

Ny mellomriksveg mellom Norge og Finland over Pasvik

Konsekvensutredning, deltema naturmiljø

Karl-Otto Jacobsen

Jarle W. Bjerke

Geir Helge Systad



NINAs publikasjoner

NINA Rapport

Dette er en ny, 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.

Norsk institutt for naturforskning

Ny mellomriksveg mellom Norge og Finland over Pasvik

Konsekvensutredning, deltema naturmiljø

Karl-Otto Jacobsen
Jarle W. Bjerke
Geir Helge Systad

Jacobsen, K.-O., Bjerke, J.W. & Systad, G.H. 2006. Ny mellomriksveg mellom Norge og Finland over Pasvik – Konsekvensutredning, deltema naturmiljø - NINA Rapport 104. 47 pp + vedl.

Tromsø, januar 2006

ISSN: 1504-3312

ISBN: 82-426-1650-7

RETTIGHETSHAVER

© Norsk institutt for naturforskning

Publikasjonen kan siteres fritt med kildeangivelse

TILGJENGELIGHET

[Åpen]

PUBLISERINGSTYPE

Digitalt dokument (pdf)

REDAKSJON

Karl-Otto Jacobsen

KVALITETSSIKRET AV

Geir H. Systad

ANSVARLIG SIGNATUR

Forskningssjef Sidsel Grønvik (sign.)

OPPDRAGSGIVER(E)

Statens vegvesen Region Nord

KONTAKTPERSON(ER) HOS OPPDRAGSGIVER

John B. Njarga

FORSIDEBILDE

Gammelskog ved Krokfjellet. Foto: © Karl-Otto Jacobsen

NØKKEWORD

Vegbygging, Konsekvensanalyse, Naturmiljø, Naturtyper, Vegetasjon, Fauna, Karplanter, Lav, Fugler, Vilt, Mellomriksveg, Finnmark, Sør-Varanger

KEY WORDS

Road construction, Impact assessment, Natural environment, Valuable habitats, Vegetation, Fauna, Vascular plants, Lichens, Birds, Wildlife, International road, Finnmark County, Sør-Varanger

KONTAKTOPPLYSNINGER			
NINA Trondheim NO-7485 Trondheim Telefon: 73 80 14 00 Telefaks: 73 80 14 01	NINA Oslo Postboks 736 Sentrum NO-0105 Oslo Telefon: 73 80 14 00 Telefaks: 22 33 11 01	NINA Tromsø Polarmiljøsentret NO-9296 Tromsø Telefon: 77 75 04 00 Telefaks: 77 75 04 01	NINA Lillehammer Fakkeltgården NO-2624 Lillehammer Telefon: 73 80 14 00 Telefaks: 61 22 22 15
http://www.nina.no			

Sammendrag

Jacobsen, K.-O., Bjerke, J.W. & Systad, G.H. 2006. Ny mellomriksveg mellom Norge og Finland over Pasvik – Konsekvensutredning, deltema naturmiljø - NINA Rapport 104. 47 pp + vedlegg.

Statens vegvesen arbeider med en konsekvensutredning for ny mellomriksvei mellom Norge og Finland over Pasvik. Som underleverandør til Barlindhaug Consult AS fikk NINA i oppgave å vurdere konsekvensene på naturmiljøet. Parsellen mellom Gjøkåsen og Grensefossen følger i hovedsak eksisterende skogsbilvei, mens strekningen mellom Grensefossen og Treriksrøysa følger for det meste nordsiden av kjøretraséen etablert av Forsvaret. Planområdets verdier har resultert i opprettelse av tre naturvernområder.

Våre undersøkelser viser at parsellen mellom Grenseberget og Treriksrøysa er den mest artsrike delen av undersøkelsesområdet med hensyn til vegetasjon. Totalt ble 99 karplantearter registrert i hele området, inkludert et fåtall registrert i tidligere undersøkelser. Samlet vurderes vegetasjonen i influensområdet å være av **middels** verdi. Det er registrert hele 156 fuglearter i influensområdet. Videre er 27 pattedyrarter samt en amfibie og en reptil registrert i influensområdet. Av de registrerte artene er henholdsvis 24 og 6 fugle- og pattedyrarter rødlistet, i tillegg til 13 ansvarsarter. Samlet viltvekt for området er satt til 5 (internasjonal verdi). Samlet vurderes faunaen i området å være av **svært høy verdi**, og området er et av de viktigste viltområdene i landet. Selv om områdets naturverdi for vegetasjon er satt til middels, settes den samlede naturverdien av området til **meget stor**, fordi de zoologiske verdiene veier svært tungt. Samlet vurderes omfanget til stort negativt. Tiltaket vil dermed ha **meget stor negativ konsekvens** på det samlede naturmiljøet.

Et avbøtende tiltak på strekningen Grensefoss – Treriksrøysa vil være å la mellomriksvegen følge den allerede eksisterende traséen i langt større grad. Videre vil omfattende legging av kulverter bidra til å redusere de negative virkningene. På strekningen mellom Gjøkåsen og Grensefoss vil et viktig avbøtende tiltak være å legge om parsellen slik at Kildebekken og et spesifikt ospeholt ikke blir berørt. Et mulig tiltak for å hindre påkjørsler av større pattedyr (spesielt elg og tamrein) er å flytte reingjerdet til nordsiden av den planlagte veiparsellen.

Karl-Otto Jacobsen
e-post: koj@nina.no

Jarle W. Bjerke
e-post: jarle.werner.bjerke@nina.no

Geir Helge Systad
e-post: geir.systad@nina.no

Abstract

Jacobsen, K.-O., Bjerke, J.W. & Systad, G.H. 2006. New international road between Norway and Finland through Pasvik – Impact assessment, evaluation of natural environment - NINA Report 104. 47 pp + app.

The Norwegian Public Roads Administration is administrating an impact assessment for a new international road between Norway and Finland through the valley Pasvik. As a sub-contractor to Barlindhaug Consult AS, the Norwegian Institute for Nature Research (NINA) was engaged to evaluate the impacts of a new road on the natural environment. Between Gjøkåsen and Grensefossen, the road is planned established chiefly along the existing forest truck road, whereas between Grensefossen and Treriksrøysa, the road is planned established on the northern side of the all-terrain vehicle (ATV) track recently established there by the Norwegian military forces. The nature values of the surrounding area have resulted in the establishment of three different nature conservation areas.

Our field investigations show that the affected areas between Grenseberget and Treriksrøysa are the most speciose section of the study area with regard to vegetation. In total, 99 vascular plant species were recorded in the area, including a few species recorded during previous investigations. For the entire area the vegetation is evaluated to be of intermediate value. No less than 156 bird species were recorded in the area. In addition, 27 mammal species, one reptile species and one amphibian were recorded. Twenty-four of the recorded bird species and six of the recorded mammals are on the official Norwegian red-list of threatened species. Moreover, 13 species are considered as Norwegian responsibility species. The overall wildlife weight is 5 (wildlife area of international value). This area is one of the most important wildlife areas in the country. Even if the plant life values is of intermediate value only, the overall nature value is assessed to be very high, because the wildlife values are of utter importance. According to our evaluation, the planned road, if constructed, will have a severely negative impact on the natural environment in this area.

Actions that will reduce the negative impacts are suggested. Between Grensefoss and Treriksrøysa, it will be ameliorating if the road is constructed along the already existing ATV track, and not north of it. Moreover, an extensive network of culverts will contribute to reducing the negative impacts. Between Gjøkåsen and Grensefoss an important action would be to change the track so that Kildebekken and an aspen stand will remain intact. Reduction of collisions with large mammals (in particular moose and semi-domestic reindeer) can be achieved by moving the reindeer fences to the northern side of the planned road track.

Karl-Otto Jacobsen
e-mail: koj@nina.no

Jarle W. Bjerke
e-mail: jarle.werner.bjerke@nina.no

Geir Helge Systad
e-mail: geir.systad@nina.no

Innhold

Sammendrag	3
Abstract	4
Innhold	5
Forord	6
1 Beskrivelse av tiltaket	7
1.1 Bakgrunn	7
1.2 Prosjektet.....	8
1.3 Tiltaket	8
1.4 Alternativer	9
Utbyggingsalternativet	9
2 Innledning	11
2.1 Metodikk	11
2.2 Influensområdet.....	13
2.3 Vegetasjon og flora.....	15
2.4 Fauna	15
3 Områdebeskrivelse og verdivurdering	17
3.1 Generell områdebeskrivelse	17
3.2 Vegetasjon og flora.....	18
3.2.1 Områder berørt på strekningen Gjøkåsen – Grensefoss.....	18
3.2.2 Områder berørt på strekningen Grensefoss - Treriksrøysa.....	21
3.3 Fauna (Gjøkåsen - Grensefoss - Treriksrøysa)	25
3.3.1 Fugl	25
3.3.2 Pattedyr.....	28
3.3.2.1 Trekkveier	29
3.4 Planområdets verdi.....	31
3.4.1 Verneområder	31
3.4.2 Vegetasjon og flora	31
3.4.3 Fauna	33
3.4.4 Samlet verdivurdering	35
4 Konsekvensenes omfang og betydning	36
4.1 Generelle effekter	36
4.1.1 Botaniske forhold.....	36
4.1.2 Zoologiske forhold	37
4.2 0-alternativet.....	37
4.3 Utbyggingsalternativet	38
4.3.1 Vegetasjon	38
4.3.2 Fauna	38
4.3.3 Samlet omfang og konsekvens	39
5 Forslag til miljøoppfølging	41
5.1 Nærmere undersøkelser.....	41
5.2 Avbøtende tiltak.....	41
5.3 Overvåking	41
6 Konklusjon og oppsummering	43
7 Referanser	45

Vedlegg

Forord

Statens vegvesen arbeider med en konsekvensutredning for ny mellomriksvei mellom Norge og Finland over Pasvik. Sør-Varanger kommune har det overordnede prosjektansvaret og finansierer utredningsarbeidet, mens vegvesenet har ansvaret for utarbeidelse av konsekvensutredningen samt koordinering og styring av KU-prosessen. Barlindhaug Consult AS fikk i åpen anbudsrunde i oppdrag fra Statens vegvesen å lage konsekvensutredningen. Norsk institutt for naturforskning (NINA) fikk, som underleverandør til Barlindhaug Consult AS, i oppgave å vurdere konsekvensene på naturmiljøet.

Feltarbeidet ble utført i løpet av juli 2005. Karl-Otto Jacobsen og Jarle W. Bjerke er ansvarlig for henholdsvis den zoologiske og botaniske delen av rapporten. Geir H. Systad genererte kartene som er brukt i rapporten, og har også vært kvalitetssikrer av arbeidet.

Vi vil takke Steinar Wikan og Paul Aspholm ved Svanhovd Miljøsender og Morten Günther for opplysninger om faunaen i influensområdet. Vi vil også takke Geir Arnesen og Geir Mathiassen som har gitt oss tilgang til digitaliserte herbariedata fra Tromsø Museum - Universitetsmuséet.

Tromsø 16. januar 2006

Karl-Otto Jacobsen
Prosjektleder

1 Beskrivelse av tiltaket

1.1 Bakgrunn

Planene om en mellomriksveg mellom Norge og Finland gjennom Pasvikkdalen er gamle. Før andre verdenskrig, da Petsamo-området var finsk, ble det bygget veg fra Ivalo til Liinahamari ved Ishavet på østsiden av Pasvikelva. Det var planer om en ny bru over Pasvikelva mellom det finske og norske vegnettet ved Grensefoss. Arbeidet med fundamentene ble påbegynt og bru i stål ble produsert. Denne brua ble i stedet plassert i Askim av okkupasjonsmakten. Under krigen var det totalt tre bruer over Pasvikelva, samt bruforbindelse ved Grense Jakobselv og vegforbindelse over Storskog som i dag. I tillegg var det ferjeforbindelse/isveg fra Utnes til Salmijärvi. På slutten av krigen ble bruene sprengt. Ved fredsslutningen i 1944 ble "Ishavskorridoren" og Petsamo-området sovjetisk område. Vegforbindelsen ved Virtaniemi ble brutt og grensen ble i praksis stengt.

Bygging av ny veg på vestsiden av Pasvikelva er blitt vurdert gjentatte ganger etter krigen. Det er utarbeidet en rekke utredninger og vegprosjektet har vært til behandling i Nordisk råd to ganger, i 1971 og 1985. Sør-Varanger kommune og kommunene i Midt- og Nord-Lappland (spesielt Enare kommune) har gjennom hele denne tiden arbeidet aktivt for en ny vegforbindelse.

Etter initiativ fra Sør-Varanger kommune og et arbeidsutvalg fra kommunene i Midt- og Nord-Lappland ble det igangsatt et felles norsk/finsk utredningsarbeid i 1988/1989. Dette arbeidet resulterte i nasjonale utredninger i begge land, samt en fellesrapport som var ferdig i 1991. Både i Finland og Norge er således de trafikale, samfunnsøkonomiske, nærings- og miljømessige virkninger av vegen blitt utredet tidligere.

Fra 1991 og fram til 1999 skjedde det lite i saken. I 2001 bevilget Sør-Varanger kommune 10 millioner kroner til å videreføre arbeidet. Bevilgningen ble senere redusert til 7 millioner kroner. I 2002 og 2003 ble det gjennomført en felles norsk-finsk forstudie for vegforbindelse mellom Norge og Finland over Pasvik. Forstudiet ble godkjent av Sør-Varanger og Enare kommuner. Hovedmålet med forstudiet var å opprette kontakt mellom norske og finske myndigheter, og finne ut om det var grunnlag for å gå videre med prosjektet. I 2003 ble det søkt om finansiering av forprosjekt med konsekvensanalyser av mellomriksvegen gjennom Interreg IIIA, nord (Nordkalottprogrammet), Nordkalottrådet og Lapplands forbund. Sør-Varanger og Enare kommuner fikk tildelt midler til videre utredning. Det blir utarbeidet separate utredninger i Norge og Finland på grunn av forskjellig lovverk i landene. På norsk side har Sør-Varanger kommune det overordnede prosjektansvaret og skal finansiere konsekvensutredningen. Statens vegvesen vil levere tjenester knyttet til utarbeidelse av KU og vil i den forbindelse ha ansvaret for koordine-

ring og styring av KU-prosessen. I februar 2004 ble en felles norsk/finnsk styringsgruppe konstituert i forbindelse med igangsetting av utredningsarbeidene.

Forslag til utredningsprogram for tiltaket ble utarbeidet av Statens vegvesen, og lagt ut til offentlig høring i perioden medio juni – medio august 2005.

Med grunnlag i en utlyst tilbudskonkurranse, ble Barlindhaug Consult AS med underkonsulenter valgt til å bistå i utarbeidelsen av konsekvensutredningen.

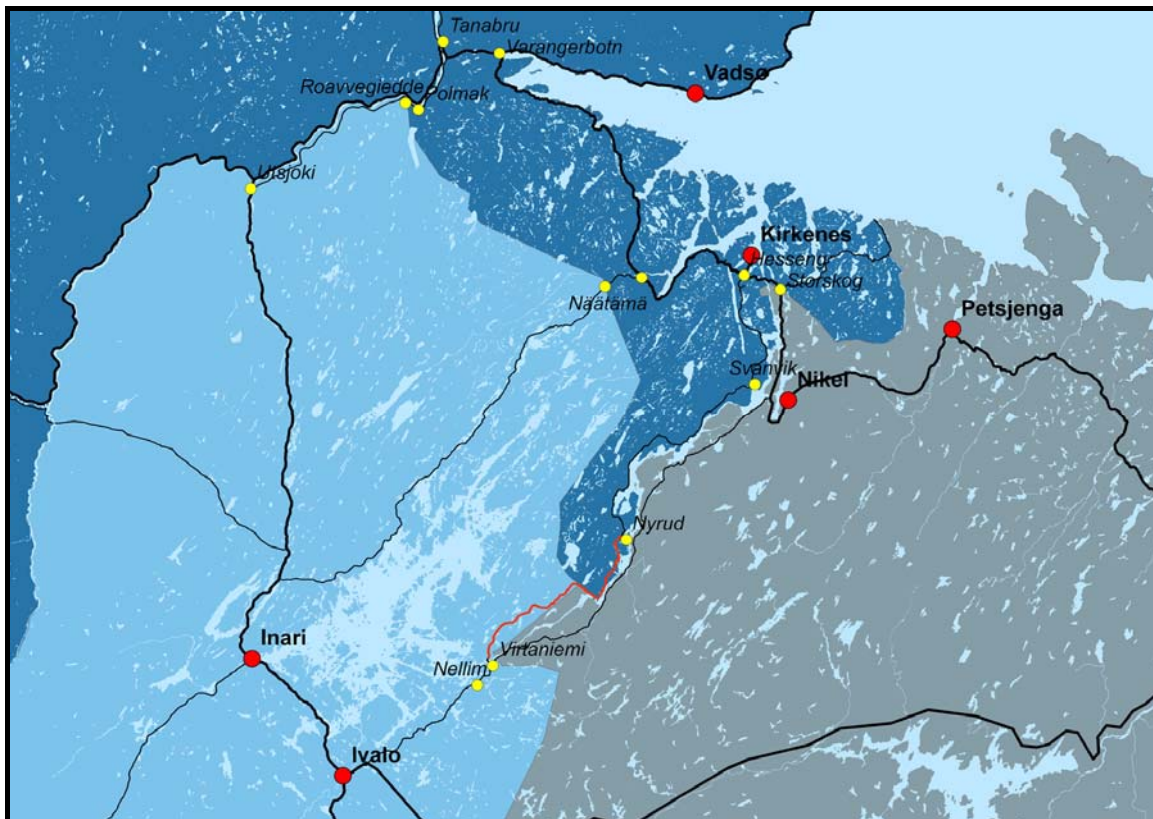
1.2 Prosjektet

Riksveg 885 går i dag fra kryss med E6 på Hesseng vest for Kirkenes, sørover i Pasvikdalen til Nyrud, en strekning på ca. 96 km. Fra Gjøkåsen rett før Nyrud går det i dag en ca 19 km lang skogsbilveg fram til Grenseberget. Derfra til Treriksrøysa går vegen i tilnærmet jomfruelig terreng. I Finland går det veg fra Ivalo nordøstover til Virtaniemi (retning mot grensen til Norge). Mellom Virtaniemi og Nyrud er det ca. 52 km uten veg. Fra Virtaniemi går det i dag en skogsbilveg nordover. Planene om å ny mellomriksveg mellom Norge og Finland gjennom Pasvik, inkluderer etablering av ny veg på strekningen Nyrud-Virtaniemi (vist med rødt i **figur 1 og 2**), hvorav ca. 25 km ligger i Norge og ca. 31 km i Finland.

