



Detaljregulering for E6 Ulsberg – Vindåsliene Konsekvensutredning naturmiljø

Fagrapport

01.03 | **19**

PLANID Rennebu kommune 5022_2017006
PLANID Midtre Gauldal kommune 5027_2018001

Oppdragsnr:	11927300
Oppdragsnavn:	Detaljregulering for E6 Ulsberg - Vindåsliene
Dokument nr.:	Konsekvensutredning naturmangfold
Filnavn	E6 UV Nye Veier - naturmangfold

Revisjonsoversikt

Revisjon	Dato	Revisjon gjelder	Utarbeidet av	Kontrollert av	Godkjent av
01	01.03.18	Planedring med to nye viltoverganger. Tilbakemeldinger Nye Veier og kommuner	NOASLA	NOKJMI/NOANMY	NOJAOV
00	18.12.18		NOASLA	NOKJMI/NOANMY	NOJAOV

Forord

Nye Veier AS har startet arbeid med detaljregulering av ny E6 i Rennebu kommune og Midtre Gauldal kommune i Trøndelag fylke. Planområdet strekker seg fra krysset E6 og rv.3 ved Ulsberg i Rennebu kommune til Fossemsbrua sør for Soknedal i Midtre Gauldal kommune.

Reguleringsplanen skal danne grunnlaget for bygging av ny 4-felts E6 på strekningen. Planforslaget skal sammenfalle med ny E6 nordover i Midtre Gauldal kommune, som er under bygging.

Nye Veier AS er tiltakshaver og konsultentselskapet Sweco Norge AS er engasjert for å utarbeide planforslaget og konsekvensutredningen. Det utarbeides en felles reguleringsplan for Rennebu kommune og Midtre Gauldal kommune, men politisk behandling av planforslaget utføres i de respektive kommunene uavhengig av hverandre.

Sammendrag

Status for planområdet

Naturen på den berørte strekningen er i stor grad preget av skogsdrift i form av plantefelt og hogstfelt. Områder med særlig verdi for naturmangfold er derfor begrenset. Det er imidlertid registrert fire verdifulle naturtyper som blir berørt av tiltaket; dette er to lokaliteter med naturbeitemark, én bekkeløft og én rikmyr. På naturbeitemarkslokalitetene der det registrert rødlistede sopparter. Det finnes også arealer med myr som i utgangspunktet ikke er definert som viktige naturtyper, men som bidrar til å skape variasjon i det biologiske mangfoldet i planområdet. Myr har også en viktig funksjon i forhold til lagring av CO₂ og andre klimagasser.

Fremmede arter er arter som er uønskede i den norske naturen. Den fremmede arten hagelupin ble registrert flere steder ved Berkåk sentrum. Det er ikke ønskelig at slike arter skal spres som følge av gjennomføring av dette tiltaket, og det skal derfor gjennomføres tiltak for å hindre at dette skjer.

De vidstrakte barskogsområdene er viktige leveområder for hjortevilt. Dette er gode beiteområder, og viltet har både daglige og sesongmessige trekk på tvers av dalen. De store rovdyrene opptrer også sporadisk i området. Barskogen er spesielt viktig for hønsefugl som orrfugl og storfugl, men også for enkelte arter av spurvefugl og rovfugl. Flere av artene som finnes i området er oppført på Norsk rødliste for arter (Henriksen S. og Hilmo O. (red.) 2015). Blant annet er alle de store rovdyrene oppført på rødlista.

Elvene og bekkene i planområdet sør for Berkåk drenerer til Orklavassdraget. Orkla er lakse- og sjørretførende opp til ca. 1,5 km nord for Ulsberg. Det går imidlertid ikke laks og sjørret opp i noen av sideelvene som krysses av E6. Vannskillet mellom Orkla- og Gaulavassdraget går ved Berkåk, og alle sidebekker nord for Berkåk drenerer til Buvatnet/Bjørbekken og Ila,

som er en del av Gaulavassdraget. Gaulavassdraget er vernet i Verneplan IV for vassdrag. Nedre del av Ila er lakseførende opp til Fossemsbrua i Soknedal, i nordre del av planområdet.

Både Orkla- og Gaulavassdraget er nasjonale laksevassdrag. I slike vassdrag skal det tas ekstra hensyn til villaksen, og tiltak som kan skade laksen skal unngås.

Vannkvaliteten og den økologiske tilstanden i vannforekomstene i planområdet er i følge vann-nett.no stort sett god. Skauma og Stavåa, sær for Berkåk, er imidlertid karakterisert som sterkt modifiserte vannforekomster (SMVF) grunnet redusert vannføring som følge av kraftproduksjon. Skauma er i tillegg påvirket av gruveforurensning fra Unndal verk.

Konsekvenser av tiltaket

Naturtyper og flora

Bygging av fylling over Stavåa vil i noen grad påvirke verdiene knyttet til den viktige naturtypen bekkekløft. Veien legges også gjennom én lokalitet med naturbeitemark, som er en viktig naturtype. Flere steder på strekningen mellom Berkåk og Vindåsliene vil veien gå gjennom myrområder. Det finnes en rikmyr på strekningen. Denne er registrert som en viktig naturtype og den er også rødlistet. Myrområder med inngrep som resulterer i endret vannbalanse, blir på sikt dominert av arter med mindre behov for fuktighet. Ved grøfting og graving av myr vil det dessuten bli frigitt klimagasser som CO₂, metan og nitrogenoksider.

Pattedyr og fugl

Den nye E6-traseen, med viltgjerdar på hele strekningen mellom Ulsberg og Vindåsliene, vil gi en barrierevirking og føre til oppstykking av beite-/oppholdsområder for hjortevilt. Det skal legges til rette for viltkryssing under flere større bruer og etableres tre viltoverganger på strekningen. Det vil dessuten være mulig for vilt å krysse over de to planlagte tunnelene. Det vil være få lengre strekninger uten tilrettelegging for kryssing. Tilrettelegging av viltpassasjer vil bidra til å redusere barriereeffekten, men gir imidlertid ingen garanti for at vilttrekkene opprettholdes slik de er i dag.

Bygging av veien kan medføre forstyrrelser i hekke- og leveområder for enkelte fuglearter. Flere rødlista (truede) fuglearter som holder til i skog er fra før under stort press pga. skogsdrift.

Vassdrag

Det er positivt at veien for det meste går i god avstand fra hovedvassdragene (Orkla, Ila og Sokna). Dette medfører at planen får begrenset negativ påvirkning på vassdragets verneverdier og på elveløp som rødlistet (truet) naturtype.

I anleggsperioden kan avrenning fra anleggsvirksomheten nå vassdragene. Det vil ikke føre til permanente endringer på økosystemnivå. Det vil bli innhentet tillatelse fra Fylkesmannen i

Trøndelag til utslipp av drifts- og drensvann fra tunneler. Vannet slippes ut i vassdragene etter å ha gått gjennom en renseprosess.

Det er forutsatt at fiskeførende bekker langs vegtraséen vil bli ført gjennom stikkrenner/kulverter med naturlig bunn og helning slik at fisken kan passere. Dette vil bli gjennomført etter prinsippene i Statens vegvesens rapport nr. 459 «Frie fiskeveger».

Fremmede arter

Masseforflytning i forbindelse med tiltaket kan medføre at fremmede plantearter sprer seg. Slike arter kan potensielt fortrengte eller gjøre skade på den naturlige vegetasjonen og avlinger. Det er derfor viktig å gjennomføre tiltak for å minimere faren for spredning.

Ny E6 vurderes samlet å gi *middels negativ konsekvens* for naturmiljø, dvs. flora og fauna.

Innhold

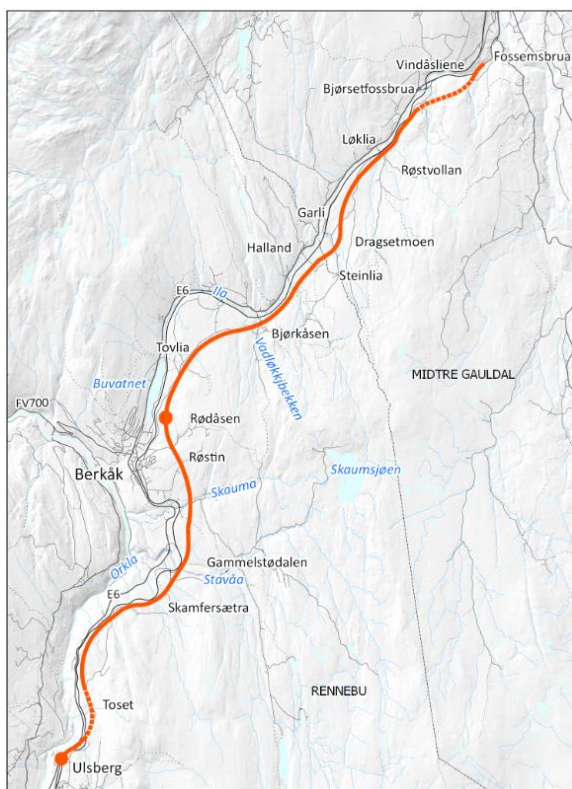
1	Innledning	8
1.1	Beskrivelse av tiltaket	8
1.2	Planprogrammets krav	8
1.3	Definisjon av fagtema og avgrensning mot andre tema	9
2	Metode	9
2.1	0-alternativet	10
2.2	Influensområdet	10
2.3	Kunnskapsgrunnlaget	10
2.4	Metode for registreringer	11
2.5	Kriterier for vurdering av verdi	12
2.6	Kriterier for vurdering av påvirkning	14
2.7	Vurdering av konsekvens	14
3	Beskrivelse av overordnet situasjon	16
3.1	Generell beskrivelse	16
4	Delområder, verdi – påvirkning - konsekvens	20
4.1	Delområde NM1 Tjønnyra	20
4.2	Delområde NM2 – Bekkekløft Stavåa (oppstrøms jernbanen)	21
4.3	Delområde NM3 – Naturbeitemark Nylykkja sør	22
4.4	Delområde NM4 - Myr ved Nylykkja sør	22
4.5	Delområde NM5 – Naturbeitemark Rødåsen vest	23
4.6	Delområde NM6 – Fattig/intermediær myr øst for Garli	24
4.7	Delområde NM7 - Rikmyr øst for Garli (nordlig del)	25
4.8	Delområde NM8 - Funksjonsområde for rødlistet fugl	26
4.9	Delområde NM9 – Klevsetra, vest for Skamfersætra	26
4.10	Delområde NM10 – Stavåa - Skauma	27
4.11	Delområde NM11 – Rødåsen-Nylykkja	27
4.12	Delområde NM12 – Tovlia - Bjørkåsen	28
4.13	Delområde NM13 – Kvernåa - sør for Halland sag	28
4.14	Delområde NM14 – Garli-Løklia-Bjørset	29
4.15	Delområde NM15 – Orklavassdraget	29
4.16	Delområde NM16 - Gaulavassdraget	30
5	Samlet konsekvens	31
5.1	Konsekvenser i anleggsperioden	32
5.2	Skadeforebyggende tiltak	33
6	Vurderinger etter naturmangfoldloven (nml.) §§8-12	35
6.1	Nml. § 8 – kunnskapsgrunnlaget	35
6.2	Om § 9. (føre-var-prinsippet)	35
6.3	Om § 10. (økosystemtilnærming og samlet belastning)	35
6.4	Om § 11. (kostnadene ved miljøforringelse skal bæres av tiltakshaver)	36
6.5	Om § 12. (miljøforsvarlige teknikker og driftsmetoder)	36
7	Kilder	36

8	Vedlegg.....	40
	Vedlegg 1 - Registreringkart naturmangfold.....	40
	Vedlegg 2 – Verdikart naturmangfold.....	42
	Vedlegg 3 - Viltrapport – Viltregistrering langs planlagt trasé for E6 Ulsberg-Vindåsliene	44

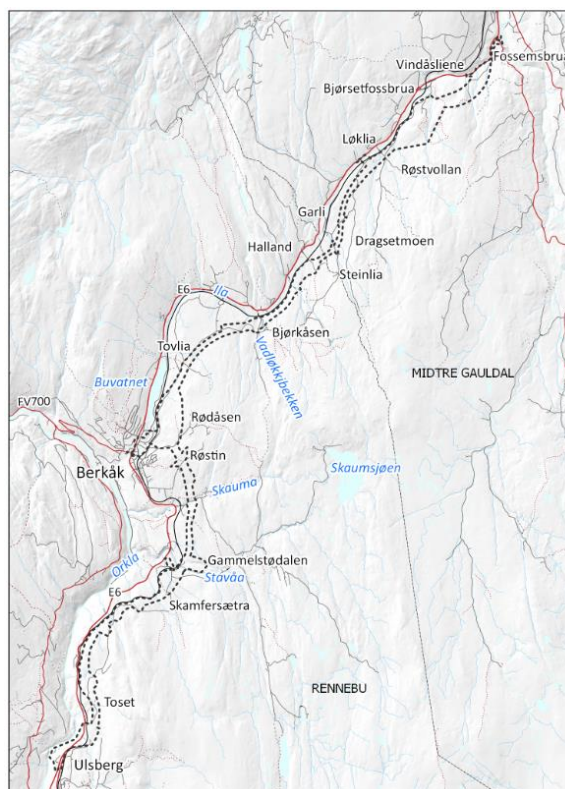
1 Innledning

1.1 Beskrivelse av tiltaket

Planarbeidet gjelder E6 på strekningen mellom Ulsberg i Rennebu kommune (i sør) og Fossemsbrua sør for Soknedal i Midtre Gauldal kommune (i nord). Planområdet ligger øst for dagens E6, og med unntak av ved Ulsberg, også øst for dagens jernbane. Se illustrasjon av veilinja i figur 1-1 og omriss av utredningsområdet i figur 1-2. Planforslaget er utførlig beskrevet i planbeskrivelsen, og tiltaket gjengis derfor ikke nærmere i denne utredningen.



Figur 1-1. Illustrasjon av veilinja E6 mellom Ulsberg til Vindåsliene. Kilde: Sweco desember 2018.



Figur 1-2 Illustrasjon av planområdet (stipla linje). Kilde: Sweco desember 2018.

1.2 Planprogrammets krav

Utredningskravet i fastsatt planprogram er følgende:

Naturmangfold

Det ble ikke gjennomført feltregistreringer med hensyn på naturmangfold i forbindelse med kommunedelplanen. Det ble heller ikke gjennomført systematiske registreringer i forbindelse med gjeldende reguleringsplan for E6. Vurderingene i disse dokumentene er derfor stort sett basert på informasjon som forelå fra før.

Kunnskapsgrunnlaget vurderes derfor å være for dårlig, og det skal gjennomføres feltregistreringer langs hele traseen, samt andre arealer som vil bli berørt i forbindelse med tiltaket. I tillegg vil det bli innhentet informasjon fra grunneiere og andre lokale ressurspersoner, frivillige organisasjoner, myndigheter m.fl.

Vassdraget nord for Berkåk, dvs. Buvatnet, Bjørbekken, Ila og Sokna med sidebekker tilhører det verna Gaulavassdraget. Elvene sør for Berkåk drenerer til Orklavassdraget, bl.a. Skauma som nedstrøms Undal verk er forurenset som følge av tidligere gruvevirksomhet. Orkla er lakseførende opp til ca. 1,5 km nord for Ulsberg. Det vil bli gjennomført en feltbefaring av kryssende bekker og andre vannforekomster i forhold til fiskevandring og muligheter for skadelig avrenning. Avbøtende tiltak vil bli foreslått i berørte fiskeførende bekker/elver.

Planområdet er et viktig område for vilt. Med økt fartsgrense vil viltpåkørsler kunne gi store negative konsekvenser, både for viltet og trafikantene. Påkjørsel av hjortevilt vil gi de største negative konsekvensene for trafikantene. I kommunedelplanen ble viktige vilttrekk for hjortedyr presentert. For å få mer detaljert kunnskap om trekkveiene og viktige oppholdsområder for vilt, gjennomføres det sporing av vilt på snø. På bakgrunn av informasjonen vil det bli foreslått avbøtende tiltak for vilt. I tillegg til vassdrag og vilt, vil det ble lagt vekt på å identifisere viktige naturtyper (jf. DN-håndbok 13, 2007) og rødlistearter. Forekomster av fremmede, uønskede arter vil også bli dokumentert.

I konsekvensvurderingen vil verdi, omfang og konsekvenser for naturmangfold utredes i samsvar med håndbok V712. Forslag til avbøtende tiltak i anleggs- og driftsfasen vil bli beskrevet. Kompenserende tiltak vil også bli vurdert. Det skal videre gjøres en vurdering etter naturmangfoldloven § 8-12.

1.3 Definisjon av fagtema og avgrensning mot andre tema

I HB V712 (Statens vegvesen, 2018) gjelder følgende for naturmangfold:

«Temaet omhandler naturmangfold knyttet til terrestriske (landjorda), limniske (ferskvann) og marine (brakkvann og saltvann) systemer, inkludert livsbetingelser knyttet til disse. 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. Virkninger for landskapsmessig mangfold i en konsekvensanalyse behandles under tema landskapsbilde, for øvrig dekker tema naturmangfold lovens begreper.»

2 Metode

Metoden som er benyttet bygger på Statens vegvesens håndbok V712 (HB V712), utgave februar 2018. Målet med metoden er å kartlegge verdien i området på en tydelig og

anvendbar måte. På den måten sikres det at hvert tema blir tatt hensyn til når alternative løsninger blir utredet. Verdianalysen utarbeides gjennom en prosess med først registrering og deretter verdivurdering.

2.1 0-alternativet

0-alternativet følger dagens E6-trasé på hele strekningen med vedtatte reguleringsplaner og gjeldende kommuneplaner. Detaljreguleringsplan for ny E6 Ulsberg – Vindåsliene vedtatt i Rennebu kommune og Midtre Gauldal kommune 2016 skal ikke realiseres og inngår derfor ikke i 0-alternativet.

2.2 Influensområdet

I planområdet inngår arealer med både midlertidige og permanente arealbeslag. Influensområdet omfatter både selve planområdet og omkringliggende områder hvor naturmangfold kan bli direkte eller indirekte påvirket av tiltaket. Influensområdet varierer imidlertid for de ulike kategoriene av naturmangfold. For naturtypelokaliteter på land vil det oftest være begrenset påvirkning utenom der det gjennomføres tekniske inngrep og arealbeslag. For vilt (inkludert fugl) og vannmiljø vil det være nødvendig å vurdere påvirkning i en større radius omkring tiltaket.

2.3 Kunnskapsgrunnlaget

Grunnlaget for verdivurderingene er basert på informasjon fra kommunedelplanen, gjeldende detaljreguleringsplan med tilhørende naturmangfoldrapport, merknadsbehandling for planprogram (høringsuttalelser), offentlige databaser, kommunenes kartlegging av biologisk mangfold, samt informasjon fra lokale og regionale myndigheter og andre ressurspersoner.

