

00 9

oppdragsmelding

Fastlandsforbindelse til Lofoten. Virkninger for geologiske, botaniske og zoologiske forhold

Lars Erikstad
Eli Fremstad
Ole Jakob Sørensen



NINA

NORSK INSTITUTT FOR NATURFORSKNING

Fastlandsforbindelse til Lofoten.
Virksomheter for geologiske, botaniske
og zoologiske forhold

Lars Erikstad
Eli Fremstad
Ole Jakob Sørensen

Erikstad, L., Fremstad, E. & Sørensen, O.J. 1989
Fastlandsforbindelse til Lofoten. Virkninger for
geologiske, botaniske og zoologiske forhold.
NINA Oppdragsmelding 9: 1-64.

ISSN 0802-4103
ISBN 82-426-0020-1

Klassifisering av publikasjonen
Norsk: Vassdragsutbygging og andre tekniske
inngrep
English: Hydro-power construction and other
technical development

Copyright (C) NINA
Norsk institutt for naturforskning
Oppdragsmeldingen kan siteres fritt med kildehengi-
velse

Redaksjon:
Eli Fremstad, Synnøve Vanvik

Opplag: 85

Kontaktadresse
NINA
Tungasletta 4
7004 Trondheim
Tlf. (07) 91 30 20

Referat

Erikstad, L., Fremstad, E. & Sørensen, O.J. 1989. Fastlandsforbindelse til Lofoten. Virkninger for geologiske, botaniske og zoologiske forhold. - NINA Oppdragsmelding 9: 1-64.

Geofaglige, botaniske og zoologiske forhold er undersøkt langs en planlagt veiforbindelse mellom Lofoten og fastlandet. Strekningen går gjennom et kontrastrikt og relativt "urørt" landskap med strandflate, alpine former og trange fjorder. Området er relativt fattig på løsmasser, men enkelte forekomster er av betydelig geofaglig interesse. Harde, næringsfattige bergarter og et utpreget humid klima er årsaken til at området preges av ulike typer fuktskog og fattigmyr. Frodige enger dekker relativt store arealer flere steder; engene er dels kulturbetingete, dels naturlige (i rasmarker). De største botaniske verneverdiene er knyttet til havstrandarter. Oter er vanlig langs traseen og representerer de største konfliktene mellom veitrase og vilt. For å ivareta de naturfaglige interessene foreslås det at 1) veien i forhold til planene legges om ved Storådalen - Svartskardvika, 2) at den langs hele den planlagte strekningen legges lenger bort fra strandlinjer langs sjø og vassdrag, 3) at veien ved munningen i Sør-dalen trekkes lenger øst enn planlagt, til mellom Seljebekken and Stormyra, og 4) at det legges vekt på å utforme veibanen slik at konflikter med oter unngås i størst mulig grad.

Emneord: inngrep - konsekvensvurdering - geolfag - flora - vegetasjon - fauna

Lars Erikstad, Norsk institutt for naturforskning, Boks 1037 Blindern, 0315 Oslo 3.
Eli Fremstad og Ole Jakob Sørensen, Norsk institutt for naturforskning, Tungasletta 2, 7004 Trondheim.

Abstract

Erikstad, L., Fremstad, E. & Sørensen, O.J. 1989. Road connection between Lofoten and the mainland. Impacts on geological, botanical and zoological conditions. - NINA Oppdragsmelding 9: 1-64.

Geological, botanical and zoological conditions have been investigated along a planned road connection between Lofoten and the mainland. The road alignment runs through a landscape rich in contrasts - strandflat, alpine forms and narrow fjords. The area is poor in Quaternary deposits, but some of these are of great scientific interest. The area is dominated by different types of moist forests and poor mires, due to hard rocks poor in nutrients and a very humid climate. Luxurious meadows cover comparatively large areas in some places; the meadows are partly anthropogenic, partly natural (on talus slopes). Botanical protection values are particularly connected with seashore species. Otters are common in the area and represent the greatest conflicts between the road alignment and wildlife. In order to preserve natural resources it is suggested 1) that the road alignment is altered between Storådalen and Svartskardvika, 2) that the road alignment is moved away from the shores of fjords and watercourses, 3) that the road alignment at the mouth of Sør-dalen is placed further to the east, between Seljebekken and Stormyra, and 4) that great efforts are made to design the road in order to avoid conflicts between otters and road traffic.

Key words: impact assessment - geology - flora - vegetation - fauna

Lars Erikstad, Norwegian Institute for Nature Research, P.O.Box 1037 Blindern, N-0315 Oslo 3.
Eli Fremstad and Ole Jakob Sørensen, Norwegian Institute for Nature Research, Tungasletta 2, N-7004 Trondheim.

Forord

Norsk institutt for naturforskning (NINA) har etter henvendelse fra Fylkesmannen i Nordland, Miljøvernveddelingen påtatt seg å utføre en vurdering av konsekvensene for geologiske, botaniske og zoologiske forhold av byggingen av en veiforbindelse mellom Lofoten og fastlandet. Prosjektet er bekostet av Statens vegvesen, Nordland vegkontor. Fremstad har vært prosjektleder. Feltarbeidet ble gjennomført i august-september 1989, med rapporteringsfrist 15. november samme år.

Undersøkelsene er foretatt av Lars Erikstad (geologi), Eli Fremstad (vegetasjon og flora) og Ole Jakob Sørensen (zoologi), med Christian Koren, Harstad og Bjørn Røsshag, Sortland som zoologiske feltassistenter.

Oslo og Trondheim 10.11.1989

Lars Erikstad
Eli Fremstad
Ole Jakob Sørensen

Innhold

	Side
Referat	3
Abstract	3
Forord	4
1 Innledning	6
1.1 Område	6
1.2 Inngrep	7
2 Metoder	7
2.1 Geofag	7
2.2 Botanikk	7
2.3 Zoologi	7
3 Generell geofaglig beskrivelse	10
3.1 Berggrunn	10
3.2 Landskap	10
3.3 Glacialgeologi	10
3.4 Detaljundersøkelser langs veitraseen	11
4 Botaniske forhold	16
4.1 Vegetasjon	16
4.1.1 Skog	16
4.1.2 Myr	18
4.1.3 Kulturbetinget eng og hei	19
4.1.4 Vannvegetasjon og elvørvegetasjon	20
4.1.5 Havstrand	20
4.2 Flora	21
4.3 Beskrivelse av delområder	26
5 Zoologiske forhold	31
5.1 Fuglefaunaen	31
5.1.1 Spurvefugler	31
5.1.2 Rovfugler	31
5.1.3 Orrfugl og lirype	32
5.1.4 Vadefuglområder	32
5.1.5 Måker og andefugler	32
5.2 Elgområder og trekkveier	37
5.3 Oterforekomster	37
5.3.1 Forebyggende tiltak for å unngå påkjørsler	38
5.3.2 Generelle anbefalinger	48
5.3.3 De enkelte strekninger	50
6 Vurdering av inngrep	51
6.1 Geofag	51
6.2 Botanikk	53
6.3 Zoologi	53
6.4 Konflikter og anbefalinger	54
7 Sammendrag	59
8 Summary	60
9 Litteratur	61
Vedlegg Symboler til figur 8-10	62

1 Innledning

Til grunn for oppdraget ligger følgende materiale:

- Telefax til NINA fra Fylkesmannen i Nordland av 23.6 og 5.7.1989 (den siste med spesifisering av krav til konsekvensanalyse)
- Brev av 6.7.1989 fra NINA til Fylkesmannen i Nordland, Miljøvernavdelingen, med prosjektbeskrivelse og budsjett
- Brev av 6.7.1989 fra Fylkesmannen i Nordland, Miljøvernavdelingen til Statens vegvesen, Nordland vegkontor
- M 711-kart med traseer inntegnet, fra Statens vegvesen, Nordland vegkontor
- Kartskisse fra Fylkesmannen i Nordland med omtrentlig avgrensning av den foreslåtte nasjonalparken Indrefjord-Øksfjord
- Kontrakt mellom NINA og Statens vegvesen, Nordland vegkontor

Undersøkelsene omfatter ifølge kontrakten følgende temaer:

Geologi/landskap

- Kartlegging av geomorfologiske forhold
- Landskapsmessig vurdering
- Angivelse av akseptable plasseringer av sprengmasse

Botanikk

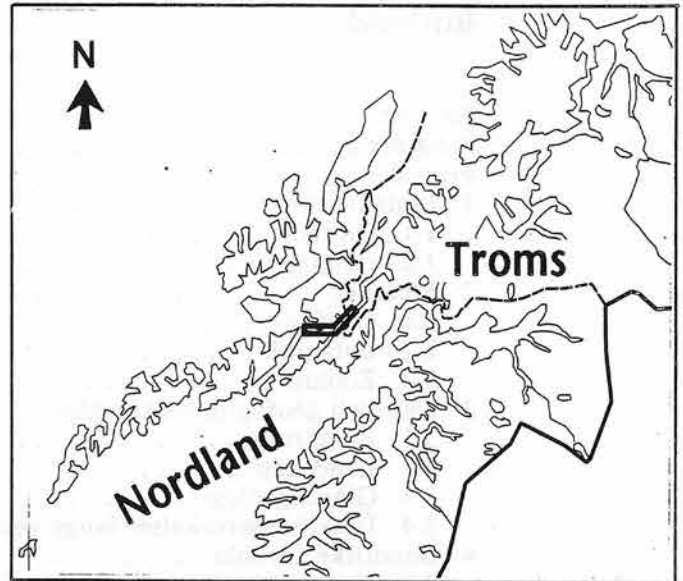
- Vegetasjonsskisser på M711-kart langs hele den/de aktuelle veistrekning(en)
- Floristiske krysslister fordelt på 5 km-ruter
- Angivelse av eksakt voksested for sjeldne arter

Zoologi

- Registrering av fuglebiotoper
- Vurdering av områdenes hekkefunksjon for orrfugl
- Forekomst av rovfugl
- Raste- og hekkefunksjon for lavtliggende vann og øyer, særlig Husjordøya
- Kartlegging av oterforekomster. Skisse av forebyggende tiltak for å unngå påkjørsler.

1.1 Område

Det undersøkte området ligger sørvest på Hinnøya, i Hadsel og Lødingen kommuner i Nordland og Kvæfjord i Troms (figur 1). Det dekkes av M711-kartene Lødingen 1231 I, Raftsundet 1231 IV og Gulesfjorden 1232 II. Planene for veitraseen omfatter bare lavlandsområder, fra havnivå til ca 100 m o.h. Vi har enkelte steder gått noe høyere.



Figur 1 Undersøkellesområdet. - Area investigated.

Planene omfatter:

- Sørsiden av Ingelsfjorden-Ytterfjorden-Innerfjorden (Indrefjorden) fra Aksla til bunnen av Innerfjorden
- Ingelsfjordeidet og sørsiden av Storvatnet til Lakselvvika
- Husjordøya
- Østsiden av Innerfjorden fra Husjordøya til Austpollen
- Austpollidalen til skaret under Hestetinden
- Stordalen fra riksvei 19 opp til Hestedalen

Naturgeografisk regnes undersøkelsesområdet til region 42 Nordlands kystalpine region. Grensen mellom underregionene 42e Lofoten og Vesterålen i vest og 42c Hinnøya, går langs Indrefjorden (Nordiska ministerrådet 1984). Karakteristiske trekk ved landskapet i undersøkelsesområdet beskrives i kap. 3.

Områdets vegetasjon føres av Dahl et al. (1986) til nordboreal region, med antydning av et lite mellom-borealt område i Stordalen. Vegetasjonen er gjort rede for i kap. 4.

Den sørlige delen av Hinnøya har utpreget humid klima (klimatype CE3 i Köppens system), med 12-14 °C som døgnlig normaltemperatur i juli, -2-4 °C i januar, vegetasjonsperiode på 120-160 dager og nedbørsmaksimum om høsten (Nordiska ministerrådet 1984). I strøket Ingelsfjorden-Innerfjorden ligger den årlige nedbørmengden mellom 2500 og 3000 mm (oversiktskart utgitt av Statens kartverk 1987). Dette gir seg markerte utslag i flora og vegetasjon (se kap. 4).

1.2 Inngrep

Fra oppdragsgiver har NINA bare mottatt en skisse av alternative veitraseer inntegnet på M711-kart (figur 2). Den planlagte traseen er som følger:

Fra Hanøyvika på Austvågøy fører bro over til Hinnøya. Veien runder fjellet Aksla, føres omtrent langs strandlinjen rundt Storåbukta og utover Vasslihaugen for å krysse munningen av indre Pollen. På kartskissen ser veien ut til å bli lagt like innenfor gården Ingelsfjordneset. Den føres så mellom fjorden og Fløvatnet, rundt Svartskardvika og følger så sørsiden av Innerfjorden inn til fjordbunnen. Over Ingelsfjordeidet er traseen trukket på sørsiden av elva, tett inntil elveløpet; videre går den langs kanten av Storvatnet ned til Lakselvika og indre Sommarset. Den krysser så Innerfjorden ved Husjordøya, idet den føres over nordre del av øya. På østsiden av Innerfjorden har vegvesenet operert med en rekke alternativer, men vi fikk beskjed om at bare alternativene A, B og C var aktuelle. B og C innebærer tunnellinislag litt oppe i fjordsiden, ved henholdsvis Moltebærneset og Brynjulvslåtten. I alternativ A føres veien inn i Austpollaldalen til tunnellinislag ved ca 100 m o.h. Det er planlagt en 1,5-2 km lang tunnell under skaret under Hestetinden. Traseen følger så østsiden av Lakselva ned Hestedalen-Sørdalen ned til riksvei 19 ved Seljebekken øst for Gullsfjordbotn.

NINA har ikke undersøkt traseene for alternativene D, E, F og G, jf. Fylkesmannen i Nordland, Miljøvernnavdelings notat (telex) av 5.7.1989 der disse alternativene utelukkes pga. kostnadene ved lange tunnelføringer. Det samme er blitt angitt i telefonsamtale med Statens vegvesen, Nordland vegkontor. De zoologiske undersøkelsene har imidlertid hatt behov for å se på andre områder enn de som planlegges berørt, ikke minst for å kunne sette de som berøres inn i en større sammenheng. Zoologene har derfor også sett på alternativene D-G, som omtales kort i rapporten. Alternativene D-G er ikke vist på figur 2.

2 Metoder

2.1 Geofag

Området er tidligere beskrevet regionalt bl.a. gjennom berggrunnsgeologisk kartlegging (Tveten 1978), geomorfologisk kartlegging (Møller & Sollid 1973) og i glacialgeologisk sammenheng (Møller & Sollid 1972, Rasmussen 1984). Gjennom litteraturstudier og flyfotoanalyse ble området gjennomgått grundig før feltarbeidet. Flyfoto som ble brukt var Norsk flyfoto og fjernmålings serier 3155 og 4340. Feltarbeidet ble lagt opp hovedsakelig som en kontroll av flyfototolkningene langs den oppgitte veitraseen, og ble etterfulgt av en avsluttende flyfotoanalyse.

Berggrunnsgeologien er bare raskt referert. Landskapet er beskrevet ut fra geomorfologiske kriterier; det samme gjelder glacialgeologien.

2.2 Botanikk

Under feltbefaringene er floraen registrert på krysslister, jf. tabell 1. Tilsvarende lister er ført for vegetasjonstyper, med grunnlag i typeinndelingen hos Fremstad & Elven (1987). Nomenklaturen for karplanter følger i hovedsak Lid (1985), med visse tillempinger til Nilsson (1986).

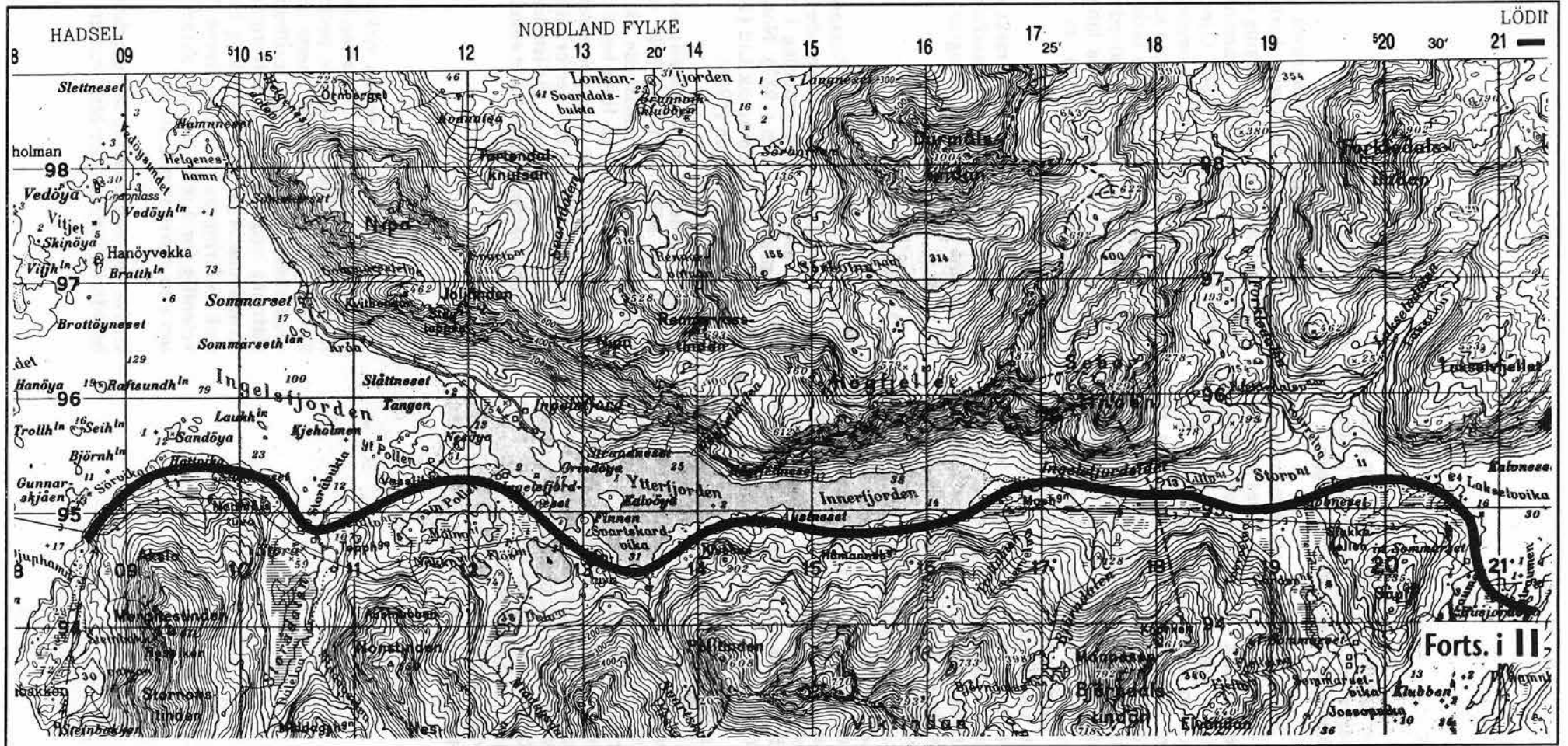
Miljøvernnavdelingen i Nordland ønsket vegetasjonsskisser på M711-kart for hele den undersøkte strekningen. I den finmaskede skogsmosaikken i området er 1:50 000 en liten hensiktsmessig målestokk. Myrområdene fremtrer dessuten av M711-kartene allerede. Vi har derfor tillatt oss å sløyfe vegetasjonsskissene, men gir istedet en beskrivelse av vegetasjonsforholdene på de enkelte strekningene (se 4.3).

2.3 Zoologi

Vurderingene av veitraseenes virkninger på zoologiske forhold er basert på befaring langs veialternativene og intervju med lokale personer i perioden 21-30.8.1989. Da ble det meste av den aktuelle veistrekningen fra Gullsfjordbotn i Troms til Hattvika ved Raftsundet i Nordland gått (veialternativene A, B og C). I tillegg ble det utført en rask befaring av veialternativene D, E, F og G, vesentlig for å sette de mest aktuelle alternativene inn i en større sammenheng.

Ut fra generell erfaring har områdenes kvalitet og betydning for viltarter blitt vurdert og viltom-

Figur 2 Den planlagte veitraseen (I-III). - The planned road alignment (I-III).



© Norsk institutt for naturforskning (NINA) 2010 http://www.nina.no
Venligst kontakt NINA, NO-7485 TRONDHEIM for reproduksjon av tabeller, figurer, illustrasjoner i denne rapporten.

rådekart laget etter metodikk utarbeidet av Sørensen & Reitan (1985). En del opplysninger, spesielt om elgtrekk i Øksfjorden, ble innhentet ved intervju med elgjaktlaget på Husjorda i Øksfjorden.

Opplysninger om rovfugllokaliteter ble gitt av Kristian Koren, som i flere år på hobbybasis har registrert rovfugl, og spesielt ørnlokalitetene i disse områdene.

Det ble lagt spesiell vekt på kartlegging av aktivitetssentra for oter. Slike sentra kjennes ved tydelige stier, leier og ekskrement/urin-markeringssteder i terrenget og er ofte lett synlige for et trenet øye.

Skisseringen av tiltak for å unngå påkjørsel av oter er i hovedsak basert på eget skjønn ut fra de registreringer som er gjort og innsikt i oterens atferd og økologi. Mason & Macdonalds (1986) og Chanin (1985) bøker om oterens økologi er blitt benyttet. Oterens habitatbruk og forekomst i tilnærmet samme naturtype i Visten i Nordland har også vært nyttig bakgrunnsmateriale (Bjørnu 1984). Det er noe informasjon tilgjengelig fra England/Skottland om tiltak for å avverge påkjørsler. Rosemary Green, er blitt konsultert i denne forbindelse og en del råd og erfaringer er gitt i brev.

Tidspunktet for feltarbeidet var ugunstig for vurderingen av fuglefauna og våtmarksområdenes betydning for hekkende vadefugler. Med hensyn til oter burde det også vært gjennomført vinterregistreringer på snø for bedre å vurdere "trafikk" av oter inn i landet.

3 Generell geofaglig beskrivelse

3.1 Berggrunn

Bergartene i området har vært gjennom flere vekslinger mellom rolige perioder og mer aktive perioder med fjellkjedefoldinger og omdanning ved høye trykk og temperaturer (Tveten 1978). øst i undersøkelsesområdet (området mellom Gullsfjordbotn og Austpollen) finnes meget gamle gneisser. Vest for dette har det trengt inn grovkrystallinske dyperuptiver (mangeritt).

3.2 Landskap

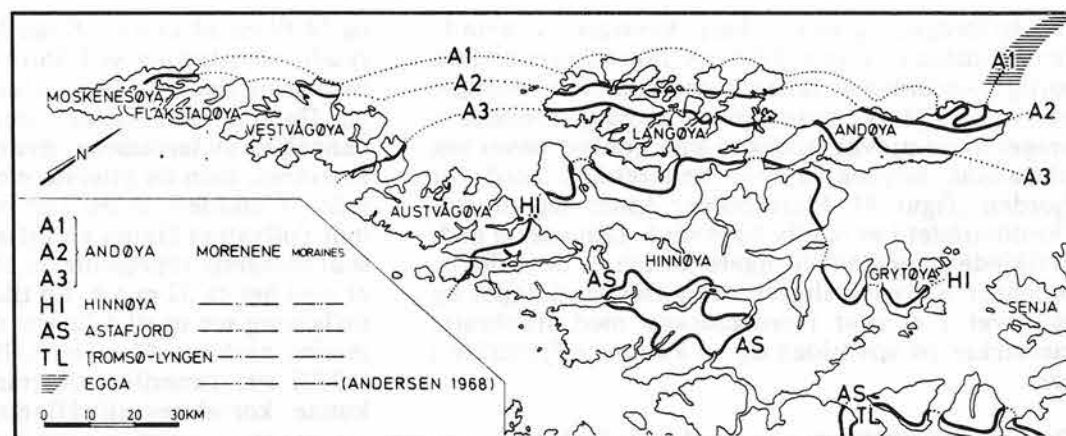
To strukturetninger i berggrunnen har hatt spesiell betydning for utformingen av landskapet. En retning går SV-NØ og har sansynligvis styrt utformingen av Raftsundet og Øksfjorden, mens retningen Ø-V har styrt utformingen av Ingelsfjorden med eidet innenfor. Dette mønsteret ser ut til å være generelt for store deler av Lofoten og Vesterålen (Møller & Sollid 1973).

Landskapets storformer er i første rekke preget av bergartenes store motstand mot erosjon. Høye fjell med delvis alpine former preger landskapet sammen med dype daler og smale fjorder. De høye fjellene langt ut mot kontinentalsokkelen har ført til at fjelltopper i større eller mindre del av istidene har stukket opp av innlandsisen (Møller & Sollid 1972). I de vestre delene av området åpner landskapet seg i et roligere skjærgårdslandskap som står i sterk kontrast til områdene innenfor. Dette er en del av strandflaten som er et typisk norsk kystlandskap.

Detaljutformingen av fjelloverflaten er ulik i forskjellige høydenivåer. I de høyeste nivåene er overflaten sterkt preget av langvarig og sterk forvitring, mens den i lavere nivåer har et kollete og ruglete preg som er nokså typisk for grovkrystallinske bergarter. I fjellsidene ned mot dalbunnen er det tildels rikelig med skredmateriale. Materialet finnes som talusskråninger og aktive flomskredvifter samt mindre former som sneskedvoller. Det er videre en relativt sterk oppbygging av torv over store arealer. Myrterreng er en viktig landskapstype i flater partier.

3.3 Glisialgeologi

Området er fattig på løsmasser. Det som finnes ligger lokalt i dalbunnene og består av glasifluvialt materiale samt morene, gjerne formet som terrasser og mindre morenerygger. Glisialgeologien og



Figur 3 Israndstadiet i Lofoten - Vesterålen rekonstruert på grunnlag av den regionale strandforskyvning (fra Møller & Sollid 1972). - Ice retreat stages in Lofoten - Vesterålen, reconstructed on the basis of regional shore-zone displacement (from Møller & Sollid 1972).

deglasiasjonskronologien i området er tidligere beskrevet av Møller & Sollid (1972) og Rasmussen (1984). Møller & Sollid beskriver fire morenetrinn utenfor undersøkelsesområdet, Andøyatrinnene og Hinnøyatrinnene (figur 3). Innenfor disse morenetrinnene vanskelig gjøres en rekonstruksjon av isavsmeltingen fordi isfronten splittes opp i mindre fjord- og dalbreer med større eller mindre kontakt med hovedbreen. Den følgende beskrivelse er hentet fra Møller & Sollid (1972).

Avsetningen av Hinnøyamorenene ble fulgt av en lengre deglasiasjonsperiode. Blant annet på Hinnøya mellom Tjeldsundet og Gullesfjorden finnes klare smeltevannskanaler både i fast fjell og i løsmasser. Lokale ismasser ble isolert i Gullesfjorden, indre Øksfjorden og indre Kanstadvfjorden og andre fjorder og daler sentralt på Hinnøya. Neste morenetrinn innenfor Hinnøyamorenene er kalt Astafjordtrinnene. På Hinnøya, særlig i Gullesfjorden, er det klare glasiale og glasifluviale randavsetninger som korresponderer i tid til klare, hevede strandnivåer. Sentralt i diskusjonen står avsetninger ved Austpollen mellom Sigerfjorden og Langvassbukta i Gullesfjorden. Avsetningene distalt gir grunn til å tro at de kan korreleres til Astafjordtrinnene som er antatt å stamme fra Eldre Dryas tid, 11 800-12000 år før nå.

Innenfor Astafjordtrinnene finnes morener tilhørende Tromsø-Lyngentrinnet (fra Yngre Dryas, 10-11 000 år før nå). I de fleste nordnorske fjorder er det særlig det marine nivå som kan korreleres med Tromsø-Lyngentrinnet som er klart utformet og som gjerne finnes som hevede nivåer utformet i fjell og løsmasser. Dette marine nivået kalles hovedlinjen. Gullesfjorden var isfri på denne tiden siden hovedlinjen er godt synlig rundt hele fjorden. Avsetningene i fjordbotnene foran Sjødalen (Gulles-

fjordbotn) nevnes som en lokal randavsetning fra denne tiden.

Rasmussen (1984) avviker fra denne tolkningen. Han viser til at Tromsø-Lyngentrinnet er det viktigste morenetrinn i Nord-Norge, og at det i områder utenfor innlandsisen var intens lokalglasiasjon i denne perioden. I Vesterålen vises dette ved tallrike botnmorener og fossile steinbreer. Slike former mangler imidlertid ifølge Rasmussen i de sentrale delene av Hinnøya, selv om lokal glasiasjon skulle være forventet også her. Rasmussen viser også til at hovedlinjen ikke er observert i området og at bergterrassen som Møller & Sollid (1972) beskriver i indre Gullesfjorden er såvidt diffus at den ikke kan klassifiseres som en bergterrasse tilhørende hovedlinjen. De marine grensene som ble observert av Møller & Sollid ved avsetningene ved Austpollen ved Sigerfjorden ble ikke gjenfunnet av Rasmussen. Dette førte til den konklusjonen at et sammenhengende isdekke dekket sentrale Hinnøya under Tromsø-Lyngentrinnet, altså senere enn oppgitt av Møller & Sollid (1972).

