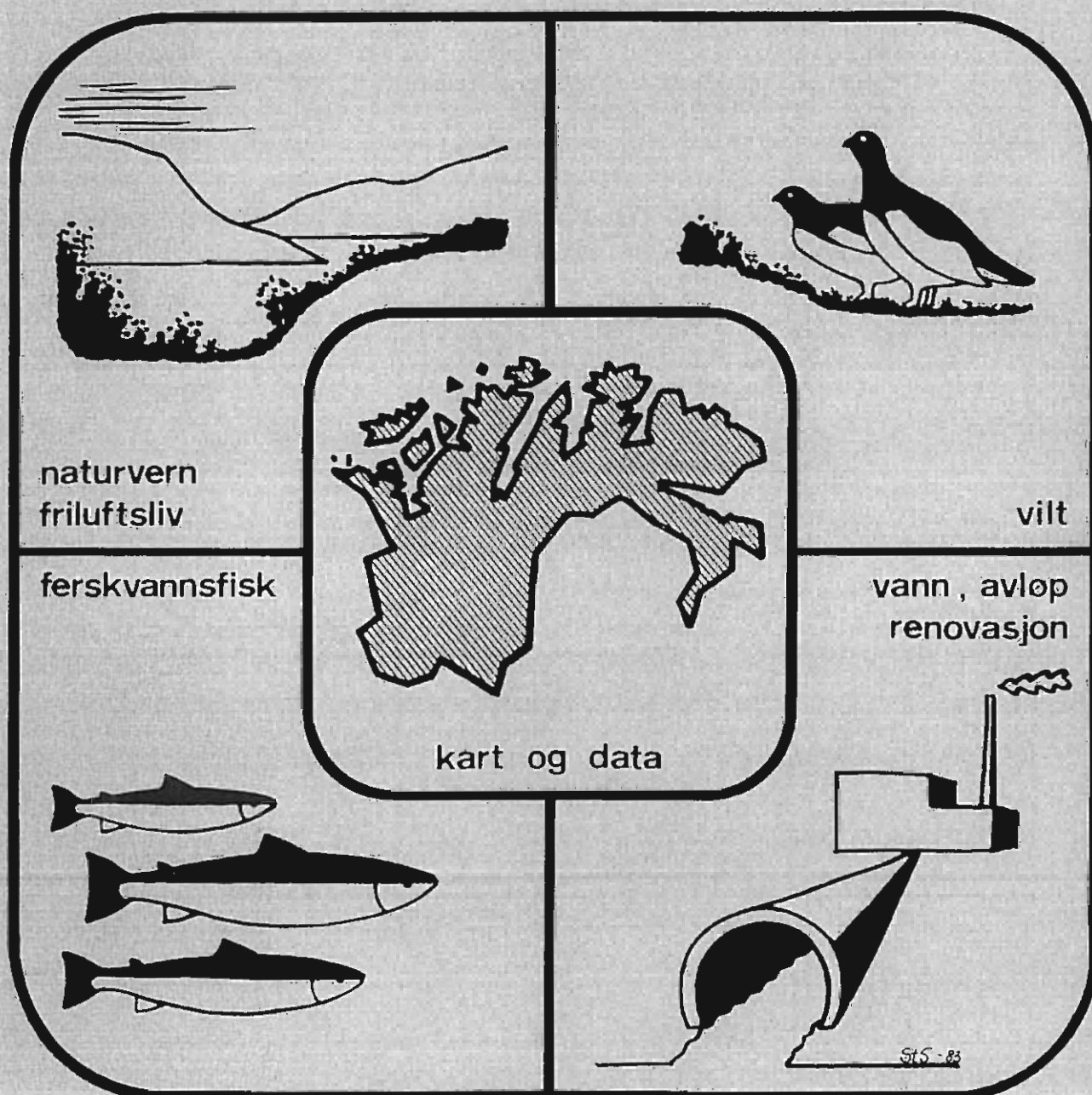


# RAPPORT nr.11

Verneverdig havstrandvegetasjon –  
Tanamunningen, Tana kommune og  
Neiden – Munkefjord, Sør-Varanger kommune



1. september 1982 ble det opprettet miljøvern-avdelinger ved alle landets fylkesmannsembeter. Fylkesmannens miljøvern-avdeling er Miljøvern-departementets ytre etat, og arbeider med saker innenfor fagområdene naturvern, friluftsliv, vilt, ferskvannsfisk, vannforsyning/forurensning og kart og data (fylkeskartkontoret).

RAPPORT fra Fylkesmannen i Finnmark, Miljøvern-avdelingen, er en publikasjonsserie som presenterer resultater fra undersøkelser og utredninger som foretas i miljøvern-avdelingens regi. Formålet er bl.a. å spre informasjon om miljøvernsspørsmål til en videre krets av interesserte. En liste over tidligere rapporter er gjengitt bakerst.

For ordens skyld gjør vi oppmerksom på at forfatterne av rapportene sjøl er ansvarlig for sine vurderinger og konklusjoner.

Henvendelser kan rettes til:

Fylkesmannen i Finnmark  
Miljøvern-avdelingen  
Damsveien 1  
9800 Vadsø

Tlf. 085-51761/53001

FYLKESMANNEN I FINNMARK  
MILJØVERNAVDELINGEN

RAPPORT NR. 11

VERNEVERDIG HAVSTRANDVEGETASJON -  
TANAMUNNINGEN, TANA KOMMUNE, OG  
NEIDEN-MUNKEFJORD, SØR-VARANGER KOMMUNE

AV

REIDAR ELVEN

UNIVERSITETET I TROMSØ  
INSTITUTT FOR BIOLOGI OG GEOLOGI  
Boks 3085 GULENG, 9001 TROMSØ

VADSØ 1985



INNHold

	side
1. INNLEDNING .....	4
2. TANAMUNNINGEN, TANA KOMMUNE .....	5
2.1 Undersøkte dellokaliteter .....	7
2.2 Botaniske verneverdier .....	10
2.3 Oppsummering .....	11
3. NEIDEN - MUNKEFJORD, SØR-VARANGER KOMMUNE .....	13
3.1 Undersøkte lokaliteter .....	15
3.2 Botaniske verneverdier .....	21
3.3 Oppsummering .....	23
4. REFERANSER .....	25
5. TABELLER .....	26
I - Plantesamfunn registrert på havstrand og elvestrand i Tanamunningen .....	26
II - Plantesamfunn registrert på havstrand i Neiden - Munkefjord-området .....	27
III Karplanter knyttet til havstrand i Neiden - Munkefjord-området .....	28

## 1. INNLEDNING

Registreringene i forbindelse med de botaniske havstrandundersøkelsene i Finnmark i 1978-1982 (Elven & Johansen 1983) bygde ikke på en forhåndsanalyse av flybilder. I store deler av fylket er strandsonen så oversiktlig at behovet for slik analyse er lite, men i enkelte deler har det senere vist seg at vi har oversett viktige strandlokaliteter. Særlig gjelder dette lokaliteter i Tanamunningen og i fjordene i Sør-Varanger. I Tanamunningen har det også skjedd endringer av betydning siden vi foretok undersøkelser her. Tanamunningen (Tana kommune) og lokaliteter i Neidenfjorden og Munkfjorden (Sør-Varanger kommune) er derfor blitt etterundersøkt i 1983 og 1984.

Den viktigste strandtypen, både i Tanamunningen og i deler av Neiden-Munkefjord, er leirstrand med velutviklede subarktiske strandenger. I Norge finnes subarktiske strandenger bare i Finnmark, renest utviklet fra Porsanger via Tana til Varangerbotn. I Alta-området finnes overganger mot de boreale typene som dominerer i Troms og nordre Nordland, med bortfall av enkelte av de arktiske artene, og med innslag av enkelte mer varmekrevende arter. I Sør-Varanger er vegetasjonstypene og hoveddelen av artsutvalget subarktisk, men i tillegg kommer en rekke mer varmekrevende arter som mangler mellom Neiden og Alta, og som også stort sett mangler lenger øst. Det varmekrevende innslaget her kan være et spor etter den postglasiale varmetida da en lang rekke varmekrevende planter var utbredt vesentlig lenger mot nord enn i dag.

I Neiden-Munkefjord finnes, i tillegg til strandenger, sandstrand- og tangvoll-vegetasjon av stor interesse, til dels med arter som i Norge ikke er kjent utafor Varangerfjorden.

