



Fagnotat naturmangfold

Konsekvensutredning

Detaljregulering E6 Sjoa-Bredevangen-Solhjem og rundkjøring E6 x rv.15

Oppdragsnr:	629042-02
Oppdragsnavn:	Reguleringsplan E6 Øyer - Otta
Dokument nr.:	NV34E6ØO-YML-NOT-1203
Filnavn	NV34E6ØO-YML -NOT-1203 Fagnotat naturmangfold, E6 Sjøa-Bredevangen-Solhjem

Revisjonsoversikt

Revisjon	Dato	Revisjon gjelder	Utarbeidet av	Kontrollert av	Godkjent av
01	06.02.2026	Høringsutgave	AKN	OW	OSB

Forord

E6 mellom Sjoa og Otta i Sel kommune er en del av hovedveiforbindelsen mellom Oslo til Trondheim. Nye Veier AS har ansvar for planlegging, bygging og drift av veistrekningen.



Figur 1-1 Oversiktskart over strekningen med varslingsgrense.

På vegne av Nye Veier AS har Plan AAV ANS konsekvensutredet ny veitrasé og nødvendig kompletterende tiltak for ny E6 Sjoa-Bredevangen-Solhjem og rundkjøring E6 x rv.15. Utredningen er i tråd med fastsatt planprogram og i henhold til Statens vegvesens håndbok V712 Konsekvensanalyse (2021). Konsekvensutredningen er en del av detaljreguleringen for ny E6 Sjoa-Bredevangen-Solhjem og rundkjøring E6 x rv.15.

Prosjektleder plan for Nye Veier er Stian Blindheim. En rådgivergruppe med Asplan Viak AS og Dr. Ing. A. Aas-Jakobsen AS som hovedkonsulenter har utført arbeidet for Nye Veier. Ola S. Brandvold fra Asplan Viak er oppdragsleder for rådgivergruppen.

Notatet er utarbeidet av Asplan Viak ved Anne Kjersti Narmo.

Innhold

1	Sammendrag	6
2	Bakgrunn.....	10
3	Tiltaksbeskrivelse.....	11
4	Referansealternativet.....	13
5	Grunnlag og metode	14
5.1	Forutsetninger og metode	14
5.2	Planprogram	16
5.3	Avgrensning av fagområdet.....	17
5.4	Avgrensning mot andre tema	17
5.5	Inndeling i delområder	17
5.6	Kriterier for verdi	18
5.7	Kriterier for påvirkning.....	21
5.8	Konsekvens	23
5.9	Krav og retningslinjer	23
5.10	Kunnskapsgrunnlaget	24
5.11	Usikkerheter	25
6	Planområdets overordna trekk	26
6.1	Berggrunn	26
6.2	Løsmasser	27
6.3	Vegetasjonssoner og flora	28
6.4	Historiske flyfoto	29
6.5	Registreringskart naturmangfold	32
6.6	Overordnete trekk mht. naturmangfold.....	33
7	Verdivurderinger	36
7.1	Verneområder og områder med båndlegging	36
7.2	Viktige naturtyper (delområder)	37
7.3	Landskapsøkologiske funksjonsområder	47
7.4	Geologisk mangfold	51
7.5	Verdisetting og verdikart.....	51
7.6	Strekningen Bredevangen-Solhjem.....	68
7.7	Fremmede arter	70
8	Vurdering av påvirkning og konsekvens.....	71
8.1	Viktige naturtyper (delområder)	72
8.2	Arter og økologiske funksjonsområder	86
8.3	Landskapsøkologiske funksjonsområder	87
8.4	Andre påvirkninger.....	91
8.5	Vurdering Bredevangen-Solhjem	98
8.6	Samlet vurdering konsekvensgrad	100
8.7	Skadereduserende tiltak	102
8.8	Generelle tiltak.....	102

8.9	Spesielle tiltak	103
8.10	Usikkerheter	110
9	Vurderinger av naturmangfoldloven § 8 - 12	112
9.1	Bakgrunn	112
9.2	Kunnskapsgrunnlaget (§ 8)	112
9.3	Føre-var prinsippet (§ 9)	113
9.4	Økosystemtilnærming og samlet belastning (§ 10)	114
9.5	Kostnadene ved miljøforringelse skal bæres av tiltakshaver (§ 11)	115
9.6	Miljøforsvarlige teknikker og driftsmetoder (§ 12)	115
10	Kilder	117

1 Sammen drag

Det er avgrenset og verdivurdert delområder på strekningen mellom Sjøa og Solhjem samt i Lågen ved Otta veikryss. Planområdets verdi for arter og økologiske funksjonsområder samt landskapsøkologiske sammenhenger vurdert.

I henhold til metodikken i Statens vegvesens veileder V712 Konsekvensanalyser er det gjennomført vurderinger av påvirkning og konsekvens for naturmangfold.

Planområdet og influensområdet har store kjente naturverdier. Det er relativt høy dekning av rike naturtyper og variert vegetasjon i området. Typisk for området er gråor-heggeskogs-vegetasjon (fuktig storbregne-høgstaude) og tørrere småbregne- og bærlyng-lågurtskog. Semi-naturlige naturtyper, som naturbeitemark og hagemark (begge rødlistet som sårbare), opptrer ofte med tørrengvegetasjon i planområdet. Langs Lågen opptrer flomskogsmark (sårbar naturtype). En rekke rødlistearter er knyttet til disse naturtypene.

Spesielt for området er særlig forekomstene av rike lavsamfunn i skog. Elfenbenslav (EN, sterkt truet) har et av sine viktigste kjerneområder i Norge ved Eide-Stanviki. Elfenbenslav er beskyttet som en prioritert art med hjemmel i naturmangfoldloven. Funksjonsområdet til elfenbenslav omfatter en 35-meters radius rundt selve forekomsten (stein eller berg som den vokser på). Det må tas særskilte hensyn til denne arten. Inngrep som kan skade arten er forbudt i 35-meterssonen.

Påvirkning og konsekvens på naturmangfoldet er vurdert innenfor anleggsbeltet (vei og anleggsvei, samt eventuelle fyllinger og skjæringer). Det forutsettes at faktiske arealbeslag, inkl. hogst, ikke går utover denne geometrien (bredden på anleggsbeltet) som vurderingene baserer seg på.

Vurdering av konsekvensene for naturmangfold for alternativ 1C viser svært stor negativ konsekvens. Alternativ 1C vil medføre at flere delområder med svært stor verdi vil bli sterkt forringet/ødelagt, og gir også store inngrep i delområder med stor verdi. Ca. 12 lokaliteter med elfenbenslav går tapt som følge av arealinngrep (vei og et beregnet anleggsbelte). Flest elfenbenslavlokaliteter går tapt i området Eide-Stanviki og ved Randageilen, mens lokaliteter sør og nord for denne strekningen ikke berøres. I tillegg gir alternativet inngrep i buffersonen til ca. 16 lokaliteter med elfenbenslav. Alternativ 1C beslaglegger areal ved Randageilen der det er påvist steinblokker med stort antall fertile individer av arten.

Vurdering av konsekvensene for naturmangfold for alternativ 1I viser også svært stor negativ konsekvens. Alternativ 1I vil medføre at flere delområder med svært stor verdi vil bli sterkt forringet/ødelagt og gir også store inngrep i andre delområder. Ca. 18 lokaliteter med elfenbenslav går tapt ved alternativ 1I. I tillegg gir alternativet inngrep i buffersonen til ca. 18 lokaliteter med elfenbenslav.

Alternativ 1I vil medføre størst konflikt med elfenbenslav. Mest utslagsgivende er antall elfenbenslav. Bygging av veien nær dagens E6, slik alternativ 1 C legger opp til, vil medføre minst konflikt med elfenbenslavlokaliteter samt andre rødlistede lav langs denne strekningen.

Konsekvensgraden blir *svært stor negativ konsekvens* for begge alternativene, fordi viktige naturtypelokaliteter og en rekke lokaliteter med elfenbenslav blir sterkt forringet eller ødelagt. Flere delområder har svært alvorlig konsekvens (4-), og noen delområder har alvorlig (3-) eller betydelig (2-) miljøskade. Alternativ 1C gir noe mindre konsekvens både for elfenbenslav samt delområde 8 ved Stanviki med rike lavsamfunn. Konsekvensgrad er ellers vurdert noenlunde likt for alternativene. Alternativ 1C framstår som det beste alternativet for naturmangfold.

Påvirkningen på hjortevilt langs strekningen vurderes å medføre «noe forringelse» for en trekkvei ved Varphaugen samt vinterbeiteområdet øst for dagens E6 langs praktisk talt hele strekningen. En faunapassasje (viltovergang) skal avbøte skadevirkningene av utbyggingen på trekkvei ved Varphaugen. Relativt store arealer av beiteområdet vinterstid går tapt og det blir vanskeligere for viltet å bevege seg i området. I tillegg kan ny E6 medføre at en trekkvei ved Sjøa blir avstengt ved viltgjerder, slik at viltet ikke lenger kan passere her. Det vil medføre forringelse/sterk forringelse av dette delområdet.

For tiden er det en prosess med utvidelse av Koloberget naturreservat, som er planlagt utvidet ned til ny E6. Verneforslaget vil omfatte det spesielt rike området for elfenbenslav og andre lavarter som finnes delvis innenfor planområdet ved Eide/Flekken. Samtidig skal forekomster av rødlistede lav som befinner seg i den hogde traseen fra 2014/15, restaureres (etter planen fra 2026) gjennom skjøtselstiltak.

Skadevirkningene av tiltaket er for mange arter vanskelig å anslå, spesielt for elfenbenslav og andre lav som er avhengig av helt spesielle livsmiljø. Utbygging som går nær elfenbenslavslokaliteter kan endre på stabilt fuktige og passe lysåpne miljøer for arten. F.eks. kan vindfall i kantsoner med skog være uheldig, og være en hendelse som ikke er så enkelt å forutse.

Skadereduserende tiltak er anbefalt for å redusere negative påvirkninger på naturmangfold for hvert av delområdene (se tabell). Skadereduserende tiltak er også anbefalt for tiltak som masselager og nydyrkingsområder, støyskjerm, belysning og friluftsliv og for hensyn til fugl og elfenbenslav. Videre er det anbefalt tiltak som vern, hensynssoner, skjøtsel og overvåkningsordninger, som skal bidra til å ta vare på naturmangfold i området.

Tabell 1-1. Skadereduserende tiltak fordelt på delområder (naturmangfold).

Delområde	Tiltak
Delområde 1 Bjørkly	Minimere arealbeslaget inn i delområdet. Skogen vil øke naturverdiene etter hvert som den blir eldre.
Delområde 2 Krækje	Inngrep i delområdet bør unngås.
Delområde 3 Øverlandet	Skogen berøres ikke som del av tiltaket.
Delområde 4A Søre Eide	Skogen har svært stor naturverdi og det meste av denne vil bli omfattet av verneforslaget. Områder som ikke omfattes av vern eller blir nedbygd, bør få fri utvikling. Sikringstiltak med fanggjerde må settes opp så skånsomt som mulig for å ikke forringe lokaliteter med elfenbenslav.
Delområde 4B Koloberget naturreservat utvidelse	Det foreslås verneområdet sammen med skjøtelsplan for deler av området vil bidra til å beskytte og opprettholde de rike naturverdiene i området.

Delområde 5A Nordre Eide øst for E6	Hele delområdet går tapt. Toppjord fra hagemarka kan gjenbrukes. Stammer fra store trær kan legges i nærliggende skog.
Delområde 5B Flekken	- Ny landbrukskulvert ligger tett på en forekomst av elfenbenslav. - Inngrep i sideterrenget bør minimeres for å unngå kjente lokaliteter av rødlistearter. Hvis lokaliteter med karplanter (bitterblåfjær) ikke kan unngås, bør de vurderes flyttes.
Delområde 6 Nordre Eide vest for E6	Ingen arealbeslag. Hagemark og naturbeitemark i delområdet anbefales å skjøttes videre for å ta vare på og øke naturverdiene for naturmangfoldet på sikt.
Delområde 7 Stanviki Sør	- Området skal omfattes av skjøtselsplan for verneutvidelsen, gitt alternativ 1C. Resterende del av hagemarka bør restaureres ved skjøtsel og beite med mål om å opprettholde naturverdier, bl.a. elfenbenslav og beitemarkssopp. - Alternativ 1I vil ødelegge hele delområdet.
Delområde 8 Stanviki	- Lågurtfuruskogen bør gis fri utvikling. Nordre del og noe av østlige deler er uansett beskyttet av buffersonene til elfenbenslavlokalitetene, men lågurtfuruskogen vil gi god beskyttelse ut over buffersonene. - Alternativ 1I vil ødelegge hele delområdet. Stammer fra store trær kan legges i nærliggende skog.
Delområde 9 Randageilen	- Alternativ 1C vil ødelegge hele delområdet. Det anbefales å flytte steinblokkene med elfenbenslav. - Området er beskyttet på grunn av buffersonene til elfenbenslavlokalitetene. Ev. kan det opprettes en hensynssone naturmiljø nordover til alt. 1I for å få et større skogholt som reduserer sårbarheten til lokalitetene i dette vesle skogholtet.
Delområde 10 Sigtrudsplassen vest	- Alternativ 1C vil ødelegge hele delområdet. - Alternativ 1I vil kunne bevare lågurtfuruskogen, men skogen kan bli vindutsatt (vindfall). Det anbefales sikring av skog og vegetasjon som hensynssone på begge sider av viltovergangen (jf. viltområde L2). - Avrenning fra oppbygde masser ned mot lågurtfuruskogen bør hindres.
Delområde 11 Sigtrudsplassen	Masselager bør ikke legges i ev. rest av delområdet som ikke blir nedbygd. Toppjord fra beitemark som bygges ned varig eller midlertidig (anleggsvei) tas vare på og benyttes til revegetering.
Delområde 12 Øvjuhaugen	- Blir ikke berørt av utbyggingen. Steinblokker med elfenbenslav fra Randageilen anbefales flyttet hit, gitt alternativ 1C. - Det anbefales at området vurderes vernet for å ta vare på de store naturverdiene.
Delområde 13 Myrvang vest	Minimere arealbeslaget inn i delområdet. Fri utvikling av skogen, som vil få økt naturverdiene etter hvert som skogen blir eldre.
Delområde 14 Myrvang	Fortsatt ekstensivt beite anbefales.
Delområde 15 Ny-Sandbu	Naturbeitemarka går tapt ved begge alternativ. Bevare toppjord.
Delområde 16 Sandbuvangen	Åpen lågurtfuruskog med gamle trær, bør beskyttes som hensynssone naturmiljø der felling av trær ikke er tillatt. Minst mulig inngrep i østlig del.
Delområde 17 Melemshaugen	Minst mulig inngrep i østlig del, for om mulig å skåne lokaliteter med NT-art (rankfrøstjerne). Semi-naturlig eng bør restaureres gjennom skjøtsel og beite. Toppjord med rankfrøstjerne bør forsøkes flyttes lenger inn i området hvis den ikke kan unngås.
Delområde 18 Åstelykkja	Mest mulig av kantvegetasjonen bør bevares. Det må legges til rette for reetablering av naturlig kantvegetasjon.
Delområde 19 Bredevangen	Minst mulig inngrep i nedre del av enga innenfor anleggsgrensa, for om mulig å skåne lokaliteter med NT-art (rankfrøstjerne). Toppjord med rankfrøstjerne bør

	forsøkes flyttes lenger inn i området hvis ikke nedbygging kan unngås. Naturverdiene bør sikres ved fortsatt beite.
Delområde 20 Bredevangen vest	Mest mulig av kantvegetasjonen bør bevares. Det må legges til rette for reetablering av naturlig kantvegetasjon.
Delområde 21 Søre Vangen	Minst mulig inngrep i nedre del av enga innenfor anleggsgrensa. Toppjord fra beitemark som bygges ned varig eller midlertidig (anleggsvei) tas vare på og benyttes til revegetering.
Delområde 22 Vangen-Otta renseanlegg	Ingen inngrep som del av tiltaket.
Delområde 23 Solhjem vest	Anleggsvirksomhet må ikke forringe leveområder for sommerfuglgraver. Leveområdet må sikres med anleggsgjerder ved anleggsgrensa i sør. Gjerdene må settes opp i tilstrekkelig avstand slik at anleggsmaskiner o.a. ikke gir skygge på lokaliteten. Det må ikke henstilles anleggsmaskiner eller settes opp rigg i tilgrensende område til lokaliteten.
Delområde 24 Solhjem nordvest	Minst mulig inngrep i nedre del av enga innenfor anleggsgrensa.
Delområde 25 Einangøyene	- Ingen inngrep som følge av tiltaket. - Bestemmelser om å unngå støy i vår- og høsttrekk må vurderes.
Delområde 26 Otta veikryss	Ingen inngrep som følge av tiltaket.
Delområde L1 Sjøa	Trekkveien for hjortvilt vil få en vesentlig redusert funksjon som følge av ny E6 med viltgjerder. Mest mulige intakte, sammenhengene naturområder ellers innenfor strekningen Sjøa-Solhjem er viktigste tiltak for å bevare økologiske funksjonsområder for vilt.
Delområde L2 Varphaugen	Det anbefales sikring av skog som hensynssone på begge sider av viltovergangen, samt vern av Øvjuhaugen for å sikre naturverdiene her, også som framtidig funksjonsområde for hjortevilt.
Delområde L3 Øst for E6	Mest mulige intakte, sammenhengene naturområder er viktigste tiltak for å bevare økologiske funksjonsområder for vilt.

Mellom Bredevangen og Solhjem skal det gjennomføres mindre oppgraderinger i form av trafiksikkerhetstiltak. E6 vil bli avkjørselsfri, få veibelysning og det vil bli satt opp langsgående rekkverk langs østsiden av E6.

Delområdene 21-25 berøres av den aktuelle strekningen. Ved Søre Vangen blir en naturbeitemark (delområde 21) som ligger ned mot eksisterende gang- og sykkelvei noe arealbeslag i en liten del av delområdet, noe som tilsvarer *noe konsekvens*. Det er usikkerhet om omfang av anleggsbelte og om inngrep berører lokaliteter med rødlistearter som er nevnt funnet i naturbeitemarka, men som ikke er kartfestet.

De andre delområdene berøres ikke direkte. Fugl på øyer og sandbanker i Lågen (delområde 25) kan imidlertid bli noe utsatt for støy i anleggsfasen og tiltak for å minimere støy bør vurderes nærmere ifbm. detaljregulering.

2 Bakgrunn

Nye Veier AS ble opprettet av Stortinget i 2016 med mål om å oppnå en effektiv og helhetlig planlegging, utbygging, drift og vedlikehold av trafikksikre hovedveger. Stortinget har gitt Nye Veier mandat til å prioritere rekkefølgen på prosjektene ut ifra samfunnsøkonomisk lønnsomhet.

E6 på stekningen fra Sjoa til Otta er en del av hovedveiforbindelsen mellom Oslo og Trondheim. Nye Veier har denne veistrekningen i sin portefølje og startet planarbeidet for ny vei i 2020.

Dagens veistandard

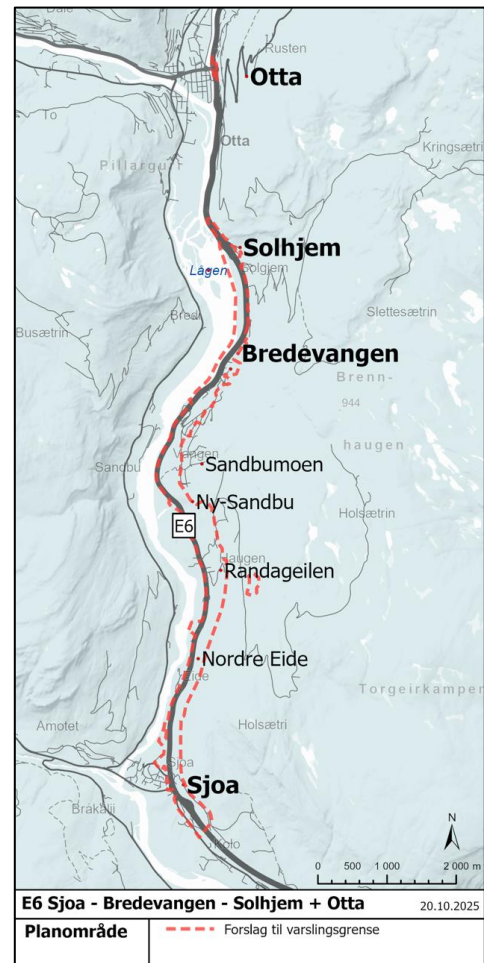
Mellom Sjoa og Otta går E6 som en to-felts vei gjennom et landskap preget av skog, landbruksarealer og spredt gårds- og boligbebyggelse. Veistandarden er varierende, med kurvatur ned mot minimumskravene flere steder. Fartsgrensen varierer mellom 50 km/t og 80 km/t. Trafikkmengden (ÅDT) på E6 er i dag ca. 6400 mellom Sjoa og Solhjem. I sommermånedene kan trafikkmengden være opp mot det dobbelte. I ti-årsperioden 2014-2023 er det registrert 13 trafikkulykker på strekningen.

Planstatus

Statens vegvesen regulerte ny E6 på strekningen i hhv. 2011 og 2013, og traséen ble regulert i kommuneplanens arealdel fra 2016. Med bakgrunn i en problemanalyse for strekningen er det foretatt en optimalisering av prosjektet, som ligger til grunn for foreliggende forslag til detaljregulering. Planforslaget berører gjeldende E6-planer inkludert arealer regulert til boliger, vegstasjon, vei og delvis nytt masseuttaksområde på Sandbumoen. Planarbeidet er en del av Nye Veiers helhetlige prosjekt for utbedring av E6 i Innlandet.

Dagens situasjon

Hele planområdet ligger på østsiden av Lågen i Sel kommune. I sør grenser planområdet til E6-parsellen mellom Fryasletta og Sjoa i Sør-Fron, som ble åpnet og tatt i bruk i 2016. Fra Sjoa strekker planområdet seg ca. 9 km fram til Solhjem. Dagens kryss mellom E6 og rv.15 på Otta er et T-kryss.



Figur 2-1 Strekningen E6 Sjoa-Bredevangen-Solhjem og Otta. Kartet viser grensen for varsel om oppstart av planarbeidet.

3 Tiltaksbeskrivelse

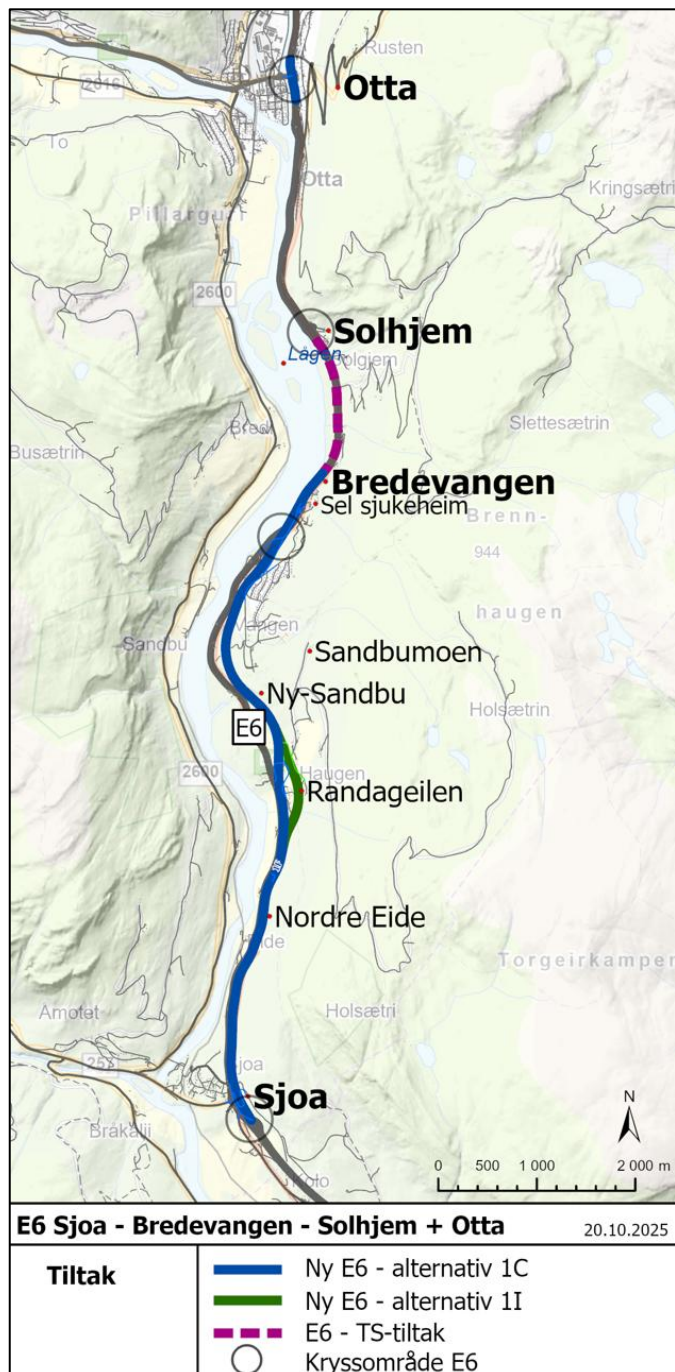
Ny E6 mellom Sjoa og Bredevangen

Mellom Sjoa og Bredevangen reguleres en 7,5km lang strekning til tofelts motorvei med midtdeler og forbikjøringsfelt for ny E6. Beregnet trafikkmengde på ny vei er ca. 9 000 i 2050. Skiltet fartsgrense er forutsatt 90 km/t. Boliger støyskjermes i henhold til gjeldende krav. Der områder avskjæres fra dagens E6 etableres tverrforbindelser, mens dagens bussholdeplasser videreføres eller tilpasses nytt veisystem. Turveier og landbrukstilganger øst for dagens E6 ivaretas gjennom kulverter under ny E6.

Mellom Nordre Eide og Ny-Sandbu legges det fram to alternative veilinjeringer med tilhørende nytt lokalveinett:

- Alternativ 1C følger østsiden av dagens E6, vest for boligområdet på Randageilen, før den krysser jordene ved tidligere Ny-Sandbu barnehage og følger lisida retning Sandbumoen.
- Alternativ 1I bøyer av fra dagens E6 ved Nordre Eide, slik at den blir liggende på østsiden av boligområdet på Randageilen. Derfra holder den høyden i terrenget og følger lisida i retning Sandbumoen.

Dagens E6 nedklassifiseres til fylkesvei og fartsgrensen er forutsatt redusert. Det etableres gang- og sykkelvei i tilknytning til kryssområdene på Sjoa og Sandbumoen.



Figur 3-1 Oversikt over planlagt tiltak, inkludert alternative veilinjeringer på Randageilen

Trafikksikkerhetstiltak mellom Bredevangen og Solhjem

Mellom Bredevangen og Solhjem reguleres trafikksikkerhetstiltak slik at E6 kan gjøres kryss- og avkjørselsfri. På denne strekningen er forventet ÅDT på E6 ca. 10 500 kjøretøy i 2050.

Mellom Bredevangen og Søre Vangen breddeutvides gang- og sykkelveien til 3,5 m og det tillates kjøring til eiendommene. Nord for Søre Vangen endres gang- og sykkelveien til lokal adkomstvei med en bredde på 4,5 meter opp til krysset med Otta trafikkstasjon på Solhjem. Bussholdeplasser saneres/fjernes, med unntak av holdeplassene ved Sel sjukeheim og Solhjem. Beregnet trafikkmengde på gang- og sykkelveien/ny lokalvei mellom Bredevangen og Solhjem er under 100 kjøretøy/døgn (ÅDT). Det planlegges med belysning og rekkverk mellom E6 og dagens gang- og sykkelvei. Vest for E6 etableres en gruset vei for å sikre adkomst til landbrukseiendommene. Avkjørselen til Otta renseanlegg beholdes som i dag.

Øvrige tiltak

Ca. 4,5 km nord for Bredevangen ligger Otta. Der reguleres dagens kanaliserte kryss mellom E6 og rv.15 om til rundkjøring. Beregnet ÅDT her er ca. 10 700 kjøretøy i 2050.

Som del av planarbeidet inngår vurderinger knyttet til anleggsgjennomføring med tilhørende masseforvaltning. Det reguleres tre mulige permanente masselagre.

En mer grundig beskrivelse av tiltaket er gitt i reguleringsplanens planbeskrivelse.

4 Referansealternativet

Referansealternativet (ofte kalt 0-alternativet) er situasjonen som brukes til sammenligning med planlagt tiltak i utredningen. Referansealternativet er definert som dagens veisystem med framskrevet trafikk for 2050 og arealbruk tilsvarende 2033, ett år etter antatt åpningsår. Det er gjort en vurdering av at det ikke finnes vedtatte reguleringsplaner som påvirker arealbruken innenfor varslingsområdet.

5 Grunnlag og metode

5.1 Forutsetninger og metode

Kunnskapsgrunnlag

Kunnskapsgrunnlaget for vurderingene er hentet fra tilgjengelige nasjonale databaser, og supplert med informasjon fra temarapporter fra tidligere utredninger, samt utført feltarbeid. Det er utført feltarbeid på deler av strekningen som del av konsekvensutredningen i 2021, 2023 og i 2025. I 2021 ble det foretatt bl.a. befaringer mht. verdivurderinger av områder, og avbøtende tiltak for elfenbenslav ble diskutert i felt med ekstern rådgiver. Tidligere er det også kartlagt naturtypelokaliteter etter DN-håndbok 13, som del av kalkskogsprosjektet og andre kartlegginger. Kunnskapsgrunnlaget omtales nærmere og er vurdert opp mot krav i naturmangfoldloven § 8 i kap. 8.9.

Metode

Ytre miljø omfatter i denne vurderingen ikke-prissatte temaer i henhold til Statens vegvesens håndbok V712 Konsekvensanalyser (2021). Temaene er landskapsbilde, friluftsliv, by- og bygdeliv, naturmangfold, kulturarv og naturressurser (avgrenset til beslag av dyrka mark). Temaene er vurdert med utgangspunkt i metodikken i V712.

I henhold til metoden er det for hvert tema utredet enhetlige delområders verdi og alternativenes påvirkning på disse delområdene. Ved å sammenstille verdi og påvirkning er det kommet frem til en konsekvensgrad for hvert delområde. Konsekvensene for de enkelte delområdene er sammenstilt for å komme frem til en konsekvensgrad for hvert enkelt alternativ.

De ulike utredningstemaene er behandlet i egne rapporter, og rangeringen av alternativene finnes i sammenstillingsrapporten. Til slutt er det gjort en rangering av alternativene for hvert utredningstema.

Håndbok V712 angir fargebruk for verdier av delområder og konsekvensvurderinger, disse er benyttet i rapporten. Tabeller og figurer på neste side er hentet fra håndbok V712 Konsekvensanalyse (SVV, 2021)

Metoden kort og forenklet forklart i figurene nedenfor:

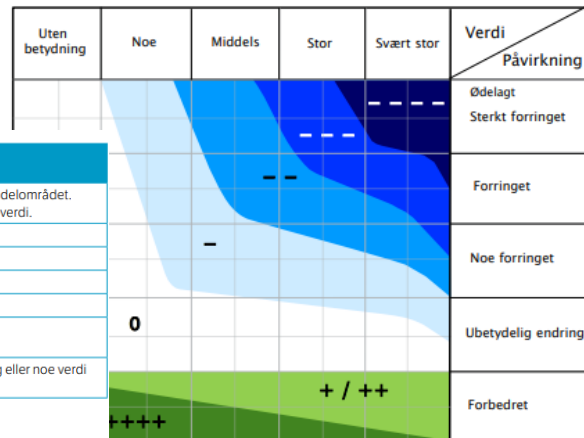
Verdivurderinger i kart

Uten betydning	Noe verdi	Middels verdi	Stor verdi	Svært stor verdi
----------------	-----------	---------------	------------	------------------

Ved sammenstilling av **påvirkning for det enkelte delområde og delområdenes verdi** fremkommer **konsekvensgraden**. (konsekvensvifta).

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.

Tabell 6-3 Skala og veiledning for konsekvensvurdering av delområder.



Figur 6-6 Konsekvensvifta. Konsekvensen for et delområde framkommer ved å se på verdi i x-aksen med grad av påvirkning i y-aksen. De to skalaene er gli

Når alle delområder er vurdert for ett miljøtema, gjør man en samlet vurdering av konsekvensene for hvert alternativ for det enkelte tema. Her brukes følgende fargeskala:

Tabell 6-5 Kriterier for fastsettelse av konsekvens for hvert alternativ

Skala	Trinn 2: Kriterier for fastsettelse av konsekvens for hvert alternativ
Kritisk negativ konsekvens	Svært stor miljøskade for temaet, gjerne i form av store samlede virkninger. Stor andel av strekning har særlig høy konfliktgrad. Vanligvis flere delområder med konsekvensgrad 4 minus (---). Brukes unntaksvis
Svært stor negativ konsekvens	Stor miljøskade for temaet, gjerne i form av store samlede virkninger. Vanligvis har stor andel av strekningen høy konfliktgrad. Det finnes delområder med konsekvensgrad 4 minus (---), og typisk vil det være flere/mange områder med tre minus (---).
Stor negativ konsekvens	Flere alvorlige konfliktpunkter for temaet. Typisk vil flere delområder ha konsekvensgrad 3 minus (---).
Middels negativ konsekvens	Delområder med konsekvensgrad 2 minus (--) dominerer. Høyere konsekvensgrader forekommer ikke eller er underordnede.
Noe negativ konsekvens	Liten andel av strekning med konflikter. Delområder har lave konsekvensgrader, typisk vil konsekvensgrad 1 minus (-), dominere. Høyere konsekvensgrader forekommer ikke eller er underordnede.
Ubetydelig konsekvens	Alternativet vil ikke medføre vesentlig endring fra referansesituasjonen (referansealternativet). Det er få konflikter og ingen konflikter med høye konsekvensgrader.
Positiv konsekvens	I sum er alternativet en forbedring for temaet. Delområder med positiv konsekvensgrad finnes. Kun ett eller få delområder med lave negative konsekvensgrader, og disse oppveies klart av delområder med positiv konsekvensgrad.
Stor positiv konsekvens	Stor forbedring for temaet. Mange eller særlig store/viktige delområder med positiv konsekvensgrad. Kun ett eller få delområder med lave negative konsekvensgrader, og disse oppveies klart av delområder med positiv konsekvensgrad.

Usikkerheter

Det er usikkerheter knyttet til vurderingene. Temaspesifikke usikkerheter er beskrevet for hvert tema.

5.2 Planprogram

Fastsatt planprogram for E6 Sjøa-Solheim og kryss E6 x rv. 15, datert 22.03.2022, sier følgende om tema naturmangfold på land i kap. 6.3.4:

Naturmangfold

Temaet naturmangfold omfatter vurderinger av virkninger for naturgrunnlaget (inkl. geologi), fisk og vilt, viktige naturtypelokaliteter og det biologiske mangfoldet knyttet til naturgrunnlaget og de viktige naturtypelokalitetene. Temaet naturmangfold deles i dette prosjektet inn i to undertema, naturmangfold på land (terrestriske inkl. vilt) og naturmangfold i vann omtalt som vannmiljø (limnisk inkl. fisk).

Naturmangfold grunnlag og utredningsbehov

Det er registrert flere svært viktige naturtyper i planområdet, bl.a. kalk- og lågurt furuskog (sårbar naturtype), flommarkskog (sårbar naturtype), seminaturlig eng (sårbar naturtype, evt. slåtte-mark som er utvalgt naturtype og kritisk truet) og fragmenter av tørt kalkrikt berg i kontinentale områder (sårbar naturtype).

Det finnes kjente lokaliteter for den prioriterte, rødlistet arten elfenbenslav (prioritert art fra desember 2020) i og i nærheten av området. Der tiltaket medfører midlertidige eller permanente inngrep som påvirker arten, må forvaltningsmyndigheten informeres og det må søkes om dispensasjon fra verneforskriften.

I tillegg til den prioriterte arten er det registrert en rekke andre rødlistede arter i plan- og influensområdet, hvorav minst 7 arter er sterkt truet (EN), og 3 arter er kritisk truet (CR). Til sammen er ca. 18 arter vurdert som sårbare (VU) registrert. Det er også lokaliteter for sensitive arter i plan- og influensområdet. Slike lokaliteter vil kreve spesielle hensyn. Det er også registrert spredte forekomster av fremmede skadelige arter i plan- og influensområdet, med en konsentrasjon omkring tettere bebygde områder.

Det er kjent kunnskap at vilt trekker over dagens E6 innenfor planområdet. Det er avholdt møte med viltfaglig kompetanse i kommunen for å kvalitetssikre kunnskapsgrunnlaget om vilttrekk. Det er mest trekk av hjortevilt (elg og rådyr) på strekningen mellom Eide og Ny-Sandbu, med størst konsentrasjon av registrerte påkjørsler i området Varphaugen – Ny-Sandbu.

Utredningsbehov

- Kjente lokaliteter for naturtyper må sjekkes i felt mht. tilstand, og aktuell trasé må befares mht. eventuelle nye lokaliteter av verdi mht. naturmangfold. Økologiske funksjonsområder for viktige arter vil bli sjekket og evt. nye forekomster kartfestes.
- Informasjon om forekomster av sensitive arter innhentes, og spesielle hensyn vil bli tatt til slike arter i videre planlegging.
- Det bør foretas en oversiktskartlegging av fremmede skadelige arter på strekningen. Siden mange av disse artene spres raskt, bør en detaljert kartlegging foretas så nær anleggsstart som mulig.
- I det videre utredningsarbeidet skal behovet for viltgjerd og eventuelt plassering/utforming av viltpassasjer vurderes, samt barrierevirkninger av disse tiltakene. Det skal også vurderes

om eventuelle viltpassasjer i enkelte tilfeller kan samlokaliseres med tverrforbindelser for andre formål (landbruk, friluftsliv, vannhåndtering etc.).

