

NINA Kortrapport 19

Konsekvensutredning Naturmiljø E6 Olsborg – Heia

Delstrekning 3: fra Skardelvbua til avkjørsel Fylkesveg 296
ved Myre

Karl-Otto Jacobsen
Jarle W. Bjerke



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 Kortrapport

Dette er en enklere og ofte kortere rapportform til oppdragsgiver, gjerne for prosjekt med mindre arbeidsomfang enn det som ligger til grunn for NINA Rapport. Det er ikke krav om sammendrag på engelsk. Rapportserien kan også benyttes til framdriftsrapporter eller foreløpige meldinger til oppdragsgiver.

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.

Konsekvensutredning Naturmiljø

E6 Olsborg – Heia

Delstrekning 3: fra Skardelvbrua til avkjørsel Fylkesveg 296 ved Myre

Karl-Otto Jacobsen
Jarle W. Bjerke

Jacobsen, K.-O. & Bjerke, J.W. 2016. Konsekvensutredning Naturmiljø E6 Olsborg – Heia. Delstrekning 3: fra Skardelvsbrua til avkjørsel Fylkesveg 296 ved Myre - NINA Kortrapport 19. 24 s.

Tromsø, juli 2016

ISSN: 2464-2797

ISBN: 978-82-426-2918-0

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.)

OPPDRAKSGIVER(E)/BIDRAGSYTER(E)

Statens vegvesen

OPPDRAKSGIVERS REFERANSE

KONTAKTPERSON(ER) HOS OPPDRAGSGIVER/BIDRAGSYTER

Lars Gade-Sørensen

FORSIDEBILDE

Kvilarvatnet med E6 i bakgrunnen. Foto: Karl-Otto Jacobsen ©

NØKKELOORD

Balsfjord & Målselv kommuner, Troms Fylke, Naturtyper, Fugleliv
Naturmangfold, Konsekvensutredning, Vei

KEY WORDS

Balsfjord & Målselv Municipalities, Troms County, Habitat types,
Birdlife, Biodiversity, Impact assessment, Road

KONTAKTOPPLYSNINGER

NINA hovedkontor

Postboks 5685 Sluppen
7485 Trondheim
Telefon: 73 80 14 00

NINA Oslo

Gaustadalléen 21
0349 Oslo
Telefon: 73 80 14 00

NINA Tromsø

Framsenteret
9296 Tromsø
Telefon: 77 75 04 00

NINA Lillehammer

Fakkeldgården
2624 Lillehammer
Telefon: 73 80 14 00

www.nina.no

Sammendrag

Jacobsen, K.-O. & Bjerke, J.W. 2016. Konsekvensutredning Naturmiljø E6 Olsborg – Heia. Delstrekning 3: fra Skardelvbrua til avkjørsel Fylkesveg 296 ved Myre – NINA Kortrapport 19. 24 s.

NINA har vurdert konsekvensene av Statens vegvesen sine planlagte tiltak for E6 på strekningen fra Skardelvbrua i Målselv kommune til avkjørsel for Fylkesvei 296 ved Myre mot Sagelvatn i Balsfjord kommune. Dette involverer bl.a. tiltak i tidligere registrerte lokaliteter som Hompen Vest, Fjellvatnet ved Heia og Kvilarvatnet.

Planområdet rommer stedvis naturtyper av svakt lokal verdi, men er generelt sterkt påvirket av eksisterende inngrep og forstyrrelser. Fuglelivet på de beskrevne lokalitetene er allerede habituert til trafikk, menneskelig aktivitet på rasteplassen på Heia og hyttene ved de fleste av vatnene. Vi anser de planlagte inngrepene å være av såpass lite omfang at lokalitetene ikke vil bli forringet i forhold til artsmangfoldet. Kvilarvatnet har de størst viltverdiene. Ved dette vannet bør det vurderes å ikke gjennomføre anleggsarbeid i perioden 15. mai – 15. juli. Vi foreslår også at eldre furutrær og gadder forblir urørt i størst mulig grad og at stedegen vegkantflora benyttes til etablering av vegetasjonsdekket i nye vegkanter.

Karl-Otto Jacobsen

e-post: koj@nina.no

Jarle W. Bjerke

e-post: jarle.bjerke@nina.no

Innhold

Sammendrag	3
Innhold	4
Forord	5
1 Innledning	6
2 Metode	7
3 Resultat	9
3.1 Vegetasjon – beskrivelse og verdivurdering	9
3.2 Fugleliv— beskrivelse og verdivurdering	16
4 Vurderinger av omfang og konsekvenser	21
4.1 Omfang	21
4.2 Konsekvens	21
5 Forslag til miljøoppfølging	23
5.1 Nærmere undersøkelser.....	23
5.2 Avbøtende tiltak	23
5.3 Overvåking.....	23
6 Referanser	24

Forord

NINA fikk oppdrag fra Statens vegvesen om å utarbeide en konsekvensutredning for Naturmiljø ved prosjekt E6 Olsborg – Heia (delstrekning 3). Strekningen er i dårlig forfatning med dårlig dekke og variabel vegbredde. Det er flere kryssløsninger som er uheldig i forhold til trafikksikkerhet og framkommelighet. På denne strekningen er det behov for standardheving av vegen samt utbedring av kurver og kryss. Forespørselen var i henhold til rammeavtale 15/201073 som Statens vegvesen har med NINA. Oppdraget skulle i utgangspunktet bygge på eksisterende kunnskap (f.eks. Strann m.fl. 2003, 2004, 2005), men med eventuelle supplerende registreringer. Forsker Karl-Otto Jacobsen har vært prosjektleder i NINA og ansvarlig for faunadelen. Seniorforsker Jarle W. Bjerke har vært ansvarlig for vegetasjon.

Tromsø, 1. juli 2016

Karl-Otto Jacobsen

1 Innledning

NINA fikk i oppdrag fra Statens vegvesen å utarbeide en konsekvensutredning for Naturmiljø ved prosjekt E6 Olsborg – Heia (Figur 1, delstrekning 3). I følge oppdragsgiver er ”strekningen i dårlig forfatning med dårlig dekke og variabel vegbredde, og det er flere kryssløsninger som er uheldig i forhold til trafikksikkerhet og framkommelighet. På denne strekningen er det behov for standardheving av vegen samt utbedring av kurver og kryss. Planen berører to naturtyper en rikmyr ved Hompen vest, og forekomst av «evjer, bukter og viker» ved Kvilrvatnet. Det finnes en rødlista plante langs strekningen og fire planter med særlig stor forvaltningsinteresse. Det finnes også elleve rødlista fuglearter. Planen berører to verna vassdrag, Sagelva og Målselva”.

Forespørselen var i henhold til rammeavtale 15/201073 som Statens vegvesen har med NINA. Oppdraget skulle i utgangspunktet bygge på eksisterende kunnskap, men med eventuelle supplerende registreringer.



Figur 1. Det er Delstrekning 3 fra Skardelvbrua til Myre som skal konsekvensutredes i denne rapporten.

2 Metode

I teksten bruker vi i all hovedsak norske navn på arter iht. offisiell skrivemåte på bokmål. Alle disse artsnavnene er søkbare i Artsdatabankens søkemotor. Vi benytter derfor generelt ikke vitenskapelige navn i selve teksten.

Vi gjennomførte en befaring (vegetasjon og fauna) den 3. november 2015 før snøen la seg. Dette var primært for å gjennomføre stikkprøver med hensyn til vegetasjon, samt å gjøre oss kjent med planområdet.

