

1096

NINA Rapport

Tiltak langs E6 over Kvænangsfjellet, Troms

Konsekvensutredning, deltema naturmiljø

Karl-Otto Jacobsen
Anders Often
Geir Aksel P. Dahl-Hansen
Ida Dahl-Hansen



NINAs publikasjoner

NINA Rapport

Dette er en elektronisk serie fra 2005 som erstatter de tidligere seriene NINA Fagrapport, NINA Oppdragsmelding og NINA Project Report. Normalt er dette NINAs rapportering til oppdragsgiver etter gjennomført forsknings-, overvåkings- eller utredningsarbeid. I tillegg vil serien favne mye av instituttets øvrige rapportering, for eksempel fra seminarer og konferanser, resultater av eget forsknings- og utredningsarbeid og litteraturstudier. NINA Rapport kan også utgis på annet språk når det er hensiktsmessig.

NINA Temahefte

Som navnet angir behandler temaheftene spesielle emner. Heftene utarbeides etter behov og serien favner svært vidt; fra systematiske bestemmelsesnøkler til informasjon om viktige problemstillinger i samfunnet. NINA Temahefte gis vanligvis en populærvitenskapelig form med mer vekt på illustrasjoner enn NINA Rapport.

NINA Fakta

Faktaarkene har som mål å gjøre NINAs forskningsresultater raskt og enkelt tilgjengelig for et større publikum. De sendes til presse, ideelle organisasjoner, naturforvaltningen på ulike nivå, politikere og andre spesielt interesserte. Faktaarkene gir en kort framstilling av noen av våre viktigste forskningstema.

Annen publisering

I tillegg til rapporteringen i NINAs egne serier publiserer instituttets ansatte en stor del av sine vitenskapelige resultater i internasjonale journaler, populærfaglige bøker og tidsskrifter.

Tiltak langs E6 over Kvænangsfjellet, Troms

Konsekvensutredning, deltema naturmiljø

Karl-Otto Jacobsen

Anders Often

Geir Aksel P. Dahl-Hansen

Ida Dahl-Hansen

Jacobsen, K.-O., Often, A., Dahl-Hansen, G.A.P. & Dahl-Hansen, I.
2015. Tiltak langs E6 over Kvænangsfjellet, Troms.
Konsekvensutredning, deltema naturmiljø - NINA Rapport 1096. 49 s.

Tromsø, februar 2015

ISSN: 1504-3312

ISBN: 978-82-426-2715-5

RETTIGHETSHAVER

© Norsk institutt for naturforskning

Publikasjonen kan siteres fritt med kildeangivelse

TILGJENGELIGHET

Åpen

PUBLISERINGSTYPE

Digitalt dokument (pdf)

KVALITETSSIKRET AV

Sidsel Grønvik

ANSVARLIG SIGNATUR

Forskningsjef Sidsel Grønvik (sign.)

OPPDRAGSGIVER(E)/BIDRAGSYTER(E)

Statens vegvesen

KONTAKTPERSON(ER) HOS OPPDRAGSGIVER/BIDRAGSYTER

Therese Sigurdson

FORSIDEBILDE

Motiv fra Kvænangsfjellet like vest for Gildetun, Storbukttinden i bakgrunnen. Foto: Karl-Otto Jacobsen ©

NØKKEWORD

Kvænangen, Nordreisa, Troms, Naturtyper, Viltverdier, Akvatiske verdier, Konsekvensutredning, Naturmangfold, Vei

KEY WORDS

Kvænangen & Nordreisa Municipality, Troms County, Habitat types, Wildlife, Aquatic values, Impact assessment, Road

Sammendrag

Jacobsen, K.-O., Often, A., Dahl-Hansen, G.A.P. & Dahl-Hansen, I. 2015. Tiltak langs E6 over Kvænangsfjellet, Troms. Konsekvensutredning, deltema naturmiljø - NINA Rapport 1096. 49 s

I forbindelse med Statens vegvesen sitt arbeid med å gjøre tiltak langs E6 over Kvænangsfjellet, i Nordreisa og Kvæningen kommune, har NINA fått i oppdrag å utrede konsekvensene for det terrestriske naturmiljøet (fauna og vegetasjon). Akvaplan-niva ble brukt som underleverandør for den akvatiske delen. Det er en ganske rik flora over Kvænangsfjellet, men det er ikke påvist svært verdifull vegetasjon/ naturtyper eller rødlistede planter på inngrepstidspunktene. Verdien for naturtyper og vegetasjon er satt til middels. 49 fuglearter og 12 pattedyrarter er med sikkerhet registrert i plan- og influensområdet, hvorav 7 er rødlistearter. Selve planområdets størrelse er såpass begrenset at verdien her er liten. Men faunaen i plan- og influensområdet gis samlet viltvekt på 4 (nasjonal/stor verdi), hovedsakelig på grunn av hekkefunn av jaktfalk i influensområdet. Både for vegetasjon og fauna er omfanget av de planlagte inngrepene imidlertid så små at konsekvensene også anses å være små. Fiskeelva og Oksfjordvatnet som helhet vurderes til å ha stor verdi med tanke på produksjon av fisk i Oksfjordvassdraget. Den delen av vatnet som potensielt vil kunne bli påvirket av anleggsarbeid er vurdert til å ha liten verdi med tanke på produksjon av fisk. Eideelva og Sandneselva har liten verdi som gyte- og oppvekstområde for fisk. Det er ikke på noen av de undersøkte lokalitetene knyttet spesielle verdier til akvatiske invertebrater (bunndyr) og ingen rødlistede arter er påvist. De planlagte inngrepene langs E6 er forholdsvis begrensede i areal og tid, og de fleste tiltaksområdene ligger i god avstand fra elv og vatn. Med dette som bakgrunn og status på akvatisk fauna vurderes omfanget av de tiltakene som skal gjennomføres til lite negativt. Det er allikevel knyttet usikkerhet til type og mengde forurensinger som vil kunne bli tilført vassdragene. Derfor er det i vurderingene gjort forbehold om at uforutsette hendelser og uhell som større utslipp av partikler og andre forurensende stoffer kan påvirke vassdragene i større grad enn det som er gitt i vurderingene. Avbøtende tiltak for begrenning av utslipp er foreslått. Fjæreamrådet som kan bli berørt ved Rakkenesura er ei hardbunnsfjære, påvirket av strøm og bølgepåslag. Habitatene, miljøforholdene og artssammensetning indikerer at stasjonene er i tilnærmet naturlig tilstand. Det er ikke funnet noen uvanlige habitater eller rødlistearter på lokaliteten, og verdien av det berørte fjæreamrådet anses som liten. Etersom området er strømpåvirket vil finpartikulært materiale fra graving og spyling bli spredt i vannmassene med strømmen, og ha liten påvirkning på fauna i området. Direkte steindumping i fjæra vil påvirke fauna i umiddelbar nærhet til dumpeområdet, men stor stein vil raskt bli rekolonisert. Påvirkningen og omfanget inngrepene langs E6 vil ha på fjæresonen ved Rakkenesura ses derfor på som lite negativ. Samlet blir naturmiljøet i hele plan- og influensområdet vurdert til å ha store verdier. Men da omfanget av de planlagte inngrepene i all hovedsak vurderes til å være lite, blir konsekvensene lite negative/ubetydelig for naturmiljøet. Det gis forslag til avbøtende tiltak som vil kunne minske de negative konsekvensene. Kunnskapsgrunnlaget og resultatene diskuteres i forhold til naturmangfoldloven.

Karl-Otto Jacobsen, koj@nina.no

Anders Often anders.often@nina.no

Geir Aksel P. Dahl-Hansen gdh@akvaplan.niva.no

Ida Dahl-Hansen ida.dahl.hansen@akvaplan.niva.no

Norsk institutt for naturforskning (NINA) og Akvaplan-niva (APN),
Framsenteret,
Postboks 6606 Langnes,
NO-9296 Tromsø

Abstract

Jacobsen, K.-O., Often, A., Dahl-Hansen, G.A.P. & Dahl-Hansen, I. 2015. Improvements of E6-road over Kvænangsfjellet, Troms. Impact assessment, evaluation on habitats and biodiversity. Troms County – NINA Report 1096. 49 pp.

The Norwegian Public Roads Administration are planning improvements along E6 over the mountain pass Kvænangsfjellet in Nordreisa and Kvænangen Municipality, Troms County. The Norwegian institute for Nature Research (NINA) is contracted to assess the impacts of the improvements on the terrestrial nature (vegetation and fauna), and Akvaplan-niva was subcontracted to do the aquatic part of the project. The vegetation consists of widely distributed types, and do not qualify for being assessed as of regional or national value. No red-listed plant species were recorded, and the vegetation are evaluated to be of intermediate value. Forty-nine bird species and twelve mammal species have been recorded within this area, whereof seven are red-listed. The area has a wildlife weight of 4 on a scale from 0 to 5. The rivers Fiskeelva and lake Oksfjordvatn are considered to be of high value for the production of salmonid fish species in Oksfjord water course. The part of the lake that potentially can be affected by the construction work on E6, is considered to have low value with respect to fish production. The rivers Eideelva and Sandneselva have low value as spawning and on-growing areas for salmonid fishes. As regards aquatic invertebrates none of the investigated water bodies are of particular value, and no red-listed species were found. The planned road adjustments at E6 are relatively limited in surface area and time, and most of the action sites are located in relatively long distance from the water courses. Based on this and the status of the aquatic fauna, the extent of the planned road and terrain adjustments is considered to have low negative effects on the aquatic environment. It is however, some uncertainty connected to the type and amount of pollutants that potentially may be transported to the water courses. Therefore, some reservation are taken with regard to unpredicted incidents and major discharge of particles and chemical pollutants that can affect the water courses to a greater extent than those given in the above consideration. Actions to reduce discharge of particles are suggested. The beach habitat at Rakkenesura is a rocky beach strongly influenced by currents and waves. The environmental conditions and species composition at the site indicate that it is in its natural state. There are no special habitats or registered endangered species in the area that can be affected by the road construction, and the value of the area is considered small. Since the area is influenced by currents it is likely that small particles will be quickly distributed in the water masses and have little or no effect on the fauna in the area. Direct dumping of rock will affect fauna in the immediate vicinity of the dumping, but large rocks and boulders will probably be recolonized by local fauna in a relatively short time span. The impact the E6 construction work will have on the rock beach at Rakkenesura is therefore considered as small. The natural environment in the area (including the influence area) has overall high value. But as the extents of the planned land use are considered as being very modest, the impacts will be only little negative/insignificant. Actions that can reduce the negative impacts on the natural environment are presented and discussed. The level of knowledge and the results are discussed with reference to the Nature Diversity Act.

Karl-Otto Jacobsen, koj@nina.no

Anders Often anders.often@nina.no

Geir Aksel P. Dahl-Hansen gdh@akvaplan.niva.no

Ida Dahl-Hansen ida.dahl.hansen@akvaplan.niva.no

Norwegian Institute for Nature Research (NINA) and Akvaplan-niva (APN)
FRAM – High North Research Centre for Climate and the Environment
Postboks 6606 Langnes,
NO-9296 Tromsø
NORWAY

Innhold

Sammendrag	3
Abstract	4
Innhold	5
Forord	6
1 Innledning	7
1.1 Beskrivelse av oppdraget	7
2 Metodikk	9
2.1 Influensområdet	9
2.2 Vegetasjon, naturtyper og flora	10
2.3 Fauna	10
2.4 Akvatisk; ferskvann	10
2.4.1 Mulige effekter av anleggsvirksomheten på biota i ferskvann	11
2.5 Akvatisk; marint	12
2.5.1 Strandundersøkelser ved Rakkenesura	13
2.5.1.1 Semikvantitativ registrering	13
3 Resultater fra feltbefaring i 2014 kombinert med tidligere innsamlede data	15
3.1 Vegetasjon.....	15
3.2 Fauna	24
3.3 Akvatisk	26
3.3.1 Ferskvann	26
3.3.1.1 Fiskeelva	26
3.3.1.2 Oksfjordvatn	28
3.3.1.3 Eideelva	29
3.3.1.4 Sandneselva	32
3.3.2 Marin strandundersøkelse	35
3.3.2.1 Rakkenesura 1	35
3.3.2.2 Rakkenesura 2	36
3.3.3 Diskusjon.....	39
4 Verdivurdering	40
4.1 Naturtyper og vegetasjon.....	40
4.2 Fauna	40
4.3 Akvatisk	40
4.4 Samlet vurdering.....	41
5 Omfang og konsekvens	42
5.1 Omfang.....	42
5.1.1 Omfang ferskvann	42
5.1.2 Omfang marin strand.....	43
5.2 Konsekvens	43
6 Videre oppfølging	45
6.1 Lov om forvaltning av naturens mangfold	45
6.2 Avbøtende tiltak	45
6.3 Overvåking	45
7 Referanser	46
8 Artslister	47
8.1 Artsliste over registrerte karplanter i plan- og influensområdet	47
8.2 Artsliste over registrerte fugle- og pattedyrarter i plan- og influensområdet.....	48

Forord

Statens vegvesen arbeider med tiltak for å øke regulariteten på E6 over Kvæangsfjellet. Dette gjøres gjennom en reguleringsplan av eksisterende E6 fra Mettevoll til Rakkenes.

I denne forbindelse har NINA fått i oppdrag å utrede konsekvensene av foreslåtte inngrep iht. KU-forskriften. Akvaplan Niva er har vært engasjert som underleverandør på den akvatiske delen. Karl-Otto Jacobsen har vært prosjektleder og har hatt ansvaret for terrestrisk fauna. Anders Often har gjennomført undersøkelsene av vegetasjon. Geir Aksel P. Dahl-Hansen og Ida Dahl-Hansen hos Akvaplan Niva har hatt ansvaret for henholdsvis ferskvanns- og marine miljøer. I denne rapporten utreder vi de mulige konsekvensene av det framlagte planprogrammet for naturmiljøet.

Takk til Dag Gjerstad, Karl-Birger Strann, Vigdis Frivoll & Arve Østlyngen for upubliserte data fra plan- og influensområdet. Og til slutt takk til Therese Sigurdson som har vært vår kontaktperson hos Statens vegvesen.

5. februar 2015,
Karl-Otto Jacobsen

1 Innledning

E6 over Kvænangsfjellet er en høyfjellsovergang som ligger i Nordreisa og Kvænangen kommune. Vegen er værutsatt, spesielt på vinteren med rasfare og vind som skaper fokksnø. Problemene blir forsterket ved at vegen har sterk stigning og dårlig kurvatur. Om vinteren skjer det at vegen må stenge i perioder eller at kolonnekjøring må innføres. Statens vegvesen arbeider nå med tiltak for å øke regulariteten på E6 over Kvænangsfjellet (Statens vegvesen 2014b). Dette gjøres gjennom en reguleringsplan av eksisterende E6 fra Mettevollia til Rakkenesura (**Figur 1**). På sikt er det aktuelt med tunnel gjennom deler av Kvænangsfjellet, men i denne omgangen er det mindre tiltak som skal gjennomføres. Dette innebærer utbedring av noen svinger, montering av veglys ved Gildetun, rassikring ved Rakkenes, utbedre snøskjermer, fjernstyring av vegbommer, utvidelse av snuplasser, med mer (se **Tabell 1**).



Figur 1. Oversiktskart over planområdet for tiltak på E6 mellom Mettevollia og Rakkenesura. Gjengitt med tillatelse fra Statens vegvesen.

1.1 Beskrivelse av oppdraget

I henhold til konkurransegrunnet fra Statens vegvesen, skal det utføres registrering av naturtyper og vilt samt karplanter, mose og lav langs traseen i et 100 meters bredt belte med vegens midt som midtpunkt. Deler av området er nedslagsfelt for Fiskelva som er et varig verna vassdrag og som renner ut av Oksfjordvannet. Metoden i håndbøker fra Miljødirektoratet vil brukes for kartlegging og verdsetting av naturområder. Naturmangfold utredes med vekt på enkeltlokaliteter og landskapsøkologiske trekk. Område for registreringer av arter tilpasses artens leveområde og funksjonsområde. Fremmede arter skal også registreres. Det skal samles tilstrekkelig informasjon til å oppfylle naturmangfoldslovens (NML) § 8 om kunnskap, både med tanke på verdier og inngrepets påvirkning. Eventuelle forekomster av prioriterte arter, utvalgte naturtyper og fredete arter iht. naturmangfoldloven skal inngå. Viktige berunns- og kvartærgeologiske elementer skal dokumenteres. Utredningen skal belyse naturverdier i området. Det skal også gjøres vurderinger av potensiell forurensning i anleggs- og driftsfase. Påvirkning på registrert naturmangfold i sjø og sjønære områder samt ferskvann, og påvirkning av resipienters økologiske tilstand skal belyses tilstrekkelig. Resultatet skal fremgå som en skriftlig rapport som inneholder vurdering av verdi for de ulike områdene. Det skal angis avbøtende tiltak der dette kan være aktuelt. Viktige områder for naturmangfold skal avgrensnes i kart og beskrives.

Tabell 1. Oversikt over planlagte tiltak over Kvænangsfjellet (Statens Vegvesen 2014b)

Område	Årsak	Tiltak	Kommentar	Prioritet
Hele fjellet	stenge fjellet på grunn av ras og uvær	fjernstyrt bom med kamera	kan settes opp sommeren/høsten 2014, må lyses ut i mai. Må ha arbeidstillatelse men trenger ikke reguleringsplan.	K3
hele fjellet	uvær/fokksnø	Supplerende snøskjermer og utbering og/eller forlengelse av eksisterende snøskjermer.	Vi kan reparere/utbedre eksisterende skjerm uten reguleringsplan. Sette opp skjerm på steder det har vært skjerm før samt flytting av skjerm krever reguleringsplan	K1
Skogstad-Mettevollia	kolonnekø som skaper problemer for brøytebil	breddeutvidelse av eksisterende veg med 2-3 m over en lengde på ca 300 m fram til kryss Fv. 360.	utbygging av hele alternativ 2 vil erstatte tiltaket	K2
Fra "flyplassen" til kommune grensen profil 9000-9450	uvær/fokksnø/skredfare	slake ut terreng og fjerne en del av rekkverket samt løfte vegen. Utbedring snøskjermer.	tunnel gjennom Malingsfjellet erstatter dette tiltaket	K1
profil 10350-10420	uvær/fokksnø	lage fresegrøft fra skjermene, slake ut sideterrenget og rekkverk tas bort, samt fylle på masser. Heving av vegen bør vurderes	tunnel gjennom Malingsfjellet erstatter dette tiltaket	K1
Området ved kommune grensen fra profil 10350 til 10900	uvær/fokksnø	fjerne rekkverk og slake ut terrenget. Utbedre snøskjermer.	tunnel gjennom Malingsfjellet erstatter dette tiltaket	K1
ved Gildetun: profil 12000-12350	uvær/fokksnø	Spreng ut på oversiden av vegen slik at det blir plass til fresegrøft. Løfte vegen 1-2 m. Montere opp nytt rekkverk i henhold til gjeldende krav.	tunnel gjennom Malingsfjellet erstatter dette tiltaket	K1
Gildetun	uvær/fokksnø	Veglys settes opp.	tunnel gjennom Malingsfjellet erstatter dette tiltaket.	K2
Gildetun (mot Nordreisa) Gildetun (mot Kvænangen)	uvær/fokksnø	Utvidelse av snuplass for brøytebil sikrer mer effektiv drift	tunnel gjennom Malingsfjellet erstatter dette tiltaket	K3
Vegdalsvingen profil 12800-13350.	uvær/fokksnø	Spreng ut på oversiden av vegen slik at det blir plass til fresegrøft. Bedre snøskjerming/utbedring av eksisterende snøskjermer.	tunnel gjennom Malingsfjellet erstatter dette tiltaket	K1
profil 13350	uvær/fokksnø	Snuplass for brøytebil sikrer mer effektiv drift.	tunnel gjennom Malingsfjellet erstatter dette tiltaket	K1
Telegraflia profil 13350-14200	uvær/fokksnø	Breddeutvidelse av eksisterende veg for å sikre bedre framkommelighet.	Framkommelighetsproblem. Sikre effektiv drift. Tunnel gjennom Malingsfjellet erstatter dette tiltaket	K2
profil 15250	uvær/fokksnø	Utvidelse av snuplass for brøytebil	sikre effektiv drift	K2
Klokkarstein svingen profil 17250-17850	glatt vegbane /kurvatur	endret geometri/kurveutbedring	sikre reularitet for tungtrafikk	K2

2 Metodikk

Metodikken for vurderinger av konsekvenser tar utgangspunkt i Vegvesenets håndbøker 140 og V712: Metodikk for ikke-prissatte konsekvenser (Statens vegvesen 2006, 2014a). Verdisetting av viltverdiene har tatt utgangspunkt i DN-håndbøkene nr. 11 (viltområder, Direktoratet for naturforvaltning 1996, viltvekttabell oppdatert i 2007) og nr. 13 (naturtyper, Direktoratet for naturforvaltning 2007), Norsk Rødliste 2010 (Kålås m.fl. 2010, Tabell 2) samt Norsk Rødliste for Naturtyper (Lindgaard og Henriksen 2011) som omhandler truede arter og naturtyper innen ulike kategorier. I henhold til oppdragsbeskrivelse så vil naturmangfoldet bli utredet med vekt på enkeltlokaliteter og landskapsøkologiske trekk.