2.4 Metode for registreringer.

Registreringskategoriene for tema naturmangfold går fram av håndbok V712 (Tabell 2-1).

Tabell 2-1 Registreringskategorier for naturmangfold (kilde: håndbok V712). Ikke alle kategorier er relevant for denne utredningen.

Kategorier	Forklaring
Landskapsøkologiske funksjonsområder	Viktige arealer for naturmangfold, bundet sammen av områder med naturkvaliteter som legger til rette for vandring/spredning (økologisk flyt) mellom disse. Landskapsøkologiske funksjonsområder (se Figur 6-16) bidrar til bevaring av levedyktige bestander av arter gjennom flyt av gener/individer mellom leveområder. Landskapsøkologiske funksjonsområder faller inn under definisjonen av «grønn infrastruktur», jmfør Stortingsmelding 14 (2015-16).
Vernet natur	Verneområder etter naturmangfoldloven. Prioriterte arter og deres økologiske funksjonsområder.
Viktige naturtyper	Viktige naturtyper på land, i ferskvann og marint, jmfør håndbøker fra Miljødirektoratet om kartlegging av naturtyper og marine typer (håndbok 13 og 19). Utvalgte naturtyper. Naturtyper av nasjonal forvaltningsinteresse, se forklaring i tekst.
Økologiske funksjonsområder for arter	Områder som oppfyller en økologisk funksjon for en art. Omfatter områder i ferskvann, brakkevann, kystvann og på land. Omfatter arealer med viktige økologiske funksjoner som ikke fanges opp av naturtypenivået. Funksjonsområder kan variere mye i utstrekning, og inkluderer også mindre områder i form av forekomster av arter med spesielle miljøkrav. Funksjonsområder kan omfatte flere arter som opptrer sammen på samme ressurs. Eksempler på økologiske funksjonsområder er gitt i Tabell 6-21.
Geosteder	Et avgrenset område som representerer en del av vår geologiske arv.

Viltsporing

For å skaffe mer utfyllende informasjon om viltets bruk av området ble det gjennomført snøsporing på etterjuls vinteren 2018. Det ble i tillegg satt opp viltkamera (stående fra februar til juli), med bevegelsessensor. Kameraene ble plassert ved tidligere registrerte vilttrekk og på punkter hvor det planlegges over-/underganger på veitraséen.

Det ble utført sporing på snø fem ganger (20. februar, 8. mars, 16. mars, 17. april og 2. mai). Kriteriet for å gjøre en sporing var at den ble utført minst tre dager etter siste snøfall og at mellom registreringene måtte det ha kommet ny snø. Hele den planlagte veitraséen ble undersøkt, bortsett fra området helt i nord og helt i sør, hvor det planlegges tunneller. Langs store deler av den nye veitraséen går det lokalveier, og undersøkelsen ble utført med registreringer av spor fra bil. På strekninger hvor det ikke går veier, ble ski benyttet. Det ble registrert arter, antall av hver art, trekktretning, samt beitetrykk for området. Spor etter både stor- og småvilt ble registrert. Det vises til rapporten «Viltregistrering langs planlagt trasé for E6 Ulsberg-Vindåsliene» for flere detaljer ().

Flora og vegetasjon

Før feltarbeidet ble eksisterende kunnskap gjennomgått, og potensielt viktige områder ble prioritert for nærmere undersøkelser. Dette gjelder områder med gammel skog, tidligere registrerte naturtyper, myrområder og vassdrag. Det ble gjennomført en befaring over to dager høsten 2017 med fokus på å identifisere områder med gammelskog og andre

potensielt viktige naturtyper. Sommeren og høsten 2018 ble det gjennomført feltundersøkelser (27. juni og 18. september). Flora og vegetasjon ble undersøkt med fokus på naturtyper som er vurdert som spesielt viktige av miljøforvaltningen (jf. DN-håndbok 13, oppdatert 2007). Utkast til faktaark fra 2014 (Miljødirektoratet 2014) er brukt som veiledning for avgrensning og verdisetting av naturtyper.

Småsalamander

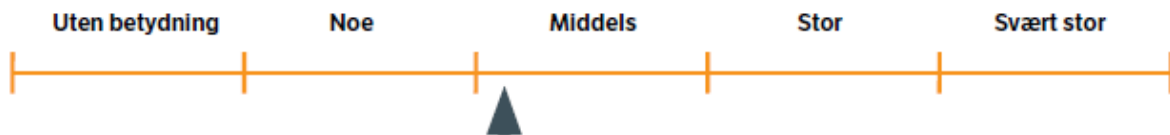
Det ble brukt håver med ulike maskebredde for å undersøke om småsalamander forekommer i myrtjern, som blir berørt av veiutbyggingen. I tillegg ble det sett etter eggstrenger på vannvegetasjonen. Dette ble utført ved befaring 27. juni og 18. september 2018.

Vassdrag

Vassdrag ble vurdert i felt mhp. egnethet for fisk og fiskevandring. Det ble ikke gjennomført fiske- eller bunndyrundersøkelser da dette ikke anses som relevant idette prosjektet.

2.5 Kriterier for vurdering av verdi.

Det benyttes en femdelt verdivurderingsskala (figur 2-1). I delkapitlene for hvert område vil verdien beskrives med ordene innenfor skalaen «Uten betydning - Svært stor».



Figur 2-1 Skala for vurdering av verdi. Kilde: håndbok V712.

Registrerte delområder verdivurderes etter verdikriterier gitt i håndbok V712 (Tabell 2-2).

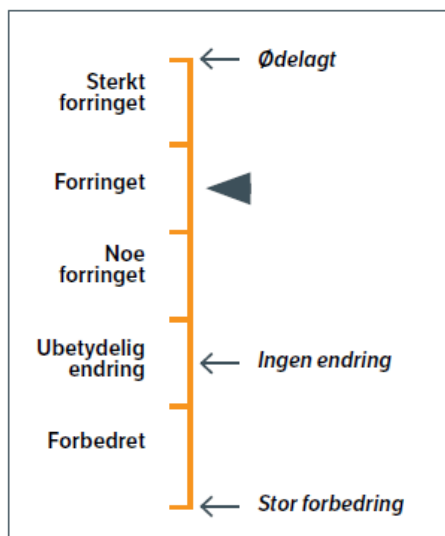
Tabell 2-2 Verdikategorier for fagtema naturmangfold (kilde: håndbok V712). Ikke alle kategorier er relevante for denne utredningen.

Verdi Kategori	Uten betydning	Noe verdi	Middels verdi	Stor verdi	Svært stor verdi
Landskaps-økologiske funksjonsområder		Områder med mulig landskaps-økologisk funksjon. Små (lokalt viktige) vilt- og fugletrekk.	Områder med lokal eller regional landskapsøkologisk funksjon. Vilt- og fugletrekk som er viktig på lokalt/ regionalt nivå. Områder med mulig betydning i sammenbinding av dokumenterte funksjonsområder for arter.	Områder med regional til nasjonal landskaps-økologisk funksjon. Vilt- og fugletrekk som er viktig på regionalt/ nasjonalt nivå. Områder som med stor grad av sikkerhet bidrar til sammenbinding av dokumenterte funksjonsområder for arter.	Områder med nasjonal, landskapsøkologisk funksjon. Særlig store og nasjonalt/ internasjonalt viktige vilt- og fugletrekk. Områder som med stor grad av sikkerhet bidrar til sammenbinding av verneområder eller dokumenterte funksjonsområder for arter med stor eller svært stor verdi.
Vernet natur				Verneområder (naturmangfoldloven §§ 35-39 ⁵⁹) med permanent redusert verneverdi. Prioriterte arter i kategori VU og deres ØFO ⁶⁰ .	Verneområder (naturmangfoldloven §§ 35-39). Øverste del forbeholdes verneområder med internasjonal verdi eller status, (Ramsar, Emerald-nettwork m.fl). Prioriterte arter i kategori EN og CR og deres ØFO ⁶⁰ .
Viktige naturtyper		Lokaliteter verdi C (øvre del)	Lokaliteter verdi C og B (øvre del)	Lokaliteter verdi B og A (øvre del) Utvalgte naturtyper verdi B/C (B øverst i stor verdi).	Lokaliteter verdi A Utvalgte naturtyper verdi A.
Økologiske funksjonsområder for arter ⁶¹		Områder med funksjoner for vanlige arter (eks. høy tetthet av spurvefugl, ordinære beiteområder for hjortedyr, sjø/ fjæreal med få/små funksjoner). Funksjonsområder for enkelte vidt utbredte og alminnelige NT arter. Ferskvannsfisk: Vassdrag/ bestander i verdikategori «Liten verdi» NVE rapport 49/2013 ⁵⁷ .	Lokalt til regionalt verdifulle funksjonsområder. Funksjonsområder for arter i kategori NT. Funksjonsområder for fredede arter ⁶² utenfor rødlista. Funksjonsområde for spesielt hensynskrevende arter ⁶³ Ferskvannsfisk: Vassdrag/ bestander i verdi-kategori «middels verdi» NVE rapport 49/2013 ⁵⁷ samt vassdrag med forekomst av ål.	Viktige funksjonsområder region Funksjonsområder for arter i kategori VU. Funksjonsområder for NT-arter der disse er norske ansvarsarter og/ eller globalt rødlistet. Ferskvannsfisk: Vassdrag/ bestander i verdikategori «stor verdi» NVE rapport 49/2013 ⁵⁷ samt viktige vassdrag for ål.	Store, veldokumenterte funksjonsområder av nasjonal (nedre del) og internasjonal (øvre del) betydning Funksjonsområder for trua arter i kategori CR (øvre del). Nedre del: EN-arter og arter i VU der disse er norske ansvarsarter og/eller globalt rødlistet. Ferskvannsfisk: Vassdrag/bestander i verdikategori «svært stor verdi» NVE rapport 49/2013 ⁵⁷ .
Geosteder		Geosteder med lokal betydning.	Geosteder med lokal-regional betydning.	Geosteder regional-nasjonalt betydning.	Geosteder med nasjonal-internasjonalt betydning.

Kategoriene «vernet natur» og «geosteder» er ikke aktuelle i planområdet og tas ikke med videre i vurderingene.

2.6 Kriterier for vurdering av påvirkning

Påvirkning er et uttrykk for endringer som det aktuelle tiltaket vil medføre i et delområde. Vurderingene gjelder det ferdige tiltaket. Inngrep i anleggsfasen inngår kun dersom påvirkningen gir varige endringer. Skalaen går fra sterkt forringet til forbedret (Figur 2-2).

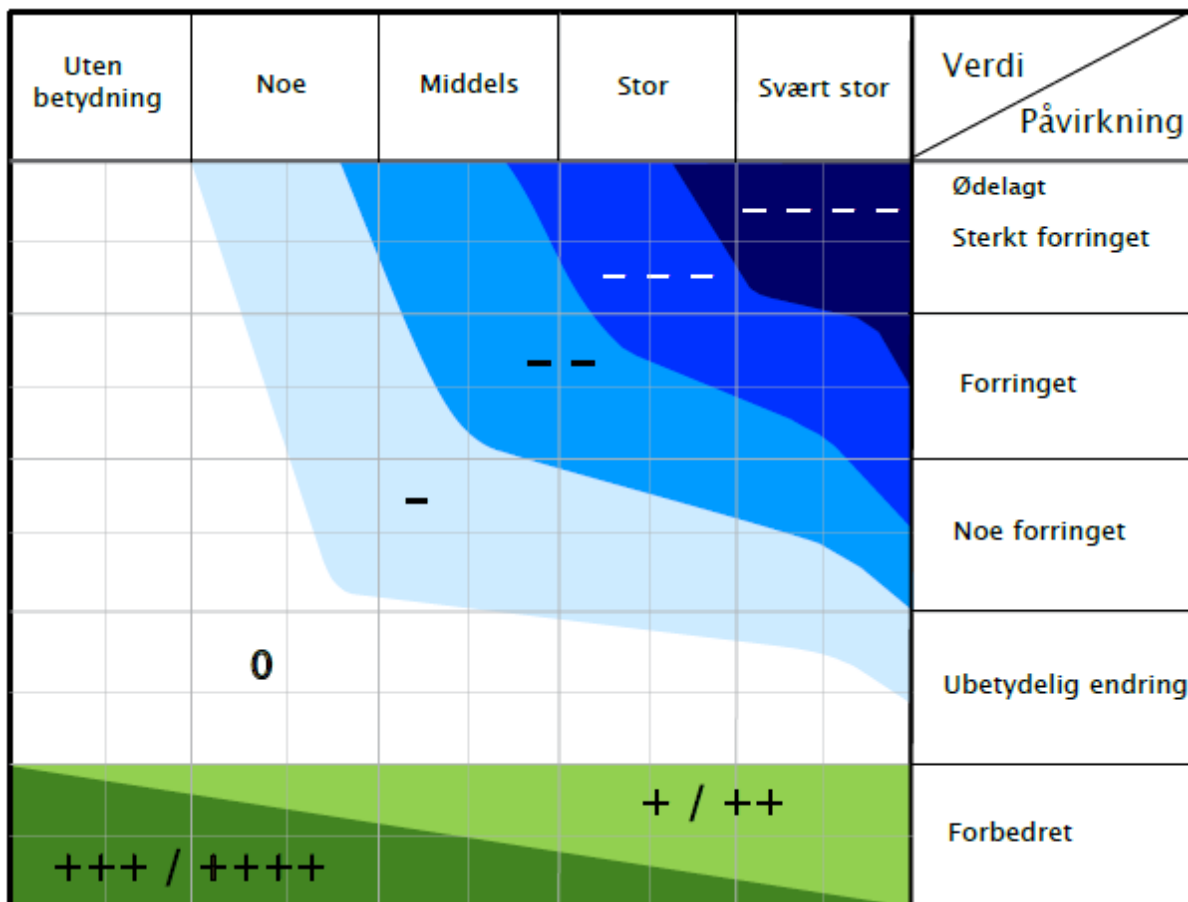


Figur 2-2 Skala for vurdering av påvirkning. Kilde: håndbok V712.

2.7 Vurdering av konsekvens

Konsekvens vurderes ved å sammenholde et delområdes verdi med tiltakets påvirkning på dette delområdet. Til vurderingen benyttes den såkalte konsekvensvifta i håndbok V712, se figur 2-3. Skalaen og forklaring på konsekvensgraden går fram av Tabell 2-3.

Tabell 2-4 viser skalaen som skal benyttes i den samlede vurderingen av delområdene. Tabellen skal brukes til å komme fram til en samlet konsekvensgrad for fagtemaet.



Figur 2-3 Konsekvensvifta. Konsekvensen for et delområde kommer fram ved å sammenholde grad av verdi i X-aksen med grad av påvirkning i Y-aksen. De to skalaene er glidende. Kilde: håndbok V712.

Tabell 2-3 Skala og veiledning for konsekvensvurdering av delområder. Kilde: håndbok V712.

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 2-4 Kriterier for fastsettelse av samlet konsekvens. Kilde: håndbok V712.

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.

Skadereduserende tiltak

I henhold til HB V712 foreslås det skadereduserende tiltak. Slike tiltak kan være justering av fysiske forhold, eller miljøtiltak som kan dempe tiltakets negative omfang. Det kan gjelde anleggsfasen så vel som driftsfasen. Kompenserende tiltak er også foreslått for tiltaket.

Konsekvenser i anleggsperioden

Inngrep som utføres i anleggsperioden inngår i omfangsvurderingene dersom de gir varige endringer. Midlertidig påvirkning er beskrevet separat.

3 Beskrivelse av overordnet situasjon

3.1 Generell beskrivelse

Naturen på den berørte strekningen er i stor grad preget av skogsdrift i form av plantefelt og hogstfelt. Jernbanen og dagens E6 går vest for den planlagte veitraseen. Det er en del veier (lokalveier og skogsbilveier), kraftlinjer, jordbruksområder og spredt bebyggelse innenfor planområdet. Fra Berkåk og nordover er terrengformasjonene slakere og mindre dramatiske enn lenger sør.

Berggrunnen i området består bl.a. av mørk kalkholdig biotittfyllitt, glimmerskifer og grafittfyllitt (NGU). Kalkholdig jord inneholder mye plantenæringsstoffer, noe som gir gode vekstforhold. Generelt dominerer vegetasjon som ikke er spesielt næringskrevende, men det finnes også områder med rikere vegetasjon. Hele planstrekningen ligger over marin grense. Sør for Berkåk er det tynt løsmassedekke, mens det lenger nordover stort sett er et tykt morenedekke.

Naturtyper

Da planområdet er påvirket av skogbruk (plantet skog, hogstfelt og ungskog), er områder med særlig verdi for naturmangfold begrenset. Det er imidlertid registrert fire viktige naturtyper (jf. DN-håndbok 13), som blir berørt av tiltaket; dette er to lokaliteter med naturbeitemark, én bekkekløft og én rikmyr (omtales nærmere i kap. 4). Det er også registrert flere rødlistearter av sopp, som er i tilknytning til naturtypelokalitetene og omtales i kap. 4.

Det finnes arealer med myr som har noe verdi for mangfoldet, men som ikke har botaniske kvaliteter som gjør at de avgrenses som naturtyper jf. DN-håndbok 13/utkast til faktaark fra 2014. Myrområdene bidrar imidlertid til variasjon i det biologiske mangfoldet i planområdet og trekkes derfor likevel fram. Myr har også en viktig funksjon i forhold til lagring av CO₂ og andre klimagasser. Avgrensning av lokalitetene er vist på registrerings- og verdikartene (vedlegg 2).

Skog av høy alder med større gamle trær og mye død ved kan være verdifulle i biologisk sammenheng. NIBIO har kartlagt skog i de to kommunene (<https://kilden.nibio.no>). Det er ingen større lokaliteter med gammel skog i planområdet. De største, sammenhengende arealene med gammel skog ble oppsøkt i forbindelse med konsekvensutredningen, og det viste seg at flere av arealene var hogd, eller at skogalderen var for lav til at de var av spesiell botanisk interesse. Det er gjort miljøregistreringer i skog (MiS-kartlegging) i de to kommunene, hvor utvalgte livsmiljø som er av betydning for naturmangfoldet i skog er avgrenset som MiS-figurer. En rekke MiS-figurer er registrert, men noen av disse er forringet av hogst. Det er ikke rapportert om rødlistearter knyttet til disse MiS- lokalitetene (Artskart), men potensialet for rødlistearter er til stede.

Naturvern

Tiltaket berører ikke områder vernet etter naturmangfoldloven. Nedre del av bekkekløfta i Stavåa, vest for dagens E6 ble imidlertid vernet 14. desember 2018. Vernet omfatter bekkekløfta og omkringliggende gammel granskog.