Vi hadde et oppstartsmøte med Statens vegvesen senere i november 2015. Vi har deretter sammenstilt eksisterende informasjon om berørte områder. Vi har hentet opplysninger fra Naturbase, Artsobservasjoner, Artskart og andre offentlige registreringssystemer. I tillegg har vi gjennomgått data fra rapporter som berører planområdet og undersøkt innsamlet materiale som befinner seg i Tromsø museums samlinger. Konsekvensutredningen er utført etter Statens vegvesen sin håndbok V712, og skal også oppfylle §8 om kunnskapsgrunnlaget i Naturmangfoldloven.

Behovet for en befaring for fugl våren 2016 var tilstede fordi flere av observasjonene var rundt 15 år gamle eller mer. Det var derfor ønskelig med en verifisering av verneverdiene, spesielt opp mot rødlistearter. Den 2. juni 2016 gjennomførte vi en ny befaring med hensyn til fuglelivet, dette primært for å prøve å bekrefte fortsatt tilstedeværelse av ulike fuglearter i spesielt Kvillarvatnet og Fjellvatnet. I tillegg til dette ble det gjort korte stopp og befaring her både den 22. mai, 27. mai og 29. mai 2016 i forbindelse med andre reiser forbi området.

For å verdivurdere lokalitetene med hensyn til fuglelivet er det tatt utgangspunkt i Norsk Rødliste for arter 2015 (Henriksen & Hilmo 2015; tabell 1). I tillegg er det tatt hensyn til såkalte ansvarsarter (> 25% av europeisk bestand i Norge). <http://www.artsdatabanken.no/Article/Article/133846>. Dyr som er ansvarsarter har fått en A i parentes etter artsnavnet i teksten. Ut fra dette er det gjort en samlet vurdering i forhold til verdisetting.

Etter møtet med Vegvesenet i november 2015, ble det konkludert med at det var behov for en ytterligere befaring. Denne ble gjennomført 27. juni 2016. Vegetasjonens naturverdi bygger på etablerte retningslinjer gitt i bl.a. Naturtypehåndboka (Direktoratet for naturforvaltning 2007) og Rødliste for naturtyper (Lindgaard & Henriksen 2011). Verdt å merke seg er at svært mange ansvarsarter er svært tallrike og vidt utbredte, og ansvarsartsstatus kan i så måte ikke tillegges mye vekt. Dette gjelder bl.a. arter som bjørk, dvergbjørk, molte, rypebær, rabbesiv, fjelltistel og fjellgullris. Vi praktiserer derfor ikke bruken av A i parentes for botaniske arter. Rødlitestatus og regional sjeldenhet er i stedet brukt som primærkriterium for de botaniske artene.

Ettersom kortvarige befaringer av denne typen umulig kan fange opp den totale artsdiversiteten for karplanter, moser, lav og sopp, benytter vi i stor grad karplantediversitet som en indikasjon («signal») på diversitet innenfor andre organismegrupper. En mer eller mindre komplett liste over karplanter innenfor de befarte delområdene ble tatt i felt. Disse registreringene vil bli gjort tilgjengelig i Artskart. Vannplanter ble samlet inn med kasterive med mindre plantene vokste i armlengdes avstand fra kanten. For skogsområder bygger vi også våre verdivurderinger basert på mal fra Direktoratet for naturforvaltning for vurdering av skogstruktur, størrelse og arrondering, se f.eks. Fremstad m.fl. (2007) for detaljert omtale. I tillegg ble det gjort registreringer av enkelte moser, sopp, insekter og lav. Samlet gir disse registreringene et godt grunnlag for vurdering av områdets naturverdi.

Deler av planområdet rommer akvatiske miljøer. Vi har vurdert naturtype- og viltverdiene for disse lokalitetene, men det var utenfor vårt oppdrag å vurdere naturverdien av bunndyrsfauna og fisk og effekten av planlagte tiltak på disse.

Tabell 1. Oversikt over definisjoner for IUCN sine rødlistekategorier (Henriksen & Hilmo 2015). 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.

3 Resultat

Figur 2 viser plassering av de lokalitetene som omtales i teksten.

3.1 Vegetasjon – beskrivelse og verdivurdering

Tidligere undersøkelser viser at fire berørte lokaliteter kan romme en viss botanisk verdi. Vi starter gjennomgangen av vegetasjonen langs planområdet med å beskrive disse tre lokalitetene. Deretter beskriver vi andre lokaliteter/naturtyper som innenfor planområdet.

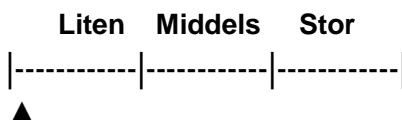
3.1.1 Tidligere registrerte lokaliteter

Lokalitet 1. Hompen vest (BN00073357).

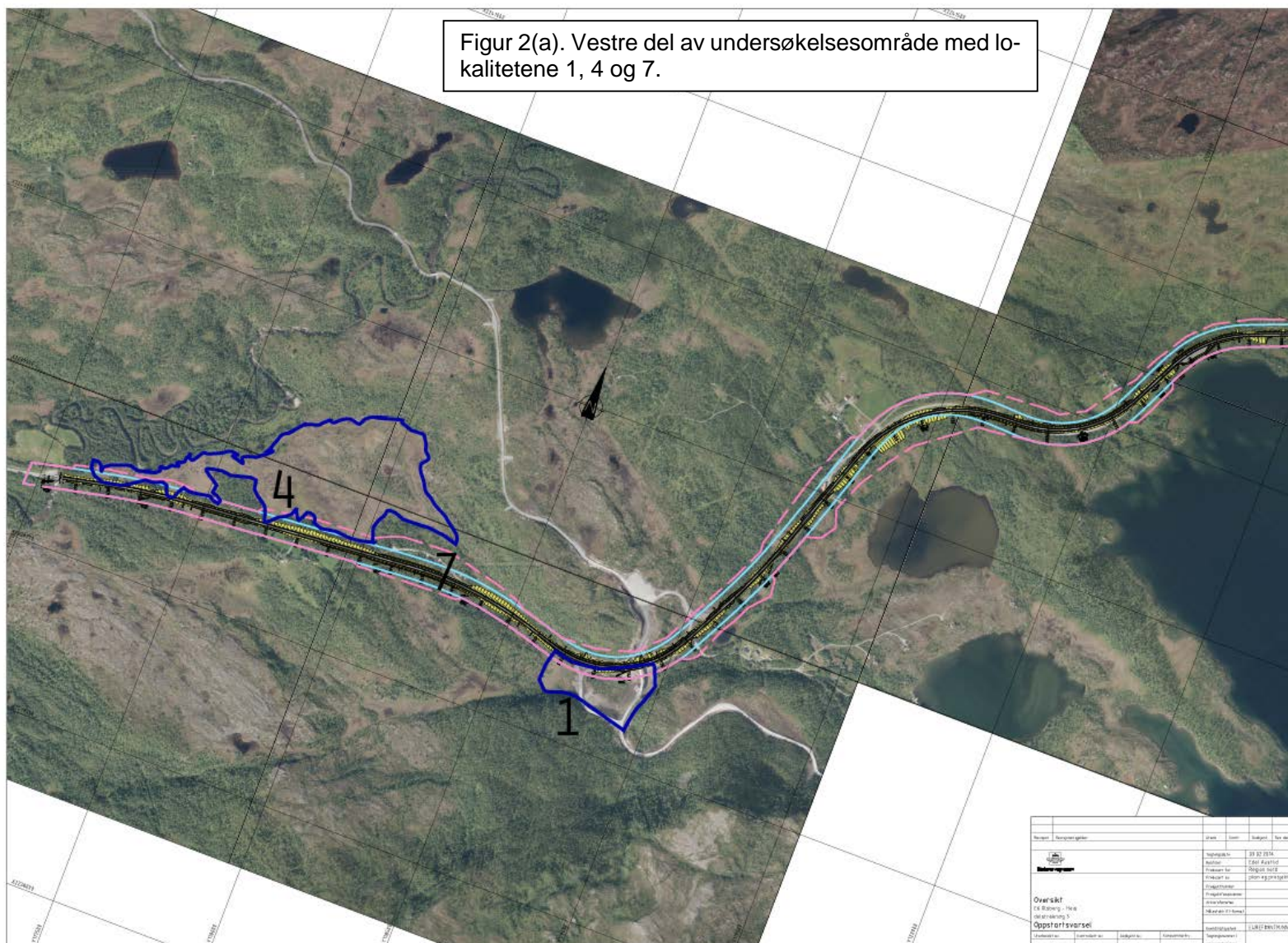
Lokaliteten er en myr som ligger helt inntil E6 ved sammenbindingskorridoren for skytefeltene Mauken og Blåtind. Lokaliteten er vurdert som Viktig (Larsen & Wergeland Krog 2007, Naturbase 2007). Verdien ble satt før sammenbindingskorridoren ble bygd. I 2007 var myra likevel allerede påvirket av et stort inngrep i nordre del. Begrunnelsen for verdisettingen var en bestand av karplanten brudespore, samt «stor variasjon i myrtyper». Forekomst av arten særbustarr fremheves også. Brudespore var i en kort periode på den norske rødlista over truede arter, da i kategorien NT (nær truet). Den er nå ikke lenger i rødlista, og er altså vurdert å være livskraftig. Brudespore er kjent fra mange lokaliteter i Målselv og Balsfjord, og Troms generelt (Engelskjøn & Skifte 1995, Strann & Bjerke 2010). Myra er av svært begrenset areal. Ut fra disse opplysningene vil vi si at verdisetting til «Viktig» ikke var i tråd med retningslinjene gitt for rikmyr i Håndbok for naturtyper. Den sier følgende om kartlegging i forhold til kategorien «Viktig»: «I områder med mye rik eller intermediær myr kartlegges bare de rikeste myrene eller de over 50 daa.» Dette kriteriet gjelder i høyeste grad Balsfjord og Målselv der de fleste myrene er minerotrofe og til dels svært store.