Tabell 2. Oversikt over definisjoner for IUCN sine rødlistekategorier (Kålås m.fl. 2010). Inndelinga er brukt i teksten og i tabellene under.

EX	Utdødd	En art er Utdødd når det er svært liten tvil om at arten er globalt utdødd.
EW	Utdødd i vill tilstand	Arter som ikke lenger finnes frittlevende, men der det fortsatt finnes individ i dyrehager, botaniske hager og lignende.
RE	Regionalt utdødd	En art er Regionalt utdødd når det er svært liten tvil om at arten er utdødd fra aktuell region (her Norge). For at arten skal inkluderes må den ha vært etablert reproduserende i Norge etter år 1800.
CR	Kritisk truet	En art er Kritisk truet når best tilgjengelig informasjon indikerer at ett av kriteriene A-E for Kritisk truet er oppfylt. Arten har da ekstremt høy risiko for utdøing (50 % sannsynlighet for utdøing innen 3 generasjoner, minimum 10 år).
EN	Sterkt truet	En art er Sterkt truet når best tilgjengelig informasjon indikerer at ett av kriteriene A-E for Sterkt truet er oppfylt. Arten har da svært høy risiko for utdøing (20 % sannsynlighet for utdøing innen 5 generasjoner, minimum 20 år).
VU	Sårbar	En art er Sårbar når best tilgjengelig informasjon indikerer at ett av kriteriene A-E for Sårbar er oppfylt. Arten har da høy risiko for utdøing (10 % sannsynlighet for utdøing innen 100 år).
NT	Nær truet	En art er Nær truet når den ikke tilfredsstillende noen av kriteriene for CR, EN eller VU, men er nære ved å tilfredsstillende noen av disse kriteriene nå eller i nær framtid.
DD	Datamangel	En art settes til kategori Datamangel når ingen gradert vurdering av risiko for utdøing kan gjøres, men det vurderes som meget sannsynlighet at arten ville blitt med på Rødlista dersom det fantes tilstrekkelig med informasjon.

2.1 Influensområdet

Influensområdet vil variere etter hvilke temaer som påvirkes. For vegetasjon og botanikk omfatter influensområdet de arealene som blir berørt direkte, samt de arealene som påvirkes pga. forurensning eller forandringer i vannsystemet som følge av aktivitetene og inngrepene. Dette inkluderer både oppdemnings- og dreneringseffekter. For dyre- og fuglelivet er influensområder atskillig større enn for plantelivet. Eksempelvis vil trekk gjennom området, både i form av næringsøk, lokale forflytninger og sesongtrekk kunne bli påvirket av denne typen inngrep. Forandringer i vannsystemet i myrområder vil også påvirke faunaen der, og da spesielt vadefugler. I forhold til hekke-/ynglelokaliteter er for eksempel noen rovfuglarter sårbare for forstyrrelser ved reiret innenfor en avstand på flere hundre meter.

De forslåtte tiltakene i dette prosjektet er av begrenset omfang, og for vegetasjon så er det i hovedsak innenfor beltet på 100 meters bredde at kartleggingen har foregått. For fauna (fugler og pattedyr) og

delar av det akvatiske miljøet er det imidlertid naturlig å vurdere både plan- og influensområdet siden de artene det gjelder er mobile.

2.2 Vegetasjon, naturtyper og flora

Plantelivet langs E6 over Kvænangsfjellet ble undersøkt 2.-3. september 2014. Hele strekningen ble befart, og på 11 punkter ble det tatt opp plantelister og gitt en kortfattet beskrivelse av vegetasjonen. Punktene ble valgt ut for å fange opp mest mulig variert vegetasjon, og for å fange opp de punktene hvor det er planlagt inngrep.

2.3 Fauna

På grunn av tidsskjemaet i denne konsekvensutredningen lot det seg ikke gjøre å gjennomføre feltundersøkelse i hekketiden for fugler. For de fleste artene vil dette være fra midten av mai til slutten av juli. Det ble derfor lagt opp til en oppsummering av eksisterende kunnskap om plan- og influensområdet. Jacobsen har fritidseiendom i bygda Valanhamn (nedenfor Gildetun), og har siden 1981 registrert fugle- og dyrelivet i området. Dette inkluderer også langs veistrekningen over Kvænangsfjellet i forbindelse med reise til og fra Kvænangen. I tillegg har vi fått tilgang til upubliserte observasjoner fra området fra Dag Gjerstad (Toppelbukt), Karl-Birger Strann & Vigdis Frivoll (begge NINA) og Arve Østlyngen (Alta). Det er i tillegg hentet ut opplysninger fra websidene www.artsobservasjoner.no, www.artskart.no, www.rovbase.no og www.naturbase.no. Rapporter som berører området er også gjennomgått, og noen av observasjonene stammer helt fra begynnelsen av 1980-tallet. Jacobsen gjennomførte også en befaring av området 2.-3. september 2014, samtidig som Anders Often gjorde kartlegging av vegetasjon. Dette gjør at vi mener å ha relativt god kunnskap om faunaen i plan- og influensområdet, særlig med tanke på at inngrepene i dette tiltaket er begrenset. I artslisten (kapittel 8.2) har vi angitt hvilken funksjon og tetthet hver registrerte art har i planområdene, og hvorvidt områdene er viktige for arten, eller mindre viktige dersom områdene ikke hadde en særlig funksjon. Det ble lagt vekt på å identifisere viktige leveområder for viktige viltarter, med hovedfokus på rødlistede og sjeldne, samt arealkrevende arter. Miljødirektoratet sin metode for viltkartlegging er brukt til å verdisetze området. Arter, eller områder med viktig biologisk funksjon for arter og artsgrupper er gitt en viltvekt. Skalaen for viltvekt går fra 1 (lokal) til 5 (nasjonal/ internasjonal) verdi. Der flere viltvekter overlapper hverandre, kan det gis et tillegg på 1. Det vil si at der to arter med viltvekt 1 og 2 overlapper hverandre, vil det kunne gis en viltvekt på 3 for området (jf. metode i Direktoratet for naturforvaltning 1996). Det må understrekes at viltvekttabellen er fra 2007 (oppdatert vedlegg til DN-håndbok nr. 11), mens rødlista er fra 2010. Dette medfører at det ikke for alle arter er fullt samsvar i vektingen. Nye observasjoner gjort i området er gjort allment tilgjengelig gjennom databasen Artsobservasjoner (www.artsobservasjoner.no).

2.4 Akvatisk; ferskvann

Anleggsarbeid i forbindelse med veg- og terrengjusteringer kan medføre avrenning av finpartikulært materiale, samt miljøgifter (for eksempel oljekomponenter, sprengstoffrester m.m.) til elver og innsjø som ligger i nedslagsfeltet. Som et grunnlag for konsekvensvurderingene ble det gjennomført en forundersøkelse for kartlegging av bunndyrssamfunn (innsektslarver, bløtdyr, krepsdyr mm.) og fisk i vannforekomster der det er muligheter for tilførsler av forurensinger fra anleggsvirksomhet. Innsamlinger og undersøkelser med bonitering og vurderinger er gjennomført med fokus på vannforekomstens verdi og viktighet for produksjon av fisk, samt på mulig tilstedeværelse av sjeldne og rødlistede arter. Følgende vannforekomster inngikk i undersøkelsene:

- Fiskeelva (utløpselv fra Oksfjordvatnet); Ungfiskregistreringer og bunndyr på 2 stasjoner.
- Oksfjordvatnet; Bunndyrsregistrering på én strekning i strandsonen i området der det skal gjennomføres vegjusteringer (nordre strandlinje ved Mettevollia). Kartlegging av mulig gyteområder for røye ble gjort ved innhenting av informasjon fra lokale personer med ansvar for og kunnskap om forvaltningen av vassdraget.
- Eideelva (tilløpselv til Oksfjordvatnet); Ungfiskregistreringer og bunndyr på 2 stasjoner.
- Sandneselva (utløp i Kvænangen); Ungfiskregistreringer og bunndyr på 2 stasjoner (nedstrøms E6; øvre og nedre del).

Ferskvannsundersøkelsene ble gjennomført av Geir A. Dahl-Hansen (APN) i perioden 9 – 10. september 2014. Bunndyr ble samlet inn som sparkeprøver (i elv og i strandsonen i innsjø) ved hjelp av en elvehåv med maskevidde 250 µm og åpning 25x25 cm (NS 4719). Bearbeiding av prøvene ble gjort med henblikk på undersøkelser av tilstedeværelse av arter. Bonitering av elvene innebærer en vurdering av elvestrekningens verdi/betydning som gyte- og oppvekstområde for laksefisk (laks, ørret, røye), samt vandringsforhold. Ungfiskregistreringer ble gjennomført for arts- og størrelsessammensetning av yngel/ungfisk. På grunn av områdenes fysiske beskaffenhet (stor stein og stri elv med kulper) ble det på de fleste stasjonene ikke gjennomført fiskeregistrering for tetthetsberegninger. Prøvefisket ble gjort ved hjelp av elektrisk fiskeapparat, modell GeOmega FA4 (fra Terik Technology AS) etter standard metoder (NS-EN 14011) (modifisert pga. fysiske forhold i elvene). Stasjonene ble i den grad det lot seg gjøre, valgt ut for at de skulle være representative for elva med tanke på oppvekstområder for ulike størrelsesgrupper av ungfisk og med nærhet til mulige gyteområder. Registreringer ble gjennomført i hele elvens bredde der dette var mulig. Det ble ikke fisket på områder med sterkere strøm enn 1 m/s eller på dyp > ca. 50 cm. Hver fisk i prøvematerialet ble bestemt til art og lengdemålt (gaffellengde). All fisk ble sluppet tilbake i elva etter målingene. Fisken ble ikke aldersbestemt.

2.4.1 Mulige effekter av anleggsvirksomheten på biota i ferskvann

I henhold til planprogrammet vil lengre strekninger av Eideelva og Sandneselva kunne påvirkes av de planlagte vegjusteringene på E6 over Kvænangsfjellet. Mulig negativ påvirkning på Oksfjordvatn som følge av mulig partikkelavrenning fra området ved Mettevollia og partikkeltransport til vannet via Eideelva vurderes som små, og begrenset til deler av strandlinjen i vannets sørøstre del. Fiskeelva (utløpselva fra Oksfjordvatnet) ligger i lang avstand fra nærmeste anleggsområde som vurderes, og faren for mulige negative effekter på elva av en økt partikkeltransport til Oksfjordvatnet vurderes som liten. Anleggsvirksomheten (som vil foregå etappevis i begrensede perioder) vil kunne berøre vannforekomstene i- og nedstrøms anleggsområdene. Mulige påvirkninger vil i all hovedsak kunne bli økte tilførsler av partikler (uorganiske og organiske), men påvirkninger av salter, oljekomponenter, metaller og ulike andre miljøgifter er også mulig. Forurensninger kan spres direkte til vannforekomsten fra overflateavrenning eller via sideterreng (grøfter og bekker). Faren for forurensning vil være størst i anleggsfasen. Partikkelforurensning kan være naturlige partikler som følge av økt erosjon fra graving og annet arbeid i overliggende løsmasser, eller det kan være partikler fra sprengning, steinarbeid og tilkjørte fyllmasser. En økt partikkeltilførsel fra naturlige masser vil i korte perioder normalt ikke være skadelig for fisk og i liten grad for bunndyr. Langvarig partikkelpåvirkning og høye konsentrasjoner derimot, kan føre midlertidige og permanente skader på biota i vassdrag (resipient). For mye små partikler i vannet kan medføre klogging, økt slitasje eller direkte fysiske skader på fiskens gjeller og på invertebrater, spesielt filtrerende arter. Omfanget av skader er avhengig av partikelmengde og struktur. Partikler fra enkelte myke bergarter er spesielt farlige ved at de har nåleaktig, spiss struktur. Slike partikler kan punktere cellemembraner i eksempelvis gjellestrukturer hos for fisk og bunndyr og medføre stor dødelighet. En økt tilførsel av partikler vil også generelt føre til et dårligere sikt i vannet, noe som i perioder kan vanskeliggjør fiskens matsøk. Økt tilslamming vil ha en negativ påvirkning på bunnsubstratet ved å tette

igjen hulrom mellom steiner og gjøre dette mindre egnet som habitat for akvatiske invertebrater (for eksempel insektslarver), samtidig som gyteområder vil kunne ødelegges. Fiskeelva, Eideelva og Sandneselva er naturlig klare vassdrag, og akvatiske organismer er tilpasset de naturlige forholdene. Normalt vil fisk, fauna og flora i slike klare vassdrag ha lavere toleranse for økt i partikkeltransport enn vassdrag med en viss naturlig partikkelpåvirkning.

I følge Direktoratet for mineralforvaltning og Statens vegvesen er det forekomster av sulfidholdige bergarter i deler av Kvænangsfjellet. Det er ikke gitt nærmere spesifisering om hvor disse forekomstene er lokalisert, men ingen av de tiltakene som er planlagt og som omfattes av denne konsekvensutredningen vil skje i bergarter som potensielt kan inneholde sulfidminerale. Eventuelle undersøkelser for å være helt sikker på dette vil først skje sommeren 2015. Anleggsarbeid (som for eksempel boring, sprengning, knusing mm.) som vil berøre slike bergforekomstene vil kunne gi sur avrenning. Borestøv, knust berg og stein vil medføre økt overflate med sulfidholdig materiale som kan komme i kontakt med vann. Sulfid i kombinasjon med luft og vann danner svovelsyre og redusert pH, noe som kan være skadelig for akvatisk vegetasjon, bunndyr og fisk. Mulige negative effekter på tilstøtende vassdrag er avhengig av arealet av bergmassene som berøres, nedslagsfeltets bufferegenskaper og hvor stor reduksjonen av pH til slutt blir. Surt vann vil også kunne medføre økt konsentrasjon av løst aluminium som i store mengder er giftig for fisk.

2.5 Akvatisk; marint

Strandsonen, eller tidevannssonen, er det marine habitatet der planter og dyr naturlig utsettes for de største, raskeste og mest ekstreme miljøvariasjoner, både i løpet av en seks timers tidevannssyklus og over året. Dyr og planter i strandsonen kan om vinteren oppleve skifte fra sjøvannsdekket "varmt" marint miljø til tørrlagte iskalde terrestriske miljøforhold og tilbake igjen i løpet av noen få timer. Tilsvarende må dyr og alger tåle direkte sollys, høye sommertemperaturer ved lavvann, ferskvannstilførsel eller uttørking. I tillegg har substrattypen, helningsvinkel og ikke minst bølgeeksponering avgjørende betydning for dyre- og plantesamfunnenes sammensetning og fordeling. En måte å avdekke effekter av menneskelig aktivitet i strandsonen (fysiske inngrep eller utslipp) er å kvantifisere endringer som skjer i alge- og dyresamfunn på hardbunn over tid. De enkelte organismene reagerer på fysiske og kjemiske miljøendringer på ulik måte. De vanligste tegnene på stress er flukt (mobile organismer), endringer i aktivitetsnivå eller vekst, endringer i reproduksjonsevne, fysiologiske endringer, eller død. Ulike arter i et samfunn har ulike tålegrenser overfor stress, men responsene kan være vanskelige å måle. Man bruker derfor ofte endringer i hele samfunnsstrukturen som mål på effekter. Hardbunnsamfunn kan reagere på forurensninger og forstyrrelser blant annet ved nedsatt artsantall, forandringer i artssammensetning eller forandringer i mengdeforhold mellom arter. Utfordringen blir å kunne skille mellom naturlige variasjoner og responser på menneskelig aktivitet. Dette gjøres best ved å måle og sammenligne ulike samfunnsparametere over tid, både på lokaliteter i influensområdet og utenfor (referanseområdet). Hardbunnsamfunn i fjæra er velegnet for å avdekke naturlige og antropogene påvirkninger fordi:

- (1) Fysiske gradienter ofte er veldefinerte og klart avgrenset over små vertikale avstander.
- (2) De fleste artene er fastsittende eller lite mobile og vil ikke kunne flykte fra lokaliteten ved endringer i miljøet.
- (3) Mange av artene er flerårige og har sitt næringsopptak på stedet. Det gjør dem kontinuerlig eksponert for potensielle påvirkninger i nærområdet.

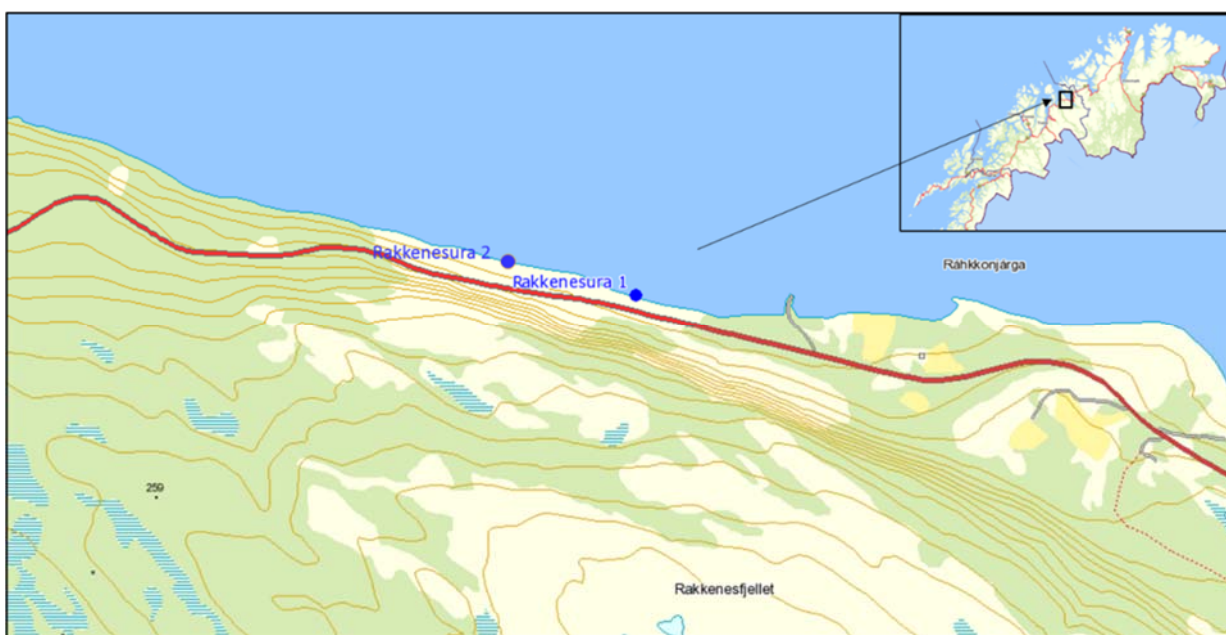
Formålet med undersøkelsen i strandsonen er å fremskaffe tilstrekkelig grunnlagsdata til beskrivelse av miljøtilstanden før anleggsfasen. Undersøkelsen skal samtidig danne grunnlag for et eventuelt oppfølgende overvåkingsprogram.

