 og H5 med fysisk midtdeler og gjennomgående forbikjøringsfelt i begge retninger. I sør (ved Skogheim) endres dimensjoneringsklassen fra H3 (110 km/t) til dimensjoneringsklasse H5 (90 km/t) gjennom Vindåsliene. Bakgrunnen for denne endringer i dimensjoneringsklasse er terreng- og stigningsforholdene i Vindåsliene, samt at den samsvarer med veistandarden på ny E6 i Soknedal.

For dimensjoneringsklassene H3 og H5 er det krav til planskilte kryss. E6 er planlagt uten kryss og det er derfor ikke mulighet for påkjøring på E6 innenfor plangrensen. Det er derimot mulighet for av- og påkjøring ved Sokndalen i nord og Berkåk i sør.

Lokalveier og skogsbilveier beholdes i størst mulig grad som i dag, men skogsbilveier/driftsadkomster vil bli lagt om noen steder hvor ny E6 avskjærer eksisterende skogsbilveier. Vindalslibrua skal utvides til fire-felts bru. Ved Bjørset skal E6 gå i bru over lokalvei som fører opp til massetaket på Bjørset. Lokalveien skal gå i tunnel over en strekning på ca. 850 meter inkl. tunnelportal. Ved Gullvåg camping vil det være en viltovergang over E6, det er gjort flere vurderinger av løsning for kryssing av E6 for vilt som vises i vedlegg 3.

### Risiko- og sårbarhetsanalyse

Det er gjennomført en ROS-analyse for reguleringsplanen for ny E6 på strekning Skogheim – Fossum iht. plan- og bygningsloven § 4-3. Hensikten med analysen er å vise identifiserte risiko- og sårbarhetsforhold

som har betydning for om arealet er egnet til utbyggingsformålet, og eventuelle endringer i slike forhold som følge av planlagt utbygging. Risiko- og sårbarhet vurderes ut ifra uønskede hendelser som vil kunne medføre personskader, konsekvenser for viktige samfunnsfunksjoner eller materielle verdier/eiendomsskader.

Det er ikke identifisert noen hendelser/risikoforhold som tilsier at planlagt arealbruk ikke er egnet til planlagte formål, men det vil være behov for å gjennomføre forskjellige tiltak for sikre seg mot uønskede konsekvenser ifm. de aktuelle hendelsene og risikoforholdene.

ROS-analysen vurderer 17 aktuelle uønskede hendelser og risikoforhold. Syv av risikoforholdene vurderes i analysen som middels risiko (gult område):

- Overvannsflom
- Skade på jernbane som følge av utbyggingen
- Støy i anlegg og driftsfase, herunder sumstøy inkl. jernbane
- Lokal luftforurensning
- Trafikkulykke i anleggsfasen
- Trafikkulykke i driftsfasen
- Trafikkulykke i tunnel

Dette er hendelser hvor minst én av kategoriene av liv og helse, miljø eller fremkommelighet er plassert i gult område.

Overvannsflom er vurdert til gult område ettersom kortvarig intens nedbør kan overbelaste vegens systemer for overvannshåndtering. I kombinasjon med usikkerhet knyttet til fremtidige klimaendringer, er risikoforholdet viktig å hensynta. Kulverter og stikkrenner må dimensjoneres iht. fagrapport VA og Hydrologi, og må oppfylle krav til sikkerhetsklasse for veg beskrevet i HB N200.

Skade på jernbane som følge av utbyggingen er vurdert til gult område med begrunnelse i katastrofepotensialet i en eventuell togavsporing. Hendelsen bygger på Midtre-Gauldal kommunes helhetlige ROS-analyse. Det finnes en rekke sikkerhetsbarrierer i lovverket som reduserer sannsynligheten. Videre har infrastruktureier vært inkludert i planprosessen for å påse jernbanens interesser. Oppfølging av planlagte tiltak og arbeider nær jernbane bør videre koordineres/planlegges i samråd med Bane NOR.

Langvarig eksponering av støy i anleggs- og driftsfase kan føre til stress som igjen kan føre til fysiske lidelser som muskelsykdommer og hjertesykdommer. Det er identifisert 14 bygninger som må videre utredes nærmere i neste fase av prosjektet for å sikre at myndighetskrav og støybestemmelser ivaretas.

Trafikkulykker i anleggsfasen kan oppstå som følge av økt omfang av anleggstrafikk på lokalt vegnett. I anleggsfasen er det begrenset med omkjøringsmuligheter, slik at eventuelle ulykker vil stenge vegen for en periode, med lang omkjøringsvei. Videre kan trafikkulykker generelt medføre tap av liv, eller skade på helse. Det er identifisert flere tiltak for å redusere risiko for trafikkulykker. Det må utarbeides faseplaner eller transportplaner som sikrer atkomst til lokalvegnett og veger til eiendommer, samt vurdering om at vegene har tilstrekkelig bredde for å sikre atkomst for brannkjøretøy. Nødetatene bør videre inkluderes i planleggingen av riggområder og utarbeidelse av faseplaner.

Trafikkulykker i driftsfasen inkluderes med bakgrunn i generell trafikkrisiko. Fire kjørefelt med midtdeler vil ta bort den alvorligste ulykestypen som er møteulykker. Utstrakt bruk av langsgående rekkverk vil også eliminere flertallet av utforkjøringsulykkene. Smal firefelts veg gjør at kjøretøy som stopper ikke har bred skulder å stoppe på, men vil stå delvis i kjørebane. Dette utgjør en fare for påkjøring bakfra-



ulykker. Dette kompenseres på 110-veg med bruk av variable fartsgrenser. Når Vegtrafikksentralen får melding om kjøretøy som har problemer vil de kunne verifisere hendelsen med video med nær 100 % dekning langs vegen og fjernstyre fartsgrensene. Variable fartsgrenser kan også benyttes ved planlagte arbeider langs vegen. I forbindelse med ny fylkesveg, bygges det en ny tunnel. Ny fylkesveg har lav trafikkmengde, men ved omkjøring av ny E6, vil trafikken ledes over på ny fylkesveg. Dette kan medføre risiko for syklende som befinner seg i tunnelen. Tunnelen er for lang til at gående har lov til å bruke den.

Trafikkulykke i tunnel kan ha store konsekvenser for liv og helse. Det må gjennomføres egne risikovurderinger for tunnelen iht. tunnelsikkerhetsforskriften. Risikovurderingene bør gjøres ifm. med videre detaljprosjektering. I risikovurderingen bør lokale nødetater inkluderes, og det bør gjøres mer detaljerte vurderinger av behov for spesifikke sikringstiltak i tunnel, herunder f.eks. belysning.

En risikovurdering vil alltid ha en iboende usikkerhet. For å øke kunnskapsgrunnlaget, redusere usikkerhet og redusere risiko, er det listet opp avbøtende tiltak. Tiltakene er inkludert på bakgrunn av fagrapporter, og innspill av fagpersoner i analyse møtet. Det foreslås ingen avbøtende tiltak som føres videre i planbestemmelsene. Øvrige hendelser er vurdert som lav risiko (grønt område). Det er også foreslått tiltak for flere av disse risikoforholdene.

### **Virkinger av planforslaget**

Ny E6 medfører at dagens trafikk gjennom planområdet i stor grad vil flytte seg vekk fra dagens E6. Dette gir en forbedret situasjon for myke trafikanter. Eksisterende E6 vil bli omklassifisert til fylkesveg. Dette gjennomføres som en egen prosess.

Langs trasé for ny E6 vil det være enkelte boliger som får en forverret støysituasjon som følge av tiltaket. For å påse at ingen boliger får innendørs støynivå over grenseverdi, må alle bygg med beregnet støy ved fasade over  $L_{den} = 55$  dB vurderes for tiltak. Det reguleres inn en støyskjerm på den aktuelle strekningen. Beregninger viser at ingen boliger vil bli utsatt for luftkvalitet over anbefalt grenseverdi.

Gjennomgangstrafikk og tungtrafikk på eksisterende veg vil bli kraftig redusert, og for barn og unge vil det oppleves tryggere å krysse dagens E6 på veg til og fra skole, venner og fritidsaktiviteter. Ut over dette kan ikke planforslaget sies å ha vesentlige innvirkninger for barn og unges interesser.

For hvert av utredningsteamene kulturarv, naturmangfold, naturressurser og friluftsliv og bygdeliv er konsekvensene av ny E6 vurdert å bli middels negativ. For landskapsbildet er konsekvensene vurdert til å ha negativ virkning mens for miljø vil ha en positiv virkning. Bakgrunnen for dette er miljøgevinsten ved å bygge E6 i dagen fremfor tunnel. Både selve utbyggingen av tunnel, men spesielt med tanke på drift og vedlikehold.

# Innhold

<b>PLANBESKRIVELSE .....</b>	<b>1</b>
<b>1 Forord .....</b>	<b>2</b>
<b>2 Sammendrag .....</b>	<b>3</b>
<b>3 Bakgrunn.....</b>	<b>11</b>
3.1 Planområdet.....	11
3.2 Hensikten med planarbeidet .....	11
3.3 Regelverk for gjennomføring .....	12
3.4 Forslagsstiller, plankonsulent, eierforhold.....	13
3.5 Tidligere vedtak i saken .....	13
3.6 Krav om konsekvensutredning (KU) .....	13
3.7 Bærekraft og Ceequal-sertifisering .....	14
<b>4 Planprosessen .....</b>	<b>15</b>
4.1 Oppstartsmøte .....	15
4.2 Varsel om oppstart.....	15
4.3 Politisk behandling av planforslag og offentlig ettersyn .....	16
4.4 Øvrig medvirkning .....	16
4.5 Vurderte alternativer .....	16
<b>5 Planstatus og rammebetingelser .....</b>	<b>17</b>
5.1 Statlige planer og føringer.....	17
5.2 Regionale planer .....	17
5.3 Kommunale (overordnede) planer .....	17
5.4 Gjeldende, tilgrensede og overlappede reguleringsplaner .....	18
<b>6 Planområdet, eksisterende forhold.....</b>	<b>19</b>
6.1 Beliggenhet og dagens arealbruk .....	19
6.2 Dagens E6 .....	19
6.3 Landskapet .....	21
6.4 Kulturminner og kulturmiljø .....	22
6.5 Naturmangfold .....	25
6.6 Landbruk/naturressurser.....	32
6.7 Friluftsliv, by- og bygdeliv .....	35
6.8 Barns interesser .....	36
6.9 Teknisk infrastruktur .....	36
6.10 Støyforhold .....	36
6.11 Luftkvalitet.....	36
6.12 Grunnforhold .....	36
<b>7 Beskrivelse av planforslaget.....</b>	<b>37</b>
7.1 Avgrensning .....	37
7.2 Formål.....	39
7.3 Arealoppgave .....	41
7.4 Beskrivelse av tiltaket og utforming .....	42
7.4.1 Vegbeskrivelse av ny E6-trasé .....	42
7.4.2 Lokalveg/fylkesveg (omklassifisering av dagens E6) .....	46
7.4.3 Skogsbilveg/landbruksveg .....	48
7.4.4 Konstruksjoner .....	48
7.4.5 Fravik fra vegnormalen .....	59
7.4.6 Prosjekteringsgrunnlag for reguleringsformålene .....	59

7.4.7	Massedeponi.....	59
7.5	Trafikk.....	60
7.6	Eiendomsforhold og grunnerverv .....	64
7.7	Viltkryssinger .....	64
<b>8</b>	<b>Virkninger av planforslaget .....</b>	<b>65</b>
8.1	Overordnede planer .....	65
8.2	Prissatte konsekvenser .....	65
8.3	Ikke-prissatte konsekvensutredninger og faglige vurdering .....	65
8.3.1	Landskapsbilde .....	65
8.3.2	Kulturarv .....	66
8.3.3	Naturmangfold.....	66
8.3.4	Naturressurser.....	69
8.3.5	Hydrologi og VA .....	75
8.3.6	Støy .....	77
8.3.7	Friluftsliv og bygdeliv.....	78
8.3.8	Trafikkforhold .....	80
8.3.9	Luftkvalitet.....	80
8.3.10	Forurenset grunn .....	81
8.3.11	Klimagassbudsjett .....	81
8.3.12	Geotekniske forhold.....	83
8.3.13	Geologi .....	83
8.4	Samlet konsekvens .....	83
<b>9</b>	<b>Gjennomføringsplan for anleggsfasen .....</b>	<b>85</b>
9.1	Foreslått arbeidsrekkefølge for strekningen Skogheim - Fossum .....	85
9.2	Byggetid .....	85
9.3	Framdriftsplan .....	85
9.4	Gjennomføringsplan for utbygging av E6 - stengning og omlegging.....	86
9.5	Stengetider for jernbanen .....	87
9.6	Masser .....	87
9.7	Konstruksjoner .....	88
9.7.1	Vindalslibrua.....	88
9.7.2	Fossumbrua .....	88
9.7.3	Lokalveg i tunnel.....	88
9.7.4	Bjørsetbrua .....	88
9.8	RIGGOMRÅDER OG ANLEGGSELTE .....	88
9.9	ANDRE HENSYN .....	89
9.9.1	Trafikksikkerhet .....	89
9.9.2	Nærhet til vassdrag .....	89
9.9.3	Hensyn til støy.....	90
<b>10</b>	<b>Innkomne innspill til oppstartsvarsel .....</b>	<b>92</b>
<b>11</b>	<b>Vedlegg .....</b>	<b>106</b>
<b>12</b>	<b>Kilder.....</b>	<b>107</b>

## Figurliste

Figur 1 Varslet planområde for E6 Skogheim - Fossum (Nye Veier, 2020) .....	11
Figur 2 Varslet planområde for E6 Ulsberg - Vindåsliene (Sweco, 2018).....	11
Figur 3 Total strekning Ulsberg - Vindåsliene (Nye Veier, 2020).....	12
Figur 4 FNs 17 bærekraftsmål .....	14
Figur 5 Utsnitt av annonsen i Trønderbladet (Rambøll, 2020). .....	15
Figur 6 Sammenstilling av reguleringsplaner som berøres av planen. Kilde: Kartinnsyn Midtre Gauldal kommune.....	18
Figur 7 Utsnitt fra Norgeskart. Kilde: Norgeskart. ....	19
Figur 8 Google streetview av E6 sett sørover fra Vindalslibrua .....	20
Figur 9 Google streetview av E6 sett sørover fra Bjørset .....	21
Figur 10 Langs Ila-elvas nordre bredd er det registrert flere viktige livsmiljøer gjennom miljøregistreringer i skog (MiS).....	22
Figur 11 Kart over planområdet og omgivelser som viser fredede kulturminner (blå R) og bygninger fra år 1900 (gule og røde trekkanter). Kilde: Askeladden.....	23
Figur 12 Plassering av kulturmiljøer. Kilde: Miljøstatus.no .....	24
Figur 13 Ortofoto av sentral del av planområdet ved Vindåsliene. Figuren viser hvor fragmentert skogen er som følge av bestandsskogbruk. ....	25
Figur 14 Fellingsstatistikk for elg i Midtre Gauldal kommune i perioden 2006-2020. Sammen med statistikk for sett elg bekrefter denne at elgbestanden er stor, og fortsatt voksende (Hjorteviltregisteret, 2021). ....	26
Figur 15. Fellingsstatistikk for hjort i Midtre Gauldal kommune i perioden 2006-2020. Sammen med statistikk for sett hjort bekrefter denne at hjortebestanden er stor, og fortsatt voksende (Hjorteviltregisteret,2021). ....	27
Figur 16. Diagrammet viser fallvilt i Midtre Gauldal kommune i perioden 2006-2020. Mange dyr dør i kollisjoner langs veg og jernbane (Hjorteviltregisteret, 2021). ....	27
Figur 17. Viktige områder for vilt. Kilde: Nye Veier/Sweco 2019. ....	28
Figur 18. Viktige vilttrekk. Kilde: kommunalt viltkart og lokal informant. ....	28
Figur 19. Oversiktskart over fremmede arter i kartleggingsområdet. ....	31
Figur 20 Arealkategorier. Innenfor planområdet er det i hovedsak skog av middels bonitet. Kilde: kilden.nibio.no.....	32
Figur 21 Reguleringsplan for Solberg steinbrudd .....	33
Figur 22 Solberg steinbrudd, her er det registrert forekomst av pukke og grus i og nær utredningsområdet (NGU, 2016).....	34
Figur 23 Deponiområde Bjørset og Solberg steinbrudd. Deler av området er brukt som deponi av Statens vegvesen. ....	34
Figur 24 Fulldyrket jord i planområdet. Oransje er fulldyrket jord, gult er innmarksbeite. Kilde: kilden.nibio.no.....	35
Figur 25 Varslet plangrense for E6 Skogheim - Fossum,.....	37
Figur 26 Redusert plangrense - som planforslag, 2429 daa .....	37
Figur 27 Varslet plangrense - 3149 daa .....	37
Figur 28 Figuren illustrerer nytt planforslag over vedtatt reguleringsplan (planid: 2018001).....	38
Figur 29 Overlapp med ny E6 for strekningen mellom Vindåsliene og Korporals bru, planid: 2012005.....	39
Figur 30 Oversiktskart over reguleringsplanen for E6 Skogheim Fossum .....	40
Figur 31 Stedsnavn og konstruksjonsnavn som er gjennomgående i rapporten.....	42
Figur 32 Fordeling av profilnumre langs veglinjen. ....	43
Figur 33 Normalprofil E6 H5, tosidig fjellskjæring.....	44
Figur 34 Normalprofil E6 H5, tosidig fylling.....	44
Figur 35 Normalprofil E6 H5, fylling og fjellskjæring .....	45

Figur 36 Figuren illustrerer støyskjermen langs vestsiden av E6 sett nordover (Rambøll, 2021).	46
Figur 37 Normalprofil lokalveg/fylkesveg - dagsone	47
Figur 38 Normalprofil lokalveg/fylkesveg - Tunnel T8,5	47
Figur 39 Tverrprofil av portal for Vindåslitunnelen	49
Figur 40 Nordre tunnelportal for Vindåslitunnelen	49
Figur 41 Søndre tunnelportal for Vindåslitunnelen	50
Figur 42 Bjørset bruas plassering	51
Figur 43 Bjørsetbrua sett fra øst mot vest	52
Figur 44 Sideprofil av Bjørsetbrua, sett fra øst mot vest	52
Figur 45 Bjørsetbrua sett ovenfra	53
Figur 46 Påtegnet dagens bekkeløp (rød) og bekkeløp under anleggsfasen (blå)	54
Figur 47 Eksisterende Vindalslibrua med utvidelse av ett kjørefelt vist i gult	55
Figur 48 Plan for bru med angivelse av eksisterende bru	55
Figur 49 Kartet viser 1000-metersprofilering langs linjen	56
Figur 50 Illustrasjonen viser vegføring, fylling, skjæring og murung langs Ila ved profil 34.920 og nordover	57
Figur 51 Tverrsnitt av støttemur	58
Figur 52 Kubastu miljøtunnel, illustrasjon	58
Figur 53 Kommunal veg kv 46 som gang- og sykkelrute (grønn)	61
Figur 54 Trafikkmengder ÅDT 2022, 2040 og 2061	63
Figur 55. Planlagt tilrettelegging for viltkryssing ved de røde markørene. Alle tre er bruer der det legges til rette for at alle typer vilt skal ledes under konstruksjonen	64
Figur 56 5 bombekratre	66
Figur 57 Beregnet arealbeslag	70
Figur 58 Dyrkbar merk innenfor planområdet- rød skravur	71
Figur 59 Aldersklasser i skog (NIBIO 2008)	72
Figur 60 Beitelagsgrense for Soknedal beitelag	73
Figur 61: Totalt estimert klimagassutslipp for alternativene over livsløpet, med arealbruksendringer inkludert under byggefase	82
Figur 62 Ikke prissatte konsekvenser	84
Figur 63 Illustrasjonen viser hvordan E6 trafikken kjører mens utdriving av tunnelen for lokalvegen pågår og hvor massetransporten vil føres	86
Figur 64 Illustrasjonen viser hvordan E6 trafikken føres langs lokalveg og gjennom tunnel mens ny E6 bygges	87

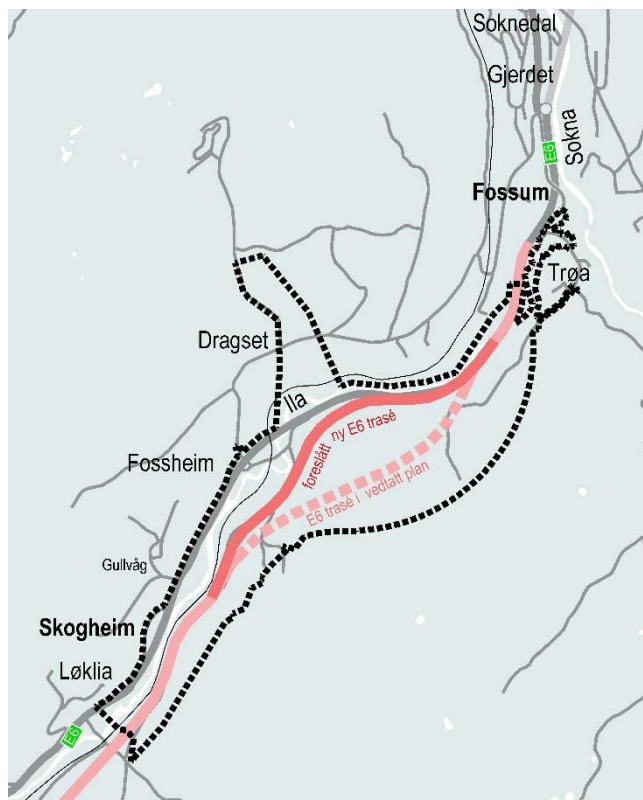
## Tabelliste

Tabell 1: Registrerte kulturmiljøer.....	23
Tabell 2 Rødlistede arter eller arter av særlig stor forvaltningsinteresse som er registrert i planområdet i perioden 1990-2021. Kilder: Artskart, Naturbase, gjeldende KU Naturmangfold (Nye Veier, 2019) og egne undersøkelser. ....	29
Tabell 3. Oversikt over registrerte fremmede arter i planområdet. ....	30
Tabell 4 Arealtebell formål .....	41
Tabell 5 Arealtebell hensynssoner .....	41
Tabell 6 Arealtebell bestemmelsesområder.....	41
Tabell 7: Oversikt over konstruksjoner omfatta av tiltaket. ....	48
Tabell 8: .....	62
Tabell 9: .....	62
Tabell 10. Sammenstilling av vurderte delområders verdi, tiltakets påvirkning, konsekvens og samlet konsekvens for naturmangfold for hele strekningen. ....	69
Tabell 11 Samletabell som viser de ulike deltema sine verdier, påvirkning, konsekvens og samlet konsekvens.....	74
Tabell 12 Beregnet støy - høyeste fasadenivå.....	78
Tabell 13 Aktiviteter i anleggsgjennomføringen.....	85

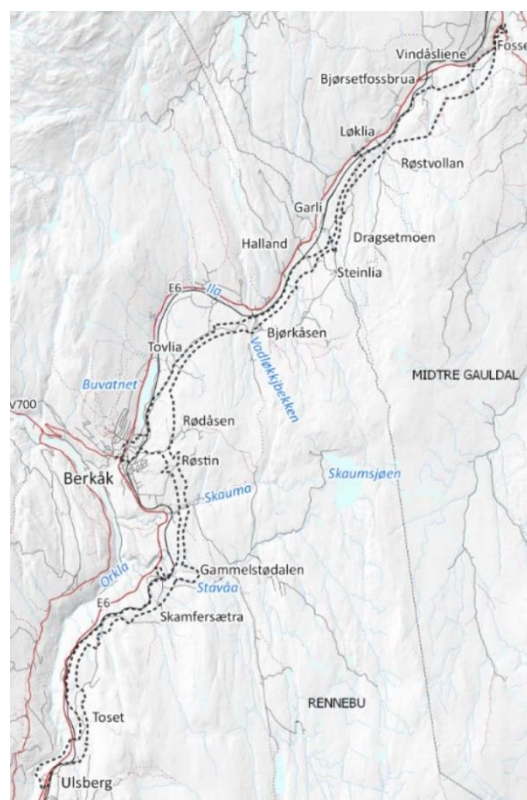
### 3 Bakgrunn

#### 3.1 Planområdet

Planområdet ligger i nordre del den tidligere vedtatte reguleringsplanen for E6 Ulsberg – Vindåsliene. Som vist på kartene under ligger den øst for dagens E6, og inkluderer deler av fv. 6572 og Dovrebanen.



Figur 1 Varslet planområde for E6 Skogheim - Fossom (Nye Veier, 2020)



Figur 2 Varslet planområde for E6 Ulsberg - Vindåsliene (Sweco, 2018)

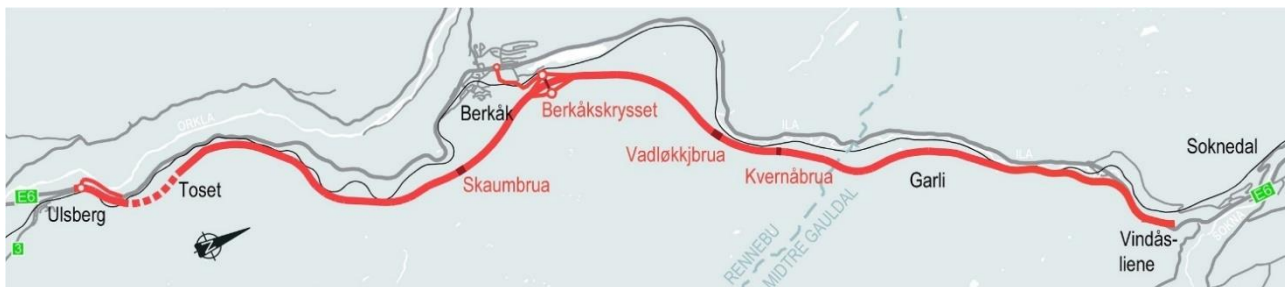
#### 3.2 Hensikten med planarbeidet

Prosjektet E6 Ulsberg-Vindåsliene er en av fire strekninger i Nye Veiers portefølje for Ulsberg – Melhus S. Strekningene omfatter kommunene Rennebu, Midtre Gauldal og Melhus. Deler av strekningen er allerede ferdig optimalisert og utbygging er allerede påstartet. Optimaliseringsfasen ble gjennomført med fokus på å styrke samfunnsnyttene

Det vil i hovedsak si:

- Kostnadsreduksjoner (20 prosent) – med traséendringer, færre/endrede kryss, kortere/nye tunnelloesninger.
- Kortere reisetid med økt hastighet (mest mulig 110 km/t). Bedre trafiksikkerhet (med fire felt og fysisk midtdeler). Kostnadsreduksjoner og økt hastighet er årsaken til at reguleringsplanen for E6 på samme strekning vedtatt i 2016 ikke realiseres.





**Figur 3 Total strekning Ulsberg - Vindåsliene (Nye Veier, 2020)**

Følgende framdrift er skissert for delstrekningen:

Ulsberg – Vindåsliene

Skogheim - Fossum:

Byggestart: 2020

Byggestart: 2022

Fullført: 2025

Fullført: 2024

Den bygde vegen skal sikre at fremtidig vegtrafikk, omgivelser og miljø langs hele strekningen ivaretas på best mulig måte. Den skal gi bedre fremkommelighet og bedre trafiksikkerhet 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 lokalvegssystem.
- Legge til rette for god nærings- og samfunnsutvikling og forutsigbar arealbruk.

Prosjektmålene:

1. Realisere målet om skade- og ulykkesfri anleggs- og driftsperiode, samt et helsefremmende og rettfærdig arbeidsliv.
2. Minimalisere bygge- og levetidskostnader igjennom samhandling og digitalisering.
3. Minimere klimagassutslipp og øvrige belastninger på ytre miljø.
4. Minimalisere permanent jordbruksbeslag.
5. Optimalisere involveringen av kontraktsmedhjelpere i realisering av prosjektmålene.

### 3.3 Regelverk for gjennomføring

Planforslaget har en detaljeringsgrad som tilfredsstillende føringer for søknadsfrihet etter byggesaksforskriften (ref. § 4-3. a)). Dette er vanlig praksis for offentlige veganlegg. Veglinjen fra Ulsberg til Soknedal er avhengig av en kontinuitet, og det er derfor 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 utbyggingsselskap for vei er tiltakshaver utføres uten at reglene i plan- og bygningsloven kapittelene 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 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 om bygging langs jernbanen

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

### **3.4 Forslagsstiller, plankonsulent, eierforhold**

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

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

### **3.5 Tidligere vedtak i saken**

Reguleringsplan med tunnel (planid: 2018001) «Detaljregulering for E6 Ulsberg – Vindåsliene i Rennebu kommune og Midtre Gauldal kommune», vedtatt 05.09.2019.

Planprogrammet for reguleringsendringen ble vedtatt i formannskapet 14.09.2020, sak 2020/891-28.

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

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

Forskriftens 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».

Midtre Gauldal kommune vurderte tiltaket til å utløse krav om konsekvensutredning med planprogram. Etter høring ble planprogrammet fastsatt av Midtre Gauldal kommune. Planprogrammet gir føringer for planarbeidet, framdrift, medvirkning og utredningstema. Følgende fem konsekvensutredninger er med i planforslaget:

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

I tillegg er følgende fagrapporter utarbeidet:

- støyanalyse
- trafikkanalyse
- luftkvalitet
- klimagassutslipp

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

### 3.7 Bærekraft og Ceequal-sertifisering

Prosjektet skal sertifiseres etter sertifiseringsstandarden CEEQUAL på nivå *Very Good*, og omfanget skal være Whole Team. Whole Team inkluderer overordnet planlegging samt regulerings-, prosjekterings- og byggefase. Målet med en CEEQUAL-sertifisering er å stimulere til å identifisere og levere den beste balansen mellom økonomiske, sosiale 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 4.



Figur 4 FNs 17 bærekraftsmål

CEEQUAL-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.


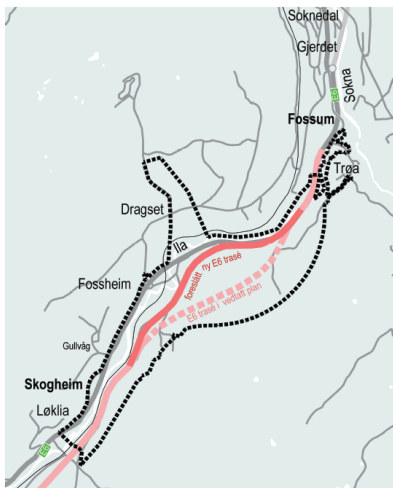
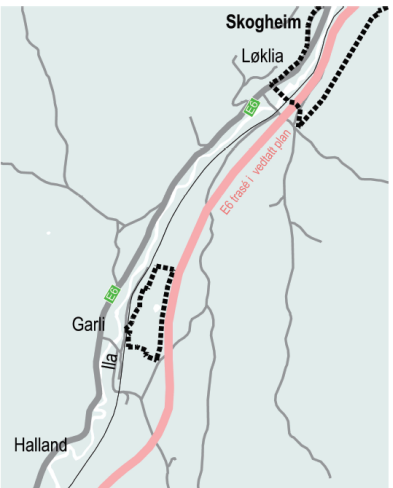

## 4 Planprosessen

### 4.1 Oppstartsmøte

Oppstartsmøte ble avholdt 07.05.2020 via Teams. Underveis i planprosessen har Nye Veier deltatt i flere formannskapsmøter i Midtre Gauldal kommune for å orientere om planarbeidet, og de ulike vurderingene av veglinjen.

### 4.2 Varsel om oppstart

Varsel om oppstart av reguleringsarbeider ble annonsert på kommunens og Nye Veiers nettsider samt i Trønderbladet 15.05.21. Det ble sendt ut varsel til berørte eiendommer og regionale myndigheter etter adresselister fra Midtre Gauldal kommune. Frist for uttalelser var 26.06.2020.

<b>Varsel om oppstart av reguleringsplan og offentlig ettersyn av planprogram for E6 SKOGHEIM - FOSSUM, samt oppstart av regulering av DEPONIOMRÅDE GARLI</b>		
<i>Iht. plan- og bygningsloven § 12-8 varsles med dette at det igangsettes reguleringsplanarbeid for E6 Skogheim - Fossum i Midtre Gauldal kommune, samt høring av planprogram. I tillegg varsles reguleringsarbeid for deponiområde Garli - med etablering av langbruksareal. Reguleringsarbeidet er en endring av deler av gjeldende reguleringsplan for E6 Ulsberg - Vindåsliene (planid: 2018001). Gjeldende reguleringsplan har et tunneløp på den aktuelle delstrekningen.</i>		
		<p><b>Forslagstiller:</b> Tiltakshaver er Nye Veier. Rambøll bistår med reguleringsprosessen.</p> <p><b>Planområdet:</b> Planområdet for E6 gjelder endring av delstrekning på E6 i Vindåsliene i Midtre Gauldal kommune. Egen reguleringsplan utarbeides for deponiområdet ved Garli.</p> <p><b>Formål:</b> Hensikten med planarbeidet er å legge til rette for bygging av ny fire-felts motorveg på strekningen uten tunnel, noe som gir grunnlag for høyere fartsgrense og økt trafiksikkerhet.</p> <p><b>Merknader til oppstartsmeldingen og planprogram:</b> Merknader og opplysninger som kan ha interesse for planarbeidet skal sendes innen <b>26.06.2020</b> til: Nye Veier AS Sluppenvegen 17b 7037 Trondheim</p> <p>Merknader kan også sendes på epost: siri.hegre@nyeveier.no</p> <p><b>Det vil holdes et åpent møte i uke 24. Møtetidspunkt og sted/nettside annonseres på kommunens og Nye Veiers nettside i uke 23.</b></p>
<small>ILLUSTRASJONSKART AV E6 SKOGHEIM - FOSSUM En reguleringsendring av deler av E6 Ulsberg - Vindåsliene</small>	<small>ILLUSTRASJONSKART AV DEPONIOMRÅDE GARLI Tilhørende deponiområde til utbygging av E6</small>	
<small>Varsel kan også ses på hjemmesiden til Nye Veier og kommunen: www.nyeveier.no www.midtre-gauldal.kommune.no</small>		<small>Spørsmål vedr. planarbeidet kan rettes til: Arild Mathisen, tlf. 47 75 26 96 arild.mathisen@nyeveier.no</small>

Figur 5 Utsnitt av annonsen i Trønderbladet (Rambøll, 2020).

Det ble avholdt et nettbasert folkemøte 10.06.2020, det ble her mulighet for å stille spørsmål. Se vedlegg 1 for referat.

Det kom inn 10 skriftlige høringsuttalelser til planprogrammet. Høringsinnspillene følger som vedlegg 2.

03.07.2020 ble det varslet om utvidelse av plangrensen til berørte naboer og offentlige instanser. Plangrensen ble utvidet med 169 daa. Bakgrunnen for utvidelsen var behov for økt areal til deponi.

### **4.3 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 15.05.2020. Grunnet utvidet plangrense ble revidert planprogram lagt ut til offentlig ettersyn i seks uker fra 19.05.2020. Planprogrammet ble fastsatt 10.09.2020. Se kapittel «Planprosessen» om merknader og behandling.

I vedtaket ble det inkludert at det skal utføres vilttelling vår og høst før nøyaktig plassering av viltovergang blir fastsatt.

### **4.4 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 offentlige instanser. Det er også holdt særsmøter med grunneiere som har etterspurt det, eller hvor det er sett behov for det.

### **4.5 Vurderte alternativer**

I planarbeidet er det vurdert flere alternativer for E6, lokalVegen og viltkryssing som gjenspeiler prosjektmålene i størst mulig grad. Disse kan sees i vedlegg 3.

## 5 Planstatus og rammebetingelser

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

### 5.1 Statlige planer og føringer

Statlige føringer:

- Statlige planretningslinjer for klima- og energiplanlegging og klimatilpasning (2018).
- Rikspolitiske retningslinjer for samordnet bolig-, areal- og transportplanlegging.
- Rikspolitiske retningslinjer for å styrke barn- og unges interesser i planleggingen.
- Rikspolitiske retningslinjer for verna vassdrag (RPR-VV).
- T-1442/2016 Retningslinjer for behandling av støy i arealplanlegging.
- T-1520, Retningslinjer for behandling av luftkvalitet i arealplanlegging.
- NVE Retningslinjer nr. 2/2011 Flaum og skredfare i arealplanar.
- Nasjonale mål om jordvern.
- Kulturminner, kulturmiljøer og landskap, Planlegging etter plan- og bygningsloven, Versjon II 2016.
- Nasjonal transportplan (NTP 2014-2023).
- T-1497/2011 Nasjonale forventninger til regional og kommunal planlegging (2011).

### 5.2 Regionale planer

Regionale føringer:

- Trøndelagsplanen 2018-30.
- Regional transportplan Midt-Norge 2014-2023:
  - Delstrategi Veg.
  - Handlingsprogram samferdsel, vedtatt desember 2017.

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

### 5.3 Kommunale (overordnede) planer

Kommuneplanens arealdel for Midtre Gauldal kommune 2020-2031 er under revisjon, derfor er gjeldende arealplan kommuneplanens arealdel 2010-2022, vedtatt 26.04.2010. Kommuneplanens samfunnsdel 2014-2030 ble vedtatt i 2015.

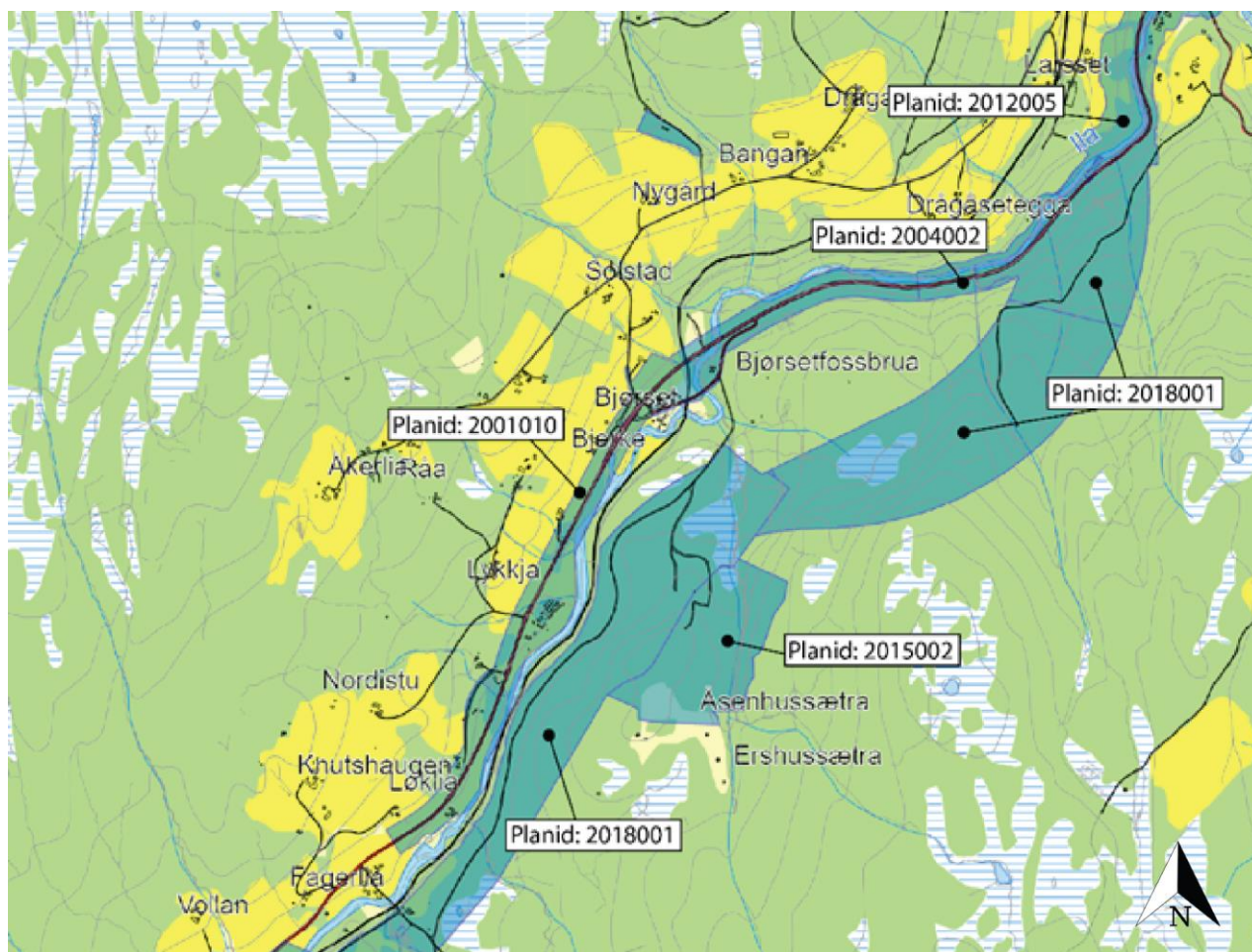
Kommunedelplan (KDP) E6 Ulsberg – Berkåk – Løklia med konsekvensutredning ble vedtatt 19.9.2013 i Rennebu kommune og 18.11.2013 i Midtre Gauldal kommune, og er utarbeidet med bakgrunn i planprogram som ble fastsatt av Rennebu og Midtre Gauldal kommunestyre. Kommunedelplanen ble utarbeidet for ett hovedalternativ og tre sekundære alternativer som ble konsekvensutredet.