Med de store inngrepene påført i forbindelse med sammenbindingskorridoren er verdien av denne lokaliteten ytterligere forringet. I tillegg registrerte vi flere kjørespor i gjenværende myrpartier etter terrenggående kjøretøy. Vi registrerte 31 botaniske arter på myra, alle livskraftige med vide utbredelser i Norge. Vi registrerte ikke brudespore, men den kan likevel fortsatt forekomme på de gjenværende myrpartiene.

Vi konkluderer med at Hompen vest kvalifiserer i dag ikke til noen naturverdi iht. naturtypehåndbokens kriterier for verdisetting og foreslår at informasjonen i Naturbase oppdateres eller at den tas ut av Naturbase.



Figur 2 (neste 2 sider). Lokalitetene 1-9 omtalt i teksten. Lokalitet 7 er ikke avgrenset, fordi den følger traseen og har ingen naturlig avgrensning. Lokalitet 8 er kun avgrenset i vestre del. Det vil si at naturtypen strekker seg ut fra vårt undersøkelsesområde. Heller ikke lokalitet 9 er avgrenset, fordi den strekker seg i alle retninger ut fra vårt undersøkelsesområde.



Lokalitet 2. Fjellvatnet ved Heia

E6 og en gruslagt sideveg skjærer gjennom Fjellvatnet. Det som ser ut til å ha vært et sammenhengende vatn på 1000 m lengde, er nå splittet i tre separate enheter, den vestre delen 600 m lang, den østre 310 m lang og en liten midtre dam på 30 m. Disse tre delene er nå kun sammenkoblet gjennom kulverter. Vegene er bygd opp av store steinblokker og løsmasser og skrånere bratt slik at det er brådjupt i vatnet, spesielt i vestre del.

I Tromsø Museum er det lagret et herbariebelegg (TROM 92609) bestemt av Geir Arnesen til arten broddtjernaks (NT). Denne innsamlingen vises også i Artskart. Vi har studert denne innsamlingen. Vår konklusjon er at innsamlingen er feilbestemt. Alle karaktertrekk tyder på at dette er småtjernaks, som er en tallrik og livskraftig art i Norge. Belegget har brungrønne blad som er under 1 mm breie og som har tre nerver samt en liten broddspiss i tuppen. I tillegg til morfologiske karaktertrekk tyder også økologiske forhold på at dette ikke er broddtjernaks. Broddtjernaks foretrekker grunne næringsrike vatn i lavlandet og er noe varmekjær. Ellers i Troms finnes den kun i noen vatn i lavlandet nær Tjeldsundet. Broddtjernaks har for øvrig blad som er 2-3 mm breie og fem nerver og er lysegrønne. Under vår egen befaringsfant vi småtjernaks i Fjellvatnet, og ingen planter som ligner på broddtjernaks.

Følgende vannplantearter er dermed kjent fra Fjellvatnet, inkludert våre egne registreringer: nøkketjernaks, rusttjernaks, grastjernaks, småtjernaks, tusenblad, fjellpiggnopp, flotgras og elvesnelle. Dette er en vanlig kombinasjon av langskuddsarter i oligotrofe-mesotrofe vatn. Alle disse artene har tallrike forekomster i Balsfjord-Målselv, og i fylket generelt. I vannkanten vokser også vidt utbredte arter som bukkeblad, strengstarr, flaskestarr, gråor, setervier og stiftrosettflav, sistnevnte på stein i overrislingsbeltet.

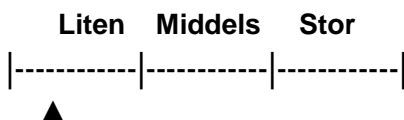
Basert på den store graden av forstyrrelser og den alminnelige floraen, vurderer vi naturverdien til Fjellvatnet (vest og øst for E6 samlet) til å være av svakt lokal verdi, dvs. litt på venstresiden av den glidende skalaen for «lite viktig». Denne verdien gjelder primært de delene av vatnet som er innenfor vårt undersøkelsesområde i umiddelbar nærhet til E6. Det var ikke i vårt oppdrag å gi en samlet verdi for hele vatnet. Til det vil det kreves mer tid, og helst bruk av båt for å befare sentrale deler av vatnet. Vatnet som sådan kan ikke defineres inn under noen av de prioriterte ferskvannsnaturtypene i håndboka, så det er vel lite trolig at vannet som helhet vil kunne ha noen høyere verdi enn lokal, med mindre det skulle dukke opp noen truede arter.

I tilknytning til vatnene og parkeringsområdet ved Heia finnes en del små tjern med myr omkring. Flere av disse er i dårlig forfatning, pga. menneskelig aktivitet. Myrene sør for Heia er bl.a. mye brukt som teltleir og har mye skadet vegetasjon pga. dette. I overgang mellom myr og grusveg vokser bestander av ullvier stedvis med likhet til underarten kjertelvier. Kjertelvier er i kategorien NT. Vi betrakter imidlertid ikke dette som ren kjertelvier. Det er nok heller snakk om hybridisering mellom kjertelvier og andre viertaksa, da spesielt fjellullvier og bleikvier som begge finnes i samme område. Genetisk «forurensning» gjennom slik hybridisering er da også grunnen til at underarten kjertelvier har havnet på rødlisten. Tjern og myr under kraftlinje er preget av anleggsvirksomhet og forsøpling. Alt i alt har myrpartiene rundt Heia en alminnelig flora og er preget av store forstyrrelser. Verdien er derfor svært liten.