2.5.1 Strandundersøkelser ved Rakkenesura

Strandundersøkelsene ble gjennomført av Ida E. Dahl-Hansen (APN). Feltarbeidet ble gjennomført ved 1,5 t før og etter lavvann 11. september 2014. Lavvannsnivået var på 11 cm ifølge www.sehav-niva.no som var 327 cm forskjell fra siste høyvann. Lavvannsnivåer er oppgitt i cm i forhold til Sjøkartverkets 0-nivå (laveste lavvann, sjøkartnull). Undersøkelsen ble gjennomført i henhold til ISO 19493. Hensiktsmessige eller nødvendige avvik fra standarden er det informert om i rapporten. Strandsonundersøkelsen ble gjennomført på to stasjoner ved Rakkenesura, med ca. 200 m mellom stasjonene. Stasjonsnavn og GPS-posisjoner for stasjoner er gitt i **Tabell 3** og stasjonsplassering i **Figur 2**.

Tabell 3. Lokalisering av strandsonestasjoner i Rakkenesura 2014.

STASJONSNUMMER	BREDDE	LENGDE
RAKKENESURA 1	69° 52,917' N	021° 43,713' E
RAKKENESURA 2	69° 52,976' N	021° 43,276' E



Figur 2. Strandsonestasjoner ved Rakkenesura.

2.5.1.1 Semikvantitativ registrering

Semikvantitative registreringer ble foretatt langs et ca. 8 m bredt transekt, plassert vinkelrett på strandlinjen. På hver stasjon ble området mellom flomålet og laveste lavvann undersøkt. Transektet ble markert med målebånd. GPS-posisjon, helning og substrattypen ble registrert og bredde samt vertikalhøyde av de enkelte vegetasjonssonene målt ut fra et referansepunkt øverst i litoralsonen (øvre og nedre grense for spiraltang, grisetang, blæretang og andre dominante algearter). For hver stasjon ble fastsittende alger inklusive deres epifytter, samt fastsittende eller lite mobile dyr registrert. Artene ble re-

gistrert med tilstedeværelse samt dekningsgrad i prosent eller antall for store solitære arter. Dekningsgrad er registrert i henhold til ISO 19493 ved å bruke en seks-delt skala **Tabell 4**). Stasjonene ble fotografisk dokumentert. En beskrivelse av det visuelle inntrykket fra hver stasjon er presentert. Dette gjelder forsøpling, annen synlig forurensing, nedslamming, forekomst av beleggdannende diatomeer/bakterier, lukt og eventuelle anoksiske forhold. Beskrivelsen for hver stasjon gjelder for et område på ca. 50 m bredde, med det 8 m brede undersøkelsesbeltet i midten.

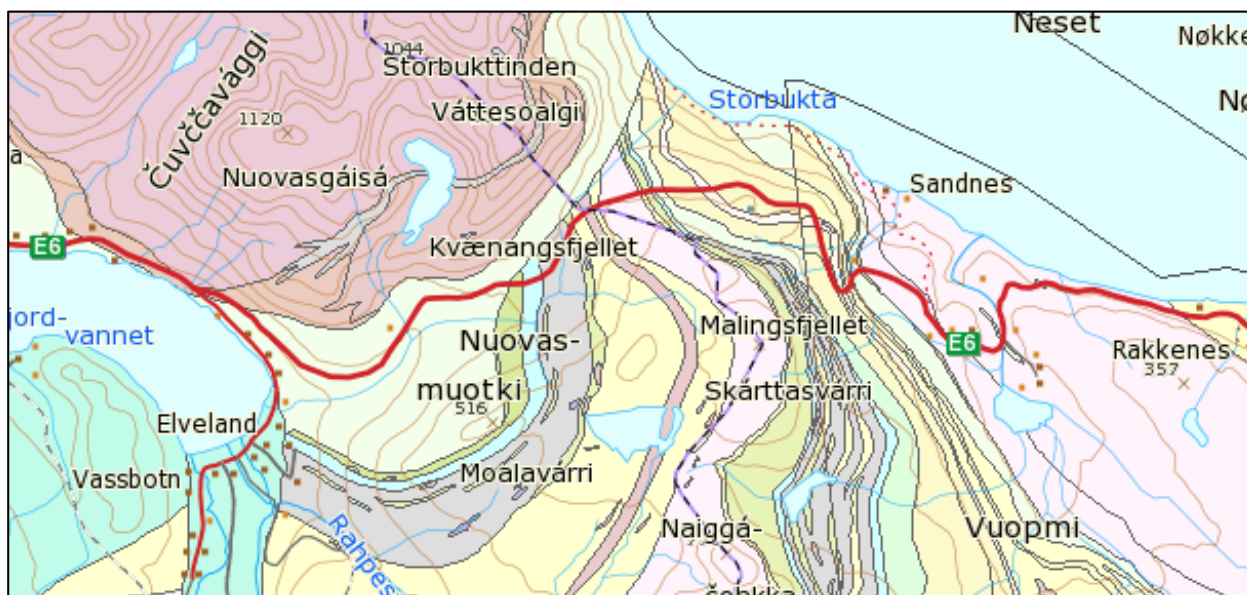
Tabell 4. Skala for estimering av dekningsgrad for alger og små dyr i semikvantitative undersøkelser.

KODE	DEKNINGSGRAD (%)	INDIVIDTALL
5	75-100	>125
4	50-75	75-125
3	25-50	25-75
2	5-25	5-25
1	1-5	<5
0	Ikke tilstede	Ikke tilstede

3 Resultater fra feltbefaring i 2014 kombinert med tidligere innsamlede data

3.1 Vegetasjon

Plantelivet langs E6 over Kvæangsfjellet ble undersøkt i begynnelsen av september 2014. Hele strekningen ble befart, og på 11 punkter ble det tatt opp plantelister og gitt en kortfattet beskrivelse av vegetasjonen. Punktene ble valgt ut for å fange opp mest mulig variert vegetasjon, og for å fange opp de punktene hvor det er planlagt inngrep. Ved sør- og nordenden av området ligger det to bratte lier, henholdsvis Rakkenesura i nord og lia ved Øvergaard i sør. Selv om disse to lokalitetene ligger godt utenom det arealet hvor vegetasjon kan tenkes direkte påvirket av utbedringene langs E6, ble de undersøkt fordi varme berg (såkalt «sørberg») i nord og i innlandet i Norge ofte kan romme en ganske rik flora. Over Kvæangsfjellet er det ganske kompleks geologi (Zwaan 1988, **Figur 3**). Ved Rakkenes er det ulike typer gneis. Over fjellet er det blanding av sedimentære, ganske kalkrike bergarter og vulkanske bergarter. Langs veien er undergrunnen delvis dekt av ganske tykke løsmasser. Generelt kan de geologiske forholdene sies å være middels gunstige for plantevekst.



Figur 3. Kart over de ulike bergartene i plan- og influensområdet. For informasjon om de ulike lagene se NGU sine websider; <http://geo.ngu.no/kart/berggrunn/>

Vegetasjon

Vegetasjonen langs E6 inkludert de to «sørbergene» kan sies å spenne fra mellomboreal sone til lav-alpin sone. Langs veien er det stor variasjon i fuktighet fra myr, små flekker med sump til dominerende tørr grus og delvis eksponerte berg. Omliggende vegetasjon er stort sett enten eutrof bjørkeskog, intermedier- til rikmyr eller fuktig kalkhei. Et unntak er to undersøkte «sørberg», henholdsvis Rakkenesura i nord, og Mettevollia/vegbom i sør. På disse to lokalitetene er det frodig og ganske artsrik vegetasjon. Deler av strekningen langs veien kan trolig klassifiseres som «arktisk-alpin grunn våtmark». Dette er en naturtype som er vurdert som NT (Nær truet) i rødliste for naturtyper (Lindgaard & Henriksen 2011).

Arktisk-alpin grunn våtmark finnes i mellomalpint belte og øvre del av lavalpint belte (Lindgaard & Henriksen 2011). Øverste del av vegtrasé er i øvre del av lavalpint belte. Ingen av de befarte lokalitetene har typisk vegetasjon for arktisk-alpin grunn våtmark, men hist og her mellom lokalitetene observerte vi tendenser til slik våtmark. For å kunne fastslå om dette faktisk dreier seg om denne naturtypen ville vi trengt mer tid til å befare oppover fjellsidene, studere mosedekket nærmere og studere eventuell torvdannelse. Dette er en dårlig kjent naturtype som er nylig beskrevet, og det gis ingen begrunnelse hvorfor denne som eneste av alle alpine naturtyper er inkludert i rødlista (Lindgaard & Henriksen 2011). Fra et nordnorsk perspektiv ville nok andre alpine naturtyper være mer aktuelle. Denne naturtypen har nok vært definert som alpint snøleie i tidligere undersøkelser av alpine områder. Vi konkluderer med at ytterligere befaringer må til for å stadfeste hvorvidt denne naturtypen er til stede på Kvænangsfjellet, og at i forbindelse med det planlagte tiltaket beskrevet i denne rapporten bør det ikke gis stor vekt da forekomstene nær veg er marginale og usikre mht. naturtypeinndeling samtidig som de ikke er knyttet til noen sjeldne arter av karplanter.

Lokaliteter og flora

De planlagte inngrepene ligger stort sett nær eksisterende veibane. Floraen er derfor kartlagt i detalj langs eksisterende vei. Langs den undersøkte strekningen ble det registrert 220 arter og underarter av karplanter (se samlet artsliste til slutt i denne rapporten). Noen av artene kan klassifiseres som lokalt litt uvanlige, for eksempel kantlyng og grannsilde. Reinfann er et eksempel på en nyinnkommet art som fortsatt er sjelden i Nord-Troms og Finnmark, kun funnet ett sted i denne undersøkelse (på utkikkspunkt litt før Gildetun). Den er ganske sikkert i noe spredning langs E6 nord og østover inn i Finnmark. Bartreet gran, som ikke forekommer naturlig mellom Rana og Sør-Varanger – inkludert så vidt på østre del av Finnmarksvidda – ble også funnet (én liten busk) i skrentvegetasjon rett ned og øst for Gildetun. De to undersøkte «sørbergene» (Rakkenesura og Mettevollia/vegbom) hadde middels rik flora, og bidro betydelig til det totale artsantallet.

Karplantefloraen ble til sammen registrert ved 11 punkter langs veistrekningen fra Rakkenesura og over Kvænangsfjellet til Øvergaard. Følgende punkter er undersøkt: 1. Rakkenesura, 2. Sandneselva øst, 3. Myrdalen, 4. Storsvingen, 5. Vegdalen. 6. Rundt Gildetun, 7. Fra Gildetun vestover til utkikkspunkt. 8. Snuplass ved transformator, 9. Fra kommunegrensa Kvænangen og inn i Nordreisa kommune mot SSV, 10. «Flystripa», punkt lengst opp, 11. Mettevollia/vegbom (se **Figur 4**).



Figur 4. Oversiktskart over planområdet med nummer for punkter hvor det ble kartlagt vegetasjon. Kartgrunnlag gjengitt med tillatelse fra Statens vegvesen.

1. Rakkenesura

NV-vendt. Blokkmark, rasmark, fjellbjørkeskog. En del rogn.

Aksfrytle	Fjellgulaks	Geitsvingel	Lundrapp	Seterarve	Småsyre
Beitesveve	Fjellkrekling	Gullris	Mjødurt	Seterfrytle	Snøsildre
Bergmjølke	Fjellmarikåpe	Hengeving	Myskegras	Setermjelt	Svarttopp
Blokkebær	Fjellrapp	Hestehov	Ormetelg	Setersyre	Sølvbunke
Blåbær	Fjellsmelle	Hundekjeks	Perlevintergrønn	Setervier	Sølvvier
Blåklokke	Fjellstjerneblom	Hvitbladtistel	Polarrødsvingel	Sisselrot	Teiebær
Blårapp	Fjelltistel	Hvitkløver	Rogn	Skogburkne	Tromsøyentrøst
Bringebær	Fjelløyentrøst	Jåblom	Rosenrot	Skogørkvein	Tuesildre
Einer	Fjellåkersnelle	Kattefot	Ryllik	Skogstjerne	Tunsmåarve
Engkvein	Flekkmure	Kolavier (cf.)	Rød jonsokblom	Skogstjerneblom	Ugrasarve
Engfrytle	Fugletelg	Kvann	Rødsvingel	Skogstorkenebb	Ullarve
Engsoleie	Fuglevikke	Lappvier	Røsslyng	Skrubbær	Vendelrot
Sølvbunke	Følblom	Linesle	Sauesvingel	Sløke	Villrips
Firblad	Geitrams	Linnea	Sauetelg	Småengkall	

2. Sandneselva øst

Lyngbjørkeskog. Flatt til svakt nordvendt. Veigrøft, stor grasslette, fyllplass. Langs vei i sving.

Beitesveve	Engfrytle	Geitrams	Linmjølke	Seterfrytle	Småsyre
Bjønnbrodd	Engkvein	Glattmarikåpe	Molte	Setermjelt	Strikråkefot
Bleikvier	Engsoleie	Greplyng	Musøre	Seterrapp	Sveltull
Blokkebær	Finnskjegg	Grønnvier	Myrfiol	Seterstarr	Sølvbunke
Blåbær	Fjellbjørk	Gullris	Myrfrytle	Setersyre	Sølvvier
Blålyng	Fjellkvein	Harerug	Myrhatt	Setervier	Tettegras
Broddtelg	Fjellmarikåpe	Hengeving	Nikkevintergrønn	Silkeselje	Tromsøyentrøst
Bukkeblad	Fjellrapp	Hvitbladtistel	Ormetelg	Skogarve	Torvull
Dunbjørk	Fjelltimotei	Hvitkløver	Rogn	Skogburkne	Trådsiv
Duskull	Fjelltistel	Hvitlyng	Ryllik	Skogørkvein	Tunrapp
Dvergbjørk	Fjelløyentrøst	Jåblom	Rødsvingel	Skogsnelle	Tyttebær
Dverggråurt	Flaskestarr	Kattefot	Røsslyng	Skogstjerne	Ugrasarve
Dystarr	Flekkmarkhånd	Kongsspir	Sauesvingel	Skrubbær	Ugrasløvetann
Einer	Fugletelg	Krypsoleie	Sølvbunke	Slåtestarr	Åkersnelle
Elvesnelle	Følblom	Lappvier	Seterarve	Småengkall	

3. Myrdalen

Veiskråning, intermediærrik myr, fjellbjørkeskog, fylling og fuktig sig ned for fyllplass. Små skrenter, begge sider av veien.

Aksfrytle	Dvergjamne	Fuglevikke	Kolavier (cf.)	Rødsvingel	Skrubbær
Atlantehavs-løvetenner (cf.)	Dystarr	Følblom	Kongsspir	Røsslyng	Smalsoldogg
Ballblom	Engkvein	Geitsvingel	Koralrot	Sauesvingel	Smyle
Beitemarikåpe	Engsoleie	Glattmarikåpe	Kvann	Seterfrytle	Småengkall
Beitesveve	Finnmarks-rørkvein (cf.)	Glattveronika	Lappvier	Setergråurt	Småmarimjelle
Bjønbrodd	Finnskjegg	Grannmarikåpe (cf.)	Musøre	Setermjelt	Strikråkefot
Bjønnskjegg	Fjellbjørk	Greplyng	Myrfiol	Setermjølke	Svarttopp
Bleikvier	Fjellfiol	Grønnvier	Myrhatt	Seterstarr	Sveltull
Blokkebær	Fjellkrekling	Gullris	Myrmjølke	Setervier	Sølvbunke
Blåbær	Fjellkvein	Hengeving	Perlevintergrønn	Skogarve	Sølvvier
Blålyng	Fjellrapp	Hundekvein	Polarsnelle	Skogburkne	Torvull
Broddtelg	Fjelltimotei	Hvitbladtistel	Rabbesiv	Skogrørkvein	Trefingerurt
Bukkeblad	Fjellveronika	Hvitkløver	Rogn	Skogsiv	Tromsøyentrøst
Dunbjørk	Fjell-løvetann	Hvitlyng	Rosenrot	Skogsnelle	Trådsiv
Duskull	Flekkmarihånd	Kattefot	Rundstarr	Skogstjerne	
Dvergbjørk	Fugletelg	Kildemarikåpe	Ryllik	Skogstorkenebb	

4. Storsvingen

Gammer på NØ-siden og SV-siden. Ellers kortvokst fjellbjørkeskog. Veggrøft, Bekk. Relativt fattig. I en liten bueformet pytt rett ved veien vokste fjellpiggnopp og småblæerot.

Aksfrytle	Finnskjegg	Følblom	Molte	Rypebunke	Slåtestarr
Beitesveve	Fjellfølblom	Geitsvingel	Moselyng	Rødsvingel	Smyle
Bekkeblom	Fjellgulaks	Glattmarikåpe	Musøre	Røsslyng	Småblæerot
Bjønnskjegg	Fjelljamne	Grannsildre (cf.)	Mykrapp (cf.)	Sauesvingel	Småengkall (cf.)
Blokkebær	Fjellkrekling	Greplyng	Myrfiol	Setermjelt	Småsyre
Blåbær	Fjellkvein	Gullris	Myrhatt	Seterfrytle	Stivstarr
Blålyng	Fjell-løvetann (cf.)	Harerug	Myrmjølke	Setermjølke	Svarttopp
Duskull	Fjellpiggnopp	Hvitbladtistel	Nordlandsstarr	Seterrapp	Sølvbunke
Dvergbjørk	Fjellpryd	Hvitkløver	Perlevintergrønn	Seterstarr	Tettegras
Dverggråurt	Fjellrapp	Kolavier (cf.)	Rabbesiv	Setersyre	Torvull
Dvergsnelle	Fjellsyre	Kongsspir	Rogn	Setervier	Trådsiv
Dystarr	Fjelltimotei	Kvann	Rosenrot	Skogrørkvein	Tyttebær
Engsoleie	Flaskestarr	Lappvier	Rundstarr	Skogsnelle	Åkersnelle
Engtimotei	Fugletelg	Marigras	Ryllik	Skrubbær	

5. Vegdalen. Nabb med god utsikt litt øst og ned for Gildetun

Nordvestvendt skrent litt opp for veibanen. Skrent, rasmark og fjellhei. Det mest spesielle her var en småplante av gran (ca 5 cm høy, forgreinet, i alle fall 4 år gammel (**Figur 5**); sammen med blant annet rabbesiv, greplyng og smyle).