- Behov for supplerende fiskebiologiske undersøkelser i Lågen, på strekningen der utfylling vurderes, avklares i samråd med Statsforvalteren og Innlandet fylkeskommune.

5.3 Avgrensning av fagområdet

Naturmangfold defineres i henhold til naturmangfoldloven som «biologisk mangfold, landskapsmessig mangfold og geologisk mangfold som ikke i det alt vesentlige er et resultat av menneskers påvirkning» (naturmangfoldloven, 2009).

Temaet naturmangfold omfatter vurderinger av virkninger for naturgrunnlaget (inkl. geologi), fisk og vilt, viktige naturtypelokaliteter og det biologiske mangfoldet knyttet til naturgrunnlaget og de viktige naturtypelokalitetene. Temaet naturmangfold deles i dette prosjektet inn i to undertema; naturmangfold på land (terrestriske inkl. vilt) og naturmangfold i vann, omtalt som vannmiljø (limnisk inkl. fisk). I dette fagnotatet omfattes kun naturmangfold på land.

5.4 Avgrensning mot andre tema

Virkninger for landskap behandles under tema landskap, ellers dekker naturmangfoldtemaet lovens begreper. Verdifulle geologiske forekomster hører til tema naturmangfold. Jakt og fiske som friluftslivsaktiviteter omtales under friluftsliv, mens vilt som del av det biologiske mangfoldet (trekkveier, økologiske funksjonsområder, etc.) er en del av tema naturmangfold. Behov for tiltak på strekningen er utredet i fagnotat for tiltak. Forurensning fra veitiltak og andre effekter på økologisk tilstand i ferskvann er omhandlet under tema vannmiljø. Kulturlandskapets biologiske mangfold behandles under naturmangfold, mens kulturlandskapets estetiske verdier hører inn under landskapstemaet, og spor etter menneskelig virksomhet håndteres under kulturmiljø. Effekter for klima ved drenering av eventuelle myr og våtmarksområder og hogst av gammelskog med tilhørende lekkasje av karbon utredes under temaet klima. I tillegg kommer utredninger av støy og klimagasser.

5.5 Inndeling i delområder

Enkelte naturtypelokaliteter slås sammen til delområder der disse ligger nært inntil hverandre eller henger naturlig sammen og har noenlunde samme type natur og naturverdi. Hele det sammenslåtte delområdet skal normalt tillegges høyeste registrerte verdi. Dette innebærer at dersom et delområde/lokalitet med middels verdi slås sammen med et delområde/lokalitet med høy verdi skal det sammenslåtte delområdet tillegges høy verdi. Det er også vurdert om sammenslåingen av delområder vil få betydning for vurdering av påvirkning. F.eks. kan størrelsen på et delområde ha betydning for hvor stor andel av en lokalitet som blir berørt når tiltakets påvirkning skal vurderes. Naturverdi for de sammenslåtte arealene vises i verdikart i kap. 7.5.

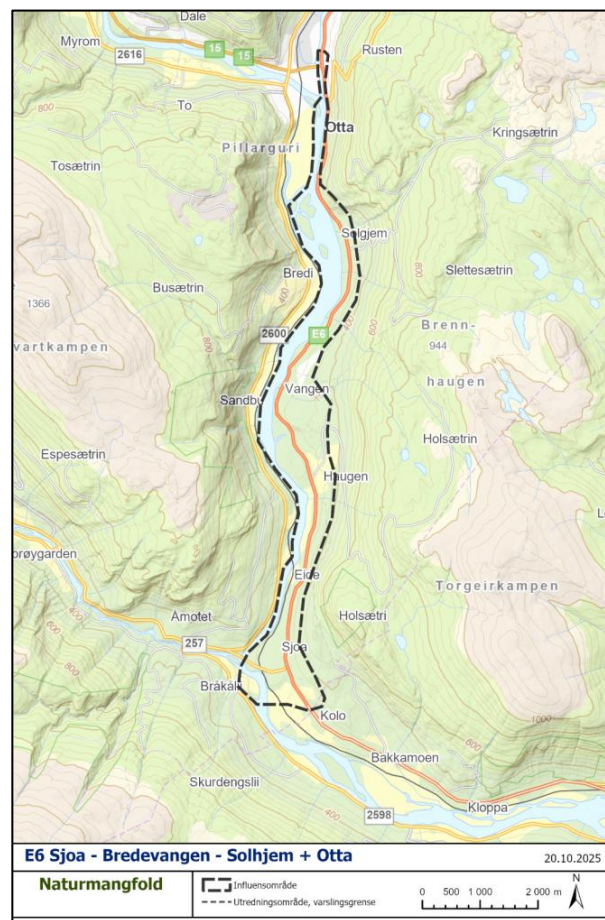
Viktige viltområder (landskapsøkologiske sammenhenger) er avgrenset med tre områder. Dette er beiteområder og trekkruiter.

Videre er det avgrenset delområder for noen viktige arter, der disse har økologiske funksjonsområder som ikke allerede er omfattet av naturtypelokaliteter og dermed allerede har avgrensede delområder.

Det er avgrenset og verdivurdert 21 delområder på strekningen mellom Sjøa og Bredevangen, inkludert ett delområde ved Otta veikryss. Det er også avgrenset tre viltområder.

5.5.1 Influensområdet

Influensområdet er gjerne det området der virkninger forventes å kunne oppstå på en større geografisk skala og uavhengig av planområdets avgrensning. For vegetasjon (fastsittende arter) og naturtyper vil influensområdet eksempelvis være vesentlig mindre enn for landskapsøkologiske sammenhenger og «vassdragsforhold». For hjortevilt regnes planområdet pluss det landskapsøkologiske funksjonsområdet (trekkveien) som er avgrenset for elg, i tillegg kan f.eks. beiteområder som er avstengt av planområdet regnes som influensområde. Når det gjelder fugl, må influensområdet regnes større (utover det Figur 5-1) for noen arter som har store leveområder. Utredningen skal omfatte virkningene av planen eller tiltaket i hele influensområdet.



Figur 5-1 Kart over influensområdet.

5.6 Kriterier for verdi

Det første steget i konsekvensutredningen er å beskrive og vurdere områdets karaktertrekk og verdi innenfor temaet. Planområdet deles inn i delområder basert på registreringskategoriene verneområder, naturtyper, arter og økologiske funksjonsområder for disse, vilt og geologisk mangfold, som geosteder og landformer (geotoper). Alle delområder beskrives og verdivurderingen begrunnes. Verdi settes som følge av registrerte verdier i området iht. verditabell i Håndbok V712.

Tabell 5-1 beskriver registreringskategoriene som er lagt til grunn for tema naturmangfold. Videre beskrives verdikriteriene for fagtema naturmangfold i Tabell 5-2.

Tabell 5-1. Forklaring av registreringskategorier for tema naturmangfold på land. Hentet fra Statens vegvesens håndbok V712 (2018).

Kategorier	Forklaring
Verne-området og områder med båndlegging	Verneområder eller foreslåtte verneområder etter naturmangfoldloven kapittel V, §§ 33-51; eller tidligere naturvernloven. Verdensarvområder (naturmangfoldkomponent) Utvalgte naturtyper, jf. naturmangfoldloven § 52
Naturtyper	Viktige naturtyper på land, i ferskvann og marint, jamfør kartleggingsmetodikk fra Miljødirektoratet (www.miljodirektoratet.no) Naturtyper etter miljødirektoratets instruks er anerkjent metode for naturtypekartlegging på land. Denne metoden er basert på systemet «Natur i Norge» (NiN). Tidligere kartleggingsmetode (DN-håndbok 13) skal brukes på de naturtypene hvor det foreløpig ikke er utviklet NiN-basert metodikk. Naturtypedata samlet etter DN-håndbok 13 vil i mange tilfeller vil være den mest oppdaterte kunnskapen som skal brukes i arealforvaltningen. Behovet for nykartlegging etter Miljødirektoratets instruks må vurderes i hvert enkelt tilfelle. På Miljødirektoratets nettsider er det beskrevet hvordan eksisterende data skal brukes. Når det gjelder viktige natur- og kulturlandskap med verdier innen flere ikke-prissatte tema vil naturkomponenten i kulturlandskapet fanges opp igjennom naturtypene for tema naturmangfold.
Arter og økologiske funksjonsområder	Områder som oppfyller en økologisk funksjon for en art. Funksjonsområder er imidlertid ikke begrenset til én art alene, det kan for eksempel omfatte flere arter som opptre sammen på samme ressurs. Kategorien fokuserer i stor grad på arter av nasjonal forvaltningsinteresse (se verditabell), og kan omfatte områder i ferskvann, brakkevann, kystvann og på land. Eksempler på økologiske funksjonsområder er gitt i tabell 6-21, som gjengir naturmangfoldlovens definisjon av begrepet. Loven fokuserer på mobile arter, men avgrensning av økologiske funksjonsområder er like aktuelt for fastsittende arter (NINA-rapport 1598). Rapport 1598 fra NINA operasjonaliserer begrepet for landlevende naturmangfold.
Landskapsøkologiske funksjonsområder	Arealer og landskapselementer som er viktige for naturmangfold, bundet sammen av områder med naturkvaliteter som legger til rette for at artene vandrer eller sprer seg mellom disse. Kategorien landskapsøkologiske funksjonsområder omfatter arealer og landskapselementer som har særlig betydning som formerings-, oppvekst- og forflytningsområder for arter og deres langsiktige overlevelse eller som viktige områder for sentrale økologiske prosesser. Et nettverk av viktige leveområder og forbindelsene mellom dem er viktig for å ivareta naturmangfoldet av arter og økosystemfunksjoner over tid innen et landskap eller større område. Denne kategorien skal bidra til å oppfylle naturmangfoldlovens forvaltningsmål for naturtyper og økosystemer, der målet er at økosystemers funksjoner, struktur og produktivitet ivaretas så langt det er rimelig. Områder for vilt- og fugletrekk, nettverk av ulike våtmarkstyper eller arealer som bidrar til sammenbinding av verneområder samlet utgjør et viktig leveområde for mange arter er eksempler på landskapsøkologiske funksjonsområder. Landskapsøkologiske funksjonsområder kan også omfatte (i) definerte områder (f.eks. natursystem-kompleks) med særlig høy tetthet på/stor arealandel av fåtallige (sjeldne) og intakte naturtyper og økosystemer, (ii) arealer og strukturer med særlig betydning for økosystemene og deres prosesser og funksjoner, ev. for deres motstandskraft/tilpasningsevne til forventede naturendringer Landskapsøkologiske funksjonsområder faller inn under definisjonen av «grønn infrastruktur», jamfør Stortingsmelding 14 (2015-16).
Geologisk mangfold	Rødlistede eller andre forvaltningsprioriterte geotoper og verdifulle geosteder.

Tabell 5-2. Verdikriterier for fagtema naturmangfold. Se også tekstlig veiledning på foregående side. Svært stor verdi tilsvarer høyeste forvaltningsprioritet, stor verdi høy forvaltningsprioritet og middels verdi middels forvaltningsprioritet. Kriterier for verdisseting hentet fra håndbok V712 (Statens vegvesen, 2018).

Kategori	Uten betydning	Noe verdi	Middels verdi	Stor verdi	Svært stor verdi
Verneområder og områder med båndlegging					Alle forekomster i denne kategorien, jf. kap. 6.6.4
Naturtyper etter Miljødirektorets instruks (lokalitetskvalitet er forkortet til lok. kvalitet i cellene til høyre)		Naturtyper med sentral økosystem-funksjon og svært lav lok. kvalitet Nær truede naturtyper (NT) med svært lav lok. kvalitet Spesielt dårlig kartlagte naturtyper med svært lav lok. kvalitet	Kritisk truede (CR) svært lav lok. kvalitet Sterkt truede (EN) svært lav lok. kvalitet Sårbare (VU) svært lav lok. kvalitet Naturtyper med sentral økosystemfunksjon og lav lok. kvalitet Nær truede (NT) med lav og moderat lok. kvalitet Spesielt dårlig kartlagte naturtyper med lav og moderat lok. kvalitet	Kritisk truede (CR) lav lok. kvalitet Sterkt truede (EN) lav eller moderat lok. kvalitet Sårbare (VU) lav, moderat eller høy lok. kvalitet Naturtyper med sentral økosystem-funksjon og moderat og høy lok. kvalitet Nær truede (NT) med høy og svært høy lok. kvalitet Spesielt dårlig kartlagte naturtyper høy og svært høy lok. kvalitet	Kritisk trua (CR) moderat, høy eller svært høy lok. kvalitet Sterkt truede (EN) høy eller svært høy lok. kvalitet Sårbare (VU) svært høy lok. kvalitet Naturtyper med sentral økosystemfunksjon og svært høy lok. kvalitet
Naturtyper kartlagt etter håndbok 13 og håndbok 19		C-lokaliteter av naturtyper kartlagt etter DN-HB13 C-lokaliteter av naturtyper kartlagt etter DN-HB19	Nær truede (NT) med B- og C-verdi B-lokaliteter av naturtyper kartlagt etter DN-HB13 B-lokaliteter for naturtyper kartlagt etter DN-HB19 som ikke er av vesentlig regional verdi (konkret vurdering nødvendig)	Sterkt (EN) og kritisk truede (CR) med C-verdi Sårbare (VU) med B- og C-verdi A-lokaliteter av naturtyper kartlagt etter DN-HB13, inkl. nær truede (NT) A og B-lokaliteter for naturtyper kartlagt etter DN-HB19	Sterkt (EN) og kritisk truede (CR) med A- og B-verdi Sårbare (VU) med A-verdi
Arter og økologiske funksjonsområder (funksjonsområde forkortet FO i cellene til høyre)		Vanlige arter og deres FO Laks, sjøørret- og sjørøyebestander /vassdrag i verdikategori "liten verdi" (NVE 49/2013) Ferskvannsfisk og ål - vassdrag/bestander i verdikategori "liten verdi" (NVE 49/2013)	Nær trua (NT) arter og deres FO FO for spesielt hensynskrevende arter Fastsatte bygdenære områder omkring nasjonale villreinområder som grenser til viktige FO Laks, sjøørret- og sjørøyebestander/ vassdrag i verdikategori "middels verdi" (NVE 49/2013) Innlandsfisk og åle - vassdrag/ bestander i verdikategori "middels verdi" (NVE 49/2013)	Sårbare (VU) arter og deres FO Spesielle økologiske former av arter (omfatter ikke fisk da disse fanges opp i NVE 49/2013)) Fastsatte randområder til de nasjonale villreinområdene Viktige FO for villrein i de 14 øvrige villreinområdene (ikkenasjonale) Laks sjøørret-, og sjørøyebestander/ vassdrag i verdikategori "stor verdi" (NVE 49/2013) Innlandsfisk (eks. langt-vandrende bestander av harr, ørret og sik) og åle vassdrag/bestander i verdikategori "stor verdi" (NVE 49/2013)	Fredede arter Prioriterte arter (med eventuelt forskriftsfestet FO) Sterkt truet (EN) og kritisk truet (CR) arter og deres FO Nasjonale villreinområder Villaksbestander i nasjonale laksevassdrag og laksefjorder, samt øvrige anadrome fiskebestander/ vassdrag i verdikategori "svært stor verdi" (NVE 49/2013) Lokaliteter med relikt laks Spesielt verdifulle storørretbestander – sikre storørretbestander (f.eks. Hunderørret) og ålevassdrag/bestander i verdikategori "svært stor verdi" (NVE 49/2013)

Tabell 3-3 forts.

Kategori	Uten betydning	Noe verdi	Middels verdi	Stor verdi	Svært stor verdi
Landskaps- økologiske funksjonsom- råder (funksjonsom- råde forkortet FO i cellene til høyre)		Lokalt viktige områder for vilt- og fugletrekk, her under viktige raste/ furasjeringsområder. Områder med mulig betydning i sammenbin- ding av dokumenterte funksjonsområder for arter Strukturer eller kjerne- områder i hverdags- naturen som har funksjoner ut over det ordinære - f.eks. i form av leveområde for mange arter eller vandrings/ forflytningskorridorer. Kan f.eks. gjelde viktige områder for amfibier eller pollinatorer. Verdien for slike strukturer/ områder settes høyt i intervallet for «noe verdi».	Regionalt viktige om- råder for vilt- og fugle- trekk, her under viktige raste/ furasjerings- områder. Områder som med stor grad av sikkerhet bidrar til sammenbinding av dokumenterte FO for arter	Intakte sammen-henger mellom / i tilknytning til større naturområder som har en viktig funksjon som forflytnings- og sprednings-korridor for arter Nasjonalt viktige områ- der for vilt- og fugletrekk, her under viktige raste/ furasjeringsområder. Områder som med stor grad av sikkerhet bidrar til sammenbinding av verneområder eller dokumenterte FO for arter med stor eller svært stor verdi. Lengre elvestrekninger med langt-vandrende fiskebestander.	Særlig store og nasjonalt/ internasjonalt viktige trekkruiter. Her under systemer av nasjonalt viktige raste/ furasjeringsområder
Geologisk mangfold - geotoper	Diffus utforming/ sterkt redusert tilstand	Nær truede objekter med tydelig til middels tydelig utforming og god til noe redusert tilstand. Sår- bare objekter med mid- dels tydelig utforming og noe redusert tilstand.	Nær truede objekter med meget tydelig utforming og meget god tilstand, sårbare objekter med tydelig utforming og god tilstand, truede objekter med middels tydelig utforming og noe redu- sert tilstand.	Sårbare objekter med meget tydelig utforming og meget god tilstand, truede objekter med tydelig utforming og god tilstand.	Truede og kritisk truede objekter og/eller forvaltnings-prioriterte, meget tydelig utforming/ store systemer, meget god tilstand.
Geologisk mangfold - geologisk arv (geosteder)		Geosted som enten har forringet kvalitet eller lav representativitet, men kan likevel være av betydning for lokal geo- logisk forståelse Lite tydelig og svakt for- klarende geosted, men som likevel er relevant for kjennskap til lokal geologi.	Geosted som er enten har noe forringet kvalitet eller at representati- viteten er begrenset til et avgrenset område (region) Tydelig og lesbart geosted som bidrar til å øke forståelsen av en geologisk prosess eller et områdes geologiske oppbygging, og er rele- vant for læringsmål eller pensum.	Godt bevart, vitenska- pelig kjent geosted som gir/har gitt bidrag til å øke forståelsen av geologiske prosesser og sammenhenger, og er representativt for Norges geologiske oppbygging Tydelig og lesbart geosted som bidrar til å øke forståelsen av en geologisk prosess eller Norges geologiske oppbygging, og er rele- vant for læringsmål eller pensum.	Meget godt bevart, vitenskapelig velkjent geosted som gir/har gitt betydelige bidrag til geologi som vitenskap eller global geologisk forståelse, og er repre- sentativ for betydnings- fulle og fundamentale prosesser og sammen- henger i jordsystemet Svært tydelig og lesbart geosted som bidrar til god forståelse av en global geologisk pro- sess eller sammenheng, og er svært relevant for læringsmål eller pensum.

5.7 Kriterier for påvirkning

Påvirkning er et uttrykk for hvor store endringer tiltaket vil medføre i det berørte delområdet. Påvirkning kan være direkte eller indirekte, reversibel eller irreversibel, kvantitativt og/eller kvalitativt og positiv eller negativ. Vurderinger av påvirkning relateres til nullalternativet. Det er kun områder som blir varig påvirket, som vurderes. Permanent miljøskade i anleggsfasen

inngår i vurderingen. Midlertidig påvirkning og potensielle farer for miljøskader under anleggsfasen omtales separat i kapittel 8.7.

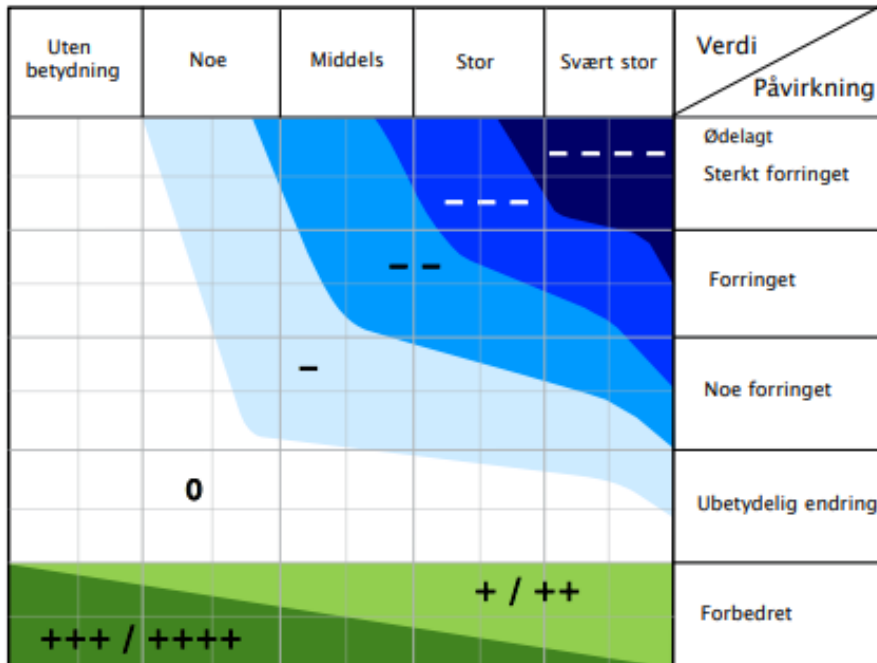
Påvirkning og forringelse av verdiområdene gjøres iht. Tabell 5-3.

Tabell 5-3. Veileder for vurdering av påvirkning.

Påvirkning	Vernet natur	Økologiske funksjoner for arter og landskaps-økologiske funksjons-områder	Naturtyper	Geotop	Geologisk arv -geosteder
Sterkt forringet	Påvirkning som medfører direkte inngrep i verneområdet og er i strid med verneformålet.	Splitter opp og/eller forringer arealer slik at funksjoner brytes. Blokkerer trekk/ vandring hvor det ikke er alternativer.	Berører hele eller størstedelen (over 50 %). Berører mindre enn 50 % av areal, men den viktigste (mest verdifulle) delen ødelegges. Restareal mister sine kvaliteter og/eller funksjoner.		Tiltaket medfører en stor endring i landskapet geologiske karakter, og /eller medfører store inngrep som reduserer landskapets geologiske funksjon og inntryksstyrke.
	Virkningens varighet: Varig forringelse av høy alvorlighetsgrad. Eventuelt med lang/svært lang restaureringstid (>25 år).				
Forringet	Mindre påvirkning som berører liten/ ubetydelig del og ikke er i strid med verneformålet.	Splitter opp og/eller forringer arealer slik at funksjoner reduseres. Svekker trekk/ vandringsmulighet, eventuelt blokkerer trekk/vandringsmulighet der alternativer finnes.	Berører 20–50 % av lokaliteten, men liten forringelse av restareal. Ikke forringelse av viktigste del av lokalitet.		Tiltaket medfører merkbare endringer i landskapet geologiske karakter, og / eller medfører inngrep som påvirker landskapets geologiske funksjon og inntryksstyrke.
	Virkningens varighet: Varig forringelse av middels alvorlighetsgrad, eventuelt mer alvorlig miljøskade med middels restaureringstid (>10 år)				
Noe forringet	Ubetydelig påvirkning. Ikke direkte arealinngrep	Splitter sammenhenger/ reduserer funksjoner, men vesentlige funksjoner opprettholdes i stor grad. Mindre alvorlig svekking av trekk/ vandringsmulighet og flere alternativer finnes.	Berører en mindre viktig del som samtidig utgjør mindre enn 20 % av lokaliteten. Liten forringelse av restareal.		Tiltaket medfører noe skjemmende påvirkning i landskapet geologiske karakter, dets geologiske funksjon og inntryksstyrke.
	Virkningens varighet: Varig forringelse av mindre alvorlig art, eventuelt mer alvorlig miljøskade med kort restaureringstid (1-10 år)				
Ubetydelig endring	Ingen eller uvesentlig virkning på kort eller lang sikt.				
Forbedret	Bedrer tilstanden ved at området blir restaurert mot en opprinnelig naturtilstand.	Gjenoppretter eller skaper nye trekk/ vandringsmuligheter mellom leveområder/ biotoper (også vassdrag). Viktige biologiske funksjoner styrkes.	Bedrer tilstanden ved at eksisterende inngrep tilbakestøres til opprinnelig natur.	Kan avdekke nye geosteder. Viktige geologiske funksjoner kan styrkes	Tiltaket bedrer tilstanden ved at eksisterende inngrep tilbakestøres og tydeliggjør landskapets geologiske karakter, dets geologiske funksjon og inntryksstyrke.

5.8 Konsekvens

Konsekvensgraden framkommer ved å sammenstille verdivurderingen av naturmangfold med vurderingen av tiltakets påvirkning, og settes ut fra plassering i «konsekvensvifta».



Figur 5-2 Konsekvensvifta som viser sammenstilling av verdi og påvirkning.

5.9 Krav og retningslinjer

Vurderinger av naturmangfoldloven §§8-12 er gjennomført i kap. 7.

5.9.1 Nasjonale, regionale og lokale mål

Naturmangfoldloven av 2009 har som formål at naturen med dens biologiske, landskapsmessige og geologiske mangfold og økologiske prosesser tas vare på. Forvaltningsmålet for arter i § 5 slår fast følgende overordnede føringer for artsforvaltningen: «Målet er at artene og deres genetiske mangfold ivaretas på lang sikt og at artene forekommer i levedyktige bestander i sine naturlige utbredelsesområder. Så langt det er nødvendig for å nå dette målet ivaretas også artenes økologiske funksjonsområder og de øvrige økologiske betingelsene som de er avhengige av.»

De tre nasjonale målene for naturmangfold (jf. Stortingsmelding 14 (2015-2016) *Natur for livet – norsk handlingsplan for naturmangfold*) er:

- Økosystemene skal ha god tilstand og levere økosystemtjenester,
- Ingen arter og naturtyper skal utryddes og utviklingen til truet og nær truede arter og naturtyper skal bedres,
- Et representativt utvalg av norsk natur skal tas vare på for kommende generasjoner

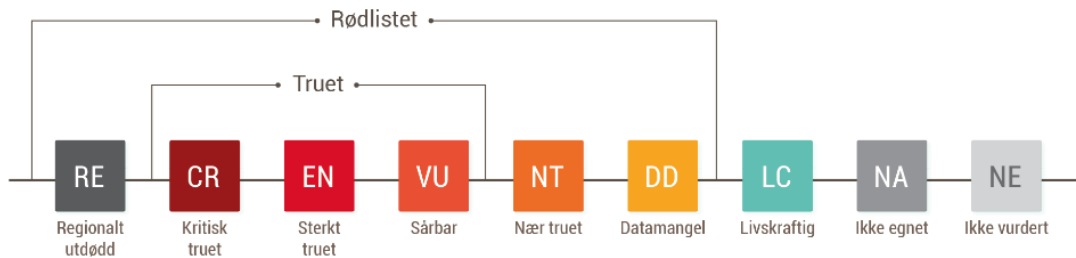
Føringer i regionale planer som kan være relevante for naturmangfold:

Kunnskapsgrunnlag for Innlandsstrategien 2024–2028 - Innlandet fylkeskommune Norges a- Regional plan for klima, energi og miljø - Innlandet fylkeskommune miljømål - Miljøstatus - Norges klima- og miljømål

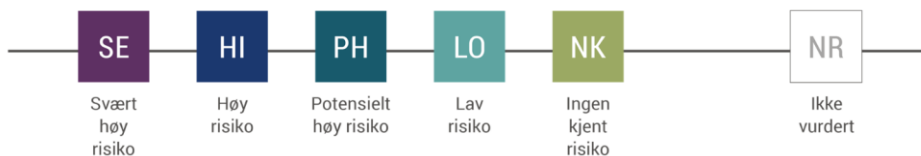
5.10 Kunnskapsgrunnlaget

Datagrunnlaget består av offentlig tilgjengelig informasjon fra databaser og kartinnsyn, supplert med informasjon fra befaring av området. Offentlig informasjon er hentet fra de nettbaserte databasene Naturbase, Artskart, Kilden og Norges geologiske undersøkelser, hvor registreringer relatert til naturmangfold er undersøkt og vurdert.

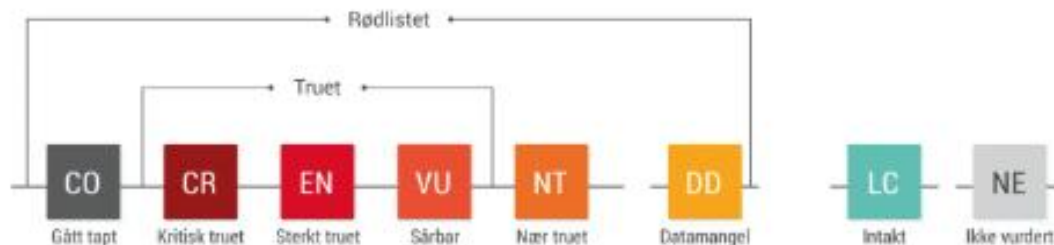
Rødlistede naturtyper er vurdert etter Norsk rødliste for naturtyper (Artsdatabanken 2018), rødlistede arter følger Norsk rødliste for arter 2021 (Artsdatabanken 2021) og fremmede arter følger fremmedartslista til Artsdatabanken (2023). Se Figur 5-3, Figur 5-4 og Figur 5-5.



Figur 5-3. De ni kategoriene som brukes i nasjonal rødliste for arter etter den internasjonale naturvernunionen (IUCN) sin metodikk (Artsdatabanken 2021, lisens CC BY 4.0).



Figur 5-4. Risikokategoriene på Fremmedartslista (Artsdatabanken 2023, lisens CC BY 4.0).



Figur 5-5. Kategoriene for naturtyper. Kategoriene gått tapt CO, kritisk truet CR, sterkt truet EN, sårbar VU, nær truet NT og datamangel DD utgjør rødlistekategoriene. Intakt LC er naturtyper der reduksjon i areal eller grad av forringelse er under terskelverdiene for rødlisting. (Artsdatabanken 2023, lisens CC BY 4.0).

Det ble i 2023 foretatt en ny kartlegging på strekningen Sjøa-Bredevangen. Det ble registrert 18 naturtypelokaliteter. I 2025 ble det i forbindelse med vurdering av områder for masselager og nydyrking kartlagt bl.a. ved Holsetervegen. To av naturtypelokalitetene (Sandbuvangen og Melemshaugen) som ikke var fullstendig kartlagt på grunn av at dekker av disse lå utenfor grensen kartleggingsprosjektet ble oppsøkt på nytt for å få registrert naturtypelokalitetene i sin helhet.

Det er ikke gjort noen systematisk viltkartlegging i Sel kommune, men det kommunen hadde av data ble tidlig på 2000-tall sammenfattet og lagt ut på Artsdatabankens Artskart. I utredningsområdet omfatter dette beiteområder for elg og rådyr i den østre og vestre dalsida og på våtmarksområdet ved Solgjemsøyene nord for Bredevangen. I tillegg er det registrert inn en trekkvei for elg tvers over dalen ved Ny-Sandbu, nord for Varphaugen. Overhyppighet av viltpåkjørsler ved disse to punktene, viser at dette fortsatt er trekkveier som benyttes.

Kunnskapsgrunnlaget anses å være godt og tilstrekkelig for tema naturmangfold. Det foreligger derfor et godt grunnlag for videre planlegging og for å vurdere tiltakets virkning på naturmangfold.

5.11 Usikkerheter

En vurdering av naturmangfoldet skal så langt det er mulig baseres på vitenskapelig kunnskap om faktiske forhold, men det vil alltid være en viss grad av usikkerhet knyttet til kunnskapsgrunnlaget og tiltakets påvirkning og konsekvens. Det kan finnes uoppdagede naturelementer av verdi. Dette kan blant annet skyldes tidspunktet for kartleggingen, siden forskjellige arter og artsgrupper har ulike vekstmønstre gjennom sesongen. For eksempel er noen arter mest fremtredende om våren, mens andre ikke er synlige før til høsten. I tillegg vil artenes størrelse og adferd påvirke sannsynligheten for å bli observert i løpet av befaringsens begrensede tidsrom.

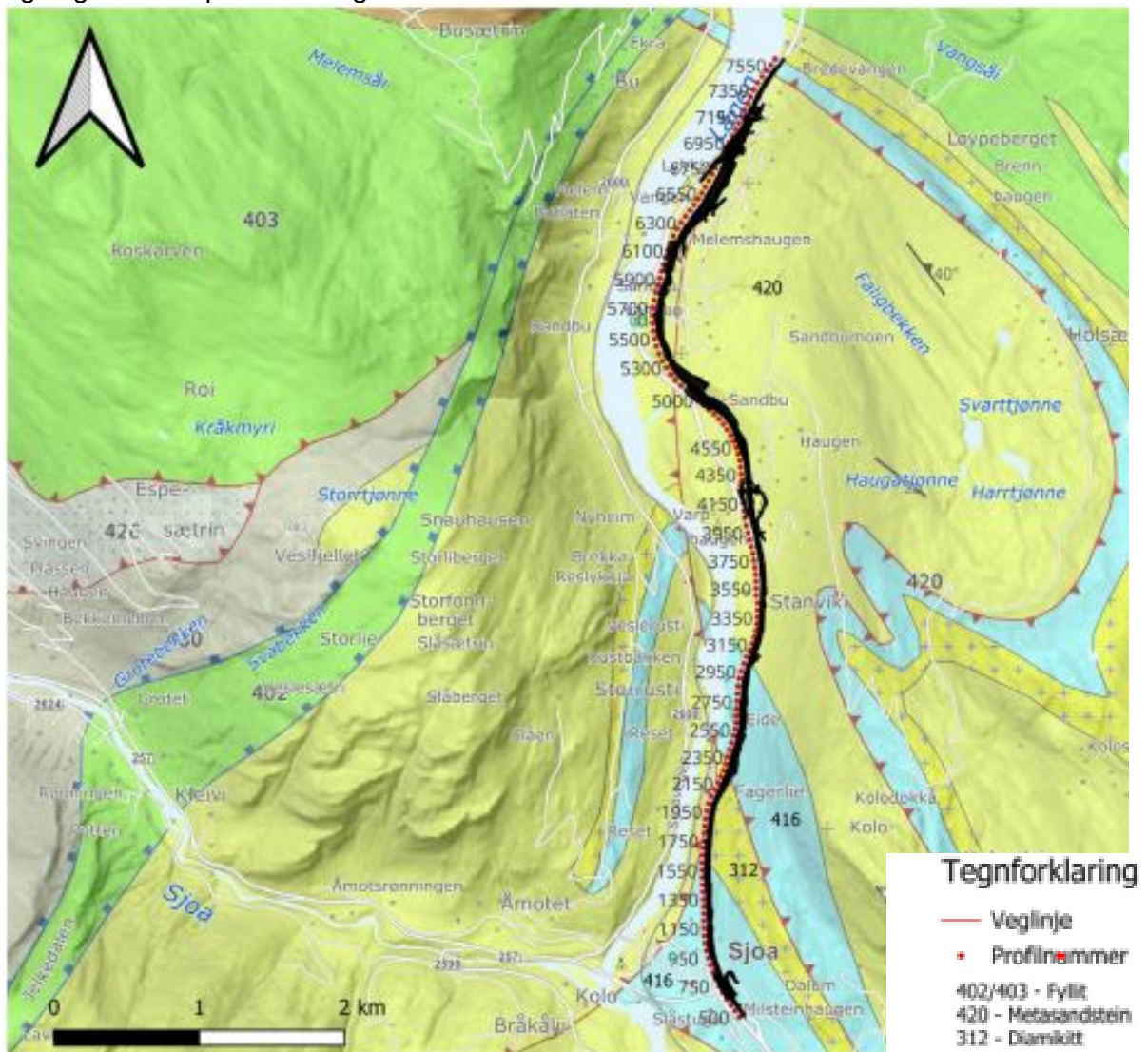
Vurdering av påvirkning er gjort iht. geometri for vei fra teknisk plan. Da prosjektet ikke er detaljprosjektert, medfører dette usikkerheter knyttet til påvirkning. Mindre justeringer av veilinjen vil kunne medføre endringer i påvirkning og dermed også konsekvensgraden.

6 Planområdet overordna trekk

Det undersøkte området ligger på ca. 300 moh. langs dagens E6 og strekker seg opp til ca. 350 moh. i lia ved Sjøa og Myrvang-Ny-Sandbu.

