

060

utredning

# Verneplan for barskog Regionrapport for Nord-Norge

Harald Korsmo  
Dag Svalastog



NINA

NORSK INSTITUTT FOR NATURFORSKNING

# Verneplan for barskog Regionrapport for Nord-Norge

Harald Korsmo  
Dag Svalastog

## NINAs publikasjoner

NINA utgir fem ulike faste publikasjoner:

### NINA Forskningsrapport

Her publiseres resultater av NINAs eget forskningsarbeid, i den hensikt å spre forskningsresultater fra institusjonen til et større publikum. Forskningsrapporter utgis som et alternativ til internasjonal publisering, der tidsaspekt, materialets art, målgruppe m.m. gjør dette nødvendig.

### NINA Utredning

Serien omfatter problemoversikter, kartlegging av kunnskapsnivået innen et emne, litteraturstudier, sammenstilling av andres materiale og annet som ikke primært er et resultat av NINAs egen forskningsaktivitet.

### NINA Oppdragsmelding

Dette er det minimum av rapportering som NINA gir til oppdragsgiver etter fullført forsknings- eller utredningsprosjekt. Opplaget er begrenset.

### NINA Temahefter

Disse behandler spesielle tema og utarbeides etter behov for å informere om viktige problemstillinger i samfunnet. Målgruppen er "almenheten" eller særskilte grupper, f.eks. landbruket, fylkesmennenes miljøvernavdelinger, turist- og friluftlivskretser o.l. De gis derfor en mer populærfaglig form og med mer bruk av illustrasjoner enn ovennevnte publikasjoner.

### NINA Fakta-ark

Hensikten med disse er å gjøre de viktigste resultatene av NINAs faglige virksomhet, og som er publisert andre steder, tilgjengelig for et større publikum (presse, ideelle organisasjoner, naturforvaltningen på ulike nivåer, politikere og interesserte enkeltpersoner).

I tillegg publiserer NINA-ansatte sine forskningsresultater i internasjonale vitenskapelige journaler, gjennom populærfaglige tidsskrifter og aviser.

Korsmo, H. & Svalastog, D. 1994.

Verneplan for barskog. Regionrapport for Nord-Norge. - NINA Utredning 60: 1-105

Ås, juli 1994

ISSN 0802-3107

ISBN 82-426-0496-7

Forvaltningsområde:

Norsk: Vern av naturområder

Engelsk: Conservation of areas

Rettighetshaver ©:

NINA Norsk institutt for naturforskning

Publikasjonen kan siteres fritt med kildeangivelse

Redaksjon:

Lars Erikstad

NINA, Ås

Design og layout:

Klaus Brinkmann

NINA Ås

Sats: NINA

Trykk: Melsom, Torp

Opplag: 500

Trykt på klorfritt papir

Kontaktadresse:

NINA

Boks 5064 NLH

1432 Ås

Tel: 64 94 85 20

Tilgjengelighet: Åpen

Prosjekt nr.: 5108

Ansvarlig signatur:

Oppdragsgiver:

Direktoratet for naturforvaltning

## Referat

Korsmo, H. & Svalastog, D. 1994. Verneplan for barskog. Regi-  
onrapport for Nord-Norge. - NINA Utredning 60: 1-105

I denne rapporten er i alt 59 prioriterte barskog-lokaliteter vur-  
dert med hensyn til typeområde, supplementsområde og spesi-  
alområde. Barskogområdene er gruppert i soner som har noen-  
lunde de samme naturforholdene, for at de skal bli mest mulig  
sammenlignbare. I alt 309,8 km<sup>2</sup> er undersøkt med hensyn til  
skogsamfunn, skogstruktur, flora og andre forhold. Av dette er  
149 km<sup>2</sup> et faglig forsvarlig minimum dersom landsplanen skal  
gi et representativt utvalg i region Nord-Norge.

Emneord: Vern av barskog - verneverdi - Nord-Norge - skog-  
struktur - vegetasjon - flora.

Harald Korsmo og Dag Svalastog, NINA, Boks 5064 NLH,  
N-1432 Ås.

## Abstract

Korsmo, H. & Svalastog, D. 1994. Conservation plan for conife-  
rous forests. Regional report for Northern Norway. - NINA  
Utredning 60: 1-105

This report describes 59 sites of ancient natural or virgin conife-  
rous forests in respect of their representativity as reference are-  
as, supplement for representative areas, and areas of particular  
interest as nature reserves. The sites are grouped into zones  
with more or less the same nature ecological conditions to  
make them as comparable as possible. A total of 309.8 km<sup>2</sup>  
were investigated in relation to forest community, stand structu-  
re, flora and other conditions. If this conservation plan is going  
to be a representative selection for the region of Northern-Nor-  
way, 149 km<sup>2</sup> of this area is considered to be the defensible  
minimum area worthy of protection.

Key words: Conservation of coniferous forest - conservational  
interest - North-Norway - stand structure - vegetation - flora.

Harald Korsmo and Dag Svalastog, NINA, P.O. Box 5064, NLH,  
N-1432 Ås.



# Forord

Arbeidet med en verneplan for barskog startet med et forprosjekt i 1984. Hensikten var å få et innblikk i hvordan mulighetene var for å finne representative lokaliteter med naturskog. Det skulle vise seg å bli meget vanskelig å finne større områder i lavlandet som inneholdt rikere vegetasjonstyper. En status over vernet barskog i Norge kom ut som økoforskutredning (Korsmo 1987).

Skogbruket har vært invitert til et samarbeid om denne verneplanen. I Nord-Norge (Nordland nord for Saltfjellet, Troms og Finnmark) har vi fått forslag til barskogområder fra fylkesskogetater og miljøvernmyndigheter. De har vært til hjelp for utvelgelse av lokaliteter for nærmere undersøkelse. I tillegg er det gjort en del rekognoseringer med fly.

Feltarbeidet ble utført sommeren 1991. For en del år siden ble det startet inventering av kalkfuruskog. Dette arbeidet har vært utført av førsteamanuensis Jørn Erik Bjørndalen, Institutt for biologi og naturforvaltning, NLH og forsker Tor Erik Brandrud, NIVA. Rapporter som omhandler beskrivelse av forekomster med denne skogtypen i Nord-Norge er nylig publisert (Bjørndalen & Brandrud 1989a,b). I denne rapporten kommer det noen kalkfuruskoger i tillegg til de tidligere undersøkelsene.

I 1987 ble det satt ned et utvalg av Miljøverndepartementet representert ved Direktoratet for naturforvaltning, Landbruksdepartementet, Fylkesskogetaten, Miljøverndepartementet og Fylkesmennesenes miljøvernnavdelinger. Som mandat fikk utvalget til oppgave å vurdere vernekriterier, økonomiske konsekvenser og verneplanens omfang. Utvalget kom senere med forslag til retningslinjer for barskogvernet (Direktoratet for naturforvaltning 1988).

I samråd med Økoforsk (senere omorganisert til Norsk institutt for naturforskning - NINA) satte Direktoratet for naturforvaltning (1988) opp en tempoplan for inventeringsarbeidet som bl.a. gikk ut på å gjøre region Nord-Norge ferdig i 1989. Forsinkelsen skyldes endret prioritering av region Nord-Norge og ønsker om mer tid til registreringer.

Følgende personer har arbeidet med feltregistreringene i Nord-Norge:

Prosjektleder Harald Korsmo (Nordland nord for Saltfjellet, Troms og Vest-Finnmark). Avdelingsingeniør Dag Svalastog (Øst-

Finnmark foruten noen områder i Troms og Nordland). Svalastog har i tillegg undersøkt sumpskoger og bjørkeskoger i Finnmark. Det er meningen at de sistnevnte skogtypene skal inngå i arbeidet med en verneplan for skog i Nord-Norge, men vil ikke bli behandlet i denne rapporten.

Parallelt med utarbeidningen av fylkesvise rapporter og denne regionrapporten har vi diskutert inndelingskriterier og foretatt en prioritering innen mest mulig ensartede enheter (soner) med utgangspunkt i klimasonering, plantegeografiske elementer, vegetasjonstyper, vegetasjons- og naturgeografiske regioner foruten barskogutvalgets ønsker så langt vi har funnet dette faglig forsvarlig.

Som faggruppe har vi sett det som vår primære oppgave å legge fram et så velbegrunnet faglig forsvarlig bidrag til en verneplan for regionen som mulig. Vår oppgave har vært å legge fram data som uavhengig av såvel naturvernerinteresser som næringsinteresser belyser verneverdier og som skal sørge for et mest mulig variert og representativt utvalg av barskog. Om våre prioriteringer overstiger et arealbehov som det er praktisk mulig å verne, rokker det ikke ved vår strengt faglige vurdering.

En takk rettes til skogbruks- og miljøvernetaten i fylkene for nyttige opplysninger i forbindelse med feltarbeidet.

Ås-NLH, april 1994

Harald Korsmo

prosjektleder

# Innhold

	side
<b>Referat.....</b>	<b>3</b>
<b>Abstract.....</b>	<b>3</b>
<b>Forord.....</b>	<b>4</b>
<b>1 Innledning.....</b>	<b>6</b>
<b>2 Motiver for vern av barskog.....</b>	<b>7</b>
<b>3 Vernekriterier.....</b>	<b>8</b>
3.1 Utvalg.....	8
3.2 Kriterier for vurdering.....	8
3.3 Prioritering av forekomstene.....	9
<b>4 Fredet barskog i regionen.....</b>	<b>10</b>
<b>5 Materiale og metoder.....</b>	<b>12</b>
5.1 Forarbeidet.....	12
5.2 Registreringsarbeidet.....	12
5.3 Kriterier for inndeling av undersøkelsesområdet.....	13
<b>6 Kommentarer til og vurdering av barskogslokalitetene i Nord-Norge.....</b>	<b>16</b>
6.1 Sone 1a. Ytre kystsone fra Salten til Lofoten.....	16
6.2 Sone 1b. Ytre kystsone i Troms.....	18
6.3 Sone 2a. Salten indre fjordstrøk.....	20
6.4 Sone 2b. Midtre og indre fjordstrøk fra Sørfold til Narvik.....	21
6.5 Sone 2c. Midtre og indre fjordstrøk i Troms med Ånderdalen på Senja som utpost i sone 1b.....	22
6.6 Sone 3a. Indre strøk av Saltdal.....	25
6.7 Sone 3b. Indre strøk av Målselv.....	25
6.8 Sone 3c. Nord-Troms og Altaområdet.....	27
6.9 Sone 3d. Porsangerområdet.....	27
6.10 Sone 4a. De sentrale deler av Finnmarksvidda.....	28
6.11 Sone 4b. Ytre deler av Pasvikdalen.....	28
6.12 Sone 5a. Indre strøk av Finnmarksvidda.....	30
6.13 Sone 5b. Øvre Pasvik.....	30

	side
<b>7 Oversikt over de høyest prioriterte barskogslokalitetene med alternativer.....</b>	<b>33</b>
7.1 Sone 1a.....	33
7.2 Sone 1b.....	34
7.3 Sone 2a.....	34
7.4 Sone 2b.....	35
7.5 Sone 2c.....	35
7.6 Sone 3a.....	36
7.7 Sone 3b.....	36
7.8 Sone 3c.....	37
7.9 Sone 3d.....	37
7.10 Sone 4a.....	38
7.11 Sone 4b.....	38
7.12 Sone 5a.....	39
7.13 Sone 5b.....	39
<b>8 Sammendrag.....</b>	<b>40</b>
<b>9 Summary.....</b>	<b>40</b>
<b>10 Litteratur.....</b>	<b>41</b>
<b>11 Vedlegg.....</b>	<b>43</b>

# 1 Innledning

Barskogen er nest etter snaufjellet vår mest utbredte naturtype, og utgjør ca 1/4 av landarealet. Skogen virker som en regulerende faktor på lokalklima, vannhusholdning, vannkvalitet, og som støypbarriere. Skogen har ved siden av sin økonomiske verdi som råstoffkilde også en funksjon som rekreasjonskilde med lange tradisjoner (Hågvar 1984a, Kardell 1985). Skogens betydning for mennesket i en sosial sammenheng blir mer viktig etter som vårt samfunn bygges ut på det tekniske området. Skogen består dessuten av diverse miljøer som skaper muligheter for mange livsformer av planter og dyr. Naturskogens artsrike mangfold vil få økt betydning som viktige genreservoarer for økonomisk verdifulle skogstrær og forskjellige plante- og dyrearter i framtiden.

Spørsmålet om hvordan våre skoger skal se ut i framtida er overveiende et politisk spørsmål samfunnet må ta stilling til. Utnyttelsen av den gjenværende naturskogen vil bli en avveining av ulike interesser knyttet til skognaturen i vid forstand. Selv med langsiktig planlegging og disposisjon kan det vise seg vanskelig å bevare de natur- og friluftskvalitetene vi har i dag. En kan derfor ikke regne med samme tilgang på gammel naturskog.

Skog representerer en fornybar ressurs med økonomisk verdi som samfunnet ønsker å utnytte. Den politiske målsettingen for vårt skogbruk, og derigjennom reguleringer ved bl.a. økonomiske virkemidler, kan stimulere eller dempe på forskjellige typer aktiviteter i det utøvende skogbruk. Hvordan dette vil oppføre seg i framtida vil også i stor grad være bestemt av markedssituasjonen for skogprodukter og myndighetenes ønske for bosetting og arbeidsplasser i distriktene.

En nøktern vurdering av mulighetene for et mer naturvernrettet skogbruk sammenlignet med et skogbruk som må ta hensyn til et stigende behov for råstoff til industrien, kan vise seg å gå i retning av en sterkere økonomisk utnyttelse av skogressursene. Om pålegg for et mer naturvernorientert skogbruk er tilstrekkelig, kan bare forskning avdekke. Det vil antagelig fortsatt bli en utstrakt bruk av planting, slik at arealer med eksisterende naturskog fortsatt vil avta i forhold til kulturskog. Slike kulturskoger er nå vanlig i lavlandet flere steder og vil etterhvert bli mer vanlig opp mot skoggrensen. Det vil derfor bli nødvendig snarest mulig å frede de arealer som av vitenskapelige grunner er nødvendige å sikre for ettertiden. Dette må være et representativt utvalg av hele vår skognatur. Da sikres referansegrunnlaget før det er for sent. Til nå er bare en meget beskjeden del av det produktive skogareal i Norge vernet (Korsmo 1987). De største

arealene ligger på lav bonitet nær skoggrensen og mange av verneområdene i dag er så små at de ikke engang utgjør økologisk funksjonelle enheter (økosystem) (Hågvar 1984b).

I Stortingsmelding nr. 18 (Landbruksdepartementet 1984) går landbruksmyndighetene sterkt inn for å intensivere hogsten av gammelskogen ved hjelp av omfattende tilskuddsordninger samt å øke innsatsen i skogkultursektoren (Landbruksdepartementet 1984). Overføringer fra jordbruksoppgjøret til skogbruket vil fremskynde avirkningen av den gamle hogstmodne skogen gjennom økt veibygging og tilskudd til drift i bratt terreng.

I Stortingsmelding nr. 68 (Miljøverndepartementet 1981) pekes det på behovet for å opprette "regionale verneplaner for et system av urskogpregede barskogsområder" (Miljøverndepartementet 1981).

I 1984 ga Miljøverndepartementet Økoforsk i oppdrag å utføre landsomfattende inventeringer for en landsplan over verneverdig barskog. Tilsvarende undersøkelser i Sverige ble avsluttet for flere år siden (Bråkenhielm 1982). Myndighetene må se sitt ansvar for dette arbeidet også ut fra et globalt miljøperspektiv (Verdenskommisjonen for miljø og utvikling 1987).

I 1986 ble det nedsatt et utvalg i Direktoratet for Naturforvaltning (Barskogutvalget) som i tillegg til å være et informasjons- og kontaktorgan mellom landbruksmyndighetene og miljøvernmyndighetene skal se på kriterier for vern, erstatningsspørsmål og omfanget en slik verneplan vil få (Direktoratet for naturforvaltning 1988).

Hovedtyngden av vernet barskog ligger nær skoggrensen. Dette er skog som har liten produksjonsevne. For å rette på dette forholdet vil landsplanen komme med bidrag som også skal gjøre det mulig å verne et mer representativt utvalg. Dette innebærer at nye forekomster i lavlandet og i de montane åstraktene (høyere liggende mellomborealt høydelag under den subalpine fjellskogen) bør komme sterkere med enn hva tilfellet har vært hittil.

Regionrapporten gir en sammenstilling av verneverdige barskogsområder i Nordland nord for Saltfjellet, Troms og Finnmark. Områdene er prioritert uavhengig av fylkesgrensene.

## 2 Motiver for vern av barskog

Tømmer har alltid vært en viktig ressurs, og praktisk talt hele vårt produktive skogareal viser spor etter hogst. Urskog i streng forstand utgjør en helt ubetydelig del (Huse 1971, Huse & Korsmo 1987).

Sammenlignet med naturskogens genetiske mangfold representerer kulturskog et mindre variert livsmiljø med færre økologiske nisjer. Dette har ført til at omlegging til et kulturskogbruk påvirker arter som er knyttet til gammel naturskog (Ahlén 1977, Ahlén et al. 1984, Myrberget 1984). Disse har fått sine leveområder (biotoper) drastisk redusert (Ulfvens 1987, Haapanen 1965 og 1966). En del spesielle arter er derfor truet (Direktoratet for naturforvaltning 1988, Ingelög 1984, Ingelög et al. 1984). Dette gjelder også flere insekter og sopper knyttet til urskogens sene utviklingsfaser og langt fremskredne nedbrytningsstadier (Kvamme & Håggvar 1985, Høiland 1989). I områder med lang skogkontinuitet vil det som regel foreligge muligheter for spredning til beskyttede områder (refugier) når skogbranner og stormkatasstrofer finner sted.

Vern av barskog er en viktig samfunnsoppgave. Det vil koste det offentlige store summer å sikre områder gjennom fredning (Direktoratet for naturforvaltning 1988). Vern etter naturvernloven er den sikreste form for fredning av viktige referanseområder til forskning. Betydningen av å ha naturlige økosystem av denne type til vitenskapelige formål vil åpenbart øke etter som årene går, siden de vil bli mer og mer sjeldne utenfor fredete arealer (Franklin 1981). Før en går til fredning av barskog som skal dekke den variasjonen en har innenfor barskogsøkosystemet, er det viktig å ha en god oversikt over gjenværende gammel naturskog før en prioritering av områder finner sted. Derved sikrer man at utvalget blir mest mulig representativt. En kan angi følgende grunner for vern av barskog (Korsmo 1987):

- 1 Den anvendte skogforskningen trenger muligheter for å studere hvordan gammel naturskog utvikler seg uten inngrep for å kunne sammenligne med eksperimentelle forsøk i vanligbruksskog. Mulighetene er dermed tilstede for å kunne vurdere konsekvensene av moderne skogbruk.
- 2 Grunnforskningen er avhengig av referanseområder for å kunne øke kunnskapen om skogøkosystemets struktur og funksjon. Særlig verdifulle er studier i forbindelse med systemets vekst, utvikling over tid og

energistrømmene. Nærings- og stofftransport står her sentralt i forbindelse med overvåking av miljøet. Reservater med gammel barskog/urskog vil også bevare spesielle nedbrytningsstadier i skog som ivaretar arter som er spesialisert innenfor meget trange økologiske nisjer, f.eks. rovinsekter og visse sopper.

- 3 I undervisningen byr reservater på en spesiell anledning til å demonstrere arter som ikke kan leve under forhold som utnyttes økonomisk, fordi deres særegne miljøkrav ikke lenger fins. I lite påvirkede skoger kan vegetasjonssamfunn og skogstruktur uten innflytelse av menneskelig påvirkning demonstreres. Det praktiske skogbruk kan høste erfaring fra en naturstyrt utvikling som bl.a. viser hvordan skog bør forynges naturlig under forskjellige klimaforhold. Derved kan hogstteknikken tilpasses de naturgitte betingelser i et kommersielt skogbruk.
- 4 I forbindelse med den kulturelle oppdragelse bør folk få vite at den skogen de ser rundt seg i dag ikke har vært slik bestandig. Barskogreservatene er derfor av stor interesse for allmenheten. En urskog gir mennesker en mulighet til å oppleve skogen slik den så ut før den ble utnyttet økonomisk.
- 5 Større områder som vernes kan ved fornuftig bruk tjene friluftsmål. Stortingsmelding nr. 40 (1986-87) framholder at det sannsynligvis ikke er noe industrialisert land hvor friluftslivet spiller så stor rolle som i Norge (Miljøverndepartementet 1987). Barskogen er et viktig område for friluftsliv, og for mange vil graden av uberørthet være vesentlig for opplevelsen.
- 6 Et vernet naturskogområde gir muligheter for å ta vare på et større genetisk mangfold enn hva en får i en kommersielt drevet kulturskog.
- 7 Et tilstrekkelig tett nett av gammel naturskog/urskog kan vise seg å få betydning når det gjelder å beskytte kulturskog mot parasitter og andre skadedyr i en form for biologisk bekjempelse.
- 8 På samme måte som vi har en kulturarv, har vi også en naturarv å ta vare på. Gammel barskog er en god kilde til å dokumentere naturens stedegenhet og utvikling over lang tid frem til i dag.



## 3 Vernekriterier

Skogområder som det er aktuelt å ta stilling til som mulige reserver, bør alle vurderes med de samme vernekriterier for at rangeringen skal bli mest mulig objektiv.

En kan ikke sette for strenge krav til et område dersom skogtypen er sjelden eller har høy produksjonsevne. Slike areal er særlig utsatt for skogplanting, oppdyrking eller overføring til grunn for tekniske anlegg. Dessuten grenser de mest produktive områdene erfaringsmessig ofte opp til tettsteder og er følgelig svært sårbare for videre utbygging.

Kravet til urørthet modereres noe i forhold til sjeldenhet. Hos oss er større arealer med gammel lågurtgranskog sjelden å finne i rein naturskogtilstand i lavlandet. Det meste av denne typen er allerede oppdyrket. I mange tilfeller forekommer denne skogtypen kun på små arealer. Skogsamfunnet vil ofte ha meget høy verneverdi. Det har høy produksjonsevne, og er til nå sterkt underrepresentert i de reserver som er vernet etter naturvernloven eller fredet administrativt. Slike skoger er også artsrike. Områder på 200-400 dekar bør være minstearealet med overvekt av denne typen. Regional representasjon kan medføre ønske om å gå under denne størrelsen hvis typen er svært vanskelig å finne ellers. Små skogforekomster bør dessuten ha solide buffersoner (Hågvar et al. 1985). Nord for Saltfjellet mangler naturlig gran. Her vil lågurttypen være bestokket med bjørk, osp og furu.

### 3.1 Utvalg

Urskog er langt å foretrekke som reservat, men gammel naturskog er ofte det nærmeste en kan komme de fleste steder. Skog som det ikke er hogd i på 60-70 år, er et meget gunstig utgangspunkt for et reservatforslag når mer urørt skog mangler. I praksis viser det seg at en ofte må ta til takke med langt mer hogstpåvirket skog der en også får inn fragmenter med kulturskog. Større innslag av rein kulturskog er ikke ønskelig så lenge vi ennå har naturskog å velge i. Situasjonen er i så måte antagelig særlig vanskelig i lavlandet.

Et stort landskap med intakt barskog, som ovenfor beskrevet, er å foretrekke framfor et enkelt skogbestand. Mindre deler av et landskap er i mange tilfeller det nærmeste en kan komme et ideelt verneforslag i dagens situasjon.

Et vel definert nedbørsfelt er en ideell avgrensning på et reser-

vatforslag. Dette er spesielt verdifullt i forbindelse med økosystemanalyser, nærings- og stofftransport (f.eks. miljøovervåking). Mindre gunstig er en eller annen bestemt terrengform uten relasjon til nedbørsfelt. Ofte kan dette bli løsningen hvis hensikten bare er å verne ett enkelt skogsamfunn. Deler av et nedbørsfelt der opptil flere terrengformer inngår, vil som regel være mulig å finne. Formen på mindre reservat bør så langt det er mulig være tilnærmet sirkelformet, for å få minst mulig kanteffekt på det arealet en ønsker å beskytte (se for øvrig Olsen 1988). Ellers bør grensene legges mest mulig langs naturlige topografiske skillelinjer. Det vil ofte være uheldig å legge grensa langs bekker og elver der en finner spesielle lokalklimatiske forhold med økologiske nisjer som er viktig å ta vare på av hensyn til variasjonsbredden i et område.

### 3.2 Kriterier for vurdering

Dette krever god geografisk oversikt og kjennskap til hvert enkelt verneforslag.

#### Representativitet

Er området egnet som referanseområde/typeområde? I en reservatplan vil hovedhensikten være å fange opp barskogens økologiske variasjonsbredde innenfor hver naturgeografisk region eller sone. For at dette skal bli mulig kan det komme på tale med flere reserver pr. region/soner.

#### Sjeldenhet

Det er viktig å bevare skogtyper som vi har lite av eller som er i ferd med å forsvinne. Lågurtgranskog er sjeldnere og derfor mer verneverdig enn f.eks. blåbærgranskog under ellers like forhold.

#### Lang skogkontinuitet

Skog som har stått lenge uten hogst vil etter flere tregenerasjoner nærme seg en slags urskogtilstand som etterhvert får indiktorarter på urskogforhold.

#### Diversitet (mangfold)

Et skogområde med flere skogsamfunn har en større diversitet enn der bare ett skogsamfunn forekommer. Dette vil også bety at når flere skogsamfunn opptrer, er også artsdiversiteten større. Morfologisk diversitet går her på strukturelle forhold ved trærne. En skog som representerer flere utviklingsfaser, har en større morfologisk diversitet enn ett skogbestand i samme utviklingsfase.

#### Verdi som "genbank"

Arter på alle trofiske nivå i økosystemet (ledd i næringskjeden)

bør medregnes, ikke bare skogstrær som har størst økonomisk interesse for skogbruket.

### Truede arter

Mange plante- og dyrearter er avhengig av et stabilt miljø, slik en finner det i en lite påvirket skog. Det er ikke praktisk gjennomførbart å innhente fullstendige artslistene, særlig når det gjelder laverestående arter. Dette er bl.a. meget tidkrevende og forutsetter spesiell fagkompetanse. Kjennskapet til forekomster av truede og sårbare arter i de inventerte områdene vil derfor være mangelfullt.

### Forskning/undervisning

Barskogreservatene vil i framtida bli sentrale områder for forskning bl.a. når det gjelder overvåking av miljøet. Etter hvert som arealene med naturskog skrumper inn, vil de også få stor betydning for undervisning på alle nivåer.

### Rekreasjon

Rekreasjonsverdien av et område vil bl.a. være knyttet til arealets størrelse og variasjon. Forekomsten av eventuelle vannsystemer vil også ha betydning for dyreliv og friluftsjakter. Små reservat er særlig utsatt for slitasje og andre forstyrrelser ved for sterk ferdsel. Adkomstmuligheter og avstand til tettsteder og andre urbane miljøer er av betydning når det gjelder forventet utfart til et bestemt område.

### Meget verneverdig/regionalt verneverdig (\*\*)

Dette er vanligvis mindre områder enn foregående. De vil ikke nødvendigvis inneholde spesielt sjeldne arter og vegetasjonssamfunn. Slike områder vil være viktige for å oppfylle krav til representativitet innenfor et bestemt geografisk område. Små innslag av kulturskog kan tolereres, dersom området ellers holder høy standard som reservat.

### Lokalt verneverdig (\*)

Verneverdig i lokal sammenheng. Slike kan omfatte relativt små områder uten spesielt sjeldne skogsamfunn, men kan likevel ha en viss friluftsmessig betydning. Et beskjedent innslag av kulturskog og tydelig påvirkning på annen måte kan tolereres.

De lokalt verneverdige områdene er ikke med i den regionale prioriteringen og er derfor utelatt fra denne rapporten.

## 3.3 Prioritering av forekomstene

Etter at områdene har gjennomgått en kvalitativ vurdering blir disse prioritert etter en tredelt skala:

### Svært verneverdig/nasjonalt verneverdig (\*\*\*)

Områder kan være viktige på grunn av en spesiell botanisk forekomst eller som et større typeområde. I utgangspunktet vil en forsøke å tilstrebe en avgrensning tilsvarende et nedbørsfelt. Slike områder kan f.eks. bestå av skog i tilnærmet urskogtilstand eller floristisk rike lokaliteter. En vil prøve å unngå neneverdige innslag av plantefelter (kulturskog) i verneforslagene så langt det er mulig, hvis bedre naturskogforekomster fins. Et reservatforslag begynner å bli av en viss interesse som genbank for skogbruket når arealet overstiger 10.000 daa (Haveraaen 1985). For isolerte forekomster kan nok arealet være mindre dersom topografien tilsier det. Internasjonalt verneverdige områder vil være mest hensiktsmessig å foreslå når en nærmer seg full landsoversikt over inventerte reservatforslag.



## 4 Fredet barskog i regionen

Vern av barskog har ingen lange tradisjoner i vårt land. Det første reservatet som ble vernet ved lov, er fra 1914 (Miljøverndepartementet 1985). Senere er det blitt flere reservater vernet etter naturvernloven, og det er blitt opprettet administrativt fredete områder på Statens grunn (jf. Børset 1979). En oversikt over vernet barskog i Norge er vist i Korsmo (1987).

I **tabell 1** er vist hvor store arealer med barskog en har vernet innenfor regionen. Regionen har 114,1 km<sup>2</sup> med barskog innenfor systemet av nasjonalparker, skogreservater og plante-fredningsfelt. I Nordland har vi registrert disse områdene: Dypen, Tuva og Storgraddis i Saltdal landskapsvernområde og Junkerdalen-Balvatnet fredningsfelt i Saltdal, Rago Nasjonalpark og Øvre Veikvatnet skogreservat i Sørfold. I Troms er Stonglandet fredet som naturreservat i tillegg til Øvre Dividal nasjonalpark i Målselv og Ånderdalen nasjonalpark i Tranøy. I Finnmark har en tidligere vernet et skogreservat ved Eibyelva (Goskamark med 805 daa), Stabbursdalen nasjonalpark og landskapsvernområde, Anarjåkka nasjonalpark, Gjøkvassneset skogreservat og Pasvik nasjonalpark.

En vil se at det er meget beskjedent areal som er fredet som

naturreservat. Fredet barskog fordelt på fylker viser høyest tall for Finnmark og det er i nasjonalparkene en har vernet mest barskog i denne regionen. Naturreservater vernet etter naturvernloven er bare representert med ett område som har ca 1 km<sup>2</sup> med tresatt areal kystfuruskog i Troms.

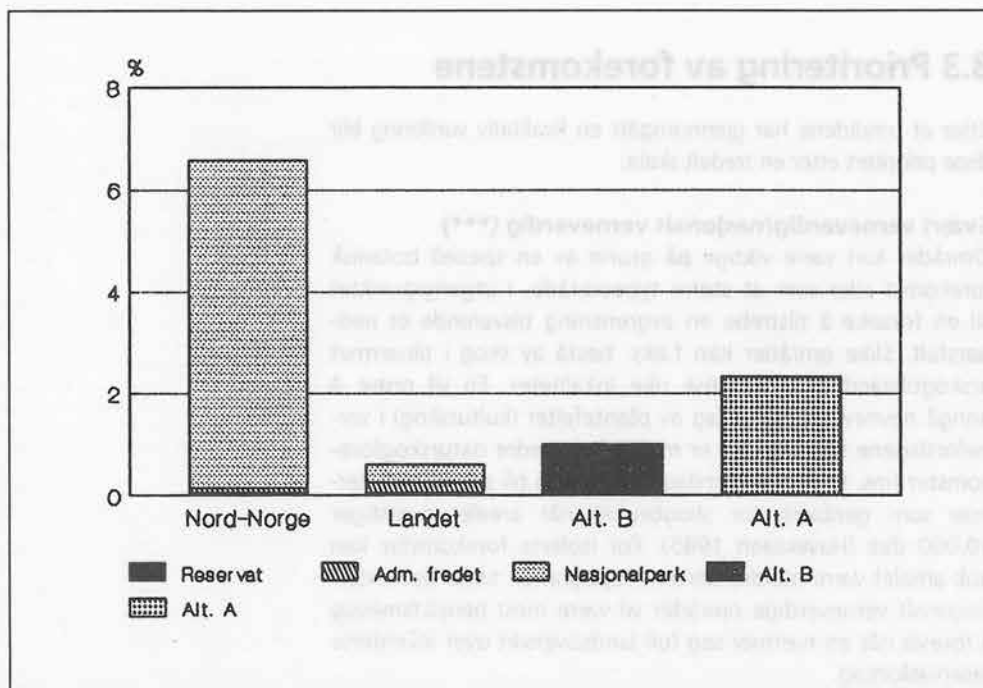
I **figur 1** er det vernet barskogarealet i Nord-Norge sett i forhold til landsdelen. Når en ser på landet som helhet, er det langt igjen før en nasjonal målsettingen av vernet barskog er oppnådd (Direktoratet for naturforvaltning 1988).

Alternativ A ligger i nærheten av et areal av vernet barskog som betyr en firedobling av eksisterende areal med fredet barskog i landet (NOU 1980, Korsmo 1987) eller noe mer (Direktoratet for naturforvaltning 1988).

**Figur 1**

Vernet barskog i Nord-Norge i prosent av det produktive barskogarealet for landsdelen, og hvor mye som er vernet totalt i prosent av det produktive skogarealet i hele landet. Alternativ A og B utgjør to ambisjonsnivå i vår nasjonale målsetting etter Direktoratet for naturforvaltning (1988).

Protected coniferous forests in Northern Norway as a percentage of productive coniferous forest area in the region, and protected coniferous forest as a percentage of the total area of productive conifer forests in Norway. Alternative A and B are in accordance with the national aim laid down by the Directorate for Nature Management (1988).





**Tabell 1** Fredet barskog i Nord-Norge. Alle tall i km<sup>2</sup>. Data etter Korsmo (1987), Miljøverndepartementet (1985) og upubliseret materiale.

Protected conifer forest sites in Northern Norway. Data from Korsmo (1987), the Ministry of Environment (1985) and unpublished material.

Lokalitet	Fylke	Verneform	Totalareal	Tresatt areal *)	Tresatt delareal
Dypen	Nordland	Landskapsvern	4,4	4,4	
Tuva	Nordland	Landskapsvern	1,4	1,4	
Storgraddis	Nordland	Fredningsfelt	1,9	1,9	11,7
Rago	Nordland	Nasjonalpark	170,0	3,2	
Øv Veikvatnet	Nordland	Adm. fredet	0,8	0,8	
Stongodden	Troms	Naturreservat	2,0	1,0	
Ånderdalen	Troms	Nasjonalpark	68,0	8,4	19,0
Øvre Dividal	Troms	Nasjonalpark	741,0	6,8	
Reisadalen	Troms	Nasjonalpark	803,0	2,8	
Goskamark	Finnmark	Adm. fredet	0,8	0,8	
Øv Anarjokha	Finnmark	Nasjonalpark	1 390,0	40,0	
Stabbursdalen	Finnmark	N.park/Landsk.v.	96,0	9,4	83,4
Gjøkvassneset	Finnmark	Adm. fredet	0,2	0,2	
Øvre Passvik	Finnmark	Nasjonalpark	63,0	33,0	
<b>Sum</b>			<b>3 342,5</b>	<b>114,1</b>	<b>114,1</b>

\*) Ikke synonymt med produktivt barskogareal

## 5 Materiale og metoder

### 5.1 Forarbeidet

Skogbruksmyndighetene ble først invitert til et samarbeid om å finne fram til barskogsområder som burde undersøkes. Det ligger i sakens natur at barskogreservater også er viktige for skogforskningen og som et korrektiv til uheldige virkninger av dagens skogbruk (Korsmo 1987). Et formelt ansvar for å ta hensyn til naturverninteressene i skogbruket er nedfelt i den nye skogbruksloven. Dette er et generelt påbud som vil gjelde områder hvor det drives et regulært skogbruk og hvor reservater ikke er aktuelt å opprette.

I tillegg ble det utført en del rekognoseringer med fly for å bedømme innkomne forslag og eventuelt finne lokaliteter i områder som var dårlig representert. Slike rekognoseringer skaffet oss en grov oversikt over skogforhold som ville ha betydning for senere utvelgelse av aktuelle områder for nærmere undersøkelse, og en kunne samtidig få vurdert hvorvidt en del innkomne forslag var verdt et besøk i marka.

Landbruksdepartementet og miljøverndepartementet har i felles rundskriv av 06.04.87, pålagt skogbruksmyndighetene å bistå naturvernmyndighetene i forbindelse med verneplanen.

Det ble gitt to orienteringsmøter. Det ene ble holdt i Tromsø 24.04.91 og den andre 25.04.91 i Bodø. Med på disse møtene var representanter for Fylkesmannens miljøvernavdeling, fylkeskogkontoret i Nordland, Troms og Finnmark, Statens skoger, skogeierforeningene og andre interesseorganisasjoner i Nord-Norge. Det ble gitt en orientering om verneplanarbeidet og hvilke utvalgskriterier som skulle legges til grunn for innhenting av opplysninger om aktuelle områder som burde undersøkes nærmere.

### 5.2 Registreringsarbeidet

Det meste av feltarbeidet ble utført sommeren 1991. Suppleringsundersøkelser ble også utført feltesesongene 1992 og 1993. Furskogen i Øvre Pasvik nasjonalpark og tilgrensede områder i Øst-Finnmark ble undersøkt sommeren 1984 og 1985 i forbindelse med et Økoforskningsprosjekt (Korsmo 1988). Deler av dette grunnlagsmaterialet kan gå inn i registreringsmaterialet for verneplan barskog. Under feltsesongen 1991 ble dessuten skogen vest for Store Sametti inventert etter anmodning fra Fyl-

kesmannen i Finnmark. Grunnlagsmaterialet for hele Nord-Norge vil bli nedfelt i fylkesvise rapporter som er under utarbeiding. I hvert område blir vegetasjonstypene beskrevet, foruten eventuelle floristiske innslag av spesiell plantegeografisk interesse. Videre blir skogstruktur som utviklingsfaser og suksesjoner i trebestanden ved siden av dimensjons- og aldersforhold, omtalt. En oversikt over arter som tilhører ulike plantegeografiske elementer og hvordan de fordeler seg på soner, er vist i **vedlegg 1**.

I det meste av undersøkelsesområdet er det også gjort kvalitative observasjoner av dyrelivet (virveldyr), vesentlig fugl.

Av de registrerte områdene er 59 lokaliteter vurdert som regionalt og nasjonalt verneverdige. Det totale arealet av disse områdene utgjør totalt 309,8 km<sup>2</sup> som består av skogdekt areal og impediment, og av dette er 149 km<sup>2</sup> prioritert som et faglig forsvarlig minimum for regionen og som bare delvis er sikret et varig vern (merket med "P" i **vedlegg 2**).

Barskogutvalget har i sitt alternativ B anbefalt at det i verneplanen for barskog bør vernes 550 km<sup>2</sup> i tillegg til det som tidligere er vernet (Direktoratet for naturforvaltning 1988). Deres anbefaling er **ikke** faglig begrunnet.

Arealets størrelse er kanskje mer realistisk ut i fra politiske og næringsorganisasjonsmessige årsaker. Utvalgets utredning er på dette punkt derfor spekulering omkring et omfang i verneplanen som ikke har faglig dekning. En faglig begrunnet anbefaling, nevnt som alternativ A, ble på daværende tidspunkt estimert til å være ca 1300 km<sup>2</sup> stort (Direktoratet for naturforvaltning 1988). Hva som viser seg å være mulig å finne som et faglig forsvarlig minimum har en først oversikt over når hele landet er undersøkt.

Med et produktivt barskogareal på ca 55 millioner dekar for hele landet, viser det seg at storregionen Nord-Norge, i følge taksert skogareal etter Landsskogtakseringen (Løvseth 1989) og anslag på et produktivt barskogareal for Finnmark som ikke er taksert (Nordby pers. med.), at Nord-Norge har 3,2 % av det produktive skogarealet i hele landet (jf. **tabell 2**). Regionen har vesentlig bjørkeskog og noe furskog som grovt sett kan deles i en kystskogtype, en mindre eksponert suboseanisk type, foruten en mer kontinental type.