1.3 Tiltaket

I forbindelse med utredning av ny mellomriksveg gjelder følgende forutsetninger for standard/utforming (krav i håndbok 017 veg- og gateutforming):

- Standardklasse: H1 (hovedveg i spredt bebyggelse)
- Vegtype: Avkjørselsregulert hovedveg
- Vegbredde: 6,5 meter (2-felt, feltbredde 2,75 m, skulderbredde 0,5 m og dekkebredde asfalt 6,0 m)
- Dimensjonerende fart: 80 km/t
- Dimensjonerende kjøretøy: ST (semitrailer)
- Dimensjoneringsperiode: 25 år
- Bæreevne: 10 tonn (aksellast) helårs bæreevne, 50 tonn totallast
- Minste horisontalradius: 230 m
- Minste lavbrekksradius: 1650 m
- Minste høybrekksradius: 2100 m
- Maksimal stigning: 9 %



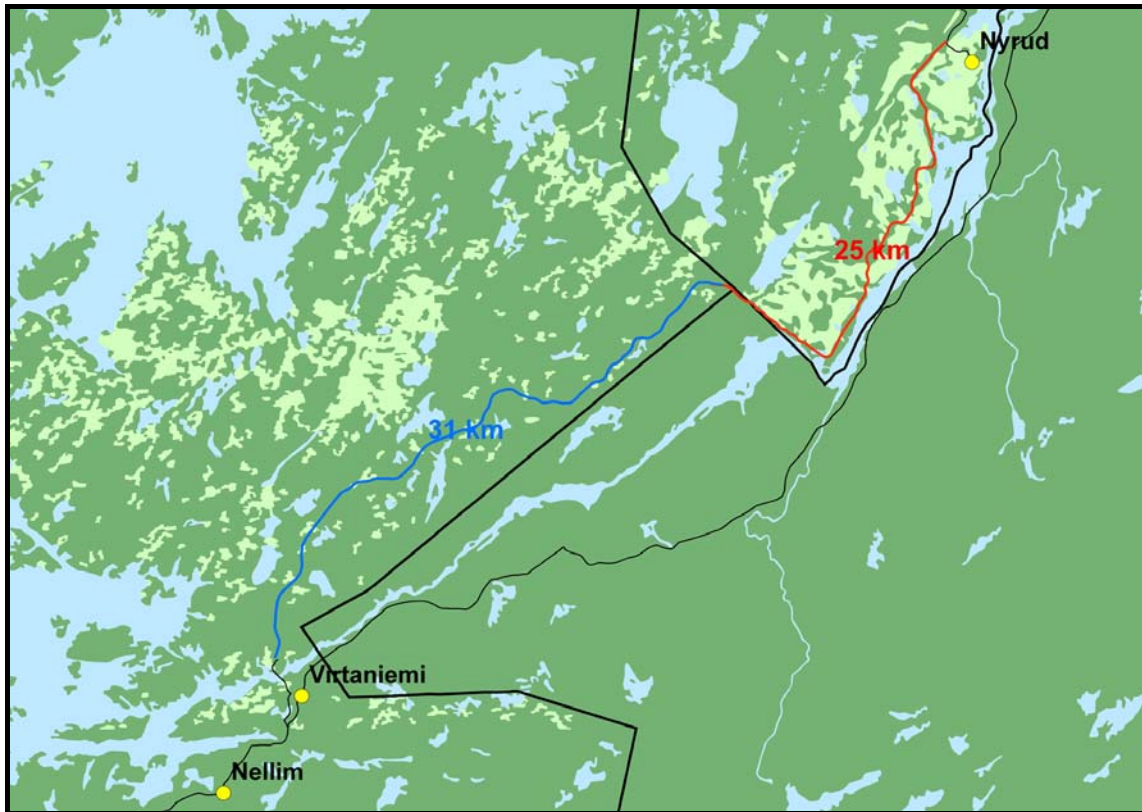
Figur 1: Oversikt over regionen. Planlagte mellomriksveg er vist med rødt (Barlindhaug Consult AS)

1.4 Alternativer

Både 0-alternativet og utbyggingsalternativet drøftes innenfor en analyseperiode på 25 år.

Utbyggingsalternativet

Det blir kun utredet ett utbyggingsalternativ. Ny mellomriksveg går fra Rv 885 ved Gjøkbekken til Treriksrøysa der vegparsellen krysser riksgrensen til Finland. Alternativet følger i hovedtrekk eksisterende skogsbilvegtrasé fra Gjøkåsen grensestasjon (Forsvaret) til Grenseberget. Det etableres ny vegtrasé på strekningen fra Grenseberget til Treriksrøysa (parallelt med tursti). 0-alternativet I konsekvensutredninger brukes 0-alternativet som referanse når effekter og konsekvenser av de forskjellige utbyggingsalternativene skal vurderes og sammenstilles. 0-alternativet angir her en framtidig situasjon dersom prosjektet ikke blir gjennomført, dvs. dagens vegnett i Norge (og Finland) uten vesentlige endringer.



Figur 2: Utbyggingsalternativet i utredningen refererer her til den delen av prosjektet som igger i Norge (vist med rødt). Kartgrunnlaget i Russland er mindre detaljert enn det øvrige (Barlindhaug Consult AS).

2 Innledning

Denne rapporten omhandler konsekvenser på vegetasjon og fauna av bygging av en mellomriksvei fra Rv 885 ved Gjøkbekken via Grenseberget til Treriksrøysa i Sør-Varanger kommune, Finnmark. I tilbudsgrunnlaget fra tiltakshaver er følgende konsekvensanalyser bemerket:

Områder som er viktige for naturmiljøet skal kartfestes og verdivurderes. Spesielt viktig er:

- internasjonalt vernetede områder (Ramsarområder, våtmark)
- områder vernet etter naturvernloven (nasjonalpark, naturreservat, landskapsvernområder)
- områder vernet etter eget vedtak, f.eks. vernetede vassdrag med tilhørende RPR
- områder regulert som spesialområde naturvern (PBL § 25 nr 6)
- områder omtalt i forbindelse med nasjonale og fylkesvise verneplaner (barskog, edelløvsskog, våtmark, myr, kulturlandskap, sjøfugl)
- regional grøntstruktur og trekkruiter for vilt
- områder og lokaliteter som er viktige for sjeldne og truede arter, eller som er viktige for biologiske mangfold (nøkkelbiotoper)

Hydrologiske effekter av vegutbyggingen, og spesielt i myrområdene, skal også vurderes. Det skal vises hvilke konsekvenser alternativene får for naturmiljø. Eventuelle avbøtende tiltak skal vurderes.

Mellomriksvegen berører deler av Øvre Pasvik nasjonalpark. Vernebestemmelsene for nasjonalparken tillater ikke vegbygging, derfor kreves et nasjonalt vedtak for at vegbygging skal kunne tillates. Konsekvensutredningen må avklare hvor stor del av nasjonalparken som blir direkte berørt av mellomriksvegen samt konsekvensene av dette.

2.1 Metodikk

Metodikken for vurderinger av konsekvenser følger vegvesenets håndbok 140, del IIa: Metodikk for vurdering av ikke-prissatte konsekvenser (Statens vegvesen 1995). Vi har i tillegg fått tilgang til den upubliserte teksten tiltenkt Statens vegvesens oppdaterte versjon av håndboka, inkludert den modifiserte versjonen av figuren som benyttes for grafisk å framstille sammenhengen mellom verdi, omfang og konsekvens.

Verdisetting av naturtypene har tatt utgangspunkt i DN-håndbøkene nr. 13 (naturtyper, Direktoratet for naturforvaltning 1999a) og nr. 11 (viltområder, Direktoratet for naturforvaltning 1996), samt Nasjonal rødliste for truede arter (Direktoratet for naturforvaltning 1999b). Kjennskap til særskilte lokale og regionale forhold er tatt med i disse vurderingene.

Viktige kriterier for verdisetting av lokaliteter og naturtyper (Direktoratet for naturforvaltning 1999a) omfatter følgende:

- *Grad av produksjon.* Naturtyper med høy produksjon fører til høye tettheter og gjerne høy artsrikdom.
- *Grad av kontinuitet.* Områder med høy kontinuitet har hatt stabile økologiske forhold over lengre tid, og gir av den grunn vilkår for spesialiserte arter og samfunn til å utvikle seg.
- *Biologisk funksjon.* Områder med viktig biologisk funksjon er områder som oppfyller sentrale funksjoner for bestander i området.
- *Forekomster av rødlistearter.* Rødlistearter er arter klassifisert som spesielt sårbare. De fleste artene på rødlisten er klassifisert i en truethetskategori, basert på en ødeleggelse eller reduksjon av viktige habitater (tabell 1).
- *Naturtypens sjeldenhet/grad av truethet.* Naturtyper som har vært utsatt for betydelig reduksjon i nyere tid, som følge av menneskeskapt inngrep og påvirkninger, faller inn under dette kriteriet.

Datainnsamlinga er innrettet slik at vi får karakterisert flest mulig av de overstående kriteriene. Den nasjonale rødlista omhandler truede arter innen ulike kategorier, se **tabell 1**. I tillegg tar den for seg arter som Norge har et spesielt ansvar for på grunn av at en stor andel av arten befinner seg i landet hele eller deler av året (norske ansvarsarter). Disse er også vurdert i rapporten.

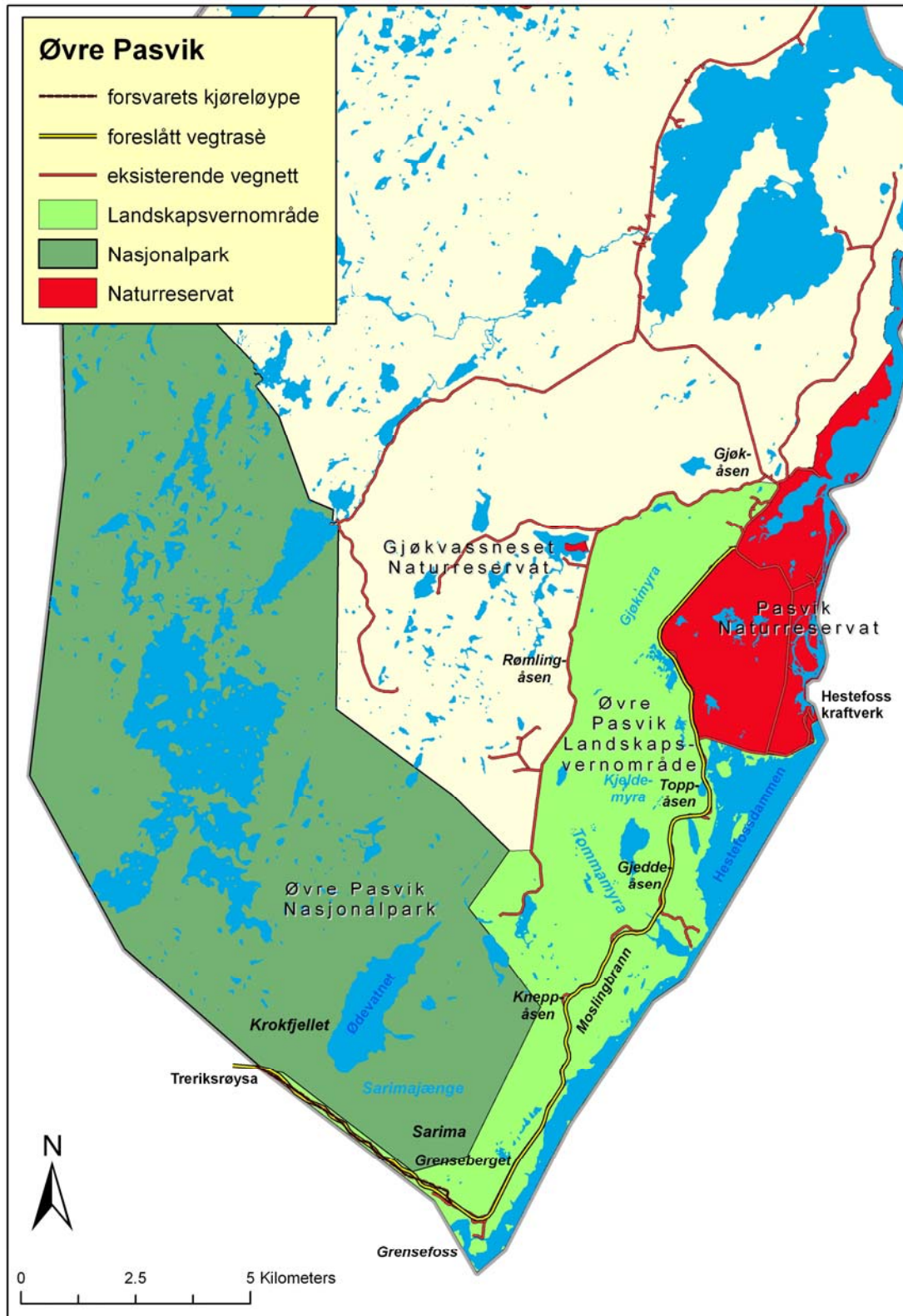
Tabell 1. *Truethetskategorier for rødlistede arter (Direktoratet for naturforvaltning 1999b). Inndelinga er brukt i teksten og i tabellene under.*

Kode	Beskrivelse
<i>Ex (Extinct)</i>	<i>Arter som er utryddet som reproduserende arter i landet innenfor de siste 50 år. Ex? angir arter som er forsvunnet for mindre enn 50 år siden.</i>
<i>E (Endangered)</i>	<i>Arter som er direkte truet og som står i fare for å dø ut i nærmeste framtid dersom de negative faktorene fortsetter å virke.</i>
<i>V (Vulnerable)</i>	<i>Sårbare arter med sterk tilbakegang, som kan gå over i gruppen direkte truet dersom de negative faktorene fortsetter å virke.</i>
<i>R (Rare)</i>	<i>Sjeldne arter som ikke er direkte truet eller sårbare, men som likevel er i en utsatt situasjon pga. liten bestand eller med spredt og sparsom utbredelse.</i>
<i>DC (Declining, care demanding)</i>	<i>Hensynskrevende arter som ikke tilhører kategori E, V eller R, men som pga. tilbakegang krever spesielle hensyn og tiltak.</i>
<i>DM (Declining, monitor species)</i>	<i>Kategorien bør overvåkes omfatter arter som har gått tilbake, men som ikke regnes som truet. For disse artene er det grunn til overvåking av situasjonen.</i>

2.2 Influensområdet

Influensområdet vil variere med hvilke temaer som påvirkes. For vegetasjon og botanikk omfatter influensområdet de arealene som blir berørt direkte, samt de arealene områdene som påvirkes pga. forandringer i vannsystemet som følge av tiltaket. Det siste inkluderer både oppdemnings- og dreneringseffekter.

For dyre- og fuglelivet er influensområdet atskillig større. Eksempelvis vil trekk gjennom området, både i form av næringssøk, lokale forflytninger og sesongtrekk kunne bli påvirket av nye vegtraséer. I forhold til hekke-/ynglelokaliteter er for eksempel noen rovfuglarter, svaner og trane sårbare for forstyrrelser ved reiret innenfor en avstand på flere hundre meter. Forandringer i vannsystemet i myrområder vil også påvirke faunaen der, og da spesielt vadefugler.



Figur 3: Kart over Øvre Pasvik med verneområder og veinett.

2.3 Vegetasjon og flora

Feltarbeidet ble gjennomført av Jarle W. Bjerke i slutten av juli 2005. Observerte karplanter og makrolav ble registrert. Vegetasjon og flora ble også registrert med vekt på dominante arter, karakterarter, indikatorarter, samt sjeldne og rødlistede arter. Artslister for karplanter er gitt i vedlegg 1. Vegetasjonstypene er klassifisert etter Fremstad (1998). Plantene er kontrollert mot Norsk flora (Lid & Lid 2005) og hittil utkomne volum av det nordiske floraprojektet (Jonsell m. fl. 2000, 2001). Lav ble kontrollert mot Norsk lavflora (Krog m. fl. 1994), samt spesiallitteratur. Sjeldenhet av karplanter og lav er vurdert i forhold til ulike litteraturkilder der utbredelse er antydnet (for eksempel Dahl 1934, Hultén 1971, Bråthen 1973, Gjørevoll 1990, Alm 1991, 1992, Krog m. fl. 1994, Lid & Lid 2005, Timdal 2005). Opplysninger om botaniske registreringer i nærliggende områder ble i forkant av feltundersøkelsene innhentet fra litteratur (for eksempel Edvardsen & Moe 1987, Alm m. fl. 1995, Systad m. fl. 2004, Tømmervik m. fl. 2004), gjennom database over innsamlet karplantemateriale registrert ved herbariet ved Tromsø Museum (TROM), samt NINAs egne registreringer fra området. Tilgang til herbariedata fra TROM ble gitt av Geir Mathiassen og Vibekke Vange. Relevante data som finnes i Direktoratet for naturforvaltning sin Naturbase (Direktoratet for naturforvaltning 2005) ble også gjennomgått. Innsamlet og bestemt materiale overleveres TROM. Norske navn er brukt i teksten. Norske navn på karplanter følger Norsk Flora (Lid & Lid 2005), det vil si at de her gis på nynorsk, bortsett fra at vi velger å skrive starr, i stedet for størr. For vitenskapelige navn, se **vedlegg 1**.

2.4 Fauna

Feltarbeidet ble gjennomført av Karl-Otto Jacobsen i perioden 7. - 9. juli 2005. Forekomstene av fugl samt spor tegn som fjær, gulpeboller, gamle reir o.l. ble registrert systematisk. I artslista (vedlegg 2) er det angitt hvilken funksjon og tetthet hver registrerte art har i influensområdet, og om området er viktig for arten, eller mindre viktig dersom området ikke hadde en særlig funksjon. Ut fra kjennskap til artenes biotopkrav ble delområder som er egnet for sårbare arter registrert og artssammensetninger kartlagt. Det ble lagt vekt på å identifisere viktige leveområder for viktige viltarter. Hovedfokus ble lagt på rødlistede og sjeldne, samt arealkrevende arter.