Aksfrytle	Dverggråurt	Fjellmarikåpe	Greplyng	Musøre	Slåtestarr
Arktisk rødsvingel	Engkvein	Fjellpryd	Grønnvier	Rabbesiv	Smyle
Blåbær	Fjellbakkestjerne	Fjelltimotei	Gullris	Rypebunke	Stivstarr
Blålyng	Fjellfølblom	Geitsvingel	Lappvier	Rødsvingel	Sølvbunke
Dvergbjørk	Fjellkrekling	Gran	Lappvier	Setergråurt	Trillingsiv
					Vardefrytle



Figur 5. Granplante like overfor veibanen like sør for Vegdalen som viser hvordan veikanter fungerer som sprednings-korridor i landskapet. Foto: Anders Often©



Figur 6. Kantlyng på oppfrysningmark ved kommunegrensa. Foto: Anders Often©

6. Rundt Gildetun

Skråning rett ned for Gildetun fjellstue. Fra avkjøring ved sør og rundt foran hovedbygning Grasbakke, lyng, varder og vierkratt.

Aksfrytle	Engsoleie	Fugletelg	Hvitkløver	Røsslyng	Stivstarr
Bergmjølke	Engsyre	Fuglevikke	Høymol	Seterfrytle	Sølvbunke
Blokkebær	Finnskjegg	Følblom	Krypsoleie	Setergråurt	Sølvvier
Blåbær	Fjellbjørk	Geitsvingel	Lappvier	Seterrapp	Tettegras
Blåklokke	Fjellkrekling	Greplyng	Musøre	Setervier	Trefingerurt
Blålyng	Fjellmarikåpe	Grønnvier	Polarrødsvingel	Skogburkne	Tromsøyentrøst
Dvergbjørk	Fjellpyrd	Gullris	Rabbesiv	Småengkall	Tyttebær
Dverggråurt	Fjelltimotei	Harerug	Ryllik	Smårørkvein	Ugrasløvetann
Engkvein	Fjell- løvetann	Hengeving	Rypebær	Småsyre	

7. Fra Gildetun vestover til utkikkspunkt

Veiskulder, lyngmark litt myrullsump.

Aksfrytle	Finnskjegg	Fjelltimotei	Lappørkvein	Setermjelt	Småsyre
Beitesveve	Fjellbjørk	Flaskestarr	Molte	Seterrapp	Stivstarr
Blokkebær	Fjellbunke	Frynsestarr	Musøre	Seterstarr	Stri kråkefot
Blålyng	Fjellburkne	Følblom	Myrhatt	Setersyre	Sølvbunke
Duskull	Fjellfiol	Geitsvingel	Rabbesiv	Skogrørkvein	Sølvvier
Dvergbjørk	Fjellkrekling	Gullris	Rundstarr	Skogsnelle	Tettegras
Engkvein	Fjellmarikåpe	Hengeving	Ryllik	Skrubbær	Trefingerurt
Engsoleie	Fjellrapp	Kattefot	Rypebær	Slåtestarr	Ullarve
Engtimotei	Fjellsyre	Kvitkløver	Rødsvingel	Småengkall	Vardefrytle

8. Snuplass ved transformator

Fjellhei. En del ugras, trolig på grunn av yndet stoppested. Storslagen utsikt over Kvæningen.

Blokkebær	Finmarksørkvein	Grønnvier	Musøre	Setersyre	Sølvvier
Blåbær	Fjellkrekling	Hundekjeks	Rabbesiv	Skogarve	Trådsiv
Dvergbjørk	Fjellkvein	Hvitkløver	Reinfann	Skrubbær	Veirødsvingel
Dverggråurt	Fjellmarikåpe	Høymol	Ryllik	Smyle	
Engkvein	Fjellpyrd	Krypsoleie	Røsslyng	Småsyre	
Engrapp	Fuglevikke	Kvassdå	Seterfrytle	Stivstarr	
Engsoleie	Følblom	Lappvier	Seterrapp	Stornesle	
Engtimotei	Geitrams	Mjørdurt	Seterstarr	Sølvbunke	



Figur 7. Parti av veikanten like vest for kommunegrensa. Foto: Anders Often©

9. Fra kommunegrensa Kvænangen og inn i Nordreisa kommune mot SSV

Fjellhei. Ca 100 m SSV for kommunegrense to små pytter, en på hver side av veien. Ganske rik flora, blant annet noen få individ av kantlyng (**Figur 6**). Oppfrysningmark. Delvis oppbygd og slått veikant (**Figur 7**).

Aksfrytle	Finnskjegg	Fjellpryd	Grønnvier	Ryllik	Skogstjerne
Bekkesildre	Fjellbakkestjerne	Fjellsveve	Hengeving	Rypebunke	Slåttestarr
Blokkebær	Fjellbjørk	Fjellsyre	Hvitkløver	Rypefot	Smyle
Blåbær	Fjelleiner	Fjelltjæreblom	Kantlyng ¹	Rypestarr	Småengkall
Blåklokke	Fjellfiol	Fjellveronika	Lappsyre	Røsslyng	Småsyre
Blålyng	Fjellfrøstjerne	Fjelløyentrøst	Lappvier	Seterfrytle	Sølvbunke
Duskull	Fjellgulaks	Flaskestarr	Molte	Setermjelt	Tettegras
Dvergbjørk	Fjellkrekling	Frynsestarr	Moselyng	Setermjølke	Tromsøyentrøst
Dverggråurt	Fjellkvein	Fugletelg	Musøre	Seterstarr	Trådsiv
Engkvein	Fjellmarikåpe	Geitsvingel	Rabbesiv	Skogburkne	Tyttebær
Engsoleie	Fjellpiggknopp	Greplyng	Rundstarr	Skogrørkvein	Veirødsvingel

10. "Flystripa", punkt lengst opp

Det er der det kommer ned en bekk. Det er stor bestand av skavgras som vokser ut i veikanten. Det er et gammel veifar på søndre side, i sving.

Aksfrytle	Engkvein	Følblem	Jåblom	Ryllik	Skrubbær
Beitesveve	Engsoleie	Greplyng	Kattefot	Røsslyng	Sløke
Bekkeblom	Finnskjegg	Grønnvier	Kildemarikåpe	Sauesvingel	Småsyre
Bjønnbrodd	Fjellbjørk	Gullris	Kvitblattistel	Seterarve	Småvier (cf.)
Bleikvier	Fjellgulaks	Gulsildre	Lappmarihånd	Seterfrytle	Svartopp
Blokkebær	Fjellkrekling	Gulstarr	Moselyng	Setergråurt	Sølvbunke
Blåklokke	Fjellkvein	Harerug	Musøre	Setermjølke	Sølvvier
Blålyng	Fjellmarikåpe	Hengeving	Myrhatt	Seterstarr	Tromsøyentrøst
Duskull	Fjellrapp	Hestehov	Myrmjølke	Setervier	Trådsiv
Dverggråurt	Fjelltistel	Hundegras	Myrsnelle	Skavgras	Veikveronika
Dvergjamne	Fjelløyentrøst	Hvitkløver	Perlevintergrønn	Skogsnelle	Åkersnelle
Einer	Flekkmarihånd (svært grann)	Hvitlyng	Rogn	Skogstorkenebb	

11. Mettevollia/vegbom

Lokaliteteten er en sørvendt bratt li på oversiden av veien med frodig løvskog dominert av gråor og svartvier og med mye strutseving og andre store bregner. På nedsiden av veien er slått grasbakke som nå er dominert av bringebær, skogrørkvein, geitrams og høymol. På oversiden er det frodig løvskog dominert av gråor. Planteliste er for oversiden av veien, 100 m i hver retning og 20 m opp i skogen. I forhold til de andre lokalitetene over Kvænangsfjellet er vegetasjonen her mer varmekjær, av mellomborealt preg (**Figur 8**).

Gråor-heggeskog er en prioritert naturtype (Direktoratet for naturforvaltning 2007). Denne type gråorskog i bratte ller er forholdsvis dårlig beskrevet i nasjonal litteratur, men er ganske utbredt i Troms (jfr. for eksempel Jacobsen m.fl. 2012 og referanser i denne). I Troms er innslaget av hegg ofte begrenset, mens bringebær er ofte en trofast følgesvenn til gråor. I Mettevollia er også hegg til stede. Lokaliteten kan defineres som gråor-heggeskog i snever forstand. Vi har kun gjort registreringer av denne nær vegen, men vet fra tidligere feltturer i området at gråor går høyt opp i lia (J. W. Bjerke, pers. medd.) spesielt langs bekkene. Det er mange små og større sig langs hele lia helt ut til Oksfjordhamn. Flybildet tilgjengelig på Norge i Bilder (norgebilder.no) indikerer også dette, dog det er noe vanskelig å skille gråor fra andre treslag, men bjørk er gjerne lysere grønn og danner mer glisne holt. En nøyaktig avgrensning av lokaliteten er imidlertid vanskelig å gjøre uten sikrere datagrunnlag. Vurdering av lokalitetens verdi iht. avgrensninger og prioriteringer i Direktoratet for naturforvaltning (2007) byr også på en del utfordringer. Teksten der tyder på at de primært tenker på typisk flommarkskog i flatt terreng, mens liskoger defineres utenfor den type skog som skal prioriteres som viktig eller svært viktig. Vi vurderer derfor lia som lokalt viktig.

Beitesveve	Engsyre	Hestehov	Perlevintergrønn	Skogsnelle	Tromsøyentrøst
Bergsveve	Engtimotei	Hundegras	Ryllik	Skogstjerne	Tyttbær
Bleikvier	Fjellkrekling	Hundekveke	Sauetelg	Skogstjerneblom	Ugrasløvetann
Blåklokke	Fjellmarikåpe	Hvitkløver	Selje	Skogstorkenebb	Vendelrot
Bringebær	Fjellrapp	Hårfrytle	Skjermesveve	Skrubbær	Villrips
Broddtelg	Følblom	Kranskonvall	Skogarve	Smyle	
Dunbjørk	Gråor	Krattmjølke	Skogburkne	Småengkall	
Engfiol	Gullris	Myskegras	Skogfiol	Svartvier	
Enghumbleblom	Hegg	Ormetelg	Skogmarihånd (veigrøft 20 m fra bom)	Teiebær	



Figur 8. Sørboreal skogkant i Mettevollia. Vegbom og avkjøring til Oksfjorddalen ses i bakgrunnen. Foto: Anders Often©

Rødlistede karplantearter

Det ble ikke registrert noen rødlistede karplantearter (jfr. Kålås et al. 2010) langs traseen for E6 over Kvænangsfjellet, eller i de to tilgrensende «sørbergene» (Rakkenes og Mettevollia).

3.2 Fauna

Denne gjennomgangen beskriver hva som finnes på strekningen fra rundt utløpet av Oksfjordvatnet til Rakkenes i Kvæningen med omkringliggende områder. Det alle meste er naturlig nok i influensområdet, da planområdet er stort sett kun et 100m belte med eksisterende vei som midtpunkt. Storlom (NT) og stokkand er tidligere registrert i Sandnesvatnet (Samla Plan for Vassdrag 1985), men dagens status er ukjent. Havelle er registrert i noen av ferskvatnene på Kvæangsfjellet hvor de sannsynligvis også hekker. De ses imidlertid også nede på Kvæangsfjorden, særlig på våren før de trekker opp til hekkeområdene i fjellet. Laksand er en vanlig oversomrende (myter) art i Kvæningen, og påtreffes nok også i Oksfjordvatnet. Under befaringen i september 2014 ble det registrert en flokk på seks individer som trakk over til Kvæningen ved kommunegrensa. Havørn er en relativt vanlig art i influensområdet, og det er minst to hekkende par i influensområdet. Bestanden av fjellvåk variere mye mellom år da den er avhengig av smågnagere, og det finnes flere aktuelle reir i influensområdet. Både kongeørn og vandrefalk har hekkeplass et stykke utenfor influensområdet, men ses iblant inne planområdet. Jaktfalk (VU) har en hekkeplass i influensområdet hvor det ble registrert hekking i 2003. Lokaliteten er imidlertid ikke fulgt opp systematisk hvert år, hverken før eller etter dette, så vi har ikke kontroll på hvor mye den er i bruk. Arten bruker i stor grad gamle ravnereir når den hekker. Lokalitetene hvor de hekker er derfor avhengig av hvor dette er tilgjengelig. Både dvergfalk og tårnfalk er påvist hekkende i planområdet, førstnevnte senest i 2014. Lirype og fjellrype finnes vanlig i hele plan- og influensområdet, men bestandene varierer fra år til år. Orrfugl er registrert flere ganger langs veien opp fra Oksfjordvatnet (**Figur 9**). Av vadefugler hekker boltit (**Figur 10**), heilo og sandlo i de høyereliggende delene på Kvæangsfjellet. Rugde er påvist trekkende i lia ovenfor Oksfjordvatnet, men finnes nok også flere steder. Både enkeltbekkasin, rødstilk og grønnstilk finnes mer eller mindre vanlig i forbindelse med våtmark/myr i plan- og influensområdet, mens småspoven gjerne vil ha det litt tørrere. Fiskemåse (NT), gråmåse, svartbak og rødnebbterne ses vanlig ved sjøen eller ved Oksfjordvatnet, men kan også ses oppe på fjellet på næringssøk. Snøugle (EN) er blitt observert en gang på 1990-tallet ved trafostasjonen mellom Gildetun og kommunegrensa. Da arten hekker iblant i Nord-Troms er det imidlertid sannsynlig at den opptrer som streiffugl i plan- og influensområdets fjellområder. Taksvalen hadde en hekkeplass i noen berg ovenfor Oksfjordvatnet i 2000, hvorvidt denne er intakt nå har vi ikke kunnskap om. Over skoggrensa er arter som heipiplerke, steinskvett, ringtrost, lappspurv og snøspurv mer eller mindre vanlige spurvefugler. I områder rundt skoggrensa er både blåstrupe og rødstjert oftest mulig å treffe på. I fuktige partier trives sivspurven, gjerne sammen med blåstrupen, mens der det er rennende vann finnes fossekallen. Rødstrupe og måltrost er påvist i lia ovenfor Oksfjordvatnet. Arter som gråtrost, rødvingetrost, løvsanger, svarthvit fluesnapper, granmeis, bjørkefink og gråsisik er vanlige under skoggrensa, men flere av disse kan også opptre i fjellet. Linerle trives i åpne områder, men ikke i de mest høyereliggende områdene. Av kråkefugler som er de største spurvefuglene finnes ravn, kråke og skjære. Det finnes nok enda flere fuglearter som opptrer i dette plan- og influensområdet, siden f.eks. artslisten til Jacobsen i Indre Valan er temmelig lang etter mange år mer observasjoner.

Av pattedyr så er elgen vanlig, og den har sesongmessige trekk inn og ut fra kysten. Det er sommerbeite for tamrein på Kvæangsfjellet og på halvøya utover mot Meiland. Både gaupe (VU) og jerv (EN) opptrer regelmessig i plan- og influensområdet, noe som både direkteobservasjoner og kadaver etter rein/sau viser. Rødrev er en vanlig art både i fjellet og i lavlandet, mens oteren (VU) kan påtreffes både i Oksfjordvassdraget og ved sjøen ved Rakkenes. Mink er registrert ved Rakkens, mens røyskatt finnes både i lavlandet og fjellet. Det samme gjelder hare. Smågnagere som lemen, gråsidemus og markmus er registrert, men det er sannsynlig at flere arter finnes (inkludert spissmusarter).



Figur 9. Orrfugl finnes i de bratte liene ned mot Oksfjordvatnet. Foto: Karl-Otto Jacobsen©



Figur 10. Boltit hekker i de høyereliggende delene av Kvænangsfjellet. Foto: Karl-Otto Jacobsen©

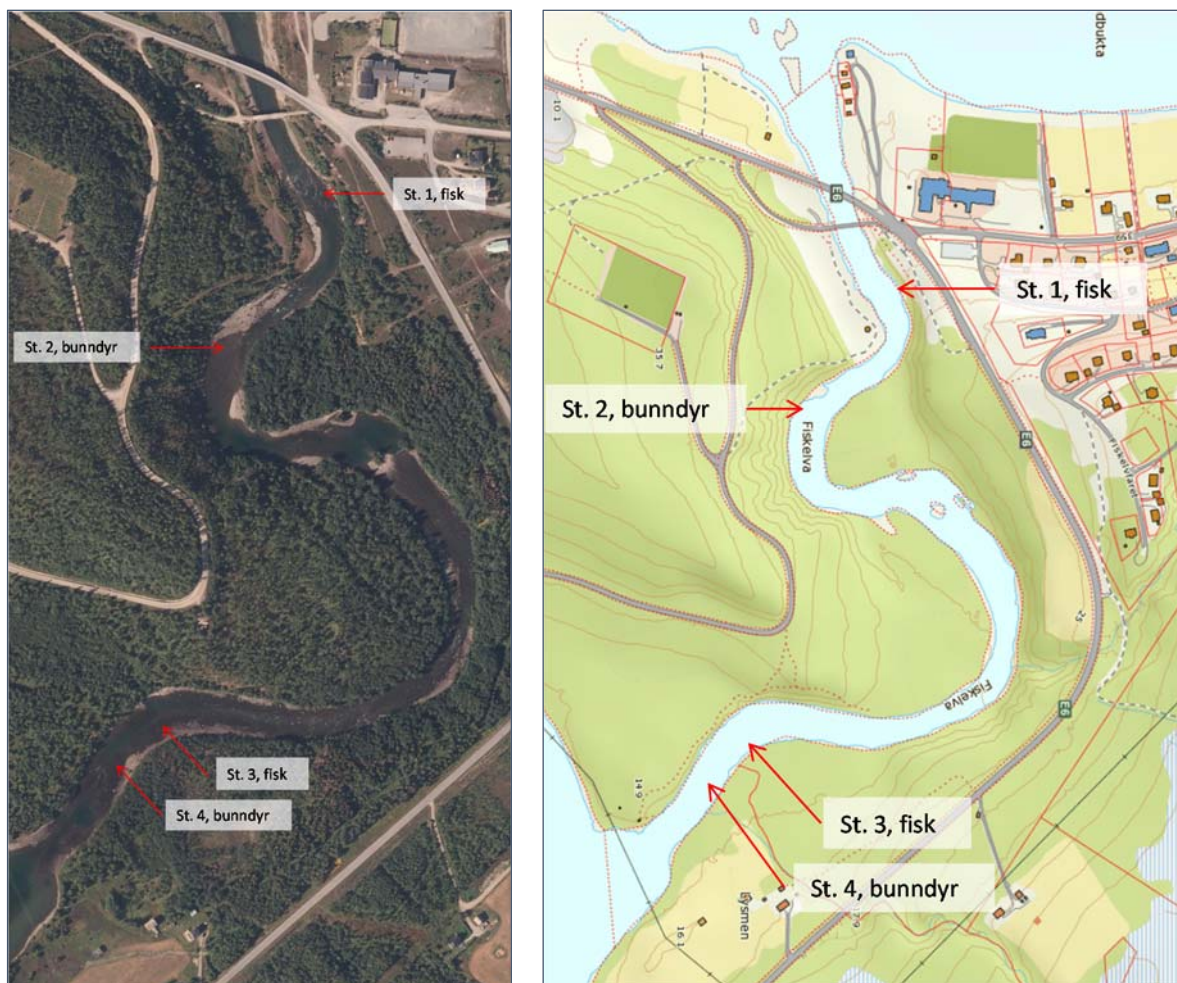
3.3 Akvatisk

3.3.1 Ferskvann

Oksfjordvassdraget med Oksfjordvatn, innløpselvene Sansvarelva, Storelva og Eideelva, samt utløpselva Fiskeelva, er et vernet vassdrag med bestander av anadrom laksefisk (sjørøye, sjørørret og laks), samt stasjonær røye og ørret. Vassdraget har en betydelig bestand av sjørøye som er spesielt viktig i forvaltningen av vassdraget. Sandnesvassdraget med utløp i Kvænangen har bestand av stasjonær ørret. Både Eideelva og Sandneselva drenerer fjellområdene rundt Kvænangsfjellet og vil kunne påvirkes av anleggsarbeidet på E6.