Kystfurskog er registrert spredt langs kysten fra litt sør for Bodø til Tromsøområdet. De suboseaniske furskogene dekker det meste av forekomstene i Nordland fra Rognan i Saltdal til Lyngen i Troms. Den suboseaniske påvirkningen avtar markert

**Tabell 2** Produktivt bartredominert skogareal (i km<sup>2</sup>) og inventert verneverdig barskog (totalareal og bartredominert produktivt skogareal) fordelt på fylke i region Nord-Norge. Data fra Løvseth (1989) og Nordby pers. med.  
 Productive forest area dominated by conifers (in km<sup>2</sup>), and potentially protectable conifer forests inventoried (total area and productive forest area with primarily conifers) shown for each county in the Northern Norway region. Data from Løvseth (1989) and from Nordby, personal communication.

Fylke	Bartredominert produktivt skogareal	Inventert verneverdig areal/justert for impediment (50%)	% produktivt skogareal
Nordre del av Nordland	456	68/34	7,5
Troms	438	44/22	5,0
Finnmark	847	214/107	12,6

fra kysten og innover i Finnmark ved at de vestlige artene som er karakteristisk i Nordland og Troms ikke lenger er med videre østover i Finnmark. De kontinentale furuskogene finner en først og fremst i de midtre og indre deler av Troms (Målselv-Dividalen) og Finnmark representert ved Øvre Anarjåkka nasjonalpark og Pasvikdalen i Øst-Finnmark.

I Nord-Norge har en funnet lite påvirkete områder med til dels urskognære forekomster i nasjonalparkene og noen andre lokaliteter som også kan ligge relativt nært kysten. Ikke alle kan sies å ha noen lett tilgjengelighet.

En rimelig fordeling av reservater mellom regionene med utgangspunkt i det produktive skogarealet for hele landet er antagelig ønskelig. I en slik fordeling er det også viktig å ta hensyn til variasjonen av barskogstypene.

Det omfanget barskogutvalget anbefaler ble foreslått **før** en hadde kunnskap om variasjonen i skogtyper og hvor mye verneverdig barskog som er igjen i alle regioner. Dersom planen får dette omfanget, vil en del områder gå tapt innenfor det som vi i dag anser som et **faglig forvarlig minimum** i region Nord-Norge.

**Tabell 2** gir en oversikt over regionens produktive skogareal

basert på opplysninger fra Landsskogtakseringen (Løvseth 1989, Nordby pers. med.), og arealet av inventert meget og svært verneverdig barskog i regionen. En vil se at det er undersøkt en forholdsvis stor del i Finnmark fylke og at det er inventert totalt 12,6 % av det produktive skogarealet i Nord-Norge nord for Saltfjellet. Finnmark er desidert det viktigste fylket i landet når det gjelder urskog i egentlig forstand. Dette må være villmarksfylket framfor noe annet. I andre deler av landet støter en svært sjelden på urskog og det er tale om svært små arealer (urskogceller) hvis en ser bort fra marginale områder i meget tungt tilgjengelige sidedaler i Vest-Norge (Moe et al. 1992).

I Pasvik, Øst-Finnmark, fins det urskog som dekker flere kvadratkilometer utenom Øvre Pasvik nasjonalpark (Korsmo 1988).

### 5.3 Kriterier for inndeling av undersøkelsesområdet

Barskogutvalget anbefaler å legge de naturgeografiske regionene til grunn for verneplanarbeidet, for å kunne fange opp hovedtrekkene i den naturlige variasjonen i barskognaturen. Dette har vi ikke alltid funnet gode nok faglige grunner for å gjøre (Korsmo et al. 1989, Moe et al. 1992). I Nord-Norge vil en følge en kombinasjon av soneinndeling og inndeling etter natur-

geografiske regioner med vekt på bl.a. noen karakteristiske trekk ved forekomsten av vegetasjonstypene, plantegeografiske indikatorarter og spesielle kriterier som er benyttet i Nordiska ministerrådet (1984) sin inndeling.

Klimaet på kysten av Nord-Norge har innflytelse på naturgrunnlaget, vegetasjonen og dens sonering langs klimagrader. I denne rapporten har vi brukt en **sone**- inndeling som minner i store trekk om den naturgeografiske inndelingen. Sistnevnte inndeling danner i denne landsdelen et mønster som i hovedtrekk faller sammen med vår soneinndeling. Enkelte justeringer har ført til at sonene er noe smalere utformet i Nordland for å gi plass til en bredere kystskogsone.

Det kan likevel oppstå tilfeller der de naturgeografiske forhold er klart forskjellige selv etter den soneinndelingen som vi har benyttet. Det viser seg å være mest hensiktsmessig å foreslå mer enn ett typeområde for å dekke det meste av den økologiske variasjonen. Variasjonen i flora, vegetasjon og topografi er ganske enkelt for stor.

De regionale undersøkelsene av barskog har vært med på å gi et mer fullstendig bilde av variasjonen. Det er derfor viktig å komme fram til et utvalg av større områder som er så relevante som mulig, og som representerer det typiske ved en sone (**typeområder**). Men områder som også kan være mindre enn typeområdene, da de inneholder sjeldne arter, skogsfunn eller urskoginteriør (**spesialområder**), er verdifulle i vernesammenheng (jf. Direktoratet for naturforvaltning 1988).

Innenfor en sone kan det, som nevnt, finnes faglige grunner til å foreslå minst ett typeområde og i tillegg spesialområder der slike fins. Hvis viktige typeområder i en sone ikke inneholder den variasjon som er sterkt ønskelig, kan en søke å finne de manglende elementene i **supplementsområder**. Slike kan det være flere av i hver sone.

Følgende inndeling er gjort, se **figur 2**:

Sone 1a. Ytre kystsone fra Salten til Lofoten

Sone 1b. Ytre kystsone i Troms

Sone 2a. Salten indre fjordstrøk

Sone 2b. Midtre og indre fjordstrøk fra Sørfold til Narvik

Sone 2c. Midtre og indre fjordstrøk i Troms med Ånderdalen på Senja som utpost i sone 1b

Sone 3a. Indre strøk av Saltdal

Sone 3b. Indre strøk av Målselv

Sone 3c. Nord-Troms og Altaområdet

Sone 3d. Porsangerområdet

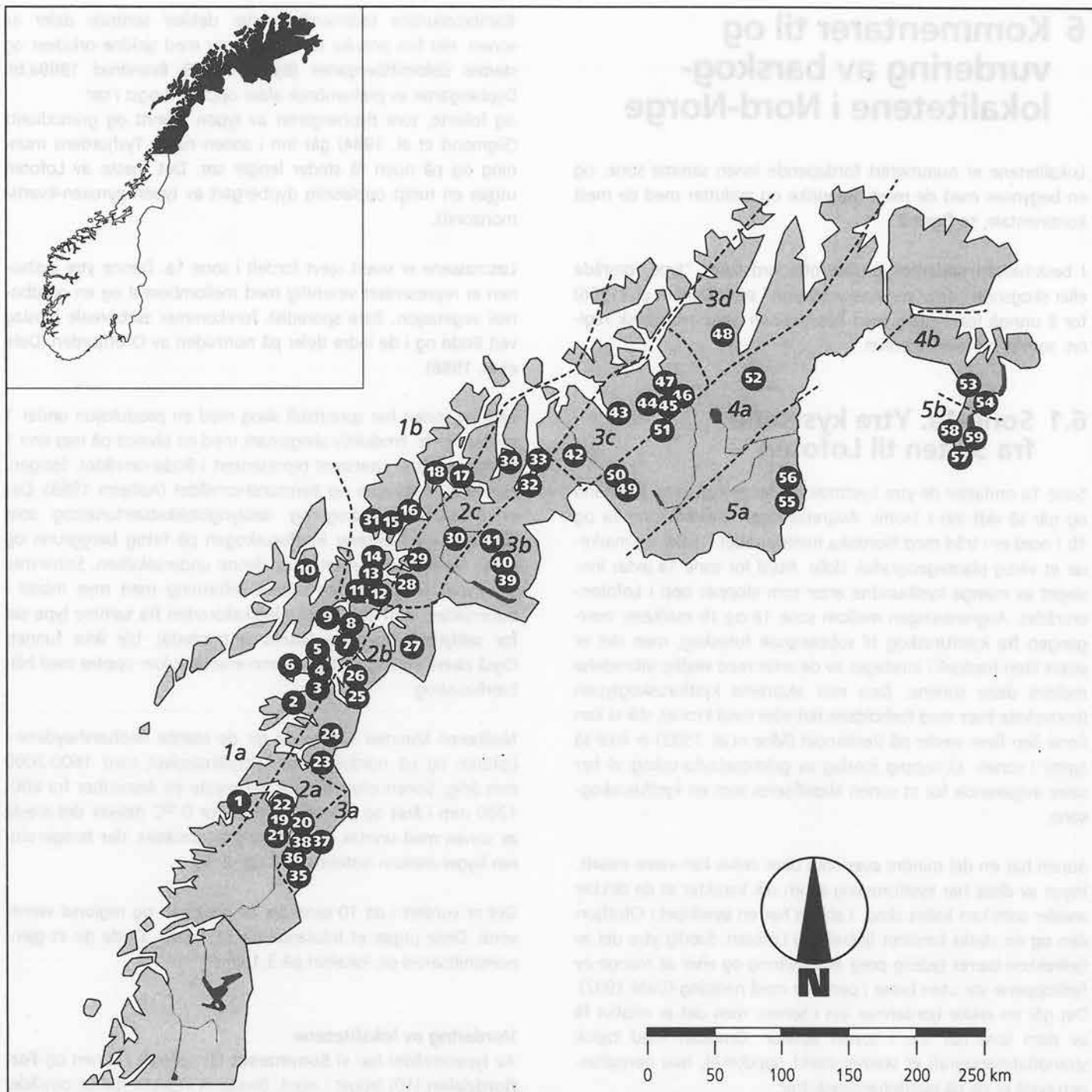
Sone 4a. De sentrale deler av Finnmarksvidda

Sone 4b. Ytre deler av Pasvikdalen

Sone 5a. Indre strøk av Finnmarksvidda

Sone 5b. Øvre Pasvik

Undersøkellesområdet inneholder 5 soner som igjen er delt i flere underenheter. Dette bør ikke være overraskende når området utgjør nesten halve Norge, og en har en meget stor nord-sør gradient. I tillegg kommer en klimatisk gradient i øst-vestlig retning som er ganske markert, spesielt gjennom Troms og Finnmark.



**Figur 2**  
 Verneverdige barskogslokalteter i region Nord-Norge.  
 Coniferous forest sites in the Northern Norway region deemed worthy of protection.



## 6 Kommentarer til og vurdering av barskog-lokalitetene i Nord-Norge

Lokalitetene er nummerert fortløpende innen samme sone, og en begynner med de mest oseaniske og avslutter med de mest kontinentale, se **figur 2**.

I beskrivelsen nedenfor brukes ofte ord som: "type, område eller skogsone" om "vegetasjonsregion" etter Dahl et al. (1986) for å unngå forveksling med betegnelsen naturgeografisk region, som er en mindre enhet.

### 6.1 Sone 1a. Ytre kystsoner fra Salten til Lofoten

Sone 1a omfatter de ytre kyststrøkene langs kysten av Nordland og går så vidt inn i Troms. Avgrensningen mellom sone 1a og 1b i nord er i tråd med Nordiska ministerrådet (1984) og markerer et viktig plantegeografisk skille. Nord for sone 1a avtar innslaget av mange kystbundne arter som stopper opp i Lofoten-området. Avgrensningen mellom sone 1a og 1b markerer overgangen fra kystfuruskog til suboseanisk furuskog, men det er svært liten forskjell i innslaget av de arter med vestlig utbredelse mellom disse sonene. Den mer ekstreme kystfuruskogtypen (kortvokste trær med forholdsvis flat eller rund krone), slik vi kan finne den flere steder på Vestlandet (Moe et al. 1992) er ikke så typisk i sonen. Et hyppig innslag av gråmoselavfuruskog vil her være avgjørende for at sonen klassifiseres som en kystfuruskog-sone.

Sonen har en del mindre øyer som bare delvis kan være tresatt. Ingen av disse har kystfuruskog av en slik karakter at de dekker arealer som kan kalles skog. I sonen har en øyarkipel i Ofotfjorden og en sterkt forvitret fjellrekke i Lofoten. Særlig ytre del av fjellrekken bærer tydelig preg av forvitring og viser at mange av fjelltoppene var uten breer i perioder med nedising (Dahl 1992). Det går en rekke fjordarmer inn i sonen, men det er relativt få av dem som når inn i sonen østafør. Områder med typisk strandflatetopografi er stedvis sterkt oppdyrket, hvis berggrunnen også er rik på plantenæringsstoffer.

Sone 1a har variert geologi som gir seg utslag i et kystlandskap med gode jordbruksforhold, mer eller mindre sammenhengende skog og goldt fjell med svært lite løsmasser.

Kambrosiluriske sedimentbergarter dekker sentrale deler av sonen. Her fins artsrike kalkfurusogger med sjeldne orkideer og stedvis dolomittbergarter (Bjørndalen & Brandrud 1989a,b). Dypbergarter av prekambrisk alder opptrer lengst i sør og folierte, sure dypbergarter av typen granitt og granodioritt (Sigmond et al. 1984) går inn i sonen rundt Tysfjordens munning og på noen få steder lenger sør. Det meste av Lofoten utgjør en tungt oppløselig dypbergart av typen pyroxen-kvartsmonzonitt.

Løsmassene er svært ujevnt fordelt i sone 1a. Denne ytre kystsonen er representert vesentlig med mellomboreal og en nordboreal vegetasjon. Bare sporadisk forekommer sørboreale innslag ved Bodø og i de indre deler på nordsiden av Ofotfjorden (Dahl et al. 1986).

Mye av sonen har spredtstilt skog med en produksjon under 1 m<sup>3</sup>/ha per år. Produktiv skogsmark med en tilvekst på mer enn 1 m<sup>3</sup>/ha per år er sparsomt representert i Bodø-området, Steigen, Hamarøy, Ballangen og Ramsund-området (Aaheim 1983). Det er gråmoselavfuruskog og røsslyngblokkebærfuruskog som vesentlig representerer kystfuruskogen på fattig berggrunn og som i første rekke omfattes av denne undersøkelsen. Sistnevnte skogtype har stedvis en humid utforming med mye moser i bunnsjiktet, men den typiske indikatorarten fra samme type sør for saltfjellet, storstylte (*Bazzania trilobata*), ble ikke funnet. Også rikere innslag på dypere morenemark kan opptre med blåbærfuruskog.

Nedbøren kommer vestfra og gir de største nedbørshøydene i Lofoten og på nordsiden av Saltfjellmassivet med 1600-2000 mm årlig. Sonen ellers har for det meste en årsnedbør fra 800-1200 mm i året og januarisotermen for 0 °C dekker det meste av sonen med unntak av av Ofotfjords-området, der temperaturen ligger mellom isotermene 0 og -2 °C.

Det er vurdert i alt 10 områder av nasjonal- og regional verneverdi. Disse utgjør et totalareal på 31,1 km<sup>2</sup>. Dette gir et gjennomsnittareal pr. lokalitet på 3,1 km<sup>2</sup>.

#### Vurdering av lokalitetene

Av typeområder har vi **Sommarset** (3) sentralt i sonen og **Forfjorddalen** (10) lengst i nord. Begge er representative områder på kystfuruskog. Sommarset ligger i naturgeografisk region 43b, Sørfold-Ballangenområdet, og består av et åslandskap med kystskognatur. Det er en forholdsvis kompakt furuskog i området, se **figur 3**.



**Figur 3**

Kystfuruskog fra lokaliteten Sommarset (3) utgjør et åslandskap på sure bergarter. Trollpollen til høyre i bildet (sone 1a). Foto: H.K.

Coastal pine forest at the locality Sommarset (3) constitutes a hilly landscape on acid bedrocks. The bay Trollpollen is to the right in the picture (group 1a).

Forfjorddalen dekker en stor dal som ligger noe mer beskyttet enn foregående lokalitet. En del myr og noen små dystrofe tjern ligger i dalbunnen, og et mindre vassdrag renner gjennom området. Morenerygger demmer opp en rekke myrsystemer og dalen er også rik på bl.a. vadefugler. Det er overveiende dybbergarter av samme sure type som også dekker Sommarset. Det kystalpine preget er typisk for fjellene i området. De samme vegetasjonstypene opptrer. I tillegg har en isprengt fuktskogutforminger. Rikere myrkanter forekommer med innslag av skogmarihånd (*Dactylorhiza fuchsii*). Rome (*Narthecium ossifragum*) er vanlig i Forfjorddalen, men ble ikke observert i Sommarset. Dette kan komme av at lokaliteten ligger mer i lé av fjellene på Hamarøy og følgelig mottar mindre nedbør fra vestlig kant. I Forfjorddalen har en flommarkskog med bjørk, gråor og søvvier, og i litt friske sig opptrer småbregnefuruskog. Det er bledningsfase som dominerer området i Forfjorddalen, men begge lokalitetene har vært gjenstand for hogst for nokså lenge siden. Under inventeringen ble det registrert furu på 320 år, men det skal forekomme trær på over 700 år ("Vesterålen" 17. januar 1987). Dendrokronologisk er dette svært interessant som forskningsområde på klimautviklingen bakover i tid. Forfjorddalen rangeres foran Sommarset, men begge vil være svært viktige som eksempler på typen kystfuruskog i den nordre delen av Nordland.

Som supplementsområde har vi **Lommeren (2)**, **Køttervatnet (4)**, **indre Skardberget (7)** og **Leirpollmarka (8)**. Leirpollmarka utgjør en østvendt dalside med oligotrof røsslyngblokkebærfuruskog og gråmoselavfuruskog, og ligger på sure dybbergarter med en del svaberg. Lokaliteten har forholdsvis stor vertikalgradient og får inn litt bjørkeskog og kratt i øvre deler. Lengst nede i lokaliteten kommer det inn en middels rik høystammet bjørkeskog av fin kvalitet. Rome er en vanlig art i myrkanter. Innslag med fattigmyrkomplekser forekommer. På bjørk epifyttiserer en lungenever (*Lobaria* sp.) og en mengde vanlig papirlav (*Platismatia glauca*) opptrer på bjørk. Skogfasen veksler mellom bledningsfase og aldersfase og litt oppløsningsfase. Sistnevnte har nokså mye gadd og befinner seg nokså langt oppe i lisida. Det er registrert furu på 400 år som trolig er blant de eldste i området.

Indre Skardberget dekker en lang ligradient fra sjøen og opp til fjellet på ca 200 m. Lokalitetene har litt innslag av blåbærmark i tillegg til de typiske skogsamfunnene som en finner representert i de øvrige områdene. Vanlig nattfiol (*Platanthera bifolia*) vokser i lokaliteten sammen med knerot (*Goodyera repens*), og på selje finner en vanlig lungenever (*Lobaria pulmonaria*) og (*L. scrobiculata*). I de øvre deler av området fins det trær som er ca 240 år gamle. Det er sen optimalfase med islett av aldersfase og en del bledningsfase i lokaliteten. Siden Leirpollmarka er gjennomgå-



ende fattigere enn indre Skardberget, er det mulig at en bør prioritere dette området etter indre Skardberget, men dette synes ikke å være så opplagt. Vi har derfor ment at begge lokalitetene står nokså likt.

Lommeren er en del påvirket av menneskelig aktivitet. Plantefelter av gran forekommer på begge sider av elva. Det er hus og hytte i området, og det er en del virksomhet her i forbindelse med laksefiske. Suboseaniske forhold setter sitt preg på vegetasjonen. På grunn av de nevnte forhold blir Lommeren prioritert etter indre Skardberget og Leirpollmarka.

Lavest prioriteres Krøttertvetnet som har forholdsvis mye impediment og glissen furuskog i et småkupert terreng.

Av spesialområdene i sone 1a vurderes **Skånland** (1), **Langåsen** (5), **Langneset** (6) og **Storberget** (9). Alle tre er forskjellige. Nærmest sjøen ligger Skånland og Langneset. Skånland er et gammelt restaurert handelsted og det drives et gårdsbruk på eiendommen. Furskogen dekker kalkspattmarmor og granitt og granodioritt. Det er lite løsmasser, men et innslag med eoliske sedimenter i vestre del gir innslag av litt "sandfurskog" på gammel havbunn. De mest grunnlendte partiene har gråmoselavfurskog som opptrer i en mosaikk med røsslyngblokkebærfurskog. Det forekommer også noe lågurt og småbregner. Trærne er ikke særlig gamle. Det er registrert trær på ca 380 år. Det meste av skogen befinner seg i en aldersfase.

Langåsen har særlig kvaliteter rent landskapsmessig med bl.a. skogdekte øyer og nes i Kilvatnet. Området ser dessuten ut til å ha en tiltrekning på friluftslivet. Det er sure dypbergarter og en del myr, bl.a. oseanisk tuemyr med spredt tresetting av furu. Ombrotrof mark med en del dvergbjørk (*Betula nana*) er typisk. Det er overveiende røsslyngblokkebærfurskog som dominerer, men det opptrer også mindre innslag av gråmoselavfurskog ved siden av litt flommarkskog med gråor og bjørk langs ei lita elv mellom to vann. På osp ble det funnet vanlig Jungenever. Bledningsfase dekker en god del av området og er særlig vakkert utformet på den største halvøya som går ut i Kilvatnet. I denne skogfasen er det i østre del registrert furu med en alder på 380 år.

Langneset ligger i et område med strandflatetopografi og er helt forskjellig fra de andre. Furskogen er ung og under ekspansjon nordover og ut mot sjøen i vest, se **figur 4**.

Storberget har litt innslag av rikere vegetasjonstyper, men er mye mer ensartet og har en forholdsvis liten vertikalutstrekning. I dette området vokser bl.a. på bjørk piggstry (*Usnea subflorida*

*na*), og på gråor også bleiktjafs (*Evernia prunastri*). Det er funnet trær med en alder på 420 år. Av disse prioriteres Skånland først. Storberget prioriteres etter Langåsen og Langneset.

## 6.2 Sone 1b. Ytre kystsone i Troms

Sonen utgjør den nordligste delen av kysten med kystfurskog. Flere store øyer ligger i dette området og det er høye fjell som reiser seg nokså bratt opp fra sjøen flere steder, spesielt er det tilfelle med Senjas vestsider. Dette fører til regnskygge på østsiden av fjellene, rent lokalt, når syklonene kommer inn fra Atlanterhavet. I Ånderdalen nasjonalpark får en et lokalklimatisk særtilfelle med en vegetasjon som korresponderer med et suboseanisk, tørrere klima. Siden Ånderdalen nasjonalpark ligger i sone 1b, vil den bli vurdert i sonen innenfor, dvs. sone 2c pga. den suboseaniske tilknytningen området har.

Sone 1b grenser mot sone 2c ved overgangen til lokaliteter som har en mer beskyttet posisjon og større avstand fra åpent hav. Det er en rekke bratte fjell som når opp i høyalpin region. Det er en rekke fjordarmer, både parallelt og transverselt, på grunn av en del sund mellom øyer og fastland som er særlig godt utviklet i denne sonen. Geologisk har sonen to markerte forskjellige provinser. I øyrekka fra Senja i sør til Vanna i nord har en å gjøre med sure bergarter, vesentlig granitt og granodioritt (Sigmond et al. 1984). Innenfor kommer en vesentlig i kontakt med fyllitter, glimmerskifer og glimmergneis av kambrosilurisk alder. I dette området er det gunstig med lausmaterialer og gode betingelser for jordbruk. Lauvskogene dominerer landskapsbildet der en ikke har oppdyrking, og furskogene inntar svært grunnlendte, eksponerte partier, og står ofte i tilknytning til arealer der en ellers har mye ombrotrof mark, som f.eks på Malangshalvøya. I følge Aaheim (1983) har en i området rundt Finnsnes i Lenvik kommune den største delen av dyrket mark og den beste marka for skogproduksjon med over 1 m<sup>3</sup>/ha per år. Lengst sør i sonen er også produksjonsforholdene lokalt svært gunstige som den kystnære delen i Skånland. Vegetasjonen i sonen ligger i den mellom- og nordboreal skogsone (Dahl et al. 1986).

Årsnedbøren ligger vesentlig mellom 800-1200 mm med 1600-2000 svært lokalt på vestsiden av Senja. Januarisotermen for -2 °C ligger sentralt i sone 1b.

Det er undersøkt 8 lokaliteter med økologisk tilknytning til sonen. I tillegg kommer, som nevnt, Ånderdalen nasjonalpark som blir liggende som en "utløper" fra sone 2c. De 8 lokalitete-



**Figur 4**

Ung furuskog i Langneset (6) er i ekspansjon ut mot sjøen i vest (sone 1a). Foto: H.K.

Young pine forest at the Langneset locality (6) is expanding westward toward the sea (group 1a).

ne har tilsammen et totalareal på 8,8 km<sup>2</sup>. Dette gir et gjennomsnittareal på 1,1 km<sup>2</sup>.

#### Vurdering av lokalitetene

I sonen peker **store Tømmervika** (14) i Ibestad kommune med et areal på 1,9 km<sup>2</sup> seg ut som et vel egnet typeområde på kystfuruskog, se **figur 5**. Dette er det eneste typeområde i sonen. Store innslag med velutviklet gråmoselavfuruskog er meget iøynefallende, og store partier har sammenhengende skog. En del innslag med småbregnebjørkeskog og skrubbebjørkeskog forekommer i tillegg til svakt ombrotferte fattigmyrer med torvull (*Eriophorum vaginatum*) og bjønnskjegge (*Scirpus cespitosus*). Det er registrert trær på ca 500 år, og noe av trebestandet har også oppnådd å komme over i den relativt sjeldne oppløsningsfasen.

Av supplementsområder har vi **Furumarka** (11), **Kovanfjellet** (12), **Koven** (17) og **Litlestraumen** (18) å velge mellom. Av disse vil vi framheve Furumarka som det beste alternativet. Lokaliteten er variert, men innslaget med gråmoselavfuruskog er ikke så framtrædende som i Kovanfjellet. Sistnevnte har markerte benkninger i berggrunnen med gråmoselavutforminger som veksler med røsslyngblokkebærfuruskog på en nokså regelmessig måte. Furumarka har et større innslag med sistnevnte skog-

samfunn. Furutrærne når en alder av 420 år nær tregrensen. Skogen er overveiende i en bledningsfase. I Kovanfjellet er trærne ikke særlig gamle, 130-190 år og befinner seg i en ung bledningsfase også her. Av de resterende stiller Koven og Litlestraumen nokså likt. Kanskje førstnevnte bør vurderes foran. Her finner en vesentlig røsslyngblokkebærfuruskog og en godt sluttet furuskog i mer beskyttet lende enn i Litlestraumen.

Som spesialområde vil vi foreslå **Forøya** (15) og **Balteskardvatnet** (13) som de beste alternativene foran **Skatvikfjellet** (16). Forøya er ei øy innerst i Tranøybotn hvor det ikke har vært drevet skogbruk på mange år. Øya tilhører Staten. Vegetasjonsutformingen er typisk for en kystfuruskog med innslag av både gråmoselavfuruskog og røsslyngblokkebærfuruskog. Høyden over havet er bare 37 m på det høyeste og topografien er lite dramatisk med slake hellinger ned til sjøen. Skogstrukturen er svært interessant og trebestandet befinner seg i en bledningsfase. Det er registrert trær på 360 år. Det er funnet kalktelg (*Gymnocarpium robertianum*) i området, og det hekker havørn på øya. Balteskardvatnet er et relativt grovkupert område med et gjennomløpende vassdrag og ferskvann. Området har stor rekreasjonsverdi og det er noe slitasje langs vannsystemene i forbindelse med fiske. Påvirkningen er moderat i form av litt granplanting og hogst, mens det er partier som er ganske urskognære. Det er registrert furu på 570 år. Lokaliteten ligger

**Figur 5**

Store Tømmervika (14) er et velegnet typeområde på sammenhengende kystfuruskog med trær opp til 500 år gamle. Gråmoselavfuruskog utgjør en vesentlig del av vegetasjonen i området (sone 1b). Foto: H.K.

Store Tømmervika (14) is well suited as a type area of continuous coastal pine forest with trees approaching an age of 500 yrs. *Racomitrium lanuginosum*-lichen pine forest comprises a main part of the vegetation in this locality (group 1b).



imidlertid mer beskyttet enn Forøya som kystfuruskog betraktet. Det er vanskelig å prioritere disse områdene opp mot hverandre da de har både en del ting felles, men også landskapsmessig er svært forskjellige. Vi velger allikevel å sette Forøya foran Balteskardvatnet.

Dårligst ut kommer Skatvikfjellet. Lokaliteten er på en måte delt i to sterkt forskjellige utforminger. En brattkant med mye karrig gråmoselavfuruskog og et lavere nivå med botanisk rikere vegetasjon. Tilsammen er området variert, men aronderingen er dårlig. Lågurtfuruskog og intermedieære fastmattermyrer er blant de rikere innslagene i det flattere partiet lengst nede i lokaliteten. I sterk kontrast til mer kontinentale områder er det for øvrig interessant å legge merke til at gadd, som er nokså medtatt av vær og vind, var uten skjeggjav.

### 6.3 Sone 2a. Salten indre fjordstrøk

Sone 2a er en del av indre Salten og utgjør et suboseanisk innslag hvor det er registret 4 områder av regional verneverdi med et totalareal på 4,2 km<sup>2</sup>. Dette gir et gjennomsnittareal pr. lokalitet på ca 1 km<sup>2</sup>. På grunn av at Saltdalen ligger så i lè av Saltfjellet og fjellene vestenfor blir klimaet tørrere. Det faller 400-800 mm årlig nedbør sør for Saltdalsfjorden, mens det nord for dette området

kommer 800-1200 mm. Dette er betinget av eksposisjonen for vestlige vinder. Januarisotermen for -5 °C går gjennom sonen. Dette er en dal som i sentrale deler, og ved munningen, har et typisk U-dalsprofil. Her har en store mengder glasifluvialt materiale i dalbunnen, spesielt overlagret kambro-siluriske sedimentbergarter som kalkspatmarmor og dolomittmarmor.

Dalbunnen har en del fin furuskog på begge sider av Saltelva. Litt usammenhengende partier med bjørk og furu kler lisdene i veksling med en del svaberg. Jordbruk drives vesentlig på sletta nærmest elva. Skogproduksjonen er over store deler av dalbunnen mer enn 1 m<sup>3</sup>/ha per år (Aaheim 1983). Bærlyngfuruskog er et gjennomgående trekk for området. Der en får kontakt med den rikere berggrunnen kommer også kalkfuruskog og rikere lauvskogsamfunn inn (Bjørndalen & Brandrud 1989a,b). Sonen har sørboreale innslag, foruten mellomboreal og nordboreal vegetasjon (Dahl et al. 1986).

#### Vurdering av lokalitetene

De regionalt verneverdige områdene som er funnet i denne sonen, er alle vurdert som spesialområder. De er forholdsvis små og svært forskjellige.

Vensmoen (22) utgjør en mosaikk av småbregnefuruskog og



tyttebærfuruskog og vil bli vurdert som et meget verneverdig spesialområde. Spesielsubstratet med glasifluvialt materiale er også bestemmende for dette. Lokaliteten har en jevn topografi og homogene økologiske betingelser som bl.a. gjør seg utslag i jevne bestokningsforhold. Av skog med denne type vegetasjon er det svært lite som er vernet som reservater og det er derfor viktig å sikre en representasjon av typen.

**Kjeggen** (20) representerer den samme typen som Vensmoen, men er floristisk rikere. Kjeggen har noen innslag av mer kravfulle skogsamfunn og er dessuten påvirket gjennom planting av eksotiske treslag som sibirsk lerk (*Larix sibirica*) og cembrafuru (*Pinus cembra*). **Nystadneslia** (19) og **Nattmålhaugen** (21) er rene furuskoger med store ulikheter pga. berggrunn og eksposisjon. Begge ligger nært fjellet og har partier som er lite influert av skogbruk, men det er store floristiske forskjeller pga. berggrunn og eksposisjon. Nystadneslia er relativt sterkt berørt av en traktorvei. Kalkrik grunn og stedvis gunstig vannhusholdning gjør at en kan skille ut lågurtfuruskog og fragment av kalkfuruskog med marisko (*Cypripedium calceolus*). Nattmålhaugen viser kjellig humide trekk og er langt fattigere. I prioriteringen mellom lokalitetene setter vi Vensmoen først. De øvrige står likt og det er vanskelig å sette opp noen rangering her.

## 6.4 Sone 2b. Midtre og indre fjordstrøk fra Sørfold til Narvik

Sone 2b ligger delvis beskyttet av enkelte oppstikkende fjell, men er flere steder også eksponert av et oseanisk klima. Dette kommer særlig godt fram bl.a. ved enkelte trekk i vegetasjonen i Faulevannområdet og i Rago nasjonalpark (Erikstad et al. 1991). Sonen kan betraktes som et møtested for vestlige og østlige floraelementer (Aune et al. 1980). Årsnedbøren er i størstedelen av området mellom 800-1200 mm og med noe lavere nedbørshøyde lengst nordøst i sonen. Det meste av sone 2b ligger i mellom januarisotermene for -2 °C og -5 °C, og kan karakteriseres som et forholdsvis mildt og snørikt område. I nordøst har sone 2b i indre strøk, lengst inne i fjordene i Tysfjord og Narvikområdet nær fjellene mot Sverige, også et tydelig preg av å være influert av suboseaniske forhold. Dette er likevel noe mer nedbørsfattige områder, bare 400-800 mm faller i året. Fjellmassiv på 1000 til over 1400 m o.h. stenger stedvis for fuktig havluft fra vest. Vintertemperaturen vist ved januarisotermene forteller at -5 °C og -10 °C isotermene dekker sonen.

Det fins mye bart fjell uten vegetasjon. Bare nærmest kysten og i dalganger nær kysten er det så mye lausmasser at en har nev-

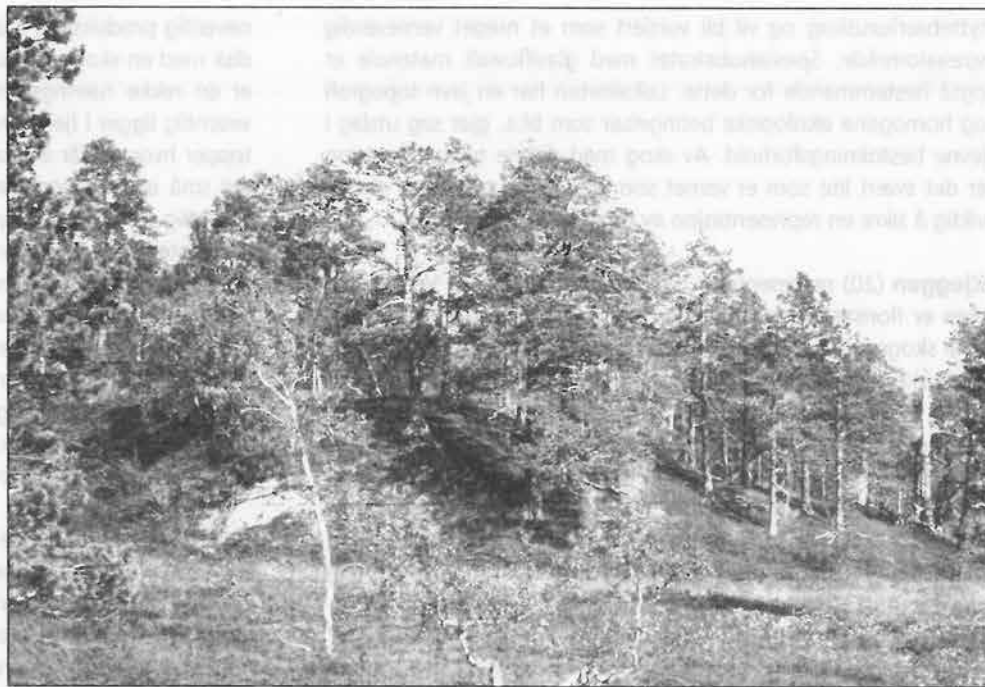
neverdig produksjon. I følge Aaheim (1983) er det svært sporadisk med en skogproduksjon som overstiger 1 m<sup>3</sup>/ha per år. Det er en rekke næringsfattige vann og vassdrag i området som vesentlig ligger i fjellområder. I Ballangen kommer en opp i fjelltopper hvor en får innslag av isbreer (Frostisen). Det er også en del små isbreer lengst øst i sonen. I den søndre delen er det vesentlig sure, folierte dypbergarter med granitt og granodioritt, ved kysten også litt glimmerskifer, og glimmergneis (Sigmond et al. 1984). Lengst nord i sonen består det meste av berggrunnen av de sistnevnte bergartene. Ved de innerste fjordene i nordøst består terrenget også her av bratte fjell med lite løsmasser ved Skjomen og rundt de indre deler av Hellemofjorden. Her fins sure folierte granitter og granodioritter med mye bart fjell. Et parti med kambrosiluriske sedimentbergarter som glimmerskifer og glimmergneis kommer inn sentralt øst for E fjorden.

Den mest framtrædende skogtypen er røsslyngblokkebærfuruskog og skrubbeblåbærbjørkeskog på de sure bergartene. Ellers er det frodige bjørkeskoger på kambrosiluriske sedimentbergarter nær kysten i sør med gråorskoger og bjørkeskoger der feltsjiktet dekkes av store bregner, bl.a. strutseving (*Matteuccia struthiopteris*) (Erikstad et al. 1991). I sone 2b er blåtopp (*Molinia caerulea*) ofte knyttet til soligen myr og langs våte sig eller bekkefar. I de innerste strøkene er skogproduksjonen svært marginal når en ser bort fra furuskogen som vokser på glasifluvialt materiale i fjordbunnene. Bare innerst i fjordarmene har en jord nok til at skog når over 1 m<sup>3</sup>/ha per år (Aaheim 1983). Foruten røsslyngblokkebærfuruskog i den lyng- og råhumusrike furuskogen på grunnlendt fjellgrunn har en terrasser og elve-sletter innen sonen med tyttebærfuruskog.

Mørkskjegg (*Bryoria fuscescens*) er en vanlig epifytt på furu og bjørk i sonen. En finner mindre innslag med gråmoselavfuruskoginnslag på avspylt berggrunn ved vassdrag innerst i Hellemobotn og rikelig med papirlav (*Platismatia glauca*) på lauvtrærne, altså et suboseanisk trekk. Lengst nord i sonen har en litt sørbo-real vegetasjon, men det er mellomboreale og særlig nordboreale forhold som er typisk (Dahl et al. 1986).

### Vurdering av lokalitetene

Det er ialt vurdert 5 områder i denne barskogfattige sonen som har nasjonal verneverdi. Disse utgjør lokalt 7 km<sup>2</sup> og har et gjennomsnittsareal på 1,4 km<sup>2</sup>. To av lokalitetene i sone 2b er fredet. Dette er **Rago nasjonalpark** (23) og **Øvre Veikvatnet** (24), se **figur 6**. Sistnevnte er fredet administrativt av Direktoratet for statens skoger i 1970 (Aune et al. 1980, Børset 1979). **Mannfjorden** (26) er aktuelt å foreslå som typeområde, se **figur 7**. Selv om arealet er relativt lite, er variasjonen stor nok til



**Figur 6**

Øvre Veikvatnet (24) er et administrativt vernet område som har urskogkarakter. Furskogen er knyttet til morener og skråninger med forvitret berggrunn (sone 2b). Foto: H.K.

The lake Øvre Veikvatnet (24) is a voluntarily protected area which has a virgin-like physiognomy. The pine forest is growing on morains and slopes with weathered bedrocks (group 2b).