6.1 Berggrunn

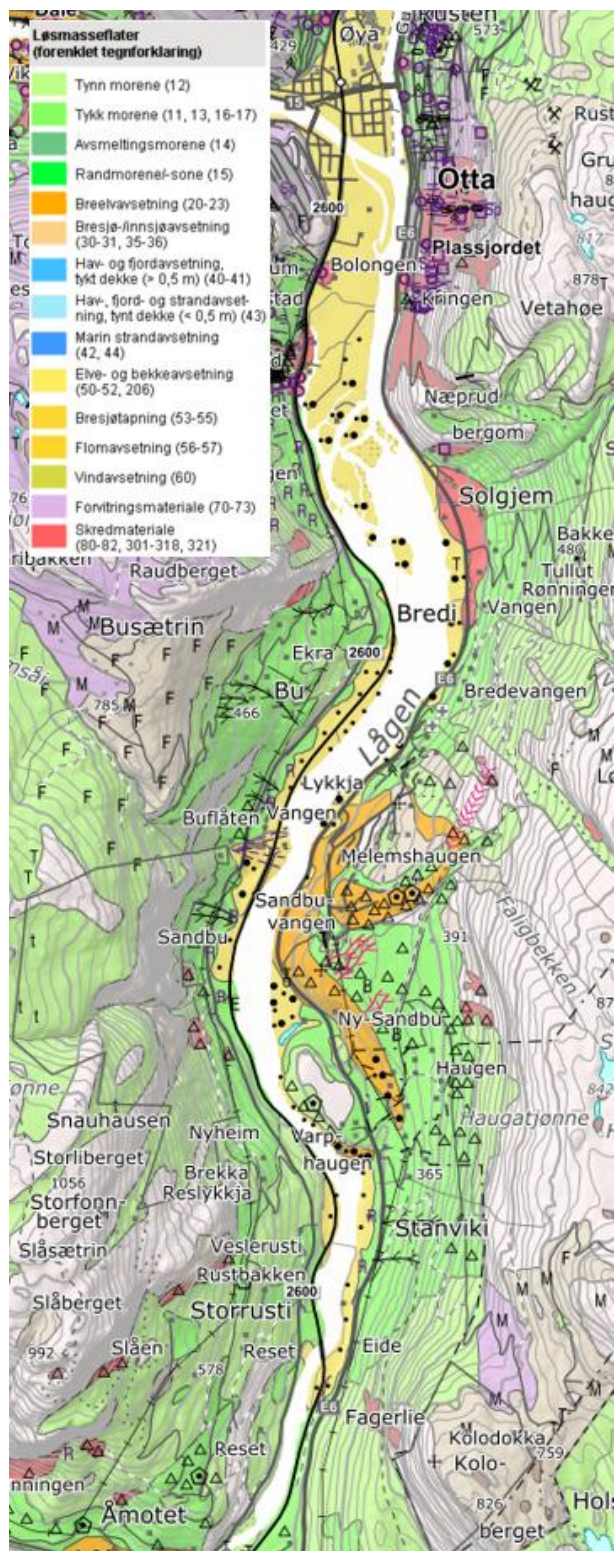
Berggrunnen er variert med veksling mellom dolomitt, fyllitt og sandstein med karbonatlag, som er intermediære til kalkrike bergarter som avgir plantenæringsstoffer (kalsium og for dolomittmarmor også magnesium) ved forvitring. Kvartsitt finnes også og er generelt hardere og avgir mindre plantenæringsstoffer.



Figur 6-1. Figur hentet fra geologirapport «NV34E6ØO-GEO-RAP-1202 E6 Sjøa - Bredevangen - Ingeniørgeologisk rapport» viser regional berggrunnskart 1:250 000 oversiktskart med veilinje og profilnummer. WMS-kartet er hentet fra GeoNorge med grunnlag fra NGU.

6.2 Løsmasser

Løsmasser i utredningsområdet består i hovedsak av morene- og breelvavsetninger.



Figur 6-2. Løsmasser i utredningsområdet består i hovedsak av morene og breelvavsetninger. Kilde: NGU

6.3 Vegetasjonssoner og flora

I undersøkelsesområdet inngår både sørboreal og mellomboreal vegetasjonssone. Sammen med relativt kalkrik berggrunn gir dette grunnlag for noe rik og varmekjær vegetasjon. Vegetasjonsgeografisk befinner området seg mellom kyst og innland i det som kalles «svakt kontinental seksjon». Sørboreal vegetasjonssone og svakt kontinental seksjon forekommer bare i de mest nedbørsfattige dalførene på indre Østlandet og noen få steder i indre fjordstrøk på Vestlandet. Kombinasjonen er sjelden og dekker bare omkring 2-3000 km² av Norges fastland (Enzenberger og Daugstad, 2010). Det er ganske høy dekning av relativt rike naturtyper og vegetasjonen i området er relativt variert.

Typisk for området er gråor-heggeskogs-vegetasjon (fuktig storbregne-høystaude) og tørrere småbregne- og bærlyng-lågurtskog. Semi-naturlige naturtyper, som naturbeitemark og hagemark, opptrer ofte med tørrengvegetasjon. Langs Lågen opptrer flomskogsmark (VU).



Det finnes ikke inngrepsfrie naturområder (INON-områder) innenfor utredningsområdet. De flatere områdene i dalbunnen er preget av jordbruk og skogbruk.

Naturskog, definert som skog som er etablert før 1940 og ikke har vært flatehogd, finnes i hovedsak i lisdene og på Varphaugen-Øvjuhaugen.

Figur 6-3. Områder som er identifisert som naturskog, dvs. som er etablert før 1940 og ikke har vært flatehogd. Kilde: Naturbase, Miljødirektoratet.

6.4 Historiske flyfoto

Flyfoto indikerer graden av skogdekte arealer, historisk bruk og påvirkning av området gjennom de siste 80 år.



Figur 6-4 Flyfoto fra 1965.



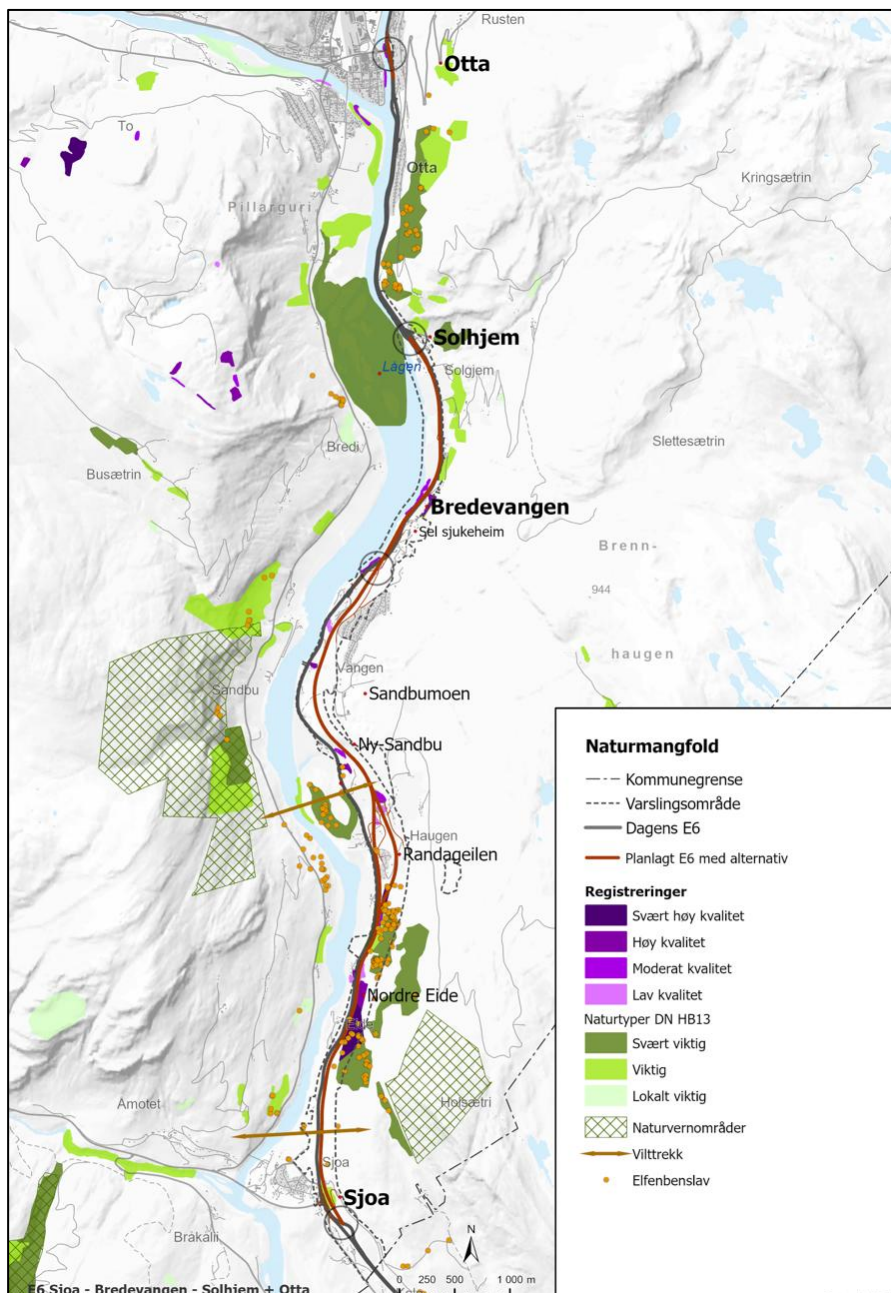
Figur 6-5. Flyfoto fra 2006 t.v. viser skogkledte områder øst for E6 fra Sjøa og opp mot Stanviken. I 2015 er det utført hogst i et belte øst for E6, tilsvarende den gang regulert trasé.



Figur 6-6. Flyfoto fra 2006 t.v. og 2024 t.h. Planområdet og tilliggende områder er i hovedtrekk noe endret i denne perioden, bl.a. med utvidelser av masseuttaksområder, trasehogsten og noe boligutbygging.

6.5 Registreringskart naturmangfold

Kartet viser alle naturtypelokaliteter som er registrert i dalføret mellom Sjøa og Otta. Naturtyper kartlagt etter DN-håndbok 13 vises med verdi, og kartlagte lokaliteter etter Miljødirektoratets instruks for kartlegging av naturtyper, i planområdet til ny E6 er vist med lokalitetskvalitet. Lokalitetskvalitet er en samlet vurdering av tilstand og naturmangfold for den naturtypelokaliteten, og genereres automatisk. I lokaliteter med elfenbenslav vil lokaliteten gis en svært stor verdi på grunn av at prioriterte arter etter naturmangfoldloven alltid skal gis største verdi i KU-sammenheng.



Figur 6-7. Registreringskart for naturmangfold.

6.6 Overordnede trekk mht. naturmangfold

Innenfor planområdet var det i 2023 registrert 18 naturtypelokaliteter, hvorav tre lokaliteter med flomskogsmark og åpen flommark langs Lågen og ni naturbeitemarker/hagemarker. Naturbeitemarkene og hagemarkene består av baserike tørrenger som er skjøtelsavhengige. Disse er sårbare (VU) naturtyper med rødlistearter som smalfrøstjerne (nær truet (NT)).



Figur 6-8. Naturbeitemark ved Bredevangen. Enga har forekomst av smalfrøstjerne (NT) og bittersøte (LC).

Områder med lågurtfuruskog finnes innenfor planområdet og i tilgrensende områder. Området preges ellers av det store området med gammel lauvskog (høgstaudegråorskog) i den bratte lisen (Fagerlie), hvorav en mindre del ligger innenfor planområdet øst for Søre og Nordre Eide.

To lokaliteter med gammel høgstaudegråorskog og lågurtfuruskog har forekomster av truete lav som forekommer på rike steinblokker og har svært stor naturverdi. En av disse lavartene er den sterkt truete arten elfenbenslav, som også er prioritert art med hjemmel i naturmangfoldloven. I praksis betyr prioritering av arten en fredning av lokalitetene inkludert en 35 m sone rundt disse. Mange av elfenbenslavlokalitetene og andre høyt rødlistede lavarter finnes i gammel hagemark og høgstaudegråorskog, samt lågurtfuruskog. Disse naturtypene var ofte beitet tidligere. Utenfor de avgrensede naturtypelokalitetene forekommer elfenbenslav i hovedsak på østsiden av E6, samt ved Varphaugen utenfor planområdet.



Figur 6-9. Prioritert art elfenbenslav.



Figur 6-10. Fertil elfenbenslav (med synlige soresdier (spredningsenheter)). Grønnfargen varierer mellom individene (jf. blekere individ på forrige figur).



Figur 6-11. T.v. Typisk vegetasjon langs vassdrag med storvier, gråor og mandelpil (NT). Åstelykkja (delområde 19). T.h. Hagemark i gjengroing ved Stanviki sør. Tidligere er flere rødlistede sopparter registrert, men forekomsten av disse i dag er usikker på grunn av manglende hevd og gjengroing av området.

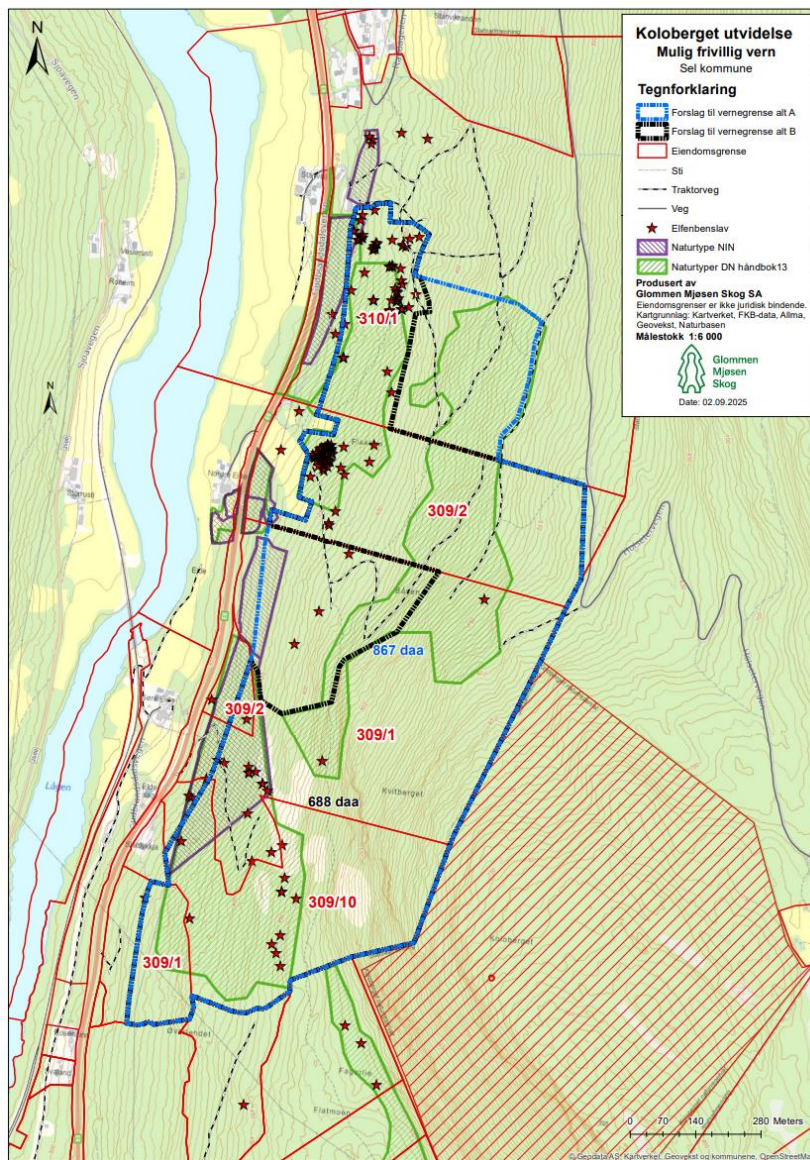
7 Verdivurderinger

Under følger inndelinger i delområder og verdivurderinger av hvert enkelt delområde.

7.1 Verneområder og områder med båndlegging

Det er ingen verneområder eller områder med båndlegging innenfor planområdet. Nærmeste verneområde er Koloberget naturreservat. Det er imidlertid en pågående prosess hos Statsforvalteren i Innlandet (SFIN) med forslag til utvidelse av Koloberget naturreservat og område for skjøtsel av elfenbenslav. Avgrensningen vest for verneområdet skal følge den framtidige veikorridoren, dvs. et vedtatt planforslag. SFIN arbeider for øvrig videre med en plan for skjøtsel av skogen i tidligere hogd trase for å ta vare på elfenbenslav.

Foreslåtte verneområder skal i konsekvensutredninger verdisettes til «*svært stor verdi*». Se verditabell til slutt i kapittelet.



Figur 7-1. Foreslått utvidelse av Koloberget naturreservat. Kilde: SFIN og Glommen Mjøsen Skog.

7.2 Viktige naturtyper (delområder)

Vurderte alternativer berører en rekke naturtypelokaliteter. Enkelte lokaliteter slås sammen til delområder der disse ligger nært inntil hverandre eller henger naturlig sammen og har noenlunde samme type natur og naturverdi. Hele det sammenslåtte delområdet skal normalt tillegges høyeste registrerte verdi. Dette innebærer at dersom et delområde/lokalitet med middels verdi slås sammen med et delområde/lokalitet med høy verdi skal det sammenslåtte delområdet tillegges høy verdi. Det er også vurdert om sammenslåingen av delområder vil få betydning for vurdering av påvirkning. F.eks. kan størrelsen på et delområde ha betydning for hvor stor andel av en lokalitet som blir berørt når tiltakets påvirkning skal vurderes. Naturverdi for de sammenslåtte arealene vises i verdikartet.

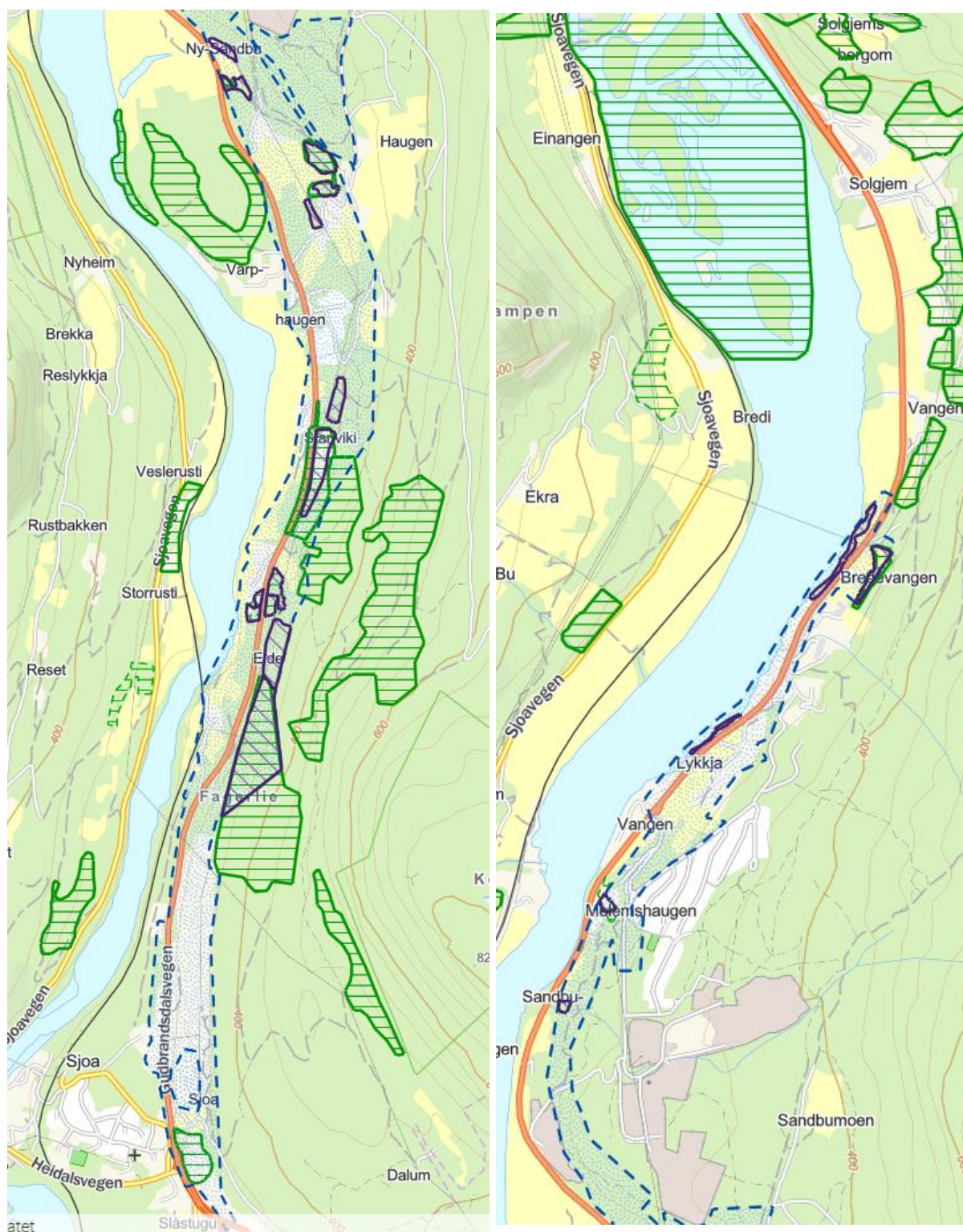
Eldre kartlegginger er vurdert, og kartlagte naturtypelokaliteter som er vurdert som utgått er ikke tatt med i verdivurderingene. Dette gjelder en naturbeitemark på Slåstugu ved Sjøa sør i planområdet (Naturbase faktaark) hvor lokaliteten er utgått som følge av veiarbeid. Mellom Eide og Stanviken har det tidligere vært en relativt artsrik veikant (Naturbase faktaark), men artsinventaret i dag er betydelig redusert og derfor ikke lenger en naturtypelokalitet.

Flere andre naturtypelokaliteter som er kartlagt etter DN-håndbok 13, er kartlagt etter Miljødirektoratets instruks for kartlegging av naturtyper og derfor erstattet av nye lokaliteter i 2023. Avgrensningene (arealet) av lokalitetene blir ofte noe forskjellig ut ifra kartleggingsmetodikken som er brukt, samtidig som ulike typer inngrep eller gjengroing har betydning for avgrensningene. Dette gjelder bl.a. områder med registrerte lokaliteter med gråor-heggeskog ved «Eide, søndre Ø (Fagerlie)» og «Eide, nordre Ø» som er delvis erstattet av NiN-lokaliteter som har noe annen avgrensning, tilstand og naturmangfold. Flere semi-naturlige naturtypelokaliteter er kartlagt på nytt etter Miljødirektoratets kartleggingsinstruks. I Naturbase ligger både gamle og nye naturtypelokaliteter tilgjengelig, jf. Figur 7-2.

I tillegg til naturtypelokalitetene er det også avgrenset delområder for enkelte elfenbenslokaliteter som ikke inngår i naturtypelokaliteter, men hvor det er intakt skog med andre rødlistearter som dalfiol (Bjørkly) og tussepraktlav (Randageilen) samt Myrvang (tre elfenbenslavlokaliteter).

Viktige naturverdier knyttet til det terrestriske (på land) i Lågen er avgrenset som verdiområder der det er kartlagt naturtypelokaliteter (delområder 18 og 20). Disse områdene har typisk kantvegetasjon med vier, gråor og mandelpil (NT) og er rester av vassdragsnatur som har vært mer utbredt tidligere. En flommarkskog er også kartlagt ved Øvjuhaugen, men er ikke tatt inn som delområde i utredningen da påvirkninger av tiltaket på denne og på terrestrisk naturmangfold i Lågen er vurdert å være svært begrenset utover inngrep i delområde 18 og 20.

Se oversikt over delområder med verdivurdering i Figur 7-10.



Figur 7-2. Oversikt kartlagte naturtypelokaliteter. Grønnskrevte områder er DN13-naturtyper, og blåskrevte områder er kartlagt etter Miljødirektoratets instruks basert på NiN. Blåprikkete områder viser kartleggingsområdet i 2023. I 2025 ble to naturtypelokaliteter på Sandbumoen og Melemshaugen utvidet noe pga. at de var kutta av prosjektgrensa i 2023. Kilde: Naturbase.

Se kap. 7.5 for oversikt over delområdene.

7.2.1 Arter og økologiske funksjonsområder

Denne verdikategorien omfatter arter av nasjonal stor forvaltningsinteresse:

- truede arter (CR, EN, VU i Norsk rødliste for arter) og nær truede arter (NT)
- prioriterte arter etter naturmangfoldloven
- fredede arter
- spesielle økologiske former
- andre spesielt hensynskrevende arter

Kategorien inkluderer også økologisk funksjonsområde for de artene hvor det er relevant. De aller fleste artene av nasjonalt stor forvaltningsinteresse er arter på Norsk rødliste for arter. Enkelte arter er imidlertid ikke fanget opp under andre registreringskategorier. Dette gjelder "spesielt hensynskrevende arter" og "arter med spesielle økologiske former".

Det er ikke inndelt delområder for arter med økologiske funksjonsområder utenom elfenbenslav, da leveområde (funksjonsområde) for rødlistearter ellers vurderes å i hovedsak være innenfor de allerede verdsatte delområdene med naturtypelokaliteter.

I dette kapittelet omtales først arter av nasjonal stor forvaltningsinteresse generelt, innenfor viktige artsgrupper som karplanter, lav, moser, sopp, pattedyr og insekter. Det er inndelt delområder for arter med økologiske funksjonsområder der det har forvaltningsrelevans og hvor leveområde (funksjonsområde) i hovedsak er *utenfor* de verdsatte delområdene som omfatter naturtypelokaliteter. Landskapsøkologiske funksjonsområder omfatter leveområder for arter som bruker en større del av landskapet, og tilsvarer det man også kaller viltområder. Slike er avgrenset for hjortevilt.

7.2.2 Karplanter

Rødlistede karplanter er i hovedsak knyttet til kulturlandskapet (tørre naturbeitemarker), flommarkene ved Lågen og høgstaudeskoger. Bortsett fra dalfiol, som har en del forekomster i intakt, rik og fuktig skog, er de fleste artene kun registrert med få funn, og flere av forekomstene er sårbare for endringer som opphør av hevd med gjengroing.

Tabell 7-1. Rødlistede karplanter registrert fra og med 1984 innenfor planområdet og et omtrentlig influensområde. Kilde: Artskart, lastet ned 18.10.2025.

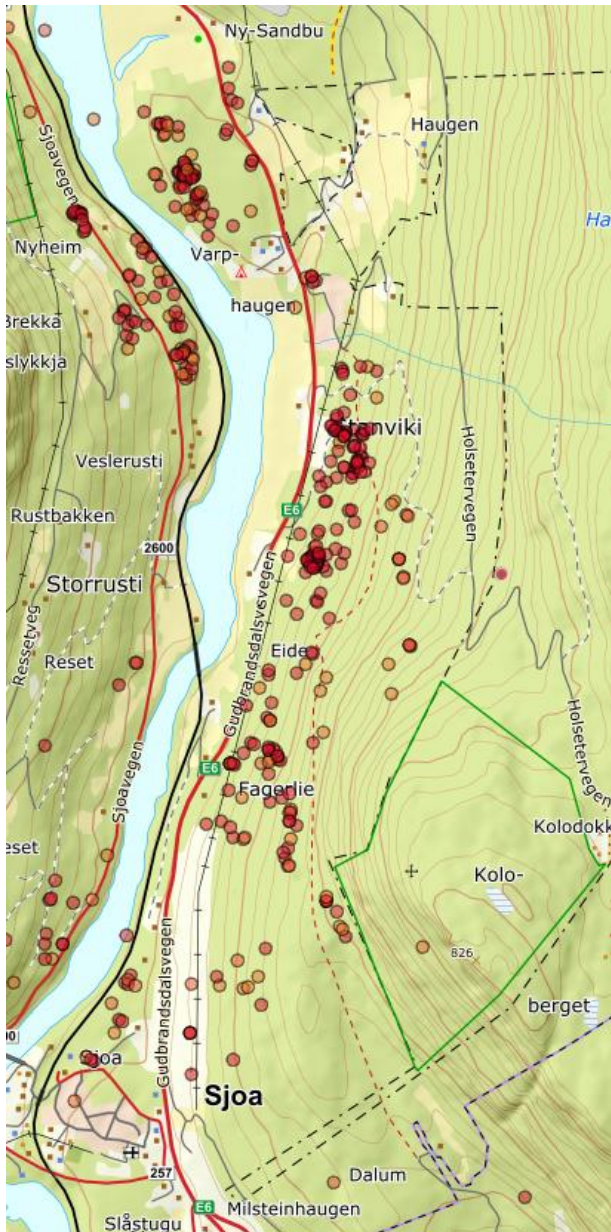
Norsk navn	Vitenskapelig navn	Kategori
Alm	<i>Ulmus glabra</i>	EN
Bakketimian	<i>Thymus pulegioides</i>	NT
Bitterblåfjær	<i>Polygala amarella</i>	NT
Dalfiol	<i>Viola selkirkii</i>	VU
Elvebunke	<i>Deschampsia cespitosa subsp. glauca</i>	NT
Fjellnøkleblom	<i>Primula scandinavica</i>	NT
Flekkgrisøre	<i>Hypochaeris maculata</i>	NT
Furuvintergrønn	<i>Pyrola chlorantha</i>	NT
Klåved	<i>Myricaria germanica</i>	NT
Knerot	<i>Goodyera repens</i>	NT

Mandelpil	<i>Salix triandra</i>	NT
Rankfrøstjerne	<i>Thalictrum simplex</i>	NT
Smalfrøstjerne	<i>Thalictrum simplex subsp. simplex</i>	NT
Sandfiol	<i>Viola rupestris subsp. rupestris</i>	VU
Sprikepiggrø	<i>Lappula squarrosa</i>	EN

Utover artene i Tabell 7-1 nevnes det også at den prioriterte arten dragehode (VU, sårbar), er registrert i en naturbeitemark ved Solhjemsleveien 20. Lokalitetene berøres ikke av tiltaket, da naturbeitemarka med lokalitetene ligger utenfor anleggsgrensen. Det er også (oktober 2025) kommet fram opplysninger (Kari Svelle Reistad, pers. med.) om at det tidligere vokste dragehode ved Rosenlund, nord for Sjøa. Dragehode ble funnet to steder i en eng som ble slått på 1980-tallet mellom Svaland og Rosenlund, ganske nær dagens E6. Det er ukjent om arten kan være utgått på grunn av inngrep eller gjengroing, eller om dragehode fortsatt vokser her. Det kan ikke utelukkes at dragehode kan være oversett selv om arten er iøynefallende og strekningen langs E6 er grundig kartlagt. Det aktuelle området bør kartlegges for dragehode sommeren 2026.

7.2.3 Lav

Gudbrandsdalen har flere områder med rike og spesielle lavforekomster betinget av bl.a. geologi og lokalt klima, og i dalføret gjennom Sel kommune er det spesielt gode forhold for mange av disse artene. En særskilt rik lavflora finnes i området Fagerlie-Eide-Stanviki, delvis innenfor planområdet, se Figur 7-3.



Figur 7-3. Rødlistede lav registrert ved Sjøa-Ny-Sandbu. Nordover mot Solhjem samt ved Otta bru er det ingen registreringer av rødlistede lav. Kilde: Artskart, lastet ned 18.10.2025.

I tillegg til elfenbenslav finnes bl.a. flere arter av rødlistede praktlav; tussepraktlav, huldrepraktlav og trollpraktlav. Artene vokser på nord- til østvendte, næringsrike berg i skog, men også på trestammer eller greiner av løvtrær. Lokalitetene er ofte preget av pågående eller tidligere beite. Voksestedet har alltid en kombinasjon av god lystilgang (lysåpen skog) og fuktig mikroklima. I Norge finnes de i hovedsak i kyst og fjordstrøk fra Vest-Agder til Sogn og Fjordane, og i dalfører på indre Østlandet. I 2021 ble den svært sjeldne og kritisk truede laven dalvrenge funnet ved Flekken, i et område med spesielt store lavforekomster.

Tabell 7-2. Registrerte forekomster av rødlistede lav i perioden 1980-2025 innenfor varslet planområde i sør (Sjøa-Ny-Sandbu), avgrenset i figuren foran.

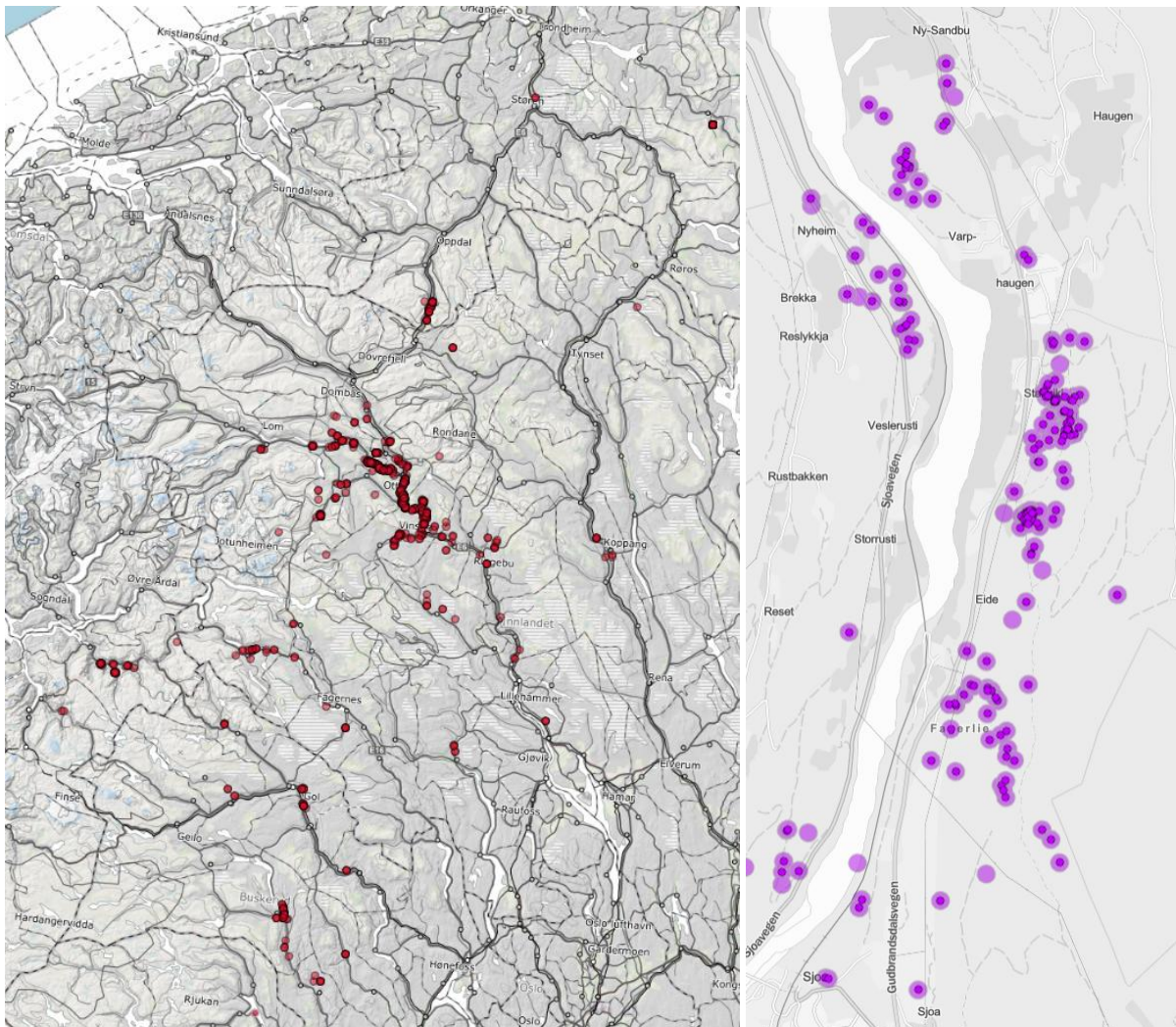
Norsk navn	Vitenskapelig navn	Kategori
Dalvrenge	<u><i>Nephroma helveticum</i></u>	CR
Huldrepraktlav	<u><i>Cetrelia monachorum</i></u>	EN
Trollpraktlav	<u><i>Cetrelia olivetorum</i></u>	EN
Elfenbenslav	<u><i>Heterodermia speciosa</i></u>	EN
Tussepraktlav	<u><i>Cetrelia cetrarioides</i></u>	VU
Kalkrosettlav	<u><i>Phaeophyscia constipata</i></u>	VU
Gryntjafs	<u><i>Evernia mesomorpha</i></u>	NT
Brundogglav	<u><i>Physconia detersa</i></u>	NT
Skjellrosettlav	<u><i>Phaeophyscia kairamoii</i></u>	NT
Almelav	<u><i>Gyalecta ulmi</i></u>	NT
Skodelav	<u><i>Menegazzia terebrata</i></u>	NT
Kort trollskjegg	<u><i>Bryoria bicolor</i></u>	NT

7.2.3.1 Elfenbenslav

Elfenbenslav er i Norsk rødliste for arter 2021 klassifisert som sterkt truet (EN) på grunn av liten populasjon kombinert med pågående tilbakegang. Arten er vurdert å ha minst 25 prosent av europeisk bestand i Norge, og er dermed også å anse som ansvarsart.

Som økologisk funksjonsområde for elfenbenslav regnes artens leveområde, forstått som steiner, trær, bergvegger eller annet med forekomst av arten med tillegg av omkringliggende sone på 35 meter (Forskrift om elfenbenslav som prioritert art, 2020). Direkte fysiske inngrep, som f.eks. utbygging, veibygging, skogplanting og hogst er forbudt i denne 35 m sonen, også kalt buffersonen. Det vil i praksis innebære en lokal fredning av lokalitetene, inkludert 35-meterssonen omkring forekomstene. Sonen vil i mange tilfeller omfatte andre rødlistede lavarter som vokser i samme miljø.