I Tanamunningen finnes, i tillegg til strandengene, elvestrandvegetasjon av meget stor interesse. Denne omfattes ikke av noen fylkesoversikt på samme vis som havstrandvegetasjonen, og det er derfor verre å vurdere verneverdi for denne. Her blir den vurdert ut fra materialet fra resten av Tanavassdraget og ut fra mer spredte erfaringer/undersøkelser i andre vassdrag.

I vurderingen av dellokaliteter og hele områder har jeg brukt samme vernekriterier og -kategorier som i tidligere rapporter, sist hos Elven et al. (1985):

- ++++ - Svært verneverdig (internasjonal eller nasjonal målestokk)
- +++ - Verneverdig (oftest nasjonal eller regional målestokk)
- ++ - Noe/litt verneverdig (normalt i lokal målestokk)
- + - Uten eller med svært låg verneverdi

Vurderingen refererer bare til botaniske verneverdier i tilknytning til havstrand- og elvestrandvegetasjon.

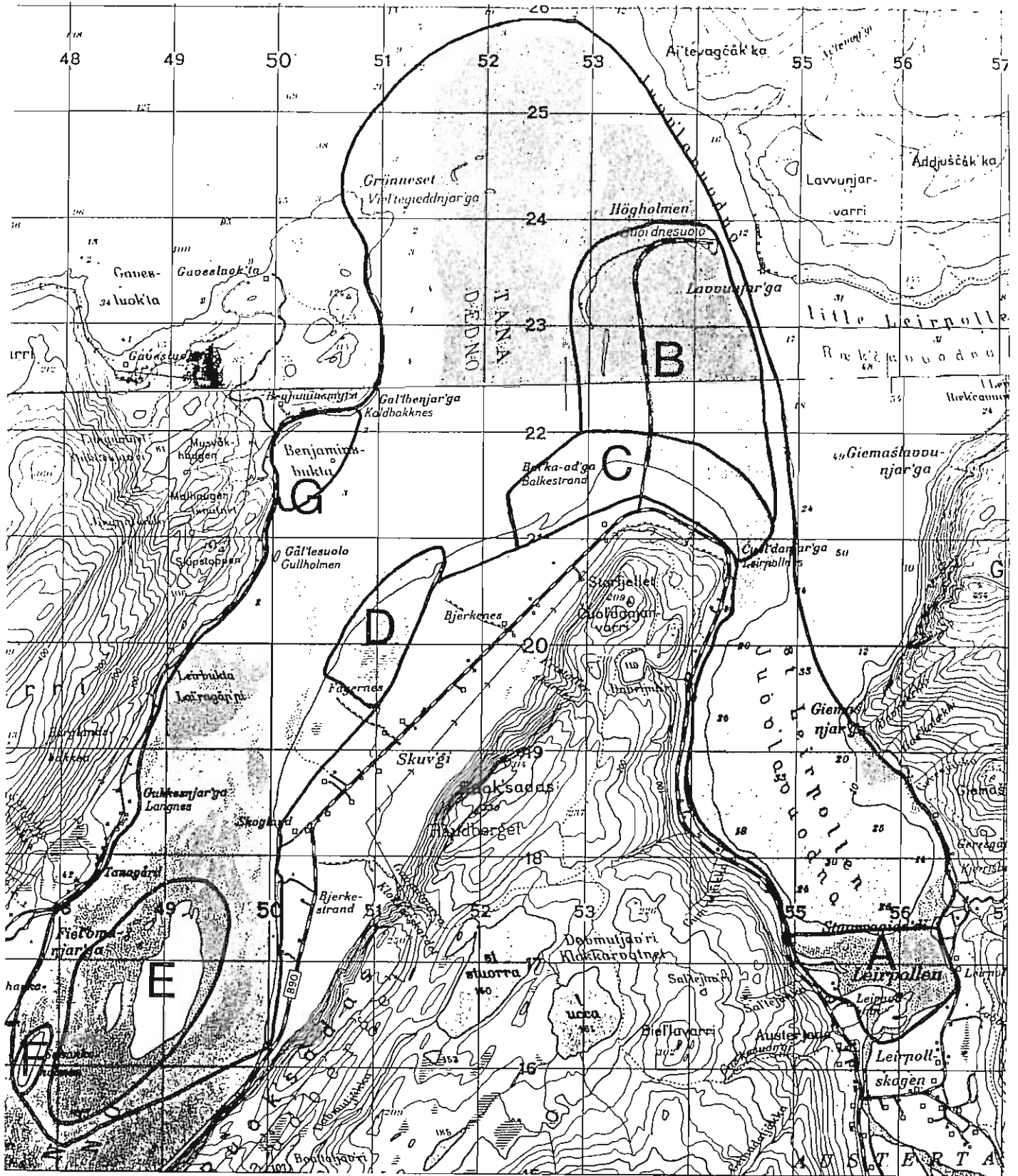
## 2. TANAMUNNINGEN, TANA KOMMUNE

Et kartutsnitt av Tanamunningen er vist på fig. 1, med den avgrensningen som er brukt her. Tanamunningen er ett av de største estuarier (brakke elveutløp) i Norge, det klart største i Nord-Norge, og sannsynligvis det eneste virkelig store utløpet som ikke er sterkt berørt av tekniske og andre inngrep. En variert utforming av et elveutløp er avhengig av en rekke faktorer, og i Tana er det sammenfall av flere gunstige faktorer:

- (1) Dalen er meget brei ved utløpet, og fjorden er (nå) grunn i innbuktningen inn mot elvemunningen, men med bratt kant ned mot ca 150 meters djup ut for Stangneset-Grønneset. Dette har gitt mulighet for en omfattende sedimentering.
- (2) Elva har en meget stor flomvassføring, og liten sommervassføring. Dette medfører en periodevis stor materialtransport, og også at store deler av dette materialet blir liggende over vatnet det meste av sommeren.
- (3) I vassdrag med mange sjøer som sedimentasjonsbasseng, f.eks. Pasvikvassdraget, når små mengder sedimenter fram til utløpet og slike utløp endrer seg lite. Tanavassdraget skiller seg fra alle de andre store Finnmarksvassdragene ved å være helt uten sjøer i hovedelva og nedre deler av de større sideelvne (Anarjåkka, Karasjåkka, Iesjåkka) og mange av de små.
- (4) De større elvedalene (Tana, Anarjåkka og Karasjåkka) er fylt av fine lausavsetninger, mest sand (issjø- og deltaavsetninger). De materialmengdene som er tilgjengelige for elvetransport blir dermed større enn i de fleste andre vassdrag.
- (5) De store flatene ved utløpet, og den relativt store tilførselen av ferskvatn, gjør at munningen er jamt og stabilt dekt av is gjennom vinteren. Dette synes være en forutsetning for utvikling av skikkelige strandenger i Finnmark. Denne forutsetningen mangler f.eks. ved utløpet av Pasvikelva og i store deler av Altamunningen.

Sammenlagt gjør dette at munningen får tilført og akkumulert mye større mengder finmateriale enn normalt i norske elveutløp, og at forholdene er gunstige for vegetasjonsutvikling på materialet. Både sjølve elveløpet og utløpet er klart de mest dynamiske av slike systemer i Norge. Det er denne dynamikken som gjør Tanamunningen til et attraktivt og variert naturområde, og til et område av uvanlig stor interesse botanisk, zoologisk, og sikkert også geomorfologisk.

Vi har undersøkt sju delområder i det vi rekner med til Tanamunningen, avgrenset på fig. 1: A - botnen av Store Leirpollen; B - Høgholmen og strandflata inn mot fastlandet; C - Balkestrand; D - stranda vest for Bjerkenes; E - "Nyholmen" ut for Schankesuolo; F - Schankesuolo; og G - Benjaminbukta ut for Gullholmen. Av disse er A og G undersøkt tidligere og inkludert hos Elven & Johansen



Figur 1. Tanamunningen med den avgrensningen som er anvendt her. Utsnitt fra kartbladene 2335 IV og 2336 III i M711-serien. Botaniske undersøkelser er foretatt innen dellokaltitetene A-G, se tekst. Målestokk 1:50.000.



(1983). Områdene B-F ble undersøkt i forbindelse med Tana-undersøkelsene i 1984, og isforhold undersøkt i 1982-1985.