å fange opp de vanligste skogsamfunn som opptrer i denne sonen. Både bærlyngfurskog på glasfluvialt materiale og mer humusrike lynfurskoger forekommer. Et endra bedre tverrsnitt av skogtypene får en ved å fange opp Rago nasjonalpark som her klassifiseres som et supplementsområde. Røsslyngblokkbærfurskog er det mest typiske trekk ved vegetasjonen i nasjonalparken, mens fragmenter med gråmoselavfurskog minner om en viss kystbunden tilknytning pga. kort avstand til sjøen og nokså åpen eksponering mot vest. I enkelte fattigmyrkanter opptrer små populasjoner med rome (*Narthecium ossifragum*). Det forekommer en del impediment i form av svaberg. Løsmasser er knyttet til ferskvann og elvesletten nede i Storskogdalen i utkanten av nasjonalparken langs Ragoelva som renner mot Laksåga i vest.

Øvre Veikvatnet er en lett hogstpåvirket furskog, vesentlig av røsslyngblokkbær type (Børset 1979, Aune 1980). Hogstinn-grepene har skjedd for meget lenge siden. Det er rikelig med gadd og en del læger. Øvre Veikvatnet er et viktig spesialområde.

I tillegg har en **Stuorleandu** (25) og **Skjomdalen** (27) som begge foreslås som spesialområder. Av disse prioriteres Stuorleandu foran Skjomdalen. Begge har hovedsakelig tyttebærfurskog på glasfluvialt materiale. I førstnevnte er skogen kommet opp etter en skogbrann i 1883 pga. ufred mellom svenske og

norske samer (Sveli 1987). Denne lokaliteten er helt forskjellig fra Øvre Veikvatnet og vil her bli likestilt med denne i vernevedi, men prioritert foran. Stuorleandu representerer meget homogene edafiske betingelser og har et ideelt utgangspunkt som skogreservat i og med at det har vært lite forstyrrelse i området pga. menneskelig aktivitet etter skogbrann. Bærlyngfurskogen på glasfluviale terrasser er en stor mangelvare i reservatsystemet og vil alltid få høy verneverdi. Grus representerer også en økonomisk ressurs som er lett å eksploatere.

## 6.5 Sone 2c. Midtre og indre fjordstrøk i Troms med Ånderdalen på Senja som utpost i sone 1b

Sone 2c utgjør et belte mellom kystskogen i vest og de mer kontinentale områdene som i sør grenser mot Sverige i øst.

Lyngsalpene er blant de høyeste kystfjellene med høyder opp mot 1600 m med enkelte isbreer, bl.a. Balgesvarre på 1565 m o.h. og Jægervasstind med 1540 m o.h. Fjellmassivene her demmer opp for mye av den vestlige havluften og gjør sonen mindre oseanisk influert enn sone 1b. Nord for Skibotendalen er nordlige ishavsvinder mer framtrædende. Skogene er mindre oseanisk influerte, men deler av denne dalen og Kåfjorddalen ligger også i le for disse vindene og får derved et varmere lokalklima. Års-



**Figure 7**

En stor del av Mannfjorden (26) består av en U-formet dal med homogen furuskog. Bærlýngfuruskog på glasifluvi-alt materiale er typisk i de ytre deler av dalen (sone 2b). Foto: H.K.

The major part of the locality Mannfjorden (26) consists of a U-shaped valley with homogenous pine forest. Vaccinium vitis-idaea-pine forest on glacifluvial deposits is typical in the outermost parts of the valley (group 2b).

nedbøren ligger mellom 400-800 mm og januarisotermen for -5 °C dekker sonen.

Sonen har mye fjell og den mest produktive skogen er lokalisert til de brede U-formede dalene i nord som Kåfjorddalen og Skibotndalen, foruten områdene omkring Skjold i Målselv og Bardu, og på gunstige bergarter lengst sør i sonen. Skogproduksjonen er over 1 m<sup>3</sup>/ha per år (Aaheim 1983). De beste jordbruksområdene ligger i Bardu og innerst i Balsfjorden. De nordligste registrerte forekomstene ligger tett opp til den polare skoggrensen ved Nordishavet.

Geologisk er sonen heterogen, men først og fremst preget av kambrosiluriske bergarter. Lyngsalpene er vesentlig bygget opp av en mektig dypbergart med gabbro, amfibolitt og grønnstein. I nordøst har en i Kvænangsbotn kvartsskifer og meta-arkose (Sigmond et al. 1984).

Vegetasjonen veksler fra oligotrofe røsslyngblokkebærfuruskoger og skrubbeblåbærbjørkeskoger til kalkfuruskog og lågurtbjørkeskog (Bjørndalen & Brandrud 1989a, b). En av de største populasjoner med marisko (*Cypripedium calceolus*) fins i Skibotndalen, som er helt unik i skandinavisk sammenheng. Islett av gråmoselavfuruskog fins ennå på grunnlendte, eksponerte, vestvendte berg mot sjøen i deler av sonen.

I sone 2c er det undersøkt 6 områder med regional og nasjonal verneverdi. I tillegg kommer Ånderdalen nasjonalpark med sin geografiske tilhørighet i sone 1b. Totalt utgjør lokalitetene i sone 2c ca 8 km<sup>2</sup> med et tillegg på 8,4 km<sup>2</sup> for Ånderdalen. Gjennomsnittstørrelsen i sone 2c er 1,3 km<sup>2</sup>.

#### Vurdering av lokalitetene

**Ånderdalen nasjonalpark** (31) er desidert det beste typeområdet for disse suboseaniske furuskogene, se **figur 8**. Noen andre fins ikke. Nasjonalparken har grov furuskog av røsslyngblokkebærtyper, foruten ren kreklingfuruskog og litt gråmoselavfuruskog. Isprengt, og mer kompakt, opptre skrubbeblåbærbjørkeskog, småbregnebjørkeskog, storbregnebjørkeskog, isprengt litt gråorskog, og fragmenter av lågurtbjørkeskog. Nær dalbunnen har en soligene mellommyrer, mens fattige fastmatemyrer dekker slake høyereliggende nivåer. Meget typisk for området er forekomsten av en del vanlig papirlav (*Platismatia glauca*) på lauvtrærne. Mørkskjegg (*Bryoria fuscescens*) forekommer innenfor området. Dette er antagelig også et suboseanisk trekk i bildet.

Av supplementsområder har vi **Jørgenmyra** (29), **Skilvatnet** (32), og **Røykeneselva** (33). Ingen av områdene peker seg ut spesielt. Størst variasjon finner en kanskje i Røykeneselva. Gjen-



**Figur 8**

Den suboseaniske furuskogen i Ånderdalen nasjonalpark er lite påvirket av menneskelig aktivitet. Grove trær med en del død ved gjør dette området til en urskognær lokalitet (sone 2c). Foto: H.K.

Suboceanic pine forest in Ånderdalen national park is only slightly influenced by man. Large trees with some dead wood make this locality a primeval-like forest site (group 2c).



nom denne lokaliteten går en vegetasjonsgradient fra lavland til lavalpine forhold. En stor del består av røsslyngblokkebærfuruskog som i høyere liggende nivåer får inn litt blålyng (*Phyllodoce caerulea*). Dessuten har en tørre utforminger med tyttebærfuruskog på konvekse rabber i tilknytning til ei bekkekløft og rabber med gråmoselavfuruskog. Tresjiktet utgjør relativt kompakte bestand med grunnflatesumner opp mot 17 m<sup>2</sup>/ha.

Hogstpåvirkningen er til dels nokså stor i deler av Jørgenmyra. Lokaliteten har noen grunnlendte koller med gråmoselavfuruskog, foruten kreklingfuruskog i skråninger med litt røsslyngblokkebærfuruskog på nordhellinger. Ellers forekommer småbregnebjørkeskog, storbregnebjørkeskog og lågurtbjørkeskog alt etter eksposisjon og helning i de til dels bratte liene i den søndre delen av lokaliteten. Skilvatnet har vesentlig fattig røsslyngblokkebærfuruskog og grunnlendte partier med litt gråmoselavfuruskog. Islett av rikere vegetasjon forekommer. Østlige arter som åkerbær (*Rubus arcticus*), knerot (*Goodyera repens*), furuvintergrønn (*Pyrola chlorantha*) og olavsstake (*Moneses uniflora*) er registrert i området. Vi velger å konkludere med å sette Røykeneselve foran Jørgenmyra og Skilvatnet.

Sone 2c har 3 spesialområder. Disse er **Skoddebergvatnet** (28), **Øvermoen** (30) og **Fauldalen** (34). Sistnevnte prioriteres foran de andre. Lokaliteten ligger ved Sørfjorden og har en

beskyttet posisjon inne i en sidedal med nær kontakt til isbre og et stort grus- og rullesteindelta med bl.a. underjordiske vannløp. Det er til dels store steinblokker på overflaten hvor det vokser heigråmose (*Racomitrium lanuginosum*). Grusterrasser ved munningen av dalen har innslag av kreklingfuruskog og her er det registrert klokkevintergrønn (*Pyrola media*). Råhumusrike flekker har litt røsslyngblokkebærfuruskog. Blålyng og den østlige arten, skogjamne (*Diphysium complanatum*), er funnet i den mer humusrike delen av furuskogen. Langs et lite grunnvannsinfluert sig opptrer et lite innslag med låurtfuruskog. Reinrose (*Dryas octopetala*) vokser i furuskogen nærmere rullesteinsdeltaet som stedvis inntar en primærsuksesjon og utgjør her et typisk paraklimatisk fenomen. Tresjiktet er stedvis, pga. det store innholdet av blokkmark, noe opprevet.

Øvermoen ved innfallsporten til Kirkesdalen i Målselv, er ren bærlyngtype med tyttebærfuruskog som flekkvis har innslag av blokkebær (*Vaccinium uliginosum*) på to markerte grusterrasser. Åkerbær og et stort bestand med klubbestarr (*Carex buxbaumi*), sistnevnte ved enden av en meandersjø, viser østlige trekk. Mørkskjegg (*Bryoria fuscescens*) er aldri sett i større mengder enn her i de furuskogene som ble observert i denne sonen. Lokaliteten er liten, men bør regnes med som et viktig bidrag blant områder på mektige glasifluviale elveterrasser. Tresjiktet har en grunnflatesum opp mot 25 m<sup>2</sup>/ha og trærne når en alder



på 125 år. Trebestandet befinner seg i en optimalfase. Øvermoen er forsiktig gjennomhøgd for en del år siden. Skoddebergvatnet ligger lengst sør i sonen og er tydelig påvirket av kambrosilurisk berggunn. Lokaliteten er variert vegetasjonsmessig med rygger med kreklingrøsslyngfuruskog. Dessuten forekommer friskere innslag av skrubblåbærfurskog og flekkvis har en røsslyngblokkebærfurskog ned mot dråg som har småbregnebjørkeskog og litt lågurtbjørkeskog eller til dels rike dråg med bjørkeskog. Det er vanskelig å framheve Øvermoen i forhold til Skoddebergvatnet for begge er så klart forskjellige, men samtidig interessante som spesialområder.

## 6.6 Sone 3a. Indre strøk av Saltdal

I sone 3a kommer en over i forfjellsområdet med flere østlige florainnslag, se **vedlegg 1**. Det kontinentale preget er mer framtrædende. De undersøkte lokalitetene ligger tett opp til Saltfjellmassivet, der to av områdene allerede er kommet med i landskapsvernområdet til Saltfjellet nasjonalpark, mens de to andre utgjør en del av et plantefredningsområde. Østover, og sentralt i sonen, strekker den typisk V-formete Junkerdalen seg som er kjent for sitt særpregede planteliv (Nettelblatt 1985) over til Graddis og grensen til Sverige. De øvre deler av Saltdalen (Lønsdal) er mer åpen, men har mye blokkmark og er relativt fattig på lausmasser. Her består berggrunnen av harde gneiser, bl.a. granittiske som stedvis har lag med amfibolitt (Sigmond et al. 1984). På nordsiden av Junkerdalselva kommer det inn senprekambriske og kambrosiluriske sedimentsbergarter med substrat for et rikere planteliv hvor glimmerskifer og fyllitt utgjør det meste av berggrunnen i resten av sonen. Blåmannsisen på 1571 m o.h. er en større isbre i den nordre delen av sone 3a. Dette skyldes antagelig den vestlige eksposisjonen dette fjellmassivet har for fuktig havluft.

Årsnedbøren ligger mellom 400-800 mm, og vintrene er gjennomgående kalde. Januarisotermen for  $-10\text{ }^{\circ}\text{C}$  ligger innenfor sone 3a. Skogproduksjonen er marginal, i mange tilfelle under  $1\text{ m}^3/\text{ha}$  per år (Aaheim 1983). Vegetasjonen tilhører vesentlig den nordboreale skogsonen med et mindre innslag av mellomboreal type lengst nede i Junkerdalen (Dahl et al. 1986). Det er mye kreklingdominerte furuskoger i sør, lavrik variant av kreklingfuruskog og kreklingtyttebærtype med vindeksponeerte stupkanter hvor det står furuskog med rikelige forekomster av melbær (*Arctostaphylos uva-ursi*), særlig vest for Junkerdalsura. På lavere nivåer under mer lune forhold opptrer til dels artsrike skogtyper av bjørk og furu på stabil skredjord av kalkholdig substrat. Et forholdvis langvarig snødekke gir betingelser til friskere

utforminger med kjølig-humide varianter i forsenkninger og i nærheten av vassdrag. Nord for Junkerdalselva kommer en over i en blandingskog der bjørk og furu danner renbestand i veksling med intermediaære fastmattemyrer og ren blandingskog. Lågurrtypen av både bjørkeskog og furuskog, foruten kreklingbjørkeskog og høstaudetypen, veksler med kreklingtyttebærfuruskog.

Det er registrert 4 områder i sone 3a som alle har en form for vern. Disse utgjør tilsammen  $8,7\text{ km}^2$  og lokalitetene har en gjennomsnittlig størrelse på  $2,2\text{ km}^2$ .

### Vurdering av lokalitetene

**Dypen** (35) vil vi vurdere som et typeområde. Vegetasjonen har en del kreklingfuruskog og lavfuruskog, foruten lavrik kreklingfuruskog på permeable morener. Typene går stedvis over i hverandre. Tynne bestand med blåtopp (*Molinia caerulea*) forekommer fremdeles, men spredt langs bekker i området og viser affinitet til suboseaniske forhold. Fattige fastmattemyrer med lave-religgende soner av intermediaær type er et gjennomgående trekk. **Junkerdalsura** (38) er berømt for sin rike flora og vurderes derfor som et viktig spesialområde, se **figur 9**. Lokaliteten har dramatisk topografi som gir svært beskjeden mulighet for skogdekte areal av noen størrelse. **Storgraddis** (37) vil dekke opp den rikere delen som et supplementsområde for sonen. Lokaliteten er floristisk et rikt område der artsinventaret inntar markerte terrengtyper i ulike varianter avhengig av eksposisjon og tilgang til næringsrikt sigevann. Det vokser en del store eksemplarer av furu i lokaliteten. Storgraddis er på ingen måte noen urskog i dag. Lavest prioriteres **Tuva** (36) som spesialområde. En del av Tuva utgjør et vel definert nedbørsfelt i en liten botndal, og har partier med svært urskognær oppløsningsfase og aldersfase i lyngrik og lavinnblandet furuskog på øst- og vestsiden av Tjørnfjell tjerna.

## 6.7 Sone 3b. Indre strøk av Målselv

Sone 3b omfatter de mest kontinentale deler av Troms. Flere fjellmassiv preger området med til dels slake platåaktige topper, men også skarpe relieff forekommer. Flere isbreer ligger innenfor sonen. Årsnedbøren kan nå opp i vel 400 mm i vest, og januarisotermen for  $-10\text{ }^{\circ}\text{C}$  går gjennom sonen. Geologien er i de midtre og vestre deler preget av kambrosiluriske sedimentbergarter med mye glimmerskifer og glimmergneis. I grensetraktene mot Sverige dekkes fjellgrunnen av sure dypbergarter med granitt og granodioritt (Sigmond et al. 1984).



set (40) er foreslått som et viktig supplementsområde for å fange opp den mer rike vegetasjonen i sonen. Her finner en forholdsvis konsentret furuskog oppblandet med bjørk på slake hellinger og i mindre dråg. En del rikmyrarter opptrer i området. I humus- og lyngrik furu- og bjørkeskog vokser det blålyng (*Phyllodoce caerulea*) i feltsjiktet. Som eneste spesialområde har vi **Almenningen** (41) ute ved Rostavatnet. Lokaliteten minner mye om Høgskardhuset, men er litt mindre. Begge lokalitetene har en del kalkkrevende arter felles.

## 6.8 Sone 3c. Nord-Troms og Altaområdet

I et område mellom Reisadalen i Nord-Troms og Alta i Vest-Finnmark kommer en over i en sone med maritime til kontinentale forhold som har lite nedbør. Sonen dekkes av januarisotermene for -5 °C i vest og -10 °C i øst, og nedbørhøyden er rundt 400 mm i året. Sonen er i vest og nord påvirket av det submaritime klima fra kysten (Nordiska ministerrådet 1984), men har også i de indre deler et klart kontinentalt preg. I disse områdene ligger en tett opp til den polare skoggrensen i norvestligst posisjon.

Reisadalen, Kvænangsbotn og Altaområdet er de viktigste furuskogsområdene i sone 3c. Reisadalen skjærer seg ned i fjellmassivene, men kan i denne sonen ikke karakteriseres som en typisk V-formet dal. De ytre deler av Altadalføret er nærmest for en bred floddal å regne, mens Eibyvdalen og Tverrelvdalen ligner mer på de nedre deler av Reisadalens geomorfologi. Sonen dekkes i sin helhet av en forholdsvis homogen berggrunn som består av kvartsskifer og meta-arkose (Sigmond et al. 1984). Vegetasjonen tilhører den nordboreale typen, men det forekommer mellomboreale områder i både Reisadalføret og i Altaområdet (Dahl et al. 1986). Skogproduksjonen er marginal bortsett fra der en har glasifluviale avsetninger i Kvænangsbotn og nevnte dalfører hvor en når over 1 m<sup>3</sup>/ha per år (Aaheim 1983). Innenfor sone 3c har en både tyttebærfuruskog, kreklingfuruskog og nedbørfattige lavfuruskoger som er klart forskjellige fra de en finner nærmere kysten og i sone 3b. Bjørkeskog av variert trofegrad opptrer innenfor sonen.

Det er registrert 6 lokaliteter som utgjør tilsammen 9,2 km<sup>2</sup>. Gjennomsnittsarealet er ca 1,5 km<sup>2</sup>.

### Vurdering av lokalitetene

**Kvænangsbotn** (43) er det største område og skiller seg naturlig ut som typeområde i denne sonen. En stor variasjon i vegeta-

sjonstyper fanges opp i denne lokaliteten. Flate furumoer med kreklingdominert bærlyngtype nederst i dalføret avløses av forsenkninger med dominans av blåbær og skrubbær. Skråninger med småbregneinnslag i furuskogene opptrer spredt. Sørvestvendte skråninger har innslag med rene tyttebærutforminger i furuskogen. På skrinne åsrygger opptrer lavfuruskog og overganger til bærlyngtypen. Langs vassdrag får en inn gråorskoger med strutseving (*Matteuccia struthiopteris*) og rik lågurtbjørkeskog inntar en del sørvendte skråninger. I tillegg fins det en del myr mellom kollene i landskapet. Variasjonen er derfor meget stor.

**Tverrelvdalen** (46) lanseres som supplementsområde. Arealet er på 1,7 km<sup>2</sup> og består for det meste av oligotrof furuskog i veksling med sesongfuktig lågurtvegetasjon langs grunne, soligene myrkanter og bjørkeskoger. Lokaliteten er hogstpåvirket og det er funnet spor etter sterk marksiltasje i forbindelse med reindriften. I en klasse for seg har vi **Isberglia** (45) som et svært verneverdig spesialområde. Her vokser den hittil nordligst kjente populasjonen med marisko (*Cypripedium calceolus*) i Norge. Lokaliteten inneholder kalkfuruskog som er noe hogstpåvirket. I tillegg vil vi foreslå to spesialområder med lavere prioritet. Det ene ligger ute ved Altafjorden, **Latarimoen** (47) som er sterkt presset av forsøpling og bebyggelse/tekniske anlegg, og **Hurikkamoen** (42) i Reisadalen. Begge har furu på dype sedimenter. Førstnevnte ligger på finsand som kan karakteriseres som delvis "sandfuruskog" og den andre på glasifluvialt materiale med grøvere kornfraksjoner og med "dødisgrøper". En finner her lavrike utforminger med delvis krekling og tyttebær som dominante arter. Tresjiktet er kompakt og viser god tømmerkvalitet. Latarimoen har mye fjellkrekling i feltsjiktet sammen med noe tyttebær, men trærne er ikke særlig gamle. Begge prioriteres som svært verneverdige. Av disse setter vi Latarimoen foran Hurikkamoen pga. den helt spesielle beliggenheten Latarimoen har ved sjøen. **Peskavatnet** (44) stilles likt med Tverrelvdalen som supplementsområde. Lokaliteten ligger mellom Altadalen og Eibyvdalen og utgjør et nedbørsfelt med et stort vann sentralt. Lokaliteten er variert med en bratt litopografi i sør der bjørkeskog og storstenet ur og blokkmark preger stup og bratte skråninger, nordvendt, ned mot vatnet. Furuskogen har vært gjenstand for noe hogst for mange år siden og det er stedvis fine innslag med aldersfase.

## 6.9 Sone 3d. Porsangerområdet

Sonen nordøst for Alta markerer et skarpt skille i naturgrunnlaget. Påvirkningen fra Nordishavet er dessuten tydelig. Landskapet blir mer åpent og en får lavalpine forhold ned til sjønivå. Års-



nedbøren varierer fra under 400 til ca 800 mm, og januarisotermen  $-10\text{ }^{\circ}\text{C}$ , utgjør østgrensen for sonen. Platåfjell med steile skrenter, forfjellstopografi og bølget åsterrang setter sitt preg på landskapet (Nordiska ministerrådet 1984). Berggrunnen består av sandstein, kvartsitt, leirskifer, og dolomitt i sørøst og vesentlig glimmerskifer i blanding med metasandstein og noe fyllitt, og kvartskifer i nord (Sigmond et al. 1984). Vegetasjonen er overveiende av nordboreal karakter, men det er mellomboreale trekk innerst i Porsangerfjorden og ved Børselv (Dahl et al. 1986). Det er svært lite skog i sonen, og det eneste stedet hvor produksjonsgrunnlaget er så gunstig at det overstiger  $1\text{ m}^3/\text{ha}$  per år er i Stabursdalen (Aaheim 1983). Dette området har kreklingfuruskog på mektige grusavsetninger og en lavrik variant av denne typen. Det er bare ett område i sonen som er undersøkt. Stabursdalen nasjonalpark med landskapsvernområde utgjør  $9,4\text{ km}^2$ .

### Vurdering av lokaliteten

**Stabursdalen nasjonalpark og landskapsvernområde (48)** er et velegnet typeområde for denne sonen, se **figur 10**. Lokaliteten er en del påvirket av hogst og friluftsliv. Skogen regnes offisielt som verdens nordligste furuskog.

## 6.10 Sone 4a. De sentrale deler av Finnmarksvidda

Rolige landskapsformer med forfjellstopografi, noe fjell og bølgede åser og litt restfjellsletter utgjør de sentrale deler av sonen. I de mest sentrale strøk har fjellet vidde-topografi (Nordiska ministerrådet 1984). Lengst sørvest i sonen har en mere sammenhengende slake fjellparti med rolige terrengformasjoner. Her former Reisadalen en skarpt elveerodert dal som fra sidene får fosser og elvekløfter med utløp til hoveddalføret.

Sør for Skoganvarre består geologien i store trekk av granodiorittisk gneis og andre omdannede bergarter bl.a. granulitter med sandsteiner og skifre i veksling nordøstover i sonen (Sigmond et al. 1984). I området rundt Masi kommer det inn gunstiger berggrunn med glimmerskifer, amfibolitt, grønnstein, kvartsitt og kvartskifer.

Det faller mindre enn 400 mm i året med nedbør, og sonen ligger mellom januarisotermene for  $-10$  og  $-15\text{ }^{\circ}\text{C}$ .

Det er nordboreale forhold og mye lavalpin vegetasjon (Dahl et al. 1986). Det meste av furuskogen finner en rundt Karasjøk og stedvis nedover mot Lakselv, hvor den oppnår en produksjon på

over  $1\text{ m}^3/\text{ha}$  per år (Aaheim 1983). Skogen er ellers svært marginal og består mest av fattig bjørkeskog av kreklingtypen. Kreklingfuruskog er den mest utbredte typen som har innslag av skogjamne (*Diphasium complanatum*). Finnmarkspors (*Ledum palustre*) er en karakteristisk art for den mer humus- og lyngrike skogtypen.

Det er ialt registrert 4 lokaliteter hvorav 2 ligger i tilknytning til Reisadalen nasjonalpark. Tilsammen er det undersøkt  $8,4\text{ km}^2$ . Gjennomsnittsårealet er  $2,1\text{ km}^2$ .

### Vurdering av lokalitetene

**Goskamark (51)** er foreslått med en utvidelse av det tidligere administrativt fredete området på ca 800 daa som det beste alternativet til typeområde i sone 4a. Lokaliteten dekker hele lisen opp til fjellet og fanger opp vekslende bonitet og hydrologi med bjørkeskog og furuskog. Det er kreklingfuruskog og lavrike varianter av denne som er typisk for barskogen i området. Bjørkeskogen inntar flere utforminger avhengig av næring og fuktighet, og dekker hele trofigradianten. Som supplementsområde vil vi vurdere **Imoroavvi (49)** inne i Reisadalen nasjonalpark som en aktuell lokalitet. Her kommer det inn noen rene utforminger med tyttebærfuruskog og innslag av knerot (*Goodyera repens*) og furuvintergrønn (*Pyrola chlorantha*). To meget verneverdige spesialområder har vi i **Øvrevatn (52)** sør for Lakselv og **Sieimma (50)** som utgjør en konsentrert forekomst med furuskog på begge sider av parkgrensa i Reisadalen. Førstnevnte er floristisk rik og har innslag av flere kalkkrevende arter, bl.a. gulstarr (*Carex flava*) og hodestarr (*C. capitata*). Av disse to lokalitetene setter vi Øvrevann foran Sieimma.

## 6.11 Sone 4b. Ytre deler av Pasvikdalen

Sone 4b utgjør Kirkenesområdet sør til Svanvik i Pasvikdalen. Her finner en de nordøstligste utpostene av furuskog i Norge tett opp til den polare skoggrensen. Lave skogdekte åser og forfjellsområder preger de søndre deler av sonen, foruten fjell med lite løsmasser i de ytre strøkene rundt Kirkenes og med fjordtopografi ved kysten. Nedbøren er ca 400 mm i året og isotermen for januar er ca  $-10\text{ }^{\circ}\text{C}$ . Berggrunnen er overveiende fattig på næringstoffer med granittisk gneis, foliert granitt med stedvis øyegneis og hornblendeførende gneiser (Sigmond et al. 1984). Lengst i sør kommer en over på Petsamoforrasjonen med bl.a. glimmerskifer, grønnstein, amfibolitt og metadacitt etc. som vesentlig er omdannede tuffer. Innerst i fjordbunnen og langs Pasvikelva har en mellomboreal vegetasjon, men det er nordboreale



og lavalpine forhold som preger området (Dahl et al. 1986). De beste produksjonsforholdene i skogen finner en i området mellom Svanvik og Skogfoss med mer enn  $1 \text{ m}^3/\text{ha}$  per år (Aaheim 1983). Kreklingfuruskog i veksling med kreklingbjørkeskog og skrubblåbærbjørkeskog gir de nordlige deler et forholdsvis fattig preg, mens lenger sør veksler rikere bjørkeskoger og rikmyr med lyngfuruskog av type nevnt ovenfor. Det er registrert 2 områder på tilsammen  $44,4 \text{ km}^2$ .

#### Vurdering av lokalitetene

Det ene området ble undersøkt allerede i 1985, i forbindelse med et annet prosjekt (Korsmo 1988). **Store Sametti (53)** og **Skjelvatnet (54)** er begge helt forskjellige da de ligger på trofimesig helt

**Figur 10**

*Stabbursdalen nasjonalpark og landskapsvernområde (48) regnes som verdens nordligste furuskog. Området er vurderet som typeområde (sone 3d). Foto: D.S.*

*Stabbursdalen National Park and Landscape Preservation Area (48) is considered to be the northernmost pine forest in the world. This area is valued as type area (group 3d).*

ulik berggrunn. Siden store Sametti i sin helhet representerer den fattige berggrunnen med størst utbredelse av furuskog, vil vi foreslå denne lokaliteten som typeområde. Store Sametti ligger ved den polare skoggrensen i Øst-Finnmark og har flere steder innslag av urskog. Skjelvatnet utgjør et stort nedbørsfelt og har mest bjørkeskog og blandingskog. En kjerne med furuskog er særlig konsentrert i området rundt Skjelvatnet. I lokaliteten ser en virkningen fra den næringsrike berggrunnen på plantelivet svært tydelig. I tillegg kommer også her urskogaspektet inn som en svært viktig begrunnelse for verneverdien. Skjelvatnet vurderes derfor som et svært viktig spesialområde. Typisk for begge områdene er forholdsvis store arealer med impediment og en del bjørkeskog. Furuskogen er konsentrert i den sørligste delen i begge lokalitetene. I sone 4b er det ikke funnet supplementsområder.

**Figure 11**

Basevuovdi (55) i utkanten av Anarjåkka nasjonalpark rangerer som et typeområde for kontinental furuskog. Tamrein har eksponert jordlaget ved å overbeite lavdekke i store deler av lokaliteten (sone 4a). Foto: D.S.

The locality Basevuovdi (55) in the periphery of Anarjåkka National Park ranks as a type area for the continental pine forest. Domestic reindeer have exposed the soil by overgrazing the lichen layer in great parts of this locality (group 4a).



## 6.12 Sone 5a. Indre strøk av Finnmarksvidda

Sone 5a utgjør det mest kontinentale området i Norge med en årsnedbør under 400 mm, og der januarisotermen er nede i -15 °C. I denne sonen er palsmyr vanlig. Landskapet er viddepreget med fjellknauser og slake, skogdekte åser nær de største elvene Anarjåkka og Gåssjokka. Berggrunnsgeologien består av gneiser av ulik sammensetning og opprinnelse, noe grønnstein, amfibolitt og granodiorittisk gneis, foruten granittisk gneis samt glimmergneis lengst sør i sonen (Sigmond et al. 1984). En del av bjørkeskogene tilhører lavrike utforminger av subalpin-subarktisk type (Nordiska ministerrådet 1984),

Vegetasjonen tilhører den nordboreale skogsonen (Dahl et al. 1986) og skogproduksjonen går opp i mer enn 1 m<sup>3</sup>/ha per år på steder med mye fin sand og grus langs Anarjåkka og i de nederste delene av sidevassdragene som Gåssjokka (Aaheim 1983). I elvedalene får en innslag av lavfuruskog og kreklingtyttebærfuruskog med varierende dominansforhold. Finnmarkspors (*Ledum palustre*) og finnmarksrørkvein (*Calamagrostis lapponica*) er vanige arter i skogen. Åkerbær (*Rubus arcticus*) og skogjamne (*Diphasium complanatum*) er begge karakteristiske for området. Store mengder furuskjegg (*Bryoria fremontii*) på furutrærne understreker også det kontinentale preget som sonen har. Det er registrert 2 områder på til sammen 46,5 km<sup>2</sup>.

### Vurdering av lokalitetene

Basevuovdi (55) er et viktig typeområde for sonen, se figur 11. Det foreslås her som en utvidelse til den skogfattige Anarjåkka nasjonalpark. Dessuten vil dette gi parken et mer variert innslag av urskog nær furuskog som står i en voldsom kontrast til områder i nordøst hvor det har vært drevet skogbruk i nyere tid. I denne lokaliteten kommer det inn store soligene myrer med trådstarr (*Carex lasiocarpa*), og i en stor canyon (Basavizi) opptrer rike jordvannsmyrer med krattsumper, som utgjør et viktig variasjonselement i denne oligotrofe lokaliteten. Gåssjokka (56) foreslås som et viktig urskog nært supplementsområde, se figur 12. Gåssjokka ligger adskilt fra Basevuovdi, men vil samlet utgjøre en viktig del i en økt variasjon av naturforholdene ved en eventuell utvidelse av parken.

## 6.13 Sone 5b. Øvre Pasvik

Lengst sør i Pasvikdalføret kommer en over i sammenhengende furuskoger i et slettelandskap og svakt bølget terreng med åser som i mangt minner om de store nordfinske skogene rundt Enare. Den naturgeografiske tilknytningen er åpenbar (Nordiska ministerrådet 1984). Berggrunnen er vesentlig granittisk gneis og et mindre innslag av amfibolitt og hornblendegneis (Sigmond et al. 1984). Store deler av sone 5b ligger under marin grense (Sollid & Torp 1984) og bunnmorener har rikelig med blokkmark (Sollid & Carlson 1984). Furuskoen på det submari-



ne løsmaterialet har en produksjon lengst sør og nær Pasvikelva på mer enn 1 m<sup>3</sup>/ha per år (Aaheim (1983). Klimaet er mindre kontinentalt enn lenger sør (Nordiska ministerrådet 1984) og årsnedbøren er under 400 mm. Isotermen for januar ligger mellom -10 og -15 °C.

Sonen ligger i den nordboreale skogsonen, men langs Pasvikvassdraget kommer det inn en stripe med mellomboreal vegetasjon (Dahl et al. 1986). Furskogene har vesentlig kreklingfurskog og tyttebærfurskog med en del lavrike varianter. I 1984 og 1985 ble Øvre Pasvik nasjonalpark og tilstøtende urskog undersøkt med tanke på en utvidelse av parken (Korsmo 1988).

### Figure 12

Gåssjåkka (56) med urskognær furskog har innslag av myr og dystrofe tjern. Området er et viktig supplementsområde (sone 4a). Foto: D.S.

The Gåssjåkka locality (56) is a primeval-like pine forest intermixed with bogs and dystrophic tarns. This area is an important supplementary area (group 4a).

Disse to områdene vil også her bli vurdert som aktuelle i verneplanen for barskog. Lokalitetene har tilsammen et totalareal på 106 km<sup>2</sup>. Av dette arealet er 10-15 km<sup>2</sup> gjennomhogget for nærmere 60 år siden. I tillegg kommer et lite urskogreservat på ca 100 daa.

### Vurdering av lokalitetene

Øvre Pasvik nasjonalpark (57) er sammen med området Svartåsen (58) det største sammenhengende urskogområdet i Norge, se figur 13. Tilsammen vil de kunne utgjøre det mest intakte typeområdet (barskogøkosystemet) som har ligget uten hogst og tekniske inngrep fra vegetasjonen vandret inn etter sis-



**Figur 13**

Genuin urskog i Pasvik nasjonalpark (57) med bestandsinteriør i tidlig aldersfase. Død ved som læger og gadd er typiske innslag (sone 5b). Foto: H.K.

Genuine virgin forest in Pasvik National Park (57) with stand interior in early age phase. Dead wood as logs and snags are typical elements (group 5b).



te istid og fram til i dag. Noe tilsvarende har vi ikke. Furuskogene har krekling og tyttebærtype med innslag av lavfuruskog. Krekling med lavrike utforminger forekommer i området ved siden av kreklingbjørkeskog og skrubblåbærbjørkeskog. Det forekommer relativt hyppig med skogbranner. I Svartåsen kommer mer kravfull vegetasjon inn pga. amfibolitt og hornblendegneis som en ikke har i nasjonalparken. Det er derfor naturlig å foreslå dette område som et svært verneverdig supplementsområde til Øvre Pasvik nasjonalpark. Ved dette forslaget til utvidelse øker parkens økologiske variasjonsbredde. Minerogene myrer med strengtopografi og ombrotrofe myrer forekommer innenfor parken, men intermedieære, minerogene myrtyper i området

Svartåsen, vil ytterligere øke variasjonsbredden ved en utvidet nasjonalpark. Av spesialområder har vi bare **Gjøkvassneset** (59) som er administrativt fredet som skogreservat (Børset 1979). Lokaliteten er en liten urskog på ca 100 daa med høy verneverdi og viser en relativt tørr og meget artsfattig lavfuruskog og lavrik variant av krekling og tyttebærfuruskog.

## 7 Oversikt over de høyest prioriterte barskogslokalitetene med alternativer

Her gis kun en oversikt over de høyest prioriterte områdene, de fleste merket P i egen rubrikk (se **vedlegg 2**). Enkelte av disse kan i praksis vise seg vanskelige å verne, og der det fins alternativer er dette angitt for hvert enkelt område. Som regel er disse alternativene *klart dårligere* og dekker bare delvis det høyest prioriterte området. I mange tilfeller trengs flere alternative områder for å kunne erstatte de viktigste kvalitetene i det området som er prioritert høyest. Dette er likevel ikke til hinder for at et høyt prioritert område også kan opptre som et alternativt område.

### 7.1 Sone 1a

#### Typeområder:

**Sommarset** (3) sentralt i sone 1a og **Forfjorddalen** (10) lengst nord i sonen er begge svært viktige typeområder på kystfuruskog. Begge komplementerer hverandre ved å fange opp vidt forskjellige topografiske forhold.

#### Alternativt område:

Det fins ingen alternative områder.

#### Supplementsområder:

**Indre Skardberget** (7) står nokså likt med **Leirpollmarka** (8), men bør antagelig prioriteres foran, pga. at førstnevnte viser noe større variasjon.

#### Alternative områder:

Lommeren (2) og Kløttertvetnet (4) er klart dårligere områder.

#### Spesialområder:

**Skånland** (1) er kystfuruskog med innslag av sandfuruskog (gammel havbunn) og vurderes som det beste alternativet.

**Langåsen** (5) prioriteres etter Skånland. Lokaliteten ligger ved et stort vann som har skogdekte øyer. En del av lokaliteten omfatter disse øyene. Dette er også et friluftsmessig interessant område.

#### Alternative områder:

Langneset (6) og Storberget (9) er dårligere alternativer.

## 7.2 Sone 1b

### Typeområde:

**Store Tømmervika** (14) i lbestad er det eneste typeområde i sonen. Store innslag med gråmoselavfurskog er meget iøynefallende. Trær på ca 500 år er registrert.

### Alternative områder:

Det fins ingen alternative områder.

### Supplementsområde:

Vi har 4 områder å velge i mellom. Av disse vil vi foreslå **Furumarka** (11) som det mest varierte område. Lokaliteten har et forholdsvis stort innslag av røsslyngblokkebærfurskog og myr.

### Alternative områder:

Kovanfjellet (12) har mindre variasjon enn Furumarka. Innslaget med gråmoselavfurskog er imidlertid stort i denne lokaliteten. Koven (17) og Litlestraumen (18) stiller nokså likt.

### Spesialområde:

Her vil vi foreslå **Forøya** (15) i Tranøybotn som det beste alternativet. Øya er skogdekt og når ikke opp i mer enn 37 m o.h. Forøya har typisk vegetasjon for en kystfurskog og en bledningspreget skogstruktur. Lokaliteten vurderes foran **Balteskardvatnet** (13) som lokalt er mer kulturpåvirket, men samtidig stedvis nokså urskognært. Dette er et viktig område for friluftsliv.

### Alternativt område:

Skatvikfjellet (16) er et dårlig arrondert område som er klart dårligere.

## 7.3 Sone 2a

### Typeområde:

Det fins ingen.

### Supplementsområde:

Det fins ingen.

### Spesialområde:

**Vensmoen** (22) er det beste området i sonen og blir her vurdert som spesialområde på glasifluvialt materiale. Dette er en fint utviklet tyttebærfurskog som også har litt innslag av småbregnefurskog. Vensmoen prioriteres foran **Kjeggen** (20) som også er furskog på glasifluvialt materiale.

### Alternative områder:

Nystadneslia (19) og Nattmålhaugen (21) er helt andre typer områder og vil ikke erstatte Vensmoen eller Kjeggen.

## 7.4 Sone 2b

### Typeområde:

**Mannfjorden** (26) er det eneste området som får status som typeområde i sonen. Lokaliteten dekker flere typer furuskog og er noe hogstpåvirket.