Øvre Pasvik er et mye besøkt område for fugle- og naturinteresserte fra både inn- og utland. Dette, i tillegg til flere prosjekter her, har resultert i at deler av influensområdet er godt undersøkt over mange år. Det er derfor gjennomgått rapporter som er laget av NINA og av Svanhovd miljøsenter, samt de ornitologiske tidsskriftene "Lappmeisen" (lokaltidsskrift til NOF avd. Finnmark), "Vår Fuglefauna" og "Sterna". Data fra det internettbaserte "Hekkefuglatlas" (www.fugleatlas.no) er hentet ut, og utskrifter for viltforekomster i Naturbasen hos Fylkesmannen i Finnmark ble innhentet og gjennomgått.

Steinar Wikan og Paul Aspholm ved Svanhovd Miljøsender samt Morten Günther (tidligere ansatt ved Svanhovd Miljøsender har alle bidratt med lokalkunnskap om faunaen i influensområdet. Spesielt Wikan sine bidrag med hensyn til pattedyrfaunaen har vært verdifull.

Direktoratet for naturforvaltning sin metode for viltkartlegging ble brukt til å verdisetne områdene. Områder med viktig biologisk funksjon for arter og artsgrupper er gitt en viltvekt. Skalaen for viltvekt går fra 1 til 5, med et tillegg på 1 der flere viltvekter overlapper hverandre. Skalaen tilsvarer en verdi som går fra 1-lokal til 5-nasjonal/ internasjonal verdi. Der flere viltvekter overlapper hverandre, gis et tillegg på 1. Det vil si at der to arter med viltvekt 1 og 2 overlapper hverandre, vil det gis en viltvekt på 3 for området (jf. metode i Direktoratet for naturforvaltning 1996).



Figur 4: Sidensvans er en karakterart i Øvre Pasvik. Foto:© Karl-Otto Jacobsen

3 Områdebeskrivelse og verdivurdering

3.1 Generell områdebeskrivelse

Tiltaksområdet omfatter strekninga mellom Gjøkåsen og Treriksrøysa via Grensefossen i Øvre Pasvik, Sør-Varanger kommune, Finnmark fylke (**figur 3**). Hele området befinner seg i den nordboreale sonen (Moen 1998), som er karakterisert av subalpin bjørke- og furuskog uten særlige innslag av varmekjære arter. Området ligger i sin helhet i den svakt kontinentale vegetasjonsseksjonen (Moen 1998), som er den mest kontinentale seksjonen vi finner i landet. Mer kontinentale seksjoner finnes østover mot Sibir. Den svakt kontinentale vegetasjonsseksjonen karakteriseres av et sterkt innslag av østlige vegetasjonstyper og arter. Heivegetasjon og tørrbakker er typisk for seksjonen (Moen 1998). Området er blant de tørreste i landet, med estimerte årlige nedbørsmengder mellom 300 og 400 mm (Moen 1998) Omtrent halvparten faller i løpet av plantenes vekstsesong (Kollstrøm 1988).

Nesten hele parsellen befinner seg innenfor Øvre Pasvik landskapsvernområde, mens en liten flik går inn i Øvre Pasvik nasjonalpark. Parsellen fra Gjøkåsen til Gjøkbukta utgjør grensa mellom landskapsvernområdet og Pasvik naturreservat.



Figur 5: Blankvatnet sett fra Blankvassåsen. Foto: © Karl-Otto Jacobsen

3.2 Vegetasjon og flora

I beskrivelsen nedenfor refereres det til profilnummer som framgår av prosjekteringsmaterialet (se vedlegg i selve konsekvensutredningen).

3.2.1 Områder berørt på strekningen Gjøkåsen – Grensefoss

Planlagt parsell mellom Gjøkåsen og Grensefossen følger i hovedsak eksisterende skogsbilvei, men med enkelte avvik. Parsellen går i all hovedsak gjennom artsfattig bærlyng-furuskog, med kryssing av et fåtall myrer.

Skog

Furuskogen langs parsellen har klare trekk av omfattende skogsdrift. Furutrærne er i hovedsak i en ungdomsfase (jfr. Huse 1965). Det finnes svært få eldre trær, mens død ved begrenser seg i stor grad til stokker og greiner felt i forbindelse med skogsdrift. Artsmangfoldet på furustokkene er derfor lavt, og potensialet for gode habitat for sjeldne sopp og lav er begrenset.

Feltvegetasjonen i furuskogen består i hovedsak av tørr bærlyngvegetasjon, med tytebær, fjellkrekling, finnmarkspors og blokkebær som de fremtredende artene. Vegetasjonstypen kalles bærlyngskog med tytebær-krekling-utforming (A2c), som er en vidt utbredt type i kontinentale områder. Innslaget av bjørk er til dels stort i denne vegetasjonstypen, men bjørka danner ikke store bestander uten furu. Hengjebjørk står som enkeltindivider ganske spredt langs parsellen.

Lavrike furuskoger finnes spesielt i søndre del av delområdet (Grensefossmoen; mellom 17 000 m og 18 500 m fra Gjøkåsen). Vegetasjonstypen kalles lavskog med lav-furu-utforming (A1a). Kvitkrull (*Cladonia stellaris*), grå reinlav (*C. rangiferina*), fjellreinlav (*C. mitis*), skogbeger (*C. gracilis*) og islandslav (*C. islandica*) er de vanligste lavene på bakken. Det finnes overgangsformer mot bærlyngskog med store innslag av tytebær.

En litt fuktigere skogstype finnes i overgangen mot myr, samt i baklier, og i denne vegetasjonstypen kan bjørk dominere tresjiktet. Typen kalles blåbærskog med blåbær-skrubbær-utforming (A4b). Innsaget av blåbær, skrubbær, åkerbær, skogsnelle, myrsnelle og fugletelg er større enn i bærlyngskogen. Denne vegetasjonstypen ble bl.a. registrert enkelte steder sør for Gjeddebekken (mellom 10 100 m og 10 700 m fra Gjøkåsen). I dette området ble den østlige arten granstarr registrert.



Figur 6: Grensefossmoen er rundt to kilometer lang. Foto: © Karl-Otto Jacobsen

Ospeholt finnes sporadisk langs parsellen. De fleste ospeholtene i området berøres ikke direkte av parsellen. På en lokalitet er imidlertid parsellen lagt gjennom et større ospeholt (mellom 10 300 og 10 500 m). Ospa i området har en relativt ordinær epifyttisk (treboende) lavflora med en god del bristlav (*Parmelia sulcata*), vanlig rosettlav (*Physcia aipolia*), brun blæreglye (*Collema nigrescens*) og ospeoransjelav (*Caloplaca flavorubescens*). Gamle ospeholt er en viktig utforming i den prioriterte naturtypen gammel lauvskog (Direktoratet for naturforvaltning 1999a). Dette ospeholtet er trolig ikke av svært høy alder, men har selvsagt potensial til å bli gammelt.

Sumpig skog finnes et fåtall steder langs parsellen. Flekker med kolagråorskog står ved enkelte bekker, for eksempel ved Ødevassbekken (14 700 m). Vegetasjonstypen kalles gråor-bjørk-viersumpskog (E3). Langs bekken vokser bl.a. bekkeblom, skogrøyrkvein, mjørdurt, flaskestarr og hengjebjørk. Videre finnes en del kolavier i nordre del, blant annet i en skråning ned mot Kildebekken (700 m). I dette området planlegges det å rette ut svingen på skogsbilvegen. Dette vil influere også selve Kildebekken. I kildeutspringet vokser et kildemosesamfunn (vegetasjonstypekode N1). Kilder under skoggrensa er en prioritert naturtype (Direktoratet for naturforvaltning 1999a). Denne utrettinga av svingen innebærer trolig også inngrep i naturreservatet, ettersom grensa mellom landskapsvernområdet og naturreservatet følger dagens skogsbilvei.

Myr

Myrene som krysses viser ingen stor variasjon. De aller fleste er næringsfattige, artsfattige sigevassmyrer. De har tue- eller strengformede forhøyninger. Forhøyningene tilhører i hovedsak vegetasjonstypen ombrotrof tuemyr med dvergbjørk-rusttorvmose utforming (J2b). I tillegg til de to karakterartene, er også molte, fjellkrekling, finnmarkspors, blokkebær, blåbær, kvitlyng og torvull vanlige. Tuene er stedvis glissent besatt med furu- og/eller bjørketrær. Forsenkningene (flarkene) består av fastmatter eller mykmatter som tilhører vegetasjonstypene fattig fastmattemyr (K3) eller fattig mykmatte/løsbunntmyr med høystarr-utforming (K4c). Vanlige arter er flaskestarr, trådstarr, duskull, småbjørneskjegg, elvesnelle, myrsnelle, myrhatt, småtranebær, kvitlyng og bukkeblad. Disse myrtypene er vidt utbredte både lokalt og nasjonalt.

Traseen krysser slike myrer bl.a. rundt ca. 3500 m (Blankvatnet), 4550 m, 6000 m, 6750 m, 7150 m (Toppåsvatn), 9850 m, 10 150 m, 10 850 m, 11 650 m (Moslingbrann), 16 900 m (Grensefossmoen) og 17 100 m.



Figur 7: Blautmyr nord for Grensefossmoen. Foto: © Karl-Otto Jacobsen

Vannvegetasjon

Vannvegetasjon berøres direkte kun ved to punkter. Det første punktet er i nordenden av Toppåsvatn (7200 m). Her ble det observert tusenblad, fjellpiggnopp, bukkeblad og solei-nykkerose. Av disse er sistnevnte den minst vanlige, men er kjent bl.a. fra Pasvik naturreservat (Moiseenko m. fl. 1994).

Det andre punktet er ved Tangenfossloken (9800 m). I dette området ble kun fjellpiggnopp registrert, men det ble ikke foretatt innsamling med for eksempel kasterive.

3.2.2 Områder berørt på strekningen Grensefoss - Treriksøysa

Parsellen mellom Grensefossen (rasteplassen) og Treriksøysa følger delvis en smal trasé etablert av Forsvaret for å muliggjøre adkomst til Treriksøysa med terrenggående motorkjøretøyer (se Tømmervik m. fl. 2004). Parsellen er imidlertid for det meste lagt nord for traseen. Parsellen krysser flere myrer, og noen avgrensede skogsområder.

Skog

Mesteparten av skogsområdene er dominert av furu, stedvis med innslag av en god del bjørk. I øst er skogen ekstensivt drevet, mens den blir mindre strukturert vestover. Urskogslignende furuskog påtreffes langs den siste kilometeren av parsellen (23100-24100 m). I dette partiet finnes for eksempel naturlig død furu, både stående og liggende, med flere observerte knappe-nålsopp og -lav. Dette området kvalifiserer til å bli betraktet som viktig urskog/gammelskog (prioritert naturtype; Direktoratet for naturforvaltning 1999a).

Mesteparten av skogen langs parsellen er ordinær bærlyngskog med dominans av tytebær og med store innslag av bl.a. blokkebær, fjellkrekling, finnmarkspors og smyle (se kapittel 3.1.1). Enkelte partier er mer lavrike (mye kvitkrull).

I skråninga opp mot Treriksøysa (ca. 23 300-23 900 m) finnes noen noe fuktigere partier med småbregneskog (A5) med mye hengjeveng og fugletelg på bakken, ispedd en del ryfefot, geitrams, gullris, åkerbær, linnea og slirestarr. I dette partiet står det også flere hengjebjørk, samt noen rogn. Skogen viser ikke tegn til hogst, og klassifiseres derfor som *gammel lauvskog* (prioritert naturtype).

I nærheten av dette partiet med gammel lauvskog står det en bestand med kolagråor i en liten forsenkning, men den berøres ikke direkte av parsellen (UTM 35 W 57718 766136). En liten bestand med kolagråor står også langs bekken ved Grenseberget (omtrent ved 19 100 m). Gråor-heggeskog er en prioritert naturtype, men hegg mangler i området, og kolagråor utgjør kun mindre bestander uten særlig kontinuitetspreg. Disse bestandene kvalifiserer derfor trolig ikke til å bli betraktet som en prioritert naturtype.



Figur 8: *Gammel furuskog ved Krokfjellet. Foto: © Karl-Otto Jacobsen*



Figur 9: *Forsterket kjørettrasé over myr mellom Grenseberget og Treriksrøysa. Foto: © Karl-Otto Jacobsen*

Myr

Tre store og noen mindre myrpartier krysses av parsellen. Den første store myra er rett vest for Grenseberget mellom 19 450 m og 19 700 m. Neste store myr ligger ved grensepost 4 mellom 20 550 m og 21 400 m. Den siste er ved Hannabekken mellom 22 700 m og 23 100 m.

Disse tre myrene er svært like. Myrflatene er til dels svært fuktige mykmatter med høystarr-vegetasjon (høystarmyr, L4) uten velutvikla bunnsjikt. Karakterarter er flaskestarr, trådstarr, elvesnelle, strengstarr, dystarr, bukkeblad, stolpestarr, sumpseterstarr, duskull og myrhatt. Sennegrass ble registrert på en lokalitet (20 900 m). Langs Hannabekken finnes elvesnellestarr-sump (O3) der begge artene er omtrent like vanlige.

Myrene har hovedsakelig tuer i ytterkantene. Myrene er av ordinær type med mye molte, fjellkrekling, finnmarkspors, kvitlyng etc. (se kapittel 3.1.1), men stortranebær og smalsoldogg ble også registrert. Noen myrer er krattbevokste (grønvier, lappvier, blokkevier, dvergbjørk) og kan inngå i vegetasjonstypen krattbevokst fattigmyr med vier-utforming (K1d).

Et mindre myrparti (21 150 m) består av en marginal form av krattbevokst rikmyr med myrtevier-utforming (M1b). Andre rikmyrindikatorer er dvergjamne, bjørnebrodd, sveltull, slirestarr og særbustarr. Her vokser også brannull, gullris, stor myrfiol, myrsnelle, småtviblad og skogrørkvein. Brannull vokser her relativt tørt. Vanligvis vokser den på mykmatter. Naturtypen rikmyr er prioritert. Direktoratet for naturforvaltning (1999a) vurderer alle rikmyrer under skoggrensa som viktige, men i Pasvik er rikmyrer ikke uvanlige, og dette marginale feltet utmerker seg ikke på noen måte.

Myrplanten blåtopp ble registrert på en lokalitet, men det ca. 100 m fra parsell (UTM 35 W 57768 766143), og derfor muligens utenfor influensområdet.

Tre rapporter av myrplanter fra området bør kommenteres. Kollstrøm (1988) nevner at en forekomst av den rødlistede arten lappstarr (kategori R) vokser ved Treriksrøysa og at denne vil bli berørt ved eventuell vegutbygging. Kollstrøm (1998) gir ingen mer spesifikk lokalisering av forekomsten. Arten ble ikke registrert verken av Tømmervik m. fl. (2004) eller av oss i forbindelse med årets befarings. Den var ikke omtalt fra Treriksrøysa-området av Høiland (1986), men han listet flere andre kjente lokaliteter av lappstarr fra nærområdet, bl.a. fra Røyskatjørna. Den er også kjent fra Pasvik naturreservat (Alm m. fl. 1995). Det er derfor ikke usannsynlig at den kan forekomme ved Treriksrøysa. Forekomsten Kollstrøm (1988) nevner ligger trolig ikke langs den aktuelle parsellen, siden parsellen ble nøye undersøkt i år, men hvis den finnes på en tilsluttende myr, kan den likevel påvirkes indirekte. Vi kan heller ikke se bort fra at det er snakk om en feilbestemmelse av gråstarr. Slik feilbestemmelse har skjedd tidligere, bl.a.

av materiale fra Kobbfoss i Pasvik (jfr. Høiland 1996). Gråstarr er vanlig i området, spesielt på fuktig torvmyr.

Tømmervik m. fl. (2004) rapporterte den rødlistede arten trillingstarr (kategori R) fra kjøretraséen mellom Grenseberget og Treriksrøysa etablert av Forsvaret. Registreringa av trillingstarr ble gjort tidlig på sesongen, og innsamlet materiale har ikke blitt gjenfunnet (M. Iversen & H. Tømmervik, pers. medd.) Trillingstarr er registrert i kommunen (Kollstrøm 1988, Lid & Lid 2005; kanskje også Hultén 1971, men kart ikke tilstrekkelig detaljert). Den er imidlertid ikke kjent fra Pasvik naturreservat (Alm m. fl. 1995). I forbindelse med årets undersøkelser fant vi planter som kunne ligne på trillingstarr, men som ved nærmere undersøkelser viste seg å være sumpseterstarr. Sistnevnte er mindre næringskrevende og langt vanligere enn trillingstarr. De skilles ganske klart på plassering av aksene og utforming av fruktgjemmene. Registreringen av sumpseterstarr og trillingstarr er gjort på samme lokalitet. Det er sannsynlig at rapporten av trillingstarr i stedet er en feilbestemmelse av sumpseterstarr, som ikke ble rapportert av Tømmervik m. fl. (2004).

Den rødlistede arten lappsoleie (kategori R) er rapportert fra Treriksrøysa-området (Høiland 1986, herbariedata TROM). Oppgitt UTM-koordinat er ganske vid (ED₅₀ NS 76-78 61).



Figur 10: Forsvarets kjøretrasé i skogsparti mellom Grenseberget og Treriksrøysa.
Foto: © Karl-Otto Jacobsen

Kulturspredde arter

Langs kjøretraseen etablert av Forsvaret ble det registrert en del kulturspredde arter, bl.a. vanleg høymole, småsyre, kvitkløver, geitrams, sandskrinneblom, sølvbunke og paddesiv. Zizka (1985) viste at andelen kulturspredde arter i Øvre Pasvik på undersøkelsestidspunktet var svært lavt. Kollstrøm (1988) poengterte at veiutbygging i området vil forårsake en økning i andelen kulturspredde arter, og at områdets betydning som referanseområde med henblikk på uberørt natur vil reduseres. Vi ser at kulturspredde arter allerede er på vei inn (disse var ikke registrert av Tømmervik m. fl. 2004 bare to år tilbake).