Fremmede arter

Fremmede arter er arter som er uønskede i den norske naturen. Disse er ført opp på den norske fremmedartslista (Artsdatabanken 2018). Da det er for omfattende å kartlegge alle slike arter, ble det fokusert på plantearter som inngår i tidligere Fylkesmannen i Sør-Trøndelags handlingsplan for fremmede organismer. Dette er stort sett store planter som ofte er knyttet til områder med boligbebyggelse, da de lett spres fra hager og ved dumping av hageavfall. Den fremmede arten hagelupin ble registrert flere steder ved Berkåk sentrum. Forekomst av fremmede arter er vist på registreringskartet (vedlegg 1). Det er ikke ønskelig at slike arter skal spres som følge av gjennomføring av dette tiltaket. Det skal derfor gjennomføres tiltak for å hindre at dette skjer. Dette er nærmere omtalt i kap. 5.2.1.

Pattedyr og fugl

De vidstrakte barskogsområdene øst for dagens E6 er viktige leveområder for hjortevilt. Det er gode beiteområder, og viltet har både daglige og sesongmessige trekk på tvers av dalen.

Tiltaket vil medføre betydelige konsekvenser i form av barrierevirkning og oppstyking av leveområder. Det er utarbeidet et eget notat om viltregistreringer. Registreringene ble gjennomført av Sweco, vinteren og våren 2018, og er presentert i (Vedlegg 3). Rapporten oppsummerer også foreliggende kunnskap om hjortevilt, og peker på hvor det er behov for trygge kryssingspunkter for vilt, og hvilke løsninger som er valgt/bør velges. De viktigste områdene for vilt (trekkveier og oppholdsområder) er omtalt i kap. 4 og vist på verdikartet (vedlegg 2). Det vises til viltrapporten for mer detaljert informasjon om vilt.

Når det gjelder andre pattedyr, finnes de pattedyrene som er vanlig forekommende i regionen, slik som hare, rev, grevling, røyskatt, mår, oter og snømus. De store rovdyrene opptrer også sporadisk i området. Det ble blant annet observert spor etter jerv i planområdet våren 2018.

Planområdet er leveområde for en rekke fuglearter. Barskogen er spesielt viktig for hønsfugl som orrfugl og storfugl, men også arter av spurvefugl og rovfugl. Myrområdene har også delvis en viss verdi for fugl, slik som vadere og traner.

Flere av artene som finnes i området er oppført på Norsk rødliste for arter (Henriksen S. og Hilmo O. (red.) 2015). Blant annet er alle de store rovdyrene oppført på rødlista. Rødlista er en oversikt over arter som kan ha en risiko for å forsvinne fra Norge. I tillegg er det registrert én art som er av nasjonal forvaltningsinteresse av andre årsaker. Oversikt over artene er gitt i Tabell 3-1 Oversikt over rødlistede arter og andre arter av nasjonal forvaltningsinteresse som er observert i planområdet.

Tabell 3-1 Oversikt over rødlistede arter og andre arter av nasjonal forvaltningsinteresse som er observert i planområdet.

Art	Kategori forvaltningsinteresse	Merknad
Pattedyr		
Hare	Nær truet (NT)	Vanlig i hele planområdet
Brunbjørn	Sterkt truet (EN)	Opptre sporadisk
Ulv	Kritisk truet (CR)	Opptre sporadisk
Gaupe	Sterkt truet (EN)	Opptre sporadisk
Jerv	Sterkt truet (EN)	Opptre sporadisk
Oter	Sårbar (VU)	Langs Orkla
Fugl og pattedyr		
Hønsfugl	Nær truet (NT)	Hekkeområder like ved planområdet (unntatt offentlighet)
Lirype	Nær truet (NT)	
Fiskeørn	Nær truet (NT)	
Fjellvåk	Ansvarsart for Norge*	Opptre i området – hekking ved Stavåa
Fiskemåke	Nær truet (NT)	Opptre i planområdet

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

Det er registrert flere spillområder for storfugl og orrfugl i kommunen, men ingen av spillområdene vil bli berørt.

Amfibier

Småsalamander er tidligere registrert i Rennebu kommune. Denne arten hadde tidligere status som *nær truet*, men er i dag vurdert å være livskraftig og er derfor tatt ut av rødlista. Det ble søkt etter småsalamander ved to tjern (i delområde NM1 og NM6), men arten ble ikke påvist her. Tjernene ligger nokså høyt over havet i forhold til småsalamanderens naturlige leveområde, så potensiale for at den finnes her er vurdert som liten.

Ferskvann

Elvene og bekkene i planområdet sør for Berkåk drenerer til Orklavassdraget. Orkla er lakse- og sjørrettførende opp til ca. 1,5 km nord for Ulsberg. Det går imidlertid ikke laks og sjørret opp i noen av sideelvene som krysses av E6 da bratt terreng danner naturlige vandringshindre.

Vannskillet mellom Orkla- og Gaulavassdraget går ved Berkåk, og alle sidebekker nord for Berkåk drenerer til Buvatnet/Bjørbecken og Ila, som er en del av Gaulavassdraget. Gaulavassdraget er vernet i Verneplan IV for vassdrag. Nedre del av Ila er lakseførende opp til Fossemsbrua i Soknedal, i nordre del av planområdet.

Både Orkla- og Gaulavassdraget er nasjonale laksevassdrag. I slike vassdrag skal det tas ekstra hensyn til villaksen, og tiltak som kan skade laksen skal unngås. I følge Lakseregistreret er bestandstilstanden for laks i både Orklavassdraget og Gaulavassdraget *moderat*, mens den for sjørret er *reduert*.

Vannkvaliteten og den økologiske tilstanden i vannforekomstene i planområdet er i følge vann-nett.no, stort sett god. Skauma og Stavåa, sør for Berkåk, er imidlertid karakterisert som sterkt modifiserte vannforekomster (SMVF) grunnet redusert vannføring som følge av kraftproduksjon. Skauma er i tillegg påvirket av gruvedforurensning fra Undal verk. Det er sannsynligvis dødt rett nedstrøms gruva, men bunndyrundersøkelser har vist at det er noe liv i nedre del (Bergan og Steen 2012).

Det er ikke registrert verdifulle ferskvannslokaliteter (jf. DN-håndbok 15, 2000) i influensområdet.

4 Delområder, verdi – påvirkning - konsekvens

I det følgende beskrives i hovedsak områder som er av spesiell verdi for naturmangfold i henhold til miljøforvaltningens kriterier. Dette er områder som gis *middels*, *stor* eller *svært stor* verdi (jf. håndbok V712). Alle andre områder har i utgangspunktet *noe* verdi, unntatt infrastruktur og bebyggelse. Vegetasjonen i planområdet preges av barskog, og er stedvis sterkt preget av skogsdrift. Det er valgt å beskrive noen myrområder, selv om disse kun er av *noe* verdi, da slike områder bidrar med variasjon i naturmangfoldet.

Nummereringen av delområdene viser til nummerering på verdikartene (vedlegg 2). Registreringskartet gir en oversikt over registreringene som er gjort i forbindelse med feltundersøkelsene. Tidligere registreringer er også presentert på dette kartet. På verdikartet er områdene omtalt i kap 4.1 til 4.16 avgrenset og gitt en fargekode som forteller hvilken verdi de har for naturmiljø.

I beskrivelsen beskrives først naturtyper, fugl, hjortevilt og til slutt vassdrag.

4.1 Delområde NM1 Tjønnyra

Beskrivelse: Åpent myrområde med dam. Myra kan karakteriseres som fattig-intermediær. I sørenden er det et sig med mer krevende arter knyttet til rikmyr. Tjønna på myra er et viktig leveområde for vanninsekter som libeller, øyestikkere og vannkalver.

Det går ei kraftlinje tvers over myra, og en av mastene står ute på myra. Dette ser imidlertid ikke ut til å ha påvirket naturtypen i betydelig grad.



Figur 4-1 Tjønnyra (foto: A. T. Nastad).

Verdivurdering: Lokaliteten ligger i et område med barskog og hogstfelt. Den har ikke botaniske kvaliteter som gjør at den avgrensnes som en viktig naturtype (jf. DN-håndbok 13). Området skiller seg imidlertid ut i forhold til omkringliggende natur, og har verdier av noe betydning for naturmangfold. Basert på verdikriteriene i håndbok V712 vurderes lokaliteten å ha *noe verdi*.

Vurdering av tiltakets påvirkning: Veien skal legges i skjæring like vest for myra. Dette medfører arealbeslag som vil føre til at myra dreneres. Det forventes at lokaliteten blir *ødelagt*.

Vurdering av konsekvens: *Betydelig miljøskade for delområdet (--).*

4.2 Delområde NM2 – Bekkekløft Stavåa (oppstrøms jernbanen)

Beskrivelse: Bekkekløfta er avgrenset som den viktige naturtypen *bekkekløft og bergvegg* (jf. DN-håndbok 13, 2007). Bekkekløfta er relativt homogen med dominans av eldre, fuktig granskog. Det har vært gjennomført omfattende plukkhogst, og det er derfor få gamle trær og lite død ved. Artsmangfoldet er generelt begrenset, og det er ikke registrert rødlistearter i denne delen av Stavåa (Artskart). Vannet i elva benyttes til kraftproduksjon i Brattset kraftverk, og har derfor redusert vannføring i forhold til naturlig situasjon (minstevannføring på 0,05 m³/s). Dette er med på å redusere naturverdiene.



Figur 4-2 Bekkekløfta sett fra fyllingen ved Gammelstødalen skytebane (foto: A.T. Nastad).

Verdivurdering: Det er ikke registrert rødlistearter i lokaliteten, og lokaliteten er påvirket av menneskelig aktivitet som hogst og vannkraft. Naturtypelokaliteten er vurdert å være lokalt viktig (C-verdi). Basert på verdikriteriene i Håndbok V712, gis delområdet *middels verdi*.

Vurdering av tiltakets påvirkning: Tiltaket vil medføre arealbeslag i nedre del av naturtypelokaliteten, hvor veien vil bli lagt på fylling. Lokaliteten forventes å bli *noe forringet*.

Vurdering av konsekvens: *Noe miljøskade for delområdet (-)*

4.3 Delområde NM3 – Naturbeitemark Nylykkja sør

Beskrivelse: Område avgrenset som den viktige naturtypen *naturbeitemark* (jf. DN-håndbok 13, 2007). Karplantefloraen er triviell med få næringskrevende arter. Totalt ble det registrert 14 arter beitemarkssopp spredt rundt i lokaliteten hvorav én, bittervokssopp, er rødlistet (NT). Naturbeitemarka er i god hevd og har arter som er typiske for denne naturtypen. Lokaliteten er tidligere vurdert å være lokalt viktig (C-verdi). Verdien opprettholdes, selv om de botaniske kvalitetene antas å ha blitt noe reduserte siden 2009 pga. av gjødsling og gjengroing.

Verdivurdering: Det er registrert én rødlistet soppart her. Karplantefloraen er ordinær og forholdsvis artsfattig. Lokaliteten er vurdert å være lokalt viktig (C-verdi). Basert på verdikriteriene i Håndbok V712, gis delområdet *middels verdi*.

Vurdering av tiltakets påvirkning: Veilinjen vil gå tvers gjennom den sørligste delen av lokaliteten. Hele lokaliteten blir liggende innenfor planområdet, og det forventes derfor at den blir *sterkt forringet*.

Vurdering av konsekvens: *Betydelig miljøskade for delområdet (--).*

4.4 Delområde NM4 - Myr ved Nylykkja sør

Beskrivelse: Tresatt myrområde på ca. 8 daa. Kan karakteriseres som ombrotrof tuemyr med noe tresetting.

Verdivurdering: Lokaliteten har ikke botaniske kvaliteter som gjør at den avgrenses som en viktig naturtype (jf. DN-håndbok 13). Myra ligger i et område hvor barskog og hogstfelt dominerer, og den bidrar derfor til å øke naturmangfoldet. Basert på verdikriteriene i håndbok V712 vurderes lokaliteten å ha *noe verdi*.



Figur 4-3 Myr ved Nylykkja (foto: A. T. Nastad).

Vurdering av tiltakets påvirkning: Veilinjen vil gå tvers gjennom lokaliteten. Dette vil føre til endret vannbalanse i de delene av myrområdet som ikke blir direkte berørt av arealbeslag. Det meste av lokaliteten blir liggende innenfor planområdet, og det forventes derfor at den blir *sterkt forringet*.

Vurdering av konsekvens: *Noe miljøskade for delområdet (-)*

4.5 Delområde NM5 – Naturbeitemark Røddåsen vest

Beskrivelse: Delområdet er avgrenset som den viktige naturtypen *naturbeitemark* (jf. DN-håndbok 13, 2007). Karplantefloraen er nokså ordinær med vanlige naturengarter. Det er registrert 15 arter beitemarkssopp, hvorav to arter er rødlistet. Dette er melrødspore og gulbrun narrevokssopp (begge NT).

Verdivurdering: Det vokser to rødlistearter i lokaliteten. Lokaliteten holdes i hevd ved beite. Røddåsen vest er vurdert å være viktig (B-verdi). Basert på verdikriteriene i Håndbok V712, vurderes delområdet å være av *middels*.

Vurdering av tiltakets påvirkning: Lokaliteten ligger innenfor plangrensa, men utenfor anleggsbeltet. Forutsatt at området ikke blir berørt, forventes det *ubetydelig endring*.

Vurdering av konsekvens: *Ubetydelig miljøskade for delområdet (0).*

4.6 Delområde NM6 – Fattig/intermediær myr øst for Garli

Beskrivelse: Ca. 25 dekar stor fattig til intermediær myr med flere dammer som henger sammen med et rikmyrsområde (NM7).

Det er flere dammer i området (figur 4-4). I kanten av dammene vokser arter som sennegras og bukkeblad. Dammene er leveområde for vannlevende insekter. Myrområdet har også potensiale som hekkeområde for vadere og trane. Torvmoser dominerer i bunnsjiktet på myra, og vegetasjonen består av både nøysomme og mer næringskrevende arter som sveltull, myrklegg og tepperot.



Figur 4-4 Myrområde med dammer øst for Garli (foto: A.T. Nastad).

Verdivurdering: Denne delen av myra har ikke botaniske kvaliteter som gjør at den kan avgrenses som en viktig naturtype (jf. DN-håndbok 13). Området er imidlertid en del av et større myrkompleks, og er ett av få åpne myrområder med dammer i planområdet. Dette er med på å skape større mangfold i et område som ellers er preget av skogsdrift. Basert på verdikriteiene i håndbok V712 vurderes lokaliteten å ha *noe verdi*.

Vurdering av tiltakets påvirkning: Den østlige delen av myra ligger innenfor planområdet, og den østlige delen av lokaliteten vil bli berørt ved etablering av både lokalvei og ny E6. Arealbeslaget vil føre til at vanntilførselen blir endret. I vurderingene er det forutsatt at anleggsaktiviteten ved myra minimeres og at det blir gjort tiltak for å hindre at dammen i øst dreneres. En må likevel forvente at en vil få en endring med mer tørketolerant vegetasjon i områdene nærmest inngrepet.

Det forventes at lokaliteten vil bli *forringet*.

Vurdering av konsekvens: *Noe miljøskade for delområdet (-).*

4.7 Delområde NM7 - Rikmyr øst for Garli (nordlig del)

Beskrivelse: Ca. 25 daa stort område med rikmyr. Vegetasjonen domineres av gress og starr, med arter som blåtopp, gulstarr, sennegrass, myrtust, torvmyrull og breimyrull. Myrklegg forekommer hyppig, og orkidéen engmarihånd ble også registrert. Enkelte steder står små, pistrete furuer. Det går et tydelig sig gjennom myra i retning sør-nord.

Denne delen av myra avgrenses som naturtypen rikmyr (jf. DN-håndbok 13 med utkast til faktaark).



Figur 4-5 Rik del av myr ved Garli. Til høyre: Orkidéen engmarihånd som er en rikmyrsindikator (foto: Aslaug T. Nastad).

Verdivurdering: Det ble ikke registrert rødlistearter på myrområdet, men den er intakt og har endel rikmyrsindikatorer. Myra er ikke stor av størrelse (ca. 25 daa) og mangler en del kvaliteter som kreves for å avgrenses som naturtype etter DN-Håndbok 13 (med utkast til faktaark). Rikmyr er imidlertid såpass sjelden i området at den likevel skiller ut som egen naturtype med verdi C. Rikmyr er en rødlistet naturtype (Artsdatabanken). Basert på verdikriteriene i håndbok V712 vurderes lokaliteten å ha *middels verdi*.

Vurdering av tiltakets påvirkning: Store deler av myra ligger innenfor planområdet, og lokaliteten vil få noe arealbeslag som følge av etablering av lokalvei og ny E6. Arealbeslaget vil føre til at vanntilførselen blir endret. Endret vannbalanse vil føre til at en får en tørrere naturtype, med dreining mot mer tørketolerante arter. Det forventes at lokaliteten vil bli *sterkt forringet*.

Vurdering av konsekvens: *Betydelig miljøskade for delområdet (--).*

4.8 Delområde NM8 - Funksjonsområde for rødlistet fugl

Beskrivelse: Hekkeområde for rødlistet fugl. Reirlokaltet ligger like utenfor planområdet, men forholdene tilsier at også planområdet inngår som en viktig del av artens funksjonsområde.

Verdivurdering: Funksjonsområde for en art i rødlistekategori *nær truet*. Basert på verdikriteriene i håndbok V712 vurderes delområdet å ha *middels verdi*.

Vurdering av tiltakets påvirkning: Arten er var for forstyrrelser i hekketiden og det forutsettes at anleggsbeltet legges i minst 100 m avstand fra nærmeste reirlokaltet for å minimere forstyrrelser på ev. hekkende individer. Funksjonsområdet vurderes å bli *noe forringet*.

Vurdering av konsekvens: *Noe miljøskade for delområdet (-)*

4.9 Delområde NM9 – Klevsetra, vest for Skamfersætra

Beskrivelse: Delområdet omfatter viltområde 9 i rapport om viltregistrering (vedlegg 3). Dette strekker seg et stykke vestover fra Skamfersætra. Dette er et av de viktigste vilttrekkene i planområdet. Viltet trekker spesielt i dalsøkket langs elva Ea og over jernbanen der den går i tunnel på en kort strekning. Selv om tunnelstrekningen er liten, er den mye brukt av både hjort, elg og rådyr. Områdene brukes også som beite, og lokalveien videre sørvest er viktig framkomstvei for viltet ved løs snø.

Verdivurdering: Vilttrekket er regionalt viktig. Basert på verdikriteriene i Håndbok V712, gis delområdet *stor verdi*.

Vurdering av tiltakets påvirkning: Det planlegges en viltovergang over ny E6 i tilknytning til jernbanetunnelen, slik at viltet naturlig føres til overgangen. Denne vil utformes med skjul og led, for å gi viltet minst mulig forstyrrelser ved kryssing. Dette gjør at trekkmuligheten i stor grad vil opprettholdes. Likevel vil trekket bli noe forringet da viltet ikke lengre kan trekke langs Ea. Delområdet vurderes å bli *noe forringet*.

Vurdering av konsekvens: *Noe miljøskade for delområdet (-)*.