### Supplementsområde:

**Rago nasjonalpark** (23) er noe hogstpåvirket og svært fattig, vesentlig en røsslyngblokkebærfuruskog.

### Spesialområder:

**Øvre Veikvatnet** (24) og **Stuorleandu** (25) er de beste lokalitetene. Begge er svært viktige pga. at de er helt forskjellige. Førstnevnte er lite berørt av hogst og lite påvirket og har relativt fattig vegetasjon. Stuorleandu er svært interessant som tyttebærfuruskog, kommet opp etter en skogbrann i 1883. Furskogen dekker her en stor grusterrasse og prioriteres foran Øvre Veikvatnet, siden bærlyngfuruskog er svært dårlig representert i skogreservatene.

### Alternativt område:

Skjomdalen (27) innerst i Skjomen er et klart dårligere alternativ.

## 7.5 Sone 2c

### Typeområde:

**Ånderdalen nasjonalpark** (31) er et svært verneverdig område som her representerer suboseaniske forhold i sone 1b. Lokaliteten vurderes her likevel som typeområde i sone 2c, siden forholdene i Ånderdalen er helt spesielt og lokalklimatisk betinget.

### Alternative områder:

Det fins ingen alternative områder.

### Supplementsområde:

Ingen områder peker seg spesielt ut, men en vil likevel foreslå **Røykeneselva** (33) som det mest varierte.

### Alternative område:

Nokså likt står Jørgenmyra (29) og Skilvatnet (32).

### Spesialområde:

**Fauldalen** (34) vil her bli foreslått som det beste alternativet. Lokaliteten inntar deler av et stort rullesteindelta i nærheten av isbre. Lokaliteten er spesiell som pionerskog i en primærsuksesjon. Det vokser en del reinrose (*Dryas octopetala*) i furskogen.

### Alternative områder:

Nokså likt står Øvermoen (30) og Skoddebergvatnet (28) som begge er svært forskjellige.



## 7.6 Sone 3a

### Typeområde:

**Dypen** (35) er det eneste området i denne sonen. Lokaliteten er innenfor Saltfjellet landskapsvernområde og er svært godt egnet som typeområde for de mer kontinentale typene i Nordland nord for Saltfjellet.

### Supplementsområde:

**Storgraddis** (37) vil som supplementsområde bidra med rik furu- og lauvskogvegetasjon.

### Spesialområder

**Junkerdalsura** (38) og **Tuva** (36) er meget verneverdige spesialområder. Begge er en del av Junkerdalen-Balvatnet plantefredningsfelt og stilles likt i forhold til hverandre.

### Alternative områder:

Det er ingen alternativer.

## 7.7 Sone 3b

### Typeområde:

**Øvre Dividal nasjonalpark** (39) er et velegnet typeområde for de kontinentale deler av Troms. Kreklingdominert furu- og bjørkeskog er typisk for sonen på den fattigste berggrunnen i indre Troms.

### Supplementsområde:

I de vestre deler av sone 3b kommer det inn kambrosiluriske sedimentbergarter med en rikere vegetasjon. Her vil **Høgskardhuset** (40) være et egnet supplementsområde.

### Alternative områder:

Det fins ingen alternativer.

### Spesialområde:

**Almenningen** (41) er en floristisk rik lokalitet som inntar kambrosiluriske sedimentbergarter i vest. Lokaliteten er meget variert i økologiske forhold og har enkelte partier med lite hogst-påvirket furuskog.

### Alternative områder:

Det fins ingen alternativer.

## 7.8 Sone 3c

### Typeområde:

**Kvænangsbotn** (43) er et variert og godt egnet typeområde for sone 3c med stor spennvidde i vegetasjonsutforminger og hydrologiske forhold.

### Alternative områder:

Det fins ingen alternative områder.

### Supplementsområder:

**Tverrelvdalen** (46) er et regionalt meget verneverdig supplementsområde for denne sonen. Lokaliteten er en del påvirket av markslitasje. Tverrelvdalen prioriteres foran **Peskavatnet** (44) som omfatter et nedbørsfelt med middels rik bjørkeskog og kreklingtyttebærfuruskog i veksling. En stor del av lokaliteten dekkes imidlertid av et ferskvatn (Peskavatnet).

### Alternative områder:

Andre alternativ fins ikke.

### Spesialområder:

**Isberglia** (45) prioriteres som spesialområde og har særlig stor plantegeografisk interesse. **Latarimoen** (47) prioriteres foran **Hurikkamoen** (42). Dette er to furuskoger på grus- og sandmo av bærlyngtypen. Begge er tyttebærkreklingfuruskoger av sjelden fin utforming. Latarimoen er antagelig verdens nordligste "sandfuruskog" som er etablert på gammel havbunn ved sjøen. Hurikkamoen er typisk fra en glasifluvial elveterrasse med dødisgrottereng i begrenset omfang.

### Alternative områder:

Andre alternativer fins ikke.

## 7.9 Sone 3d

### Typeområde:

**Stabbursdalen nasjonalpark og landskapsvernområde** (48) er det eneste alternativet som typeområde i denne sonen. Lokaliteten er en del påvirket av friluftsliv og skogsdrift.

### Supplementsområde:

Det fins ingen supplementsområder i sonen.

### Spesialområde:

Det fins ingen spesialområder i sonen.

## 7.10 Sone 4a

### Typeområde:

I denne sonen vil vi foreslå **Goskamark** (51) med utvidelse av eksisterende administrativt fredete skogreservat som et meget velegnet typeområde. Både bjørkeskog og furuskog opptrer her med stor økologisk variasjon.

### Alternative områder:

Det fins ingen alternative områder.

### Supplementsområde:

**Imoroavvi** (49) er eneste alternativ til supplementsområde i sone 4a. Lokaliteten er den største konsentrasjonen av furuskog i Reisadalen nasjonalpark.

### Spesialområde:

**Øvrevatn** (52) er en floristisk rik lokalitet med blanding av furuskog, bjørkeskog og myr. Lokaliteten ligger innenfor militært område og den er moderat påvirket av hogst.

### Alternative områder:

**Sieimma** (50) er et lite spesialområde ved inngangen til Reisadalen nasjonalpark. Lokaliteten er klart dårligere enn Øvrevatn.

## 7.11 Sone 4b

### Typeområde:

**Store Sametti** (53) vil bli foreslått som eneste typeområde på fattig berggrunn i ytre del av Pasvikdalføret. Urskognær furuskog i veksling med fattig strengmyr og bjørkeskog er typisk. Lokaliteten ligger her tett opp til den polare skoggrensen i Øst-Finnmark. Med i området får en også gradienter til lavalpin vegetasjon.

### Supplementsområde:

Det fins ingen supplementsområder i sonen.

### Spesialområde:

Bare ett spesialområde er funnet. **Skjelvatnet** (54) er en svært verneverdig urskog på kalkrik berggrunn med veksling av rik myr, lågurtbjørkeskog og furuskog av forskjellig type. Ren furuskog utgjør en beskjeden del av verneforslaget.

## 7.12 Sone 5a

### Typeområde:

**Basevuovdi** (55) er et svært viktig typeområde for den mest kontinentale delen av Finnmark. Pallsmyrer og lavrike bjørk og furuskoger foruten kreklingfuruskog er karakteristiske innslag. En canyon går igjennom en del av området.

### Alternative områder:

Det fins ingen alternative områder.

### Supplementsområde:

**Gåssjåkka** (56) er et svært verneverdig supplementsområde med urskognære innslag. Lavrike furu- og bjørkeskoger med pallsmyrer er typisk også her. Lokaliteten vil ytterligere øke sonens variasjonsbredde i naturforhold.

### Alternative områder:

Det fins ingen alternative områder.

### Spesialområde:

Sonen har ingen spesialområder.

## 7.13 Sone 5b

### Typeområde:

**Øvre Pasvik nasjonalpark** (57) er et typeområde som dekker den barskogrike delen av Pasvikdalen lengst i sør og som har mye til felles med de nordfinske skogene rundt Enare. Dette er det mest intakte urskogområdet i Norge. Området har utpreget villmarkspreget og spor etter mange skogbranner.

### Supplementsområde:

**Svartåsen** (58) er det største sammenhengende skogområdet utenfor nasjonalparken som ikke er berørt av hogst.

Legges dette til Øvre Pasvik nasjonalpark vil disse to områdene tilsammen dekke vel 100 km<sup>2</sup> og bli det største urørte typeområdet i Norge. Samtidig vil en øke den økologiske variasjonen for nasjonalparken ved at vegetasjonstyper knyttet til basisk berggrunn og lavalpine forhold i Svartåsenområdet kommer med.

### Spesialområde:

**Gjøkvassneset** (59) er en liten urskog langt sør i Pasvik som er fredet administrativt. En meget tørr og artsfattig vegetasjon er karakteristisk for området.

### Alternative områder:

Det fins ingen alternative områder.



## 8 Sammendrag

I region Nord-Norge begynte arbeidet med landsplanen for vern av barskog i 1991.

Under inventeringsarbeidet ble skogbruksmyndighetene tidlig invitert til et samarbeid om å finne fram til barskogsområder som burde undersøkes. Gjennom et felles rundskriv fra Landbruksdepartementet og Miljøverndepartementet ble skogbruksmyndighetene pålagt å bistå naturvernmyndighetene i forbindelse med verneplanen. Grunnlagsmaterialet vil bli nedfelt i fylkesvise rapporter. I hvert område blir vegetasjonstyper, skogstruktur og flora beskrevet mer inngående.

I **tabell 1** er det gitt en oversikt over fredet barskog i regionen, og **figur 1** viser hvor stor andel Nord-Norge har av barskog som er fredet som naturreservat, administrativt fredet skogreservat og barskog i nasjonalparker i prosent av det produktive bartredominerte skogarealet i Nord-Norge. Samme figur viser også hvor mye barskog som er vernet i prosent av det produktive skogarealet for hele landet. I tillegg viser figuren to alternativer på den nasjonale målsettingen med verneplanen. En oversikt over produktivt bartredominert skogareal og inventert skogareal er vist i **tabell 2**.

Sammenhengen mellom forekomsten av arter fra de undersøkte lokalitetene, inndelt etter floraelementer, er vist etter hvor vanlige artene er i forhold til sonene, se **vedlegg 1**.

I denne regionrapporten har de fylkesvise inventeringene av lokaliteter blitt sammenstilt og vurdert innenfor forholdsvis ensartede soner med noenlunde de samme forhold for å avgrense delområder. Etter som det er en markert klimagradiant fra vest mot øst i regionen, går grenselinjene mellom sonene stort sett parallelt med kysten. Arter og vegetasjonstyper med en utbredelse som kan korreleres til klima er tillagt særskilt betydning for denne inndelingen (se **vedlegg 1**).

I **vedlegg 2** er alle de høyt prioriterte lokalitetene ordnet etter soner og i **figur 2** er områdene plassert geografisk.

I denne rapporten er i alt 59 av de mest verneverdige barskogslokalitetene vurdert og prioritert i forhold til hverandre. I alt er det inventert et skogareal på 309,8 km<sup>2</sup> og av dette er 149 km<sup>2</sup> vurdert som et faglig forsvarlig minimum for regionen.

## 9 Summary

The work on the conservation plan for Northern Norway started in 1991. In the course of the inventory, the forestry authorities were at an early stage invited to cooperate to find forest sites (localities) that should be investigated. In a circular from the Ministry of Agriculture and the Ministry of Environment, the forestry administration in each county were instructed to assist the nature conservation authorities in the work with the conservation plan.

In addition to regional reports, the basic information gathered will be presented in reports for each county where every locality will get a thorough description with respect to vegetation types, stand structure and flora.

**Table 1** gives an overview of conserved coniferous forests in the region of Northern Norway, and **Figure 1** shows how much of Northern Norway that has coniferous forests situated within nature reserves, national parks and areas conserved by voluntary agreement. In addition, this figure shows the level of the two national purposes with respect to this conservation plan. A survey of productive land with conifers and total area respectively, and the productive forest area inventoried, is given in **Table 2**.

The occurrence of plant species in the sites classified as flora elements, is shown according to how common the species are in relation to the number of forest sites inventoried within each group, cf. **Appendix 1**.

In order to distinguish subgroups, the site inventories carried out by counties have, in this report, been assembled and evaluated within relatively homogenous groups with quite similar conditions. Since there is a marked gradient in climate from west to east in the region of Northern Norway, the boundaries between the groups appear as parallels to the coastline. Species and vegetation types with distributions correlated to climate is emphasized in such a divide (cf. **Appendix 1**).

In **Appendix 2** all localities of high conservation interest are ranked within groups, and in **Figure 2** the localities are plotted according to their geographical distribution.

In this report, 59 of the most conservation worthy sites of coniferous forest are evaluated and prioritized in relation to each other. The area investigated constitutes a total of 309.8 km<sup>2</sup> where 149 km<sup>2</sup> from a scientific point of view are considered as a minimum area for Northern Norway. The amount of productive forest with conifer dominance is subjectively assessed to include 50 % of this total area.

# 10 Litteratur

- Ahlén, I. 1977. Faunavård. Om bevarande av hotade djurarter i Sverige. - Skogshögskolan, Statens naturvårdsverk, Stockholm.
- Ahlén, I., Boström, U., Ehnström, B. & Pettersson, B. 1984. Faunavård i skogsbruket. - Skogsstyrelsen, Jönköping. 59 s.
- Aune, E.I., Hatlelid, S. Aa. & Kjærem, O. 1980. Botaniske undersøkelser i Kobbelv- og Hellemo-området, Nordland, med vegetasjonskart i 1:100 000. - K. norske Vidensk. Selsk. Mus. Rapp. Bot. Ser. 1980-1: 1-122.
- Bjørndalen, J.E. & Brandrud, T.E. 1989a. Verneverdige kalkfuru-skoger. - DN Rapport 10: 1-148.
- Bjørndalen, J.E. & Brandrud, T.E. 1989b. Verneverdige kalkfuru-skoger. V. Lokalteter i Nord-Norge. - DN Rapport. 100s.
- Bråkenhielm, S. 1982. Urskogar. Inventering av urskogartede områden i Sverige. 1. Allmän del. - Statens naturvårdsverk PM 1507. 107 s.
- Børset, A. 1979. Inventering av skogreservater på statens grunn. - Institutt for naturforvaltning, NLH. NF-rapport. 3/79: 1-451.
- Dahl, E. 1992. Nunatakkteorien. IV. Hvor fantes isfrie områder og hva slags planter kunne leve på dem? - Blyttia 50: 23-35.
- Dahl, E., Elven, R., Moen, A. & Skogen, A. 1986. Vegetasjonsregionkart over Norge 1:1 500 000. - Nasjonalatlas for Norge. Statens kartverk. Kartblad 4.1.1. Direktoratet for naturforvaltning. 1988. Forslag til retningslinjer for barskogvern. Økologisk grunnlag og vurdering av konsekvenser. - DN Rapport3-1988. 96 s. + vedlegg.
- Erikstad, L., Halvorsen, G., Korsmo, H., Bergmann, H.H. & Walseng, B. 1991. Naturfaglige undersøkelser i Faulvatn-området i forbindelse med konsesjonssøknad. - NINA Utredning 19: 1-41.
- Franklin, J.F. 1981. Wilderness for baseline ecosystem studies. - XVII IUFRO World Congress. Division 1. Japan 1981. Proc. 20: 37-48.
- Haapanen, A. 1965. Bird fauna of the Finnish forests in relation to forest succession. I. - Ann. Zool. Fenn. 2: 153-196.
- Haapanen, A. 1966. Bird fauna of the Finnish forests in relation to forest succession. II. - Ann. Zool. Fenn. 3: 176-200.
- Haveraaen, O. 1985. Reservater for frøanking bør opprettes. - Norsk Skogbruk 31: 58-59.
- Huse, S. 1971. "Forstlig historiogram" for Norge. - Norsk skogbruksmuseum årbok Skogbruk, jakt og fiske. 1967-1971: 9-16.
- Huse, S. & Korsmo, H. 1987. Über den Schutz von naturnahem Wald in Norwegen.2. Österreichisches Urwald - Symposium. Ort-Gmunden 1987. - Waldbau-Institut, Universität für Bodenkultur, Wien. s. 60-68.
- Høiland, K. 1989. Forandrer soppfloraen seg? - PM 7-89: 49-51.
- Hågvar, S. 1984a. Hvorfor frede urørt skog? - Norsk Skogbruk 30,10: 18-19.
- Hågvar, S. 1984b. Nå må vi få en landsplan for vern av skog med urørt preg. - Norsk Skogbruk 30,3: 16-18.
- Hågvar, S., Christiansen, E., Olsen, S.R. & Been, A. 1985. Fredet urskog må omgis med bufferskogsoner. - Norsk Skogbruk 31,6/7: 26-28.
- Ingelög, T. 1984. Floravård i skogsbruket. Del I - Allmän del. - Skogsstyrelsen, Jönköping. 154 s.
- Ingelög, T., Thor, G. & Gustafsson, L. 1984. Floravård i skogsbruket. - Del 2 - Artdel. - Skogsstyrelsen, Jönköping. 407 s.
- Kardell, L. 1985. Recreation Forests - A New Silviculture Concept? - Ambio 14: 139-147.
- Korsmo, H. 1987. Status over vernet barskog i Norge. - Økoforsk Utredning 5: 1-41.
- Korsmo, H. 1988. Naturverninteressene i Øvre Pasvik. Urskoganalysen. - Økoforsk. NLH, Ås. Foreløpig delrapport til fylkesmannen i Finnmark. 68 s + 1 kart.
- Kvamme, B. & Hågvar, S. 1985. Truete og sårbare insekter i norske skogsmiljøer. - Miljøverndepartementet. Rapport T-592: 1-89.
- Landbruksdepartementet, 1984. Næringspolitikken i skogbruket. - St.meld. 18 (1984-85). 148 s.
- Løvseth, T. 1989. Landsskogtakseringen 1985/86, Nordre del av Nordland og Troms - Norsk institutt for jord- og skogkartlegging, Ås. 116 s.
- Miljøverndepartementet, 1981. Vern av norsk natur. - St.meld. 68 (1980-81). 76 s.
- Miljøverndepartementet, 1985. Oversikt over naturområder og forekomster i Norge og polarområdene som er fredet eller vernet pr. 1. januar 1985. - Stensil 96 s.
- Miljøverndepartementet, 1987. Om friluftsliv. - St.meld. 40 (1986-87). 159 s. + vedlegg.
- Moe, B., Korsmo, H. & Svalastog, D. 1992. Verneplan for barskog. Regionrapport for Vest-Norge. - NINA Utredning 31: 1-114.
- Myrberget, S., red. 1984. Skogsfuglprosjektet 1980-1984. - Viltrappport 36: 1-103.
- Nettelbladt, M. 1985. Rikt og variert planteliv. - I Münter, T. & Midthun, N. (red.) 1985. Saltfjellet Svartisen. - Lofotboka. Værøy. s. 58-67.
- Nordiska ministerrådet, 1984. Naturgeografisk regionindelning av Norden. - Nordiska ministerrådet, Stockholm. 289 s. 4 pls. + 1 kart.
- NOU 1980. Naturvern i Norge. - Utredning23: 1-147. Universitetsforlaget.
- Olsen, S.R. 1988. Arealkrav og behov for bufferskogsoner ved vern av urørt barskog.- Norsk inst. for skogforsk. Ås. 213 s. Upublisert Dr. scient avhandling.

- Sigmond, E.O.M., Gustavson, M. & Roberts, D. 1984. Berggrunnskart over Norge. Nasjonalatlas for Norge. Hovedtema 2. Landformer, berggrunn og løsmasser. Kartblad 2.2.1. M=1:1 mill. - Norges geologiske undersøkelse.
- Sollid, J.L. & Carlson, A.B. 1984. De Geer Moraines and Eskers in Pasvik, North Norway. In L.-K. Königsson, red. Ten years of Nordic Till Research. - Striae, 20: 53-61.
- Sollid, J.L. & Torp, B. 1984. Glacialgeologisk kart over Norge, 1:1 000 000. - Nasjonalatlas for Norge, kartblad 2.3.2. Geografisk institutt, Universitetet i Oslo.
- Sveli, A. 1987. Skogbruk i Nord-Norge. - Nord-Norges Skogsmannsforbund, Mosjøen. 504 s.
- Ulfvens, J. 1987. Skogen som schakbräde. - Findlands Natur 45,3: 20-21.
- Verdenskommisjonen for miljø og utvikling. 1987. Vår felles framtid. - Tiden Norsk Forlag. 257 s.
- Aaheim, R. 1983. Skog og jordbruksområder. Nasjonalatlas for Norge. Hovedtema 8. Jord- og skogbruk. Kartblad 8.2.1. M=1:2 000 000. - Norges geografiske oppmåling.

# Vedlegg 1

Oversikt over arter som tilhører ulike plantegeografiske elementer og hvordan de fordeler seg på soner.

A survey of species belonging to different phytogeographical elements, and how they are distributed among zones.

Tegnforklaring:	Sone												
	1a	1b	2a	2b	2c	3a	3b	3c	3d	4a	4b	5a	5b
Arten forekommer	+ på mer enn én, men færre enn 1/3 av lokalitetene i sonen ++ på mer enn 1/3, men færre enn 2/3 av lokalitetene i sonen +++ på mer enn 2/3 av lokalitetene i sonen												
<b>Suboseaniske arter</b>													
Stjernestarr ( <i>Carex echinata</i> )	++	+++	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Rome ( <i>Narthecium ossifragum</i> )	++	+	.	++	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Bråtestarr ( <i>Carex pilulifera</i> )	+	.	.	+	.	.	.	+	.	.	.	.	.
Bjønnekam ( <i>Blechnum spicant</i> )	+	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Blåknapp ( <i>Succisa pratensis</i> )	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Grønnstarr ( <i>Carex tumidicarpa</i> )	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+
Ryllsiv ( <i>Juncus articulatus</i> )	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<b>"Sørlige" arter</b>													
Fingerstarr ( <i>Carex digitata</i> )	+	.	+	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.
Vanlig nattfiol ( <i>Platanthera bifolia</i> )	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Legeveronika ( <i>Veronica officinalis</i> )	+	.	.	+	.	.	.	+	.	.	.	.	.
Gulskolm ( <i>Lathyrus pratensis</i> )	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Skogfiol ( <i>Viola riviniana</i> )	+	.	+	++	.	+	.	.	.	.	.	.	.
Trollurt ( <i>Circaea alpina</i> )	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Stortveblad ( <i>Listera ovata</i> )	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.
Trollbær ( <i>Actaea spicata</i> )	.	.	.	.	.	.	.	+	.	+	.	.	.
Takrør ( <i>Phragmites australis</i> )	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	+
<b>Sør-sørøstlige arter</b>													
Rødflangre ( <i>Epipactis atrorubens</i> )	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.
Hengebjørk ( <i>Betula pendula</i> )	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	+++
<b>Østlige arter</b>													
Knerot ( <i>Goodyera repens</i> )	+	.	.	+	+	++	++	++	+++	.	.	.	+
Legevintergrønn ( <i>Pyrola rotundifolia</i> )	+	+	+	.	+	++	++	.	.	.	.	.	+
Småørkvein ( <i>Calamagrostis neglecta</i> )	+	.	++	+	+	.	+	.	+	.	.	+	+
Blystarr ( <i>Carex livida</i> )	+	.	.	.	.	.	.	+	.	+	.	.	+
Istervier ( <i>Salix pentandra</i> )	+	.	+	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.
Olavsstake ( <i>Moneses uniflora</i> )	+	+	+	.	+	++	++	++	.	++	.	.	+
Sveltull ( <i>Scirpus hudsonianus</i> )	+	+	.	.	+	+	+++	+	.	+	+	.	+
Korallrot ( <i>Corallorhiza trifida</i> )	.	+	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.



	1a	1b	2a	2b	2c	3a	3b	3c	3d	4a	4b	5a	5b
Kalktelg ( <i>Gymnocarpion robertianum</i> )	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Marigras ( <i>Hierochloa odorata</i> )	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+
Tyrhjelm ( <i>Aconitum septentrionale</i> )	.	.	++	.	.	++	.	.	.	.	.	.	.
Tysbast ( <i>Daphne mezereum</i> )	.	.	++	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.
Skavgras ( <i>Equisetum hyemale</i> )	.	.	+	.	.	+	.	.	.	.	.	.	+
Sennegras ( <i>Carex vesicaria</i> )	.	.	+	+	+	.	.	+	+	.	.	+	.
Skogjamne ( <i>Diphasium complanatum</i> )	.	.	.	+	+	.	++	++	+	+++	+	+++	+
Furuvingergrønn ( <i>Pyrola chlorantha</i> )	.	.	.	.	+	.	.	.	.	+	.	.	.
Tuestarr ( <i>Carex cespitosa</i> )	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.
Fuglestarr ( <i>Carex ornithopoda</i> )	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.
Hvitsoleie ( <i>Ranunculus platanifolius</i> )	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.
Krattfiol ( <i>Viola mirabilis</i> )	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.
Strengstarr ( <i>Carex chordorrhiza</i> )	.	.	.	.	+	.	+	+	.	.	.	.	+
Stor myrfiol ( <i>Viola epipsila</i> )	.	.	.	.	.	.	.	+	.	+	.	+	+
Sibirgrasløk ( <i>Allium sibiricum</i> )	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.
Finnmarkpors ( <i>Ledum palustre</i> )	.	.	.	.	.	.	.	+	.	+	+	+++	+++
Hestehov ( <i>Tussilago farfara</i> )	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.
Småull ( <i>Eriophorum gracile</i> )	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	+
Kongsspir ( <i>Pedicularis sceptrum-carolinum</i> )	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	+++	.
Silkeselje ( <i>Salix coetanea</i> )	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.
Granstarr ( <i>Carex globularis</i> )	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+++
Storveronica ( <i>Veronica longifolia</i> )	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	++	.
Nubbestarr ( <i>Carex loliacea</i> )	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+
Nøkkesiv ( <i>Juncus stygicus</i> )	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+
Storvassoleie ( <i>Ranunculus peltatus</i> )	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+
<b>Nordøstlige arter</b>													
Finnmarksrørkvein		+											
( <i>Calamagrostis lapponica</i> )	+	.	.	+	+	++	.	++	+	+++	+	+++	+
Ballblom ( <i>Trollius europaeus</i> )	.	+	+	+	.	+	++	++	+	+++	+	+++	+
Åkerbær ( <i>Rubus arcticus</i> )	.	.	.	.	+	++	+	+	.	+	.	+++	+
Fjell-lok ( <i>Cystopteris montana</i> )	.	.	.	.	.	.	++	+	.	++	.	.	.
Finnmarksvier ( <i>Salix xerophila</i> )	.	.	.	.	.	.	++	.	.	.	.	.	.
Nordlandstarr ( <i>Carex aquatilis</i> )	.	.	.	.	.	.	.	+	+	+	+	+++	+
Lappssoleie ( <i>Ranunculus lapponicus</i> )	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+
Sibirturt ( <i>Lactuca sibirica</i> )	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.
Lappflokk ( <i>Polemonium acutiflorum</i> )	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.
Sibirgran ( <i>Picea abies</i> subsp. <i>obovata</i> )	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+
Brannull ( <i>Eriophorum russeolum</i> )	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+
Finnmarksstarr ( <i>Carex laxa</i> )	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+
Trillingstarr ( <i>Carex tenuiflora</i> )	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+
Blokkevier ( <i>Salix myrtilloides</i> )	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+
Dvergtettegras ( <i>Pinguicula villosa</i> )	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+

	1a	1b	2a	2b	2c	3a	3b	3c	3d	4a	4b	5a	5b
<b>Fjellarter</b>													
Bjønnbrodd ( <i>Tofieldia pusilla</i> )	+	++	.	++	++	++	++	++	.	+	+	+++	+
Sølvvier ( <i>Salix glauca</i> )	++	+++	++	+++	+++	++	+++	+++	+	+++	+	+++	+++
Grønnvier ( <i>Salix phylicifolia</i> )	+	+	+	+++	+++	++	+++	++	+	+++	+	+++	+++
Harerug ( <i>Polygonum viviparum</i> )	++	++	++	+++	+++	++	+++	+	+	+	.	+++	+
Fjellfrøstjerne ( <i>Thalictrum alpinum</i> )	+	+	+	+	+	++	+++	++	.	++	+	.	.
Gulsildre ( <i>Saxifraga aizoides</i> )	+	+	.	.	+	++	++	+	.	+	.	.	.
Fjellfiol ( <i>Viola biflora</i> )	++	++	++	+++	+	+++	++	++	+	+++	+	+	+
Rypebær ( <i>Arctostaphylos alpina</i> )	+++	++	++	+	+	++	++	++	+	.	+	.	.
Svartopp ( <i>Bartsia alpina</i> )	+	++	+	+	.	++	+++	++	+	++	+	+++	+
Fjelltistel ( <i>Saussurea alpina</i> )	++	++	++	++	+	+++	+++	++	+	+++	+	+++	+
Dvergbjørk ( <i>Betula nana</i> )	+++	+++	++	++	+++	+	+++	++	+	++	+	+++	+++
Turt ( <i>Cicerbita alpina</i> )	+	+	.	++	+	++	+	+	.	+	.	.	.
Stivstarr ( <i>Carex bigelowii</i> )	+	+	+	+	+	+	.	+	.	.	.	+	+
Fjellburkne ( <i>Athyrium distentifolium</i> )	+	+	.	++	.	+	.	+	.	.	.	.	.
Ullvier ( <i>Salix lanata</i> )	+	+	.	.	.	.	.	.	+	.	.	+	+
Rabbesiv ( <i>Juncus trifidus</i> )	.	+	.	++	+	.	.	+	+	.	.	.	+
Smalstarr ( <i>Carex parallela</i> )	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Fjellsyre ( <i>Oxyria digyna</i> )	.	+	.	.	.	.	+	.	+	+	.	.	.
Fjellmarikåpe ( <i>Alchemilla alpina</i> )	.	+	.	+	.	.	.	+	+	.	.	.	.
Dvergsnelle ( <i>Equisetum scirpoides</i> )	.	.	+	.	.	.	++	+	+	+	.	.	.
Fjellsnelle ( <i>Diphasium alpinum</i> )	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	+
Fjellkvein ( <i>Agrostis mertensii</i> )	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	+
Tranestarr ( <i>Carex adelostoma</i> )	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	+
Museøre ( <i>Salix herbacea</i> )	.	.	.	++	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Stjernesildre ( <i>Saxifraga stellaris</i> )	.	.	.	+	.	.	.	+	.	.	.	.	.
Greplyng ( <i>Loiseleuria procumbens</i> )	.	.	.	++	+	.	+	+	+	.	.	.	+
Blålyng ( <i>Phyllococe caerulea</i> )	.	.	.	+	+	.	+++	++	.	+++	.	+	+
Bleikmyrklegg ( <i>Pedicularis lapponica</i> )	.	.	.	++	+	+	+++	++	.	++	.	+	+
Setergårurt ( <i>Gnaphalium norvegicum</i> )	.	.	.	+	.	.	.	+	+	.	.	.	.
Fjellpryd ( <i>Diapensia lapponica</i> )	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Reinrose ( <i>Dryas octopetala</i> )	.	.	.	.	+	+	.	.	.	.	.	.	.
Fjelltettegras ( <i>Pinguicula alpina</i> )	.	.	.	.	+	.	++	+	.	+	.	.	+
Fjellstjerneblom ( <i>Stellaria calycantha</i> )	.	.	.	.	+	.	+	.	+	.	.	.	.
Rosenrot ( <i>Sedum rosea</i> )	.	.	.	.	+	.	.	+	.	.	.	.	.
Fjelltimotei ( <i>Phleum alpinum</i> )	.	.	.	.	.	.	+	.	+	+	.	.	+
Fjellstarr ( <i>Carex norvegica</i> )	.	.	.	.	.	.	+	+	.	+++	.	+	+
Setermjelt ( <i>Astragalus alpinus</i> )	.	.	.	.	.	.	++	.	+	++	.	+++	.
Blankstarr ( <i>Carex saxatilis</i> )	.	.	.	.	.	.	+	.	+	.	.	.	+
Tvillingsiv ( <i>Juncus biglumis</i> )	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.
Fjellrapp ( <i>Poa alpina</i> )	.	.	.	.	.	.	.	+	+	++	.	+++	.
Myrtevier ( <i>Salix myrsinities</i> )	.	.	.	.	.	.	.	+	.	+	.	.	+

	1a	1b	2a	2b	2c	3a	3b	3c	3d	4a	4b	5a	5b
Rykkevier ( <i>Salix reticulata</i> )	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Fjellveronika ( <i>Veronica alpina</i> )	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Fjellpestrot ( <i>Petasites frigidus</i> )	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Fjellsnelle ( <i>Equisetum variegatum</i> )	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Snipestarr ( <i>Carex rariflora</i> )	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Grønnkurle ( <i>Coeloglossum viride</i> )	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Norsk vintergrønn ( <i>Pyrola norvegica</i> )	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Hengefrytle ( <i>Luzula parviflora</i> )	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Flekkmure ( <i>Potentilla crantzii</i> )	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Seterfrytle ( <i>Luzula frigida</i> )	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Lappvier ( <i>Salix lapponica</i> )	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Aksfrytle ( <i>Luzula spicata</i> )	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Fjellbakkestjerne ( <i>Erigeron borealis</i> )	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Snøsilde ( <i>Saxifraga nivalis</i> )	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Fjelløyentrøst ( <i>Euphrasia frigida</i> )	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+

## Vedlegg 2

Høyt prioriterte barskoglokaliteter i Nord-Norge.  
Top priority conifer localities in Northern Norway.

Fylke	Lok.nr.	Lokalitet	Total-areal (daa)	Veg.-region	Nat.geogr. region	Klass.	Verne-verdi	Høyeste prioritet
<b>Sone 1a</b>								
Nordl.	1	Skånland	1.800	MB-NB	42b	Spes.	***	P
Nordl.	2	Lommeren	2.000	MB-NB	43b	Supp.	**	
Nordl.	3	Sommarset	7.500	MB	43b	Type	***	
Nordl.	4	Kløttertvatnet	8.500	MB-NB	43b	Supp.	**	
Nordl.	5	Langåsen	1.000	MB	43b	Spes.	**(*)	
Nordl.	6	Langneset	1.100	MB	42b	Spes.	**	
Nordl.	7	Indre Skardberget	400	MB-NB	43c	Supp.	**	
Nordl.	8	Leirpollmarka	1.300	MB-NB-LA	43c	Supp.	**	
Nordl.	9	Storbeget	900	MB-NB	42c	Spes.	**	
Nordl.	10	Forfjorddalen	6.600	MB-NB	42c	Type	***	P
<b>Sone 1b</b>								
Troms	11	Furumarka	2.100	MB-NB	44a	Supp.	**	
Troms	12	Kovanfjellet	500	NB	44a	Supp.	**	
Troms	13	Balteskardvatnet	900	MB-NB	44a	Spes.	***	
Troms	14	St Tømmervika	1.900	MB-NB	44a	Type	***	P
Troms	15	Forøya	600	MB	44a	Spes.	***	
Troms	16	Skatvikfjellet	1.300	MB-NB	44a	Spes.	**	
Troms	31	Ånderdalen NP	8.400	MB-NB-LA	44a	Type	***	
Troms	17	Koven	600	NB-LA	44a	Supp.	**	
Troms	18	Litlestraumen	900	NB-LA	44a	Supp.	**	
<b>Sone 2a</b>								
Nordl.	19	Nystadneslia	1.200	MB-NB	43a	Spes.	**	
Nordl.	20	Kjeggen	400	MB	43a	Spes.	**	
Nordl.	21	Nattmålhaugen	2.400	NB-LA	36b	Spes.	**	
Nordl.	22	Vensmoen	200	MB	43a	Spes.	**	
<b>Sone 2b</b>								
Nordl.	23	Rago nasjonalpark	3.200	MB-NB	36b/43a	Supp.	**(*)	
Nordl.	24	Øvre Veikvatnet	800	NB-LA	36b	Spes.	***	
Nordl.	25	Stuorleandu	800	MB-NB	43b	Spes.	***	P
Nordl.	26	Mannfjorden	2.000	MB-NB	43b	Type	**(*)	
Nordl.	27	Skjomdalen	200	MB	43c	Spes.	**	
<b>Sone 2c</b>								
Troms	28	Skoddebergvatnet	800	MB-NB	44a	Spes.	**	
Troms	29	Jørgenmyra	1.000	NB	44a	Supp.	**	
Troms	30	Øvermoen	700	MB	44a	Spes.	**	
Troms	32	Skilvatnet	1.000	MB-NB	44a	Supp.	**	
Troms	33	Røykeneselva	1.800	NB-LA	44b	Supp.	**	
Troms	34	Fauldalen	2.700	NB	44a	Spes.	**(*)	
<b>Sone 3a</b>								
Nordl.	35	Dypen	4.400	NB-LA	36b	Type	***	



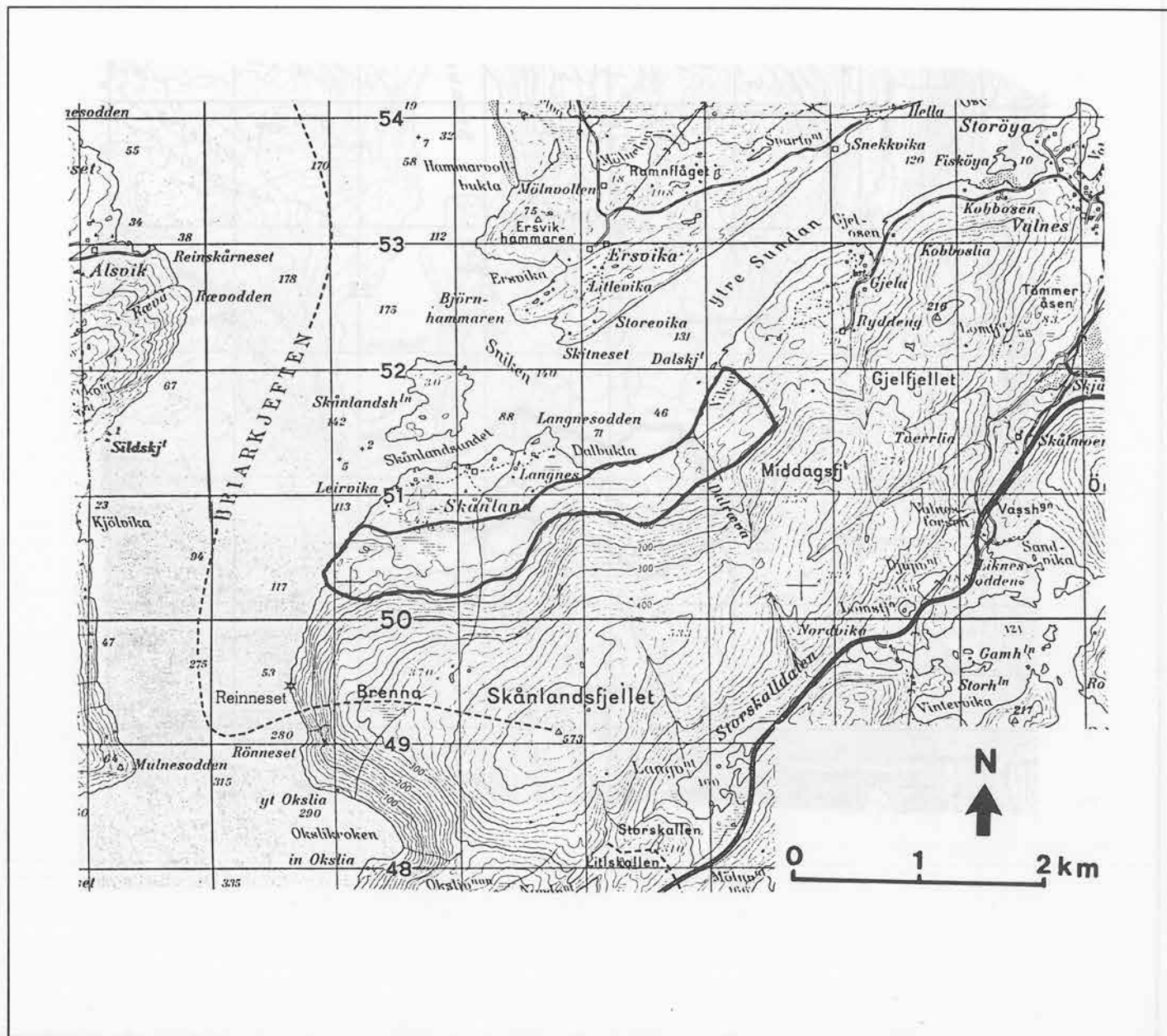
Fylke	Lok.nr.	Lokalitet	Total-areal (daa)	Veg.-region	Nat.geogr. region	Klass.	Verne-verdi	Høyeste prioritet
Nordl.	36	Tuva	1.400	NB	43a	Spes.	**	
Nordl.	37	Storgraddis	1.900	NB-LA	36b/43a	Supp.	***	
Nordl.	38	Junkerdalsura	950	MB-NB	43a	Spes.	**	
<b>Sone 3b</b>								
Troms	39	Øv Dividal NP	6.800	NB-LA	36b	Type	***	
Troms	40	Høgskardhuset	1.500	NB	36c	Supp.	**(*)	
Troms	41	Almenningen	1.400	MB-NB	44a	Spes.	**	
<b>Sone 3c</b>								
Troms	42	Hurikkamoen	400	MB	44b	Spes.	**(*)	
Troms	43	Kvænangsbøtn	5.400	NB	44b	Type	***	
Finnm.	44	Peskavatnet	900	NB	44b	Supp.	**	
Finnm.	45	Isberglia	475	MB	44b	Spes.	***	P
Finnm.	46	Tverrelvdalen	1.700	NB-LA	44b	Supp.	**	
Finnm.	47	Latarimoen	300	NB-LA	44b	Spes.	**(*)	P
<b>Sone 3d</b>								
Finnm.	48	Stabbursdalen	9.400	NB-LA	47a/48a	Type	**(*)	
<b>Sone 4a</b>								
Troms	49	Imoroavvi	2.800	MB-NB-LA	36d	Supp.	***	
Troms	50	Sieimma	700	MB-NB	36d	Spes.	**	
Finnm.	51	Goskamark	3.200	MB-NB-LA	48a	Type	***	P
Finnm.	52	Øvrevatn	1.700	NB-LA	48a	Spes.	**	
<b>Sone 4b</b>								
Finnm.	53	St Sametti	13.400	NB-LA	50	Type	***	P
Finnm.	54	Skjelvatnet	31.000	NB-LA	50/51	Spes.	***	P
<b>Sone 5a</b>								
Finnm.	55	Basevuovdi	17.200	NB	49b	Type	***	P
Finnm.	56	Gåssjåkka	29.300	NB-LA	49b	Supp.	***	P
<b>Sone 5b</b>								
Finnm.	57	Øv Pasvik NP	63.000	NB	51	Type	***	
Finnm.	58	Svartåsen	43.000	NB-LA	51	Supp.	***	P
Finnm.	59	Gjøkvassneset	100	NB	51	Spes.	**(*)	

Skogløse arealer i Rago nasjonalpark (23), Ånderdalen nasjonalpark (31) og Øvre Dividal nasjonalpark (39) er ikke med i denne tabelloversikten. I Basevuovdi (54), Gåssjokka (55), Skjelvatnet (54), Øvre Pasvik nasjonalpark (57) og Svartåsen (58) inngår det store arealer med impediment.