I utredningsområdet er de fleste forekomstene av elfenbenslav innenfor naturtypelokaliteter med skog eller naturbeitemark. Der det er kjente lokaliteter for elfenbenslav som ikke finnes innen naturtypelokaliteter, telles disse separat og ikke som egne delområder. Siden elfenbenslav er prioritert art og har en buffersone, er det hensiktsmessig å behandle disse særskilt. Rike lokaliteter og storlokaliteter vurderes som mer betydningsfulle for artens populasjon og overlevelse på lang sikt, enn små enkeltforekomster.



Figur 7-4. T.v.: Lokalteter av elfenbenslav i Norge. Kilde: Artskart, Artsdatabanken). T.h.: Lokalteter av elfenbenslav angitt med lilla punkter og buffersone på 35 m rundt. Buffersone uten punkt i midten er usikre da de er av eldre dato og/eller lav geografisk presisjon. (Kilde: GIS-portalen, Nye Veier).

Hofton (2020) oppsummerer kunnskapen om elfenbenslav:

«Elfenbenslav (*Heterodermia speciosa*) er en bladlav som i Norge mest vokser på baserike steinblokker og bergvegger i lysåpen, periodevis humid gammelskog som er godt beskyttet mot sterk solinnstråling og vind, særlig i bekkekløfter og lavt nede i høye dalsider, men også i glissent tresatt kulturlandskap. På lokalklimatisk gunstige steder finnes den også på rikbarkstrær (mest rogn). Arten er en typisk representant for det rike lavsamfunnet på baserike berg og steinblokker i kontinentale strøk, og den finnes oftest sammen med til dels mange andre sjeldne og rødlistede arter, særlig av lav. Arten forekommer mest relativt lavt nede i dalsider, dvs. i områder som har hatt og har relativt stort utnyttelsespress, som skogbruk, veibygging, kraftutbygging, flomsikringstiltak og boligbygging. Dette har trolig ført til at arten har hatt sterk tilbakegang, spesielt siden 1950-tallet. Bestandsskogbruket med hogstflater og tette granplantefelt, omfattende gjengroing med tette lauvkratt i tidligere glisne beiteskoger og beitemark, og intensivt drift av mer lettdrevet kulturlandskap (fjerning av steinblokker og omforming av tidligere glissen beiteskog til fulldyrket kultureng), har hatt stor

negativ innvirkning. Også etablering av tette granplantefelt i lauvskog og på gammel kulturmark har medvirket til tilbakegangen. Pågående klimaendringer, spesielt pga. hyppigere styrtregnhendelser, flommer og utrasninger, er trolig en økende negativ faktor. I dag synes arten å være utgått fra de fleste tidligere voksesteder i kulturlandskapet. I nyere tid er særlig ulike utbyggingstiltak, spesielt veibygging, største negative påvirkningsfaktor, og et betydelig antall forekomster/substratenheter er utgått de siste årene som følge av dette, spesielt i Gudbrandsdalen.»

Innenfor planområdet ble det utført traséhogst i 2014-2015. Traséen går gjennom nedre deler av lisen Sjøa-Eide-Stanviki, i et område som ifølge Hofton (2020) har forekomst av den tetteste og rikeste populasjonen for elfenbenslav i Norge, og kanskje også Europa.

Detaljert inventering av alle steinblokker i og inntil E6-traséen, og supplerende inventering i de intakte skogpartiene rundt traséen, ble gjort i 2017 og 2018 (Hofton 2018). En stor del av elfenbenslav-populasjonen i den uthogde traséen ble påvist å være død eller så tørkeskadd at de fleste gjenlevende individer ville dø i løpet av kort tid (Hofton 2018). I 2022 er lokalitetenes tilstand registrert på nytt, se Figur 7-5.



Figur 7-5. Artskart med forekomster av elfenbenslav øst for Nordre Eide og Stanviki, angitt med punkter og buffersone på 35 m i lillafarge rundt. Grønne punkter i disse betyr levende individer, oransje døende og gule er døde individer på feltregistrering i 2022.

I denne konsekvensutredningen vektlegges i størst grad arten elfenbenslav, som er sterkt truet (EN), og en prioritert art. I tillegg er det sett på hvilke andre rødlistede arter som kan bli påvirket av tiltaket. I tabellene er det inkludert nyere registreringer av elfenbenslav funnet i 2022 (Hofton 2022) og ved kartlegging av naturtyper utført av Asplan Viak i 2023 og 2025. Ved vurdering av om forekomstene av elfenbenslav faller innenfor traseen for regulert alternativ er informasjon i tabellen basert på Hoftons (2022) opplysninger. Her er også forekomstenes tilstand tatt inn i vurderingene. Kun antatt livskraftige forekomster er inkludert. Lokalteter hentet fra Artskart fra Eide og sørover antas livskraftige da det sannsynligvis ikke er utført inngrep av betyding for forekomstene etter registreringene i hovedsak fra 2011.

Da rødlistede arter er knyttet til de allerede verdivurderte delområdene, er det kun enkelte områder, hvor det er registrert elfenbenslav med eller uten andre artsfunn, som medfører et behov for å avgrense delområde for arter og deres økologiske funksjonsområder. Områder uten naturtypelokaliteter, men som likevel avgrenses som delområder på grunn av verdifulle artsforekomster, er Bjørkly, Flekken, Randageilen og Myrvang innenfor planområdet, samt Krækje og Øverlandet som er i influensområdet.

For oversiktens skyld er alle delområder samlet under kap. 7.5.

7.2.4 Moser

Det er registrert én rødlistet art av mose, fjellhårstjerne (VU) i lia ved Kvitberget (375 moh.) øst for Søre Eide. Dette er utenfor planområdet.

7.2.5 Sopp

I beiteskog ved Stanviken ble det i 2008 registrert fire beitemakssopper: mørkskjellet vokssopp og rødne lutvokssopp (begge VU) og gyllen vokssopp og skifervokssopp (begge NT). Traséhogsten i 2014/15 og opphør av beite og påfølgende oppslag av et tett busksjikt, har forringet tilstanden for lokalitetene og trolig er lokalitetene utgått. Det vurderes ikke som hensiktsmessig å avgrense funksjonsområder for disse artene. I naturbeitemarka ved Søre Vangen er også mørkskjellet vokssopp (VU) samt lutvokssopp (NT) registrert. Lokalteter med beitemarkssopp ved Slåstugu ved Sjøa er ødelagt.

7.2.6 Dyr

Gaupe og jerv er registrert nord i planområdet (influensområde). De mindre menneskelige påvirkete og skogkledte liene antas å være gode leveområder for gaupe, mens jerv har leveområder på snaufjellet. Observasjoner av jerv er trolig dyr på streif. Hare (NT) har viktige beiteområder langs Lågen.

Hjortevilt som elg, hjort og rådyr har både trekk- og beiteområder innenfor planområdet og influensområdet. Siden hjorteviltet benytter store området i landskapet, behandles disse artene under registreringskategorien «landskapsøkologiske sammenhenger», se kap. 7.3.

7.2.7 Fugl

Innenfor planområdet er det registrert sandsvale (VU), med 22 hekkende individer, ved Ny-Sandbu i 2017. Hekkelokaliteten var en sandhaug som var lagret ved et uttaksområde. Det er ikke registrert sandsvale her i ettertid. Hekkelokaliteten regnes derfor som utgått, men det er ikke kjent om det hekker sandsvale i Gråura masseuttaksområde rett i nærheten av funnet.

Tårnseiler (NT) er registrert (5 individer) på Varphaugen i hekketid i 2022. Disse hekker trolig under takstein el.l. på bygninger.

Grønnfink (VU) er registrert med mulig reproduksjon sør for Varphaugen. Dette er en vanlig art i skog, men er truet på grunn av sykdomsutbrudd hos arten. Ellers er det ved Melemshaugen registrert flere arter av standfugler vinterstid. Dette er vanlige arter.

Nord i planområdet og influensområdet er det registrert flere fuglearter i eller nær Lågen, mange av disse er næringssøkende og registrert på våtrekk. Arter som er registrert med «mulig reproduksjon» og kan antas å hekke i området er kvinand, krikand, stokkand og buskskvett, alle regnet som livskraftige arter i Norge.

Det avgrenses ikke funksjonsområder for arter av fugl, da det ikke er registrert arter av spesiell forvaltningsrelevans innenfor tiltaksområdet, og som vurderes å bli berørt av tiltaket. Se imidlertid omtale av sensitive artsdata.

7.2.7.1 Forstyrrelsessårbare fugl – sensitive artsdata

Statsforvalteren i Innlandet ble kontaktet på e-post 6. februar 2025 for å få tilgang til data om arter unntatt offentlighet, dvs. sensitive arter i Sel kommune. Dette er utvalgte arter av fugler, pattedyr og lav hvor stedfestet informasjon om artenes hekkeområde, yngleområde eller voksested er skjermet for allment innsyn.

Når det gjelder arter av rovfugl, så er det i sensitive artsdata registrert funksjonsområder for to arter. Dette er spesielt hensynskrevende arter som bruker store territorier (flere kvadratkilometer). Det er ingen kjente reirplasser innenfor planområdet, men det finnes etablerte hekkelokaliteter (aktivt rovfuglreir) innenfor et influensområde, dvs. i nærheten av planområdet. Siden data om slike arter skal behandles som sensitiv informasjon, er det ikke avgrenset registreringsområder i denne rapporten. Det kreves spesielle hensyn i anleggsfasen for å redusere forstyrrelser for rovfugl. Dette er omtalt i kap. 8.9.1.2.

7.2.8 Insekter og edderkoppdyr

Sommerfuglgraver (*Lestica subterranea*) er en svært sjelden art som er registrert i en privat hage ved Solgjem vest. Solgjem var i 2008 den eneste lokaliteten der arten med sikkerhet fantes (Ødegaard mfl. 2009), men er senere funnet fire andre steder. I 2011 ble 1 individ av sommerfuglgraver gjenfunnet i lokaliteten. Det er ikke kjent om det er gjort søk etter arten i denne lokaliteten senere. Arten ble i norsk rødliste 2015 vurdert som kritisk truet (CR), men i 2021 vurdert til sterkt truet (EN).



Figur 7-6. Sommerfuglgraver (EN) (foto: Oddvar Hanssen, lisens CCby4.0) er en svært sjelden graveveps som lever i tørre, soleksperte enger/naturbeitemarker. Den er funnet ved Solgjem i en privathage, der den har ett av hittil fem kjente levesteder i Norge.

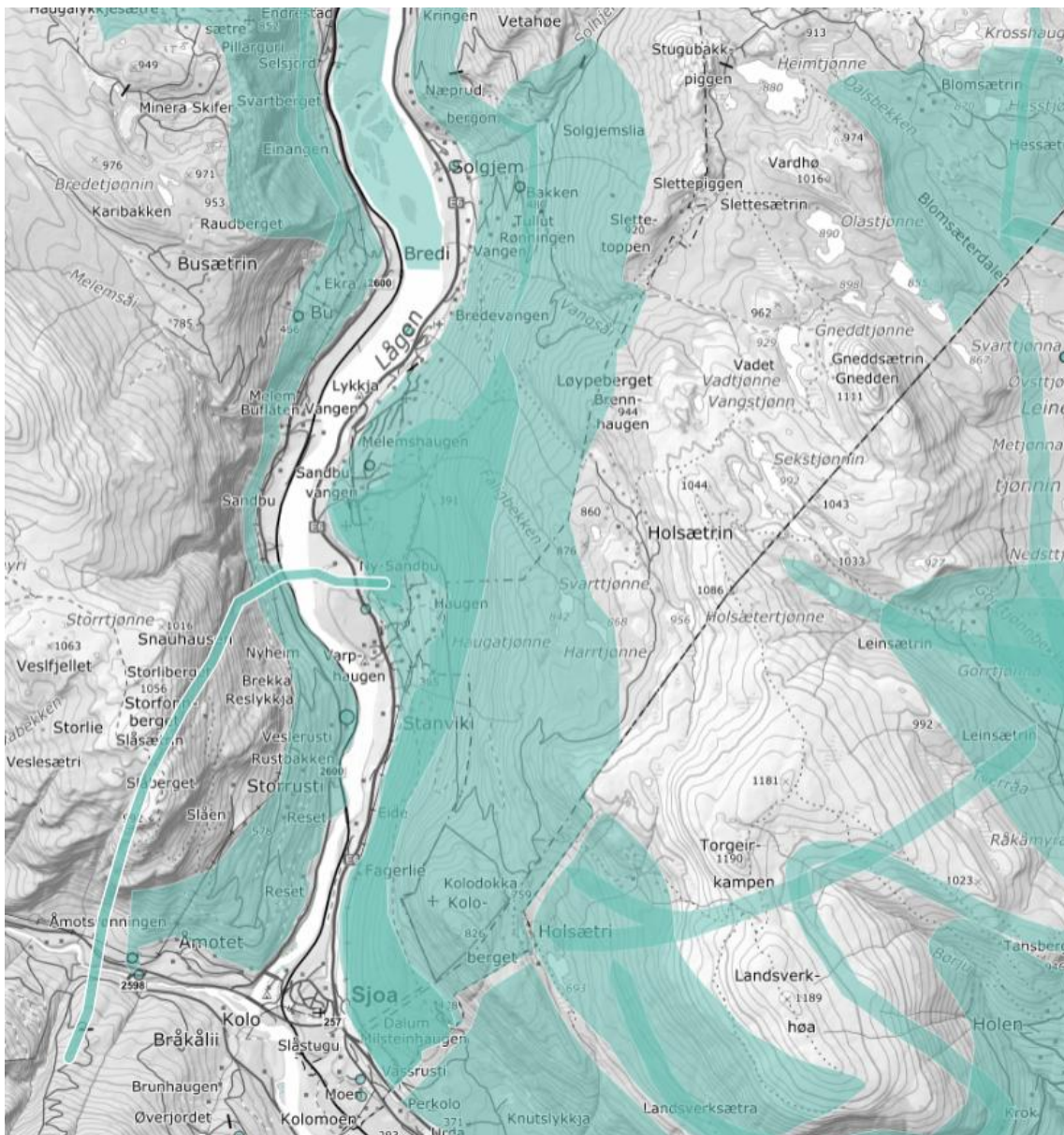
Det er også to registreringer av østlig flomdøgnflue (NT) innenfor planområdet. Ellers er det ingen registreringer av rødlistede arter av insekter eller edderkoppdyr innenfor planområdet, og utover bunndyrprøver i vassdrag har ikke disse artsgruppene blitt kartlagt spesielt som del av E6-prosjektet. Norsk institutt for naturforskning har gjennom nasjonal overvåkning av insekter foretatt miljø-DNA analyser av prøver med insektmateriale fra Sel, bl.a. fra et sted nord for Solgjemsøyene (Åstrøm mfl. 2022). Analysene har identifisert en rekke sjeldne og rødlistede arter. Resultater fra miljø-DNA kan være noe usikre pga. feilkilder som bl.a. forurensning i materialet og mangelfulle referansedatabaser, og bør verifiseres i felt. Funnene gir en indikasjon på stort artsmangfold av insekter i Nord-Gudbrandsdalen.

7.3 Landskapsøkologiske funksjonsområder

Landskapsøkologiske funksjonsområder er områder som er viktige for hjortevilt og fugl. Slike områder er ofte kalt viltområder, eller landskapsøkologiske sammenhenger (jf. Miljødirektoratets veileder for konsekvensutredninger av naturmiljø, M-1941).

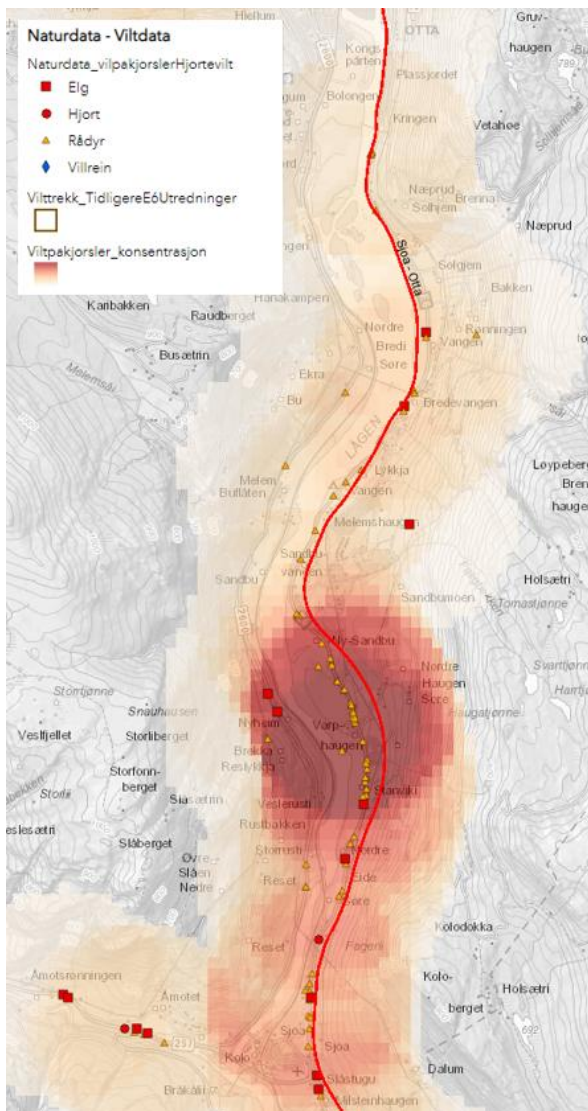
I plan- og influensområdet er slike områder særlig de sammenhengende skogsområdene og Lågen med kantvegetasjon. Disse områdene er viktig for virvelløse dyr (bl.a. insekter), små (lokalt viktige) vilt- og fugletrekk i området.

Hjortevilt som elg og rådyr har både trekk- og beiteområder innenfor planområdet og influensområdet. Behov for vilttiltak på strekningen er utredet i fagnotat for vilttiltak. I viltnotatet beskrives det at det ikke er utført noen systematisk viltkartlegging i Sel kommune, men at det finnes sammenfattede data i Artskart. I utredningsområdet omfatter dette beiteområder for elg og rådyr, og en trekkvei for elg. Trekkveien går tvers over dalen ved Ny-Sandbu, nord for Varphaugen (Figur 7-7). Innspill i høringen av planprogrammet har pekt på at hovedmengden av hjortevilttrekk foregår på strekningen mellom Eide og Ny-Sandbu, og at området mellom Ny-Sandbu og Varphaugen bør ha størst prioritet med tanke på faunapassasjer.



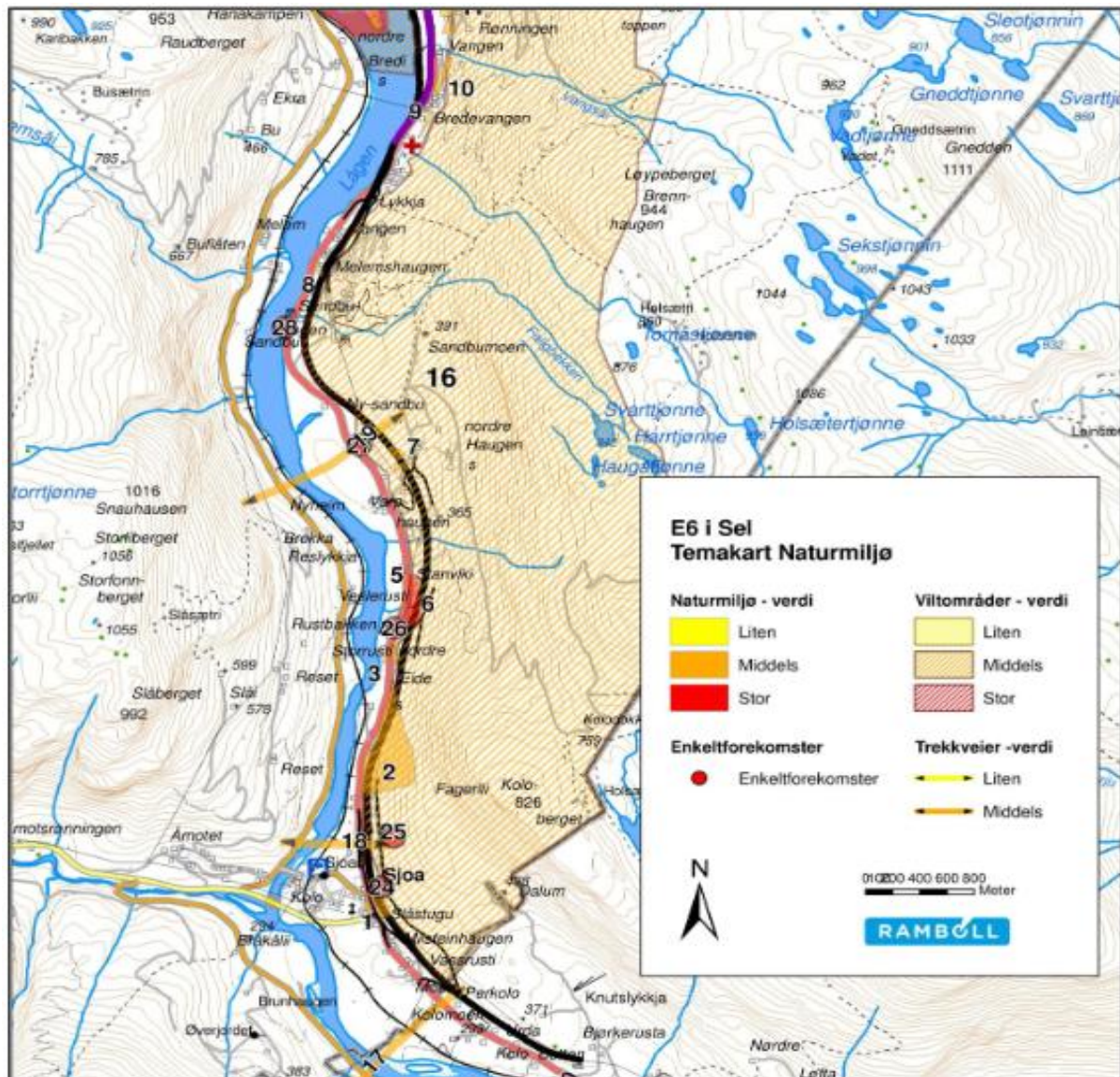
Figur 7-7. Utsnitt fra viltkart for Sel kommune, strekning Sjøa - Bredevangen. Grønne linjer angir vilttrekk og grønne arealer angir beiteområder for elg (mørkere grønn) og rådyr. Registreringer av områdene er fra 1998/2000, mens grønne prikker viser enkeltregistreringer opp gjennom årene. Kilde: Artsdatabankens Artskart.

Videre gir data for antall vilt påkjørsler på strekningen en indikasjon på et bilde av viltets bevegelser i utredningsområdet. Figur 7-8 viser en stor konsentrasjon av påkjørsler av hjortevilt ved Varphaugen, og en noe mindre konsentrasjon sørover mot Sjøa. Dataene understøtter avgrensningene av funksjonsområdene for hjortevilt.



Figur 7-8. Utsnitt fra samarbeidsportalen. Registrerte hjortevilt påkjørsler på strekningen Sjoa-Otta for perioden 2014-2019 er vist med røde firkanter (elg) og gule trekanter (rådyr). Basert på disse dataene, er beregnet sannsynlighet for å påtreffe hjortevilt i veibanen som er vist med grad av rødfarge.

De senere år viser både fellingsstatistikk og registreringer av viltpåkjørsler at hjort har etablert seg i området, med gradvis økende bestand. Det blir nå felt like mange elg som hjort i Sel kommune. Det er ikke gjort en kartlegging av beiteområder og trekkruer for hjort, men det er grunn til å tro at den er delvis sammenfallende med elg. Begge arter kan forekomme i blandingsskog med både åpne og tette områder, men siden de har litt forskjellige dietter (elgen mer kvist, hjorten mer gras/urter), er konkurransen ofte begrenset. I konsekvensutredningen for gjeldende reguleringsplan for E6 mellom Nord-Fron og Bredevangen fra 2011, er tre funksjonsområder for vilt omtalt (Figur 7-9). Dette gjelder to trekkveier for hjortevilt med «middels» verdi; en nord for Sjoa og en mellom Varphaugen og Ny-Sandbu, samt ett vinterbeiteområde for elg og rådyr i dalsida mellom Sjoa og Otta, med verdi «viktig» som viltområde.



Figur 7-9. Utsnitt fra temakart for naturverdier til reguleringsplanen fra 2009 for E6 Nord-Fron grense – Bredevangen. To trekkveier for hjortevilt med middels verdi er markert med oransje linjer (18 og 19) samt et viktig vinterbeiteområde for elg (16).

De siste fire årene har det vært en fordobling i årlig registrerte påkjørsler av rådyr på strekningen sett i forhold til de seks årene før. Videre har det vært en dreining mot en noe større andel påkjørsler av rådyr på strekningen Sjoa-Fagerlie. Når det gjelder elg, viser tallene fra Hjorteviltregisteret samme frekvens og geografisk fordeling de siste ti årene. Elg blir i større grad, relativt sett, mer påkjørt rett nord for Sjoa enn rådyr.

Datagrunnlaget og tidligere konsekvensutredning legges til grunn for vurdering av viltområders verdi i denne fagrapporten, som oppsummert gir tre områder med spesiell verdi for hjortevilt (rådyr, hjort og elg). Verdien settes til «middels» for alle tre delområdene. Se oversikt over delområder med verdivurdering til slutt i kapitlet.

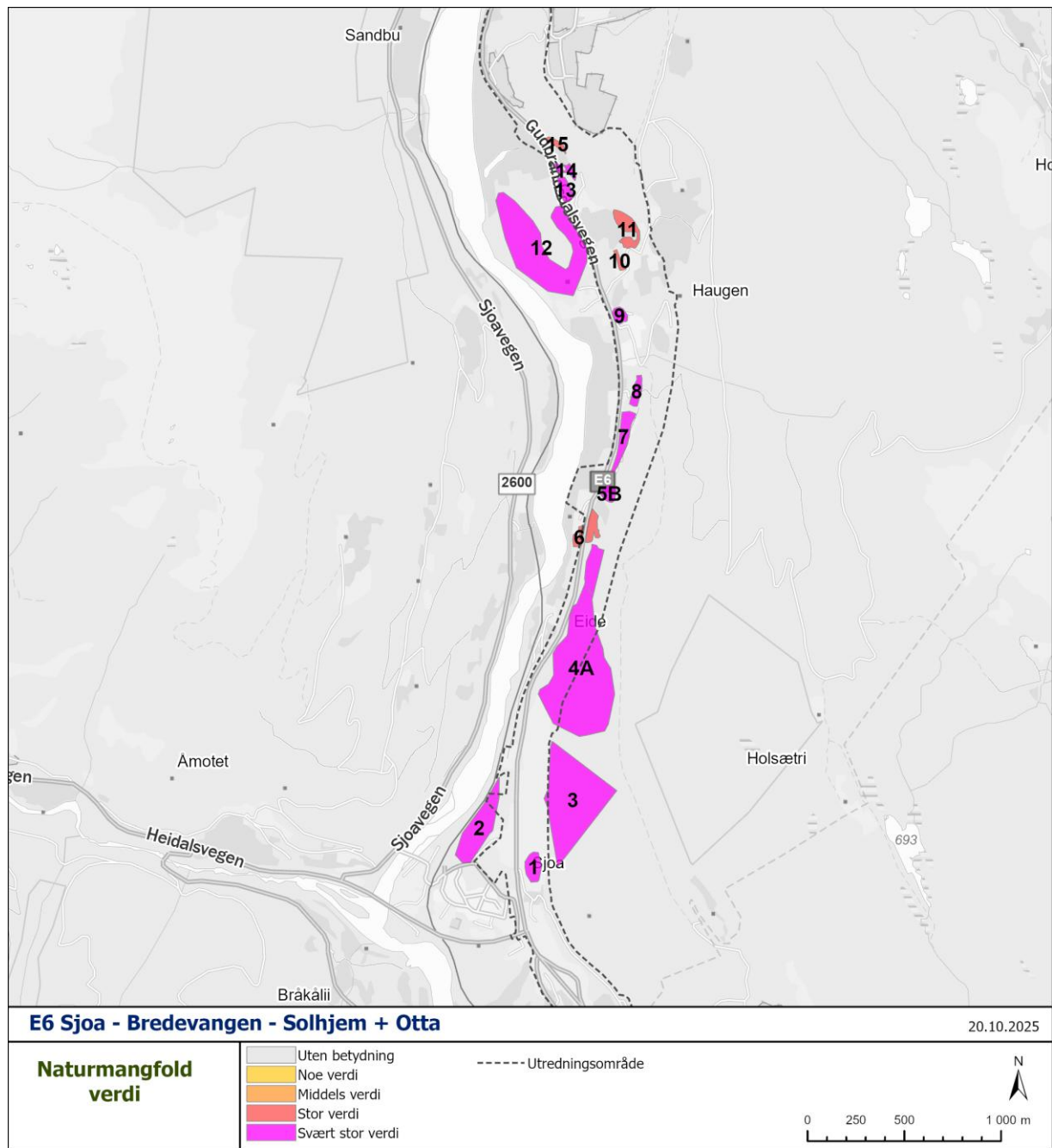
7.4 Geologisk mangfold

Innenfor planområdet er det ikke registrert geotoper eller geologisk arv ifølge NGU sin kartdatabase.

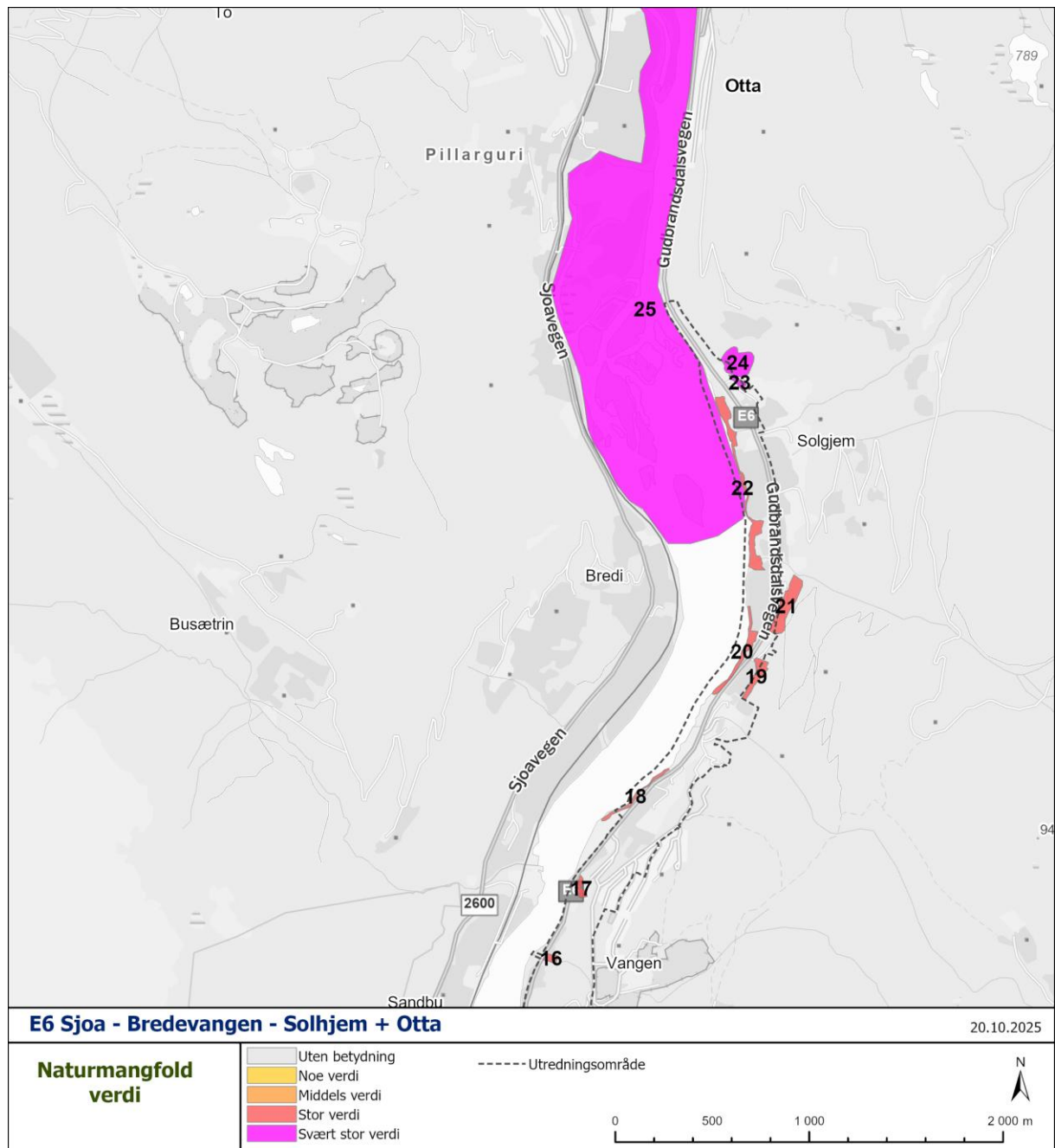
7.5 Verdisetting og verdikart

For deler av arealet innenfor utredningsområdet har vurderingene av naturmangfold mot verdikriterier ikke gitt utslag. Dette betyr ikke at disse arealene er uten verdi for flora og fauna, men det har ikke blitt funnet spesielle verdier her. Områder med vegetasjon vil normalt ha «noe verdi» etter kriteriene dersom det ikke er funnet spesielle verdier. I vurdering av påvirkning og konsekvens er områder med «noe verdi», som blir berørt av tiltak som masselager og nydyrking, vurdert samlet.

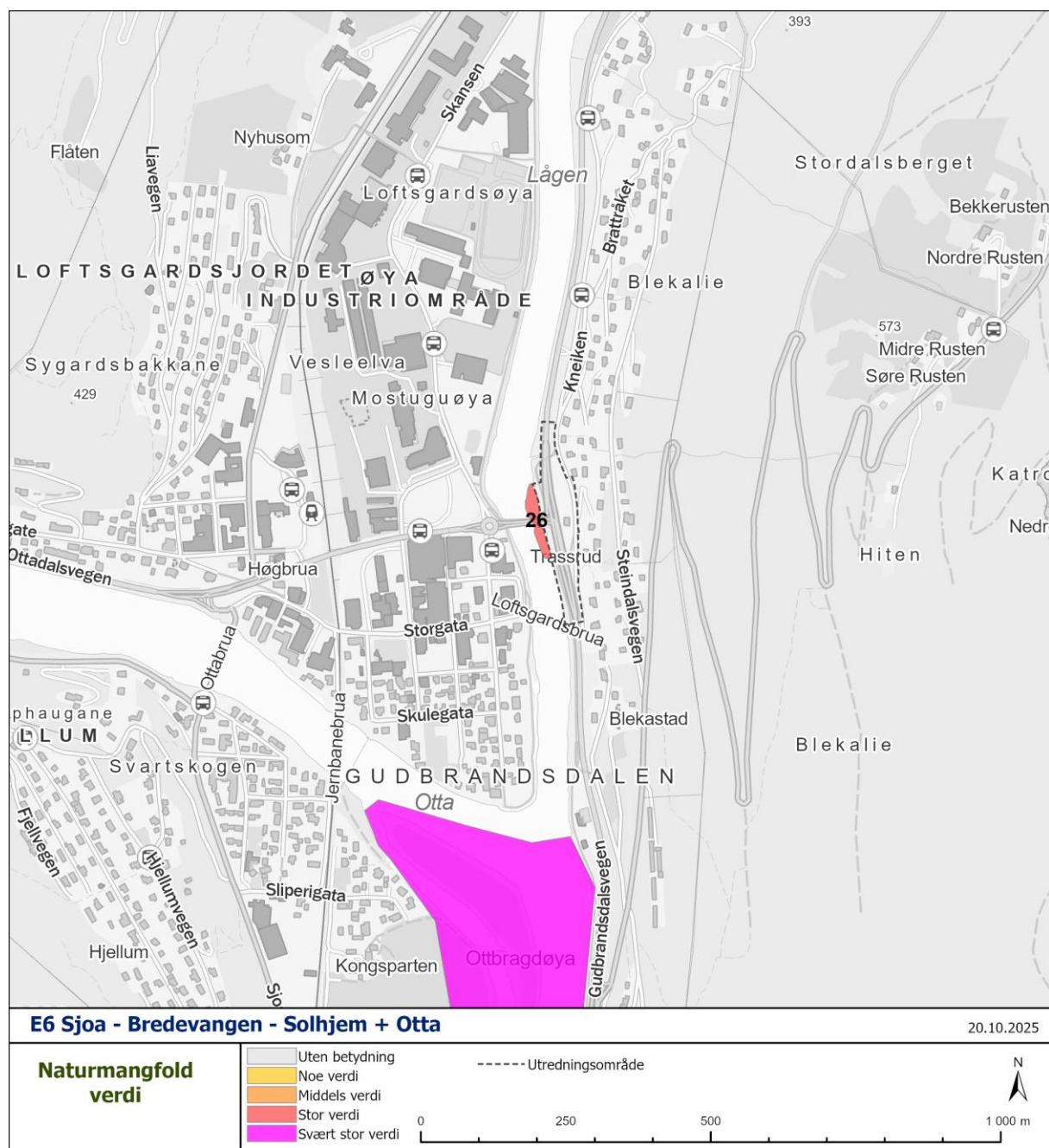
I følgende verdikart gis en oversikt over delområdene, som beskrives nærmere i påfølgende tabell med forklaring av verdi for hvert av delområdene.