3.4 Detaljundersøkelser langs veitraseen

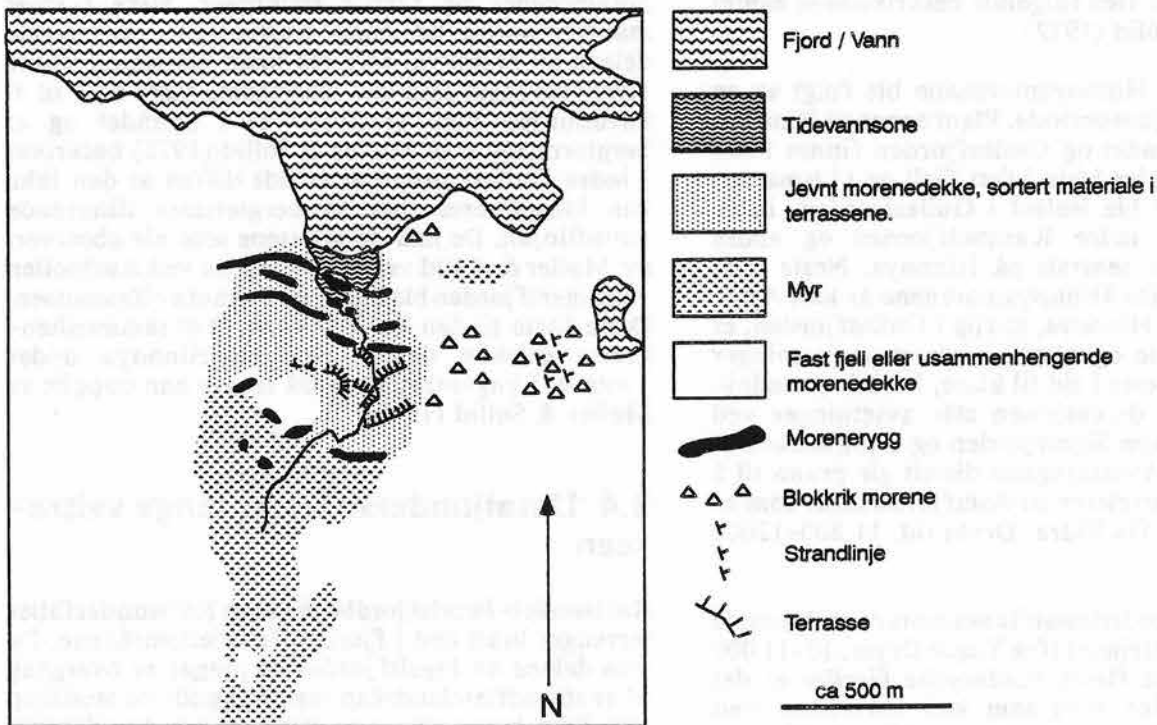
Raftsundet-Ingelsfjordbotn Langs Raftsundet faller terrenget bratt ned i fjorden fra fjellområdene. De ytre delene av Ingelsfjorden er preget av overgang til et strandflatelandskap med et knudrete landskap som ikke hever seg over ca 50 m o.h. Landskapet forøvrig er preget av den imponerende og høye tinderekken nord for Ingelsfjorden. Nedenfor de alpine formene i tinderekken er det store rasmarsområder som strekker seg helt ned til fjorden. Kombinasjonen av tinderekken og rasmarsene under er det viktigste elementet i landskapsrommet rundt

Ingelsfjorden, og står i skarp kontrast til strandflatelandskapet i ytre deler av Ingelsfjorden. Den sørlige jordsiden er ikke så bratt som den nordlige, og den sørlige avgrensingen av landskapsrommet er preget av et ujevnt landskap som gradvis hever seg til samme høydenivå som tinderekken nord for fjorden (figur 4). Flere botner åpner seg ut mot fjordområdet i et relativt høyt nivå. Den eneste godt utviklede sidedalen til Ingelsfjorden er Storådalen. Innenfor Kalvøya slutter strandflatelandskapet og går over i et rent fjordlandskap med stupbratte rasmarker på nordsiden og en knudrete fjordside i sør.

Det er lite løsmasser i området. Ved siden av rasmarene er området med få unntak preget av fast fjell med endel torvdekke. Ved Storå finnes imidlertid en serie av morenerygger som er avsatt av en bre som er kommet ut Storådalen (figur 4). Det er 3-4 morenebuer som ligger innenfor hverandre, den ytterste helt ute i fjordkanten. Morenene er ganske små, men morenelandskapet er klart utformet med godt avskilte morenebuer, i utforming nokså likt resente morenelandskap. Inne i morenelandskapet finnes et par terrasser av beskjeden tykkelse og omfang, men klart utformet. De har en høyde på fra

ca 28 til ca 34 m o.h. Ifølge Møller & Sollid (1972) skulle hovedlinjen ved Storå ligge på ca 32 m o.h. Morenene ligger både utenfor og innenfor terrassene. De kan være dannet umiddelbart før og etter dannelsen av terrassene, dvs tilhøre Tromsø-Lyngentrinnet, men de ytterste morenene kan også være eldre. Umiddelbart øst for Storådalen i skråningen mot Pollvatnet finnes en utflatning i morenedekket som antagelig representerer et marint nivå. Høyden er også her ca 32 m o.h. En tilsvarende, men svakere utflatning ser ut til å kunne representere et høyere marint nivå (ca 52 m o.h.). Ifølge Møller & Sollid (1972) sitt strandlinjediagram skulle dette nivået kunne korreleres til Hinnøyamorenene, og kan representere marin grense i området.

Lenger innover fjorden, ved Ingelsfjordneset, har Rasmussen (1984) avmerket moreneavsetninger i forbindelse med ytterste utbredelse av den lokale brekappen på Hinnøya. Området her har generelt mer løsmasser, hovedsakelig morene, men formene er i hovedsak diffuse. Ved vestsiden av Mølnvatnet og rett nordvest for Fløvatnet ligger det imidlertid et par svært klart utformede morenerygger. Særlig morenen ved Fløvatnet er en markert og grovblokkig rygg. Den strekker seg fra vannet og ca 200 m mot



Figur 4 Skisse over morenelandskapet ved Storå. Skissen er gjort på flyfoto (serie 4340) og er ikke målriktig. Målestokken refererer til havnivå. - Sketch of the moraine landscape at Storå. The sketch is based on aerial photographs (series 4340) and the scale has not been corrected. The scale relates to sea level.

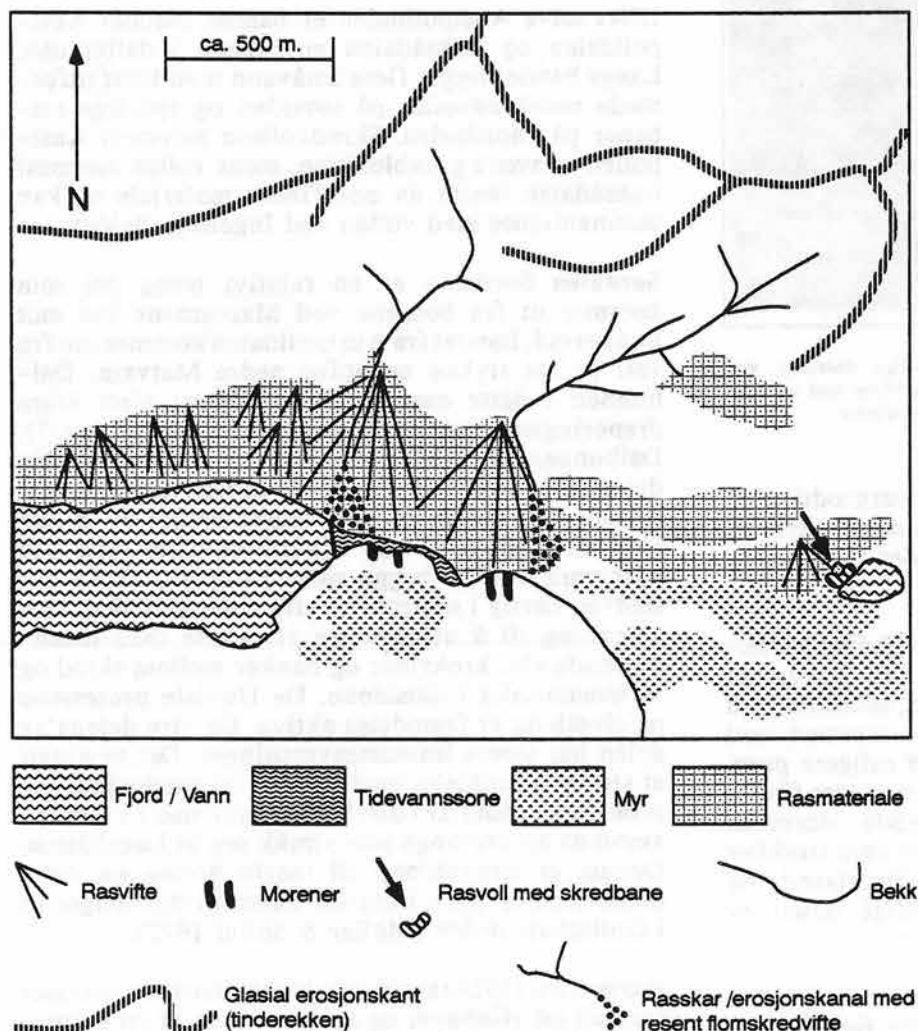
nord. Morenen ved Mølnvatnet kan være avsatt av en lokal bre ut Middagsdalen/Nesdalen, mens morenen ved Fløvatnet trolig er avsatt av en bre som har kommet ut Ingelsfjorden.

Lenger inn i Ingelsfjorden nær Austneset finnes i tillegg enkelte små morener som stikker ut som små nes i fjorden. Dette er små morener av typen deGeer-morener som er relativt vanlig i ytre fjordstrøk i Troms og Nordland (Møller & Sollid 1972, Fjalestad & Møller 1987, Møller m. fl. 1986).

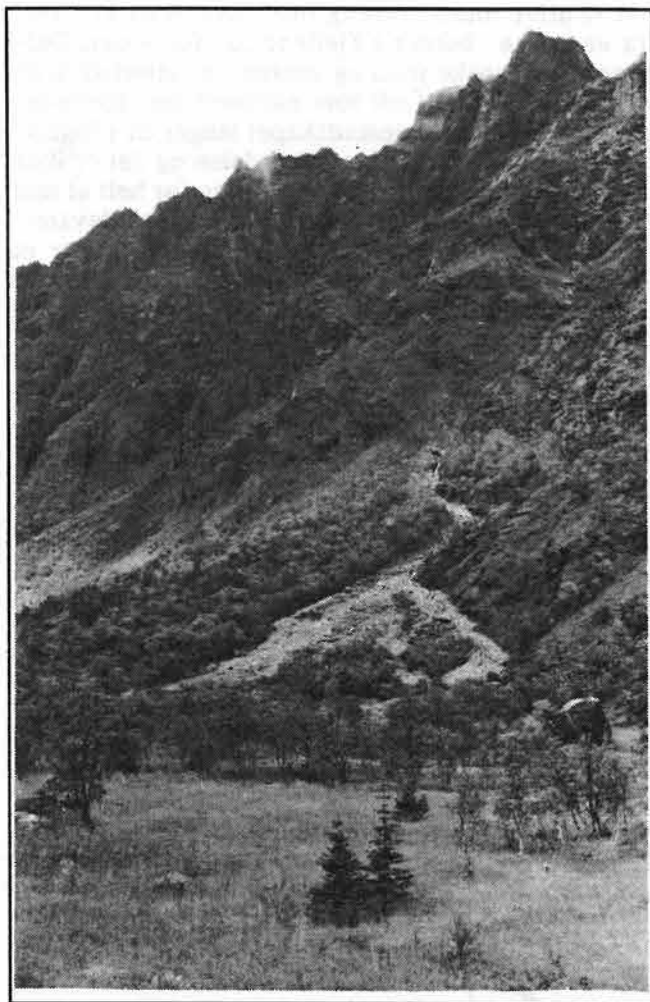
Ingelsfjordeidet Den vestligste delen av strekningen er preget av den kraftige tinderekken i nord som også preger landskapet i Ingelsfjorden. De alpine formene går over i store rasmarkskråninger som også er et viktig landskapselement i den vestlige delen av eidet, se figur 5. Rasmarkene er delt ved en bergrygg som står ut i nokså jevn høyde over havet vest for Storvannet. Uren over denne ryggen er mer aktiv og mindre bevokst enn rasmarken under. Uren over er såvidt stor at fjellryggen knapt er synlig flere

steder. Fjellsiden i sør er slakere og mer ujevn, brutt i et relativt rotete terreng med elver som kommer fra en rekke botner i fjellene sør for eidet. Dalbunnen er ganske smal og innsnevres ytterligere av lave hauger i fast fjell som nærmest kan sammenlignes med strandflatelandskapet lenger ut i Ingelsfjorden. Elvene faller bratt ut i dalen og det er ikke utviklet fluviale former av betydning før helt ut mot tidevannssonen ved Ingelsfjordbotn. Denne tidevannssonen er imidlertid svært langstrakt og danner et vakkert og levende landskapselement. Aktive prosesser dominerer dette området først og fremst gjennom et par mektige aktive flomskredvifter som kommer ned fra skard i tinderekken mot sør (figur 6). Ellers er også her løsmassedekket sparsomt. Det er registrert et par mindre morener nær Ingelsfjordbotn, antagelig av samme type som de som er beskrevet fra Ingelsfjorden ved Austneset.

Nær Storvannet er det dannet en markert snøskredvull (Liestøl 1972, Corner 1980). Utformingen i forhold til skredbanen er typisk. Skredvollen er



Figur 5 Geomorfologisk skisse over den vestlige delen av Ingelsfjordeidet. Skissen er gjort på flyfoto (serie 3155) og er ikke målriktig. Målestokken refererer seg til havnivå. - Geomorphological sketch of the western part of Ingelsfjordeidet. The sketch is based on aerial photographs (series 3155) and has not been corrected. The scale relates to sea level.



Figur 6 Aktiv flomskredvifte i den nordlige dalsiden ved Ingelsfjordbotn. - Talus cone with active mudflow and rockfall chutes in the northern valley side at Ingelsfjordbotn.

imidlertid ikke aktiv, og er svært overgrodd. Ved vestenden av Storvatnet ligger det en mindre terrasse eller strandlinje i den nordlige dalsiden med høyde ca 25 m o.h.

Fra Storvannet og østover skifter landskapet karakter. Forkledalen som går nordover fra Storvatnet bryter den skarpe tinderekken i nord, samtidig som dalsiden i sør også blir slakere. Dette sammen med vannet i dalbunnen gir landskapet et roligere preg. Langs hele Storvannet og frem til Sommarset finnes en serie morenerygger av varierende størrelse. Morenene er relativt korte og flere av dem strekker seg ut i vannet som markerte odder. De klareste og lengste morenene finnes i den østlige delen av strekningen, delvis øst for Storvatnet.

Innerfjorden-Austpollen Landskapet i Innerfjorden er slakere og mindre preget av alpine former nær fjorden. Alpine fjell ligger i nord, men fjorden er

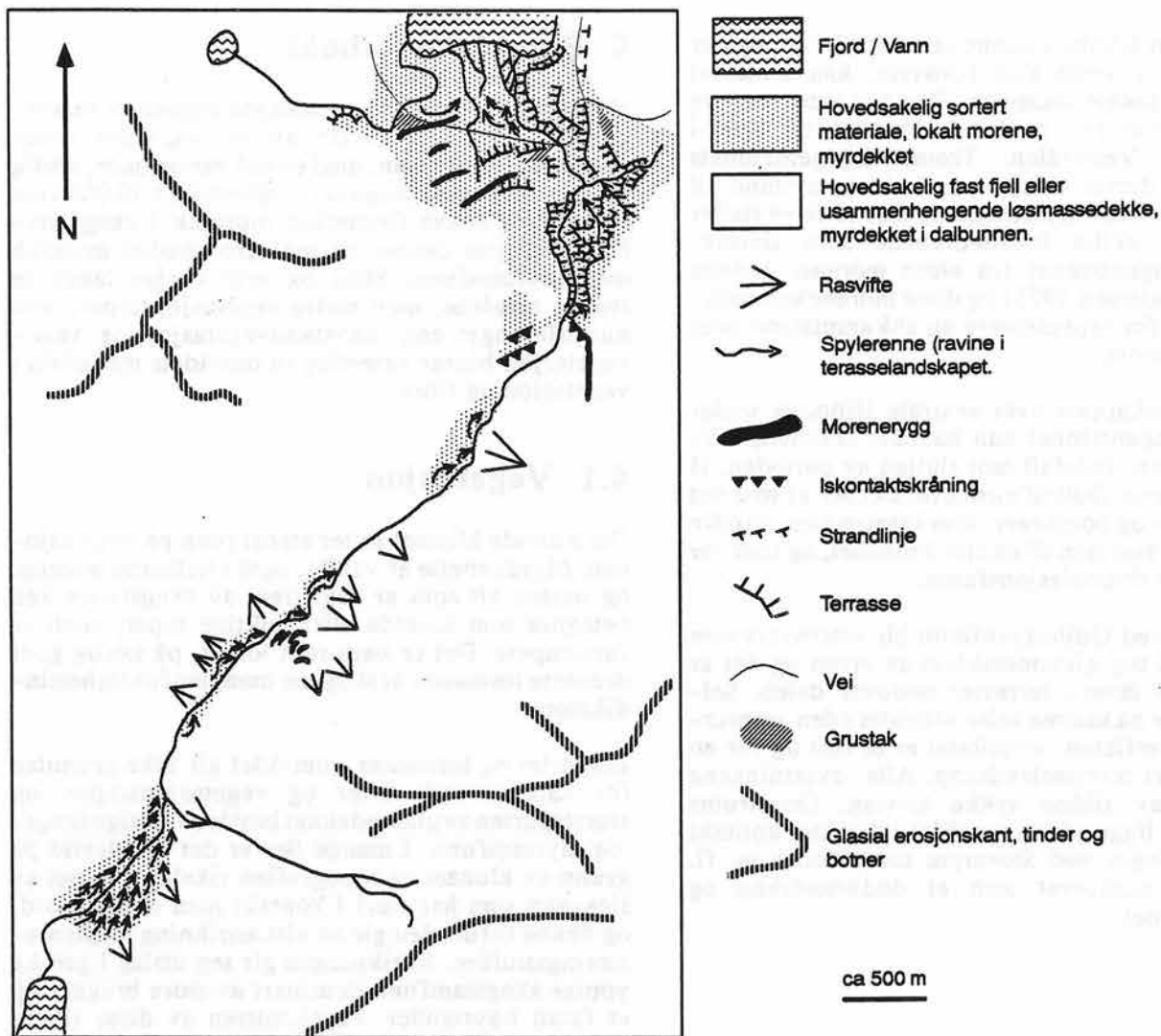
her såvidt bred samtidig som den deler seg inn til Aust og Vestpollen at helhetsinntrykket får et roligere preg enn lenger vest. Løsmassedekket er sparsomt og det er ikke registrert detaljformer av betydning.

Austpollaldalen Austpollaldalen er en kort, men klassisk utformet glacial dal med et rent U-profil og en markert dalende. Tidevannssonen ved utløpet av elva er bred og åpen med et løsmasselandskap med mindre terrasser samt utviklede fluviale former som meandere innenfor. Løsmasseformene er ikke spesielt klart utformet og er i tillegg dekket av tykke torvlag. Den ytterste delen av den nordligste dalsiden har et tykkere morenedekke enn de øvrige områdene. Dalsiden er ikke befart ved denne undersøkelsen, men området faller sammen med Møller & Sollids (1972) markering av en randavsetning ytterst i Austpollaldalen. Lenger inn i dalen finnes enkelte moreneformer fra en bre som ser ut til å ha kommet ned dalsiden fra en botn i sydøst, dessuten antydninger til et marint nivå.

Ulikt selve Austpollaldalen er bandet mellom Austpollaldalen og Laksådalen er ruglete i dalbunnen. Langs bandet ligger flere småvann med klart utformede snøskredvoller på sørsiden og tydelige rasbaner på nordsiden. Skredvollene nærmest Austpollen er svært grovblokkige, mens vollen nærmest Laksådalen består av noe finere materiale og kan sammenlignes med vollen ved Ingelsfjordeidet.

Sørdalen Sørdalen er en relativt trang dal som kommer ut fra botnene ved Matvatnene inn mot Bukketind. Bandet fra Austpollaldalen kommer inn fra vest et lite stykke nedenfor nedre Matvatn. Dalbunnen i dette området (Hestedalen) viser klare dreneringsspor ut fra botnområdene i sør (figur 7). Dalbunnen representerer et større spylefelt fra siste del av avsmeltningen av breområdene på Hinnøya. Lenger ut i dalen er landskapet preget av bratte fjellsider og elve- og flomskredvifter ned fra botnområdene på begge sider av dalen. Elven har stedvis, særlig i sentrale til ytre deler av dalen, hatt anledning til å utforme en elveslette med meanderende elv, kroksjøer og banker mellom skred og viftematerialet i dalsidene. De fluviale prosessene på elvesletta er fremdeles aktive. De ytre delene av dalen har større løsmasseavsetninger. Det er avsatt et større isranddelta med en klar iskontaktskråning proksimalt som står i direkte kontakt med en morene avsatt av en Bretunge som strakk seg ut Laksådalen. Deltaet er bygget opp til marin grense og dette nivået finnes igjen i marine strandnivåer lenger ut i Gullestadfjorden (Møller & Sollid 1972).

Rasmussen (1984) skriver at lokale morener mangler sentralt på Hinnøya, og at dette viser at en større



Figur 7 Geomorfologisk skisse over Sørtdalen. Skissen er gjort på flyfoto (serie 3155) og er ikke målriktig. Målestokken refererer til havnivå. - Geomorphological sketch of Sørtdalen. The sketch is based on aerial photographs (series 3155) and the scale has not been corrected. The scale relates to sea level.

iskappe dekket disse delene av Hinnøya under dannelsen av Tromsø-Lyngnemoenene. Denne undersøkelsen viser imidlertid markerte lokale randavsetninger i Gullesfjordbotn samt moreneavsetninger i Austpollen. Avsetningene i Gullesfjordbotn er bygget opp til en marin grense som korresponderer med hovedlinjen og passer med høyden på bergterrassene langs Gullesfjorden (Møller & Sollid 1972).

Rasmussen (1984) oppgir hovedlinjen som marin grense også ved Austpollen ved Sigerfjorden, 10 km lenger ut i fjorden. Møller & Sollid (1972) derimot antyder en marin grense her som korresponderer med Austfjordtrinnene. Rasmussen har ikke kunnet påvise denne og hevder videre at bergterrassene innerst i Gullesfjorden er såvidt diffuse at de ikke

burde tolkes som bergterrasser som tilhører hovedlinjen.

Bergterrassene er imidlertid godt synlige på begge sider av fjorden og passer i høyde med terrassehøyden ved Gullesfjordbotn. For at marin grense skal falle sammen med hovedlinjen på begge de to omtalte avsetningene som ligger med en avstand på drøye 10 km, må breen ha kalvet så raskt tilbake gjennom Gullesfjorden at begge avsetningene ble dannet under Tromsø-Lyngentrinnet, og så tett i tid at begge de marine grensene faller på samme strandlinje i et strandlinediagram. Ut fra dette synes Møller og Sollids avsmeltningsmodell bedre å forklare isavsmeltningsforløpet enn Rasmussens korrelering av den store iskappen over sentrale Hinnøya til Tromsø-Lyngentrinnet.

Årsaken til at lokalmorene sentralt på Hinnøya er mindre enn i Vesterålen forøvrig, kan allikevel skyldes den lokale iskapen. Den har vært en mye større breenhet enn de lokale botnbreene ellers i Lofoten og Vesterålen. Tromsø-Lyngentrinnets morener er derfor dannet med større avstand til morenene fra Austafjordtrinnet. Det er flere steder vanskelig å skille lokalmorene som tilhører Tromsø-Lyngentrinnet fra eldre morener i dette området (Andersen 1975) og disse morenekompleksene kan derfor representere en akkumulasjon over et større tidsrom.

Den lokale iskapen over sentrale Hinnøya under Tromsø-Lyngentrinnet kan ha vært betydelig selv om brefronten, iallefall mot slutten av perioden, lå så langt inn som Gullefjordbotn. Det ser ut som det har vært dal- og botnbreer, som i større eller mindre grad smeltet sammen til en stor breenhet, og som var aktive også i deglasiasjonsfasen.

Deltaflaten ved Gullefjordbotn ble etterhvert som landet hevet seg gjennomskåret av elven og det er dannet flere lavere terrasser nedover dalen. Seljebekken har på samme måte arbeidet i den opprinnelige terrasseflaten. Resultatet er et fint og for en stor del urørt terrasselandskap. Alle avsetningene er dekket av tildels tykke torvlag. Oppstrøms Seljebekken ligger dette området i direkte kontakt med avsetninger ved Stormyra som Møller m. fl. (1986) har beskrevet som et dødislandskap og foreslått vernet.

4 Botaniske forhold

Vegetasjonen langs den planlagte traseen er relativt enhetlig idet den består av et begrenset antall vegetasjonstyper som, med en del variasjoner, stadig gjentas. Et vegetasjonskart i målestokk 1:10 000 ville ha vist en nokså finmasket mosaikk i skogssamfunnene, som danner en mer grovmasket mosaikk med myrsamfunn. Skog og myr utgjør langt de største arealene, men andre vegetasjonstyper, som kulturbetinget eng, havstandvegetasjon og vannvegetasjon bidrar vesentlig til områdets mangfold i vegetasjon og flora.

4.1 Vegetasjon

Det humide klimaet setter sterkt preg på vegetasjonen. Myrdannelse er vanlig, også i hellende terreng, og nesten alt som er registrert av skogstyper kan betegnes som humide eller fuktige typer; noen er forsumpete. Det er bare rent lokalt, på særlig godt drenerte løsmasser at skogene mangler fuktighetsindikatorer.

Bergarter og løsmasser i området gir ikke grunnlag for kalkkrevende arter og vegetasjonstyper, og størsteparten av plantedekket består av fattige skogs- og myrsamfunn. I mange liewer er det imidlertid på grunn av klimaet og topografien rikelig tilførsel av sigevann som har vært i kontakt med mineraljord, og denne tilførselen gir en viss anrikning av plantenæringsstoffer. Anrikningen gir seg utslag i ganske yppige skogssamfunn dominert av store bregner og et fåtall høystauder. Forekomsten av disse rikere utformingene er altså for en stor del betinget av samvirke mellom klima og topografi.

De viktigste vegetasjonstypene beskrives nedenfor; tabell 2 gir en mer fullstendig oversikt over de vegetasjonstypene vi har registrert langs veitraseen. I 4.3 beskrives de ulike avsnittene av traseen mht. vegetasjonstypenes fordeling og frekvens. Typeinndelingen følger i alt vesentlig Fremstad & Elven (1987). Beskrivelsene gjentar derfor ikke typenes karakteristiske arter; her nevnes bare trekk som anses som viktige for utformingene vi finner i Vesterålen.

4.1.1 Skog

Alle skogstyper i området domineres av bjørk (*Betula pubescens*) og har mer og mindre regelmessig innslag av rogn (*Sorbus aucuparia*) og selje (*Salix caprea*). I ett område er silkeselje (*Salix coetanea*) vanlig. Gran-arter (*Picea* spp.) er plantet i alle avsnitt. Antallet treslag er meget lavt; flere vanlige, vidt

utbredte skogsarter er ikke registrert langs traseen, som furu (*Pinus sylvestris*), hegg (*Prunus padus*), osp (*Populus tremula*) og gråor (*Alnus incana*).

Bjørkeskogene er lysåpne, men trehøyde og stammeform vekslers en del, trolig avhengig av nærings- og dreneringsforhold samt kulturpåvirkning. Jevnt over er individene énstammete, men forholdsvis lave.

Ved første øyekast kan mye av skogsarealene virke lite kulturpåvirkede, men hyppig forekomst av enkelte urter og gras i nær sagt alle skogstyper, også de fattigste, tyder på at beitetrykket tidligere var mye sterkere enn i dag. Særlig disse artene kan brukes som kulturindikatorer i de fattigste skogstypene: øyentrøst-arter (*Euphrasia* spp.), gjerdevikke (*Vicia cracca*) og engkvein (*Agrostis capillaris*), mens bl.a. tette bestander av skogrørkvein (*Calamagrostis purpurea*) og relativt mye skogstorkenebb (*Geranium sylvaticum*) er karakteristisk for de mest kulturpåvirkete rikere skogene.

A3 Røsslyng-blokkebærskog

Fuktskogtype med feltsjikt dominert av lyngarter: røsslyng (*Calluna vulgaris*), fjellkrekling (*Empetrum hermaphroditum*), blåbær (*Vaccinium myrtillus*) og blokkebær (*Vaccinium uliginosum*).

Dominansforholdene vekslers en del mellom lyngartene; i en del bestander er det lite røsslyng. Typen er artsfattig; de viktigste urter og gras er *Melampyrum pratense*, smyle (*Deschampsia flexuosa*) og geitsvingel (*Festuca vivipara*). Skrubber (*Cornus suecica*) er også vanlig. I typen er også bjønnkam (*Blechnum spicant*) funnet noen få steder. Heigråmose (*Racomitrium lanuginosum*) er vanlig på grunnlendt mark og peker hen mot A3c røsslyng-blokkebærskog, kyst-type.

Vanlig i hele det undersøkte området og en av de viktigste skogstypene på grunn med moderat hellning, men den finnes også i noen bratte ller.

Tilsvarende fukthei, dvs. lyngvegetasjon uten tresetting, finnes på en del koller og knauser, f.eks. innen større myrområder.

A4b Blåbærskog, blåbær-skrubbær-type

Skog der blåbær (*Vaccinium myrtillus*) virkelig dominerer er nokså sjelden i undersøkelsesområdet. Typen er registrert på godt drenerte løsmasser, men blåbærdominerte utforminger dekker små arealer i forhold til andre skogstyper. Utforminger med skrubber (*Cornus suecica*) som viktigste art er

derimot vanligere; disse kan ha være nokså diffust avgrenset mot røsslyng-blokkebærskog.