## Vedlegg 3

Kart over områder.

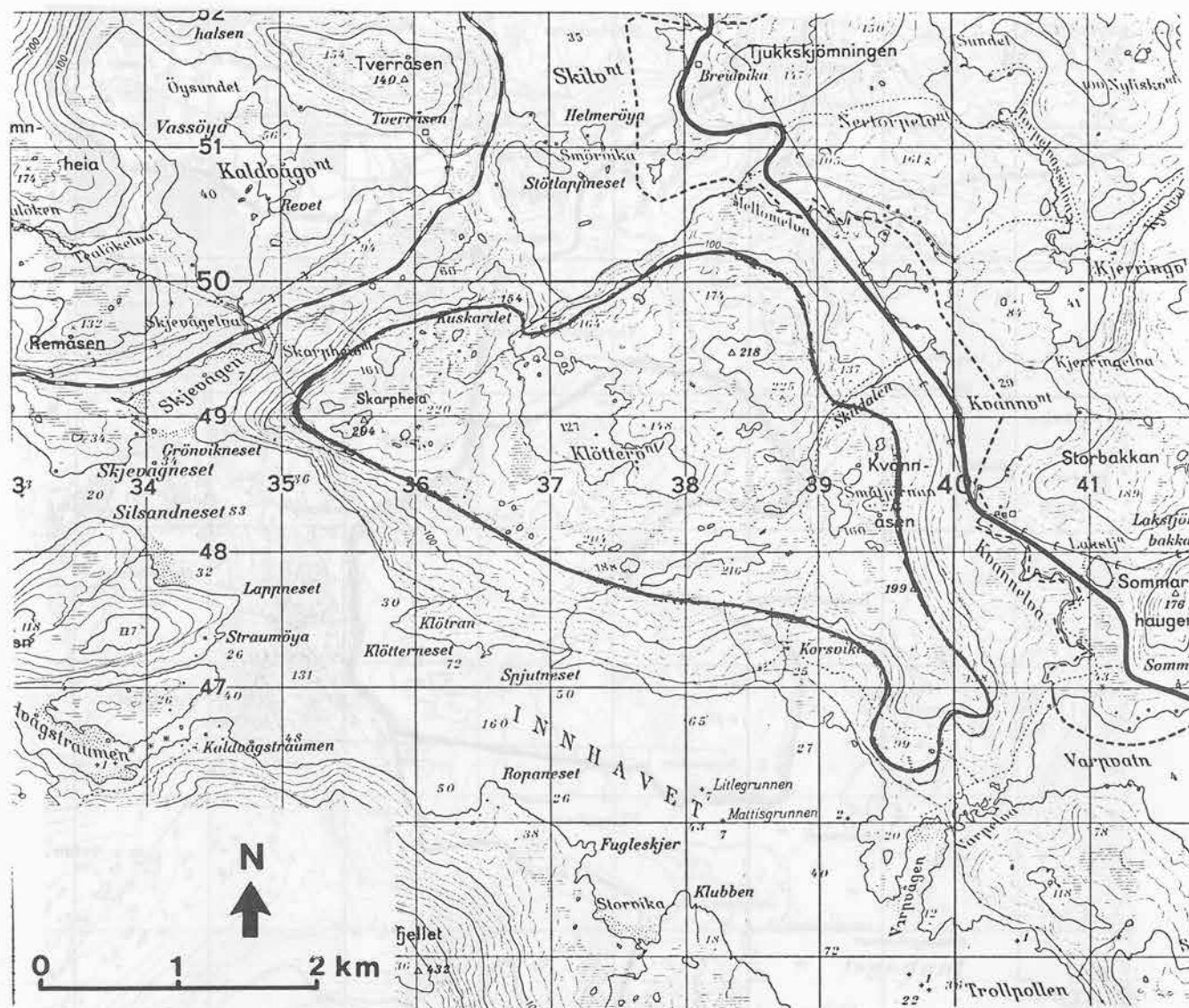
Maps of areas within sequence, name of locality, municipality, county, zone number and map series (M711) with actual map sheet number are indicated.





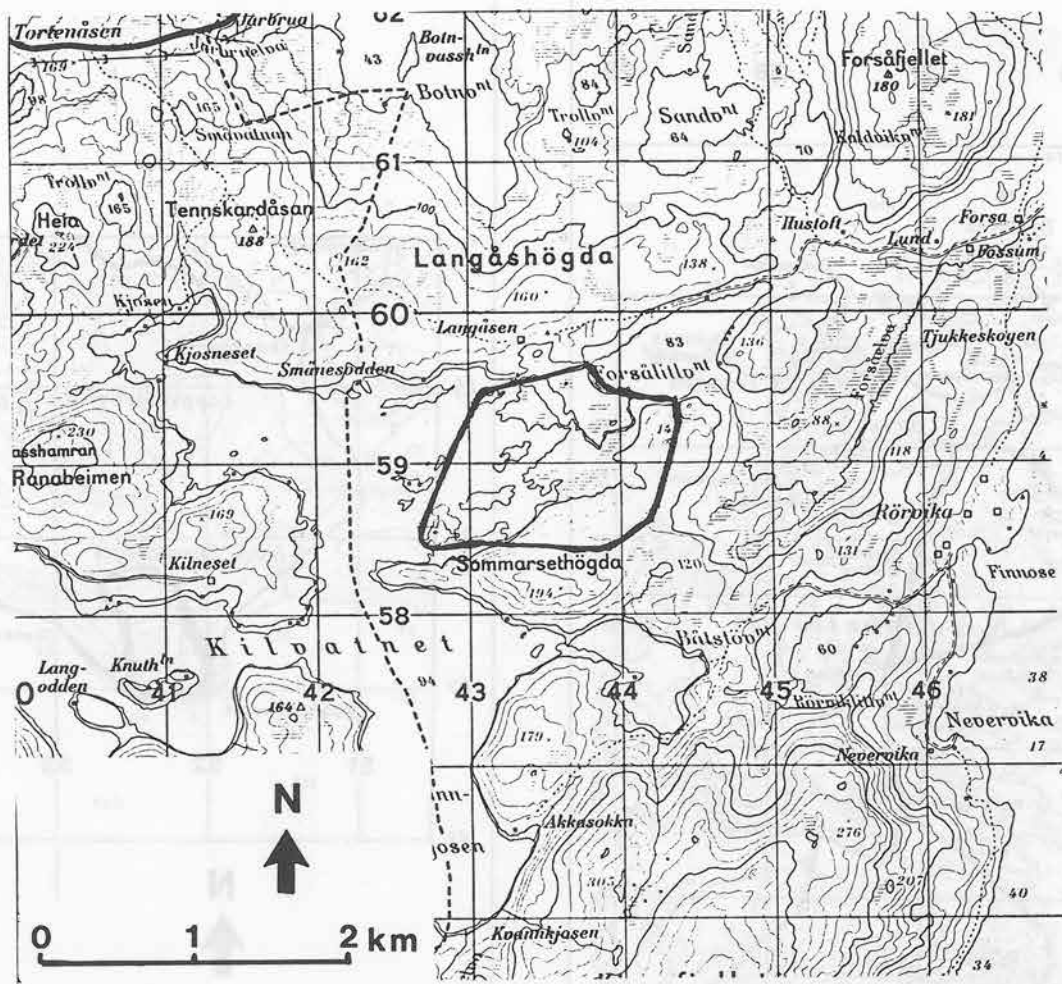






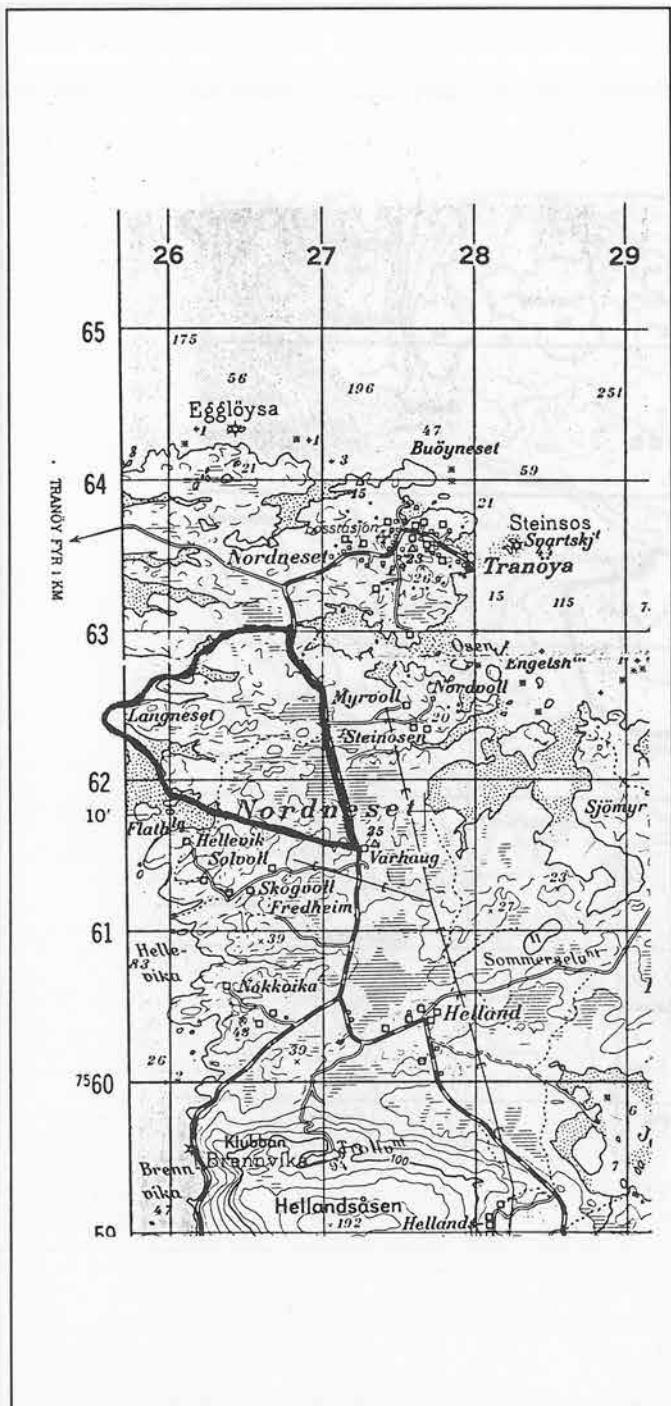
4. Kløttertvatnet, Hamarøy, Nordland - sone 1a

Kart M711: 1231 II



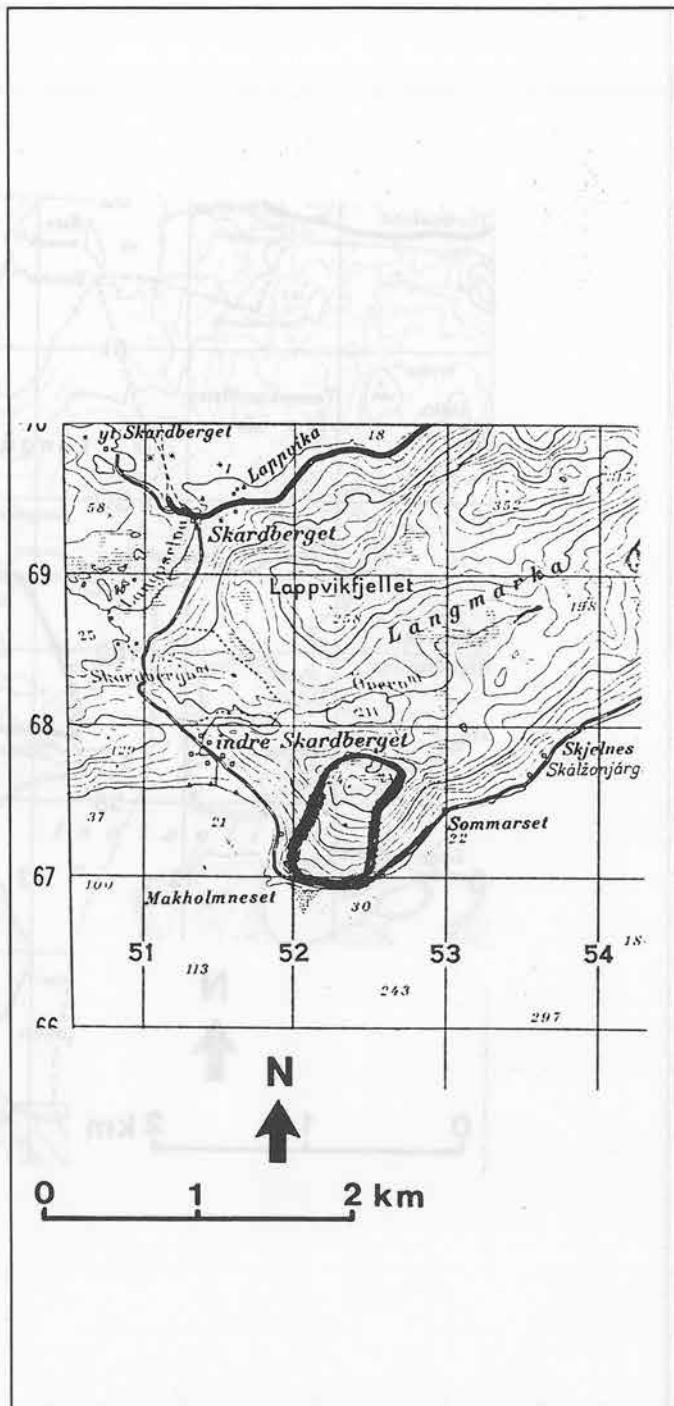
5. Langåsen, Tysfjord, Nordland - zone 1a

Kart M711: 1232 II



6. Langneset, Hamarøy, Nordland - zone 1a

Kart M711: 1231 II

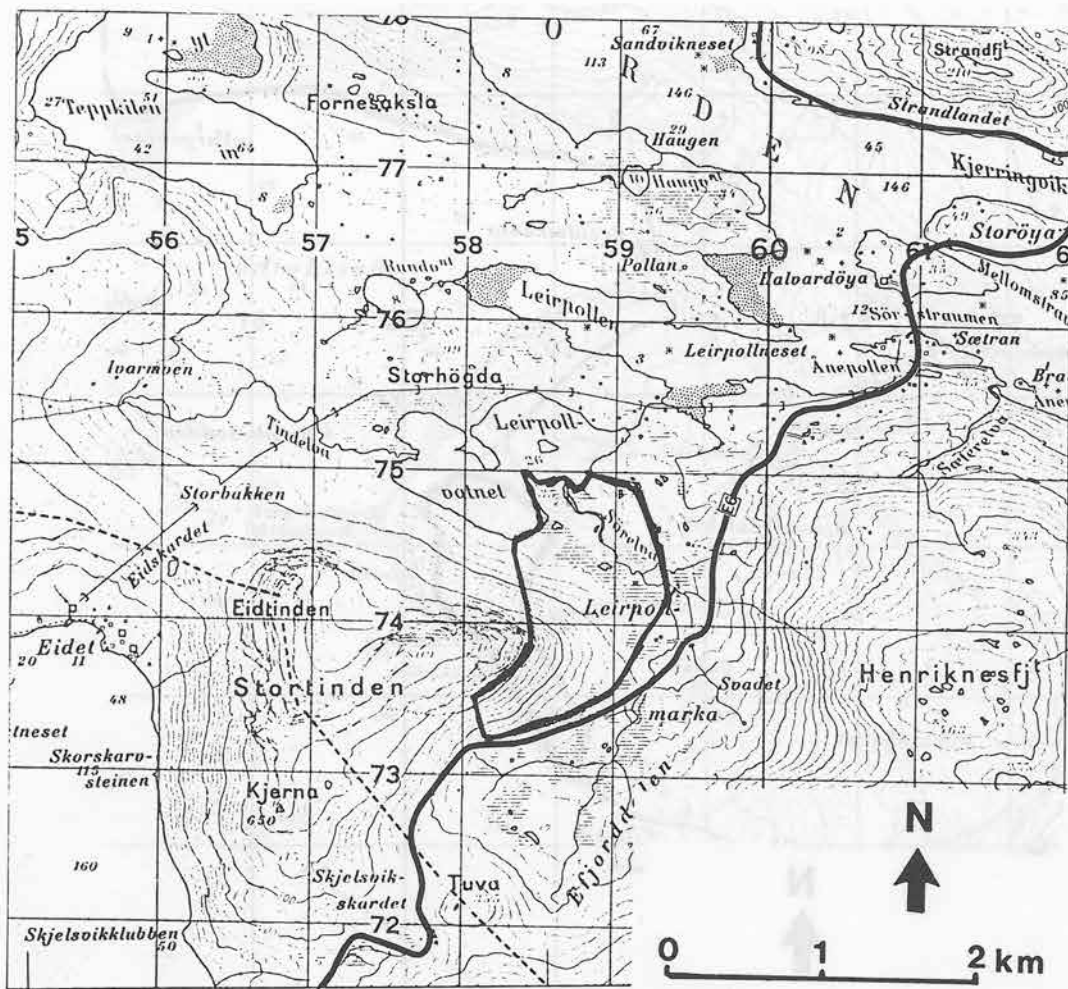


7. Indre Skardberget, Tysfjord, Nordland - zone 1a



0 1 2 km

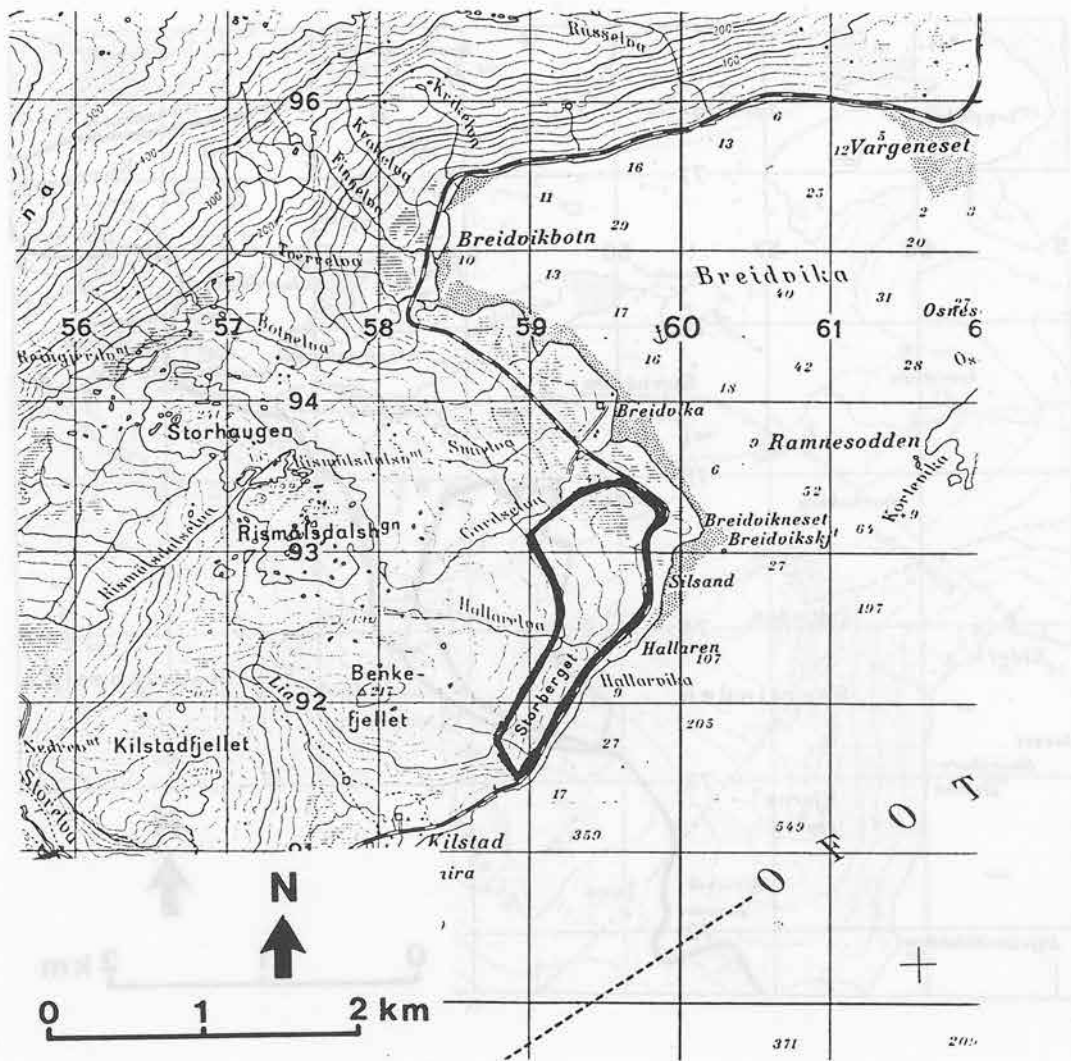
Kart M711: 1331 III



8. Leirpollmarka, Ballangen, Nordland - sone 1a

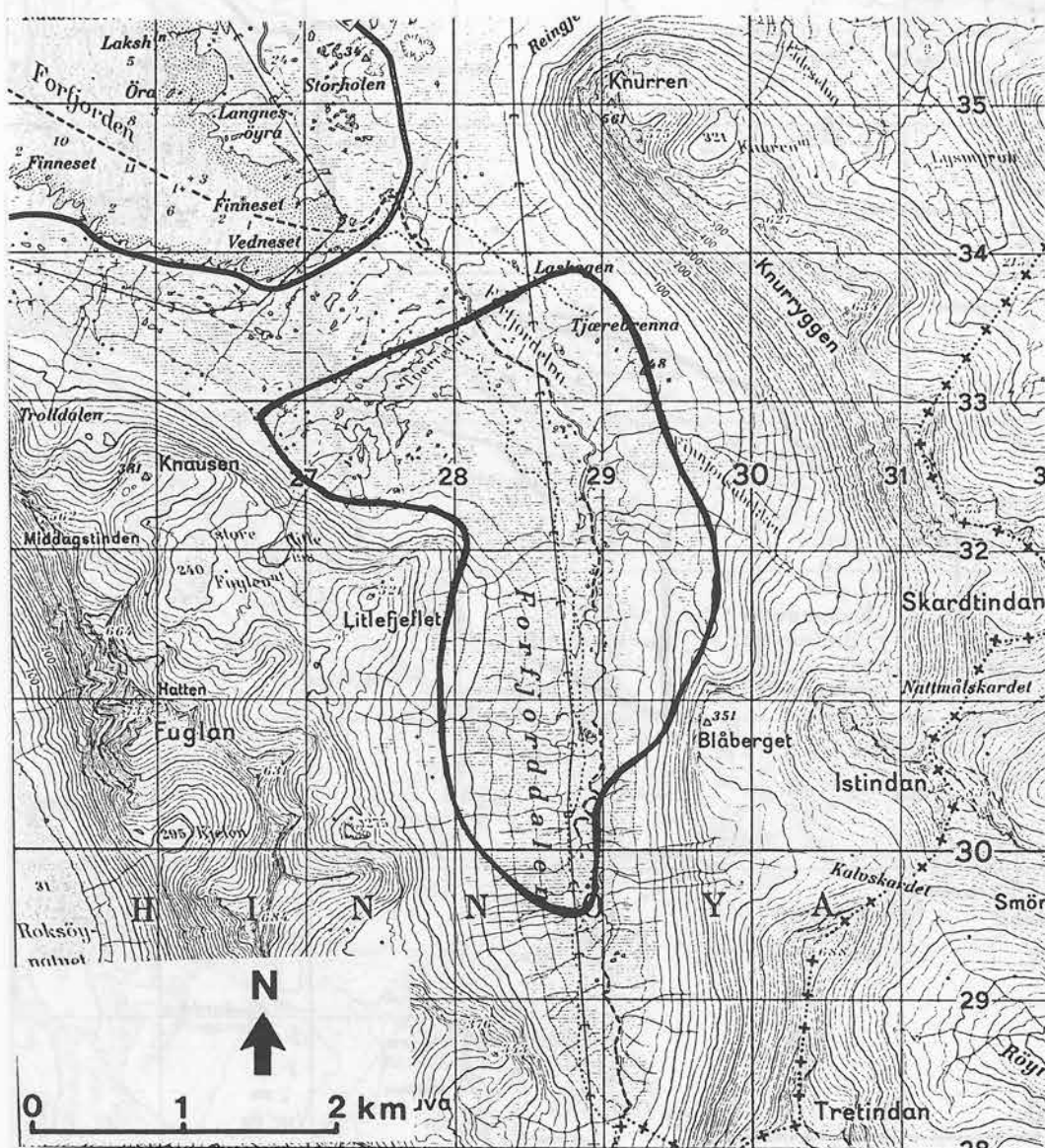
Kart M711: 1331 IV





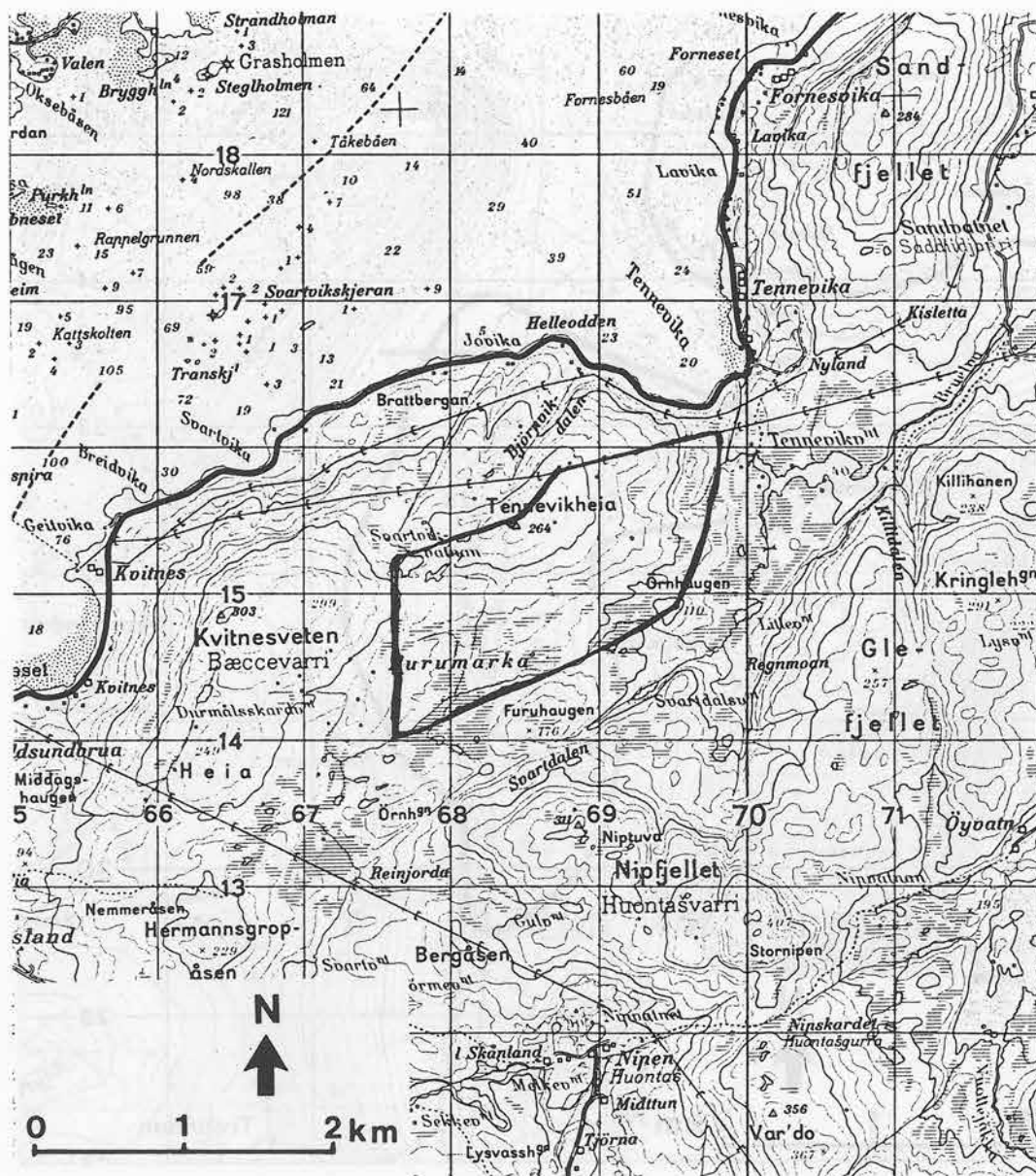
9. Storberget, Tjeldsund, Nordland - sone 1a

Kart M711: 1331 IV



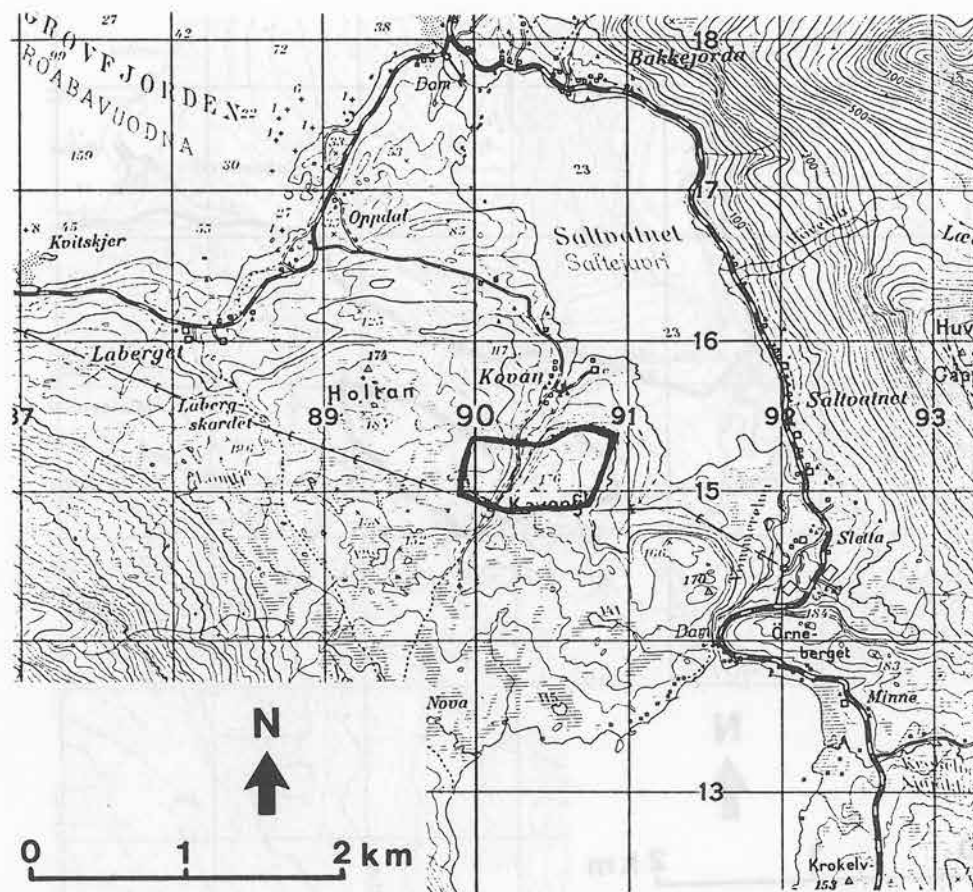
10. Forfjorddalen, Sortland og Andøya, Nordland - sone 1a

Kart M711: 1232 I



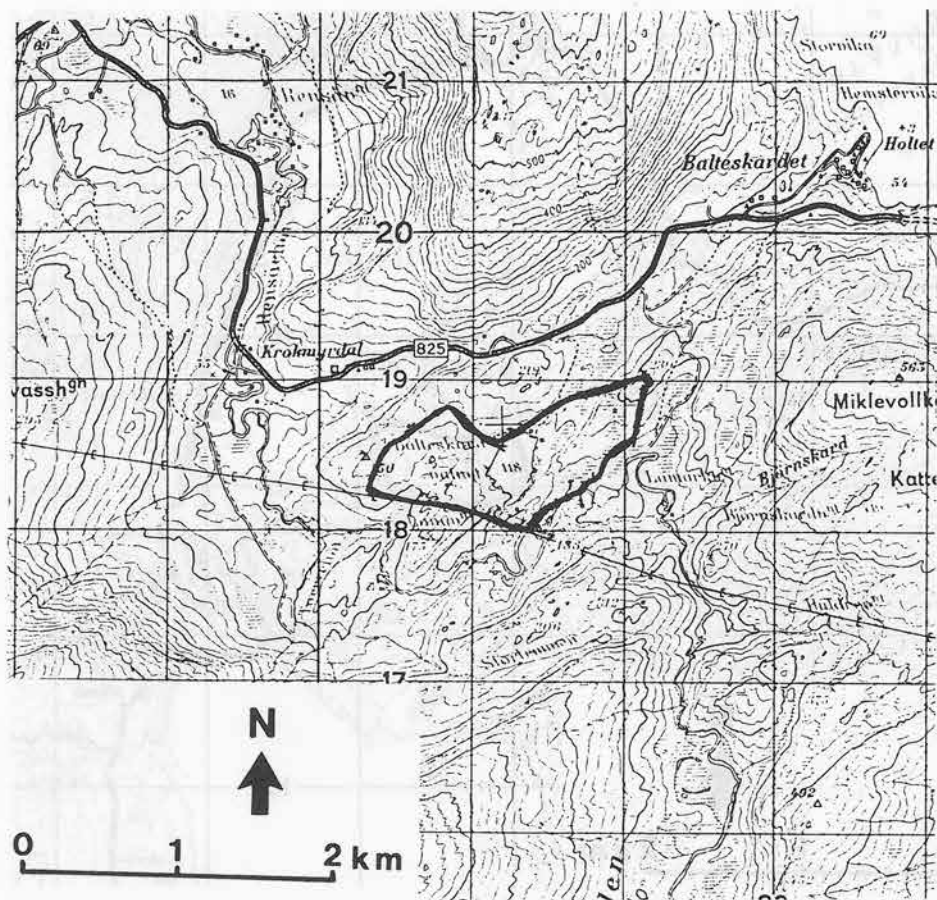
11. Furumarka, Skånland, Troms - sone 1b