3.3 Fauna (Gjøkåsen - Grensefoss - Treriksøysa)

3.3.1 Fugl

Smålomen (DC) er vanlig i lite antall i trekktiden i influensområdet. Den hekker fåtallig i de nordlige og høyereliggende delene av Pasvik. Både storlom (DC), sangsvane (R) og sædgås (DC) er relativt vanlige hekkefugl i influensområdet.

Av ender er brunnakke, krikkand, stokkand, toppand, kvinand, siland og til dels stjertand (R) vanlige hekkefugler. Den østlige lappfiskanda (R), svartand (DM) og laksand er mer fåtallige hekkefugler. Havelle (DM) og sjørre (DM) ses i varierende antall på Pasvikelva i trekktiden, i likhet med de andre andefuglene.

Av dagrovfuglene er fiskeørna (R) forholdsvis vanlig hekkefugl i influensområdet. Havørn (DC) ses også ofte i området, men hekker sannsynligvis ikke lenger på norsk side i denne delen av Pasvikelva. Dvergfalk og fjellvåk er begge vanlig hekkefugler, selv om sistnevnte varierer mye med smågnagerbestanden. Både kongeørn (R), myrhauk (R), hønsehauk (V), spurvehauk og tårnfalk er alle arter som kan ses fåtallig i området, og som muligens også hekker her. Jaktfalk (V) og vandrefalk (V) hekker ikke i influensområdet, men kan ses jaktende her iblant.

Alle våre fem hønsefugler finnes i influensområdet, selv om fjellrype kun er en sjelden vintergjest fra mer høyereliggende fjellområder. Storfugl og lirype er vanlige hekkefugler, mens orrfugl er litt mer fåtallig. Jerpe er en vanlig hekkefugl her og trives i fuktige skogsområder. Utenom Pasvik har arten en svært begrenset utbredelse i Finnmark.

Av vadefugler er heilo, brushane, enkeltbekkasin og småspove vanlige på myrene. Sotsniipe, gluttsniipe og grønntilk er også vanlige, men er mer tilknyttet skogsmyrer. Strandsniipe er vanlig langs elver og vann, mens svømmesniipe hekker relativt vanlig ved tjern og småpytter. Både sandlo og temmincksnipe er vanlige hekkefugler på mer tørre lokaliteter, som for eks-

empel ved Hestefossdammen. Av mer fåtallige vadefugler på myrene finnes trane (DM), vipe, rødstilk, kvartbekkasin og fjellmyrløper (DC), hvorav de to sistnevnte er mer østlig utbredte arter. I skogsområder er rugde fåtallig, mens lappspove er en regelmessig hekkefugl bl.a ved Hestefossdammen. Dvergsnipa er fåtallig hekkefugl på egnede lokaliteter. Dvergmåse er en nykommer i norsk fauna som siden 1999 har hekket lengre nord i Pasvikdalen. Arten kan imidlertid ses beitende langs hele elva, og det er mulig at flere par kan ha hekket i myrområder på russisk side ved Hestefossdammen (Günther 2003a). Mens fiskemåse er vanlig hekkefugl, er både hettemåse, gråmåse og svartbak mer fåtallige langs Pasvikelva og ved større og mindre vann i influensområdet. Rødnebbterne og makrellterne er henholdsvis vanlig og fåtallig hekkefugler i influensområdet.

Av uglene er haukugle og jordugle vanlige i henholdsvis skog- og myrområder i influensområdet. Videre er Pasvik det eneste området i Norge hvor lappugle (R) er påvist hekkende gjentatte ganger (Johsen og Rolstad 1979). Selv om det ikke er publisert mange nyere hekkefunn, ses arten regelmessig i Pasvik i forbindelse med invasjonene fra nabolandene. I forbindelse med disse invasjonene er det sannsynlig at lappugla hekker i influensområdet. Perleugle og spurveugle forekommer sjeldent. Felles for alle uglene er at antallet varierer med smågnagerbestanden.



Figur 11: Sotsnipa er vanlig på skogsmyrene i Pasvik. Foto: © Karl-Otto Jacobsen

Gjøk er vanlig hekkefugl, mens ringdue er mer fåtallig. Flaggspetten er invasjonart som enkelte år kan være en vanlig hekkefugl i influensområdet. Både svartspett, dvergspett (DC), tre-tåspett og vende-hals (V) er fåtallige hekkefugler. Tårnseileren er en forholdsvis vanlig hekkefugl med kolonier ved Grenseberget og på russisk side av Hestefoss (Størkersen 1983). Både sandsvale og taksvale hekker relativt vanlig i området rundt Hestefoss, mens låvesvale er litt mer fåtallig. Sidensvans, varsler, lappmeis, konglebit, furukorsnebb og til dels grankorsnebb er barskogsarter som er vanlige i influensområdet.

Lavskrike, som er en utpreget barskogsart, er en relativt vanlig hekkefugl. Både kråke, ravn og skjære er relativt vanlige, selv om bare førstnevnte sannsynligvis hekker i influensområdet.

Av andre spurvefugler i skogsområdene er rødstjert, gråtrost, måltrost, rødvingetrost, løvsanger, svarthvit fluesnapper, kjøttmeis, bjørkefink, gråsisik og dompap vanlige hekkefugler. Litt mer fåtallige arter er duetrost, trepiplerke, jernspurv, gråfluesnapper, granmeis, bokfink og grønnsisik. I åpnere områder er gulerle, linerle, heipiplerke, lappiplerke, steinskvett og buskskvett mer eller mindre vanlige. I de fuktige områdene er blåstrupe, sivspurv og dvergspurv vanlige arter, mens vierspurv er mer fåtallig. I trekktiden observeres polarsisik, snøspurv og lappspurv.



Figur 12: Varsler er en karakterart i Pasvik. Foto: © Karl-Otto Jacobsen



Figur 13: *Dvergspurven er forholdsvis vanlig i influensområdet. Foto: © Karl-Otto Jacobsen*

3.3.2 Pattedyr

Alle de fire store rovdyrene finnes i influensområdet. Pasvik er kjerneområde for bjørn (V) i Norge og har en livskraftig og stabil bestand. Her observeres binner med unger hvert år og flere bjørner går i hi. Det viktigste utbredelsesområdet lå tidligere i Øvre Pasvik, men de siste årene er det gjort flest observasjoner lengre nord i Pasvikdalen (Wikan og Günther 2002). Likevel er influensområdet ennå et viktig område for arten. På grunnlag av DNA analyser fra ekskrementer kom en fram til et absolutt minimum på 18 bjørner i Sør-Varanger våren 2004 (Wikan 2004). Både jerv (R) og gaupe (DM) forekommer i influensområdet, men er relativt sjeldne. De få ulvene (E) som iblant forekommer i Pasvik observeres på høsten og vinteren (Steinar Wikan pers. medd.).

Rødrev, mår, mink, røyskatt, ekorn og hare er vanlige i influensområdet, mens snømus er mer fåtallig. Oter og den østlige utbredte mårhunden forekommer tilfeldig. Bisamrotte forekommer vanlig, men størrelsen på bestanden varierer mye (Wikan 2000). Elgen er vanlig i hele Pasvik, og influensområdet er et viktig vinterbeiteområde. Bestanden har variert en del de siste ti-årene (Günther m.fl. 2001). Tamreinen har også vinterbeite i influensområdet (Hans Tømmervik pers. medd.).

Av småpattedyr er gråsidemus, rødmus, markmus og vanlig spissmus de vanligste, mens vånd, fjellrotte og lappspissmus (DM) er mer fåtallig. Skoglemen, lemen, dvergspissmus, og vannspissmus finnes, men er sjeldne. Av amfibier og reptiler finnes vanlig frosk og firfisle henholdsvis vanlig og fåtallig i området.

For de mer sjeldne fugle- og dyrearter som er observert i influensområdet vises det til vedlegg 2.



Figur 14: *Influensområdet er viktig vinterbeite for elgen. Foto: © Karl-Otto Jacobsen*

3.3.2.1 Trekkveier

Strekningen Grenseberget til Treriksrøysa og videre til Grenseparvann (Finskebukta) og Hareryggen er trekkvei for flere pattedyrarter. Dette gjelder først og fremst elg, bjørn, ulv og mårhund. Gaupa kommer ikke inn derfra, men vestfra langs kysten. Jerven har et bredere mønster og kommer gjerne over grensen fra Finland nord for Hareryggen. Den går til og fra Russland hvor som helst over Pasvikelva. Bjørnen drar ofte fram og tilbake til Finland-Russland i dette området på våren. Hvordan det er om sommeren og høsten, vet man imidlertid ikke (Steinar Wikan pers. medd.). Fra den faste vinterbestanden i barskogene i Øvre Pasvik trekker elgen nordover om våren, før den sprer seg utover et stort areal der det finnes løvskog og urter. Om sommeren står elgen spredt over hele Sør-Varanger. Kalvene fødes på sommerbeitene, og først når vinterstormene setter inn, eller det blir for mye snø, starter trekket tilbake til barskogene der det normalt er lunere og mindre snø. På slutten av 1970-tallet ble det klart at

det i løpet av seinhøsten og vinteren kom en hel del elg trekkende over grensen fra Russland til Norge. Det viktigste passeringsstedet i Øvre Pasvik er Vaggetem/Kjerringneset (litt nord for influensområdet). Dyrene trakk sørover i Pasvik hvor grensegjerdene mot Finland og Russland dannet en kile. Foryngelseskogen i hogstfeltene utgjorde den viktigste beitebiotopen, hvor dyrene spiste både furubar og furubark. Noen av grensegjerdene er i dårlig forfatning og til lite hinder for voksen elg. Kalver kan imidlertid ha problemer med å komme gjennom. Gjerdet mot Finland i Øvre Pasvik er i de senere år blitt fornyet og forsterket. Dette har tydelig hindret eller hemmet elgtrekket. Store dyr klarer å hoppe over eller presse seg gjennom. Gjerdene blir da ofte skadet eller tråkket ned slik at mindre dyr også kommer gjennom. Selv om gjerdene ikke stopper elgens bevegelser helt, har de gjennom tidene påvirket elgens bevegelser og vandringsmønster. Dette er en av årsakene til at Pasvik har en langt tettere elgbestand enn de tilgrensende områdene på finsk og russisk side (Günther m.fl. 2001).

Pasvikdalen og -elva danner en naturlig trekkvei for mange av fugleartene i Øvre Pasvik. Foruten de mer vanlige artene som er nevnt overfor, er det også observert trekkende polarjo, tyvjo, fjelljo, islom, storskarv, kortnebbgås, grågås og ringgås. Disse trekker med stor sannsynlighet til eller fra Bottenvika.



Figur 15: Bjørnespor langs skogsbilvei i Pasvik. Foto: © Karl-Otto Jacobsen

3.4 Planområdets verdi

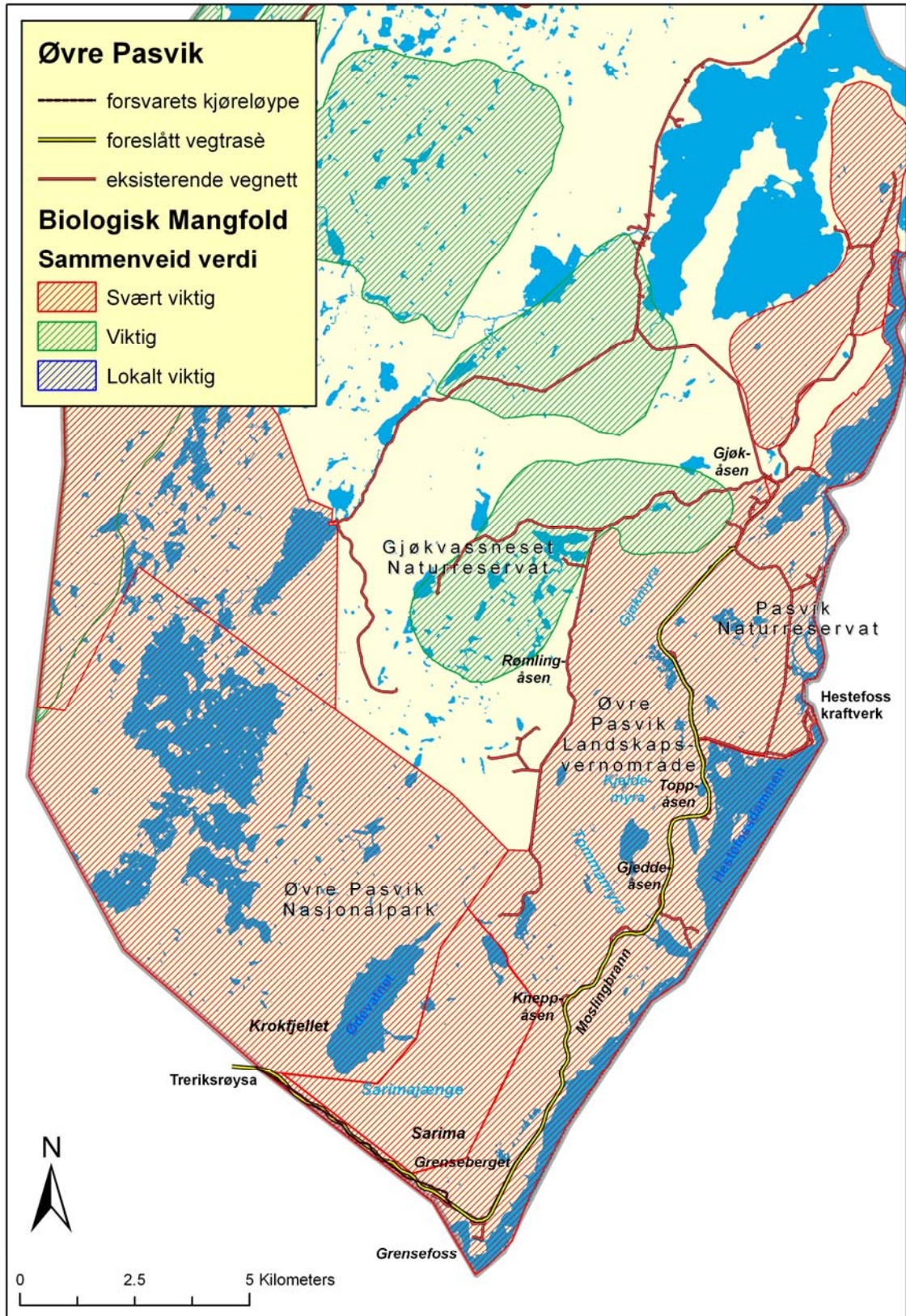
3.4.1 Verneområder

Planområdets verdier har resultert i opprettelse av tre naturvernområder. Øvre Pasvik nasjonalpark ble opprettet allerede i 1970, og ble utvidet fra 63 km² til 119 km² i 2003. Formålet vernet er å ta vare på et stort, sammenhengende barskogområde som i det vesentlige urørt i forhold til tekniske inngrep, ta vare på et skogøkosystem med et egenartet og variert biologisk mangfold, sikre variasjonsbredden av naturtyper i regionen samt ta vare på landskapsformer, særpregede geologiske forekomster og kulturminner. Pasvik naturreservat ble opprettet i 1993, og utgjør den norske delen av et felles verneområde med Russland. Formålet med vernet er å ta vare på et område med svært rikt fugleliv og interessant natur- og kulturhistorie. Naturreservatet omfatter den mest urørte, gjenværende delen av Pasvikelvas opprinnelige vassdragsnatur. Den norske delen omfatter 19,1 km² herav 4,5 km² vannareal. Pasvik naturreservat fikk internasjonal vernestatus som Ramsar område i 1996 (Størkersen 1996). Øvre Pasvik landskapsvernområde ble opprettet i 2003 og er på 54,2 km². Formålet med vernet er bl.a. å ta vare på et særpregede natur- og kulturlandskap med et rikt plante- og dyreliv, sikre variasjonsbredden av naturtyper i regionen og ta vare på landskapsformer og særpregede geologiske forekomster (se for øvrig www.miljostatus.no).

3.4.2 Vegetasjon og flora

NINAs undersøkelser i 2005 viser at parsellen mellom Grenseberget og Treriksrøysa er den mest artsrike delen av undersøkelsesområdet. Totalt ble 99 karplantearter registrert i hele området, inkludert et fåtall registrert i tidligere undersøkelser. Da er lappstarr, men ikke trillingstarr, inkludert (jfr. vurdering av rapportene av disse to artene ovenfor). Ingen truede karplanter blir direkte berørt av de eventuelle inngrepene, men i nasjonalparken krysser parsellen i nærheten av forekomster av både lappsoleie og lappstarr. Som nevnt tidligere, er nøyaktig posisjon til forekomsten av lappsoleie ikke kjent. Områdets artsmangfold betraktes som under middels rikt. Dette skyldes store arealer med monotone, artsfattige furuskoger, samt flere partier med relativt artsfattige høystarmyrer. Få sjeldne planter ble registrert.

Et fåtall naturtyper som i følge Direktoratet for naturforvaltning (1999a) er viktige, finnes i området. Vi har identifisert fire mindre partier med prioriterte naturtyper: kilde og kildebekk (naturtypekode 1-6), gammel lauvskog (6-6; to områder) og urskog/gammelskog (6-7). To av disse fire områdene befinner seg innenfor den lille delen av nasjonalparken som vil bli berørt av de eventuelle tiltakene. Ingen prioriterte naturtypeområder er vurdert som svært viktige. Det vil si at de fire områdene vurderes som viktige, noe som tilsvarer **middels** verdi på



Figur 16: Kart over Øvre Pasvik med avgrensing av viktige områder for biologisk mangfold.

Statens vegvesens skala. De resterende natur- og vegetasjonstypene i området vurderes å ha **liten** verdi.