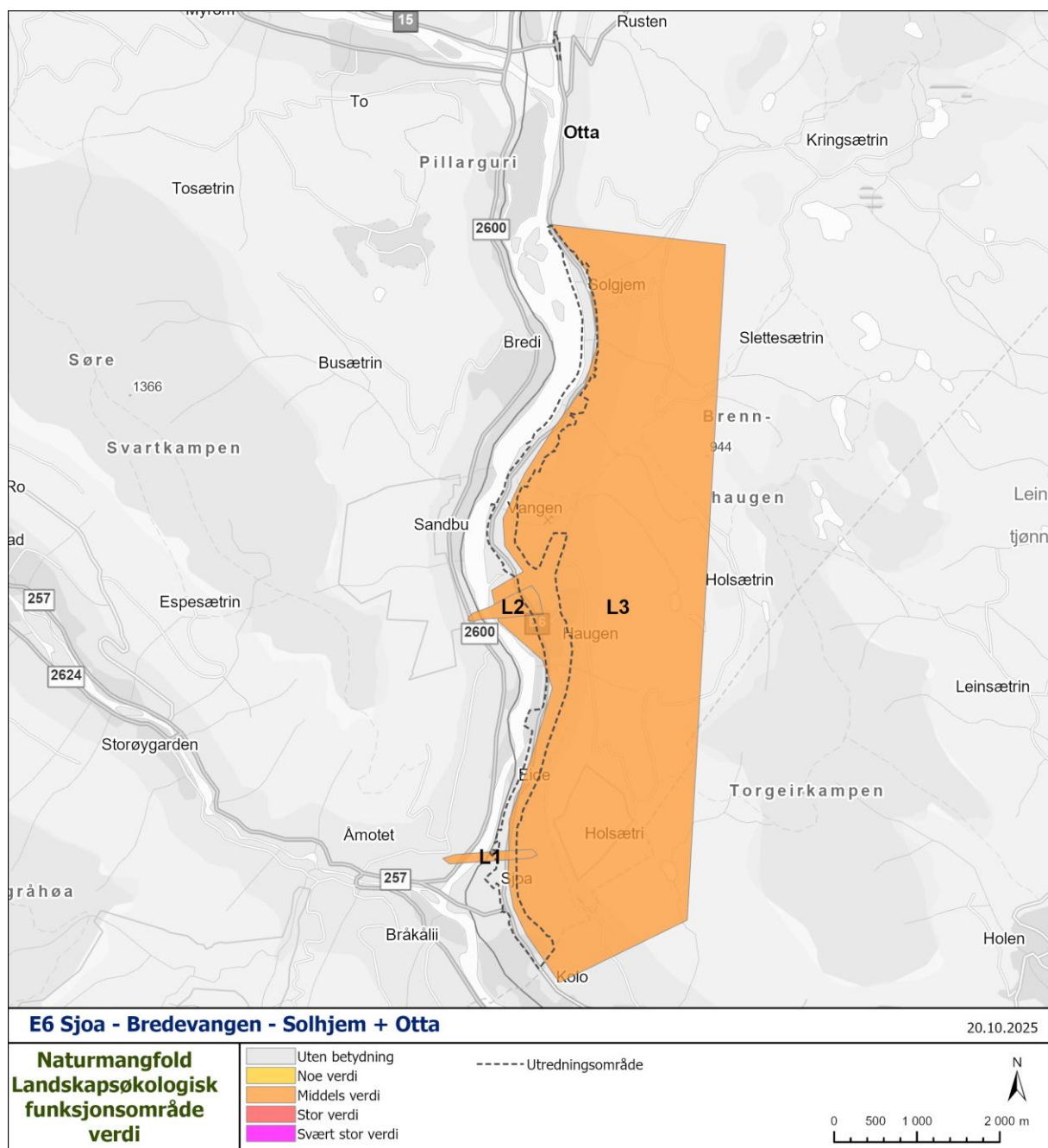
Figur 7-10. Verdikart med delområder for sørligste del av strekningen, Sjoa-Ny-Sandbu.



Figur 7-11. Verdikart med delområder for nordligste del av strekningen, Sandbuvangen-Solhjem.



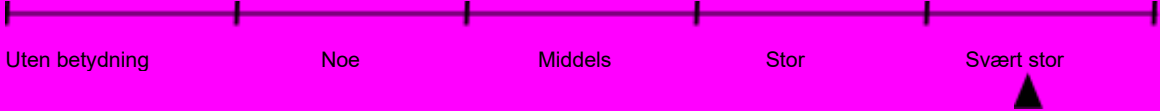
Figur 7-12. Verdikart med delområde ved Otta bru.



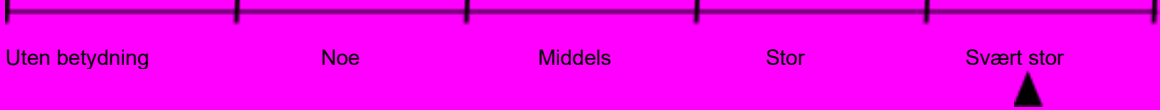
Figur 7-13. Landskapsøkologiske sammenhenger (områder viktige for hjortevilt). L1 og L2 er trekkveier, og L3 er beiteområde.

Tabell 7-3. Oversikt over delområder med vurdering av verdi.

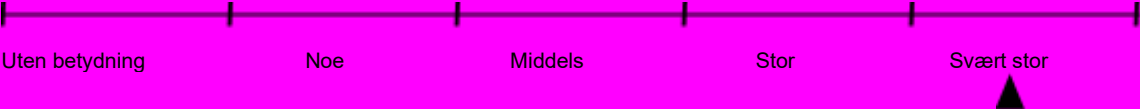
7.5.1 Delområde 1 Bjørkly vest

Delområde (navn)	Beskrivelse	Verdibegrunnelse
1 Bjørkly vest Ref. verdikart	Område med baserike fyllittblokker og én registrert lokalitet med elfenbenslav (EN, prioritert art). Området har spredte forekomster av dalfiol (VU). Verdiområdet inkluderer elfenbenslavlokaliteten og en buffersone samt et noe større område med skog som er kartlagt for naturtyper i 2025. Skogen er ikke gammel nok til å kvalifisere som naturtypelokalitet etter Miljødirektoratets kartleggingsinstruks 2024. Ingen naturtypelokaliteter ble avgrenset, men området er høgstaudeskog dominert av lauvtrær som gråor og hegg. 	Forekomst av prioritert art, elfenbenslav gir svært stor verdi.
		

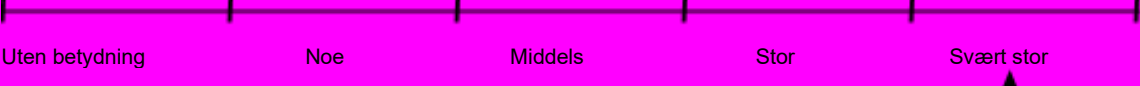
7.5.2 Delområde 2 Krækje

2 Krækje Ref. verdikart	Område med en del gammel furuskog (naturskog), ikke NiN-kartlagt. Registrerte arter (2018): elfenbenslav (4 lokaliteter), skoddelav (NT), trollpraktlav (EN), tussepraktlav (VU) og brundoggav (NT). Berggrunnen er vist som sterkt kalkrik (NGU-kart). 	Lokaliteter med prioritert art, elfenbenslav, gis svært stor verdi. Lokaliteter med sterkt trua arter (trollpraktlav) gis også svært stor verdi.
		

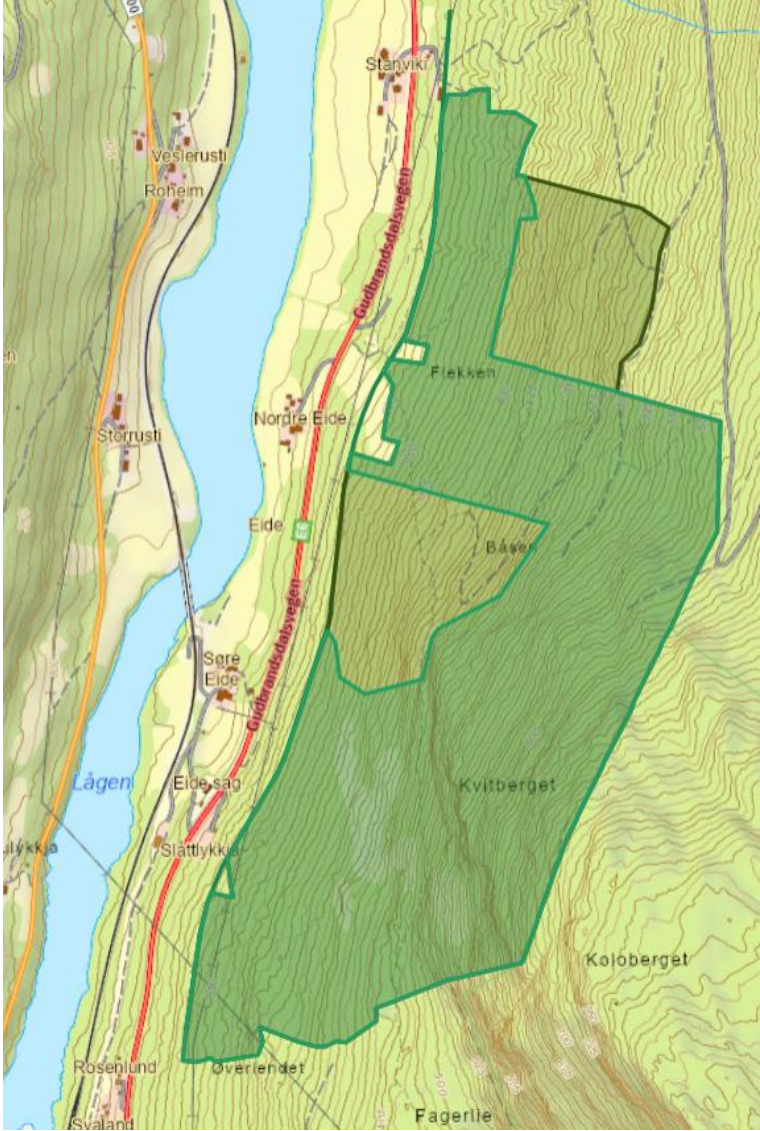
7.5.3 Delområde 3 Øverlendet

3 Øverlendet Ref. verdikart	Skogsområde inntil varslingsgrense i øst og sør for kraftlinje. Naturskog med flere rødlistearter samt elfenbenslav. 	En lokalitet med elfenbenslav (prioritert art) samt flere andre høyt rødlistede lav gir svært stor verdi.
 Uten betydning Noe Middels Stor Svært stor		

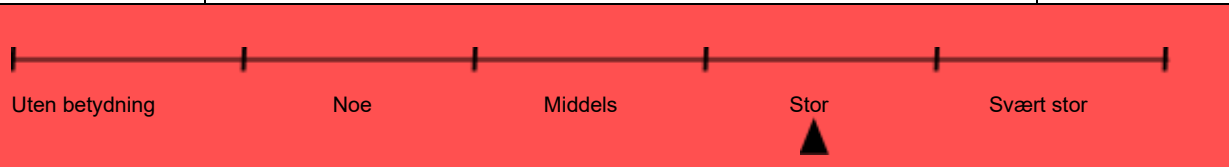
7.5.4 Delområde 4A Søre Eide

4A Søre Eide Ref. verdikart	Gammel høgstaudegråorskog. Delområdet er stort og omfatter to naturtypelokaliteter, hvorav størstedelen er gammel høgstaudegråorskog i lisiden. Deler av lia er naturskog, og det er registrert flere rødlistede arter, som elfenbenslav og trollpraktlav (EN), almelav og brundoggslav (begge NT). Nordre delområde består av en lågurtfuruskog, med enkelte eldre trær og hvor det tidligere er registrert huldrepraktlav (EN-sterkt truet). Delområdet overlapper i øst med foreslått verneområde (delområde 4B, Koloberget utvidelse).   <i>Oversiktsbilde og bilde fra lokaliteten. Foto: Jon T. Klepsland</i>	Gammel høgstaudegråorskog og er en naturtype med sentral økosystemfunksjon. Lokaliteten har svært høy lokalitetskvalitet og gis svært stor naturverdi. Lågurtfuruskog er en sårbar (VU) naturtype. Denne har høy lokalitetskvalitet og denne delen av området gis også stor naturverdi. Delområdet vurderes samlet til å ha svært stor naturverdi.
 Uten betydning Noe Middels Stor Svært stor		

7.5.5 Delområde 4B Koloberget naturreservat

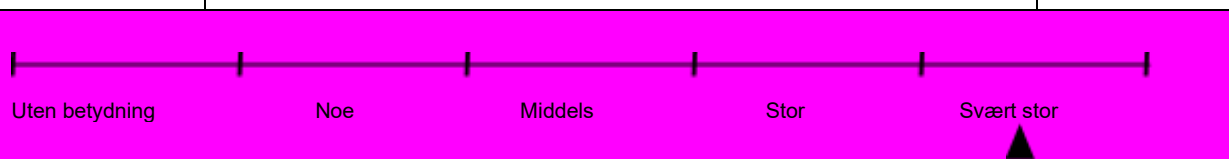
4B Koloberget naturreservat — foreslått utvidelse	Foreslått skogvernområde inkluderes som et verdiområde. Delområdet fanger opp elfenbenslavlkaliteter både i hogd trase og et stykke oppover i lia. Området er foruten det hogde område regnet som naturskog, og har en særskilt rik lavflora. Svært mange forekomster av elfenbenslav og andre høyt rødlistede lav. Forekomster som er i hogd trase i nordvestlig del av området, skal restaureres gjennom skjøtselstiltak. Vernegrensen skal følge avgrensningen av ny E6-utbygging, og verneområdet blir derfor i praksis ikke direkte berørt.	Foreslåtte verneområder skal gis svært stor verdi
		
Uten betydning Noe Middels Stor Svært stor		

7.5.6 Delområde 5A Nordre Eide øst for E6

5A Nordre Eide øst for E6 Ref. verdikart	Delområdet omfatter hagemark og lågurtfuruskog inntil E6 ved Nordre Eide. Tilstanden i hagemarka er vurdert til dårlig på grunn av opphørt beitebruk og at beitemarka er i brakkleggingsfase. Lokaliteten er ikke beitet på ca. 22 år ifølge grunneier. Området under kraftlinja holdes åpent ved linjerydding og området øst for kraftlinja er delvis naturlig åpent der det er tørrbakke/steinknauser, med flere forekomster av rank-/smalfrøstjerne (NT). Lågurtfuruskogen inngikk tidligere som del av hage-/beitemarka, men er nå gått over til skog. 	Både lågurtfuruskogen og hagemarka har lav lokalitetskvalitet, men begge lokalitetene gis stor naturverdi etter KU-metodikken fordi de er sårbare (VU) naturtyper. Disse to lokalitetene er små og vurderes samlet til å ha stor naturverdi.
		

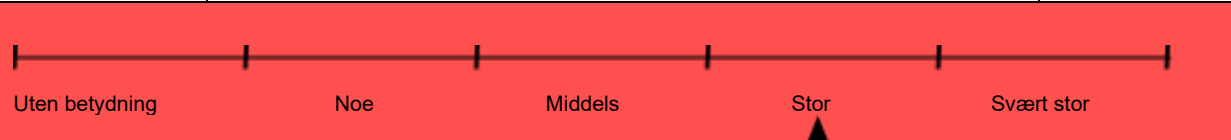
7.5.7 Delområde 5B Flekken

5B Flekken Ref. verdikart	Elfenbenslav og andre rødlistede arter, brundoggslav (NT) og bitterblåfjær (NT) registrert i 2025 med to lokaliteter sørøst for elfenbenslaven. Delområdet grenser i øst til delområde 4B (verneforslag). NB! Sør for delområdet er det også en gammel registrering av elfenbenslav med geografisk posisjon på dyrka mark. Denne har unøyaktig presisjon og blir ikke tillagt verdi. Området ligger ved ny planlagt undergang for landbruksvei. 	En lokalitet med elfenbenslav (prioritert art) gir svært stor verdi.
---	---	---



Uten betydning Noe Middels Stor Svært stor

7.5.8 Delområde 6 Nordre Eide vest for E6

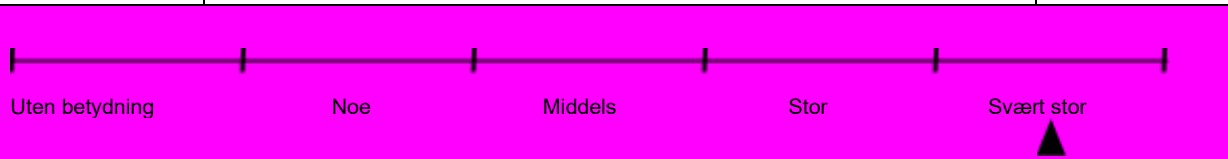
6 Nordre Eide vest for E6 Ref. verdikart	Delområdet Nordre Eide som ligger vest for dagens E6 består av hagemark/beitemark som er i hevd, men med ulikt beitetrykk. Naturmangfoldet vurderes til å være stort siden det tidligere er registrert tre nær truede (NT) arter i hagemarka, og disse antas å fortsatt kunne være til stede. 	Hagemark er en sårbar (VU) naturtype. Delområdet består av to naturtypelokaliteter med ulik lokalitetskvalitet, men som begge har stor naturverdi.
		

7.5.9 Delområde 7 Stanviki sør

Stanviki sør Ref. verdikart	Delområdet består av en hagemark som strekker seg langs østsiden av E6. Hagemarka er i gjengroing på grunn av opphør av beite. Naturmangfold er vurdert til stort på grunn av forekomst av elfenbenslav (EN), praktlav/tussepraktlav (VU/EN). Tidligere er også rankfrøstjerne (NT) og flere rødlistede sopparter registrert, men disse kan ha gått ut på lokaliteten, eller er overgrodd av høyvokste gress, bringebærkratt osv. Delområdet overlapper i nordøst med delområde 4B (verneforslag). 	Hagemark er en sårbar (VU) naturtype. Delområdet har moderat lokalitetskvalitet, noe som gir stor naturverdi, men på grunn av forekomsten av prioritert art elfenbenslav får delområdet svært stor naturverdi.
 Uten betydning Noe Middels Stor Svært stor 		

7.5.10 Delområde 8 Stanviki øst

8 Stanviki øst Ref. verdikart	Delområdet er en gammel furudominert skog. Det er flere forekomster av elfenbenslav (EN) (2 lokaliteter med totalt 6 levende individer sjekket i 2022+ 1 lokalitet fra 2018) i nordre del av lokaliteten. Knerot (NT) og brundogglav (NT) er også registrert, men ingen habitatspesifikke arter. Svært lite dødved ble observert, og området blir ikke beitet. 	Lågurtfuruskog er en sårbar (VU) naturtype. Delområdet har svært høy lokalitetskvalitet og denne gis svært stor naturverdi.
---	--	--



Uten betydning Noe Middels Stor Svært stor

7.5.11 Delområde 9 Randageilen

9 Randageilen Ref. verdikart	Lite skogholt med bl.a. bjørk som ikke er naturtypelokalitet, men med forekomster av elfenbenslav (EN) og tussepraktlav/trollpraktlav (EN) samt brundoggjav (NT) på steinblokker i skogen. Mange forekomster av individer (thalli) av elfenbenslav på to steinblokker, på hver side av veien Randageilen, samt en tredje blokk med ett individ. Steinblokken nord for veien har mange individer med spredningsenheter (soredier).  	Lokaliteter med prioritert art, elfenbenslav, gis svært stor verdi. Lokaliteter med sterkt trua arter, trollpraktlav, gis også svært stor verdi.
		

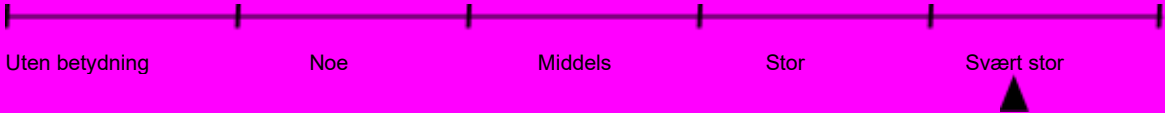
7.5.12 Delområde 10 Sigtrudsplassen vest

10 Sigtruds- plassen vest Ref. verdikart	Lågurtfuruskog med moderat tilstand da skogen er vurdert som eldre produksjonsskog (hogstklasse 4). Furuskog med lite død ved. Naturmangfold er vurdert til lite da kun en rødlistet art i kategorien NT, rankfrøstjerne/smalførstjerne, er funnet. 	Delområdet består av naturtype som er vurdert som sårbar (VU) og med lav lokalitetskvalitet. Delområdet gis stor naturverdi.
--	--	---

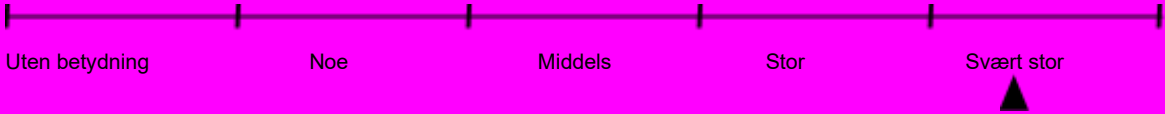
7.5.13 Delområde 11 Sigtrudsplassen

11 Sigtruds- plassen Ref. verdikart	Delområdet består av to naturtypelokaliteter hvorav en naturbeitemark og en hagemark. De to lokalitetene behandles som ett delområde da beiteområdene så vidt henger sammen i en tynn stripe i nord. Den søndre delen av hagemarka er hogd i nyere tid. Begge lokalitetene er noe gjengrodd. Rankfrøstjerne (NT) forekommer i begge lokalitetene og den semi-naturlige enga har forekomst av flere habitatspesifikke arter.	Delområdet består av to naturtypelokaliteter som er vurdert som sårbare (VU) og med hhv. moderat og lav lokalitetskvalitet. Både moderat og lav lokalitetskvalitet gis stor naturverdi.

7.5.14 Delområde 12 Øvjuhaugen

12 Øvjuhaugen Ref. verdikart	Registrerte store verdier knyttet til naturtyper (gammel furuskog, Naturbase faktaark) og truede arter av lav, som elfenbenslav (prioritert art). 	Viktig område for prioritert art; elfenbenslav (EN), gis svært stor verdi. Flere lavarter i kategori VU.
		

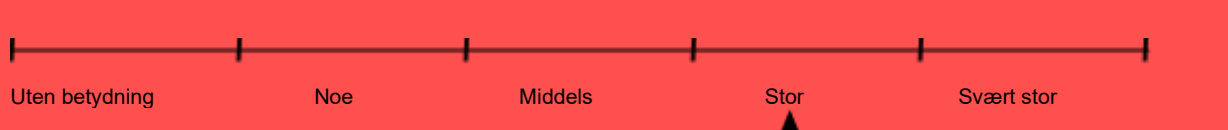
7.5.15 Delområde 13 Myrvang vest

13 Myrvang vest Ref. verdikart	Furuskog uten naturtypelokaliteter, men forekomst av elfenbenslav samt knerot (NT).	Prioritert art, elfenbenslav, gis svært stor verdi.
		

7.5.16 Delområde 14 Myrvang

14 Myrvang Ref. verdikart	Plantesiden er vurdert til god da beitemarka er i nokså ekstensiv bruk og er intakt. Lokaliteten er ikke gjødelspåvirket, men sterkt gjødelspåvirket mark i midten av området er holdt utenfor avgrensningen av lokaliteten. Naturmangfoldet er vurdert til moderat på grunn av forekomst av en EN-art. Hagemarka består av bjørketrær i nordre del av lokaliteten, og furutrær i søndre del der det er mer tørrbakke og blokker. Elfenbenslav (EN) vokser på stor steinblokk eller grunnfjell i dagen. Feltsjiktet var noe beitet ned, og ingen habitatspesifikke arter ble registrert. Den vestre delen av lokaliteten er tidligere avgrenset som hagemark (ID:BN00101161).	Lokaliteter med prioritert art, elfenbenslav, gis svært stor verdi.

7.5.17 Delområde 15 Ny-Sandbu sørøst

15 Ny-Sandbu sørøst Ref. verdikart		Naturbeitemark med moderat kvalitet. Tilstanden er vurdert til god da beitemarka er i nokså ekstensiv bruk og er intakt. Lokaliteten er ikke gjødselpåvirket og er uten fremmedarter. Naturmangfoldet er vurdert til lite på grunn av få habitatspesifikke arter og lite areal. Ingen rødlistearter registrert. Delområdet består av naturtype som er vurdert som sårbar (VU) og med moderat lokalitetskvalitet. Delområdet gis stor naturverdi.
		

7.5.18 Delområde 16 Sandbuvangen

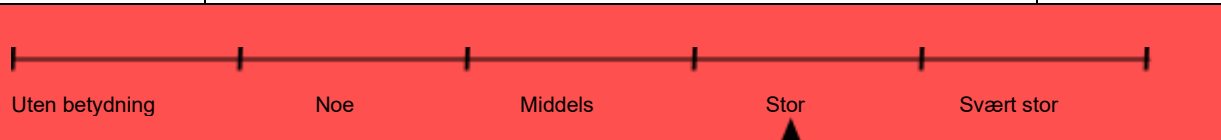
16 Sandbu- vangen Ref. verdikart	Lågurtfuruskog (VU) i hogstklasse 5 med flere store trær. 	Lågurtfuruskog er en truet (VU) naturtype og har en sentral økosystemfunksjo n. Gis stor verdi.
Uten betydning Noe Middels Stor Svært stor		

7.5.19 Delområde 17 Melemshaugen

17 Melems- haugen Ref. verdikart	Naturbeitemark er rødlistet som sårbar. VU. NiN: semi-naturlig eng. Rødlistet art smalfrøstjerne (NT). <i>T.h.: rankfrøstjerne/smalsfrøstjerne (NT) i tidlig stadium før blomstring.</i>	Naturbeitemark er rødlistet som sårbar (VU). Rødlistet art smalfrøstjerne (NT). Gir stor verdi.
Uten betydning Noe Middels Stor Svært stor		

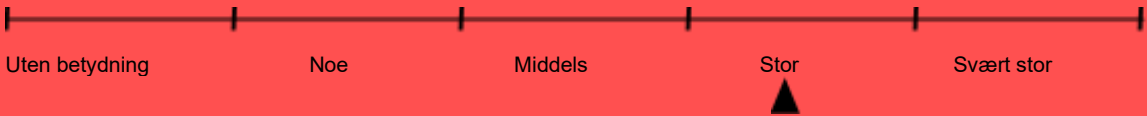
7.5.20 Delområde 18 Ástelykkja

18 Åstelykkja Ref. verdikart	Kantvegetasjon, flomskogsmark (VU). 	Rødlistet naturtype, landskaps-økologisk funksjon. Gir stor verdi.
--	--	---

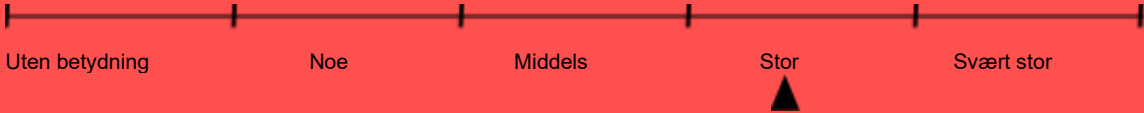


Uten betydning Noe Middels **Stor** Svært stor

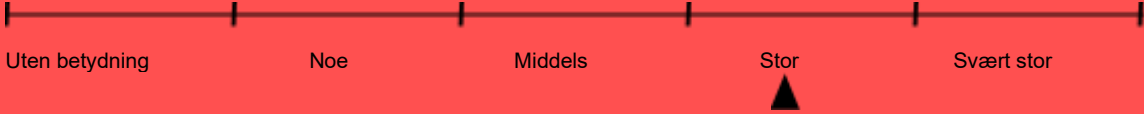
7.5.21 Delområde 19 Bredevangen

19 Bredevangen Ref. verdikart	Naturbeitemark er rødlistet som sårbar (VU). Rødlistet art smalfrøstjerne (NT) er tidligere registrert. Gode forekomster av bittersøte (LC). 	Naturbeitemark er rødlistet som sårbar (VU) og lokaliteten har høy lokalitetskvalitet. Dette gir stor verdi.
		

7.5.22 Delområde 20 Bredevangen vest

20 Bredevangen vest Ref. verdikart	Kantvegetasjon, flomskogsmark (VU).  <i>Mandelpil (NT) med karakteristisk bark, dominerer i deler av lokaliteten.</i>	Rødlistet naturtype, landskaps-økologisk funksjon. Gir stor verdi.
		

7.5.23 Delområde 26 Otta bru

26 Otta bru Ref. verdikart	Under brua og et stykke oppstrøms og nedstrøms er det registrert åpen flomfastmark (NT- nær truet naturtype). 	Funn av 3 nær truede (NT) arter (mandelpil, klåved og elvebunke) gir stort naturmangfold i lokaliteten og høy lokalitetskvalitet. Gir stor verdi.
		

7.5.24 Delområde L1 Sjøa

L1 Sjøa	En trekkvei nord for Sjøa gis «middels» verdi»	
		

7.5.25 Delområde L2 Varphaugen

L2 Sjøa	En trekkvei mellom Varphaugen og Ny-Sandbu gis «middels» verdi».	
		

7.5.26 Delområde L3 Øst for E6

L3 Varphaugen	Hele området på østsiden av dagens E6 gis «middels verdi» som lokalt viktig beiteområde.	Delområdet er avgrenset grovt, for mer detaljer se Figur 7-7.
		

7.6 Strekningen Bredevangen-Solhjem

På strekningen Bredevangen og Solhjem skal det gjennomføres mindre oppgraderinger i form av trafiksikkerhetstiltak. Naturmangfold som kan bli berørt av disse tiltakene skal vurderes, men i fagnotatene behandles denne strekningen for seg da det er mindre tiltak som skal gjennomføres. Det er tidligere kartlagt naturtypelokaliteter på strekningen og delområdene 21-25 er ligger inntil eller nær tiltaket.

Ved Vangen Søre (delområde 21) er det en lokalitet med naturbeitemark som ligger ned mot eksisterende gang- og sykkelvei, med et smalt belte med lauvtrær imellom. God forekomst av marinøkkel og beitemarkssopp, med 10 registrerte beitemarkssopp med bl.a. rødlisteartene mørkskjellet vokssopp (VU) og lutvokssopp (NT). Artene er nevnt som eksempler i [Naturbase faktaark](#), men artene er ikke registrert i Artskart. Usikkerhet om det ble funnet flere rødlistearter utover de som er nevnt i faktaarket (en del beitemarkssopp har endret kategori i senere rødlistener). På befaring i 2021 ble lokaliteten vurdert som intakt. Delområde 21 har *stor verdi*.



Figur 7-14. Vangen Søre 26.10.2022.

Delområde 22 Vangen-Otta renseanlegg er en registrert flomskogsmark (VU), Kantvegetasjon, mandelpil (NT). Rødlistet naturtype med moderat lokalitetskvalitet. Flomskogsmark har en sentral økosystemfunksjon (viktig for mange arter som fugl). Delområde 22 har *stor verdi*.

Ved Solhjem er det et viktig område for insekter og funksjonsområde for sommerfuglgraver, *Lestica subterranea* (en graveveps), som er sterkt truet (EN). To av tre funn i Norge. Åpent område, bar jord/sand, sørvendt. Antatt mulig funksjonsområde er avgrenset (med usikkerhet). Funksjonsområde for sterkt truet art gir *svært stor verdi* for delområde 23.

Nordvest for Solhjem er det en lokalitet med naturbeitemark (VU) kartlagt i 2007. Semi-naturlig eng, B-lokalitet DN 13. Beskrevet som frisk/tørr, middels baserik eng. God forekomst av smånøkkel (VU), sprikepiggrø (EN) og ullurt (NT). På befaring i 2021 ble lokaliteten vurdert som noenlunde intakt (tilstand lite endret), men med mulig litt for svakt beitetrykk. Gråor ble observert på vei inn i området, noe som tyder på gjengroing. Beitetrykket ble vurdert som dårlig ved registreringen av lokaliteten i 2007, jf. Naturbase faktaark. Funksjonsområde for EN-art (sprikepiggrø) og flere NT-arter gir *svært stor verdi*.

I tillegg er det et delområde (25, Einangsøyene) i Lågen, bestående av flere øyer med naturtypelokaliteter av flommark, delvis med skog, (Ottabragden; Naturbase faktaark, Fettjønn; Naturbase faktaark) og (Einangsøyene; Naturbase faktaark). Dette er rasteområde for vann- og våtmarksfugl, flere rødlistede arter (VU). Lågen er gyte- og oppvekstområder for harr. Øyene er funksjonsområde for hare (NT). Øyene har variert natur, fra åkerkanter, ruderatmark, våtmark og tett skog langs elva, med potensial for at truede insekter kan finnes i området. Særlig sandbankene langs elva er et habitat som er kjent for å være levested for en rekke truede insektarter. Øyene er et stort og variert elveørsystem, som er bevart uten

større inngrep. Det er forekomst av mange rødlistearter, bl.a. flere i kategorien sårbar. Området vurderes å være ett av de største, noenlunde intakte flommarksystemene langs Lågen. Delområdet har *svært stor verdi*.



Figur 7-15. Flyfoto fra 2015 viser sandbanker mellom øyene og Solhjem.

7.7 Fremmede arter

Fremmede arter er registrert i områder som er NiN-kartlagt, men det er ikke registrert fremmede arter spesielt på dette nivået i utredningen. I naturtypelokalitetene kartlagt i 2025 er kunnskapsgrunnlaget om fremmede arter godt, men kunnskapen om fremmede arter er ferskvare og må ivaretas med mer detaljert kartlegging i neste fase. Problematikken vil bli fulgt opp i henhold til forskrift om fremmede organismer med hjemmel i naturmangfoldloven.

Fremmede arter med svært høy økologisk risiko (SE) som er registrert innenfor planområdet er per oktober 2025: rødhyll (buskhyll), rynkerose, syrin, klustersvineblom, blankmispel, honningknoppurt, rognspirea, alaskakornell og alpeklematis. Av arter med høy økologisk risiko (HI) er det funnet hjertebergblom og storhjelms. Silkebygg (potensielt høy økologisk risiko, PH) og sibirvalmue (PH) er også funnet i planområdet.

8 Vurdering av påvirkning og konsekvens

I dette kapittelet vurderes påvirkning og konsekvens for hvert av delområdene verdsatt i forrige kapittel, opp mot hvert alternativ, 1C og 1I. Strekningen der det vurderes to alternativer er avgrenset til mellom Nordre Eide og Ny-Sandbu.

Alternativ 1C følger østsiden av dagens E6. Traseen ligger vest for Randageilen, før den krysser jordene ved tidligere Ny-Sandbu barnehage og følger lisida retning Sandbumoen.

Alternativ 1I bøyer av østover fra dagens E6 ved Nordre Eide, slik at den blir liggende på østsiden av boligområdet på Randageilen. Derfra holder den høyden i terrenget og følger lisida retning Sandbumoen.



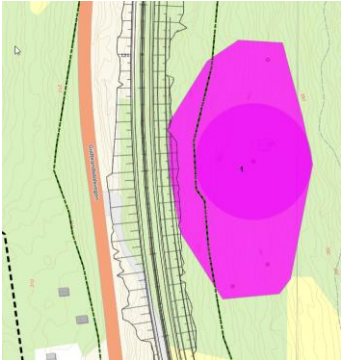
Figur 8-1. Alternativ 1C i svart og 1I i grønt.

Anleggsarbeidet vil foregå innenfor regulert anleggsbelte langs traseen. Det midlertidige bygge- og anleggsområdet inkluderer anleggsveier, massetransport og områder for mellomlagring av masser. Størrelsen på anleggsbeltet varierer etter stedlige forhold og vil spesielt være bredere i kryssområder og der det skal bygges nye lokalveier, turveiforbindelser, planfrie kryssinger og permanent masselager.

8.1 Viktige naturtyper (delområder)

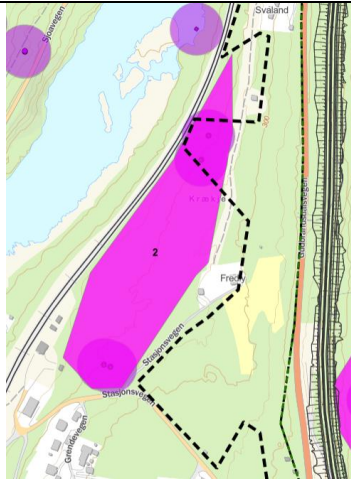
Tabell 8-1. Oversikt over vurdering av påvirkning og konsekvens for hvert delområde.

8.1.1 Delområde 1 Bjørkly vest

Delområde 1 Bjørkly vest				
Svært stor verdi				
Alternativ	Beskrivelse	Påvirkning	Konsekvens	Forklaring / usikkerhet
1C	Vestre del av skogen blir berørt, men, men unngår så vidt buffersonen til elfenbenslav og registrerte forekomster av dalfiol (VU). 	Forringet	Betydelig miljøskade (--)	Delområdet blir forringet da veiskjæring og anleggsbeltet berører vestre del av delområdet. Tiltaket medfører ikke direkte arealbeslag i buffersonen til elfenbenslav eller i registrerte lokaliteter med dalfiol, men vil trolig ha en indirekte negativ påvirkning ved endringer i lokale sol- og vindforhold. Påvirkningen er usikker, ned til noe forringet. Dersom det er lite av delområdet som berøres, og opp til sterkt forringet dersom elfenbenslokaliteten dør ut.
1I	Likt som 1C.	Forringet	Betydelig miljøskade (--)	Som for 1C.