A5b Småbregneskog, bregne-skrubbær-type

Skogtype som er vanlig i hele området og som også danner større bestander. I ekstreme utforminger kan fugletelg (*Gymnocarpium dryopteris*) og hengeving (*Thelypteris phegopteris*) dekke skogbunnen nesten fullstendig. Også sauetelg (*Dryopeteris expansa*) er vanlig, og skogburkne (*Athyrium filix-femina*) kan inngå spredt. Også her inngår ofte skrubber (*Cornus suecica*).

C1 Storbregneskog

Det er ofte gradvis overgang fra småbregneskog til storbregneskog, idet det gjerne er de samme karplantene som går inn i begge typene, men for storbregneskog kreves det at store bregnearter har høy dekning.

De viktigste storbregnene i det undersøkte området er skogburkne (*Athyrium filix-femina*) og sauetelg (*Dryopteris expansa*), dessuten fjellburkne (*Athyrium distentifloium*). Den finnes langs hele trasestrekningen, men blir hyppigere jo lenger øst en kommer. I storbregneskog har strutseving (*Matteuccia struthiopteris*) og andre "høystaudeskoarter" spredte forekomster (se C2).

Storbregneskog er vanlig og viktig i hele undersøkelsesområdet og er særlig knyttet til nordvendte løsmasseskråninger der sigevannspåvirkningen er forholdsvis liten.

C2 Høystaudeskog

Der det rikelig med vanntilførsel i liene, men uten at det fører til forsumpning, utvikles høystaudeskog, som selv om de er relativt artsfattige, kan være svært frodige. Små- og storbregner inngår, dessuten ormetelg (*Dryopteris filix-mas*) og strutseving (*Matteuccia struthiopteris*). Andre karakteristiske arter for skogstypen er

- skogrørkvein (*Calamagrostis purpurea*)
- sølvbunke (*Deschampsia cespitosa*)
- myskegras (*Milium effusum*)
- hundekveke (*Roegneria canina*)
- sløke (*Angelica sylvestris*)
- turt (*Cicerbita alpina*)
- kvitbladtistel (*Cirsium helenioides*)
- sumphaukeskjegg (*Crepis paludosa*)
- geitrams (*Epilobium angustifolium*)
- krattmjølke (*Epilobium montanum*)
- mjødurt (*Filipendula ulmaria*)

skogstorkenebb (*Geranium sylvaticum*)
 enghumleblom (*Geum rivale*)
 firblad (*Paris quadrifolia*)
 kranskonvall (*Polygonatum verticillatum*)
 bringebær (*Rubus idaeus*)
 engsyre (*Rumex acetosa* s.lat.)
 gullris (*Solidago virgaurea*)
 skogstjerneblom (*Stellaria nemorum*)
 stornesle (*Urtica dioica* s.lat.)
 fjellfiol (*Viola biflora*)

Lier med høystaudeskog er gjerne bratte og blokkrike, og ofte går det bekker og diffuse sig gjennom blokkmarka.

E1 Lappviersump

I slakt skrånende terreng der det er jevnt høy vanngjennomstrømning og på flate, forsumpete partier finnes en del kratt av lappvier (*Salix lapponum*).

Bestander på flat mark, f.eks. rundt vann i myrområder, inneholder bl.a. skogørkvein (*Calamagrostis purpurea*), flaskestarr (*Carex rostrata*), elvesnelle (*Equisetum fluviatile*), myrhatt (*Potentilla palustris*) og myrfiol (*Viola palustris*). Kratt med slik beliggenhet kunne kanskje like gjerne klassifiseres som L1b Intermediær krattmyr.

I Sør-dalen er det flere store lappvierkratt i brede glenner innimellom glissen fuktbjørkeskog og myrpartier. Følgende arter er karakteristiske for disse krattene: skogørkvein (*Calamagrostis purpurea*), flaskestarr (*Carex rostrata*), skognelle (*Equisetum sylvaticum*), sløke (*Angelica sylvestris*), bekkeblom (*Caltha palustris*) og torvmose-arter (*Sphagnum* spp.) Denne utformingen er trolig en mellom-/nordboreal sumpkratt-type.

E2 Fattig sumpskog

Fattig sumpskog er en vanlig skogstype i området, men bestandene er som regel små. De forekommer gjerne i bunnen av skråninger i overgangen mellom fastmark og myr, dessuten langs bekker og sig, og i senkninger i terrenget, men det er observert bestander også i temmelig bratt terreng, særlig i nedre deler av myrer som brer seg mellom koller og knauser nedover liene. Artssammensetning og dominansforhold kan veksle noe, men disse artene er vanlige i de fleste utformingene:

skogsnelle (*Equisetum sylvaticum*)
 skogørkvein (*Calamagrostis purpurea*)
 slåttestarr (*Carex nigra*)
 flaskestarr (*Carex rostrata*)
 stjernestarr (*Carex echinata*)

sølvbunke (*Deschampsia cespitosa*)
 duskull (*Eriophorum angustifolium*)
 myrmjølke (*Epilobium palustre*)
 myrhatt (*Potentilla palustris*)
 multe (*Rubus chamaemorus*)
 skogstjerne (*Trientalis europaea*)
 storbjørnemose (*Polytrichum commune*)
 torvmose-arter (*Sphagnum* spp.)

Litt rikere utforminger kan inneholde f.eks. sløke (*Angelica sylvestris*)
 sumphaukeskjegg (*Crepis paludosa*)
 vendelrot (*Valeriana sambucifolia*)

4.1.2 Myr

Myrene i området er fattigmyr eller intermediærmyr, og nesten alle består av fastmatter med jevn overflate. Tuestrukturer er svakt utviklet de aller fleste steder, men det finnes partier der "tuearter" nærmest danner et sammenhengende teppe som er tydelig tørrere enn omgivelsene. På slike flater er multe (*Rubus chamaemorus*), blokkebær (*Vaccinium vitis-idaea*), kvitlyng (*Andromeda polifolia*) og skrubbar (*Cornus suecica*) gjerne domineranter.

Der det finnes lave tuer, består disse f.eks. av røsslyng (*Calluna vulgaris*), fjellkrekling (*Empetrum hermaphroditum*), gråmose (*Racomitrium lanuginosum*), rusttorvmose (*Sphagnum fuscum*) og reinlavarter (*Cladonia* spp.). S sammensetningen peker hen mot J2a ombrotrof tuemyr, røsslyng-rusttorvmose-type.

Tuestrukturer ser ut til å bli mer markert østover i området. Lengst øst i Sør-dalen kommer dvergbjørk (*Betula nana*) inn på fastmatter og tuer.

K 3 Fattig fastmattemyr

Området viser stor variasjon i fastmattesamfunnene. Vanlige arter er (pd: arten dominerer ofte)

Gråstarr (*Carex canescens*)
 Stjernestarr (*Carex echinata*) pd
 Trådstarr (*Carex lasiocarpa*)
 Dystarr (*Carex limosa*)
 Slåttestarr (*Carex nigra*)
 Sveltstarr (*Carex pauciflora*)
 Snipestarr (*Carex rariflora*)
 Flaskestarr (*Carex rostrata*) pd
 Duskull (*Eriophorum angustifolium*) pd
 Torvull (*Eriophorum vaginatum*) pd
 Geitsvingel (*Festuca vivipara*)
 Blåtopp (*Molinia caerulea*) pd
 Finnskjegg (*Nardus stricta*)
 Bjønnskjegg (*Scirpus cespitosus*) pd
 Rome (*Nartheicum ossifragum*) pd

Dessuten inngår noen få urter og forvedede arter regelmessig i fastmattene

- Kvitlyng (*Andromeda polifolia*)
- Flekkmarihånd (*Dactylorhiza maculata*)
- Rundsoldogg (*Drosera rotundifolia*)
- Småtranebær (*Oxycoccus microcarpus*)
- Harerug (*Polygonum viviparum*)
- Skogstjerne (*Trientalis europaea*)

L2 Intermediær fastmattemyr er bare registrert over et lite areal i Storådalen. Den domineres av flaskestarr (*Carex rostrata*), elvesnelle (*Equisetum fluviatile*) og duskull (*Eriophorum angustifolium*), og snipestarr (*Carex rariflora*) er vanlig. Bunnsjiktet består av brunklo (*Drepanocladus revolvens*) og myrmakkmose (*Scorpidium scorpioides*).

Det kan ellers være vanskelig å trekke grensen mellom flaskestarr- og elvesnelledominert fastmattemyr og tilsvarende sumpsamfunn, særlig der flaskestarr-elvesnellesamfunn danner overgang mellom åpent vann og fastmattemyr.

På fastmattemyrene finnes små områder med **K1/L1 Fattig/intermediær skog/krattmyr**. Den viktigste krattdannende arten er lappvier (*Salix lapponum*).

4.1.3 Kulturbetinget eng og hei

Eng brukes her om åpne (ikke tresatte) vegetasjonstyper som er kulturbetingete, dvs. oppstått ved slått og/eller beite på fastmark, og som domineres av urter og gras. Engsamfunn finnes selvfølgelig i nærheten av bebyggelse, men er også viktige i områder som ikke har fast bosetning og som trolig heller ikke har hatt fast bosetning i den senere tid. Det ser ut til at store engarealer ble drevet som utmarksslått. Det kan være at mye av det som i dag betegnes som eng (som i snever mening er oppstått ved slått), egentlig ble brukt som beitemark. Det er i dag ofte vanskelig å vurdere om vi har med gamle enger eller gammel beitemark å gjøre ettersom opphør av tradisjonell drift fører til en gradvis endring i artssammensetning og dominansforhold. Så godt som alle engene vi har sett på, er i noen grad i forfall, selv om graden av gjengroing de fleste steder er liten eller moderat. Bjørk, selje og lappvier (*Salix lapponum*) er de viktigste forvedete artene som invaderer engene.

Vi har ikke gjort forsøk på å skille ut engtyper. De fleste engene er preget av fuktkrevende arter og har et høyvokst og frodig feltsjikt, der følgende arter er mer og mindre vanlige:

- Graminider
- Engkvein (*Agrostis capillaris*)

- Gulaks (*Anthoxanthum odoratum*)
- Skogrørkvein (*Calamagrostis purpurea*)
- Sølvbunke (*Deschampsia cespitosa*)
- Rødsvingel (*Festuca rubra*)
- Marigras (*Hierochloë odorata*)
- Engfrytle (*Luzula multiflora*)
- Strandrør (*Phalaris arundinacea*), vanlig noen steder
- Engrapp (*Poa pratensis*)

Høystauder

- Hundekjeks (*Angelica sylvestris*)
- Sløke (*Anthriscus sylvestris*)
- Turt (*Cicerbita alpina*)
- Kvitbladtistel (*Cirsium helenioides*)
- Geitrams (*Epilobium angustifolium*)
- Mjødurt (*Filipendula ulmaria*)
- Bringebær (*Rubus idaeus*)
- Stornesle (*Urtica dioica*)
- Vendelrot (*Valeriana sambucifolia*)

Andre urter

- Blåklokke (*Campanula rotundifolia*)
- Vanlig arve (*Cerastium fontanum*)
- Engsnelle (*Equisetum arvense*)
- Skogsnelle (*Equisetum sylvaticum*)
- Myrmaure (*Galium palustre*)
- Skogstorkenebb (*Geranium sylvaticum*)
- Gulbelg (*Lathyrus pratensis*)
- Følblom (*Leontodon autumnalis*)
- Tepperot (*Potentilla erecta*)
- Engsoleie (*Ranunculus acris*)
- Småengkall (*Rhinanthus minor*)
- Teiebær (*Rubus saxatilis*)
- Engsyre (*Rumex acetosa*)
- Gullris (*Solidago virgaurea*)
- Grasstjerneblom (*Stellaria graminea*)
- Fuglevikke (*Vicia cracca*)

I flate, fuktige partier kan engene også inneholde

- Flaskestarr (*Carex rostrata*)
- Elvesnelle (*Equisetum fluviatile*)
- Duskull (*Eriophorum angustifolium*)
- Bekkeblom (*Caltha palustris*)
- Myrmjølke (*Epilobium palustre*)
- Myrhatt (*Potentilla palustris*)
- Gul frøstjerne (*Thalictrum flavum*)

H3 Fuktig kystlynghei, røsslyng-blokkebær-type

Lyngdominert vegetasjon uten tresetting er langs den planlagte traseen utviklet på Nesøya i Ingelsfjorden og på Husjordøya (se 4.3). På Husjordøya har hugst og beite ført til kulturbetinget fukthei der røsslyng (*Calluna vulgaris*), blokkebær (*Vaccinium uliginosum*) og fjellkrekling (*Empetrum hermaph-*

roditum) preger feltsjiktet. Fuktheia inneholder også mye skrubbær (*Cornus suecica*), og heigråmose (*Racomitrium lanuginosum*) er karakteristisk for typen. Rypebær (*Arctostaphylos alpinus*) inngår sparsomt. Etter innslaget av finnskjegg (*Nardus stricta*) å dømme, har beitetrykket vært sterkt.

Fuktheia på Husjordøya står nær H3 hos Fremstad & Elven (1987) (der et par av de viktige lyngartene ikke er nevnt), men navnet som er valgt i denne rapporten ser ut til å beskrive typen bedre og viser også hen på det nære slektskapet med røsslyng-blokkebærskog som fuktheitypen er utviklet fra.

Heiene på Nesøya er enda kraftigere beitet og har langt større innslag av gras (grashei). På begge øyene finnes partier der einer danner et relativt sammenhengende busksjikt.

4.1.4 Vannvegetasjon og elveørvegetasjon

O3 Elvesnelle-starr-sump

Artsfattige bestander av elvesnelle-starr-sump forekommer i området hovedsakelig som O3a elvesnelle-type eller O3b flaskestarr-type. Bestandene er enten utviklet langs kantene av småvann og tjønner eller i rolige partier i elver, ev. langs større bekker.

P3 Flyteblad-sjøeng

Vegetasjonstypen er bare registrert i småvannene på sørsiden av Ingelsfjorden. Her finnes flere steder flotgras (*Sparganium angustifolium*) og en nøkkerose-art, trolig en av de gule artene (*Nuphar* sp.).

P5 Langskudd-sjøeng

Velutviklede bestander av tusenblad (*Myriophyllum alterniflorum*) finnes i vannene på sørsiden av Ingelsfjorden.

I tillegg til de nevnte vannplante- og sumpsamfunnene er det rundt flere vann velutviklede belter av bukkeblad (*Menyanthes trifoliata*).

Q3 Elveørkratt

Krattvegetasjon som er direkte påvirket av vekslende vannføring langs vassdrag er bare sett på rullesteinsører i Lakselva i Sør-dalen. Lappvier (*Salix lapponum*) utgjør busksjiktet; sand/fjærgråmose (*Racomitrium canescens* coll.) preger bunnsjiktet.

Det er bare registrert et par små bestander.

4.1.5 Havstrand

Veitraseen er planlagt å følge Ingelsfjorden-Ytterfjorden-Innerfjorden, sørsiden av Lakselvvika og østsiden av Innerfjorden, uten at planene sier noe om hvor nær veien vil kunne komme til å gå vannkanten, bortsett fra i Storåbukta der den ser ut til å lagt ned i fjæra. Strendene i det undersøkte området består av fast berg/sva, grove blokker, stein eller grus. De fleste steder er strendene bratte og/eller smale og det er bare en smal sone som er saltvannspåvirket. Det finnes ett strandeng- og strandsump-område i området, innerst i Innerfjorden; driftvoll- og strandbergsamfunn er dårlig utviklet.

W2 Urte-stein/tangstrand

Typen er fragmentarisk utviklet. En karakteristisk art er ishavsmelde (*Atriplex longipes* ssp. *praecox*), som er funnet et par steder, men bare med få eksemplarer.

W3 Flerårig gras/urte-tangvoll

Fragmenter av typen finnes i enkelte bukter langs Ingelsfjorden; bare innerst i Innerfjorden (33W WR 165953) danner den en smal, mer sammenhengende bord langs steinstrand. Her vokser strandreverumpe (*Alopecurus arundinaceus*) (se 4.2) sammen med bl.a. strandkjeks (*Ligusticum scoticum*), strandrør (*Phalaris arundinacea*), hundekveke (*Roegneria canina*) og gulfrøstjerne (*Thalictrum flavum*), samt mye rosenrot (*Sedum rosea*). De to siste er trolig heller uvanlige på saltvannspåvirkede strender. I W3 har vi også registrert strandkvann (*Angelica archangelica* ssp. *litoralis*), strandrug (*Elymus arenarius*), strandarve (*Honckenya peploides*), vendelrot (*Valeriana sambucifolia*) og då-art(er) (*Galeopsis* spp.).

På sørenden av Husjordøya finnes et ca 2 m bredt driftvollsamfunn av rødsvingel (*Festuca rubra*), mjødukt (*Filipendula ulmaria*), gåsemure (*Potentilla anserina*) og engsyre (*Rumex acetosa*). Her er også krushøymol (*Rumex crispus*) funnet.

X2 Brakkvass-forstrand

I munningene til elvene i Storåbukta, innerst i Ingelsfjorden og i Austpollen forekommer åpne bestander av skjørbuksurt (*Cochlearia officinalis*). Arten finnes også spredt på andre grusstrender, se 4.2.

X5 Saltsiv-rødsvingel-strandeng

Små strandengbestander finnes spredt på svakt skrånende strandpartier av noen få meters bredde ovenfor tangskåren. Flere utforminger er registrert i området, dels dominert av én eller få arter. Rødsvingel (*Festuca rubra*) dominerer de fleste steder, dessuten inngår krypkvein (*Agrostis stolonifera*), skjørbuksurt (*Cochlearia officinalis*), strandkryp (*Glaux maritima*), saltsiv (*Juncus gerardi*), følblom (*Leontodon autumnalis*), strandkjeks (*Ligusticum scoticum*), tiriltunge (*Lotus corniculatus*), strandkjempe (*Plantago maritima*), fjæresauløk (*Triglochin maritimum*) m.fl. Strandengene er nokså artsfattige.

X6 Taresaltgras-grusstrand

Fragmenter er registrert i Storåbukta, innerst i Ingelsfjord og på Husjordøya. På grus vokser også saltbendel (*Spergularia media*).

X8 Sivaks-starr-strandeng

Flere utforminger er registrert.

- Fjærestarr-type, av *Carex salina*. Fragmenter/små bestander.
- Fjæresivaks-type, av *Eleocharis uniglumis*, gjerne sammen med rødsvingel (*Festuca rubra*).

Til denne gruppen samfunn kan en også føye bestander av sandsiv (*Juncus balticus*), som er vanlig i området, og forekomster av havstarr (*Carex paleacea*) og saltstarr (*Carex vacillans*).

4.2 Flora

Det er registrert 207 arter i området, men noen av disse inneholder flere taxa.

- Gulaks (*Anthoxanthum odoratum*) omfatter også fjellgulaks (*A. alpinum*, jf. Alm et al. 1987a, Alm & Elven 1989), som ble registrert. Det ble imidlertid ikke lagt ned arbeid på å skille ut denne i hvert av de undersøkte avsnittene.
- Stornesle (*Urtica dioica* ssp. *dioica*) omfatter også ssp. *sondenii*.
- Det er ikke forsøkt å skille mellom svartvier (*Salix nigricans*) og setervier (*S. borealis*).
- Øyentrøst-arter (*Eurphrasia* spp.) er ikke forsøkt bestemt, trass i at øyentrøst er uhyre vanlige i flere vegetasjonstyper.
- Engsyre (*Rumex acetosa*) omfatter både ssp. *acetosa* og ssp. *lapponicus*.
- Marimjelle-arter (*Melampyrum* spp.) var vanskelige å skille i begynnelsen av september ettersom de fleste allerede var visne.

Tabell 1 gir en oversikt over artene, deres relative frekvens i ulike deler av undersøkelsesområdet, samt hvilke vegetasjonstyper de fortrinnsvis opptrer i.

Den alt overveiende del av artene er vanlige og vidt utbredte i lavlandet i Norge. Ingen av artene kan kategoriseres som truede eller sjeldne arter (Høiland 1986). Noen blir likevel kommentert.

Kystplanter

Kystplanter sensu Fægri (1960) er det få av på disse breddegrader. Det ble bare registrert to arter: bjønnekam (*Blechnum spicant*) og rome (*Narthecium ossifragum*), som begge er vanligere i østre deler av området enn i vestre. Bjønnekam forekommer sparsomt og spredt i svært åpen røsslyng-blokkebærskog (A3), mens rome opptrer oftere og dominerer flere steder på fattig fastmattemyr (K3).

Havstrandplanter

Noen få havstrandarter trenger plantegeografiske kommentarer med bakgrunn i havstrandundersøkelsene i Nordland (Elven et al. 1988).

Arter med verneverdi. Havstarr (*Carex paleacea*) og saltstarr (*C. vacillans*) er sørlige havstrandarter med spredte forekomster i Lofoten/Vesterålen.

Havstarr finnes på de brakke strandengene innerst i Ingelsfjorden/Innerfjorden (33W WR 167952). Den er kjent også fra Lonkanfjorden nord for Ingelsfjorden, men er ikke vanlig i distriktet (Alm et al. 1987a, kart 30).

Saltstarr har flere forekomster i området; den har ifølge Elven et al. (1988) verneverdi i landsdelssammenheng.

Lokaliteter:

- 33W WR 167952, strandengene på sørsiden av elva fra Bjørndalen på Ingelsfjordeidet, sammen med havstarr, som den ser ut til å hybridisere med.
 - 33W WR 193950, i fattig fastmattemyr!
- Saltstarr er kjent både fra Lonkanfjorden og fra Innerfjorden (Alm et al. 1987a, kart 32).

En nordøstlig havstrandart er strandreverumpe (*Alopecurus arundinaceus*), med sørgrense i Lofoten/Vesterålen (Alm et al. 1987a, kart 5, Elven et al. 1988). Den vokser i flerårig gras/urte-tangvoll (W3) innerst i Ingelsfjorden/Innerfjorden (33W WR 165952). Elven et al. (1988) regner den som spesielt interessant i vernesammenheng, på landsdelsnivå.

Tabell 1. Floraliste - Flora list

Lokaliteter - Sites

A - Ingelsfjordens sørside mellom Aksla og Ørntuva, WR 08-12 94-95

B - Innerfjordens sørside fra Svartskardvika til Moshaugen i Ingelsfjordeidet, WR 13-16 94

C - Ingelsfjordeidet-Stovatnet-Lakselvvika, WR 17-20 95

D - Husjordøya, WR 206-210 937-944

E - Austpollen-Austpollaldalen (til fylkesgrensen), WR 25-27 96-97

F - Hestedalen-Sørdalen, WR-WS 28-30 98-02

Frekvens - Frequency

4 - Vanlig og dominant - Common and dominant

3 - Vanlig - Common

2 - Spredt - Scattered

1 - Sjelden - Rare

Vegetasjonstyper følger Fremstad & Elven (1987). - Vegetation types according to Fremstad & Elven (1987).

Vitenskapelig navn Scientific name	Område Area						Vegetasjonstype/habitat Vegetation type/habitat	
	A	B	C	D	E	F		
<i>Athyrium distentifolium</i>	2	3	3	2			C1, C2	Fjellburkne
<i>Athyrium filix-femina</i>	4	1	3	3			C1, C2	Skogburkne
<i>Blechnum spicant</i>	1	1	2				A3	Bjønnekam
<i>Dryopteris expansa</i>	4	4	3	2	4	3	A5b, C1, C2	Sauetelg
<i>Dryopteris filix-mas</i>	2	2	1	2			C2	Ormetelg
<i>Equisetum arvense</i>	4	3	4	2			G, kulturpåvirket mark	Åkersnelle
<i>Equisetum fluviatile</i>	3	3	4		3		O3a, K3, E1	Elvesnelle
<i>Equisetum palustre</i>	1						L2	Myrsnelle
<i>Equisetum pratense</i>		1					C2	Engsnelle
<i>Equisetum sylvaticum</i>	4	3	3	1	4	4	A5b, E2, G, K3	Skogsnelle
<i>Gymnocarpium dryopteris</i>	4	4	4	1	4	4	A5b, C1, C2	Fugletelg
<i>Huperzia selago</i>	1		1				A3	Lusegras
<i>Lycopodium annotinum</i> ssp.								
<i>alpestre</i>	1	1	1	1	1		A3	Heikråkefot
<i>Lycopodium clavatum</i>		1		1			A4b	Myk kråkefot
<i>Matteuccia stuthiopteris</i>	2	2		1			C1, C2, G	Strutseving
<i>Polypodium vulgare</i>	1		1				Bergvegg	Sisselrot
<i>Pteridium aquilinum</i>				1				Einstape
<i>Selaginella selaginoides</i>	1							Dvergjamne
<i>Thelypteris phegopteris</i>	4	4	4	2	2		A5b, C1, C2, G	Hengeving
<i>Juniperus communis</i>	2	2	4	2	2		G, H spredt i skog	Einer
<i>Picea</i> spp.	2	2	2	2	2		Plantet mange steder	Gran-arter
<i>Agrostis capillaris</i>	4	4	4	4	4	4	G, beitet mark	Engkvein
<i>Agrostis gigantea</i>			1				W3	Storkvein
<i>Agrostis stolonifera</i>	1	1	1	2			X5	Krypkvein
<i>Allium oleraceum</i>	1						G	Vill-løk
<i>Alopecurus arundinaceus</i>		1					W3	Strandreverumpe
<i>Alopecurus geniculatus</i>	1						G, sig	Knereverumpe
<i>Anthoxanthum odoratum</i>	2	2	3	2	2	2	G, beitet skog	Gulaks
<i>Calamagrostis stricta</i>	2	1	1	2	1		G, L2, X	Smårørkevin
<i>Calamagrostis purpurea</i>	3	3	3	3	3	3	C1, C2, E1, E2, G	Skogrørkevin
<i>Carex brunnescens</i>	1	1	1		2		stier, beitet mark	Seterstarr
<i>Carex canescens</i>	2	1	2	1	1		K3, E1, beitet mark	Gråstarr
<i>Carex echinata</i>	3	3	3	3	3	3	K3, E2, H	Stjernestarr
<i>Carex juncella</i>			1				Vannkant	Stolpestarr
<i>Carex lasiocarpa</i>		2	3				K3, O3	Trådstarr
<i>Carex limosa</i>	2	3	2	2	3		K3	Dystarr

Tabell 1 (forts.)

<i>Carex magellanica</i>	2	1						K3	Frynsestarr
<i>Carex nigra</i>	3	3	2	2	2	2		K3, E2, G, beitet mark	Slåttestarr
<i>Carex paleacea</i>		1						X8	Havstarr
<i>Carex pallescens</i>	2		2		2	2		G, beitet mark	Bleikstarr
<i>Carex panicea</i>						2			Kornstarr
<i>Carex pauciflora</i>	4	4	4	4	4	4		K3	Sveltstarr
<i>Carex rariflora</i>	2		2				3	K3, L2	Snipestarr
<i>Carex rostrata</i>	4	3	4	4	3	4		K3, O3a, E2, E2	Flaskestarr
<i>Carex salina</i>	1	1	1	1	1			X8	Fjærestarr
<i>Carex subspathacea</i>	1							X, få individer	Ishavsstarr
<i>Carex vacillans</i>		1	2					X8	Saltstarr
<i>Carex vaginata</i>				1				Beitet skog	Slirestarr
<i>Carex vesicaria</i>				1				O3	Sennegras
<i>Dactylis glomerata</i>	2							G	Hundegras
<i>Dactylorhiza maculata</i>	2	2	3	2	3	2		A3, K3	Flekkmarihånd
<i>Deschampsia cespitosa</i>	4	4	4	4	4	4		G, C2, beitet mark	Sølvbunke
<i>Deschampsia flexuosa</i>	4	4	4	4	4	4		I mange veg.typer	Smyle
<i>Eleocharis uniglumis</i>	1	2			3			X8	Fjæresivaks
<i>Elymus arenarius</i>				1	1			W3	Strandrug
<i>Elytrigia repens</i>	2							G	Kveke
<i>Eriophorum angustifolium</i>	3	4	4	4	4	4		K3, L2, E2	Duskull
<i>Eriophorum vaginatum</i>	2	3	3	3	3	3		K3	Torvull
<i>Festuca rubra</i>	4	4	4	4	4	3		G, X5, W3, beitet mark	Rødsvingel
<i>Festuca vivipara</i>	3	2	2	2	2			A3, G, H, K3	Geitsvingel
<i>Hierochloë odorata</i>	1	2	2					G	Marigras
<i>Juncus balticus</i>	1	3	1	2	3			G, X5, X8	Sandsiv
<i>Juncus bufonius</i>	1								Paddesiv
<i>Juncus filiformis</i>	3	3	2	2	2	2		G, A3, E1, E2, K3, L2	Trådsiv
<i>Juncus gerardi</i>	1		2		3	2		X5	Saltsiv
<i>Juncus trifidus</i>					1			Knauser i åpen A3	Rabbesiv
<i>Lolium perenne</i>	2							G	Raigras
<i>Luzula multiflora</i>	2	3	2	3	3	2		G, beitet mark	Engfrytle
<i>Luzula pilosa</i>	2	3	2	3	3	2		A3, A4b, A5b, C1, H	Hårfrytle
<i>Melica nutans</i>	2	2						C2, G	Hengeaks
<i>Milium effusum</i>		2	2		2			C2	Myskegras
<i>Molinia caerulea</i>					3	2		K3	Blåtopp
<i>Nardus stricta</i>	2	2	2	3	3	2		K3, G, H	Finnskjegg
<i>Narthecium ossifragum</i>		2	2	3	3	2		K3	Rome
<i>Paris quadrifolia</i>	1	2						C2	Firblad
<i>Phalaris arundinacea</i>	2	3	2		2			G, W3	Strandrør
<i>Phleum alpinum</i>	1		1	1				Stier	Fjelltimotei
<i>Phleum pratense</i>	2	2	2		2			G	Engtimotei
<i>Poa annua</i>	2	2	2					Stier, veikanter	Tunrapp
<i>Poa pratensis</i>	3	2	3	2	3	2		G	Engrapp
<i>Polygonatum verticillatum</i>	2	2	2	2	2	1		C2	Kantkonvall
<i>Potamogeton natans</i>				1				P3	Vanlig tjønnaks
<i>Puccinellia capillaris</i>				1				Strandberg	Taresaltgras
<i>Puccinellia maritima</i>	1			1				X5	Fjæresaltgras
<i>Roegneria canina</i>		2	2		2			C2, W3	Hundekveke
<i>Scirpus cespitosus</i>	4	4	4	4	4	4		A3b, K3, H	Bjønnskjegg
<i>Sparganium angustifolium</i>	2							P3	Flotgras
<i>Triglochin maritimum</i>		2		1	1			X5	Fjøresauløk
<i>Triglochin palustre</i>		1						L2	Myrsauløk
<i>Achillea millefolium</i>	2			2				G	Ryllik
<i>Ajuga pyramidalis</i>	1								Jonsokkoll
<i>Alchemilla alpina</i>	2	2	2	3	2			Grunnlendt, åpen mark	Fjellmarikåpe

(forts.)