Influensområdet tolkes å være langt videre enn den smale strekningen som påvirkes direkte av en veiutbygging. De indirekte konsekvensene av en mellomriksveg vil kunne være betydelige. Vegen vil betraktelig øke etableringa av kulturspredde arter i et området med svært liten andel slike arter (jfr. Zizka 1985). Dette vil redusere området verdi som uberørt område. Mellomriksvegen vil også føre til ei betraktelig økning av fotturister og andre naturinteresserte mennesker. Nasjonalparken vil bli langt lettere tilgjengelig, mens de to andre verneområdene allerede er lett tilgjengelige fra eksisterende veg, men også disse vil kunne erfare økt fotturisme. Eksisterende stier vil bli breiere, nye stier vil trolig bli etablert, og menneskespredte arter vil etter hvert etablere seg inne i selve nasjonalparken. Det er også sannsynlig at plantesamlere vil finne vei- en til nasjonalparken, noe som kan legge press på truede arter og andre regionalt sjeldne arter som finnes i parken. Videre vil død ved bli sanket til bålrensning. Døde furulæger og annen død ved er viktige substrat for en rekke sjeldne sopp og lav, samt for en rekke insekter. Av disse grunnene er de nærmeste partiene av nasjonalparken en del av influensområdet. Dette området har gammel furuskog av middels til høy naturverdi (jfr. for eksempel Ryvarden m. fl. 1972).

Samlet vurderes vegetasjonen i influensområdet å være av **middels** verdi.

3.4.3 Fauna

I likhet med plantelivet er fuglelivet i Øvre Pasvik særlig interessant fordi en her finner en del østlige arter som er sjeldne i resten av Norge og Vest-Europa. I Norge hekker for eksempel den hulerugende lappfiskanda og lappugla knapt utenfor Pasvik. Urskogsområdene her gir med sine rike forekomster av død ved med insekter, store trær med hulrom til reirplass, store kraftige reirtrær etc., levevilkår for en rekke fuglearter som er avhengige av gammelskog som naturtype. Videre utgjør de øvre deler av Pasvikelva med de omkringliggende myrviddene et av Nordens rikeste våtmarkssystemer for vadefugl, ender, gjess og svaner (Wikan 1987, Wikan m. fl. 1994; Günther & Thingstad 2001; Tømmervik m. fl. 2004). Faunaen i Øvre Pasvik er dokumentert i en rekke tidligere faunistiske rapporter fra området (Pethon 1966, Wrånes 1968, Røv 1971, Wikan 1972, Bollingmo & Breiehagen 1977, Lorentzen 1980a,b, Bangjord 1982, Rolstad m. fl. 1983, Størkersen 1983, Lindgaard 1995, Thingstad m. fl. 1997, 2000, Günther 1999a,b, 2002a, 2003b; Wikan 1999,2000, Systad m. fl. 2004, Tømmervik m. fl. 2004). Pasvik er også det eneste området i Norge som har regelmessig yngling av bjørn (Wikan & Günther 2002).

I influensområdet (fra Gjøkåsen til Treriksrøysa) er det strekningen fra Gjøkåsen til Hestefoss som er best undersøkt med hensyn til fuglelivet. Dette har nok delvis sammenheng med systematiske registreringer som er gjort i forbindelse med Pasvik naturreservat, men dette området er også mye undersøkt av tilreisende- og vernepliktige ornitologer. Fra Grenseberget til Treriksrøysa er det gjort en del observasjoner av personell fra militærleiren på Grenseberget. I tillegg er strekningen til Treriksrøysa befart i forbindelse med Forsvarets kjøretrasé for 6-hjulinger (Tømmervik m. fl. 2004). Selv om den nordligste delen av influensområdet er best kartlagt, er verdiene mht. fauna vurdert til like høy i resten av området.



Figur 17: *Lappmeis er en karakterart i Pasvik. Foto: © Karl-Otto Jacobsen*

Det er registrert hele 156 fuglearter i influensområdet. Dette er en høy andel av de 226 artene som er observert i Pasvikdalen (Günther 2003c). Mange av de 226 artene som er ikke er registrert i influensområdet, er imidlertid registrert i områder like utenfor (Gjøkbukta, Nyrud, Hestefoss, Vaggetem og Noatun). Videre er 27 av de 34 pattedyrartene som er registrert i Pasvik pr. 31.05.2002 (Günther 2002b) registrert i influensområdet, samt en amfibi og en reptil. Av de registrerte artene er det henholdsvis 24 og 6 rødlistede fugle- og pattedyrarter, i tillegg til 13 ansvarsarter. Samlet viltvekt for området er satt til 5, det vil si et område av internasjonal verdi. Samlet vurderes faunaen i området å være av **svært høy verdi**.

3.4.4 Samlet verdivurdering

Området er et av de viktigste viltområdene i landet. Selv om områdets naturverdi for vegetasjon er satt til middels, settes den samlede naturverdien av influensområdet til **meget stor**, siden de zoologiske verdiene er av svært høy verdi.



Figur 18: I Norge er lappugla stort sett bare funnet hekkende i Pasvik.
Foto: © Karl-Otto Jacobsen

4 Konsekvensenes omfang og betydning

4.1 Generelle effekter

Veier og kjøretøy påvirker terrestriske og akvatiske økosystem på syv hovedmåter (Trombulak & Frissell 2000): (1) økt dødelighet i forbindelse med veibyggingen (spesielt planter), (2) økt dødelighet ved kollisjon mellom dyreliv og kjøretøy, (3) endring av dyrs atferd, (4) forandring av det fysiske miljøet, (5) forandring av det kjemiske miljøet, (6) spredning av fremmede plante- og dyrearter, og (7) økt forandring og bruk av områdene av mennesker. Under beskrives noen generelle effekter for botaniske og faunistiske forhold.

4.1.1 Botaniske forhold

Virkningen på vegetasjonen kan være av to typer (Erikstad m. fl. 1993):

1. De direkte berørte områdene endres totalt ved graving og sprengning, utfyllinger eller masseuttak. Ved slike inngrep vil all den opprinnelige vegetasjonen/floraen gå tapt umiddelbart. Konsekvensene ved slike inngrep vil avhenge av hvor sjeldne vegetasjonstypene og artene som finnes der er. Selv om vegetasjonen ikke er spesielt sjelden, kan likevel naturtypen ha stor betydning i økologisk sammenheng.

2. I områder som ikke berøres direkte kan det skje mer langsiktige og indirekte endringer som følge av endrede miljøforhold. Et eksempel er endring i grunnvannstanden der "vannårer" for eksempel kan avskjæres og dreneres til helt andre områder. Det vil kunne medføre en gradvis endring av vegetasjonen nedenfor inngrepet. Dette berører særlig naturtyper som våtmarksområder, myrer, kant- og sumpskog, deltaer og estuarier. Andre indirekte endringer er endrede mikroklimatiske forhold gjennom vedhogst og åpning av landskapet. Vegetasjonen og bekker nært sterkt trafikkerte veger vil også kunne bli påvirket av ulike former for forurensning. Virkningen av slike påvirkninger er imidlertid lite kjente til nå.

Myrer er den naturtypen som kan erfare de mest langtrekkende negative virkningene av veibygging, dette fordi inngrep i myrer påvirker betraktelig deres hydrologiske status. Virkningene kan vises både ovenfor (oppdemmingeffekter) og nedenfor inngrep, og den åpenbare endringa er at disse myrene blir tørrere, spesielt nedenfor inngrep. Uttørring av myrer fører over noen få år til endringer i artssammensetning. Fuktige vegetasjonstyper erstattes av mer tørketålende vegetasjonstyper. Sjeldne og mindre vanlige arter er i hovedsak knyttet til fuktige vegetasjonstyper. Det vil si at uttørring kan føre til at sjeldne arter erstattes av mer vidt utbredte arter.

4.1.2 Zoologiske forhold

Mange av de måtene veier og kjøretøy påvirker dyrelivet på er godt dokumentert og har blitt beskrevet i litteraturen i løpet av de siste 50 år (Forman m. fl. 2002). Tidligere var jakt den viktigste dødsårsaken forårsaket av mennesker på dyrelivet, men i løpet av de siste tre tiårene har veier med sine kjøretøy overtatt som den viktigste årsak (Forman & Alexander 1998). Skadeomfanget avhenger av veitype, trafikkmengde og hvordan vegen er lagt i terrenget, dvs. om vegen krysser trekkinjer eller går gjennom beiteområder for viktige arter. Dødeligheten for enkelte fuglearter kan være så høy som 10-12 % som følge av kollisjon med biler (Dunthorn & Errington 1964). I Danmark er det beregnet at 8-10 mill. dyr drepes på vegene hvert år (Salvik 1991). I Nederland er dette tallet anslått til 159 000 pattedyr og 653 000 fugler hvert år, mens 7 millioner fugler dør på denne måten i Bulgaria (Forman & Alexander 1998).

Ødeleggelse av habitater er et annet viktig problem ved bygging av veger. Dersom store deler av et område for en art blir ødelagt, vil dette føre til at arten vil trekke bort fra området eller i verste fall dø ut. Slike ødeleggelse kan være svært alvorlige for arter som har spesielle krav til et område og hvor brukbare habitater er begrenset. Likevel er det ofte forstyrrelser i byggefasen og økt ferdsel i sårbare områder gjort tilgjengelig ved vegbygging som er de største problemene for dyrelivet. Økt tilgjengelighet for mennesker gjennom veibygging har for eksempel ført til økte forstyrrelser på elg i USA (Czech 1991) og bjørn i Europa (Del Campo m.fl. 1990), mens svartbjørn og grizzlybjørn i USA har flyttet fra leveområder med høy veitetthet. Kongeørn foretrekker å hekke på avstand fra menneskelig forstyrrelser, inkludert veier (Fernandez 1993). På den andre side konkluderte Hornocker & Hash (1981) at en art som jerv ikke ble påvirket av veier. Den nordamerikanske kanadatrana (slekting av den tranearten som hekker i influensområdet) unngår å hekke nært trafikkerte veier, men godtar private og lav-trafikk veier (Norling m. fl. 1992). Videre er det påvist at både vipe og svarthalespove blir lettere forstyrret når de oppholder seg nært veier (Van der Zande m. fl. 1980), mens kortnebbgås har en lengre fluktavstand for mennesker i områder med veier enn i områder uten (Madsen 1985).

Noen arter har vist seg svært ømfintlige for forstyrrelser visse tider på året. Visse arter av rovfugl kan sky reiret dersom forstyrrelsene blir store, selv om ikke habitatene som sådan blir ødelagt. Forstyrrelser i anleggsfasen kan reduseres ved å begrense aktiviteten i de mest sårbare tidsrommene, spesielt i hekketiden, men også i trekktiden ved viktige trekklokaliteter.

4.2 0-alternativet

0-alternativet vil medføre at det ikke vil bli foretatt større investeringer knyttet til eksisterende vegnett. Dette betyr at skogsbilvegen på strekningen Nyrud-Grenseberget opprettholdes som i dag. Det samme gjelder Forsvarets "klopp" på strekningen Grenseberget-Treriksrøysa. Spesi-

elt sistnevnte trasé har en viss negativ effekt, både i forhold til vegetasjon og fauna (Tømmervik m. fl. 2004).

4.3 Utbyggingsalternativet

4.3.1 Vegetasjon

Gjøkåsen – Grensefoss

Arealmessig er inngrepet kun moderat, ettersom det allerede eksisterer en skogsbilvei langs parsellen. Natur- og vegetasjonstypene som berøres, er i hovedsak vurdert til å ha liten naturverdi, bortsett fra Kildebekken ca. 700 m fra krysset fra Gjøkåsen, samt et parti med ospeholt. På grunn av disse naturtypeforekomstene vurderes omfanget å være **lite til middels negativt**.

Grensefoss – Treriksrøysa

Alternativet utgjør et stort arealmessig inngrep. Størstedelen av parsellen går gjennom naturtyper av liten verdi, men innenfor nasjonalparken krysses to naturtyper som betraktes som viktige. Parsellen kan også indirekte berøre rødlisteforekomster ved å endre myrenes hydrologiske status. De videre indirekte konsekvensene er økt spredning av kulturspredde arter, samt økt fotturisme i nasjonalparken (se ovenfor), noe som vurderes å ha negativ effekt på vegetasjon og flora. Det samlede direkte og indirekte omfanget vurderes derfor til å være **middels negativt**.

4.3.2 Fauna

Forekomstene av vilt langs parsellen er høy med mange rødlistearter, og hele området er vernet gjennom naturvernloven. Pasvik naturreservat har også en internasjonal vernestatus. Arealmessig er inngrepet fra Gjøkåsen til Grensefoss moderat, ettersom det allerede eksisterer en skogsbilvei langs parsellen. Det er områdene som grenser til vatn/tjern og myrer som har de største verdiene, og da spesielt området fra Gjøkåsen - Hestefosdammen (inkl. Pasvik naturreservat). Strekningen fra Grensefoss til Treriksrøysa er imidlertid nesten urørt og har mindre ferdsel, selv om Forsvaret har etablert en kjøretrasé her. Her vil en ny vei medføre et større teknisk inngrep, og den må også gå gjennom flere myrpartier. En mellomriksvei vil også medføre større menneskelig ferdsel i hele området. Det vil resultere i en lettere atkomst til de indre og urskogspregete delene av nasjonalparken som i dag er skjermet. Dette vil medføre økt grad av forstyrrelser som igjen kan legge press på truede arter og andre regionalt sjeldne arter som finnes i parken. En vei vil også innebære risiko for kollisjon mellom kjøretøy og ulike fugle- og dyrearter.

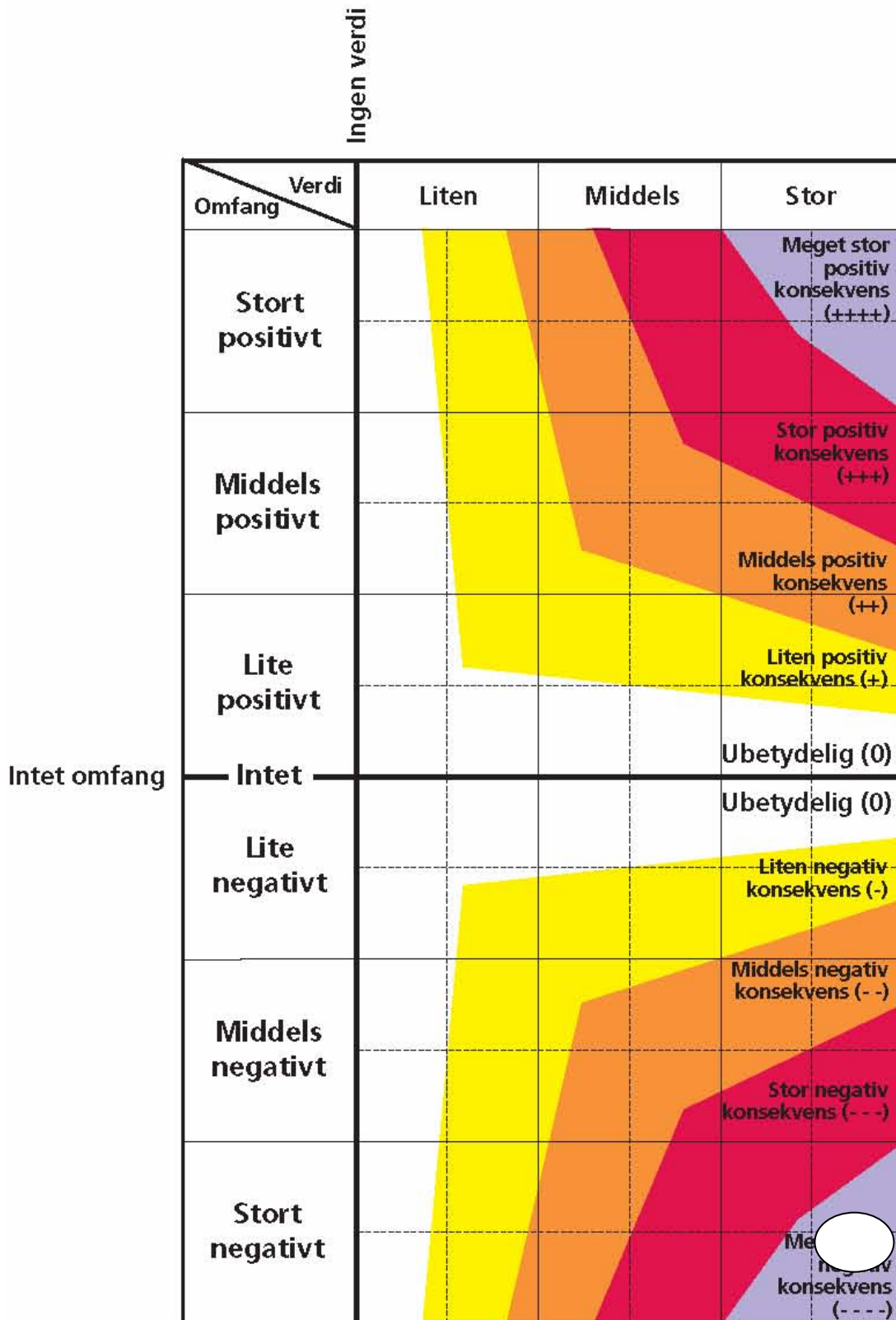
Mange av de negative konsekvensene som er nevnt under vegetasjon (pkt 4.3.1), vil indirekte få konsekvenser for faunaen. Endringer i den hydrologiske statusen på myrene vil for eksempel kunne få store negative konsekvenser for fuglelivet. Grunnforskning som NINA gjennomfører i Finnmark har vist at våtmarkshekkende fuglearter som fjellmyrløper og kvartbekkasin forsvinner fra myrområder der det har blitt kjørt på barmark slik at vannbalansen i myrene er endret (NINA, upubliserte data). Ved etablering av en vei over eller inntil myrer vil de negative konsekvensene naturlig nok bli større. Det vil være svært viktig å forsøke å hindre en endring i vannbalansen, da myrene i influensområdet er vernet gjennom naturvernloven og har mange rødlistearter, deriblant fjellmyrløper. Omfanget vurderes til å være **stort negativt** for viltet.

4.3.3 Samlet omfang og konsekvens

Samlet vurderes omfanget til stort negativt. Tiltaket vil dermed ha **meget stor negativ konsekvens** på det samlede naturmiljøet (figur 20).



Figur 19: Utenom Pasvik har jerpa en svært begrenset utbredelse i Finnmark.
Foto: © Karl-Otto Jacobsen



Figur 20. Konsekvensfigur for samlede naturforhold. Grad av konsekvens er angitt på skalaen ubetydelig (hvit) til meget stor negativ (fiolett). Verdi tilsvarer hele planområdet totale naturverdi, og ikke naturverdi for de enkelte delområdene.