## 5.4 Gjeldende, tilgrensede og overlappede reguleringsplaner

Planarbeidet vil direkte eller indirekte berøre følgende reguleringsplaner, se Figur 6:

- Solberg steinbrudd og deponi, planid: 2015002.
- Reguleringsplan E6 parsell Vindalsliene – Fossum, planid: 2004002.
- Reguleringsendring E6 Kvislbakken – Vindalsliene, planid: 2001010.
- Reguleringsplan E6 Vindalsliene – Korporals bru, planid: 2012005.
- E6 Ulsberg – Vindåsliene, østlig trasé, planid: 2018001.



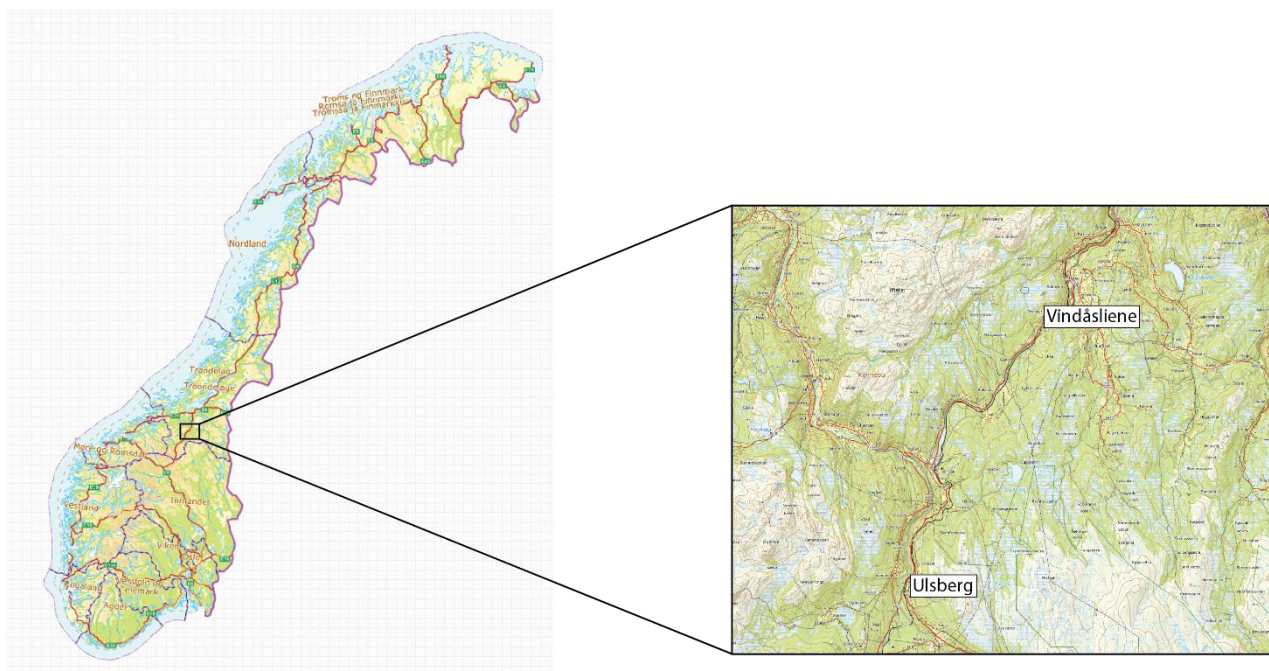
Figur 6 Sammenstilling av reguleringsplaner som berøres av planen. Kilde: Kartinnsyn Midtre Gauldal kommune



## 6 Planområdet, eksisterende forhold

### 6.1 Beliggenhet og dagens arealbruk

Planområdet ligger i Vindåsliene i Midtre Gauldal kommune, like sør for Soknedal, Figur 7. Området domineres til en viss grad av Ila, som skjærer seg ned fra omkringliggende skog -og fjellandskap. Bjørsetfosnbrua ligger omtrent på 350 moh. Jernbanen og dagens E6 går vest for den planlagte Vegtraseen. I tillegg er det flere Veger (lokalveger og skogsbilveger), kraftlinjer, jordbruksområdet og spredt bebyggelse innenfor planområdet.



Figur 7 Utsnitt fra Norgeskart. Kilde: Norgeskart.

Områdene langs E6 fra Skogheim til Fossum er i stor grad preget av landbruk og tilplantede skogarealer med aktiv skogsdrift. Spredt i området finnes lommer med rikere myrvegetasjon, som følge av stedvis høyt kalkinnhold i berggrunnen.

#### 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)).

### 6.2 Dagens E6

I dag går E6 på 3-feltsbru (Vindalslibrua) over Ila ved Fossum, prosjektert og bygd i regi av Statens Vegvesen og ferdigstilt i 2020. Vegen strekker seg videre langs østsiden av Ila før den krysser til vestsiden igjen over Bjørsetfosnbrua. Strekingen har to felt sørgående og ett felt nordgående med 80 sone, men går over til to-feltsveg like sør for Bjørsetfosnbrua. Videre går vegen forbi Gullvåg camping og gårdsbebyggelse før den går over i 70-sone like før plangrensens slutt.

### Trafikkforhold

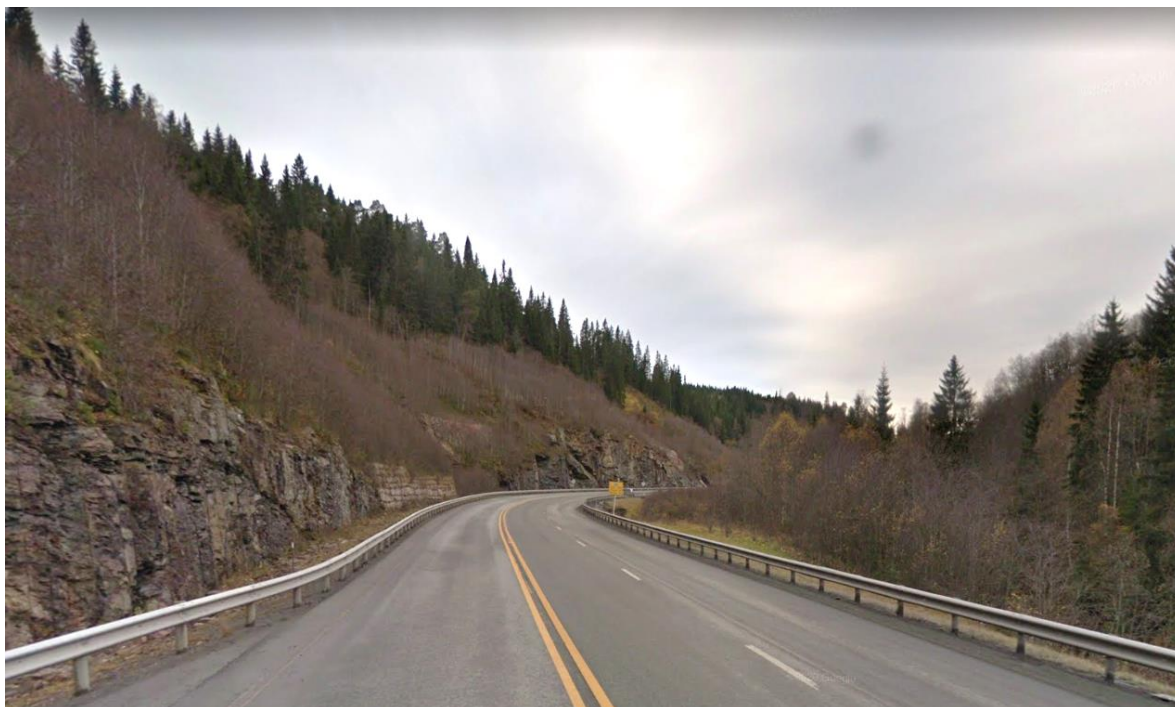
Det er planskilt kryss ved Bjørset og strekningen knytter seg til nybygd veg med 2-3 kjørefelt sør for Soknedal. Ved krysset er det adkomst til kv. 46, til lokal bebyggelse og massetak.

ÅDT (årsdøgntrafikk) på E6 er 4 800 og andel tunge kjøretøy er 26 %.

De siste 10 årene er det registrert to politirapporterte personskadeulykker på strekningen:

- 2012-06-26: påkjøring-bakfra-ulykke
- 2013-11-12: velt med lastebil.

Som vist i figur 8 og figur 9 er det ikke et særskilt tilbud til gående og syklende langs dagens E6. Syklende benytter i dag i stor grad vegskulder på E6. Det er mulig for gående og syklende å bruke kommunal veg kv. 46 mellom Bjørset og Soknedal. Dette er en grusveg med bredde 4 m som går igjennom bebyggelsen på vestsida av elva Ila.



**Figur 8 Google streetview av E6 sett sørover fra Vindalslibrua**



Figur 9 Google streetview av E6 sett sørover fra Bjørset

### 6.3 Landskapet

Landskapets hovedtrekk er en trang v-dal. Fra tettstedet Soknedal i nord stiger dalen bratt sørover opp mot Bjørset, hvor dalen slakker ut og endres til en åpen u-dal. Dagens E6 følger Ila på sørsida før den krysser elva og Dovrebanen ved avkjørselen til Dragset. Landskapsbildet langs elva i den trange v-dalen er naturmark, med bratt terreng med fjell i dagen og granskog i søndre dalside, og med oreskog med innsalg av andre lauvtrær og gran i nordre dalside. Store deler av nordre dalside består av løsmasser som stedvis står i bratt rasvinkel, og med bekkedaler der sidebekkene kommer ned. Foruten det bratte skogkledte terrenget, er det Ila's bratte fall i fosser (Bjørsetfossen), kulper og stryk som visuelt dominerer naturlandskapet. I sterk kontrast til det «ville» naturlandskapet ligger E6, som er et markant menneskeskapt element i den trange dalen. Foruten selve vegen har E6 også medført store landskapsinngrep i dalens terreng i form av skjæringer i fjell og løsmasser, samt vegfyllinger ut mot elva og bunnen av elverommet. Jernbanens landskapsinngrep i nordre dalside er lite visuelt fremtredende. Nord for den bratte skoglia i v-dalen flater terrenget ut, og her ligger grenda Dragset, med flere aktive jordbrukseiendommer. Grenda er et helhetlig kulturlandskap, og er en viktig del av landskapsbildet i dette området, spesielt for vegfarende på tur nordover langs E6 sør for Dragset.

Oppsummert er landskapsbildet innenfor planområdet relativt variert og mangfoldig. Flere landskapstyper er representert på en relativt kort strekning av E6. Noen stikkord er trang v-dal, elveløp med kulper, små fosser og stryk, oreskog i rasmark, granskog på grunnlendt mark, slak u-dal med meanderende elv, kulturlandskap med gårdstun, randsoner, beitemark og fulldyrket jord.

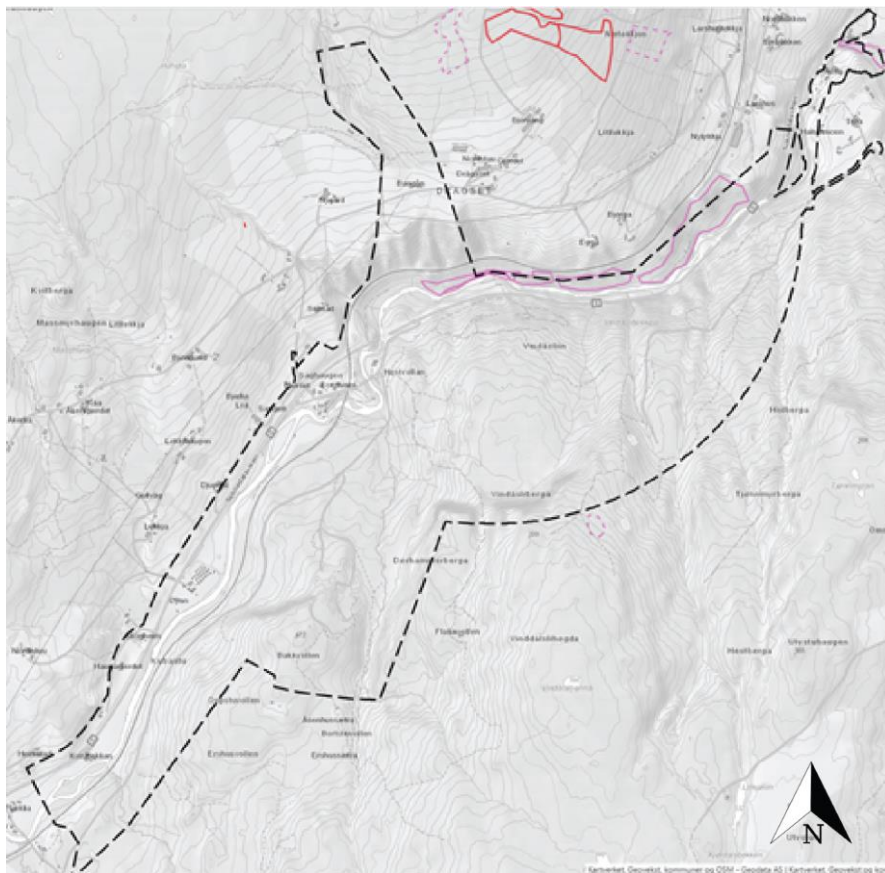
#### Landskapsøkologiske funksjonsområder

Systemer av kantsoner langs vassdrag utgjør en viktig del av landskapets grønne infrastruktur. Det er registrert viktige livsmiljøer (MIS) i form av gammel gråor-heggeskog langs den nordre bredden av elva



Ila på en lengre strekning innenfor planområdet, se Figur 10. Dette vurderes å være et viktig landskapsøkologisk funksjonsområde.

Det er ikke funnet større, sammenhengende naturområder av urørt preg i området og skogen bærer tydelig preg av at det har vært drevet bestandsskogbruk over lengre tid.



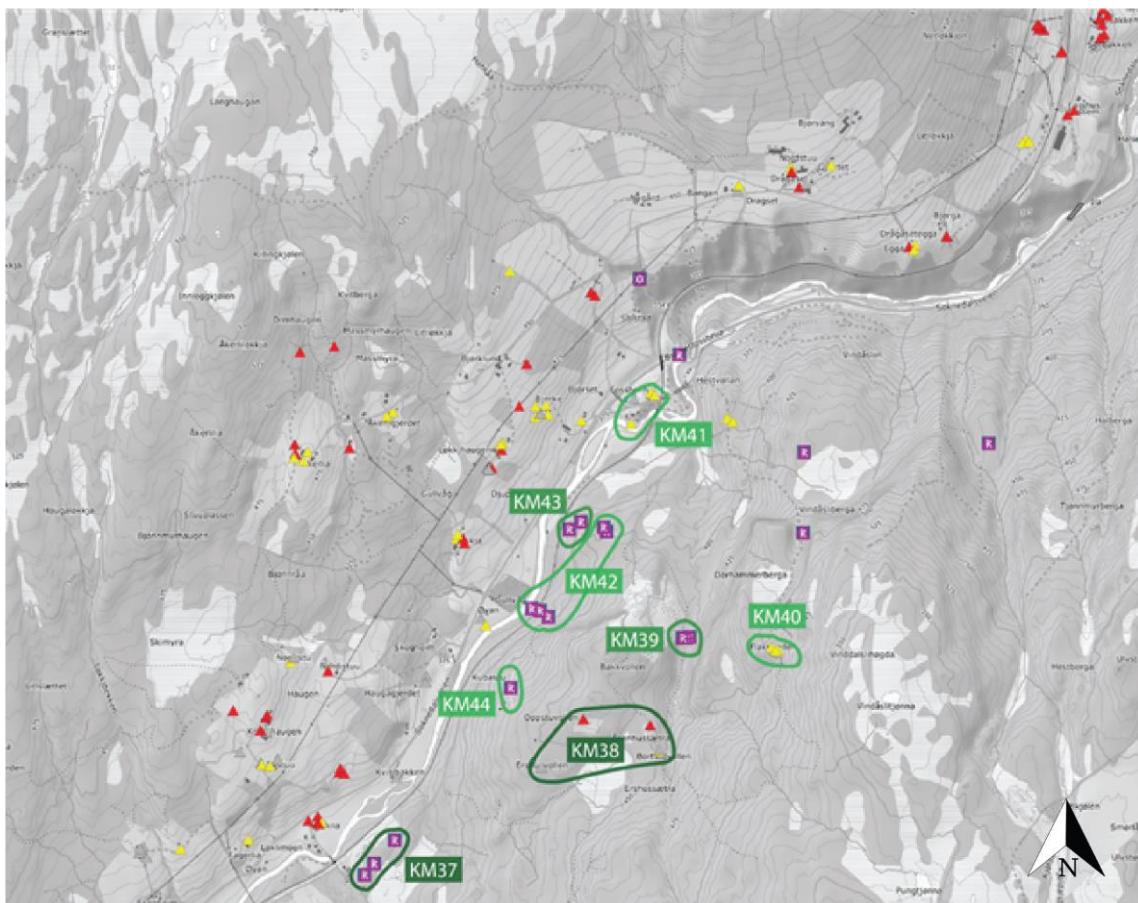
**Figur 10** Langs Ila-elvas nordre bredd er det registrert flere viktige livsmiljøer gjennom miljøregistreringer i skog (MiS).

#### 6.4 Kulturminner og kulturmiljø

Trøndelag fylke er rikt på kulturminner. I de nedre deler av Gauldalen er tettheten av registrerte kulturminner stor. I Soknedal er det imidlertid registrert et mindre antall kulturminner i Riksantikvarens database (Figur 11). Det er imidlertid registrert et stort antall bygninger som er fra før år 1900 (SEFRAK).



		Tre gule SEFRAK-registrerte bygninger og tilhørende stølsvoll	
KM41	Saghaugen	Tunmiljø Tre gule SEFRAK-registrerte bygninger i tillegg til en del moderne bebyggelse og dagens E6.	Noe
KM42	Ikke navngitt	5 bombekraterer ID: 274410-0, 274449-0, 274453-0, 274455-0, 274457-0 Ikke fredet	Noe
KM43	Ikke navngitt	2 fangstgroper ID: 274292-0, 274407-0 Automatisk fredet	Middels
KM44	Ikke navngitt	Hulvei ID: 274408-0 Ikke fredet	Noe



Figur 12 Plassering av kulturmiljøer. Kilde: Miljøstatus.no



## 6.5 Naturmangfold

### Generell beskrivelse

Langs den berørte strekningen er arealbruken i stor grad tradisjonell landbruksdrift med jordbruk og skogbruk. I moderne tid har flateskogbruket satt sitt preg på skogbildet i kommunen, særlig i de lavereliggende og mest produktive granskogsområdene. Det fragmenterte skoglandskapet vises nedenfor i figur 13.

Jordbruksområdene preges av husdyrhold med sau og storfe. Både innmark og utmark benyttes som beiteområder for storfe og sau, og området er rikt på kulturlandskap som både holdes i hevd og arealer som ikke er i drift. Jernbanen og dagens E6 går vest for den planlagte vegtraséen. I tillegg er det flere veger (lokalveger og skogsbilveger), kraftlinjer, jordbruksområder og spredt bebyggelse innenfor planområdet.



**Figur 13 Ortofoto av sentral del av planområdet ved Vindåsliene. Figuren viser hvor fragmentert skogen er som følge av bestandsskogbruk.**

### Vannforekomst

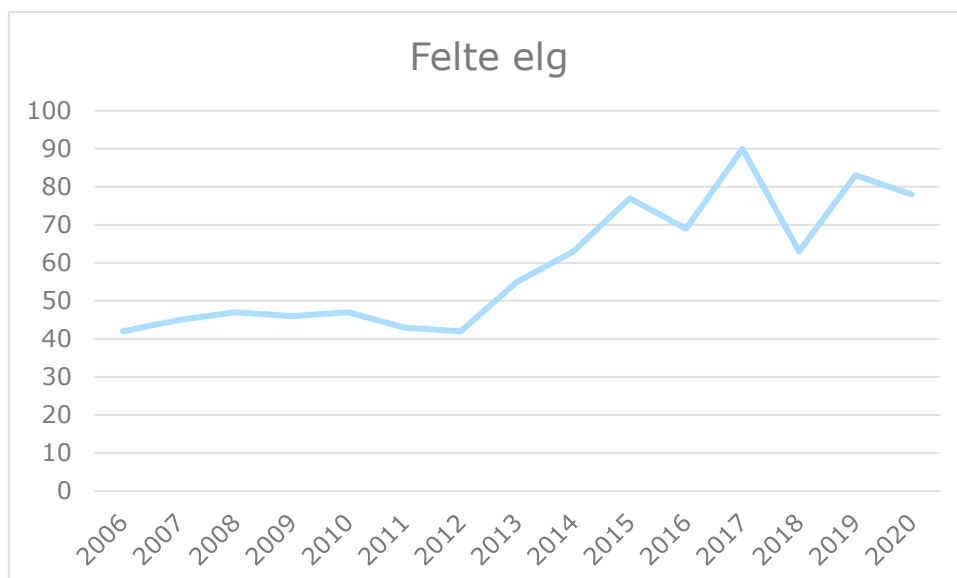
Bekkene som vil bli påvirket av reguleringsplanen renner til Ila, som er en del av Gaulavassdraget. Gaulavassdraget er vernet i Verneplan III for vassdrag. Nedre del av Ila er lakseførende opp til Fossembrua i Soknedal, i nordre del av planområdet. Gaulavassdraget er et nasjonalt laksevassdrag. I slike vassdrag skal det tas ekstra hensyn til villaksen og sjøørreten, og tiltak som kan skade laksen skal unngås. Ifølge Lakseregisteret er bestandstilstanden for laks i Gaulavassdraget moderat, mens den for sjøørret er redusert. Vannkvaliteten og den økologiske tilstanden i vannforekomstene i planområdet er ifølge vann-nett.no moderat, sannsynligvis grunnet partikkel-lekkasjer fra et eksisterende deponi i planområdet. Ellers er det ikke registrert verdifulle ferskvannlokaliteter iht. DN-håndbok 15 i influensområdet.



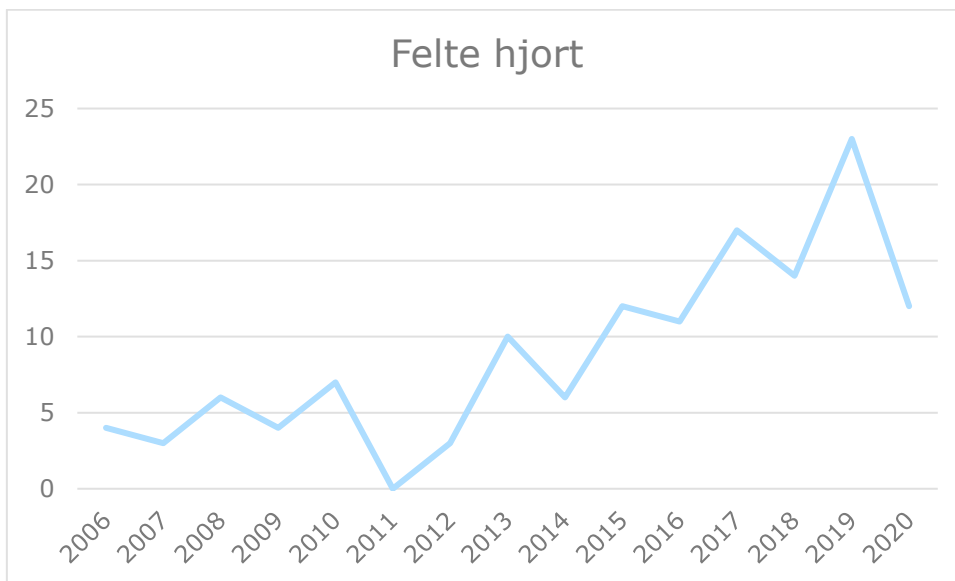
### Hjortevilt

De vidstrakte barskogområdene øst for Ila 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. Dette framgår blant annet av viltstatistikken for hjort og elg i Midtre Gauldal kommune (se Figur 14 og Figur 15). Det felles rundt 350 elg og 130 hjort årlig. I tillegg avgår mange elg, hjort og rådyr ved døden i forbindelse med kollisjoner langs veg og jernbane (Figur 14). 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 Storstiltvalg/Rennebu Utmarksråd, 2019 og Stenberg, 2011).

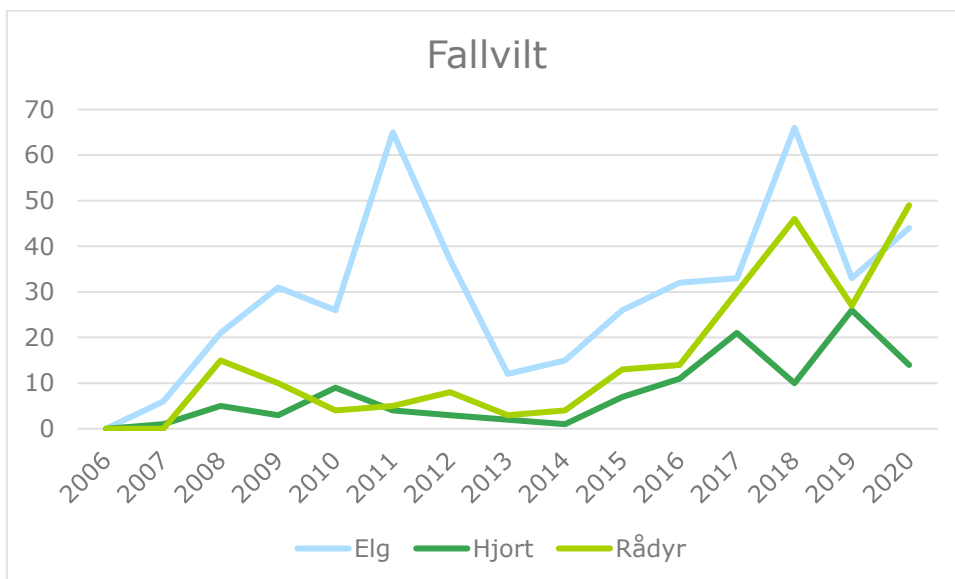
Undersøkelser gjort av Sweco i 2019 samt kunnskap innhentet fra lokale informanter tilsier at det er storvilttrekk både ved Garli sør for planområdet (2 trekk), samt innenfor planområdet ved Gullvåg camping og ved Larshus. Vinteren 2021 ble det utført sporingskartlegging på snø mellom Løklia og Bjørset (Nye Veier, 2021a), samt ved Vindalslibrua. Resultatene fra kartleggingen bekrefter at det langs hele strekningen mellom Løklia og Bjørset er stor aktivitet av rådyr, hjort og særlig elg. Hovedtyngden av aktivitet synes å være i sør ved Løklia og Gullvåg, men det er registrert vilt helt nord til Bjørset. De overordnede og viktigste trekkrutene for elg og hjort er vist i Figur 18.



**Figur 14 Fellingsstatistikk for elg i Midtre Gauldal kommune i perioden 2006-2020. Sammen med statistikk for sett elg bekrefter denne at elgbestanden er stor, og fortsatt voksende (Hjorteviltregisteret, 2021).**



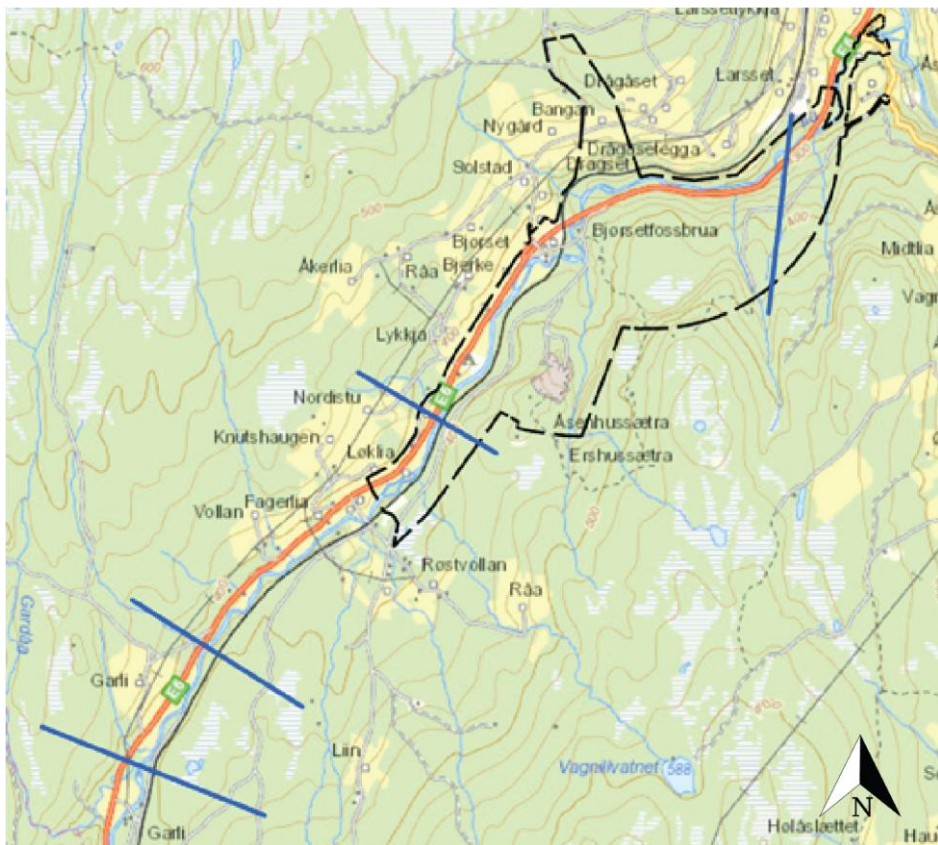
**Figur 15. Fellingstatistikk for hjort i Midtre Gauldal kommune i perioden 2006-2020. Sammen med statistikk for sett hjort bekrefter denne at hjortebestanden er stor, og fortsatt voksende (Hjorteviltregisteret,2021).**



**Figur 16. Diagrammet viser fallvilt i Midtre Gauldal kommune i perioden 2006-2020. Mange dyr dør i kollisjoner langs veg og jernbane (Hjorteviltregisteret, 2021).**



Figur 17. Viktige områder for vilt. Kilde: Nye Veier/Sweco 2019.



Figur 18. Viktige vilttrekk. Kilde: kommunalt viltkart og lokal informant.

#### Annet vilt

Når det gjelder andre pattedyr, så finnes de pattedyrene som er vanlig forekommende i regionen også i planområdet; hare, rev, grevling, røyskatt, mår, oter og snømus. De store rovdyrene opptrer sporadisk, og det ble blant annet observert spor etter jerv i planområdet våren 2019.

## Fugl

Planområdet er leveområde for en rekke fuglearter. Barskogen er spesielt viktig for hønsefugl som orrfugl og storfugl, men også for arter av spurvefugl, ugler og rovfugl. Det er tidligere registrert hekkelokaliteter for hønsehauk og vandrefalk i/nær planområdet. Myrområdene har blant annet verdi for fuglearter som vadere og traner. Det er registrert flere spillområder for storfugl og orrfugl i kommunen, men ingen av de registrerte spillområdene vil bli berørt (Nye Veier/Sweco 2019). Kantsonene med gråor-heggeskog langs Ila er viktige oppholds- og hekkelokaliteter for fugl. Dvergspetten er en art som er typisk for slik skog. I forbindelse med denne reguleringsplanen ble det gjennomført feltundersøkelse 6. mai 2021, der det ble lett spesielt etter rovfugl, og andre arter av stor eller svært stor forvaltningsinteresse (Nye Veier, 2021b). Det ble ikke påvist hekking for hverken vandrefalk eller hønsehauk i 2021. Det ble observert tårnfalk, musvåk, jerpe, storfugl (røy) samt hekkende ravn i planområdet. Ved Dragset er det tidligere observert mulig reproduksjon av vipe (EN, sterkt truet) innenfor planområdet, og det ble under årets befaring observert fem vipere i passende hekkebiotop. En lokal kilde har bekreftet at det hvert år oppholder seg vipere i lokaliteten. I samme området er det tidligere registrert mulig reproduksjon av storspove. Dette ble ikke bekreftet ved årets befaring.

## Fisk

Nedre del av Ila er lakseførende opp til Fossemsbrua i Soknedal, i nordre del av planområdet. Ved Fossemsbrua er det et vandringshinder i form av en dam for energiproduksjon. Gaulavassdraget inngår i influensområdet og er et nasjonalt laksevasdrag. I tillegg er det stasjonær ørret i Ila som også gyter i tilløpsbekkene.

## Naturtyper

Det intensive skogbruket bidrar til at det forekommer få områder med særlig verdi for naturmangfold. Tidligere kartlegginger, inkludert konsekvensutredningen for vedtatt reguleringsplan E6, har ikke avdekket viktige naturtyper i planområdet. En befaring i forbindelse med denne konsekvensutredningen for strekningen Skogheim - Fossum avdekket én rikmyr verdisatt som lokalt viktig. Fra før er det kjent at det i planområdet finnes enkelte større og mindre myrarealer, men disse innehar ikke botaniske kvaliteter som tilsier at de kan klassifiseres som viktige naturtyper, jf. DN-håndbok 13. I forbindelse med skogbruksplanlegging er det tidligere kartlagt viktige livsmiljøer (MiS) langs elva Ila ved Dragset.

## Rødlistede arter og andre arter av nasjonal forvaltningsinteresse

I planområdet er det registrert en rekke arter som enten er rødlistede eller av nasjonal forvaltningsinteresse. Disse framgår av Tabell 2.

**Tabell 2 Rødlistede arter eller arter av særlig stor forvaltningsinteresse som er registrert i planområdet i perioden 1990-2021. Kilder: Artskart, Naturbase, gjeldende KU Naturmangfold (Nye Veier, 2019) og egne undersøkelser.**

Norsk navn	Kategori, forvaltningsinteresse	År for funn	Funnsted	Kommentar
Vipe	EN, sterkt truet	2014/2021	Dragset	Sannsynlig reproduksjon
Jerv	EN, sterkt truet	2019	Trøen	
Storspove	VU, sårbar	2014	Dragset	Mulig reproduksjon
Stær	NT, Nær truet	2014	Dragset	Mulig reproduksjon
Gulspurv	NT, nær truet	1998	Dragset	

Hønehauk	NT, nær truet	2020		Forflytting
Hare	NT, nær truet	Flere		Opptrer sporadisk
Lundgjøkhumle	NT	Flere	Lakketariusvollen	
Slåttehumle	NT	Flere	Lakketariusvollen	
Polarhumle	Ansvarsart*	Flere	Lakketariusvollen	
Havørn	Ansvarsart*	2011		Matsøk
Gullmyrklegg	Ansvarsart*	2020	Dragset	
Tyrihjelm	Ansvarsart*	2008	Flere steder	
Musvåk	Ansvarsart*	2021	Planområdet	

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

Artene som er listet opp nederst i tabellen er ansvarsarter for Norge, men ikke sjeldne nok til å havne på den norske rødlista.

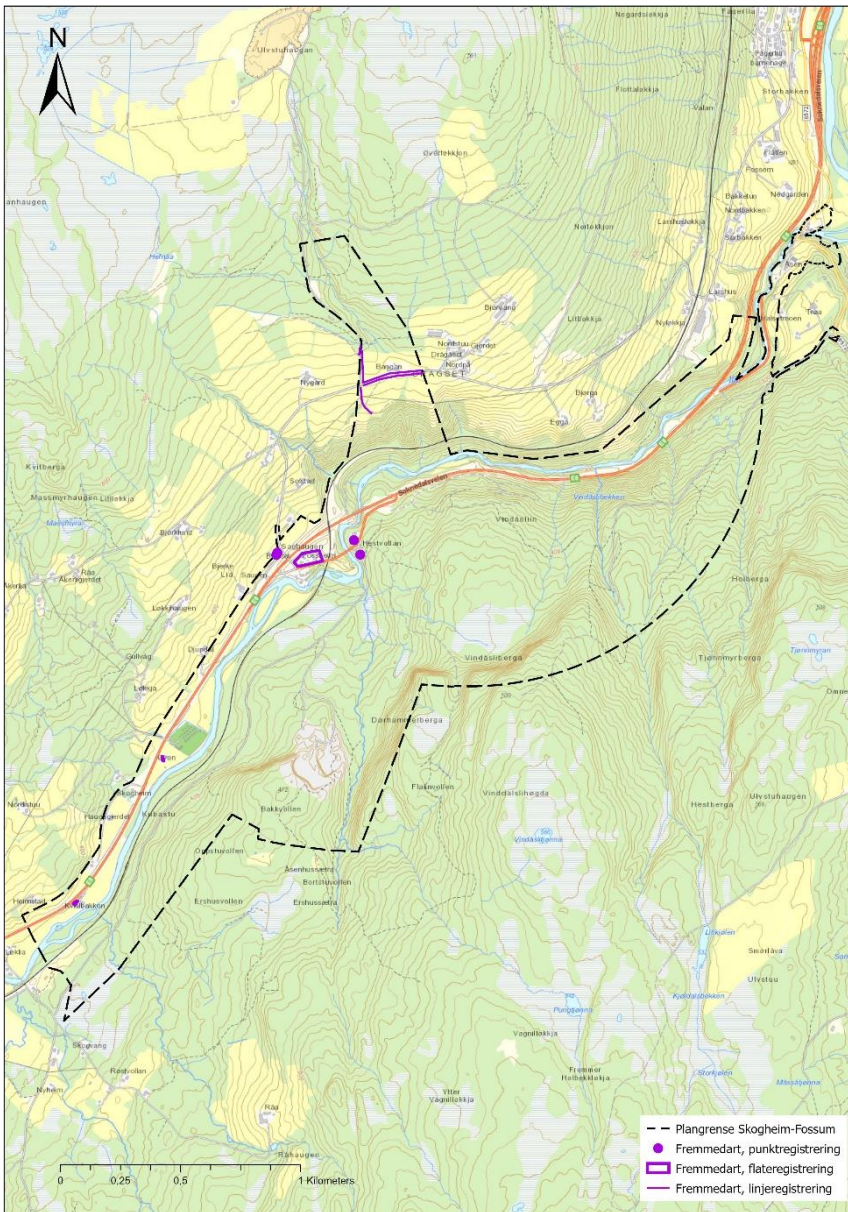
#### Fremmede skadelige arter

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 kartleggingen (Nye Veier, 2020a) og tidligere registreringer i Artskart viser at det er funnet få forekomster av fremmede skadelige arter i planområdet, jf. Tabell 3

**Tabell 3. Oversikt over registrerte fremmede arter i planområdet.**

Norsk navn	Risiko kategori	År for funn	Funnsted	Kommentar
Bladfaks	SE	2020	Bangan	Langs dyrka mark
Rynkerose	SE	2020	Fossheim, Vest for Saghaugen, Gullvåg	
Vinterkarse	SE	2020	Vest for Saghaugen	
Buskmure	PH	2020	Bjørset	
Skogskjegg	SE	2020	Bjørset	
Hagelupin	SE	2020	E6 - Kvislbakken	





**Figur 19. Oversiktskart over fremmede arter i kartleggingsområdet.**

## 6.6 Landbruk/naturressurser

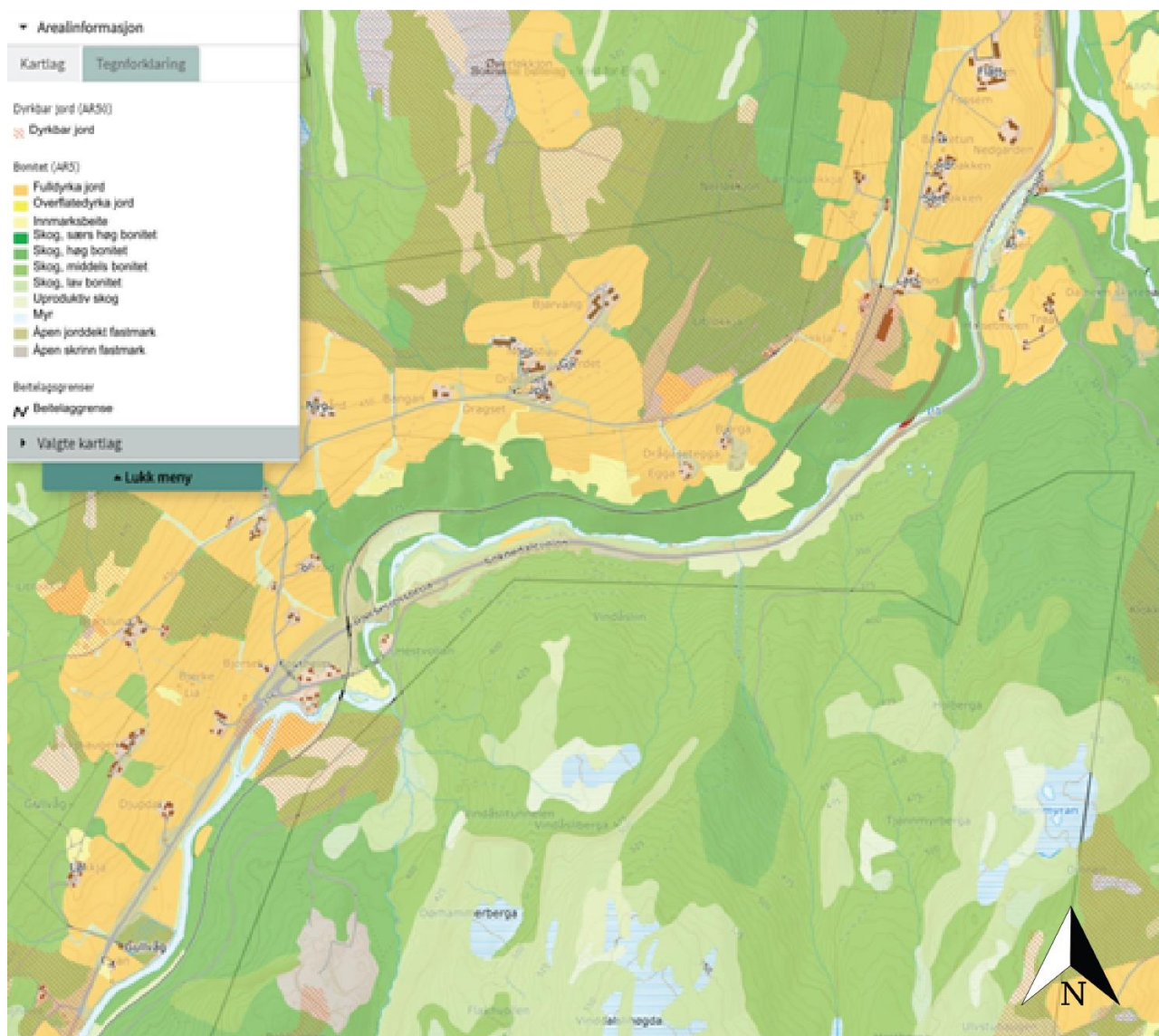
### Utmarksområder

Store deler av utredningsområdet berører nordvestlig grense for registrert utmarksbeite for Soknedal beitelag sør. I 2017 var Soknedal beitelag sør registrert med 27 sau pr km<sup>2</sup>.