Tabell 1 (forts.)

<i>Alchemilla vulgaris</i>									
coll.	3	2	2	2	2	2	2	G, C2	Marikåpe-arter
<i>Andromeda polifolia</i>	2	3	3	3	3	3		A3, K3	Kvitlyng
<i>Angelica archangelica</i>									
ssp. littoralis	1							W3	Strandkvann
ssp. archangelica	1							Bekkekant	Kvann
<i>Angelica sylvestris</i>	2	3	3	2	2	3		G, C2, E2	Sløke
<i>Anthriscus sylvestris</i>	2	2	3		2	2		G, C2	Hundekjeks
<i>Arctostaphylos alpinus</i>				2				H	Rypebær
<i>Atriplex longipes</i>									
ssp. praecox	1	1		1				W2	Ishavsmelde
<i>Betula nana</i>							2	K3	Dvergbjørk
<i>Betula pubescens</i>	4	4	4	4	2	4		Dom. alle skogstyper	Bjørk
<i>Calluna vulgaris</i>	3	2	2	3	2	3		A3, K3, H	Røsslyng
<i>Caltha palustris</i>	2	3	3		3	2		G, E1, bekkekanter	Bekkeblom
<i>Campanula rotundifolia</i>	2	2	3	2	3	2		G, C2, beitet mark	Blåklokke
<i>Capsella bursa-pastoris</i>	2							Stier	Gjetertaske
<i>Carum carvi</i>	2							G	Karve
<i>Cerastium fontanum</i>	2	2	3	2	2	2		G, beitet mark	Vanlig arve
<i>Chamomilla suaveolens</i>	2							Stier	Tunbalderbrå
<i>Chrysanthemum vulgare</i>	1							G	Prestekrage
<i>Cicerbita alpina</i>	3	3	2		2	2		C2, G	Turt
<i>Cirsium helenioides</i>	3	3	3		2	2		C2, G	Kvitbladtistel
<i>Cochlearia officinalis</i>	2		2	3	3			X2	Skjørbusurt
<i>Cornus suecica</i>	4	4	4	3	4	4		A3, A4b, A5b E2, H, K3	Skrubbær
<i>Crepis paludosa</i>	2	2	2		2	2		C2, E2, G	Sumphaukeskjegg
<i>Diapensia lapponica</i>						1			Fjellpyrd
<i>Drosera anglica</i>	1	1		1				K3	Smalsoldogg
<i>Drosera rotundifolia</i>	2	2	3	2	3	3		K3	Rundsoldogg
<i>Empetrum hermaphroditum</i>	3	2	3	3	3	3		A3, A4b, A5b, K3, H	Fjellkrekling
<i>Epilobium alsinifolium</i>	1					1		Kildelignende sig	Kildemjølke
<i>Epilobium angustifolium</i>	3	3	3	2	2	3		G, C2	Geitrams
<i>Epilobium montanum</i>	1							C2	Krattmjølke
<i>Epilobium palustre</i>	2	3	2		2	2		Sig, bekkekanter, E1-2, G, L2	Myrmjølke
<i>Euphrasia</i> spp.	3	3	2	2	3	3		Svært vanlig i en rekke veg.typer, også i skog	Øyentrøst-arter
<i>Filipendula ulmaria</i>	2	3	2		2	2		C2, G, W3	Mjødurt
<i>Galeopsis</i> spp.	2		2	2				G, W3, beitet mark	Då-arter
<i>Galium palustre</i>	2	2	2	2	2	2		G, i en rekke veg.typer	Myrmaure
<i>Geranium sylvaticum</i>	3	3	3	2	2	3		G, C2	Skogstorkenebb
<i>Geum rivale</i>	2	2	2		2			G, C2	Enghumleblom
<i>Glaux maritima</i>	1		2	2				X5	Strandkryp
<i>Gnaphalium norvegicum</i>		1	1					Stier	Setergråurt
<i>Heracleum cf. laciniatum</i>	1							Forvillet	Tromsøpalme
<i>Hieracium</i> spp.	2	2	2		2	3		Åpen skog, kulturpáv. mark	Sveve-arter
<i>Honckenya peploides</i>	1		1	2				W3	Strandarve
<i>Lathyrus pratensis</i>	2	2	2		2			G, beitet mark	Gulbelg
<i>Leontodon autumnalis</i>	3		3	2	2			G, X5	Følblom
<i>Ligusticum scoticum</i>	2	3	2	3	3			X5, W3	Strandkjeks
<i>Linnaea europaea</i>	2	2		2				A4b, A5	Linnea
<i>Lotus corniculatus</i>	2	2	3	2	2	2		G, X5, W3	Tiriltunge
<i>Lysimachia thyriflora</i>	1							Vannkant	Gulldusk
<i>Matricaria perforata</i>				1					Balderbrå
<i>Melampyrum</i> spp.	3	2	2		3	3		A3, A4b, A5b, H, K3	Marimjelle-arter
<i>Menyanthes trifoliata</i>	3		3		2			Vannkant	Bukkeblad
<i>Moehringia trinervia</i>	1							Innunder berg i C2-fragment	Maurarve
<i>Myosotis arvensis</i>	2							G	Åkerminneblom

(forts.)

Tabell 1 (forts.)

Myriophyllum alterniflorum	3			P5	Tusenblad
Nuphar sp.	2			P3	Gul nøkkerose-art
Orthilia secunda	1 1		2 1	A4b, A5b	Nikkevintergrønn
Oxalis acetosella	2 2		2	C2	Gjøksyre
Oxycoccus microcarpus	1 2		2 2	K3	Småtranebær
Pedicularis palustris	1 2 1			G	Myrklegg
Pinguicula vulgaris	1 1		1 1	Sig, fuktig berg	Tettegras
Plantago major	2			Stier	Groblad
Plantago maritima	2		2 3	X5	Strandkjempe
Polygonum aviculare	2			Stier	Tungras
Polygonum viviparum	3 3 3 3 3 3			Vanlig i flere veg.typer	Harerug
Potentilla anserina	2 3 2 3 2			Kulturmark, W3, X5	Gåsemure
Potentilla erecta	2 3 3 3 3 3			Vanlig i mange veg.typer	Tepperot
Potentilla palustris	3 3 3 2 3 3			E1, E2, O3, bekkekanter, sig	Myrhatt
Pyrola minor	1 1			A4b	Perlevintergrønn
Ranunculus acris	3 2 2 3 2 3			G, beitet mark	Engsoleie
Ranunculus repens	2		2 2	G, tråkk, beitet mark	Krypsoleie
Ranunculus reptans			1	Vannkant	Evjesoleie
Ranunculus sp. av gr. Batrachium	1			P5	Soleie-art
Rhinanthus minor	3 2 3 2 3 2			G, X5, beitet mark	Småengkall
Rubus chamaemorus	3 3 3 3 3 3			A3, A4b, A5b, E2, K3, H	Multe
Rubus idaeus	2 2 2 2			G, C2, kulturpáv. mark	Bringebær
Rubus saxatilis	3 3 2 2 2 3			G, C2, beitet mark	Teiebær
Rumex acetosa	3 3 3 3 2 3			G, C2, W3, beitet mark	Engsyre
Rumex acetosella	2 2				Småsyre
Rumex crispus			1	W3	Krushøymol
Rumex longifolius	2 2 2			G, kulturpáv. mark	Høymol
Sagina procumbens	2			Stier	Tunarve
Salix caprea	2 2 2		2 2	I skog og i kulturmark	Selje
Salix coetanea	3 3			G	Silkeselje
Salix herbacea			1		Musøre
Salix lapponum	3 2 3		2 4	E1, Q3	Lappvier
Salix nigricans/borealis			2 2 2 2	Fuktig, åpen skog, kulturmark	Svartvier/setervier
Saussurea alpina	1			Bekkekant	Fjelltistel
Saxifraga stellaris	2 2		2	Bekkekant, kildelign. sig	Stjernesildre
Sedum rosea	3			W3 (!)	Rosenrot
Senecio vulgaris	1			Kulturpáv. mark	Åkersvineblom
Silene dioica			2	G	Rød jonsokblom
Solidago virgaurea	2 2 3 3 3 3			Vanlig i ulike typer	Gullris
Sorbus aucuparia	2 2 2 2 2 2			Spredd i ulike typer	Rogn
Spergularia marina	1		1	X2	Saltbendel
Stellaria crassifolia	1 1 1			sig i G	Saftstjerneblom
Stellaria graminea	2		3 2 2	G, beitet mark	Grasstjerneblom
Stellaria longifolia	1			Steinet mark i A4b	Rustjerneblom
Stellaria media	2		2	Kulturpáv. mark, W3	Vassarve
Stellaria nemorum	1 2 2		2	C2	Skogstjerneblom
Taraxacum sp.	2				Løvetann-art
Thalictrum flavum			2 2 2	G, W3	Gulfrøstjerne
Trientalis europaea	3 3 3 3 3 3			Vanlig i ulike typer	Skogstjerne
Trifolium repens	3		2 3	G, X5, beitet mark	Kvitkløver
Tussilago farfara			1	G ved sti	Hestehov
Urtica dioica	3 2			C2, G, kulturpáv. mark	Stornesle
Vaccinium myrtillus	3 4 4 3 4 4			A3, A4b, A5b, H	Blåbær
Vaccinium uliginosum	3 3 3 3 3 3			A3, A4b, A5b, H	Blokkebær
Vaccinium vitis-idaea	3 3 3 3 3 3			A3, A4b, A5b, H	Tyttebær
Valeriana sambucifolia	3 2 2		2 2	G, C2, W3	Vendelrot

(forts.)

Tabell 1 (forts.)

Veronica serpyllifolia	1	Sti	Glattveronika
Vicia cracca	3 3 3 2 2 2	Vanlig i en rekke typer	Fuglevikke
Viola biflora	1 2 2 2	C2	Fjellfiol
Viola montana	1 1 1	G, steinet, beitet mark	Lifiol
Viola palustris	3 3 3 2 3 3	Vanlig i en rekke typer	Myrfiol
Viola riviniana	2	Beitet skog	Skogfiol

Nordal et al. (1986) og Elven et al. (1988) opererer med et formelt sett ubeskrevet takson av skjørbuksurt, "elveos-skjørbuksurt" (*Cochlearia "norvegica"*), som forekommer i en lang rekke fjorder i indre deler av Ofoten, Lofoten og Vesterålen. Den vurderes å ha nasjonal/internasjonalt interesse. Skjørbuksurten i undersøkelsesområdet er ikke undersøkt særskilt under vår inventering, men forekomstene i elvemunningene i Storåbukta (33W WR 106948), på vestsiden av Ingelsfjordeidet (33W WR 166952) og i Austpollen (33W WR 252974) antas på grunnlag av habitatforholdene å være "elveos-skjørbuksurt." Taksonet har flere andre kjente forekomster på Hinnøya (Elven et al. 1987, kart 41).

Andre havstrandarter. Krushøymol (*Rumex crispus*) går som strandplante nord til Tjeldsund og Bø i Vesterålen (Elven et al. 1988). I undersøkelsesområdet nærmer den seg altså nordgrensen; den er funnet bare ett sted (Husjordøya, 33W WR 207938) i flerårig gras/urte-tangvoll (W3).

Storkveins (*Agrostis gigantea*) forekomst og ekspansjon i Nord-Norge er omtalt og kartlagt av Alm et al. (1987a, kart 1). Ifølge utbredelseskartet er funnet på Husjordøya (33W WR 206938) det første i Vesterålen. Den vokser i flerårig gras/urte-tangvoll (W3).

Nordlige havstrandarter er ishavstarr (*Carex subspathacea*) (med ett funn, men trolig vanlig i regionen) og sandsiv (*Juncus balticus*). Den siste forekommer i flere plantesamfunn og har en rekke lokaliteter i undersøkelsesområdet.

Strandrør (*Phalaris arundinacea*) spiller liten eller ingen rolle på havstrand i Lofoten/Vesterålen; i undersøkelsesområdet står den i flerårig gras/urte-tangvoll (W3) innerst i Ingelsfjorden/Innerfjorden. I nærliggende kulturbetingete enger er den imidlertid meget vanlig og til dels dominant.

Skogsarter. Bare én av artene som er funnet i skog kan sies å være relativt sjelden i regionen, selv om den går nord til Sør-Troms (Benum 1958, se også Fremstad & Normann 1982). Det gjelder maurarve (*Moehringia trinervia*), som er funnet oppunder en lav bergskrent i beitet skog på vestsiden av Storåbukta (33W WR 104949). Lokaliteten vil kunne bli berørt av veitraseen.

Silkeselje (*Salix coetanea*) er en karakteristisk art for sørvendte lier i Nord-Norge. På nordsiden av Ingelsfjordeidet er den så vanlig at den setter farge på liene. Forekomsten faller innenfor grensene til den foreslåtte nasjonalparken (Ny landsplan for nasjonalparker 1986) (33W WR 16-1795).

4.3 Beskrivelse av delområder

De viktigste vegetasjonstypenes forekomst i ulike deler av traseområdet fremgår av tabell 2 der det også er gjort forsøk på å vise hvilke vegetasjonstyper som preger de respektive avsnittene.

Ingelsjordens sørside mellom Aksla og Svartskardvika (33W WR 08-12 94-95). Vest- og nordsiden av Aksla er brattlendt og preget av hyller og avsatter i berget, gjerne med et visst urteinnslag. Åpen bjørkeskog av røsslyng-blokkebærtype (A3) kler fjellsiden; en del knauser har heivegetasjon med heigråmose (*Racomitrium lanuginosum*). Strendene består av bratte skrenter, sva eller grove blokker. Rundt husene er det små områder med engvegetasjon. Granplanting i Djuphamn.

Brukene i Storådalen ligger på nedsiden av moreneryggene, se 3.4. De drives ikke lenger og bare ett av dem er visstnok bebodd. De nederste 500 metrene av dalen består av innmark, forfalne enger (G) og sterkt beitepåvirket skog, dels fattig skog (A3, A4b, A5b) dels bestander som vil utvikle seg til høystaudeskog. Bjørk og selje invaderer engene.

Moreneryggene har ført til dårlig drenering av Storådalen og dannelse av store, flate myrpartier, vesentlig ulike utforminger av fattig fastmattemyr som mangler eller har svake tuestrukturer. Nordre del av myrområdet har en del fastmarkholmer med fukthei av røsslyng-blokkebær-typen. Treløsheten skyldes nok beite, for bjørk holder på å etablere seg på de bedre drenerte partiene. Myrområdene har også flere spor etter torvtekt. Trass i beitepåvirkning og torvtekt virker dalen innenfor moreneryggene nokså "upåvirket."

De bratte dalsidene har blokkrik mark med åpen bjørkeskog med bregner og urter (A5b, C1, små arealer C2). På den lave åsen Topphøgda finnes blåbærskog (A4b) på ryggen, mens begge sidene har

Tabell 2. De viktigste vegetasjonstypenes forekomst i ulike deler av undersøkelsesområdet. Vegetasjonstyper hovedsakelig etter Fremstad & Elven (1987), områdebetegnelse og frekvensangivelser som i tabell 1, samt +: dårlig utviklet/fragmentarisk. - The frequency of the most important vegetation types in the different parts of the area investigated. Vegetation types mainly according to Fremstad & Elven (1987), codes for frequency and areas as in Table 1. +: poorly developed/fragment.

Vegetasjonstype - Vegetation type		Område - Area					
		A	B	C	D	E	F
A3	Røsslyng-blokkebærskog	3	3	3	2	3	
A4b	Blåbærskog, blåbær-skrubbær-type	2	3		3	2	
A5b	Småbregneskog, bregne-skrubbær-type	3	3	2	2	2	
C1	Storbregneskog	2	3	3	2	2	
C2	Høystaudeskog	+	2	2	1	1	
E1	Lappviersump			2		2	
E2	Fattig sumpskog	+	1	2	2	2	
G	Kulturbetinget eng	3	3	2	+	2	
H3	Fuktig kystlynghei, røsslyng-blokkebær-type				4		
J2a	Ombrotrof tuemyr, røsslyng-rusttorvmose-type	+					
K1/L1	Fattig/intermediær skog/krattmyr	2					
K3	Fattig fastmattemyr	4	3	3	3	4	4
L2	Intermediær fastmattemyr	1					
N1d	Fattigkilde, bekkekarse-kildeurt-type		+				
O3	Elvesnelle-starr-sump	2	3	2		2	
P3	Flyteblad-sjøeng, nøkkerose-type	2		1			
P5	Langskudd-sjøeng	2					
Q3	Elveørkratt						1
S3b	Blåbær-blålynghei, skrubbær-type						+
W2	Urte-stein/tangstrand	+					
W3	Flerårig gras/urte-tangvoll	+	1		2		
X2	Brakkvass-forstrand				1	1	
X3c	Forstrand/panne, bendel-type	1					
X3d	Forstrand-panne, strandkjempe-type				1		
X4a	Saltgras-strandeng, fjæresalt-grastype	+					
X5	Saltsiv-rødsvingel-strandeng	2	2	2		3	
X8	Sivaks-starr-strandeng	+	1	1		2	

gras-urte-bregne-dominert skog. Det er flere steder plantet gran. Vasslihøgda og andre koller og lave åser innover mot Svartskardvika har vesentlig røsslyng-blokkbærskog, blåbærskog og småbregne-skog (A3, A4b, A5b); mellom kollene er det fattigmyr.

Strekningen Vasslihøgda-Svartskardvika brytes opp av fem små vann (Pollvatnet, Mølvatnet, Nøkkvatnet, Fløvatnet og et navnløst vann sørøst for Ingelsfjordneset) som alle ligger under 5 m o.h. Fløvatnet, som er størst, er omgitt av koller med bjørkeskog (A3, A4b, A5b). Vannet har usammenhengende bord med elvesnelle-sump (O3), flytebladsjøeng med flotgras (*Sparganium angustifolium*) (P3) og langskudd-sjøeng med tusenblad (*Myriophyllum alterniflorum*). De samme vegetasjonstypene finnes i flere av de andre vannene, men rundt disse er det border av bukkeblad (*Menyanthes trifoliata*) og flytematter av fattigmyr, dels åpne, dels med lappvierkratt (*Salix lapponum*) og bjørk. I Pollvatnet og vannet sørøst for Ingelsfjordneset vokser en nøkkerose-art, trolig en av de gule (*Nuphar* sp.).

I området rundt vannene finnes mange granplantinger av ulik alder.

Strendene mellom Storåbukta og Svartskardvika består av bratte berg på nesene, stein- eller grusstrender i vikene. Strandvegetasjonen utgjør bare ganske smale soner.

I Storåbukta er brakkvannspollen som er dannet vest for elvemunningen (innenfor en liten holme av store steiner) uten karplanter. Selve holmen har nitrofil engvegetasjon med bringebær (*Rubus idaeus*) og vendelrot (*Valeriana sambucifolia*) som dominerer. På vestsiden av bukta finnes et opptil 6-8 m bredt belte av strandengsamfunn (X5, X8) som avløses av røsslyng-blokkbær-hei (A3) som går over i bjørkeskog oppover lia.

Indre Pollen har et svært smalt strandengbelte; her finnes bl.a. en 1-2 m bred sone med forstrandpanne, bendel-type (X3).

Nesøya har fattig kystlynghei, røsslyng-blokkbær-type (H3) med sterkt innslag av graminoider (grashei) og busksjikt av einer (*Juniperus communis*).

Innerfjordens sørside fra Svartskardvika til Moshaugen i Ingelsfjordeidet (33W 13-16 94). Terrenget nærmest fjorden er nokså kupert og tunggått, med stadige vekslinger mellom lave rygger og søkk. Strekingen inn til elvemunningen ble befart med båt og det ble tatt stikkprøver ved et par ilands-tigninger. Alle skogstyper som ble registrert under våre undersøkelser finnes i disse fjordliene. Fordelingen av typene er tydelig avhengig av topografi

og jordfuktighet. De skrinne typene finnes på ryggene, de rikeste i sidene og i søkkene. Bregnerike skoger er vanlig, og strekingen har flere lier med fint utformet høystaudeskog (C2). Innimellom finnes fattige fastmattemyrer (K3), dels i sterkt hellende terreng. Det finnes et par hytter langs fjorden, ellers består kulturpåvirkningen i kraftledning, granplantinger og torvtekt.

Nordsiden av Innerfjorden har høye rasmarker med vidstrakte enger og glisne bjørkeskogspartier, som inneholder mye bregner. I allfall engenes nedre deler er kulturbetinget; de øvre delene holdes trolig åpne av skredaktivitet. Enger og åpen bjørkeskog preger hele den sørvendte fjordsiden og dalsiden innover Ingelsfjordeidet. Innerst i fjorden skal det i eldre tid ha vært seterbruk, og en del steinrygger kan være gamle rødningsrøyser. Engene holdes ikke i hevd. Det høye og tette feltsjiktet gjør at gjengroingen går langsomt, men bjørk holder på å invadere engene. På vestsiden av Ingelsfjordeidet har engene glissen tresetting av bjørk, rogn og silkeselje (*Salix coaeatnea*) - den siste er her svært vanlig. Området har også flere granplantinger. De store, frodige grønne rasmarkene er meget iøyenfallende og bidrar vesentlig til opplevelselsesrikdommen som dette området byr på.

Elvemunningen og de brakkvannspåvirkede strandengene i de nederste par hundre metre av elva fra Bjørndalen er andre viktige landskapselementer på Ingelsfjordeidet. Engene langs elva veksler i sammensetning, avhengig av små nivå/høydeforskjeller. Laveste nivå består av saltsiv-rødsvingelstrandeng (X5), sivaks-starr-strandeng (X8a, X8b) og består av sandsiv (*Juncus balticus*), alle uten innslag av glykofytter. Disse kommer til noe høyere oppe, bl.a. smårørkvein (*Calamagrostis stricta*), harerug (*Polygonum viviparum*), småengkall (*Rhinanthus minor*) og rosenrot (*Sedum rosea*), samt noen myrarter. Det høyeste nivået har høyvokst fukteng av mjødukt (*Filipendula*) og sløke (*Angelicasylvestris*) som dominerer. Her finnes også gul frøstjerne (*Thalictrum flavum*) og marigras (*Hierochloë odorata*).

På steinstrendene på begge sider av den brede elvemunningen finnes smale belter med flerårig gras/urte-tangvoll (W3), bl.a. med strandreverumpe (*Alopecurus arundinaceus*), se 4.2.

Ingelsfjordeidet - Storvatnet - Lakselvika (33W WR 17-20 95). På nordsiden av eidet fortsetter rasmarkene med enger og gras-urte-bregnerik bjørkeskog innover fra fjorden til vis å vis Litlvatnet. Lia på sørsiden, rundt Moshaugen, er slakt skrånende, og skogen er mye fattigere. Det relativt høye gras/urteinnslaget nederst i lia skyldes nok sakulturpåvirkning - ellers er området dominert av

røsslyng-blokkbærskog. Gran er plantet i store deler av området.

Lenger østover, på sørsiden av Storvatnet, er skogsområdene en finmønstret mosaikk av alle skogstyper som er registrert langs veitraseen, med vekt på småbregne- og storbregneskog (A5b, C1). Skogene ser ut til å være lite kulturpåvirket.

Skogen brytes opp av mange fattige fastmattemyrer uten tuestrukturer; en del av dem ligger i sterkt hellende terreng. Starrinnslaget er høyt på mange av myrene, både i dalbunnen og oppover lia. Særlig flaskestarr (*Carex rostrata*) er viktig, men også trådstarr (*C. lasiocarpa*) er vanlig her. Torvtekt har foregått flere steder.

Noen småvann vest for Litlvatnet er gjengroingsvann omgitt av flaskestarr-sump (O3b) og med elvesnelle-sump (O3a) og bukkeblad (*Menyanthes trifoliata*) i vannet. Rundt flere av vannene er det utviklet skog/krattmyr (K1 eller L1).

I Storvatnet var det under inventeringen meget høy vannstand. Stendene består av blokker, stein og grus, samt mindre partier sumpmark. Vi kunne ikke se noen vannvegetasjon, men vannet kan inneholde både kortskudd-sjøbunn (P1) og langskudd-sjøeng (P4). Bregnerik bjørkeskog (A5b, C1), sumpkratt (E1/K1, E2) og fattigmyr (K3) går helt ned til vannkanten. På nordsiden av Storvatnet er bjørkeskogen brudt av store granplantinger. Slike finnes også spredt på sørsiden av vannet.

Litlvatnet omgis av flaskestarrsump (O3b). Det er ikke nærmere undersøkt.

Strekningen Ingelsfjordeidet-Storvatnet-Lakselvvika er mye brukt som friluftslivområde (fritidsfiske). Det finnes en rekke hytter rundt Storvatnet fra vestenden til Lakselvvika.

Sørsiden av Lakselvvika har blokk/steinstrand med smale belter saltsiv-rødsvingel-strandeng (X5). Strekningen fra elvemunningen til indre Sommarset består av fattige fastmattemyrer og røsslyng-blokkbærskog (A3) og blåbærskog (A4b).

Husjordøya (33W WR 206-210 937-944), ca 700 m lang; høyeste punkt, i nord, 29 m o.h. Vestsiden skråner nokså jevnt opp fra sjøen, østsiden er brattere.

Øya har bare spredt tresetting av bjørk, mest på nordsiden. Skogløsheten skyldes trolig avvirkning og beite gjennom lang tid. Grunnlendte partier har fattig kystlynghei, røsslyng-blokkbærtype (H3) med godt innslag av røsslyng (*Calluna vulgaris*). Heiene er tydelig beitet og inneholder en god del

sølvbunke (*Deschampsia cespitosa*) og finnskjegg (*Nardus stricta*), samt skogørkvein (*Calamagrostis purpurea*).

To områder, ett omlag midt på øyas østside og ett på sørspissen, har lave, grasdominerte einerkratt der beitesvake urter får beskyttelse av buskene, bl.a. rød jonsokblom (*Silene dioica*), kranskonvall (*Polygonatum verticillatum*) og fjellfiol (*Viola biflora*). Noe av einerkrattene ser ut til å være brent.

Heiene veksler med med fattig fastmattemyr (K3), som antakelig har mindre partier med ombrotrof myr (J) (ev. K2) der svake tuestrukturer er utviklet. Myr dekker relativt stor del av øya, mest i sentrale deler og i sørvest. I myrene finnes gamle torvtak, og flere små, rundaktige vann er antakelig gjengrodde torvdammer. Vannene er omkranset av bukkebladbestander (*Menyanthes trifoliata*), flaskestarrsump (O3) og bestander av skogørkvein (*Calamagrostis purpurea*). I iallfall ett av dem vokser vanlig tjønnaks (*Potamogeton natans*) (P3).

Øya er omgitt av stein- og grusstrender med nokså spredt og artsfattig strandvegetasjon, mest flerårig gras/urte-tangvoll (W3) i sør og sørvest, strandeng-fragmenter (X5) i nord.

Østsiden av Innerfjorden mellom Husjordøya og Austpollneset (33W WR 21-24 94-97). Denne fjordsiden er ikke inventert, bare studert med kikkert fra båt. Hele strekningen synes å være nokså ensartet og bestående av en mosaikk av

- røsslyng-blokkbærskog (A3) med et visst innslag av bregner noen steder, vesentlig sauetelg (*Dryopteris expansa*). Skogen er til dels meget åpen og en del knauser langs fjordsiden kan gjerne betegnes fuktig kystlynghei, røsslyng-blokkbærtype med heigråmose (*Racomitrium lanuginosum*).
- storbregneskog (C1), små bestander
- fattig sumpskog (E2), fragmenter
- fattig fastmattemyr (K3), dominerende sammen med A3
- fattige fuktenger (G1) rundt brukene
- flerårig gras-urte-tangvoll (W3), små bestander
- saltsiv-rødsvingel-strandeng (X5), små bestander

A3 og K3 dekker størst arealer. Strandvegetasjonen er dårlig utviklet.

Austpollen-Austpollaldalen (til fylkesgrensen) (33W WR 25-27 96-97). Grus- og steinstrendene innerst i Austpollen og brakkvannsflatene i elvas munning har relativt variert strandengvegetasjon av W3, X2c, X5a, X8a, sandsiv-bestander på finkornet materiale (*Juncus balticus*) og strandkjempe-bestander på grus (*Plantago maritima*). Et par pøler er uten karplanter.