5 Forslag til miljøoppfølging

5.1 Nærmere undersøkelser

Dersom planene om en mellomriksvei blir realisert i fremtiden, ville det være svært nyttig dersom NINA deltok på en grundig befarings langs veiparsellen sammen med tiltakshaver. På en slik befarings ville man kunne vurdere hele strekningen i detalj med hensyn til avbøtende tiltak og eventuelle små justeringer av parsellen.

5.2 Avbøtende tiltak

Bygging av en mellomriksvei gjennom Pasvik vil helt klart få negative konsekvenser for naturmiljøet. Det er imidlertid vanskelig å si noe sikkert om hvor store skadevirkningene vil bli. Det finnes flere avbøtende tiltak som bør vurderes. Spesielt mellom Grenseberget og Treriksrøysa krysser parsellen flere myrpartier. I dette området finnes allerede traseen etablert av Forsvaret. Et avbøtende tiltak vil være å la mellomriksvegen i langt større grad følge den allerede eksisterende parsellen. Dette gjelder både i skog og på myr. Den eksakte reduksjonen i negativ virkning avhenger av hvor mye av veien som blir lagt langs den eksisterende traseen. Videre vil omfattende legging av kulverter bidra til å redusere de negative virkningene på de hydrologiske forholdene i myrpartier. NINA har imidlertid ikke kompetanse til å vurdere i hvor stor grad dette tekniske tiltaket vil kunne løse denne problemstillingen. På strekningen mellom Gjøkåsen og Grenseberget vil et viktig avbøtende tiltak være å legge om parsellen slik at Kildebekken og det nevnte ospesholtet ikke blir berørt. For øvrig må parsellen nødvendigvis krysse gjennom Øvre Pasvik nasjonalpark. Vi ser ingen effektive, avbøtende tiltak som vil bidra betraktelig til å redusere de negative konsekvensene på naturmiljøet ved eventuelle inngrep i dette området. Et mulig tiltak for å hindre påkjørsler av større pattedyr (spesielt elg og tamrein) er å flytte reingjerdet til nordsiden av den planlagte veiparsellen. For øvrig anbefaler vi generelle tiltak. Utrasninger i bratt terreng og direkte forurensning under anleggsfasen må generelt unngås. Ny tilplantning av blottlagte områder vil kunne redusere erosjon i bratte eller vindutsatte sider. Tilplantning bør i størst mulig grad foregå med lokalt tilpassete arter. Ikke-hjemlige arter som kan komme til å etablere seg, bør i størst mulig grad unngås. I forbindelse med etterfølgende detaljprosjektering, forutsettes naturmiljøet hensyntatt. Bl.a. skal slik kompetanse rådspørres ved valg av løsninger for kryssing av bekker og myrer. Likeledes forutsettes naturmiljøet hensynstatt i anleggsfasen.

5.3 Overvåking

Dersom utbyggingen blir utført, bør det utarbeides et overvåkningsopplegg for naturmiljøet. Bakgrunnen for dette er både behovet for kunnskap i forhold til justering av avbøtende tiltak, og behovet for opparbeidelse av generell kunnskap om hvilke effekter et slikt tiltak har på relativt

uberørte naturområder. Miljøovervåkningsprogrammet bør utarbeides for konsekvenser både i anleggsfasen og i driftsfasen, samt for effekten av avbøtende tiltak. Viktige faktorer bør være:

- effekten av anleggsvirksomhet/ferdsel på dyre- og plantelivet i avgrensede områder med høy sårbarhet
- effekter på vegetasjon i myrområder som følge av forandringer i vannforhold
- kartlegging av introduserte arter som følge av tiltaket
- effekten av revegetering i skadete områder i forbindelse med anleggsfasen
- effekten av avbøtende tiltak, f.eks. gjennom forskjellige løsninger av tiltaket i like/lignende myrområder



Figur 21. *Treriksøysa. Foto: © Karl-Otto Jacobsen*

6 Konklusjon og oppsummering

Resultater og vurderinger er oppsummert i **Tabell 2**.

Tabell 2. Konsekvensskjema naturmiljø. Oppsummering av konsekvensvurdering: NATURMILJØ.		
<p>Skalaen for konsekvens er supplert med følgende angivelse av pluss og minustegn.</p> <p>++++ Meget stor positiv konsekvens +++ Stor positiv konsekvens ++ Middels positiv konsekvens + Liten positiv konsekvens 0 Minimal/ingen konsekvens - Liten negativ konsekvens -- Middels negativ konsekvens --- Stor negativ konsekvens ---- Meget stor negativ konsekvens</p>		
Generell beskrivelse av situasjon og egenskaper	<p>NINAs undersøkelser viser at parsellen mellom Grenseberget og Treriksrøysa er den mest artsrike delen av undersøkelsesområdet med hensyn til vegetasjon. Det er videre registrert hele 156 fuglearter, 27 pattedyrarter samt en amfibie og en reptil i influensområdet. Av de registrerte artene er det henholdsvis 24 og 6 rødlistede fugle- og pattedyrarter, i tillegg til 13 ansvarsarter. Samlet vurderes vegetasjonen i influensområdet å være av middels verdi, mens faunaen er av svært høy verdi. Samlet viltvekt for området er satt til 5 (internasjonal verdi). Området er et av de viktigste viltområdene i landet. Selv om områdets naturverdi for vegetasjon er satt til middels, settes den samlede naturverdien av området til meget stor, fordi de zoologiske verdiene er av svært høy verdi.</p>	Vurdering av verdi: Liten Middels Stor ----- ----- ----- ▲
Tekstlig beskrivelse av konsekvenser og omfang		Samlet vurdering
0-alternativet	<p>0-alternativet medfører at det ikke vil bli foretatt større investeringer knyttet til eksisterende vegnett. Dette betyr at skogsbilvegen på strekningen Gjøkåsen-Grenseberget opprettholdes som i dag, det samme gjelder Forsvarets "klopp" på strekningen Grenseberget-Treriksrøysa. Spesielt sistnevnte trasé har en viss negativ effekt, både i forhold til vegetasjon og fauna</p>	
Utbyggingsalternativet	<p>Arealmessig er inngrepet kun moderat på strekningen Gjøkåsen-Grenseberget, ettersom det allerede eksisterer en skogsbilvei her. På strekningen Grensefoss - Treriksrøysa utgjør veiplanene et stort arealmessig inngrep i et nesten urørt område.</p> <p>Forekomstene av vilt langs parsellen er høy med mange rødlistearter, og hele området er vernet gjennom naturvernloven. Pasvik naturreservat har også en internasjonal vernestatus.</p> <p>Samlet vurderes omfanget til stort negativt. Tiltaket vil dermed ha meget stor negativ konsekvens på det samlede naturmiljøet.</p> <p>Omfang: Stort Middels Lite Intet Lite Middels Stort negativt neg. neg. omfang positivt pos. pos. ----- ----- ----- ----- ----- ▲</p>	<p>Samlet vurderes omfanget til stort negativt. Tiltaket vil dermed ha meget stor negativ konsekvens på det samlede naturmiljøet (- - -).</p>

Avbøtende tiltak	<ul style="list-style-type: none">- La mellomriksvegen i langt større grad følge den allerede eksisterende parsellen.- Omfattende legging av kulverter bidrar til å redusere de negative virkningene.- Legg om parsellen slik at Kildebekken og et omtalt ospenholt ikke blir berørt.- Utrasninger i bratt terreng og direkte forurensning under anleggsfasen må generelt unngås.- Ny tilplantning av blottlagte områder vil kunne redusere erosjon i bratte eller vindutsatte sider.- Tilplantning bør i størst mulig grad foregå med lokalt tilpassete arter.- Ikke-hjemlige arter som kan komme til å etablere seg, må i størst mulig grad unngås.- Anleggsarbeid bør i størst mulig grad utføres utenfor hekketida, spesielt i det tidlige tidsrommet (april til medio juni).- Direkte forurensning under anleggsfasen må generelt unngås.
-------------------------	--

7 Referanser

- Alm, T. 1991. Floraen i Finnmark. 1. Innledning. Polarflokken 15: 45-98.
- Alm, T. 1992. Floraen i Finnmark. 3. Tillegg til innledningen. Polarflokken 16: 69-88.
- Alm, T., Bråthen, K. A. & Often, A. 1995. Floraen i Pasvik naturreservat – et foreløpig oversyn. Tromsø Museum, Botanisk avdeling, Tromsø. Upublisert rapport. 37 pp.
- Bangjord, G. 1982. Øvre Pasvik. Ornitologiske registreringer i Øvre Pasvik 1982. – Lappmeisen 8: 60-68.
- Bollingmo, T. & Breiehagen, T. 1977. Fugleobservasjoner i Øvre Pasvik fra oktober 1972 til juli 1974 - og litt om forandringer i enkelte arters status. – Sterna 16: 99-107.
- Bråthen, G. 1973. Karplantefloraen i kystområdene av Sør-Varanger. Hovedfagsoppgave, Universitetet i Oslo, Oslo. 2 + 101 + 39 pp.
- Czech, B. 1991. Elk behaviour in response to human disturbance at Mount St. Helens National volcanic monument. Applied Animal Behaviour Science 29:269-277
- Dahl, O. 1934. Floraen i Finnmark fylke. Nyt magasin for naturvidenskaberne 69. IX + 430 pp + 17 plansjer.
- Del Campo, J.C., Marquinez, J.L., Naves, J. & Palomero, G. 1990. The brown bear in the Cantabrian mountains. Aquilo, Serie Zoologica 27:97-101
- Direktoratet for naturforvaltning 1996. Viltkartlegging. DN-håndbok 11. Direktoratet for naturforvaltning, Trondheim. 112 s.
- Direktoratet for naturforvaltning 1999a. Kartlegging av naturtyper - Verdisetting av biologisk mangfold. DN-håndbok 13. Direktoratet for naturforvaltning, Trondheim. 238 s. + 6 vedlegg.
- Direktoratet for naturforvaltning 1999b. Nasjonal rødliste for truede arter i Norge 1998, DN-rapport 1999-3. Direktoratet for naturforvaltning, Trondheim. 161 s.
- Direktoratet for naturforvaltning 2005. Naturbase. Tilgjengelig på: <http://dnweb5.dirnat.no/nbinsyn>
- Dunthorn, A.A. & Errington, F.P. 1964. Casualties among birds along a selected road in Wiltshire. Bird Study 11: 168-181.
- Edwardsen, H. & Moe, B. 1987. Russearve (*Moehringia lateriflora*) i Øvre Pasvik. Blyttia 45: 51-57.
- Erikstad, L., Halvorsen, G., Odland, A. & Spidsø, T. 1993. Veibygging – behov for naturfaglige konsekvensvurderinger. NINA Oppdragsmelding 229. 16 s.
- Fernández, C. 1993. The choice of nesting cliffs by golden eagles *Aquila chrysaetos*: the influence of accessibility and disturbance by humans. Alauda 61:105-110
- Fjeldså, J. 1969. Fugleobservasjoner fra Sør-Varanger. Sterna 8: 321-325.
- Forman, R.T.T & Alexander, L.E. 1998. Roads and their major ecological effects. Annu. Rev. Ecol. Syst 29: 207-31
- Forman, R.T.T., Sperling, D., Bissonette, J.A., Clevenger, A.P., Cutshall, C.D., Fahrig, L., France, R., Goldman, C.R., Heanue, K., Jones, J.A., Swanson, F.J., Turrentine, T. & Winther, T.C. 2002. Road Ecology: Science and Solutions. Island Press. 481 pp.
- Frantzen, B. & Bakken, V. 1996. Fugler i Finnmark - Litteratur fra perioden 1694 til 1993. - NOF avd. Finnmark.
- Frantzen, B. 1984. Meddelelse nr 8 fra LRSK. – Lappmeisen 10: 27-31.
- Frantzen, B. 1985. Meddelelse nr 9 fra LRSK nov. 85. – Lappmeisen 11: 26-33.
- Frantzen, B. 1986. Meddelelse nr 10 fra LRSK nov. 86. – Lappmeisen 12: 22-33.
- Frantzen, B. 1989. LRSK-rapport nr.10 oktober 1988. – Lappmeisen 13: 40-51.
- Frantzen, B., Dransfeld, H. & Hunsdal, O. 1990. - Fugleatlas for Finnmark. NOF avd. Finnmark.
- Fremstad, E. 1998. Vegetasjonstyper i Norge. NINA Temahefte 12. 2. utgave. Norsk institutt for naturforskning, Trondheim. 279 s.
- Gjershaug, J.O., Thingstad, P.G., Eldøy, S. & Byrkjeland, S. (red.) 1994. Norsk fugleatlas. – Norsk Ornitologisk Forening, Klæbu.
- Gjærevoll, O. (red.) 1990. Maps of distribution of Norwegian vascular plants, volume II. Alpine plants. Det Kongelige Norske Videnskabers Selskap, Trondheim. 126 s. + I-XXXVII.
- Günther, M. & Heggland, H. 2000. Faunistisk rapport for Finnmark 1996-1999. – Lappmeisen 24: 42-74.
- Günther, M. 1999a. Vannfugltellinger i Pasvik - 1998. 8 s. i Wikan, S. (red.). Pasvik naturreservat. Samarbeidet mellom Norge og Russland om det felles verneområdet Pasvik naturreservat/Pasvik zapovednik. Årsmelding 1998. – Svanhovd miljøsenters/Fylkesmannen i Finnmark, Miljøvernavdelingen.
- Günther, M. 1999b. Vannfuglregistreringer i Pasvik naturreservat. – Lappmeisen 23: 66-68.
- Günther, M. 1999c. Pasvik naturreservat – et grensesprengende verneområde – Lappmeisen 23: 69-70.
- Günther, M. 2000. Første hekkefunn av dvergmåke (*Larus minutus*) i Finnmark. – Vår Fuglefauna 23: 82-84.
- Günther, M. 2002a. Vannfugltellinger i Pasvik Naturreservat 2002. Rapport Svanhovd miljøsenters. 9pp
- Günther, M. 2002b. Pattedyr i Pasvikdalen- Artsliste. Svanhovd miljøsenters. 1pp
- Günther, M. 2003a. Dvergmåke 2003 . Resultater fra årets registreringer i Sør-Varanger og nordvest-Russland. Rapport Svanhovd miljøsenters. 13pp
- Günther, M. 2003b. Vannfugltellinger i Pasvik Naturreservat 2003. Rapport Svanhovd miljøsenters. 10pp
- Günther, M. 2003c. Fugler i Pasvikdalen- Artsliste. Svanhovd miljøsenters. 7pp
- Günther, M., Wikan, S. & Bjørn, T.-A. 2001. Elgen i Pasvik – oppsummeringer av systematiske registreringer i perioden 1981-2000. Rapport. Svanhovd miljøsenters. 30pp.