3.3.1.1 Fiskeelva

Fiskeelva (også kalt Oksfjordelva) har en lengde på ca. 1,5 km fra utløpet fra Oksfjordvatnet og ned til utløpet i sjøen (**Figur 11**). Elva er den viktigste gyte- og oppvekstelva for sjørørret og laks i Oksfjordvassdraget. Det er lauvtrevegetasjon (hovedsakelig bjørk) langs hele elva. Elva er på store deler av strekningen bred og grunn og veksler mellom lav, moderat og sterk strøm. Bunnsstratet veksler mellom partier med fin – grov grus, stein og blokk. I midtre del danner elva en dyp og forholdsvis stilleflytende kulp. Elva har flere partier med gode gyteforhold for laks og ørret. Oppvekstforholdene for yngel og mindre fisk er meget gode. Røya gyter i all hovedsak i Oksfjordvatnet.



Figur 11. Prøvetakingsstasjoner for fisk og bunndyr (st. 1 – 4) i Fiskeelva.

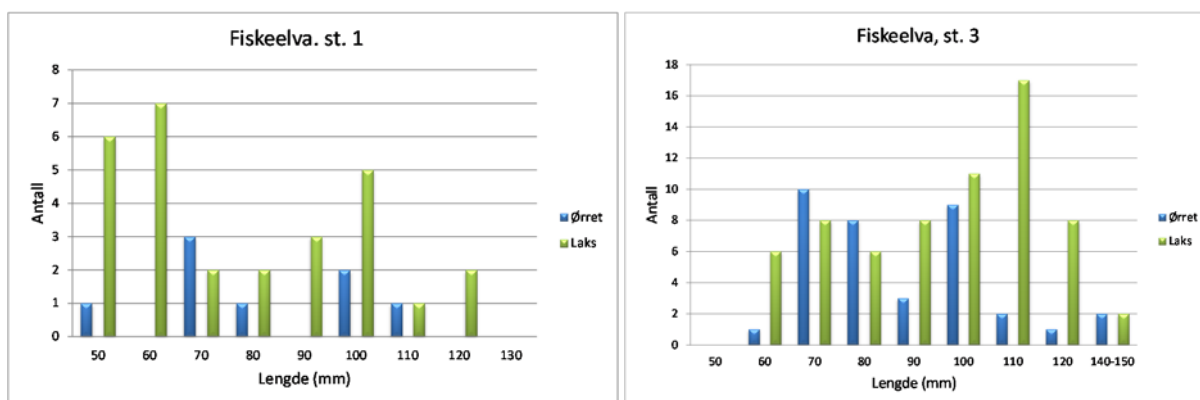


Figur 12. Prøvetakingsstasjonene for fisk (st. 1 og 3) i Fiskeelva.

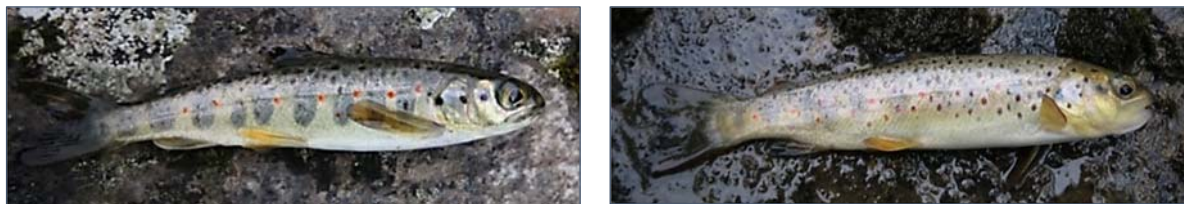
Ved nederste prøvetakingsstasjon, st. 1 (fisk), er elva bred og grunn med middels - sterk strøm og med bunnsstrat av grov grus med større stein (**Figur 11 og 12** venstre bilde). Stasjonsområdet har stein og blokk nært land (10-15 m bredde) som danner gode standplasser og et godt oppvekstområde for fisk. Floa virker på stasjonen, primært ved oppstuvning av vann. Det er et mulig gyteområde ved utløpet av en kulp ca. 200 - 300 m ovenfor stasjonen. Fiskeundersøkelsen på stasjonsområdet ble gjort med tanke på artssammensetning og størrelsesfordeling. Stasjon 2 (bunndyr) lå i utløpet av kulpene nevnt ovenfor. Bunnsstratet bestod av grov grus og stein. Ved st. 3 er elva bred og grunn med middels - sterk strøm (**Figur 12** høyre bilde). Stasjonen (areal ca. 350 m²) lå fra land og utover har bunnsstrat av grov grus med større stein og mindre blokk som danner gode standplasser og et godt oppvekstområde for yngel og små fisk (**Figur 12** høyre bilde). Det er et mulig gyteområde ved utløpet fra Oksfjordvatnet like ovenfor stasjonen. Stasjon 4 lå i midtre del av elva like oppstrøms st. 3 og har et noe finere bunnsstrat med grov grus og mindre stein.

Fisk

Det ble funnet laks og ørret med forholdsvis lave tettheter på begge stasjoner (st. 1 og 3). Totalt ble på st. 1 fanget 20 laks og 8 ørret (**Figur 13**). Det ble ikke fanget røye. Det ble registrert 23 årsyngel (0+). På st. 3 ble det totalt fanget 66 laks og 36 ørret (>0+), som gir en tetthet på 29 fisk per 100 m². Det ble registrert ca. 100 års-yngel på stasjonen. Det ble ikke fanget røye på stasjonen.



Figur 13. Lengdefordeling av totalfangsten av fisk i Fiskeelva på st. 1 og 3.



Figur 14. Ungfisk av laks (venstre) og ørret fra Fiskeelva.

Bunndyr

Prøvene fra begge stasjoner bestod av noe detritus og en del rester av algen *Didysmenia geminata*. Denne algen hadde stor utbredelse på begge stasjoner der den danner tette tepper på substratet. Det var svært få dyr og lite variert bunndyrfauna på begge stasjoner. Det var kun 2 arter av steinfluer og henholdsvis kun 3 og 1 individer på de to stasjonene, noe som er svært uvanlig (**Tabell 5**). Det ble ikke funnet rødlistede arter. I henhold til ASPT-indeksen for mulig påvirkning av eutrofiering ble tilstanden i elva utregnet til Moderat/dårlig på st. 1 og dårlig på st. 2. Det var allikevel ingenting indikasjoner på at elva er påvirket av eutrofiering. Ingen rødlistearter ble registrert i prøvematerialet. Følgende slekter/arter ble funnet:

Tabell 5. Bunndyr funnet på 2 stasjoner i Fiskeelva. Relativ sammensetning i % (forhøyet til nærmeste 0,1 %).

Orden (norsk navn)	Familie/slekt/art	Forekomst st. 2	Forekomst st. 3
Acari (midd)		0,2	
Trichoptera (vårfluer)	Limnephilidae indet	0,5	1,4
	Rhyacophilidae/ <i>Rhyacophila sp.</i>	1,2	0,5
Ephemeroptera (døgnfluer)	Baetidae/ <i>Baetis rhodani</i>	10,9	17,2
	Ephemerellidae/ <i>Ephemerella sp.</i>	37,6	49,6
Plecoptera (steinfluer)	Perlodidae/ <i>Diura nanseni</i>	0,5	
	Indet		0,2
Diptera (tovinger)	Limoniidae (småstankelbein)	0,2	
	Empididae (dansefluer)	0,5	0,2
	Athericidae	0,5	
	Chironomidae (fjærmygg)	47,3	30,6
Oligochaeta (fåbørstemark)		0,3	
Gastropoda (snegl)	Limnaeidae/ <i>Limnaea perger</i>	0,5	0,2

3.3.1.2 Oksfjordvatn

Oksfjordvatnet har et areal på ca. 5,6 km² og er viktig oppvekstlokalitet for røye, ørret og laks (**Figur 15**). Ørret og laks har sine gyteområder i Fiskeelva og Storelva (største innløpselv til Oksfjordvatnet med utløp i innerenden av vatnet), mens røya i all hovedsak gyter i strandsonen og har oppvekstområde i Oksfjordvatnet. I følge lokal informasjon ligger de viktigste gyteplassene for røye i sørøstre - sørvestre deler av vatnet (fra Vassbotn og mot Daganaset). Strandsonen i området ved Mettevoll og mot utløpet av vatnet består av fin - grov grus og mindre stein, og området er mye eksponert for bølger. Området vurderes til å være lite egnet som gyteområde for røye.

Bunndyr

Antall individer i prøven var lavt og fordelt på 12 ulike familier av insekter, midd, krepsdyr og mollusca (**Tabell 6**). Artene var typiske innsjøarter som muslingkreps, marflo og stankelbeinlarver, men også arter som forekommer i rennende vann, representert av steinfluene *Diura nanseni* og *Arctynopteryx compacta* ble funnet. Alle arter er vanlig forekommende i nordnorske innsjøer og ingen rødlistede arter ble registrert i prøvematerialet. Følgende slekter/arter som ble funnet er vist i **Tabell 6**.

Tabell 6. Bunndyr funnet i prøvene fra Oksfjordvatnet. Relativ sammensetning i prøven i % (nærmeste 0,1 %).

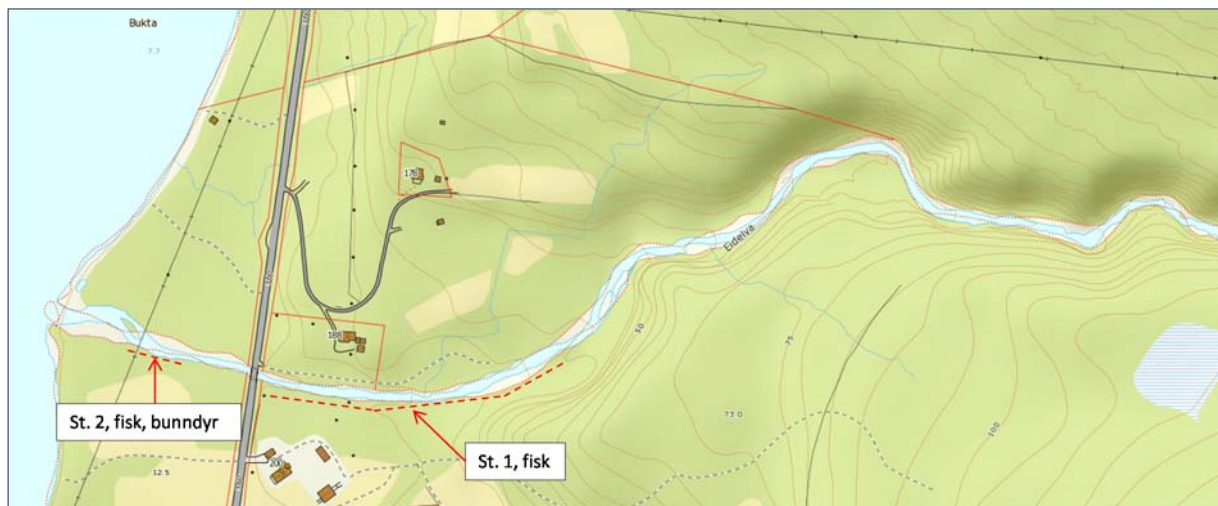
Orden	Familie/slekt/art	Forekomst
Acari (midd)		4,2
Plecoptera (steinfluer)	<i>Perlodidae // Diura nanseni</i>	16,9
	<i>Perlodidae // Arctynopteryx compacta</i>	21,2
Diptera (tovinger)	Limonidae (småstankelbein)	5,3
	Tipulidae (stankelbein)/ <i>Tipula</i>	10,6
	Chironomidae	5,3
Coleoptera (biller)	Dytiscidae	0,8
Oligochaeta (fåbørstemark)		12,7
Amfipoda	Gammaridae// <i>Gammarus lacustris</i> (marflo)	6,1
Ostracoda (muslingekreps)		4,2



Figur 15. Prøvetakingsstasjon for bunndyr (st. 1) i Oksfjordvatn.

3.3.1.3 Eideelva

Eideelva har sitt utspring fra Doaresjávri, og har tilførsler fra flere mindre bekker fra Kvænangsfjellet. Elva er stri og næringsfattig. Elvebunnen består i store deler av stor stein, blokk og fjell (**Figur 7**). Det er lauvtrevegetasjon (hovedsakelig bjørk) langs hele elva. Fisk fra Oksfjordvatnet kan fisk vandre noen hundre meter opp i elva. Elva har liten verdi som reproduksjons- og oppvekstområde for fisk i Oksfjordvassdraget. El-fisket ble gjort for undersøkelse av arts- og størrelses-sammensetning av fisk på de to stasjonene.



Figur 16. Prøvetakingsstasjoner for fisk og bunndyr (st. 1 og 2) i Eideelva.

Strekningen oppstrøms for fylkesveg 360 (st. 1) hadde en lengde på ca. 200 m (Figur 16). Elva er her stri med stor stein og blokk. Et kort stykke ovenfor stasjonsområdet går elva i strie stryk og fossefall som danner vandringshinder for fisk. Det er ingen gytemuligheter på dette elvesegmentet. Oppvekstmulighetene vurderes til mindre gode, men området har en del mindre kulper bak steiner og blokk som gir skjul og oppholdsplasser for fisk. Fisken stod i all hovedsak i disse små kulpene. Nedenfor brua blir elva noe bredere og med bunnsstrat bestående av grov grus, stein og noe blokk. Fiskeundersøkelsen på st. 2 ble gjennomført på en strekning på ca. 50 m helt nederst i elva (i hele elvas bredde).

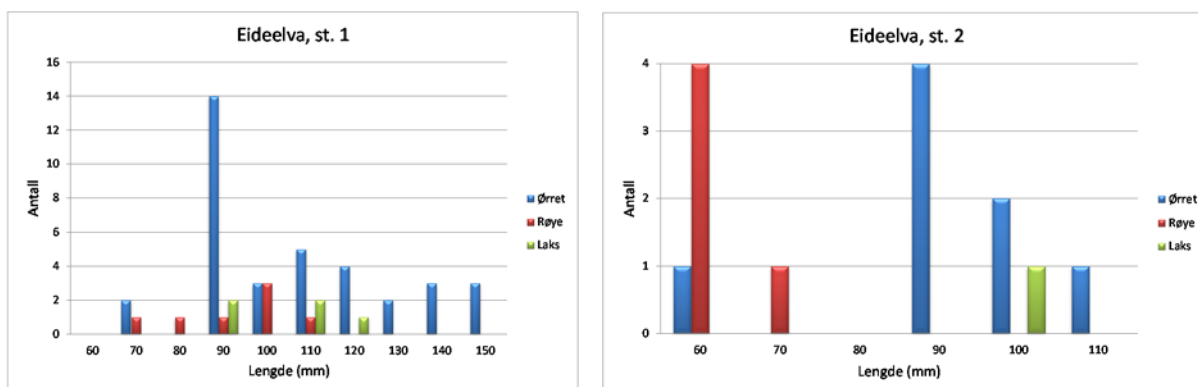


Figur 17. Prøvetakingsstasjonene for fisk (st. 1 og 2) i Eideelva.

Fisk

Totalt ble det i Eideelva på st. 1 fanget 36 ørret, 5 laks og 7 røye (**Figur 18**). På st. 2 ble det fanget 8 ørret, 1 laks og 5 røye (**Figur 18**). Det ble ikke funnet årsyngel på noen av stasjonene. Undersøkelsene tyder på at fisk benytter Eideelva til næringssøk/beitevandring i sommerperioden, og at fisken som ble fanget med stor sannsynlighet har vandret opp fra Oksfjordvatnet. Det er også en mulighet for at enkelte fisk (primært ørret), er stasjonær i elva og oppholder seg der gjennom hele året. I tillegg til Fiskeelva og Storelva benytter lakseunger med stor sikkerhet også Oksfjordvatnet som

oppvekstområde. Disse foretar næringsvandringar til tilløpselver og bekker (som bla. Eideelva) i kortere eller lengre perioder i løpet av sommerhalvåret.



Figur 18. Lengdefordeling av totalfangsten av fisk i Eideelva på st. 1 og 3.

Bunndyr

Bunnssubstratet i prøvene fra Eideelva bestod av blader, kvist og annen detritus samt noe grov sand. Det var mye dyr i prøven fordelt på 13 familier (**Tabell 7**). Dominerende arter var døgnfluene *Baetis rhodani* og *Ephemerella aurivilli*, samt steinfluene *Taeniopteryx nebulosa* og *Capnia* sp. Ingen rødlistede arter ble registrert. Utregning av ASPT-indeksen ga elva God tilstand i forhold til eutrofiering. Ingen rødlistearter ble registrert i prøvematerialet. Følgende slekter/arter ble funnet:

Tabell 7. Bunndyr fra 2 stasjoner i Eideelva. Relativ sammensetning i prøven i % (nærmeste 0,1 %).