I elvemunningen går i vest røsslyng-blokkebærskog (A3) ned til strandkanten, lenger innover avløses den av sterkt beitepåvirket blåbærskog (A4b). Beitet gir et sterkt innslag av lave gras og urter i mesteparten av skogen langs elva. På meandrene finnes bestander av storbregne- og høystaudeskog (C1, C2). Skråningene opp fra elva og flatene ovenfor har fattige fastmarksskoger (A3, A4b, A5b), fattig sumpskog (E2), småbestander av høystaudeskog (C2) og skrånende, fattige fastmattemyrer (K3). De siste finnes i flere utforminger, dominert av henholdsvis rome (*Narthecium ossifragum*), blåtopp (*Molinia caerulea*), bjønnskjegg (*Scirpus cespitosus*), duskull (*Eriophorum angustifolium*) og trådstarr (*Carex lasiocarpa*), samt partier med lyng. Myrene har slett overflate; her finnes knapt tuestrukturer eller eroderte partier.

På sørsiden av Austpollidalen, opp mot skaret ved fylkesgrensen, blir svært grissen røsslyng-blokkebærskog/hei (A3) viktigste vegetasjonstype. Den inneholder bjønnekam (*Blechnum spicant*), heigråmose (*Racomitrium lanuginosum*) og rypebær (*Arctostaphylos alpinus*). På eksponerte knauser finnes dessuten fjellarter som rabbetust (*Juncus trifidus*), fjellpyrd (*Diapansia lapponica*) og musøre (*Salix herbacea*). Rundt høyde 315 finnes også mye bart berg (sva).

Nordre dalside, under Hesttinden, er av en helt annen karakter. I vest er bjørkeskogen høy og tett, trolig av storbregne- og høystaude-type (C1, C2), men her finnes også store granplantinger. Østover avløses bjørkeskogen av bratte og åpne gras-urtebregneenger med spredt tresetting, samt partier med åpen rasmark. Vi har her samme naturtype som i liene langs Innerfjorden-Ingelsfjordeidet.

Hestedalen-Sørdalen (33W WR-WS 28-30 98-02). Dalen ble inventert på østsiden av Lakselva, fra Gulesjordbotnen og innover til der dalbunnen når ca 100 m o.h. Den brede dalmunningen med sitt terrasselandskap (se kap. 3) omfatter et meget stort, mosaikkartet myr- og skogsområde som går fra dalbunnen og et godt stykke opp i dalsidene, særlig i nordvest. Myrene har tydeligere tuestrukturer her enn lenger vest i undersøkelsesområdet - forøvrig ser de ut til å bestå av de samme myrtypene. Også skogtypene er de samme. Terrassesidene har vesentlig glissen røsslyng-blokkebærskog, blåbærskog og småbregneskog (A3, A4b, A5b). I smådaler, søkk og på flater langs elva finnes fattig sumpskog (E2). På sterkt sivevannspåvirkede, slake skråninger har vi registrert flere store lappviersumper (E1). Gran er plantet en rekke steder. Innover dalen blir storbregneskog (C1) vanligere. Storbregneskog er trolig mye vanligere vestsiden av elva der dalsiden er brattere enn på østsiden.

I elva har vi registrert elvesnelle-flaskestarr-sump i rolige partier (O3) og pionerkratt av lappvier (*Salix lapponum*) på steinbanker ute i elva.

På begge sider av elva er kulturpåvirkningen tydelig. Dalen må tidligere ha vært sterkt nyttet til beite; enkelte områder har sannsynligvis også vært slått. Kulturpåvirkningen er sterkest nærmest elva, men på vestsiden finnes også frodige enger et stykke oppover dalsiden.

5 Zoologiske forhold

Landskapet i Lofoten er preget av store høydegradi-
enter. Faunamessig vil en finne både kystland-
skapets, fjellbjørkeskogens og fjellets arter innenfor
små områder. Artsmangfoldet kan imidlertid for
skogens og fjellets arter være noe redusert i forhold
til fastlandsfaunaen grunnet "øyeffekten", dvs.
relativ isolasjon fra de større biotoparealene på
innlandet. Kystlandskapets arter vil derimot kunne
være rikt representert, om enn mindre tallrikt enn
i de beste kystbiotopene.

5.1 Fuglefaunaen

Det ble ikke utført kvalitative eller kvantitative
undersøkelser av fuglefaunaen grunnet tidspunktet
for undersøkelsen. En kan likevel i rimelig grad
vurdere effekter av en veibygging på faunaen ut fra
et generelt erfaringsgrunnlag kombinert med befa-
ringer på lokalitetene.

5.1.1 Spurvefugler

De foreslåtte vegalternativene går alle i hovedsak
igjennom bjørkeskogområder. Dersom områdenes
kvalitet vurderes etter Bevangers (1987) system for
fuglesamfunn, vil veitraseene hovedsakelig gå
gjennom løvsanger-bjørkfinksamfunn, med over-
gang til løvsanger-sivpurvsamfunn mot tregrensen
og vierområder, heipiplerke-heilosamfunn der even-
tuelle traseer tangerer tregrensen og piplerke-
snipesamfunn der skogen veksler med større og
mindre myrer.

Enkelte spredte furutrær finnes øst for Øksfjorden.
Granplantefelt finnes mange steder som et nytt og
kunstig habitat. I disse har det de seinere årene
etablert seg bestander av barskogsarter som f.eks.
dompapp, rødstrupe og grønnefink (Bjørn Røsshag
pers. med.).

Totalt sett vil veitraseene gå gjennom vanlige
habitattyper for området. Med unntak av et ospoholt
på Kobbneset ved Erikstadvfjorden, synes ikke noen
av veialternativene å berøre spesielt sårbare områder
for spurvefugler.

5.1.2 Rovfugler

Terrenget i Vesterålen tilbyr klippehekkende
rovfugler tilsynelatende ubegrenset mulighet for valg
av reirplasser. Men ikke alle skrenter og stup er
ideelle reirplasser. En god reirplass skal gjerne være
godt beskyttet mot vær og vind. De beste lokalitete-

ne er ikke derfor alltid lett synlig i terrenget. For å
gjøre en omfattende kartlegging av rovfuglreir i et
område, burde dette gjøres i hekkesesongen og helst
over flere år, da alle lokaliteter ikke brukes hvert år.
En undersøkelse av rovfuglforekomster i slutten av
august er derfor en uheldig periode. Det ble imidler-
tid lagt vekt på å saumfare alle synlige klipper etter
reir, og mange klipper nær eventuelle veitraseer ble
også undersøkt på nært hold. Opplysningene fra
Kristian Koren har vært et viktig supplement. Ut
fra dette tror vi vurderingene av rovfugllokaliteter
nær veialternativene er relativt godt fundert.

Grunnet opplysningenes sårbare karakter blir de
lokaliserte reirstedene kun oppgitt i særskilt sending
til Fylkesmannen i Nordland, Miljøvernavdelingen.

Havørn. Havørn hekker årvisst i Sørvalen. Veialter-
nativet vil være uheldig nær reirlokaliteten. I
området Austpollen- Husjordøya er det tilholdsted
for et gammelt havørnpar, men ingen hekkeplasser
på østsida av fjorden. Et nyetablert reir i bjørk nær
Brynhilds-slåtten noen år tilbake ansees som et
tilfeldig forsøk og har nå falt ned (Kristian Koren
pers. med.). Det må antas å være etablerte sitteplas-
ser i området, men ikke nær strandlinja. Det er en
mye brukt sitteplass for havørn på den nordligste
Husjordholmen (33W WR 215945). Det er en nye-
tablert hekkelokalitet i forbindelse med Straumen
ved Husjorda. Dette paret har etablerte sitteplasser
på den sydligste Husjordholmen (33W WR
208(9)934(5)). En annen sitteplass ble funnet omtrent
på 60 m-koten under topp 33W WR 209929.

I Innerfjorden (Ingelsfjorden) ble det funnet en
tradisjonell havørnreirplass som fra før var ukjent.
Plasseringen ansees å være svært ugunstig i forhold
til eventuell veitrase. Det antas å være sitteplass på
topp ved Austneset.

I Storådalen hekker et annet havørnpar, men langt
unna eventuell veitrase.

Ut mot Raftsundet er det antagelig en annen ha-
vørnlokalitet. De mulige reirplassene antas ikke å
komme i direkte konflikt med veibyggingen.

Det ble ikke funnet havørnlokaliteter på strekningen
Husjordøya -Nordmanddalen, eller ved Erikstad-
fjorden og Sneisvatnet.

Vandrefalk. I Lofoten/Vesterålen finnes flere
hekkende vandrefalkpar. Området er i så måte et av
de viktigste for arten i Norge.

En ung vandrefalk ble observert i Ingelsfjorden
23.8. Det var muligens to i følge, men dette er
usikkert. Det kan derfor være en hittil ukjent
reirplass i Ingelsfjordområdet.

Jaktfalk. Jaktfalklokaliteter er ikke kjent i området, men kan finnes. Det er lite sannsynlig at etablerte reirsteder vil finnes i umiddelbar nærhet til eventuelle veitraseer.

Tårnfalk/dvergfalk. Under innkjøringen til Innerfjorden ble flere par/ungeflokker med "småfalker" observert på nordsida av fjorden. Mulige observerte hekkeplasser er oppgitt i eget brev, men alle er på nordsida av fjorden.

Kongeørn. To gamle kongeørner ble observert overfor Brynjulfslåtten. Eventuell reirplass ble ikke funnet, og ansees usannsynlig på strekningen Austpollen-Husjorda. Det er heller ingen sannsynlig lokalitet nær eventuell veitrase i Austpoll dalen. Opplysning fra lokalbefolkningen og egen vurdering av habitatforhold indikerer mulighet for reir i forbindelse med veialternativ E ved Sneisvatnet.

5.1.3 Orrfugl og lirype

Orrfuglen vil i Lofoten/Vesterålens landskaper leve i marginale habitater. Generelt synes sydvendte, bratte og relativt tørre lier med bjørkekratt, einer og bærlyng å være viktigste og opprinnelige habitater. Denne landskapstypen er lite representert i nær tilknytning til noen av de foreslåtte veitraseene, med unntak av Sneisvatnet. De viktigste områdene framgår av figur 8. Det bør nevnes at eldre granplantingsområder etterhvert synes å fungere som orrfuglhabitat (Bjørn Røsshag pers. med.).

Veitraseene vil i alle områder gå gjennom lirypehabitater. Strekningen fra Øksfjorden (Husjorda) til Raftsundet ansees ikke å være noe spesielt godt habitat. Til det er skogen for fuktig og høgstammet. Det er også lite vierkratt og bjørkekratt som kan fungere som godt vinterbeite. På Husjordøya vil det være endel rype. Den ansees som viktig sommerhabitat og oppvekstområde for kyllinger.

De tørrere bjørkeskogområdene mellom Nordmann dalen og Austpollen ansees som generelt gode rypeområder. Tregrensesonen er trolig de beste delene av terrenget. Skaret fra Austpollen til Sør dalen med Hest dalen er gode helårshabitater for rype. I Sør dalen er det svært fuktig og dalens østside ansees ikke som spesielt godt lirypeterreng. Vestsidens rasmarker og krattbjørkesoner utgjør imidlertid viktige habitatelementer. De viktigste områdene framgår av figur 8.

5.1.4 Vadefuglområder

De få våtmarksområdene som kan antas å ha noe betydning i forbindelse med veitraseene framgår av figur 8.

Området ved Seljebekken i Sør dalen ble ved befaringen vurdert til å være av liten og høyst ordinær betydning for vadefugl. (Området mellom Skjellbekken og Lakselva syntes derimot å kunne være særdeles interessant.)

Myrene sydøst for Litlevatnet (Ingelsfjordområdet) er en annen interessant lokalitet. Ingen av de registrerte områdene synes å bli direkte berørt av noen traseforslag, men en tilpasning av veitraseen kan være aktuelt.

5.1.5 Måker og andefugler

Det viktigste området for måker og andefugler langs de forskjellige veialternativene er ved Husjordøya (figur 8). Små hekkekolonier for måker og ternere ble f. eks. funnet på småholmene øst for Husjordøya.

Følgende registreringer ble gjort:

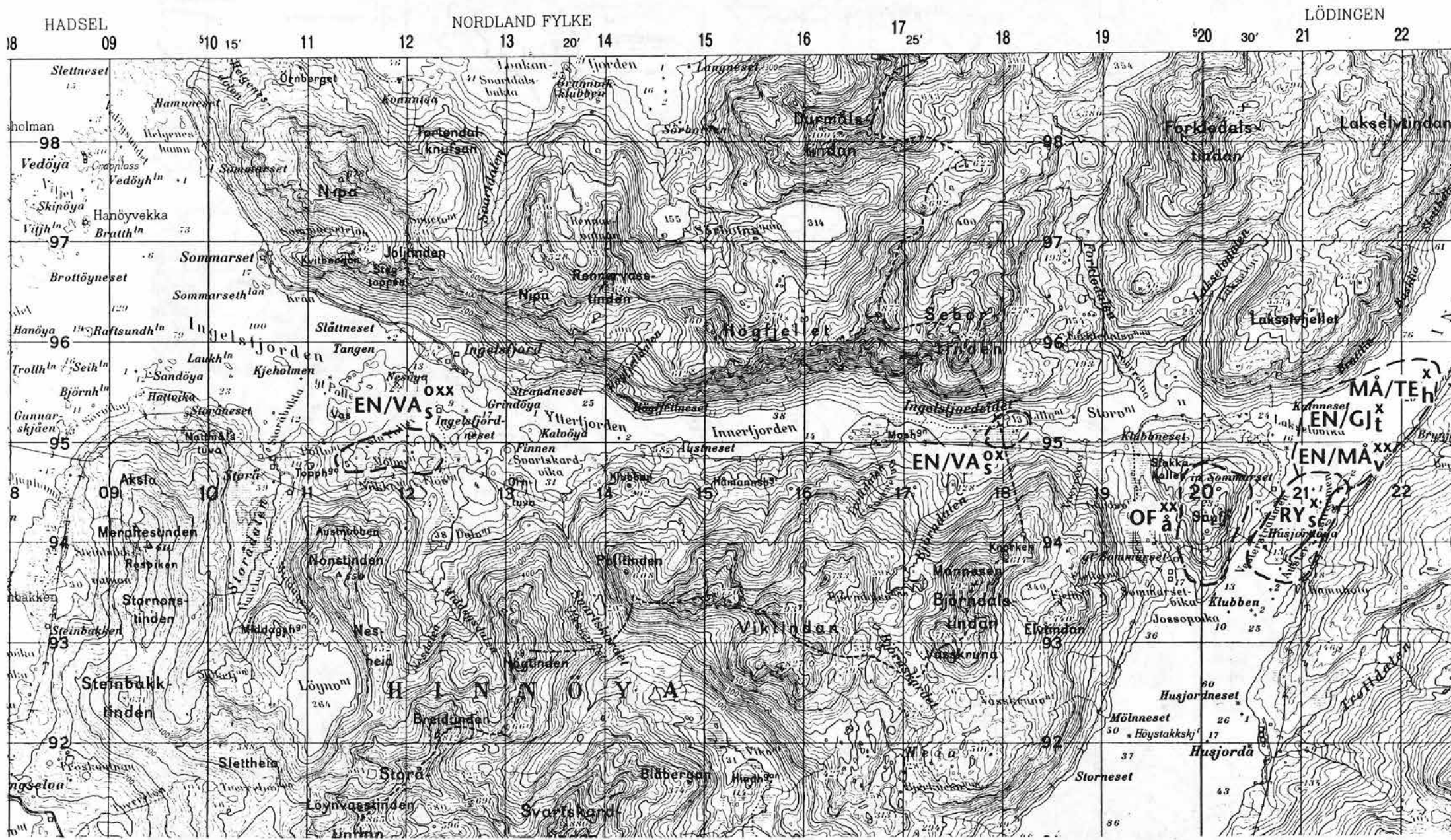
Holme 214945: 5-10 måkereir
Holme 212940: 5-10 ternereir
Holme 208935: 1 måkereir?
Husjordøya: ingen reirplasser funnet

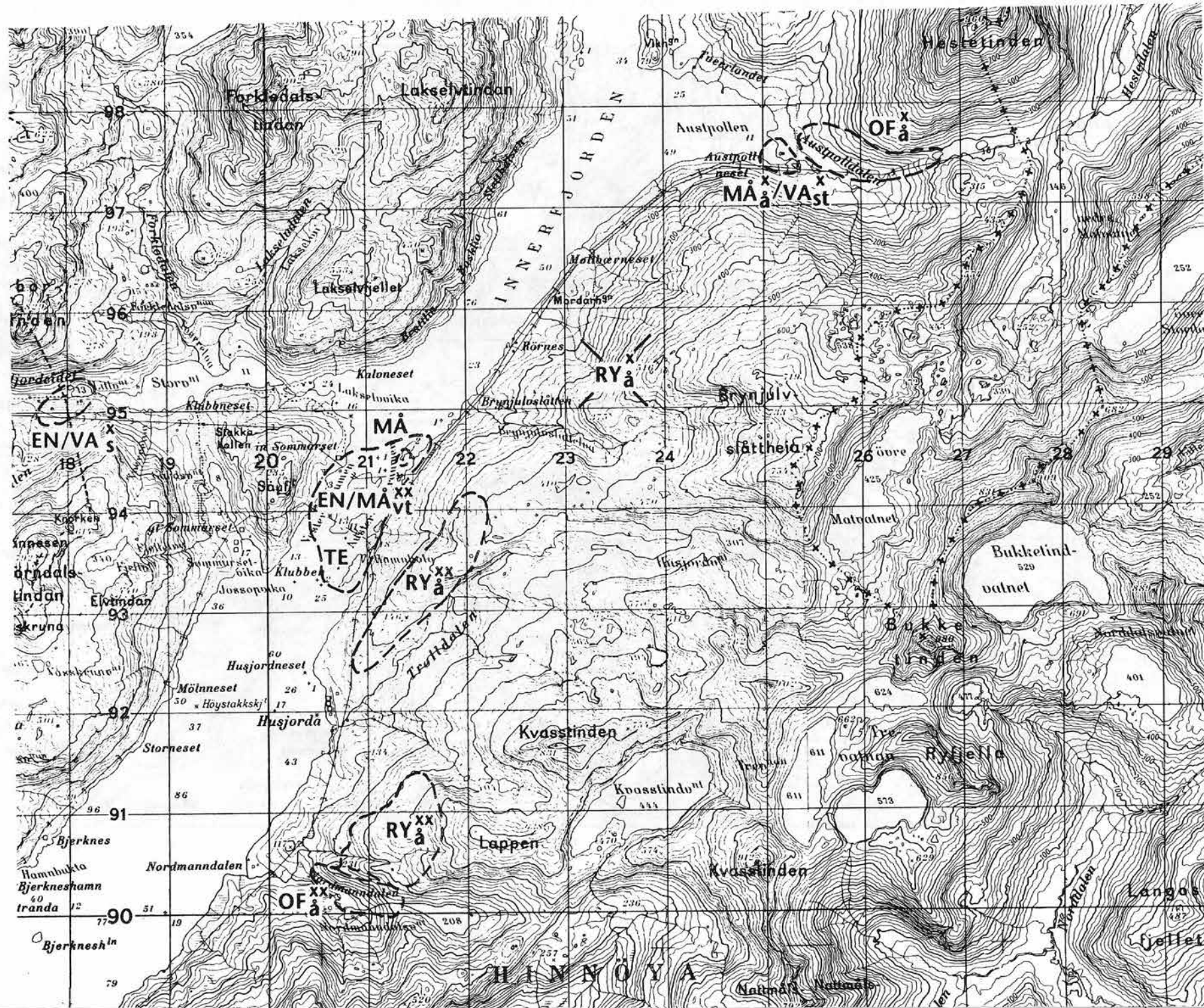
Husjordøya er rastested for trekkende gjess, men neppe noen særlig viktig plass. Selve sundet er isfritt på vinteren. Ut fra dette må en anta at det fungerer som vintertilholdssted for andefugler, måker og havørn.

Litlevannet antas å være en god andedam, likeså Mølvatnet og Pollvatnet. Elvemunningen i Austpollen fungerer som "ferskvanns vaskeplass" for måker, samtidig som det også er et grunnvannsområde interessant for vadefugler. Et annet interessant område for ender og vadefugler er elvemunningen ut i Sneisvatnet.

Figur 8 Viltområdekart for orrfugl, lirype, ender og vadefugler (I-IV). For symboler se vedlegg. - Wildlife area map with the most important places for black grouse, willow grouse, ducks and waders (I-IV). Legend cf. appendix.

RAFTSUNDET





5.2 Elgområder og trekkveier

Elgen har etablert seg i området de siste tiårene. Elgbestanden er likevel moderat og muligens noe på retur. Vinterbeite i form av vier, rogn og unge trær syntes generelt å være begrensende faktor, og vegetasjonen bar preg av sterk overbeiting. Sommerbeiter er rikelige, men vegetasjonen var påfallende lite beitepåvirket. Trekktraseer og de viktigste områdene for elg er vist på figur 9.

Norddalen pekte seg ut som det desidert mest interessante og benyttede elgområdet. Her fantes også noen arealer med potensielt vinterbeite i tillegg til frodige sommerbeiter. Austpollaldalen hadde også et godt sommerbeite, men vinterbeitet var elendig grunnet overbeiting. Ingelsfjordeidet er et godt sommerbeite, men gamle elgspor ble overhodet ikke registrert. Ut fra topografiske forhold må det imidlertid være (potensielt) viktige trekktruter for elg gjennom eidet og på sørsida av Ingelsfjorden/Innerfjorden. Veitraseen vil kunne komme i direkte konflikt med denne vandringstraseen.

På østsida av Øksfjorden/Innerfjorden vil det på samme vis være kanalisert en vandringstrase for elg. Disse går i hovedsak parallellt med strandlinja og veialternativene med få potensielle konfliktsoner. Elgen bruker ofte å krysse Øksfjorden ved Husjordøya. Myra 33W WR 914943 var sterkt opptråkket av elg, hvilket kan indikere at trekkveier passerer på dette stedet.

I Austpollaldalen vil elgtrekk krysse veien i nærheten av tunnelinnslaget, likeså i Hestdalen. I Sørtdalen i Troms er hovedtrekket muligens på vestsida av dalen, men det foregår trolig også et trekk på østsida. Flere sporfunn av elg over høyderyggen 33W WR 290990 indikerer dette. Dersom en av hensyn til vadefuglområder og elgens potensielle vinterområder velger å trekke veien noe opp i dalsida, vil veien trolig legges i den mest brukte elgtraseen. Det vil uansett være et kryssende elgtrekk mellom Skjellbekken og ca 1 km innover dalen. Denne kryssningen berører et regionalt viktig elgtrekk og bør påaktes spesielt.

Alternativ G vil krysse et elgtrekk i Nordmanddalen, alternativ F i Trollaldalen og alternativ E et sted mellom Hamnhola og åsryggen nord for Trollaldalen. Langs Erikstadvfjorden hadde elgen fullstendig beitet seg ut av området vinterstid, men et elgtråkk passerer på neset mellom Litvatnet og fjorden og går trolig nokså høyt i lia over Kobbneset.

Ved Sneisvatnet (alt. E, F, G) er Sørtdalen og Norddalens vestsida mye brukt sommerbeite for elg. Begge alternativene må antas å berøre en viktig vandringstrase for elg.

5.3 Oterforekomster

Oter syntes å være en alminnelig og tildels tallrikt forekommende art i både Øksfjorden og Ingelsfjorden. Strandsonene bærer i større eller mindre grad preg (dvs. stier, markeringsplasser etc.) av å være i jevnlig bruk av oter, og alle potensielt gode habitater syntes å være i bruk. Avstand mellom aktivitetssentra syntes å være sammenlignbart med resultater fra Visten i Nordland og fra kysten i Skottland (Bjørn 1984). Figur 10 viser stedene for aktivitetssentra for oter. Tabell 3 gir en oversikt over stedene og kommentarer med hensyn til potensielle konflikter med veitraseer. Registrering av aktivitetssentra etter denne metoden vil ikke fange opp yngleområder. Hillegaard m.fl. (1989) har registrert at ynglende tisper er svært forsiktige ved histedet og at det knapt kan registreres sportegn o.l.

Sørtdalen, Hestdalen, Austpollskaret, Austpollaldalen. Oteraktivitet ble ikke registrert, men det må antas at oteren iallfall bruker elveleiene. Hilokaliteter i forbindelse med steinurer i dalsidene kan ikke utelukkes. Det vil være nødvendig med registreringer på vinteren for å vurdere nærmere oterens bruk av vassdraget og eventuelle konfliktsoner.

Austpollen-Husjordøyene. Hele strandstrekningen ble befart. Oterstier og markeringer ble sett hist og her langs hele stranda. Men det var langt mellom aktivitetssentra, og de som ble funnet var heller ikke spesielt mye brukt. Det er lite med svaberg, steinurer og dermed gode skjulhabitat langs stranda.

Det mest brukte stedet ble funnet på Austpollneset 33W WR 238970, hvor det var en mye brukt otersti fra stranda og ca 3-400 m inn til ei steinur med ferskvannsdam. Dette er et sannsynlig histed og klart et punkt hvor oter kan bli meget utsatt for påkjørsler dersom veien følger alternativ A.

Husjordøya med holmer ned til Husjordneset. På Husjordøya ble det ikke funnet tegn til oter, hvilket indikerer at oteren ikke har noe aktivitetssenter ved strandsonen på øya. Sauebeiting forhindret imidlertid muligheten av å oppdage særskilt brukte oterstier. En må imidlertid anta at oter passerer jevnlig i strandsonen.

På de store holmene øst for øya og den ca 2 km lange strandstrekningen til Hamnhola ble det imidlertid funnet mange aktivitetssentra og holmene er tildels preget av oterbruk. En liten ferskvannsdam 33W WR 210935 på fastlandet innerst i Hamnhola er en særdeles interessant lokalitet. Vester- og Austerstraumen ved Husjordøyene er fiskerike. En må derfor anta at dette sundet er en særdeles god oterlokalitet hvor det bør tas helt spesielle forholds-

regler mht. oter i utformingen av veianlegg og brosystemer.

På vestsida av fjorden var det et aktivitetssenter mot sydspissen av Saufjellet. Langs strandsonen opp til bekken fra Storvannet ned i Låkselvvika var det mer eller mindre tydelige oterstier. En må derfor anta at strandstrekningen her jevnlig brukes av oter.

Ingelsfjordeidet. Det må antas at eidet fungerer som vandringstrase for oter - fortrinnsvis langsmed bekker og elver. Forholdet bør imidlertid undersøkes på vinteren på snøføre for å få bedre innsikt i potensielle konfliktområder med veitraseen.

Ingelsfjorden. Mellom Austneset og fjordbotnen var det flere godt brukte aktivitetssentra for oter - fortrinnsvis nær bekkeutløp. Av dette må en slutte at også bekkene oppover i lia kan være viktige for oteren. Dersom veitraseen plasseres i dagen helt nede ved strandsonen ansees dette å kunne bli særdeles uheldig for oteren. Strandsonen ble ikke befart mellom Svartskardvika (Ørntuva) og Storå, da en her antok at en veitrase ville bli lagt inne i landet.

Ved Mølnvatnet ble det funnet tegn til betydelig oteraktivitet, og sti kunne følges langt oppover lia i retning av Dalvatnet. (Saeubeiting/-stier umuliggjorde nøyaktig registrering.) Pollvatnet ble undersøkt uten at tegn til oter ble funnet.

Fra Storåneset og over myrene sør for Hattvika var det en mye brukt otersti. Det er mulig stien førte til steinurer/hi på sørsida av myra. Også fra Sørvika og opp til myra var det otersti langsmed bekken. Disse stiene vil være problematiske i forhold til veitraseer.

Husjordneset til Husjorda. Strandstrekningen ble ikke gått, men visuelt syntes den ikke å være spesielt interessant mht. oter da klipper, steinurer og skjulområder mangler.

Husjorda-Nordmandalen. På denne strekningen ble det funnet tre aktivitetssentra, men kun ett var mye brukt. Strandsonen har få steder den nødvendige kombinasjon av skjul, steinurer etc. Hilokaliteter opp i lia kan ikke utelukkes, men dette må vurderes på snøføre for sikrere vurdering.

Erikstadsfjorden. Strandsonen ble gått fra Storelva til Litlefjorden, og langs Litlefjorden uten at tegn til oter ble observert. (Minkeksekrementer ble sett ved Litlefjorden.)

Sneisvatnet. Tegn etter oter ble ikke sett, men en av grunneierne opplyste at oteren var vanlig i Sneiselva.

Figur 9 Elgområder og elgtrekk (I-IV). For symboler se vedlegg. - Wildlife area map showing moose areas and passage routes (I-IV). Legend cf. appendix.

5.3.1 Forebyggende tiltak for å unngå påkjørsler

Det meste av oterens aktivitet foregår trolig i en trang sone langsmed fjordkantene. Men telemetri-studier av oter på Vega viser at de ofte bruker områder innover land, med tilhold i urer langt opp i fjellskråningene (Thrine Moen Heggberget pers. medd.).