I Midtre Gauldal tilbys jakt og fiske innenfor Soknedal statsallmenning, men allmenningen ligger utenfor utredningsområdet i denne plansaken.

### Skogbruk

Skogsareal er i hovedsak registrert med lav og middels bonitet, med mindre innslag av skog med høy bonitet, Figur 20.



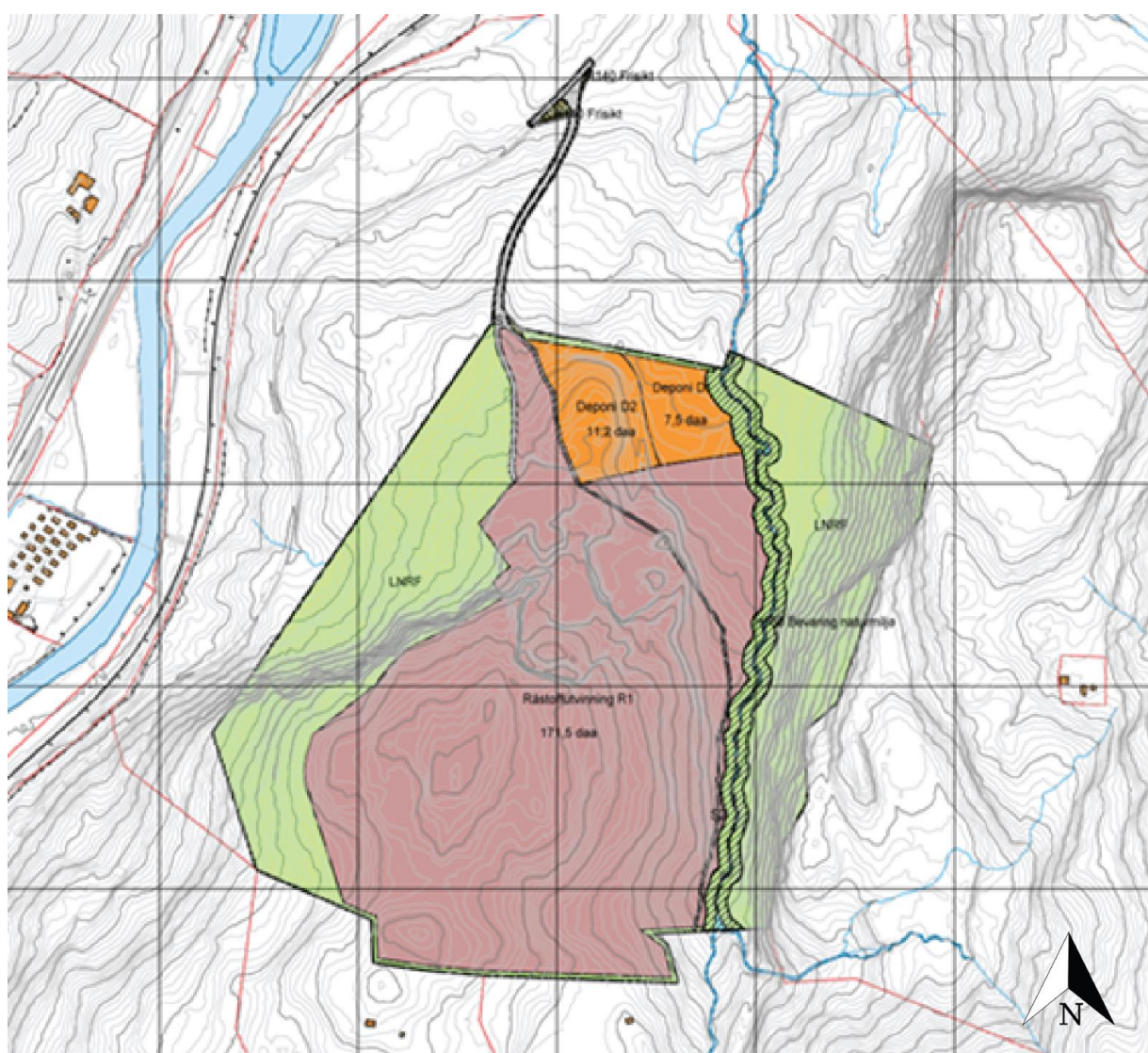
Figur 20 Areal kategorier. Innenfor planområdet er det i hovedsak skog av middels bonitet. Kilde: kilden.nibio.no



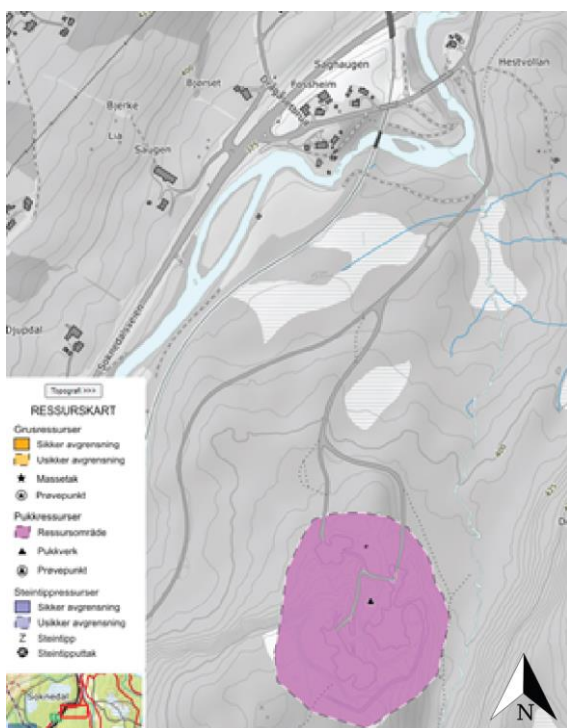
### Mineralressurser, grus og pukk

Solberg steinbrudd er i 2017 regulert for uttak av mineralressurser i form av pukk og grus. Steinbruddet er også regulert til deponi for rene masser. Det produseres knust fjell fra uttaket. Ifølge berggrunnskart og løsmassekart ligger uttaket i område med morenemateriale (NGU, 2020). Området hvor ressursene utvinnes er del av store moreneområder og har ingen definerbar avgrensning. Sørliche deler av området rundt steinbruddet er imidlertid beskrevet å ha usammenhengende eller tynt dekke over berggrunnen, mens nordlige deler har sammenhengende dekke, stedvis med stor mektighet. Berggrunnen består av flere bergarter, herunder kvartsitt, amfibolitt, grønnstein, tuffitt, biotittfyllitt, glimmerskifer og mørk, kalkholdig grafittfyllitt. Fyllitt er en kalkrik bergart som kan gi grunnlag for rikere vegetasjon. Størstedelen av området domineres imidlertid av fattige bergarter, og her er ikke vegetasjonen spesielt kravstor. Morenedekket er stort sett tykt nord for Berkåk.

Det foregår fortsatt uttak av steinmasser i Solberg steinbrudd.

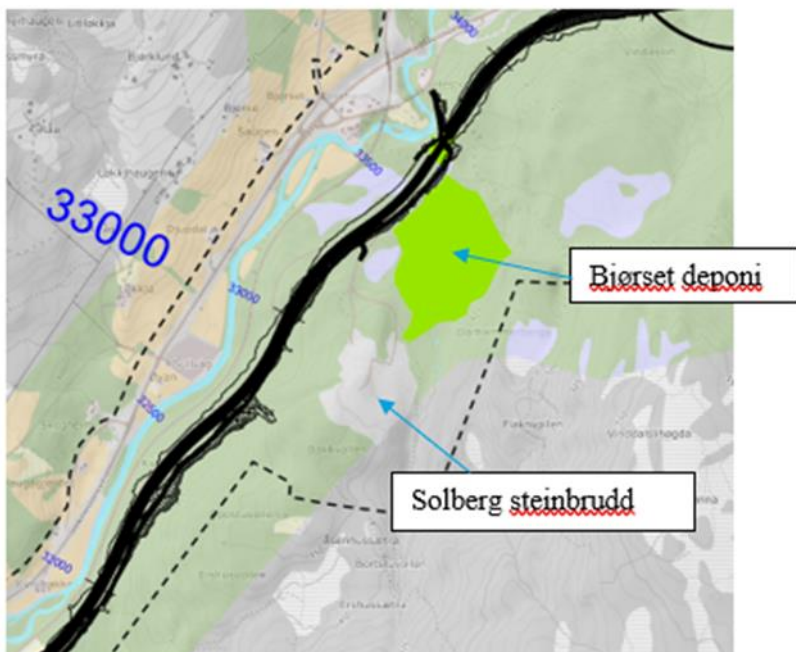


**Figur 21** Reguleringsplan for Solberg steinbrudd



Figur 22 Solberg steinbrudd, her er det registrert forekomst av pukk og grus i og nær utredningsområdet (NGU, 2016).

Området ved Solberg steinbrudd er tatt i bruk som deponi, og skal brukes som deponi i forbindelse med vegbyggingen (Figur 23)



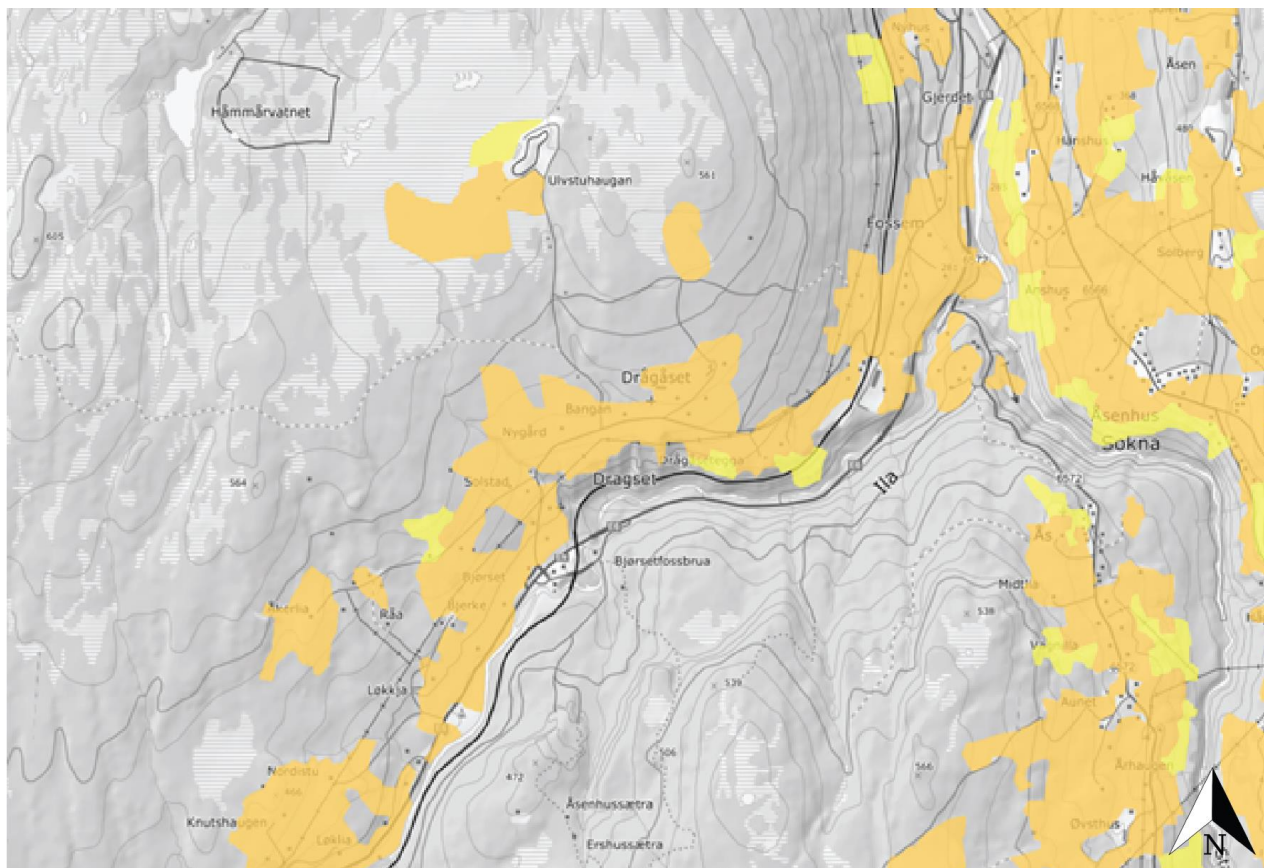
Figur 23 Deponiområde Bjørset og Solberg steinbrudd. Deler av området er brukt som deponi av Statens vegvesen.



## Jordbruk

Det er arealer av dyrka jord innenfor utredningsområdet. Det er to områder med fulldyrka areal;

- Tilførselsveg ved Åsen nord i planområdet.
- Mindre teiger langs dagens E6 fra Fossheim til Skogheim (Figur 24).



**Figur 24 Fulldyrket jord i planområdet. Oransje er fulldyrket jord, gult er inmarksbeite. Kilde: kilden.nibio.no**

## 6.7 Friluftsliv, by- og bygdeliv

Det er ikke registrert merkede stier eller skiløyper innenfor planområdet. Området er meget bratt så det kan antas at området brukes i liten grad i østlig og vestlig retning. I dag opptrer både E6 og jernbanen som barrierer for tverrforbindelse. På langs derimot, er det en traktorveg som strekker seg helt fra Bjørset i nord til Berkåk i sør. Fra denne vegen er det flere avstikkere som fører opp østsiden av dalen. Det er også en grusveg på vestsiden av Ila som forbinder Bjørset og Soknedal uten bruk av E6.

Like sør for Vindalslibrua går det en skogsveg som føres opp dalsiden langs Vindåslibekken. Den har endestopp like i randsonen til plangrensa i sørøst. Videre derfra går det en traktorveg som fører oppover fjellsida og ender like før Vindåslitjønnå. Området brukes i utgangspunktet til skogbruksaktiviteter i forbindelse med skogsdrift og juletreproduksjon, men det er også et fint utmarksområde.

## 6.8 Barns interesser

Barn i området sokner til Soknedal skole (1.-7. trinn). Ved skolen er det også gymsal, kunstgressbane, svømmebasseng og barnehage. Ungdomsskoleelever tilhører skolekrets for Støren ungdomsskole. Barn i området har skoleskyss.

## 6.9 Teknisk infrastruktur

Midt Energi (tidligere Gauldal Energi) er kraftselskapet som betjener området. Området er ikke tilknyttet fjernvarme. Det går ikke høyspent gjennom planområdet.

## 6.10 Støyforhold

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

## 6.11 Luftkvalitet

Beregninger av dagens situasjon er utredet av Sweco, som viser at ingen boliger ligger i rød eller gul sone, jfr retningslinje T-1520.

## 6.12 Grunnforhold

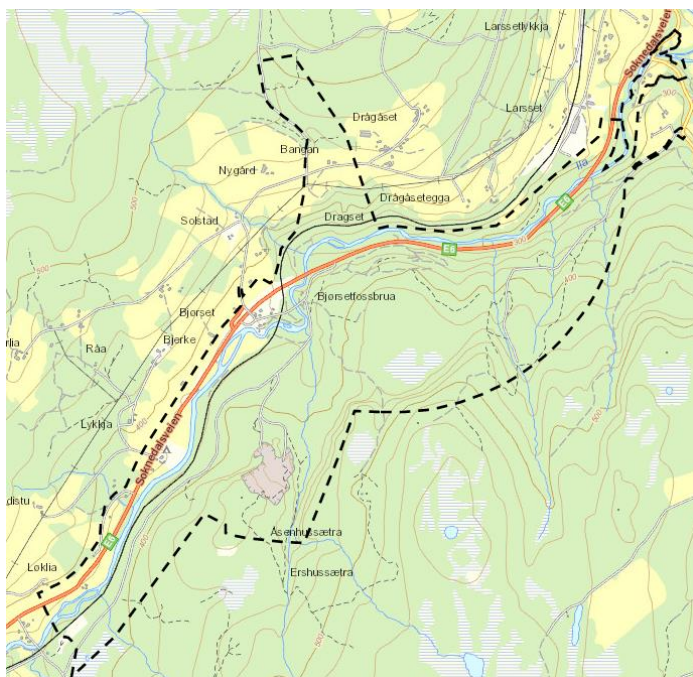
Løsmassene i området domineres av morenemasser med finstoffinnhold (leire og silt) varierende mellom ca. 8 - 90%. Morenemassene er hovedsakelig meget fast lagret. Under morenemassene er det påtruffet berg.

Ny E6 er planlagt med en kjernefylling av samfengte sprengsteinsmasser med dekklag av morene på utsiden. Stabiliteten er kontrollert for vegfyllingen og massedeponiene langs ny E6, men også stabilitet av eksisterende konstruksjoner må kontrolleres dersom disse ikke skal erstattes av nye konstruksjoner. Det ligger blant annet høye tørrmurer og flere kulverter under dagens E6 i Vindåsliene, og det ligger en lang tørrmur langs Ila sør for Fossemsbrua.

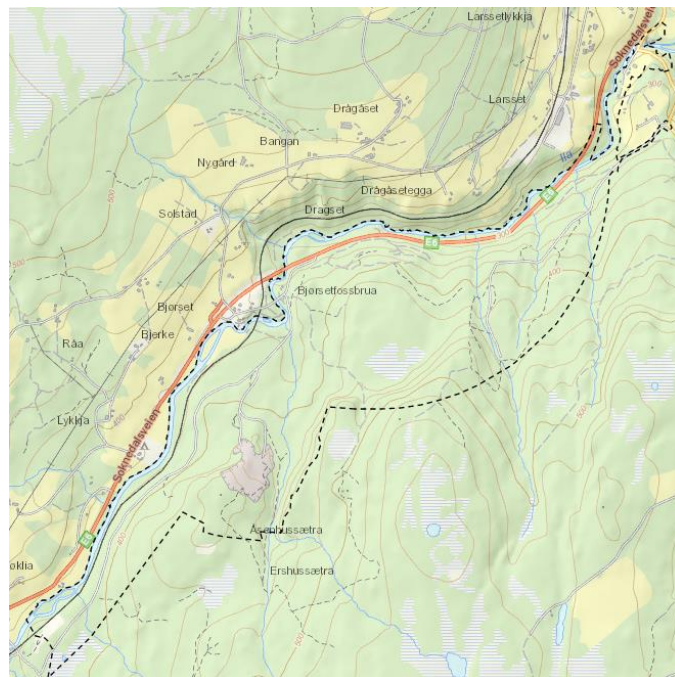
## 7 Beskrivelse av planforslaget

### 7.1 Avgrensning

Ved planoppstart ble det varslet et stort område for å sikre nok areal til eventuelle områder for deponi. Det ble sett på flere områder som kunne vært aktuelle for deponering av masser, deriblant Garli og Dragset. Garli ligger lengre sør for plangrensen for E6 Skogheim – Fossum og ble derfor varslet med egen plangrense. Både Garli og Dragset er viktige områder for naturmiljø, og ble derfor forkastet som aktuelle området for deponi like etter varslet oppstart. Derfor er plangrensen innsnevret. På figurene 26 og 27 vises forskjell på varslet plangrense og plangrensen i endelig planforslag.



Figur 27 Varslet plangrense - 3149 daa



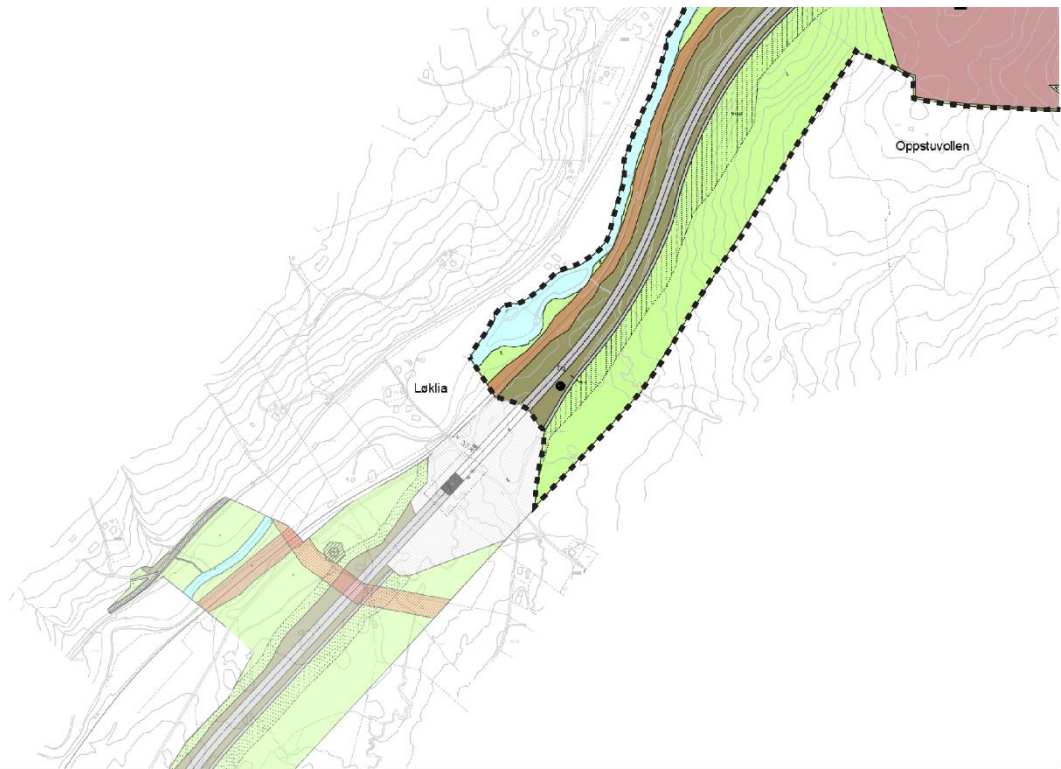
Figur 26 Redusert plangrense - som planforslag, 2429 daa

#### 7.1.1 Avgrensning mot gjeldene reguleringsplaner

##### Reguleringsplan for E6 Ulsberg – Vindåsliene

I sør overlapper planforslaget for E6 Skogheim – Fossum med gjeldende reguleringsplan for E6 Ulsberg – Vindåsliene. Plangrensen skiller dem fra hverandre ved Løklia, men E6 har lik vegføring fra plangrensen frem til profil 32.450. I området forbi Gullvåg camping ligger veglinjen noe lengre øst i forhold til gjeldende plan, for å unngå nærføring til jernbanen.

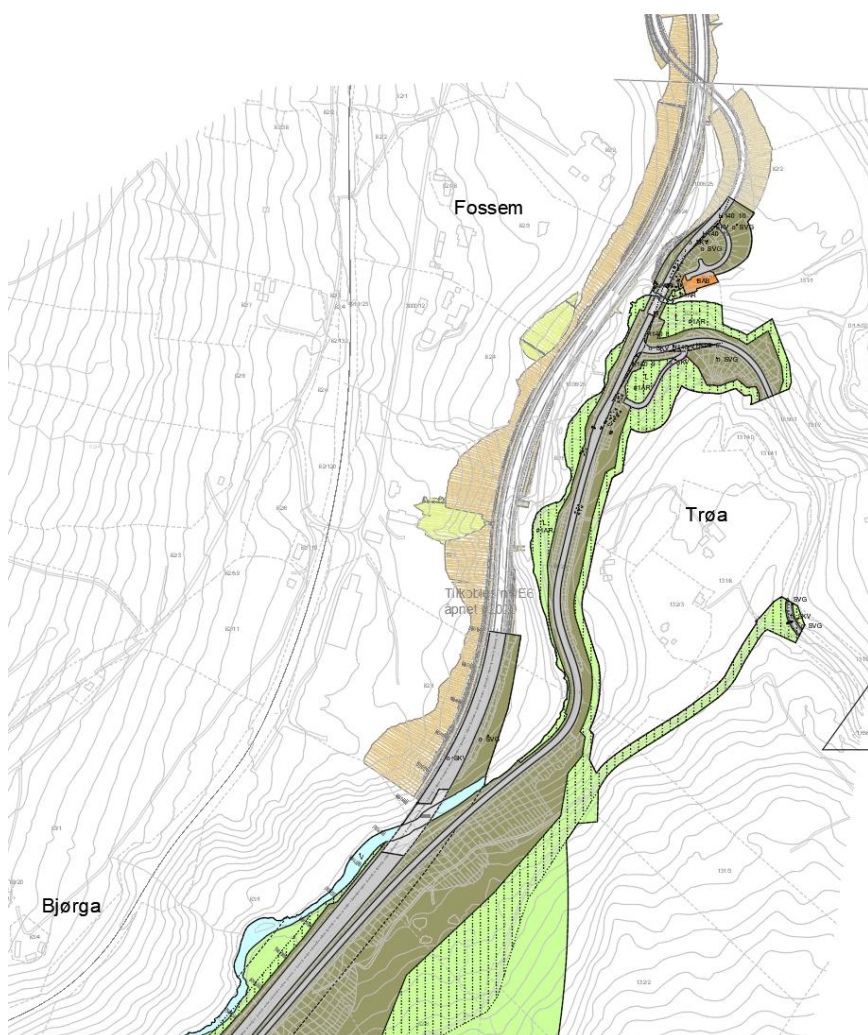




**Figur 28** Figuren illustrerer nytt planforslag over vedtatt reguleringsplan (planid: 2018001)

Reguleringsplan for E6 Vindalsliene – Korporals bru

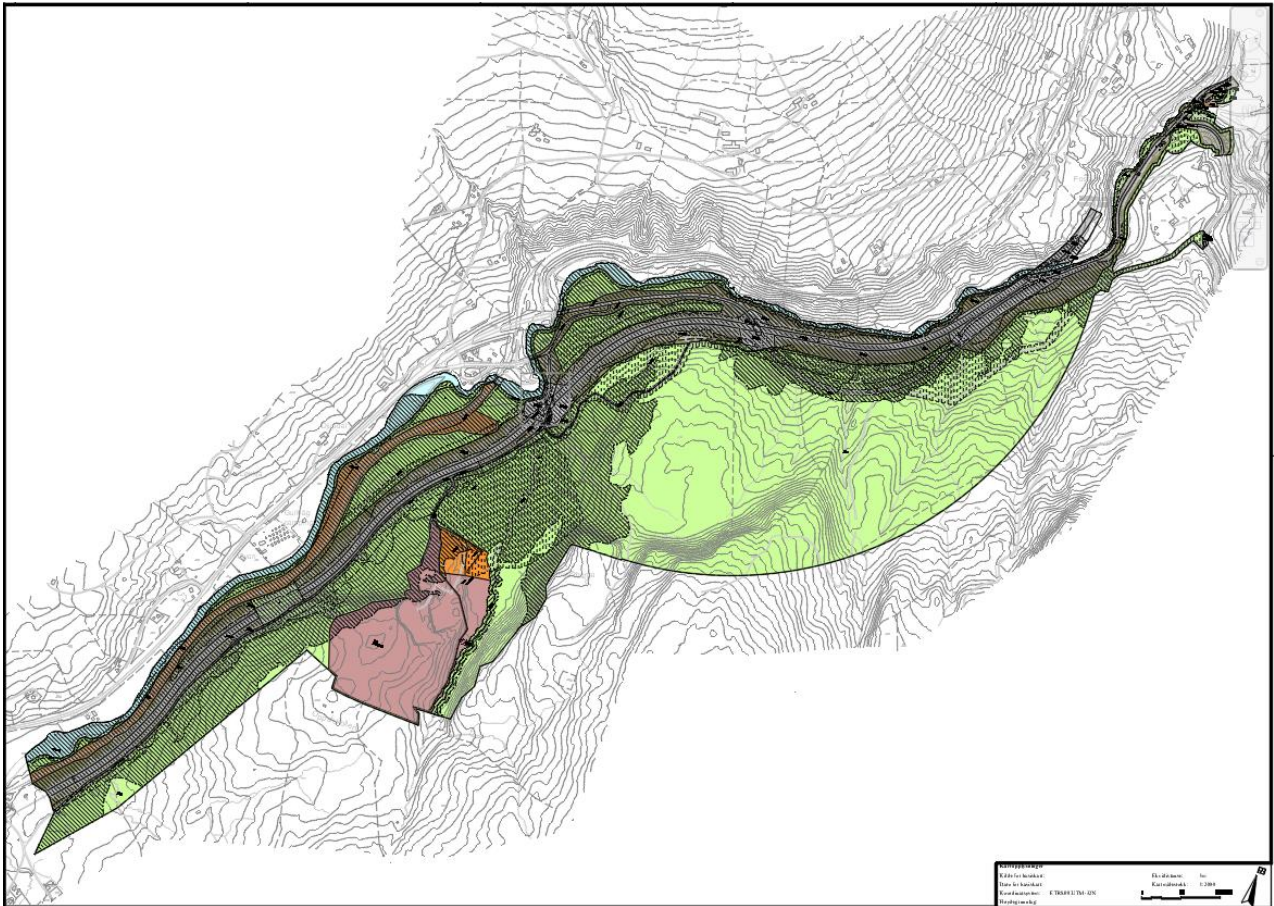
Nord for planområdet overlapper planforslaget reguleringsplan for E6 Vindalsliene – Korporals bru (planid: 2012005), se figuren under. Nord øst for Vindalslibrua er deler av reguleringsplan for E6 Ulsberg – Vindåslieene inkludert i planen.



**Figur 29 Overlapp med ny E6 for strekningen mellom Vindåsliene og Korporals bru, planid: 2012005**

## 7.2 Formål

Reguleringsplanens hovedhensikt er å regulere ny E6 gjennom Vindåsliene. I lys av dette må ny framtidig lokalveg/fylkesveg også reguleres. Eksisterende reguleringsplan for strekningen skal erstattes og det innebærer at arealet blir noe større enn denne planen trenger. Arealer som i gjeldende plan er avsatt til veg- eller tunnelformål vil i stor grad bli regulert til landbruk-, natur-, friluftslivs- og reindriftsområder (LNFR) i denne planen.



**Figur 30 Oversiktskart over reguleringsplanen for E6 Skogheim Fossum**

I tilknytning til veganlegget reguleres nødvendige atkomst, sidearealer til veganlegg, deponiområde og områder til midlertidig anlegg og drift. En nærmere detaljert gjennomgang av reguleringsformål, hensynssoner og bestemmelsesområder er listet opp i tabellene i arealoppgaven nedenfor..

## 7.3 Arealoppgave

Tabell 4 Arealtabell formål

<b>Arealtabell - formål</b>	
<i>§12-5 nr. 1 Bebyggelse og anlegg</i>	Areal (daa)
1201 – Steinbrudd og masseuttak	171,7
1500 – Andre typer bebyggelse og anlegg	0,7
1590 – Annen særskilt angitt bebyggelse og anlegg	18,8
<b>Sum areal denne kategori:</b>	<b>191,2</b>
<i>§12-5 nr. 2 Samferdselsanlegg og teknisk infrastruktur</i>	
2011 – Kjøreveg	121,8
2019 – Annen veggrunn - grøntareal	298,8
2021 – Trasé for jernbane	75,7
2800 – Kombinerte formål for samferdselsanlegg og/eller teknisk infrastrukturtraséer	48,6
<b>Sum areal denne kategori:</b>	<b>545</b>
<i>§12-5 Nr. 5 Landbruks-, natur- og frilufsformål samt reindrift</i>	
5100 – LNFR areal for nødvendig tiltak for landbruk og reindrift og gårdstilknyttet næringsvirksomhet basert på gårdens ressursgrunnlag	1590,2
<b>Sum areal denne kategori</b>	<b>1590,2</b>
<i>§12-5 nr. 6 Bruk og vern av sjø og vassdrag med tilhørende strandsone</i>	
6001 – Bruk og vern av sjø og vassdrag med tilhørende strandsone	102,2
<b>Sum areal denne kategori</b>	<b>102,2</b>
<b>Totalt alle kategorier</b>	<b>2428,6</b>

Tabell 5 Arealtabell hensynssoner

<b>Tabell over hensynssoner</b>	
<i>§12-6 - Hensynssoner</i>	Areal (daa)
140 - Frisikt (6)	0,4
190 - Andre sikringssoner	40,9
210 - Rød sone iht. T-1442 (3)	422,9
220 - Gul sone iht. T-1442 (4)	<b>907,6</b>
560 - Bevaring naturmiljø (8)	<b>62,2</b>
570 - Bevaring kulturmiljø	<b>0,7</b>
<b>Sum areal hensynssoner</b>	<b>1434,6</b>

Tabell 6 Arealtabell bestemmelsesområder

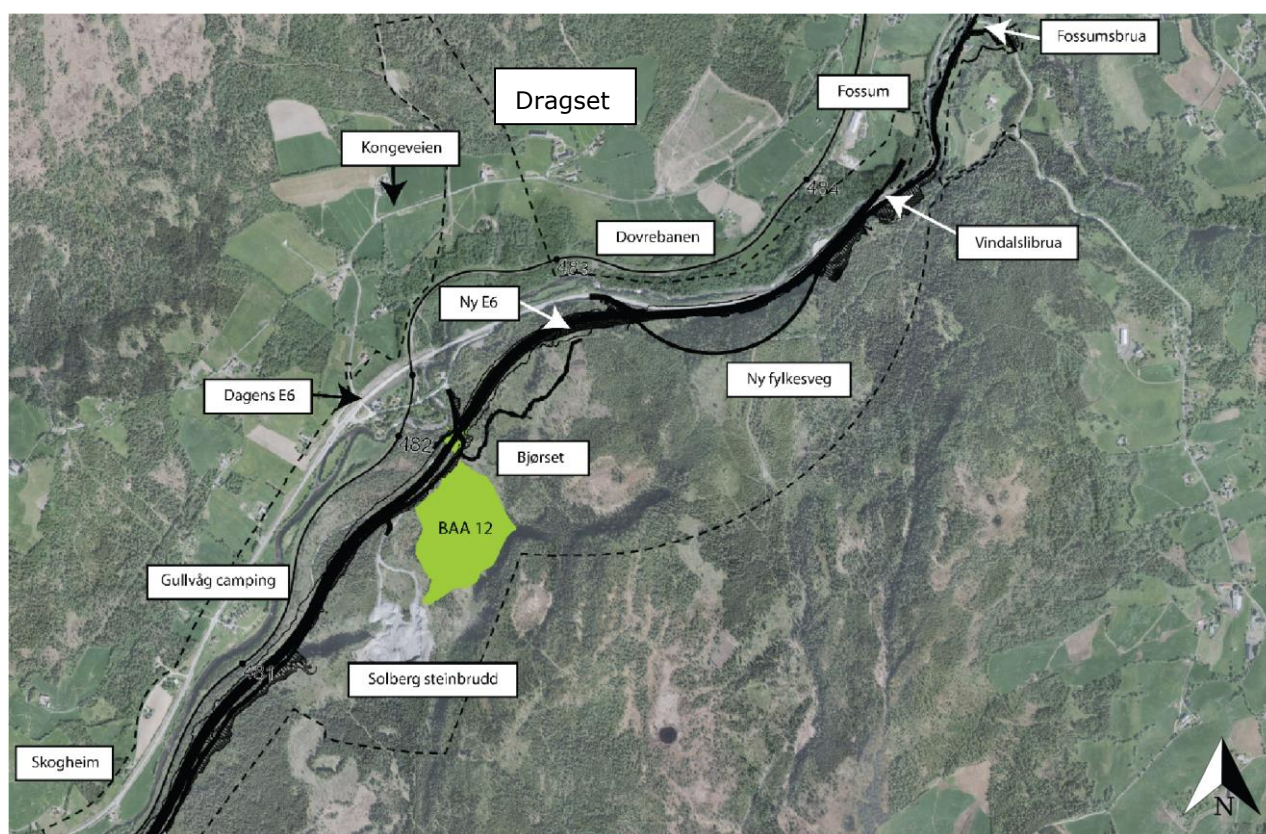
<b>Tabell over bestemmelsesområder.</b>	
<i>§12-7 Bestemmelsesområder</i>	Areal (daa)
0 - Midlertidig bygge- og anleggsområde (14)	426,8
1 - Utforming	8,5
<b>Sum areal bestemmelsesområder</b>	<b>435,4</b>
<b>Totalt alle kategorier:</b>	<b>2428,6</b>



## 7.4 Beskrivelse av tiltaket og utforming

### 7.4.1 Vegbeskrivelse av ny E6-trasé

Nye Veier ønsker å få til gjennomgående firefelts E6 i Soknedal og har derfor planlagt E6 Skogheim – Fossum gjennomgående med fire felt. I sør (mellom Løklia og Skogheim) endres dimensjoneringsklassen de siste 100 meterne i tilstøtende plan sørover fra H3 (110 km/t) til dimensjoneringsklasse H5 (90 km/t) gjennom Vindåsliene. Bakgrunnen for denne endringen i dimensjoneringsklasse er terreng- og stigningsforholdene i Vindåsliene og forbi Gullvåg, samt at den samsvarer med vegstandarden på ny E6 i Soknedal. E6 i sin helhet i denne planen er planlagt ut ifra vegklasse H5, med gjennomgående forbikjøringsfelter (fire felt).



**Figur 31 Stedsnavn og konstruksjonsnavn som er gjennomgående i rapporten**

Nordover mot Vindåsliene føres ny E6 gjennom en tosidig skjæring og inn over eksisterende E6 som følger frem til reguleringsgrensen i nord. Eksisterende veg utvides der fra tre felt uten midtrekkverk til firefelts veg med midtrekkverk. Dette innebærer noe utvidelse av fjellskjæringer og noen støttekonstruksjoner mot Ila. I tillegg må Vindalslibrua utvides fra 3 til 4 felt. Vegen har fra sør for Vindalslibrua til Bjørset en stigning på 6%, som er maksimal stigning iht. vegklasse H5.