Kart M711: 1332 III



12. Kovanfjellet, Skånland. Troms - sone 1b

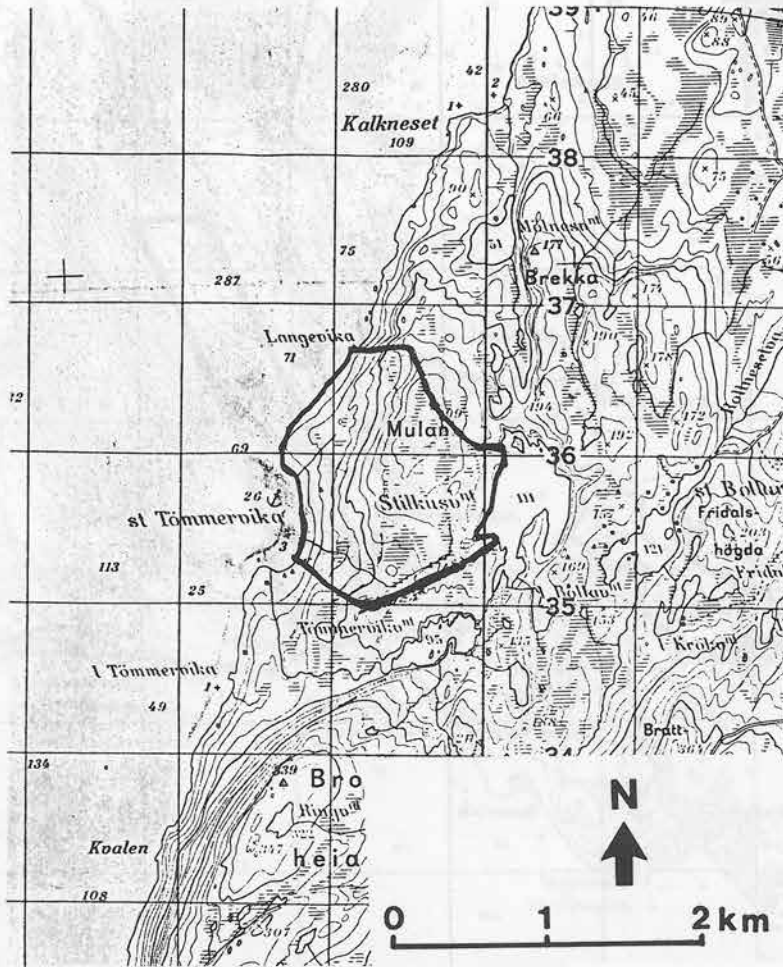
Kart M711: 1332 II



13. Baleskardvatnet, Skånland, Troms - sone 1b

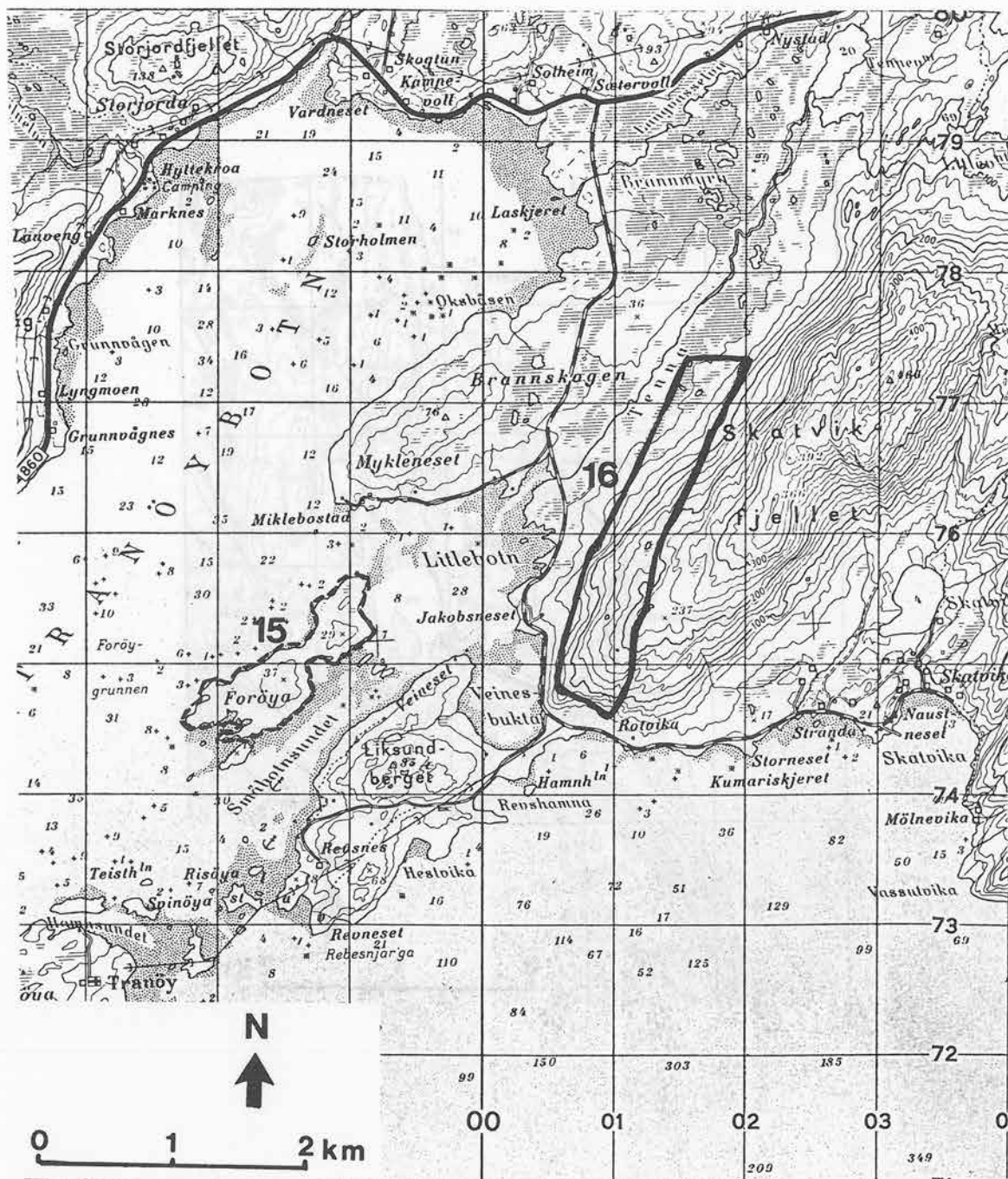
Kart M711: 1332 II





14. Store Tømmervika, Ibestad, Troms - sone 1b

Kart M711: 1332 I

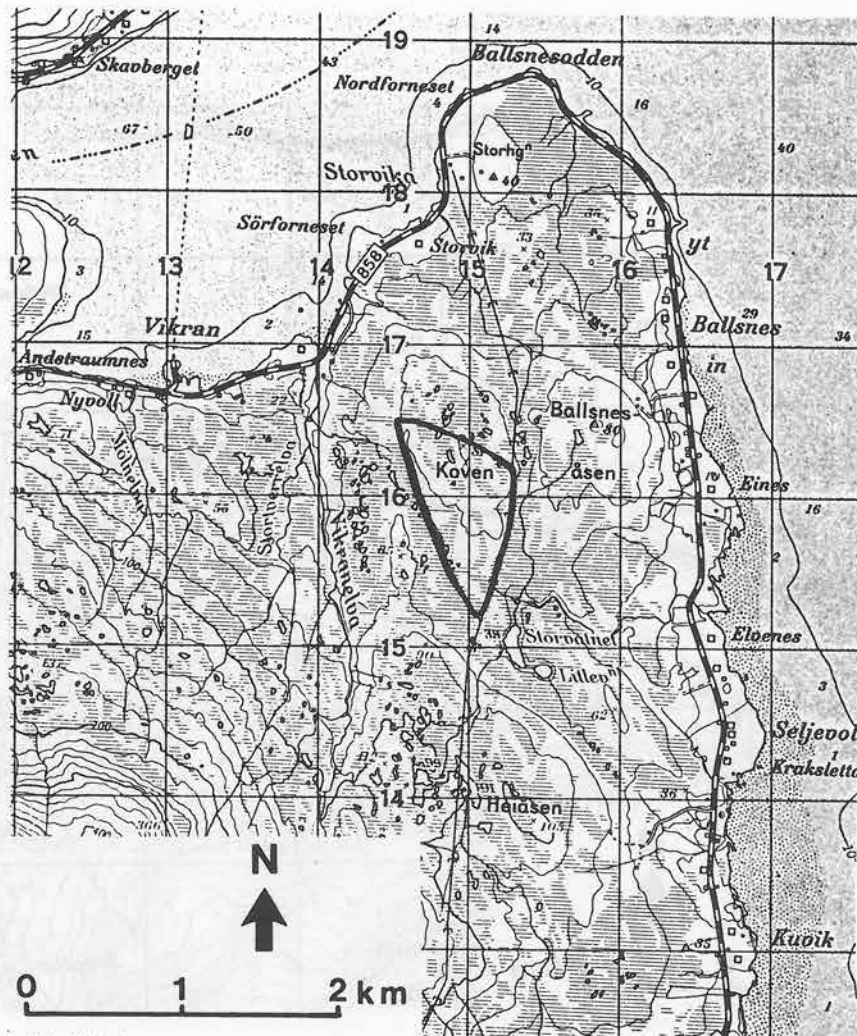


15. Forøya, Tranøy, Troms - sone 1b

Kart M711: 1433 II

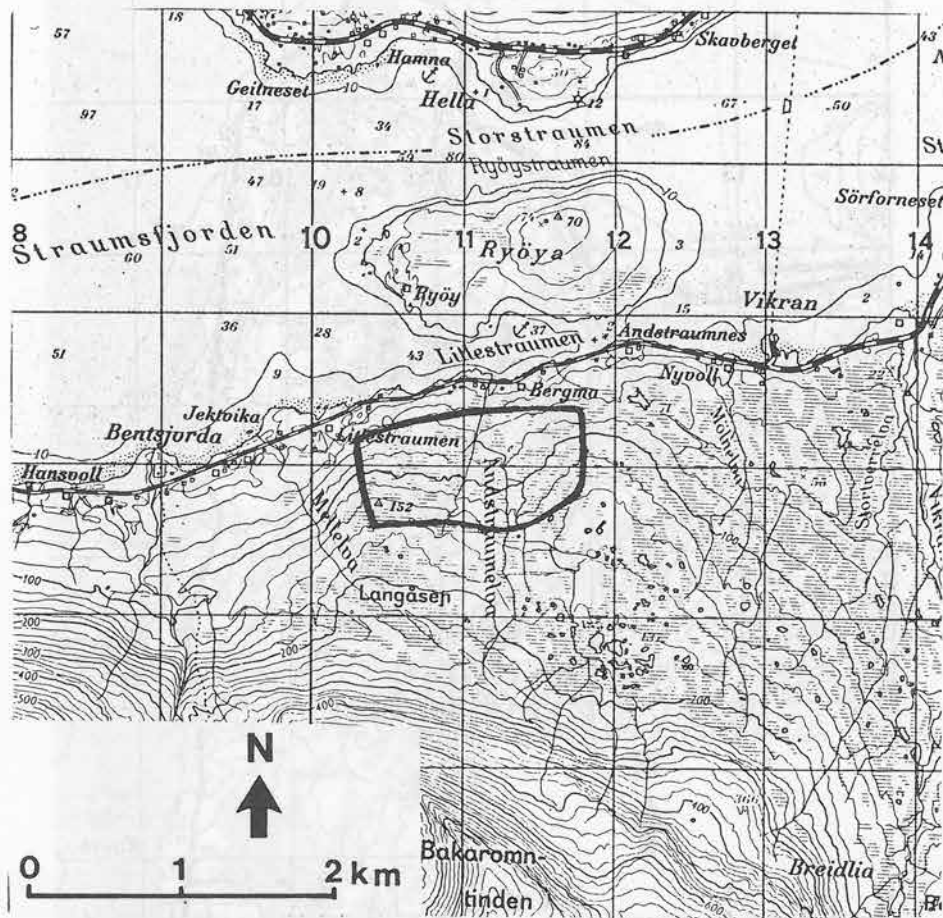
16. Skatvikfjellet, Tranøy, Troms - sone 1b

Kart M711: 1433 III

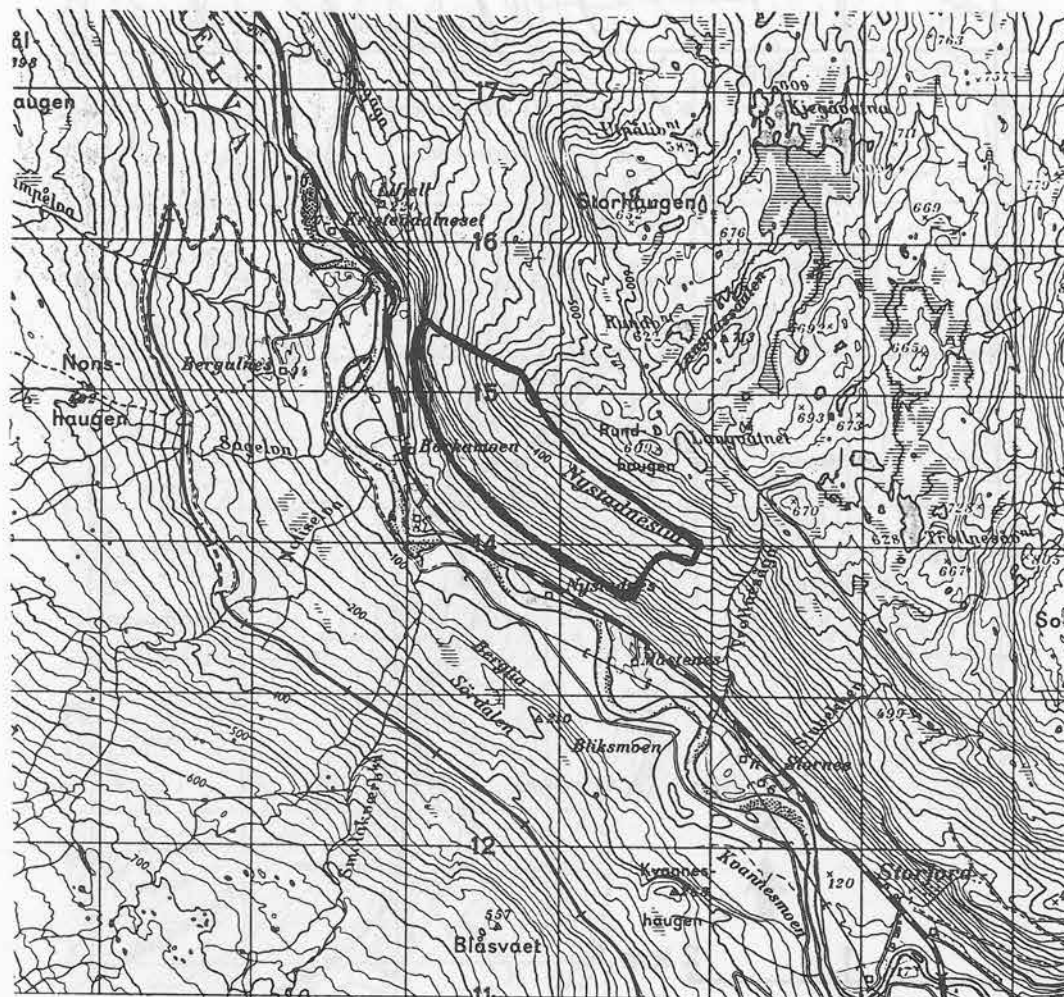


17. Koven, Tromsø, Troms - sone 1b

Kart M711: 1534 III



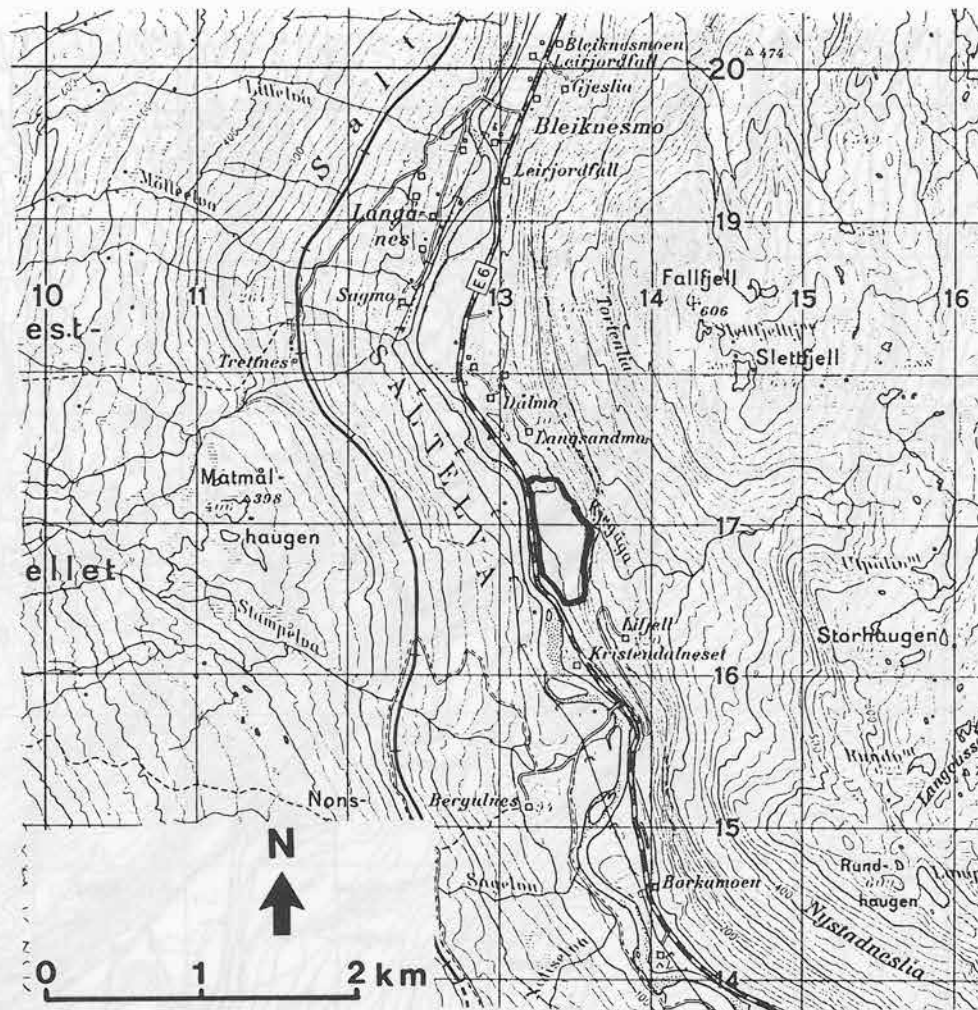
18. Littlestraumen, Tromsø, Troms - zone 1b



19. Nystadneslia, Saltdal, Nordland - zone 2a

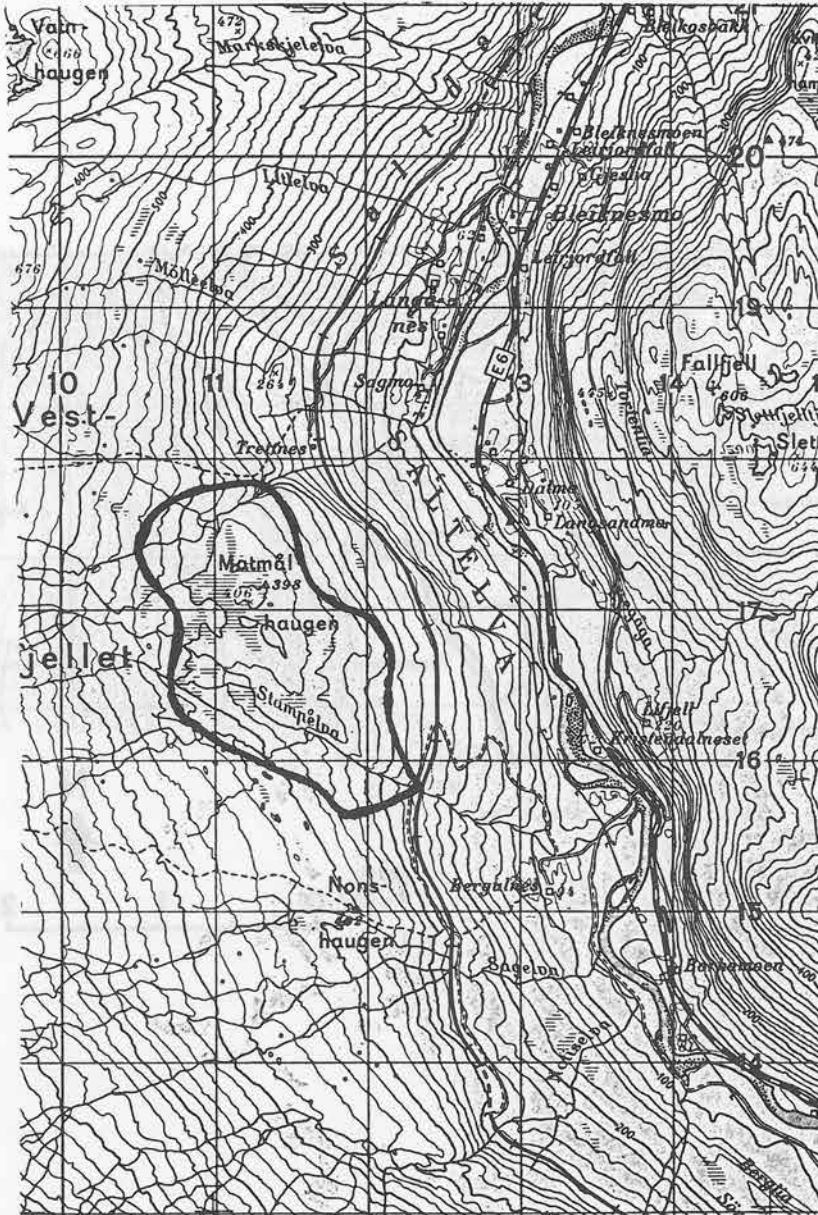
Kart M711: 2128 IV





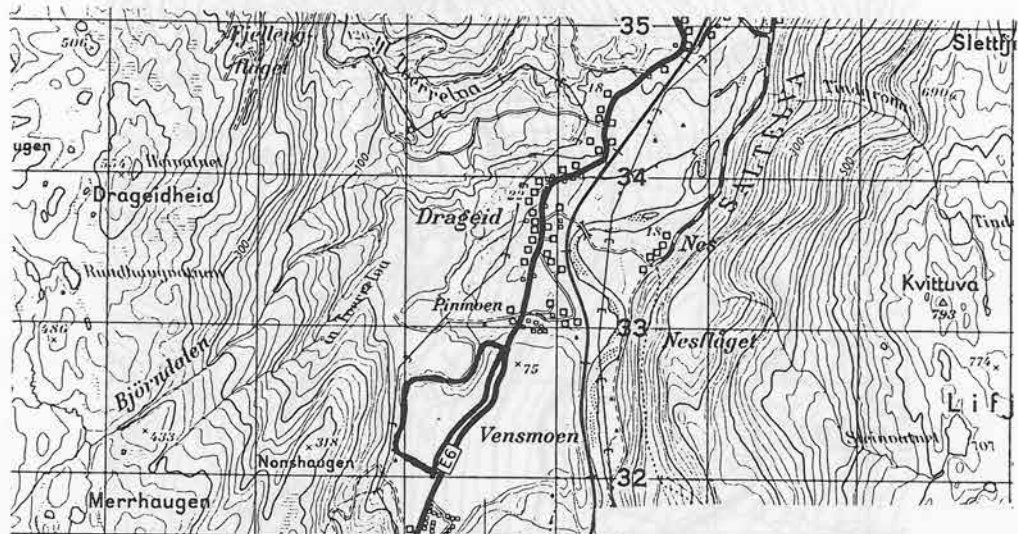
20. Kjeggen, Saltdal, Nordland - zone 2a

Kart M711: 2128 IV



21. Nattmålhaugen, Saltdal, Nordland - sone 2a

Kart M711: 2128 IV



12

13

RÖKLAND 4 KM

15

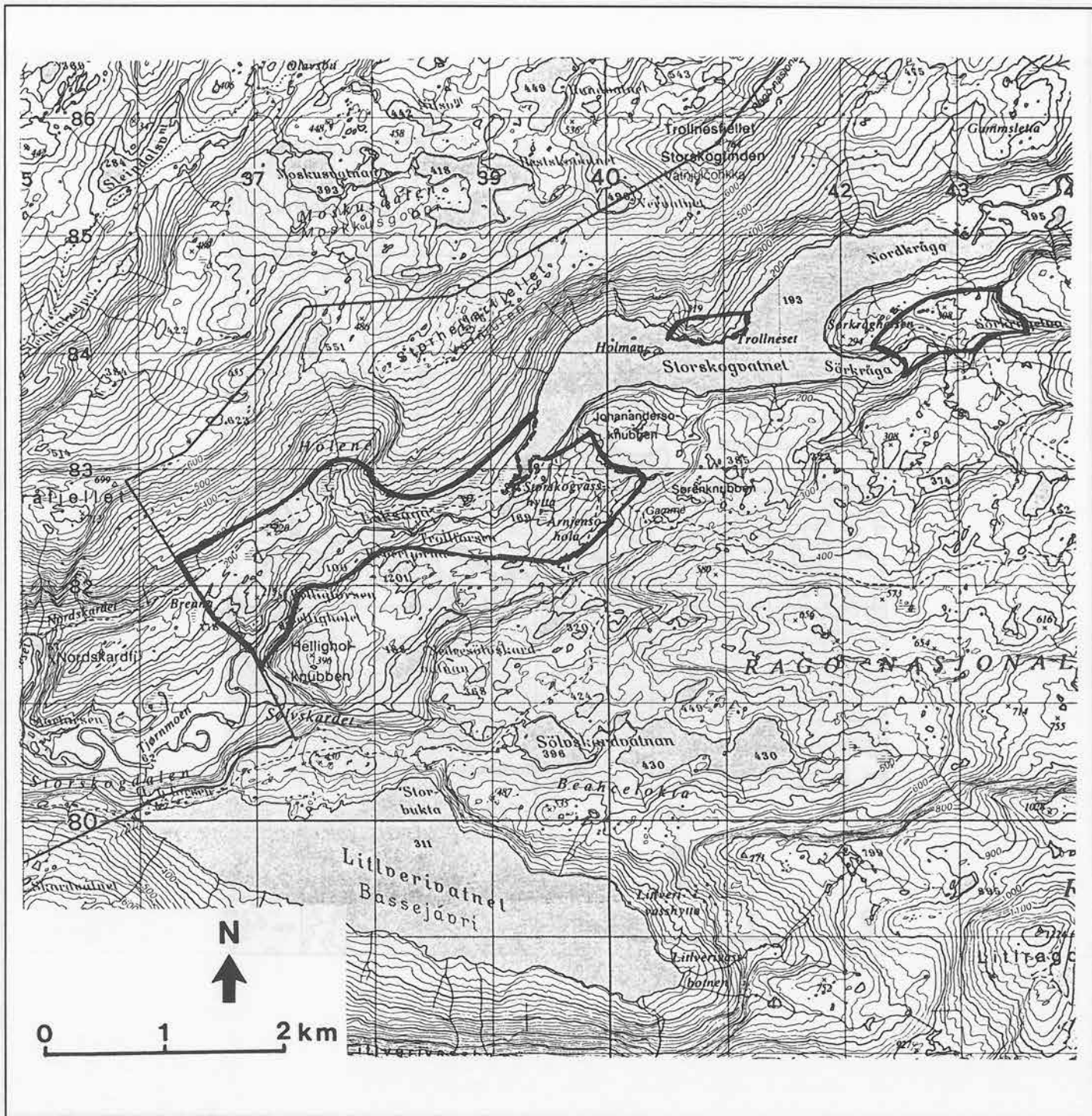
NGO V  
70 KM V

979.

ked 1979.

M711  
Edition 2

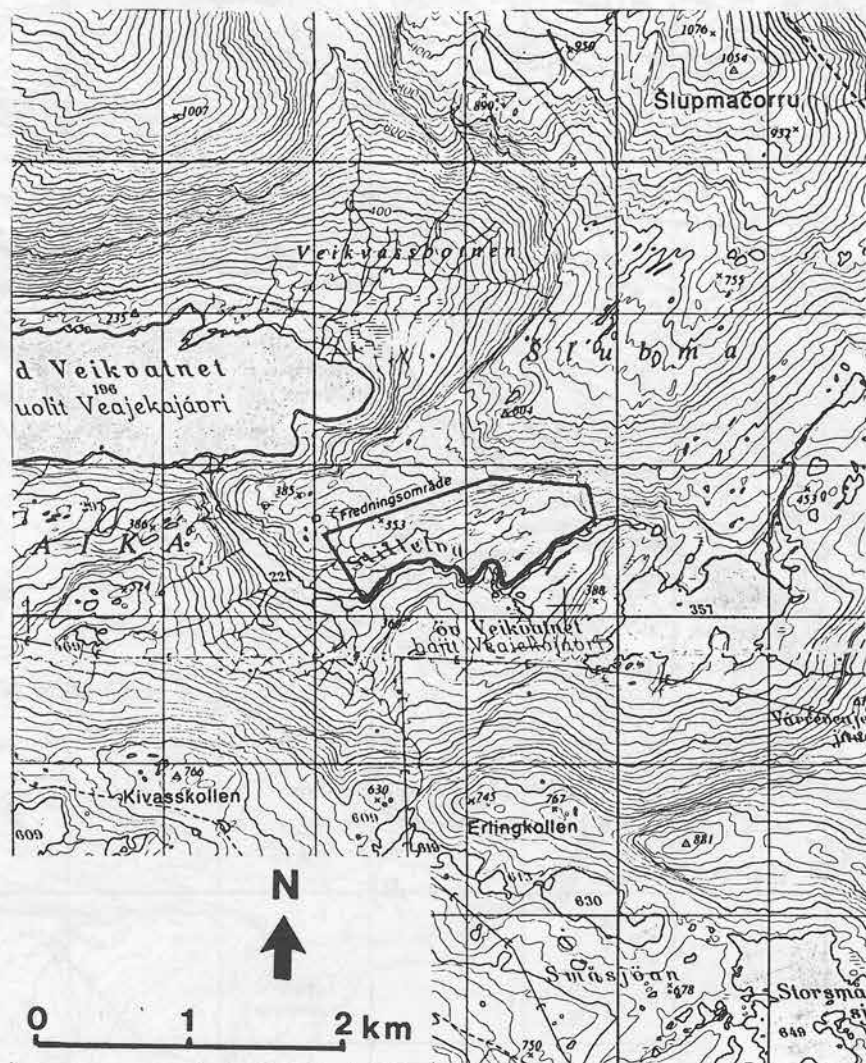




23. Rago nasjonalpark, Sørfold, Nordland - sone 2b

Kart M711: 2129 I

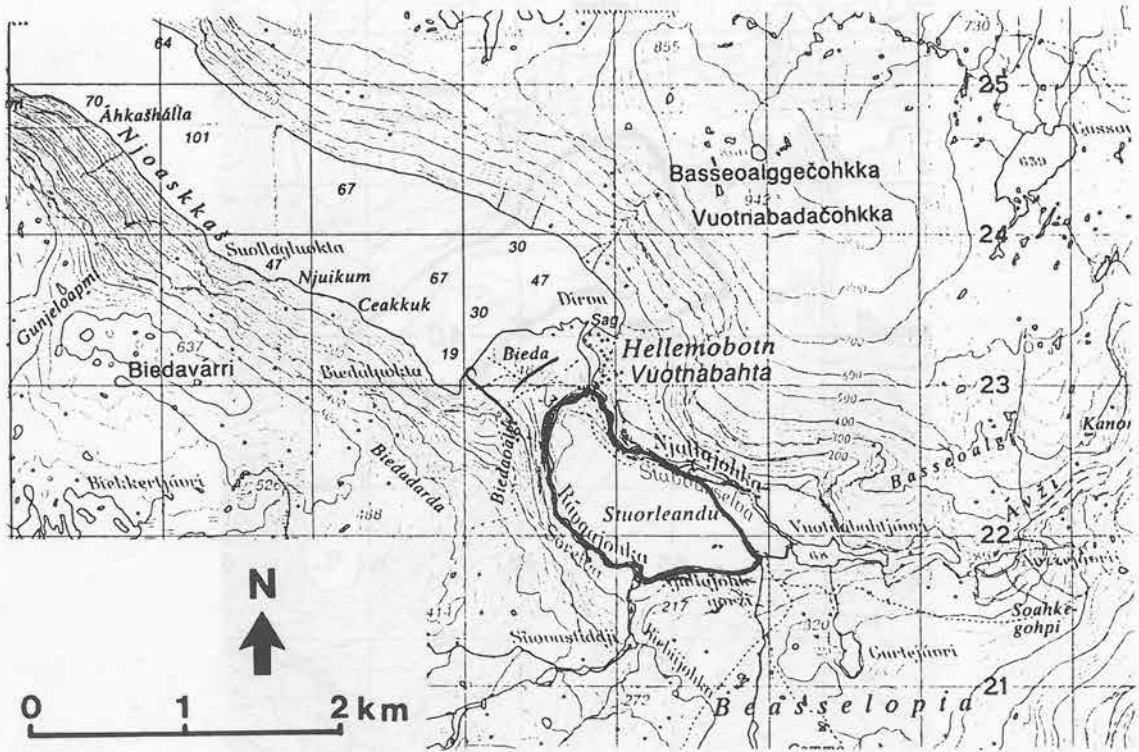




24. Øvre Veikvatnet, Sørfold, Nordland - sone 2b

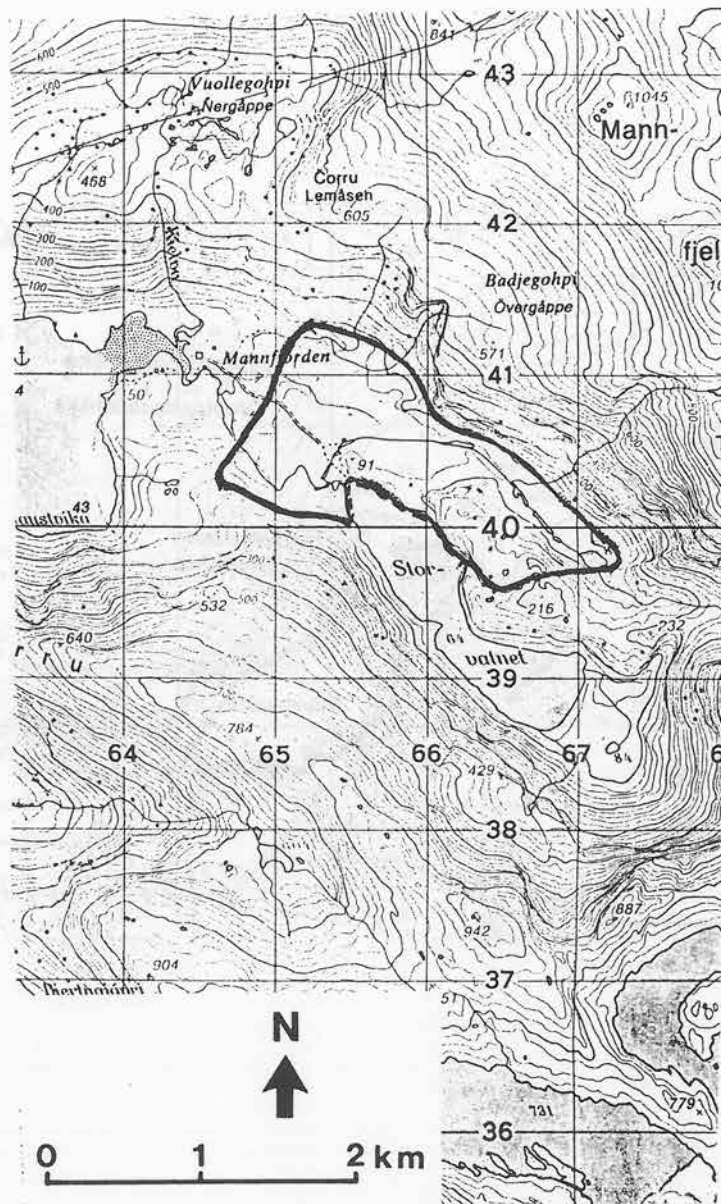
Kart M711: 2130 II





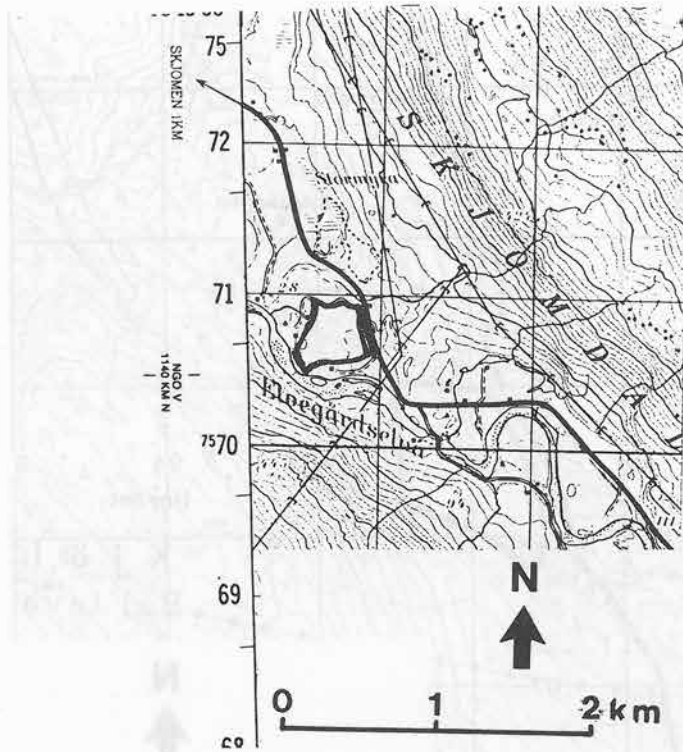
25. Stuurleandu, Tysfjord, Nordland - zone 2b

Kart M711: 2230 IV



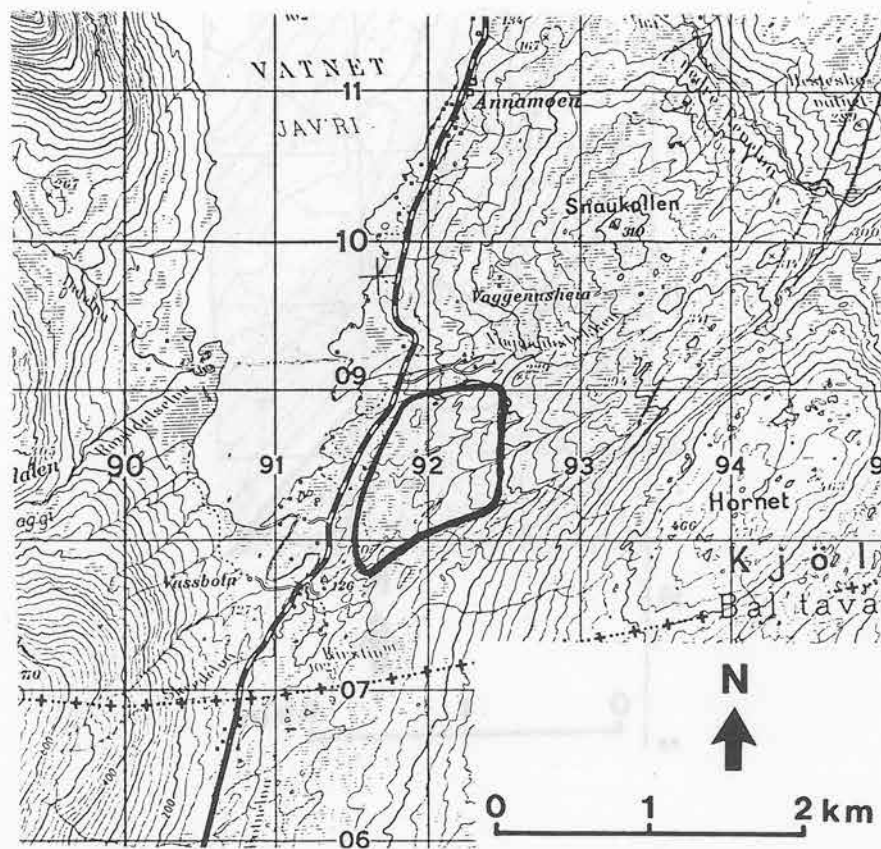
26. Mannfjorden, Tysfjord, Nordland - sone 2b

Kart M711: 2230 IV



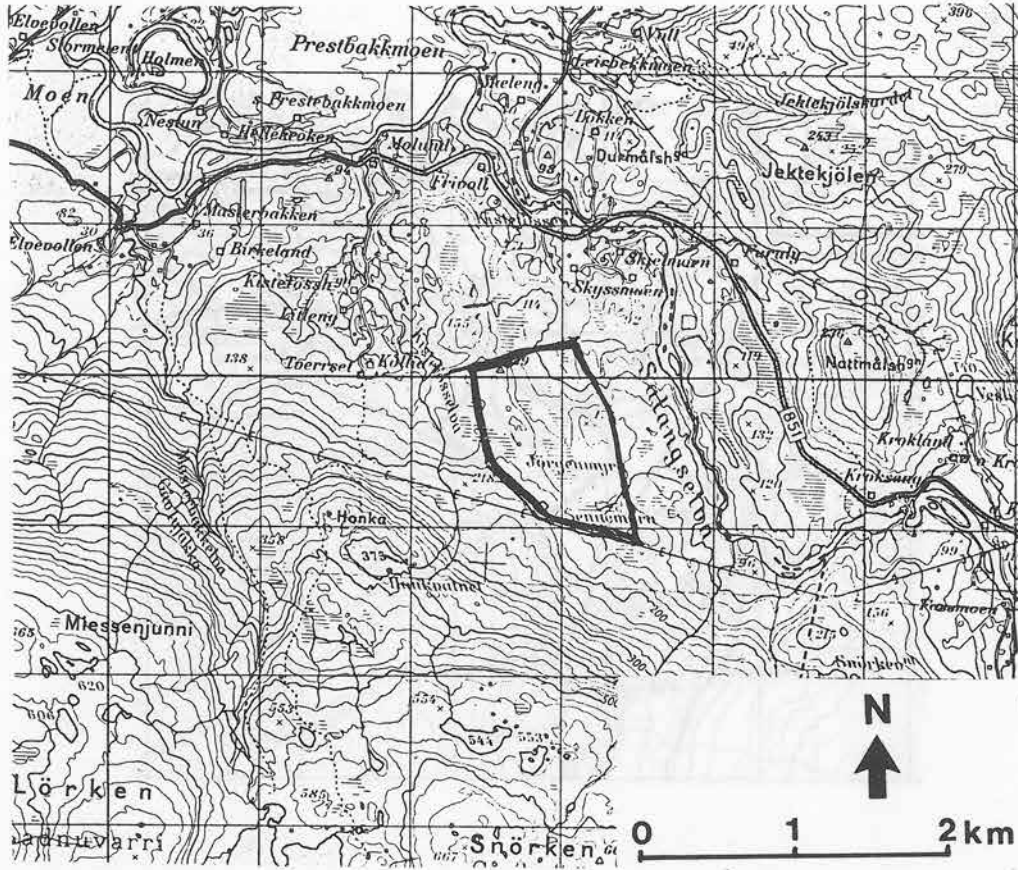
27. Skjomdalen, Narvik, Nordland - sone 2b