Orden	Familie/slekt/art	Forekomst st. 2
Acari (midd)		0,2
Trichoptera (vårfluer)	Rhyacophilidae/ <i>Ryachophila</i> sp.	2,3
	Polycentropodidae/ <i>Polycentropus</i> sp.	1,2
Empheeroptera (døgnfluer)	Baetidae/ <i>Baetis muticus</i>	3,7
	Baetidae/ <i>Baetis rhodani</i>	37,0
	Ephemerellidae/ <i>Ephemerella</i> sp.	10,7
Plecoptera (steinfluer)	Perlodidae/ <i>Diura nanseni</i>	2,8
	Perlodidae/ <i>Arctynopteryx compacta</i>	1,4
	Perlodidae/ sp.	0,9
	Taeniopterygidae/ <i>Taeniopteryx nebulosa</i>	13,4
	Capniidae/ <i>Capnia</i> sp.	13,0
	Nemouridae	4,6
	Leuctricidae/ <i>Leuctra</i> sp.	3,7
Diptera (tovinger)	Limoniidae (småstankelbein)	0,2
	Empididae (dansefluer)	0,7
	Simuliidae (knott)	1,4
	Chironomidae (fjærmygg)	1,9
Coleoptera (biller)	(indet)	0,2
Oligochaeta (fåbørstemark)		0,5
Gastropoda (snegl)	Planorbidae	0,2

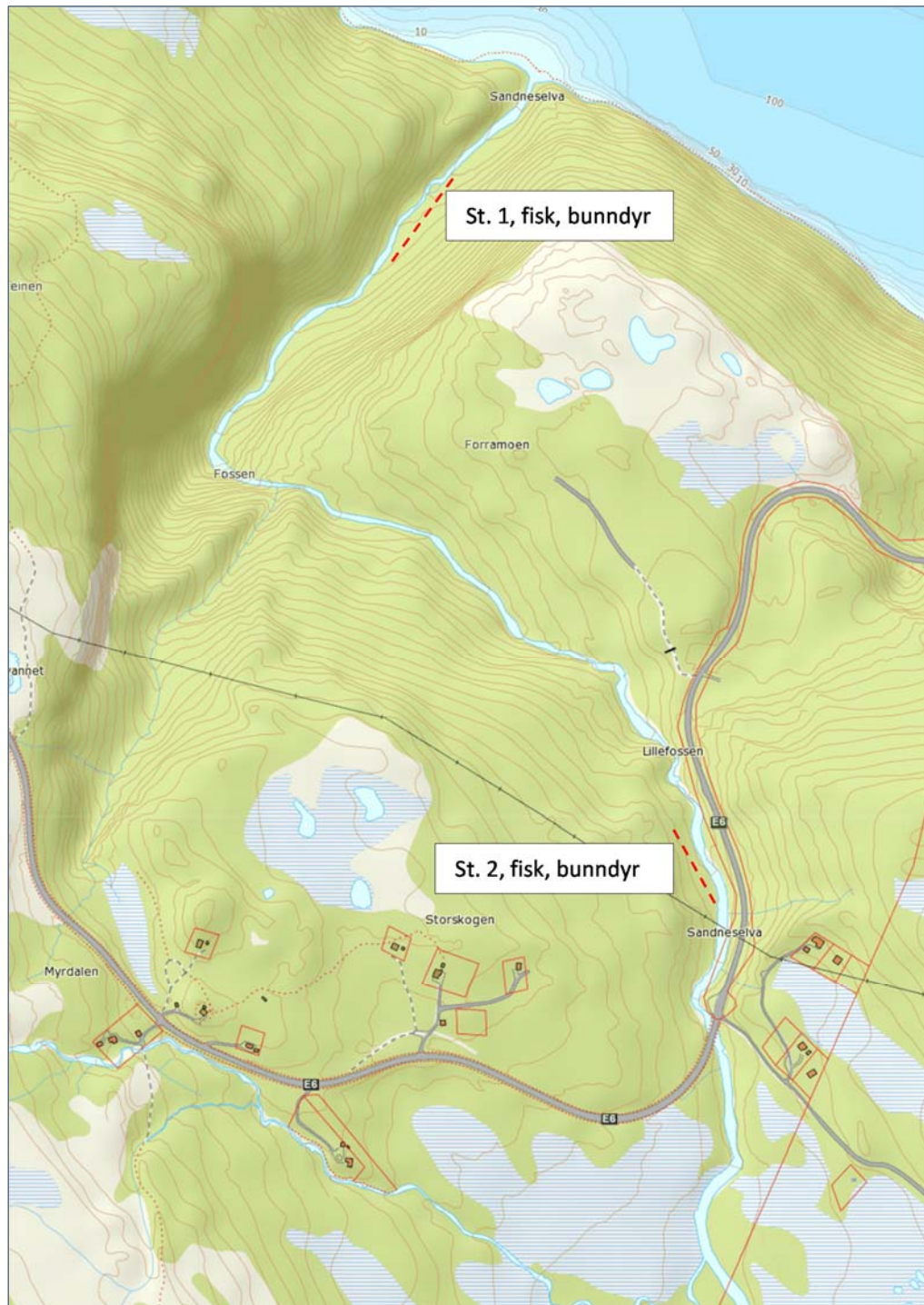
3.3.1.4 Sandneselva

Sandneselva har sitt utspring fra Sandnesvatnet / Skártasjávri som har en god bestand av ørret. Fra vatnet og ned mot E6 er elva forholdsvis grunn og renner med moderat til sterk strøm med bunnsubstrat av grov grus, stein og blokk. Videre nedover mot sjøen er elva stri og storsteinet med strie stryk og fossefall. Prøvefiske og innsamling av bunndyr ble gjennomført på to stasjonsområder i elva, en stasjon i nedre del av elva (st. 1) og en like nedenfor der E6 krysser elva (st. 2) (**Figur 20**). Fra st. 1 og ned mot utløpet i sjøen er elva stri med bunnsubstrat av stein, stor stein, blokk og fjell (**Figur 19**). Strie stryk og fossefall ovenfor stasjonsområdet (fra Fossen og oppover) danner vandringshindre for oppvandrende fisk. Det er ingen gytemuligheter i denne delen av elva, og oppvekstmulighetene vurderes til middels gode. Fisken i dette området har mest sannsynlig sluppet seg ned fra øvre deler av vassdraget og den har ikke mulighet for å vandre oppover igjen i elva. Området har liten verdi som reproduksjons- og oppvekstområde for bestanden av ørret i vassdraget. Fiskeundersøkelsen på st. 1 ble gjennomført på en strekning på ca. 100 m.

Ved st. 2 er elva stri, men noe bredere enn i nedre del (Figur 20). Bunnen består hovedsakelig av stor stein og blokk, og det er ingen gytemulighetene for ørret på strekningen. Oppvekstmulighetene er middels gode. Området har liten verdi som reproduksjons- og oppvekstområde for vassdraget. Det er ingen vandringshinder for fisk oppstrøms dette området. Like nedstrøms stasjonen (fra Lillefossen) går elva over i strie stryk og fossefall ned mot st. 1. Fiske på st. 2 ble gjennomført på en strekning på ca. 200m.



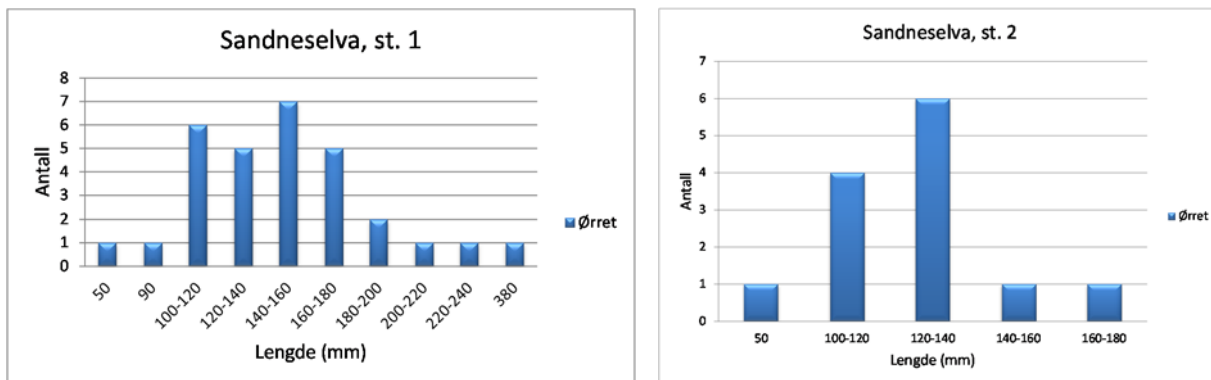
Figur 19. Sandneselva ved st. 1 (øverst) og st. 2 (nederst).



Figur 20. Prøvetakingsstasjoner for fisk og bunndyr (st. 1 og 2) i Sandneselva.

Fisk

Det var ikke mulig å gjennomføre fiske med tanke på tetthetsberegninger på de to stasjonene, men tettheten av fisk var lav på begge stasjonene. Totalt ble det på st. 1 fanget 31 ørret. Det meste av fisken hadde en lengde mellom 10 – 19 cm (**Figur 21**). Største ørret hadde lengde 38 cm. På st. 2 ble det totalt fanget 13 ørret. Hovedmengden av fisk hadde en lengde mellom 10 – 15 cm. Det ble ikke funnet årsyngel på noen av stasjonene.



Figur 21. Lengdefordeling på ørret fanget på st. 1 og st. 2 i Sandneselva.



Figur 22. Ørret fra Sandneselva ved stasjon 1.

Bunndyr

Bunnssubstratet i Sandneselva liknet det i Eideelva på begge stasjoner. Det var bra med dyr på begge stasjoner fordelt på 11 familier på st. 1 og 12 familier på st. 2 (**Tabell 8**). Døgnfluene dominerte på begge stasjoner fordelt på artene *Baetis rhodani*, *B. muticus*, *Ephemerella* sp. og *Heptagenia* sp., men de var noe mere tallrike på st. 1. God forekomst av *Heptagenia* sp. er vanlig i elvepartier med god strøm. Utrekning av ASPT-indeksen ga elva Naturtilstand i forhold til eutrofiering. Ingen rødlistearter ble registrert i prøvematerialet på de to stasjonene. Følgende slekter/arter ble funnet:

Tabell 8. Bunndyr funnet på 2 stasjoner i Sandneselva. Relativ sammensetning i %.

Orden	Familie/slekt/art	Forekomst st. 1	Forekomst st. 2
Trichoptera (vårfluer)	Rhyacophilidae/ <i>Ryachophila</i> sp.	4,90	7,86
	Polycentropodidae/ <i>Polycentropus</i> sp.	0,27	0,20
Ephemeroptera (døgnfluer)	Baetidae/ <i>Baetis muticus</i>	3,27	2,22
	Baetidae/ <i>Baetis rhodani</i>	71,93	35,89
	Ephemerellidae/ <i>Ephemerella</i> sp.	1,91	22,58
Plecoptera (steinfluer)	Perlodidae/ <i>Diura nanseni</i>	1,91	1,41
	Perlodidae/ <i>Arctynopteryx compacta</i>	2,45	2,02
	Perlodidae/ <i>Siphonoperla</i> sp.	0,27	
	Taeniopterygidae/ <i>Taeniopteryx nebulosa</i>	0,27	0,40
	Nemouridae		0,4
	Leuctricidae/ <i>Leuctra</i> sp.	0,41	0,2
Diptera (tovinger)	Limoniidae (småstankelbein)		0,2
	Simuliidae (knott)	0,54	4,84
	Chironomidae (fjærmygg)	0,14	1,41
Coleoptera (biller)	(indet)		0,2
Oligochaeta (fåbørstemark)		1,91	10,48

3.3.2 Marin strandundersøkelse

3.3.2.1 Rakkenesura 1

Generelle registreringer

Substrattype: Stor stein, skifer.

Helning: 16°.

Dekningsgrad (% areal dekket med alger): Øvre fjære 30 %, midtre/nedre 100 %.

Søppel, synlig forurensing, nedslamming, diatomeer: Ingen.

Lukt og anoksiske forhold (mangel på oksygen): Ingen.

Andre observasjoner: Området preget av strøm. Lakseanlegg rett på utsiden av stasjonen.



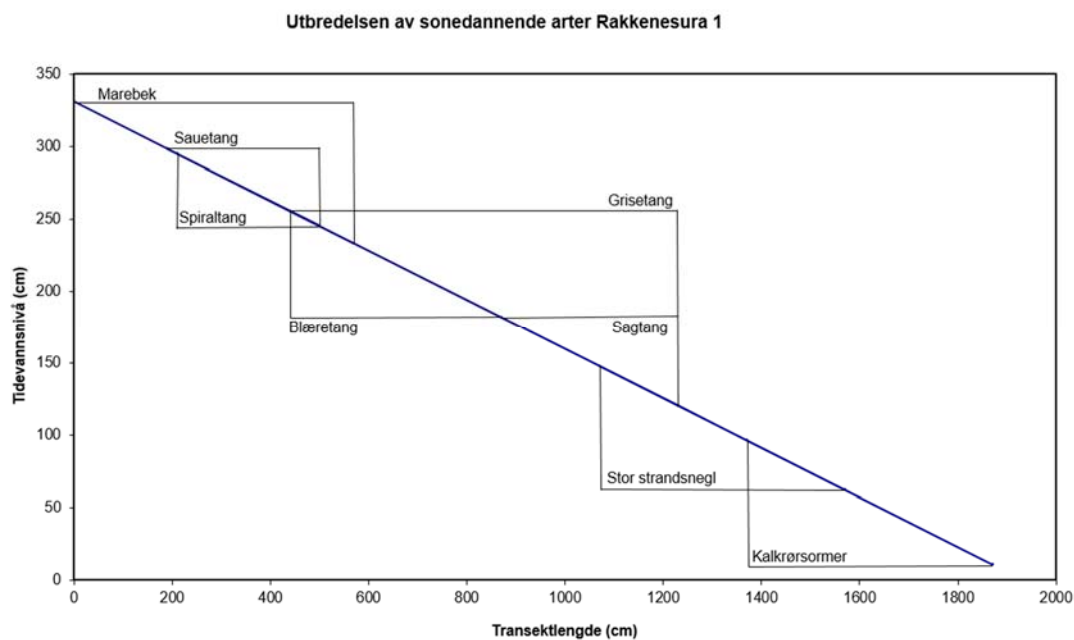
Figur 23. Til venstre: Oversikt over Rakkenesura 1. Til høyre: Typisk del av midtre fjære med flatrugl på steinen, albuesnegl og grisetang.

Sonedannende arter

Figur 24 viser utbredelsen av sonedannende arter på stasjonen. **Tabell** viser hyppighet av artene for hele fjære i intervaller på 25 cm ut fra lavvannsnivået ved registreringen.

Tabell 9. Forekomst av dominerende arter innenfor 11 forskjellige høydenivå på Rakkenesura 1. Skalaen går etter en femdelt skala fra 5 (mye) til 1 (enkeltindivid), se **Tabell 4**.

Nivå \ Arter	300-275	275-250	250-225	225-200	200-175	175-150	150-125	125-100	100-75	75-50	50-25
Marebek	2	2	2								
Sauetang	2	2	2								
Spiraltang	2	2	2								
Blæretang		2	2	2	2						
Grisetang		5	5	5	5	5	5	5			
Sagtang					4	4	4	4			
Kalkrørsorm									2	2	2
Stor strandsnegl							5	5	5	5	



Figur 24. Utbredelsen av sonedannende arter på Rakkenesura 1, i cm høyde over sjøkartnull. Data for tidevannshøyde er tatt fra Kartverket (<http://www.sehavniva.no>).

3.3.2.2 Rakkenesura 2

Generelle registreringer:

Substrattype: Stor stein, skifer.

Helning: 29°

Dekningsgrad (% areal dekket med alger): 80 %.

Søppel, synlig forurensing, nedslamming, diatomeer: Ingen.

Lukt og anoksiske forhold (mangel på oksygen): Ingen.

Andre observasjoner: Svært store steiner hvor arter fra øvre fjære satt oppå steinene mens arter fra nedre fjære satt på de nedre deler av steinene der tidevann treffer tidligere.



Figur 25. Oversikt over Rakkenesura 2: Til venstre: Svært bratt terreng rett fra fjæra. Til høyre: Stor stein i fjæresonen hvor tidevann treffer ulikt på ulike deler av steinen og skaper en vanskelig sonedeling.

Sonedannende arter

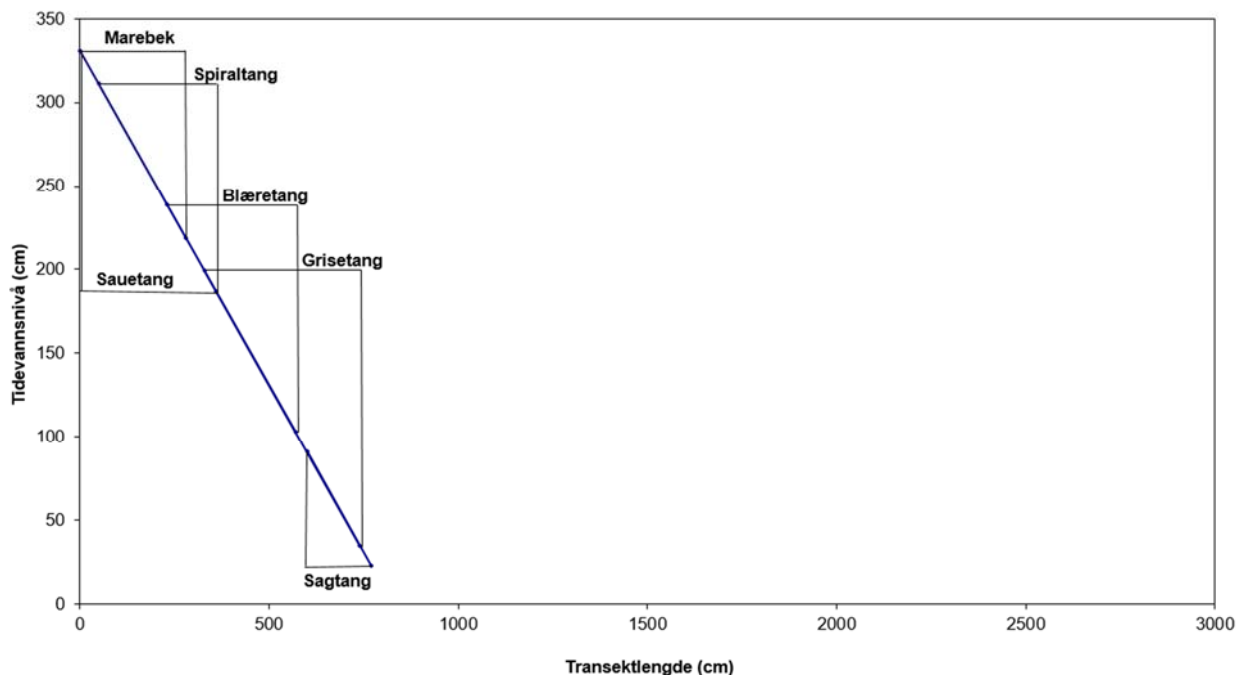
Figur 26 viser utbredelsen av sonedannende arter på stasjonen. **vannsnivået ved** registreringen.

Tabell viser hyppighet av artene for hele fjæra i intervaller på 25 cm ut fra lavvannsnivået ved registreringen.

Tabell 10. Forekomst av dominerende arter innenfor 11 forskjellige høydenivå på Rakkenesura 2. Skalaen går etter en femdelt skala fra 5 (mye) til 1 (enkeltindivid), se **Tabell 4**.

Arter \ Nivå	300-275	275-250	250-225	225-200	200-175	175-150	150-125	125-100	100-75	75-50	50-25
Marebek	2	2	2	2							
Sauetang	3	3	3	3	3						
Spiraltang	2	2	2	2	2						
Blæretang			3	3	3	3	3	3			
Grisetang					5	5	5	5	5	5	5
Sagtang								2	2	2	

Utbredelsen av sonedannende arter Rakkenesura 2



Figur 26. Utbredelsen av sonedannende arter på Rakkenesura 2, i cm høyde over sjøkartnull. Data for tidevannshøyde er tatt fra Kartverket (<http://www.sehavniva.no/>).

Artssammensetning og antall arter

Artssammensetningen og dekningsgrad/hyppighet for hver art er presentert stasjonsvis i **Tabell 11**.

Tabell 11. Artssammensetning og dekningsgrad i prosent eller hyppighet i antall (merket med *) for tre forskjellige nivåer per stasjon. N=nedre fjære, M=midtre fjære og Ø= øvre fjære.

Norsk navn	Vitenskapelig navn	Rakkenesura 1			Rakkenesura 2		
		N	M	Ø	N	M	Ø
Grønnalger							
Grønn belegg		10%	10%			5%	
Grønneddott	Spongomorpha sp.	5%			1%		
	Ectocarpales sp.					0,1%	
Brunalger							
Grisetang	Ascophyllum nodosum				80%		
Martaum	Chorda filum	0,1%					
Sagtang	Fucus serratus					10%	
Spiraltang	Fucus spiralis			15%			20%
Blæretang	Fucus vesiculosus				40%		
Fingertare	Laminaria digitata	0,1%	0,1%		1%		
Sauetang	Pelvetia canaliculata			10%			30%
Rødalger							
Krusflik	Chondrus crispus	0,1%	1%		1%	1%	
Vorteflik	Gigartina stellata				1%		
Søl	Palmaria palmata		0,1%		1%		
Grisetangdokke	Polysiphonia lanosa	1%	7%		5%	5%	
Vanlig fjærehinne	Porphyra umbilicalis				1%	1%	
Flatrugl	Corallinales sp.	20%	10%		5%	20%	
	Hildenbrandia rubra	10%	20%			2%	
Lav				2%			
Marebek	Verrucaria maura			10%			10%
Dyr							
Vanlig korstroll	Asterias rubens	1	1		2	2	
Blodsjøstjerne	Henricia spp.	1			1		
Brunpølse	Cucumaria frondosa	1					
Strandkrabbe	Carcinus maenas		1				
Skipsrur	Balanus crenatus	1%			5%	5%	
Kongsnegl	Buccinum undatum	1					
Mosdyr	Bryozoa indet.	5%	5%		1%	1%	
Rød kråkebolle	Echinus esculentus	1					
Glatt kjeglesnegl	Gibbula sp.	2					
Brødsvamp	Halichondria panicea	1%					
Marflo	Amphipoda spp.		2	1		2	
Vanlig strandsnegl	Littorina littorea						
Butt strandsnegl	Littorina obtusata	56	248	67		192	
Spiss strandsnegl	Littorina saxatilis	144		136	768	480	168
Blåskjell	Mytilus edulis	5%	1%		5%		
Purpurneggl	Nucella lapillus	4	1				
Slangestjerne	Ophiuridea indet.				1		
Vanlig eremittkreps	Pagurus bernhardus				1		
Albusnegl	Patella vulgata		32	1	12	2	

Tabell 11. Fortsettelse.