- Günther, M. & Thingstad, P.G. 2001. Vannfuglregistreringer i Pasvik naturreservat og omkringliggende våtmarksområder fra 2000 og 2001. Oppsummering av prosjektarbeidet i perioden 1996-2001 samt statusoversikt over vannfuglfaunaen i Pasvik. Rapport. Svanhov miljøseniter. 66pp.
- Hornocker, M.G. & Hash, H.S. 1981. Ecology of the wolverine in northwestern Montana. *Canadian Journal of Zoology* 59:1286-1301
- Hultén, E. 1971. Atlas över växternas utbredning i Norden, 2:a uppl. Generalstabens litografiska anstalts förlag, Stockholm. 531 s.
- Huse 1965. Strukturformer hos urskogsbestand i Øvre Pasvik. – Meldinger fra Norges Landbrukshøgskole nr. 31.
- Høiland, K. 1986. Lokalitetsliste over utsatte planter i Nord-Norge. Vedlegg til Økoforsk Rapport 1986:1 og 1986:2 "Utsatte planter i Nord-Norge". 262 pp.
- Johnsen, R.A. & Rolstad, J. 1979. Lappugla *Strix nebulosa*, i Øst-Finnmark 1978. *Vår Fuglefauna* 2:150-157
- Jonsell, B., Karlsson, T., Agestam, M., Bygren, N., Hultgård, U.-M. & Persson, E. (red.) 2000. Flora Nordica vol. 1, Lycopodiaceae to Polygonaceae. The Bergius Foundation, The Royal Swedish Academy of Sciences, Stockholm. 344 s.
- Jonsell, B., Karlsson, T., Agestam, M., Bygren, N., Hultgård, U.-M. & Persson, E. (red.) 2001. Flora Nordica vol. 2, Chenopodiaceae to Fumariaceae. The Bergius Foundation, The Royal Swedish Academy of Sciences, Stockholm. 430 s.
- Kollstrøm, R.E.S. 1988. Rapport om konsekvenser på naturmiljøet av mellomriksveg Norge-Finland gjennom Pasvik. Statens vegvesen, Finnmark. 38pp.
- Krog, H., Østhagen, H. & Tønsberg, T. 1994. Lavflora. Norske busk- og bladlav. Universitetsforlaget, Oslo. 368 s.
- Lid, J & Lid, D. T. (R. Elven red.) 2005. Norsk flora. 7 utg. Det Norske Samlaget, Oslo. 1230 pp.
- Lindgaard, A. 1995. Et år i Pasvik – ornitologiske registreringer fra Øvre Pasvik 1987. – *Lappmeisen* 19: 34-51.
- Lorentzen, S.-H. 1980a. Fugleobservasjoner fra Sør-Varanger - August 1980. – *Lappmeisen* 6: 23.
- Lorentzen, S.-H. 1980b. Artsliste for ekskursjon til Øvre Pasvik 23-25.5.1980. – *Lappmeisen* 6: 12-13.
- Madsen, J. 1985. Impact of disturbance on field utilization of pink-footed geese in West Jutland, Denmark. *Biological Conservation* 33:53-64
- Moen, A. 1998. Nasjonalatlas for Norge: Vegetasjon. Statens kartverk, Hønefoss. 199 s.
- Moiseenko, T., Mjelde, M., Brandrud, T. E., Brettum, P., Dauvalter, V., Kagan, L., Kashulin, N., Kudriavtseva, L., Lukin, A., Sandrimirov, S., Traaen, T. S., Vandysch, O. & Yakovlev, V. 1994. Pasvik river water-course, Barents region: pollution impacts and ecological responses. INEP-NIVA Report 0-93144. 87 pp.
- Noddeland, J. 1993. Ornitologisk rapport fra Øvre Pasvik. – *Lappmeisen* 18: 17-27.
- Norling, B.S., Anderson, S.H. & Hubert, W.A. 1992. Roost sites used by Sandhill Crane staging along the Platte River, Nebraska. *Great Basin Naturalist* 52:253-261
- Pethon, P. 1966. Avifaunistiske iakttagelser i Syd-Varanger sommeren 1966. *Fauna* 19:196-211.
- Rolstad, J., Ims, R.A. & Risberg, Ø.J. 1983. Fuglerapport fra Øvre Pasvik. *Lappmeisen* 9: 44-57.
- Ryvarde, L., Wikan, S. & Efteland, S. 1972. Øvre Pasvik/Stabbursdalen. Norges nasjonalparker 3. Lutherstiftelsens forlag, Oslo. 103 pp.
- Røv, N. 1971. Fugleobservasjoner fra Øvre Pasvik. – *Sterna* 10: 159-170.
- Salvik, J.C. 1991. Faunapassager i forbindelse med større vejanlæg. En udredningsoppgave udført i samarbejde med Skov- og Naturstyrelsen. Faglig rapport nr. 28. Danmarks Miljøundersøkelser, København. 67s.
- Statens vegvesen 1995. Konsekvensanalyser. Statens vegvesen Handbok-140, del I-III. Statens vegvesen, Vegdirektoratet, Oslo.
- Størkersen, Ø.R. 1983. Avifaunistiske notater fra Øvre Pasvik sommeren -79. – *Lappmeisen* 9: 98-102.
- Størkersen, Ø.R. 1996. Ni nye norske Ramsar-områder opprettet i 1996. – *Vår Fuglefauna* 19: 53-60.
- Systad, G.H., Strann, K.-B. & Frivoll, V. 2004. Biologisk mangfold i Sør-Varanger kommune. NINA oppdragsmelding 829. 97pp.
- Thingstad, P.G. 1995. Ornitologiske befaringer i norsk-russisk Pasvik naturreservat. Med forslag til oppfølgende overvåkinger av vannfuglbestandene i Fjærvannområdet. – *Vitenskapsmuseet, Notat Zool. avd.* 1995,4: 23 s.
- Thingstad, P.G., Wikan, S., Aspholm, P.E., Günther, M. & Vie, G.E. 1997. Vannfuglregistreringer i Pasvik naturreservat og omliggende våtmarksområder 1996 og 1997. – *Vitenskapsmuseet, Notat Zool. avd.* 1997,5: 30 s.
- Thingstad, P.G., Günther, M., Aspholm, P.E., Vie, G.E. & Wikan, S. 2000. Vannfuglregistreringer i Pasvik naturreservat og omliggende våtmarksområder. Resultater fra 1998 og 1999 og oppsummeringer fra perioden 1996-1999. – *Vitenskapsmuseet, Notat Zool. avd.* 2000,1: 31 s.
- Timdal, E. 2005. Norsk lavdatabase. <http://www.nhm.uio.no/lichens> [Først lagt ut 1997.04.16, siste oppdatering 2005.09.07.]
- Trombulak, S.C. & Frissell, C.A.. 2000. Review of ecological effects of roads on terrestrial and aquatic communities. *Conservation Biology* 14 (1) 18-30
- Tømmervik, H., Strann, K.-B., Systad, G.H., Rikardsen, A., Iversen, M., Jacobsen, K.-O. & Myrvoll, E. 2004. Miljøkonsekvensanalyse vedrørende utbygd kjøretrasé for 6- hjulinger Grenseberget – Tretriksøysa. NINA Oppdragsmelding 746. 55pp.

- Van der Zande, A.N. ter Kurs, W.J. Van der Weijden, W.J. 1980. The impact of road on the densities of four bird species in an open field habitat – evidence of a long-distance effect. *Biological Conservation* 18:299-321.
- Wikan, S. 1972. Fuglefaunaen i Øvre Pasvik. – *Fauna* 25: 164-180.
- Wikan, S. 1987. Naturverninteressene i Øvre Pasvik, zoologisk undersøkelse. – Rapport, Sør-Varanger Museum: 75 s.
- Wikan, S. 1999. Vannfugtellinger – Vår 1998. 8 s. i Wikan, S. (red.). Pasvik naturreservat. Samarbeidet mellom Norge og Russland om det felles verneområdet Pasvik naturreservat/Pasvik zapovednik. Årsmelding 1998. – Svanhovd miljøsender/Fylkesmannen i Finnmark, Miljøvernkvartellet.
- Wikan, S. 2000. Bisamrotte - Registrering i Pasvik naturreservat 1994-2000. Rapport, Svanhovd miljøsender .17pp.
- Wikan, S. 2004. Vårregistrering av bjørn i Sør-Varanger 2004. Rapport, Svanhovd miljøsender. 19pp.
- Wikan, S., Makarova, O. & Aarseth, T. 1994. Pasvik. Norsk-russisk naturreservat. – Grøndahl Dreyer, Oslo.
- Wikan, S. & Günther, M. 2002. Bjørnen i Sør-Varanger. Meldinger og registreringer 1992-2001- Statusrapport. Rapport, Svanhovd miljøsender. 57pp.
- Wrånes, E. 1968. Noen observasjoner fra Øvre Pasvik 1967. *Sterna* 8:100.
- Zizka, G. 1985. Botanische Untersuchungen in Nordwegen I. Antropochore Pflanzenarten der Varangerhalbinsel und Sør-Varangers. *Dissertationes Botanicae* 85. J. Cramer Verlag, Vaduz, Liechtenstein. 102 pp.
- Østlyngen, A. 1996. LRSK rapport 1994-1995. *Lappmeisen* 20:42-47

Vedlegg 1

Karplanter registrert langs parsellen mellom Gjøkåsen og Treriksrøysa. Intervallene angir distanse fra Gjøkåsen (0 m). Avstandene følger avstandsmålinger angitt på kartgrunnlag for konsekvensutredning gitt av Statens vegvesen. 6.000 m: Pirivaarajänkä N, 12.000 m: Moslingbrann, 18.000 m: Grensefossmoen, 24.000 m: Treriksrøysa.

Familie	Norsk navn	Vitenskapelig navn	Rødliste-status				
			(1998)	0-5999	6000-11999	12000-17999	18000-24000
Abundans		Rødlistestatus					
1: sjelden		Ex = Utryddet					
2: spredt		E = Direkte truet					
3: vanlig		V = Sårbar					
X: registrert av andre.		R = Sjelden					
		DC = Hensynskrevende					
		DM = Bør overvåkes					
		A= Ansvarsart					

Lycopodiaceae	Fjellkråkefot	<i>Lycopodium annotinum</i> ssp. <i>alpestre</i>			1	1	
Lycopodiaceae	Rypefot	<i>Lycopodium clavatum</i> ssp. <i>monostachyon</i>					1
Sellaginellaceae	Dvergjamne	<i>Selaginella selaginoides</i>					1
Equisetaceae	Engsnelle	<i>Equisetum pratense</i>					1
Equisetaceae	Skogsnelle	<i>Equisetum sylvaticum</i>		3	3	2	3
Equisetaceae	Myrsnelle	<i>Equisetum palustre</i>		3	3	2	3
Equisetaceae	Elvesnelle	<i>Equisetum fluviatile</i>		3	2		3
Woodsiaceae	Fugletelg	<i>Gymnocarpium dryopteris</i>		2	2		1
Thelypteridaceae	Hengjeveng	<i>Phegopteris connectilis</i>					1
Pinaceae	Vanleg furu	<i>Pinus sylvestris</i>		3	3	3	3
Cupressaceae	Einer	<i>Juniperus communis</i>			1	1	1
Salicaceae	Myrtevier	<i>Salix myrsinites</i>					1
Salicaceae	Sølvvier	<i>Salix glauca</i>					2
Salicaceae	Ullvier	<i>Salix lanata</i> ssp. <i>lanata</i>					1
Salicaceae	Lappvier	<i>Salix lapponum</i>					3
Salicaceae	Kolavier	<i>Salix myrsinifolia</i> ssp. <i>kolaënsis</i>		2			1
Salicaceae	Grønvier	<i>Salix phylicifolia</i>		1	3	2	3
Salicaceae	Silkeselje	<i>Salix caprea</i> ssp. <i>sericea</i>		2	1		
Salicaceae	Blokkevier	<i>Salix myrtilloides</i>			2		2
Salicaceae	Osp	<i>Populus tremula</i>		2	2		
Betulaceae	Hengjebjørk	<i>Betula pendula</i>		1		1	1
Betulaceae	Bjørk	<i>Betula pubescens</i>		3	3	3	3
Betulaceae	Dvergbjørk	<i>Betula nana</i>		3	2	2	3
Betulaceae	Kolagråor	<i>Alnus incana</i> ssp. <i>kolaënsis</i>				1	1
Polygonaceae	Vanleg høymole	<i>Rumex longifolius</i>		1			1
Polygonaceae	Vanleg småsyre	<i>Rumex acetosella</i> ssp. <i>acetosella</i>		1			1
Caryophyllaceae	Skogstjerneblom	<i>Stellaria nemorum</i>					1
Ranunculaceae	Soleienykkerose	<i>Nuphar pumila</i>			1		
Ranunculaceae	Bekkeblom	<i>Caltha palustris</i>		1	1	2	2
Brassicaceae	Sumpkarse	<i>Cardamine pratensis</i> ssp. <i>paludosa</i>					1
Brassicaceae	Sandskrinneblom	<i>Arabidopsis arenosa</i>					1

Familie	Norsk navn	Vitenskapelig navn	Redliste- status				
			(1998)	0-5999	6000-11999	12000-17999	18000-24000
Droseraceae	Rundsoldogg	<i>Drosera rotundifolia</i>					2
Droseraceae	Smalsoldogg	<i>Drosera anglica</i>					2
Parnassiaceae	Jåblom	<i>Parnassia palustris</i>			1		
Rosaceae	Mjødurt	<i>Filipendula ulmaria</i>				1	
Rosaceae	Enghumleblom	<i>Geum rivale</i>					X
Rosaceae	Myrhatt	<i>Comarum palustre</i>		2	2	1	3
Rosaceae	Molte	<i>Rubus chamaemorus</i>		3	3	3	3
Rosaceae	Åkerbær	<i>Rubus arcticus</i>			2		1
Rosaceae	Rogn	<i>Sorbus aucuparia</i>					1
Fabaceae	Kvitkløver	<i>Trifolium repens</i>					1
Violaceae	Stor myrfiol	<i>Viola epipsila</i>					1
Onagraceae	Geitrams	<i>Chamerion angustifolium</i>		2			1
Onagraceae	Myrmjølke	<i>Epilobium palustre</i>					X
Haloragaceae	Tusenblad	<i>Myriophyllum alterniflorum</i>			1		
Comaceae	Skrubbær	<i>Chamaepericlymenum suecicum</i>			2		
Pyrolaceae	Perlevintergrøn	<i>Pyrola minor</i>					1
Ericaceae	Finnmarkspors	<i>Rhododendron tomentosum</i>		2	2	2	3
Ericaceae	Kvitlyng	<i>Andromeda polifolia</i>		2	2	2	3
Ericaceae	Rypebær	<i>Arctous alpinus</i>		1			1
Ericaceae	Røsslyng	<i>Calluna vulgaris</i>					2
Ericaceae	Tytebær	<i>Vaccinium vitis-idaea</i>		3	3	3	3
Ericaceae	Vanleg blokkebær	<i>Vaccinium uliginosum</i> ssp. <i>uliginosum</i>		3	2	3	3
Ericaceae	Blåbær	<i>Vaccinium myrtillus</i>		3	3	3	3
Ericaceae	Stortranebær	<i>Oxycoccus palustris</i>					2
Ericaceae	Småtranebær	<i>Oxycoccus microcarpum</i>		2	2	1	2
Empetraceae	Fjellkrekling	<i>Empetrum nigrum</i> ssp. <i>hermaphroditum</i>		3	3	3	3
Primulaceae	Skogstjerne	<i>Trientalis europaea</i>			1		1
Menyanthaceae	Bukkeblad	<i>Menyanthes trifoliata</i>		2	2	2	3
Schropulariaceae s.l.	Stormarimjelle	<i>Melampyrum pratense</i>					1
Schropulariaceae s.l.	Fjellmyrklegg	<i>Pedicularis palustris</i> ssp. <i>borealis</i>			1	1	2
Schropulariaceae s.l.	Kongsspir	<i>Pedicularis sceptrum-carolinum</i>			1		
Lentibulariaceae	Tettegras	<i>Pinguicula vulgaris</i>					1
Linneaceae	Linnea	<i>Linnaea borealis</i>				2	1
Asteraceae	Gullris	<i>Solidago virgaurea</i>					2
Asteraceae	Ryllik	<i>Achillea millefolium</i>					1
Asteraceae	Hestehov	<i>Tussilago farfara</i>					X
Typhaceae	Fjellpiggnopp	<i>Sparganium hyperboreum</i>			1		
Tofieldiaceae	Bjørnebrodd	<i>Tofieldia pusilla</i>					1
Orchidaceae	Småtviblad	<i>Listera cordata</i>					1
Juncaceae	Paddesiv	<i>Juncus bufonius</i>					1
Juncaceae	Hårfrytle	<i>Luzula pilosa</i>					1
Cyperaceae	Torvull	<i>Eriophorum vaginatum</i>		3	3	2	3
Cyperaceae	Brannull	<i>Eriophorum russeolum</i>					2
Cyperaceae	Duskull	<i>Eriophorum angustifolium</i> ssp. <i>angustifolium</i>		1	1	3	3
Cyperaceae	Småbjørneskjegg	<i>Trichophorum cespitosum</i> ssp. <i>cespitosum</i>			2		1

Familie	Norsk navn	Vitenskapelig navn	Redliste- status (1998)	0-5999	6000-11999	12000-17999	18000-24000
Cyperaceae	Sveltull	<i>Trichophorum alpinum</i>					2
Cyperaceae	Særbustarr	<i>Carex dioica</i>					1
Cyperaceae	Strengstarr	<i>Carex chordorrhiza</i>					3
Cyperaceae	Gråstarr	<i>Carex canescens</i>			2		3
Cyperaceae	Lappstarr	<i>Carex lapponica</i>	R				X
Cyperaceae	Sumpseterstarr	<i>Carex brunnescens</i> ssp. <i>vitis</i>			1		2
Cyperaceae	Stolpestarr	<i>Carex nigra</i> var. <i>juncea</i>					1
Cyperaceae	Granstarr	<i>Carex globularis</i>			2		
Cyperaceae	Slirestarr	<i>Carex vaginata</i>		1	2	2	2
Cyperaceae	Frynsestarr	<i>Carex paupercula</i>					2
Cyperaceae	Dystarr	<i>Carex limosa</i>			2	1	3
Cyperaceae	Trådstarr	<i>Carex lasiocarpa</i>			1	2	3
Cyperaceae	Flaskestarr	<i>Carex rostrata</i>		3	2	2	3
Cyperaceae	Sennegras	<i>Carex vesicaria</i>					1
Poaceae	Blåtopp	<i>Molinia caerulea</i>					1
Poaceae	Vassreverumpe	<i>Alopecurus aequalis</i>					2
Poaceae	Engkvein	<i>Agrostis capillaris</i>		1	1	1	1
Poaceae	Finnmarksrøyrkvein	<i>Calamagrostis lapponica</i>		1	1	1	X
Poaceae	Smårøyrkvein	<i>Calamagrostis neglecta</i> ssp. <i>neglecta</i>		1	2	2	1
Poaceae	Skogrøyrkvein	<i>Calamagrostis phragmitoides</i>		1	1	2	2
Poaceae	Sølvbunke	<i>Deschampsia cespitosa</i>		1	1	1	1
Poaceae	Smyle	<i>Avenella flexuosa</i>		1	2	2	2
Poaceae	Raudsvingel	<i>Festuca rubra</i>					1

Vedlegg 2: Artsliste over registrerte fugler, pattedyr, amfibier og reptiler i influensområdet

Artsnavn	Latinske navn	Tetthet i området:					Kommentar
		Rødliste-status (1998)	Viltvekt	Registrert	Gjøkåsen - Grensefoss	Grenseberget - Treriksrøysa	
SMÅLOM	<i>Gavia stellata</i>	DC	2	X	XX,h,b		
STORLOM	<i>Gavia arctica</i>	DC	4	X	XXX,H,R	XX,S	
ISLOM	<i>Gavia immer</i>	A		X		T,o,Tv	1 ind. Grenseberget 19/5-93
STORSKARV	<i>Phalacrocorax carbo</i>	A		X	XX,o,Tv	XX,o,Tv	
TOPPSKARV	<i>Phalacrocorax aristotelis</i>	A		X	T,o,Tv		1 ind. Hestefosdammen 28/5-74
GRÅHEGRE	<i>Ardea cinerea</i>			X	T,o,b		
STORK	<i>Ciconia ciconia</i>			X	T,o,r		1 ind. Hestefosdammen 30/5-76
DVERGSVANE	<i>Cygnus columbianus</i>			X	T,o,Tv		1 ind. Hestefosdammen 22.-30/5-75
SANGSVANE	<i>Cygnus cygnus</i>	R	4	X	XXX,H,R,B	X,o,b	
SÆDGÅS	<i>Anser fabalis</i>	DC	3	X	XXX,o,H,R	X,o,b	
KORTNEBBGÅS	<i>Anser brachyrhynchus</i>			X	X,o,Tv		2 ind. Hestefosdammen 10/9-83
GRÅGÅS	<i>Anser anser</i>		2	X		T,o,Tv	1 ind. Grenseberget 30/4-93
RINGGÅS	<i>Branta bernicla</i>			X	T,o,Tv		6 ind. Hestefosdammen 16/6-73
BRUNNAKKE	<i>Anas penelope</i>		2	X	XXX,H,R	X,o,b	