Vegkantene ved Fjellvatnet har en artsdivers flora. Bakkesøte (NT) er en av artene som vokser i vegkanten mellom østre og vestre del av Fjellvatnet. Vegkanter er ofte et viktig sekundærhabitat for arter som krever lysåpne voksesteder. Artsrik vegkant er en prioritert naturtype. Trolig er bakkesøte tallrik langs vegene i Balsfjord og Målselv. Forekomsten av bakkesøte er derfor ikke

tillagt mye vekt. Vi antar at den vil etablere seg i vegkanten samme sted også etter tiltaket er gjennomført, se «Avbøtende tiltak» for ytterligere informasjon.

Samlet verdi for vann- og myrvegetasjon rundt Heia blir da Liten, som vist under:



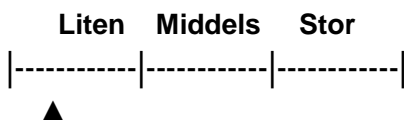
Lokalitet 3. Kvilarvatnet

Østre del av Kvilarvatnet har vært sterkt påvirket av vegen i mange tiår. Den skjærer gjennom østre del av vatnet, og østligste del er nå nærmest som et eget tjern å regne, kun knyttet til resten av vatnet med en kulvert. Vegen er bygd opp av store steinblokker og skråner bratt slik at det er brådjupt i vatnet, spesielt i vestre del. Våre befaringer begrenset seg til delene av vatnet som er nær eller innenfor planområdet. Det vil si at vi ikke befarte strekningen på 640 m i vestlig del av vatnet.

Følgende arter er kjent fra Kvilarvatnet, inkludert våre registreringer: elvesnelle, flaskestarr, soleinøkkerose, bukkeblad, fjellpiggnopp, småblærerot, tjernaks, rusttjernaks, og hybrid-individer mellom artene tjernaks og grastjernaks (*Potamogeton x sparganiifolius*). Det vokser rikelig med kjølelvemose rett utenfor elvesnellebeltet. Utløpet har også bestander av elvesnelle og elvemose. Nær vannkant registrerte vi bestander av setervier, bjørk, gråor, stolpestarr, grønnvier, bleikvier og mjødukt. Vi registrerte ikke soleinøkkerose og tjernaks, så disse er nok begrenset til vestligere deler av vatnet. Avsnørt del øst for veg er i ferd med å gro igjen med et bredt elvesnellebelte. De partiene av denne østlige delen som ikke er dekket av elvesnelle har i stor grad mudderbunn uten vegetasjon, bortsett fra møkkmose og noe fjellpiggnopp.

Strann m.fl. (2003, 2004) vurderte Kvilarvatnet til å være en svært viktig naturtype. Verdien er imidlertid satt primært på ornitologiske registreringer, jamfør omtalen av zoologiske registreringer i kapittel 3.2. Den eneste planten som ble vektlagt av Strann m.fl. (2003, 2004) var soleinøkkerose. Denne arten er livskraftig og har mange kjente forekomster i Midt-Troms og kan ikke tillegges mye vekt.

Verdivurderingen blir derfor lik den for Fjellvatnet (se ovenfor). Det vil si at basert på den store graden av forstyrrelser og den alminnelige floraen, vurderer vi naturverdien til Kvilarvatnet (vest og øst for E6 samlet) til å være av svakt lokal verdi, dvs. litt på venstresiden av den glidende skalaen for «lite viktig». Denne verdien gjelder de delene av vatnet som er innenfor vårt undersøkelsesområde i umiddelbar nærhet til E6. Det lå ikke inne i vårt oppdrag å gi en samlet verdi for hele vatnet. Til det vil det kreves mer tid i felt, og helst bruk av båt for å befare sentrale deler av vatnet. Denne type ferskvann som Kvilarvatnet er en representant for inngår ikke som en prioritert naturtype iht. Naturtypehandboka, dvs. den passer ikke inn i beskrivelsen av noen av de 11 naturtypene for ferskvann/våtmark som er inkludert i handboka. Likevel kan vestlige partier av vatnet (utenfor vårt undersøkelsesområde) kanskje defineres inn under prioriterte naturtyper, f.eks. under naturtypen «evjer, bukter og viker».

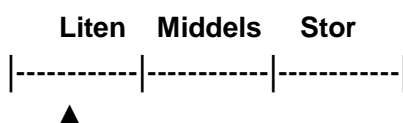


3.1.2 Andre lokaliteter og naturtyper innenfor planområdet

Lokalitet 4. Myra øst for Skardelvbua og nord for Åserud

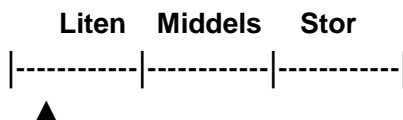
Det finnes et fåtall myrer innenfor planområdet utover Hompen vest omtalt i kapittel 3.1.1. Ved myra øst for Skardelvbua og nord for Åserud vil vegetavidelse kunne påvirke fliker av myra på nordsida av traséen (Figur 2a). Myra er på omtrent 21 dekar. Dette er en middelsrik fastmyr, med mindre partier med løsmatte. Artene var mulig å registrere da vi befarte området i november. Trådstarr er dominerende på store deler av myra. Andre tallrike arter er særbustarr, flekkmarihand, kvitlyng, fjellfrøstjerne, skogørkvein, svarttopp, fjelltistel, bjørnebrodd og dvergbjørk. Bru-despore er tidligere registrert på myra (Sortland 1988). Femten meter fra veg ved samme myr fant vi et lite kildeutspring dominert av gulsildre. Ellers ved kilden registrerte vi sløkje, fjelltistel, dvergsnelle, myrsnelle, snipestarr, flaskestarr, dystarr, særbustarr, kvassbunke, og bjørnebrodd. Slike typer kilder og sig er typiske for området (Sortland 1988).

Deler av myra har kjørespor etter terrengkjøretøy. Vi betrakter denne myra som lokalt viktig naturtype, dvs. av liten verdi på Vegvesenets skala, dette til tross for en moderat mengde kjørespor (som også er synlige på flybilder). Totalt sett har myra stor variasjon i myrstrukturer, fra løsmatter til tuemyr og kilder. Samtidig grenser den til en intakt meandrerende flommarkskog langs Skardelva som potensielt har lokal eller regional naturverdi og kan bestå av flere prioriterte naturtyper, da primært «gråor-heggeskog» (F05) og «Kroksjøer, flomdammer og meandrerende elveparti (E03). Dette meandrerende elvepartiet er dårlig undersøkt og var utenfor vårt undersøkelsesområde. Samlet sett framstår dette området som langt mer intakt og interessant enn Hompen vest som vi omtalte ovenfor.



Lokalitet 5. Myr ved Takvassenden

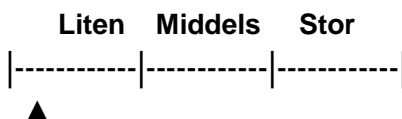
En liten sirkelrund myr innenfor planområdet ved Takvassenden er intakt. Denne ligger i trekanten mellom E6, Fv857 og Takvatnet. Dette er en middelsrik fastmattemyr dominert av trådstarr. Midtre deler av overgang mot løsmatte og er dominert av duskull. Andre arter registrert på eller i kanten av myra er bl.a. tettegress, kvitlyng, svarttopp, myrtevier, sølvvier, grønnvier, bjørneskjegg, småørkvein, bjørnebrodd, myrhatt og stolpestarr. Myra er for liten og har for lite artsdiversitet til å få en verdi av betydning.