8.1.2 Delområde 2 Krækje

Delområde 2 Krækje				
Svært stor verdi				
Alternativ	Beskrivelse	Påvirkning	Konsekvens	Forklaring / usikkerhet
1C	Naturskog med elfenbenslav og flere andre rødlistede lav. Tiltaket påvirker ikke delområdet.	Ubetydelig endring	Ubetydelig miljøskade (0)	Alternativ 1C ligger på andre siden av dagens E6, og det er ikke planlagt riggområder el.l. innenfor delen som ligger innenfor varslingsgrensen.

				
1I	Likt som 1C	Ubetydelig endring	Ubetydelig miljøskade (0)	Som for 1C.

8.1.3 Delområde 3 Øverlandet

Delområde 3 Øverlandet Svært stor verdi				
Alternativ	Beskrivelse	Påvirkning	Konsekvens	Forklaring / usikkerhet
1C	Tiltaket påvirker ikke delområdet. 	Ubetydelig endring	Ubetydelig miljøskade (0)	Buffersone for en lokalitet med elfenbenslav er delvis innenfor varslingsgrensen, men berøres ikke av anleggsbeltet eller andre tiltak.
1I	Likt som 1C	Ubetydelig endring	Ubetydelig miljøskade (0)	Som for 1C.

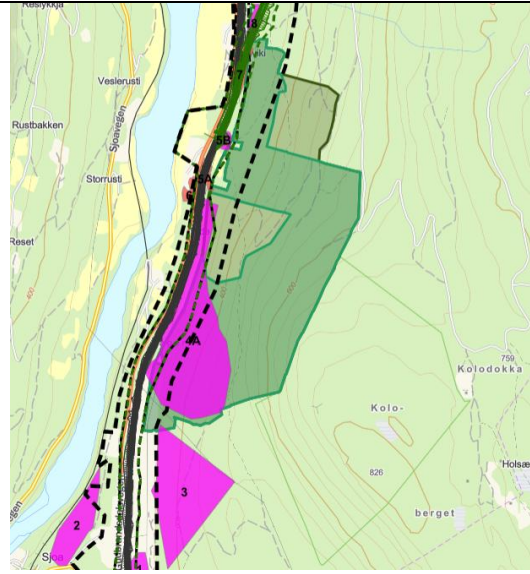
8.1.4 Delområde 4A Søre Eide

Delområde 4A Søre Eide Svært stor verdi				
Alternativ	Beskrivelse	Påvirkning	Konsekvens	Forklaring / usikkerhet
1C	I tillegg til påvirkningen fra direkte arealbeslag som ny veitrase og anleggsbeltet vil utgjøre, er det planlagt fanggjerd på strekningen fra Søre Eide til Eide. Fanggjerdet plasseres inne i lokaliteten og berører ca. 3 elfenbenslokaliteter. I tillegg berøres 3 elfenbenslokaliteter nord for dette.	Sterkt forringet	Svært alvorlig miljøskade (----)	Delområdet har rike forekomster av elfenbenslavlokaliteter samt andre rødlistede lav hvorav flere går ut som følge av tiltaket, som også inkluderer fanggjerd. Vestlige deler av området er

				allerede forringet som følge av trasehogst, som har medført at flere lokaliteter med elfenbenslav har gått ut. Østlige deler av delområdet blir imidlertid ikke påvirket av tiltaket.
1I	Likt som 1C	Sterkt forringet	Svært alvorlig miljøskade (----)	Som for 1C.

8.1.5 Delområde 4B Koloberget naturreservat

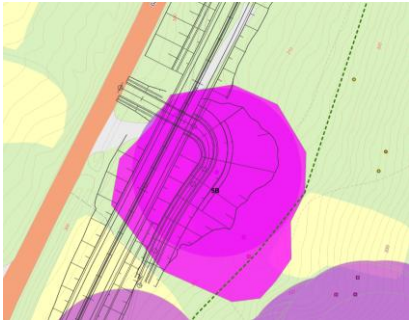
Delområde 4B Koloberget naturreservat – foreslått utvidelse Svært stor verdi				
Alternativ	Beskrivelse	Påvirkning	Konsekvens	Forklaring / usikkerhet
1C	Det foreligger per dags dato et forslag til frivillig vern, med to ulike alternativer for omfang (grønne områder i figur under). Tiltaket vil ikke medføre direkte arealinngrep i dette verdiområdet, da avgrensningen av et nytt verneområde skal følge tiltakets avgrensning. Vestlig del av verneområdet vil dermed ligge helt inntil anleggsgrensen.	Vurderes ikke	Vurderes ikke	Vernegrensen tilpasses den faktiske utbyggingen, og det har ikke hensikt å vurdere påvirkning og konsekvens. Alternativet for vern med minst areal er heller ikke av betydning for plassering av anleggsgrensen, og tiltaket

				(landbruksundergang) i og ved delområde 5B (Flekken) bør uansett gjøres så arealminimerende som mulig pga. verdiene her. Dette delområdet tas med i tabellen for oversiktens skyld.
1I	Likt som 1C	Vurderes ikke	Vurderes ikke	Som for 1C.

8.1.6 Delområde 5A Nordre Eide øst for E6

Delområde 5A Nordre Eide øst for E6				
Stor verdi				
Alternativ	Beskrivelse	Påvirkning	Konsekvens	Forklaring / usikkerhet
1C	Direkte arealinngrep i det meste av lokaliteten. 	Sterkt forringet	Svært alvorlig miljøskade (----)	Naturtypelokalitetene med hagemark og lågurtfuruskog blir ødelagt i sin helhet.
1I	Likt som 1C	Sterkt forringet	Svært alvorlig miljøskade (----)	Som for 1C.

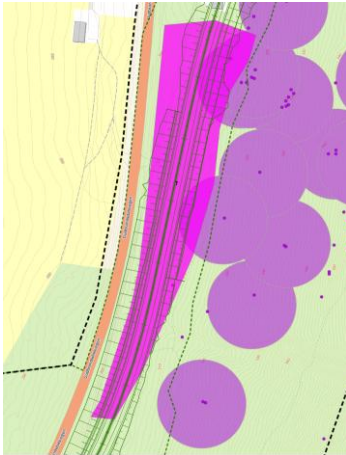
8.1.7 Delområde 5B Flekken

Delområde 5B Flekken				
Svært stor verdi				
Alternativ	Beskrivelse	Påvirkning	Konsekvens	Forklaring / usikkerhet
1C	I tillegg til ny E6 etableres en kulvert under ny E6 som skal fungere som kryssingspunkt for landbruksdrift og vilt og være en turveforbindelse opp i åsen. Elfenbenslavlokaliteten (1 individ), brundogglav (NT) går tapt, i tillegg trolig to lokaliteter med bitterblåfjær (NT). 	Sterkt forringet	Svært alvorlig miljøskade (----)	Usikkerhet om beliggenheten av bitterblåfjær (geografisk presisjon til de to lokalitetene er 10 og 25 m). Dersom det ikke er mulig å unngå lokalitetene med bitterblåfjær, bør plantene vurderes flyttet.
1I	Likt som 1C	Sterkt forringet	Svært alvorlig miljøskade (----)	Som for 1C.

8.1.8 Delområde 6 Nordre Eide vest for E6

Delområde 6 Nordre Eide vest for E6				
Stor verdi				
Alternativ	Beskrivelse	Påvirkning	Konsekvens	Forklaring / usikkerhet
1C	Ingen påvirkning da området vest for dagens E6 ikke berøres.	Ingen eller uvesentlig virkning.	Ubetydelig miljøskade (0)	Ingen påvirkning da området vest for dagens E6 ikke berøres.
1I	Likt som 1C	Ingen eller uvesentlig virkning.	Ubetydelig miljøskade (0)	Som for 1C.

8.1.9 Delområde 7 Stanviki sør

Delområde 7 Stanviki sør				
Svært stor verdi				
Alternativ	Beskrivelse	Påvirkning	Konsekvens	Forklaring / usikkerhet
1C	Tiltaket medfører arealbeslag i vestre del av delområdet, over 80 % av delområdet inkludert anleggsbelte. Buffersoner til flere elfenbenslavlokaliteter blir negativt påvirket. Anleggsbelte berører lokaliteter i ulik grad, fra svært nær noen lokaliteter til så vidt innenfor buffersonen til andre lokaliteter. 	Sterkt forringet	Svært alvorlig miljøskade (----)	Alternativet medfører inngrep i økologiske funksjonsområder (buffersoner). Stor usikkerhet om konsekvens for nærliggende lavsamfunn med elfenbenslav, som kan påvirkes indirekte ved endrete miljøforhold som lokalklima.
1I	Tiltaket medfører arealbeslag i hele delområdet, og flere nærliggende elfenbenslavlokaliteter blir negativt påvirket. Tap av minst 3 elfenbenslavlokaliteter. 	Sterkt forringet	Svært alvorlig miljøskade (----)	Alternativet gir arealbeslag som medfører tap av minst 3 elfenbenslavlokaliteter. I tillegg gir alternativet inngrep i økologiske funksjonsområder (buffersoner). Stor usikkerhet om konsekvens for nærliggende lavsamfunn med elfenbenslav, som kan påvirkes indirekte ved endrete miljøforhold som lokalklima.

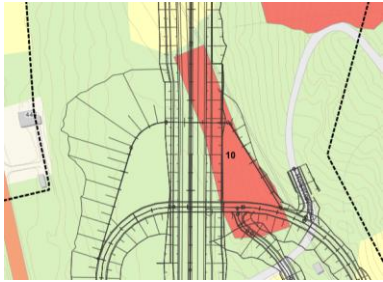
8.1.10 Delområde 8 Stanviki øst

Delområde 8 Stanviki øst				
Svært stor verdi				
Alternativ	Beskrivelse	Påvirkning	Konsekvens	Forklaring / usikkerhet
1C	Ingen direkte arealinngrep i delområdet, og mindre enn 20 % arealbeslag i delområdet når anleggsveier m.m. inkluderes. Alternativet unngår så vidt inngrep i buffersoner til 2-3 elfenbenslavlokaliteter nordøst i delområdet, men kan imidlertid berøre 35-meterssonen til 1-2 lokaliteter som ligger så vidt innenfor delområdet i sør, og gi negative kanteffekter på arter av lav inkl. elfenbenslav. Delområdet grenser i øst til delområde 4B (verneforslag). 	Noe forringet	Noe miljøskade (-)	Usikkerhet om graden av kanteffekter, og konsekvensen kan bli større hvis delområdet og lavsamfunn blir påvirket negativt pga. endringer i lokalklima.
1I	Tiltaket medfører direkte arealbeslag i hele eller nesten hele delområdet (over 80 prosent), og flere nærliggende elfenbenslavlokaliteter blir negativt påvirket pga inngrep i buffersonen. Ev. restareal i delområdet får reduserte funksjoner, da det blir lite areal igjen av lokaliteten. 	Sterkt forringet	Svært alvorlig miljøskade (----)	Arealminimerende tiltak skal unngå at elfenbenslavlokaliteter utenfor delområdet blir negativt påvirket.

8.1.11 Delområde 9 Randageilen

Delområde 9 Randageilen				
Svært stor verdi				
Alternativ	Beskrivelse	Påvirkning	Konsekvens	Forklaring / usikkerhet
1C	Direkte arealbeslag i hele delområdet og to steinblokker med rikelige forekomster av elfenbenslav + 1 blokk med 1 individ går tapt. 	Sterkt forringet	Svært alvorlig miljøskade (----)	Lokaliteten med elfenbenslav går tapt.
1I	Påvirkes ikke. 	Ingen eller uvesentlig påvirkning.	Ubetydelig miljøskade (0)	

8.1.12 Delområde 10 Sigtrudsplassen vest

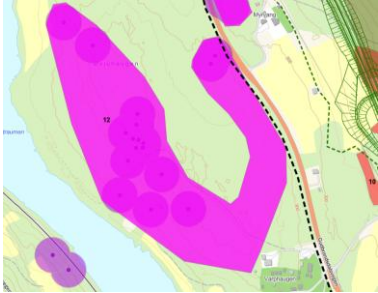
Delområde 10 Sigtrudsplassen vest				
Stor verdi				
Alternativ	Beskrivelse	Påvirkning	Konsekvens	Forklaring / usikkerhet
1C	Direkte arealbeslag i hele delområdet. Hele lokaliteten med lågurtfuruskog må hogges og lokalitet med NT-art går tapt. 	Sterkt forringet	Alvorlig miljøskade (---)	Sterk forringelse av et delområde med Sannsynlig at furutrær ikke kan bevares pga. omfattende inngrep til anlegg av veier og viltovergang.
1I	Ingen eller minimale direkte arealbeslag i delområdet da anleggsgrensen bare så vidt overlapper helt nordøst i delområdet. En liten del av skogen kan bli berørt, og omfattende inngrep nord for lokaliteten (vei og viltovergang samt avskoging hvis masselager kan gjøre skogen i delområdet mer utsatt for nordavind. Gjenstående furuskog vil dermed kunne bli sårbar for vindfall. Vindfall som innebærer noe mer liggende døde trær i lokaliteten vil ikke ha negativ betydning for naturverdiene, dersom det ikke blir omfattende.	Noe forringet	Noe miljøskade (-)	Kan bli negative kanteffekter som vind og tørrere lokalklima i lokaliteten. Trolig gir ikke dette særlig negative utslag for lågurtfuruskog, men tiltaket innebærer også at økologiske sammenhenger nord- og østover blir brutt.

				
--	---	--	--	--

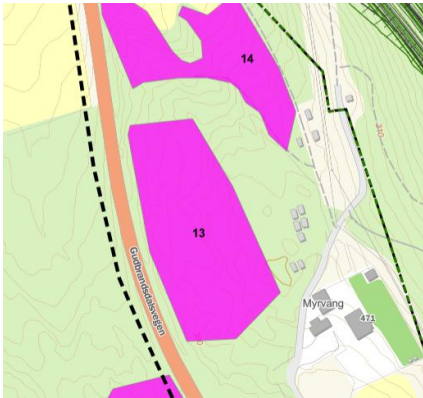
8.1.13 Delområde 11 Sigrudsplassen

Delområde 11 Sigrudsplassen				
Stor verdi				
Alternativ	Beskrivelse	Påvirkning	Konsekvens	Forklaring / usikkerhet
1C	Direkte arealinngrep i mesteparten av delområdet medregnet anleggsbelte og masselager. Anleggsgrensa omfatter de to naturtypelokalitetene som ligger i dette delområdet, og bare en liten og mindre viktig del blir ikke berørt. Masselager er planlagt i nordlig del av delområdet. Lokaliteter med rankfrøstjerne (NT) og ev. beitemarkssopp blir ødelagt. 	Sterkt forringet	Alvorlig miljøskade (---)	Usikkerhet om omfang av anleggsbelte.
1I	Direkte arealbeslag i hele delområdet medregnet anleggsbelte og masselager. Masselager er planlagt i nordlig del. 	Sterkt forringet	Alvorlig miljøskade (---)	

8.1.14 Delområde 12 Øvjuhaugen

Delområde 12 Øvjuhaugen Svært stor verdi				
Alternativ	Beskrivelse	Påvirkning	Konsekvens	Forklaring / usikkerhet
1C	Ingen arealinngrep i delområdet. 	Ingen eller uvesentlig påvirkning.	Ubetydelig miljøskade (0)	Tiltaket er tilstrekkelig langt unna til å unngå direkte negativ påvirkning på delområdet. Det er noe positivt for vestre del av delområdet at trafikken på eksisterende E6 reduseres når denne blir lokalvei, men virkningen vurderes ikke å bli forbedret for delområdet som sådan.
1I	Likt som 1C.	Ingen eller uvesentlig påvirkning.	Ubetydelig miljøskade (0)	Som for 1C.

8.1.15 Delområde 13 Myrvang vest

Delområde 13 Myrvang vest Svært stor verdi				
Alternativ	Beskrivelse	Påvirkning	Konsekvens	Forklaring / usikkerhet
1C	Ingen arealinngrep i delområdet. 	Ingen eller uvesentlig påvirkning.	Ubetydelig miljøskade (0)	Ny E6 er tilstrekkelig langt unna til å unngå direkte negativ påvirkning på delområdet.
1I	Likt som 1C.	Ingen eller uvesentlig påvirkning.	Ubetydelig miljøskade (0)	Som 1C.

8.1.16 Delområde 14 Myrvang

Delområde 14 Myrvang Svært stor verdi				
Alternativ	Beskrivelse	Påvirkning	Konsekvens	Forklaring / usikkerhet
1C	Ingen arealinngrep i delområdet. Anleggsgrensa går ca. 5 meter fra delområdet i nordvest.	Ingen eller uvesentlig påvirkning.	Ubetydelig miljøskade (0)	

				
11	Likt som 1C.	Ingen eller uvesentlig påvirkning.	Ubetydelig miljøskade (0)	Som for 1C.

8.1.17 Delområde 15 Ny-Sandbu

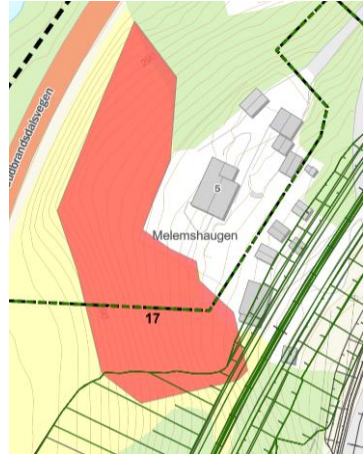
Delområde 15 Ny-Sandbu Stor verdi				
Alternativ	Beskrivelse	Påvirkning	Konsekvens	Forklaring / usikkerhet
1C	Direkte arealbeslag i hele delområdet. 	Sterkt forringet	Alvorlig miljøskade (---)	Naturbeitemarka går tapt.
	Likt som 1C.	Sterkt forringet	Alvorlig miljøskade (---)	Som for 1C.

8.1.18 Delområde 16 Sandbuvangen

Delområde 16 Sandbuvangen Stor verdi				
Alternativ	Beskrivelse	Påvirkning	Konsekvens	Forklaring / usikkerhet
1C	Noe arealinngrep i delområdet. Anleggsbeltet er minimert for å forsøke å unngå inngrep i delområdet. 	Noe forringet	Noe miljøskade (-)	Usikkerhet om omfang av anleggsbelte.
11	Tilnærmet likt som 1C.	Noe forringet	Noe miljøskade (-)	Som for 1C.

				
--	---	--	--	--

8.1.19 Delområde 17 Melemshaugen

Delområde 17 Melemshaugen				
Stor verdi				
Alternativ	Beskrivelse	Påvirkning	Konsekvens	Forklaring / usikkerhet
1C	Direkte arealinngrep i noe over 20 % av delområdet, og i forekomster med rankfrøstjerne (NT). 	Forringet	Betydelig miljøskade (--)	Deler av naturbeitemarka går tapt, samt to lokaliteter med 1 NT-art.
1I	Likt som 1C.	Noe forringet	Betydelig miljøskade (--)	Som for 1C.

8.1.20 Delområde 18 Åstelykkja

Delområde 18 Åstelykkja				
Stor verdi				
Alternativ	Beskrivelse	Påvirkning	Konsekvens	Forklaring / usikkerhet
1C	Direkte arealinngrep i 20-50 % av delområdet medregnet anleggsbelte. 	Forringet	Betydelig miljøskade (--)	

1I	Likt som 1C.	Forringet	Betydelig miljøskade (--)	Som for 1C.

8.1.21 Delområde 19 Bredevangen

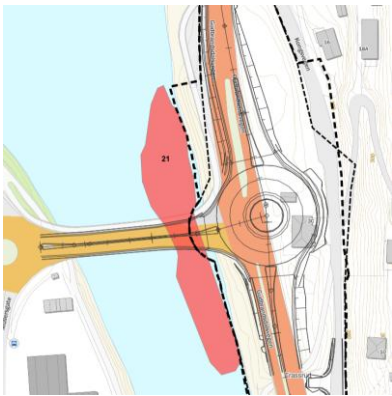
Delområde 19 Bredevangen				
Stor verdi				
Alternativ	Beskrivelse	Påvirkning	Konsekvens	Forklaring / usikkerhet
1C	Noe arealinngrep i delområdet, i opptil 20 prosent av delområdet. To lokaliteter med smalfrøstjerne (NT) går tapt. 	Forringet	Betydelig miljøskade (--)	Noe usikkerhet om hvor mye areal som blir berørt. NT-arten er registrert i 2008 og det er usikkerhet om den fortsatt er til stede pga. dårligere tilstand i denne delen av enga.
1I	Likt som 1C.	Forringet	Betydelig miljøskade (--)	Som for 1C.

8.1.22 Delområde 20 Bredevangen vest

Delområde 20 Bredevangen vest				
Stor verdi				
Alternativ	Beskrivelse	Påvirkning	Konsekvens	Forklaring / usikkerhet
1C	Direkte arealinngrep i 20-50 % av delområdet medregnet anleggsbelte.	Forringet	Betydelig miljøskade (--)	

				
1I	Likt som 1C.	Forringet	Betydelig miljøskade (--)	

8.1.23 Delområde 26 Otta bru

Delområde 26 Otta bru				
Stor verdi				
Alternativ	Beskrivelse	Påvirkning	Konsekvens	Forklaring / usikkerhet
1C	Atkomstveien til boligene i Kongsvegen 12-18 justeres. Det gjøres ingen endringer på dagens bru over Lågen eller ned i elveløpet. Tiltaket gir derfor ingen arealbeslag i delområdet og påvirker ikke naturtypen eller kjente forekomster av arter negativt. 	Ingen eller uvesentlig virkning	Ubetydelig miljøskade (0)	Tiltaket skal ikke foregå i elveleiet og forventes ikke å gi noen negativ påvirkning i naturtypen. Det er en usikkerhet ved eventuelle forekomster av arter av forvaltningsrelevans i skråningen vest for rundkjøringen, da det ikke er kartlagt for naturmangfold i areal omfattet av utvidet varslingsgrense.

				
1I	Likt som 1C.	Ubetydelig endring	Ubetydelig miljøskade (0)	Som for 1C.

8.2 Arter og økologiske funksjonsområder

8.2.1 Elfenbenslav

Tabell 8-2 og Figur 8-2 viser antallet elfenbenslavlokaliteter som blir berørt av tiltaket. Traseen inkluderer vei og anleggsbelte slik det ligger i prosjektets kartløsning ved utarbeidelse av fagnotatet. Det er medregnet lokaliteter der buffersonen kun tangeres.

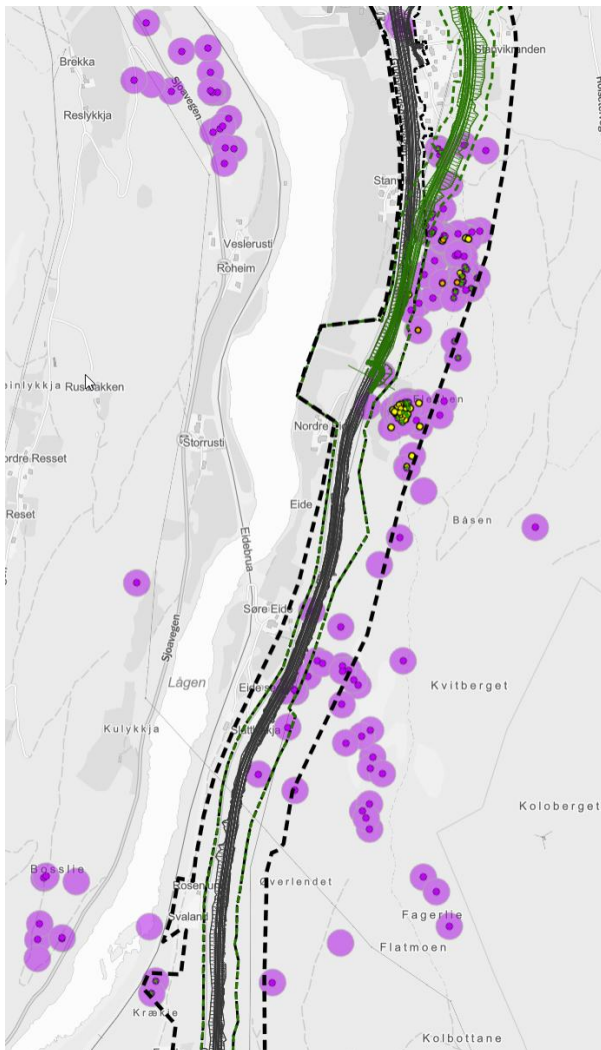
Alternativ 1C medfører tap av ca. 12 lokaliteter pga. arealbeslag i traseen. I tillegg gir alternativet inngrep i buffersonen til ca. 14 lokaliteter.

Alternativ 1I medfører tap av ca. 19 lokaliteter pga. arealbeslag i traseen. I tillegg gir alternativet inngrep i buffersonen til ca. 16 (17) lokaliteter.

Inkludert i disse tallene er også antall lokaliteter som blir berørt av begge alternativ. På strekningen Sjøa til rett sør for Stanviki er dette ca. 9 lokaliteter i traseen og buffersonen til ca. 11 lokaliteter. Nord for Randageilen berører ingen av alternativene lokaliteter av elfenbenslav.

Tabell 8-2. Elfenbenslavlokaliteter berørt i traseen og elfenbenslav berørt i 35-meterssonen for de ulike alternativene.

Antall lokaliteter med elfenbenslav (EN, Prioritert art)	
Alternativ	Antall lokaliteter
1C	Ca. 12 lokaliteter i traseen Ca. 16 lokaliteter blir berørt i 35 meters-sonen
1I	Ca. 18 lokaliteter i traseen Ca. 18 lokaliteter blir berørt i 35 meters-sonen



Figur 8-2. Figuren viser lokalitetene med elfebenslaver som blir berørt på strekningen. Størst utslag i antall elfebenslokaliteter som blir berørt er ved Stanviki. Alternativ 1I vist med grønn stiple linje, og alt. 1C vist med svart stiple linje.

8.3 Landskapsøkologiske funksjonsområder

For hjorteviltet sin del, her rådyr, hjort og elg, er negativ virkning av vei knyttet til barrierevirkning og reduserte funksjonsområder, og kollisjonsfare med kjøretøy (både risiko for død og skader samt stress (dyrevelferd)). Det er forholdsvis mange viltpåkjørslar på strekningen i dag. Med dobbeltsidig viltgjerde langs ny E6, sammen med lavere fart og trafikkmengde på gammel E6, vil antakelig antall viltpåkjørslar totalt sett på strekningen, gå ned.

Hjortevilt og småvilt vil skremmes vekk under anleggsperioden og vil ikke kunne utnytte leveområdene slik de gjør i dag. For trekkende vilt vil det ikke lenger være mulig å krysse ny E6 etter utbygging og oppsetting av viltgjerder. Viltoverganger er planlagt ved Sjøa og Varphaugen i områder med viktige trekkveier, jf. kap. 7.3. Sammenlignet med dagens situasjon vil tiltaket medføre en forbedring med tanke på hindring av påkjørslar. Samtidig vil viltets naturlige bevegelser og trekkveier bli noe hindret sammenlignet med dagens situasjon og nullalternativet (med en viss økning i ÅDT). Det er alltid en viss usikkerhet om hvor

vellykket viltovergangene blir i en framtidig situasjon, det vil si hvor mye viltet faktisk tar de i bruk og om det påvirker trekkrutene. Elgens trekkruiter gjennom landskapet, og trekkrutenes betydning for artens populasjonsdynamikk i et regionalt/nasjonalt perspektiv er viktig å ha kunnskap om ved plassering og utforming av viltpassasjene og ved senere overvåkning i driftsfasen.

Påvirkningen på hjorteviltets trekkveier, L1 ved Sjøa, vurderes å være «forringet», ev. sterkt forringet, da dobbelt viltgjerde vil hindre viltets naturlige bevegelser og trekkveier. Det etableres en kulvert under ny E6 ved Nordre Eide som skal fungere som kryssingspunkt for turvei, landbruksdrift og vilt. Denne vil kunne fungere for rådyr og flere andre mindre viltarter, mens elg i liten grad bruker slike kulverter.

Påvirkningen på hjorteviltets trekkveier, og L2 ved Varphaugen, vurderes å være «noe forringet», med usikkerhet til ubetydelig endring, avhengig av hvor godt overgangen virker. At tiltaket antakelig vil gi færre viltpåkjørsler på stedet i forhold til dagens situasjon, teller positivt.

For vinterbeiteområdet for elg, rådyr og antakelig hjort, på østsiden av dagens E6, er påvirkningen knyttet til tap av areal ved en E6-utbygging. Vinterbeiteområdet strekker seg over et stort område og det er utfordrende å si noe nærmere om hvor stor andel av beiteområdet som går tapt. Imidlertid er det lavereliggende områder med antatt mindre snødekke og frodigere vegetasjon (lauvtrær) i området som går tapt.

Større avstand enn 1 km mellom viltpassasjene vil gradvis gi større barriereeffekt og dermed større konsekvens for vilt, jf. funnene i «Elgprosjektet i Akershus» (Roer mfl. 2018). Det legges opp til to viltpassasjer for større hjortevilt på strekningen. Dette gir i gjennomsnitt 2,8 km mellom hver viltkryssing på strekningen fra Bredevangen til den allerede etablerte viltovergangen ved Bjørkerusten, sør for Sjøa. Det betyr at ny E6 vil gi noe barriereeffekt. En mulig effekt av barrieren E6 da utgjør, er en noe mindre viltproduksjon i området. Dette fordi dyrene ikke får tilgang til de beste beiteene gjennom sesongen i samme grad som nå. Barriereeffekten vurderes imidlertid ikke å være en trussel mot viltarters eller populasjoners overlevelse. Barriereeffekten vil heller ikke være en trussel mot det genetiske mangfoldet på lang sikt, da viltpassasjene vil sikre utveksling av individer. Tiltaket er dermed vurdert å være innenfor lovkravet i naturmangfoldloven § 5. Tiltaket kan altså både splitte sammenhenger og redusere funksjoner, men vesentlige funksjoner opprettholdes i stor grad. Påvirkningen på delområde L3 settes derfor til «noe forringet», med en viss usikkerhet for om påvirkningen er større. Dersom viktige beitekvaliteter og oppholdsområder om vinteren blir svekket, kan den negative påvirkningen være større, tilsvarende «forringet». Dersom tiltaket påvirker populasjonen over tid, kan påvirkningen bli «sterkt forringet».

Nord for Bredevangen nevnes det at Einangsøyene/Solhjemsøyene er viktige beiteområder for vilt, i tillegg til fugl.

Tabell 8-3. Vurdering av påvirkning og konsekvens for hvert delområde for landskapsøkologiske funksjonsområder.

8.3.1 Delområde L1 Sjøa

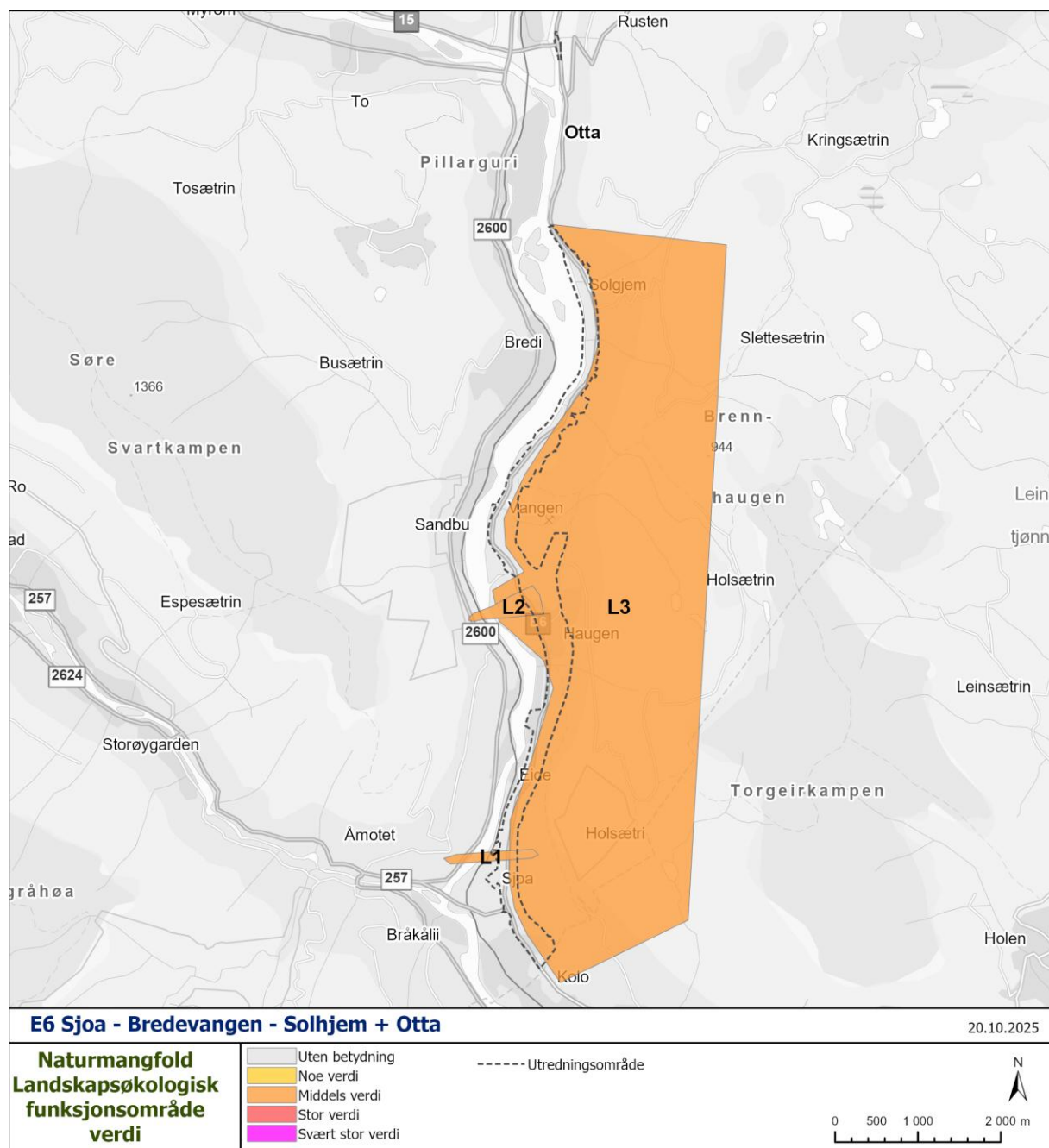
Delområde L1 Sjøa Middels verdi				
Alternativ	Beskrivelse	Påvirkning	Konsekvens	Forklaring / usikkerhet
1C	Dobbelt viltgjerde vil hindre viltets naturlige bevegelser og trekkveier.	Forringet/Sterkt forringet	Betydelig miljøskade (--)	
1I	Likt som 1C.	Forringet/Sterkt forringet	Betydelig miljøskade (--)	

8.3.2 Delområde L2 Varphaugen

Delområde L2 Varphaugen Middels verdi				
Alternativ	Beskrivelse	Påvirkning	Konsekvens	Forklaring / usikkerhet
1C	Dobbelt viltgjerde vil hindre viltets naturlige bevegelser og trekkveier. Viltpassasje plasseres noe lenger sør enn registrert vilttrekk for hjortevilt, med hensynssone naturmiljø på hver side. Planlagt masselager og nydyrkingsarealer vil redusere funksjonsområder for vilt nord for viltovergangen (jf. L3). 	Forringet	Betydelig miljøskade (--)	Virkningene avhenger av tiltakets utforming og områdets kvalitet for vilt og hvor stor grad viltpassasjen tas i bruk.
1I	Alt. 1C innebærer et tiltak lenger øst, men av omtrent samme omfang som 1C. Viltovergangen plasseres litt lenger nord, nord for Sigtrudsplassen, med utforming lik som for 1C. Trekkveien L2 over Varphaugen blir trolig påvirket negativt omtrent likt som i alt. 1C. 	Forringet	Betydelig miljøskade (--)	Virkningene avhenger av tiltakets utforming og hvor stor grad viltpassasjen tas i bruk.

8.3.3 Delområde L3 Øst for E6

Delområde L3 Øst for E6				
Middels verdi				
Alternativ	Beskrivelse	Påvirkning	Konsekvens	Forklaring / usikkerhet
1C	Tiltaket innebærer tap av vinterbeiteområde. Dersom realisering av masselager og oppdyrking (Ny4 og 5) vil deler av dagens skogkledte vinterbeiteområde gå tapt. Imidlertid vil grasproduksjon kunne gi beite for særlig rådyr og hjort, og således kompensere for bortfall av naturlige beiteplanter. Dyrka mark vil kunne gi noe sommerbeite, men noe dårligere vinterbeite for elg, hjort og rådyr mens marka er snødekt.	Noe forringet	Noe miljøskade (-)	Vinterbeiteområdet strekker seg over et stort område og det er utfordrende å si noe nærmere om hvor stor andel av beiteområdet som går tapt. Imidlertid er det lavereliggende områder med antatt mindre snødekke og frodigere vegetasjon (lauvtrær) i området som går tapt.
1I	Likt som 1C.	Noe forringet	Noe miljøskade (-)	Som for 1C.



Figur 8-3. Viktige områder for vilt (landskapsøkologiske sammenhenger) og trase 1C og 1I.

8.4 Andre påvirkninger

Her omtales andre effekter av tiltaket, som har betydning for naturmangfold. Avrenning og forurensning som følge av tiltak som masselager, samt erosjonssikring og tiltak ut i Lågen, er påvirkninger som omhandles under tema vannmiljø i eget fagnotat.

8.4.1 Masselager

Masselager er planlagt i flere områder innenfor utvidet planområde. Disse områdene er aktuelle: A1, B1 og B2, og er vist i Figur 8-4.