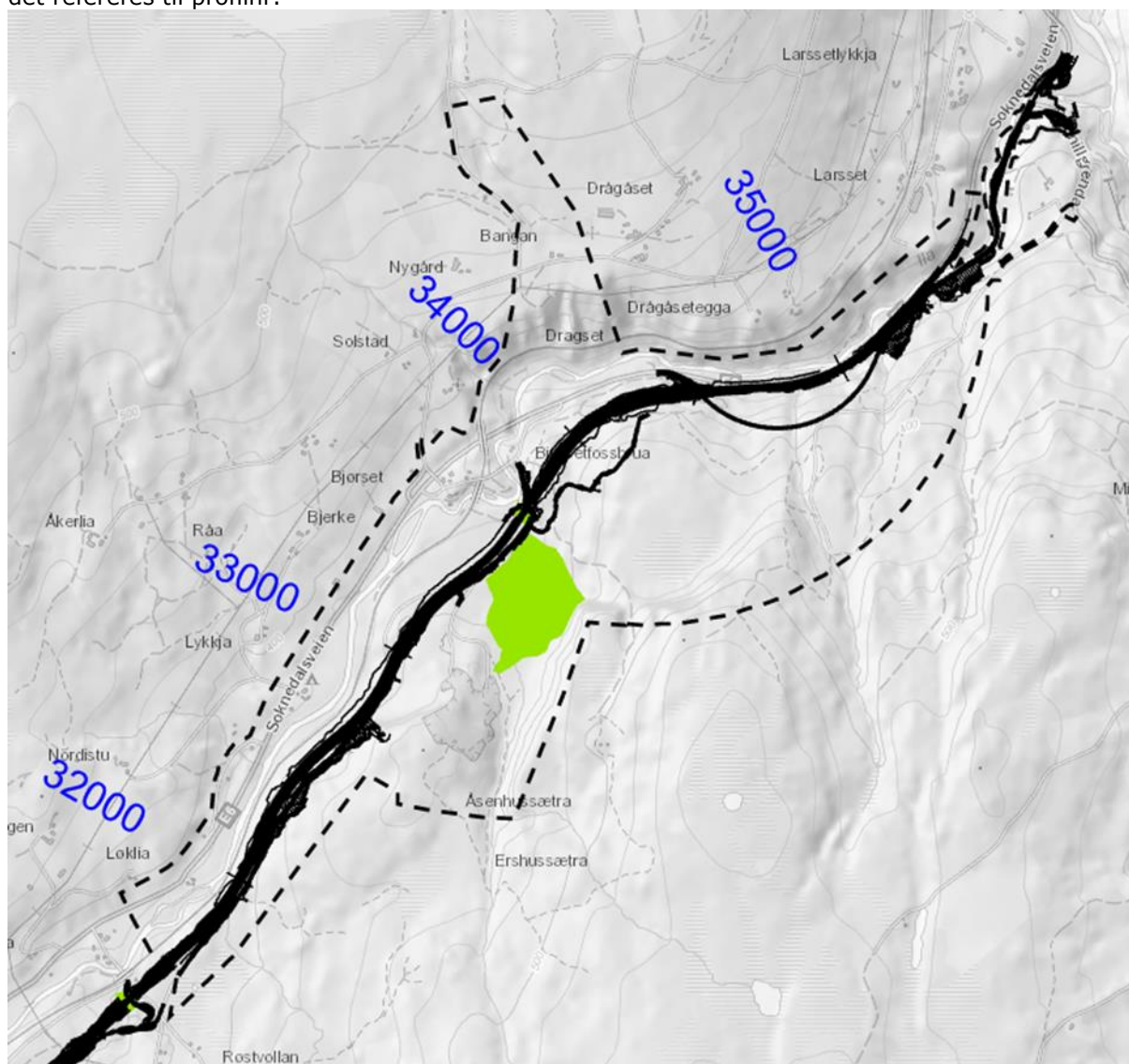
For dimensjoneringsklassene H3 og H5 er det krav til planskilte kryss. E6 er planlagt uten kryss og det er derfor ikke mulighet for påkjøring på E6 innenfor plangrensen. Det er derimot mulighet for av- og påkjøring ved Soknedalen i nord og Berkåk i sør.

#### Profilering

Flere steder i rapportene som følger planen henvises det til profilnummer. Profilnummeret i denne reguleringsplanen henger sammen med hele vegprosjektet Ulsberg-Vindåsliene og går fra sør mot nord.

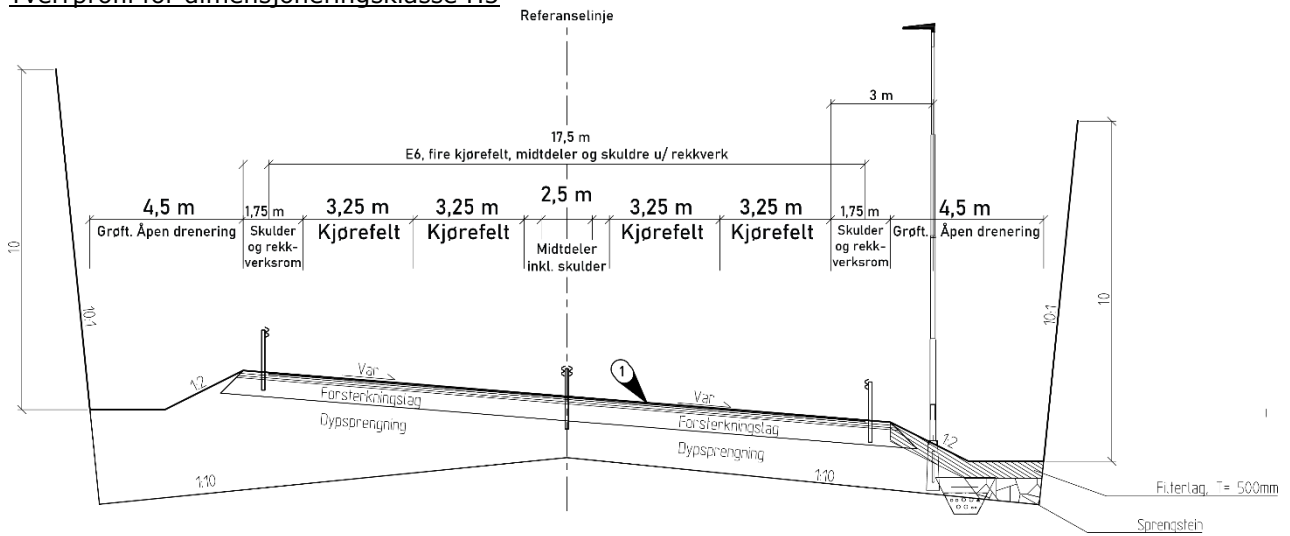


Her starter profileringen i profil nr. 31.620. Utsnittet nedenfor kan være til hjelp for å orientere seg når det refereres til profilnr.

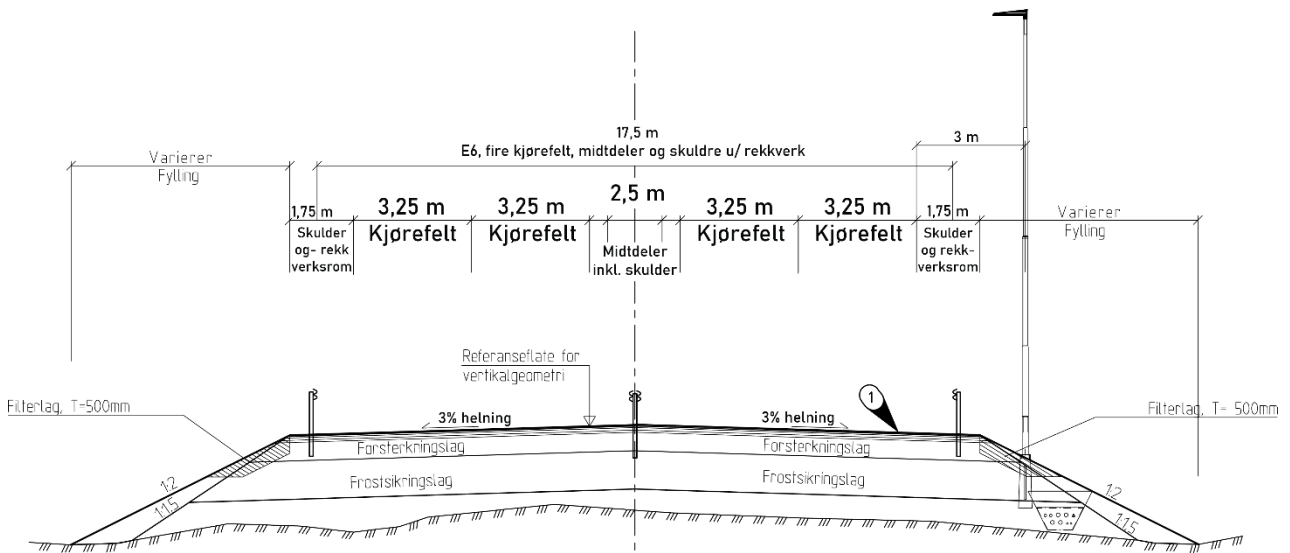


Figur 32 Fordeling av profilnumre langs veglinjen.

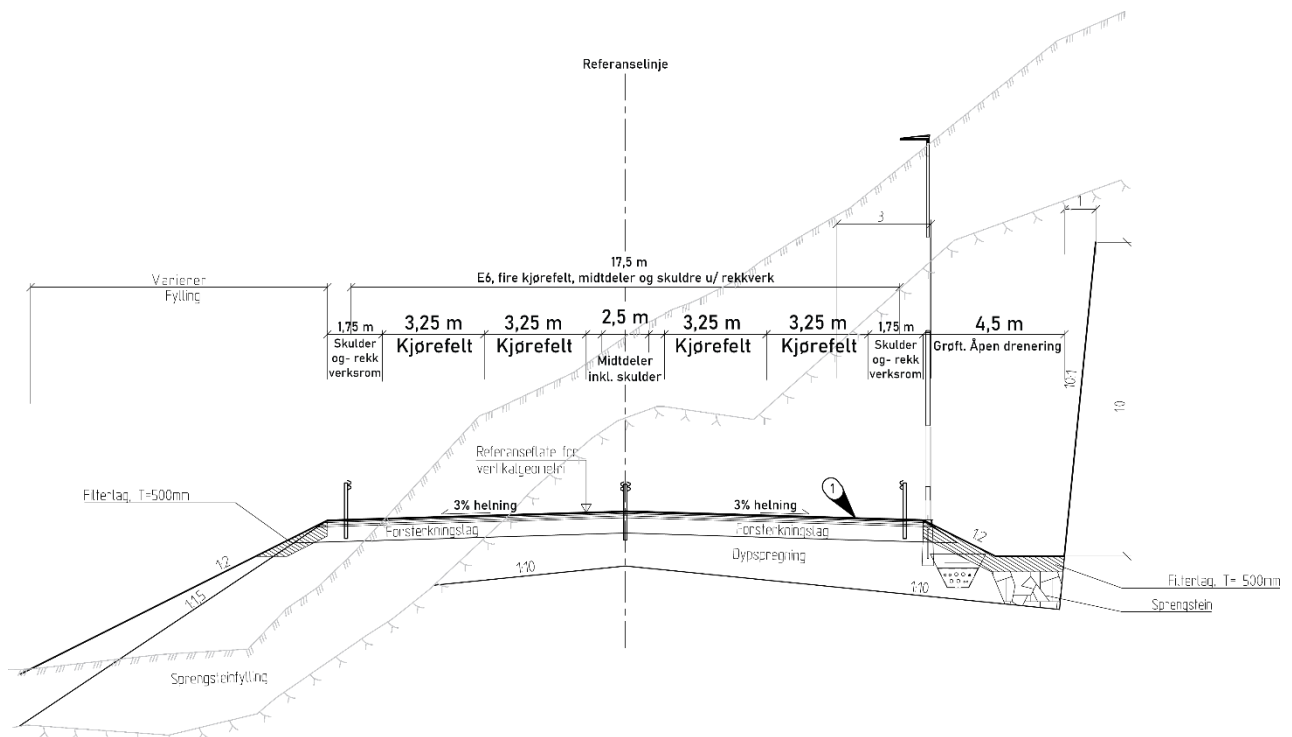
### Tverrprofil for dimensjoneringsklasse H5



**Figur 33 Normalprofil E6 H5, tosidig fjellskjæring**



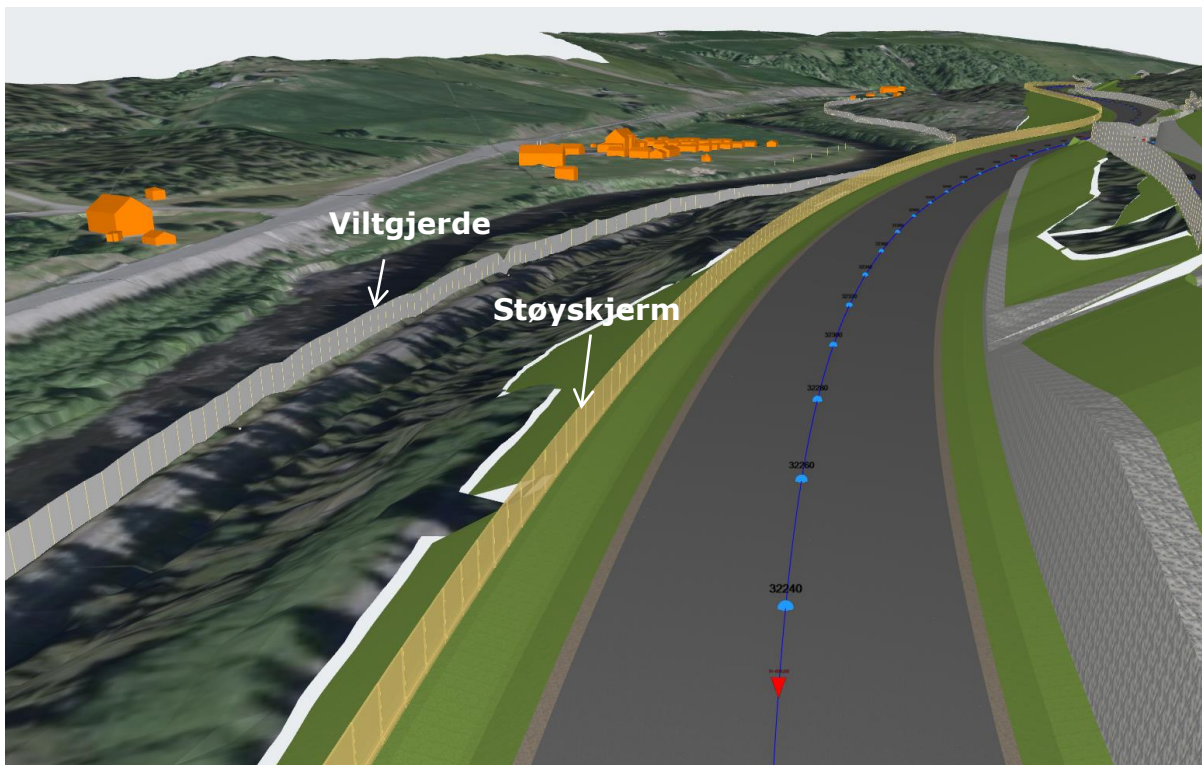
**Figur 34 Normalprofil E6 H5, tosidig fylling**



**Figur 35 Normalprofil E6 H5, fylling og fjellskjæring**

### Støyskjerm

På deler av strekningen vil det bli etablert en 4 meter høy støyskjerm langs vestsiden av E6 i et materiale som ikke reflekterer støy fra jernbanen.



**Figur 36** Figuren illustrerer støyskjermen langs vestsiden av E6 sett nordover (Rambøll, 2021).

#### **7.4.2 Lokalveg/fylkesveg (omklassifisering av dagens E6)**

For å sikre lokal trafikk mellom Bjørset og Soknedal er det planlagt en veg med dimensjoneringsklasse Hø2 (60 km/t) som tar av fra eksisterende E6 ved Bjørset og føres inn i kulvert under ny E6 og deretter i tunnel (tunnelklasse A, T8,5 lengde ca. 850 m inkl. portaler) frem til nederst i Vindåsliene. Videre føres lokalvegen ca. 200 m frem til Ila. Nordover igjennom Fossum følger den samme trasé som tidligere godkjent reguleringsplan (2019), dvs. med oppgradering av eksisterende lokalveg til Hø2 med blant annet ny bru ved Fossum, og tilknytning til rundkjøringene i Soknedal. Lokalvegen er også tenkt som avlastningsveg/omkjøringsveg for E6 når den stenges.

##### Tekniske data for lokalvegen:

Dagsone: Bredde kjørefelt 2,75 m, skulder 0,5 m med breddeutvidelse for modulvogntog.





### 7.4.3 Skogsbilveg/landbruksveg

Sør for Bjørset er skogsbilvegen plassert på østsiden av E6. Veggen er prosjektert som en landbruksveg klasse 3 med regulert bredde 6 meter. Normal kjørebanebredde planlegges til 4 meter, men blir noen steder utvidet. Den kobles til veggen fra steinbruddet og føres under Bjørset bru og kobles til eksisterende veg på vestsiden av brua. Brua skal også fungere som viltpassasje i området. Bekken som renner ned ved Bjørset føres i åpent plastret bekkeløp under brua. Adkomst til landbruksarealet mellom Ila og E6 fra Bjørset og sørover er tilrettelagt ved Bjørset bru med kryssing av bekken og videre sørover på tomta.

#### Traktorveg øst fra Bjørset

Det er flere eiendommer sørøst for E6 fra ca. profil 33.700 til 34.400 som får avskåret atkomstveg. Disse erstattes ved at det etableres ny traktorveg fra Bjørset og østover. Den går delvis langs eksisterende traktorveger og stigning i lassretning er 20 %. Veggen er planlagt med landbruksvegklasse 7 – traktorveg, hvor makskravet for stigning er 20 % for de kjøretøyene som brukes langs veggen. I retning uten lass er det 29 % stigning, hvor kravet er 30 %. Eiendommene brukes til uttak av tømmer, så det vil derfor bli essensielt å etablere en lunningsplass. Ettersom skogsvegen ligger i bratte forhold må lunningsplassen plasseres i tilknytning til landbruksvegen slik at tømmerbilen har mulighet for å hente tømmeret og i tillegg mulighet for å snu kjøretøyet. Det går en bekk i området som skal krysse under landbruksvegen i rør. Det er ønskelig å holde røret kortest mulig og minimalisere eventuelle forskyvninger av bekken, noe som blir førende for plassering av lunningsplassen. Det er også en møteplass i omtalt område som må plasseres med hensyn til bekken.

### 7.4.4 Konstruksjoner

Tabellen nedenfor gir oversikt over konstruksjoner som er planlagt i tiltaket.

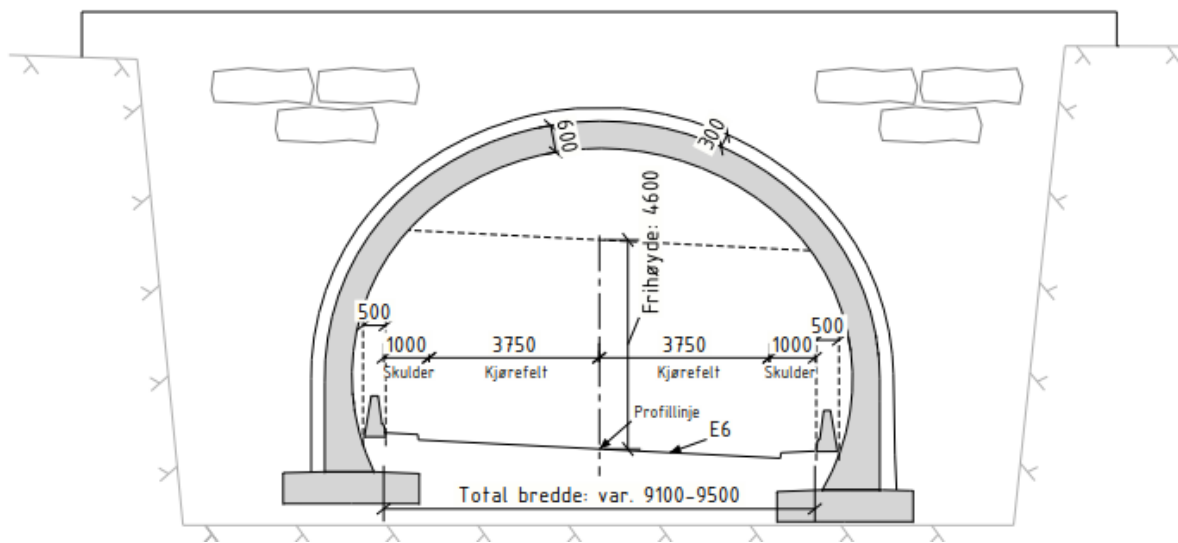
**Tabell 7: Oversikt over konstruksjoner omfatta av tiltaket.**

Objekt			Profilnummer, gjeldende E6	Konstruksjons- type
nummer:	Brunummer	Navn		
K23	50-0216	Ny Fossemsbru	på lokalveg	Platebjelkebru
K24	50-0217	Vindåslitunnelen portal nord	på lokalveg	Tunellportal
K41	50-0220	Hestvollbrua	33695	Platebru
K42	50-0218	Vindåslitunnelen portal syd	34477	Tunellportal
K43	50-0219	Vinddalsliene støttemur	34993	Støttemur i betong
K44	16-1782	Vinddalslibrua	36027	Platebjelkebru
K45		Kubastu miljøtunnel	32600	Miljøtunnel

#### Vindåslitunnelen

Planforslaget legger opp til at lokalvegen (ny fylkesveg, dagens E6) skal krysse E6 i tunnel. Vindåslitunnelen blir ca. 750 meter pluss portaler. Lokalvegen skal være 2-feltsveg.

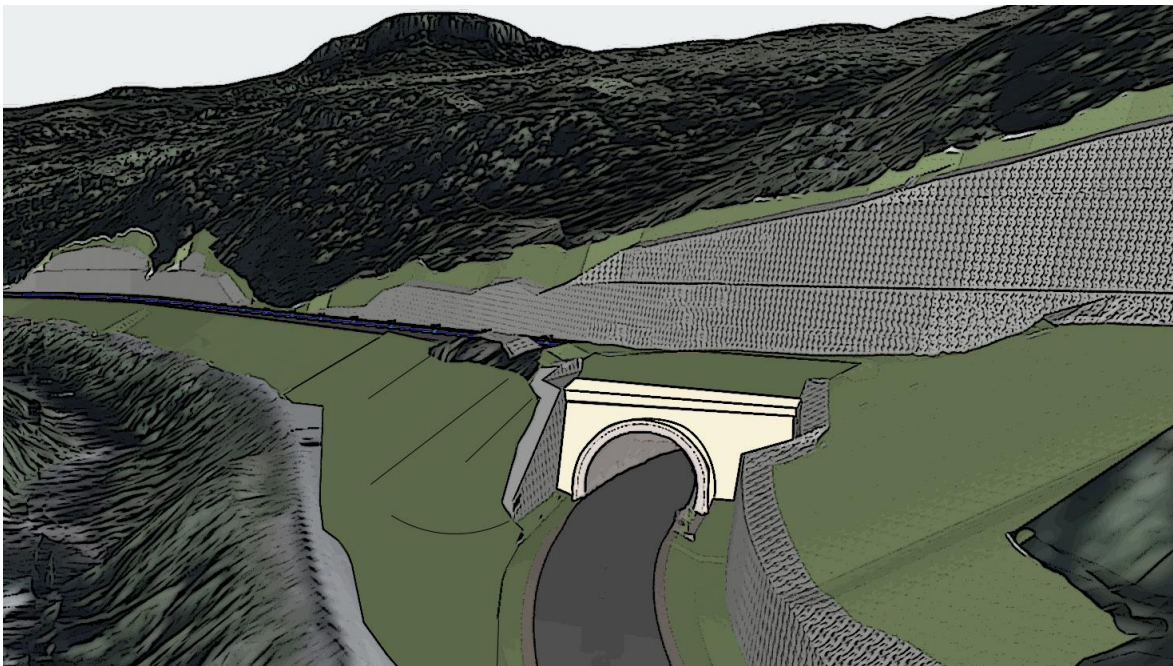
Tunnelportalene lages som en tradisjonell sirkulær T10,5 tunnelportal. Portalen fører trafikk i to kjørefelt under E6 og inn i tunellen. Lengde av portal foran sørpåhugg er 52,5 m og nordpåhugg er 25 m. Geometrisk er denne løsning for tunnelportal beslektet med de andre tunnelportalene på strekningen sørover for E6 Ulsberg – Vindåsliene. Rundt fronten av portalen etableres en jordarmert tørrsteinsmur. Tunnelportalen fundamenteres direkte på såle av sprengstein/pukk med sålefundamenter. Tunnelportalene utføres i plasstøpt betong på reis fra bakken.



Figur 39 Tverrprofil av portal for Vindåslitunnelen



Figur 40 Nordre tunnelportal for Vindåslitunnelen

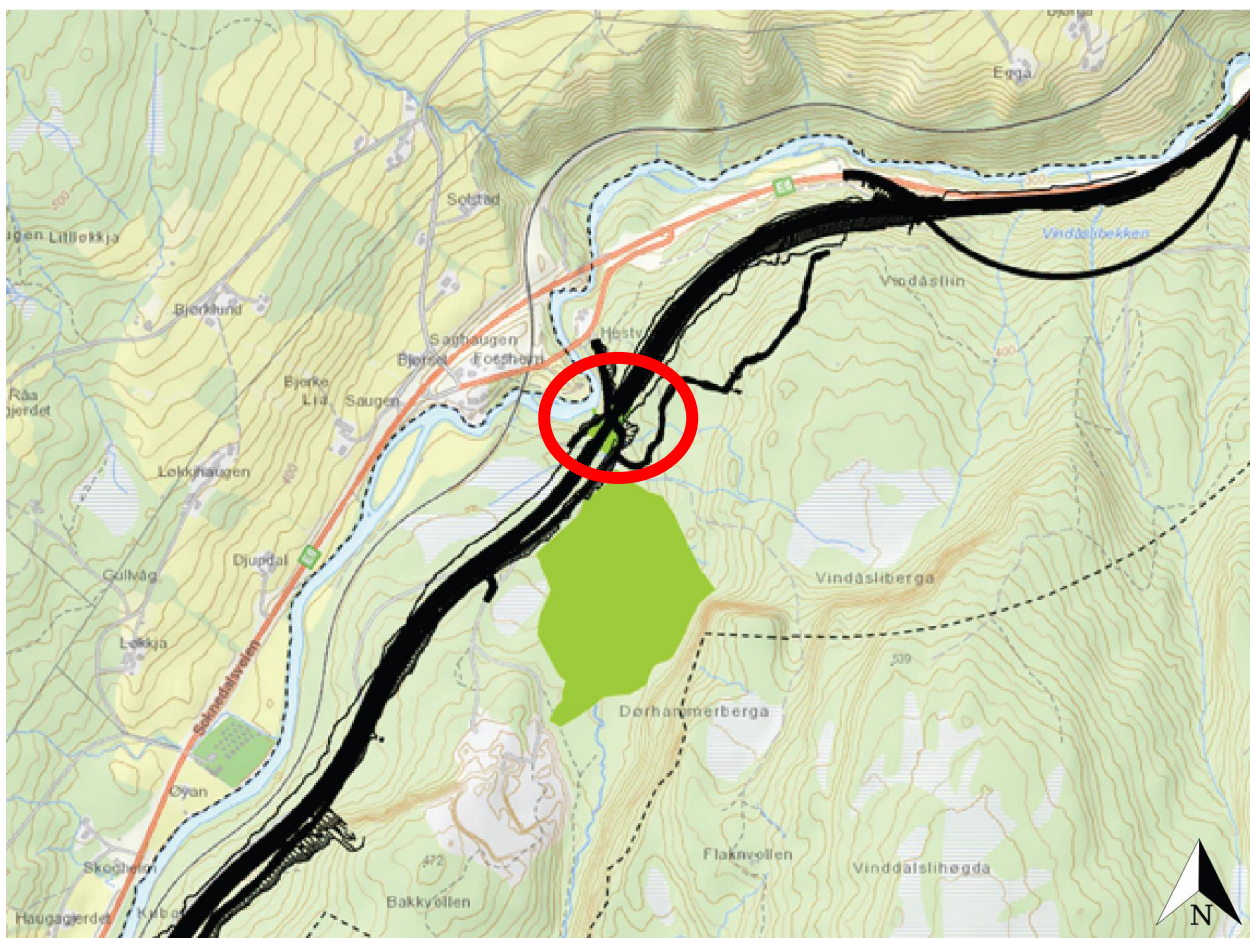


**Figur 41 Søndre tunnelportal for Vindåslitunnelen**

### **Bjørsetbrua**

Bjørsetbrua anslås å bli ca. 40 meter lang. Den krysser over omlagt bekk og skogsbilvegen sørover (og atkomstveg til pukkverket) på østsiden for E6. Vest for brua kobles traktorveg på atkomstveg og bekk krysser i rør under traktorveg. Det etableres støttemurer vest for bru mot traktorveg og skogsbilveg.





**Figur 42 Bjørset bruas plassering**

Det vil i detaljprosjekteringsfasen bli vurdert om det under Bjørsetbrua også skal legges til rette for viltkryssing. Det er vurdert at lokaliseringen av en viltpassasje her ikke er ideell i forhold til vilttrekket. Det reguleres en viltpassasje noen hundre meter lenger sør. I tilfelle det skal legges inn en viltpassasje under Bjørsetbrua, legges det til grunn en åpenhetsindeks i forhold for vilt på ca. 10. Minstekravet til åpenhetsindeks er 1,5 iht. håndbok V134 (Vegdirektoratet, 2014). Vilt regnes å kunne ferdes under hele brua. Støttemur langs traktorveg utformes slik at den minst mulig danner et hinder for vilt.

Åpenhetsindeks beregnet ut ifra bruas høyde, bredde og lengde. Generelle anbefalinger for underganger for hjortevilt etter Håndbok V134: minimum bredde: 12 – 15 meter, minimum høyde: 4 meter og åpenhetsindeks > 1,5. Bjørsetbrua er 6 meter høy, 19 meter lang og en bredde på 40 meter (sett fra siden), se Figur 44.

$$\text{Åpenhetsindeks} = \frac{\text{høyde (C)} \times \text{bredde (B)}}{\text{lengde (A)}}$$

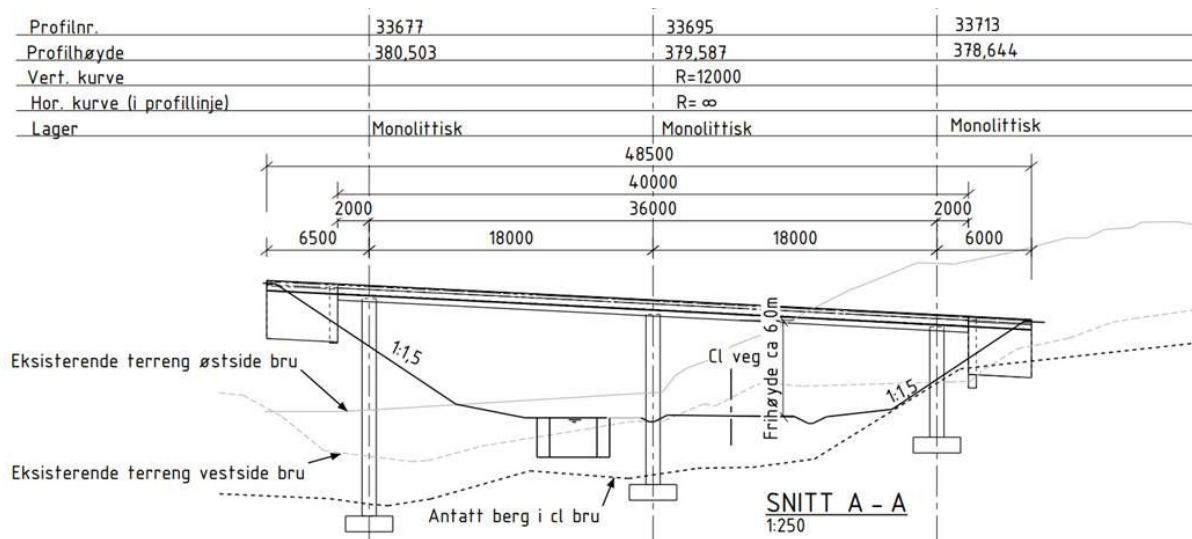




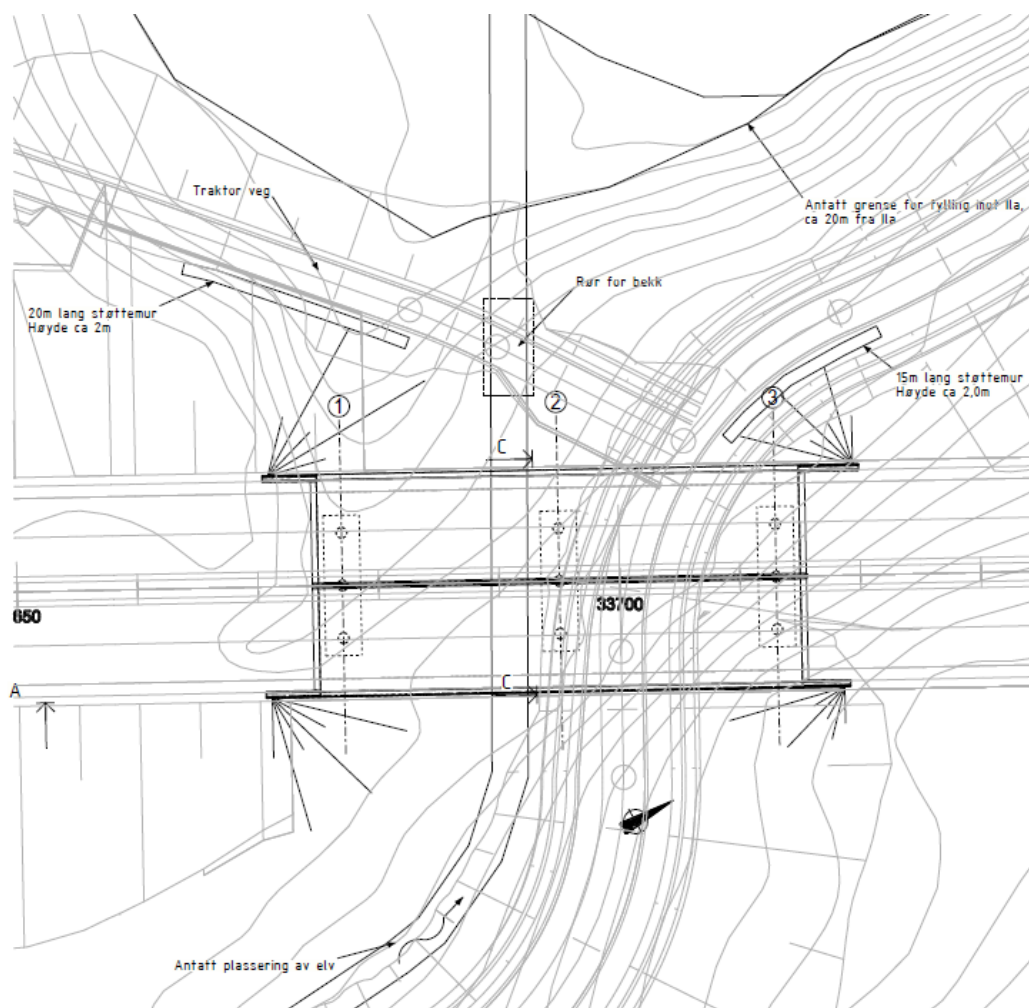
**Figur 43 Bjørsetbrua sett fra øst mot vest.**

Bekken må omlegges slik at den tilnærmet går parallelt med skogsbilveg under bru og legges åpent lengst mulig. Bekken krysser under skogsbilveg og traktorveg i rør før den går ut i Ila.

På oppriss er bekk skissert som kanal – bekken skal formes i samsvar med miljødesignkrav i NVE; Modul F0.101: Miljøtilpassing av sikring i vassdrag – små vassdrag. 2021 og Laboratorium for ferskvannsekologi og innlandsfiske (LFI). M-1051, Tiltakshåndbok for bedre fysisk vannmiljø: God praksis ved miljøforbedrende tiltak i elver og bekker. 2018. NORCE LFI-rapport nr 296



**Figur 44 Sideprofil av Bjørsetbrua, sett fra øst mot vest.**



**Figur 45 Bjørsetbrua sett ovenfra.**

Figur 46, nedenfor, viser den røde strekningen det opprinnelige bekkeløpet (omtrent), og den blå linjen illustrerer hvor bekken grunnet høydekoter vil renne i driftsfase, inkludert noe naturlig meandring. Bekkeløpet vil havne i kløften mellom fylling for brukar og naturlig skråning under brua. Hvis bekken skal føres i annet løp må det etableres et kunstig bekkeløp. Med hensyn til vannmiljø er det ønskelig med et naturlig bekkeløp, med enkel struktur slik at det ikke dannes vandringshinder. I bratte partier må det brukes erosjonssikring med stor plastringsstein. Bekken må ha vandringspotensiale for vannorganismer.

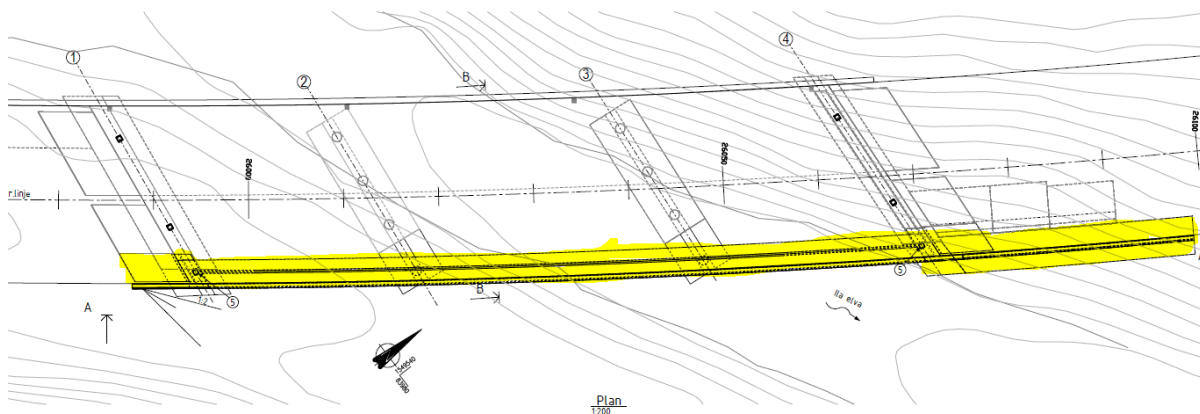


Figur 46 Påtegnet dagens bekkeløp (rød) og bekkeløp under anleggsfasen (blå)

### **Vindalslibrua - utvidelse**

Brua er opprinnelig bygget med tre kjørefelt. For å få plass til fire kjørefelt må brua utvides med ca. 2,25 meter. Dette medfører behov for en søyle til i hver av aksene to og tre. Gjennom valg av fundamenteringsmetode for søylene vil det søkes minst mulig inngrep i elvebunnen.

Det antas at de nye søylene vil ha marginal effekt på flomvannstanden, men utvidelsen må tilpasses tilgjengelig flomverrsnitt/lysåpning i forhold til 200 års flom. Konstruksjonen slik den er i dag har beregnet fritt rom over 200 års flom lik ca. 3 meter. Det vil si at noe økt flomvannstand pga. lokal oppstuvning under brua kan aksepteres. Det er i bestemmelsene stilt krav om vannlinje- og flomberegninger for å verifisere/avklare føringer for konstruksjonene i elva.

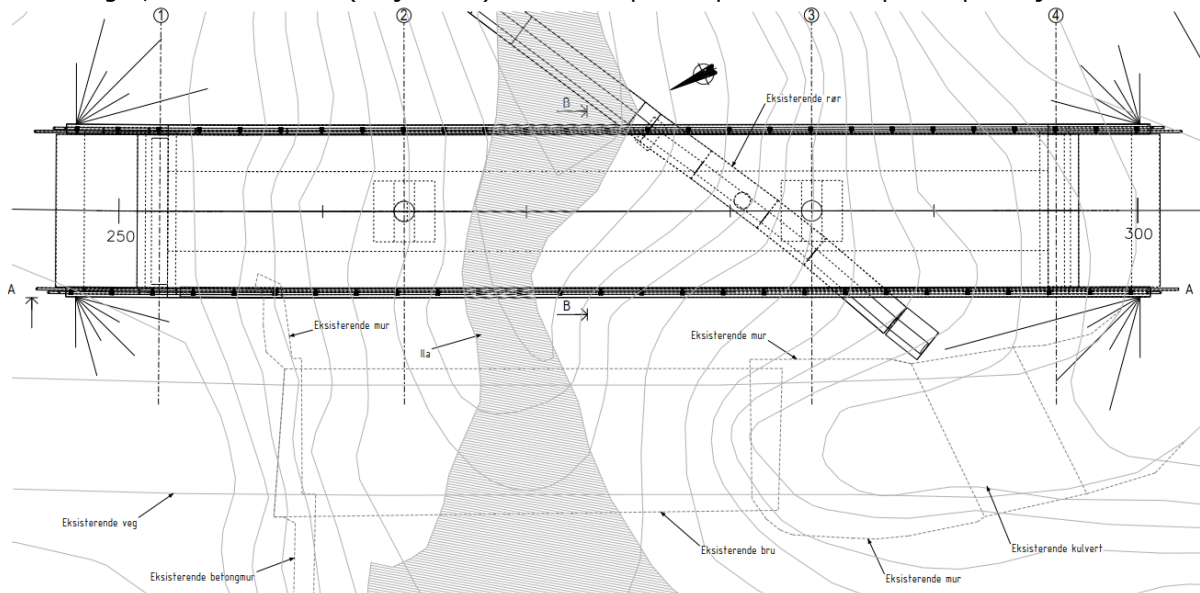


**Figur 47 Eksisterende Vindalslibrua med utvidelse av ett kjørefelt vist i gult**

Vindalslibrua ligger lavt i terrenget. Som viltpassasje kan ikke åpninger lavere enn 4 meter regnes med i åpenhetsindeksen, som dermed havner på rundt 10. Elva tar opp mesteparten av plassen der høyden er mer enn 4 meter, og men sannsynlig åpenhetsindeks vil ligge rundt 5.