Avgrensningen av dellokalitetene C og D mot land er uklar, og grensen for et eventuelt verneområde bør trekkes på grunnlag av ny feltbefaring og bedre kartmateriale.

Tabell I gir en oversikt over registrerte plantesamfunn innen de undersøkte dellokalitetene i Tanamunningen.

## 2.1. Undersøkte dellokaliteter

### A - botnen av Store Leirpollen

Beskrevet hos Elven & Johansen (1983). Lokaliteten omfatter havstrandvegetasjon på de nokså grove sedimentene ved utløpet av Julelva, og strandvegetasjonen er oppdelt. Stranda er rimelig artsrik. De mest interessante trekkene i vegetasjonen er forekomst av brakkvasseng med østerbottenstarr (*Carex halophila*) og brakkvasspoller med trådtjønnaks (*Potamogeton filiformis*). Det er også interessant vegetasjon på elveørene nær utløpet, med forekomst av tanatimian (*Thymus serpyllum* ssp. *tanaensis*) og den meget sjeldne arten svalbardvalmue (*Papaver dahliaenum*). Stranda preges av noe ferskvasstilførsel fra Julelva, men står ikke i direkte (funksjonell) sammenheng med sjølve Tanamunningen. Det er flere inngrep i strandsonen, bl.a. med grustekt. Sjøl om lokaliteten fortsatt har en variert vegetasjon og et rimelig stort artsutvalg, vurderes den som den minst interessante av dellokalitetene (++), bare av lokal interesse.

### B - Høgholmen og strandflata inn mot fastlandet

Sjølve Høgholmen er en lang sandbanke med forholdsvis fattig og dårlig utviklet sandstrandvegetasjon, omenn med et par interessante arter - silkenellik (*Dianthus superbus*) og strandskolm (*Lathyrus japonicus*). Holmen har imidlertid stor økologisk betydning ved at den skjærmer området innafor og utgjør grense om vinteren mellom det isbeskyttete og det åpne området som eroderes av is og bølgeslag. En vei utover strandflata fra fastlandet til Høgholmen utgjør, isolert sett, et inngrep. Men den synes ha ført til en raskere sedimentering og stabilisering enn forventet ut fra naturlig suksesjon, og denne effekten må vurderes som positiv. I løpet av ganske få år har vegetasjonen ekspandert sterkt, og for tida er en av de største strandengene i Finnmark og Norge under utvikling her. De viktigste vegetasjonstypene i dag er åpen skjørbuksurt-forstrand (dominert av elveos-typen av skjørbuksurt - *Cochlearia officinalis*), og initialer til teppesaltgras-eng med dominans av de to arktiske artene teppesaltgras (*Puccinellia phryganodes*) og ishavsstjerneblom (*Stellaria humifusa*). Denne lokaliteten er dermed sentral for forståelsen av hvordan subarktiske strandenger dannes, og hvor raskt det skjer. Vi har ikke noe tilsvarende eksempel på storstilt og tilnærmet naturlig

strandeng-suksesjon i Nord-Norge, og knapt i Norge. Isolert sett er denne dellokaliteten blant de botanisk mest verneverdige havstrandlokalitetene i Finnmark. Den vurderes som svært verneverdig (++++), av internasjonal interesse.

#### C - Balkestrand

Denne dellokaliteten er en fortsettelse av den forrige langs fastlandet. Den rommer noen låge sand/grusbanker med nokså forstyrret vegetasjon og en omfattende strandeng av moden/semistabil type. Innen strandenga er det jamne overganger fra åpen nedre strandeng (av samme type som i delområde B), via tørr øvre salteng, til krekling-bjørkeskog. Strandenga er blant de jamneste og minst påvirkete vi har sett i Finnmark. Ei lita grøft og noen svake kjøreveier utgjør inngrepene, men de er av liten betydning for dellokalitetens verneverdi. Variasjonen i vegetasjon og flora er ikke spesielt stor, men det forekommer enkelte vegetasjonstyper som ikke er vanlige i fylket (bl.a. trådtjønnaks-poller). Isolert sett er dellokaliteten verneverdig (+++), av regional interesse. Sett i sammenheng med dellokalitetene B og D blir den av større betydning fordi disse tre lokalitetene sammenlagt rommer variasjon fra initialstadier fram til moden strandeng (B-C) og fra salteng til brakkvasseng (C-D).

#### D - strand vest for Bjerknes

En fortsettelse fra Balkestrand (C) innover i Tanamunningen. Rommer omfattende strandeng med sterkt ferskvasspreg, bl.a. med Nord-Norges største kjente forekomst av krypkvein-eng. I et breitt dråg går strandenga jamt over fra salteng til ei stor og artsrik brakkvasseng, med videre jamn overgang til strandmyr og normal myr. Det andre viktige trekket ved dellokaliteten er forekomst av et stort og aktivt sanddyne-system. Systemet har velutviklet sonering fra åpne strandarve-fordyner via mer sluttede tanatimian-dyner til høge strandrug-bergrørkvein-dyner. Disse dynene er en mellomting mellom maritime sanddyner og en helt spesiell (unik?) type av elve-sanddyner knyttet til nedre deler av Tana. De er sannsynligvis spor etter tidligere høyere havnivå i tidlig postglasial tid, og havstrand-arter som strandarve (*Honkenya peploides*) og knopparve (*Sagina nodosa*) finnes oppover vassdraget til nær den marine grensa ved Polmak. Dynene har forekomst av flere interessante østlige arter som grassyre (*Rumex graminifolius*) og tanatimian. Lokaliteten har stor variasjon både i vegetasjonstyper, flora og geomorfologisk utforming, med flere spesielle (til dels unike) trekk, og må isolert sett vurderes som svært verneverdig (++++), av nasjonal interesse.

#### E - "Nyholmen" ut for Schankesuolo

En stor sandbanke under oppbygging i indre del av utløpet. Banken ligger såpass langt inne i munningen at vegetasjon og flora ikke har noe klart havstrandpreg. Banken rommer jamne suksesjonsserier

fra åpen sandvegetasjon (ikke dyner) av strandrug-rørkvein-type og sumpvegetasjon, via gras/urte-enger og unge grønnvier-kratt, til tette mannshøge vier-gråor-kratt. Hvis holmen får ligge i fred vil det sannsynligvis utvikle seg en gråor-skog, og denne blir i tilfelle den nordligste i Europa. For tida er dette det eneste stedet i Tana hvor en stor holme er under dannelse. Alle de andre holmene er enten under erosjon (f.eks. Schankesuolo og Gullholmen), eller med en viss balanse mellom de to prosessene. Oppbyggingen av denne holmen må sees i sammenheng med erosjonen på Schankesuolo og lengre ute i munningen på Gullholmen. Endringene synes skyldes en forskyvning av hovedløpet vestover. Isolert sett har "Nyholmen" stor interesse, og sett i sammenheng med Schankesuolo er den sentral for forståelse av de geomorfologiske og biologiske endringene som skjer i Tanamunningen og ellers langs Tana. Den vurderes som verneverdig (+++), av nasjonal interesse.

#### F - Schankesuolo

Schankesuolo eroderes, både mot hovedløpet i øst og mot landsida i vest, men i nordenden er det et aktivt lite sanddyne-system med litt akkumulasjon. Vegetasjonen langs kantene er av normal Tana-type (gras- og urterike erosjonskanter, strandrug-bergrørkveindyner). Vegetasjonen inne på holmen er delvis en tørr lyngbjørkeskog, delvis en frodig engbjørkeskog av lågurt-type. Av floristisk interesse er forekomst av nyserot (*Veratrum album*) som er sjelden i sjølve dalbotnen, men vanlig på fjella rundt. Noe av skogen på erosjonskanten mot hovedløpet (øst) er hogd ut, sannsynligvis for å berge veden før den havner i elva. Botanisk skiller ikke Schankesuolo seg ut fra de andre holmene oppover elva, og f.eks. Darrusuolo har mye større variasjon i vegetasjon og flora. Isolert sett vurderes den derfor som noe verneverdig eller verneverdig (++ - +++). Verdien øker sterkt når den vurderes sammen med "Nyholmen" (E).