Kart M711: 1331 I, II og 1431 III, IV

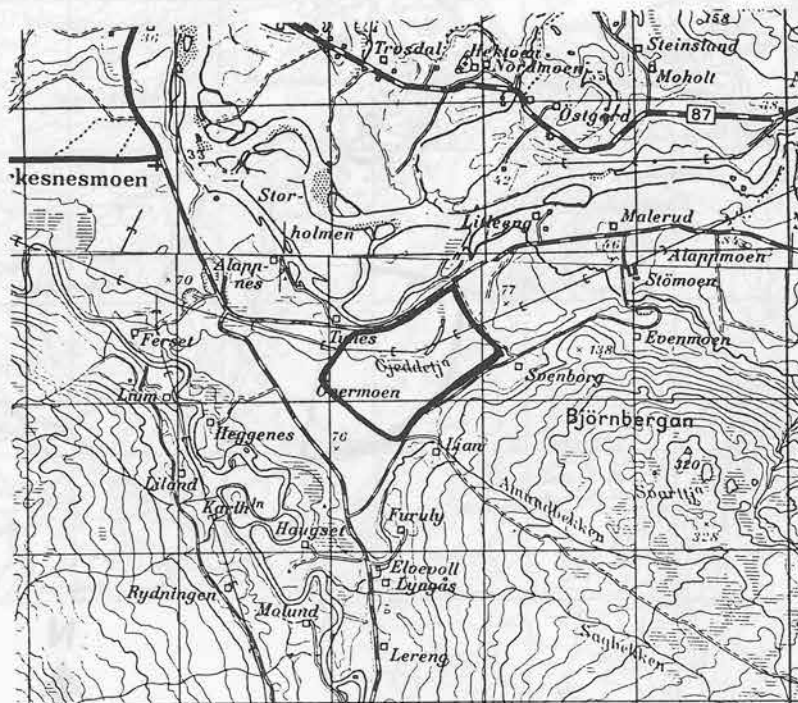


28. Skodebergvatnet, Skånland, Troms - sone 2c

Kart M711: 1332 II

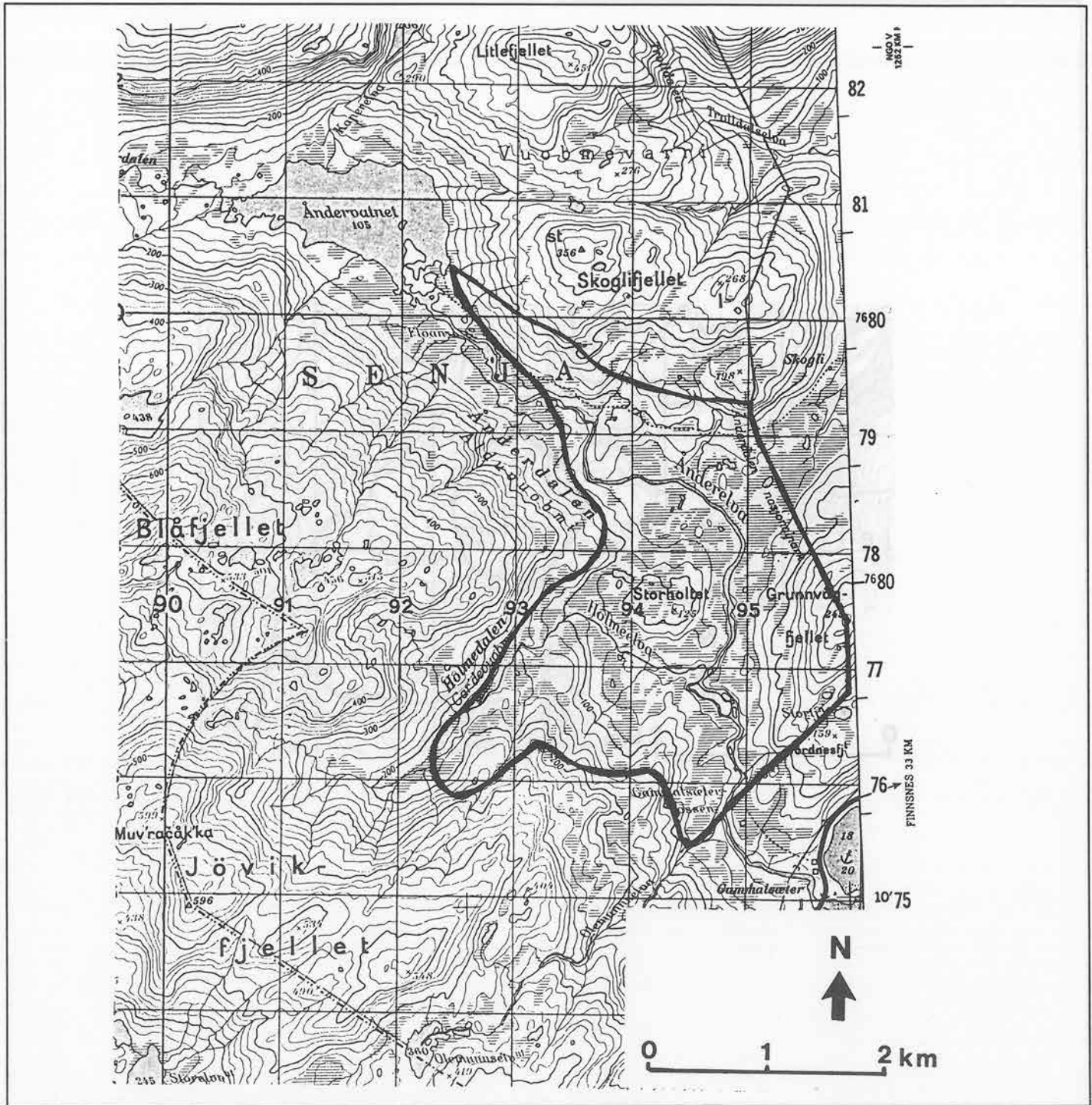






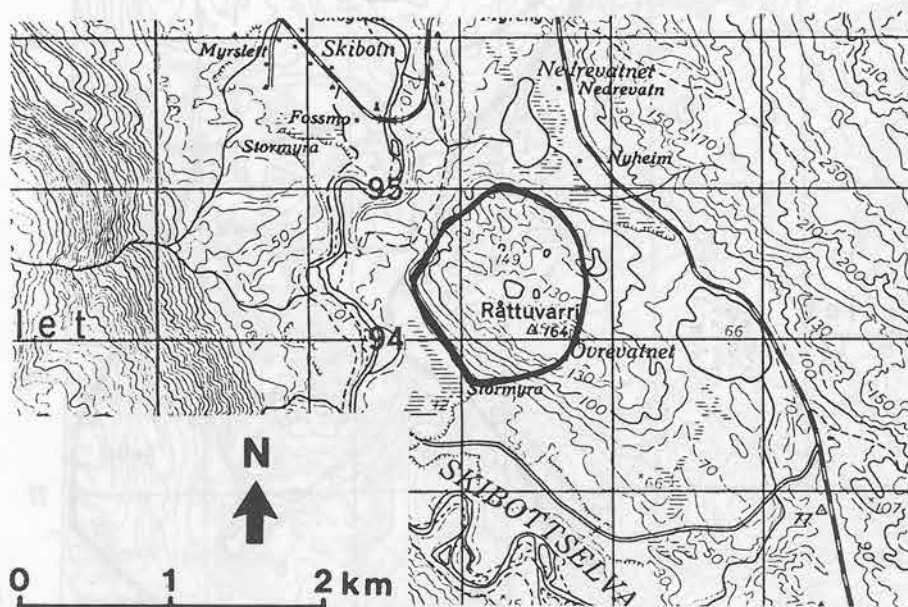
30. Øvermoen, Målselv, Troms - sone 2c

Kart M711: 1532 IV og 1533 III



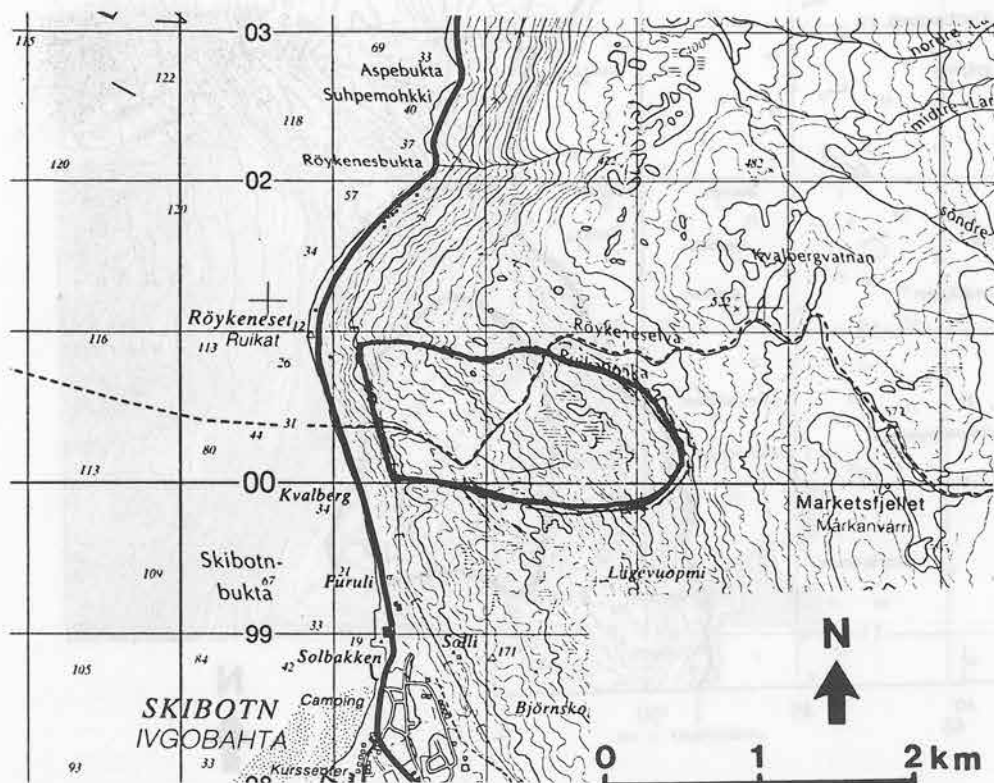
31. Ånderdalen nasjonalpark, Tranøy, Troms - zone 2c

Kart M711: 1333 II



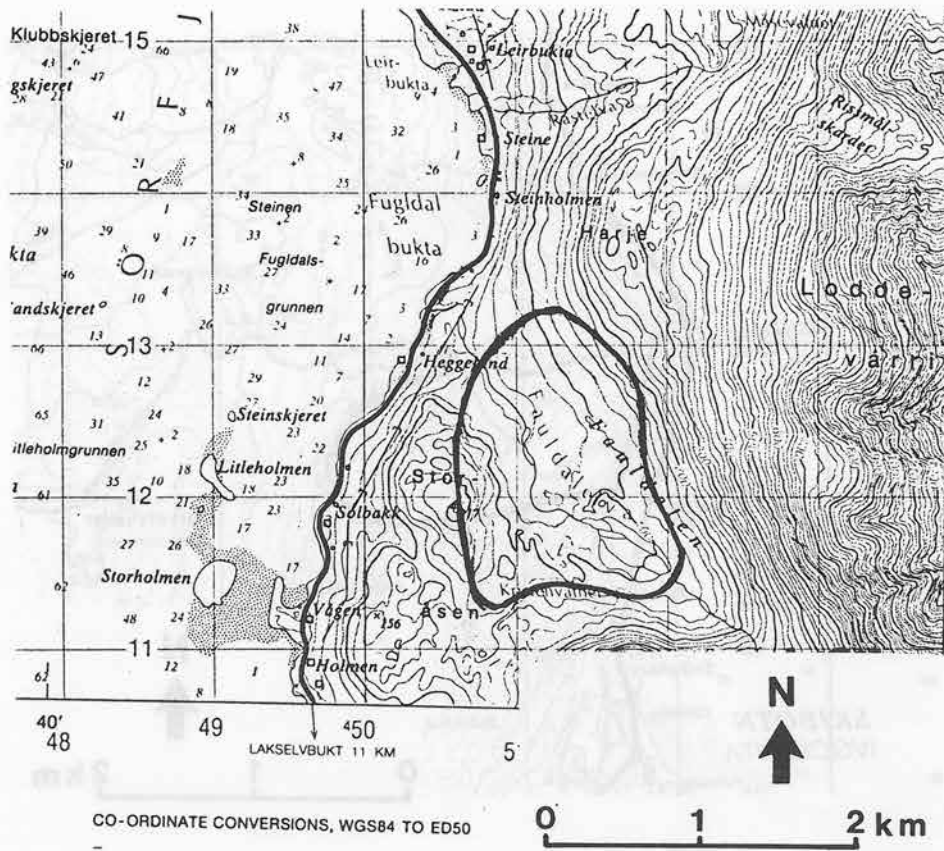
32. Skilvatnet, Storfjord, Troms - zone 2c

Kart M711: 1633 IV



33. Røykenesetva, Lyngen og Storfjord, Troms - sone 2c

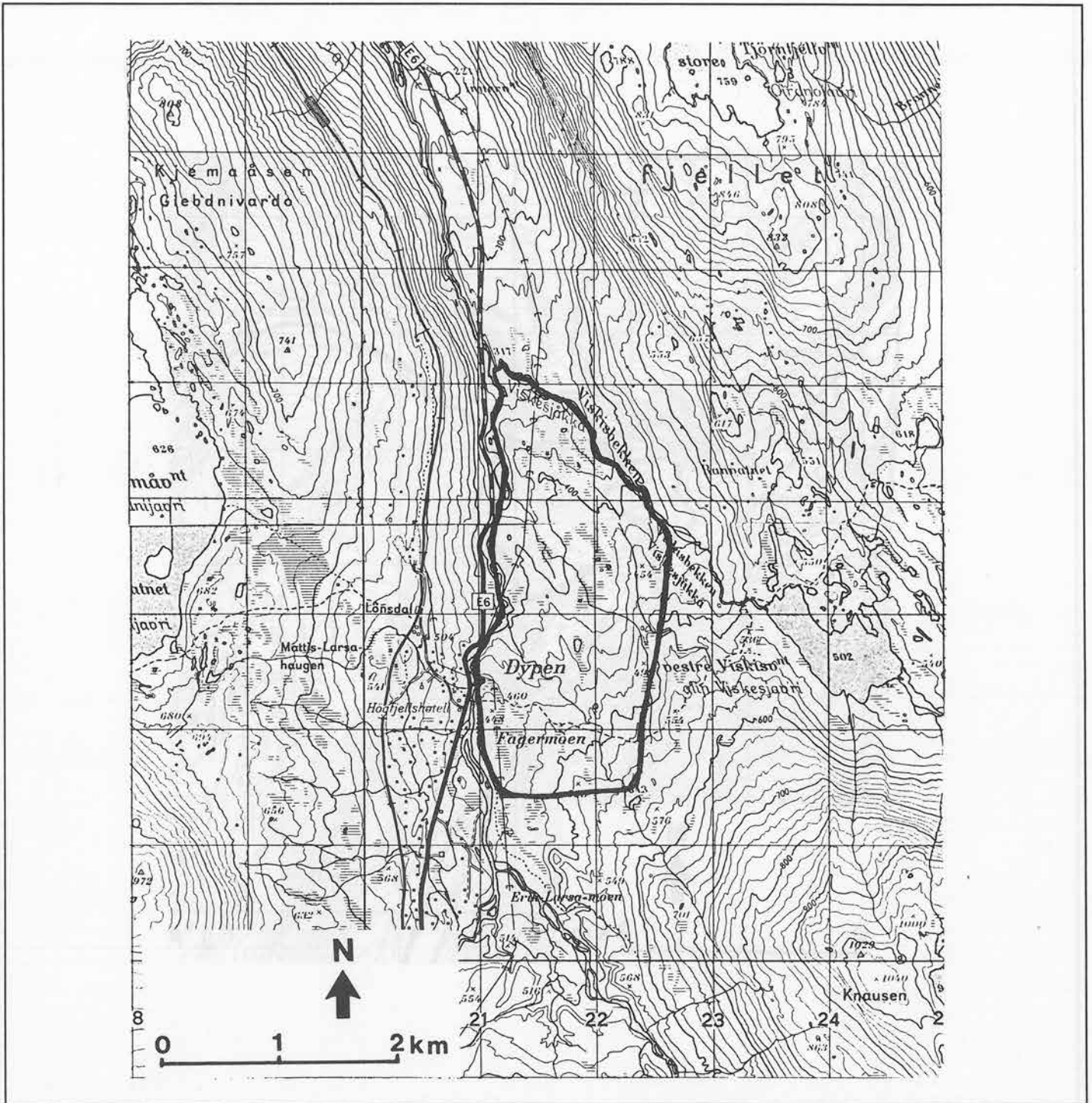
Kart M711: 1633 IV



34. Fauldalen, Tromsø, Troms - zone 2c

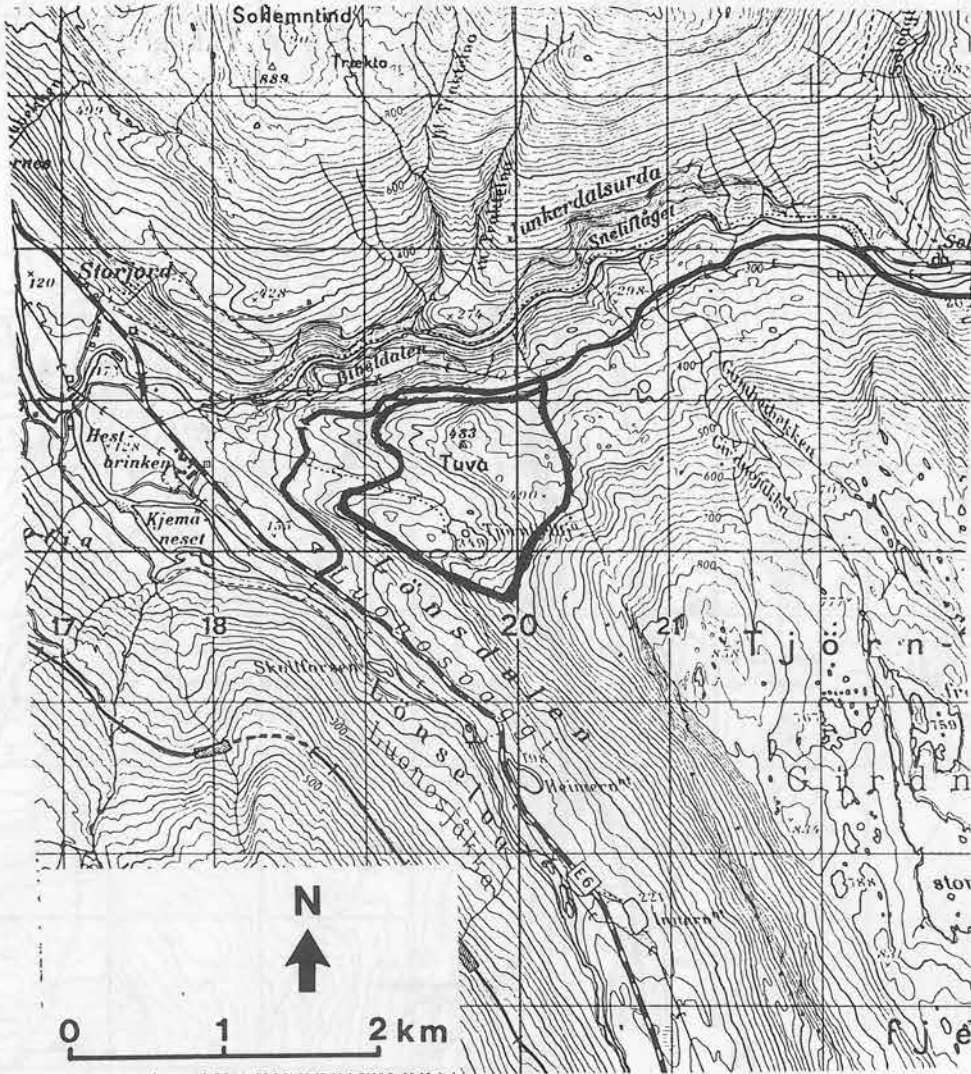
Kart M711: 1534 II





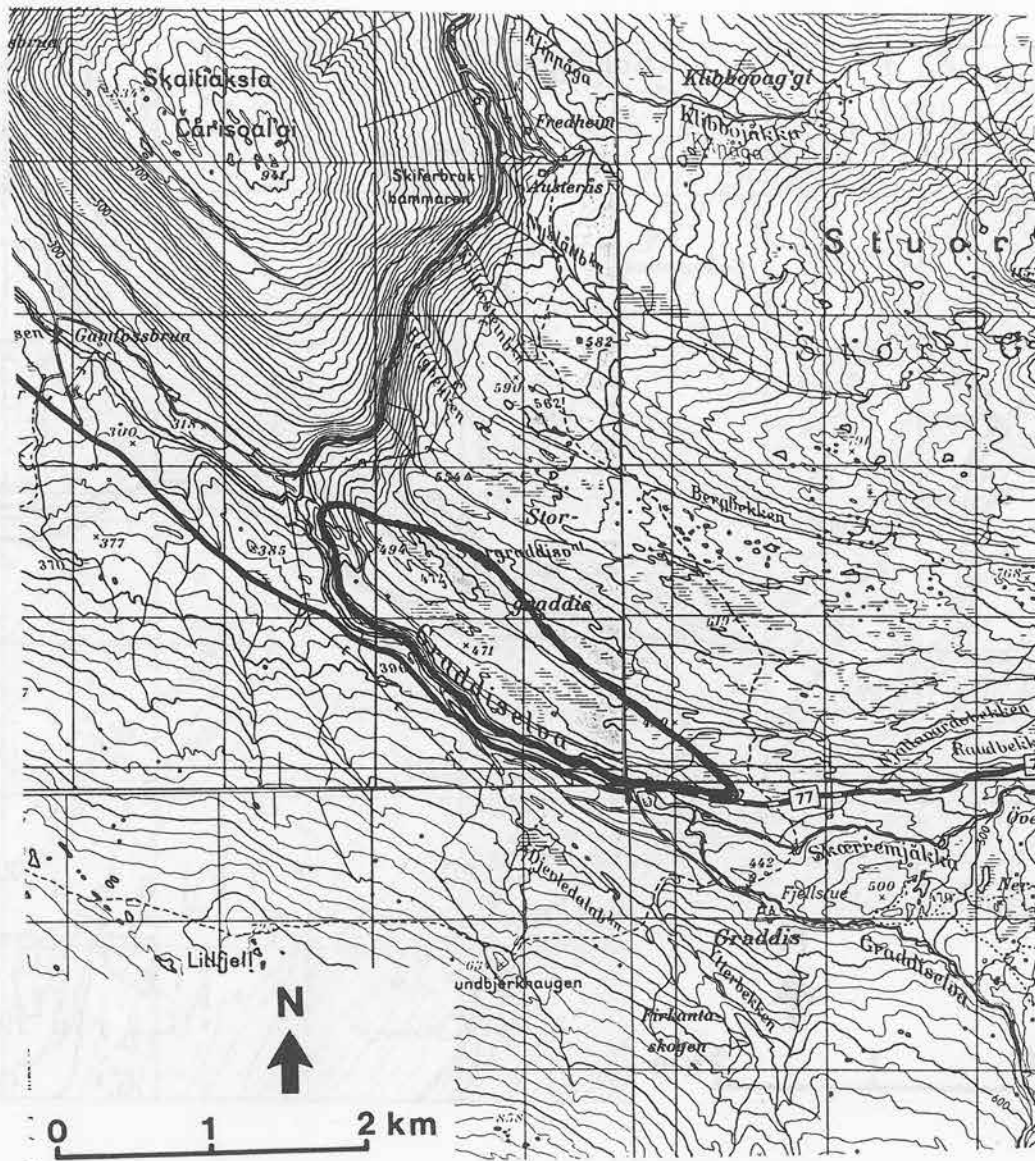
35. Dypen, Saltdal, Nordland - sone 3a

Kart M711: 2128 IV



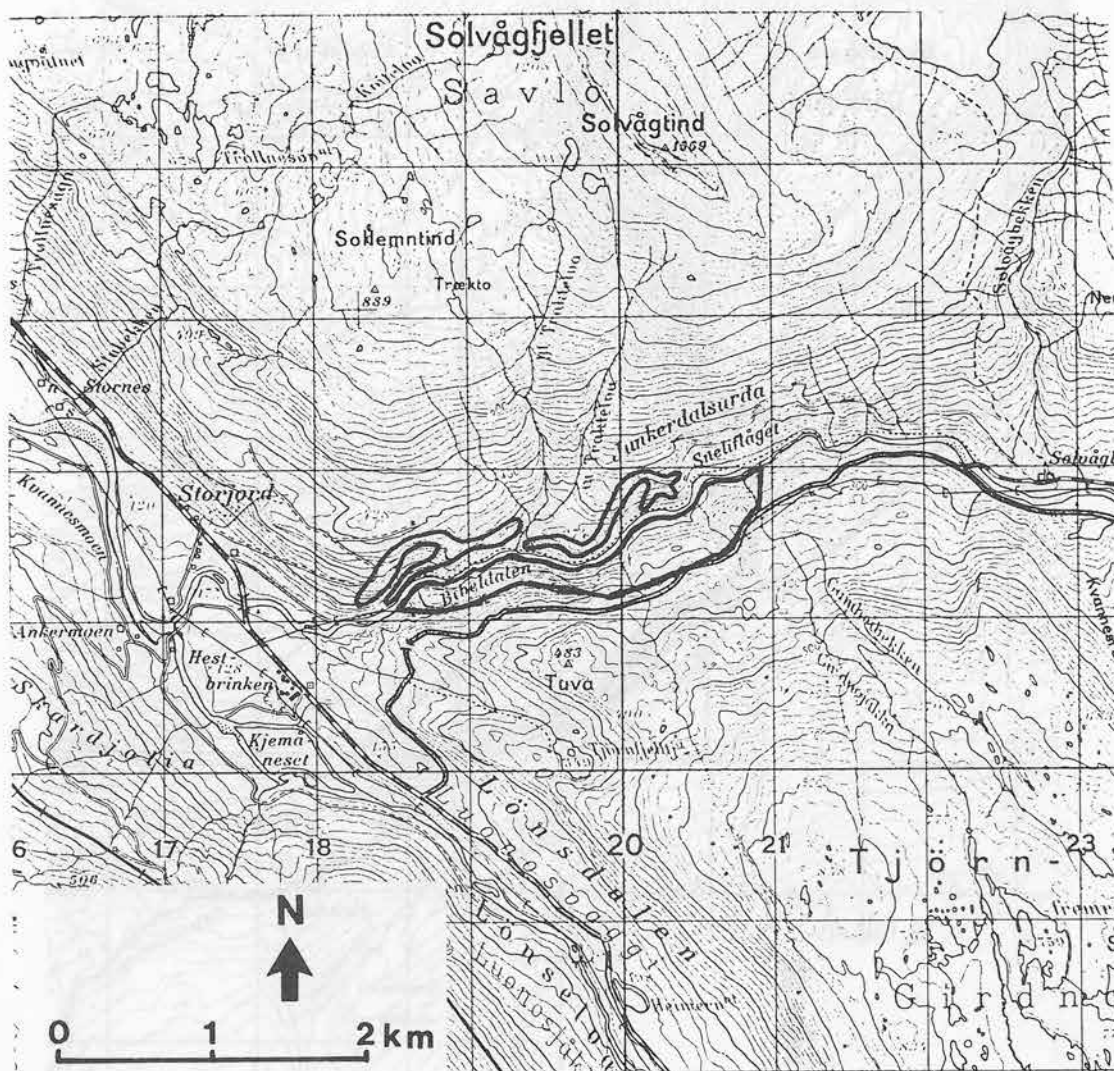
36. Tuva, Saltdal, Nordland - zone 3a

Kart M711: 2128 IV



37: Storgraddis, Saltdal, Nordland - zone 3a

Kart M711: 2128 I, II, IV



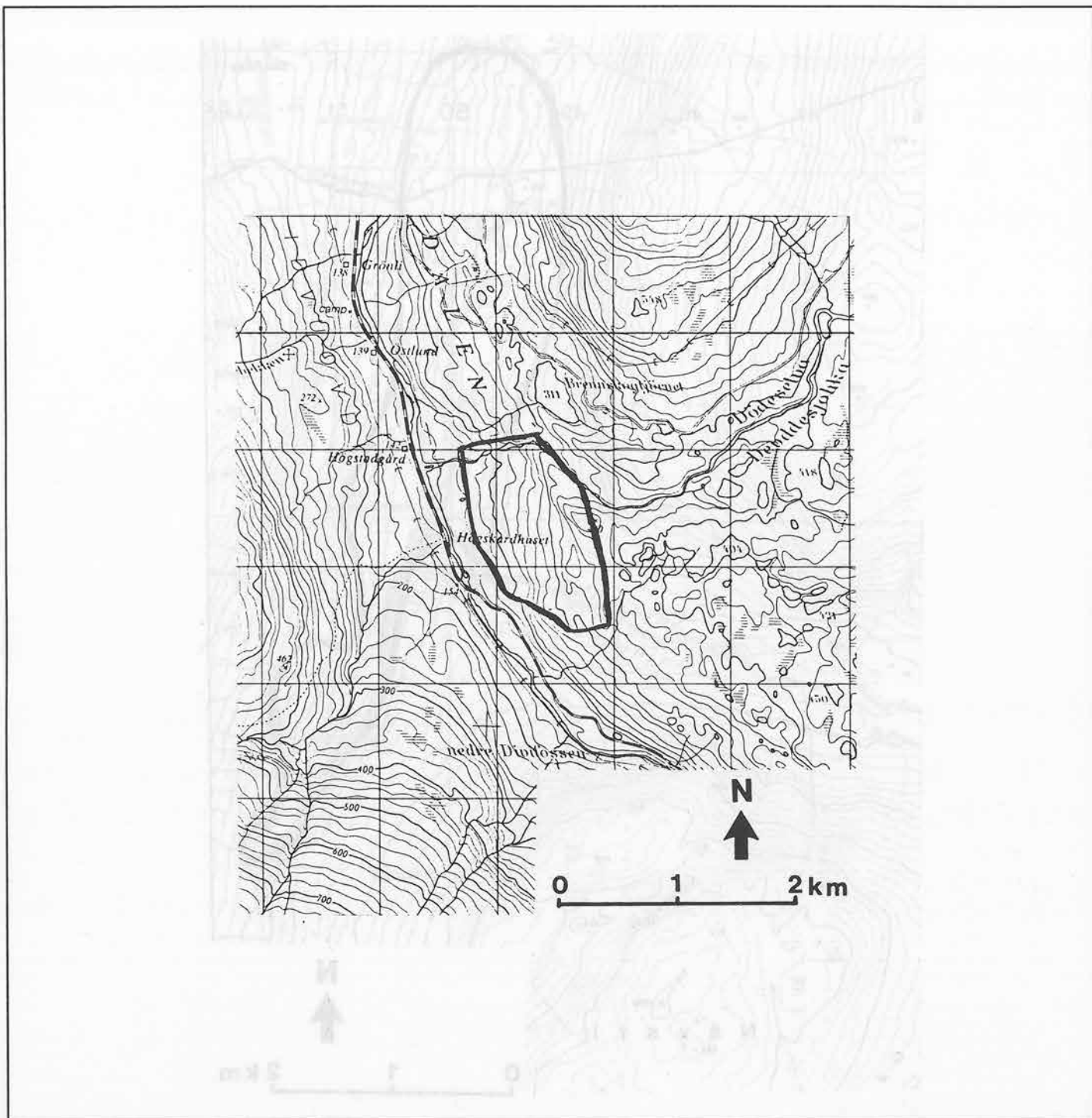
38. Junkerdalsura, Saltdal, Nordland - sone 3a

Kart M711: 2128 IV



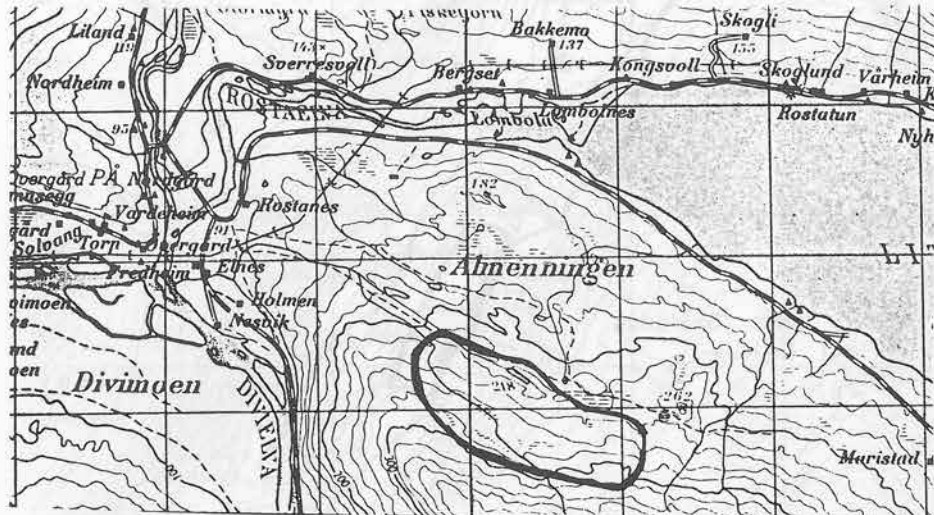






40. Høgskardhuset, Målselv, Troms - sone 3b

Kart M711: 1532 I



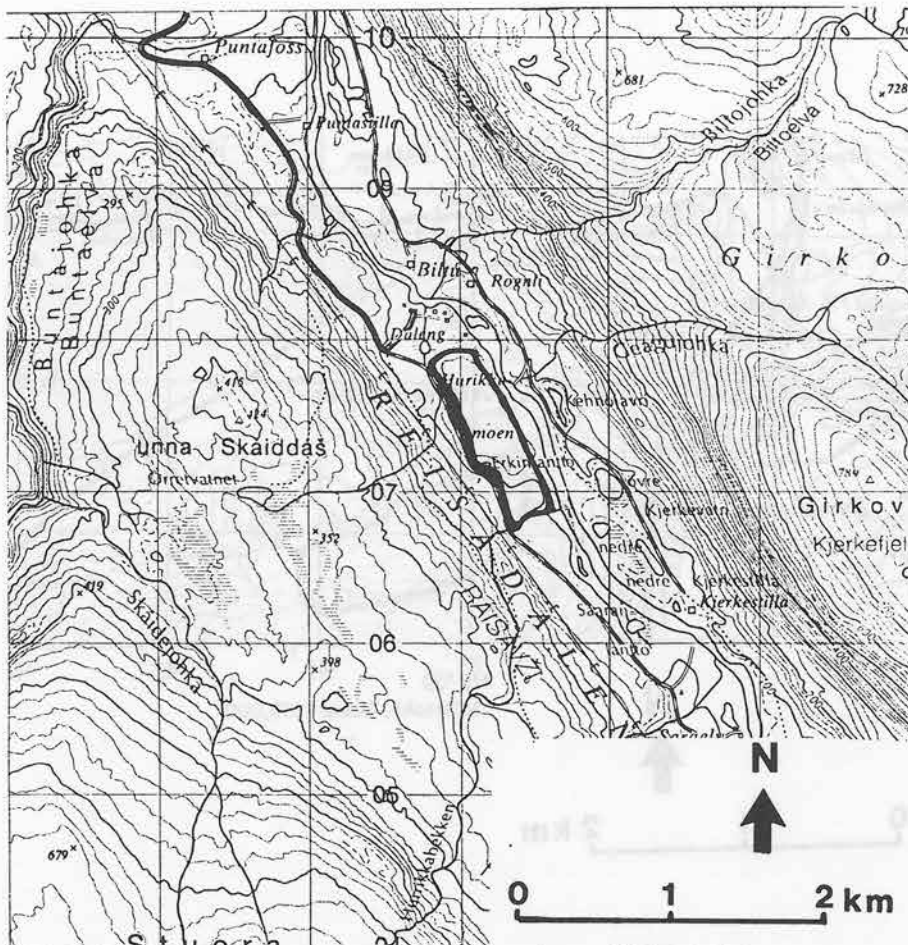
30' 40 680 41 42 44

Målstokk, Scale 1:50,000



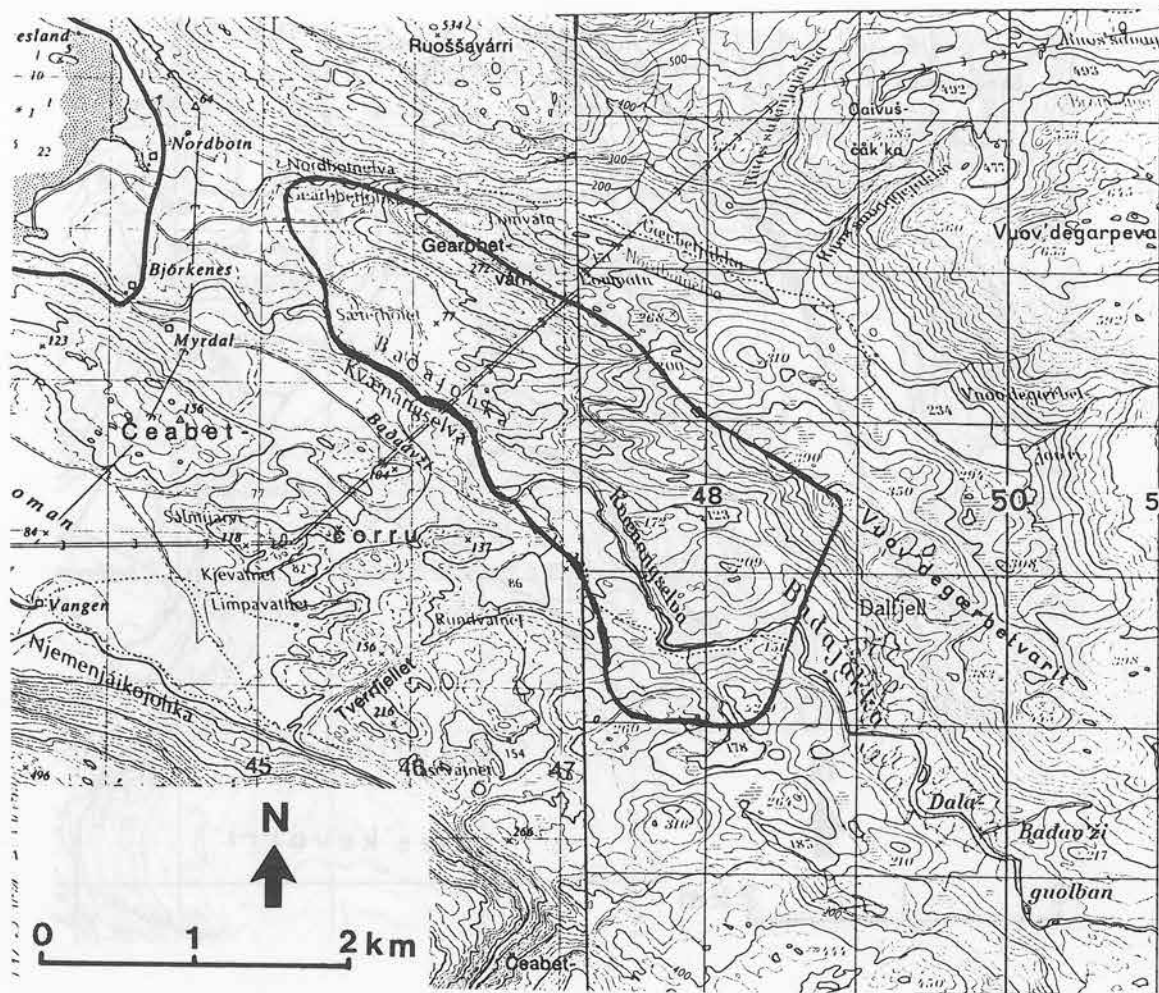
41. Almenningen, Målselv, Troms - sone 3b