### **Ny Fossemsbru**

På Fossem ligger det i dag allerede ei bru for lokalveg som i tidligere vedtatt reguleringsplan for E6 Ulsberg – Vindåsliene var planlagt flytta. Brua fører lokalveg over elva Ila. Under brua ligger det en vannledning til lokalt kraftverk. Brua ligger tett på eksisterende Fossem bru. Brua er planlagt med en lengde på ca. 46 meter og 7,5 meter bredde (2 kjørefelt). Brua skal plasstøpes med tre spenns platebjelkebru i betong.



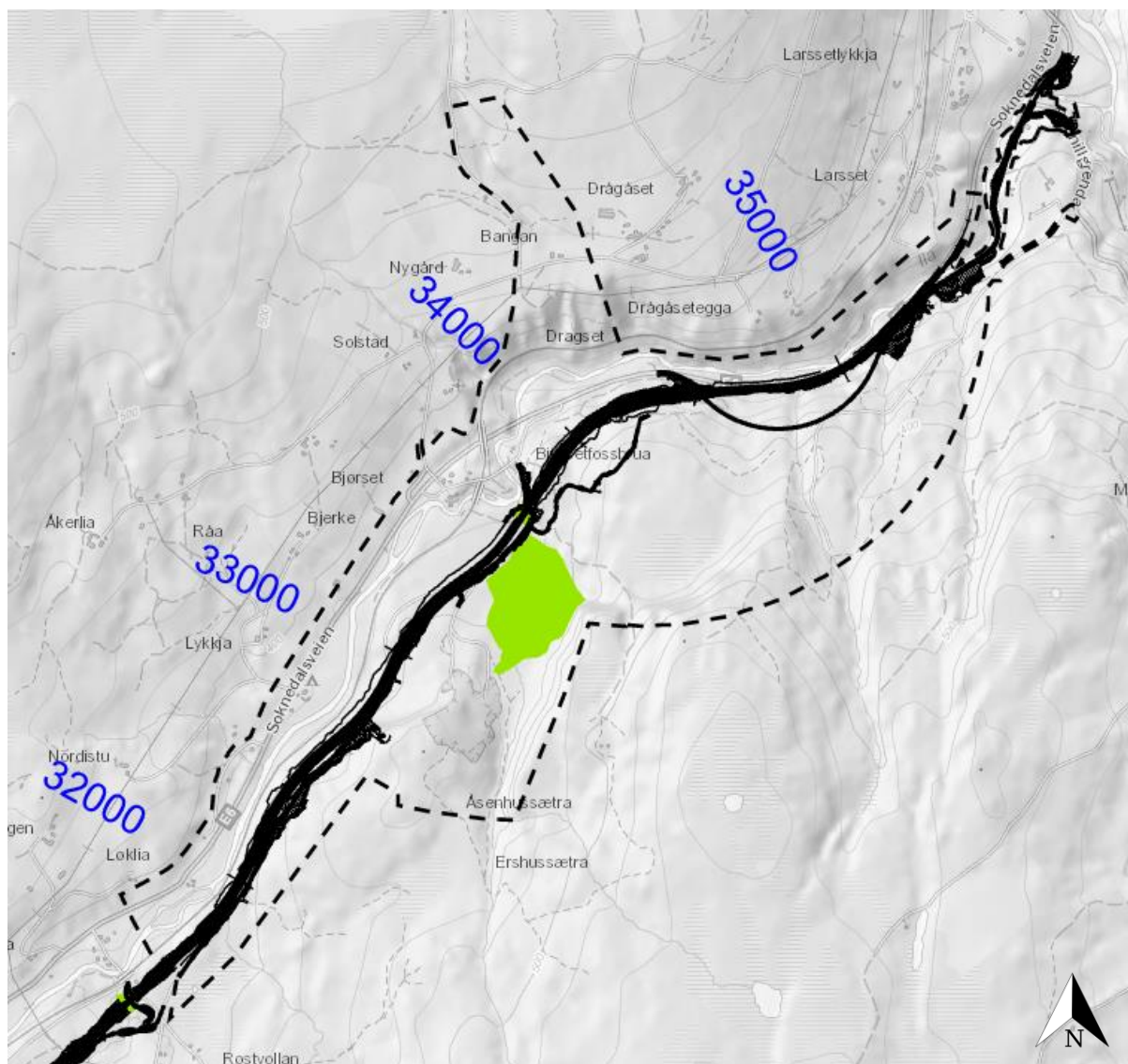
**Figur 48 Plan for bru med angivelse av eksisterende bru**

### **Vegens sideterreng (fylling/skjæring/murverk)**

Helt i sør, på strekningen pr 31.892 – 31.908 er fyllingen med helning 1:1,5, 13 m bred. Utenfor den 13 m brede fyllingen er det lagt inn mur med helning 3:1 ned til terrenget. Dette er for å beholde en åpen bekk før stikkrenne under jernbanen for å ta noe fall med en nedføringstrapp/renne da det blir for bratt med stikkrenne fra østsiden av lokalveg til vestsiden av jernbanen (unngå mekanisk slitasje). Muren er høyest



ved profil 31.902, der blir den ca. 2,6 m høy (b=0,86 m helning 3:1). Avstand fra enden på rør under jernbanefyllingen er ved bunn mur ca. 6,3 meter og topp mur ca. 7 meter.



**Figur 49 Kartet viser 1000-metersprofilering langs linjen.**

Det er fylling med helning 1:1,5 på venstre side på strekningene:

- 32.570-32.670 fylling ved jernbane.
- 34.570-34.740 fylling ved lav tørrmur.

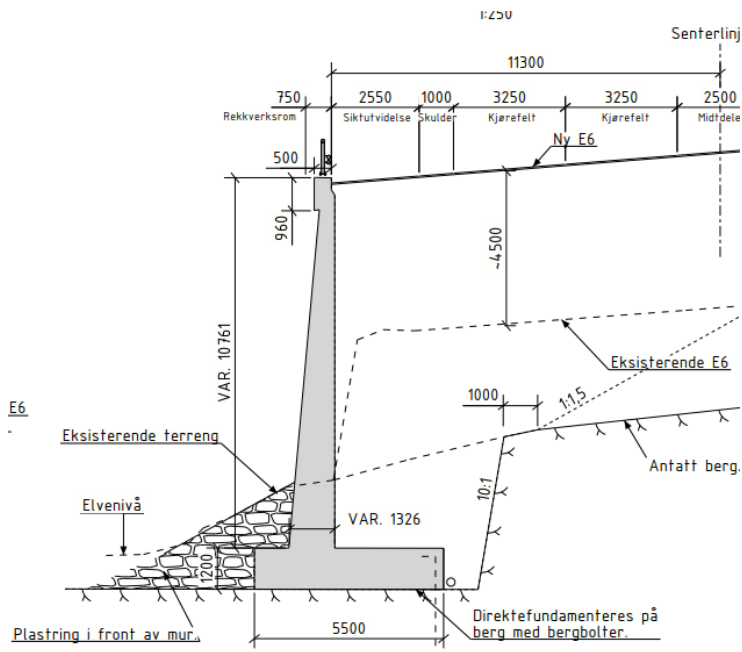
Ved profil 1.100-1.150 langs landbruksvegen er det jordskjæring med helning 1:2. Disse brer seg et stykke opp i terrenget basert på terrengmodell, som viser en viss tykkelse med jord over fjell. Det er observert fjell i dagen, og det antas at det derfor er mindre tykkelse av jordlag enn terrengmodellen viser. Derfor er det sannsynlig at skjæringene ikke brer seg så langt som vegtegningen antyder hvis man kan oppnå en skjæring på mellom 1:1,5 og 1:1,25. Med jordskjæringshelning 1:2 gir rensk av fjell og jordskjæring utslag svært langt fra senterlinjen til E6. Dersom det ikke er gjennomførbart, kan det være en mulighet med jordnagling.

Det er jordnagling med helning 3:1 på østsiden på strekningen 34.340-35.160.



**Figur 50 Illustrasjonen viser vegføring, fylling, skjæring og muring langs Ila ved profil 34.920 og nordover**

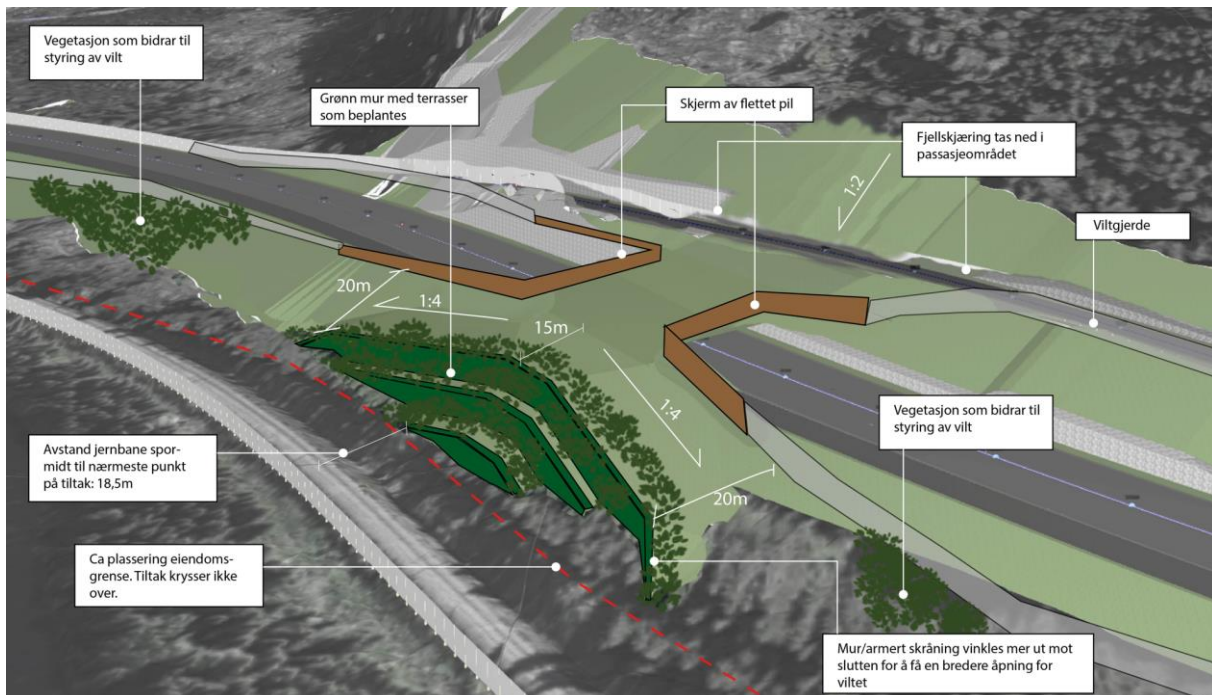
På strekningen 34.600-34.700 planlegges en lav tørrmur ved eksisterende vegkant langs elva. Ved profil 34.923-35.065 planlegges en større støttemur mot Ila. Støttemuren er omtrent 128 meter lang og varierer med høyden fra ca. 5 meter til 11 meter. Støttemuren må etableres langs E6 som skille mot elva Ila. Muren planlegges som tradisjonell støttemur i plasstøpt betong med varierende veggtykkelse og forankring på berg. Det planlegges steinplastring foran mur mot Ila. Støttemuren bygges i utsprengt tørr byggegrop. Arbeidet vil måtte gjøres i en periode av året med minst mulig vannføring i Ila.



**Figur 51 Tverrsnitt av støttemur**

### **Kubastu miljøtunnel**

Det skal oppføres en miljøtunnel over E6 ved profil 32.600. Denne er til hensikt for at viltet skal kunne krysse E6 planfritt omtrent der hvor mesteparten av viltet krysser i dag. Kryssingen er ved Gullvåg camping, på motsatt side av elva Ila. Konstruksjonen blir tilsvarende de miljøtunnelene som planlegges lenger sør i tilstøtende plan ned mot Ulsberg, men vil være noe smalere, da vi her benytter vegklasse H5 i stedet for H3. I forbindelse med konstruksjonen må det etableres noe tørrsteinsmur og terrenget danderes for å fremstå som et naturlig krysningspunkt.



**Figur 52 Kubastu miljøtunnel, illustrasjon**



#### 7.4.5 Fravik fra vegnormalen

Nord for den nye Fossemsbrua tilkobles den nye lokalvegen til nybygd lokalveg, bygd i forbindelse med E6-prosjektet til Statens Vegvesen gjennom Soknedal. Denne vegen er planlagt iht. gammel håndbok N100 (2013), der kravene til minimumskurvatur ved 60 km/t var mindre enn i gjeldende utgave. Iht. dagens krav er minste horisontalkurveradius 125 meter, mens det i 2013-utgaven av N100 for gjeldende vegklasse var 100 meter. Lokalveg i dette prosjektet må kobles på i denne kurven dersom man skal unngå å gjenbygge en nybygd ved med noe bedre horisontalgeometri.

Der gamle E6 gjenbrukes som lokalveg finnes det partier med for lite resulterende fall, samt for knapp horisontalkurvatur. Dette er vurdert til å være en del av eksisterende veg det ikke skal gjøres endringer på, og er i så måte ikke fravikspiktig. Tidligere var fartsgrensen på stedet 80 km/t, nå blir den 60.

Det er flere steder på E6 for lite resulterende fall. Det er for prosjektet Ulsberg-Vindåsliene som helhet søkt og godkjent fravik for løsning ved tverrfallsendring der lengdefallet er lite. Ved 0-1% lengdefall implementeres en løsning med såkalt «vandrende høyderogg», som i prinsippet er en tradisjonell tverrfallsendring, men den deles opp ved at ett og ett felt vippes av gangen, for å få minimalt med område i vegens tverrprofil med for lite resulterende fall. Mellom 1 og 2% lengdefall benyttes tradisjonell dreining av tverrfallet om vegens senterlinje, men endringen fra 2% til -2% gjøres over så kort strekning som mulig.

#### 7.4.6 Prosjekteringsgrunnlag for reguleringsformålene

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

Det er utarbeidet et forprosjekt for konstruksjoner i forbindelse med reguleringsplanarbeidet, se vedlegg 4.

#### 7.4.7 Massedeponi

Området merket #2 AR i skravur på plankartet reguleres til massedeponi over LNF-formål. Deponiet som ønskes brukt er en utvidelse av et allerede eksisterende deponi på Bjørset. Det er beregnet at det er plass til å deponere ytterligere ca. 800 000 m<sup>3</sup> masse i dette deponiet. Dette er i tillegg til å jevne ut deponiet som allerede ligger her i dag da det har en bratt hellingskant ned mot Bjørsetbekken.

Deponiområdet skal ikke sluttføres som jordbruksareal slik som de fleste deponiene i prosjektet (E6 Ulsberg – Vindåsliene) skal. Det er flere grunner til dette, bla. at det ikke omdisponeres jordbruksareal i nærområdet til Bjørset, og at deponiet ikke ligger i naturlig tilknytning til gårdsbruk.

Deponiet skal ferdigstilles med revegetering med stedegen vegetasjon, gran, iht. «Standard for utplantningstall i Trøndelag». Unntatt kantsoner mot bekk og my hvor det skal etableres løvskog. Arealene må gis en utforming som gjør at de etter kort tid kan tas i bruk som naturlig leveområde for dyr og fugl. Det skal utarbeides detaljert landskapsplan som viser utforming av framtidig terreng og skogbruksareal.



I planbestemmelsene er det gitt føringer for hvordan dette skal gjennomføres.

## 7.5 Trafikk

Planforslaget gjelder etablering av firefelts veg uten tunnel på E6 for hele planområdet for reguleringsplanen og ny fylkesveg i tunnel og gjelder mer konkret:

- E6 - Firefelts veg i dagen
- E6 – Fartsgren
- se 90/110
- Fylkesveg skal fungere som beredskapsveg ved hendelser og større vedlikeholdsarbeider.
- Fylkesveg legges om med en kort tunnel (850 m inkl. tunnelportaler) i Vindåsliene for å gi plass til ny firefelts E6 mellom elv og skjæring.
- Etablering av ny E6 vil medføre sterkt redusert biltrafikk langs tidligere E6 (ny fylkesveg), og dermed forbedrede forhold for gående og syklende langs den gamle E6-traseen ved normaltrafikk. Fylkesvegen vil kunne ha tilnærmet E6-trafikk ved ikke-planlagte omkjøringer pga. hendelser på E6.

Det er to forhold som gjør planforslaget sikrere enn det forslaget det erstatter:

- Firefelts veg i dagen er sikrere enn trefelts veg.
- Veg i dagen har færre planlagte vedlikeholdsprosesser som krever stenging av veg enn det tunnel har.
- Tunnel på fylkesvegen vil ha lav trafikk, lite teknisk utstyr i forhold til høytrafikkerte tunneler, og lite stengingsbehov pga. drift og vedlikehold.

### Tiltak for gående og syklende

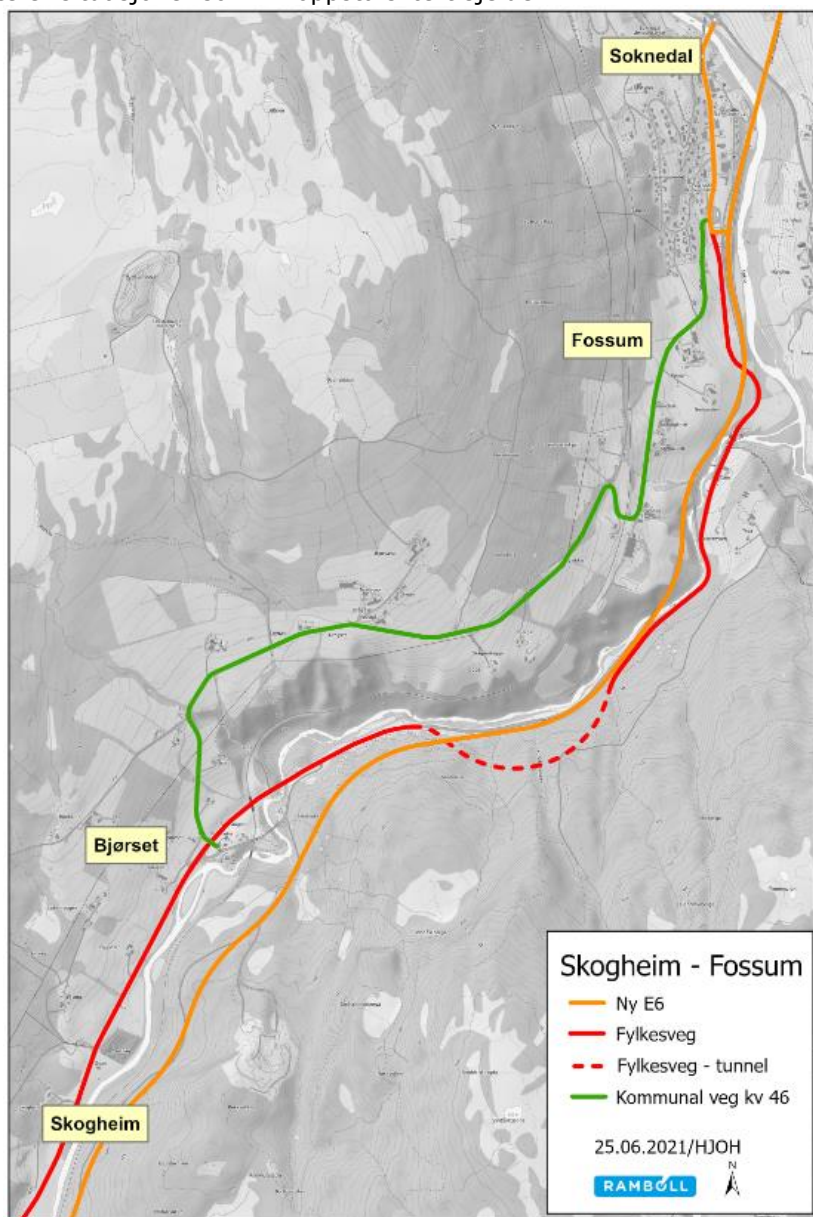
Dagens E6 har ikke eget tilbud til gående og syklende mellom Skogheim og Fossum. Ny plan har heller ikke det. Ny tunnel ved Vindåsliene blir ca. 850 m inkl. tunnelportaler og vil normalt få lite trafikk, beregnet til ÅDT 200. Hovedprinsippet for vegtunneler er at det etableres et tilbud til gående og syklende utenfor tunnelen. Dersom det ikke er mulig å etablere et tilbud utenfor tunnelen, er det ved tunnellengder <500 m ikke krav til særskilt tilbud til gående og syklende, mens det ved ÅDT > 4 000 bør være fysisk skille mellom gående/syklende og øvrig trafikk, når potensialet for antall gående og syklende i prognoseåret er større enn 25 i et sommerdøgn. Det skal ikke være gående og syklende i tunneler med ÅDT større enn 6 000.

Vegvesenets håndbok dekker ikke tunnel som er 850 m lang inkl. tunnelportaler, har lav normal-ÅDT, og skal kunne fungere som omkjøringsveg for E6 som har ÅDT inntil 8 500 i prognoseåret.

Det er to trafikksituasjoner som berører gående og syklende i tunnel på fylkesvegen i Vindåsliene:

1. **Normaltrafikk** ÅDT 200, tunnellengde 750 m, fartsgrense 60 km/t, det er tillatt at gående og syklende ferdes i tunnelen. Konfliktnivået er lavt pga. lite biltrafikk, samt at god belysning gjør at bilfører lett oppdager gående eller syklende.
2. **Omkjøringstrafikk** ÅDT 7 000 i dag og 8 500 i 2040. Da vil trafikken ved omkjøring langs fylkesvegen være så stor at det trafikksikkerhetsmessig ikke er forsvarlig å benytte tunnelen for gående og syklende. Da forutsettes kommunal veg vest for elva mellom Soknedal sentrum (kryss med fv. og arm av E6) og Bjørset brukt av gående og syklende, og at det ved hjelp av variable skilt i kryss Soknedal og Bjørset gjøres oppmerksom på at fylkesveg er stengt for gående og syklende

når omkjøring for E6 er aktiv. Trafikk fra Vagnillgrenda må få den samme reguleringen, selv om dette er situasjoner som vil oppstå svært sjelden.



**Figur 53 Kommunal veg kv 46 som gang- og sykkelrute (grønn)**

#### Trafikkmengder

COWI beregnet i 2018 trafikkmengder for ny E6 og fylkesveg i fire snitt i rapporten «Transportanalyser og nyttekostnadsberegninger E6 i Trøndelag». Det er gjort to beregninger med litt forskjellige forutsetninger i Regional transportmodell RTM. For beregninger med 2018-spesifikasjoner foreligger resultater for 2022 og 2040, og for beregninger med 2017-spesifikasjoner foreligger tall for 2022 og 2061. I ÅDT-kartet har vi gjengitt ÅDT for 2022 og 2040 for 2018-beregningen og for 2061 har vi tall fra 2017-beregningen.

**Tabell 8:**

		A (Ulsberg)		B (Berkåk)		C (Soknedal)		D (Støren)	
		Ny E6	Nåv. E6	Ny E6	Nåv. E6	Ny E6	Nåv. E6	Ny E6	Nåv. E6
2016	Basis (dagens E6)	-	5 200	-	5 300	-	5 600	-	6 200
2022	Referanse	-	5 900	-	6 000	6 300	100	-	7 100
	Ny E6 Ulsberg-Melhus	6 700	<100	7 000	200	7 500	100	7 500	800
2040	Referanse	-	7 200	-	7 400	7 700	200	-	8 700
	Ny E6 Ulsberg-Melhus	8 200	<100	8 500	200	9 100	100	9 100	900

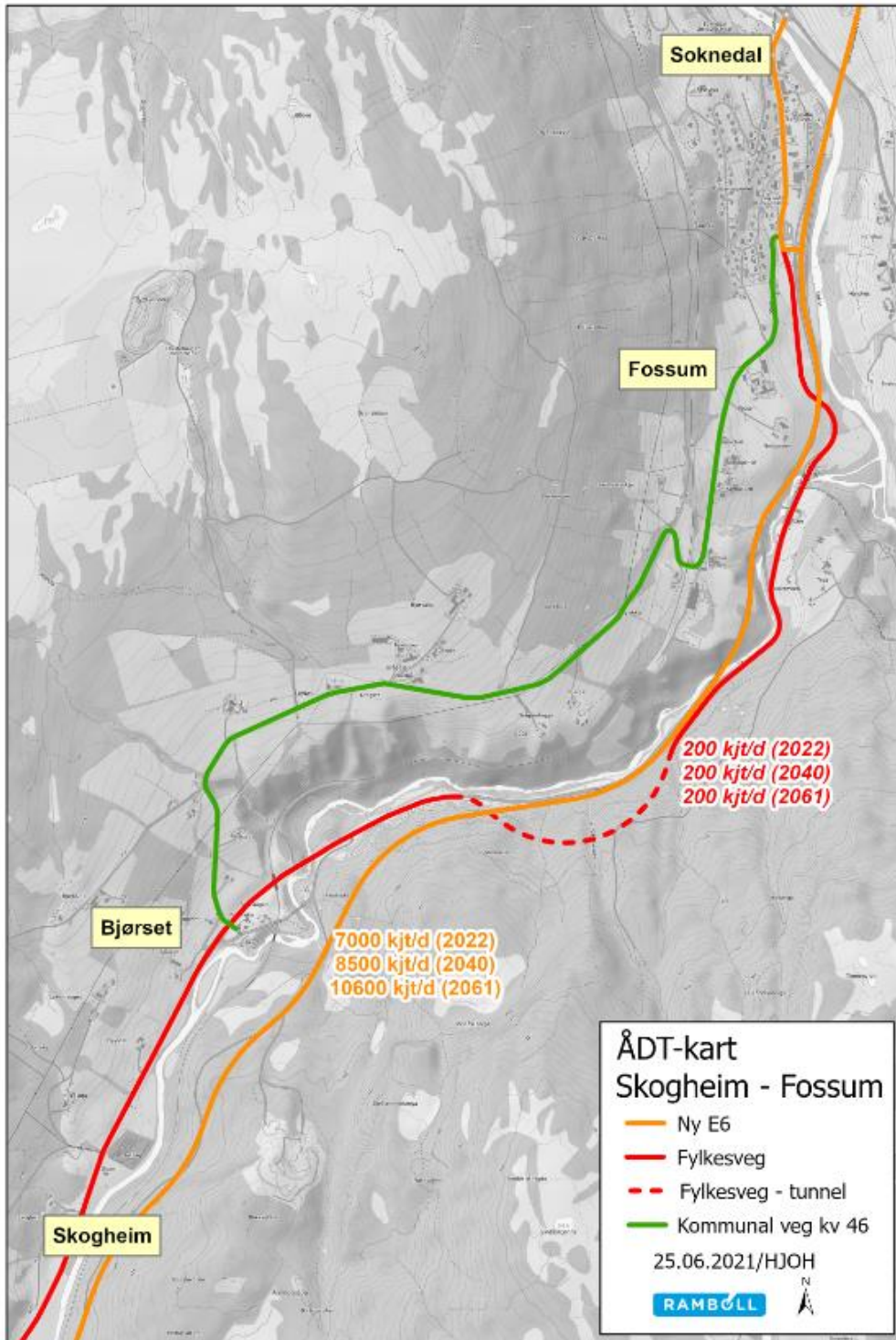
For Berkåk er det beregnet ny ÅDT til 7 000 på ny E6 og 200 på avlastet/dagens E6 i 2022. For 2040 er samme snitt beregnet til 8 500 med samme trafikk 200 på avlastet/dagens E6.

**Tabell 9:**

		A (Ulsberg)		B (Berkåk)		C (Soknedal)		D (Støren)	
		Ny E6	Nåv. E6	Ny E6	Nåv. E6	Ny E6	Nåv. E6	Ny E6	Nåv. E6
2016	Basis (dagens E6)	-	5 000	-	5 100	-	5 400	-	6 100
2022	Referanse	-	5 700	-	5 800	6 100	100	-	7 000
	Ny E6 Ulsberg-Melhus	6 500	<100	6 800	200	7 300	100	7 300	800
2061	Referanse	-	8 900	-	9 100	9 400	200	-	10 600
	Ny E6 Ulsberg-Melhus	10 200	<100	10 600	200	11 200	100	11 200	1 100

For Berkåk er det beregnet ny ÅDT til 6 800 på ny E6 og 200 på avlastet/dagens E6 i 2022. For 2061 er samme snitt beregnet til 10 600 med samme trafikk 200 på avlastet/dagens E6.

Det er ingen kryss med ny E6 innenfor plangrensen slik at trafikken på ny E6 varierer ikke innenfor planområdet.



**Figur 54 Trafikkmengder ÅDT 2022, 2040 og 2061**

Dagens E6, lokalveger og skogsbilveger

Dagens E6 vil omklassifiseres til fylkesveg og vil kunne fungere som omkjøringsveg om E6 må stenges f.eks. på grunn av ulykke. Lokalveger og skogsbilveger beholdes i størst mulig grad som i dag, og reguleringsplanen sikrer omlegging og adkomst til eiendommer der det er behov.

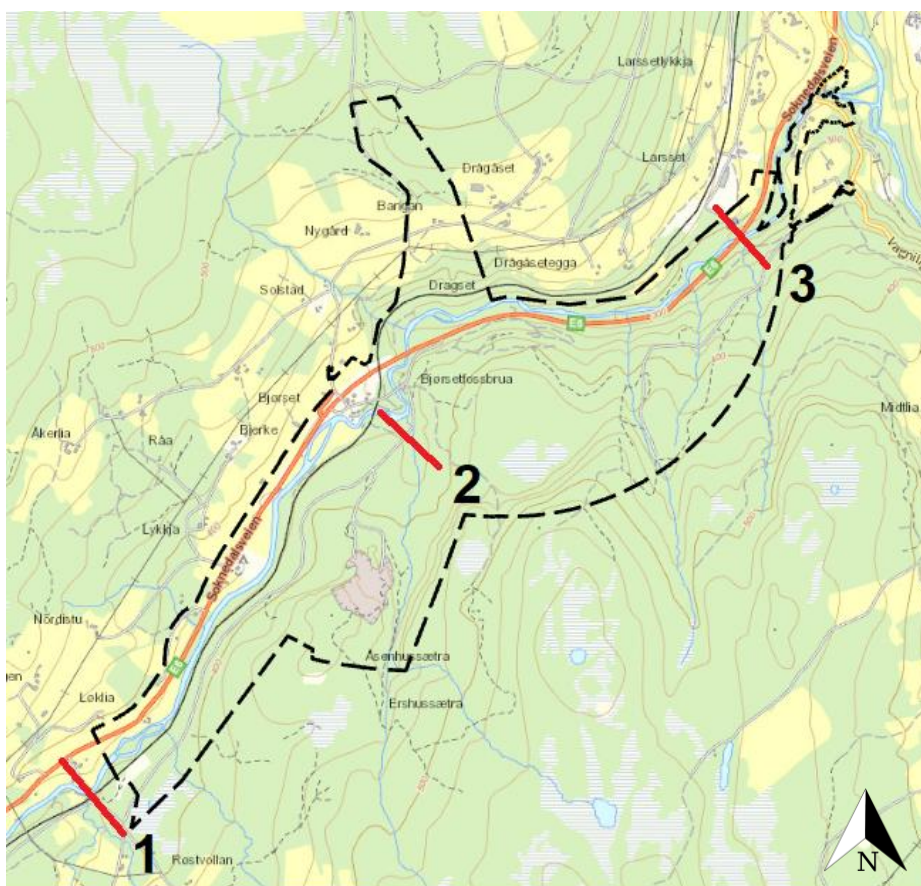


## 7.6 Eiendomsforhold og grunnerverv

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.

## 7.7 Viltkryssinger

For å unngå uakseptable barriereeffekter og ivareta vilttrekk, skal det bygges eller tilrettelegges for totalt tre viltpassasjer på strekningen; Løklia (like utenfor plangrensa), Bjørset og Vindalslibrua, se Figur 55. Alle tre passasjene skal utformes som viltunderganger og med en åpenhetsindeks på minimum 2,5. 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 veg skal vurderes (Vegdirektoratet, 2014) som del av prosjekteringsarbeidet. Viltgjerdet skal monteres slik at de leder viltet mot passasjene, og på strekningen Løklia – Bjørset skal viltgjerdet monteres slik at både ny E6 og eksisterende jernbane inngår.



Figur 55. Planlagt tilrettelegging for viltkryssing ved de røde markørene. Alle tre er bruer der det legges til rette for at alle typer vilt skal ledes under konstruksjonen.

## 8 Virkninger av planforslaget

Temaene landskapsbilde, kulturarv, naturmangfold, naturressurser friluftsliv og bygdeliv er konsekvensutredet. I tillegg er det utarbeidet en rekke fagrapporter: støy, luftkvalitet, konstruksjoner, hydrologi, klimagassbudsjett, 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.

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

### 8.1 Overordnede planer

Planområdet er for en stor del avsatt til LNFR i kommuneplanens arealdel. Reguleringsplanen vil ta med seg eksisterende plan for E6 fra 2019, og regulere denne tilbake til LNFR. Hovedtrekkene i denne reguleringsplanen viderefører de føringene satt i eksisterende plan for E6.

### 8.2 Prissatte konsekvenser

I henhold til planprogrammet er det ikke gjennomført en fullverdig konsekvensutredning av prissatte konsekvenser i forbindelse med reguleringsplanarbeidet. Det er utført deler av prissatte konsekvenser for temaene ulykker, støy og luftforurensing.

- Ulykkessituasjonen er beskrevet i kap. 8.2.8 og i fagrapport for trafikkanalyse.
- Støy er beskrevet i kap. 8.2.6 og i fagrapport for støy.
- Luftforurensing er beskrevet i kap. 8.2.9 og i fagrapport for luftforurensing.

### 8.3 Ikke-prissatte konsekvensutredninger og faglige vurdering

#### 8.3.1 Landskapsbilde

Landskapsverdien i planområdet er vurdert til å være **middels +** sammenlignet med tilsvarende områder i landskapsregion 27 - Dal og fjellbygdene i Trøndelag.

Påvirkningen på landskapsbildet for dette tiltaket er samlet sett vurdert til å være forringet. Dette skyldes i hovedsak at sett i forhold til reguleringsplanen fra 2019 vil endringen fra tunnelløsning til daglinje i Vindåsliene medføre vesentlig større negative landskapsinngrep i det trange og sårbare dalrommet på den midtre delen av reguleringsområdet, selv om lokalvegen er foreslått i tunnel på denne parsellen.

En sammenstilling av landskapsverdi og påvirkning vil gi følgende konsekvens for landskapsbildet som følge av tiltakene i ny reguleringsplan for E6 Skogheim-Fossum: **Middels negativ**.

Viktigste skadereduserende tiltak er naturlig revegetering på fyllinger og i skjæringer med løsmasser. Dette gjelder spesielt for sideterrenget til E6 og lokalvegen i det trange elverommet i den nordlige delen av planområdet.

Et annet skadereduserende tiltak er å ikke bare fjerne asfaltdekket på vegstumper som går ut av bruk, men også fylle opp med løsmasser for best mulig å gjenskape opprinnelig terreng.

### 8.3.2 Kulturarv

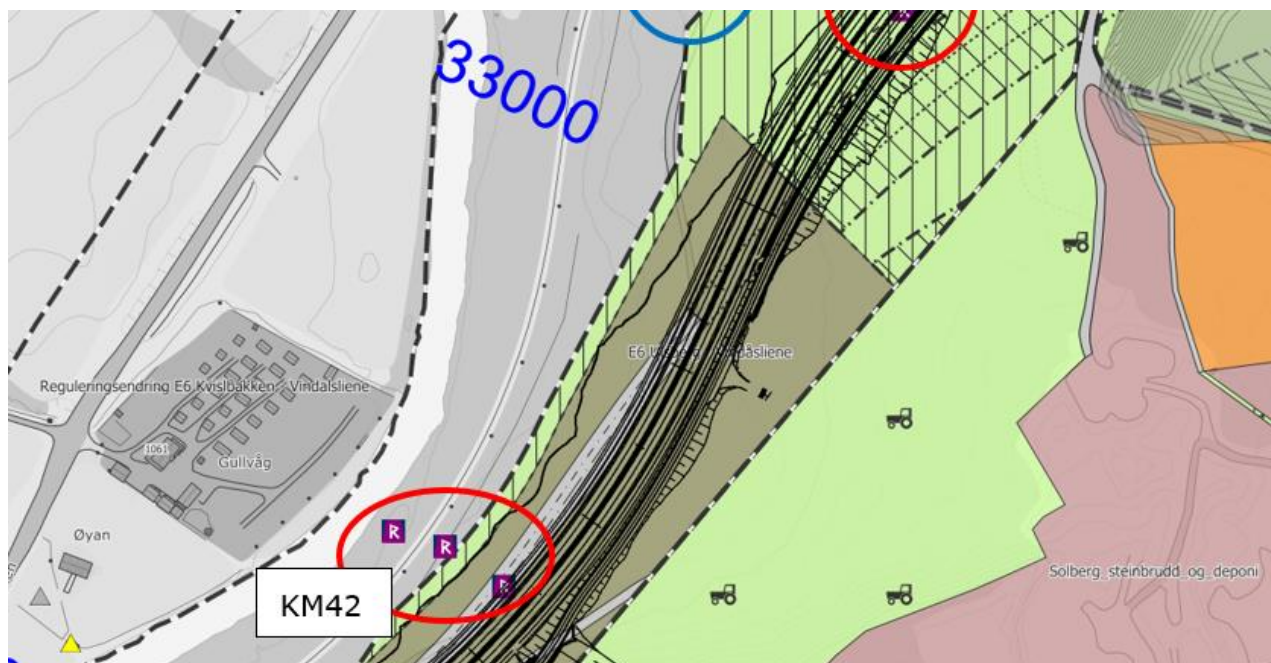
Verdien av planområdets kulturarv er vurdert til **middels**.

Påvirkningen på temaet kulturarv for dette tiltaket er samlet sett vurdert til å være **noe forringet**. Denne vurderingen er gjort på bakgrunn av at det innenfor planområdet kun er tre nylig dokumenterte kulturminner som er berørt av tiltakene i reguleringsplanen. Disse er 3 av i alt 5 registrerte bombekraterer fra 2. verdenskrig, samt noen meter av en hulveg. To bombekraterer ligger midt i vegtraséen og vil bli ødelagt. Det tredje kan evt. bevares med lokale tiltak i vegfyllingen på stedet. Den nordligste enden av den nevnte hulvegen vil bli berørt av ny lokalveg. Ingen av disse kulturmiljøene er fredet.

Boplass helt sør i planområdet som ligger i vegtraséen ble håndtert i forrige reguleringsplan (2019).

En sammenstilling av verdi og påvirkning vil gi følgende konsekvens for kulturarv som følge av tiltakene i ny reguleringsplan for E6 Skogheim – Fossum: **Liten negativ konsekvens (-)**.

Skadereduserende tiltak: KM42 kan søkes bevart dersom dette vurderes som anleggsteknisk mulig i anleggsfasen



Figur 56 5 bombekraterer

### 8.3.3 Naturmangfold

I konsekvensutredningen er både konsekvensene for naturmangfold og vannmiljø utredet. Kunnskapsgrunnlaget i saken vurderes som rimelig godt, og usikkerhet vurderes å ikke ha nevneverdig betydning for vurderingene. Vurderinger av konsekvenser og skadereduserende tiltak, både for anleggsfase og permanent situasjon omtales nærmere i vedlagte rapport.

#### Registreringer

Det er gjennomført undersøkelser av naturtyper, viktige naturområder, trua arter og fremmede skadelige arter i planområdet. For tema vilt er det innhentet informasjon fra tidligere undersøkelser, gjennomført samtaler med lokale ressurspersoner og innhentet sporingsdata fra sporing på snø vinteren 2021. Det er våren 2021 gjort feltundersøkelser av fuglearter av nasjonal forvaltningsinteresse inkludert rovfugl. For

alle vannforekomster i planområdet er det innledet biologiske og kjemiske forundersøkelser. Kartleggingen omfatter vannkjemi, bunnfauna, begroingsalger og el-fiske. Basiskartleggingen startet opp høsten 2019 og ble utvidet i 2020 grunnet endringer i reguleringsplanen. Data fra 2019 er rapportert, mens data fra 2020-2021 fortsatt samles inn.