Lokalitet 6. Tjern 180 m N for Heia

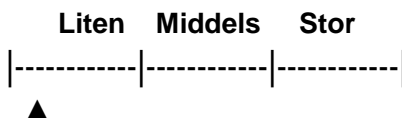
Vi tok en grundigere undersøkelse av et lite tjern 180 m nord for parkeringsplass og 17 m øst for E6. Dette er et grunt, fisketomt tjern med mudderbunn. Et band av flaskestarr deler tjernet nesten i to. Smalsoldogg vokser i kanten og stedvis ute i vatnet. Ellers vokser det rikelig med strengstarr og dystarr i kanten. I nedenden er det overgang mot meterhøgt kratt av dvergbjørk og sølvvier. På bunnen i vatnet registrerte vi rikelig med smådyr, deriblant vårfluelarver med pinnelignende hus. Det var mange flyvende insekter over vannflata, deriblant metalløyenstikker (*Somatochlora* sp.). Nærmest veg lå det stedvis noe jerntrådsgrap og gamle planker i vannkanten. Lokaliteten

kan kanskje være av lokal verdi under naturtypen «naturlig fisketomme innsjøer og tjern» (E10), men bunndyrsfaunaen bør i så fall vurderes nærmere. Trolig finnes det mange slike små fisketomme myrtjern i kommunen. Vegetasjonen tilsier kun en svært liten verdi.



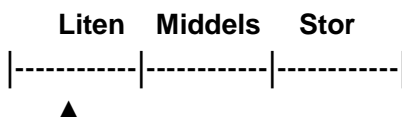
Lokalitet 7. Skog på strekningen Skardelvbua-Takvatnet

Skogen langs E6 fra Skardelvbua til Takvatnet (kommunegrense) består i hovedsak av lauvskog med ulike artssammensetninger i skogbunnen. Felles for all skog på denne strekningen er at den bærer preg av nærheten til veg. Bjørk er viktigste treslag. Den er i all hovedsak tynnstammet. Gråor og setervier forekommer i fuktigere partier, f.eks. ved Skardelvbua og i overgang mot våtmark. Setervier og selje slår opp som krattskog i vegskjæringene. Rogn står spredt og er tallrik flere steder i skråning ned mot Takvatnet. Noen plantede gran finnes også hist og her. Skogen på denne strekningen har svært liten verdi.



Lokalitet 8. Skogsområdet fra Takvassenden til Fjellvatnet østre

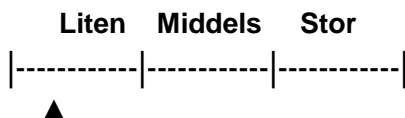
På nord- og sørsiden av rasteplassen på Heia og sørover ned mot Takvassenden er planområdet noe breiere og inkluderer skog som er mer urørt, spesielt skogpartiet ved foten av lia opp mot vestre Strupfjellet (Davit Omasvárri). Skogen i dette området er i hovedsak høgstaudebjørkeskog med innslag av selje og rogn. Ett individ av hegg ble registrert. Skogbunnen domineres stedvis av strutseving, skogburkne og turt. Bærlyngskog og småbregneskog dominerer i noe tørrere partier. Det er en del ungskog som slår opp. Ved hytta på Holstøtta 90 m øst for vegkryss har en eldre furu fått bli stående. Eldre greiner er blitt sagt bort, men i sagesåret vokser bl.a. laven vanlig sotbeger (NT). Denne arten er relativt tallrik i Troms og Finnmark, men har likevel havnet på rødlista pga. nedgang i tilgjengelighet av furugadder. Arten ville nok blitt vurdert som livskraftig hvis det skulle bli laget en egen rødliste for Nord-Norge. Isolert sett har denne skogen innenfor planområdet begrenset verdi, men det er trolig at denne skogen utgjør en flik av et større sammenhengende areal av til dels intakt skog som omkranser Davit Omasvárri, som samlet sett kan ha en langt høyere verdi enn den lille fliken innenfor planområdet.



Lokalitet 9. Skog ved vegkryss mot Sagelvatnet

Ved avkjøring mot Sagelvatnet (rundt Myre-krysset) er planområdet omtrent 340 m bredt (øst-vest) og 320 m langt (nord-sør). Mesteparten av dette arealet er skogkledd. Elva fra Kvilvatnet renner gjennom dette arealet. Elva danner et lite juv. Skogen står tett inntil elvekanten. Fylkesvei 296 påvirker østre elveskråning. Det vokser et smalt belte med gråorskog langs elvas flatere partier. Ellers står det mest bjørk i området. Mot vest er innslaget av furu større, og noen av disse er eldre og har barkløse greiner med små bestander av vanlig sotbeger (NT), jamfør omtale av denne arten ovenfor. Noen få osp ble også registrert. Mellom FV296 og E6 er det en 190 m lang

buett kjerreveg. Denne går gjennom en bjørkeskog med innslag av gråor langs en bekk. Beite-starr er en av artene langs kjerrevegen. Det går et strømgjerde langs kjerrevegen. Et lite parti med åkerbær vokser i kanten av skogen. Skogen langs strømgjerdet er delvis hogd. Det finnes også et parti med myr som er gjennomskåret av E6. Samlet sett har dette skogspartiet ved Myre-krysset noen verdier, men det er noe påvirket av inngrep. Forekomst av vanlig sotbeger kan ikke tillegges mye vekt. Trolig er denne arten langt mer tallrik på eldre furuer vestover i lia mot Langvasselva og innover i skytefeltet. Området vurderes derfor å være av svakt liten verdi.



3.1.3 Ukjent lokalitet med arten stivtjernaks

Stivtjernaks (NT) ble samlet inn nær E6 i Balsfjord av Edel Nesje og Alfred Granmo i august 1986. Belegget befinner seg i Tromsø Museums samlinger (TROM 2950). Belegget er bestemt av Reidar Elven, og vi betviler ikke artsbestemmelsen. Arten er sjeldsynt i Norge. I Artskart ligger det inne ca. 82 observasjoner eller innsamlinger, mange av disse fra samme vatn eller vassdrag. Forekomstene i Troms er de nordligst kjente i landet. Det er flere funn fra Finnfjordvatnet-Rossfjordvatnet-vassdraget i Lenvik kommune.

Det er imidlertid usikkert hvor belegget ble samlet inn. Lokalitetsbeskrivelsen sier «Heia ved RV. 78. Lite vatn, tett ved veien». Vi har lett etter arten, men ikke funnet den innenfor planområdet. Det kan tyde på at den er samlet i et av de mange små myrtjernene rett utenfor planområdet mellom Kvilarvatnet og Heia, eller det kan tyde på at arten ikke lenger finnes i det tjernet den ble samlet fra i 1986. Vi kan derfor ikke legge vekt på dette funnet fra 1986 i vår vurdering.

3.2 Fugleliv— beskrivelse og verdivurdering

Lokalitetsnummer følger de som vi introduserte i foregående kapittel.