Figur 4-6 Hjort (fotografert med viltkamera med bevegelsessensor).

4.10 Delområde NM10 – Stavåa - Skauma

Beskrivelse: Delområdet omfatter viltområdene 7 og 8 i rapport om viltregistrering (vedlegg 3). Det trekker en del vilt på begge sidene av Stavåa. Mye av bekkedalen i Stavåa er bratt og lite fremkommelig for vilt. Området nord for Stavåa og vest for planlagt E6 brukes som beiteområde for elg og hjort. Siden terrenget vest, nord og sør for beiteområdet er bratt, har viltet et bevegelsesmønster som går til/fra beiteområdet fra øst. Viltet beveger seg i dalen ved Skauma.

Verdivurdering: Delområdet er lokalt og regionalt viktig både som trekk og beiteområde. Basert på verdikriteriene i Håndbok V712, gis delområdet *middels verdi*.

Vurdering av tiltakets påvirkning: Vei med viltgjerdar vil splitte vilttrekk og gjøre et større beiteområde vanskelig tilgjengelig. Eneste planlagt kryssingsmulighet vil være ved Skauma, hvor det lages en større brukonstruksjon. Denne vil gi god mulighet for vilt til å krysse under. Likevel vil ny vei svekke vandringsmuligheter betraktelig. Delområdet vurderes å bli *forringet*.

Vurdering av konsekvens: *Betydelig miljøskade for delområdet (--).*

4.11 Delområde NM11 – Rødåsen-Nylykkja

Beskrivelse: Delområdet omfatter viltområde 6 i rapport om viltregistrering (vedlegg 3). Det går et trekk mellom Rødåsen og Nylykkja, samt et dagtrekk som går ved Berkåk. Det er mye vilt som trekker mot Nylykkja både vinter og sommer. Nylykkja blir brukt som oppholdsområde vinterstid.

Verdivurdering: Delområdet er et svært viktig lokalt trekkområde. Basert på verdikriteriene i Håndbok V712, gis delområdet *middels verdi*.

Vurdering av tiltakets påvirkning: Det vil lages en viltovergang i kombinasjon med skiløype, sti og landbruksveg. Viltovergangen vil treffe bra på der dagens trekk går, ved Nylykkja. Delområdet vurderes å bli *noe forringet*.

Vurdering av konsekvens: *Noe miljøskade for delområdet (-).*

4.12 Delområde NM12 – Tovlia - Bjørkåsen

Beskrivelse: Delområdet omfatter viltområdene 4 og 5 i rapport om viltregistrering (vedlegg 3).

Det går et trekk i øst-vest-retning ved Tovlia og et i nordvest-sørøst-retning ved Huset. Hele området mellom eksisterende og ny E6 er et viktig beiteområde for elg. En del vilt trekker også langs Vadløkkbekken.

Verdivurdering: Delområdet er et svært viktig lokalt trekkområde, med flere trekkruiter, med trekk til/fra et viktig beiteområde. Basert på verdikriteriene i Håndbok V712, gis delområdet *stor verdi*.

Vurdering av tiltakets påvirkning: Det er planlagt viltovergang i kombinasjon med landbruksveg ved Tovlia og en større brukonstruksjon ved Bjørkåsen, som vil være tilpasset kryssing av vilt. Selv om en får flere kryssingsmuligheter her vil det være strekninger med trekkveier som blokkeres. I tillegg vil ett beiteområde bli mindre tilgjengelig. Delområdet vurderes å bli *forringet*.

Vurdering av konsekvens: *Betydelig miljøskade for delområdet (--).*

4.13 Delområde NM13 – Kvernåa - sør for Halland sag

Beskrivelse: Delområdet omfatter viltområdet 3 i rapport om viltregistrering (vedlegg 3). Mellom Halland og Kvernåa er det et viktig trekk. Det ferdes en del hjort og rådyr her, i tillegg til elg. Sør for Kvernåa er også et viktig beiteområde da det nylig er hogd her.

Verdivurdering: Delområdet har et lokalt viktig trekkområde, samt viktig beiteområde. Basert på verdikriteriene i Håndbok V712, gis delområdet *middels verdi*.

Vurdering av tiltakets påvirkning: Det planlegges en brukonstruksjon over Kvernåa, som vil være tilpasset kryssing av vilt. Dette vil ivareta kryssingsmuligheten på en god måte, men likevel vil trekkmulighetene bli noe svekket i forhold til dagens situasjon. Delområdet vurderes å bli *noe forringet*.

Vurdering av konsekvens: *Noe miljøskade for delområdet (-)*

4.14 Delområde NM14 – Garli-Løklia-Bjørset

Beskrivelse: Delområdet omfatter viltområdene 1 og 2 i rapport om viltregistrering (vedlegg 3). Langs hele strekningen mellom Garli og Bjørset er det jevnt med trekk og ingen tydelige trekkruiter. De mest lavtliggende delene brukes av rådyr, ellers er det elg som bruker området mest. Hele delområdet benyttes vinterstid til beite, særlig elvekantvegetasjonen rundt Ila og langs lokalveier.

Verdivurdering: Delområdet har lokal til regional verdi som trekkområde, samt er et viktig beiteområde. Basert på verdikriteriene i Håndbok V712, gis delområdet *middels verdi*.

Vurdering av tiltakets påvirkning: Store deler av strekningen vil blokkeres for vilt ved ny vei med viltgjerde. Det vil lages brukonstruksjon ved Garli og Løklia, som vil være tilpasset viltkryssing. Likevel må viltet gå lengre strekninger for å krysse veien, og må krysse steder hvor det kanskje ikke er naturlig å krysse. Få kryssingsmuligheter her kan også være med på å sluse viltet på jernbanen, og øke påkjørselsfrekvensen. Tunnelpåhugg vil være forholdsvis langt sør på Bjørset, slik at en del vilt naturlig kan trekke over påhugget. Delområdet vurderes å bli *forringet*.

Vurdering av konsekvens: *Betydelig miljøskade for delområdet (--).*

4.15 Delområde NM15 – Orklavassdraget

Beskrivelse: Orkla er lakse- og sjørretførende opp til ca. 1,5 km nord for Ulsberg. Flere sideelver og -bekker fungerer som gyte- og oppvekstområde for ørret- og lakseunger, men bekkene som krysses av E6 er lite egnet som produksjonsområder. Det er imidlertid noe innlandsørret i Stavåa. Dette er i hovedsak fisk som «slipper» seg ned fra vatna som ligger oppstrøms. Elva er fraført vann til Brattset kraftverk og har lav vannføring store deler av året. Stavåa, i og nedstrøms planområdet, er lite/ikke egnet som gyte- og oppvekstområde for fisk.

Verdivurdering: Orklavassdraget er et nasjonalt laksevassdrag og har derfor *svært stor verdi*.

Vurdering av tiltakets påvirkning: Tiltaket vil ikke påvirke fiskevandring, da stikkrenner og kulverter i alle bekker og elver utformes slik at de ikke danner vandringshindre.

Overflatevann fra veien vil samles i grøfter og føres til vassdrag via stikkrenner, slik som i dag. Det vil derfor bli liten eller ingen endring i avrenning direkte fra veien med mindre saltingsfrekvensen blir større enn det som er tilfelle i dag.

Tiltaket forventes å gi en *ubetydelig endring* for delområdet.

Vurdering av konsekvens: Det forventes *ubetydelig miljøskade for delområdet (0)*

4.16 Delområde NM16 - Gaulavassdraget

Beskrivelse: Fiskebestanden i Ila oppstrøms lakseførende strekning består av småvokst ørret. Det samme gjelder i Buvatnet og Brubekken. Enkelte av sidebekkene til Ila er fiskeførende, og har en viss verdi som produksjons- og oppvekstområder for ørret. De fleste bekkene er imidlertid for små og bratte til å være egnet for fisk.

Verdivurdering: Gaulavassdraget er et nasjonalt laksevasdrag og har derfor *svært stor verdi*.

Vurdering av tiltakets påvirkning: Tiltaket vil ikke påvirke fiskevandring, da stikkrenner og kulverter i alle bekker og elver utformes slik at de ikke danner vandringshindre.

Overflatevann fra veien vil samles i grøfter og føres til vassdrag via stikkrenner, slik som i dag. Det vil derfor bli liten eller ingen endring i avrenning direkte fra veien med mindre saltingsfrekvensen blir større enn det som er tilfelle i dag. Tiltaket forventes å gi en *ubetydelig endring* for delområdet.

Vurdering av konsekvens: Ubetydelig miljøskade for området (0).

5 Samlet konsekvens

Tabell 5-1 oppsummerer verdi, påvirkning og konsekvens for de enkelte delområdene. Ny E6, som foreslått i planforslaget, vurderes i sum å medføre *middels negativ konsekvens* for naturmangfold i utredningsområdet.

Tabell 5-1 Samletabell over vurderte delområders verdi, tiltakets påvirkning, konsekvens og samlet konsekvens for hele strekningen.

Nr	Delområde	Verdi	Påvirkning	Konsekvens
NM1	Tjønnyra	Noe	Ødelagt	--
NM2	Bekkekløft – Stavåa	Middels	Noe forringet	-
NM3	Naturbeitemark – Nylykkja sør	Middels	Sterkt forringet	--
NM4	Myr ved Nylykkja sør	Noe	Sterkt forringet	-
NM5	Naturbeitemark – Rødåsen vest	Middels	Ubetydelig	0
NM6	Fattig/intermediær myr øst for Garli	Noe	Forringet	-
NM7	Rikmyr øst for Garli	Middels	Sterkt forringet	--
NM8	Løklia	Middels	Noe forringet	-
NM9	Klevsetra, vest for Skamfersetra	Stor	Noe forringet	-
NM10	Stavåa - Skauma	Middels	Forringet	--
NM11	Rødåsen – Nylykkja	Middels	Noe forringet	-
NM12	Tovlia – Bjørkåsen	Stor	Forringet	--
NM13	Kvernåa – sør for Halland sag	Middels	Noe forringet	-
NM14	Garli – Løklia - Bjørset	Middels	Forringet	--
NM15	Orklavassdraget	Svært stor	Ubetydelig	0
NM16	Gaulavassdraget	Svært stor	Ubetydelig	0
Samlet vurdering av konsekvens for tema naturmiljø				Middels negativ konsekvens (-)

Naturtyper og flora

Bygging av fylling over Stavåa vil i noen grad påvirke verdiene knyttet til den viktige naturtypen bekkekløft. Veien legges også gjennom én lokalitet med naturbeitemark, som er en viktig naturtype. Flere steder på strekningen mellom Berkåk og Vindåsliene vil veien gå gjennom myrområder. Det finnes en rikmyr på strekningen. Denne er registrert som en viktig naturtype og den er også rødlistet. Myrområder med inngrep som resulterer i endret vannbalanse, blir på sikt dominert av arter med mindre behov for fuktighet. Ved grøfting og graving av myr vil det dessuten bli frigitt klimagasser som CO₂, metan og nitrogenoksider.

Pattedyr og fugl

Den nye E6-traseen, med viltgjerdar på hele strekningen mellom Ulsberg og Vindåsliene, vil gi en barrierevirking og føre til oppstyking av beite-/oppholdsområder for hjortevilt. Det skal legges til rette for viltkryssing under flere større bruer og etableres tre viltoverganger på strekningen. I tillegg vil det være mulig for vilt å krysse over de to planlagte tunnelene. Noen strekninger vil være uten tilrettelegging for kryssing. Tilrettelegging av viltpassasjer vil bidra til å redusere barriereeffekten, men gir imidlertid ingen garanti for at vilttrekkene opprettholdes slik de er i dag.

Bygging av veien kan medføre forstyrrelser i hekke- og leveområder for rødlista (truede) fuglearter. Dette gjelder først og fremst i anleggstida. Slike områder er under stort press pga. skogsdrift, noe som også gjelder i dette området.

Vassdrag

Det er positivt at vegen for det meste går i god avstand fra hovedvassdragene (Orkla, Ila og Sokna). Planen får dermed begrenset negativ påvirkning på vassdragets verneverdier og på elveløp som rødlistet (truet) naturtype.

I anleggsperioden kan avrenning fra anleggsvirksomheten nå vassdragene, men dette vil ikke føre til permanente endringer på økosystemnivå. Det vil bli innhentet tillatelse fra Fylkesmannen i Trøndelag til utslipp av drifts- og drensvann fra tunneler. Vannet slippes ut i vassdragene etter å ha gått gjennom en renseprosess.

Fiskeførende bekker langs veitraséen vil bli ført gjennom stikkrenner/ kulverter med naturlig bunn og helning slik at fisken kan passere. Tiltakene vil bli gjennomført etter prinsippene i Statens vegvesens rapport «Frie fiskeveger».

Fremmede arter

Masseforflytning i forbindelse med tiltaket kan medføre at fremmede plantearter spre seg. Slike arter kan potensielt fortrenge eller gjøre skade på den naturlige vegetasjonen og avlinger, og det er derfor viktig å gjennomføre tiltak for å minimere faren for spredning.

Tiltaket vurderes samlet å gi *middels negativ konsekvens* for naturmiljø (-).

5.1 Konsekvenser i anleggsperioden

Anleggsaktiviteten med mye støy, og menneskelig tilstedeværelse forventes å gi midlertidige negative konsekvenser for vilt. En vil også få midlertidige arealbeslag i viktige beiteområder. Det forventes at påvirkningen på vilt vil bli *noe forringet*.

I anleggsperioden vil det bli en del partikkelavrenning til vassdrag i forbindelse med etablering av veien og massedeponiene. Partikkelen vil sedimenteres i bekker/elver, og etter hvert skylles ut i de større, fiskeførende elvene. Sedimentasjon av finstoff kan gi negativ påvirkning på bunndyr og andre vannlevende organismer i de mindre vassdraga, men dette vil være av midlertidig karakter. Det partikkelholdige vannet vil fort fortynnes når det når de

større elvene som er lakseførende, og det er derfor lite sannsynlig at dette vil gi negativ virkning på det akvatiske mangfoldet.

Ved arbeid i og ved Skauma, vil gruveforurenset bunnsstrat virvles opp og føres ned til Orkla i større konsentrasjoner enn det som vanligvis er tilfellet. Det er heller ikke grunn til å tro at dette vil bli negativt for akvatisk mangfold i Orkla da fortynningeffekten er stor. Det er kobberioner som er det største problemet for akvatisk liv som blir utsatt for avrenning fra gruver i Midt-Norge. Kobberionene oksyderes, bindes til partikler og får redusert giftvirkning i kontakt med oksygenrikt vann.

I forbindelse med tunneldrivingen vil rensedriftsvann bli sluppet ut i en resipient i nærheten av påhugget. Vannet som slippes ut skal være av en slik kvalitet at det ikke kan skade fisk og andre vannlevende organismer. Avløpsvannet blir fortynnet før det når de lakseførende delene av vassdragene. Fortynningen avhenger av vannføring.

Det kan oppstå perioder hvor partikkelinnholdet eller pH overstiger grenseverdiene Fylkesmannen setter i sin utslippstillatelse. Dersom det oppstår uhell, slik at rensesystemet svikter, kan utslippsvannet få betydelig forhøyet pH og partikkelinnhold. Siden avløpet blir plassert i god avstand til Orkla, vil en få en uttynning av dette vannet før det når hovedelva. I forbindelse med driving av Soknedaltunnelen, ble det ved et uhell sluppet ut avløpsvann med svært høy pH og høyt partikkelinnhold til Sokna. Det er i etterkant gjennomført fiske- og bunndyrundersøkelser. Disse avdekket ingen skader på fiskeegg, -yngel eller bunndyr. Det er heller ikke grunn til å tro at en ev. uhellssituasjon vil føre til negative følger på lakseførende strekninger i Sokna og Orkla.

Det forventes derfor at påvirkningen på akvatisk miljø blir *ubetydelig*.

5.2 Skadeforebyggende tiltak

I det følgende omtales skadereduserende tiltak. Det er skilt mellom forutsatte tiltak (tilpasninger etc.) og foreslåtte tiltak for både anleggs- og driftsperioden. Forutsatte tiltak innbefatter alle tiltak som er tatt med i betraktning i konsekvensvurderingen. Foreslåtte tiltak vil kunne bidra til å redusere konsekvensgraden dersom de gjennomføres.

Tiltakene som skal gjennomføres vil bli beskrevet nærmere i internkontrollsystemet for entreprenør/rådgiver som vil bli laget i byggeplanfasen. YM-planen skal være et grunnlag for miljøoppfølgingen i prosjektet.

5.2.1 Anleggsperioden

Forutsatte tiltak

- Driftsvann fra tunneldriving skal renses før det slippes ut i resipient. Renseanlegget skal dimensjoneres slik at grenseverdiene satt i Fylkesmannens utslippstillatelse overholdes.

- Det etableres vannbehandlingssystemer for å redusere avrenning til vassdrag fra massedeponiene.
- Før oppstart av anleggsarbeidet, skal det gjøres en detaljert kartlegging av fremmede arter i Berkåk sentrum hvor det ble registrert slike arter sommeren 2018. Det skal lages en tiltaksplan med risikovurdering, med beskrivelser av hvordan anleggsarbeidet skal gjennomføres for å hindre spredning av slike arter.

Foreslåtte tiltak

- Røddåsen: Avmerke området med *naturbeitemark* (NM5) i felt slik at den ikke berøres av anleggsaktiviteten.
- Det legges tette masser i utkanten av myr ved Garli (delområde NM6 og NM7) slik at en unngår å endre vannbalansen i størst mulig grad.
- Ved anleggsaktivitet på myr (NM1, NM6 og NM7) legges det matter på myra for å redusere spor fra anleggsmaskiner.

5.2.2 Permanent situasjon

Forutsatte tiltak

- Muligheter for fiskevandring skal opprettholde i alle bekker. Kulverter/stikkrenner må legges flatt i vassdraget slik at det ikke blir høydeforskjeller mellom bekkenbunn og rør. Prinsippene i Statens vegvesens rapport nr. 459 «Frie fiskeveger» skal legges til grunn.
- Det skal legges til rette for viltkryssing under flere bruer. Passasjene utformes slik at viltet har skjul i begge ender av passasjen. Vegetasjonen under bruene opprettholdes i den grad det er mulig.
- Det skal bygges en viltovergang ved Klevsetra, vest for Skamfersetra, Nylykkja og Tovlia. Overgangen skal utformes med en bredde, og på en slik måte at den blir attraktivt å benytte for vilt.
- I kulverter/stikkerenner skal det legges til rette for at småvilt kan krysse.

Foreslåtte tiltak

- Opprettholde tilsig fra øst til rikmyr ved Garli (delområde NM7) ved hjelp av kulvert. Gjennomføring av dette skadereuserende tiltaket vil redusere konsekvensgraden noe.
- Ved arbeid i og ved vassdrag, bør det planlegges tiltak for å unngå økt sedimenttransport. Dette gjelder spesielt ved Skauma som er gruveforurenset.