KRIKKAND	<i>Anas crecca</i>		2	X	XXX,H,R	X,o,h	
STOKKAND	<i>Anas platyrhynchos</i>		2	X	XXX,o,H,R		
STJERTAND	<i>Anas acuta</i>	R	3	X	XX,o,H,R	XX,o,h	
KNEKKAND	<i>Anas querquedula</i>			X	T,o,R		1-5 ind. Hestefosdammen sommeren 1973
TOPPAND	<i>Aythya fuligula</i>		2	X	XXX,H,R		
BERGAND	<i>Aythya marila</i>	DM	3	X	X,o,Tv,h		
ÆRFUGL	<i>Somateria mollissima</i>			X	T,o,Tv		3 ind. Hestefosdammen 19/5-73
HAVELLE	<i>Clangula hyemalis</i>	DM	3	X	XXX,o,R		
SVARTAND	<i>Melanitta nigra</i>	DM	3	X	XXX,o,R,h		
SJØORRE	<i>Melanitta fusca</i>	DM	3	X	XXX,o,R		
KVINAND	<i>Bucephala clangula</i>		2	X	XXX,H		
LAPPFISKAND	<i>Mergus albellus</i>	R	4	X	XX,H		
SILAND	<i>Mergus serrator</i>	A	2	X	XXX,H,R		
LAKSAND	<i>Mergus merganser</i>		2	X	XX,o,H,R		
SVARTGLENTE	<i>Milvus migrans</i>			X	T,o,B		1 ind. Toppåsen 12/6-83
HAVØRN	<i>Haliaeetus albicilla</i>	DC,A		X	XXX,o,B	XXX,o,B	
MYRHAUK	<i>Circus cyaneus</i>	R	4	X	XX,o,B,h	XX,o,B,h	
HØNSEHAUK	<i>Accipiter gentilis</i>	V	3	X	XX,o,B,h		
SPURVEHAUK	<i>Accipiter nisus</i>		2	X	XX,o,B,h		
FJELLVÅK	<i>Buteo lagopus</i>		2	X	XXX,o,H,Tv	XXX,o,h	
KONGEØRN	<i>Aquila chrysaetos</i>	R	4	X	XX,o,B,h	XX,o,B	
FISKEØRN	<i>Pandion haliaetus</i>	R	4	X	XXX,o,H	XX,o,h	
TÅRNFALK	<i>Falco tinnunculus</i>		2	X	XX,o,h		
DVERGFALK	<i>Falco columbarius</i>		2	X	XXX,o,H	XX,o,h	
LERKEFALK	<i>Falco subbuteo</i>	R		X	T,o,B		Toppåsen 12/7-87, Gjøkbuktmyra 24/6-00
JAKTFALK	<i>Falco rusticolus</i>	V, A		X	XX,o,B	X,o,B	Hestefosdammen 20/4-79
VANDREFALK	<i>Falco peregrinus</i>	V		X		X,o,B	
JERPE	<i>Bonasa bonasia</i>		3	X	XXX,o,h	XXX, L	
LIRYPE	<i>Lagopus lagopus</i>		1	X	XXX,o,L	XXX,o,L	
FJELLRYPE	<i>Lagopus mutus</i>	A		X		X,o,B	4-6 ind. Grenseberget høsten & vinteren 1973/74
ORRFUGL	<i>Tetrao tetrix</i>		2	X	XX,o,h	XX,o,h	

STORFUGL	<i>Tetrao urogallus</i>		3	X	XXX, L	XXX, L	
TRANE	<i>Grus grus</i>	DM	4	X	XX,o,H	XX,o,h	
TJELD	<i>Haematopus ostralegus</i>		1	X	XX,o,Tv		
SANDLO	<i>Charadrius hiaticula</i>		1	X	XXX,H		
BOLTIT	<i>Charadrius morinellus</i>			X	X,o,r		1982: 1 par Hestefosdammen 30/5 & Blankvann 11/6
HEILO	<i>Pluvialis apricaria</i>		1	X	XXX,o,H,R		
TUNDRALO	<i>Pluvialis squatarola</i>			X	X,o,R,Tv		
VIPE	<i>Vanellus vanellus</i>		2	X	XX,o,H		
POLARSNIFE	<i>Calidris canutus</i>			X	X,o,R		3 ind. Toppåsen 11/8-86, 2 ind. Hestefosdammen 25/4-84
SANDLØPER	<i>Calidris alba</i>			X	T,o,Tv		1 ind. Hestefosdammen 11/9-83
DVERGSNIPE	<i>Calidris minuta</i>		3	X	XX,o,H,Tv		
TEMMINCKSNIFE	<i>Calidris temminckii</i>		2	X	XXX,o,H,Tv		
FJÆREPLYTT	<i>Calidris maritima</i>	A		X	T,o,Tv		Hestefosdammen flere ganger høsten 1973
MYRSNIPE	<i>Calidris alpina</i>	A	2	X	XX,o,H,Tv		
FJELLMYRLØPER	<i>Limicola falcinellus</i>	DC	3	X	XX,o,H		
BRUSHANE	<i>Philomachus pugnax</i>		1	X	XXX,o,H,Tv		
KVARTBEKKASIN	<i>Lymnocyptes minimus</i>		3	X	XX,H		
ENKELTBEEKKASIN	<i>Gallinago gallinago</i>		1	X	XXX,o,H	XXX,o,H	
LANGNEBBEKKASINSNIPE	<i>Limnodromus scolopaceus</i>			X	T,o,Tv		1 ind. Hestefosdammen 30.-31/5-74
RUGDE	<i>Scolopax rusticola</i>		1	X		XX,o,h	
LAPPSPOVE	<i>Limosa lapponica</i>	A	3	X	XXX,o,H,Tv	XXX,o,Tv	
SMÅSPOVE	<i>Numenius phaeopus</i>		1	X	XXX,H	XXX,H	
SOTSNIFE	<i>Tringa erythropus</i>		2	X	XXX,H,Tv	XX,o,H	
RØDSTILK	<i>Tringa totanus</i>	A	2	X	XX,H	XX,o,H	
GLUTTSNIPE	<i>Tringa nebularia</i>		1	X	XXX,H,Tv	XX,o,H	
GRØNNSTILK	<i>Tringa glareola</i>		1	X	XXX,H	XXX,H	
STRANDSNIFE	<i>Actitis hypoleucos</i>			X	XXX,H		
SVØMMESNIPE	<i>Phalaropus lobatus</i>		2	X	XXX,o,H		
POLARJO	<i>Stercorarius pomarinus</i>			X	T,o,Tv		7 ind. Hestefosdammen 9/5-78
TYVJO	<i>Stercorarius parasiticus</i>			X	X,o,Tv		
FJELLJO	<i>Stercorarius longicaudus</i>			X	XX,o,Tv		

STORJO	<i>Stercorarius skua</i>			X	T,o,B		Hestefossdammen 15/6 og 24/7-83
DVERGMÅSE	<i>Larus minutus</i>		3	X	XX,o,B,H		
HETTEMÅSE	<i>Larus ridibundus</i>		2	X	XX,o,H		
FISKEMÅSE	<i>Larus canus</i>		1	X	XXX,H,Tv		
GRÅMÅSE	<i>Larus argentatus</i>		1	X	XX,B,H		
POLARMÅSE	<i>Larus hyperboreus</i>			X	T,o,B		1 ind. Hestefossdammen 3/6-83
SVARTBAK	<i>Larus marinus</i>	A	1	X	XXX,B,H	XX,B	
KRYKKJE	<i>Rissa tridactyla</i>	A		X	X,o,R		Hestefossdammen: 7 ind. 27/5-82, 1 ind. 24/5-83
MAKRELLTERNE	<i>Sterna hirundo</i>		1	X	XX,H,B	XX,B	
RØDNEBBTERNE	<i>Sterna paradisaea</i>		1	X	XXX,H,B	XXX,B	
BYDUE	<i>Columba livia</i>			X	X,o,Tv		
RINGDUE	<i>Columba palumbus</i>		2	X	XX,o,h		
GJØK	<i>Cuculus canorus</i>			X	XXX,o,H		
HAUKUGLE	<i>Surnia ulula</i>		2	X	XXX,o,H,B	XX,o,H	
SPURVEUGLE	<i>Glaucoedon passerinum</i>			X	X,o,b,h		Gjøkåsen 2 ganger vinteren 1996/97
LAPPUGLE	<i>Strix nebulosa</i>	R	4	X	XX,H	X,o,h	
JORDUGLE	<i>Asio flammeus</i>		3	X	XXX,o,H	XX,o,H	
PERLEUGLE	<i>Aegolius funereus</i>			X	X,o,b,h		Grensefoss mars -74, Gjøkåsen 1 gang vinteren 1996/97
TÅRNSEILER	<i>Apus apus</i>			X	XXX,o,H	XXX,o,H	
VENDEHALS	<i>Jynx torquilla</i>	V	3	X	XX,o,h		
GRÅSPETT	<i>Picus canus</i>	DC		X	T,o,B		1 ind. Grensefoss 6/4-73
SVARTSPETT	<i>Dryocopus martius</i>		3	X	XX,o,h	XX,o,H	
FLAGGSPETT	<i>Dendrocopus major</i>		3	X	XXX,o,H	XXX,o,h	
DVERGSPETT	<i>Dendrocopus minor</i>	DC	3	X	XX,o,h		
TRETÅSPETT	<i>Picooides tridactylus</i>		2	X	XX,o,H	XX,o,H	
SANGLERKE	<i>Alauda arvensis</i>			X	XX,o,h		
SANDSVALE	<i>Riparia riparia</i>			X	XX,o,H		
LÅVESVALE	<i>Hirundo rustica</i>			X	XX,o,Tv,h		
TAKSVALE	<i>Delichon urbica</i>			X	XXX,o,H		
TREPIPLERKE	<i>Anthus trivialis</i>			X	XX,o,H,Tv	XX,o,H	
HEIPIPLERKE	<i>Anthus pratensis</i>			X	XXX,o,H	XXX,o,H	

LAPPIPLERKE	<i>Anthus cervinus</i>			X	XX(X),o,H	XX(X),o,H	
GULERLE	<i>Motacilla flava thunbergi</i>			X	XX,H	XXX,o,H	
LINERLE	<i>Motacilla alba alba</i>			X	XXX,H	XX,o,h	
SIDENSVANS	<i>Bombycilla garrulus</i>			X	XXX,H	XXX,H	
FOSSEKALL	<i>Cinclus cinclus</i>		1	X		XX,o,h	1 ind. Grenseberget 1/4-82
JERNSPURV	<i>Prunella modularis</i>			X	XX,o,h		
RØDSTRUPE	<i>Erithacus rubecula</i>			X	X,o,h		Toppåsen 29/5-73
BLÅSTRUPE	<i>Luscinia svecica</i>			X	XXX,o,H		
RØDSTJERT	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>			X	XXX,H	XXX,H	
BUSKSKVETT	<i>Saxicola rubetra</i>			X	XX,o,H		
STEINSKVETT	<i>Oenanthe oenanthe</i>			X	XXX,o,H	XXX,o,H	
RINGTROST	<i>Turdus torquatus</i>			X		X,o,Tv	Grenseberget 26/8-73
GRÅTROST	<i>Turdus pilaris</i>			X	XXX,H	XXX,H	
MÅLTROST	<i>Turdus philomelos</i>			X	XXXo,H	XX,o,H	
RØDVIINGETROST	<i>Turdus iliacus</i>			X	XXX,H	XXX,H	
DUETROST	<i>Turdus viscivorus</i>		2	X	XX,H	XX,H	
HAGESANGER	<i>Sylvia borin</i>		1	X	X,o,h	X,o,h	
MUNK	<i>Sylvia atricapilla</i>			X	X,o,h		1 ind. Toppåsen 28/9-82
LAPPSANGER	<i>Phylloscopus borealis</i>		2	X	X,o,h		1 ind. Gjøkåsen 21/7-73, 1 ind. Grensefoss 7/6-00
LØVSANGER	<i>Phylloscopus trochilus</i>			X	XXXX,H	XXXX,H	
FUGLEKONGE	<i>Regulus regulus</i>			X	XX,o,h		Toppåsen mai/juni-74, Gjøkbuktmyra 3/6-95
GRÅFLUESNAPPER	<i>Muscicapa striata</i>			X	XX,o,h	XX,H	
S.H. FLUESNAPPER	<i>Ficedula hypoleuca</i>			X	XXX,o,h	XXX,H	
GRANMEIS	<i>Parus montanus</i>			X	XX,o,H	XX,o,H	
LAPPMEIS	<i>Parus cinctus</i>		1	X	XXX,H	XXX,H	
SVARTMEIS	<i>Parus ater</i>			X	X,o,Tv		2 ind. Gjøkåsen 12/5-74
KJØTTMEIS	<i>Parus major</i>			X	XXX,H	XXX,H	
TREKRYPER	<i>Certhia familiaris</i>			X	X,o,Tv		1 ind. Gjøkåsen 5. og 9/4-73
VARSLER	<i>Lanius excubitor</i>		3	X	XX(X),h	XX,H	
LAVSKRIKE	<i>Perisoreus infaustus</i>		3	X	XXX,B,h	XXX,B,h	
SKJÆRE	<i>Pica pica</i>			X	XX,o,B		

KRÅKE	<i>Corvus corone cornix</i>			X	XXX,B,H	XXX,B,H	
RAVN	<i>Corvus corax</i>			X	XXX,B,h	XXX,B	
BOKFINK	<i>Fringilla coelebs</i>			X	XX,H		
BJØRKEFINK	<i>Fringilla montifringilla</i>			X	XXXX,H	XXXX,H	
GRØNNSISIK	<i>Carduelis spinus</i>			X	XX,h	XX,h	
GRÅSISIK	<i>Carduelis flammea</i>			X	XXX,H	XXX,H	
POLARSISIK	<i>Carduelis hornemanni</i>			X	XX,o,Tv		
BÅNDKORSNEBB	<i>Loxia leucoptera</i>			X	X,o,h		1 juv Gjøkåsen 27/6-97
GRANKORSNEBB	<i>Loxia curvirostra</i>			X	XX(X),o,h		
FURUKORSNEBB	<i>Loxia pytyopsittacus</i>			X	XXX,H	XXX,H	
KONGLEBIT	<i>Penicola enucleator</i>		3	X	XXX,H	XXX,o,H	
DOMPAP	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>			X	XXX,o,H	XXX,o,H	
LAPPSPURV	<i>Calcarius lapponicus</i>			X	XX,o,Tv	XX,o,Tv	
SNØSPURV	<i>Plectrophenax nivalis</i>			X	XXX,o,Tv	XX,o,Tv	
GULSPURV	<i>Emberiza citrinella</i>			X	X,o,R		
VIERSPURV	<i>Emberiza rustica</i>		2	X	XX,o,h	XX,o,h	
DVERGSPURV	<i>Emberiza pusilla</i>		3	X	XXX,H		
SIVSPURV	<i>Emberiza schoeniclus</i>			X	XXX,H	XXX,o,H	
PATTEDYR							
ELG	<i>Alces alces</i>		3	X	XXXL	XXXL	
REIN	<i>Rangifer tarandus</i>			X	XXXX,o,BL	XXXX,o,BL	Tamrein
GAUPE	<i>Lynx lynx</i>	DM	3	X	X,o,B	X,o,B	
BJØRN	<i>Ursus arctos</i>	V	5	X	XXo,BL	XXo,BL	
ULV	<i>Canus lupus</i>	E		X	Xo,Tv	Xo,Tv	
RØDREV	<i>Vulpes vulpes</i>			X	XXX,o,L	XXX,o,L	
MÅRHUND	<i>Nyctereutes procyonoides</i>			X	T,o,Tv	T,o,Tv	
JERV	<i>Gulo gulo</i>	R	4	X	X,o,BL	X,o,BL	
OTER	<i>Lutra lutra</i>	DM	2	X	T,o,B		
MÅR	<i>Martes martes</i>			X	XXX,o,BL	XXX,o,BL	
MINK	<i>Mustela vison</i>			X	XXXX,o,BL	XX,o,BL	
RØYSKATT	<i>Mustela erminea</i>			X	XXXX,o,BL	XXX,o,BL	

SNØMUS	<i>Mustela nivalis</i>			X	XX,o,BL	XX,o,BL	
EKORN	<i>Sciurus vulgaris</i>			X	XXX,o,L	XXX,o,L	
HARE	<i>Lepus timidus</i>		1	X	XXXX,o,BL	XXXX,o,BL	
BISAMROTTE	<i>Ondatra zibethicus</i>			X	XXX,o,BL	XX,o,BL	
SKOGLEMEN	<i>Myopus Schisticolor</i>			X	X,o,b		Registrert Nyrud 10/9-69
LEMEN	<i>Lemmus lemmus</i>			X	X,o,B	X,o,B	Tallrik i 1970, senere meget sjelden
GRÅSIDEMUS	<i>Clethrionomys rufocanus</i>			X	XXXX,o,L	XXXX,o,L	
RØDMUS	<i>Clethrionomys rutilus</i>			X	XXX,o,L	XXX,o,L	
VÅND	<i>Arvicola terrestris</i>			X	XX,o,L		
MARKMUS	<i>Microtus agrestis</i>			X	XXX,o,L	XX,o,L	
FJELLROTTE	<i>Microtus oeconomus</i>			X	XX,o,L	XX,o,L	
VANNSPISSMUS	<i>Neomys fodiens</i>			X	X,o,L		
LAPPSPISSMUS	<i>Sorex caecutiens</i>	DM	3	X	XX,o,L	XX,o,L	
VANLIG SPISSMUS	<i>Sorex araneus</i>			X	XXX,o,L	XXX,o,L	
DVERGSPISSMUS	<i>Sorex minutus</i>			X	X,o,L	X,o,L	
AMFIBIER							
VANLIG FROSK	<i>Rana temporaria</i>			X	XXX,o,L	XXX,o,L	
REPTILER							
FIRFISLE	<i>Lacerta vivipara</i>			X	XX,o,L	XX,o,L	
	SUM VILTVEKT		5				

NINA Rapport 104

ISSN:1504-3312
ISBN: 82-426-1650-7



Norsk institutt for naturforskning

NINA Hovedkontor

Postadresse: NO-7485 Trondheim

Besøks/leveringsadresse: Tungasletta 2, NO-7047 Trondheim

Telefon: 73 80 14 00

Telefaks: 73 80 14 01

Organisasjonsnummer: 9500 37 687

<http://www.nina.no>