Lokalitet 2(a). Fjellvatnet ved Heia (vestre del)

I Artsobservasjoner ligger det inne kun tre fugleobservasjoner, og disse er fra juni 2012. Dette er 1 par svartand (NT), 1 toppand og 1 smålom. Under befaringsene i mai og juni 2016 registrerte vi følgende:

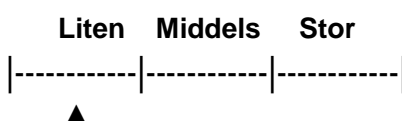
	27. mai 2016	29. mai 2016	2. juni 2016
Storlom	1 par		
Svartand (NT)		1 par	1 par
Fiskemåse (NT)			4 ind.
Grønnstilk		1 ind.	
Strandsnipe			
Heilo			1 ind
Gjøk (NT)		1 hørt	
Rødvingetrost			Registrert
Heipiplerke (A)		Registrert	
Løvsanger		Registrert	

Lokaliteten har ikke blitt verdivurdert tidligere. Fjellvatnet kan se ut til å ha fast forekomst av svartand (NT) da den både ble registrert her i 2012 og 2016. Både storlom og smålom er registrert her, men begge er nå ute av rødlista. Hvorvidt disse hekker her er tvilsomt pga. mangel på

egnede holmer i vatnet. Fiskemåse (NT) ble registrert i 2016, og hekker sannsynligvis. Vatnet kan nok ha en vel så viktig funksjon som rasteplass i trekktiden, og flere av artene som er registrert rastende i Kvilarvatnet kan like gjerne forekomme her. Verdien på området blir vurdert til **liten – middels**.



De fleste artene som drar opp verdien er registrert et godt stykke fra veg i vestligste del av Fjellvatnet, så verdien av partiet som vil bli direkte påvirket av veg er en del lavere. Denne delen av vatnet kan nok brukes som beite- og rasteplass for fugl nattetid når det er lite trafikk, men er neppe et hyppig brukt område for hekking.

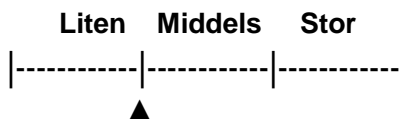


Lokalitet 2(b). Fjellvatnet ved Heia (østre avsnørt del), samt vatnet med samme navn 234 m o.h. øst for rasteplassen på Heia

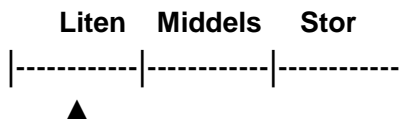
Her omtales forekomst av arter øst for Heia, dvs. i østre del av Fjellvatnet (231 m o.h.) og det andre Fjellvatnet (234 m o.h.). Disse to vatnene er kun skilt med en 50 m smal ås. I Artskart er det registrert at sangsvane er observert i Fjellvatnet 234 m o.h. Under befaringene i mai og juni 2016 registrerte vi følgende:

	27. mai 2016	29. mai 2016	2. juni 2016
Smålom	1 ind.		
Kvinand		1 par	
Toppand			3 par + 1 hann
Brunnakke			1 hunn
Krikkand			1 hann
Fiskemåse (NT)	2 ind.		1 ind.
Grønnstilk	1 ind.		
Løvsanger			Registrert
Heipiplerke (A)			Registrert
Svarthvit fluesnapper			Registrert
Rødstjert			Registrert

Lokaliteten har ikke blitt verdivurdert tidligere. Mye menneskelig aktivitet rundt rasteplassen vil nok kunne påvirke vannfuglenes bruk av disse vatnene noe, og det er usikkert hvor viktig de er som hekkelokalitet. Vatnet kan nok ha en vel så viktig funksjon som rasteplass i trekktiden, og flere av artene som f.eks er registrert rastende i Kvilarvatnet kan like gjerne forekomme her i perioder. Fiskemåse (NT) antas å kunne hekke her. Smålom ble registrert her i 2016, men hvorvidt den hekker her er tvilsomt pga. mangel på egnede holmer i vatnet. Flere av andeartene kan hekke her. Mangel på omfang av rødlistearter, og usikkerhet om funksjonen gjør at verdien på området som helhet blir vurdert til **liten – middels**.



Den delen av lokalitet 2(b) som er innenfor planområdet har en noe lavere verdi, jamfør omtalen av forstyrrelser nær veg omtalt for lokalitet 2(a).



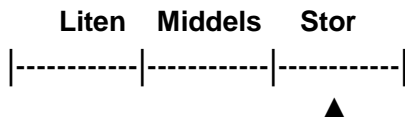
Lokalitet 3. Kvilarvatnet

I rapporten om biologisk mangfold i Mauken og Blåtind skyte- og øvingsfelt (Strann m.fl. 2003) er Kvilarvatnet oppført som et Svært viktig viltområde (A). Stjertand (VU) og smålom (ikke lenger rødlistet) ble oppført som hekkearter. Sjørørre (VU), havelle (NT) og bergand (VU) ble nevnt som arter som bruker vatnet i trekktiden. Strann m.fl. (2004) skriver at det er registrert hele sju andearter her, hvorav fire er påvist hekkende. Horndykker (VU) er også påvist her. Konklusjonen i rapporten er at Kvilarvatnet er en svært viktig lokalitet (A) ut fra verdiene av rik vannvegetasjon og som leveområde for mange våtmarksfugler. Et søk i Artsobservasjoner gir i tillegg en del flere arter i eller ved Kvilarvatnet. Krikkand, toppand og brunnakke er de tre andre av de sju andeartene som er observert, og noen av disse hekker nok. Storlom er observert der (1 par 12.06.2009), uten at det er påvist hekking. Et par sangsvane har i de senere år tilsynelatende gjort hekkeforsøk her, mens et par knoppsvane ble observert her 24. juni 2012. Av vadefugler er det registrert hekkende rødstilk, gluttsnipe og enkeltbekkasin her. Av spurvefugler er det registrert løvsanger, sivspurv (NT), gulerle, gråtrost, rødvingetrost og sidensvans.

Under befaringene her i mai/juni 2016 ble det registrert følgende:

	22. mai 2016	27. mai 2016	29. mai 2016	2. juni 2016
Sangsvane	1 par			1 par
Stokkand		1 par		
Brunnakke				4 hanner, 1 hunn
Krikkand				1 hann
Toppand	25 ind.			1 par
Gråhegre				1 ind.
Strandsnipe				1 ind.
Rødstilk			1 ind.	1 ind.
Gluttsnipe			1 ind.	
Rødvingetrost			Registrert	
Linerle			1 ind.	
Gulerle				1 hann
Løvsanger			Registrert	
Blåstrupe (NT)			1 ind.	
Bjørkefink			Registrert	
Sivspurv (NT)				1 ind.

Strann (m.fl. 2003) oppførte Kvilarvatnet som et Svært viktig viltområde (A), noe som tilsvarer stor verdi. Selv om vi ikke registrerte alle rødlisteartene som er påvist der tidligere, viste registreringene i 2016 at området har en viktig funksjon som både raste- og sannsynligvis hekkeområde. Vi har ikke tilstrekkelig med kunnskap til å kunne si om hvorvidt området funksjon har endret seg de siste årene. Verdien på Kvilarvatnet som helhet blir derfor stående som **stor**.



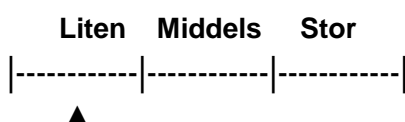
De fleste artene er imidlertid registrert et stykke fra veg og ser ut til å bruke delene av vatnet umiddelbart inntil vegen i langt mindre grad. De grunnere partiene av vatnet som slutter omtrent 90 m vest for vegen er mye brukt, jamfør forsidebildet. Følgelig er verdien av den østlige delen som vil bli direkte påvirket av veg langt lavere enn den samlede verdien for hele vatnet, den gis svak **middels** verdi. Denne delen av vatnet kan nok brukes som beite- og rasteplass for fugl nattetid når det er lite trafikk, men er neppe et egnet område for hekking.