#### G - Benjaminbukta

Beskrevet hos Elven & Johansen (1983). I bukta ligger ei velutviklet strandeng, delvis med mer arktisk preg enn de fleste andre i Finnmark. Forekomsten av velutviklet grusstarr-eng, kjent noen få steder i Finnmark og ellers fra Arktis, er av spesiell interesse. Dellokaliteten er lite påvirket, og sammenliknet med delområdene B-E er den relativt stabil. Men størstedelen av denne strandenga kan ha oppstått etter ca 1920. Da professor Rolf Nordhagen undersøkte strandvegetasjon i Finnmark på 1920- og 1930-tallet, nevnte han ingen strandeng fra Benjaminbukta. Han undersøkte ei velutviklet eng i Leirbukta ved Gullholmen, der det i dag ikke finnes noen strandeng av betydning. Disse endringene kan også ha sammenheng med flytting av hovedløpet vestover. Isolert sett vurderes lokaliteten som verneverdig, på overgangen til svært verneverdig - +++(+).

## 2.2. Botaniske verneverdier

De botaniske verneverdiene er mest knyttet til følgende punkter, med de delområdene det gjelder i parentes:

- \* - Forekomst av store og velutviklede strandenger av subarktisk type, med stor variasjon i vegetasjonstyper og et representativt artsutvalg (A-D, G). Strendene i Tanamunningen mangler enkelte av samfunnstypene som finnes i Sør-Varanger og Porsbl.a. korshesterumpe-pøler og finnmarksnøkleblom-enger. Dellokalitet A vurderes som noe mindre interessant enn de andre på grunn av inngrep og fordi vegetasjonen her er mindre sammenhengende og med dårlig utviklede soneringer. De artene og samfunnstypene som finnes her er også representert på andre, mindre berørte dellokaliteter. Dellokalitet G ligger lengre ute i munningen enn de andre og er derfor mindre brakkvasspreget. Delområdene B-D utgjør tilsammen det største komplekset av brakkvasseng vi kjenner i Finnmark.
- \* - Forekomst av jamne suksesjonsserier fra nakent substrat til moden strandeng (spesielt B, men også C og D). Dette omfattende utviklings-systemet er unikt på havstrand i Nord-Norge og utgjør et sentralt objekt for forskning og undervisning.
- \* - Forekomst av jamne og intakte overganger fra havstrand til elvestrand og til terrestrisk miljø. Slike overganger finnes både innafor enkelte dellokaliteter (C, D, G), og i større perspektiv fra rene havstrandlokaliteter (B, C, G) til holmer oppe i elva (E, F). Intakte overganger er av stor betydning for tolkning av mer langsiktige utviklinger, især i områder med såpass sterk isostatisk landhevning som i Nord-Norge. Intakte overganger fra havstrand til land er nå sjeldne i Europa og vurderes som et spesielt vernekriterium ved havstrandlokaliteter (Dijkema 1984). I Finnmark er intakte overganger fortsatt ingen sjeldenhet.
- \* - Forekomst av velutviklet og dynamisk elvestrandvegetasjon, ved Tana som resultat av ei elv med uvanlig stor sedimentføring og flomvassføring. Dynamikken skyldes både erosjon/sedimentasjon av elva og vindtransport (D, E, F). Den mest dynamiske vegetasjonen finnes i de nedre delene av Tana, nedafor Storfossen, i de delene som var fjordbotn i umiddelbar postglasial tid (jfr. Sollid & Torp 1984) og fikk tilført store mengder sedimenter fra smelteelva. Dette er, naturlig nok, også den delen av elva som er sterkest forbygd, og antallet lokaliteter med intakt velutviklet elvestrand er ganske lite (ca 10, fordelt på flere typer). De tre dellokalitetene i Tanamunningen representerer 2-3 forskjellige typer og er mellom de best utviklede i Tana. Tilsvarende velutviklet elvestrandvegetasjon som i Tana, med de dynamiske trekkene, finnes knapt i noe annet norsk vassdrag.
- \* - Tana har en del spesielle, unike trekk, både i vegetasjonstyper, arter, og i geomorfologiske trekk. I munningen er disse spesielle trekkene best representert i dellokalitetene D-F.

### 2.3. Oppsummering

Botanisk sett vurderes Tanamunningen som en av de mest interessante og verneverdige lokalitetsgrupper i Finnmark, med kombinasjon av verdier knyttet til havstrand og elvestrand. Det synes også være godt sammenfall mellom botaniske, zoologiske og geomorfologiske verneverdier.

Isolert sett er havstrand-lokalitetene i Tanamunningen blant de mest verneverdige i Nord-Norge. De representerer den subarktiske strandeng-typen (type-område), på samme vis som lokalitetene i Porsanger og i Varangerbotn. I variasjon står de på nivå med Porsanger, men det er enkelte forskjeller i vegetasjonstyper og artsutvalg i disse områdene. Varangerbotn vurderes å ligge noe bak Porsanger og Tanamunningen i variasjon, representativitet og verneverdi som typeområde. Dellokalitetene B-D har dessuten verdi som spesial-område ved de store arealene for strandeng under oppbygging, noe som gjør dem interessante for forskning/undervisning i dag og som langsiktige referanseområder.

Isolert sett er også elvestrand-lokalitetene klart verneverdige, men her mangler regional oversikt og spesifikke vernekriterier foreløpig. Vurdert ut fra resten av Tanavassdraget er dellokalitetene i munningen blant de mest interessante, og særlig er dellokalitet E ("Nyholmen") unik i Tana og sannsynligvis i Nord-Norge. Dellokalitet D har spesiell verdi fordi den representerer overgangen fra havstrand til elvestrand bedre enn noen annen lokalitet i munningen. I en oversikt over botaniske verdier knyttet til elvestrand i Tanavassdraget vil lokalitetene i munningen bli prioritert høgt.

Undersøkelsene i andre elvemunninger i Finnmark, Troms og Nordland kan foreløpig bare bygge på havstrandvegetasjon og -flora (Fjelland et al. 1983, Elven et al. 1985). Elvestrendene er knapt undersøkt.

Av de større elvemunningene i Finnmark er Pasvikelvas den minst interessante. Elva er totalt regulert og fører svært små materialmengder i dag, men også før reguleringen forhindret de mange sjøene dannelse av noe estuarie av betydning. Lakselva i Porsanger har et velutviklet estuarie, men uten særlig aktiv sedimentering i og med at det ligger flere sjøer i vassdraget. Estuariet er dessuten påvirket av flere typer inngrep og større deler av det er militært sperreområde. Alta er den elva i Finnmark som nærmest kan sammenliknes med Tana, med stor vassføring, et breitt nedre løp, og store lausavsetninger i nedre del av løpet. Det er bygd opp et velformet delta med sterkt estuarint preg. Men også her ligger det et par sjøer i hoveddalføret slik at flomvirkningen blir noe dempet. Estuariet synes være vesentlig mindre dynamisk enn Tanas, og det er ikke antydning til aktive sanddyner rundt utløpet. Munningsområdet er ikke så godt isbeskyttet om vinteren, det er delvis sterkt påvirket, og den videre utviklingen vil sannsynligvis bli sterkt forstyrret ved reguleringen av Alta-Kautokeino-vassdraget.

I Troms kan bare Reisaelva (Nordreisa) sammenliknes med Tana. Denne har heller ikke noen sjøer i hovedvassdraget, og flomvassføringen kan være meget stor. Det er utviklet en meget stor og interessant strandeng i bakevje i munningen, til dels av dynamisk type. Strandenga er av en overgangstype mellom subarktisk og boreal. Reisaemunningen er likevel mye mer stabil enn Tanamunningen, og elva er forbygd helt ut i utløpet uten intakt elvestrandvegetasjon av interesse i den nederste delen. Strandenga har vesentlig mindre utviklingspotensiale enn i Tana. Skibotnelva (Storfjord) har et aktivt estuarie, men i mye mindre skala og med mye grovere materiale enn Tana. Elva er også av en annen type, med grovt materiale i stordelen av løpet. Målselva har et middels dynamisk estuarie, men lite i omfang sammenliknet med Tana. Fjorden er også djup rett utafor elvemunningen, og de åpne sedimentasjonsflatene har ikke noen vegetasjon av betydning.