5.2.3 Kompenserende tiltak

- Det kan etableres en eller flere dammer i nærheten av Tjønnyra for å erstatte dammen som blir drenert. Dette vil bl.a. bidra til å opprettholde leveområder for ulike vannlevende insekter.

5.2.4 Etterundersøkelser

Det bør settes opp et overvåkingsprogram for å avdekke om viltovergangene/-undergangene fungerer etter hensikten. Dette bør gjennomføres over en lengre tidsperiode med oppstart når veien tatt i bruk, og senere annet hvert år. Resultatene kan brukes til å vurdere om en bør sette inn tiltak for å forbedre funksjonen. Dette vil også være nyttig kunnskap for fremtidige prosjekter.

6 Vurderinger etter naturmangfoldloven (nml.) §§8-12

Det er i det følgende gjennomført en vurdering i samsvar med kravene i naturmangfoldloven §§ 8-12. Dette omfatter vurdering av kunnskapsgrunnlaget, føre var-prinsippet, økosystemtilnærming, samlet belastning, kostnader ved miljøforringelse og miljøforsvarlige teknikker og metoder.

6.1 Nml. § 8 – kunnskapsgrunnlaget

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

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.»

Vurdering

Informasjon om vegetasjon, flora, pattedyr, fugl, amfibier og rødlistede arter og naturtyper som er innhentet i forbindelse med denne saken vurderes å være tilstrekkelig til å konkludere med at kunnskapsgrunnlaget er godt nok.

6.2 Om § 9. (føre-var-prinsippet)

«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.»

Vurdering

Det kan ikke sees noe potensiale for at tiltaket kan medføre omfattende, utforutsatte miljøkonsekvenser utover det som er vurdert i denne rapporten.

6.3 Om § 10. (økosystemtilnærming og samlet belastning)

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

Vurdering

Veien vil påvirke myrområder. Slike naturområder er under press grunnet nedbygging i forbindelse med infrastrukturprosjekter, boligbygging, industri og landbruksaktivitet. Dette gjelder både på landsbasis og i denne regionen. Bygging av ny E6 vil føre til ytterligere nedbygging og dermed øke den samlede belastningen.

Det skal settes opp viltgjerde langs hele veistrekningen. Dette vil føre til ytterligere barrierevirkning for vilt (både lokalt og regionalt) da ny E6 kommer i tillegg til jernbanen og dagens E6. Tilrettelegging for kryssing under bruer og på én overgang på strekningen vil redusere påvirkningen i noen grad. Artene det er snakk om her er vanlig forekommende, og tiltaket vil ikke gi særlig økt samlet belastning på disse nasjonalt sett, men lokalt/regionalt.

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

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

Vurdering

Kostnadene ved gjennomføring av avbøtende tiltak og bruk av miljøforsvarlige teknikker og driftsmetoder skal etter loven dekkes av Nye Veier.

6.5 Om § 12. (miljøforsvarlige teknikker og driftsmetoder)

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

Vurdering

Tiltaket forutsettes gjennomført med bruk av mest mulig skånsomme metoder og teknikker for å minimere skadene på miljøet. Det er i tillegg foreslått flere avbøtende tiltak for å begrense skadene på berørte naturområder. Nye Veier er ansvarlig for at dette blir gjennomført.

7 Kilder

Litteratur

- Direktoratet for naturforvaltning 2007. Kartlegging av naturtyper - Verdisetting av biologisk mangfold. DN-håndbok 13, 2.utgave 2006 (oppdatert 2007).
- Fremstad, E. og Moen, A. (red) 2001. Truete vegetasjonstyper i Norge. NTNU Vitenskapsmuseet Rapp. Bot. Ser. 2001-4.

- Fremstad, E. 1997. Vegetasjonstyper i Norge. NINA temahefte 12.
- Fylkesmannen i Sør-Trøndelag, Miljøvern avdelingen 2014. Handlingsplan mot fremmede arter i Sør-Trøndelag – tiltak mot noen av de artene som påvirker sørtrøndersk naturmangfold negativt. Versjon 1, september 2014.
- Gaarder, G., Flynn, K.M., Hanssen, U. og Mikalsen, J. 2011. Biologisk mangfold i Rennebu kommune. Miljøfaglig Utredning Rapport 2011:25.
- Henriksen S. og Hilmo O. (red.) 2015. Norsk rødliste for arter 2015. Artsdatabanken, Norge.
- Hofton, T.H. og Hassel, K. 2008. Naturverdier for lokalitet Stavåa, registrert i forbindelse med prosjekt Bekkekløfter 2007, Sør-Trøndelag. NaRIN faktaark. BioFokus, NINA, Miljøfaglig utredning.
- Lov om forvaltning av naturens mangfold (naturmangfoldloven). LOV-2009-06-19-100.
- Miljødirektoratet. 2014. Miljødirektoratets veileder for kartlegging, verdisetting, og forvaltning av naturtyper på land og i ferskvann. Utkast til faktaark som skal brukes ved kartlegging i 2014.
- Miljødirektoratet 2002. Slipp fisken fram! Fiskens vandringsmulighet gjennom kulverter og stikkrenner. DN-håndbok 22-2002.
- Miljøverndepartementet 2012. Veileder. Naturmangfoldloven kapittel II. Alminnelige bestemmelser om bærekraftig bruk – en praktisk innføring.
- Bergan, M.A. og Steen, A.O. 2012. Vannøkologiske undersøkelser i utvalgte vannforekomster i vannområde Orklavassdraget. NIVA, rapport L.Nr. 6340-2012.
- Nye Veier 2018. Detaljregulering med konsekvensutredning E6 Ulsberg-Vindåsliene. Planprogram. Fastsatt 28.6.2018.
- Plankontoret 2012. Befaring av trasealternativ 5 for ny E6 gjennom Berkåk – kartlegging av naturmangfold. Strekingen Buvatnet – Løklia.
- Plankontoret 2012. Kommunedelplan E6 Ulsberg – Berkåk – Løklia med konsekvensutredning.
- Statens vegvesen/Vegdirektoratet 2018. Håndbok V712 Konsekvensanalyser.
- Statens vegvesen 2015. Frie fiskeveger. Utbedring av vandringshinder for fisk. Statens vegvesens rapporter nr. 459.
- Statens vegvesen 2015. Når vegen berører myra. God forvaltning av myr i

vegplanlegging, bygging og drift. Statens vegvesens rapporter. Nr. 423.

- Statens vegvesen 2014. Veger og dyreliv, håndbok V134 (erstatte Statens vegvesen, 2005. Veger og dyreliv, håndbok 242).
- Statens vegvesen 2013. Temaanalyse av trafikkulykker i tilknytning til vilt og andre dyr i perioden 2005-2011.
- Statens vegvesen 2012. Faunapassasjer og andre tiltak rettet mot hjortevilt langs veg. En sammenstilling av «etterundersøkelser av vilttiltak 2009-2010». Rapportnr. 78.
- Statens vegvesen 2010. Regional handlingsplan mot fremmede skadelige arter. Region Midt.
- Sweco 2015. Fagrapport naturmiljø. Vedlegg til Reguleringsplan E6 Ulsberg-Vindåsliene.
- Detaljregulering for E6 Ulsberg – Vindåsliene, vedtatt 2016.
- Vedtatt planprogram og foreløpige utkast til plankart og teknisk detaljplan for detaljregulering av E6 Ulsberg – Vindåsliene pr. november 2018 og merkander til varsel om oppstart og planprogram.
- Forskrift om fremmede organismer. FOR-2015-06-19-716.

Nettsider, kart og databaser

- Artsdatabanken:

<https://artskart.artsdatabanken.no/>

<https://artsdatabanken.no/Rodliste>

<https://artsdatabanken.no/fremmedartslista2018>

<https://www.artsdatabanken.no/NiN>

- Biofokus, Miljøfaglig utredning og NINA (bekkekløftprosjektet):

<http://www.borchbio.no/narin/>

- Fylkesmennene og fylkeskommunene i Møre og Romsdal og Trøndelag:
- <http://lakseregister.fylkesmannen.no/laksekart/>
- <http://lakseregister.fylkesmannen.no/lakseregister/>

<http://www.gislink.no/Html5/>

- Miljødirektoratet:

<http://kart.naturbase.no/>

<http://www.miljodirektoratet.no/no/Tema/Arter-og-naturtyper/Arter-av-nasjonal-forvaltningsinteresse/Om-Arter-av-nasjonal-forvaltningsinteresse/>

<https://www.miljodirektoratet.no/no/Nyheter/Nyheter/2018/Desember-2018/Verner-40-skogomrader/>

- Miljødirektoratet og NVE

<https://vann-nett.no/portal/>

- Naturdata as:

<http://www.hjorteviltregisteret.no/FallviltInnsyn>

- Norges geologiske undersøkelse (NGU):

<http://geo.ngu.no/kart/berggrunn/>

- NIBIO (Norsk institutt for skog og landskap):

<https://kilden.nibio.no>

- Rennebu utmarksråd:

<http://www.utmarksradet.no/index.php>

Muntlige kilder

Kai Børge Amdal, Midtre Gauldal kommune.

Jan Erik Asphaug, lokal ressursperson

Tomas Lillehagen, Sør-Trøndelag fylkeskommune.

Bjørn Rangbru, Fylkesmannen i Trøndelag.

Håvard Rønning, Rennebu utmarksråd

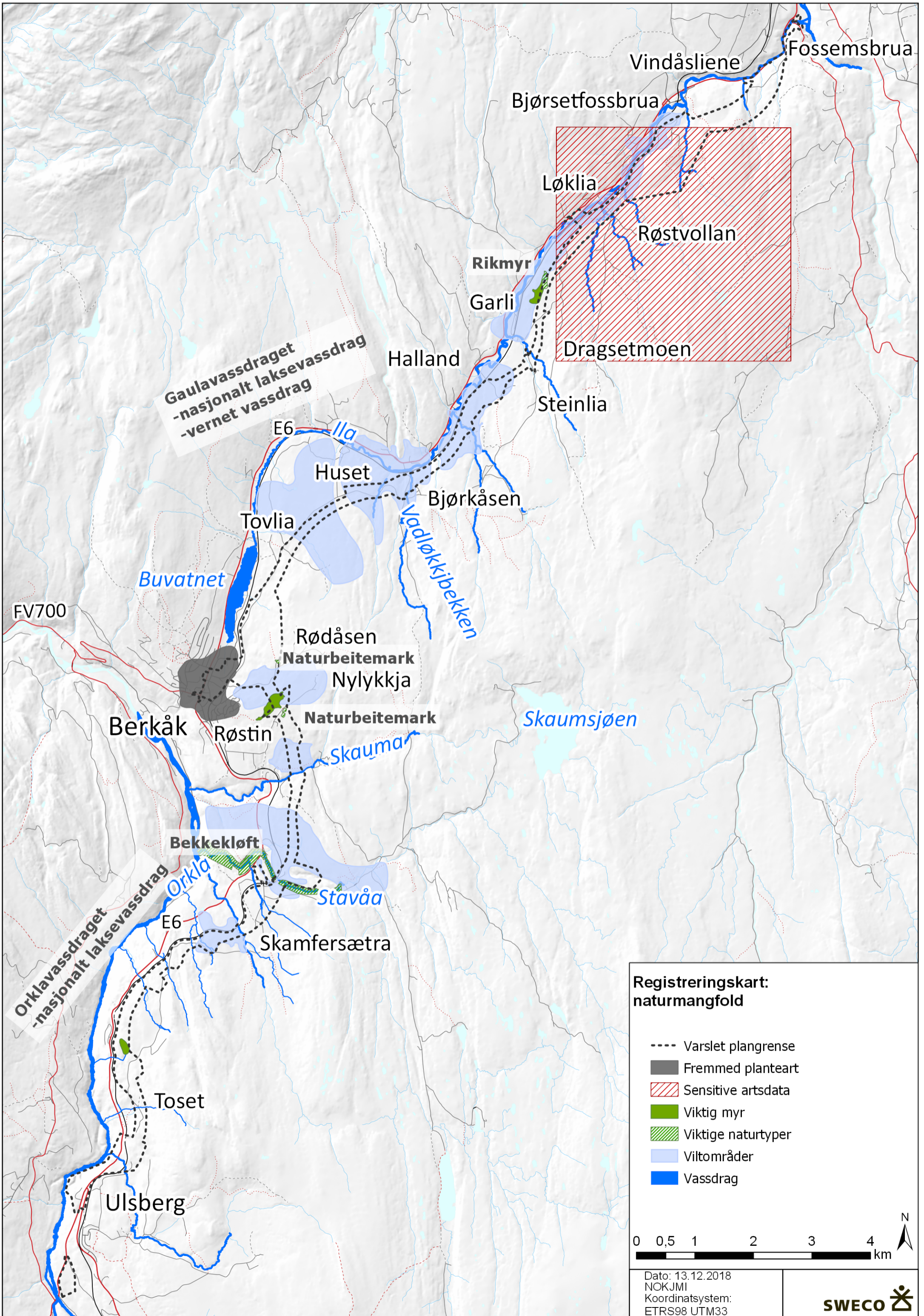
Jostein Sandvik, SNO.

Johan Skinderhaug, lokal ressursperson

Ståle Solem, Rennebu kommune

8 Vedlegg

Vedlegg 1 - Registreringkart naturmangfold

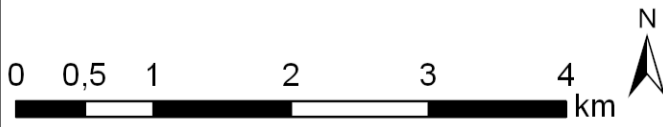


Gaulavassdraget
- nasjonalt laksevassdrag
- vernet vassdrag

Orklavassdraget
- nasjonalt laksevassdrag

**Registreringskart:
naturmangfold**

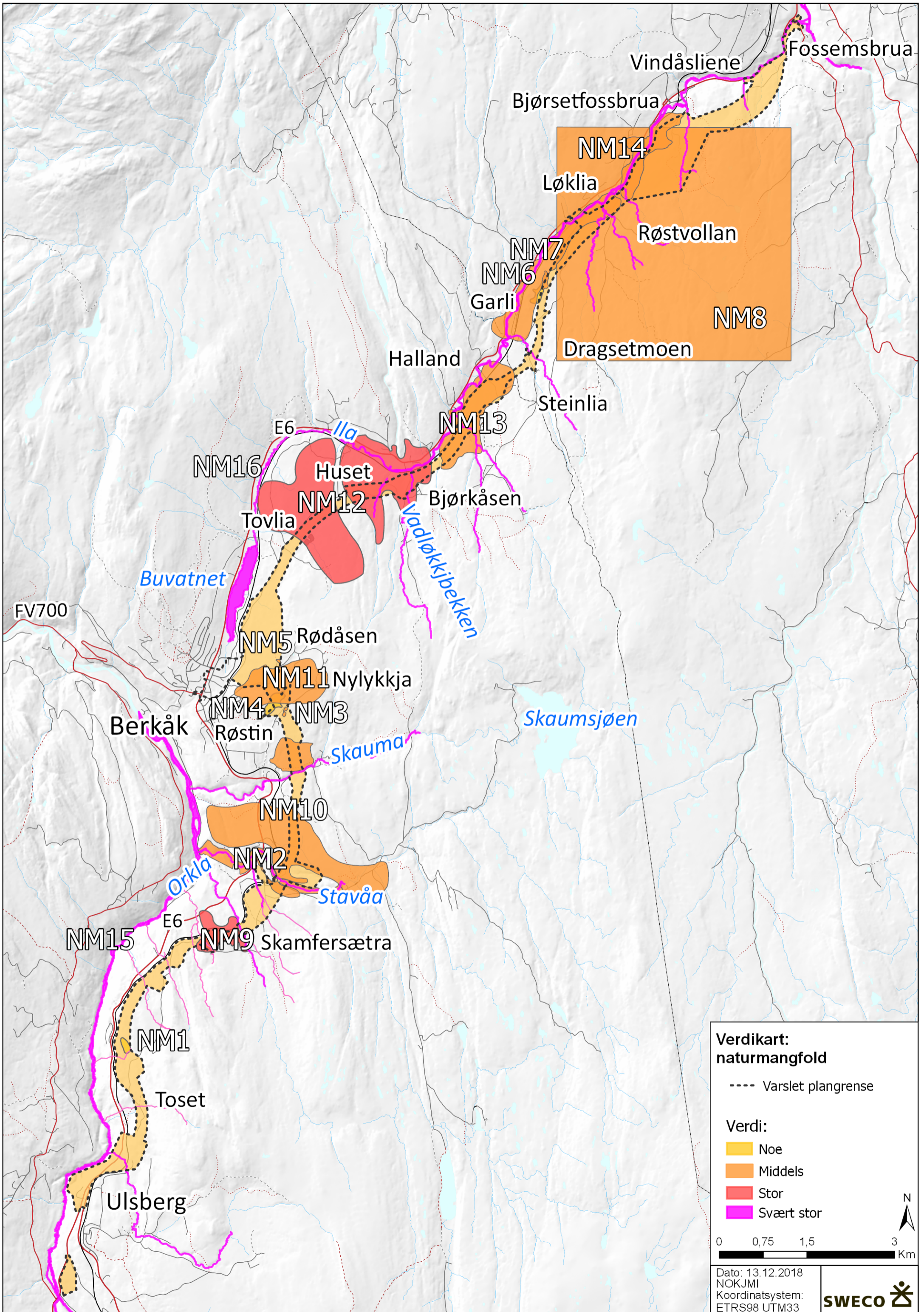
- Varslet plangrense
- Fremmed plantart
- ▨ Sensitive artsdata
- Viktig myr
- ▨ Viktige naturtyper
- Viltområder
- Vassdrag



Dato: 13.12.2018
NOKJMI
Koordinatsystem:
ETRS98 UTM33



Vedlegg 2 – Verdikart naturmangfold



**Verdikart:
naturmangfold**

---- Varslet plangrense

Verdi:

- Noe
- Middels
- Stor
- Svært stor

0 0,75 1,5 3 Km

Dato: 13.12.2018
NOKJMI
Koordinatsystem:
ETRS98 UTM33

SWECO

Vedlegg 3 - Viltrapport – Viltregistrering langs planlagt trasé for E6 Ulsberg-Vindåsliene



Viltregistrering langs planlagt trasé for E6 Ulsberg- Vindåsliene

VILTREGISTRERING LANGS PLANLAGT TRASÉ FOR E6 ULSBERG - VINDÅSLIENE

Oppdragsnr:	10200066-001
Oppdragsnavn:	Detaljregulering for E6 Ulsberg – Vindåsliene - viltregistrering
Dokument nr.:	
Filnavn	Viltregistrering langs planlagt trasé for E6 Ulsberg - Vindåsliene

Revisjonsoversikt

Revisjon	Dato	Revisjon gjelder	Utarbeidet av	Kontrollert av	Godkjent av
00	05.11.18	1.utkast	NOKJMI	NOASLA	NOJAOV
01	18.12.18	Ny info etter felles befarings	NOKJMI	NOASLA	NOJAOV
02	01.03.2019	Endringer i plantiltak: to nye viltoverganger.	NOKJMI	NOASLA	NOJAOV

Sammendrag

I forbindelse med planleggingen av ny E6 mellom Ulsberg og Vindåsliene er det behov for økt kunnskap om viltets bruk av planområdet. Ny E6-trasé vil medføre oppstyking av viltområder og gi en barriereeffekt. Barriereeffekten vil være ekstra stor siden det settes opp viltgjerdler langs hele strekningen. Sweco har blitt engasjert for å sammenstille eksisterende informasjon om området samt gjøre kartlegginger av vilt.