Norsk navn	Vitenskapelig navn	Rakkenesura 1		Rakkenesura 2	
Fjæresjørose	Urticina felina			1	
Trekantmark	Pomatoceros triqueter				
Posthornmark	Spirorbis spirorbis	10%	1%	1%	
Drøbakskråkebolle	Strongylocentrotus droebachiensis	1			
Marmorert skilpaddesnegl	Testudinalia testudinalis	33	48	384	

Det totale antall arter på hver stasjon er presentert i **Tabell 12**. I undersøkelsen ble det registrert 41 arter totalt fordelt på 17 alge- og lavarter og 24 dyrearter. De to stasjonene hadde omtrent likt antall arter, men artsantallet for dyr var noe høyere på Rakkenesura 1, mens det var flere arter alger på Rakkenesura 2. Rakkenesura 2 var en vanskelig plass å jobbe på, hvor steinene var store og lå tett, og det var svært vanskelig å komme ned imellom steinene. Det er mulig at noen dyrearter ikke ble registrert her.

Tabell 12. Antall registrerte makroalge- og dyrearter for hver stasjon. For algene er antall arter angitt i hovedgruppene rød-, brun- og grøninalger.

	Rakkenesura 1	Rakkenesura 2
Antall grøninalger	2	3
Antall brunalger	4	6
Antall rødalger	5	7
Antall alger og lav	13	17
Antall dyr	19	14
Antall arter totalt	32	31

3.3.3 Diskusjon

De to stasjonene består av eksponerte hardbunnslokalteter med tydelig påvirkning av strøm. De store steinene som området preges av gjør at vanlige sonedannende arter fra nederste fjære og øverste flomål finnes på samme stein, men i ulik høyde på steinene ettersom tidevann kommer inn til de nederste delene av steinene først. Nederst i fjæremålet på stasjon 1 ble det observert en brå endring i substrat fra stor blokkstein til skifergrus som inneholdt markant færre arter enn øvrige deler av fjæra. Dette skyldes antakelig at småskiferen legger seg som plater oppå hverandre, nærmest som takstein, og ikke skaper hulrom mellom steinene som dyr kan oppholde seg i. Skifer er også glatt stein som alger har vanskelig for å feste seg på. Dette fører til at fauna relatert til tang og andre alger også forsvinner.

Begge stasjoner virker friske og veletablerte. Antall arter er få, men ligger godt innenfor det man kan forvente i denne delen av Troms. Det ble ikke funnet sjeldne eller nye arter eller prioriterte naturtyper på noen av stasjonene. Habitatene, miljøforholdene og artssammensetning indikerer at stasjonene er i tilnærmet naturlig tilstand og uten tegn til menneskelig påvirkning. Det finnes ikke bløtbunnsstrand i området som blir berørt av tiltakene for E6 ved Rakkenes.

4 Verdivurdering

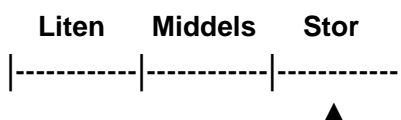
4.1 Naturtyper og vegetasjon

De ulike tiltakene som er planlagt for å forbedre regulariteten i forbindelse med utbedringen av E6 over Kvænangsfjellet (Statens vegvesen 2014b, tabell side 3) faller stort sett nær opptil eksisterende veibane. Derfor er kartlegging av flora og vegetasjon konsentrert til denne sonen. To nærliggende «sørberg» ble også undersøkt da dette kan være svært rike lokaliteter med hensyn til planter (e.g. Often 1994a,b, Alm *et al.* 1995). Det må kunne sies å være generelt en ganske rik flora over Kvænangsfjellet, noe som trolig kan tilskrives ganske stor økologisk variasjon, samt at det generelt sett er rik karplanteflora i Troms (e.g. Engelskjøn & Skifte 1995). Vi mener derfor det ikke er overraskende å finne 220 ulike arter av karplanter langs veien, da inkludert to inntilliggende «sørberg» – som dog faller godt utenfor inngrepssonen. Det er ikke påvist svært verdifull vegetasjon/naturtyper eller rødlistede planter på inngrepspunktene. Langs E6 er det varierte naturforhold. Dette både for fuktighet, topografi og mektighet av løsmasseavsetninger. Det vil derfor være et ganske stort artsmangfold, inkludert noen få innslepte arter som for eksempel gran og reinfann. De planlagte inngrepene er stort sett langs eksisterende veibane. Men hensyn til et generelt ønske om arealsparsommelighet knyttet til alle former for inngrep, må dette kunne vurderes som gunstig. Veien utvides, det rettes eventuelt ut noen svinger ned mot Rakkenes. Det monteres anlegg for brøyting m.m., men alt ligger ganske nært opptil eksisterende E6-trasé. Det er gunstig i henhold til en generell sparsommelighet i alle former for inngrep. Verdien for naturtyper og vegetasjon settes derfor til middels.



4.2 Fauna

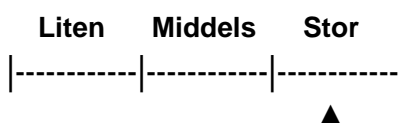
49 fuglearter og 12 pattedyrarter er med sikkerhet registrert i plan- og influensområdet. Det er imidlertid svært sannsynlig at noen flere andre vanlige arter for regionen også finnes her. Av de fugleartene som er registrert så er det fire rødlistearter; storlom (NT), jaktfalk (NT), fiskemåke (NT) og snøugle (EN). Mens av rødlistede pattedyr så er gaupe (VU), jerv (EN) og oter (VU) registrert. Planområdets størrelse er såpass begrenset (100m belte med vegen som midtpunkt) at verdien er begrenset (sannsynligvis Liten). Men Plan- og influensområdet gis samlet viltvekt 4 (nasjonal verdi). Hekkefunnet av jaktfalk i influensområdet trekker verdien opp til nasjonal verdi. Den samlede verdien for fauna settes derfor til **stor**, jfr. følgende glidende skala:



4.3 Akvatisk

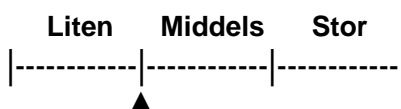
Fiskeelva

Fiskeelva er viktig gyte og oppvekstområde for laks og anadrom ørret i Oksfjordvassdraget, og elva har stor verdi for fritidsfiske. Elva vurderes til å ha stor verdi med tanke på produksjon av fisk. Det er ikke knyttet spesielle verdier til akvatiske invertebrater (bunndyr) i elva. Verdiene knyttet til bunndyr og fisk i har samlet fått en stor verdi.



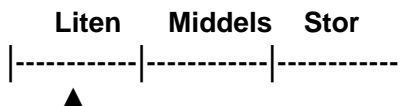
Oksfjordvatn ved Mettevoll

Oksfjordvatn har bestander av stasjonær og anadrom ørret og røye, samt laks. Disse bestandene har stor verdi for fritidsfiske. Oksfjordvatnet som helhet har stor verdi med tanke på produksjon av fisk. Den delen av vatnet som potensielt vil kunne bli påvirket av anleggsarbeidet ved Mettevollia og i områder med avrenning til Eideelva, har ikke spesielle verdier som gyte- og oppvekstområde for fisk. Det er ikke knyttet spesielle verdier til akvatiske invertebrater (bunndyr) på det samme området. Verdiene knyttet til bunndyr og fisk i har samlet fått en liten - middels verdi.



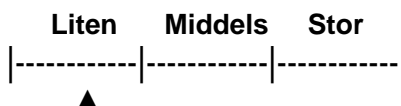
Eideelva

Eideelva har en svært tynn bestand av små ørret som har liten verdi for fritidsfiske. Elva benyttes også av lakseunger som beiteområde, men i liten grad. Elva vurderes til å ha liten verdi med tanke på produksjon av fisk. Det er heller ikke knyttet spesielle verdier til akvatiske invertebrater (bunndyr) på denne delen av elva. Verdiene knyttet til bunndyr og fisk har samlet fått en liten verdi.



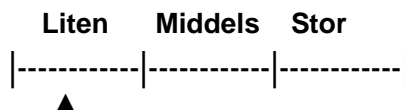
Sandneselva

Sandneselva har en tynn bestand av ørret som har liten verdi for fritidsfiske. Fisken har mest trolig sitt opphav fra Sandnesvatn. Elva vurderes til å ha liten verdi med tanke på produksjon av fisk. Det er heller ikke knyttet spesielle verdier til akvatiske invertebrater (bunndyr) på denne delen av elva. Verdiene knyttet til bunndyr og fisk i planområdet har samlet fått en liten verdi.



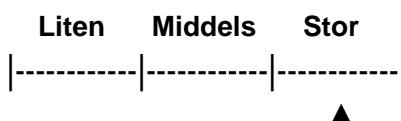
Fjæresonen ved Rakkenesura

Fjæresonen ved Rakkenesura er ikke en prioritert naturtype i henhold til DN Håndbok 19-2001. Habitatet her er også i stadig forandring ettersom det mest sannsynlig raser stein ut fra fjellet og ned i fjæra med jevne mellomrom. Med tanke på at området virker naturlig og uberørt er dette en verdi i seg selv, men ettersom det ikke ble funnet rødlistede arter ansees verdien av det berørte fjæreamrådet å være liten.



4.4 Samlet vurdering

Den samlede verdi for et område tilsvarer som regel minst den høyeste verdi for enkeltkomponentene, det vil her si naturtyper, vilt eller lokalitet. Den samlede verdien på naturmiljøet i plan- og influensområdet er derfor vurdert til **Stor**.

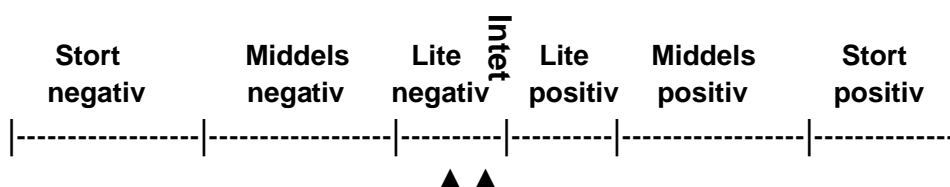


5 Omfang og konsekvens

5.1 Omfang

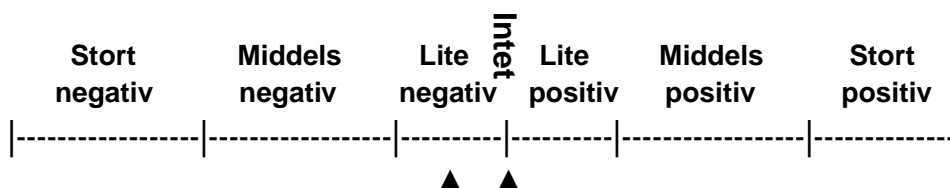
Kriteriene for vurdering av omfang bygger på biologiske og landskapsøkologiske sammenhenger og artsmangfold (figur 6.3. i Statens vegvesen 2014a). Omfanget vurderes i forhold til anleggs- og driftsfasen. Tiltakenes betydning for naturmiljø knyttes i stor grad til de fysiske inngrepene, spesielt når det gjelder vegetasjon/flora.

Naturlig vegetasjon vil bli lagt under grus, asfalt og betong og slik sett er de planlagte inngrep absolutte, og nesten irreversible. Det er imidlertid ikke påvist svært verdifull vegetasjon/naturtyper eller rødlistede planter på inngrepspunktene. At inngrepene stort sett er planlagt langs eksisterende vei er også positivt, og da med tanke på generell arealsparsommelighet. For faunaen i både plan- og influensområdet er de planlagte inngrepene såpass små at det anses å ikke ville påvirke i noen merkbar grad. Omfanget vurderes til Lite negativt-Intet. Omfanget for vegetasjon og fauna vurderes samlet å være **Lite negativt** i anleggsfasen og **Lite-intet** i driftsfasen.



5.1.1 Omfang ferskvann

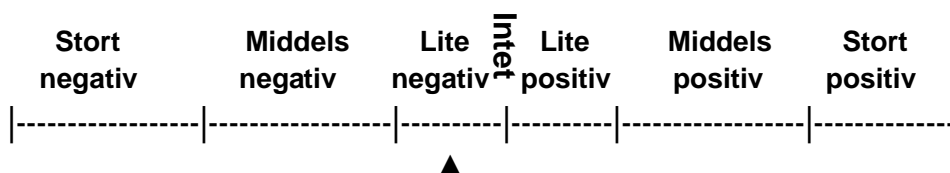
For den akvatiske faunaen i plan- og influensområdet er mulige effekter vurdert til i stor grad å være knyttet til overflateavrenning av finpartikulært materiale (organisk og uorganisk) i forbindelse med gravearbeid (naturlige partikler). Omfanget er helt avhengig av hvor mye partikler som tilføres vassdragene og varigheten, samt partikkeltype (form). De planlagte inngrepene er forholdsvis begrensede i areal og tid, og de fleste tiltaksområdene ligger i god avstand fra elv og vatn. Kortvarige og begrensede utslipp av naturlige partikler fra stedeagne masser anses normalt å ikke ville påvirke akvatisk fauna i noen merkbar grad, og de fleste vassdrag er periodevis i mer eller mindre grad partikkelpåvirket i løpet av året. Det forutsettes at det i forbindelse med arbeidene på E6 gjennomføres iverksettes tiltak for å hindre/reducere utslipp før anleggsarbeidet starter der dette anses for nødvendig (se kapittel 6.2). Med dette som bakgrunn og status på akvatisk fauna registrert gjennom forundersøkelsene, vurderes omfanget til Lite negativt. Det bemerkes at det er knyttet usikkerhet til mengde og type partikler som vil kunne bli tilført vassdragene, varighet på mulige utslipp, i hvor stor grad ikke-stedeagne knuste fyllmasser vil bli benyttet og hvor mye sprengningsarbeid som eventuelt må gjøres. Det tas derfor forbehold om at uforutsette hendelser og uhell som større utslipp av partikler og utslipp av andre forurensende stoffer (f. eks. sprengstoffrester, oljekomponenter mm.), samt utslipp fra ikke-stedeagne masser kan påvirke vassdragene i større grad enn det som er gitt i vurderingene ovenfor. Omfanget for akvatisk fauna vurderes samlet å være **Lite negativt** i anleggsfasen og **Intet** i driftsfasen.



5.1.2 Omfang marin strand

Ved Rakkenesura skal det settes opp et rasfanggjerde på oversiden av veien. Gjerdet vil være ca. 900 m langt, 4-6 m høyt og skal stå 5-15 m fra eksisterende veg. Det skal boltes fast i fjell og ur. Det vil bli utført spyling av fjellet med vann for å få ned løse steiner før rasfanggjerdet settes opp. Dette spylingsarbeidet vil føre til en god del avrenning av både grove og fine partikler ut i fjærområdet. Arbeidet ved Klokkesteinvingen kan også muligens berøre fjæresonen ved Rakkenesura. Veien skal både heves og senkes på ulike deler av traséen, noe som fører til både spreng- og gravearbeider. Fjærområdet som kan bli berørt ved Rakkenesura er tydelig preget av sterk strøm og bølgepåslag. Avrenning av finpartikulært materiale og små mengder forurensing fra gravearbeider vil da vaskes ut med tidevann og spre seg i vannmassene relativt raskt og ikke føre til noen skade på dyr i fjæresonen. Utvasking av grovere partikler (grus og sand) kan legge seg på bunnen langs fjæresonen og føre til en endring i bunnssubstrat. Dette vil mest sannsynlig føre til et midlertidig tap av dyr og vegetasjon i området, før det rekker å rekoloniseres. Det kan også føre til en endring i faunasammensetning hvis grovpartikler som blir tilført er ulikt det som allerede finnes på området.

I området med skiferstein nederst i fjæremålet på stasjon 1 kan en endring fra skifer til noe rundere småstein føre til at flere arter får fotfeste her og en vil få en økning i antall arter. Dumping av større steinmasser i fjæra og sjø vil føre til tap av dyr og vegetasjon i dumpingsområdet. Etersom området allerede bærer preg av å kontinuerlig bli tilført stein som raser ut fra fjellet vil flora og fauna i fjæresonen mest sannsynlig starte kolonisering på dumpede masser relativt raskt, selv om det vil ta noe tid før dumpingsområdet er tilbake til naturtilstand. Konsekvensene av inngrepene ved Rakkenesura ses derfor på som lite negativt. Omfanget for marin strandfauna vurderes samlet å være **Lite negativt** i både anleggs- og driftsfasen.

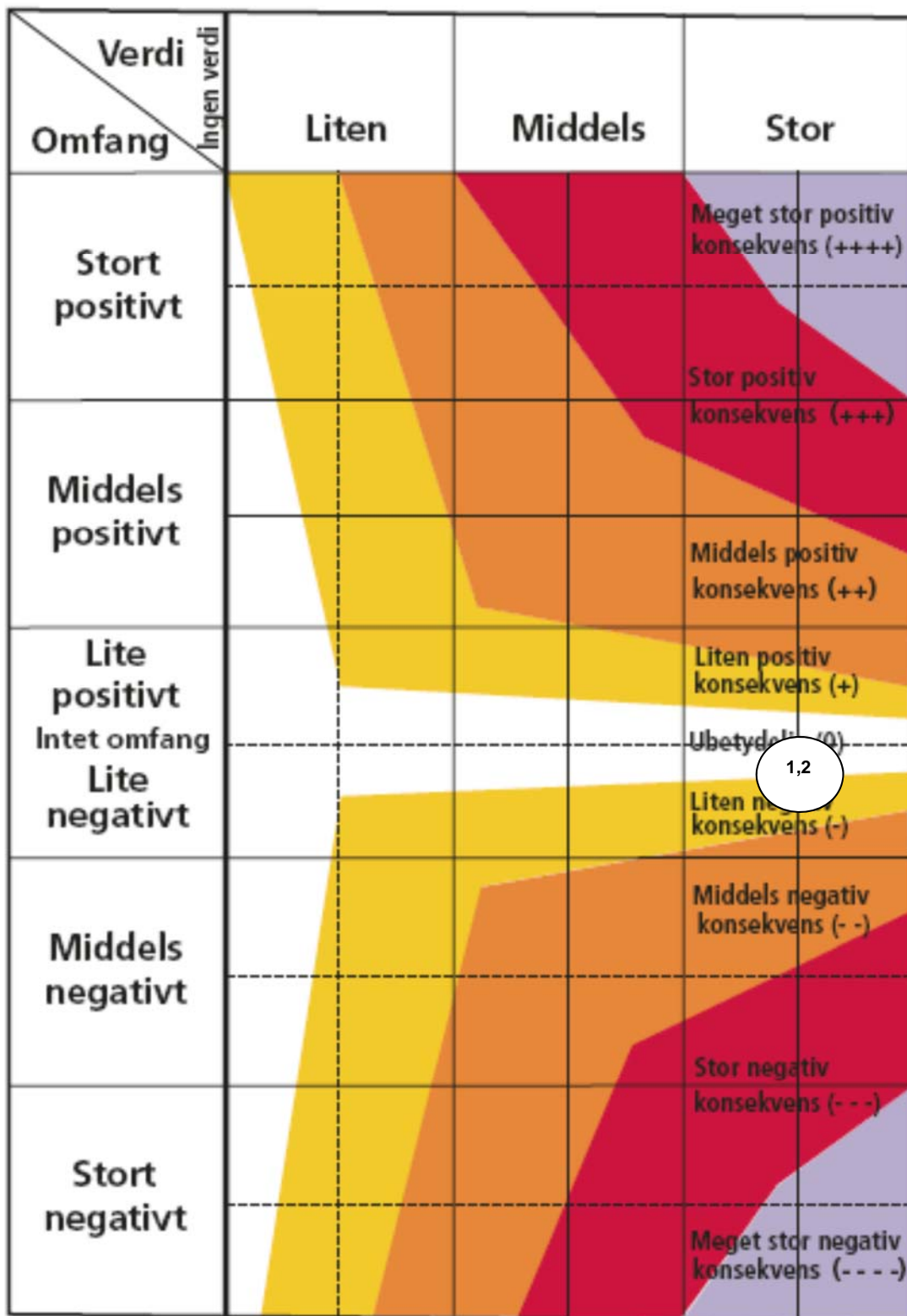


5.2 Konsekvens

Med konsekvenser menes de fordeler og ulemper et definert tiltak vil medføre i forhold til både anleggs- og driftsfasen. Konsekvensvurderingen angis på en ni-delt skala fra meget stor negativ til meget stor positiv konsekvens (Statens vegvesen 2014a).