I Nordland er tre av de fire potensielt viktige estuariene ødelagt - i Vefsna (Mosjøen), Rana (Mo i Rana) og Saltdalselva (Rognan). Beiarelva har en meget velutviklet strandeng av boreal type i munningen, men både strandenga og elvestrandvegetasjonen synes være meget forskjellig fra det vi finner i Tana.

\* \* \* \* \*

Ved en prioritering mellom dellokalitetene må A - botnen av Store Leirpollen - vurderes som den minst interessante. Havstrand- og elvestrand-lokalitetene kan ikke settes opp mot hverandre ved prioritering. De fire havstrand-lokalitetene (B, C, D, G) utgjør et kompleks der hver dellokalitet har sine spesielle trekk, og en prioritering mellom dem er ikke mulig. Lokalitetene B-C-D utgjør også en funksjonell enhet i og med at materiale transporteres og sedimenteres langs denne stranda. De tre elvestrand-lokalitetene (D, E, F) utgjør et liknende kompleks, der Schankesuolo (F) muligens må vurderes litt lågere enn de to andre. Men de to holmene (E, F) utgjør en funksjonell enhet sammen med Benjaminbukta (G), og disse bør sikres samlet fordi de illustrerer endringer som følge av endring i hovedløpet.

### 3. NEIDEN-MUNKEFJORD, SØR-VARANGER KOMMUNE

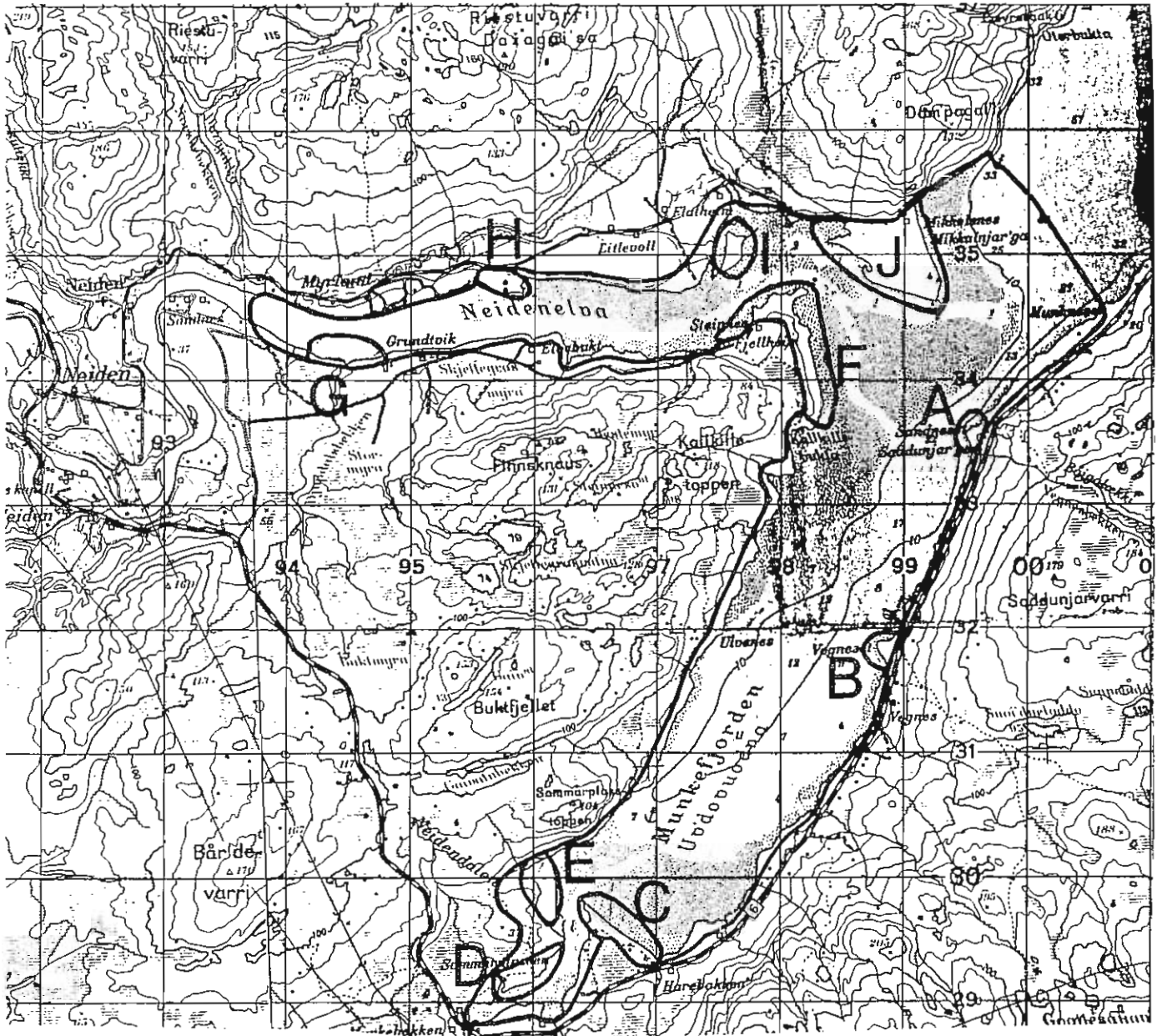
Et kartutsnitt av Neiden-Munkefjorden er vist på fig. 2, med den avgrensningen som er brukt her. Neidenfjorden og Munkfjorden er en del av det omfattende sprekksystemet som er det geologiske grunnlaget for omtrent alle fjorder og dalfører i Sør-Varanger. De fjordene som ligger i disse sprekkeene har stort sett bratte strender og dårlig utviklet strandvegetasjon. De er også oftest isfrie om vinteren og med dårlig beskyttelse, f.eks. Bugøyfjorden, Korsfjorden, Bøkfjorden og det meste av Jarfjorden. Muligheter for strandenger finnes bare der hvor elver har sedimentert finmateriale og fylt opp sprekkdalene: i osen av Jakobselva, Jarfjordbotnene og i Neiden-Munkefjord. Utløpet av Jakobselva har ikke isbeskyttelse, og i Jarfjorden er elveutløpene for små til å danne grunnlaget for større strandenger. Botnene av Neidenfjorden (Neidenosen og Munkelvosn) er de eneste med sammenfall av alle de faktorene som er nødvendige for god utvikling av strandeng. Neidenosen skiller seg også fra de andre ved et omfattende system av terrasser, sannsynligvis et isranddelta. Mengden av finmateriale rundt og i utløpet blir dermed av en helt annen størrelsesorden enn i noen annen fjord i området. Den opprinnelige fjorden er fylt opp av finmateriale ut forbi Mikkelsneset (Sandtangen) og delvis inn i Munkefjorden igjen (se kartutsnittet).

Fire lokaliteter i dette området ble beskrevet hos Elven & Johansen (1983), og tre av dem funnet å ha interesse i vernesammenheng. Etter oppfordring fra naturverninspektøren ble det i 1983-1984 foretatt supplerende undersøkelser. Disse omfattet sju nye lokaliteter, to av dem etter henvisning fra naturverninspektøren, og supplerings på to av de "gamle". Isforhold ble undersøkt i 1982-1985. De undersøkte lokalitetene med år for undersøkelsen er:

- A - Munkfj.: Sandneset (1983)
- B - Munkfj.: Veidneset (1983-84)
- C - Munkfj.: utløpet av Munkelva, tange på SØ-sida (1983)
- D - Munkfj.: utløpet av Munkelva, N-sida (1979, 1984)
- E - Munkfj.: Råttenbukta (1983-84)
- F - Munkfj./Neidenosen: Steinneset (1983)
- G - Neidenosen: banke V.f. Grundtvik (1983-84)
- H - Neidenosen: banke Ø.f. Myrland (1981)
- I - Neidenosen: banke ut for Flatheim (1983)
- J - Neidenosen: Mikkelsneset (Sandtangen - 1979-83)

Befaringene i området er utført sammen med V.Johansen (1979, 81), L.Borgen (1979), K.Thomassen & K.Vestbø (1983) og K.Fredriksen (1983, 84). Tabell II gir en oversikt over registrerte plantesamfunn innen lokalitetene; tabell III en liste over de viktigste planteartene.