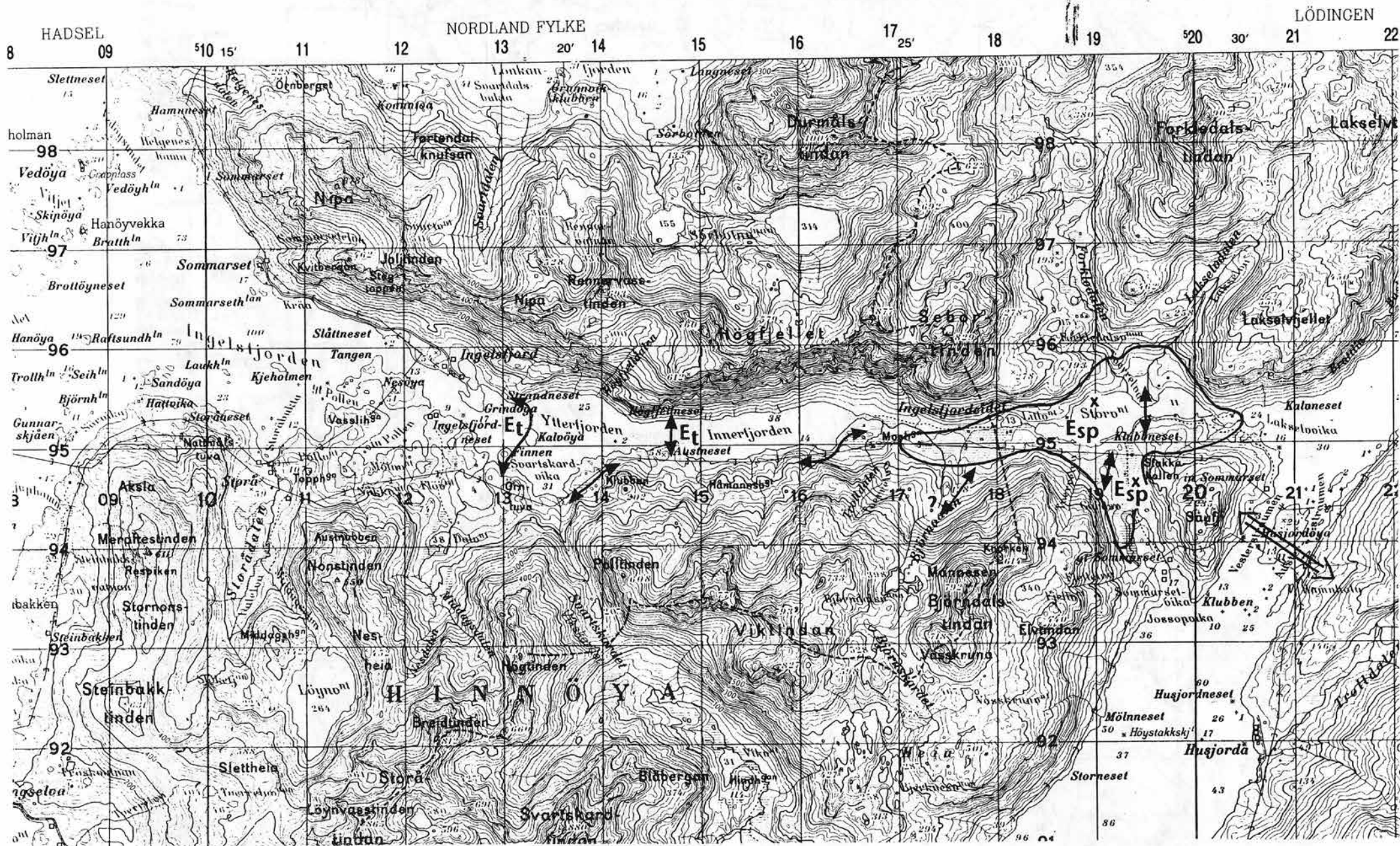
Det er også viktig å være oppmerksom på at oteren setter relativt lite tegn etter seg nær ynglehiene. På denne måten kan viktige otersteder unndra seg registrering ved kortvarige befaringer.

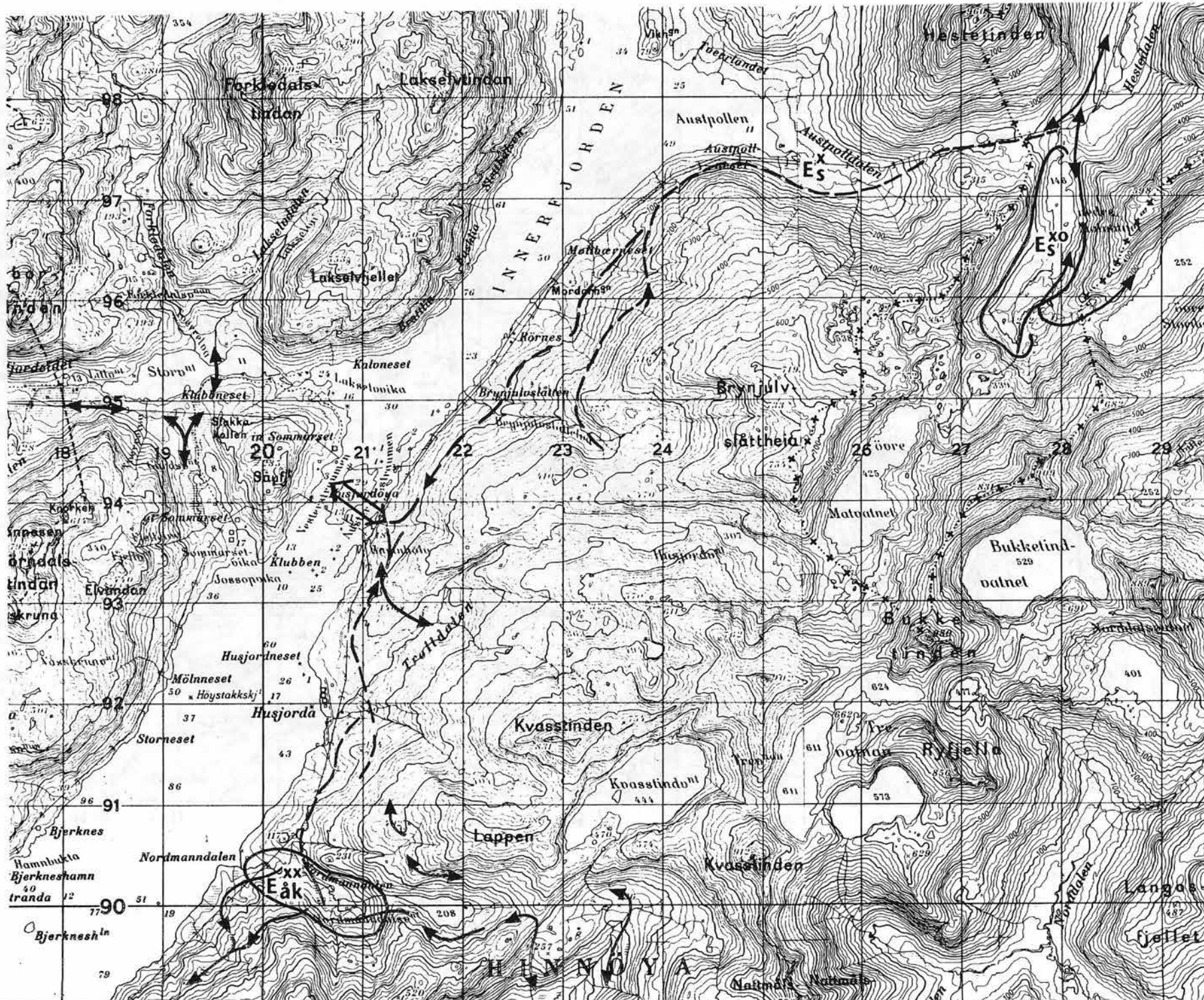
Viktige elementer for å skape et godt otertilholdsted synes å være klipper/svaberg med sprekker eller blokkmark hvor oteren kan komme lett og "usett" opp og ned av sjøen. Det er gjerne nokså brådypt utenfor. I tillegg er det viktig med tilgang på ferskvatn i form av små tjern, bekker/elver, eller små myrhøl. På mye brukte aktivitetssentra er det også gjerne endel busker/trær hvor oteren kan ha hvileplasser under skjul, men likevel med god utsikt og tilgjengelige rømmingsveier.

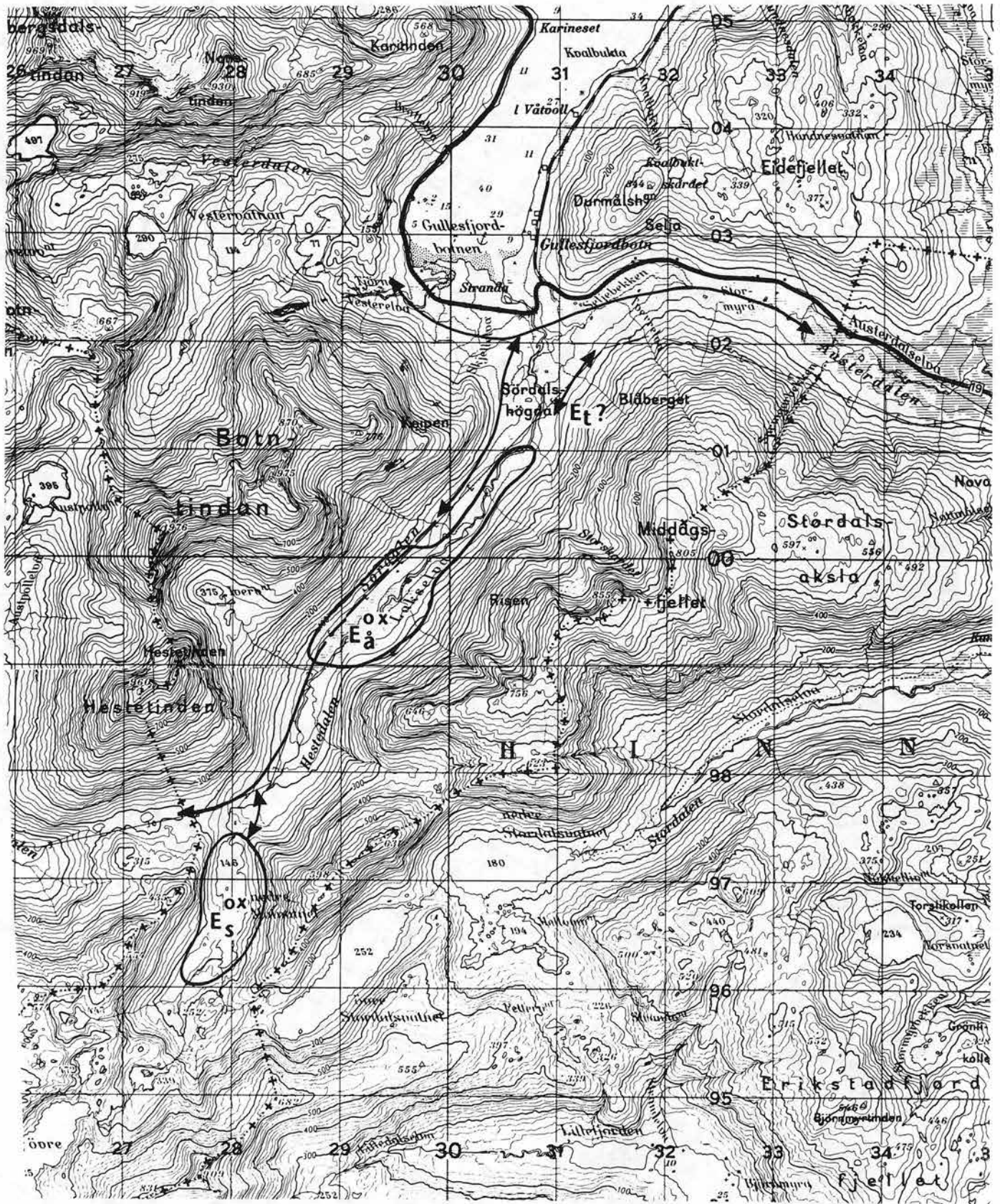
Konflikter mellom oter og veibygging skjer først og fremst når:

- 1 Veien krysser oterstier over land til badeplasser, histeder, eller snarveier over nes til andre tilholdsteder.
- 2 Veien krysser elver og bekker som brukes av oter.
- 3 Vei går langsmed og nær oterstier. (Oteren er ikke alltid trofast til stiene; de kan vimse litt rundt.)
- 4 Veikonstruksjon med steinblokker skaper gode oterurer/tilholdsteder.
- 5 Veiskråninger med jord/grusfylling skaper oterhi som graves ut av oteren sjøl.
- 6 Veien induserer at folk bruker ei strandsoner mer enn tidligere til friluftsføremål etc, og at forstyrrelsene induserer at levetilstandene for oter blir mer ugunstig.

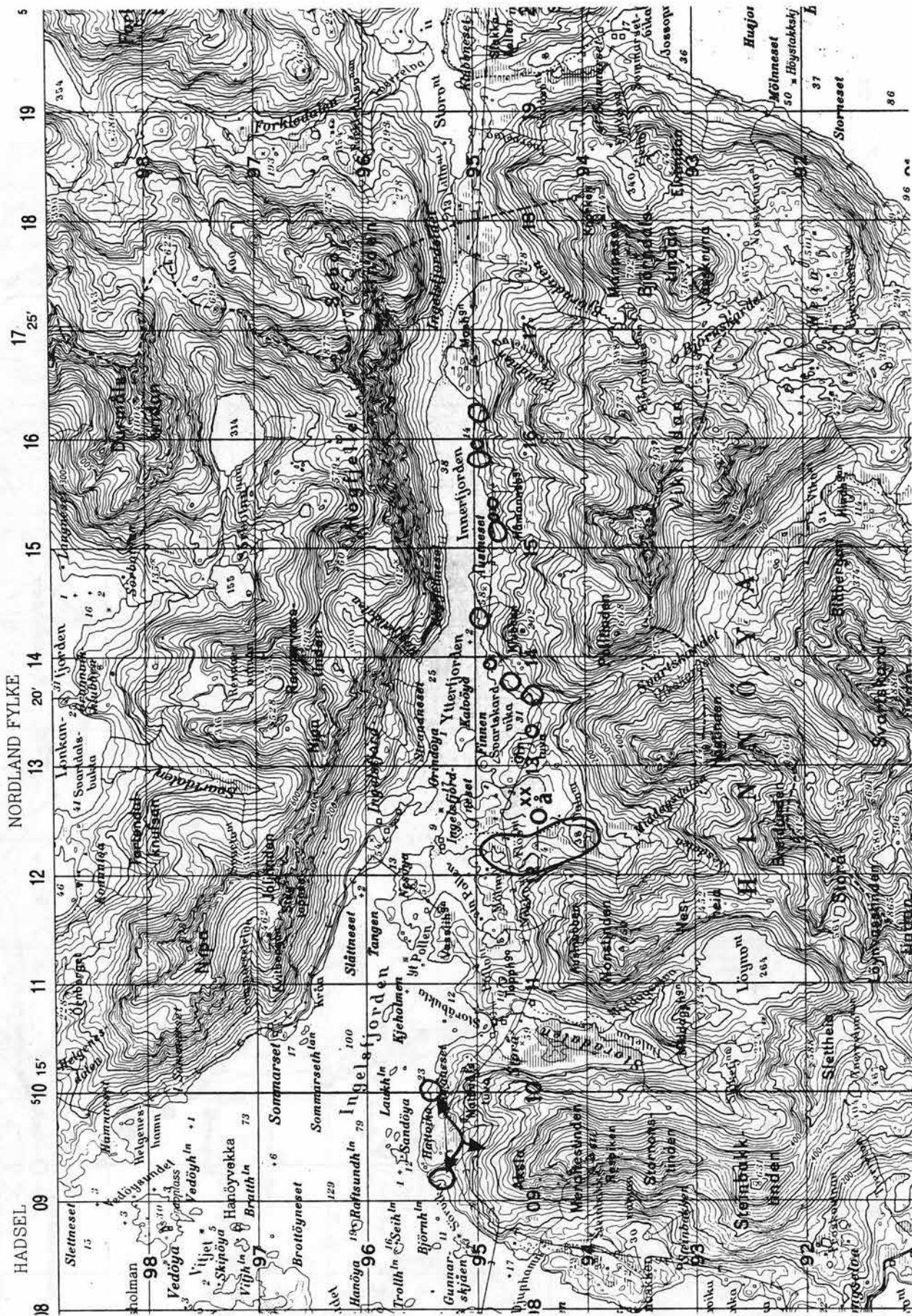
RAFTSUNDET



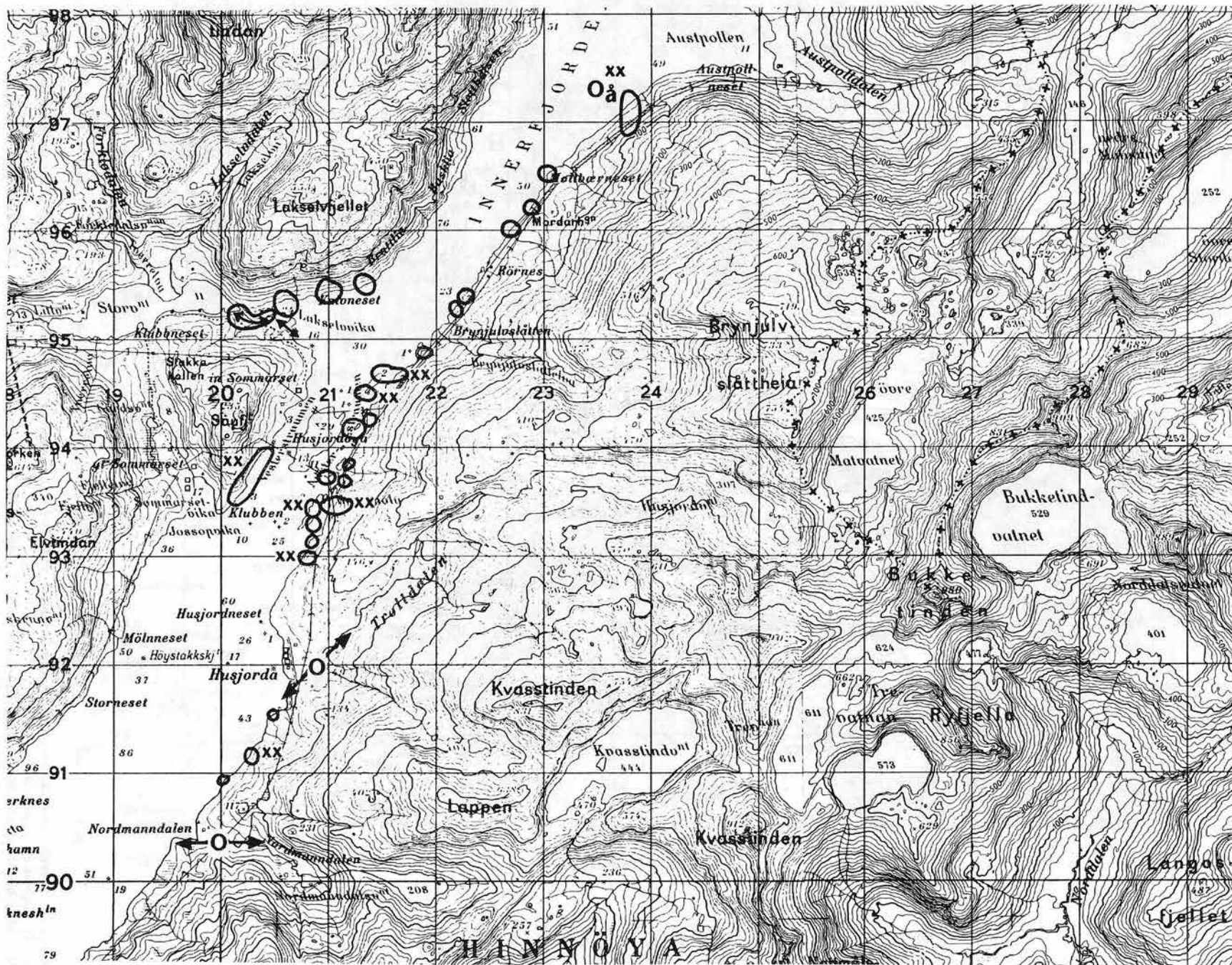




RAFTSUNDET



Figur 10 Oversikt over aktivitetssentra for oter (I-II). For symboler se vedlegg. - Wildlife area map showing activity centres for otters (I-II). Legend cf. appendix.
 O = Mye brukt område med mange tegn. Ofte nedslitt vegetasjon. - Much used activity center. Often with worn vegetation.
 o = Sted med enkelte tegn etter oter, men hvor vegetasjonen ikke er nedslitt. - Sign of otter activity, but without worn vegetation.



Tabell 3 Oversikt over konflikter mellom veitrase og vilt. Survey of conflicts between roadway and wildlife.

- 0 = Sannsynlig konfliktpunkt med eventuell veitrase - Probable conflicts between roadway and wildlife
 00 = Konkret konfliktpunkt hvor spesielle tiltak anbefales - Concrete conflict area where certain measures are recommended
 x = Områder med endel tegn på oteraktivitet. Lokalt viktig sted - Area with some sign of otter activity. Locally important
 xx = Område som bærer preg av å være mye og jevnlig i bruk av oter. Lokalt svært viktig sted - Area much used by otter. Locally very important
 xxx = Områder svært mye brukt av oter og med spesielle habitatforhold - Area much used by otter and with special habitat conditions

Nr No	Strekning Road section	UTM 33 W WR	Verdi og sårbarhet Value and vulnerability		Beskrivelse Description	Konflikt Conflict
1	INGELSFJORDEN Innerfjorden	162-949 (950)	xx	00	Steinur, leier tydelige stier. Bekk i nærheten	Vei i strandsonen vil forstyrre lokaliteten Tunell anbefales.
2		160-949 (950)	x	0	Steinur, stier og leier	
3		159-949 (950)	xx	0	Steinur, stier og leier Ferskvann	
4	Håmannsberget	151-948	xx	00	Mye brukt sted klipper og steinur. Bekk i nærheten	Konfliktpunkter ved alle bekker
5		152-948	x	0	Stier og leier	Vei nær strand bør unngås
6		154-948	x	0	Stier, leier og bekkesig	
7		143(4)-949(950)	xx	0	Mye brukt oterplass. Bekkesig ved myr	
8	Svartskardvika	139-949	x	0	Intervjuopplysning Tilhold av oter	
9		137(8)-947(8)	xx	0	(Bekkesig)	
10		136-945(6)	xx	00	Mye brukt sted. Bekk	Trolig passasje for ev. vei i dagen. Bekk
11		133-945(6)	x	0	Oteraktivitet ved bekkesig	
12	Mølnvatnet	122-947(8)	xxx	00	Oterstier over land steinur. Stier til Fløvatnet og Dalvatnet	Mye brukt otersted til hvor tilhold ved ferskvann og sti-systemer til andre vann gir betydelig risiko for påkjørsler kan bli meget aktuelt

Tabell 3 (forts.)

Nr No	Strekning Road section	UTM 33 W WR	Verdi og sårbarhet Value and Vulnerability	Beskrivelse Description	Konflikt Conflict
13	Storneset	100-952(5)	xxx 00	Mye brukt sted med markerte stier opp til myrene og til steinurer	Oterstiene over land innenfor Hattvika er en markert konflikt-sone hvor påkjørsler kan bli meget aktuelt
14	Sørvika	092-953	xx 00	Mye brukt otersted med stier over land ved bekk	
15	HUSJORDØYENE Saufjellet	201(4)-937(9)	xx 0	Mye brukt otersted, stier, steinurer, liggeplasser (÷ferskvann?) Antydning til stier opp mot Lakselv-vika	Hovedtilholdsted stier, kommer ikke i konflikt med vei, men det antas å det antas å være endel trafikk langsmed stranda nord til Lakselvvika. Veitraseen anbefales slik at oter ikke får tilhold i fyll-massen og at vandringer kan skje mest mulig risikofritt
16	Lakselvvika- Storvatnet	202(5)-953	xx	Potensielt viktig vinterområde. Tegn ikke sett, men også mye trafikk av fiskere	Ansees ikke å medføre konflikter hvis ikke sett, veien legges helt ned til elveløpet
17	Nordre holme	214(6)-945(7)	xx	Mye brukt av oter på nord og sydspiss. Plaskedammer, stier, leier og ganger	Ingen såsant stedet blir brukt til brosted
18		913-942	xxx 00	Liggeplasser og dammer. Mye brukt	Potensielt sted for molo/brokar. Konfliktpunkt!!
19	Kabelholme	210-937	xx	Tilhold av oter ved mastepunkt	Ingen konflikt hvis ikke veialternativ kommer her
20	Søndre holme	209-934	xx	Mye brukte lokaliteter med dammer, stier og leier	Ingen konflikt
21	Hamnhola	210(1)-935	xxx 00	Ferskvannsputt i tilknytning til steinur	Viktig lokalitet hvor konflikt vil opptre ved et evt. sørlig vei-alternativ. Konflikt unngås hvis vei legges overfor kraftlinje

Tabell 3 (forts.)

Nr No	Strekning Area	UTM 33 W WR	Verdi og sårbarhet Value and vulnerability	Beskrivelse Description	Konflikt Conflict
22	Austerstraum	212-938(9)	xx 00	Mye oteraktivitet i stranda ved bekkesig	Potensiell konflikt ved sørlig veialternativ. Bekk viktig
23	Hamnhola S	208(9)-930(1)	xx	To mye brukte otersteder med sti opp til steinur	
24	HUSJORDA - AUSTPOLLEN	217(8)-946(7)	xx 00	Viktig sted med sti til myra	Vei anbefales lagt overfor kraftlinja og myra
25	Brynhildslåtten S	219-949	x	Otersti langsmed stranda	Veiavstand min.100-300m fra strandkant anbefales generelt
26	Brynhildslåtten N	222-953	x	(26-30) Områder noe brukt av oter	(26-30) Som for 25. Passeringsmulighet ved bekker anbefales
27	Brynhildslåtten N	223-954	x		
28	Rørneset N	228-960	x		
29	Mordarhaugen	229-962	x		
30	Moltebærneset	231-965	x		
31		238-970(3)	xx 00	Sti opp til myr med ferskvann og steinur	Potensielt påkjørselspunkt! Vei anbefales lagt over kote 60, eventuelt må det lages passeringsmulighet under vei og stengsel for trafikk over vei
32	HUSJORDA - NORMANNDALEN	205-916	x 0	Liggeplass og sti ved berg bak kai	Trolldalel vamulig konfliktpunkt ved sørlig alternativ
33		204-913	x x 0	Liggeplasser med ekskrement og ferskvann	Mulig konflikt dersom aktivitetsentra har tilknytning til steinur inn på land. Veiavstanden fra strandsonen vil redusere konflikt betydelig. Kryssingene med Nordmanddalselva evt. konfliktpunkt

(forts.)

Tabell 3 (forts.)

Nr No	Strekning Area	UTM 33 W WR	Verdi og sårbarhet Value and vulnerability	Beskrivelse Description	Konflikt Conflict
34		200-909	x x		
35	SØRDALEN				Ingen oteraktivitet registrert, men elvesonen benyttes sikkert av oter. Avstand fra elva vil redusere konflikt
36	SNEISVATNET		x	Elva til vatnet	Sannsynligvis få eller ingen konfliktpunkt
37	ERIKSTADFJORDEN				Ingen oteraktiviteter registrert. Sannsynligvis få eller ingen konfliktpunkt

5.3.2 Generelle anbefalinger

Forstyrrelser av folk. Oteren er normalt tolerant til aktivitet av folk i leveområdet. Derfor vurderes ikke dette å være noe stort problem i forbindelse med veibygging, og det er liten forskjell på de forskjellige alternativene. Likevel anser vi det som viktig at veien holder en viss avstand til strandlinja, spesielt nær de gode oterstedene.

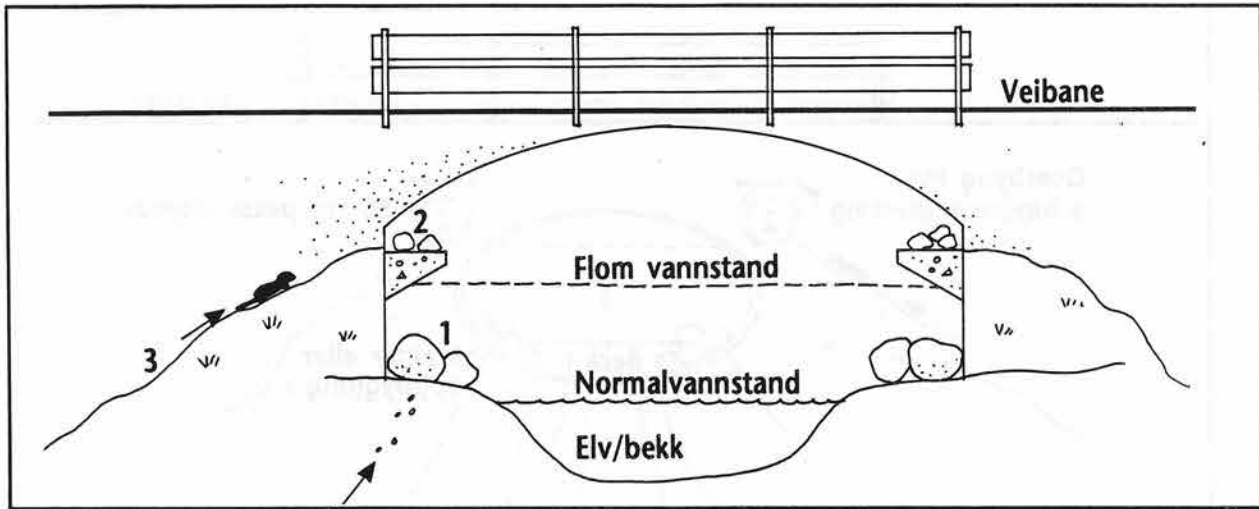
Avstand fra strandlinja. Siden det meste av oteraktiviteten skjer i ei smal sone langsmed strandkanter/elvekanter, vil mye kunne vinnes ved ganske enkelt å legge veien så langt fra strandlinja som mulig. Generelt vil vi anbefale en avstand på minimum 100 m, men helst et minimum på 300 meter.