Lokalitet 4. Myra øst for Skardelvbua og nord for Åserud

Denne myra ble befart i juni 1990 av Johnsen & Jacobsen (1990). Det ble da funnet to hekkende par av vipe (EN), varslende par av rødstilk og småspove, samt spillende enkeltbekkasin. I tillegg ble det registrert gulerle, svarthvit fluesnapper, trepiplerke og steinskvett. I følge artsobservasjoner er lirype (NT) også observert her. Under befaring her den 2. juni 2016 ble det kun registrert fiskemåse (NT), heipiplerke (A), gulerle, rødvingetrost og løvsanger her.

Lokaliteten har ikke blitt verdivurdert tidligere. I 1990 hekket det to par vipe (EN) her, men med hensyn til vipas store tilbakegang i Norge i de senere år, er det tvilsomt at den ennå finnes på denne lokaliteten. Selv om både lirype og fiskemåse (begge NT) og heipiplerke (A) forekommer på lokaliteten, tilsier befaringen i 2016 at verneverdien er **liten**.



Lokalitetene 1, 5, 6, 7 og 8

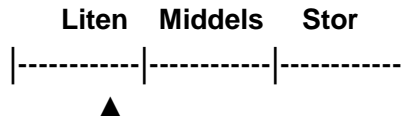
Vegetasjonen på disse lokalitetene er beskrevet i kapittel 3.1. Vi har ikke registrert viltverdier av noe betydning på noen av disse lokalitetene og omtaler dem derfor ikke ytterligere her.

Andre observasjoner omtalt ved Heia

I Artsobservasjoner er det en lokalitet («Heia, Balsfjorden») som ligger mellom Kvilarvatnet og Fjellvatnet. Artene blåstrupe (NT), lirype (NT), ravn, gråsisik, fjellvåk, fiskemåke (NT), måltrost, strandsnipe, grønnstilk og heipiplerke er lagt inn på denne. Det ligger inne en del flere observasjoner her fra 1996 på samme lokalitet som vi har valgt å ikke ta med her. Dette fordi observasjonene (av samme observatør) nok har en større geografisk spredning, da flere marine arter som tjeld, ærfugl, gråmåse og sildemåse er lagt inn. Lokaliteten er ikke verdivurdert.

3.3 Samlet verdivurdering for hele planområdet

Her sammenfatter vi verdiene for vegetasjon og vilt og begrenser vurderingen til selve planområdet, dvs. at befarte deler av Kvilarvatnet og Fjellvatnet utenfor planområdet er holdt utenom vurderingen. Høyeste verdi innenfor planområdet oppnås for vilt i Kvilarvatnet nær veg (svak middels verdi). De aller fleste verdivurderingene innenfor planområdet ligger på skalaen innenfor liten verdi. Følgelig settes samlet verdi for planområdet (innenfor rosa linje, jmfør Figur 2) til liten med en liten draging mot middels, som vist under.



4 Vurderinger av omfang og konsekvenser

4.1 Omfang

Inngrepene langs dagens E6 er i stor grad av begrenset art. Enkelte steder er planområdet noe breiere, f.eks. ved Heia, men areal utenfor 30-meter sonen vil ifølge oppdragsgiver bli regulert til LNFR-områder (landbruks-, natur- og friluftsområder) med bestemmelsesområde for rigg- og anleggsareal, og vil ikke bli avsatt til veggrunn. Planområdet rundt Heia vil reguleres til LNFR men med bestemmelse om mulig vedlikehold av eksisterende snøskjermer, og i kryssene for Fv296 og Fv857 er planområdet utvidet slik at tilstrekkelig areal for utbedring av kryssene er tilgjengelig. Det vil følgelig ikke være snakk om fullstendig brakklegging av natur mellom blå og rosa linje i plankart (figur 2).

4.1.1 Vegetasjon

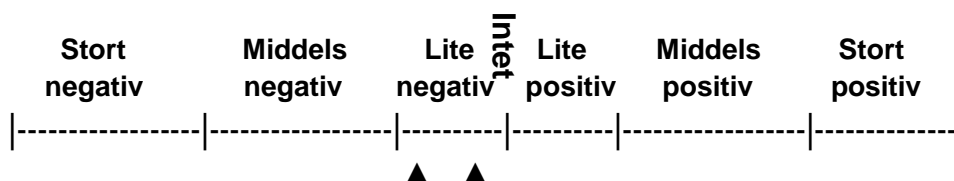
De direkte effektene på vegetasjon vil være begrenset. Vegetasjonen i de berørte områdene er allerede sterkt påvirket av dagens veg og av andre inngrep og forstyrrelser. Vegkantene har i dag en relativt artsrik flora, bl.a. med bakkesøte (NT), og dette virker svakt positivt på vurdering av samlet omfang.

4.1.2 Fugleliv

Fuglelivet langs de beskrevne lokalitetene er allerede habituert til både trafikk, menneskelig aktivitet på rasteplassen på Heia og hyttene ved de fleste av vatnene. Vi anser de planlagte inngrepene å være såpass små at lokalitetene ikke vil bli forringet i forhold til artsmangfoldet.

4.1.3 Samlet omfang

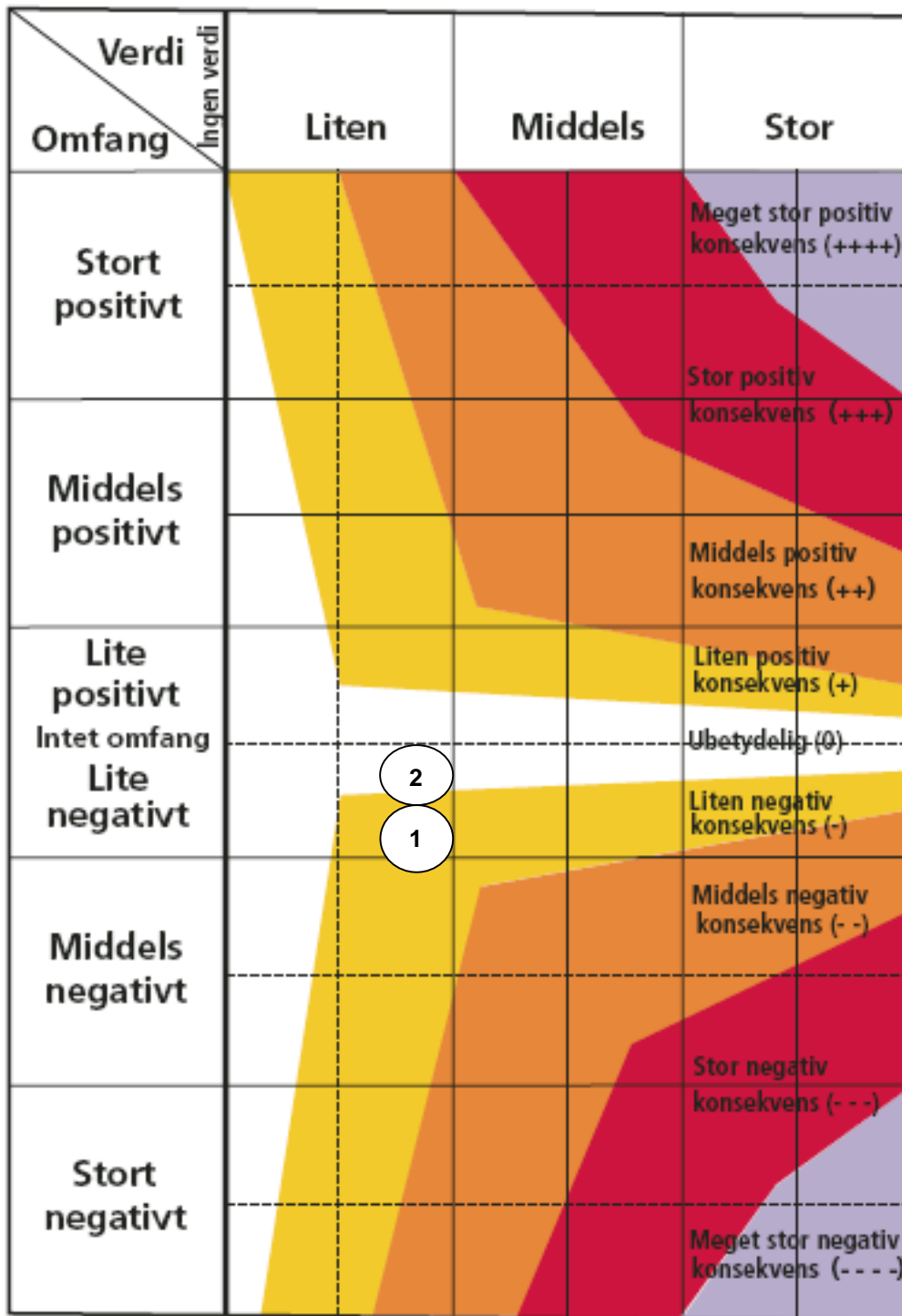
Samlet omfang av tiltakene for planområdet er satt til **Lite/intet** omfang i anleggsfasen og **Lite** omfang i driftsfasen.