Utløpet av Neidenelva preges, som nevnt, sterkt av høye terrasser av sand/leir, til dels med aktive rasskrenter (se lok. G og I), og et opptil 600 meter breitt nedskåret elveløp med en rekke sand- og leirbanker. De fleste av disse ligger så lågt at de ikke



Figur 2. Neiden-Munkefjord med den avgrensningen som er anvendt her. Utsnitt fra kartbladene 2334 II og 2434 III i M711 serien. Botaniske undersøkelser er foretatt innen del-lokalitetene A-J, se tekst. Målestokk 1:50.000.



har noen vegetasjon, men tre av dem har velutviklede strandenger (G, H, I). Det er uvisst hvor langt opp elva man har virkninger av sjøvannet, men den innerste av bankene (G) er fortsatt sterkt brakkvasspreget. Mikkelsneset (J) er en låg del av terrassesystemet og ligger mer eksponert til og med helt andre plantesamfunn enn strandengene. I tillegg har dette neset sannsynligvis stor økologisk betydning for strandengene innafor fordi det skjermer dem og demmer opp for isen om vinteren.

Neset mellom Neidenosen og Munkefjorden - Steinneset (F) - er eksponert og stort sett med sand/steinstrender, dvs. grove og ustabile. Deler av neset hører til terrasse-systemet, og her er strendene av sand/leir.

Munkefjorden innafor Steinneset/Munkneset har stort sett jamt skrånende strender uten spesielt velutviklet vegetasjon. Isdekket er også ustabil, og iserosjonen i strandsonen er meget sterk enkelte år. Et par korte morenetanger har sandstrand med skrinne tangvoller - Sandneset (A) og Veidneset (B). I botnen er utløpet av Munkelva beskyttet av en tange på SØ-sida (C). Sjølve elveutløpet er nokså sterilt. Interessante strandenger finnes på beskyttede steder på N-sida (D) og i Råttenbukta (E) - ei stor bakevje-bukt med stabilt isdekke.

Klimatisk synes Neiden/Munkefjord-området være gunstig sammenliknet med det meste av Øst-Finnmark. Arsnedbøren ligger rundt 350-450 mm (Aune 1981, Elven & Johansen 1983). Middeltemperatur for juli ligger rundt 13°C (en grad over Tanamunningen), for januar rundt -10°C, og dermed med en årssamplitude på 20-25°. Klimaet må vurderes som middels kontinentalt, og langt på vei tilsvarende det vi finner i fjordområder i Midt- og Nord-Troms. Området står på overgangen mellom mellomboreal og nordboreal vegetasjonsregion (Dahl et al. 1985) og hører til en liten serie med mellomboreale enklaver i det ellers jamt nordboreale Finnmark. Dette gir seg utslag på flora og vegetasjon. Sjøl om bjørkeskogen dominerer, finnes fine bestander med gråorskog nede i Neiden, furuskog dukker opp i Neidendalføret inn mot Finskegrensa, og bjørkeskogen i området Neidenfossen-Mikkelsneset er av en rettstammet og produktiv type vi mer forbinder med Troms-Alta enn med Øst-Finnmark. Termisk kravfulle arter i strandfloraen er nevnt nedafor.

### 3.1. Undersøkte lokaliteter

#### A - Munkfj.: Sandneset

En kort og nokså bratt morenetange ved utløpet av Munkefjorden, vis-a-vis Mikkelsneset. Tangen ligger utafor den delen av fjorden som normalt er isdekt om vinteren. Strendene er eksponerte og grove (sand, grus, stein), preget av iserosjon, og de går raskt over i kreklinghei. Eneste strandsamfunn av betydning er en grissen ishavsmelde-tangvoll på spredte og tørre tangrester. Forekomst av kolamelde (*Atriplex lapponica*) har plantegeografisk interesse (se Elven 1984), men denne har flere lokaliteter i området. Lokaliteten vurderes isolert som lite verneverdig (+).

### B - Munkfj.: Veidneset

En tilsvarende tange noe lengre inne i fjorden, men også denne utafor det normale vinter-isdekket. Strendene er av samme type, men med noe større areal for ishavsmelde-tangvoll og skørre og sannsynligvis mer stabilt innslag av kolamelde. Her er det også funnet mulig hybridmateriale mellom de to melde-artene. Oppe på neset finnes en av de meget få forekomstene av den varmekjære arten gjeldkarve (*Pimpinella saxifraga*) i Finnmark. Denne vurderes som polemochor - dvs. spredt med krigsaktivitet - i fylket, og den har noen lokaliteter til lengre øst i Sør-Varanger. Den nærmeste spontane forekomsten ligger i Nord-Troms. Lokaliteten vurderes isolert som lite verneverdig (+).

### C - Munkfj.: utløpet av Munkelva, tange på SØ-sida

Lågt og flatt nes (terrasse) som beskytter utløpsosen av Munkelva, med erosjonskanter både innover mot elveløpet og utover mot fjorden. Fjorden er vanligvis stabilt isdekt utafor, men isblokker skyves opp på denne stranda og fører sikkert til erosjon. Materialet er sand, og nedafor erosjonskanten fortsetter sanda som ei slakk og jamn flate ut i sjøen. Øverst på stranda finnes åpen sandvegetasjon, bl.a. med strandrug (*Leymus arenarius*) og Neiden-saltgras (*Puccinellia* sp.), deretter oftest ei grissen tangrand med ishavsmelde-tangvoll, også her med litt kolamelde. På forstranda nedafor finnes spredte enkeltplanter og kolonier av kjeldegras (*Catabrosa aquatica*) og teppesaltgras (*Puccinellia phryganodes*). Isolert sett har lokaliteten litt verneverdi (++):  
(1) ishavsmelde-tangvoll finnes sjelden godt utviklet i fjordbotnene, (2) forstrand av denne typen er bare sett få steder. Sett i sammenheng med lokalitetene D og E har neset større verdi. Det er en nødvendig topografisk beskyttelse for den meget verneverdige lokaliteten D, og de tre lokalitetene utgjør sammen et topografisk kompleks av de viktigste strandtypene som kan forekomme i en fjordbotn: sandstrand/tangvoll (C), salteng (E) og brakkvasseng (D).

### D - Munkfj.: utløpet av Munkelva, N-sida (Myrbakken)

Beskrevet hos Elven & Johansen (1983), men uten detaljer og med for snever avgrensning av lokaliteten. Nordhagen (1954) angir og beskriver flere samfunn herfra, men heller ikke han gir noen dekkende beskrivelse av sjølve lokaliteten.

Ved fjøre er bukta innafor tangen (C) tørrlagt, bortsett fra sjølve elveløpet. Ved flo fylles den med brakkvatn. Vegetasjonen i sjølve bukta er fragmentarisk og sterkt forstyrret, noe som synes ha sammenheng med sterk isskuring om vinteren. Strandeng med sterkt brakkvasspreg finnes beskyttet ved et bekkeutløp og bak en morenrygg som skjærer ei stor brakkvasseng mot bukta. Dette området har stabilt isdekke. Mot bukta avgrenses strandenga av erosjonskant.

Lokaliteten kan deles i tre: bekkeosen i vest (Da), brakkvassenga øst for bekken og bak ryggen (Db), og ei slakk strand (Dc) videre østover på neset som avgrenser denne lokaliteten fra Råttenbukta (E).

Vegetasjonen domineres av brakkvass-samfunn og -arter, og mer salttolerante arter/samfunn kommer først inn i mengde på neset (Dc).

Ved bekken (Da) danner brakkvasseng et breitt belte langt innover løpet. Aller innerst er dette beltet utformet som utarmet strandmyr, men langs det meste av løpet er soneringen følgende, nedentil og opp: (1) ren eng av krypkvein (*Agrostis stolonifera*), (2) fjøresivaks-eng med noe korshesterumpe (*Hippuris tetraphylla*), eskimomure (*Potentilla egedii*) og pølstarr (*Carex mackenziei*), (3) tørr raudsvingel-grusstarr-eng, og (4) epilittoral lyngkant med fjellkrekling og blokkebær.

Det mest spesielle trekket ved flata øst for bekken (Db) er meget dårlig drenering som gir fuktige brakkvasseng-samfunn og flere permanente brakkvasspoller, en av dem på ca 125 x 20 m. Pollene har et enarts-samfunn av vasskrans (*Zannichellia palustris*), mot kantene litt oppblandet med korshesterumpe og fjøresivaks. Dette er de best utviklede brakkvasspollene vi har funnet i Finnmark. Pollene er omgitt av ei brei og velutviklet sone med pølstarr-eng og videre med mosaikk av strandmyr og fuktig raudsvingel-grusstarr-eng, begge med store mengder finnmarksnøkleblom (*Primula nutans*). Pølsamfunn av korshesterumpe finnes også.