Kryssing av elver og bekker. Der elver og bekker krysser veien anbefales det en utforming av bruer eller rør slik at oter lett kan passere, også i flom-

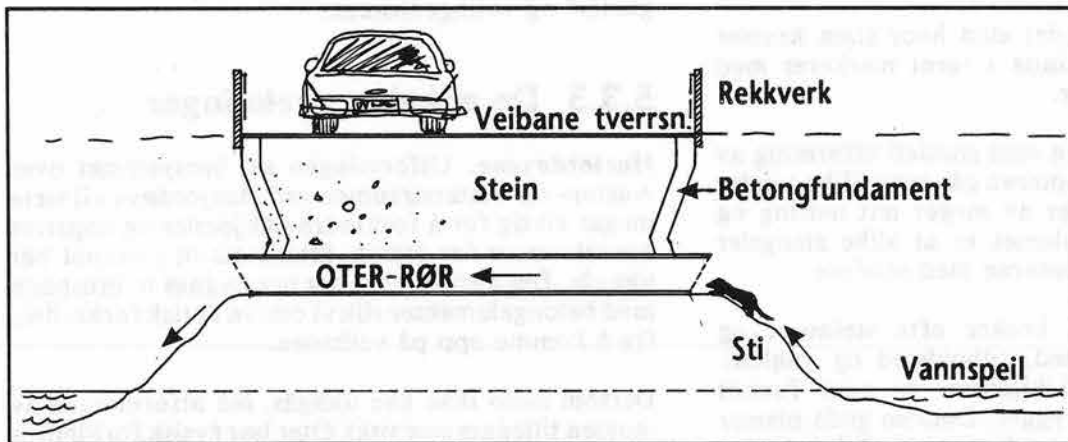
perioder. Dette vil i praksis tilsi en overdimensjonering av undergangen.

Ved ei bro over elv/bekk må det mellom brokar og elveløp være steinoppbygginger slik at oter kan ta seg fram. Det bør i tillegg lages ei hylle i brofundamentet slik at oter også kan passere ved unormalt høye vannstander. Det er særdeles viktig at steinfyllinger i forbindelse med brofundamenter er av slik beskaffenhet at det ikke skapes otertilhold! Figur 11 og 12 skisserer to ulike løsninger for å lette oterpasseringer i elv/bekkeløp.

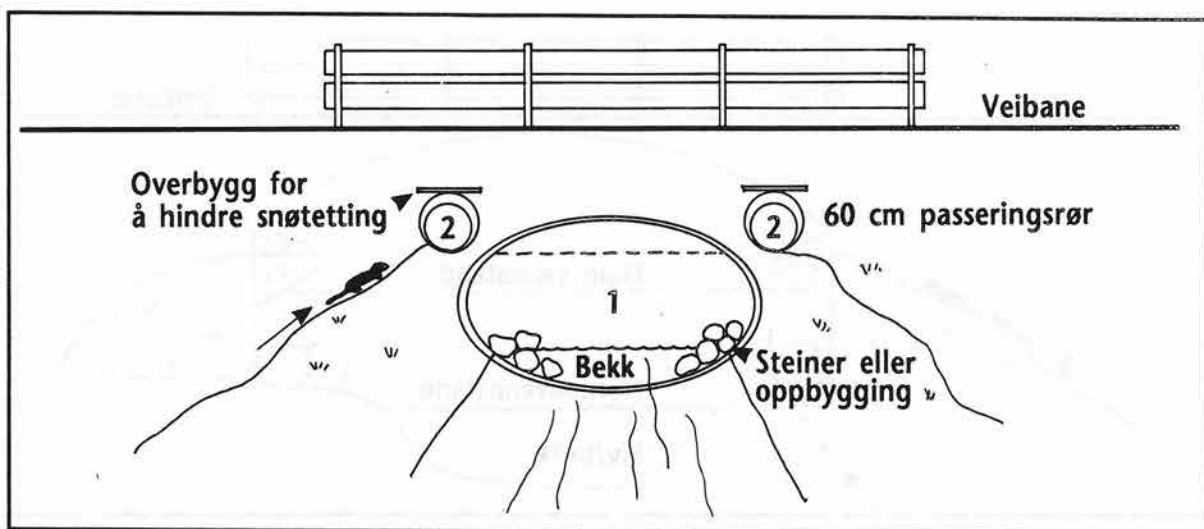
Dersom drenerør brukes istedet for å lage bro, er det viktig at drenerøret overdimensjoneres slik at oter kan passere i kanten. Det er viktig å plassere steiner e.l. slik at oteren har stoppesteder/hvilesteder i løpet (figur 13).



Figur 11 Skisse av bro over elv hvor undergangen er utformet med tanke på oterpassering også i flomperioder. 1: Kantsone med spredte steinblokker. Markerer med utplasserte ekskrementer for å etablere bruk. 2: Hulle (ca. 0,5 m brei) på brofundament med enkelte steiner som kan tjene som passeringssted under flomperioder. 3: Sti/hyllesystem utformes fra elvekant og opp til hylla. Markerer med utplasserte ekskrementer for å etablere bruk. - Bridge crossing a stream, with the watercourse designed to ease the passage of otters along the banks at low water, and benches on the bridge fundament to aid passings during floods. 1: stream bank with big stones. Otter excrements should be placed on some spots to induce otters to use the best crossing route. 2: Bench (0.5 m) with some stones built on the bridge fundament, for otters to use during floods. Water speed might prevent otters from swimming the river. 3: Path constructed from the stream edge leading up to the bench. Excrements should be placed along the path to establish otter use.



Figur 12 Tverrsnitt av et molo-system med 1,5-2 m høy betongoppbygging for å hindre at oter passerer veibanen, og tunneller som slipper oter igjennom. - Concrete walls, 1.5-2 m in height, beneath the road should prevent otters from crossing the road. A culvert with filler, and a stream course, passing beneath the road. The culvert is oversized to help the passage for otters.



Figur 13 Skisse av rør med fyllmasse, bekkefar og vei med fyllmasse, hvor dreneringsrøret er dimensjonert med tanke på oterpassering, og ledeganger for oter i rør under veibanen som kan benyttes i flomperioder. - Small tunnels have to be built separately above flood level to improve for passage possibilities during floods.

Istedetfor hylle over flomvannstand bør det legges et eget rør som kan tjene som passeringsvei for oter. Dette røret bør ha minimum diameter på ca 60 cm.

Det er også her særdeles viktig å passe på at veifyllingene utformes slik at tilholdssteder ikke skapes!!

Oterstier på fastlandet. Der oterstier over fastland er kjent, og disse krysser vei, bør det legges underganger i veidekket med 60 cm diameter rør.

Disse må plasseres på det sted hvor stien krysser veien. Inngangene og inne i røret markeres med oterspray/ekskrementer.

Det kan være nødvendig med spesiell utforming av veien for å forhindre at oteren går over. Slike hinder må være kompakte eller av meget tett netting og minst 1 m høye. Problemet er at slike stengsler neppe vil fungere på vinteren med snøføre.

Veiskråninger. Oteren bruker ofte steinurer og blokkmark som skjulsted, tilholdsted og ynglehi. Enkelte tilfeller av hi/hiplasser er også funnet utgravd i jord og sandrygger. Dersom gode plasser mangler i strandsoner kan den ta i bruk lokaliteter langt innover land. Veiskjæringer helt nede i strandsonen, kan forbedre oterens skjulmuligheter og induserer forandringer i oterens bruk av et område. Men fyllmasse i veifundamentet langt fra stranda kan også bli tatt i bruk som "histed".

Vi vil anse det som viktig at veibygging i disse områdene utformer fyllmassen for veibanen slik at kunstige otertilholdsteder ikke blir skapt. Teknisk løses dette antagelig best ved at store blokker ikke

blir liggende i dagen og at veiskråningen dekkes med fin pukkstein som fyller alle hull. Tykt jordlag må unngås. Gjensåing av steinpukken kan være aktuelt.

Dersom det blir aktuelt med spesielle forebyggende tiltak for å unngå påkjørsler av oter, må dette detaljert planlegges både ved stilling av veitrasen og under bygging av veien. Det vil være behov for løpendekontakt mellom "Oterspesialister/viltmyndigheter" og veiingeniørene.

5.3.3 De enkelte strekninger

Husjordøyene. Utformingen av brosystemet over Auster- og Vesterstraumen ved Husjordøya vil være meget viktig for å forhindre påkjørsler og negative konsekvenser for oteren. Steinmolo ut i vannet bør unngås. Det anbefales at det her bygges to brospenn med betongelementer slik at oteren fysisk forhindres fra å komme opp på veibanen.

Dersom molo ikke kan unngås, må utformingen av moloen tillegges stor vekt. Oter bør fysisk forhindres fra å krysse veibanen ved f.eks. å bygge en ca 2 m utoverhengende betongvegg under veibanen og underganger med rør og ledegater etableres. Figur 12 gir en skisse av en slik veiløsning.

Sørdalen-Hestdalen og Austpollaldalen. Dersom veien legges min. 100 m fra elva, forventes det ikke å bli spesielle problemer for oter. Vinterregistrering av oteraktivitet anbefales for å finne eventuelle kryssende oterstier.

Austpollen-Husjordøya/Austerstraumen. Strekingen er relativt lite brukt av oter. Veien anbefales trukket 100-300 m fra stranda. Viktig konfliktpunkt finnes ved 33W WR 238(9)970(3), hvor otersti opp til steinur vil kunne krysse vei. Forøvrig bør punkter der vei krysser elver og bekker utformes som anbefalt.

Indre Sommarset-Ingelsfjordeidet. Veien anbefales umiddelbart å bli ført opp til ca kote 40 m o.h. Det forventes forøvrig ikke spesielle konflikter for oter unntatt ved kryssende elver og bekker. En vinterregistrering anbefales for om mulig å kartlegge eventuelle konfliktpunkter bedre.

Ingelsfjorden-Innerfjorden. For å unngå konflikter med oter anbefales fortrinnsvis at veien føres i tunell omtrent fra enden av fjorden til Austneset. Alternativt anbefales det at veien legges relativt høyt i terrenget, kote 40-60.

Svartskardvika er et annet konfliktpunkt hvor veien bør sikres mot kryssende oter. Tunellløsning anbefales, alternativt en utforming av veiskråningen f. eks. ved høy betongoppbygging som forhindrer oter å komme i veibanen.

Mølnvatnet-Nøkkvatnet-Dalvatnet. Dette er et viktig og spesielt oterområde hvor det vil bli konflikt ved alle tenkelige veialternativ. De generelle anbefalingene med hensyn til kryssing av oterstier bør følges. Det er mulig at det lettest kan tas hensyn hvis veien føres ned mot stranda, dvs. mellom Mølnvatnet og Indre Pollen, men dette bør isåfall vurderes også på vinterstid.

Storåneset-Hattvika-Sørvika. Også på dette stedet vil veien uungåelig krysse mye brukte oterstier over land hvor påkjørsler av oter er meget sannsynlig. Nøyaktig plassering av oterunderganger blir meget viktig, likeså eventuell kryssingspunkt med bekk ned til Sørvika.

6 Vurdering av inngrep

I dette kapitlet gis først en vurdering av veitraseens virkning på forhold innen hvert av fagområdene geofag, botanikk og zoologi (6.1-6.3). Dernest summeres verneinteresser som er knyttet til traseen og det gis en samlet avveining av konsekvensene, med forslag til trasejusteringer (6.4).

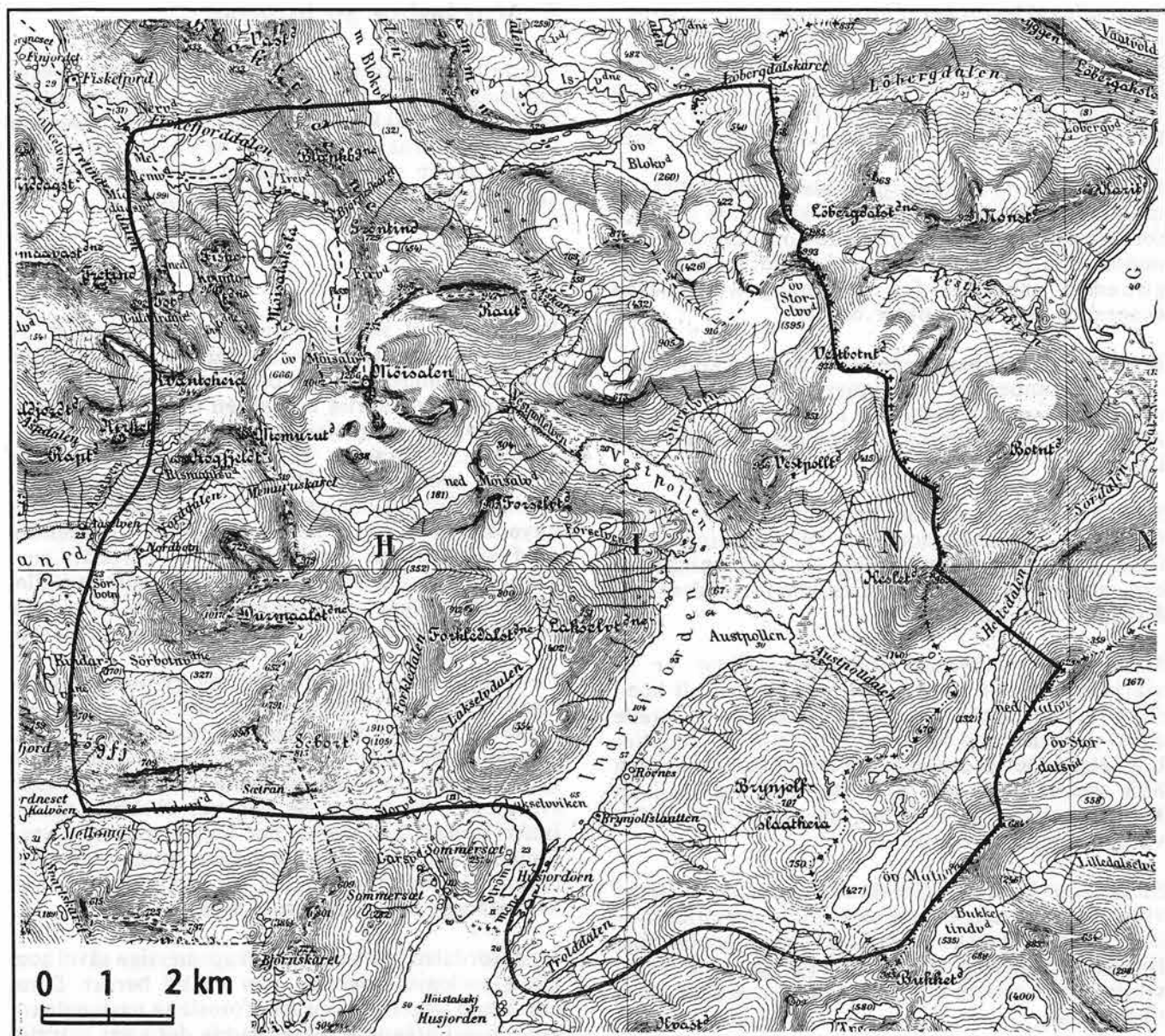
6.1 Geofag

Veitraseen vil skjære gjennom sentrale deler av Hinnøya som hittil har vært urørt av store tekniske inngrep. Landskapet er preget av høye fjell og fjordlandskap. Særlig kontakten til "urørte" fjordlandskap gjør landskapet interessant i naturvernsammenheng. Veitraseen skjærer gjennom et større område som er foreslått som nasjonalpark (Ny landsplan for nasjonalparker 1986). Det bør vurderes nøye om en veitrase langs Innerfjorden i vesentlig grad vil forringe området som er foreslått som nasjonalpark. Rent geofaglig er dette neppe tilfelle, men vurderingen av dette spørsmålet må vurderes bredere ut fra urørthets-kriteriet i naturvernloven.

Veitraseen langs Ingelsfjorden og gjennom Ingelsfjordeidet går i kanten av den foreslåtte nasjonalparken (figur 14). Landskapet er vakkert og mektig. Geofaglig representerer området overgangen mellom fjell og fjordlandskap og strandflaten. Landskapsverdiene isolert sett er her vel så høye som i Innerfjorden. Veitraseen bør legges med stor varsomhet i området. Den bør holdes unna strandområdene så langt det er mulig for at fjordlandskapet kan beholde et rimelig urørt preg.

Også Sør-dalen har store landskapsmessige såvel som glialgeologiske verdier som vil bli berørt. Disse områdene ligger utenfor den foreslåtte nasjonalparken, men i utgangspunktet hadde det vært naturlig å se verdiene av denne veiløse dalen i sammenheng med både nasjonalparkforslaget samt forslag om vern av kvartærgeologisk interessante områder ved Gulesfjorden og Stormyra.

Når det gjelder detaljutformingen av veitraseen bør det i minst mulig grad gjøres inngrep i de beskrevne løsmasseavsetningene. Sentrale deler av Hinnøya hadde mot slutten av istiden en lokal iskappe som det er en viss uenighet om utbredelsen og avsmeltingshistorien til. Området er generelt fattig på løsmasser, og derfor er de avsetningene som finnes viktige referansepunkter for en forståelse av glialhistorien på Hinnøya. Spesielt bør nevnes at veitraseen ved kryssingen av Storå-dalen bør ta hensyn til lokalmorenene ved Storå. Det beste er om veitraseen kan legges innenfor den innerste morenen. Dette vil



Figur 14 Foreløpige grenser for den foreslåtte nasjonalparken i Indrefjord-Øksfjord. - Preliminary borders for the proposed national park in Indrefjord-Øksfjord.

sannsynligvis føre til behov for et par mindre tunneller, men vil samsvare med ønsket om en mer skjermet trase langs Ingelsfjorden. En mer skjermet trase vil også spare tidevannssonen ved Ingelsfjorden.

Veitraseen gjennom Sørtdalen er i utgangspunktet lite heldig. Skal traseen gå her, må det tas hensyn til deltaavsetningene ved Gullsfjordbotn. Veitraseen kan eventuelt trekkes inn mellom Seljebekken og verneverdig kvartærgeologisk område ved Stormyra. Det bør tas spesielle hensyn ved passeringen av de

indre delene av deltaavsetningen. Veien bør ikke ødelegge dokumentasjonen av en iskontaktskråning med tilhørende morene. Løsningen her bør vurderes i detalj når en konkret løsning er foreslått. Videre innover Sørtdalen bør veitraseen i størst mulig grad holdes unna elva og elvesletta. Laksåa bør kunne renne med naturlige fluviale prosesser uavhengig av veianlegget. Ved veianlegget bør det ikke tas vesentlig med masser fra deltaavsetningen ved Gullsfjordbotn. Tippmasser fra tunnell mellom Sørtdalen og Austpollen bør i størst mulig grad brukes i veianlegget. Hvis tipp er absolutt nødven-

dig, kan den i så fall legges umiddelbart ved siden av utslaget i Austpollen. En slik tipp vil imidlertid lett virke skjjemende i landskapet. Dette spørsmålet bør underlegges en egen detaljert landskapsarkitektonisk vurdering.

6.2 Botanikk

Oppdraget legger vekt på identifisering av vegetasjonstyper og kartlegging av karplanter, særlig sjeldne arter.

Karplanter. Det er ikke registrert arter som klassifiseres som truede eller sjeldne/sårbare langs traseen. En del havstrandarter har imidlertid verneverdi i regional sammenheng eller landsdelssammenheng, muligens på høyere nivå. Forstyrrelse av deres habitater bør derfor unngås.

Vegetasjonstyper. Det foreligger lite av vegetasjonsbeskrivelser fra Vesterålen som kan gi grunnlag for å karakterisere vegetasjonstyper som henholdsvis vanlige eller sjeldne/sårbare. På grunnlag av undersøkelsen har vi imidlertid dannet oss et bilde av hva som er vanlig i regionen: de vegetasjonstypene vi har registrert har klare paralleller i andre regioner, og de aller fleste typene har vi registrert på en rekke lokaiteter. Det betyr at vegetasjonstypene langs traseen ikke er særegne for regionen og at inngrep i noen forekomster ikke går ut over typemangfoldet i regionen. Når det gjelder **myr- og skogvegetasjon**, vil traseen knapt berøre typer eller arter som kan karakteriseres som særlig hensynskrevende og som derfor kan betinge trasejustering. Det forholder seg noe annerledes for havstrand- og vannvegetasjon.

På grunn av strandlinjens beskaffenhet er **havstrandvegetasjon** relativt dårlig utviklet i traséområdet. Det er derfor viktig å unngå ødeleggelse av de litt større forekomstene som er kartlagt. Disse omfatter også arter med verneverdi.

Direktoratet for naturforvaltning (DN) har i de senere årene arbeid med å få utbyggere som Statens veivesen, Norges vassdrags- og elektrisitetsvesen m.fl. til i økende grad å ta hensyn til naturverdier når prosjekter planlegges. I dokumenter fra DN og fra Miljøverndepartementet blir det særlig pekt på at man i størst mulig grad må unngå å legge veier i eller nær **strandområder til vassdrag**. Etter vår mening bør dette gjelde også for **strandlinjen langs fjorder**. Ut fra dette bør traseen for forbindelsen mellom Lofoten og fastlandet trekkes godt unna disse lokalitetene:

- Storåbukta, der traseen er planlagt å krysse den innerste delen av bukta.
- Indre Pollen innenfor Nesøya i Ingelsfjorden.

- Munningen og løpet til elva fra Bjørndalen, på Ingelsfjordeidet.
- Det lille eidet mellom Storvatnet og Lakselvika.
- Munningen og løpet til elva gjennom Austpollidalen. For dette området er alternativ B eller C å foretrekke fremfor A.
- Lakselva i Hestedalen-Sørdalen i hele elvas lengde.

Vannvegetasjon. Vi har også merket oss området med de fem småvannene på sørsiden av Ingelsfjorden mellom Vasslihaugen og Ørntuva. Flere av dem har meget fine vegetasjonssoneringer, og de kan vise seg å inneholde vannplanter som ikke er vanlige i regionen. Vannene er dårlig undersøkt, men vi mener at de i vesentlig grad bidrar til mangfoldet av naturtyper i området. Vi tror også at de har betydning for fuglelivet i området (se 5.1.5). Dette tilsier at vannene bør tas hensyn til ved trasevalg.

6.3 Zoologi

Selv om det i Norge finnes betydelige utmarksarealer, er det likevel få områder som er lite påvirket av menneskelig virksomhet og som ligger mer enn fem kilometer fra vei, jernbane, bebygde områder eller regulerte vassdrag. (jf. Ny landsplan for nasjonalparker 1986, figur 32). De få områdene som finnes, kommer derfor i særklasse med hensyn til verdi som referanseområder for kartlegging og overvåking av naturens tilstand.

Områdene i Ingelsfjorden og Indre Øksfjorden (Innerfjorden) er nettopp et slikt område hvor de største faunistiske verdiene ligger i at områdene idag er relativt upåvirket av inngrep. Selv om faunaregistreringene tilsier at en eventuell vei - med noe justering av traseen - neppe vil medføre at sårbare, sjeldne eller viktige viltarter går tapt, vil veibyggingen gripe sterkt inn i og forandre områdets faunistiske kvalitet. Området vil miste sin kvalitet som et forholdsvis urørt område og bli forvandlet til et ordinært område preget av menneskelig aktivitet. I denne sammenheng er veibyggingen like uheldig for en vanlig art som løvsangeren som for havørn eller oter.

Hvis en la slike faunistiske vurderinger til grunn, og en hadde hatt alternativer, ville neppe traseen gjennom Indre Øksfjord eller Sørdalen ha blitt anbefalt. Sørdalen fungerer idag som en buffersone til de mest urørte områdene i Øksfjorden - en effekt som vil forsvinne hvis vei bygges helt inn til passet. Skulle en ha valgt mellom alternativene A-G, ville valget ha falt på alternativ D ved Erikstadvfjorden som det mest skånsomme inngrepet ut fra hensynet til dyrelivet.

De enkelte artene

Elg. Veibyggingen vil trolig bare få moderate konsekvenser for området elgbestand. Den lever allerede i marginale habitater hvor det synes å være en påfallende mangel på vinterbeiter. Vei gjennom Sjørdalen (alternativ A) vil trolig redusere denne dalens betydning som elgområde - likeså i Austpollaldalen og på Ingelsfjordeidet. Veien vil muligens kunne påvirke valg av vandringsstraseer, der Ingelsfjorden kanskje vil gi størst problemer. Tunellløsning på kritiske punkter vil antakelig redusere dette problemet.

Alternativene E-G vil i sterkere grad enn A-D komme i konflikt med vandringsstraseene langs Øksfjorden, og de vil kunne redusere Sjørdalen ved Sneisvatnets betydning som elgområde. Dersom en kunne ha valgt fritt blant alternativene, ville valget ha falt på D som det mest skånsomme for elg. Av de tre aktuelle traseene i nord (A-C), vil vi anbefale C da det ikke vil berøre trekkene og elgen som holder til i Austpollen, og en unngår et potensielt kritisk tangeringspunkt mellom vei og elgtrekk på Austpollneset.

Oter. Det kan bli betydelige konflikter mellom vei og oter langs Ingelsfjorden/Innerfjorden da det her er store muligheter for påkjørsler. Men tekniske løsninger kan antakelig redusere denne konflikten. Veitraseen vil også kunne forstyrre og redusere kvaliteten til oterhabitatene langs fjorden. Ut fra dette anbefales tunneller på spesielle punkter.

Konflikter langs Øksfjorden - uansett alternativ - vil i hovedsak være knyttet til passeringen av Auster- og Vesterstraumen ved Husjordøyene. Tekniske løsninger ved anlegg av brokar og eventuelt moloer vil kunne redusere påkjørselsproblemet. Forøvrig anbefaler vi at veitraseen legges så langt vekk fra strandlinja som mulig, anslagsvis 100-300 m. Vei langs fjorden bør i størst mulig grad unngås - alternativ D er følgelig det beste. Av de tre alternativene i nord, gir C minst konflikt med oter siden dette alternativet gir korteste trase langs fjorden.

Veien i Sjørdalen (alternativ A) vil neppe medføre noen vesentlig konflikt med oter, men vinterregistrering anbefales for å klarlegge eventuelle kritiske punkter. Det anbefales også at veien legges 100-300 m fra elveleiet.

Langs Erikstadfjorden og Sneisvatnet (alternativ D-G) forventes ingen vesentlige konflikter dersom det tas rimelig hensyn ved kryssing av elver/bekker og veien legges ca 100 m fra strandlinjer. Langs Øksfjorden vil det derimot kunne være en del konfliktsoner - alternativ G er minst gunstig fordi

den har lengst trase langs fjorden. Det vil være liten forskjell på alternativene E og F. Ved Hamnhola kommer imidlertid alle alternativene inn i et konfliktområde. Konflikten her kan reduseres betydelig ved å legge traseen ca ved kote 60.

Orrfugl og rype. Ingen av veialternativene vil berøre vesentlige og sårbare habitater for noen av disse artene. Husjordøya vil trolig kunne få redusert sin funksjon som oppvekstområde for rypekyllinger. Det må også forventes at veien vil medføre at kråkefugl etablerer seg mer i området enn hva tilfellet er idag, med større risiko for betydelig eggpredasjon i enkelte år. Dette kan dermed indirekte medføre at kvaliteten som rype- og orrfuglhabitat forringes. Veien vil trolig også medføre at turisme, friluftslivsaktiviteter, jakt og generelle forstyrrelser vil øke. Totalt sett er dette uheldig, men det er liten forskjell på alternativene. Ved valg mellom dem, ville vi anbefalt D, men av de tre nordlige alternativene synes alternativ C å være mest skånsomt.

Vadere, ender og måker. Ingen av alternativene A-G anses direkte å berøre viktige områder for noen av disse gruppene.

I Sjørdalen (alternativ A) anbefales det at veien legges slik at myrområdene ved elva skjermes. Det samme gjelder myrområdet ved Litlevatnet på Ingelsfjordeidet og ved Mølnvatnet og Pollvatnet. Ved Sneisvatnet ville en ha anbefalt en veitrase som mest mulig skjermet deltaområdet ved innløpet i vatnet.

6.4 Konflikter og anbefalinger

I tilknytning til inventeringen har vi undersøkt hvilke verneinteresser som er blitt påpekt i andre sammenhenger. Disse verneforslag foreligger:

- Kvæfjord, Gullsfjordbotn (33W WS 29-30 02). Havstrandvegetasjon (Fjelland et al. 1983). Denne lokaliteten blir ikke berørt av veitraseen.
- Kvæfjord, Gullsfjordbotn (33W WS 294030). Kvartærgeologi (Møller et al. 1986). Forekomsten berøres ikke av veitraseen.
- Kvæfjord, Stormyra (33W WS 3202). Kvartærgeologi (Møller et al. 1986). Mulig konflikt med veitraseen.
- Hadsel-Lødingen, Indrefjord-Øksfjord. Nasjonalparkforslag (Ny landsplan for nasjonalparker 1986). Foreløpig forslag til grenser for nasjonalpark er oversendt fra Fylkesmannen i Nordland, Miljøvernnavdelingen, se figur 14. Konflikt med veitraseen fremgår av tabell 4. Dette nasjonalparkforslaget er det eneste som omfatter hele høydegradienten fra fjord til over tusen meter høye fjell med alpine former (bortsett fra en ganske liten del av Svartisen nasjonalpark).

Tabell 4 Konflikter mellom veitrase og naturinteresser. - Conflict between roadway and nature resurces. -: Ingen konflikter registrert. - No conflict.