Med en samlet stor verdi og et samlet lite negativt omfang så blir konsekvensen **Liten negativ/Ubetydelig** i både anleggs- og driftsfasen (se **Figur 27**).

Konsekvens: Liten negativ/Ubetydelig (-/0)



Figur 27. Konsekvensfigur for naturmiljøet. Grad av konsekvens er angitt på skalaen ubetydelig (hvit) til meget stor negativ (fiolett). 1 = anleggsfase (av planlagte tiltak) og 2 = driftsfase.

6 Videre oppfølging

6.1 Lov om forvaltning av naturens mangfold

I følge Naturmangfoldlovens § 8 skal kunnskapsgrunnlaget stå i rimelig forhold til sakens karakter og risiko for skade på naturmangfoldet. Vi vurderer det eksisterende kunnskapsgrunnlaget, som er gjort rede for i denne rapporten til å være godt for vegetasjon og fauna. Det samme gjelder også for de undersøkte ferskvannslokalitetene og det marine strandsoneområdet. Vi tror ikke området har potensial for så mange flere arter og naturtyper med viktige funksjoner utover de som er oppsummert her.

6.2 Avbøtende tiltak

Direkte forurensning under anleggs- og driftsfasen må generelt unngås. Ny tilplantning av blottlagte områder vil kunne redusere erosjon i bratte eller vindutsatte sider. Spyling av løse fjellpartier ved Rakenes bør fortrinnsvis skje utenom hekkesesongen for fugl (1. april – 31. juli). Tilplantning bør i størst mulig grad foregå med lokalt tilpassete arter. I den sammenheng bør man søke assistanse fra lokale gartnerier eller naturforskningstilgjør for oppformering av plantemateriale basert på lokale populasjoner. Det bør påses at generelle tiltak for å sikre utslipp av skadelige stoffer etterfølges. Dette gjelder f.eks. rene fyllmasser, opprydding av midlertidige deponier, anleggsveger etc. Disse foreslåtte avbøtende tiltak er i tråd med Naturmangfoldlovens §12 som sier at miljøforsvarlige teknikker og driftsmetoder skal nyttes for å unngå eller begrense skader på naturmangfoldet.

Skadeomfanget på Oksfjordvatn ved Mettevoll, Eideelva og Sandneselva kan begrenses ved ulike tiltak som for eksempel:

- Bevare kantvegetasjon mest mulig intakt der veitraséen går nært elva (primært ved Sandnes-elva) og eventuelt beplante områder der vegetasjonen blir skadet eller er dårlig for å hindre partikkelavrenning og erosjon. Dette er spesielt viktig i nærområder til elve- og bekkeløp.
- Etablere sedimentasjonsbassenger med lang oppholdstid i nærliggende småbekker og grøfter der vann fra anleggsområdet samles og ledes ut i hovedelvene og vatnet. Dette er spesielt viktig i anleggsperioden. Dersom overflatevann fra anleggsområdene kan dreneres gjennom løsmasser i terrenget vil dette fjerne/reducere finpartikulært materiale fra avrenningsvann.
- Ledet bort overflatevann fra anleggsområdet for å redusere den direkte avrenningen og begrense tilførsler av forurenset overflatevann til elv/vatn.
- Begrense sårareal i nedbørsområdet.

6.3 Overvåking

Siden tiltakene som skal gjennomføres er begrensede både i areal og tid vurderes overvåking under anleggs- og driftsfasen som ikke nødvendig. Det forutsettes at det i anleggsperioden gjennomføres tiltak for å hindre/begrense utslipp av forurensende stoffer til nærliggende vannforekomster.

7 Referanser

- Alm, T., Often, A., Sommersel, G.-A. & Vange, V. 1995. To «sørberg» på Tjeldøya i Nordland. Polarflokken 19 (1): 69-80.
- Direktoratet for naturforvaltning 1996. Viltkartlegging. DN-håndbok 11. Direktoratet for naturforvaltning, Trondheim. 112 s. (revidert nettutgave fra 2000 og viltvekttabell fra 2007)
- Direktoratet for naturforvaltning 2007. Kartlegging av naturtyper – verdisetting av biologisk mangfold. DN-håndbok 13, oppdatert versjon. Direktoratet for naturforvaltning, Trondheim. 238 s. + 6 vedlegg. (2. utgave 2006, oppdatert 2007).
- Elven, R. (red.) 2005. Norsk flora. Det norske samlaget, Oslo. 1230 s.
- Engelskjøn, T. & Skifte, O. 1995. The vascular plants of Troms, North Norway. Tromura, naturvitenskap 80: 1-227.
- Jacobsen, K.-O., Bjerke, J.W., Strann, K.-B., Tømmervik, H. & Frivoll, V. 2012. Tunnel gjennom Nordnesfjellet og trafikksikring i Manndalen, Kåfjord. Konsekvensutredning, deltema naturmiljø. NINA Rapport 831. 41 s. <http://www.nina.no/archive/nina/PPPBasePdf/rapport/2012/831.pdf>
- Kålås, J. A., Viken, Å., Henriksen, S. & Skjelseth, S. (red.) 2010. Norsk rødliste for arter 2010. Artsdatabanken, Trondheim. 480 s.
- Lindgaard, A. & Henriksen, S. (red.) 2011. Norsk rødliste for naturtyper 2011. Artsdatabanken, Trondheim. 109 s.
- Often, A. 1994a. Historie og økologi som forklaring av mangfold - et eksempel fra et artsrikt, borealt «sørberg» i Tromsø. Polarflokken 18 (1): 75-94.
- Often, A. 1994b. Kalksvartburkne (*Asplenium trichomanes* ssp. *quadrivalens*) og andre godbiter i SØskrenten av Kista, Russeluft, Alta. Polarflokken 18 (2): 233-240.
- Samla Plan for Vassdrag. 1985. Fagrapporter – Vilt. Troms Fylke. Miljøverndepartementet, Oslo, desember 1985. 153 s + vedlegg.
- Statens vegvesen 2006. Konsekvensanalyser. Håndbok 140. Statens vegvesen, Vegdirektoratet, Oslo.
- Statens vegvesen 2014a. Konsekvensanalyser. Håndbok V712. Statens vegvesen, Vegdirektoratet, Oslo.
- Statens vegvesen 2014b. E6 Kvænangsfjellet. Tiltak for å øke regulariteten på vegen om vinteren på kort og lang sikt. Region Nord, Ressursavdelingen. Plan og prosjektering 9.5.2014. 11s
- Zwaan, K.B. 1988. Nordreisa, berggrunnsgeologisk kart – M 1: 250.000. Norges geologiske undersøkelse.

Andre kilder:

Artsdatabankens Artskart, <http://artskart.artsdatabanken.no/Default.aspx>

Artsdatabankens Artsobservasjoner, www.artsobservasjoner.no

Miljødirektoratet sin web-baserte innynsløsning i naturbasen.

<http://geocortex.dirnat.no/silverlightviewer/?Viewer=Naturbase>

Miljødirektoratet sin web-baserte innynsløsning i rovbasen, <https://rovbase30.miljodirektoratet.no/>

Norges geologiske undersøkelse sin web-baserte karttjeneste for berggrunnsgeologi (N250-raster), <http://www.ngu.no/kart/bg250/>

8 Artslister

8.1 Artsliste over registrerte karplanter i plan- og influensområdet

Det ble tilsammen registrert 220 arter og underarter av karplanter. Nomenklaturen følger Elven (2005).

Aksfrytle	Engtimotei	Fuglevikke	Krypsoleie	Rypebunke	Smyle
Arktisk rødsvingel	Finnmarksrørkvein	Følblom	Kvann	Rypebær	Småblærerot
Atlantehavs-løvetenner (cf.)	Finnskjegg	Geitrams	Kvassdå	Rypefot	Småengkall
Ballblom	Firblad	Geitsvingel	Kvitbladtistel	Rypestarr	Småmarimjelle
Beitemarikåpe	Fjellbakkestjerne	Glattmarikåpe	Kvitkløver	Rød jonsokblom	Smårørkvein
Beitesveve	Fjellbjørk	Glattveronika	Lappmarihånd	Rødsvingel	Småsyre
Bekkeblom	Fjellbunke	Gran	Lapprørkvein	Røsslyng	Småvier (cf.)
Bekkesildre	Fjellburkne	Grannmarikåpe (cf.)	Lappsyre	Sauesvingel	Snøsildre
Bergmjølke	Fjelleiner	Grannsildre (cf.)	Lappvier	Sauetelg	Stivstarr
Bergsveve	Fjellfiol	Greplyng	Linesle	Selje	Stornesle
Bjønbrodd	Fjellfrøstjerne	Grønnvier	Linmjølke	Seterarve	Strikråkefot
Bjønnskjegg	Fjellfølblom	Gråor	Linnea	Seterfrytle	Svartopp
Bleikvier	Fjellgulaks	Gullris	Lundrapp	Setergråurt	Svartvier
Blokkebær	Fjelljamne	Gulsildre	Marigras	Setermjelt	Sveltull
Blåbær	Fjellkreking	Gulstarr	Mjødurt	Setermjølke	Sølvbunke
Blåklokke	Fjellkvein	Harerug	Molte	Seterrapp	Sølvvier
Blålyng	Fjell-løvetann	Hegg	Moselyng	Seterstarr	Teiebær
Blårapp	Fjellmarikåpe	Hengeving	Musøre	Setersyre	Tettegras
Bringebær	Fjellpiggnopp	Hestehov	Mykrapp (cf.)	Setervier	Torvull
Broddtelg	Fjellpryd	Hundegras	Myrfiol	Silkeselje	Trefingerurt
Bukkeblad	Fjellrapp	Hundekjeks	Myrfrytle	Sisselrot	Trillingsiv
Dunbjørk	Fjellsmelle	Hundekvein	Myrhatt	Skavgras	Tromsøyentrøst
Duskull	Fjellstjerneblom	Hundekveke	Myrmjølke	Skjermesveve	Trådsiv
Dvergbjørk	Fjellsveve-gruppa	Hvitbladtistel	Myrsnelle	Skogarve	Tuesildre
Dverggråurt	Fjellsyre	Hvitkløver	Myskegras	Skogburkne	Tunrapp
Dvergjamne	Fjelltimotei	Hvitlyng	Nikkevintergrønn	Skogfiol	Tunsmåarve
Dvergsnelle	Fjelltistel	Høymol	Nordlandsstarr	Skogmarihånd	Tyttebær
Dystarr	Fjelltjæreblom	Hårfrytle	Ormetelg	Skogrørkvein	Ugrasarve
Einer	Fjellveronika	Jåblom	Perlevintergrønn	Skogsiv	Ugrasløvetann
Elvesnelle	Fjelløvetann	Kantlyng	Polarrødsvingel	Skogsnelle	Ullarve
Engfiol	Fjelløyentrøst	Kattefot	Polarsnelle	Skogstjerne	Vardefrytle
Engfrytle	Fjellåkersnelle	Kildemarikåpe	Rabbesiv	Skogstjerneblom	Veikveronika
Enghumleblom	Flaskestarr	Kolavier (cf.)	Reinfann	Skogstorkenebb	Vendelrot
Engkvein	Flekkmarihånd	Kongsspir	Rogn	Skrubbær	Villrips
Engrapp	Flekkmure	Koralrot	Rosenrot	Sløke	Åkersnelle
Engsoleie	Frynsestarr	Kranskonvall	Rundstarr	Slåttestarr	
Engsyre	Fugletelg	Krattmjølke	Ryllik	Smalsoldogg	

8.2 Artsliste over registrerte fugle- og pattedyrarter i plan- og influensområdet

Rødlitestatus: RE = Regionalt utdødd CR = Kritisk truet EN = Direkte truet VU = Sårbar NT = Nær truet DD = Datamangel		Viltvekt: 1= lokal verdi 2= lokal-regional verdi 3= regional verdi 4= nasjonal verdi 5= internasjonal verdi		Tetthet i området: XXXX = meget vanlig XXX = relativt vanlig XX = fåtallig X = sjelden T = tilfeldig o = opplysninger innhentet		Artens bruk av området: H = Hekke/ynngleområde B = Beite/jaktområde M = Myte/hårfellingsområde Ov = Overnattingsplass R = Rasteområde S = Spill/parringsområde Tv = Trekkvei L = Leveområde hele året	
Artsnavn	Latinske navn	Rødliste-status (2010)	Viltvekt (2007)	Tetthet og artens bruk av området. Stor bokstav=sikker, Lien bokstav=mulig			
STORLOM	<i>Gavia arctica</i>	NT	2	Xo,h			
STOKKAND	<i>Anas platyrhynchos</i>		1	XXo,h			
HAVELLE	<i>Clangula hyemalis</i>		2	XXo,h			
LAKSAND	<i>Mergus merganser</i>		2	XX,M,Tv			
HAVØRN	<i>Haliaeetus albicilla</i>		3	XXX,H			
FJELLVÅK	<i>Buteo lagopus</i>		2	XXX,H			
KONGEØRN	<i>Aquila chrysaetos</i>			XX,B			
TÅRNFALK	<i>Falco tinnunculus</i>		2	XXo,H			
DVERGFALK	<i>Falco columbarius</i>		2	XX,H			
JAKTFALK	<i>Falco rusticolus</i>	NT	4	XXo,H			
VANDREFALK	<i>Falco peregrinus</i>			XXo,B			
LIRYPE	<i>Lagopus lagopus</i>		2	XXX,H			
FJELLRYPE	<i>Lagopus mutus</i>		2	XXXo,H			
ORRFUGL	<i>Tetrao tetrix</i>		2	XXX,H			
SANDLO	<i>Charadrius hiaticula</i>		2	XXXo,H			
BOLTIT	<i>Charadrius morinellus</i>		3	XXXo,H			
HEILO	<i>Pluvialis apricaria</i>		2	XXX,H			
ENKELTBEEKASIN	<i>Gallinago gallinago</i>		2	XXo,H			
RUGDE	<i>Scolopax rusticola</i>		2	XXo,H			
SMÅSPOVE	<i>Numenius phaeopus</i>		1	XXo,h			
RØDSTILK	<i>Tringa totanus</i>		1	XXo,h			
GRØNNSTILK	<i>Tringa glareola</i>		1	Xo,h			
FISKEMÅSE	<i>Larus canus</i>	NT		XXX,B			
GRÅMÅSE	<i>Larus argentatus</i>			XXX,B			
SVARTBAK	<i>Larus marinus</i>			XXX,B			
SNØUGLE	<i>Bubo scandiacus</i>	EN		To,B			
TAKSVALE	<i>Delichon urbica</i>			XXo,H			
HEIPIPLERKE	<i>Anthus pratensis</i>			XXXX,H			
LINERLE	<i>Motacilla alba alba</i>			XX,h			
FOSSEKALL	<i>Cinclus cinclus</i>		1	XX(X),h			
RØDSTRUPE	<i>Erithacus rubecula</i>			Xo,h			

BLÅSTRUPE	<i>Luscinia svecica</i>			XXXo,h
RØDSTJERT	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>			XXo,h
STEINSKVETT	<i>Oenanthe oenanthe</i>		1	XXX,H
RINGTROST	<i>Turdus torquatus</i>			XX,H
GRÅTROST	<i>Turdus pilaris</i>			XXX,H
MÅLTROST	<i>Turdus philomelos</i>			XX,h
RØD Vingetrost	<i>Turdus iliacus</i>			XXX,H
LØVSANGER	<i>Phylloscopus trochilus</i>			XXXX,H
S.H. FLUESNAPPER	<i>Ficedula hypoleuca</i>			XX,H
GRANMEIS	<i>Parus montanus</i>			XXX,H
SKJÆRE	<i>Pica pica</i>			XXX,H
KRÅKE	<i>Corvus corone cornix</i>			XXX,H
RAVN	<i>Corvus corax</i>		1	XXX,H
BJØRKEFINK	<i>Fringilla montifringilla</i>			XXX,H
GRÅSISIK	<i>Carduelis flammea</i>			XXX,H
LAPPSPURV	<i>Calcarius lapponicus</i>		1	XX,h
SNØSPURV	<i>Plectrophenax nivalis</i>			XXX,H
SIVSPURV	<i>Emberiza schoeniclus</i>			XX,h
PATTEDYR				
ELG	<i>Alces alces</i>		2	XXX,Tv
REIN	<i>Rangifer tarandus</i>			XXX,B,Tv
GAUPE	<i>Lynx lynx</i>	VU°	2	X,B,Tv
RØDREV	<i>Vulpes vulpes</i>			XXX,L
JERV	<i>Gulo gulo</i>	EN	2	X,B,Tv
OTER	<i>Lutra lutra</i>	VU	2	XX,L,Tv
MINK	<i>Mustela vison</i>			XX,L
RØYSKATT	<i>Mustela erminea</i>			XX,L
HARE	<i>Lepus timidus</i>		2	XXX,L
LEMEN	<i>Lemmus lemmus</i>			XXX,L
GRÅSIDEMUS	<i>Clethrionomys rufocanus</i>			XXX,L
MARKMUS	<i>Microtus agrestis</i>			XXX,L
	<i>Sum viltvekt</i>		4	

www.nina.no



Norsk institutt for naturforskning (NINA) er et nasjonalt og internasjonalt kompetansesenter innen naturforskning. Vår kompetanse utøves gjennom forskning, utredningsarbeid, overvåking og konsekvensutredninger.

NINAs primære aktivitet er å drive anvendt forskning. Stikkord for forskningen er kvalitet og relevans, samarbeid med andre institusjoner, tverrfaglighet og økosystemtilnærming. Offentlig forvaltning, næringsliv og industri samt Norges forskningsråd og EU er blant NINAs oppdragsgivere og finansieringskilder.

Virksomheten er hovedsakelig rettet mot forskning på natur og samfunn, og NINA leverer et bredt spekter av tjenester gjennom forskningsprosjekter, miljøovervåking, utredninger og rådgiving.

1096

NINA Rapport

ISSN: 1504-3312

ISBN: 978-82-426-2715-5

Norsk institutt for naturforskning

NINA Hovedkontor

Postadresse: Postboks 5685 Sluppen, 7485 Trondheim

Besoks/leveringsadresse: Høgskoleringen 9, 7034 Trondheim

Telefon: 73 80 14 00, Telefaks: 73 80 14 01

E-post: firmapost@nina.no

Organisasjonsnummer 9500 37 687

<http://www.nina.no>

Samarbeid og kunnskap for framtidens miljøløsninger