Det ble vinteren 2018 utført snøsporing langs veitraséen for å se nærmere på viltets bruk av området vinterstid. I tillegg ble det satt opp viltkamera fra vinteren til sommeren 2018, ved kjente trekk. Resultatene fra kartleggingen viser at hjortevilt er relativt stasjonære vinterstid, og at de gjerne bruker lokalveger til å forflytte seg. Det er registrert flere viktige beiteområder. Når snøen smeltet økte registreringer av elg og rådyr på viltkamera. I tillegg kom hjorten trekkende fra vinteroppholdsområdene. Viktige viltområder knyttes ofte til terrengdrag som f.eks. bekkedaler. Resultatene fra kartleggingen sammenfaller med eksisterende informasjon om området.

Pr. februar 2019 er det planlagt å legge til rette for viltkryssing med tre viltoverganger og fem underganger. Undergangene er bruer hvor det legges til rette for trygg viltpassering. I tillegg vil det være kulverter/stikkrenner som småvilt kan bruke. Det er gjort anbefalinger på størrelse og utforming av over-/underganger etter erfaringer fra andre veiprojekter og Statens vegvesens veiledere (Veger og dyreliv- Håndbok V134, 2014 og Vegbygging- Håndbok 200, 2018). Kryssingspunkter ligger ved kjente villtrekk/viltområder og vil redusere barrierevirkningen som den nye veien vil medføre. Det vil imidlertid alltid knyttes noe usikkerhet til om kryssingspunktene vil fungere etter hensikten. Vilttiltakene vil føre til at viltet føres mer konsentrert ut på jernbanen. Det bør derfor vurderes avbøtende tiltak på jernbanen.

Innhold

1	Innledning	6
1.1	Bakgrunn	6
1.2	Om oppdraget.....	6
1.3	Metode.....	7
2	Eksisterende informasjon om vilt	9
3	Resultater av registreringen	12
3.1	Snøsporing	12
3.2	Viltkamera.....	15
4	Oversikt - viktige viltområder.....	17
5	Skadereduserende tiltak	20
5.1	Viltgjerde.....	20
5.2	Kryssing av vei.....	21
5.3	Annet	23
5.4	Anbefalinger.....	24
6	Konklusjon	27
7	Videre arbeid.....	27
8	Referanser	28

1 Innledning

1.1 Bakgrunn

Det planlegges en ny E6-trasé mellom Ulsberg og Vindåsliene. Den nye veien vil bestå av fire felt, og det meste av strekningen vil ha fartsgrense på 110 km/t. Av sikkerhetsmessige hensyn skal det settes opp viltgjerd på hele strekningen. Ny E6-trasé vil medføre oppstyking av viltområder og gi en barriereeffekt. Med vilt menes her hjortevilt og småvilt.

Norge har gjennom internasjonale og nasjonale avtaler forpliktet seg til å ivareta det biologiske mangfoldet. Tiltak som reduserer konflikter mellom veinettet og det biologiske mangfoldet har derfor høy prioritet. I Nasjonal transportplan 2014-2023 er løsninger for viltkryssing nevnt som tiltak. I utbyggingsprosjekter hvor det er umulig å unngå store negative konsekvenser for naturmiljø, skal det gjennomføres avbøtende tiltak. Dette kan være tiltak som bidrar til å redusere fragmenteringen av viltområder, barrierevirkinger for vilt etc.

Denne rapporten er grunnlag for ROS-vurderingen mhp vilt.

1.2 Om oppdraget

Denne rapporten sammenfatter eksisterende kunnskap om vilt i området og tar inn ny informasjon fra viltregistreringer gjennomført av Sweco i 2018. Dette skal gi et grunnlag for å planlegge gode løsninger for viltkryssing. Rapporten fokuserer på hjortevilt, men det gis også en omtale av småvilt. Samtidig som rapporten utarbeides gjøres det en detaljregulering med konsekvensutredning for strekningen. Konklusjonene fra denne rapporten vil innarbeides i fagrapporten for naturmangfold som utarbeides i forbindelse med konsekvensutredningen.

Flere steder på den planlagte veistrekningen vil det lages over-/underganger tilpasset lokalveier og terreng. Denne rapporten vil se på hvor det vil være mulig og fornuftig å tilrettelegge for kryssing av vilt. Videre vil det ses på utformingen av kryssingspunktene.

Hovedmål for oppdraget:

- Verifisere trekk kjent.
- Avdekke områder som benyttes til trekk og beite/bruk.
- Sammenstille dagens kunnskap med ny kunnskap fra registrering (snøsporing).
- Se på tiltak som vil redusere konflikten mellom veibygging og vilt, samt avbøtende tiltak.

1.3 Metode

Eksisterende informasjon

Det er hentet inn informasjon fra:

- Kommunedelplan «E6 Ulsberg-Berkåk-Løkli», utarbeidet av Midtre Gauldal og Rennebu kommuner (vedtatt 09.11.2012). Kartfestede trekkveier.
- Kommunenes viltkompetanse. Kai Børge Amdal (Midtre-Gauldal) og Ståle Solem (Rennebu kommune)
- Håvard Rønning (Rennebu Utmarksråd).
- Grunneiere. Informasjon om lokale bruks- og trekkområder for vilt.
- Fallvilt fra Hjorteviltregisteret. Påkjørsler langs eksisterende vei og jernbane.
- Kulturminner, Riksantikvaren. Informasjon om fangstanlegg.

Nye undersøkelser

For å supplere eksisterende informasjon om viltets bruk av området ble det gjennomført snøsporing og registreringer med viltkamera vinteren og våren 2018. Det er også gjort vurderinger av villtrekk og bruk ut i fra kart/topografi.

Snøsporing

Det ble utført sporing på snø fem ganger i tiden mellom februar og mai 2018. Forholdene på de fire første befaringene var særs gode. Kriteriet for å gjøre en sporing var at den ble utført minst tre dager etter siste snøfall, og at det mellom registreringene hadde kommet ny snø. Hele den planlagte veitraséen ble undersøkt, bortsett fra området helt i nord og helt i sør, hvor det planlegges tunneller. Pga. mangel på dagslys ble ikke hele strekningen undersøkt fem ganger.

Langs store deler av den nye veitraséen går det lokalveier, og undersøkelsen ble utført med registreringer av spor fra bil. De strekninger som ikke kunne gjøres med bil, ble gjort gående på ski.

Det ble registrert arter, antall av hver art, trekkretning, samt beitetrykk for området.

Dato for befaringene var:

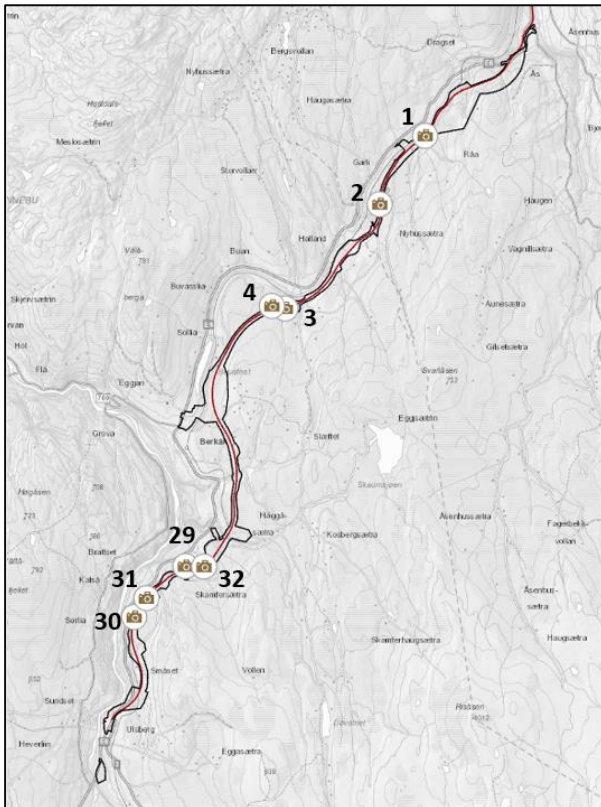
- Dato: 20.02.2018
- Dato: 08.03.2018
- Dato: 16.03.2018
- Dato: 17.04.2018
- Dato: 02.05.2018

Viltkamera

Det ble satt opp viltkamera ved åtte lokaliteter (figur 1). Plassering av viltkamera ble bestemt etter første snøsporing, etter å ha fått et inntrykk av villtrafikken. Kjente områder for villtrekk, planlagte over-/underganger på veitraséen, sammen inntrykket av villtrafikken var med på å bestemme hvor viltkameraene ble satt opp. Begrensing i antall viltkamera gjorde at det ikke ble satt opp ved alle registrerte villtrekk og planlagte under-/overganger, men der det var mest ønskelig med mer informasjon.

Det ble brukt viltkamera med bevegelsessensor som tok bilder ved bevegelser foran kameraet.

Kamera 1, 2, 3 og 4 ble satt opp 20. februar, mens kamera 29, 30, 31 og 32 ble satt opp 8. mars.



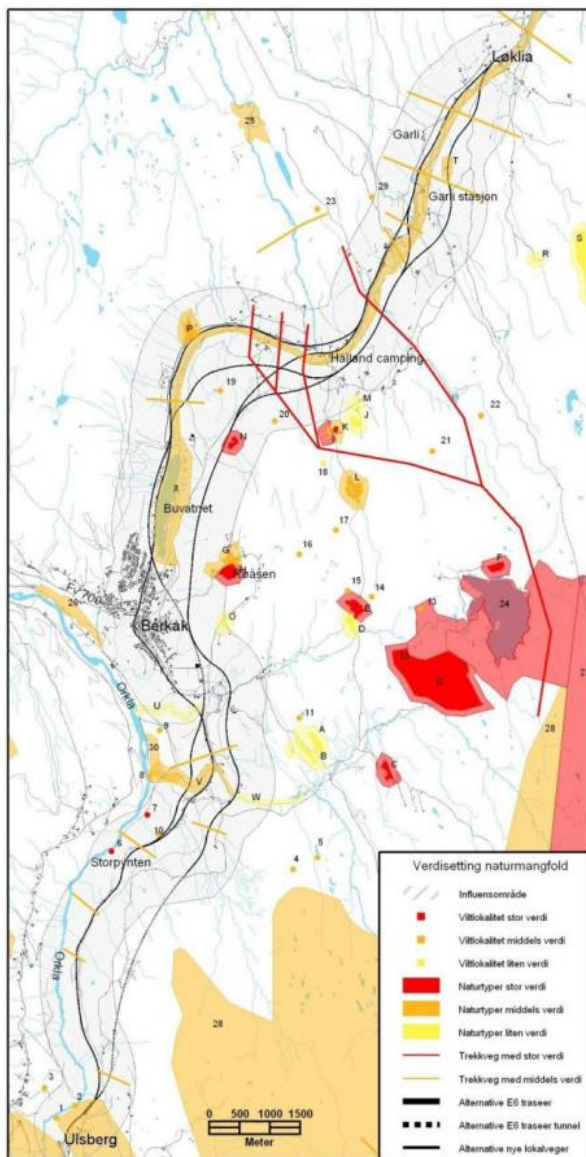
Figur 1. Kartet viser plassering av viltkamera.

Resultatene fra undersøkelsen ble gått gjennom med representanter fra kommunene og Nye Veier 20. september 2018. Det er da blitt supplert med informasjon om bruksområder og trekk som ikke kommer tydelig frem i undersøkelsen som er utført fra vinter til sommeren i 2018. Det ble utført en befaring sammen med Nye Veier, kommunene og fylkeskommunen for å vurdere de ulike tiltakene i felt den 8. november 2018.

2 Eksisterende informasjon om vilt

Kommunedelplanen

Av kommunedelplan for E6 Ulsberg-Løklia beskrives ulike vilttrekk og viktighet av disse (figur 2). Trekkveiene vises som streker i verdikartet, hvor rød strek indikerer trekkvei med stor verdi, og oransje strek indikerer trekkvei med middels verdi. Det viktigste trekket ligger et stykke nord for Berkåk ved Halland.



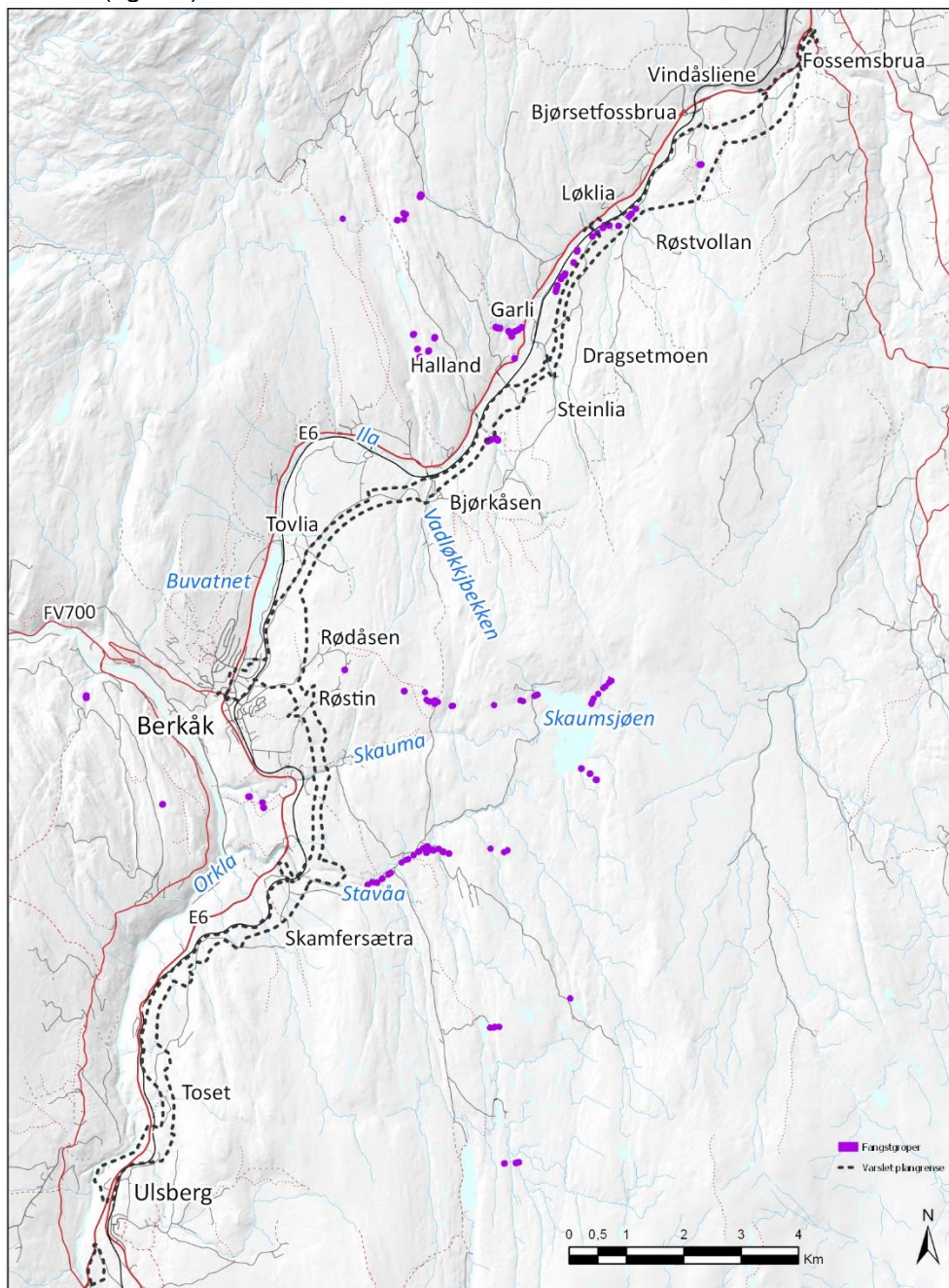
Figur 2. Kartet er hentet fra kommunedelplanen for strekningen Ulsberg-Løklia i 2012.

Hjorteviltregisteret - fallvilt

Langs jernbanen og eksisterende E6 blir det påkjørt en del vilt. I figur 3 er påkjørsler i perioden 2008-2018 vist (Hjorteviltregisteret). Det er ganske jevnt med påkjørsler langs eksisterende vei og jernbane, men en kan tydelig se at enkelte deler av strekningen har ekstra mange påkjørsler. Dette gjelder særlig området rundt Halland, rundt Skauma og Stavåa, samt ved Ulsberg (utenfor plangrensen).

Fangstgroper

I tidligere tid ble det laget fangstgroper for å jakte storvilt. Disse ble plassert hvor det var kjente trekk av dyr. Det var ofte flere fangstgroper på rad og gjerder som ledet viltet til «fella». Ved å se på hvor fangstgroper er funnet kan man si noe om hvor viltet trekker. Dette siden viltet i stor grad følger terrenget og stort sett bruker de samme rutene i dag. Bebyggelse og infrastruktur har imidlertid ført til noen endringer. Det er tett med fangstgroper mellom Løklia og Halland, ved Berkåk og Skaumsjøen og i forbindelse med Skauma og Stavåa (figur 4).



Figur 4. Kartet viser fangstgroper som er funnet i området. Fangstgroperne er markert med en lillafarge. Kilde: Riksantikvaren. Askeladden.

3 Resultater av registreringen

Her presenteres resultater fra registreringsarbeidet som ble gjort vinteren og våren 2018. Det presiseres at registreringene fanger opp aktivitet på seinvinter, vår og tidligsommer. Sesongtrekk på høst og tidlig vinter er ikke fanget opp.

3.1 Snøsporing

Generelt var det mye spor langs hele den planlagte veitraséen. Det ble funnet spor av småvilt (hare, rev, mår, ekorn) og storvilt (elg, rådyr og hjort). I oversiktskartet (figur 7) er registreringer av hjortevilt vist.

Fra deponiet på Bjørset og sørover mot Løklia var det stor tetthet av spor. Det kan se ut til at elgen her bruker veien en del til å komme seg frem og tilbake til beiteområder. Den beiter også på vegetasjonen langs veien. Det var høyt beitetrykk på vierarter. Rundt Garli er det mer spredt med spor. Her er det også noe rådyrspor.

Sør for Steinlia mot Bjørkåsen er det et stykke som nylig er hugd. Her er det innslag av bjørk, vierarter og furu, noe som gjør det til et attraktivt beiteområde for elg. Vegetasjonen bærer preg av at beitetrykket er høyt. I dette området var det en god del spor.