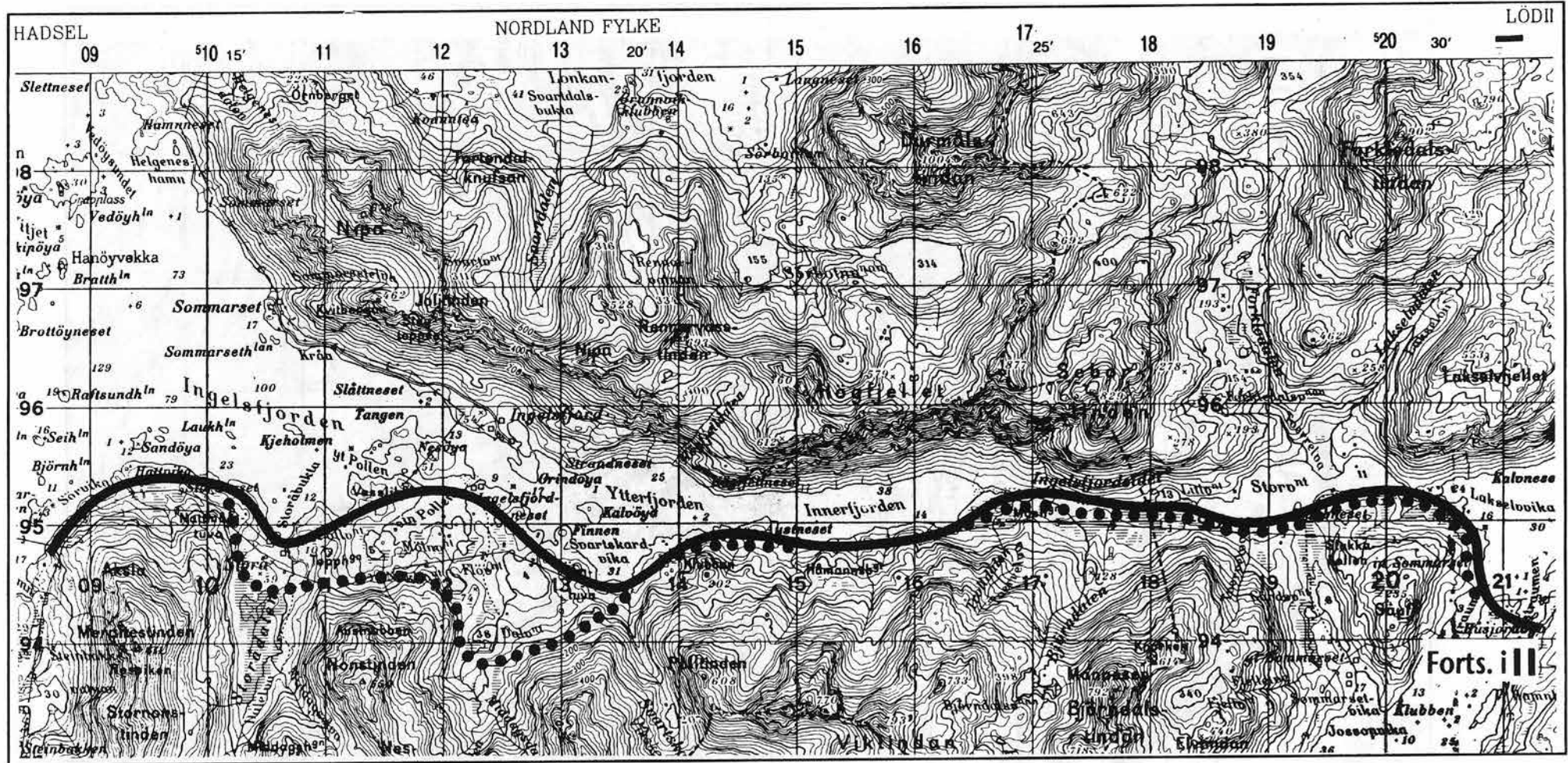
Veistrekning Road section	Planen er i konflikt med The plan is in conflict to	Anmerkning Recommentation
Aksla	Oter ved Sørвика	Veiteknisk tilpasning
Storåbukta	Strandområdet strandlinje Morenerygger	Omlegging, se figur 15
Vasslihøgda-Nesøya- Ingelsfjordeidet- Svartskardvika	Morener, strandlinje, myr- og ferskvannsførekoster Oter: Dalvatnet-Nøkkevatnet- Mølnvatnet-V Indre Pollen	Veiteknisk tilpasning, tunneller på kritiske punkter
Sørsiden av Inner- fjorden	Oter	Som ovenfor
Ingelsfjordeidet	Elvemunning/elveslette Landskapsverdier. Strand- eng, fukteng. Tangerer grensen til foreslått nasjonalpark. Elgbeite, som reduseres. Vandrings- traser påvirkes	Veien trekkes lenger vekk fra elva
Litlvatnet	Ender	Veien trekkes lenger vekk
Storvatnet	Strandlinje	Veien trekkes lenger vekk
Lakselvika	Oter	Veien trekkes lenger vekk
Lakselvika-indre Sommarset	Oter	Veien trekkes lenger vekk
Vester- og Auster- straumen	Oter	Tekniske tilpasninger ved brokar/moloer
Husjordøya	Rype/orrfugl, redusert verdi som oppvekstområde	Se tabell 3
Østsiden av Inner- fjorden	Ligger innenfor foreslått nasjonalpark. Oter	Veien trekkes lenger bort fra strandlinjen
Austpollen	Ligger innenfor foreslått nasjonalpark	Veien trekkes lenger vekk fra strandlinjen
Austpollidalen	Ligger innenfor foreslått nasjonalpark. Elgbeite, som reduseres	Veien trekkes lenger vekk fra elva
Hestedalen-Sørdalen	Øverste del ligger innenfor foreslått nasjonalpark	Veien trekkes lenger vekk fra elva. Nordligste del føres mellom Selje- bekken og Stormyra, se figur 15.

Konflikter mellom de ulike delene av den planlagte veitraseen og naturfaglige verdier er summert i tabell 4. Konflikter med faunaen er vist mer detaljert i tabell 3. I denne rapporten påpeker vi konfliktene med en eventuell nasjonalpark og forringelser for dens landskapskvaliteter, men vi mener det er en politisk avveining å prioritere mellom veitrase og nasjonalpark.

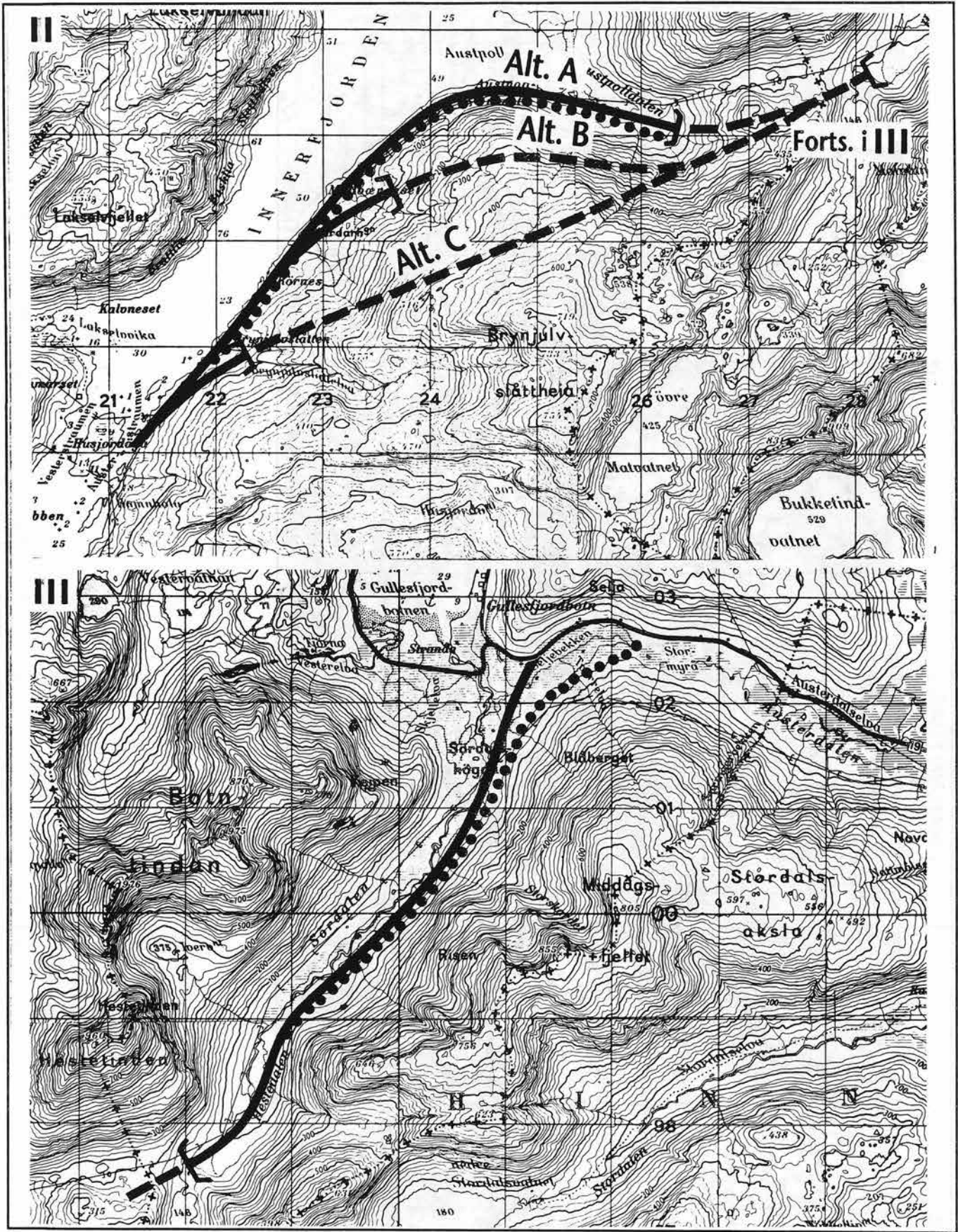
Ut fra tabell 4 og det som er anført i foregående kapitler, har NINA følgende anbefalinger om traseføringen for forbindelsen mellom Lofoten og fastlandet, se også figur 15.

- Ved Storå trekkes traseen bort fra strandlinjen og legges istedet innenfor den innerste morenen (jf. figur 4).
- Fra Storå føres traseen østover i tunell gjennom de lave åsene slik at den går bak alle de små vannene på strekningen bort til Svartskardvika.

- Langs Innerfjorden legges traseen minimum 100 m fra strandlinjen.
- Langs Ingelsfjordeidet legges traseen 100-300 m fra elvedeltaet/elveleiet, og godt unna Litlvatnet.
- Langs Storvatnet og Lakselvika legges traseen 100-300 m fra strandlinjen.
- Langs østsiden av Innerfjorden legges traseen minst 100 m fra strandlinjen.
- I Austpollen og Austpollidalen legges traseen 100-300 m fra elva.
- I Hestdalen-Sørdalen legges traseen 100-300 m fra elva. Ved munningen av dalen trekkes traseen inn mellom Seljebekken og kvartærgeologisk område ved Stormyra.
- Det tas ikke masse fra deltaavsetningen ved Gulesfjordbotn.
- Veier og broer gis spesiell utforming på steder der det er særlig fare for kollisjoner med oter (figur 11-13).



Figur 15 NINAs anbefalinger om justeringer (prirket linje) i den planlagte traaseen. - NINAs recommendations for adjustment (dotted line) of the planned road.



7 Sammendrag

I forbindelse med planer om en veiforbindelse mellom Lofoten og fastlandet (figur 1) er det utført en inventering mht. geomorfologiske forhold og landskap, vegetasjon og flora og vilt. Traseen følger Ingelsfjordens/Innerfjordens sørside, går over Ingelsfjordeidet til Husjordøya, videre langs østsiden av Innerfjorden, innover Austpollaldalen og i tunnell inn i Hestedalen-Sørdalen frem til riksvei 19 ved Gullsfjordbotn (figur 2).

De harde, grovkrystallinske bergartene har ført til et landskap av høye fjell med alpine former, trange daler og smale fjorder, samt mye skredmateriale i fjord- og dalsider. Dette landskapet står i kontrast til standflaten i munningen av Ingelsfjorden. Myr dekker store arealer i lavlandet. Området er ellers relativt fattig på løsmasser; det meste er glasifluvialt materiale i dalbunnene og morene formet som terrasser og morenerygger; I tillegg forvittringsmateriall i høgfjellet. Et klart utformet morenelandskap finnes ved Ingelsfjorden i Storådalen. Ved Mølrvatnet og Fløvatnet finnes større morenerygger. Ingelsfjordeidet preges av store rasmarker og flomskredvifter på nordsiden og et slakere, mer uryddig terreng i sør, samt av den brakkvannspåvirkede elvesletta.

I munningen av den u-formede Austpollaldalen finnes et løsmasselandskap med terrasser og meanderende elveløp. Sørdalen har bratte dalsider med elver og flomskredvifter ut fra botnene på begge sider av dalen. Lakselva har dannet en elveslette i dalbunnen. I ytre deler av Sørdalen er det avsatt et større isranddelta som er bygd opp til marin grense. Deltaet er gjennomskåret av Lakselva og Seljebekken og det er dannet flere lave terrasser nedover dalen. Terrasselandskapet er dekket av tildels tykke torvlag.

Vegetasjonen i området preges av de harde, fattige bergartene og det humide klimaet. De viktigste vegetasjonstypene er ulike typer bjørkeskog: røsslyng-blokkbærskog, blåbærbjørkeskog, småbregne- og storbregnebjørkeskog, høystaudebjørkeskog og fattig sumpskog. Fattig fastmattemyr finnes i alle avsnitt og dekker store arealer særlig i Storådalen, i Austpollaldalen og Sørdalen. Veitraseen vil ikke berøre truete eller sårbare vegetasjonstyper.

Havstrandvegetasjon er best utviklet på vestsiden av Ingelsfjordeidet og i Austpollaldalen. Det er knyttet verneinteresser til noen arter: saltstarr (*Carex salina*), strandreverumpe (*Alopecurus arundinaceus*) og "elveos-skjørbuksurt" (*Cochlearia norvegica*). Rasmarker langs Ingelsfjorden/Ingelsfjordeidet og i Austpollaldalen har vidstrakte, frodige enger, som dels er kulturbetingete (nede i dalsidene) dels

naturlige (oppe i rasmarkene). Disse blir ikke berørt av traseen.

De zoologiske undersøkelsene omfatter kartlegging av rovfugler, orrfugl og lirype, vadefugler, måker og andefugler, elgområder og trekkveier, samt oter. Veitraseen vil få størst betydning for oter, som synes være alminnelig og tildels tallrik i både Ingelsfjorden og Innerfjorden/Øksfjorden. Mange strandområder bærer preg av jevnlig bruk, og en veitrase som går nær fjord eller elv vil kunne få store konsekvenser for oterbestanden. Særlig kritiske punkter er der traseen krysser oterstier fra fjord-/vassdrag opp i landet, der traseen krysser elver og bekker, og der traseen går langs oterstier. Veiskråninger med grove blokker kan skape tilholdssted for oter, og veiskråninger av jord/grus kan bli gravd ut til oterhi. Dessuten vil vei nær inntil fjord eller elv kunne føre til økt ferdsel og dermed forstyrrelser for oteren. Det anbefales at en tar særskilte hensyn til oteren ved trasevalg og utforming av veibanen ved kryssinger over elver og bekker (figur 11-13). De tekniske løsningene bør utarbeides i samarbeid med oterspesialister og viltmyndigheter.

De største konfliktene mellom veitraseen og naturfaglige verdier ligger i:

- Forslaget om ny nasjonalpark i Indrefjord-Øksfjord (for grenseforslag se figur 14). Vei langs Ingelsfjordeidet tangerer nasjonalparkgrensen; østsiden av Innerfjorden og Austpollaldalen, samt øvre del av Sørdalen (Hestedalen) faller innenfor grensene.
- Foringelse av landskapsverdier langs Ingelsfjorden/Ingelsfjordeidet, som er urørt av større tekniske inngrep. (Foringelsen er uavhengig av nasjonalparkforslaget.)
- Oterforekomstene.

Anbefalte trasejusteringer er vist i figur 15, tabell 4 gir en oversikt over andre anbefalinger for å minske konfliktene mellom veitrase og naturverdier.

8 Summary

Investigations of geomorphology and landscape, vegetation and flora, and wildlife have been carried out in connection with plans for a road between the Lofoten Islands and the mainland (Figures 1 and 2). The road alignment follows the southern sides of the fjord Ingelsfjorden and Innerfjorden, crosses the isthmus of Ingelsfjordeidet and an island named Husjordøya, follows the eastern side of Innerfjorden/Øksfjorden and the Austpollaldalen valley, goes in a tunnel to the Hestedalen-Sørdalen valley, and follows this up to road 19 at Gullefjordbotn.

The landscape consists of high mountains with alpine forms, narrow valleys and fjords, and numerous talus slopes beside the fjords and on hillsides. The landscape is mainly due to the hard, coarse crystalline rocks, and makes a sharp contrast to the strandflat at the mouth of Ingelsfjorden. Mires cover large areas in the lowlands. The area is poor in Quaternary deposits; most of them are glaciofluvial deposits in the valley bottoms and moraines formed as terraces and moraine ridges. A moraine landscape with very clear forms is found in Storådalen, Ingelsfjorden and at Mølnvatnet and Fløvatnet lakes. Ingelsfjordeidet has large scree slopes on the northern side, and a more hilly terrain on the southern side and a brackish flood plain.

At the mouth of the U-shaped Austpollaldalen terraces have been formed in Quaternary deposits. The river is meandering. Sørdalen has steep valley sides with rivers and talus cones with mudflows and rockfall chutes from the cirques on both sides of the valley. The River Laksåa has formed a narrow flood plain. In the outermost parts of Sørdalen an ice-marginal delta has been built up to the local upper marine limit. The delta has been cut through by Lakselva and the rivulet Seljebekken, and several terraces have been formed. The terraces are covered by thick layers of peat.

The hard rocks and the humid climate leave their impressions on the vegetation. The most important vegetation types are various kinds of moist birch forests: *Callunavulgaris*-*Vacciniumuliginosum*, *Vaccinium myrtillus*, small fern and tall fern, tall herb, and poor swamp forest types. Poor mires are found in all parts of the area investigated. Large mires are found in particular Storådalen, Austpollaldalen and Sørdalen. The road alignment will not damage any threatened or vulnerable vegetation types.

The largest stands of seashore vegetation are found on the western side of Ingelsfjordeidet and in the Austpollaldalen bay. Some seashore species are interesting from a nature conservancy point of view: *Carex*

salina, *Alopecurus arundinaceus*, and *Cochlearia 'norvegica'*. The talus slopes along Ingelsfjordeidet and Austpollaldalen have extensive, luxurious meadows, which are partly anthropogenic (in the lowermost parts), partly natural (the upper talus slopes). The meadows will not be affected by the road.

The zoological investigations comprised a survey of birds of prey, black grouse, willow grouse, waders, seagulls, ducks, moose habitats and passage routes, and otters. The road alignment will affect the otter more than other species. Otters seem to be common and numerous both at Ingelsfjorden and Innerfjorden/Øksfjorden. Many shores show signs of regular use, and a road which is situated close to fjord or river shores will have great consequences for the otter population. Critical points are where the road crosses otter paths leading inland from the fjord, where it crosses rivers and streams, and where it runs parallel to otter paths. Road verges with large blocks may create habitats for otters, and verges made of gravel may be dug out for otter dens. Apart from this a road close to fjords or rivers may cause increased recreational activity, and thereby disturbing the otters. It is recommended that otters are given special consideration when the road alignment is planned in detail. Technical adjustments are suggested in Figures 11-13. The adjustments should be worked out in cooperation with otter experts and wildlife authorities.

The greatest conflicts between road alignment and nature resources are connected with:

- The proposed national park in Indrefjord - Øksfjord (proposed borders are shown in Figure 14). Along Ingelsfjordeidet, the road alignment touches the border. The eastern side of Innerfjorden and Austpollaldalen, and the southernmost part of Sørdalen (Hestedalen) are situated within the borders.
- The feeling of a more or less untouched landscape along Ingelsfjorden and Ingelsfjordeidet will be destroyed.
- The otter population.

Recommended adjustments to the road alignment are shown in Figure 15. Table 4 gives a survey of other recommendations aimed at diminishing the conflicts between the road alignment and nature resources



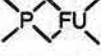










9 Litteratur

- Alm, T., Elven, R. & Fredriksen, K. 1987a. Bidrag til karplantefloraen på Nordlandskysten 1. - Polarflokken 11,1: 45-86.
- Alm, T., Elven, R. & Fredriksen, K. 1987b. Bidrag til karplantefloraen på Nordlandskysten 2. - Polarflokken 11,2: 3-74.
- Andersen, B.G. 1975. Glacial geology of Northern Nordland, North Norway. - Norges geol. Unders. 320: 1-74.
- Benum, P. 1958. The flora of Troms fylke. - Tromsø Mus. Skr. 6: 1-402 + kart.
- Bevanger, K. 1987. Vegetasjonskart som grunnlag for avifaunistiske temakart. - Viltrapport 43: 57-67.
- Bjørn, R. 1984. Undersøkelse av hjortevilt-, rovvilt- og jaktinteressene i Vistenvassdragenes nedbørsfelt, Nordland fylke. - DVF, Reguleringsunders. Rapp. 1984,9: 1-70.
- Chanin, P.R.F. 1985. The natural history of otters. - Croom Helm Ltd., London & Sydney. 179 s.
- Corner, G.D. 1980. Avalanche impact landforms in Troms, North Norway. - Geogr. Ann. 62A: 1-10.
- Dahl, E., Elven, R., Moen, A. & Skogen, A. 1986. Vegetasjonsregionkart over Norge 1:1 500 000. Nasjonalatlas for Norge. - Statens kartverk.
- Elven, R., Alm, T., Edvardsen, H., Fjelland, M., Fredriksen, K.E. & Johansen, V. 1989. Botaniske verdier på havstrender i Nordland. C Beskrivelser for regionene Ofoten og Lofoten/Vesterålen. - Økoforsk Rapp. 1988,2C: 1-386.
- Fjalestad, A. & Møller, J.J. 1987. Verneverdige kvartærgeologiske områder i Nordland. - Tromsø Naturvit. 57: 1-273.
- Fjelland, M., Elven, R. & Johansen, V. 1983. Botaniske verneverdier på havstrand i Troms. - Miljøverndep. Rapp. T 551: 1-291.
- Fremstad, E. & Elven, R., red. 1987. Enheter for vegetasjonskartlegging i Norge. - Økoforsk Utredning 1987,1. Flere pag.
- Fremstad, E. & Normann, Ø. 1982. Inventering av rik løvskog i Troms. - Tromsø Naturvit. 34: 1-97.
- Fægri, K. 1960. Maps of distribution of Norwegian plants. I. The coast plants. - Univ. Bergen Skr. 26: 1-135, pl.
- Hillegaard, V., Östman, J. & Sandegren, F. 1989. Beteendeförändringar hos utterhonor vid tiden för ungarnas födsel. - Viltnytt 27: 23-24.
- Høiland, K. 1986. Utsatte planter i Nord-Norge 1-2. - Økoforsk Rapp. 1986,1-2.
- Lid, J. 1985. Norsk, svensk, finsk flora. - Oslo, Det norske samlaget.
- Liestøl, O. 1974. Avalanche plunge-pool effect. - Norsk Polarinst. Årb. 1972: 179-181.
- Mason, C.F. & Macdonald, S.M. 1986. Otters: ecology and conservation. - Cambridge Univ. Press. 236 s.
- Møller, J.J. & Sollid, J.L. 1972. Deglaciation chronology of Lofoten - Vesterålen - Ofoten, North Norway. - Norsk geogr. Tidsskr. 26: 101-133.
- Møller, J.J. & Sollid, J.L. 1973. Geomorfologisk kart over Lofoten-Vesterålen. - Norsk geogr. Tidsskr. 27: 195-205.
- Møller, J.J., Fjalestad, A., Haugane, E., Johansen, K.B. & Larsen, V. 1986. Kvartærgeologisk verneverdige områder i Troms. - Tromsø Naturvit. 49: 1-204.
- Nilsson, Ö. 1986. Nordisk fjällflora. - Stockholm, Bonnier Fakta Bokförlag.
- Nordal, I., Eriksen, A.B., Laane, M.M. & Solberg, Y. 1986. Biosystematic and biogeographic studies in the genus *Cochlearia* in Northern Scandinavia. - Symbolae bot. ups. 27,2: 149-159.
- Nordiska ministerrådet 1984. Naturgeografisk regionindelning av Norden. - 289 s., kart.
- Ny landsplan for nasjonalparker 1986. - NOU 1986,13: 1-103, kart.
- Rasmussen, A. 1984. Late Weichselian moraine chronology of the Vesterålen islands, North Norway. - Norsk geol. Tidsskr. 64: 193-219.
- Sørensen, O.J. & Reitan, O. 1985. Viltområdekartlegging. - Viltrapport 38: 1-83.
- Tveten, E. 1978. Geologisk kart over Norge, berggrunnskart Svolveær 1:250 000. - Norges geol. Unders.

Vedlegg

Symboler til figur 8-10 (etter Sørensen & Reitan 1985).

Tabell 2. Områdesymboler til bruk ved viltområdekartleggingen.

SYMBOLER FORKLARINGER	
Områdeavgrensning	
	Pattedyrområde generelt. Den enkelte art eller artsgruppe har eget symbol.
	Fugleområde generelt. Den enkelte art eller artsgruppe har eget symbol.
	Område uten nærmere avgrensning
<u>P</u> <u>FU</u>	Område med liten utstrekning der andre symboler vil overdimensjonere arealet.
Spesielle biotoper	
	Spillplass for fugl
	Reirplass for fugl
	Større hekkkoloni for fugl, inkludert fuglefjell
	Hi for pattedyr
	Hiområder for pattedyr
Trekkeveier	
	Pattedyr. Trekkevei for hjortedyr o.a., over smal front. Trekk foregår langs fast trasé eller sti.
	Pattedyr. Trekk for hjortedyr o.a. over bred front. Ingen klart avgrenset trasé. Symbol også brukt når en mulig nøyaktig trasé er ukjent.
	Fugl. Trekkevei nær bakken, f.eks. mellom daglige rasteplasser og områder for næringssøk.
	Fugletrekk over bred front.
Spesialområder	
	Sammenslåing av flere viktige områder på kart i liten målestokk.

Tabell 3. Vanlig benyttede arts-/artsgruppesymboler for pattedyr ved viltområdekartlegging i målestokk 1:50 000.

Artsgruppe eller art	Bokstavsymbol
HAREDYR	H
Hare	Ha
GNAGERE	G
Bever	Be
ROVDYR	R
Ulv	U
Fjellrev	Fr
Bjørn	Bj
Jerv	J
Oter	O
Gaupe	Ga
Isbjørn	Ib
SELER	S
Steinkobbe (fjordsel)	Sk
Havert	He
KLOVDYR	Kd
Hjort	Hj
Elg	E
Rådyr	Rå
Villrein	V

Tabell 4. Vanlig benyttede symboler for arter og artsgrupper av fugler ved biotopkartlegging i målestokk 1:50 000.

Artsgruppe eller art	Bokstavsymbol
LOMMER (smålom og stortom)	LO
LAPPEDYKKERE	LD
PELIKANFUGLER	—
Storskarv	SS
Toppskarv	TS
STORKEFUGL	—
Gråhegre	GH
ANDEFUGLER	AN
GJESS	GJ
Kanadagås	KG
Grågås	GG
Sædgås	SG

(tabell 4)

SVANER	SV
Sangsvane	SSV
Knoppsvane	KSV
ENDER	EN
Ærfugl	ÆF
Fiskender	FE
ROVFUGLER	RF
Fiskeørn	FØ
Vepsevåk	VV
Havørn	HØ
Høsehauk	HH
Spurvehauk	SPH
Fjellvåk	FV
Musvåk	MV
Kongeørn	KØ
Myrhauk	MH
Jaktfalk	JF
Vandrefalk	VF
RYPER	RY
Lirype	LR
Fjellrype	FR
SKOGSFUGL	SF
Jerpe	JE
Orrfugl	OF
Storfugl	ST
TRANE	TRA
VADEFUGLER	VA
MÅKER	MÅ
TERNER	TE
ALKEFUGLER	AF
DUER	DU
UGLER	UG
Snøugle	SNU
Hubro	HU
HAKKESPETTER (Spettefugler)	SPE
SPURVEFUGLER (Småfugl)	SPF
Kaie	KAI
Kornkråke	KOK
Ravn	RAV

2.2.3. Funksjonssymboler.

Områdets funksjon angis ved å plassere et bokstav-symbol (liten bokstav) etter og litt lavere enn artssymbolet. De forskjellige symbolene med forklaring er vist i tabell 5. Tabell 6 viser noen eksempler på områdetyper med artssymbol og funksjonssymbol.

Tabell 5. Funksjonssymboler brukt ved viltområde-kartlegging.

Funksjon	Symbol	Forklaring
Helårsområder	å	viktig hele året.
Sommerområder	s	viktig vår og sommer (bl.a i hekketida/ungletida for de fleste arter).
Vinterområder	v	viktig område om vinteren.
Høstområder	h	viktig om høsten.
Kalvingsplasser	k	kalvingsplass eller yngleområde
Trekklokalitet	t	trekkroute for fugl og pattedyr eller rasteplass for fugl under trekk.
Overnattingsområde	n	brukes særlig for enkelte fugler, f.eks. kråkefugl.
Myteområde	m	område med samling av mytende andefugler
Gammel lokalitet	g	lokalitet som det er uvisst om er i bruk i dag (usikker status).
Kjønn	♂/♀	kan settes som «underbokstav» for å markere spesielle områder for forskjellig kjønn. Symbolet er mest aktuelt for rein.

Tabell 6. Eksempler på områdetyper med artssymbol og funksjonssymbol.

Symboler	Forklaringer
Fugleområder	
	Helårsområde for ender.
	Sommerområde for lirype.
	Helårsområde for ender som omslutter et mindre vinterområde.
	Vinterområde for orrfugl.
	Sommer- og trekkområde for vadefugl med et vinterområde og trekklokalitet for sangsvane.
Pattedyrområde	
	Helårsområde for elg.
	Sommerområde for elg.
	Vintertilhold for villrein.
	Helårsområde for rådyr som innbefatter et viktig vinterområde.
	Sommerområde for hjort med et tilhørende helårsområde og trekklokalitet.

00 9

nina
oppdrags-
melding

ISSN 0802-4103
ISBN 82-426-0020-1

Norsk institutt for
naturforskning
Tungasletta 2
7004 Trondheim
Tel. (07) 913020