### Verdivurdering

Det er i planområdet identifisert én viktig naturtype, tre større myrområder av noe verdi, fire viktige vannforekomster, tre landskapsøkologiske funksjonsområder og tre økologiske funksjonsområde for arter (vipe og to rovfugllokaliteter). I tillegg til flere trua arter og ansvarsarter for Norge.

Generelt bærer skogen i planområdet preg av at det har vært drevet bestandsskogbruk over lengre tid, og det er få områder med gammel skog med særlig verdi for naturmangfold. Det er registrert viktige livsmiljøer (MiS) i form av gammel gråor-heggeskog langs den nordre bredden av elva Ila på en lengre strekning innenfor planområdet. Denne kantsonen utgjør en viktig oppholds- og hekkelokalitet for fugl og vurderes å være et viktig landskapsøkologisk funksjonsområde. Spredt i området finnes lommer med rikere myrvegetasjon, dette som følge av stedvis høyt kalkinnhold i berggrunnen. Det er avgrenset en lokalitet med rikmyr ved Dragset (*middels verdi*). Det forekommer tre større myrrealer som har noe verdi for naturmangfold, men som ikke har botaniske kvaliteter, som gjør at de avgrenses som naturtyper, jf. DN håndbok 13. Myrområdene bidrar imidlertid til variasjon i det biologiske mangfoldet i planområdet og har også viktig funksjon som flomdemper og for binding og lagring av CO<sub>2</sub> og andre klimagasser.

De vidstrakte barskogområdene øst for 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. Det er avgrenset to viktige landskapsøkologiske funksjonsområder med trekkruiter for elg og hjort (*middels verdi*).

Det er registrert en rekke fuglearter i planområdet. Spesielt viktig er to hekkelokaliteter for rovfugl. Det er ikke påvist hekking i 2021, men lokalitetene avgrenses likevel som økologiske funksjonsområder (*middels verdi*). Det er også en sannsynlig hekkelokalitet for vipe i planområdet (*svært stor verdi*).

Bekkene som vil bli påvirket av reguleringsplanen renner til Ila, som er en del av Gaulavassdraget. Gaulavassdraget er vernet i Verneplan III for vassdrag. Nedre del av Ila er lakseførende opp til Fossemsbrua i Soknedal, i nordre del av planområdet. Ila vurderes å ha *stor verdi*, mens øvrige vannforekomster vurderes å ha *noe-middels verdi*. Vannkvaliteten og den økologiske tilstanden i vannforekomstene i planområdet er registrert som god. Ellers er det ikke registrert verdifulle ferskvannslokaliteter iht. DN-håndbok 15 i influensområdet.

### Påvirkning

Naturområder med produksjonsskog, utmarksbeite og landbruksjord vil bli negativt påvirket av tiltaket, i tillegg kan mindre lokaliteter med myrområder bli forringet grunnet drenering eller tiltak i nærheten. På strekningene Løklia-Bjørset og Vinddalslihøgda-Larshus er det to vilttrekk og ett funksjonsområde for små- og storvilt som påvirkes. De tre delområdene vil bli **noe forringet**.

Ny E6 skal anlegges langs og over et stort vassdrag, og krysser flere bekker og våtmarker. Forutsatt at det gjennomføres skadereduserende tiltak i anleggsfasen, forventes tiltaket å medføre at vannmiljøet blir **noe forringet**.

### Konsekvens

Ny E6 vil medføre negative konsekvenser for naturmangfold og redusere naturens evne til å levere viktige økosystemtjenester. Områder som i dag er forholdsvis lite preget av menneskelige inngrep vil bli utsatt



for støy, forurensninger til luft og vann og økt trafikk. Store arealer med barskog blir borte og økologiske funksjonsområder for små- og storvilt, rovvilt og rovfugl innskrenkes. Grøfting og graving i myr vil frigi klimagasser som CO<sub>2</sub>, metan og nitrogenoksider.

I anleggsperioden kan støy og aktivitet føre til et høyere stressnivå hos dyr, i tillegg til at de skremmes bort fra tidligere beiteområder og vandringsruter. Som følge av vandringshindre må viltet endre sine bevegelsesmønstre og finne andre krysningsmuligheter. Ny E6-trasé med viltgjerder vil gi en stor barrierevirkning og føre til oppstyking av beite- og oppholdsområder for hjortevilt. Tilrettelegging av viltpassasjer vil bidra til å redusere barriereeffekten, men gir ingen garanti for at vilttrekk i området med stor grad av sikkerhet kan opprettholdes slik de er i dag. Forstyrrelse av hekkeområder og oppstyking av funksjonsområder kan medføre at sårbare og trua fuglearter forsvinner. 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.

For vannforekomstene vurderes tiltaket å gi **noe miljøskade**. Den permanente skaden vil være geografisk begrenset til kryssingene, og evt. midlertidig skade vil være begrenset til anleggsfasen. Det forutsettes at det gjennomføres tilstrekkelige tiltak i anleggsfasen slik at urensset anleggsvann ikke renner til resipienten.

Ny E6 i utredningsområdet vurderes samlet å gi **noe negativ konsekvens** for naturmangfold.

#### Anbefalte skadereduserende tiltak

Det er anbefalt en rekke skadereduserende tiltak for vann- og landmiljø både i anleggs- og driftsperioden. For landmiljø handler det om å minimere arealbeslag i anleggsperioden, forebygge unødige naturinngrep, restaurere og rehabilitere viktig natur, tilrettelegge for viltpassasjer, hensynta fugl i hekkeperioden og hindre spredning av fremmedarter. Når det gjelder vannmiljø er det viktig å redusere partikkelspredning og forurensning av vannforekomster. Kantsoner skal bevares, eller gjenopprettes raskest mulig hvis de må fjernes. Prosessvann fra tunneldriving og -vasking anbefales gjenbrukt slik at totalvolumet reduseres.

#### Vurdering av tiltaket i forhold til naturmangfoldloven

Tiltaket er vurdert opp mot prinsippene i naturmangfoldloven §§ 8-12. Virkningene av tiltaket er vurdert etter anerkjent metodikk for konsekvensutredninger. Selv om det foreløpig forekommer enkelte mangler som gjelder kunnskapsgrunnlaget for vannmiljø, vurderes likevel kunnskapsgrunnlaget å være tilstrekkelig for foreliggende konsekvensutredning.

Den samlede belastningen på økosystemene som inngår i planområdet vil øke noe som følge av ny E6. Forutsatt at anbefalte skadereduserende tiltak gjennomføres, vurderes tiltaket likevel å tilstrebe en løsning som hensyntar viktige naturtyper, vannforekomster og økologiske funksjonsområder for vilt. Det er foreslått en rekke skadereduserende tiltak for å begrense mulige skader og negativ påvirkning på flora, fauna og vannmiljø i anleggs- og driftsfasen. Disse anses ikke som urimelige ut fra tiltakets og skadens karakter og tiltakshaver skal bekoste gjennomføringen, jf. naturmangfoldloven § 11. Det forutsettes at de mest miljøforsvarlige driftsmetoder og teknikker legges til grunn. Gode driftsmetoder for å redusere risikoen for spredning av fremmede skadelige arter skal ivaretas gjennom spredningshindrende tiltak. Tiltakshaver er ansvarlig for at dette blir gjennomført, jf. naturmangfoldloven § 12.

#### Vurdering av tiltaket etter vannforskriften

Tiltaket er vurdert opp mot §4 i vannforskriften, Miljømål for overflatevann. I henhold til denne paragraf skal tilstanden i overflatevann beskyttes mot forringelse, forbedres og gjenopprettes, med sikte på at vannforekomstene skal ha minst god økologisk og god kjemisk tilstand. Kravet forventes bli oppnådd

forutsatt at det gjennomføres anbefalte skadereduserende tiltak i anleggsfasen, samt etableres rensesystem for avrenning og tunellvaskevann i driftsfasen. Derfor er det ikke heller behov for å vurdere etter §12.

#### Oppsummering

Ny E6 på strekningen Fossum – Skogheim som foreslått i planforslaget, vurderes i sum å medføre **noe negativ konsekvens** for naturmangfold i utredningsområdet.

**Tabell 10. Sammenstilling av vurderte delområders verdi, tiltakets påvirkning, konsekvens og samlet konsekvens for naturmangfold for hele strekningen.**

Nr.	Delområde/resipient	Verdi	Påvirkning	Konsekvens
NM1	Dragset	Middels	Ubetydelig endring	0
NM2	Vindåsliberga	Noe	Ubetydelig endring	0
NM3	Bjørset sør	Noe	Noe forringet	0
NM4	Skogvang nord	Noe	Ubetydelig endring	0
NM5	Bangan	Svært stor	Ubetydelig endring	0
NM6	Rovfugllokalitet	Middels	Noe forringet	-
NM7	Rovfugllokalitet	Middels	Noe forringet	-
NM8	Løklia-Bjørset	Middels	Noe forringet	-
NM9	Dragset-Larshus	Noe-middels	Ubetydelig endring	0
NM10	Vindalslihøgda-Larshus	Middels	Noe forringet	-
1	Ila	Stor	Noe forringet	-
4	Bekk fra Vagnillvatnet	Middels	Noe forringet	-
28	Bekk fra Pungtjønna, inkl. våtmarksområde	Middels	Noe forringet	-
29	Vindalslibekken	Noe	Noe forringet	-
<b>Samlet vurdering av konsekvens for tema naturmangfold</b>				<b>Noe negativ konsekvens</b>

#### 8.3.4 Naturressurser

Temaet naturressurser omhandler jordbruk, dyrkbar mark, skogbruksområder, utmarksområder, mineralressurser og drikkevann. For de ulike temaene vurderes konsekvensene av tiltaket slik:

##### Jordbruk

Det er et aktivt jordbruk i området, og også mindre teiger er i drift. Bruksutbygginger med melkeproduksjon og husdyrbruk gir behov for grasarealer. I dag er det vanlig å leie jord, og arealer som varig bygges ned gir en reduksjon i driftsgrunnlaget i området. Matjordmasser fra areal som nedbygges permanent vil bli benyttet til å opparbeide jordbruksareal andre steder innenfor planområdet for E6 Ulsberg – Vindåsliene.

I eksisterende regulering går E6-traseen i samme trase over Åsen og Halsetmoen. Det ville ha ført til et større arealbeslag, pga at traseen ville vært bredere. Permanent beslag av jordbruksareal er stipulert til henholdsvis 3 daa på Halsetmoen, 9 daa på Åsen og 6,3 daa av arealet på Nedgarden. Totalt 18,3 daa

blir permanent nedbygd som følge av etablering av ny lokalveg, med adkomst til eiendommer. Midlertidig beslag er beregnet ved å benytte en buffer på 35m fra senterlinje på veg, og anslås til 9,5 daa.



**Figur 57 Beregnet arealbeslag**

Arealene på eiendommene gnr/ bnr 131/8 Halsetmoen og gnr/ bnr 82/14 er brattlendte, hellende ned mot Ila i vest. Arealene egner seg til grasproduksjon. Eiendommene er små som landbrukseiendommer og i dag neppe drivverdige som selvstendige gårdsbruk, men kan inngå som deler av større driftsenheter. Halsetmoen, med Trøa som driftssenter, er registrert med totalt 40 daa fulldyrka mark. Åsen er registrert med 21 daa fulldyrka mark. Jorda er i [www.kilden.no](http://www.kilden.no) registrert som ikke tungbrukt.

Eiendommen gnr/ bnr 82/2 Nedgarden er en stor landbrukseiendom totalt registrert med 240 daa fulldyrka jord og 7 daa innmarksbeite. Hoveddelen av arealene på eiendommen ligger i lia vest for E6, mens et fulldyrka areal på 21 daa og innmarksbeite er beliggende på elvesletta øst for E6. Deler av arealet er allerede oppdelt og nedbygd som følge av ny lokalveg til Vagnillgrenda. Det er den bratteste delen av arealet som nå planlegges beslaglagt. Dette arealet er registrert i [www.kilden.no](http://www.kilden.no) med **stor verdi**.

Samlet sett vurderes verdien på jordbruksarealene som **stor**.

Arealene som planlegges nedbygd ligger i utkanten av dagens jordbruksarealer og medfører ikke vesentlig mer oppdeling av arealene. Spesielt på eiendommen Åsen blir de gjenværende arealene små, og

står i fare for å gå ut av drift. Arealet på Nedgarden berører et større sammenhengende jordbruksareal. Det vurderes at påvirkning settes til **foringet**.

Stor verdi og påvirkning som medfører forringelse gir **betydelig til alvorlig miljøskade** for deltemaet landbruk. Det er et aktivt jordbruk i området, og også mindre teiger er i drift. Bruksutbygginger med melkeproduksjon og husdyrbruk gir behov for grasarealer. I dag er det vanlig å leie jord og arealer som varig bygges ned gir en reduksjon i driftsgrunnlaget i området. Matjordmasser fra areal som nedbygges permanent vil bli benyttet til å opparbeide jordbruksareal andre steder innenfor planområdet for E6 Ulsberg-Vindåsliene.

#### Dyrkbar mark

Dyrkbar jord er registrert på eiendommene gnr./bnr. 130/1, 130/3, 133/1 og 89/3. Den dyrkbare jorda ligger ikke i dag i naturlig tilknytning til resten av dyrkamarka på eiendommene, men er i seg selv en framtidig ressurs ved behov for å øke arealgrunnlaget i området. I området vil bare mindre arealer dyrkbar jord gå tapt til veganlegget. Dersom oppdyrking blir aktuelt i framtida vil det fortsatt være større, sammenhengende områder øst for ny E6 som er tilgjengelige for oppdyrking.



**Figur 58 Dyrkbar merk innenfor planområdet- rød skravur**

All den dyrkbare jorda i utredningsområdet i Midtre Gauldal kommune, er etter verdikriteriene vurdert å ha **noe verdi**, og er slått sammen i ett delområde med samme betegnelse.

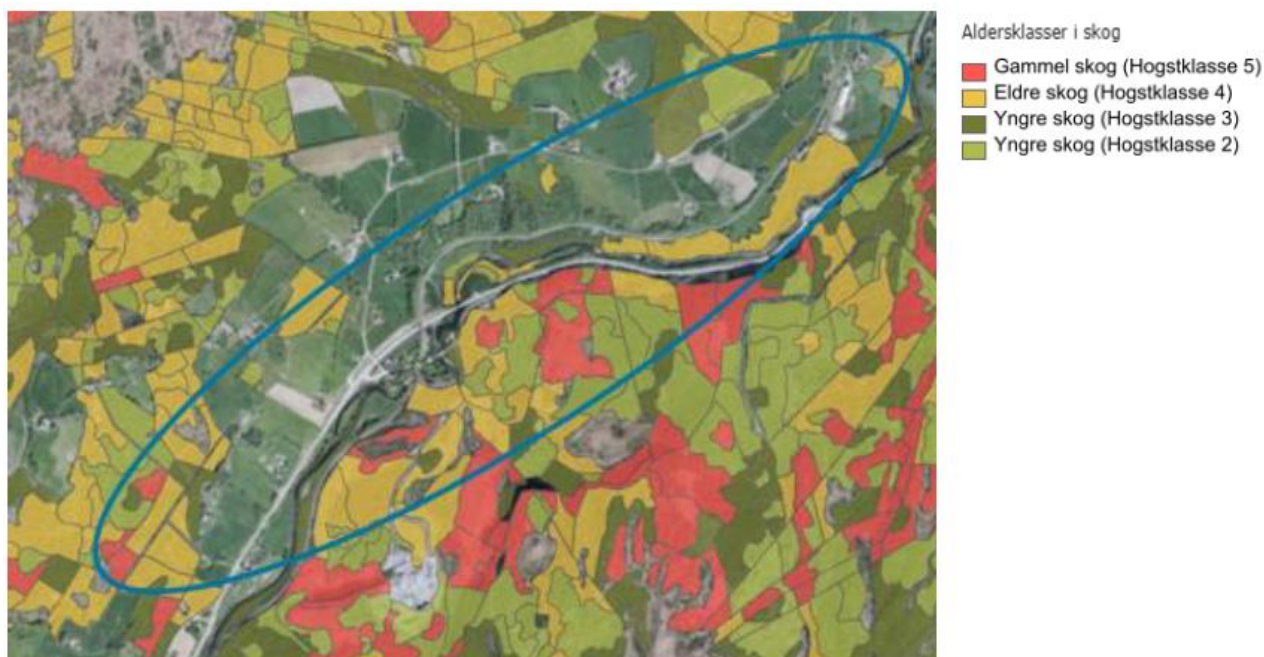
I området vil bare mindre arealer dyrkbar jord gå tapt til veganlegget. Påvirkningen vurderes i sum å medføre **noe forringet**.

Noe verdi og noe forringelse gir **ubetydelig skade** for deltema dyrkbar mark.

#### Skogbruk

Skogsareal er i utredningsområdet registrert med middels og høy bonitet. Det er i det sørlige området mellom Skogheim og Bjørset og lengst nord mot Fossum at skogen har høy bonitet. Nord for Bjørset er skogen registrert med middels bonitet. Det er et aktivt skogbruk i området. En kartlegging fra 2008 viser en god blanding av hogstklasser fra gammel til yngre skog, men bildet er sannsynligvis noe endret.





**Figur 59 Aldersklasser i skog (NIBIO 2008)**

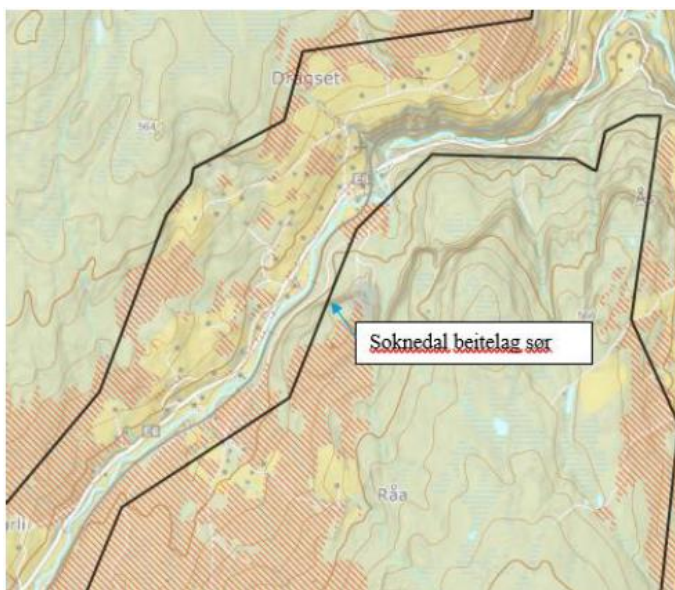
Nordlig del av utredningsområdet har vanskelige driftsforhold på grunn av sterk helning i terrenget. Sørlig del av utredningsområdet har mer normale driftsforhold. Ressursen vurderes til å være normal og dermed **noe til middels på verdiskalaen**.

Arealer med skog som vil gå tapt til vegformål er skog med høy og middels bonitet. Adkomsten til eiendommene kan bli noe endret, men det vil bli etablert nye adkomster for hogstmaskin og tømmerbil som muliggjør skogsdrift som tidligere. Deltemaet vurderes å bli **forringet**.

En verdivurdering til *noe/ middels verdi* og vurdering av påvirkning til *forringet*, tilsier at konsekvensen for delområdet vurderes til **noe skade (-1)**.

#### Utmarksområder

Utmarksbeitet er den viktigste ressursen for alle gårdsbruk som driver med småfe. Nordvestlig grense for Soknedal beitelag sør er markert i dalsida ned mot Ila-dalen. I 2020 var Soknedal beitelag sør registrert med 27 sau pr km<sup>2</sup>.



**Figur 60** Beitelagsgrense for Soknedal beitelag

Det drives både småvilt- og storviltjakt i området. Midtre-Gauldal kommune opplyser at ny E6 vil gi mye større faunabarrierer i forhold til eksisterende E6, med skjæringer og viltgjerdje. Slik E6 går i dag er vandrings og trekkruiter lite påvirket av eksisterende E6 på vestsida av Ila, der det regionale hjortevilttrekket går, se KU naturmiljø for dette temaet.

Da arealet som vurderes er helt i utkanten av utmarksbeitet, til dels i sterkt hellende terreng mot bekk og eksisterende E6, settes utmarksarealene i sum til å ha **noe verdi**.

Veganlegget vil legge beslag på noe utmarksbeite. Viltgjerdje vil begrense ulykkesrisikoen. E6 vil fortsatt fungere som en barriere mellom dyrka mark på nordsida av dalen og utmark på sørsida av dalen. Veg, jernbane og bratte dalsider ned mot elva utgjør allerede en barriere for passasje på tvers av dalen. Det vurderes ikke at tiltaket medfører oppdeling og fragmentering av utmarksbeitet. Påvirkning settes til **noe forringet**.

Noe verdi og noe forringelse gir i konsekvens **noe miljøskade** for utmarksområdene.

#### Mineralressurser, grus og pukkrressurser

Det foregår uttak av steinmasser i Solberg steinbrudd, som ligger nordøst for Løkli. Selve forekomsten vil ikke bli berørt, men regulert område for steinbruddet blir berørt ved at det planlegges en massetipp rett nord for steinbruddet, og adkomstvegen til anlegget vil bli endret.

Det er registrert mineralressurs ved Garli – Gullvåg. Mineraliseringen er sterkt differensiert, med alternerende lag av massiv kobberkis, massiv magnetkis og massiv svovelkis med sinkblende. Tilnærmet ren grafitt, rikt disseminert med kobberkis, finnes innimellom. Både i heng og ligg av forekomsten finnes disseminert kobberkis og magnetkis. Den rike Cu-Zn-mineraliseringen fører også interessante gehalter av bly, sølv og gull.

Areal avsatt til veggrunn i planforslaget overlapper areal som er regulert til LNRF i regulert areal for Solberg steinbrudd, mens deponi planlegges etablert på areal avsatt til råstoffutvinning. Hvor stor den påvirkningen blir avhenger av detaljprosjekteringen av ny E6. Påvirkningen vurderes på

utredningstidspunktet å kunne medføre *ubetydelig endring*, da uttaket vil kunne fortsette i tråd med regulering, og det allerede er deponert masser nord på arealet.

Når det gjelder mineralforekomsten Gullvåg – Garli vil ny E6 vil gå over arealet der forekomsten er registrert. Forekomsten vil i aktuelt området bli *ødelagt eller sterkt forringet*.

Samlet for grus og pukkrressursen og mineralforekomsten settes påvirkning til *forringet*.

#### Drikkevann

Det er ingen offentlige vannverk som vil bli berørt av utbyggingen innenfor delområdet.

Verdivurderingen av vannforsyningsystemer er derfor gjort med hensyn til enkeltvannforsyninger og vannforsyning til Gullvåg camping. Med utgangspunkt i verdivurderingen iht. HBV712 tilsier dette at vannforsyningene samlet bidrar med <5 av kommunens befolkning, og følgelig kategori «noe verdi».

For grunnvannsforkomstene vurderes det som *ubetydelig endret*. Dette er begrunnet i at de fluviale løsmassene ligger på motsatt side av Ila-elva, og det vil være liten risiko forbundet med påvirkning av grunnvannet i akviferen.

For vannforsyningene vurderes tiltakets påvirkning som *ubetydelig endret* i forhold til vedtatt reguleringsplan (0-alternativet). I forhold til dagens situasjon er tiltaket noe forringet, men vil kompenseres ved at nye vannforsyningsanlegg skal være ferdigstilte og klare for bruk før gamle anlegg fjernes.

#### Oppsummering

Tabell 11, nedenfor, oppsummerer verdi, påvirkning og konsekvens for de enkelte delområdene. Ny E6 som foreslått i planforslaget vurderes samlet å medføre *noe skade* som konsekvens. Vi ser at det er for jordbruk det er størst konsekvens ved at 18,3 daa står i fare for å bli nedbygd, og at flere gjenværende arealer kan bli så små at de går ut av drift. Det er ikke planer om å erstatte permanent nedbygd jordbruksareal innenfor denne delstrekningen av E6, Skogheim-Fossum, men arealene vil bli kompensert i prosjektet E6 Ulsberg-Vindåsliene. Konsekvens for de øvrige tema av naturressurser er noe skade, som samlet for naturressurser også gir en konsekvens som medfører noe skade på naturressursene.

**Tabell 11 Samletabell som viser de ulike deltema sine verdier, påvirkning, konsekvens og samlet konsekvens**

	Deltema	Verdi	Påvirkning	Konsekvens
A	Jordbruksområde Halsetmoen, Åsen og Nedgarden	Stor verdi	Forringet	Betydelig miljøskade for deltemaet (-2)
B	Dyrkbar mark	Noe verdi	Noe forringet	Ubetydelig til noe miljøskade (-1)
C	Skogbruksområder	Noe / middels verdi	Forringet	Noe miljøskade (-1)
D	Utmarksområder	Noe verdi	Noe forringet	Noe miljøskade (-1)
E	<u>Grus-, pukk-, og mineralressurser</u>	Noe verdi	Forringet	Noe miljøskade (-1)
F	<u>Drikkevann og energibrønner</u>	Noe verdi	Ubetydelig endret	Ingen/ubetydelig
Samlet konsekvens for naturressurser				Noe miljøskade (-1)

#### Skadereduserende tiltak:

- Midlertidig bruk av jordbruksarealer til riggområder, masselagring og anleggsbelte begrenses så mye som mulig, og tilpasses vekstsesong der dette er mulig.
- Det skal sikres hensiktsmessig adkomst til jordbruk- og skogbruksareal som blir påvirket av reguleringsplanen i anleggsfase. Det kan bli aktuelt å anlegge midlertidige driftsveger som adkomst til landbruksarealer og andre naturressurser i anleggsfasen.
- Midlertidige gjerder settes opp for å forhindre påkjørsler av husdyr og vilt der det er hensiktsmessig.
- Skadeforebyggende tiltak for å redusere barriereeffekten og driftsulemper av ny veg ved drift av utmarksbeite og skogbruk vil være muligheter for kryssing av ny E6 ved Fossum og Bjørset. Det tilrettelegges for viltkryssing på begge steder.
- Alle landbrukseiendommer som mister sin adkomst, skal sikres ny adkomst med samme standard som dagens adkomst.
- For å beskytte vannforekomster iverksettes overvåkning. Vann fra anleggsområdet renses/håndteres for å unngå spredning av forurensning, inkludert rensing av tunneldrivevann. Nye vannforsyningsanlegg skal være ferdigstilte og klare for bruk før gamle anlegg fjernes.
- Risiko for miljøskader forutsettes vurdert og håndtert i plan for ytre miljø.
- Matjord som håndteres i anleggsperioden forventes håndtert i tråd med landbruksfaglig utredning (matjordplan), som er utarbeidet for E6 Ulsberg - Vindåsliene. Kvaliteten på jordbruksarealer som blir berørt bør kartlegges og resultatene innarbeides i planer for flytting av jord og oppdyrking før anleggsstart. Matjord benyttes i sin helhet til matproduksjon, selv om det kan medføre masseunderskudd i prosjektet.
- På areal som blir permanent berørt (Hallsetaune, Åsen og Nedgarden) må matjord graves av og legges i ranker ved anleggets start. Også egnede masser fra skog, myr og liknende må tas vare på og legges i ranker nært endelig disponeringssted.
- Eventuelle veger som ikke lenger har en funksjon forutsettes tilbakeført til LNF-formål.

### 8.3.5 Hydrologi og VA

Bærende prinsipp er at hovedavrenningsforholdene ikke skal endres, eller flomfaren økes i området, eller nedstrøms (herunder kapasitetsproblemer), som følge av tiltakene. Dette medfører at bekker/elver med årssikker vannføring i utgangspunktet skal krysse ny veg der de ligger i dag, og ikke samles i større bekker som kan gi ulemper for blant annet nedstrøms kryssinger/bekkeløp. Etablering av ny veg vil imidlertid øke andelen tette flater, og dermed kunne øke den maksimale avrenning lokalt i en flomsituasjon. For nedbørfelt/avrenningsfelt over en viss størrelse (ca. 0,5 km<sup>2</sup>) vil dette kun ha konsekvenser lokalt ved utslippssted (krever erosjonssikring), men ikke for beregnet dimensjonerende flomtopp i elv/bekk som har langt større tilrennings-/konsentrasjons-tid.

For mindre nedbørfelt/vannveger vil imidlertid avrenning fra ny veg også kunne øke dimensjonerende flomtopp. Dersom dette medfører økt flomfare for nedstrøms kryssinger eller områder, skal overvann fra ny veg fordrøyes før påslipp. Det er ikke identifisert bekkekryssinger i planområdet som medfører økt flomfare på grunn av ny veg.

For hele planområdet er det tatt utgangspunkt i aktsomhetskart for flom fra NVE, samt alle registrerte vannveger og vannflater (FKB vanntema og ELVIS), samt eksisterende stikkrenner. Derneft er det utført en detaljert avrenningsanalyse for hele planområdet, før og etter tiltak. Det er også utført 1D/2D flomanalyse/vannlinjeberegninger for den største elva Ila, samt for bekkekryssinger ved profil 31.900 Råa, 33670 Dørhammerberga/Bjørset, 35.470 kryssing ved Vindalslibrua og ved Fossemsbrua.



Det er identifisert 9 kryssinger av ny E6, hvorav 2 av dem er kryssing av Ila (Vindalslibrua og Fossemsbrua). For alle bekker/elver er nedbørfeltene størrelse beregnet både ved bruk av NVEs NEVINA og Scalgo, samt kvalitetssikret ved gjennomgang av øvrige tilgjengelige data for vassdragene.

Ny E6 vil kunne lage en barriere for alle eksisterende vannveger. For å hindre dette, og sikre tilfredsstillende kapasiteter for alle kryssinger, er det utført analyser og beregninger av dimensjonerende 200-årsflom + klima- og sikkerhetsfaktor for alle elver/bekker og vannveger, samt forslag til stikkrenne/kulvert-dimensjoner med kapasitet til å ta unna 200-årsflom+klima og sikkerhetsfaktor. Det er benyttet flere metoder for beregning av flommer tilpasset nedbørfeltenes størrelse og karakteristika.

Ved Råa (profil 31.900) skal planlagt E6 gå nær og parallelt med jernbanen. Dermed kommer planlagt fylling nær fyllingsfoten til jernbanen. For å redusere flomfaren for eksisterende kulvert under jernbanen med utslipp til Ila, samt tilrettelegge for mulig fremtidig utskiftning/drift og vedlikehold, må bekken gå åpen et stykke mellom veg- og jernbanefylling. Dagens jernbanekulvert har kapasitet til å ta unna en 200-årsflom i bekken, men får en liten oppstuvning på ca. 20 cm oppstrøms. Samme oppstuvning beregnes ved 200-årsflom i Ila. For å unngå økt fremtidig belastning må eksisterende vannveger i området ned til jernbanen beholdes, det vil si at nedbørfeltet for Råa ned til jernbanen ikke skal økes etter utbygging. Høyeste vann-nivå i jernbanekulvert er bestemt av 200-årsflom i Ila.

Basert på en helhetlig og tverrfaglig vurdering ved Dørhammerberga/Bjørset vil eksisterende bekk bli lagt noe om mot øst for å optimalisere og komme åpen og under planlagt bru. Bekken skal også krysse under lokal veg oppstrøms via stikkrenne og under traktorveg nedstrøms via bokskulvert før utslipp til Ila.

I bratte fjellskjæringer er det behov for utsprenging av fang-grøft for å unngå nedfall av stein og is. For bekkeløp må bekkens kastelengde også hensyntas, samt liten strekning for energidreping samt få kontroll på strømmingen før innløp stikkrenne. Fang-grøft bredde er typisk 3,5 meter for 5 meter høye skjæringer. Forutsatt at stikkrenne starter ca. 2,5 meter fra vegkant, anbefales det en ytterligere utsprenging av smal nedføringsrenne for bekker på minimum 3 meter og opp mot 10 meter avhengig av kastlengde. Valg avhenger av størrelse på bekk samt kastlengde oppstrøms. Dette er gjeldende for Vindåsliin og bekk ved tunnelinnslag øst/profil 35.180. I detaljfasen må nødvendig breddeutvidelse av fjellskjæring for nedføringsrenne bekk velges basert på reel kastlengde (oppstrøms høyde på skjæring samt hastighet/vinkel) samt tilpasses størrelse på bekk.

Vindalslibrua som krysser Ila skal utvides med ett kjørefelt mot øst. Dette betyr at eksisterende landkar utvides noe innover mot elveløpet samt en ekstra pilar. Vannlinjeberegningene viser imidlertid at utvidelsen av brua vil ha marginal effekt på 200-årsflomnivå, og det er tilfredsstillende klaring under bru. Beregnet vannhastighet ved dimensjonerende flom er imidlertid høy, hvilket krever god hydraulisk utforming og erosjonssikring av elveløp og konstruksjoner. I detaljfasen må det utføres supplerende innmålinger av elvebunn og konstruksjoner (som bygget) og tilhørende vannlinje og hastighetsberegninger, som grunnlag for endelig dimensjonering og design av flom- og erosjonssikring.

Det planlegges ny bru rett nedstrøms Fossemsbrua, hvor det også er en fredet eldre kraftstasjon på nordsiden av elvebredden. Flomsoneberegninger viser at kraftstasjonsbygget ligger så lavt ned mot elva at deler av bygget kommer innenfor dagens flomsone.

For ny bru rett nedstrøms Fossemsbrua er det to alternativer som er vurdert:

1. Bru med to pilarer hvorav den ene er plassert tett på elven.
2. Bru med mindre spenn og uten pilarer.

Basert på resultater fra vannlinjeberegninger vil begge bru-alternativene tilfredsstille myndighetskrav for flomsikkerhet. Alternativet med pilar gir litt høyere oppstuvning rett oppstrøms ny bru, men påvirker

ikke flomforholdene hverken for eksisterende bru oppstrøms eller videre nedstrøms.

Vannlinjeberegningene viser videre at det for 200-årshendelsen ikke er store endringer mellom dagens og fremtidig situasjon ved Fossemsbrua. Det forventes en liten oppstuvning foran og under ny bru, som forplanter seg noe nedstrøms, blant annet ned mot kraftstasjonsbygget. Videre er det en marginal heving av vannstand helt nederst, da ny vegfylling som ligger i eksisterende flomsone vil redusere det totale tilgjengelige flomtverrsnitt noe.

Siden ny bru vil kunne heve 200-årsflomnivået noe forbi kraftverksbygget må det i detaljfasen gjennomføres en risikoanalyse i forhold til om eksisterende byggverk og byggegrunn er sikker. Hvis ikke må særskilte flom- og erosjonssikringstiltak utføres.

Videre må det i detaljfasen beregnes og designes nødvendig erosjonssikring av elveløp og nye brukonstruksjoner, samt særlig hensyntagen til eksisterende kryssende og overliggende rør-gate (frem til kraftstasjon).

For deponiområdet Bjørset, er det etter dialog med Statsforvalteren kommet fram til at eksisterende bekk ved deponiområdet skal heves og legges om. I denne rapporten er det gitt en overordnet oversikt over anbefalinger på løsning for vannhåndtering fra disse. Detaljer rundt deponiet samt rensing blir vurdert nærmere i detaljfasen.

Det planlegges én tunnel for ny sideveg på ca. 850 m som går på fall/synk mot øst. Det er 4 ulike vann typer som er aktuelle ved vannhåndtering av tunnel:

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

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.

Det er ikke kommunale vann- og avløpsanlegg i planområdet. Dette er bekreftet av Midtre Gauldal kommune. Eventuell forurensing av private vannverk er ivaretatt ved egen fagrapport.

**Dersom anbefalte tiltak knyttet til vannhåndtering beskrevet i denne fagrapport følges, mener vi at gjeldende myndighetskrav er innfridd. Tiltakene er planlagt slik at de er til minst mulig skade og ulempe for allmenne og private interesser.**

### 8.3.6 Støy

Det er beregnet støy for framtidig vegtrafikk fra ny E6 og for dagens jernbane. I tillegg er det utført beregninger for anleggsfasen for et deponi som er planlagt langs strekningen.

Uten skjermingstiltak er det 20 støyfølsomme bygninger som ligger i gul støyzone fra vegtrafikkstøy. Med støy-skjermingstiltak langs vegen er det 6 støyfølsomme bygninger som ligger i gul støyzone fra vegtrafikkstøy. I tillegg er det 8 boliger som ligger under grenseverdi Lden 55 dB fra vegtrafikk og Lden 58 dB fra jernbane, men som i sum har fasadenivåer over Lden 55 dB. Av disse 8 vil 7 få lavere sumstøynivåer enn ved dagens situasjon. Totalt er 14 bygninger identifisert og må utredes nærmere i neste fase av prosjektet for å sikre at myndighetskrav og bestemmelser på støy ivaretas.

Matrikkel		Kartnr	Vegtrafikk fra E6 år 2042		Jernbane	Sumstøy dagens situasjon	Sumstøy jernbane + E6	Vurderes for lokale tiltak / fasade-tiltak
Gnr/Bnr	Adresse		Uten skjerming	Med skjerming	Dagens situasjon			Ny veg inkl. skjermingstiltak
82/13	Kongeveien 385	Xx02	55	51	54	53	54	
82/18	Kongeveien 367	Xx02	53	51	55	57	55	(x)
82/22	Soknedalsveien 925	Xx02	59	54	62	60	60	
82/27	Soknedalsveien 923	Xx02	55	52	53	58	54	
82/42	Kongeveien 370	Xx02	53	50	53	54	53	
82/52	Soknedalsveien 917	Xx02	59	53	59	61	58	
82/55	Soknedalsveien 921	Xx02	60	55	59	61	59	x
82/110	Kongeveien 131	Xx03	37	37	68	65	65	
82/134	Kongeveien 129	Xx03	38	39	68	65	65	
83/1	Kongeveien 174	Xx03	42	43	54	51	52	
83/5	Kongeveien 197	Xx03	44	44	49	47	48	
84/31	Kongeveien 221	Xx03	53	53	51	51	54	
85/2	Soknedalsveien 1030	Xx02	58	53	59	66	58	
85/3	Gullvågveien 74	Xx02	56	53	54	56	55	(x)
85/3	Gullvågveien 78	Xx02	55	52	54	56	55	(x)
85/10	Gullvågveien 66	Xx02	57	53	54	56	55	(x)
85/18	Kongeveien 392	Xx02	57	52	57	65	56	(x)
87/1	Gullvågveien 26	Xx01	57	54	55	59	56	(x)
87/4	Soknedalsveien 1061	Xx01	59	53	60	67	58	
88/1	Gullvågveien 13	Xx01	55	55	53	52	56	x
88/4	Soknedalsveien 1133	Xx01	61	56	62	65	61	x
88/5	Soknedalsveien 1190	Xx01	56	55	52	50	56	x
88/5	Soknedalsveien 1192	Xx01	56	54	52	50	55	(x)
88/10	Soknedalsveien 1084	Xx01	61	55	61	68	60	x
88/12	Soknedalsveien 1082	Xx01	57	52	57	59	56	(x)
88/13	Soknedalsveien 1086	Xx01	59	53	60	61	58	
88/17	Soknedalsveien 1188	Xx01	60	58	57	63	59	x

**Tabell 12 Beregnet støy - høyeste fasadenivå**

Det er beregnet støy fra massedeponi på Bjørset. Beregningen viser at drift på dagtid (kl. 07-19) gir støynivå innenfor grenseverdi dersom knusing av masser foregår minimum 350 m fra nærmeste bebyggelse. Utvidet drift på kveld og frem til kl. 02 på natt vil ikke kunne innfri grenseverdier. Avbøtende tiltak kan for eksempel være reduksjon i driftstid eller etablering av midlertidig voll mellom deponi og støyfølsom bebyggelse. Dersom det blir aktuelt med masseknusing må det sikres tilstrekkelig stor avstand mellom utstyr og støyfølsom bebyggelse.

### 8.3.7 Friluftsliv og bygdelig

For temaet friluftsliv og bygdelig er tilgjengelighet og forbindelseslinjer til utmarksområder, vurdering av turområder og nærturterreng og jakt og fiske de forhold som er utredet.

### Ferdselsforbindelser

Skogsvegen som strekker seg fra Bjørset til Berkåk berøres delvis av ny trasé for E6 sammenlignet med tunnellop. Strekningen som berøres legges om langs med ny E6 trasé. Tilkobling til Fossheim legges i kulvert under europavegen, like nordvest for massetaket.

Ny skogsveg vil ligge betraktelig nærmere E6 sammenlignet med dagens situasjon, og spesielt sammenlignet med 0-alternativet. Dette betraktes som negativ konsekvens for friluftslivet som ferdes langs skogsvegen da det blir mer eksponert for lyd og utsikten forringes ved avskoging mellom motorveg og skogsveg.