Kart M711: 1533 II



42. Hurikkamoen, Nordreisa, Troms - zone 3c

M711: 1733 IV

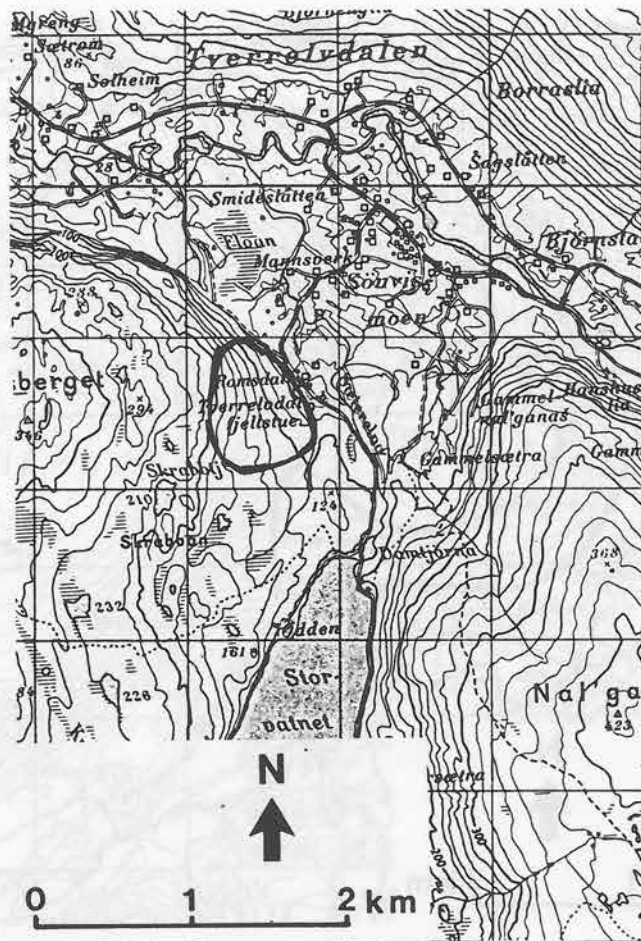


43. Kvænangbotn, Kvænangen, Troms - sone 3c

Kart M711: 1734 II og 1834 III

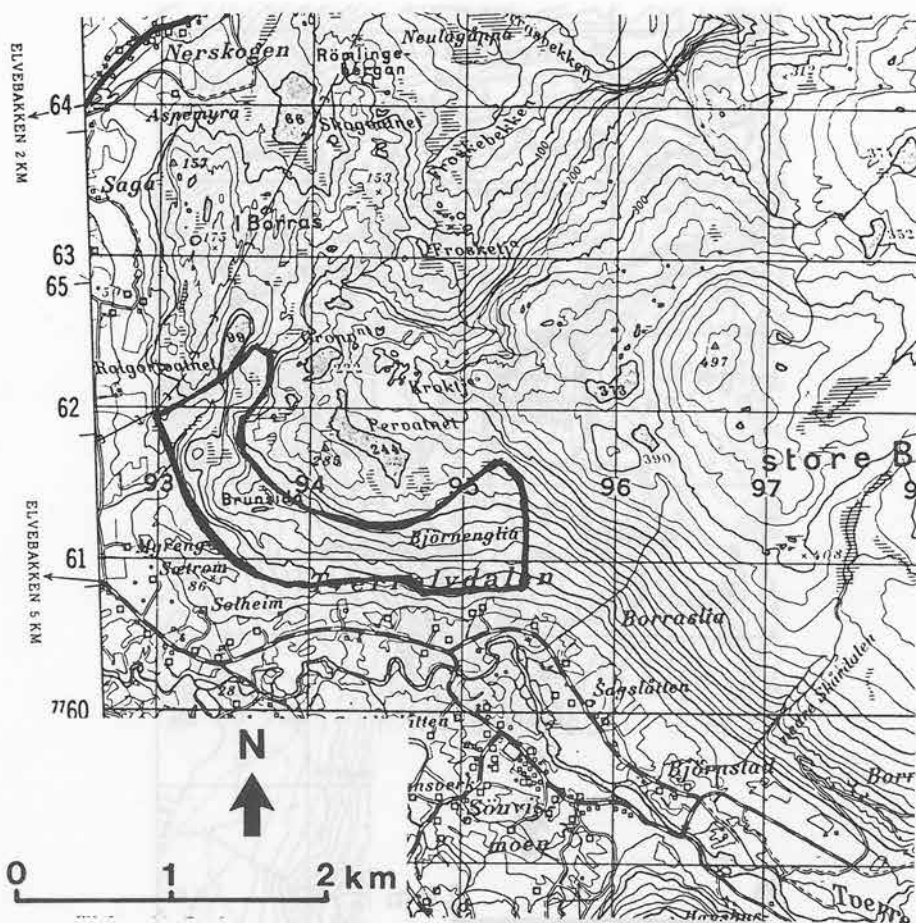






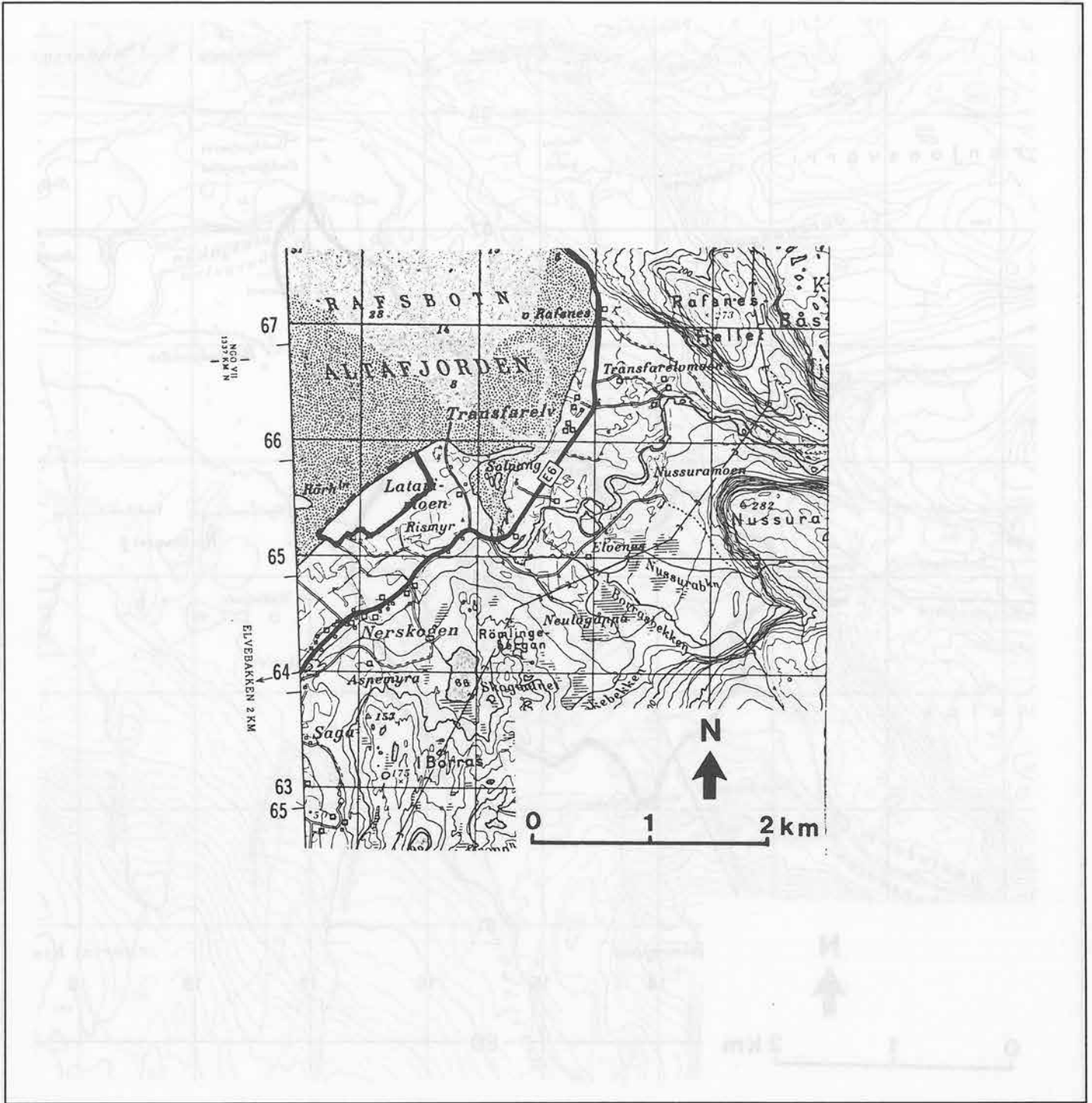
45. Isberglia, Alta, Finnmark - sone 3c

Kart M711: 1934 IV



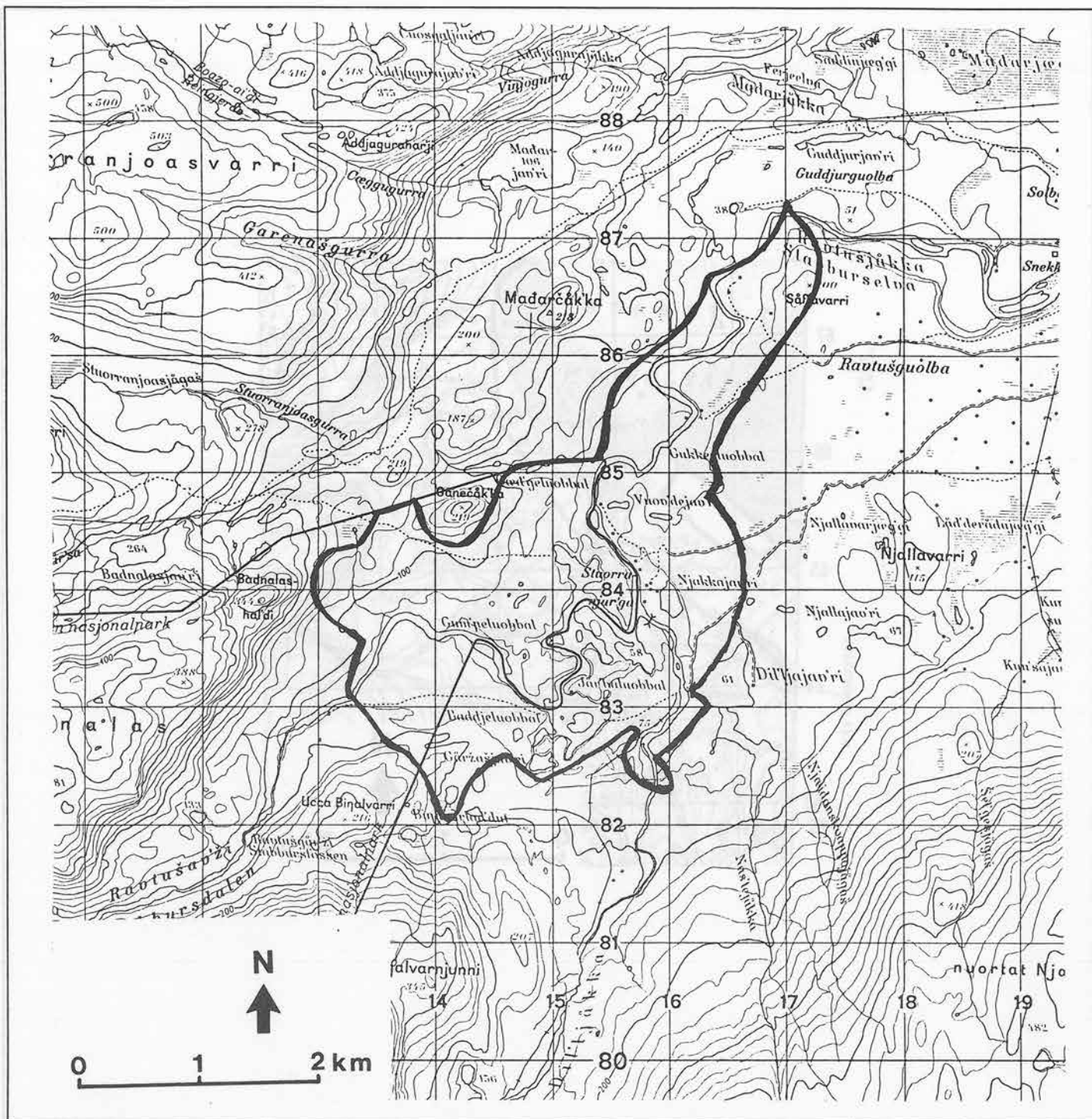
46. Tverrelvdalen, Alta, Finnmark - sone 3c

Kart M711: 1834 I og 1934 IV



47. Lатарimoen, Alta, Finnmark - sone 3c

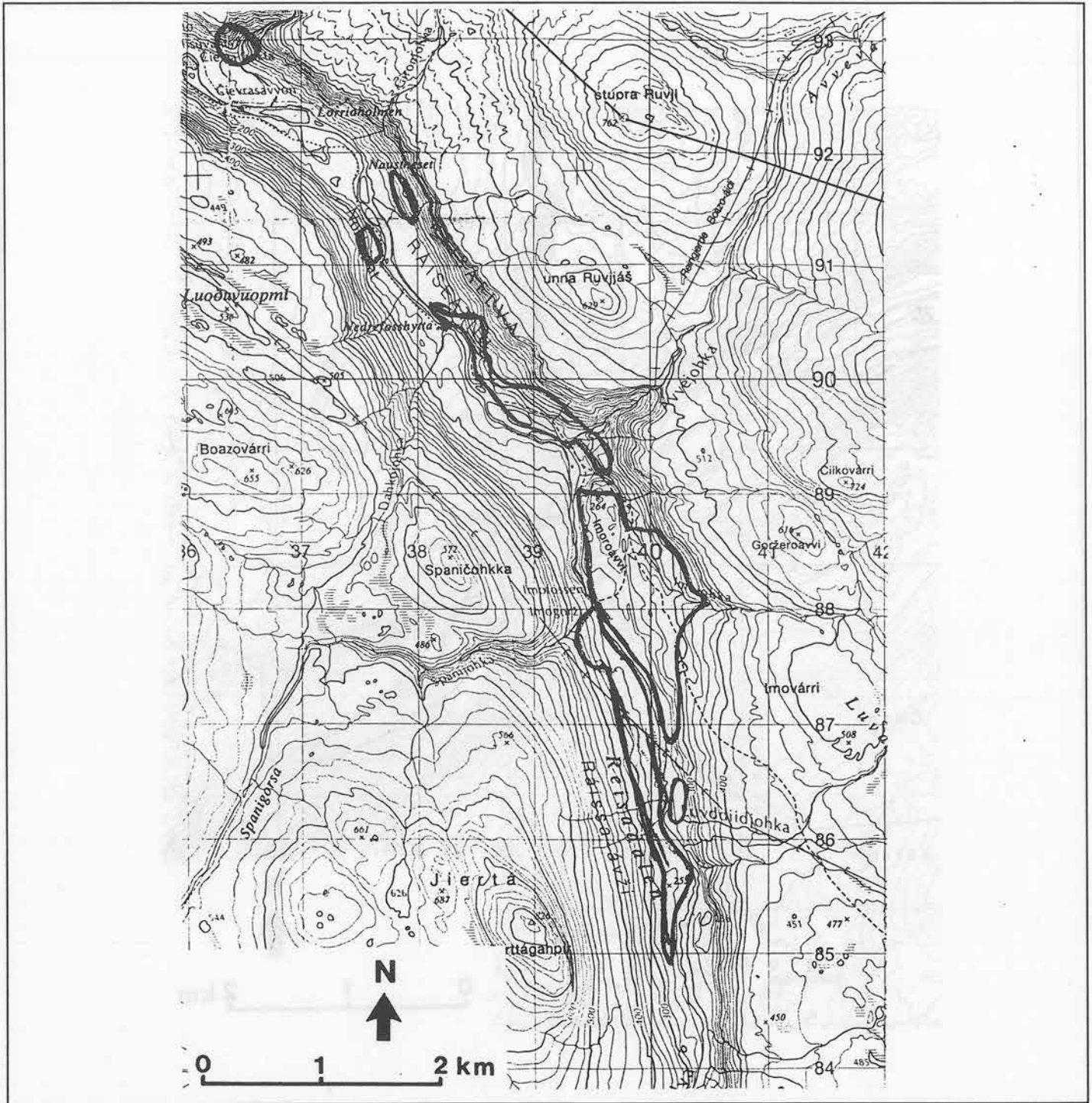
Kart M711: 1834 I og 1934 IV



48. Stabbursdalen nasjonalpark og landskapsvernområde, Porsanger, Finnmark - zone 3d

Kart M711: 2035 III

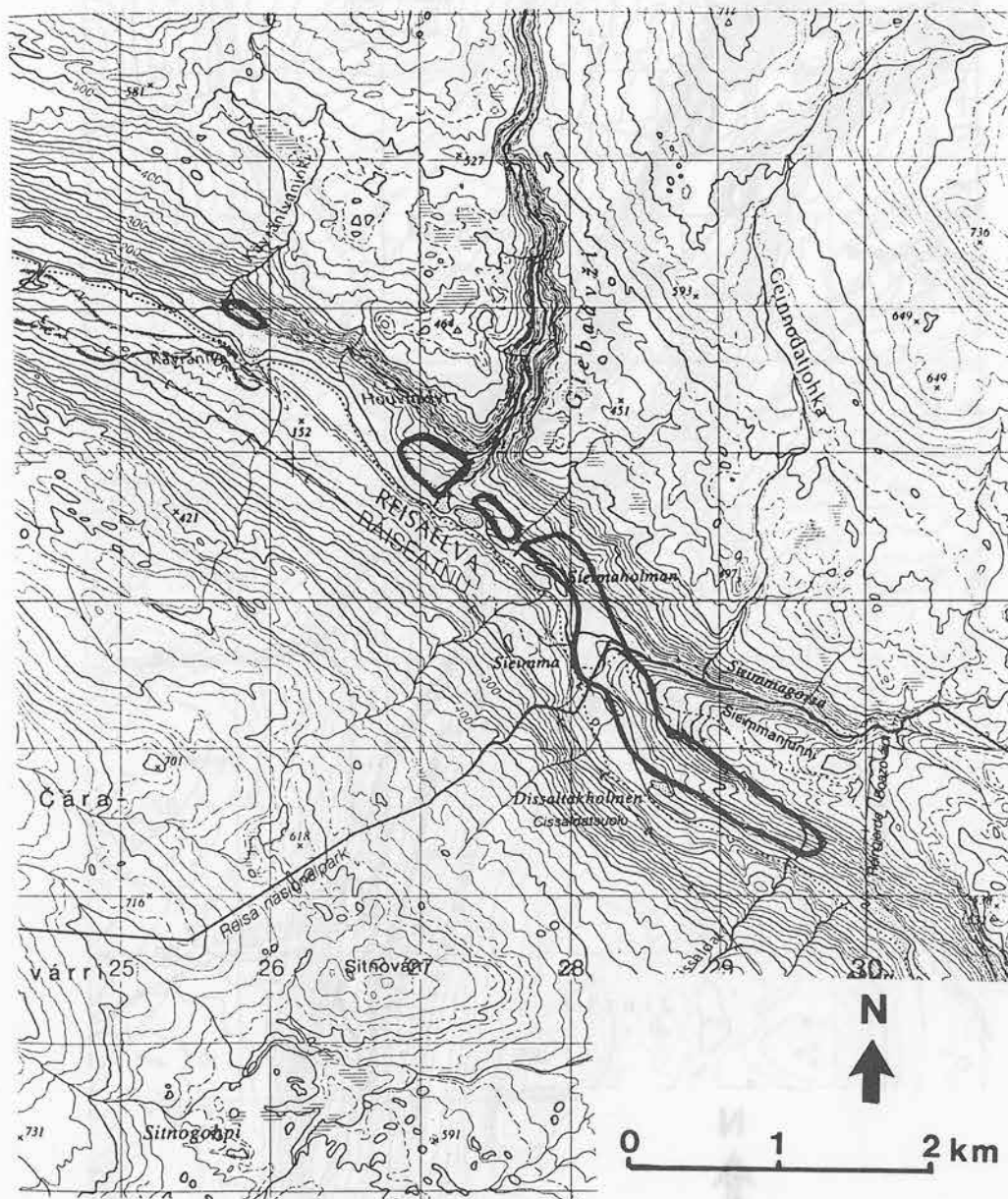




49. Imoroawi, Nordreisa, Troms - 4a

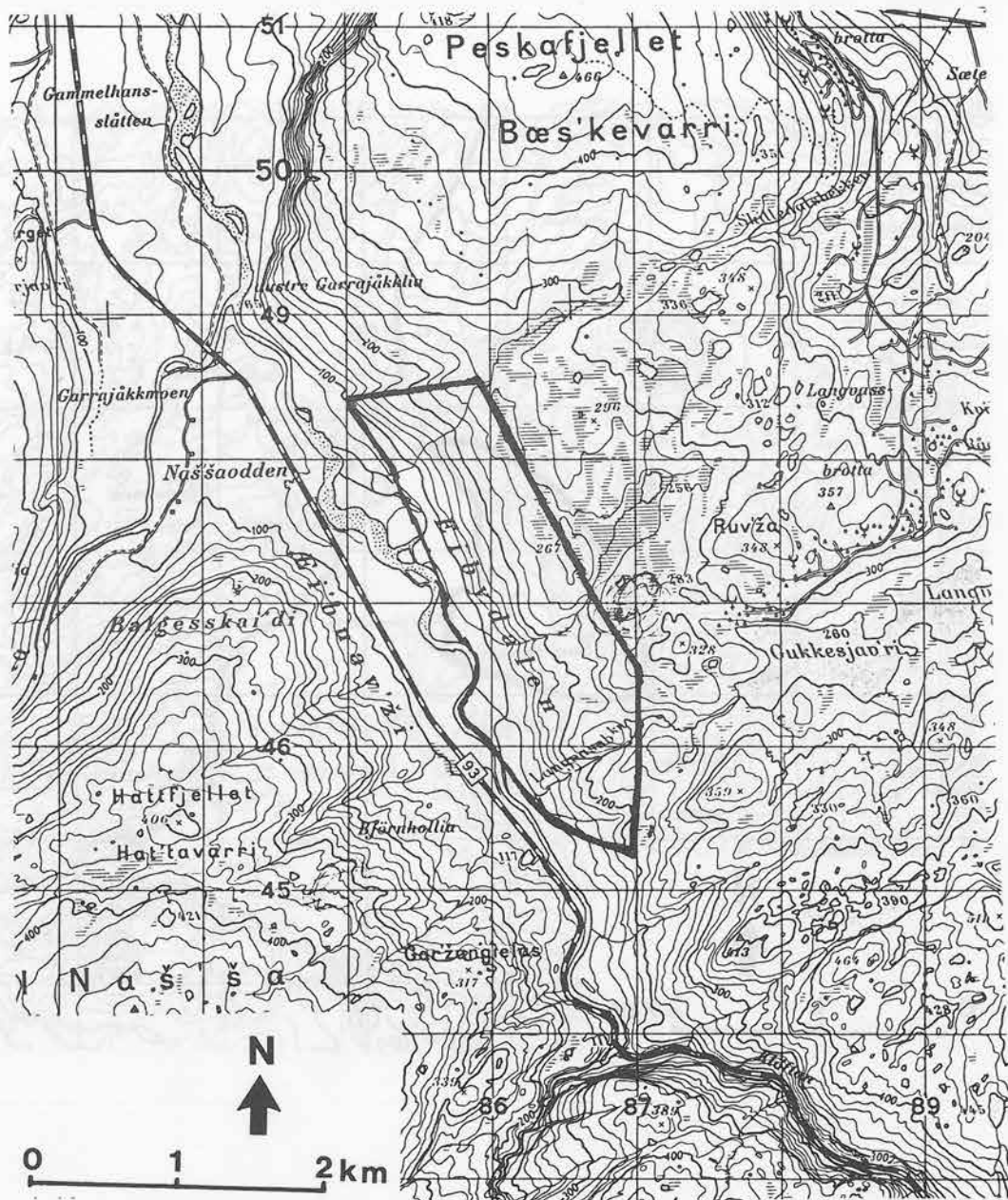
Kart M711: 1733 I





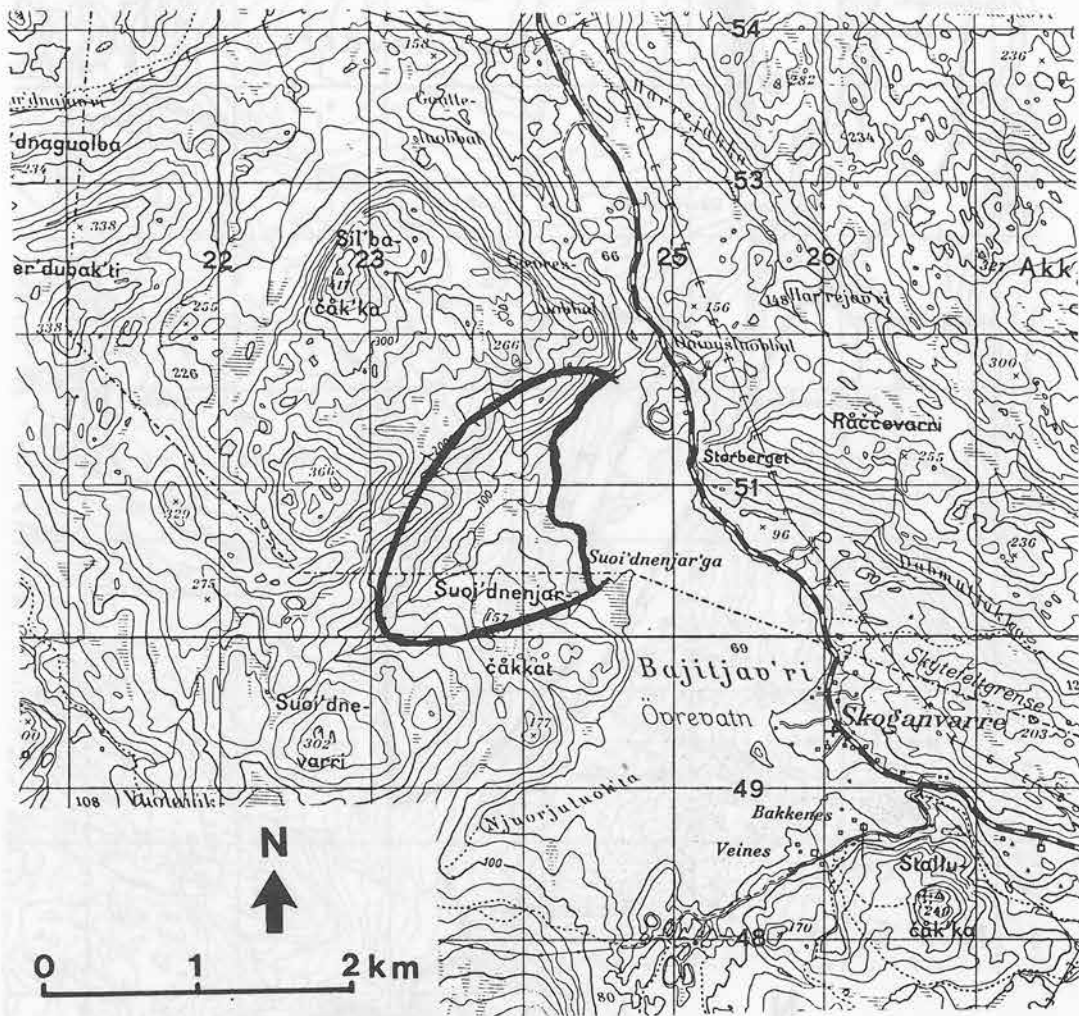
50. Siemman, Nordreisa, Troms - sone 4a

Kart M711: 1733 I



51. Goskamark, Alta, Finnmark - sone 4a

Kart M711: 1834I

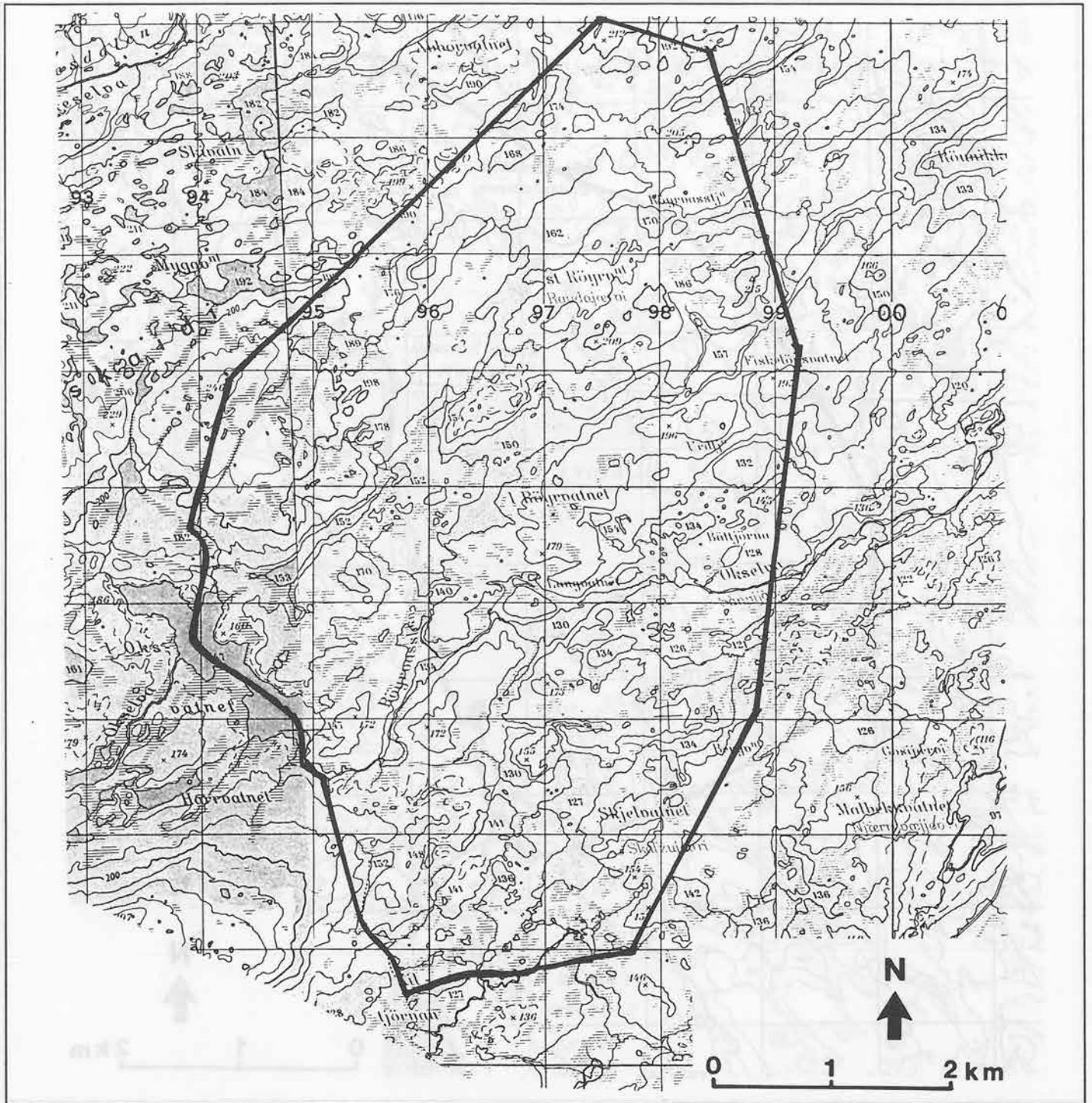


52. Øvrevann, Porsanger, Finnmark - sone 4a

Kart M711: 2034 IV







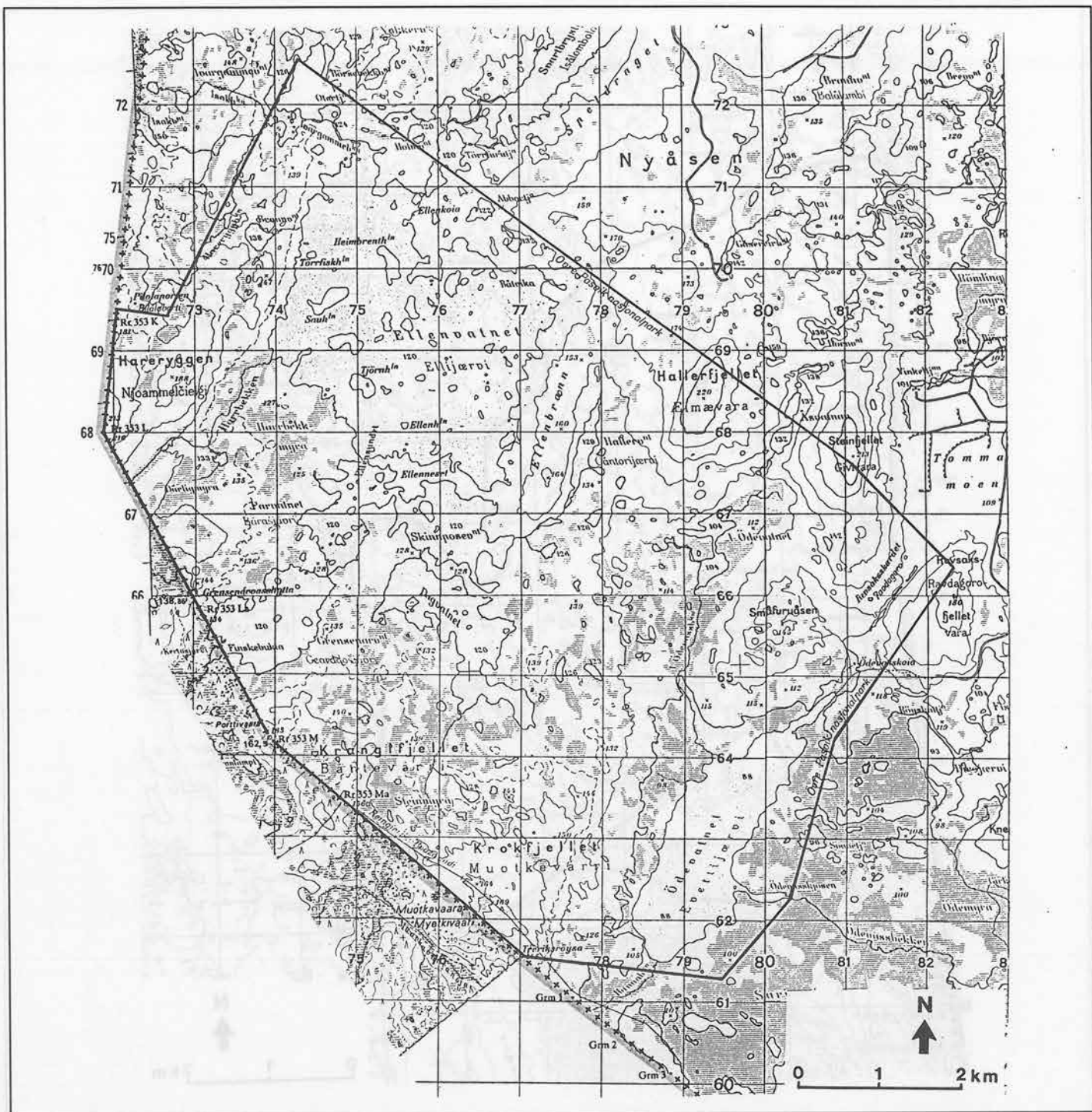
54. Skjelvatnet, Sør-Varanger, Finnmark - sone 4b

Kart M711: 2333 I og 2433 IV





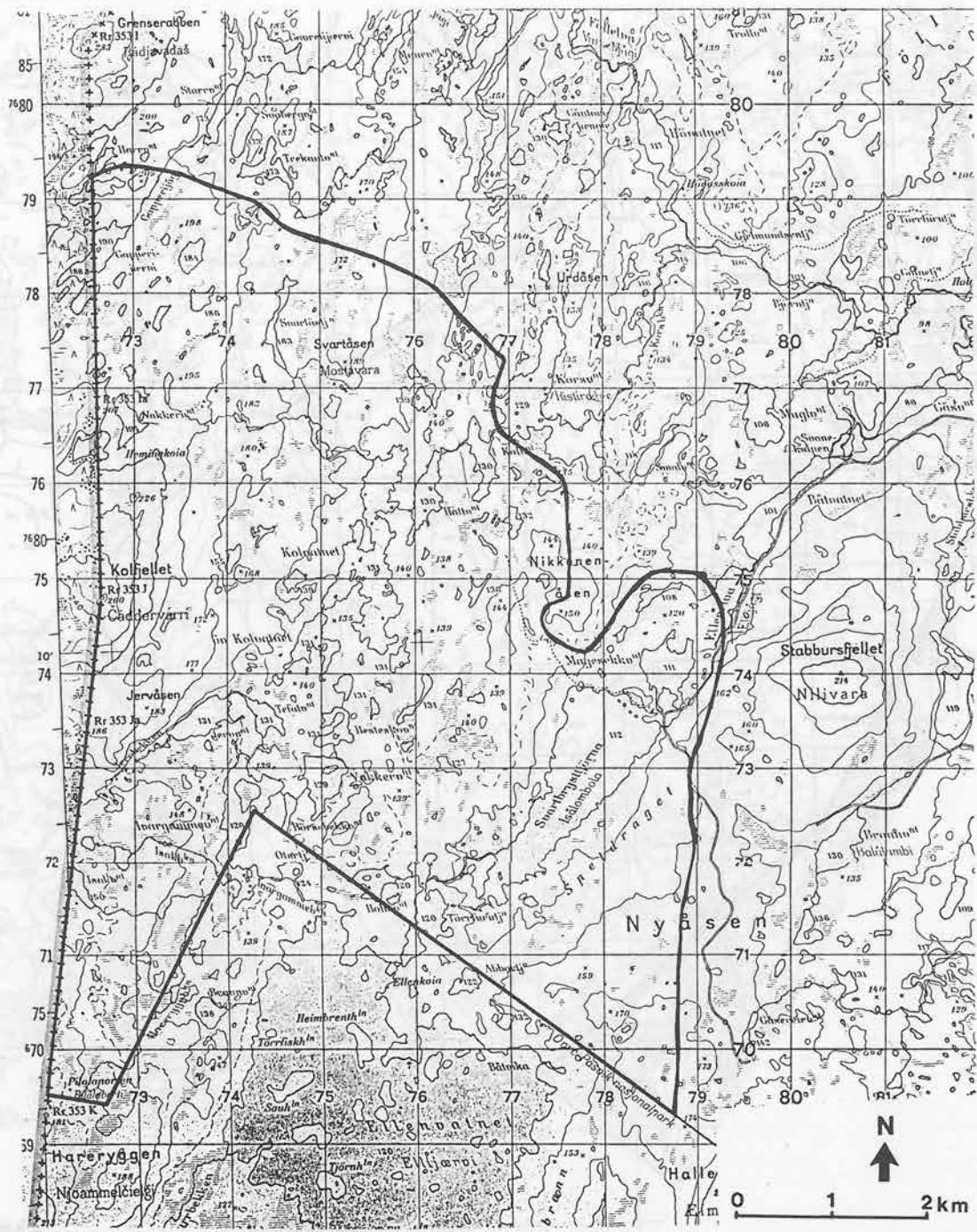




57. Øvre Pasvik nasjonalpark, Sør-Varanger, Finnmark - sone 5b

Kart M711: 2333 II





58. Svartåsen, Sør-Varanger, Finnmark - zone 5b

Kart M711: 2333 II





060

nina  
utredning

ISSN 0802-3107  
ISBN 82-426-0496-7

Norsk institutt for  
naturforskning  
Tungasletta 2  
7005 Trondheim  
Tel. 73 58 05 00