Stranda videre østover (Dc) har først et breitt belte av diffus brakkvasseng, dominert av pølstarr, men med mye grusstarr (*Carex glareosa*) og innerst en storvokst steril starr som bør være hybridene nordlandsstarr x fjørestarr (*C. aquatilis* x *salina*). Innerst går denne sonen over til strandmyr. Lengre ut erstattes denne soneringen av en mer normal salteng-sonering, nederst med ishavsstarr-eng med mye teppesaltgras, øverst med middels til meget tørr raudsvingel-grusstarr-eng av finnmarksnøkleblom-type. Denne fortsetter rundt neset til Råttenbukta (E).

Lokaliteten er forholdsvis liten, men med stor variasjon i topografisk utforming, flora og vegetasjonstyper. Isolert sett er den ikke egnet som typeområde (jfr. kriteriene hos Elven & Johansen 1983). Derimot har den stor verdi som spesialområde p.g.a. svært variert utforming av brakkvasseng, uvanlig store bestander av enkelte samfunn (pølstarr-pøl, korshesterumpe-pøl, finnmarksnøkleblom-typen av raudsvingel-grusstarr-eng), og forekomst av flere spesielle og sjeldne arter. Viktigst blant disse er vasskrans, der denne lokaliteten nå synes være den eneste i Finnmark og global nordgrense, og der arten inngår i en typisk sonering. Arten er ellers kjent fra to lokaliteter i Troms og ca tre i Nordland. Lokaliteten vurderes som verneverdig (+++) og av nasjonal interesse.

### E - Munkfj.: Råttenbukta

Ei brei bukt på nordsida av Munkelvosen, med ei brei strandflate. Sedimentflata er sannsynligvis lagt opp ved bakevje-sedimentering fra elva. Sjøelve flata er stabilt isdekt (beskyttet) om vinteren. Den er omtrent plan, uten noe markert dreneringssystem. Ut mot sjøen ligger en noe høgere sandvoll som også hindrer dreneringen, men med et par brudd med grunne dreneringskanaler inn mot flata. Utafor Råttenbukta er det ofte ei råk i isen om vinteren, og det skyves en del isblokker opp mot stranda. Sandvollen beskytter her flata innafor, og utover avgrensnes den av en markert erosjonskant.

Det meste av flata er dekt av homogen teppesaltgras-eng som innerst går over i velutviklet raudsvingel-grusstarr-eng. Under befaringen i 1984 (7. sept.) låg ei markert sommer-tangrand midtveis oppe i dette beltet. Nedafor tangranda var samfunnet utviklet som normalt, ovafor som en mer høgvekst og ren raudsvingel-type. Dette er et instruktivt eksempel på hvilke økologiske faktorer som synes ligge bak utformingen av disse to typene av raudsvingel-grusstarr-eng. Lengst inne i bukta kommer det ned et breitt sig fra et myrområde, og her erstattes salteng-samfunnene av fint utviklet fjørestarr-eng som oppover får sterkt preg av strandmyr.

Teppesaltgras-enga har et svakt utviklet panne/pøl-system. De grunneste pannene er enten sterile og omgitt av teppesaltgras, eller med et tynt dekke av teppesaltgras (5-15%) og flekkvis med tett svart algebelegg. I kanten av denne siste typen forekommer også oppblandet ishavsstarr-eng. I noe djupere panner, og i et søkk innerst, står mindre bestander av pølstarr-pøl og en serie med korshesterumpe-pøler.

På den ytre sandvollen er vegetasjonen tynnere, men også her dominert av teppesaltgras. På noen litt grovere (eroderte) partier er det utviklet taresaltgras-grusstrand og også noen få strandkjempe-panner.

I 1984 var enga litt skadd av motorsykkelspor, men disse fører sannsynligvis ikke til varige skader. Vegetasjonen her er imidlertid meget sårbar for denne typen mekanisk påvirkning.

Råttenbukta har ei velutviklet og meget stor strandeng av subarktisk type, med dominans av salteng-samfunn, men også med velutviklede brakkvasseng-samfunn. Soneringen og den topografiske utformingen er representativ, men ikke spesielt variert. Lokaliteten har verdi både som typeområde og som spesialområde for sjeldne arter/samfunn, især fjøresaltgras (*Puccinellia maritima*) og korshesterumpe-pøler. Lokaliteten er uvanlig lite preget av beiting/tråkk og andre påvirkninger. Isolert sett vurderes den som klart verneverdig (+++), av nasjonal interesse.

Ser vi denne lokaliteten, tangen (C) og strandenga nord for Munkelvosen (D) som deler av en stor lokalitet i Munkfjordbotnen, får denne samlelokaliteten også stor verdi som typeområde, med

grådienter fra brakkvasseng til salteng, fra strandeng til sandstrand/tangvoll, og med meget instruktiv sammenheng mellom vass-tilførsel, beskyttelse og strandutvikling. Lokaliteten blir da den mest variable i Øst-Finnmark og må vurderes som svært verneverdig (++++), muligens av internasjonal interesse.

#### E - Munkfj./Neidenosen: Steinneset

Det eksponerte neset mellom Munkfjorden og Neidenosen har jamt over nokså steile strandkanter, til dels utformet som sand/gruskanter under en erosjonsskrent fra en terrasse. På Neiden-sida er stranda middels beskyttet og med spredte strandeng-fragmenter. Ute på spissen av neset og på østsida mot Munkfjorden er den mer utsatt, både for bølgeslag og iserosjon, og her finnes spredt sand/grusstrand- og tangvoll-vegetasjon. Vegetasjonen er ikke spesielt variert (se tabell II). De mest interessante trekkene ved lokaliteten er: (1) variabel raudsvingel-grusstarr-eng av normal-type, grusstarr-type og saltsiv-type; (2) en spesiell sandstrand-vegetasjon av raudsvingel, strandkjempe, og Neiden-saltgraset; og (3) forekomst av enkelte spesielle arter som Neiden-saltgras (*Puccinellia* sp.), fjøresaltgras (*P. maritima*) og strandskolm (*Lathyrus japonicus*). Den siste er ganske hyppig i regionen, men en av de mest attraktive havstrandplantene i fylket. Isolert sett har lokaliteten litt verneverdi (++).

#### F - Neidenosen: banke vest for Grundtvik

Den innerste store banken i Neidenelva. Banken ligger nedafor en ca 20 meter hög leirterrasse ved utløpet av Djupdalsbekken. Banken er egentlig isolert fra landet med et smalt løp av elva, men et leirras i 1982 eller 1983 har nådd ut på banken og kuttet løpet. Elva er nå i ferd med å grave seg gjennom massene igjen. Banken er jamn, men skråner noe fra elvesida mot landsida. Både banken og ei flate langs landsida har brakkvasseng.

På landsida dominerer en diffus brakkvasseng av pølstarr (*Carex mackenziei*) og østerbottenstarr (*C. halophila*), noe innblandet med eskimomure og brakkhesterumpe (*Hippuris lanceolata*). Det nederste beltet mot løpet er delvis ren fjøresivaks-eng, delvis et undervass-samfunn av krypkvein, småvasshår (*Callitriche palustris*) og en god del evjebrodd (*Limosella aquatica*). Ved utløpet av Djupdalsbekken finnes i tillegg fjørestarr-eng.

Vegetasjonen ute på banken er delt på to tydelige belter, nederst med brakkvasseng, øverst med salteng. Brakkvassenga utgjør 50-60% av banken og er ganske variert. Nederst mot løpet dominerer diffus brakkvasseng av pølstarr og med sterke innslag av krypkvein, fjøresivaks og især med store mengder brakkhesterumpe. Innimellom opptrer renere bestander av fjørestarr-eng, fjøresivaks-eng, og en serie pøler med brakkhesterumpe, småvasshår og evjebrodd i store mengder. Oppover erstattes denne mosaikken av et nesten rent pølstarr-belte. Den øvre saltenga utgjør 40-50% av banken og domineres helt av velutviklet raudsvingel-grusstarr-

eng, her med dominans av grusstarr over raudsvingel og med sterkt innslag av eskimomure. Denne utformingen ligger nær opp til ren grusstarr-eng som kjent fra noen få andre lokaliteter i fylket (jfr. lok. G i Tanamunningen og lok. I her). Saltenga går helt ut til erosjonskanten som avgrensner banken mot elva. På kanten er strandenga flekkvis åpen, og flekkene har en rotete vegetasjon hvor strandarve (*Honkenya peploides*), strandbalderbrå (*Matricaria maritima*), taresaltgras (*Puccinellia capillaris*) og skjorbuksurt (*Cochlearia officinalis*) er de viktigste, alle arter som er knyttet til grovere strandtyper.