Det er også stikoblinger fra skogsbilvegen til fjelltopper i øst, sør for massetaket. Turmål kan være Vindåslitjønna og Vagnillvatnet. De ligger lengre unna ny E6, og vil påvirkes mindre enn skogsbilvegen. Men støynivået er betraktelig høyere fra ny E6 sammenlignet med E6 i tunnel.

### Turområder og nærturterreng

Tett skog virker dominerende langs med bekkedalen som skrår seg opp i terrenget. Terrenget er lite tilgjengelig og ulent som gjør det utfordrende å ferdes i. Det er lite som tyder på at området brukes til annet enn drift av massetaket, skogsbruk og juletreproduksjon. Deponiet som er der i dag er resultatet av utbygging av ny E6 nord for Vindåsliene. Det er anlagt med en helning på 1:2 og etterlater dermed brattere terreng enn omgivelsene.

### Jakt og fiske

Hovedsakelig foregår fritidsfiske etter laks i Gaula og Sokna, men det foregår noe fritidsfiske innenfor planområdet etter blant annet laks/ørret i Ila. Mulighet for fiske i Ila endres i utgangspunktet ikke som følge av planen, men reduserer opplevelsen av å fiske i en elv hvor en blir berørt av både støy og støv. Langs E6 er det planlagt et støygjerd med 4 meters høyde som reduserer noe av den støyen som allerede er der i dag. Tilkomst til vassdraget blir begrenset fra østsiden. Tilkomst fra dagens E6 vil fortsatt være aktuelt og den vil bli betydelig mindre trafikkert.

Området hvor E6 legges om fra tunnel til dagsone kan være lokalt attraktivt for jakt, men antas å ha relativt begrenset bruk pga. nærhet til bebyggelse. Ny E6-trase vil ligge tett opp mot jernbanen og annen bebyggelse hvor det i utgangspunktet er lite jakt.

I området er det begrenset med tilrettelegging og spesielle opplevelseskvaliteter, ut over det typiske. Verdien vurderes til **middels (-)**

Tiltakets inngrep vil ha liten betydning for friluftslivet, men samlet sett vurdert til **lite negativt**.

Konsekvensene for friluftsliv, by- og bygdeliv av ny reguleringsplan for E6 Skogheim – Fossum vil være **noe negativt (-)**.

Som skadereduserende tiltak anbefales:

- å beplante trær mellom skogsveg og E6 for å ivareta friluftskvaliteten langs skogsvegen.
- å unngå inngrep i Ila-vassdraget så langt det er mulig. I fall det skjer inngrep i anleggsfasen må aktuelt inngrep tilbakesettes med vegetasjon slik at det ligner dagen situasjon.
- Arealer fra «gammel veggrunn» reetableres som arealer med kantsone til elva og tilrettelegging for friluftsliv/øke tilgjengeligheten.



### 8.3.8 Trafikkforhold

Ny E6 etableres som smal firefelts veg med bredde 19 m og fartsgrense 110 km/t. Avlastet E6 forutsettes å nedklassifiseres til fylkesveg og får tunnel i Vindåsliene. Forventet fartsgrense langs fylkesvegen er 60/80 km/t avhengig av randbebyggelse.

E6 har beregnet ÅDT 7 000 i åpningsår og 8 500 i 2040. Tungtrafikkandel er 27% i 2020 og forventes å øke til 30% i 2040.

E6 mellom Soknedal og Bjørset har i dag ikke tilbud til gående og syklende. Det forutsettes at ny fylkesveg med ÅDT 200-300 kjt/døgn vil være et godt tilbud til myke trafikanter. Dette gjelder også den nye tunnelen på fylkesvegen. Stenging av E6 og omkjøring via ny fylkesveg er forventet å være en sjelden hendelse, men i et slikt tilfelle forutsettes det at gang- og sykkeltrafikk henvises til kommunal veg over Dragset.

Gjennomgangstrafikk og tungtrafikk på eksisterende E6 vil bli kraftig redusert. Dette medfører at det vil oppleves vesentlig mindre støy og støv, og tryggere å krysse gamle E6 på veg til og fra skole, fritidsaktiviteter mm. Planforslaget kan utover dette ikke sees å ha vesentlige innvirkninger for barn og unges interesser, utover det som er beskrevet om trafikkforhold, støy, friluftsliv og bygdeliv.

Det er ingen kryss og ingen kapasitetsproblemer langs ny E6 innenfor reguleringsplanen.

Avlastet E6 vil som omkjøringsveg ha kapasitet omtrent som i dag, men totalkapasiteten vil avhenge av valg av kryssløsninger langs avlastet E6 i Berkåk og i Soknedal.

Trafikksikkerhetsmessig vil ny E6 med smal firefelts veg, fungere bedre enn dagens E6. Det gjennomføres en risikovurdering som del av arbeidet med detaljplan for å kartlegge behov for eventuelle avbøtende tiltak av endringen fra 20 til 19 meters vegprofil, smal firefelts veg med smal midtdeler. Planforslaget har innarbeidet variable fartsgrenseskilt og full VIDEO-dekning som avbøtende tiltak.

Sykelrittet Styrkeprøven mellom Trondheim og Oslo i juni hvert år, vil ikke påvirkes vesentlig av forslag til løsning ettersom det vil være tillatt å sykle på E6. I anleggsperioden må entreprenør og arrangør finne løsninger for det aktuelle døgnet. Da vil full E6-trafikk gå igjennom tunnelen inntil ny E6 åpner.

### 8.3.9 Luftkvalitet

Luftkvalitetsberegningene viser at det vil bli liten grad av spredning av luftforurensning ut fra ny E6 fra Skogheim til Fossum i driftsfasen: Nedre grense for Retningslinje T-1520 rød sone for PM<sub>10</sub> overstiges kun langs deler av selve vegbanen, mens PM<sub>10</sub> gul sone har begrenset utbredelse ut fra veggen, og omfatter ingen boliger langs strekningen.

Beregningene viser at den lokale luftkvaliteten ved planområdet for Skogheim - Fossum er god for planforslaget, og at det derfor ikke vil være behov for avbøtende tiltak med hensyn på lokal luftkvalitet i planleggingen.

Resultatene av spredningsberegningene for anleggsfasen viser en viss spredning av støvpartikler, særlig ut fra den planlagte massetransportvegen på området. Grenseverdien for støvnedfall i forurensningsforskriften kap. 30 som gjelder for produksjon av pukk, grus, sand og singel på 5 g/m<sup>2</sup> i løpet av en 30-dagers periode, beregnet som totalstøv (TSP), overstiges i en viss utstrekning ut fra knuseverket og riggområdet og ut fra massetransportvegen. Også grenseverdiene for svevestøv (PM<sub>10</sub>) i forurensningsforskriften kap. 7 overstiges i områdene ut fra riggområdet, knuseverket og

massetransportvegen, både som døgnmiddel ( $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , maks. 30 overskridelser) og som årsmiddel ( $25 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ). Grenseverdiene for nedfallsstøv og for svevestøv overstiges ved en bolig som ligger nært opptil transportvegen, men ikke ved noen andre nærliggende boliger eller følsomt bruksformål. Utslippene av nitrogenoksider fra massetransporten medfører ikke konsentrasjoner av  $\text{NO}_2$  i området av betydning.

Det anbefales å utarbeide detaljert transportplan i henhold til føringene i T-1520, med avbøtende tiltak for arbeidet og som innlemmes i en overordnet plan som dekker alle deler av anleggsarbeidet som kan tenkes å medføre utslipp til luft for de ulike stadiene i prosjektet. Diverse støvdempende tiltak skal gjennomføres, som påsprøyting av vann, støvavsug med rensing, avsug og støvfiltrering på prosessutstyr, og fukting med vann eller påføring av overflateaktivt stoff på åpne masselagre og massetransportveger. Støvnedfallsmålinger skal gjennomføres for å kontrollere at totalt støvnedfall ikke overstiger grenseverdien på  $5 \text{ g}/\text{m}^2$  i løpet av 30 dager, målt ved nærmeste nabo som ligger nærmere enn 500 meter fra virksomheten eller evt. annen mer utsatt nabo. Ved mistanke om overskridelser av grenseverdier for uteluft kan det også vurderes å gjennomføre svevestøvmålinger ved utsatte områder.

### 8.3.10 Forurenset grunn

Innenfor planområdet er det arealer med skog, vassdrag, dyrka jord, innmarksbeiter og dyrkbar jord. Videre omfatter planområdet eksisterende E6-trase, lokalveger, skogsbilveger, samt Solberg steinbrudd og deponi. Det er ikke registrert industri eller annen virksomhet som ofte knyttes til mulig forurenset grunn i planområdet.

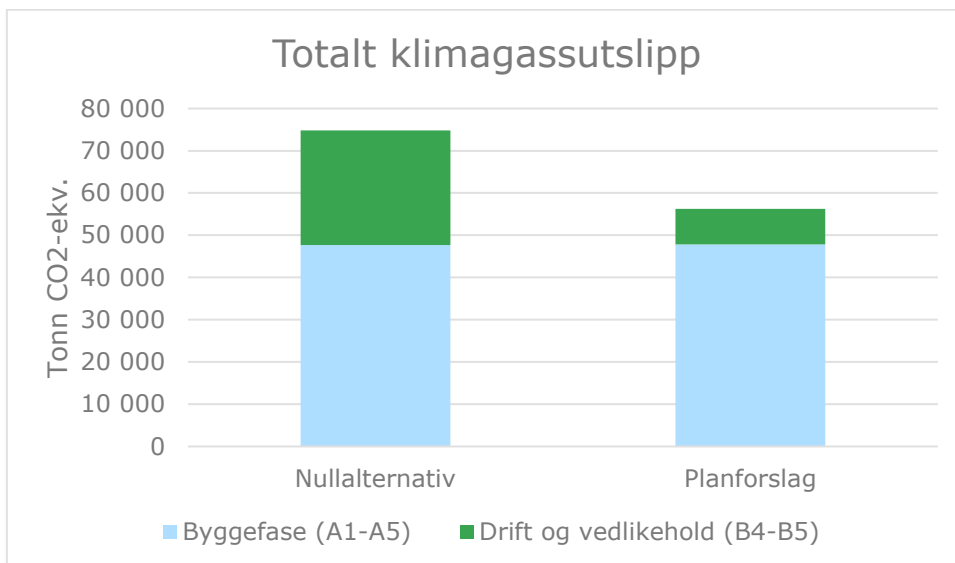
I planområdet vurderes det som aktuelt å følge opp følgende punkter med tanke på forurenset grunn:

- Vurdere behov for ytterligere prøvetaking og analyser for å avklare syredannende potensiale i bergarter.
- Vurdere behov for prøvetaking og analyser for å avklare radonfare.
- Miljøfaglig vurdering der avfallsfyllinger og mulig forurensete lokaliteter i planområdet blir berørt av terrenginngrep.
- Vurdering av forureningsnivå i masser ved eksisterende veger som berøres av terrenginngrep.
- Utarbeidelse av søknad om tillatelse til etablering av deponi for rene overskuddsmasser.
- Utarbeide plan for håndtering av bunnrenskmasser fra tunnel.

### 8.3.11 Klimagassbudsjett

Tunnelbygging og tunneldrift er en klimagass-krevende aktivitet, noe som er speilet i resultater for nullalternativet hvor E6 er plassert i tunnel. Drift og vedlikehold av tunneler er mer klimagassintensivt på grunn av elektrisitetsforbruk til ventilering og belysning.

Ved å se på totale utslipp bidrar planforslaget til et lavere utslipp enn nullalternativet, vist i Figur 61. Planforslaget viser et 24 % lavere klimagassutslipp fra livsløpet over 60 år.



**Figur 61: Totalt estimert klimagassutslipp for alternativene over livsløpet, med arealbruksendringer inkludert under byggefase**

Det viktigste usikkerhetsmomentet i beregningene er ulikheten i detaljeringsgrad som følger av at nullalternativet kun er konsekvensutredet mens planforslaget er et prosjektert alternativ. Å bruke både mellomfaseverktøyet og senfaseverktøyet introduseres en større usikkerhet fordi det må gjøres justeringer på mengdene og fordi det kan være prosesser VegLCA beregner implisitt.

Utslipp fra trafikk er ikke en del av denne beregningen, men behandles i den samfunnsøkonomiske analysen.

Det er foreslått en rekke tiltak som vil redusere klimagassutslippet til forslaget som utredes i dette notatet. Om disse tiltakene gjennomføres kan derfor det reelle utslippet over livsløpet være lavere enn beregnet her. Tiltakene som har blitt anbefalt i prosjektet er:

- Å bruke mest mulig Lavkarbonbetong klasse A i kulvert og bru
- Velge leverandører som kan tilby prosjektspesifikk EPD med dokumentert lavt klimagassutslipp for A1-A3 + transport for stålmaterialer, asfalt og sprengstoff
- Revegetere deponier, deler av eksisterende E6 og andre midlertidig beslaglagte arealer
- Gjenbruke asfalt fra eksisterende E6 til ny asfalt
- Lage bruer i trematerialer hvor mulig
- Frakte materialer på tog i stedet for på veg
- Finne muligheter for å unngå tom retur når materialene fraktes
- Ta i bruk null-utslipp og fossilfrie kjøretøy i byggefasen og for drift- og vedlikeholds aktiviteter

Dette klimagassbudsjettet beskriver og beregner klimagassutslippet fra planforslaget og sammenligner det med nullalternativet. Metoden følger elementene i veilederen for konsekvensutredninger for klima og miljø [2]. **Resultatet viser at planforslaget har et utslipp på 56 217 tonn CO<sub>2</sub>-ekv. og nullalternativet har et utslipp på 74 777 tonn CO<sub>2</sub>-ekv.**

### 8.3.12 Geotekniske forhold

Nedover langs Vindåsliene vil det bli betydelige berg- og løsmasseskjæringer langs sørsiden av ny E6. Her blir det behov for permanente støttekonstruksjoner som tørrmur eller støttemurer. Det kan også bli behov for permanent overflatesikring med geonett, jordnagling, løsmassestag og stag til berg, eller andre tiltak for å sikre stabiliteten av løsmassene.

Totalt sett vurderes de geotekniske forholdene som gjennomførbare, men det kan bli et omfattende arbeid med sikring av løsmassene over bergskjæringene langs sørsiden av E6 i foten av Vindåsliene. Det er derfor viktig at hele vegtraséen prosjekteres ferdig i samarbeid med alle berørte fagområder for å sikre tverrfaglige og gode løsninger for ny E6.

### 8.3.13 Geologi

Det er i planfasen foretatt grunnboringer, seismikk, prøvegravinger og befaringer i forbindelse med planlegging av ny E6. Terrenget er bratt og krevende, spesielt med tanke på at E6 skal være trafikkert under anleggsdriften. Ny E6 er planlagt i et område med bratt sideterreng. Det er stedvis tykke løsmassemektheter i området over planlagte høye bergskjæringer på opp til ca. 35 meter som krever at løsmasser i stort omfang støttes opp med konstruksjoner over bergskjæringene før skjæringene etableres.

Trafikkavvikling blir et viktig moment da det vil forekomme arbeider helt inn til E6, selv om trafikken er planlagt ført gjennom tunnel for lokaltrafikk i anleggstid. Skjæringene vil bli bygget gjennom en middels til tett oppsprukken fyllitt/ glimmerskifer med 4 kartlagte hovedsprekkeretninger. Noen av disse sprekkene er stedvis åpne og med svært uheldig geometri som vil fordre mye og tung bergsikring både før og etter at det skjæringer er sprengt.

Det er ifølge undersøkelser ikke behov for spesielle tiltak ved behandling av bergmassene i forhold til syredannende berg, tungmetaller eller radon. Bergmassen kan ikke brukes i øvre deler av vegkroppen da den ikke har tilfredsstillende kvalitet for dette.

Det må tas hensyn til trafikk og jernbane ved sprenging. Det må også videre utredes for snøskred på en strekning på ca. 200 meter. Det er ingen tidligere registrerte hendelser, men teoretisk er det bratt nok for at dette kan løsne. Det er lite sannsynlig med steinsprang fra sideterreng hvis det gjøres tilfredsstillende tiltak for å forhindre dette. Det må gjøres tiltak for å stabilisere jordskråninger (Se egen geoteknisk rapport).

Det forventes at det må etableres en del isnett i bergskjæringene da det er mye is i dagens skjæringer i Vindåsliene. Berggrunnskartet fra NGU viser at grunnen langs traseen består av bergarter som fyllitt, glimmerskifer, amfibolitt, grønnstein og tufitt. Det bemerkes at berggrunnskartet til dels også baserer seg på tolkninger. Det er derfor knyttet usikkerhet til detaljene i kartet. En mer detaljert beskrivelse av bergartene er vist i vedlagte ingeniørgeologiske rapport.

## 8.4 Samlet konsekvens

For temaene landskapsbilde, kulturminner og kulturmiljø, naturmangfold, jordbruk, hydrologi, friluftsliv og bygdeliv er konsekvensene av ny E6 med alle planlagte, tilhørende anlegg i sum vurdert å bli noe negativ. For naturmangfold og kulturminner/kulturmiljø er konsekvensen ubetydelig, mens den før miljø er noe positiv, pga. miljøgevinsten ved å ikke bygge tunnel. Sammenstillingen går fram av figuren med



forklaring i Figur 62. Utredningene som ligger til grunn for konklusjonene følger som egne rapporter i vedlegg.

For temaet naturressurser er det samlet vurdert konsekvenser for jordbruk, skogbruk, utmark, mineralressurser og vannressurser. Alle naturressurser er vurdert til noe miljøskade som følge av åpen dagsove sammenliknet med tunell.

<b>Ikke prissatt tema</b>	<b>Samlet vurdering av konsekvenser</b>
Landskapsbilde	(--)
Kulturminner/kulturmiljø	(-)
Naturmangfold	(-)
Naturressurser	(-)
Miljø - klimagassutslipp	(+)
Friluftsliv og bygdelig	(-)

Skala	Konsekvensgrad	Forklaring
----	4 minus (----)	Den mest alvorlige miljøskaden som kan oppnås for delområdet. Gjelder kun for delområder med stor eller svært stor verdi.
---	3 minus (---)	Alvorlig miljøskade for delområdet.
--	2 minus (- -)	Betydelig miljøskade for delområdet.
-	1 minus (-)	Noe miljøskade for delområdet.
0	Ingen/ubetydelig (0)	Ubetydelig miljøskade for delområdet.
+ / ++	1 pluss (+) 2 pluss (++)	Miljøgevinst for delområdet: Noe forbedring (+), betydelig miljøforbedring (++)
+++ / ++++	3 pluss (+++) 4 pluss (++++)	Benyttes i hovedsak der delområder med ubetydelig eller noe verdi får en svært stor verdiøkning som følge av tiltaket.

**Figur 62 Ikke prissatte konsekvenser**

## 9 Gjennomføringsplan for anleggsfasen

### 9.1 Foreslått arbeidsrekkefølge for strekningen Skogheim - Fossum

Det er gjort vurderinger av viktige forhold knyttet til anleggsgjennomføringen, rekkefølger og betydningen anleggsgjennomføringen har for omgivelsene, særlig trafikk og sikkerhet. Plan for anleggsgjennomføring er ikke en del av reguleringsplanen, men inneholder elementer som:

- at E6 innsnevres til 2 felt fra nordsiden av Vindalslibrua til Bjørsetbrua.
- om hogst og vegetasjonsrensk
- om fjellskjæringer
- om etablering av rundkjøring for anleggsarbeid og massetransport.
- om tunneldriving for lokalveg og brubygging.

I tillegg kommer bearbeiding av lokalveger (gamle E6), nødvendige omlegginger av E6 og kryssende lokalveger. Samt tilbakeføring til natur/revegetering av vegstumper som tas ut av bruk.

### 9.2 Byggetid

Signeringstidspunkt for kontrakt er pr. i dag usikkert. Anleggsstart og ferdigstillelse er derfor vanskelig å tidfeste. Det mest tidskritiske elementet er å få godkjent reguleringsplan for oppstart av arbeidene. 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.

Aktuell byggetid vil ut fra nedenstående framdriftsplan ligge på ca. 2,5 år, etter anleggsstart. Entreprenør planlegger å utføre jobben i rekkefølge i forhold til opplistet rekkefølge innledningsvis. Det forutsettes jevnlig koordinering med grensesnittene for utførelsen, med konstruksjon og tunnel-entreprenør.

### 9.3 Framdriftsplan

Nedenfor er det vist en overordnet framdriftsplan som viser de viktigste elementer og operasjoner i prosjektet. Det kan bli endringer i denne og den må derfor ikke sees på som førende for tiltaksgjennomføringen.

**Tabell 13 Aktiviteter i anleggsgjennomføringen**

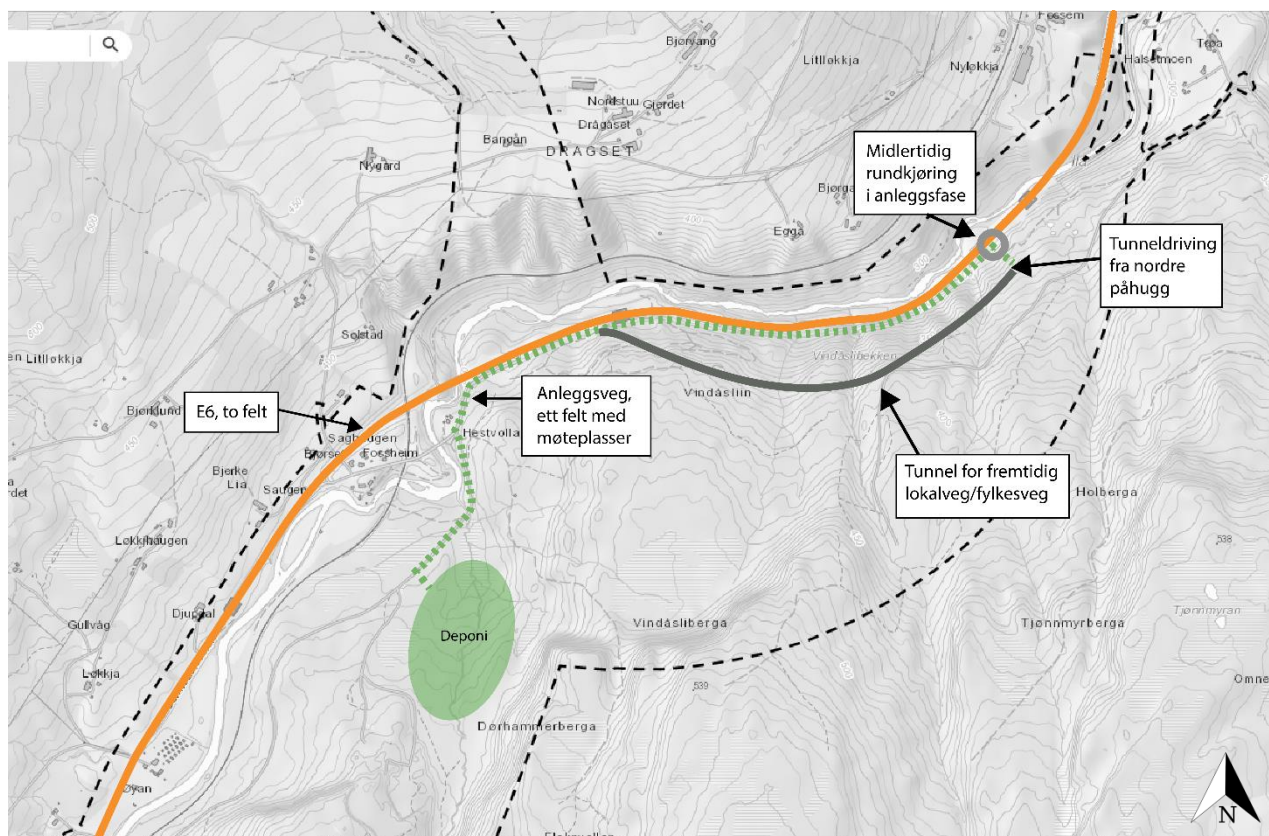
Aktivitet	2022				2023				2024			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Innsnevring fra 3-2 felt i Vindåslia	■											
Vegetasjonsrensk	■											
Ny lokalveg Fossem (og Fossum bru)				■	■	■	■					
Fjellskjæring og påhugg portal nord		■										
Tunneldriving 750 m			■	■								
Klargjøring påhugg sør			■									
Ferdigstillelse tunnel					■	■						
Legge om E6 på ny lokalveg og tunnel							■					
Skjæring/fylling resterende i Vindåslia								■	■	■		
Ombygging Vindalslibrua								■	■	■		
Påsetting av trafikk Vindåslia-Berkåk sentrum											■	

## 9.4 Gjennomføringsplan for utbygging av E6 - stengning og omlegging

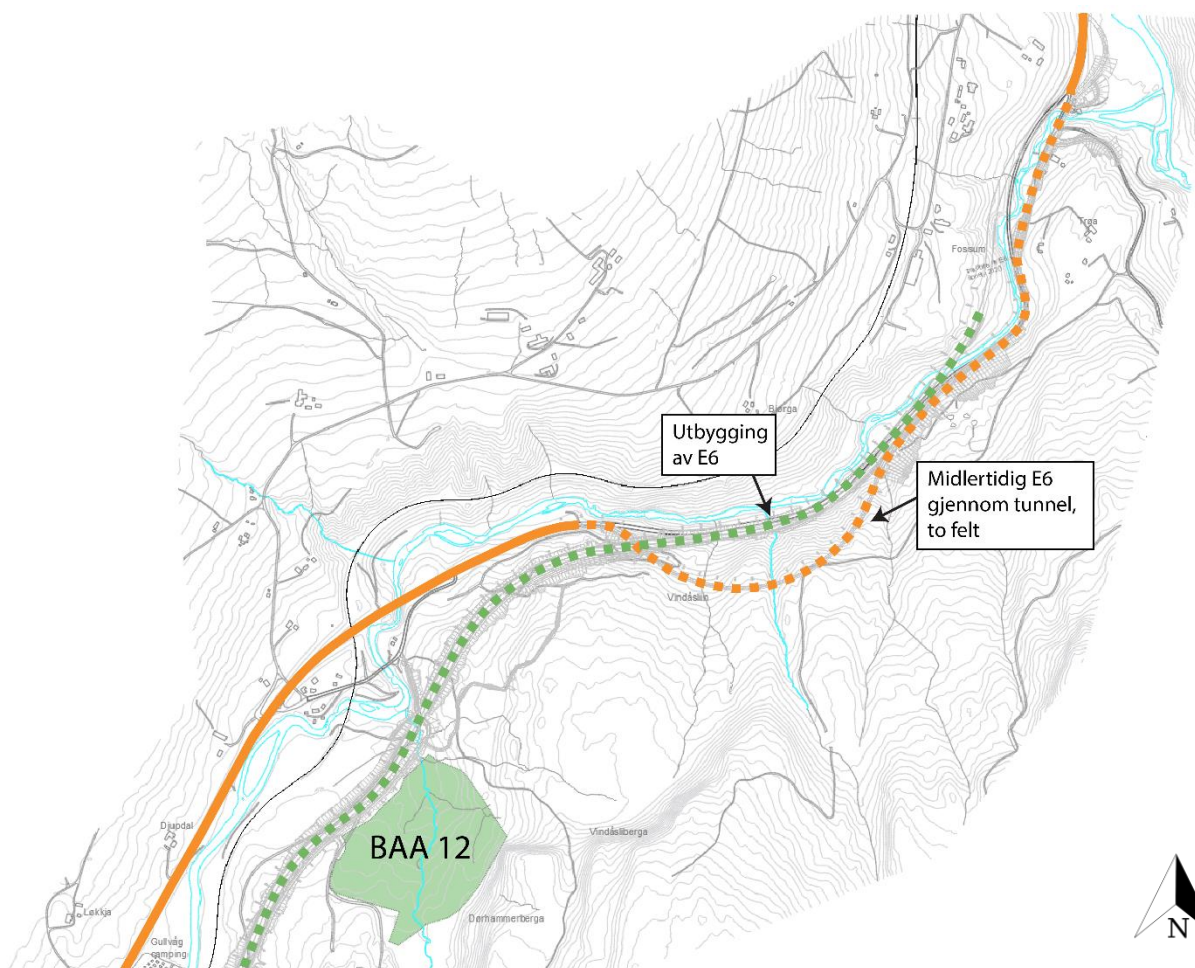
Vegetasjon renskes ned fra toppen av skjæringa og legges i veggrofta. Videre lastes massene opp fra veggroften og kjøres til deponiet på Bjørset (#2 AR i planbestemmelsene). Arbeid med fjellskjæring og tunnelpåhuggene i nord og sør er neste fase i utførelsen. Når forskjæringene er sprengt ned og tatt ut fra nord og sør-side, planlegges det å etablere en adkomst-rundkjøring utenfor tunnel-påhugg på nord-side. Rundkjøringen er tiltenkt å gjøre adkomsten lettere i forbindelse med transport av steinmasser fra anleggsområde i fjellskjæring, til tippdeponi. For at dette skal bli effektivt, planlegges det å snevre inn eksisterende E6 fra 3 til 2 felt og etablere en anleggsveg bak rekkverk. E6 foreslås å skilte ned til 50 km/t.

Det planlegges å søke om å få benyttet eksisterende avkjørsel fra E6, for å få en enklere og tryggere adkomst til deponiet. Formålet med dette er at entreprenør får større og sikrere arbeidsrom for å utføre jobben og for tryggheten til trafikantene.

Når tunnelen er ferdig drevet og innredet planlegges det å legge om trafikken fra eksisterende E6, gjennom tunnelen, mens arbeidene med ny E6 pågår. E6-trafikken vil da gå i tunnelen frem til ny E6 åpner i 2025. Fotgjengere og syklistene skiltes om kommunal veg over Dragset.



Figur 63 Illustrasjonen viser hvordan E6 trafikken kjører mens utdriving av tunnelen for lokalvegen pågår og hvor massetransporten vil føres.



**Figur 64** Illustrasjonen viser hvordan E6 trafikken føres langs lokalveg og gjennom tunnel mens ny E6 bygges.

## 9.5 Stengetider for jernbanen

Avstanden til jernbanen er mer enn 30 meter fra senter spormidtpunkt på det meste av strekningen. Derimot er avstanden mindre enn 30 meter i den sørlige delen av reguleringsområdet. I forbindelse med sprengningsarbeider er sikkerhetsavstanden opp mot 700 meter, avhengig av hull diameter og kastelengde. Det er nødvendig å benytte hovedsikkerhetsvakt og ha leder for sikkerhet vedstengning av jernbanen på grunn av sprengning innenfor anleggsområde hvor arbeidet skal foregå.

I forbindelse med bygging av ny E6 og sprengning av fjellskjæring har entreprenør etablert kontrakt med Spordrift AS for levering av sikkerhetstjenester for arbeidene. Det er også inngått avtale med Spordrift AS om beredskap ved uønskede hendelser som omfatter spor eller kjøreledning. Gjennomførbarheten er avhengig av at arbeidene koordineres med Bane NORs egne disponeringstider. Sprengningsarbeider som påvirker jernbanen utføres innenfor gitte tider hvor sportilgang bestilles av hovedsikkerhetsvakt.

## 9.6 Masser

Foreløpige beregninger viser at det er ca. 120 000 m<sup>3</sup> masse fra tunnel og fjellskjæringen. Massene transporteres først og fremst til deponi #2 AR for mellomlagring.



Massedeponi #2 AR hvor massene skal mellomlagres/disponeres er ca. 113 dekar og har kapasitet til å lagre 800 000 m<sup>3</sup> fordelt på 70 % stein og 30 % løsmasser, bestående av jord, morene og torv. Det er ønskelig å bruke så mye som mulig av overskuddsmassene til vegfylling, men det er avhengig av kvaliteten på massene.

## 9.7 Konstruksjoner

### 9.7.1 Vindalslibrua

Vindalslibrua har i dag 3 felt og skal etter dette planforslaget etableres som en 4-felts bru. I utgangspunktet skal eksisterende bru forsterkes og støpe ett nytt felt. Ved utvidelse av brua må den stenges, og omkjøring vil foregå på den nye fylkesvegen mellom Soknedal og Bjørset.

### 9.7.2 Fossumbrua

Bredde 4,7 meter. BK 10/50 Vogntoglengde 19,5 m.

### 9.7.3 Lokalveg i tunnel

Tunnelens lengde med tunnelportaler er omtrent 850 meter. For driving av tunnelen er det foreløpig antatt ca. 30 meter inndrift pr. uke. Dette gir ca. 27 uker byggetid ved driving fra én stoff. Etterarbeidet og montasje av tunnelinnredningen antas å ta like lang tid som tunneldrivingen.

Massene transporteres fra tunnelen til massedeponiet på Bjørset, vist som #2 AR i plankartet, med lastebiltransport.

Transportavstanden fra tunnelen til deponiet er beregnet til å være ca. 1500-meter hver veg. Massetransporten utføres etter støykrav som vil bli fastsatt i utslippstillatelsen iht. T-1442 og kommuneoverlege i Midtre-Gauldal kommune.

### 9.7.4 Bjørsetbrua

Tilkomsten til massetaket foregår ved eksisterende veg. Blir dette utfordringer foreslås å benytte nybygd lokalveg som tilkomstveg, før vegbyggingen er ferdig.

## 9.8 RIGGOMRÅDER OG ANLEGSBELTE

Det planlegges å lage et mindre riggområde på hver side av tunnelen. Arealet er begrenset, men er ment til å lagre mindre utstyr og enkle lagervarer for tunneldrivingen. Riggområdet har hensyntatt hensynssonen langs Ila med 10 meters buffer hvor oppstilling av anleggsmaskiner eller påfylling av drivstoff, olje, ol. ikke tillates.

Utstyr som planlegges benyttet til oppdraget, er:

- 1 borerigg 40 tonn – elektrisk drift
- 1 hjullaster 50 tonn
- 1 lastebil med spruterigg 30 tonn
- 2 gravemaskiner 30-50 tonn
- 3 semi-lastebiler 46 tonn
- 1 lastebil 30 tonn
- 1 tippmaskin hjullaster 25 tonn

Støy vil være innenfor grenseverdier og arbeidstid og skjerming må ivareta dette.

## 9.9 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 relevant fagpersonell og myndigheter når det er relevant.

### 9.9.1 Trafikksikkerhet

Entreprenør foreslår 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. Omkjøring blir aktuelt på fv. 700, fv. 75 og E39 mellom Berkåk og Klett via Meldal og Orkanger. 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.

### 9.9.2 Nærhet til vassdrag

Anleggsarbeider i forbindelse med vegbygging kan medføre utslipp av forurensende stoffer eller 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 veg med masseforflytting, gravearbeider o.l. kan føre til partikkelavrenning til bekker/elver. Støpearbeid 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 renskrav som stilles.

Langs Ila er det lagt en hensynssone på 10 meters bredde hvor oppstilling av anleggsmaskiner eller påfylling av drivstoff, olje, ol. ikke tillates.

Det er også identifisert totalt 6 bekker som nye E6 skal krysse. Av bekkene er det Råa, «Dørhammerberga» og Vindåslibekken som er de største. Langs de største elvene som ligger innenfor anleggssbeltet eller annen veggrunn er det påført hensynssone med 5 meters buffer på hver side. Innenfor dette beltet skal det ikke påføres permanent endring av terrenget, anleggsarbeid skal foregå skånsomt og det tillates ikke oppstilling av anleggsmaskiner.

Tiltak for å redusere utslipp til vann:

- Utarbeide avrenningsanalyse for hele traséen.
- Utarbeide avrenningsanalyse for komplett analyse med alle tiltak ferdig.
- Forsenkinger, og utvidelse av stikkrenner som kan ha for lav dimensjon.
- Sikring av vannveger gjennom anleggsområde (rør) eller omlegging av bekker (permanent/midlertidig) skal inkluderes i planlegging/fremdriftsplan og nødvendige sikringstiltak gjennomføres før oppstart av anleggsarbeid som kan medføre påvirkning av bekk/elv.
- Tiltak for å håndtere anleggsvann (med tanke på partikler og annen forurensning) skal inkluderes i planlegging/fremdriftsplan og etableres før oppstart av arbeid med fare for avrenning til elver/bekker.
- Fysiske tiltak i vassdrag skal planlegges og gjennomføres med naturvitenskapelig (fiskefaglig) kompetanse

- Vilkår i tillatelser fra relevante myndigheter for tiltak i vassdrag og utslipp til vann skal følges og inkluderes i planlegging/fremdriftsplan.
- Bruke absorberende middel som maskinene er utstyrt med.
- Dialog med forurensningsmyndighet og brannvesenet for håndtering av utslipp.

### 9.9.3 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, sær møte med grunneiere og innspill fra offentlige instanser.

#### Hensyn til støy

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

#### Deponi (#2 AR)

Etter endt anleggsperiode er deponiet tenkt tilbakeført som skogområde. Det skal gjennomføres etappevis oppfylling og avslutning med tilsåing for å redusere støy og partikkelavrenning. Deponiet planlegges med en mektighet opptil 21 meter. Skråningene skal ha en maks helning på 1:3, bortsett fra skråning mot E6 som kan ha skråningshelning på 1:2.

Tiltak for å hindre skadelig vannavrenning: avskjærende grøfter og rensing i form av sedimentasjonsbasseng.

Bekken innenfor deponiområdet skal forskyves i anleggsfasen. Sedimentasjonsbasseng plasseres i retning nord-øst for #2 AR.

#### Naturmangfold/fremmede arter

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

#### Høyspent

Høyspent i jord: 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 vegbygging 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 veg 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 trauret.

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 i Vindåsliene.
- Tunnelarbeider.
- Bruarbeider over eksisterende veger.
- Arbeider med tunnel og bru i dårlige grunnforhold.
- Arbeider i nærheten av E6 med gående og syklende og biltrafikk.
- Arbeider nær jernbaneinfrastruktur.



## 10 Innkomne innspill til oppstartsvarsel

Innspill	Svar
<p><b>Direktoratet for mineralforvaltning</b>  <i>Solberg steinbrudd</i>  DMF forventer at det i arbeidet med planen blir redegjort for eventuelle konsekvenser for tilgang på ressurser i forekomsten <i>Solberg steinbrudd</i>, og virkninger som veianlegget vil få for fortsatt drift og muligheter for utvidelse av uttaket. Som følge av at foreslått planområde omfatter deler av nytt konsesjonsområde, anbefaler DMF at det foretas en ny vurdering av om de ressursene som er planlagt tatt ut i steinbruddet, skal vurderes i konsekvensutredningen som prissatte konsekvenser.</p> <p><i>Malmforekomst Garli</i>  Planområdet omfatter punktregistreringene av kobbermalmforekomsten Garli 3. Forekomsten er omtalt i konsekvensutredning naturressurs som følger gjeldene reguleringsplan. I utredningen ble det ikke vurdert noen konsekvens for forekomsten, da det er beskrevet at utbredelsen til forekomsten ikke er kjent. DMF kan ikke se av utredningen om tilgjengelige undersøkelsesrapporter som finnes i området er lagt til grunn. DMF ber om at det på nytt blir vurdert om forekomstutbredelsen kan påvises av kjente undersøkelsesrapporter.</p> <p><i>Deponiområde Garli</i>  Ut i fra det DMF kan se, vil ikke reguleringen av deponiområde Garli få konsekvenser for kjente forekomster med mineralske ressurser, masseuttak, gamle gruver eller bergrettigheter. Vi kan heller ikke se ut fra forelagt informasjon, at planområde for deponi vil omfatte uttak av masse som vil omfattes av mineralloven. Vi har derfor ingen merknader til varsel om oppstart av deponiområde Garli.</p>	<p>Tilkomstvegen til massetaket blir lagt om og omfanget blir beskrevet i planbeskrivelsen.</p> <p>Planområdet på Garli tas ut av planen. Området for deponi er endret til Bjørset.</p> <p>Utgår, da deponiområdet Garli er tatt ut av planen.</p>
<p><b>Trøndelag fylkeskommune</b>  <i>Vannmiljø</i> (planprogrammet pkt 4.1.6)  Vassdraget nord for Berkåk, dvs. Buvatnet, Bjørbekken, Ila og Sokna med sidebekker tilhører det verna Gaulavassdraget, en nasjonal lakseelv. Det planlagte alternativet for trasé betyr risiko for påvirkninger av Gaula.</p> <p>Konkrete forhold som vi mener må besvares iht. vannforskriften er:</p>	

1. Miljømålet for vann for alle berørte vannforekomster er, *minst god økologisk tilstand*. Målene rulleres inn i ny vannforvaltningsplan (2022-2027). Informasjonen finnes i [www.vann-nett.no/portal](http://www.vann-nett.no/portal). a. Foringelse er forbudt, og i den grad det oppstår fare for midlertidig eller permanent forringelse skal prosedyren etter vannforskriftens §§11-12 svares ut av kommunen.

b. Det er kommunen som sektormyndighet som skal sikre at vilkårene er oppfylt ved beslutning/vedtak av reguleringsplan (hvis det er behov for slike vurderinger).

c. Mangel på konkrete vurderinger gir innsigelsesgrunnlag. Dette er en prosedyrefeil. Forvaltningen plikter å ivareta hensyn til vann i all planlegging der vann berøres.