Vest for Bjørkåsen, ved Vadløkkjebekken, er det et tydelig trekk som går i dalen (figur 6). Her var det en konsentrert mengde av spor (elg) ved første registrering, men mindre spor utover våren. Øst for Buvatnet og Berkåk ble det registrert få spor av hjortevilt, men spredt med hare- og revespor.



Figur 5. Godt beita furu nordøst for Bjørkåsen.

Nord for Skauma ble det registrert en del elgspor. Her ble det hugd mens registreringsarbeidet foregikk. Det var også hugd sør for Skauma under registreringsarbeidet.

Det var en del elgspor nord for skytebanen ved Stavåa. Her er det et tett plantefelt (nærmest skytebanen) men mer åpen vegetasjon lengre nord. I det området som er mer åpent, er det et høyt beitetrykk på einer og furu.

Vest for Skamfersetra var det en del elgspor som følger dalen. Rett vest for Ea var det spesielt mye spor på de siste registreringene. Her var det også høyt beitetrykk på vegetasjonen. Jernbanen går i tunell under høgspenninglinjen i dette området, og det gikk spor over tunnelen her.

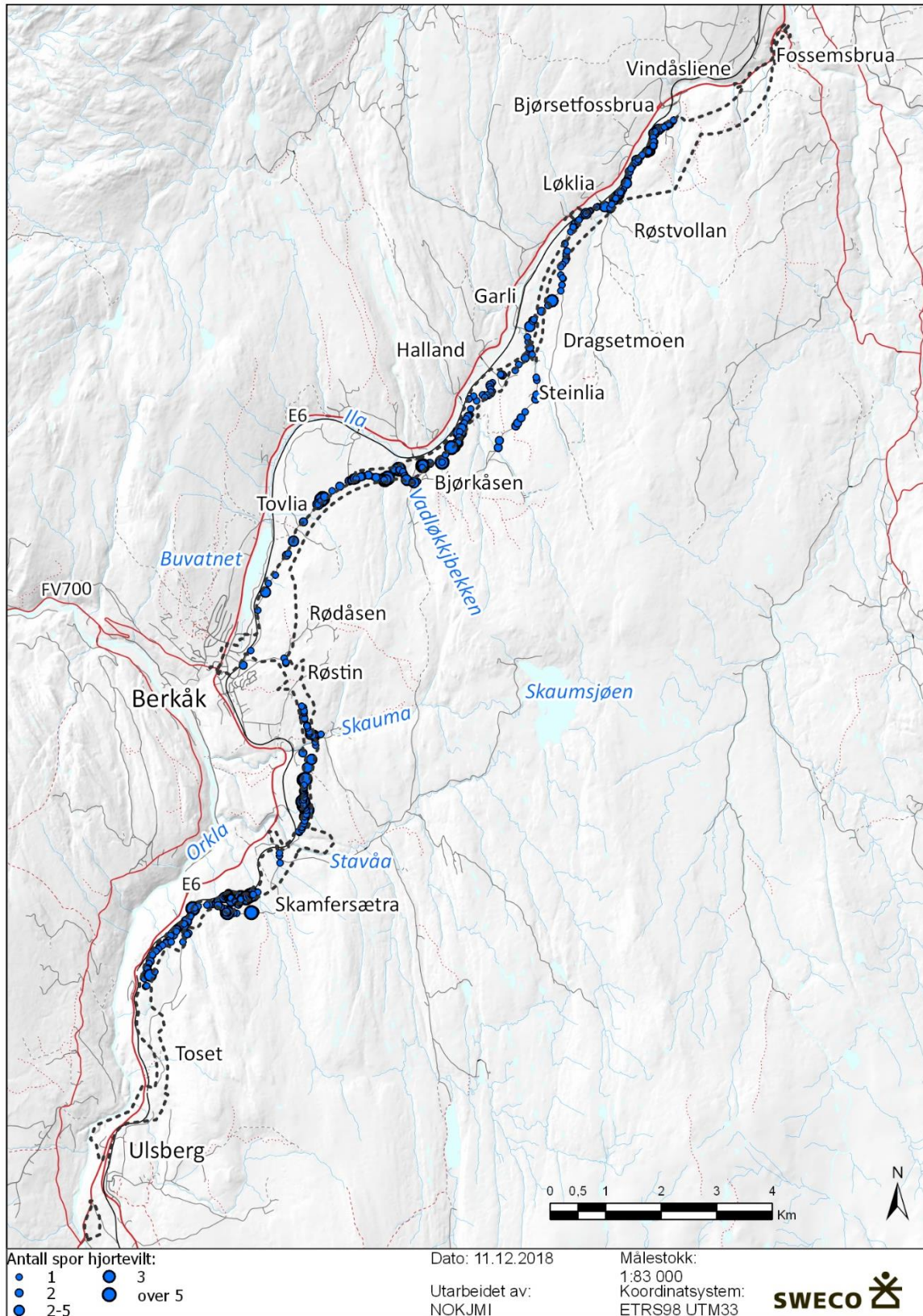
Videre vestover (fra steinbrudd) går det en skogsbilvei som var brøytet tidlig vinteren 2018, men ikke mens sporing foregikk. Det var kommet en del snø etter at den var brøytet, og det var tydelig at elgen brukte denne veien. Her er det vanskelig å se noe tydelig trekk, men det var en del spor videre vestover.

Langs det meste av strekningen var det generelt mye løs snø hele registreringsperioden, noe som var spesielt for vinteren 2018. Det vil under slike forhold være tungt for hjortevilt å bevege seg. Dette kan ha gitt færre sporregistreringer enn det ville en normal vinter. Langs hele strekningen ble det registrert færre spor utover våren.



Figur 6. Det var mye spor ved Vadløkkjabekken, vest for Bjørkåsen. Her går det et dalsøkk som viltet følger.

VILTREGISTRERING LANGS PLANLAGT TRASÉ FOR E6 ULSBERG - VINDÅSLIENE



Figur 7. Kartet viser registrerte spor av hjortevilt (hovedsakelig elg) i planområdet. Størrelse på prikkene indikerer antall spor rett ved hverandre.

3.2 Viltkamera

I metodekapittelet ser en oversikt over hvor viltkameraene var plassert. Det var liten aktivitet på samtlige viltkamera mens det var snø. Det var da mest hare og rev, men også rådyr ble registrert på det nordligste viltkameraet (nr. 1). Etter snøsmeltingen ble aktiviteten hos hjorteviltet større. Rådyr ble registrert på nesten alle viltkameraene. Hjort ble registrert på to, mens elg ble registrert på fire av viltkameraene. Ett av viltkameraene utpekte seg med mye trafikk av både elg, hjort og rådyr. Dette sto vest for Klevsætra hvor jernbanen går i en kort tunell. Det er tydelig at viltet her hopper over gjerde som går langs jernbanen og krysser over tunellen. Oversikt over funn på viltkameraene vises i tabell 1.

Viltkameraene har en begrenset rekkevidde slik det kan være trekk som går i nærheten av hvor viltkamera er satt opp, uten av det blir registrert.

Tabell 1. Oversikt over hva som er registrert på de ulike viltkameraene.

Kamera-nummer:	Plassering	Elg	Hjort	Rådyr	Småvilt	Annet
1	Ved et kjent vilttrekk. Kryssing for lokalvei planlegges i området.	ingen	ingen	noen	noen	Rådyr i mars
2	Ved et kjent vilttrekk. Kryssing for lokalvei planlegges i området.	ingen	få	få	få	
3	Ved et kjent vilttrekk, mange sporregistreringer. Større brukonstruksjon planlegges i nærhet.	få	ingen	få	få	
4	Ved et kjent vilttrekk	ingen	ingen	få	få	
29	Ved et kjent vilttrekk. Kryssing for lokalvei planlegges i området.	mye	mye	mye	mye	Storvilt kommer etter snøsmelting
30	Ved et kjent vilttrekk.	ingen	ingen	få	få	
31	Ved et kjent vilttrekk	få	ingen	få	få	

VILTREGISTRERING LANGS PLANLAGT TRASÉ FOR E6 ULSBERG - VINDÅSLIENE

32	I dalsøkk. Kryssing for lokalvei planlegges i området.	noen	ingen	ingen	få	
----	--	------	-------	-------	----	--



Figur 8. Oppe til vestre: elg ved kamera 32. Oppe til høyre: Rådyr ved kamera 1. Nede til venstre: Rev ved kamera 1. Nede til høyre: hjort ved kamera 29.

4 Oversikt - viktige viltområder

Dersom en ser all informasjon om viltet i området under ett (eksisterende og ny fra årets registrering), får en et godt bilde av bruksområder og trekk langs den planlagte veitraséen. Resultatene fra viltsporingen og viltkamera stemmer godt overens med kjent kunnskap om vilt i området. Generelt sett er det mye vilt både som bruker området til beite og som trekker gjennom området.

Områdene i og rundt planområdet preges av skog i ulike aldersklasser. Det finnes også noe landbruksarealer. Grøntdragene i de lavereliggende dalområdene har gjerne større planteproduksjon, og utgjør derfor bedre beite enn høyereliggende områder. Slike områder kan derfor være svært viktige for hjortevilt. Tilgangen på mat i nedre deler av dalen er spesielt viktig på våren når det er mye snø oppe i høyden, mens områdene nede i dalen kan være bare. Rådyr opptrer hyppigere i de lavereliggende områdene, da de er generelt mer knyttet til kulturlandskapet enn de andre hjortedyra.

Viltet bruker området ulikt gjennom året. Elg og rådyr holder seg nede i dalen om vinteren, mens hjorten trekker mot kysten. Det ble observert større grupper med elg flere steder i området vinteren 2018. Etter snøsmelting, og når det begynner å spire og gro vil elgen bevege seg mer i området og hjorten kommer tilbake.

For småvilt er det ingen områder som spesielt utmerker seg med mye tråkk. Det er mye småvilt i hele planområdet, som trekker kortere distanser.

Både i nord og i sør av planområdet vil veien gå i tunell. Her vil viltet ikke bli påvirket, og det er derfor ikke gjort undersøkelser. Sør for planområdet mellom Buddenget og Gullikstad er det et større vilttrekk. Her føres viltet for å unngå trafikkskader.

Områder som er spesielt viktige for vilt vises i figur 9. Hvert enkelt område er nummerert og samsvarer med beskrivelse av områdene under.

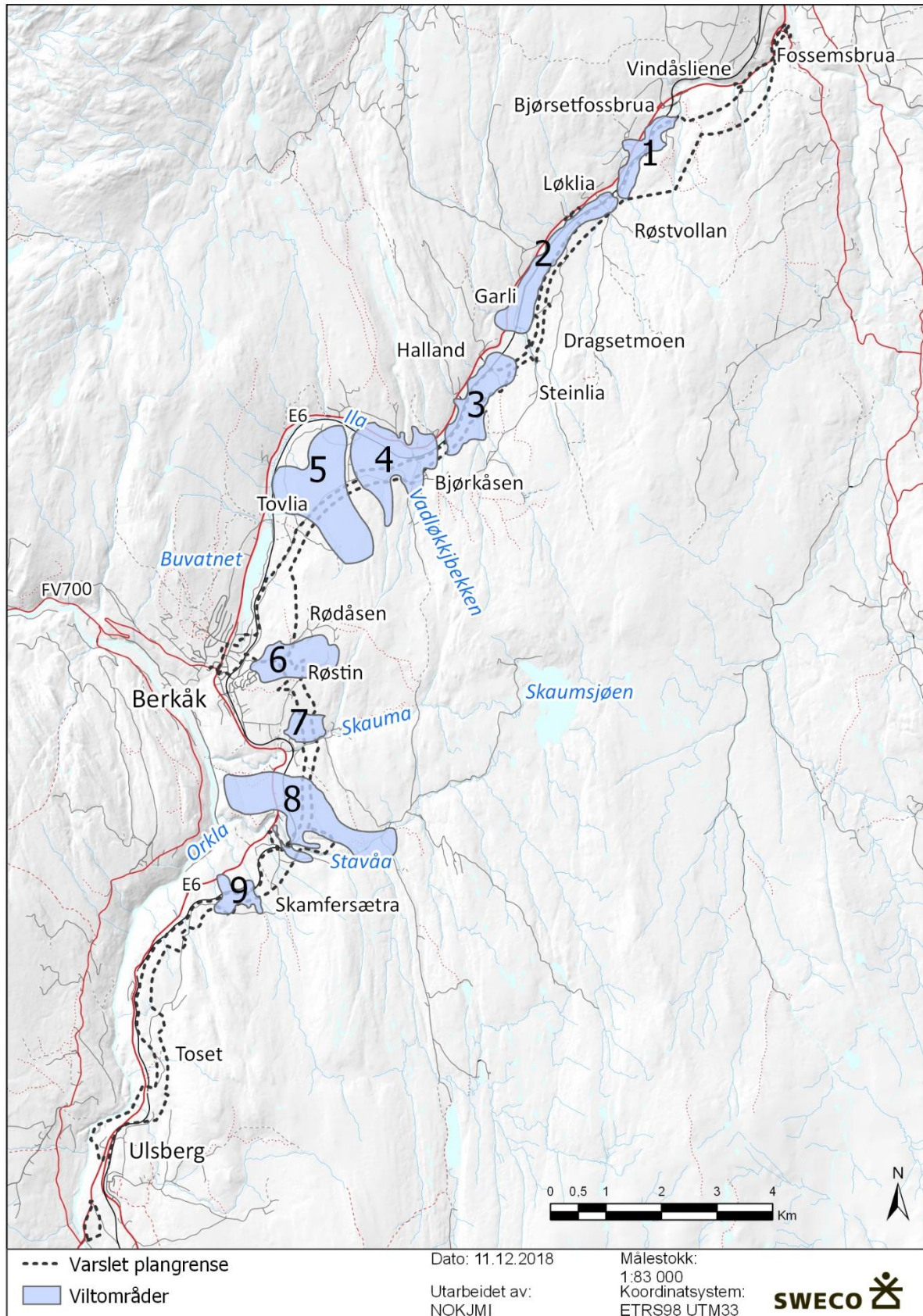
1. Mellom Bjørset og Løklia bruker viltet områder nede i dalen og langs elva Ila. Det er et kjent trekk som krysser ved Gullvåg camping og som følger terrenget videre. En del elg oppholdt seg ved Rønningen/Hatland vinteren 2018. Det er høyt beitetrykk på vegetasjonen, og lokalveien her er viktig framkomstvei for elg ved mye løs snø.

2. Mellom Løklia og Garli ble ingen tydelige trekkruiter avdekket ved registreringsarbeid 2018, men likevel var det en del spor langs hele strekningen. Altså, et jevnt trekk. De mest lavtliggende delene brukes av rådyr, ellers er det elg som bruker området mest. Hele delområdet benyttes til beite, særlig elvekantvegetasjonen rundt Ila og langs lokalveier vinterstid.

3. Sør for Halland sag er det et viktig trekk. I dette området er det også registrert mange fangstgroper. Her trekker en del rådyr og hjort i tillegg til elg. Det var mange spor i området vinteren 2018. Området er også et viktig beiteområde da det nylig er hogd her.

4. Vest for Bjørkås trekker det en en dyr langs bekkedraget Vadløkkjebekken, og følger terrenget videre. Det er også kjent at det trekker en del dyr fra Huset. I dette området er det mange påkjørsler på jernbane og eksisterende E6.
5. Dette er et område hvor det er gjort lite registreringer i viltregistreringen. Det går et trekk mot og Tovlia (øst-vest), og et mot Huset (nordvest-sørøst) (Jan Erik Asphaug, pers. medd.). Hele området mellom eksisterende og ny E6 er et beiteområde for elg.
6. Det er mye vilt som trekker mot Nylykkja både vinter og sommer (også observert en del spor under befaringen i november 2018). Det går også et dagtrekk gjennom Berkåk sentrum. Ved Nylykkja ble det observert en gruppe med elg vinteren 2018, og området brukes både som oppholdsområde og trekk.
7. Viltet beveger seg i dalen ved Skauma. Trolig vil området her bli attraktivt for beite fremover da det nylig har vært hogst her.
8. Det trekker en del vilt på begge sidene av Stavåa, og de går ned i bekkedalen lengre vest. Mye av bekkedalen i Stavåa er bratt og lite fremkommelig for vilt. Spesielt gjelder dette der ny veitrasé krysser bekken, siden jernbane og eksisterende vei til skytebane ligger på en stor fylling. Områder lengre vest er også svært bratt. Viltet bruker området nord for skytebanen til skjul, trekk og beiteområde. Plantefelt kombinert med mer åpne områder gjør området attraktivt. Området nord for Stavåa og vest for planlagt E6 brukes som beiteområde for elg og hjort. Det er nylig satt opp viltfareskilt ved eksisterende E6 pga. problematikk med kryssende vilt. Siden terrenget vest, nord og sør for beiteområdet er bratt, har viltet et bevegelsesmønster som går i øst/vest-retning til beiteområdet.
9. Vest for Skamfersetra går et av de viktigste vilttrekkene i planområdet. Her trekker vilt spesielt langs elva Ea. Områdene brukes også som beite, og lokalveien videre sørvest er en viktig framkomstvei ved løs snø. Jernbanen går i tunell i en kort strekning, og denne «overgangen» brukes veldig mye av både hjort, rådyr og elg.

VILTREGISTRERING LANGS PLANLAGT TRASÉ FOR E6 ULSBERG - VINDÅSLIENE



Figur 9. Kart over de viktigste viltområdene i planområdet.

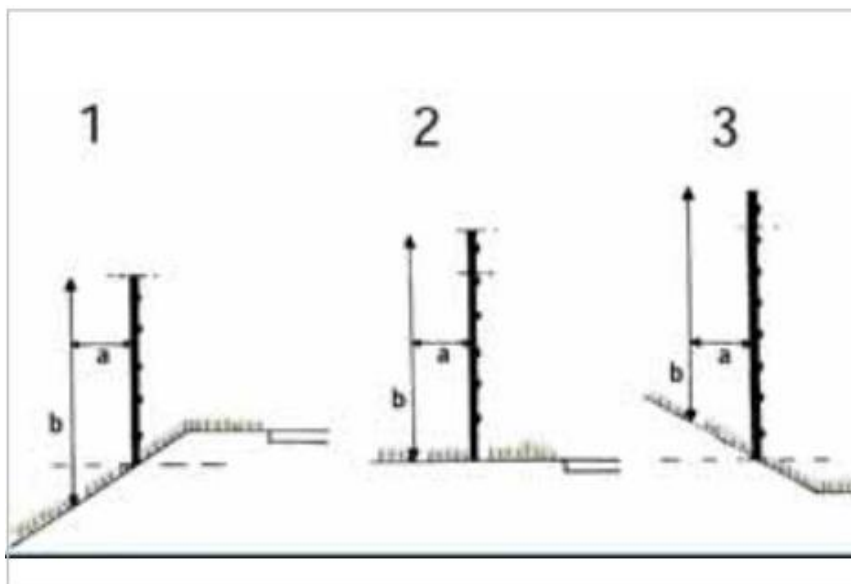
5 Skadereduserende tiltak

5.1 Viltgjerde

I tidligere fase av prosjekteringen er sikkerhetsrisikoen ved påkjørsel av vilt i 110 km/t vurdert. Det ble da bestemt at det skal settes opp viltgjerde langs hele veistrekningen. I utgangspunktet anbefales viltgjerder på veien med ÅDT > 10 000. På grunn av høy hastighet på veien vil det likevel settes opp viltgjerde selv om veien har ÅDT mindre enn 10 000. Det er stor aktivitet av storvilt året rundt, og det er mange påkjørsler langs dagens infrastruktur. Viltgjerder har som funksjon å hindre vilt i å komme ut i kjørebane (sikkerhetstiltak for mennesker og for dyrevelferd). Et slikt gjerde vil i utgangspunktet hindre viltet i å benytte dagens trekkruiter, og en vil få oppstyking av viktige beite-/oppholdsområder. Det skal derfor legges til rette med trygge kryssingspunkter slik at viltet til en viss grad vil kunne opprettholde trekkene på tvers av dalen.