4.2 Konsekvens

Liten verdi og et lite negativt omfang fører til at konsekvensen i anleggsfasen vurderes til Lite negativt (se figur 3). Med liten verdi og et lite/intet negativt omfang så blir konsekvensen Ubetydelig/Lite negativt i driftsfasen (se figur 3).

Konsekvens anleggsfase: liten negativ (-)
Konsekvens driftsfasen: ubetydelig til liten negativ (0/-)



Figur 3. Konsekvensfigur for naturmiljøet. Grad av konsekvens er angitt på skalaen ubetydelig (hvit) til meget stor negativ (fiolett). 1 = anleggssfase (av planlagte tiltak) og 2 = driftsfase.

5 Forslag til miljøoppfølging

5.1 Nærmere undersøkelser

Vi ser ikke behov for ytterligere undersøkelser.

5.2 Avbøtende tiltak

Det bør vurderes å unngå anleggsarbeid langs strekningen ved Kvilarvatnet i perioden 15. mai – 15. juli for å unngå forstyrrelser på fuglelivet.

Store eldre furutrær og eventuelle gadder bør i størst mulig grad få stå, spesielt siden disse er substrat for den rødlistede laven vanlig sotbeger og trolig andre arter i sotbegerslekten som også er rødlistet.

Vegkantene på strekningen er artsrik med flere blomsterplanter, deriblant bakkesøte, setermjelt og skogmarihand. For rask etablering av vegetasjonsdekke med stedegne planter i nye vegkantene kan et aktuelt tiltak være å samle inn frø og/eller jordsmonn med intakte røtter langs de vegkantene som skal utbedres. Dette plantematerialet kan deretter brukes i etableringsøyemed.

5.3 Overvåking

Kvilarvatnet er oppført som et Svært viktig viltområde (A), noe som tilsvarer stor verdi. Selv om vi ikke registrerte alle rødlisteartene som er påvist der tidligere, viste registreringene i 2016 at området har en viktig funksjon som både raste- og sannsynligvis hekkeområde. Da vi ikke har tilstrekkelig med kunnskap til å kunne si om hvorvidt området funksjon har endret seg de siste årene, blir verdien på lokaliteten fortsatt stående som **stor**. Det kan imidlertid vurderes å gjennomføre fugleregistreringer på Kvilarvatnet i de neste par-tre årene for å øke kunnskapen om status med hensyn til verdi.

6 Referanser

- Engelskjøn, T. & Skifte, O. 1995. The vascular plants of Troms, northern Norway. Revised distribution maps and altitude limits after Benum: The flora of Troms Fylke. - Tromura, Naturvitenskap 80. 227 s.
- Framstad, E., Strann, K.-B., Gaarder, G., Hofton, T.H., Bjerke, J.W., Klepsland, J.T., Svalastog, D., Tømmervik, H., Røsok, Ø., Abel, K., Sverdrup-Thygeson, A., Bendiksen, E., Reiso, S. & Blindheim, T. 2007. Naturfaglige registreringer i forbindelse med vern av skog på Statskog SFs eiendommer. Del 4: Årsrapport for registreringer i Troms og Nordland nord for Saltfjellet 2006. - NINA Rapport 278. 172 s.
- Henriksen S. og Hilmo O. (red.) 2015. Norsk rødliste for arter 2015. - Artsdatabanken, Norge.
- Jacobsen, K.-O., Iversen, M., Systad, G., Strann, K.-B. & Frivoll, V. 2003. Biologisk mangfold i Forsvarets nærøvsområder i Bardu, Målselv og Balsfjord kommuner, Troms. - BM-rapport nr 20 (2002). 45 s + vedlegg.
- Johnsen, I. & Jacobsen, K.-O. 1990. Ornitologiske registreringer i Blåtind og Mauken skytefelt, Troms, i 1989 og 1990. - Rapport til Forsvarets Bygningstjeneste (FBT), 26 s.
- Larsen, B.H. & Wergeland Krog, O.M. 2007. Sammenbindingskorridoren til Mauken og Blåtind skyte- og øvingsfelt. Konsekvenser for biologisk mangfold. - Miljøfaglig Utredning Rapport 2007-58, 58 s.
- Lindgaard, A. & Henriksen, S. (red.) 2011. Norsk rødliste for naturtyper 2011. - Artsdatabanken, Trondheim. 112 s.
- Naturbase 2007. Hompen Vest. Faktaark. <http://faktaark.naturbase.no/naturtype?id=BN00073357> (sist besøkt 3. mai 2016).
- Sortland A. 1988 (?). Mauken-Blåtind. Botaniske registreringer innenfor den planlagte utvidelsen av skytefeltene. Rapport til Forsvarets bygningstjeneste. Upublisert og udatert.
- Strann, K.-B. & Bjerke, J.W. 2010. Orkideer i Nord-Norge. - Arctic Research and Consulting DA, Nordkjosbotn, Våler. 80 s.
- Strann, K.-B., Iversen, M., Jacobsen, K.-O., Frivoll, V. & Systad, G. 2003. Biologisk mangfold i Mauken og Blåtind skyte- og øvingsfelt, Balsfjord og Målselv kommuner, Troms. - BM-rapport nr 21 (2002). 65 s.
- Strann, K.-B., Frivoll, V., Johnsen, T. Iversen, M., Jacobsen, K.-O. & Elverland E. 2004. Biologisk mangfold. Balsfjord kommune. - NINA Rapport 28. 70 s.
- Strann, K.-B., Frivoll, V., Iversen, M., Johnsen, T. & Jacobsen, K.-O. 2005. Biologisk mangfold. Målselv kommune. - NINA Minirapport 46. 117 s.

Andre kilder

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

Artsdatabankens Artsobservasjoner, www.artsobservasjoner.no

Artsdatabankens søkbare liste over truede arter i Norge, <http://data.artsdatabanken.no/Rodliste2015/Sok>

ISSN: 2464-2797
ISBN: 978-82-426-2918-0

Norsk institutt for naturforskning

NINA Hovedkontor

Postadresse: Postboks 5685 Sluppen, 7485 Trondheim

Besøks-/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