2. Miljøtilstanden for enkelte av vannforekomstene i området er under *god* pr. dato, dette må vurderes nærmere. Tiltak er ikke beskrevet dette må følges opp, men flere påvirkninger er kjent. Fokuset på fare for ytterligere forringelser forsterkes av dette.

3. Salt er et problem, og vei i elvekorridoren medfører behov for salting. Dette er ikke bra mht. vann, og kommer også i konflikt med klima pga. produksjon, økt drivstofforbruk og transport. Vi stiller derfor spørsmål ved om det er gjort en god livsløpsanalyse av veien for det nye trasévalget kontra gjeldende reguleringsplan, også i forhold til belastning på vann.

Etter vannforskriftens §12 andre ledd bokstav a, skal samfunnsnytte ved nye inngrep i vann avklares og beskrives.

*Kulturminner og kulturmiljø* (planprogrammet pkt 4.1.2)  
Det må påregnes arkeologiske registreringer.

#### *Vilt*

Det er viktig at hele strekningen Ulsberg-Vindåsliene vurderes i sammenheng med foreslått planendring. Det er svært uheldig av vilthensyn at det foreslås å legge veilinjen i dagen kontra tunnel som opprinnelig tenkt. Området er ikke kartlagt med tanke på vilt tidligere, så det er viktig at det gjøres en grundig jobb med dette i konsekvensutredningen. Det legges opp til at planprosessen skal være ferdig i løpet av 2020. Dette vil gi en svært begrenset undersøkelse av eventuelle vilttrekk i området. Undersøkelsen som ble gjennomført tidligere er heller ikke veldig omfattende. Fylkeskommunen mener at kunnskapsgrunnlaget for mye av strekningen burde vært bedre.

*Oppsummering*

1. Sidebekker til Buvatnet og alle vannforekomster som vil bli krysset overvåkes. Kryssinger er med i søknad om fysiske tiltak i vassdrag. Evt utslipp skal beskrives i og håndteres med utslippssøknader. Et overvåkningsprogram i anleggsfase skal sikre vannkvaliteten.

2. Nye miljøtilstand vil kunne bli aktuelle etter at basisovervåkingen er klar og rapportert. Tiltak vil bli beskrevet i søknad om fysiske tiltak i vassdrag for hver kryssing.

3. Påvirkning av vannmiljøet i driftsfasen vurderes i konsekvensutredning for naturmangfold.

Kulturminner skal ivaretas. Mulige arkeologiske registreringer tas til etterretning.

Konsekvenser for vilt med veglinje i dagen kontra tunnel belyses og utredes i konsekvensutredning for naturmangfold.

<p>Trøndelag fylkeskommune vil som regional viltmyndighet og som vannregionmyndighet, <u>sterkt fraråde</u> de reguleringsendringene som foreslås i varsel om oppstart av planarbeid.</p> <p><u>Om hensynet til vannmiljø og vilt ikke er tilstrekkelig hensyntatt når reguleringsplanen kommer på høring/offentlig ettersyn må vi vurdere innsigelse til planforslaget.</u> Dette forutsetter politisk behandling i fylkesutvalget.</p>	
<p><b>Trøndelag fylkeskommune, utvidet planforslag</b></p> <p><i>Friluftsliv/by- og bygdsliv</i></p> <p>Temaet er tidligere utredet i forbindelse med gjeldende reguleringsplan. Dagens E6 går på strekningen åpent i elvelandskapet langs Ila. Godkjent reguleringsplan baserer seg på tunnelløsning. Endringen nå er at en ca. 4 km lang strekning legges i dagen på østsiden av elva. Det er denne som skal utredes nå. Foreliggende databaser viser ingen registrerte friluftsområder på strekningen.</p> <p><i>Vannmiljø (planprogrammet pkt 4.1.6)</i></p> <p>Vassdraget nord for Berkåk, dvs. Buvatnet, Bjørbekken, Ila og Sokna med sidebekker tilhører det verna Gaulavassdraget, en nasjonal lakseelv. Det planlagte alternativet for trasé betyr risiko for påvirkninger av Gaula.</p> <p>Det ble ikke gjennomført feltregistreringer med hensyn på naturmangfold i forbindelse med kommunedelplanen fra 2013. Det ble heller ikke gjennomført systematiske registreringer i det aktuelle området i forbindelse med gjeldende reguleringsplan for E6. Vurderingene i disse dokumentene er derfor stort sett basert på informasjon som forelå fra før.</p> <p>I planprogrammet vurderes derfor kunnskapsgrunnlaget å være for dårlig, og det skal gjennomføres feltregistreringer langs hele den strekning som er formål for reguleringsendring, samt andre arealer som vil bli berørt i forbindelse med tiltaket. I tillegg vil det bli innhentet informasjon fra grunneiere og andre lokale ressurspersoner, frivillige organisasjoner, myndigheter m.fl.</p> <p>Som vannregionmyndighet kan ikke Trøndelag fylkeskommune støtte valget av vei i dagen framfor tunnel, da nærheten til vassdraget og den konkrete og diffuse påvirkningen dette sannsynligvis vil medføre gjør at det er fare for forringelse av vannmiljøet. Denne faren vurderes å være større enn ved å føre veien forbi området i tunnel, slik gjeldende reguleringsplan viser. Tunnel er heller ikke uproblematisk, f.eks. mht. drift og avrenning, men skåner elvekorridoren fra ytterligere inngrep og reduserer vintervedlikeholdet.</p>	<p>Tilstrekkelig feltregistrering er gjennomført som grunnlag for konsekvensutredning for naturmangfold med vannmiljø.</p>

Konkrete forhold som vi mener må besvares i hht. vannforskriften er:

1. Miljømålet for vann for alle berørte vannforekomster er, *minst god økologisk tilstand*. Målene rulleres inn i ny vannforvaltningsplan (2022-2027). Informasjonen finnes i [www.vann-nett.no/portal](http://www.vann-nett.no/portal).

a. Forringelse er forbudt, og i den grad det oppstår fare for midlertidig eller permanent forringelse skal prosedyren etter vannforskriftens §§11-12 svares ut av kommunen.

b. Det er kommunen som sektormyndighet som skal sikre at vilkårene er oppfylt ved beslutning/vedtak av reguleringsplan (hvis det er behov for slike vurderinger).

c. Mangel på konkrete vurderinger gir innsigelsesgrunnlag. Dette er en prosedyrefeil. Forvaltningen plikter å ivareta hensyn til vann i all planlegging der vann berøres.

2. Miljøtilstanden for enkelte av vannforekomstene i området er under *god* pr. dato, dette må vurderes nærmere. Tiltak er ikke beskrevet dette må følges opp, men flere påvirkninger er kjent. Fokuset på fare for ytterligere forringelser forsterkes av dette.

3. Salt er et problem, og vei i elvekorridoren medfører behov for salting. Dette er ikke bra mht. vann, og kommer også i konflikt med klima pga. produksjon, økt drivstofforbruk og transport. Vi stiller derfor spørsmål ved om det er gjort en god livsløpsanalyse av veien for det nye trasévalget kontra gjeldende reguleringsplan, også i forhold til belastning på vann. Etter vannforskriftens §12 andre ledd bokstav a, skal samfunnsnytte ved nye inngrep i vann avklares og beskrives. Ut fra en vannfaglig vurdering er det klare fordeler mht. vannmiljøet i den gjeldende reguleringsplanen framfor å planlegge ny vei i elvekorridoren.

*Kulturminner og kulturmiljø* (planprogrammet pkt 4.1.2)

Utredningstema kulturminner og kulturmiljø innbefatter og beskriver problemstilling og utredningsbehov for både automatisk fredete kulturminner, nyere tids kulturminner (SEFRAK-registrert bebyggelse, nyere tekniske kulturminner, m.v.) og kulturlandskapet på en dekkende måte.

Deler av planområdet er avklart i forbindelse med gjeldende regulering, men det må påregnes ytterligere arkeologiske registreringer, **det vises til vårt brev datert 12.08.2020 med varsel om arkeologisk registrering med kostnadsoverslag og budsjett**. Automatisk fredete kulturminner kan ikke fjernes, ødelegges, tildekkes etc. uten at eventuelt gis dispensasjon fra kulturminnelovens fredningsbestemmelser.

*Vilt*

Det er viktig at hele strekningen Ulsberg-Vindåsliene vurderes i sammenheng med foreslått planendring. Det er svært uheldig

Grunnlag for tilstrekkelig kunnskapsgrunnlag beskrives i utredning for naturmangfold.



<p>av vilthensyn at det foreslås å legge veilinjen i dagen kontra tunnel som opprinnelig tenkt. Området er ikke kartlagt med tanke på vilt tidligere, så det er viktig at det gjøres en grundig jobb med dette i konsekvensutredningen. Det legges opp til at planprosessen skal være ferdig i løpet av 2020. Dette vil gi en svært begrenset undersøkelse av eventuelle vilttrekk i området. Undersøkelsen som ble gjennomført tidligere er heller ikke veldig omfattende. Fylkeskommunen mener at kunnskapsgrunnlaget for mye av strekningen burde vært bedre.</p> <p>I forrige innspill til planen for Ulsberg-Vindåsliene uttrykte fylkeskommunen skepsis til om løsningene ved Garli og Løklia er gode nok for å ivareta vilthensyn. Dette er tenkt som «flerbruksunderganger» med lokalvei, noe som vi vet fra tidligere ikke er fullgode løsninger med tanke på vilt. Skepsisen blir ikke mindre av at det nå foreslås å fjerne flere kilometer med tunnel som kunne ha fungert som viltovergang nord for dette området. Fylkeskommunen forutsetter at det planlegges viltgjerder også på denne strekningen, samt en eller flere viltoverganger.</p> <p><i>Oppsummering</i> Trøndelag fylkeskommune vil som regional viltmyndighet og som vannregionmyndighet, sterkt fraråde de reguleringsendringene som foreslås i varsel om oppstart av planarbeid.</p> <p>Om hensynet til vannmiljø og vilt ikke er tilstrekkelig hensyntatt når reguleringsplanen kommer på høring/offentlig ettersyn må vi vurdere innsigelse til planforslaget. Dette forutsetter politisk behandling i fylkesutvalget. Ut over dette har ikke Trøndelag fylkeskommune andre kommentarer til utvidelsen av planområdet.</p>	<p>Område ved Garli ligger utenfor planen og har godkjent regulert veglinje i dagen. Løklia ligger også sør for planlagt trasé i tunnellop.</p> <p>Behov for viltgjerder tas frem i utredningen.</p>
<p><b>Fylkesmannen i Trøndelag</b> <i>Landbruk</i></p> <p>For landbruksinteressene er det en utfordring med optimaliseringsprosessene for å komme høyere opp på prioriteringslista i NTP. Da er det de prissatte konsekvensene som teller. Det som er viktig å få klart fram nå er behovet for endringene, hva de består i og konsekvensene sammenlignet med vedtatt plan. Særlig der dyrka mark blir berørt er det viktig å få frem hvilke vurderinger som er gjort for å redusere permanent og midlertidig arealbeslag så mye som mulig, jfr. nasjonale føringer for jordvernet.</p> <p>Når saken sendes på høring, blir det viktig å kunne se plankartet i Gislink.</p>	<p>Omtalt tema tas opp i konsekvensutredning for naturressurser</p>

### *Deponi på dyrkamark*

Vår holdning i slike saker er, av jordvern hensyn, at tilføring av masser skal begrenses til tilfeller der det er klare agronomiske fordeler med det. Det er ikke tilstrekkelig at arealet skal tilbakeføres til dyrkamark etter byggeslutt.

### *Skog*

Skogarealene innenfor planområdene består i stor grad av yngre skog på middels og god mark. Dette betyr at arealbruksendringene vil få negative konsekvenser for skogbrukets verdiskaping og karbonfangsten i skogen. Disse konsekvensene bør utredes og hensyntas.

Avbøtende tiltak for framtidig tapt karbonopptak på arealene bør vurderes. Vi viser til *Statlige planretningslinjer for klima- og energiplanlegging og klimatilpasning*, som skal legges til grunn ved kommunal, regional og statlig planlegging etter plan- og bygningsloven. Her det framgår at kommunene i sin overordnede planlegging skal innarbeide tiltak og virkemidler for å redusere utslipp av klimagasser, der det også tas hensyn til effektiv ressursbruk for samfunnet. Dette bør inkludere tiltak mot avskoging, og eventuelt økt opptak av CO<sub>2</sub> i skog og andre landarealer.

Tilgjengelighet til omkringliggende skogarealer for skogsdrift, andre skogtiltak og allmennhetens adkomst må sikres i anleggsfasen og etter at anlegget er ferdigstilt.

### *Klima og miljø*

#### Varig verna vassdrag:

Elva Ila er en del av Gaulavassdraget som er varig verna vassdrag. RPR for varig verna vassdrag skal legges til grunn for planbehandlingen. Planforslaget følger vassdraget i sin helhet, men ved Fossheim er det viktig at løsninger for ny E6, bekk fra sørøst, lokalveier samt driftsveier beskrives og konsekvenser for vassdraget utredes. Det samme gjelder hvilke tiltak som må gjøres for å utvide eksisterende E6 i Vindåsliene hvor veien ligger tett ved Ila allerede i dag.

#### Naturmangfold:

E6-traséen krysser flere fiskeførende bekker. Hensynet til fremkommelighet for fisk må sikres i de tekniske løsninger som planlegges.

I planområde er det registrert forekomst av sensitiv art. Nærmere informasjon om denne fås ved særskilt henvendelse til Fylkesmannen i Trøndelag.

#### Støy:

Dagsone i stedet for tunnel påvirker støysituasjonen for tilliggende bebyggelse. Utredningen må synliggjøre støysoner og

Området på Bjørset hvor overskuddsmasser skal deponeres er ikke registrert som dyrkamark.

Konsekvenser for beslaglegging av skog og annen arealressurs er utredet i konsekvensutredning for naturressurser.

Planbeskrivelsen vil omfatte mengden klimagassutslipp og konsekvens for CO<sub>2</sub> opptak ved avskoging.

Bekk fra sørøst vil sannsynligvis påvirkes betydelig grunnet deponi plassering. Dette er allerede skjedd siden deponiet er tatt i bruk. Konsekvenser for vassdraget tas med i konsekvensutredning for naturmangfold.

Det er to nye vassdrag som påvirkes av den nye traséen når det gjelder potensiell fiskevandring sammenlignet med opprinnelig reguleringsplan med tunnellop. Temaet inkluderes i utredning for naturmangfold.

Det foretas en støyanalyse som ligger til grunn for eventuelle tiltak som fastsettes i planbestemmelsene samt støysoner fremkommer av plankartet.

<p>lokalisering av bebyggelse som er støyutsatt. Eventuelle avbøtende tiltak må fastsettes i planbestemmelsene.</p> <p><u>Massedeponi:</u> Planforslaget må beskrive massebalansen i prosjektet. Forslag til deponi ved Bangan ligger i en bekkedal. Ut fra miljøsynspunkt er denne løsningen utfordrende. Kunnskap om naturkvaliteter er nødvendig og må kartlegges. Alternative lokaliseringer må beskrives og utredes. Forslag til deponi ved Garli ligger delvis på myr med innhold av vanddammer og også her må kunnskap om naturmangfoldkvaliteter og alternative lokaliseringer beskrives og utredes.</p> <p>Overskuddsmasser er næringsavfall som skal avhendes til godkjent deponi. I tillegg til planavklaring skal det foreligge en utslippstillatelse til deponi etter forurensningslovens bestemmelser.</p> <p>Fylkesmannen er forurensningsmyndighet og gir eventuelle utslippstillatelser etter egen søknad.</p> <p><i>Samfunnssikkerhet</i> ROS-analysen <b>bør</b> være utarbeidet med bakgrunn i DSBs veileder fra <b>2017</b> (se liste over tema/kilder i vedlegg 5) ha kommunens helhetlige ROS-analyse, fylkesROS, arealplanens ROS-analyse, andre tilstøtende områders ROS-analyser og kommunens beredskapsplanverk som en naturlig del av kildegrunnet, i tillegg til NVE og NGU med flere</p> <p>ROS-analysen <b>må</b> inneholde en analyse av relevante tema med beskrivelser, og ikke kun en sjekklister med avkrysning inneholde kildehenvisning til analysen ha en vurdering av et endret klima.</p> <p>Fylkesmannen vurderer innsigelse når</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ROS kun er en sjekklister med avkrysning, uten beskrivelser, kilder og vurderinger.</li> <li>- grunnleggende tema, som et endret klima, eller ras/flom og lignende som tydelig er avmerket i kart, ikke er vurdert</li> <li>- når mangler ved analysen fører til at de vurderingene som er gjort er lite etterprøvbare/ - - det er usikkert om analysen gir tilstrekkelig grunnlag for planlegging.</li> <li>-det er identifisert risiko og sårbarhet i området, men planforslaget ikke beskriver hvordan dette skal følges opp med avbøtende tiltak som sikres igjennom arealformål, hensynssoner eller generelle bestemmelser</li> </ul>	<p>Deponi ved Garli og Dragset (Bangan) utgår, område for deponi blir på Bjørset. Ulike alternativer drøftes i planbeskrivelsen.</p> <p>ROS-analysen skal utarbeides med bakgrunn i DSBs veileder fra 2017.</p> <p>Tas til etterretning.</p>
<p><b>Fylkesmannen – utvidet plangrense</b></p>	

### Landbruk

Vi viser til vår uttalelse datert 23.6.2020 til varsel om oppstart av reguleringsplanarbeid for E6 Skogheim - Fossum i Midtre Gauldal kommune, høring av Planprogram samt varsel om oppstart av reguleringsplanarbeid for deponiområde Garli. Planområdet omfattet da 2907 daa, mens det nå er utvidet til 3149 daa. Bakgrunnen for utvidet plangrense er at det er avdekket et område som egner seg bedre som deponiområde – Bjørkli, som ligger rett øst for Solberg steinbrudd. Deler av området lå utenfor plangrensen, men ligger nå innenfor.

De tidligere tiltenkte deponiområdene skulle avsluttes som dyrkamark. Det er ifølge planprogrammet lite hensiktsmessig i dette området. Det skal diskuteres med grunneiere hva som er ønskelig for området, evt. juletreproduksjon eller lignende. Dette utredes i konsekvensutredningen for naturressurser.

For de totale jordressursene er det uheldig at massene ikke deponeres et sted der det blir etablert dyrkamark i ettertid. Utover det har vi ingen ekstra merknader i tillegg til de vi hadde i vår uttalelse datert 23.6.2020.

### Klima og miljø

Planområdet søkes utvidet med inntil ca. 170 daa med bakgrunn i at hittil planlagte deponiområder, i alt to stk (Bangan og Garli), ønskes samlet til et mer egnet deponiområde ved Solberg steinbrudd. Deler av nytt område er allerede i dag tatt i bruk som deponiområde. Tidligere planlagte deponiområder er imidlertid ikke tatt ut av planområdet, men NyeVeier har signalisert at dette vil tas ut i detaljreguleringsfasen. Vi minner om at deponier for rene masser skal behandles etter forurensningsloven.

Vi viser til vår uttalelse datert 23.06.2020 til varsel om oppstart av reguleringsplanarbeid for E6 Skogheim - Fossum i Midtre Gauldal kommune, høring av Planprogram samt varsel om oppstart av reguleringsplanarbeid for deponiområde Garli. Vi viser også til vår henvendelse som gjelder forekomsten av sensitive arter i området. Vi ber om at dette fortsatt legges til grunn i den videre planleggingen og sikres gjennom planprogram og senere planforslag. Disse må fortsatt legges til grunn i det videre arbeidet.

Et deponi ved Solberg steinbrudd vil i likhet med planområdet ved Bangan medføre inngrep i et varig verna vassdrag. Vi minner her om RPR for varig verna vassdrag og det vi har uttalt tidligere. Konsekvenser for vassdraget, landskapet samt naturverdiene i området må utredes på samme måte som alternativet i vest, og naturverdiene kartlegges og ivaretas gjennom planprogram og fremtidig planforslag. Vi vil ellers generelt vise til vannforskriften,

Overskuddsmasser gjelder ikke matjord. Annen overskuddsmasse med jord brukes til overdekke på deponiet for mulighet for annen vegetasjon å vokse til.

Sensitive arter er avdekt gjennom konsekvensutredning for landbruk og naturressurser.

Omtalt tema utredes i konsekvensutredning for naturmangfold.

<p>inkl. miljømål for vannforekomsten, og ber om at det ivaretas i videre planarbeid.</p> <p><u>Samfunnssikkerhet</u> Viser til vår uttalelse til oppstartsvarselet, og har utover dette ingen merknader til en utvidelse av planområdet. Fylkesmannen har ut fra sine øvrige fagområder ingen ytterligere merknader til saken.</p>	
<p><b>NVE</b> Etter det vi kan se av det tilsendte planmaterialet synes det som endringene denne gangs skyldes behovet for mer areal til massedeponi. Masseoverskuddet er betydelig og etter det vi kan se ønsker en å fylle igjen en bekkedal men løfte bekken og la denne være åpen. Om kjent er NVE lite begeistret for nedfylling av raviner og bekkedaler da dette ofte er sårbare områder som til dels kan være rødlistede (ravindealer/bekkekløfter). Verneverdiene må selvsagt vurderes gjennom planarbeidet og evt. avbøtende tiltak som for eksempel reetablering av kantsoner, etablering av sedimentasjonsbasseng og energidreper etc. må beskrives, innreguleres og tas inn i bestemmelsene. Dersom det viser seg at området innehar betydelige verneverdier som ikke kan avbøtes på en god måte, bør alternative lokaliseringer vurderes.</p>	<p>Endringer ved nytt varsel av plangrensen gjaldt kun endring av plassering av deponi, mengden er uendret.</p> <p>Området ligger på 350-400 moh som tilsier at det ikke er en ravinedal.</p> <p>Bekkedalen blir i dag forurenset av virksomhet på området. Ved deponering av overskuddsmasser blir skråningen slakere og hindrer videre forurensning. Dette er utdypet i konsekvensutredning for naturmangfold. Konsekvenser for landskapet er utdypet i konsekvensutredning for landskap.</p>
<p><b>BaneNor</b> Dovrebanen er av nasjonal betydning for gods- og persontransport. Rammebetingelsene for jernbanen er i endring, og det kan være vanskelig å forutse hvilke behov som kan oppstå. Bane NOR er opptatt av å sikre mulighetene for videre drift og utvikling.</p> <p>Når plansaken legges ut til offentlig ettersyn ber vi om at endringer i forhold til vedtatt reguleringsplan E6 Ulsberg – Vindåsliene vises tydelig og lettfattelig.</p> <p>Videre ber vi om at jernbanen vises på kart, illustrasjoner etc. i områder hvor det er aktuelt med nærføring og kryssing av banen. Vi ber også om at det utarbeides tilstrekkelig med snitt/profiler, som viser jernbanen, terreng og planlagte veiltak med tilhørende anlegg og deponier.</p> <p><u>Vilt, trekkveier og viltkryssinger – samt bufe</u> Det er viktig at det utredes om hvordan en realisering av planen kan påvirke viltets trekkveier og følgende dette kan få for jernbanen. Det må også gis en beskrivelse av eventuelle</p>	<p>Det er uheldig at jernbanen ikke har vært vist på tidligere kart. Dette skal på kart og illustrasjoner fremover.</p> <p>Eventuelle påvirkninger på viltets trekkveg ol. Som vil være i konflikt med jernbanen utredes i konsekvensutredningen for naturmangfold.</p>

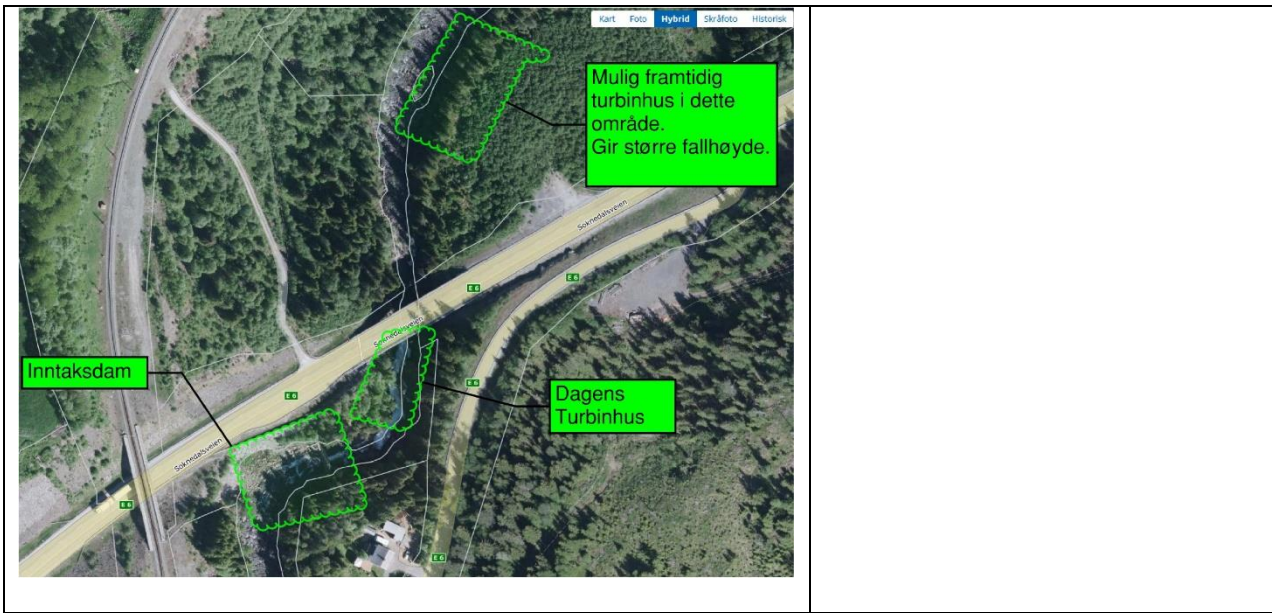


<p>nødvendige avbøtende tiltak for å unngå økt sannsynlighet for uheldige hendelser mellom tog og vilt/bufe.</p> <p><u>Naturfarer</u>  Det må utredes om de planlagte tiltakene kan føre til økt fare for flom-, erosjons-, setnings- og skredskader på jernbanen. Dersom det er nødvendig å gjennomføre risikoreduserende tiltak for å oppnå tilstrekkelig sikkerhet, må disse tiltakene beskrives og det må sannsynliggjøres at de er gjennomførbare. Sikkerheten for jernbanen må være tilstrekkelig både i anleggsfasen og permanent.</p> <p><u>Planoverganger og andre kryssingsanlegg</u>  Det er viktig at det utredes om det planlagte tiltaket kan føre til endret og/eller økt ferdsel over planoverganger. Det er også viktig at det gis en beskrivelse av bruer og veikulverter over/under jernbanen som tenkes benyttet i forbindelse med tiltaket. En må unngå bruk som fører til ulemper og skader for jernbanen.</p> <p><u>Støy</u>  Vi henstiller om at det i planarbeidet utredes og legges vekt på å unngå at de planlagte tiltakene inklusive støytiltak øker støybelastningen mot jernbanen og fra jernbanen mot omgivelsene.</p> <p>Ovennevnte forhold er ikke utfyllende. Bane NOR har en rekke krav til planlegging i nærheten av jernbanen. Informasjon om disse finnes i vår veileder for nasjonale interesser i arealplanlegging og i vårt tekniske regelverk. Vi forventer at forslagstiller setter seg inn i dette materialet før det utarbeides forslag til reguleringsplan.</p> <p>For ordens skyld nevner vi også at eiendomsgrensene mot jernbanen, som det ser ut til at planavgrensningen legger til grunn noen steder, er usikre.</p> <p>Da det planlagte tiltaket kan komme i berøring med jernbanen flere steder og over forholdsvis lange strekninger, anbefaler vi Nye Veier med jevne mellomrom om å kontakte oss for gjensidig informasjon og dialog. Ved behov for samråd med Bane NOR (jf. vår veileder) eller konkrete spørsmål der det er behov for avklaring, ber vi om at det tas kontakt med vår saksbehandler så tidlig som mulig.</p>	<p>Det vil foreligge geoteknisk rapport samt notat fra konstruksjon som viser håndtering av sikring ift. ras for vegnettet samt momenter rundt vegnettet.</p> <p>Sideveger og krysninger vises av plankartet samt beskrives i planbeskrivelsen.</p> <p>Det vil foreligge støyrapport ved reguleringsplanen samt støysoner på plankartet.</p>
<p><b>BaneNor – utvidet plankart</b>  I det mottatte materialet savner vi et kart som viser hvor nevnte utvidelse er i forhold til opprinnelige plangrense. Videre savner vi jernbanelinja i kartet. Vi ber om at jernbanen avmerkes i fremtidige kart i saken.</p>	<p>Jernbanelinja tas med i fremtidige kart.</p>

<p>Da det planlagte tiltaket kan komme i berøring med jernbanen og jernbaneinteresser anbefaler vi Nye Veier om å kontakte oss for gjensidig informasjon og dialog.</p>	
<p><b>Sametinget</b> Vi minner om den generelle aktsomhetsplikten. Denne bør nevnes i reguleringsbestemmelsene. Vi foreslår følgende tekst: <b>Kulturminner og aktsomhetsplikten.</b> Om noen under arbeid skulle mistenke funn av kulturminner, må en umiddelbart stanse arbeidet og gi beskjed til Sametinget og fylkeskommunen. Pålegget beskrives i lov 9. juni 1978 nr. 50 om kulturminner (kml.) § 8 annet ledd. Dette må videreformidles til alle som skal delta i gjennomføring av tiltaket.</p> <p>Vi minner også om at alle samiske kulturminner fra 1917 eller eldre er automatisk freda ifølge kml. § 4 annet ledd. Mange av disse er fortsatt ikke funnet og registrert av kulturminnevernet. Det er ikke tillatt å skade eller skjemme et freda kulturminne, eller sikringssonen på 5 meter rundt kulturminnet, jf. kml. §§ 3 og 6.</p>	<p>Tas til etterretning, tekst tas inn i planens bestemmelser.</p>
<p><b>Sametinget – utvidet plangrense</b> Sametinget har ingen ytterligere merknader som følge av det utvidede planområdet.</p> <p>Vi minner om at alle samiske kulturminner eldre enn 110 år er automatisk freda i følge kml. § 4 annet ledd. Mange av disse er fortsatt ikke funnet og registrert av kulturminnevernet. Det er ikke tillatt å skade eller skjemme freda kulturminne, eller sikringssonen på 5 meter rundt kulturminnet, jf. kml. §§ 3 og 6.</p> <p>Vi gjør forøvrig oppmerksom på at denne uttalelsen bare gjelder Sametinget, og viser til egen uttalelse fra Trøndelag fylkeskommune.</p>	<p>Ok.</p>
<p><b>Mattilsynet</b> <i>Planteskadegjørere</i> Kartlegge sannsynligheten for og etablere en praksis for å redusere faren for spredning av planteskadegjørere og floghavre. Gjelder både via vann og jord, samt bruk av utstyr eller masser som kan ha vært i kontakt med uønskede arter og smittestoffer. Omtalt i planprogrammet 4.1.4. Deres ref. — Vår ref. 2020/094632 — Dato: 23.06.2020 Side 3 av 3</p> <p><i>Viltkrysninger</i> Mattilsynets forvaltningsområde omfatter dyrevelferdsmessige evt. også dyrehelsemessige uheldige konsekvenser som følge av naturinngrep. Det er derfor viktig med en god håndtering av viltkrysninger som landbruksavdelingen i kommunen også har spilt inn.</p> <p><i>Forurensning av drikkevann</i></p>	<p>Vurdering av viltkrysning kan ses i konsekvensutredning for naturmangfold.</p>

<p>Gjennomføre beskrevet kartlegging og risikovurdering / KU for å sikre at eventuelle vannforsyningssystemer i planområdet, eller i nærheten av planområdet, ikke blir negativt påvirket av E6 – utbyggingen og massedeponier.</p> <p><i>Ved behov for etablering av nye vannforsyningssystemer</i> Mattilsynet minner om registreringsplikten som påligger vannforsyningssystemer som er tenkt å forsyne minst 2 abonnenter. Registreringen skal skje før byggestart, jf. drikkevannsforskriften § 17.</p> <p>I noen tilfeller kan dette utløse krav om plangodkjenning. Hvis den maksimale drikkevannsproduksjonen pr. døgn vil overstige 10 m<sup>3</sup>, skal planen for etableringen godkjennes før bygging tar til. Samme krevet gjelder hvis vannforsyningssystemet skal forsyne sårbare abonnenter. Da er mengden drikkevann som skal produseres ikke avgjørende, jf. drikkevannsforskriften § 18.</p> <p><i>Vannforsyning – kartlegging av eksisterende infrastruktur</i> Det er viktig at beliggenheten til ledningsnett og andre installasjoner knyttet til distribusjon og lagring av drikkevann blir grundig utredet i forkant av oppstarten. Dette gjelder også ledningsnett til enkeltvannforsyninger. Det må også sikres at eier / vannverkseier har tilfredsstillende tilgang til denne infrastrukturen etter at utbyggingen er ferdigstilt. Gjelder også ved etablering av deponier.</p> <p><i>Nasjonale mål for vann og helse</i> Nasjonale mål for vann og helse bør legges til grunn for det videre arbeidet med reguleringsplanen (overordnede rammer). Protokollen gir klare føringer for hva som forventes, og vil lette arbeidet med å sette konkrete krav til tiltak og operative mål hva drikkevannsinteresser angår.</p>	<p>Eventuelle berøringer og konsekvenser for vannforsyningssystemer kartlegges og beskrives i planbeskrivelsen.</p>
<p><b>Tensio</b> Vi viser til mottatt varsel om utvidelse av planområdet vedr. ny E6 Skogheim – Fossum. Vi har ingen innvendinger til planen. Innenfor avmerkede områder vil vi få orienter om at vi har lavspennings- og høyspenningsnett i deponiområdet Bjørset. Ellers har vi et samarbeid med dere på hele strekningen Vindåsliene - Ulsberg, så jeg håper vi gjennom det blir holdt orientert om eventuelle endringer eller saker som angår oss.</p>	<p>Eventuelle endringer vil orienteres om. Dragset er tatt ut av planområdet og resterende planområde berøres ikke av høyspent.</p>
<p><b>Geir Roar Moseng</b> Traséen for ny E6 vil komme over drikkevanskilden til 3 husstander. Den nye trasen for E6 kommer noen få meter fra denne vannkilden og krysser grøftesystemet. Det er satt opp stikker ca</p>	<p>Alle oppsittere skal sikres vann. Befaringer/prøvetakinger samordnes med oppsittere/grunneiere.</p>

<p>50 meter fra vannkilden. I tillegg er det allerede utført prøvetaking høsten 2014 ved disse stikkene (hogstmaskin, lassbærer og gravemaskin), og nye prøver ble tatt nå våren 2015. Graving, prøvetaking, oppstart med ny E6 i område vil etter hvert ødelegge grøftesystemet og forurensning innsiget av vann i brønnen. Det vil også skje når ny E6 er ferdig, mht nye grøfter, salting osv.</p> <p>Kravet vårt i forbindelse med uttalelsen til Rennebu kommune i januar 2013, var at denne vannkilden blir erstattet for de 3 husstandene det gjelder. Og at opparbeidelse av ny vannkilde og tilkobling, er uten kostnader for husstandene, og at ny vannkilde er ferdig og tilkoblet husstandene før arbeidet med ny E6 startes opp. Siste signal nå er at oppstart av veiprojektet skjer i april 2020. og da er det sommeren og tidlig høst 2019 til å få til nytt drikkevann til disse 3 husstandene.</p> <p>Dette kravet vil vi opprettholde slik at husstandene, før videre arbeid med nye E6 forbi Garli starter, er sikret vann av drikkevannskvalitet tilkoblet til husene uten kostnader for huseierne.</p>	
<p><b>Ola Østhus</b>  Jeg setter min lit til at min eiendom her ikke blir berørt av økonomiske hensyn for meg personlig. Området brukes nå til juletreproduksjon. Uttak for mellom 20 000 og 25 000 pr. år. I tillegg har jeg gårdssag og kan ta ut tømmer selv for saging salg materialer. Tilsagnet etter beregning fra Allskog lå på kr 86000.00 for salg. Som nevnt så går det også en drikkevannskilde i bekk langs og mellom eiendommene 130/3 og 130/1</p> <p>Vil ha en befaring med Ramboll medio juni  Jeg bruker denne i tilknytning vanning planter og for drikkevann når jeg er i jobb i området.  Videre sperres adkomsten til teigen min. Vil prøve og få til en ordning med eier av 131/3.  Ber i lys sv dette om at det taes hensyn til at min eiendom ikke blir berørt.</p>	<p>Nye Veier er i dialog med grunneier.</p>
<p><b>Ola Eivind Knutsen</b>  I forhold til Bjørset Lysverk ved Igla. Dette er pr dags dato ikke i drift, men det foreligger planer opp oppstart etter ny E6 er bygget og flyttet fra dagens trasé. Forprosjektet må også vise at det er økonomi i prosjektet, men med fokuset på klimaet og fornybar energi mener vi det vil bli det. Det er flere gårder/grunneiere i området som har rettigheter til Lysverket. Ca. 10 stk. Vi ønsker at våre interesser blir ivaretatt i reguleringen og at arbeidet med ny E6 ikke umuliggjør våre planer. Se flyfoto.</p>	<p>Ny vegtrasé kommer ikke i berøring med Lysverket.</p>





## 11 Vedlegg

Vedlegg nr	Dokumentnavn	Dok-dato	Rev-nr	Rev-dato
1	Referat fra oppstartsmøte	07.05.2020		
2	Vedtatt planprogram, kommunestyret MGK	10.09.2020		
3	Vurderte alternativer gjennom planprosessen	22.10.2021	01	11.11.2021
4	Forprosjekt konstruksjoner	22.10.2021		
5	Trafikkanalyse	22.10.2021		
6	Støyanalyse	22.10.2021		
7	Klimagassbudsjett	22.10.2021		
8	Flomfarevurdering og vannhåndtering	22.10.2021		
9	Luftforurensning	22.10.2021		
10	Forurenset grunn	22.10.2021		
11	Konsekvensutredning landskapsbilde	22.10.2021		
12	Konsekvensutredning naturmangfold	22.10.2021		
13	Konsekvensutredning kulturarv	22.10.2021		
14	Konsekvensutredning friluftsliv, by- og bygdeliv	22.10.2021		
15	Konsekvensutredning naturressurser	22.10.2021		
16	Geoteknisk rapport	22.10.2021		
17	Ingeniørgeologisk rapport for E6	22.10.2021		
18	Ingeniørgeologisk rapport for lokalveg	22.10.2021		
19	Risiko- og sårbarhetsanalyse (ROS)	22.10.2021		
20	Tegningshefte	22.10.2021		

## 12 Kilder

**Nye Veier, 2019.** *Detaljregulering E6 Ulsberg - Vindåsliene.*

**Statens vegvesen, 2018.** Konsekvensanalyser - V712 i Statens vegvesens håndbokserie.

**Statens vegvesen, 2018.** *Håndbok V712 - Konsekvensanalyser.*

**Statens vegvesen, 2014.** *Håndbok V134 - Veger og dyreliv.*

**Statens vegvesen, 2021.** <https://vegkart.atlas.vegvesen.no/>

**Midtre-Gauldal kommune, 2020.** *Kommunedelplan for klima, energi og klimatilpasning 2020-2031, med tiltaksplan.*

**Nye Veier AS, 2020.** *E6 Skogheim - Fossum, planprogram.*

**NIBIO, 2020.** *Kilden.* [www.kilden.nibio.no](http://www.kilden.nibio.no).

**NGU.** *Grunnvannsdatabasen, Granada* [https://geo.ngu.no/kart/granada\\_mobil/](https://geo.ngu.no/kart/granada_mobil/). 2020.

**Miljødirektoratet, 2020.** [www.miljoatlas.miljodirektoratet.no](http://www.miljoatlas.miljodirektoratet.no)

**Miljødirektoratet, 2007.** *DN-håndbok 13 - Kartlegging av naturtyper*

**Miljødirektoratet, 2000.** *DN-håndbok 15 - Kartlegging av ferskvannslokalteter*

**NVE - Modul F0.101: Miljøtilpassing av sikring i vassdrag – små vassdrag. 2021. Nettside:** <https://www.nve.no/moduler/modul-f0-101-miljotilpassing-av-sikring-i-vassdrag/modul-f0-101-miljotilpassing-av-sikring-i-vassdrag-sma-vassdrag/>.

**Laboratorium for ferskvannsekologi og innlandsfiske (LFI). M-1051, Tiltakshåndbok for bedre fysisk vannmiljø: God praksis ved miljøforbedrende tiltak i elver og bekker. 2018. NORCE LFI-rapport nr 296**