Forutsetninger for områdene med masselager er følgende:

- Forurensede masser skal ikke benyttes.
- Masselager B1 og B2 skal ikke berøre Sandbuvangbekken
- Tilpasses tiliggende terreng/landskap
- Deler av område A1 kan benyttes til matjord/nydyrkingsareal
- Vegeteres med stedegen, variert vegetasjon/stedegne toppmasser



Figur 8-4. Planlagte masselagerområder A1, B1 og B2 vist med topografisk kart og flyfoto (2024).

Alle områdene tiltenkt masselager er skogområder:

- A1 ved Holsetervegen: Området består av furudominert bærlyngskog med stort innslag av blåbærlyng og mindre partier med lavskog på kanten mot den sørvestvendte hellingen vest i området. Området er intensivt drevet med bestand av ulike alder. Sentrale deler av området er frøtrestilling fra ca. 2012, i nord er det yngre skog ca. 25-30 år, mens skogen i den sørvestvendte hellingen er antatt omkring 100 år. Hogstflate i sør. Ingen spesielle naturverdier er funnet i området.



Figur 8-5. Furudominert lavskog på kanten mot den sørvestvendte hellingen vest i området A1.

- B1 og B2 ved Sandbuvangbekken: Området ligger på begge sider av vei mellom Gråura masseuttak i vest og et mindre masseuttak i sør ned mot dagens E6. Skogen i deler av området i vest er avvirket for åtte-ti år siden. En stripe med skog opp mot Moavegen er furuskog og boreale lauvtrær som bjørk. Ingen spesielle naturverdier er funnet i området.

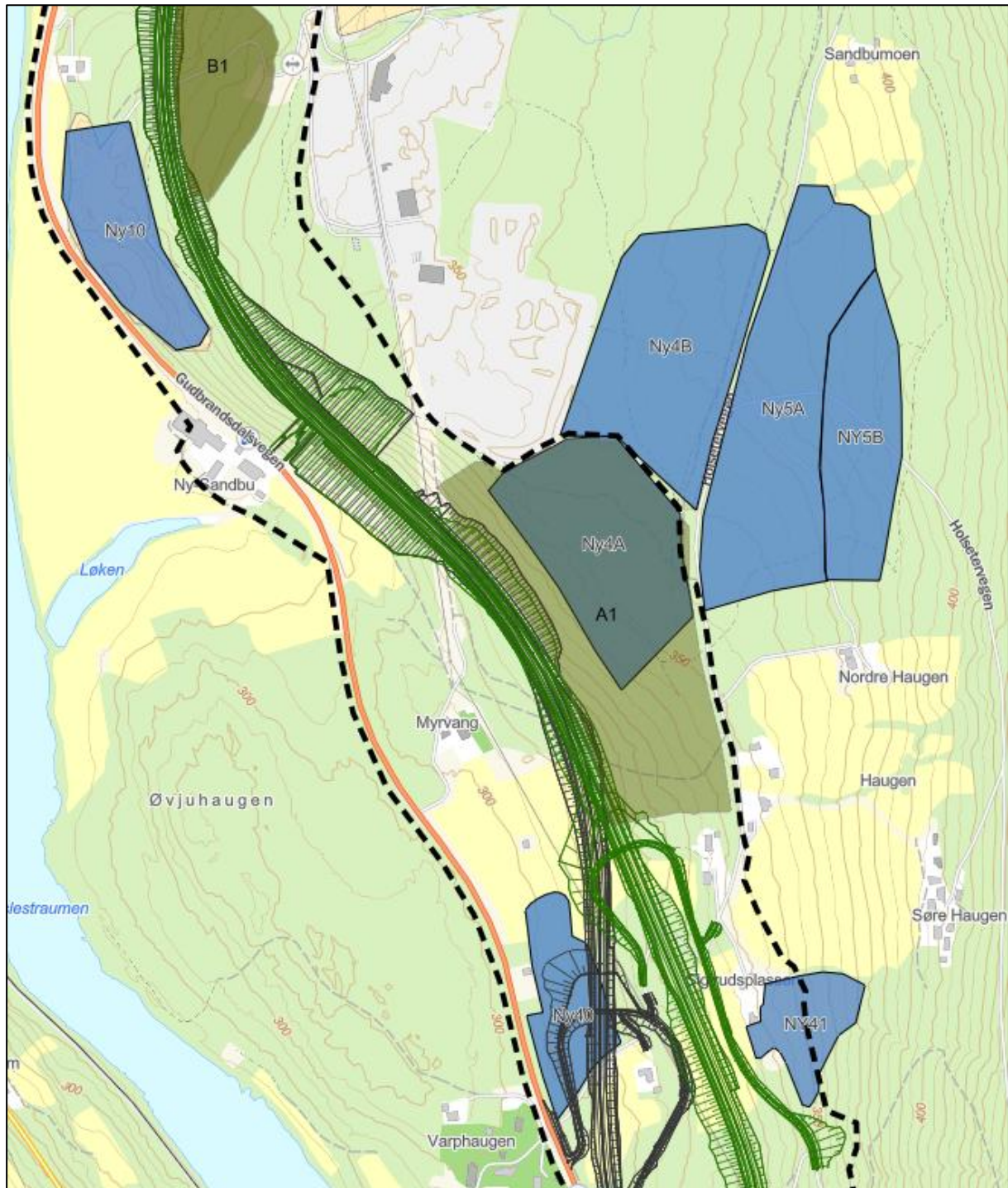
Områdene A1, B1 og B2 vurderes å ha «noe verdi», en kategori som benyttes for områder hvor det ikke er påvist spesielle naturverdier, men som har betydning for naturmangfoldet. Dette er «hverdagsnatur» med en representativ flora/ fauna for regionen, de «ordinære» skogsområdene uten viktige naturtyper og med funksjon for arter uten spesiell forvaltningsinteresse (Miljødirektoratet 2024).

Påvirkningen på naturmangfold ved bruk av arealene som masselager vil innebære at all skog og annen vegetasjon fjernes. Avskoging og inngrepet som masselager medfører, innebærer sterk forringelse av naturmangfold i områdene. Med bakgrunn i at områdene kun har «noe verdi», settes konsekvensgraden til «noe miljøskade».

Etter oppfylling av områdene er det planlagt at områdene skal revegeteres. Det skal brukes stedegne toppmasser og det skal brukes stedegen vegetasjon, med unntak av områdene som skal nydyrkes.

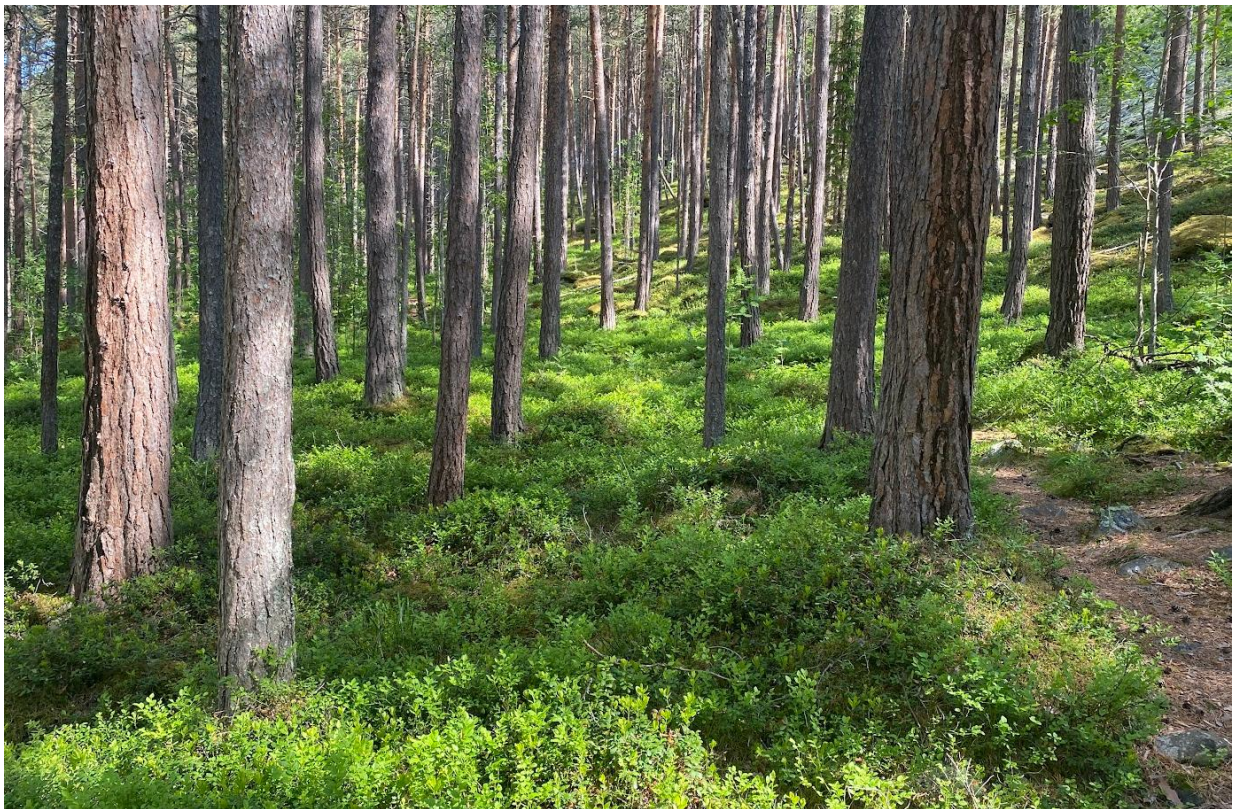
8.4.2 Nydyrkingsområder

Områder som per dags dato er vurdert som mulig egnet for nydyrking, jf. fagnotat naturressurser, ligger i områder rundt Holsetervegen og nord for Ny-Sandbu, vist i Figur 8-6.



Figur 8-6. Oversikt over områder som vurderes til nydyrking.

- Ny10 omfatter et gammelt sandtak som senere er utvidet. Sandområder er generelt viktige leveområder for insekter, særlig hvis de er tørre og soleksponerte som her. Insekter er ikke spesielt undersøkt her.
- Ny4A omfatter mye av det nordre og midtre området av masselager A1, hovedsakelig bestående av furudominert bærlyngskog.
- Ny4B består av relativt næringsfattig skog i ulike aldersklasser. Området ligger på morene og breelvavsetninger med høyt blokkinnhold i overflaten (NGU 2025). Ingen spesielle naturverdier ble funnet her.
- Ny5A og Ny5B: består av furuskog stort sett i hogstklasse 4 og 5. Skogen er ikke gammel nok eller har andre kvaliteter som forekomst av dødved som kvalifiserer til naturtype. Ingen spesielle naturverdier ble funnet her, bortsett fra en mulig lokalitet med naturbeitemark/hagemark sør for Sandbumoen. Området er ikke omfattet av foreslått nydyrkingsareal, men flekkgrisøre (NT) som er en habitatspesifikk art for semi-naturlige naturtyper ble registrert her. Knerot og furuvintergrønn (begge NT) er også funnet rett ved utkanten av nydyrkingsområdet. Området øst for Holsetervegen er økologisk funksjonsområde for hensynskrevende (forstyrrelsessårbar) og trua art av rovfugl. Selv om reirplasser ikke berøres direkte, vil viktig del av leveområdet bli negativt påvirket. Området er også en forlengelse av trekkveien for vilt (L2) og er en del av viktige beiteområder for vilt (L3) med middels verdi.



Figur 8-7. Åpen furuskog med lite busksjikt og blåbærlyng. Noen steinblokker finnes spredt.

Ny40: kun aktuelt til nydyrking hvis alternativ 1I velges. Området ligger mellom dagens E6 og en lågurtfuruskog (delområde 10), og dette området har yngre blandingsskog uten funn av spesielle naturverdier.

Ny41: ligger utenfor opprinnelig varslingsgrense og er ikke kartlagt med hensyn på naturmangfold. Området ser ut til å være semi-naturlig mark (jf. historiske flyfoto) og det kan ikke utelukkes at det finnes naturtypelokalitet eller rødlistede arter her.

Alle nydyrkingsområdene vurderes til å ha «noe verdi» for naturmangfold, med unntak av Ny41 som er det knyttet usikkerhet til, samt helt nordligste del av Ny5B.

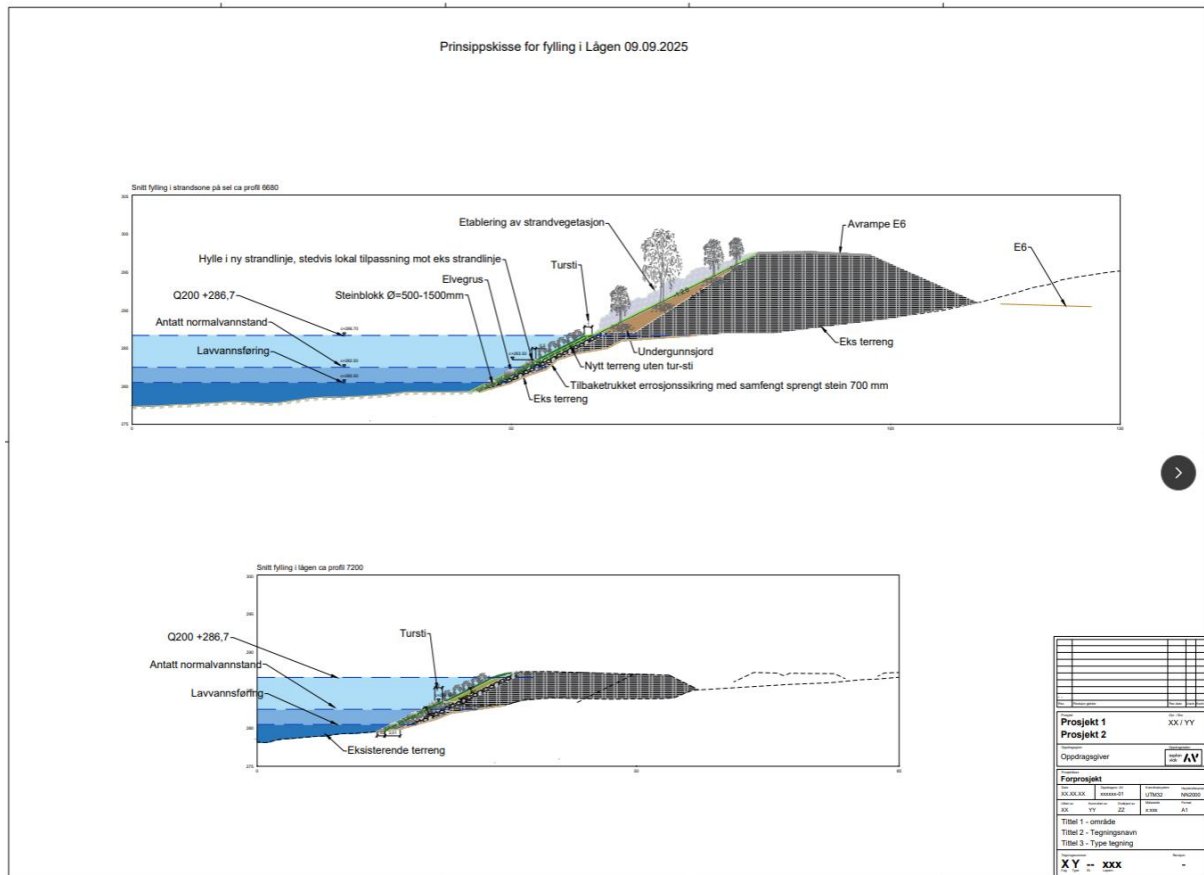
Fjerning av vegetasjon og oppdyrking innebærer sterk forringelse av områdene. Områder som har «noe verdi» gir en konsekvensgrad på «noe miljøskade». Dersom områder med rødlistearter og mulig semi-naturlig eng (sårbar naturtype) blir ødelagt, kan konsekvensgraden bli større, trolig «betydelig miljøskade» eller «alvorlig miljøskade» avhengig av kvaliteter i semi-naturlig naturtype. Oppdyrking av Ny5A og Ny5B vil medføre forringelse eller sterk forringelse av funksjonsområde for forstyrrelsessårbare rovfugl. Selv om selve reirlokalteten ikke berøres, forringes leveområdet. Konsekvensgraden settes til «betydelig» til «alvorlig miljøskade» avhengig av omfang og avstand til nydyrkingsområde.

8.4.3 Konsesjon etter vannressursloven

Det skal søkes konsesjon om utfylling i en kort strekning langs Lågen. Langs denne strekningen er det ikke registrert spesielle naturverdier på land, så fyllingen vurderes ikke å ha betydning for fagområdet naturmangfold.



Figur 8-8. Strekning som er tiltenkt utfylling, nedenfor Sel sjukeheim.



Figur 8-9. Prinsippskisse for fylling i Lågen, utkast datert 9.9.2025.

8.4.4 Erosjonssikring

Erosjonssikring skal gjøres ved alle vassdragskryssinger. Slike sikringstiltak bør gjøres så skånsomt som mulig slik at mest mulig naturlig kantvegetasjon spares.

8.4.5 Støyskjerm

Støyskjermer kan lik som viltgjerdar hindre viltets bevegelser, og bør utformes med tanke på å redusere negative effekter for dyr, inkl. fugl.

8.4.6 Belysning

Kunstig belysning langs vei bør utformes for å påvirke dyreliv minst mulig. Spesielt fugl og insekter forstyrres av kunstig lys. Generelt vil lavere lysstyrke, godt skjermet lys og tidsstyring være positivt for å minimere skadelige virkninger.

8.4.7 Friluftslivstiltak

Flytting av pilegrimsled

I alternativ 1I er det planlagt flytting av pilegrimsleden slik at denne vil gå gjennom Randageilen. Dette alternativet berører den rike elfenbenslavlokaliteten her. Sti og stimerking må legges slik at laven ikke tar skade av tiltaket. Planlegging og utforming av stien må gjøres av biolog med kompetanse på elfenbenslav sammen med Statsforvalter. Forskrift om

elfenbenslav som prioritert art etter naturmangfoldloven tillater ikke uttak, skade eller forringelse av arten.



Figur 8-10. Pilegrimsled (brun linje) ved elfenbenslavforekomster på Randageilen.

Fiskestier

Opparbeiding av fiskestier bør gjøres skånsomt for å ivareta flomskogsmark.

8.5 Vurdering Bredevangen-Solhjem

Mellom Bredevangen og Solhjem skal det gjennomføres mindre oppgraderinger i form av trafiksikkerhetstiltak. E6 vil bli avkjørselsfri og det vil bli merket dobbelt sperrelinje for å hindre kryssende kjøretøy og forbikjøringer. Hele strekningen vil få veibelysning og det vil bli satt opp langsgående rekkverk langs østsiden av E6.

Delområdene 21-25 berøres av den aktuelle strekningen. Påvirkning og konsekvens av tiltak knyttet til trafiksikkerhet for naturmangfold følger under. Avbøtende tiltak knyttet til trafiksikkerhetstiltakene er tatt inn i kap. 8.4.

Ved Søre Vangen ligger en lokalitet med naturbeitemark (delområde 21) ned mot eksisterende gang- og sykkelvei, med et smalt belte med lauvtrær imellom. Tiltaket gir arealbeslag i en liten del av delområdet pga. veiskjæring. Inkludert et anleggsbelte medfører tiltaket trolig et inngrep i under 10 prosent av delområdet, noe som tilsvarer *ubetydelig til noe miljøskade*. Det er usikkerhet om omfang av anleggsbelte og om inngrep berører lokaliteter med rødlistearter som er nevnt funnet i naturbeitemarka, men som ikke er kartfestet.

Ved delområde 22 går anleggsgrensen så nær som 4 meter på det nærmeste helt nord i delområdet. Tiltaket gir ingen direkte arealbeslag i delområdet og det vurderes at naturverdiene ikke påvirkes negativt. Tiltaket vurderes å medføre ingen eller *ubetydelig miljøskade*.

Ved delområde 23 går anleggsgrensen helt inntil delområdet i den nordlige delen av delområdet. Tiltaket gir ingen direkte arealbeslag i delområdet og naturverdiene påvirkes ikke, under forutsetning av at området ikke brukes midlertidig under anleggsfasen til oppstilling av maskiner, utstyr eller annet som kan gi skyggevirksomhet inn i leveområdet til sommerfuglgraver (sterkt truet graveveps). Tiltaket vurderes å medføre ingen eller *ubetydelig miljøskade*.

Ved delområde 24 går anleggsgrensen nær delområdet, avgrenset av lokalvei. Tiltaket gir ingen direkte arealbeslag i delområdet og naturverdiene påvirkes ikke, under forutsetning av at området ikke brukes midlertidig under anleggsfasen. Tiltaket vurderes å medføre ingen eller *ubetydelig miljøskade*.

Øyene blir ikke direkte berørt, og ligger stort sett 2-300 meter fra nordre del av planområdet ved Solhjem, og oppstrøms tiltaket. Eventuelle negative påvirkninger vil være støy i anleggsfasen, noe som kan forstyrre vilt og fugl, spesielt i hekketida. Det vurderes at påvirkningen ikke vil være av et slikt omfang at vilt og fugl forstyrres i en slik grad at hekking/reproduksjon oppgis i området. Imidlertid kan rastende fugl (i trekketida vår/høst) som ligger på vannet eller er på sandbanker nær der det foregår anleggsarbeid, bli forstyrret i en slik grad at de flyr opp. Fugl må hensyntas, ved utarbeiding av faseplaner for anleggsarbeid ved Solhjem og ev. begrensninger på anleggsarbeidet ved egne støybestemmelser. Tiltaket vurderes å medføre ingen eller *ubetydelig miljøskade*. Det er noe usikkerhet mht. fugl og støy.

8.6 Samlet vurdering konsekvensgrad

Tabell 8-4. Samlet oversikt over delområder og konsekvensgrader. Delområdene 7-15 er berørt av alternativ 1I og er merket med fet skrift. Delområde 4B tilsvarer verneforslaget.

Delstrekning Sjøa-Bredevangen	Konsekvensgrad		
	Nullalternativet	1C	1I
Delområde 1	Ubetydelig endring	(--)	(--)
Delområde 2	Ubetydelig endring	(0)	(0)
Delområde 3	Ubetydelig endring	(0)	(0)
Delområde 4A	Ubetydelig endring	(---)	(---)
Delområde 4B	Vurderes ikke	Vurderes ikke	Vurderes ikke
Delområde 5A	Ubetydelig endring	(---)	(---)
Delområde 5B	Ubetydelig endring	(---)	(---)
Delområde 6	Ubetydelig endring	(0)	(0)
Delområde 7	Ubetydelig endring	(---)	(---)
Delområde 8	Ubetydelig endring	(-)	(---)
Delområde 9	Ubetydelig endring	(---)	(0)
Delområde 10	Ubetydelig endring	(---)	(-)
Delområde 11	Ubetydelig endring	(-)	(---)
Delområde 12	Ubetydelig endring	(0)	(0)
Delområde 13	Ubetydelig endring	(0)	(0)
Delområde 14	Ubetydelig endring	(0)	(0)
Delområde 15	Ubetydelig endring	(---)	(---)
Delområde 16	Ubetydelig endring	(-)	(-)
Delområde 17	Ubetydelig endring	(--)	(--)
Delområde 18	Ubetydelig endring	(--)	(--)
Delområde 19	Ubetydelig endring	(--)	(--)
Delområde 20	Ubetydelig endring	(--)	(--)

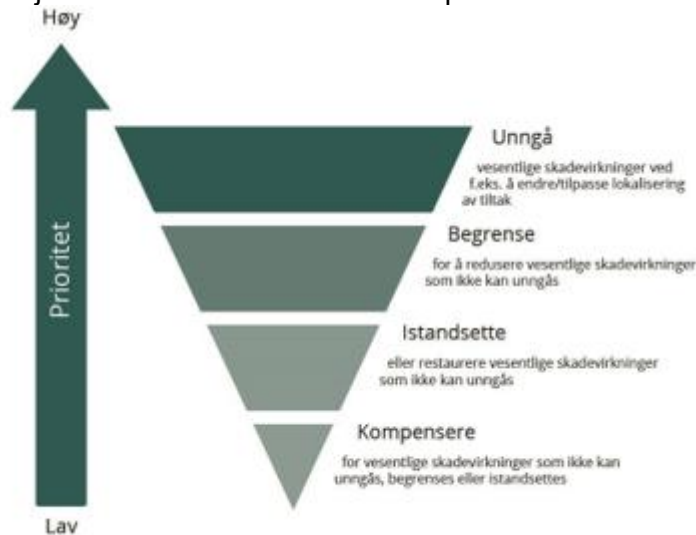
Delområde 26	Ubetydelig endring	(0)	(0)
Delområde L1	Ubetydelig endring	(-)	(-)
Delområde L2	Ubetydelig endring	(--)	(--)
Delområde L3	Ubetydelig endring	(-)	(-)
Andre områder med noe verdi, som berøres av tiltak som masselager, nydyrking og riggområder. Areal er per d.d. ikke bestemt.	Ubetydelig endring	(-)	(-)
Funksjonsområde for rovfugl som berøres dersom nydyrking på Ny5A og 5B.	Ubetydelig endring	(--)/ (---)	(--)/ (---)
Samlet konsekvens naturmangfold på land	Ubetydelig endring	Svært stor negativ konsekvens	Svært stor negativ konsekvens
Begrunnelse for samlet konsekvens	Referansealternativet medfører få endringer fra dagens situasjon, ut over eventuelle tiltak knyttet til veivedlikehold samt økt trafikkbelastning, støy- og støvpåvirkning.	Tiltaket har en svært stor negativ samlet konsekvensgrad for naturmangfold på land, da det er flere delområder som har svært alvorlig konsekvens (4-), samt at noen delområder har alvorlig (3-) eller betydelig (2-) miljøskade.	Tiltaket har en svært stor negativ samlet konsekvensgrad for naturmangfold på land, da det er flere delområder som har svært alvorlig konsekvens (4-), samt at noen delområder har alvorlig (3-) eller betydelig (2-) miljøskade.
Rangering	1	2	3
Forklaring til rangering Referansealternativet er rangert som beste alternativ for naturmangfold. Alternativ 1C er rangert som nest best (2) siden alternativet gir mindre negativ konsekvens for elfenbenslav og området ved Stanviki med rike lavsamfunn. Konsekvensgrad er ellers vurdert noenlunde likt for alternativene 1C og 1I.			

Ved Søre Vangen blir en naturbeitemark (delområde 21) som ligger ned mot eksisterende gang- og sykkelvei noe arealbeslag i en liten del av delområdet, noe som tilsvarer *noe konsekvens*. Det er usikkerhet om omfang av anleggsbelte og om inngrep berører lokaliteter med rødlistearter som er nevnt funnet i naturbeitemarka, men som ikke er kartfestet.

De andre delområdene berøres ikke direkte. Fugl på øyer og sandbanker i Lågen (delområde 25) kan imidlertid bli noe utsatt for støy i anleggsfasen og tiltak for å minimere støy bør vurderes nærmere ifbm. detaljregulering.

8.7 Skadereduserende tiltak

I tråd med tiltakshierarkiet skal utbygger først, etter en nytte-kostnadsvurdering, søke å velge et alternativ som unngår negativ påvirkning på naturen, deretter begrense konsekvensene som ikke kan unngås og istandsette direkte effekter i etterkant av utbyggingen. Økologisk kompensasjon er siste utvei for å avbøte tap av natur.



Figur 8-11. Tiltakshierarkiet for avbøtende tiltak. Tiltak med høyest effekt bør prioriteres. Illustrasjon: Miljødirektoratet.no

8.8 Generelle tiltak

Her beskrives generelle, overordnede tiltak som gjelder for hele prosjektet. Under spesielle tiltak i neste kapittel beskrives tiltak som kan bidra til å redusere skade på naturmangfold i delområdene.

Det er svært viktig å opptre arealminimerende i anleggsfasen, og anleggsfasen må følges opp av fagpersoner med kompetanse på naturmangfold. Dette gjelder i særdeleshet elfenbenslavlokalitetene, men for øvrig også naturtypelokaliteter/delområder med svært stor verdi.

I gjennomføringen av E6-utbygging vil viktige tiltak for å redusere skader og risiko for skade på naturmangfold være:

- Ved detaljprosjektering av veien og tilhørende terrengendringer, skal det i størst mulig grad unngås områder med naturverdier.
- Redusere omfanget av areal som beslaglegges i traseen.
- Unngå de mest verdifulle områdene som rødlistede naturtypelokaliteter og naturtyper med sentral økosystemfunksjon. Dette gjelder også midlertidige arealbeslag knyttet til bl.a. rigg- og anleggsområder.
- Unngå nedbygging eller indirekte negativ påvirkning på forekomster av rødlistede arter. Dette gjelder særlig den prioriterte arten elfenbenslav, andre sterkt trua arter,

sårbare arter og nær trua arter. Berørte blokker med elfenbenslav og praktlav bl.a. bør vurderes flyttes.

- Unngå nedbygging eller indirekte negativ påvirkning på forekomster av rødlistede arter. Dette gjelder særlig den prioriterte arten elfenbenslav, andre sterkt trua (EN) arter, sårbare (VU) arter og nær trua (NT) arter.
- Problemstillinger under tema naturmangfold skal i videre detaljprosjektering og anleggsgjennomføring følges opp av fagperson(er) med kompetanse på naturmangfold.
- Dersom det skal være inngrep i lokalitet(er) med elfenbenslav må det søkes om dispensasjon etter forskrift om elfenbenslav som prioritert art.
- Inngrepsgrensene mot naturtypelokaliteter må markeres med sperregjerder. I rigg- og marksikringsplan og/eller i modell, skal det markeres områder som skal gjerdes inn for sikring av naturtypelokaliteter og områder med elfenbenslav.
- Hvis behov for flytting av elfenbenslav eller andre rødlistearter, skal plan for flytting av lokaliteter utarbeides.
- Generelt bør anleggs- og riggområder i størst mulig grad legges til arealer som allerede er sterkt påvirket av menneskelig aktivitet, framfor intakt natur.
- Eventuelle forekomster av store gamle trær (omkrets større enn 1,5 m), og trær med synlige hulrom må forsøkes bevarer. Ved behov for å felle store gamle eller hule løvtrær bør stammene legges i omkringliggende terreng for naturlig nedbrytning i så store tredeler som mulig. Det må lages en plan for hogst, bruk av stammer fra hogst og revegetering. Det skal ikke hugges i hekkesesong for fugl.
- Fugl må hensyntas i utarbeidelse av faseplaner. Støy fra anleggsarbeid vil kunne forstyrre rastende fugl ved Solhjem. Kjente hekkelokaliteter for rovfugl ved masselager (A1) og nydyrkingsområde (Ny5A og 5B) ved Holsetervegen må hensyntas. Øvrig forstyrrelse av hekkende fugl bør unngås så langt det lar seg gjøre.
- Detaljprosjektering av viltgjerder og viltoverganger/underganger skal vektlegge viltets behov. Premisser er gitt i viltnotatet.
- Veibelysning bør være så skånsom som mulig med tanke på å redusere negative påvirkninger på insekter, bl.a. bruk av lysarmatur som er mer insektvennlige, tidsstyring av lys, og bruk av lys som er mer konsentrert mot veien.
- Det bør tilrettelegges for naturlig revegetering eller reetablering med såing eller planting.
- Skadelige fremmede arter skal kartlegges sommeren før oppstart av anleggsarbeid. Tiltaksplan for håndtering av masser med fremmede skadelige arter skal inngå i massehåndteringsplanen. Masser skal håndteres iht gjeldende retningslinjer fra Miljødirektoratet.

Skadereduserende tiltak i anleggsperioden skal inn i miljøoppfølgingsplan.

8.9 Spesielle tiltak

Tiltak som kan redusere negativ påvirkning i anleggsfasen er listet opp i Tabell 8-5. Videre er planen for utvidelse av verneområdet ved Koloberget og skjøtsel innenfor hogd trasé samt overvåkningsordninger nærmere omtalt under driftsfasen.

Det må utarbeides nærmere planer for å ivareta verdifull vegetasjon. Dette kan omfatte flytting av rødlistede planter som kan være mulig å ta vare på ved å flytte toppjord med plantene, ev. som frø.

Det er viktig at alle berørte områder tilrettelegges for reetablering av den naturlige vegetasjonen som finnes lokalt. Et godt utgangspunkt for vurdering av slike tiltak finnes i rapporten «Vegetasjonsbruk langs ny E6 fra Ringeby sør til Otta» (Enzenberger og Daugstad, 2010). Tiltak må planlegges tidlig nok til å gi riktige føringer i anleggsfasen, og må følges opp i driftsfasen over mange år.

Sårbare fuglearter som er identifisert i nærheten av mulige masselager og nydyrkingsområder må hensyntas spesielt, jf. nml §15. Anbefalinger for hensynssoner for sårbare fuglearter i Innlandet fylke er gitt i notat fra Kistefos Skogtjenester AS (2024), som også viser til kravene i Norsk PEFC skogstandard (2024).

8.9.1 Anleggsfase

8.9.1.1 Anbefalte tiltak per delområde

Oversikt over anbefalte tiltak for å redusere negative konsekvenser for naturmangfold i de enkelte delområdene er gitt i Tabell 8-5. Tiltakene skal følges opp i plan for ytre miljø (YM-plan).

Tabell 8-5. Konkrete tiltak fordelt på delområder (naturmangfold).

Delområde	Tiltak
Delområde 1 Bjørkly	Minimere arealbeslaget inn i delområdet. Skogen vil øke naturverdiene etter hvert som den blir eldre.
Delområde 2 Krækje	Inngrep i delområdet bør unngås.
Delområde 3 Øverlandet	Skogen berøres ikke som del av tiltaket.
Delområde 4A Søre Eide	Skogen har svært stor naturverdi og det meste av denne vil bli omfattet av verneforslaget. Områder som ikke omfattes av vern eller blir nedbygd, bør få fri utvikling. Sikringstiltak med fanggjerdje må settes opp så skånsomt som mulig for å ikke forringe lokaliteter med elfenbenslav.
Delområde 4B Koloberget naturrestat utvidelse	Det foreslårte verneområdet sammen med skjøtselsplan for deler av området vil bidra til å beskytte og opprettholde de rike naturverdiene i området.
Delområde 5A Nordre Eide øst for E6	Hele delområdet går tapt. Toppjord fra hagemarka kan gjenbrukes. Stammer fra store trær kan legges i nærliggende skog.
Delområde 5B Flekken	- Ny landbrukskulvert ligger tett på en forekomst av elfenbenslav. - Inngrep i sideterranget bør minimeres for å unngå kjente lokaliteter av rødlistearter. Hvis lokaliteter med karplanter (bitterblåfjær) ikke kan unngås, bør de vurderes flyttes.
Delområde 6 Nordre Eide vest for E6	Ingen arealbeslag. Hagemark og naturbeitemark i delområdet anbefales å skjøttes videre for å ta vare på og øke naturverdiene for naturmangfoldet på sikt.

Delområde 7 Stanviki Sør	- Området skal omfattes av skjøtelsesplan for verneutvidelsen, gitt alternativ 1C. Resterende del av hagemarka bør restaureres ved skjøtsel og beite med mål om å opprettholde naturverdier, bl.a. elfenbenslav og beitemarkssopp. - Alternativ 1I vil ødelegge hele delområdet.
Delområde 8 Stanviki	- Lågurtfurskogen bør gis fru utvikling. Nordre del og noe av østlige deler er uansett beskyttet av buffersonene til elfenbenslavlokalitetene, men lågurtfurskogen vil gi god beskyttelse ut over buffersonene. - Alternativ 1I vil ødelegge hele delområdet. Stammer fra store trær kan legges i nærliggende skog.
Delområde 9 Randageilen	- Alternativ 1C vil ødelegge hele delområdet. Det anbefales å flytte steinblokkene med elfenbenslav. - Området er beskyttet på grunn av buffersonene til elfenbenslavlokalitetene. Ev. kan det opprettes en hensynssone naturmiljø nordover til alt. 1I for å få et større skogholt som reduserer sårbarheten til lokalitetene i dette vesle skogholtet.
Delområde 10 Sigtrudsplassen vest	- Alternativ 1C vil ødelegge hele delområdet. - Alternativ 1I vil kunne bevare lågurtfurskogen, men skogen kan bli vindutsatt (vindfall). Det anbefales sikring av skog og vegetasjon som hensynssone på begge sider av viltovergangen (jf. viltområde L2). - Avrenning fra oppbygde masser ned mot lågurtfurskogen bør hindres.
Delområde 11 Sigtrudsplassen	Masselager bør ikke legges i ev. rest av delområdet som ikke blir nedbygd. Toppjord fra beitemark som bygges ned varig eller midlertidig (anleggsvei) tas vare på og benyttes til revegetering.
Delområde 12 Øvjuhaugen	- Blir ikke berørt av utbyggingen. Steinblokker med elfenbenslav fra Randageilen anbefales flyttet hit, gitt alternativ 1C. - Det anbefales at området vurderes vernet for å ta vare på de store naturverdiene.
Delområde 13 Myrvang vest	Minimere arealbeslaget inn i delområdet. Fri utvikling av skogen, som vil få økt naturverdiene etter hvert som skogen blir eldre.
Delområde 14 Myrvang	Fortsatt ekstensivt beite anbefales.
Delområde 15 Ny-Sandbu	Naturbeitemarka går tapt ved begge alternativ. Bevare toppjord.
Delområde 16 Sandbuvangen	Åpen lågurtfurskog med gamle trær, bør beskyttes som hensynssone naturmiljø der felling av trær ikke er tillatt. Minst mulig inngrep i østlig del.
Delområde 17 Melemshaugen	Minst mulig inngrep i østlig del, for om mulig å skåne lokaliteter med NT-art (rankfrøstjerne). Semi-naturlig eng bør restaureres gjennom skjøtsel og beite. Toppjord med rankfrøstjerne bør forsøkes flyttes lenger inn i området hvis den ikke kan unngås.
Delområde 18 Åstelykkja	Mest mulig av kantvegetasjonen bør bevares. Det må legges til rette for reetablering av naturlig kantvegetasjon.
Delområde 19 Bredevangen	Minst mulig inngrep i nedre del av enga innenfor anleggsgrensa, for om mulig å skåne lokaliteter med NT-art (rankfrøstjerne). Toppjord med rankfrøstjerne bør forsøkes flyttes lenger inn i området hvis ikke nedbygging kan unngås. Naturverdiene bør sikres ved fortsatt beite.
Delområde 20 Bredevangen vest	Mest mulig av kantvegetasjonen bør bevares. Det må legges til rette for reetablering av naturlig kantvegetasjon.
Delområde 21 Søre Vangen	Minst mulig inngrep i nedre del av enga innenfor anleggsgrensa. Toppjord fra beitemark som bygges ned varig eller midlertidig (anleggsvei) tas vare på og benyttes til revegetering.
Delområde 22 Vangen-Otta renseanlegg	Ingen inngrep som del av tiltaket.