Retningslinjer for utforming av viltgjerder (Veger og dyreliv-HB V134, 2014. Vegbygging-HB 200, 2018):

- Viltgjerdene skal bestå av trådnetting festet til stolper.
- Gjerdet settes så nært vegen som mulig. Ved toplanskryss bør gjerdet trekkes minst 200 m ut langs armer i krysset. For andre lokalveger bør gjerdet trekkes ut minst 20 m.
- Høyden på gjerdet bør være minimum 2,5 meter fra der elgen tar sats til toppen av gjerdet (figur 10). Høydebehovet vil variere med hvordan veien ligger i forhold til terrenget. Snødybde må også inn i beregningen.



Figur 10. Høyden på gjerdet vil variere med hvordan veien ligger i forhold til terrenget. HB134.

- Avstanden mellom terrenget og nettingen bør ikke være større enn 5 cm, og nederste streng må være godt festet.

- Trådtykkelsen i topp- og bunntråd skal være minst 3,4 mm og minst 2,5 mm i resten av nettet.
- Avstand mellom trådene i nettet bør ikke overstige verdiene vist i tabell 2:

Tabell 2. Anbefalt avstand mellom tråder i viltgjerde. HB200.

Høyde fra nederste tråd (mm)	Største avstand (mm) mellom	
	Langsgående tråder	Loddrette tråder
0 – 750	160	150
750 – 1500	210	150
Over 1500	300	150

5.2 Kryssing av vei

For dette prosjektet hvor det ikke er aktuelt å legge til rette for viltkryssing i plan, må all kryssing skje via under- eller overganger. Plassering av kryssingspunkt er viktig for at viltet skal benytte seg av over-/undergangen. Tidligere i rapporten er det beskrevet hvilke områder som er viktig for vilt, og hvilke områder de ofte trekker i terrenget. Det bør være muligheter for kryssing i de viktigste områdene for trekk. Ideelt sett bør trygge kryssingspunkter plasseres med jevne mellomrom langs strekningen, slik at viltet lett kan finne frem til over-/undergang. Terrenget langs den planlagte veitraseen legger imidlertid en del begrensninger på hva som er mulig å få til. For hjortevilt anbefales overgang heller enn undergang. Undergang i form av en størres brukonstruksjon vil også være et naturlig punkt for vilt å trekke.

Det er tatt utgangspunkt i generelle anbefalinger gitt i Statens vegvesens Veileder V134, Veger og dyreliv, når det gjelder dimensjonering av viltunderganger og –overganger.

5.2.1 Undergang

Den nye veien vil flere steder krysse bekkedaler eller lokalveier hvor det vil være nødvendig å bygge enten brukonstruksjoner eller kulverter. Flere av bruene kan tilpasses slik at vilt kan benytte disse.

For at viltet skal benytte seg av underganger er åpenheten av undergangen viktig. Åpenheten sier noe om størrelsen på inngangen med høyde, bredde og lengde. De anbefalte minimumsmålene for underganger er 15 meter bredde og 3-5 meter høyde, samt en åpenhetsindeks på 1,5 (2,5 for underganger som skal benyttes av elg). Formelen for åpenhetsindeksen er $(\text{høyde} \cdot \text{bredde}) / \text{lengde}$. Det er større sannsynlighet for at undergangen benyttes jo større åpenhetsindeksen er. Viltgjerder må gå helt bort til over-/undergang og tilpasses kryssingen.

Brukonstruksjoner vil gjerne ha den høyden og bredden som trengs for at vilt vil krysse. Det bør likevel gjøres tilpassinger for å gjøre kryssing attraktivt. En viktig tilpassing er å skape

skjul. Vegetasjon/trær beholdes eller etableres i nærheten av brua hvis dette er mulig. Det bør uansett stå igjen trær slik at viltet har skjul i begge endene av passasjen. Dersom det skal være lokalveier eller sti under samme bru, bør dette kanaliseres.

Dersom elg skal passere, må åpenhetsindeksen være minst 2,5. Underganger som går under 4-feltsveier kan fremstå som for lange og mørke for viltet slik at de ikke blir benyttet. Ved å ha en åpning mellom kjørebane blir undergangen mer attraktiv for vilt (figur 11). Lysåpninger smalere enn to meter bør unngås, pga. at dette gir overraskende støy i undergangen og kan skremme viltet fra å passere.

Ved flerbruk av undergang (kombinert med lokalvei, sti, elv ol.) bør den være bredere enn om den bare skal benyttes til vilt (figur 11). Den bør da være delt i to slik en får en del som skal benyttes av viltet og en til menneskelig aktivitet. Delene bør skilles med busker, stein ol. Bunnsstratet i vilt delen bør være naturlig og mest likt det som er utenfor. Dersom det blir stor menneskelig aktivitet i undergangen, vil undergangen bli mindre attraktiv for vilt. Vilt passerer imidlertid gjerne på tider av døgnet når den menneskelige aktiviteten er lav, noe som gjør at noe ferdsel gjerne tåles.

Kulverter og stikkrenner vil fungere som kryssingspunkt for mindre dyr. Diameter bør være 1,5 meter for sirkulære kulverter og 1-1,5 meter for rektangulære kulverter. Bunnen av kulverten bør dekket med naturlig substrat, i den grad det er mulig, og det bør etableres vegetasjon som gir skjul frem til kulverten. Kulvertene bør legges utenfor viltgjerdet, eventuelt at viltgjerdet flyttes nærmere veien hvor kulvertene er.



Figur 11. Eksempler på bruer som er tilpasset viltkryssing. Bru til venstre er det også tilrettelagt for lokalvei og elv.

5.2.2 Overgang

For å få tilstrekkelig med kryssingspunkt bør overganger (se eksempel i figur 12) vurderes der terrenget og vilttrekk tilsier dette. En overgang vil kunne benyttes av de fleste stor- og småviltarter dersom bredden er tilstrekkelig. Dersom overgangen skal fungere for hjortevilt, anbefales en minimumsbredde på 40-50 meter. Det vil si minsteavstand mellom voller, gjerder eller skjærmer. Bredden på overgangen er avhengig av overgangens lengde (dvs.

veiens bredde), og forholdet mellom bredde og lengde bør være over 0,8. Bredden bør økes dersom overgangen har flere funksjoner, som f.eks. landbruksvei/tursti og viltovergang.



Figur 12. Eksempelbilde på overgang for vilt.

Vegetasjon på overgangen vil ha funksjon som skjul for viltet, noe som vil gjøre det mer attraktivt å bruke den. Vegetasjonen i nærheten av overgangen bør tilpasses slik at det finnes skjul på begge sider, og slik at dyrene ledes til overgangen.

5.3 Annet

5.3.1 Lokalveier

Resultater fra kartleggingen viser at viltet bruker lokalveinettet på vinteren når det er mye snø (energireduserende). Viltgjerde må settes opp mellom lokalvei og E6 slik at lokalveien blir tilgjengelig for viltet. Lokalveier (avlastningsveier/skogsbilveier) bør legges tett inntil ny E6 slik at viltet kan følge veien og bli ledet til etablerte over-/underganger.

5.3.2 Jernbanen

Etablering av viltgjerde vil kunne føre til at viltet sperres inne mellom jernbanen og ny E6, og gir en større risiko for påkjørsel av tog enn i dag. Over-/underganger vil gjøre at viltet sluses inn mot passeringen av jernbanen. Dette vil kunne medføre at passeringene blir mer «konsentrerte» enn hva som er tilfellet i dag. Det må opprettes en dialog mellom Nye Veier og Bane NOR for å informere om de tiltak som skal gjøres på veien, slik at en kan komme fram til løsninger for å opprettholde/bedre trafikksikkerheten på jernbanen.

Strekningen mellom Steinlia og Bjørset vil være spesielt i konflikt med jernbanen, hvor området mellom jernbanen og ny trasé blir et inneklemt område, som vil være attraktivt for viltet til beite

5.4 Anbefalinger

Viltproblematikk har vært et tema i planlegging av veien. Tilpasninger er gjort underveis for å opprettholde kryssingspunkter for vilt. Siden versjon én av viltrapporten er utarbeidet har det blitt to nye viltoverganger i prosjektområdet. Dette reduserer konflikt som er beskrevet i tidligere versjon.

I tabell 3 er de planlagte konstruksjonene hvor viltkryssing vil bli mulig listet opp. Det er kort beskrevet hvordan disse kan tilpasses for å ivareta viltpassering.

Tabell 3. Planlagte konstruksjoner og om disse er tilpasset viltet. For flere av konstruksjonene er nøyaktige mål ikke bestemt enda.

Nr:	Sted	Profilnr. Ca.		Mål	Merknad
01	Jønnåa	790	Kulvert	25-30 m	Vil ivareta småviltkryssing ved å lage en «hulle» i kulverten.
02	Ulsberg nord	910 – 2360	Tunnel	Ca.1,5 km.	Stor- og småvilt kan krysse over. Viltgjerde må settes opp over tunnelportalene slik at viltet ikke forviller seg ned på veien.
03	Sør for Ea	5430	Overgang betongtunnel	38 m lang, 42-51 m bredde	Vil ivareta et viktig vilttrekk i viltområde 9 (figur 9). Bør vurdere tilpassing mot jernbanetunnel. Det vil også legges en lokalvei over her. Siden denne er sjelden brukt vil det ikke påvirke bruk av overgangen for vilt i stor grad. Bør brøytes om vinteren. Siden dette er en kombinert løsning bør bredden være så stor som mulig, nærmere 50 meter.
04	Ea	5960	Kulvert	Lengde vil avhenge av størrelse på fylling. >25m	Kan bli for lang for at småvilt benytter seg av denne.
05		6720	Bru over E6 for lokalvei		Ingen tilrettelegging, men mulig for vilt å krysse. Sannsynligvis lite attraktivt.
06	Stavåa	7080	Kulvert	Lengde avhengig av størrelse på fylling. >25m	Kan bli for lang for at småvilt benyttes seg av denne da dette vil bli en forlengelse av dagens fylling.
07	Skauma	8940	Bru på E6	150 m lang	En lengre bru over Skauma vil gi vilt i viltområde 7 (figur 9) mulighet til å krysse. Vil være

VILTREGISTRERING LANGS PLANLAGT TRASÉ FOR E6 ULSBERG - VINDÅSLIENE

					naturlig å lede vilt fra viltomr. 8 hit. Viltkryssingen bør skjermes fra lokalvei med vegetasjon.
08	Røstin (erstattes av tidligere planlagte brukonstruksjoner ved 10040 og 10590)	10210	Overgang betongtunnel	38 m lang, 42-51 m bredde.	Viltkryssing i viltområde 6 (figur 9) vil ledes hit. Overgangen vil brukes i kombinasjon med andre formål. Bør brøytes om vinteren. Siden dette er en kombinert løsning bør bredden være så stor som mulig, nærmere 50 meter
09		11500	Bru over E6 i toplanskryss Berkåk		Lite egnet for vilt.
10	Tovlia (ny i V02)	12210	Overgang betongtunnel	38 m lang, 42-51 m bredde	Vil ivareta et viktig vilttrekk i viltområde 5 (figur 9). Bør brøytes om vinteren. Overgang vil brukes i kombinasjon med landbruk og sti.
11	Vadløkkjebekken	15450	Bru på E6	200-250 m lang. Høyde bør være over 5 m.	Dette vil være en større konstruksjon med lokalvei under. Gir gode kryssingsmuligheter og vil ivareta vilttrekket i viltområde 4 (figur 9). Vilt fra omr. 5 ledes hit med viltgjerde. Vegetasjon ivaretas/reetableres for å gi skjul. Naturlig underlag av jord eller grus.
12	Kvernåa	16845	Trespenns platebru på E6	14x20x12,5m * Bredde minst 15 meter. Høyde minst 4-5 meter.	Viltkryssing i viltområde 3 (figur 9) vil ivaretas ved bygging av en bru her. Denne skal kombineres med en lokalvei, og det bør etableres vegetasjon for skjerming og lages naturlig underlag av jord eller grus.
13	Steinlia	17625	Bru over E6 for gårdsbruk		Lite egnet for vilt.
14		18420	Kulvert		For lokalvei/bekk. Kan benyttes av småvilt ved å lage en «hulle» i kulverten.
15		19220	Trespenns platebru på E6	5x12x12,5m * Bredde og høyde blir for	Viltkryssing i viltområde 2 (figur 9) vil ivaretas ved bygging av en bru her. Det skal gå en lokalvei her, og det bør derfor etableres

				liten i tidligere regulering for at elg vil passere. Bredde minst 15 meter. Høyde minst 4-5 meter.	vegetasjon for skjerming og lages naturlig underlag av jord eller grus.
16	Løklia	21420	Trespenns platebru på E6	7,5x5x15m * Bredde og høyde blir for liten i tidligere regulering for at elg vil passere. Bredde minst 15 meter. Høyde minst 4-5 meter.	Viltkryssing i viltområde 2 (figur 9) vil ivaretas ved bygging av en bru her. Vilt i område 1 vil ledes hit med viltgjerde. Denne skal kombineres med en lokalvei, og det bør etableres vegetasjon for skjerming og lages naturlig underslag av jord eller grus.
17	Bjørset		Tunell		Trekket ved Gullvåg camping ledes mot tunellen slik at vilttrekket i området opprettholdes uten nye konstruksjoner. Det er viktig at det gjerdes rundt hele påhugget.

*Mål hentet fra gjeldende reguleringsplan.

Det vil etableres stikkrenner med varierende diameter (60-150 cm) for mindre bekker med 100-200 meters mellomrom. De største stikkrennene vil kunne benyttes av småvilt. Det anbefales å legge til rette for dette ved at det lages en hylle i kulvertene.

De planlagte tiltakene vil ivareta flere viktige viltområder. Det ble i versjon 01 av viltrapporten påpekt to strekninger hvor det var usikkerhet om planlagte tiltak var tilstrekkelig for å ivareta viltet. Dette var strekninger mellom Berkåk og Vadløkkjebekken og ved Rødåsen. Det er i disse to områdene nå planlagt viltoverganger (nr 8 og 10 i tabell 3), som vil ivareta viltet i større grad enn tidligere.

Det er én strekninger hvor det knyttes usikkerhet rundt om planlagte tiltak er tilstrekkelig:

- Strekning mellom Skamfersetra og Skauma (viltområde 8 ved Stavåa). Det planlegges ikke å gjøre spesielle tiltak for vilt ved viltområde 8. Det vil lages en bru for lokalvei over E6 litt sør for Stavåa, men denne vil være for smal og bratt for at den vil bli attraktiv for vilt. Området nord for Stavåa brukes mye til beite. Terrenget tilsier at viltet som benytter

dette området kan ledes med viltgjerder nordover til bru ved Skauma, men likevel vil beiteområder bli mindre tilgjengelig. For viltet som trekker langs Stavåa vil det være mer naturlig at de ledes mot overgangen i sør.

6 Konklusjon

Denne rapporten viser følgende hovedkonklusjoner:

- Det er mye vilt i hele planområdet, og dette varierer med årstid.
- Flere områder peker seg ut som viktige for trekk og beiteområder.
- Vilttrekk for hjortevilt vil ivaretas ved bygging av ny vei, med krysningmuligheter over en overgang og seks underganger. Det er imidlertid ikke mulig å si hvor attraktive de tilrettelagte passasjene vil være, og i hvilken grad de vil bli brukt av viltet.
- Det vil være flere tilrettelagte krysningpunkter for småvilt gjennom mindre kulverter og stikkrenner.
- Etablering av viltgjerder med krysningpunkt for vilt vil kunne føre til en slusing av vilt mot jernbanen, som igjen kan gi en økt påkjørselsfrekvens.

7 Videre arbeid

Det anbefales å gjennomføre etterundersøkelser av bruken av de ulike faunapassasjene etter at anlegget er ferdig. Dette vil gi et grunnlag for å si om tiltakene fungerer etter hensikten, og for å kunne gi råd om det bør gjøres endringer, forbedringer osv. Resultat fra slike undersøkelser vil også være til nytte ved bygging av andre veianlegg i fremtiden. Slike undersøkelser bør ligge som en bestemmelse i reguleringsplanen.

8 Referanser

Hanssen, M.G. og Lykkja, O., 2010. Evaluering av tiltak for å redusere elgpåkjørsler på veg. Høgskolen i Hedmark – Oppdragsrapport nr. 1-2010.

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

Meisingset, E.L., Brekkum, Ø. og Loe, L.E., 2010. Hjortens habitatbruk og atferd i relasjon til vei. En analyse av påkjørsler og posisjonsdata fra hjort. Bioforsk Rapport nr. 83/2010.

Midtre Gauldal og Rennebu kommuner. 2012. Kommunedelplan «E6 Ulsberg-Berkåk-Løklia». Vedtatt 09.11.2012

Sivertsen, T.R., Gundersen, H., Rolandsen, C.M., Andreassen, H.P., Hanssen, F., Hanssen, M.G. og Lykkja, O. 2010. Evaluering av tiltak for å redusere elgpåkjørsler på veg. Høgskolen i Hedmark – oppdragsrapport nr. 1 – 2010.

Statens vegvesen. 2016. Detaljregulering for E6 Ulsberg – Vindåsliene i Rennebu og Midtre Gauldal kommune.

Statens vegvesen 2012. Faunapassasjer og andre tiltak rettet mot hjortevilt langs veg. En sammenstilling av «etterundersøkelser av vilttiltak 2009-2010». Statens vegvesens rapporter. Nr. 78.

Statens vegvesen 2014. Veger og dyreliv. Håndbok V134. (Faglig innhold fra 2005, erstatter håndbok 242).

Statens vegvesen 2018. Vegbygging. Håndbok 200.