Delområde 23 Solhjem vest	Anleggsvirksomhet må ikke forringe leveområder for sommerfuglgraver. Leveområdet må sikres med anleggsgjerdet ved anleggsgrensen i sør. Gjerdene må settes opp i tilstrekkelig avstand slik at anleggsmaskiner o.a. ikke gir skygge på lokaliteten. Det må ikke henstilles anleggsmaskiner eller settes opp rigg i tilgrensende område til lokaliteten.
Delområde 24 Solhjem nordvest	Minst mulig inngrep i nedre del av enga innenfor anleggsgrensa.
Delområde 25 Einangsøyene	- Ingen inngrep som følge av tiltaket. - Bestemmelser om å unngå støy i vår- og høsttrekk må vurderes.
Delområde 26 Otta veikryss	Ingen inngrep som følge av tiltaket.
Delområde L1 Sjøa	Trekkveien for hjortevilt vil få en vesentlig redusert funksjon som følge av ny E6 med viltgjerdet. Mest mulige intakte, sammenhengende naturområder ellers fra området rundt bygd faunapassasje sør for Sjøa og innenfor strekningen Sjøa-Solhjem er viktigste tiltak for å bevare økologiske funksjonsområder for vilt.
Delområde L2 Varphaugen	- Det anbefales sikring av skog som hensynssone på begge sider av viltovergangen, samt vern av Øvjuhaugen for å sikre naturverdiene her, også som framtidig funksjonsområde for hjortevilt. - Ny faunapassasje revegeteres med stedegen vegetasjon for å skape sammenhengende vegetasjon mellom sideterrenget på begge sider av overgangen og på overgangen, jf. Statens vegvesens håndbok V134. Ifølge håndboka bør arealet som skal vegeteres ha en tykkelse og sammensetning av vekstlaget som gjør det mulig å etablere flersjiktet vegetasjon med spredte trær. Toppdekke med stein eller kult skal ikke forekomme her.
Delområde L3 Øst for E6	Mest mulige intakte, sammenhengende naturområder er viktigste tiltak for å bevare økologiske funksjonsområder for vilt.

8.9.1.2 Opprette hensynssoner for naturmiljø og etablering av faunapassasjer

Hensynssoner bør innarbeides i arealformål og bestemmelser som ivaretar formålet med hensynssonen. Det anbefales en bestemmelse som utformes slik at den ivaretar naturmangfold og legger til rette for å øke naturverdiene.

For elfenbenslav som er beskyttet som prioritert art i lovverket, er det mindre behov for å beskytte artsforekomstene som hensynssoner. Et utvidet verneområde med verneform naturreservat gir god beskyttelse for et større område øst for framtidig E6 ved Eide-Stanviki. Ved Sandbuvangen (delområde 16) anbefales det å opprette en hensynssone på resterende skog som ikke berøres av tiltaket. Lokaliteten består av lågurtfuruskog med gamle trær og bør beskyttes som hensynssone naturmiljø der felling av trær ikke er tillatt.

Andre områder med viktige naturverdier eller som utgjør viktige funksjonsområder for arter og som er sårbare for blant annet hogst og utbygginger, er områdene i tilknytning til nye viltpassasjer. En hensynssone ved viltpassasjer er et avgrenset område som er satt av i arealplaner for å beskytte og tilrettelegge for viltets bevegelser, spesielt ved kritiske passasjer som bruer eller tunneler. Hensikten er å sikre at viltet kan ferdes trygt og uhindret, og at eksisterende grøntområder som leder til passasjene blir bevart.

Temaet vilt og viltkrysninger omhandles i viltnotatet. I denne understrekes det at etablering av viltgjerdet utløser behov for faunapassasjer for å redusere barriereeffekten av viltgjerdet. Etablering av sammenhengende viltgjerdet over lengre strekninger gir en betydelig

barrierevirkning for viltet og kan få negative konsekvenser i form av fragmentering av leveområder for ulike arter. Dette er spesielt relevant ved Lågen da deltaområdene/våtmarkene langs elva er viktige beiteområder for hjortevilt. Dersom det settes opp viltgjerder, må det derfor etableres tiltak for å redusere barrierevirkningen i form av viltpassasjer. Dette enten ved tilpasning av konstruksjoner som primært etableres for andre formål, eller som konstruksjoner dedikert for vilt. For å minimere barriereeffekter bør det være ett krysningspunkt/kryssingsmulighet for viltet per kilometer vei.

Høringsinnspill til planprogrammet understreket at for å ivareta funksjonaliteten til faunapassasjer, er det helt avgjørende at vegetasjonskorridorene som leder mot disse ivaretas. Plassering må derfor vurderes i sammenheng med eventuelle fremtidige utbyggingsplaner. Det ble pekt på at en plassering av en større faunapassasje lengre sør mot Varphaugen er å foretrekke fremfor nærmere bebyggelse og massetak ved Ny-Sandbu.

Dette innspillet ivaretas ved bygging av viltovergang ved Randageilen/Varphaugen, se Figur 8-12. Det må sikres at mest mulig av vegetasjon bevares på begge sider av viltovergangen. Det anbefales derfor at det opprettes hensynssoner for naturmiljø i tilknytning til viltovergangene.



Figur 8-12. Illustrasjon av viltovergang ved Holsetervegen nord for Randageilen og Varphaugen, vist med alt. 1C.

Reguleringen skal sikre at det er grøntarealer som leder frem til passasjene, slik at viltet kan orientere seg og bevege seg trygt over lengre strekninger. I hensynssonen bør eksisterende vegetasjon bevares så langt som mulig og det bør eventuelt plantes vegetasjon som er viktig for viltet, for eksempel busker og trær som gir skjul eller mat. Det skal dessuten ikke benyttes sprengstein nær passasjene, uten at massene dekkes over med egnede masser.

Hensynssonene bør omfatte viltpassasjens bredde og en sammenhengende skogskorridor på hver side.

Ved kulverten/landbruksundergangen ved Nordre Eide er det ikke planlagt å avsette hensynssone naturmiljø. Områder som ikke berøres av tiltaket på østsiden av ny E6 vil omfattes av utvidelsen av verneområdet ved Koloberget og sikre områder for vilt.

8.9.1.3 Hensyn til fugl

Det er ikke kjente hekkelokaliteter for spesielt hensynskrevende arter i planområdet, men slike finnes i influensområdet. Veiutbyggingen medfører ikke direkte negativ påvirkning på kjente arters hekkelokaliteter i form av arealbeslag i eller rett i nærheten av hekkelokaliteter. Det er kjente hekkelokaliteter for to arter av rovfugl i et influensområde nord for Nordre Haugen. Disse rovfuglene er sårbare for forstyrrelser som anleggsarbeid medfører. Problemstillingen gjelder i all hovedsak for planlagt masselagerområde og nydyrkingsområde ved Holsetervegen. Tiltak for å unngå støy i hekketid for fugl må behandles videre i detaljprosjektering.

8.9.1.4 Elfenbenslav

Tiltak for å beskytte og bevare elfenbenslav går først og fremst ut på å unngå å legge traseen i lokaliteter med elfenbenslav, unngå inngrep i buffersonen (35 metersonen), opprettholde vegetasjon og stabile miljøer i nærheten av lokaliteter (buffersoner). Derne er det, i tråd med tiltakspyramiden, viktig å istandsette eller restaurere skadevirkninger som har skjedd og som ikke kan unngås. For lokaliteter som går tapt som følge av utbyggingen, er det ønskelig å kompensere for skadevirkningene ved å verne andre områder med elfenbenslav, og ved å flytte steinblokker med arten til godt egnede miljøer der arten kan overleve på sikt. Disse tiltakene beskrives kort her, men må vurderes nærmere i egen plan.

Flytting av elfenbenslav

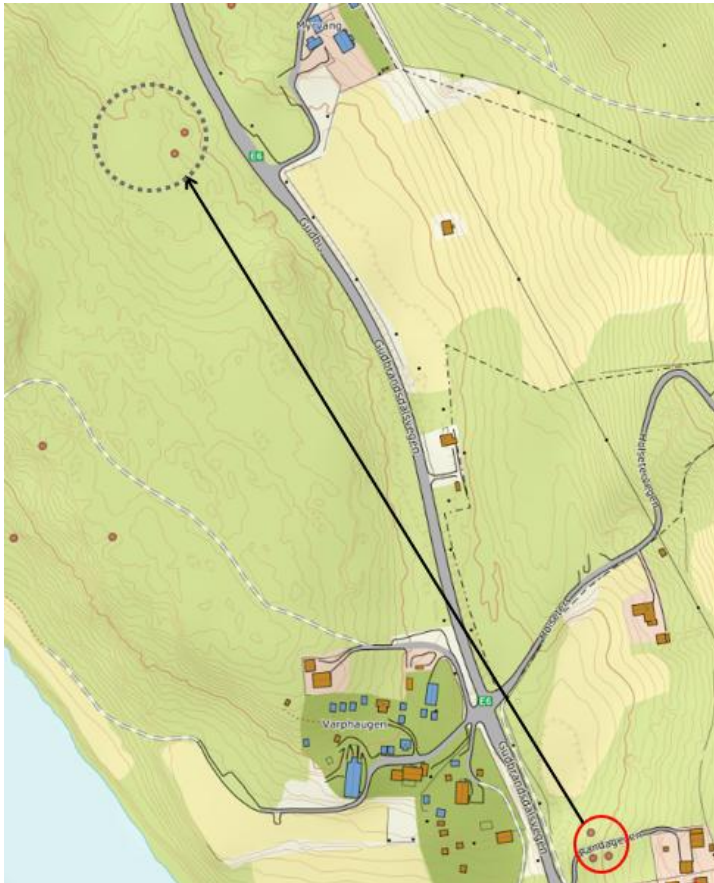
Det kan være mulig å flytte steinblokker med elfenbenslav der lokaliteten ellers ville gått tapt. Det er så langt svært begrenset erfaring med slik flytting, og en vellykket flytting er avhengig av en rekke suksessfaktorer, der blant annet lokale sol-, vind- og fuktighetsforhold må være godt egnet for arten. Det vil derfor være mest trygt å flytte elfenbenslav til områder der arten allerede finnes fra før og lever i et intakt og stabilt miljø (Hofton, pers.med.).

Flytting må vurderes opp mot kost-nytte perspektivet. Det må velges ut rike og viktige steinblokker for arten, og det må være teknisk gjennomførbart med tanke på tilgjengelighet (utheising med kran), transport (nært vei) og ikke for lang transportavstand.

Dersom voksested er berg eller svært store blokker, må det vurderes om det kan være aktuelt å skjære ut deler av blokkene, for å gjøre dem lettere håndterbare. Det kan også være aktuelt å flytte steinblokker med døde/døende individer til områder med forekomster av arten. Steinblokker uten forekomster av elfenbenslav, men som er kalkrike og har gunstige «sider» som arten kan vokse på, kan også være aktuelle å flytte. Dette vil øke spredningsmulighetene for arten.

Eksempel/innspill til flytting

Aktuelle blokker er to store steinblokker ved Randageilen som går tapt/må fjernes ved alternativ 1C. Et aktuelt område for flytting kan være skogen nordvest på vestsiden av E6 for Randageilen. Varphaugen-Øvjuhaugen er et stort og intakt skogsområde med rike forekomster av elfenbenslav og andre lavarter, og vil kunne være godt egnet for å opprettholde en populasjon på lang sikt. Det er trolig enklest å forflytte steinblokkene langs dagens E6 og legge dem ut i terrenget med heisekran.



Figur 8-13. Skisse av mulig alternativ for flytting av steinblokker med elfenbenslav fra Randageilen (røde prikker i rød ring) til skog ved Øvjuhaugen nær dagens E6. Kilde: Artskart.

Flytting av elfenbenslav må inngå i detaljprosjektering og omhandles videre i denne. Statsforvalteren og fagekspertise på lav må involveres i arbeidet med flytting.

8.9.1.5 Masselager

Masselager skal etableres med naturlig utforming, som sikres med egne bestemmelser. Det må hindres spredning av fremmede skadelige arter ved håndtering av masser.

8.9.2 Driftsfasen

Dette omfatter tiltak som krever oppfølging i driftsfasen i form av skjøtsel, revegetering, unngå hogst i områder for fri utvikling, overvåking av arter som er flyttet, vedlikehold av

vegetasjon i hensynssoner ved viltoverganger o.l. Flere av tiltakene nevnt i Tabell 8-5 som krever oppfølging etter at anleggsfasen er avsluttet omtales derfor her.

- Sikre vern av Koloberget naturreservat og skjøtsel i vestlig del av området for å sikre at den pågående gjengroingen etter flatehogsten ikke utraderer forekomstene av elfenbenslav som fortsatt er vitale.
- Øvjuhaugen, nord for Varphaugen (delområde 12) bør vurderes vernet for å kompensere for naturtap.
- Vegetasjonen ved og på viltoverganger må vedlikeholdes og skjøttes på en slik måte at funksjonen for viltet er ivarettatt.
- Vegetasjon i andre områder som er satt av som hensynssone naturmiljø må skjøttes med formål å opprettholde og om mulig øke naturverdiene.
- Etter utbygging berørte naturtypelokaliteter kartlegges på nytt for å få riktige avgrensninger og beskrivelse av lokalitetene, samt verdi.
- Overlevelsen av elfenbenslav bør overvåkes videre, både på steinblokker som ev. er flyttet, i områder med skjøtsel og lokaliteter som ligger nært på ny E6.
- Overvåke hjorteviltets, og ev. småviltets bruk av faunapassasjene.
- Fremmede skadelige arter må kartlegges (overvåkes) for å hindre etablering og spredning.
- Fremmede skadelige arter som har spredt seg som følge av E6-utbyggingen må fjernes iht. anerkjent metodikk for bekjempelse av arten.

8.10 Usikkerheter

Antall elfenbenslavlokaliteter som vurderes som direkte berørt av veialternativene baserer seg i hovedsak på lokaliteter som ved feltarbeid i 2022 er vurdert som levende eksemplarer. Det er ikke medregnet registrerte døde eller døende individer i totale berørte lokaliteter. Noen registreringer lenger sør og nord i planområdet er noen få år gamle. Det kan skje endringer i habitatene som påvirker overlevelsen positivt eller negativt. Særlig endringer i lysinnstråling og lokalklima skjer relativt raskt etter hogst, som har blitt utført i deler av traseen. En annen usikkerhet knytter seg til at lokaliteter kan være registrert flere ganger, med små forskjeller på punktene, som kan medføre at de telles som separate lokaliteter selv om det dreier seg om samme funn.

Det økologiske funksjonsområdet for elfenbenslav er lagt til grunn for vurdering av påvirkning. Dette tilsvarer en 35 meters radius rundt det registrerte punktet (bufferen). Det faktiske økologiske funksjonsområdet for hvert individ vil variere ut fra lokale forhold (som topografi, klima) og omfanget av inngrep. Nærføring av vei sør for en lokalitet kan f.eks. gi økt solinnstråling og uttørkingsfare enn et inngrep nord for lokaliteten.

Det er alltid en viss sannsynlighet for at arter er oversett på befaring. Kartleggingstidspunktene i 2023 og 2025 var gunstig for å fange opp en stor del av floraen av karplanter og naturtypelokaliteter og det antas at naturverdiene er kartlagt på en tilstrekkelig måte. Tidspunktet i 2023 (tidlig september) var noe tidlig for å registrere jordboende sopp, og i 2025 ble det kartlagt i juni hvor jordboende sopp, og til dels vedlevende sopp ikke var til stede (for tidlig for fruktifisering).

Elfenbenslav vokser ofte sammen med andre sjeldne lavarter som prefererer samme miljø, slik som praktlav (EN), skodelav (EN) og brundogglav (NT) som er registrert på rikt berg og steinblokker i gammel, rik skog i området. Tidligere er det registrert flere arter av beitemarkssopp i området ved Stanviki. Mange lokaliteter av beitemarkssopp og lavarter er usikre i dag pga. hogst og påfølgende gjengroing i tida etter artene ble registrert.

9 Vurderinger av naturmangfoldloven § 8 - 12

9.1 Bakgrunn

Formålet med naturmangfoldloven er at naturen med dens biologiske, landskapsmessige og geologiske mangfold og økologiske prosesser tas vare på ved bærekraftig bruk og vern, også slik at den gir grunnlag for menneskenes virksomhet, kultur, helse og trivsel, nå og i fremtiden, også som grunnlag for samisk kultur (Lovdata, 2025). Naturmangfoldloven §§ 8–12 omtales i § 7 som prinsipper for offentlig beslutningstaking. Vurderingen etter disse prinsippene skal komme frem av vedtak og beslutninger fra offentlige myndigheter. Prinsippene er også førende for arbeidet med konsekvensutredning av fagtema naturmangfold når det gjelder krav til kunnskapsgrunnlaget, vektlegging av samlet belastning, føre-var-prinsippet og i forslag til skadereduserende tiltak (Statens vegvesen, 2018, oppdatert 2021).

Videre følger en foreløpig vurdering av konsekvensutredningen og planforslaget opp mot naturmangfoldloven §§ 8-12.

9.2 Kunnskapsgrunnlaget (§ 8)

Offentlige beslutninger som berører naturmangfoldet skal så langt det er rimelig bygge på vitenskapelig kunnskap om arters bestandssituasjon, naturtypers utbredelse og økologiske tilstand, samt effekten av påvirkninger. Kravet til kunnskapsgrunnlaget skal stå i et rimelig forhold til sakens karakter og risiko for skade på naturmangfoldet. Myndighetene skal videre legge vekt på kunnskap som er basert på generasjoners erfaringer gjennom bruk av og samspill med naturen, herunder slik samisk bruk, og som kan bidra til bærekraftig bruk og vern av naturmangfoldet.

Kunnskapsgrunnlaget er vurdert som godt da det foreligger forholdsvis omfattende materiale som dokumenter verdier innenfor planområdet og i influensområdene. Det er utført kartlegging av naturtyper og arter i flere omganger på ulike delene av strekningen, med ulike formål.

På 1980-tallet er det kartlagt flomskogsmark langs Lågen (Fremstad1985). Mange naturtyperegistreringer innenfor planområdet og influensområdet er fra perioden 2008-2011, som del av kalkskogsprosjektet. Strekningen ble befart (ikke naturtypekartlagt) av Asplan Viak høsten 2021.

Naturtypelokalitetene som ligger innenfor planlagt trasé (alt. 1C) er kartlagt av Asplan Viak etter Miljødirektoratets instruks for kartlegging av naturtyper i 2023 og 2025. Unntak er strekningen Bredevangen-Solhjem, da denne strekningen ble gjenstand for utredning sent i utredningsfasen. I 2022 ble det utført befaring i lokalitetene for å vurdere tilstand og verdi. Naturtypelokalitetene som utgjør 21, 23 og 24 samt delområde 22 ble vurdert til å være intakte, og dette er lagt til grunn i vurdering av verdi, påvirkning og konsekvens. Andre DN13-lokaliteter som ligger i tilgrensende områder er fortsatt relevante.

Registrering av lokaliteter med elfenbenslav (og andre lav) er foretatt i flere omganger langs strekningen. Detaljert inventering av alle steinblokker i og inntil E6-traséen, og supplerende inventering i de intakte skogpartiene rundt traséen, ble gjort i 2017 og 2018 (Hofton, 2018).

Registreringer av arter er i tillegg til kartleggingene nevnt over også utført av frivillige personer, i all hovedsak av biologer som har besøkt området. En rekke naturtypelokaliteter og forekomster av rødlistede arter ligger nær dagens E6 og er relativt lett tilgjengelige. Kunnskapsgrunnlaget (til dels med unntak av elfenbenslav og tilhørende lavsamfunn som er registrert spesielt) må generelt antas å være mer begrenset i mer utilgjengelige områder - jo lengre unna vei/stier man kommer og i bratt, ulendt terreng og i tettvokst vegetasjon.

Beitemarkssopp er kartlagt som del av DN13-kartleggingene i noen lokaliteter, men er i senere tid ikke kartlagt spesielt, og det antas at noen forekomster har gått ut på grunn av opphørt beite og gjengroing. Kunnskapsgrunnlaget for beitemarkssopp vurderes å være noe mangelfullt og utdatert mht. oppdatering. Det foreligger heller ikke nye og systematiske kartlegginger av insekter i planområdet, bortsett fra ved Solhjem som er undersøkt som del av hotspot-kartlegging.

Det er ikke utført noen systematisk viltkartlegging i Sel kommune, men det finnes sammenfattede data i Artskart samt data for viltpåkjørsler. Funksjonsområdene er av eldre dato, men gir trolig likevel et tilstrekkelig grunnlag for å vurdere verdi, påvirkning og konsekvens av tiltaket.

Bortsett fra overvåkning av hekkelokaliteter for rovfugl i influensområdet, er det ikke kjent at fugl er kartlagt systematisk i området. Registreringene er i hovedsak utført av frivillige privatpersoner. I våtmarksområdene langs Lågen er kunnskapsgrunnlaget trolig noe bedre da rasteområder som Solhjemsøyene / Einangsøyene blir oppsøkt av ornitologer.

Fremmede arter inngår i kartleggingen av naturtyper etter Miljødirektoratets instruks, men anbefales kartlagt i senere fase da fremmede arter er å regne som "ferskvare" på grunn av rask spredningshastighet, og for å gi riktig grunnlag for en tiltaksplan. Kartlegging bør foretas sommeren før anleggsstart.

9.3 Føre-var prinsippet (§ 9)

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

Føre-var prinsippet etter § 9 kommer til anvendelse i de tilfellene der en avgjørelse blir fattet uten tilstrekkelig kunnskap om hvilken innvirkning den vil ha på naturmiljøet. I slike tilfeller skal det tas sikte på å unngå mulig vesentlig skade på naturmangfoldet.

Kunnskapsgrunnlaget er vurdert som godt, og det vurderes derfor at føre-var-prinsippet ikke kommer til anvendelse. Det er imidlertid enkelte svakheter ved kunnskapsgrunnlaget om noen artsgrupper (beitemarkssopp og insekter) som bør kunne oppveies ved nærmere kartlegging og skadereduserende tiltak i senere fase av prosjektet. Som nevnt i kapittelet om rødlistede planter, bør det også gjøres søk etter dragehode ved Rosenlund for å påvise eller avkrefte at arten finnes her. Dette er spesielt viktig dersom det skal gjøres tiltak som berører vestsiden av dagens E6, og en ev. forekomst av denne prioriterte arten kan bli berørt.

Som nevnt foreligger det ikke nye og systematiske kartlegginger av beitemarkssopp. Fire hagemarker/naturbeitemarker (Nordre Eide øst for E6, Stanviki sør og Sigtrudsplassen og Ny-Sandbu blir ødelagt ved planlagt tiltak (begge alternativ), mens Bredevangen og Søre Vangen kan bli noe berørt. Disse områdene er, eller kan fortsatt være viktige for beitemarkssopp.

Det foreligger heller ikke nye og systematiske kartlegginger av insekter i planområdet, bortsett fra Solhjem som er undersøkt som del av hotspot-kartlegging. Både semi-naturlige områder (som hagemarker og naturbeiter) samt tørre og sandholdige områder er svært viktige leveområder for mange sjeldne og rødlistede insekter. Økologiske forhold i Nord-Gudbrandsdalen er gunstige for mange insekter og det er sannsynlig at det finnes naturverdier (insektmangfold) som ikke er kjent. I forbindelse med videre detaljregulering og skadereduserende tiltak anbefales kartlegging av insekter.

Det foreligger ikke nye og systematiske kartlegginger av vilt (hjortevilt), men det vurderes at tidligere registreringer og data fra viltpåkjørsler og forholdsvis intakte leveområder gir et tilstrekkelig grunnlag for å vurdere viltområder og skadereduserende tiltak.

Tiltaket er ikke detaljprosjektert ved utarbeidelsen av dette fagnotatet. Virkninger av støv/støyskjerming, støv og avrenning for naturmangfold er ikke vurdert i detalj. Det er også knyttet usikkerhet til tiltak og arealbeslag i anleggsgjennomføringen.

Det er foretatt en vurdering av de planlagte tiltakene og de eventuelle skadene på naturmangfoldet er synliggjort. Det er foreslått avbøtende tiltak.

9.4 Økosystemtilnærming og samlet belastning (§ 10)

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

Etter § 10 skal den planlagte bruken av området vurderes ut fra den samlede belastningen som økosystemet er eller vil bli utsatt for.

Planområdet og influensområdet ligger i et område av Gudbrandsdalen hvor naturen er preget av jordbruk og skogbruk. E6 er dominerende transportåre og det er ellers mest grusveier og spredte gårder og boligbebyggelse. Masseuttaket ved Sandbu har medført størst inngrep i naturen i senere tid, jf. Figur 6-5 og Figur 6-6. Det er ikke kjent andre reguleringsplaner som har særlig betydning for vurderingen av samlet belastning for

naturmangfold. I kommuneplanens arealdel er det imidlertid regulert en gravlund på masselager A (ved Holsetervegen) og utvidelse av rensestasjonen ved Solhjem.

I 2015 ble det utført hogst i traseen som var regulert til E6, på en strekning fra Sjøa opp til Søre Eide, jf. Figur 6-6. Hogsten har vært en belastning for elfenbenslav og andre rødlistede arter (spesielt andre lavarter) i dette området. Elfenbenslav og skogøkosystemet den lever i har allerede vært utsatt for en stor belastning og realisering av E6-utbyggingen vil medføre en økt samlet belastning på arten og økosystemet, jf. også forvaltningsmålet for arter i nml § 5. Den parallelle prosessen for frivillig vern av skog i området Koloberget-Eide (utvidelse av Koloberget naturreservat) sammen med en målrettet skjøtsel av områdene med høyest konsentrasjon av elfenbenslav, vil bidra positivt for å ivareta elfenbenslav..

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

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

Tiltak som skal forebygge eller avbøte skade som oppstår i forbindelse med veibyggingen skal belastes tiltakshaver i planleggings-, prosjekterings- og anleggsfasen. Dette inkluderer tiltak som er gjort for å unngå eller begrense skade under planlegging og prosjektering, samt gjennomføring av alle tiltak i henhold til plankart, reguleringsbestemmelser, miljøplan og overvåkingsprogram i anleggs- og driftsfasen. For tema naturmangfold som omfattes av denne rapporten (som ikke omfatter vannmiljø og vilttiltakene) er dette i praksis tiltak for å skjerme funksjonsområder for arter og frivillig vern av skogen i området Koloberget-Eide sammen med målrettet skjøtsel av områdene med høyest konsentrasjon av elfenbenslav. . Tiltak for å hindre spredning av fremmede arter vil inngå i en egen tiltaksplan som utarbeides i senere fase og i forbindelse med egen kartlegging av fremmede arter. Dersom det blir nødvendig med oppfølgende tiltak i driftsfasen, skal også disse tiltakene belastes eier av veianlegget.

Skjøtsel i tidligere uthogd korridor er avklart at bæres av tiltakshaver. Skjøtselsarbeidet er planlagt igangsatt i 2026. Avtaler med grunneiere om skjøtsel, skal være klare før vedtatt reguleringsplan, og det er Glommen Mjøsen Skog som holder i dette.

I henhold til § 11 blir tiltakshaver belastet med de kostnadene en eventuell miljøforringelse fører med seg. Denne forutsetningen kommer til nytte dersom tiltak i henhold til reguleringsplanforslaget vil medføre skade på naturmangfoldet. Der det ikke er forventet skade, er tiltak mindre aktuelt.

9.6 Miljøforsvarlige teknikker og driftsmetoder (§ 12)

For å unngå eller begrense skader på naturmangfoldet skal det tas utgangspunkt i slike driftsmetoder og slik teknikk og lokalisering som, ut fra en samlet vurdering av tidligere, nåværende og fremtidig bruk av mangfoldet og økonomiske forhold, gir de beste samfunnsmessige resultater. Det er gjort omfattende vurderinger av hvordan miljøverdier i størst mulig grad kan ivaretas gjennom veibyggingssprosjektet.

Formålet med § 12 er å ta sikte på å unngå eller avgrense skader på naturmangfoldet. Dette skal man gjøre gjennom å ta utgangspunkt i slik teknikk og lokalisering som, ut ifra vurderingen av de andre prinsippene, både tar hensyn til naturen og til samfunnsøkonomiske prinsipper.

I forbindelse med planarbeidet er det gjort tiltak for å begrense skade på naturmangfoldet, først og fremst gjennom silingsprosesser, som har vurdert alternative veitraseer for å minimere skadene på elfenbenslav som følge av veiutbyggingen. I hovedsak unngås inngrep og utfylling i Lågens strandsone.

10 Kilder

- Artsdatabanken 2021. Ansvarsarter – Rødlista i et europeisk perspektiv. <https://artsdatabanken.no/rodlisteforarter2021/fordypning/ansvarsarterrodlistaieteuropaiskperspektiv>. Nedlastet 25.06.2025.
- Artsdatabanken 2024. Artskart. Tilgjengelig fra: <https://artskart.artsdatabanken.no/>
- Artsdatabanken 2023. Fremmedartslista 2023. Tilgjengelig fra: <https://artsdatabanken.no/lister/fremmedartslista/2023?TaxonRank=tv>
- Artsdatabanken 2021. Norsk rødliste for arter 2021. Tilgjengelig fra: <https://artsdatabanken.no/lister/rodlisteforarter/2021/>
- Artsdatabanken 2018. Norsk rødliste for naturtyper 2018. Tilgjengelig fra: <https://www.artsdatabanken.no/rodlistefornaturtyper>
- Artsdatabanken (u.å.) Økologiske grunnkart <https://okologiskegrunnkart.artsdatabanken.no/>
- Enzenberger, E. og Daugstad, K., 2010. Vegetasjonsbruk langs ny E6 fra Ringebu sør til Otta. 74 s+22 s vedlegg. ISBN-nr. 978-82-17-00708-1. Bioforsk rapport Vol. 5. Nr. 152.
- Forskrift om elfenbenslav som prioritert art, 4.desember 2020. Hentet fra <https://lovdata.no/dokument/SF/forskrift/2020-12-04-2613>
- Framstad, E., Bevanger, K., Dervo, B., Endrestøl, A., Olsen, S.L. & Pedersen, H.C. 2018. Faggrunnlag for kartlegging av økologiske funksjonsområder for terrestriske arter. NINA Rapport 1598. Norsk institutt for naturforskning.
- Fremstad 1985. Flerbruksplan for vassdrag i Gudbrandsdalen. Botaniske undersøkelser 1. Inventering av flommarkene langs Lågen. Økoforsk rapp. 1985, 3:1-185.
- Gaarder, G. mfl.. 2019. Kartlegging av kalkskog i Buskerud, Hedmark, Nordland, Oppland, Sogn og Fjordane og Telemark 2018. BioFokus-rapport 2019-9. <http://lager.biofokus.no/biofokus-rapport/biofokusrapport2019-9.pdf>
- Hofton, T. H. 2018. Elfenbenslav (*Heterodermia speciosa*) i Norge – status pr 31.12.2018. BioFokus-rapport 2018-21. [BioFokus-rapport 2018-21](#)
- Hofton, T. H. 2020. Elfenbenslav (*Heterodermia speciosa*) i Norge – status pr. 31.12.2019. Biofokus-rapport 2020-1.
- Hofton, T. H. 2022. Forslag til bevaringstiltak for elfenbenslav (*Heterodermia speciosa*) langs planlagt ny E6 nord for Sjøa i Sel, Oppland. Biofokus-rapport 2022-93.
- Kistefos Skogtjenester AS, 2024. Hensynssoner for sårbare fuglearter i Innlandet., notat 2022-35. Versjon 21.02.2024.
- Miljødirektoratet (2025) Naturbase kart. Tilgjengelig fra: <https://kart.naturbase.no/>

- Miljødirektoratet (2025). Veileder M-1941: Konsekvensutredning av klima og miljø. <https://www.miljodirektoratet.no/ansvarsomrader/overvaking-arealplanlegging/arealplanlegging/konsekvensutredninger/>
- Miljødirektoratet (2024). Kartleggingsinstruks. Kartlegging av terrestriske Naturtyper etter NiN2. 372 s. [https://www.miljodirektoratet.no/publikasjoner/2022/januar/kartleggingsinstruks-kartlegging-av-terrestriske-naturtyper-etter-nin/Kartleggingsinstruks for naturtyper: 2021 - Miljødirektoratet \(miljodirektoratet.no\)](https://www.miljodirektoratet.no/publikasjoner/2022/januar/kartleggingsinstruks-kartlegging-av-terrestriske-naturtyper-etter-nin/Kartleggingsinstruks%20for%20naturtyper%202021%20-%20Miljodirektoratet%20(miljodirektoratet.no))
- Miljødirektoratet (2025). Sensitive artsdata, lukket innsynsløsning. Sjekket for Sel kommune i perioden 10.02-17.10.2025. <https://sensitive-artsdata.miljodirektoratet.no/Contentpages/Forsiden.aspx>
- NIBIO (2025). Kilden <https://kilden.nibio.no/>
- NGU (2025) Kart på nett. Kartlag for geologisk arv, berggrunn og løsmasser. Tilgjengelig fra: <https://www.ngu.no/emne/kartinnsyn>.
- Nye Veier (2025) *Innlandet*. Tilgjengelig fra: <https://www.nyeveier.no/strekninger/innlandet/>
- Roer, O., Rolandsen, C. M., Meland, M., Gangsei, L.E., Panzacchi, M., Van Moorter, B., Milner, J. M., Solberg, E. J. 2018. Elgprosjektet i Akershus – kortrapport. Statens vegvesen. Rapport nr. 102. 19 s.
- Statens vegvesen 2018. Håndbok i konsekvensanalyser, V712. Oppdatert 2018. Tilgjengelig fra: www.vegvesen.no
- Statens vegvesens N100 Veg- og gateutforming. 2023. Tilgjengelig fra: <https://store.vegnorm.vegvesen.no/n100>
- Statens vegvesens V134. 2014. Håndbok i veger og dyreliv. Tilgjengelig fra: <https://www.vegvesen.no/globalassets/fag/handboker/hb-v134.pdf?v=49945d>
- Solstad H, Elven R, Arnesen G, Eidesen PB, Gaarder G, Hegre H, Høitomt T, Mjelde M og Pedersen O (24.11.2021). Karplanter: Vurdering av bitterblåfjær *Polygala amarella* for Norge. Rødlista for arter 2021. Artsdatabanken. <https://lister.artsdatabanken.no/rodlisterforarter/2021/14672>. Nedlastet 25.06.2025
- Solstad H, Elven R, Arnesen G, Eidesen PB, Gaarder G, Hegre H, Høitomt T, Mjelde M og Pedersen O (24.11.2021). Karplanter: Vurdering av sprikepiggrø *Lappula squarrosa* for Norge. Rødlista for arter 2021. Artsdatabanken. <https://lister.artsdatabanken.no/rodlisterforarter/2021/32535>. Nedlastet 18.10.2025.
- Wold, O og Lunde, R, 2018. Thoøya grunnvannsanlegg Reguleringsplan. Asplan Viak. [Thoøya grunnvannsanlegg. KU naturmangfold](#). Ødegaard F, Lønnve OJ, Staverløkk A og Sydenham MAK (24.11.2021). Vepser: Vurdering av sommerfuglgraver *Lestica subterranea* for Norge. Rødlista for arter 2021. Artsdatabanken. <https://lister.artsdatabanken.no/rodlisterforarter/2021/10633>. Nedlastet 18.10.2025. Ødegaard, F., Sverdrup-Thygeson, A., Hansen, L.O., Hanssen, O. & Öberg, S. (2009). Kartlegging av invertebrater i fem hotspot-habitattyper. Nye norske arter og rødlistearter 2004-2008. NINA rapport 500 <http://www.nina.no/archive/nina/PppBasePdf/rapport/2009/500.pdf>

Fagnotater tilhørende prosjektet

- Fagnotat for vilttiltak: NV34E6ØO-YML-NOT-1201 Vilttiltak og premisser for viltgjerder, E6 Sjøa-Bredevangen
- Sammenstillingsrapport: NV34E6ØO-PLA-RAP-1201 Sammenstillingsrapport KU-E6S-B og rundkjøring E6Xrv15