Banken og løpet innafor er stabilt isdekt om vinteren, men kanten mot sjølv elva er en iserosjonskant med sterk skuring av blokker som dannes i elveløpet. Lokaliteten vurderes sammen med de to andre bankene i utløpet (H og I).

#### H - Neidenosen: banke øst for Myrland

Beskrevet rimelig grundig hos Elven & Johansen (1983), og det henvises til beskrivelsen der. Velutviklet strandeng med forstrand-, salteng- og brakkvasseng-samfunn og med ett av fylkets beste dreneringssystem. Egnet som typeområde, og med flere verdier som spesialområde. Vurderes sammen med lok. G og I.

#### I - Neidenosen: banke ut for Flatheim

Den ytterste banken i Neidenosen med vegetasjon av betydning. Banken er delt opp av flere grunne løp og har mer salteng-preg enn de to andre. De øvre delene av banken er sannsynligvis godt isbeskyttet om vinteren, mens de nedre delene er utsatt for en god del isskuring fra hovedløpet sør for banken.

De nederste vegetasjonssonene er delvis normal teppesaltgras-eng på beskyttede steder, delvis to åpnere og grovere utforminger hvor strandkjempe (*Plantago maritima*) dominerer: (1) som rene strandkjempe-samfunn på silt/sand, og (2) som strandkjempe-taresaltgras-grusstrand hvor også strandarve og skjorbuksurt går inn. Disse samfunnene, som knapt er kjent fra andre lokaliteter i Finnmark, har sannsynligvis sin bakgrunn i iserosjonen. På landsida går disse nedre strandengsamfunnene over i ishavsstarr-eng og videre i normal raudsvingel-grusstarr-eng. Ute på de ytre delene av bankene går soneringen fra strandkjempe-samfunn via teppesaltgras-eng opp i en mosaikk av tørr grusstarr-eng av arktisk type og et unikt samfunn av Neiden-saltgras (dominant), strandkjempe og raudsvingel.

Vegetasjonsmønsteret på denne banken avviker fra alle andre vi har undersøkt i Finnmark. Den skyldes nok de spesielle topografiske forholdene i Neidenosen, ferskvasstilførselen, og balansen mellom isbeskyttelse og iserosjon.

\* \* \* \* \*

De tre bankene (G, H, I) utgjør egentlig ett stort strandeng-kompleks med en serie fra nesten ren brakkvasseng (G) til dominans av salteng-typer (I), med gradient fra godt beskyttet til iserodert strand, og med en rekke spesielle topografiske trekk forårsaket av iserosjon. De må vurderes samlet, i og med at de har størst verdi som kompleks, og fordi hver av dem har spesielle trekk som ikke finnes på de andre. Komplekset rommer tilsammen de fleste samfunn knyttet til salteng- og brakkvasseng i Øst-Finnmark og egner seg slik bra som typeområde. Verdien er likevel høyere som spesialområde, med en sterk konsentrasjon av sjeldne/-unike samfunn og arter (Neiden-saltgras, evjebrodd, brakkhesterumpe). Komplekset må vurderes som svært verneverdig (+++), og av klar internasjonal interesse (se nedafør).

### **J - Neidenosen: Mikkelsneset (Sandtangen)**

Beskrevet rimelig grundig hos Elven & Johansen (1983), og det henvises til denne. I tillegg til samfunnene nevnt der finnes ishavsmelde-tangvoll på østsida ut mot fjorden.

Mikkelsneset rommer stort sett samfunnstyper som ikke finnes på de andre lokalitetene: sandstrand-samfunn med en nesten intakt overgang fra åpen forstrand via låge dyner til kreklinghei. Sterkt innslag av Neiden-saltgras, til dels dominerende i sand-samfunnene, er et spesielt innslag. Isolert sett har derfor neset klar verneverdi (+++), og masse-forekomsten av saltgras-arten gir det internasjonal interesse.

Neset har dessuten mye av den samme funksjonen i Neidenosen som Høgholmen har i Tanamunningen. Det skjermer området innafor og demmer opp for isen slik at isbeskyttelsen blir god inne i osen.

### **3.2. Botaniske verneverdier**

De botaniske verneverdiene knyttet til havstrand i Neiden-Munkefjord er betraktelige. De har sin bakgrunn i at området er varierende topografisk, og særlig viktig er forskjellen mellom den godt beskyttete Neidenosen med mye finmateriale og brakkvasspreg, og den mer eksponerte Munkefjordbotnen med mindre beskyttelse og mer saltvasspreg. Viktig er nok også plasseringen i et klimatisk gunstig område innen hovedområdet for subarktiske strandenger. De botaniske verneverdiene kan grupperes slik (lokaliteter de gjelder angitt i parentes):

- \* Representasjon for alle hovedtypene av strand unntatt strandberg, dvs. strandeng, grus/steinstrand, sandstrand med svake dyner, og tangstrand. Men det er en klar hovedvekt på strandeng, og de andre typene er dårlig utviklet og med forholdsvis liten variasjon.
- \* Meget stor variasjon i samfunn (se tabell II), og spesielt i strandeng-samfunn. Antallet samfunn innen området er større

enn i de tre andre kjerneområdene for strandeng i fylket - i Tanaosen, indre Porsanger og Alta.

- \* Forekomst av flere regionalt sjeldne eller unike samfunn:

Ishavsmelde-tangvoller med kolamelde (A, B, C) - I Norden begrenset til Varangerfjorden, ellers østover på Kola.  
Vasskrans-poll (D) - Eneste lokalitet i fylket, meget sjelden ellers i Nord-Norge.  
Korshesterumpe-pøler (D, E) - I Norge bare i Finnmark fra Porsanger og østover, nokså sjeldne.  
Brakkhesterumpe-pøler (G) - I Norge bare sikkert kjent i Finnmark fra Porsanger og østover, sjeldne.  
Evjebrodd-småvasshår-samfunn (G, H) - Under ti lokaliteter kjent i Nord-Norge, to lokalitetsgrupper i fylket.  
Unike samfunn med innslag eller dominans av Neiden-saltgras, bare kjent fra Neiden-Munkefjordbotn foreløpig.

Andre interessante samfunn er angitt i tabell II.

- \* Forekomst av et stort og representativt artsutvalg, spesielt for subarktiske strandenger. Mindre og ikke så representativt utvalg for sandstrand, grus/steinstrand og tangvoller. Artsutvalget er satt opp i tabell III.
- \* Forekomst av flere regionalt sjeldne og en unik art. Utvalget rommer representanter for flere viktige elementer. Et sørlig, varmekrevende element er representert ved:

Evjebrodd - Få lokaliteter i Nord-Norge, knyttet til elveoser (G, H).  
Fjøresaltgras - Vanlig øst til Nordkyn, med isolerte forekomster i flere fjorder i Sør-Varanger (C, E, F)  
Saftmelde (*Suaeda maritima*) - Spredt nord til Lofoten, med en isolert (forbigående?) forekomst i Neiden (J, se Skogen 1969).  
Vasskrans - Se under lokalitet D.

Dette sørlige elementet forekommer isolert i Sør-Varanger og omfatter også strandkryp (*Glaux maritima*), saltbendel (*Spergularia salina*) og strandstjerne (*Aster tripolium*), bl.a. i Jarfjorden. Disse er muligens rester etter en tidligere større utbredelse i postglasial varmetid. Sett slik er de viktige som dokumenter for florausvikling etter siste istid.

Et østlig havstrandelement, i Norge med vestgrense i Varanger-Porsanger:

Korshesterumpe (D, E)  
Brakkhesterumpe (G)  
Kolamelde (A, B, C)

Til denne gruppen hører sannsynligvis også Neiden-saltgras som beskrives nedafor.



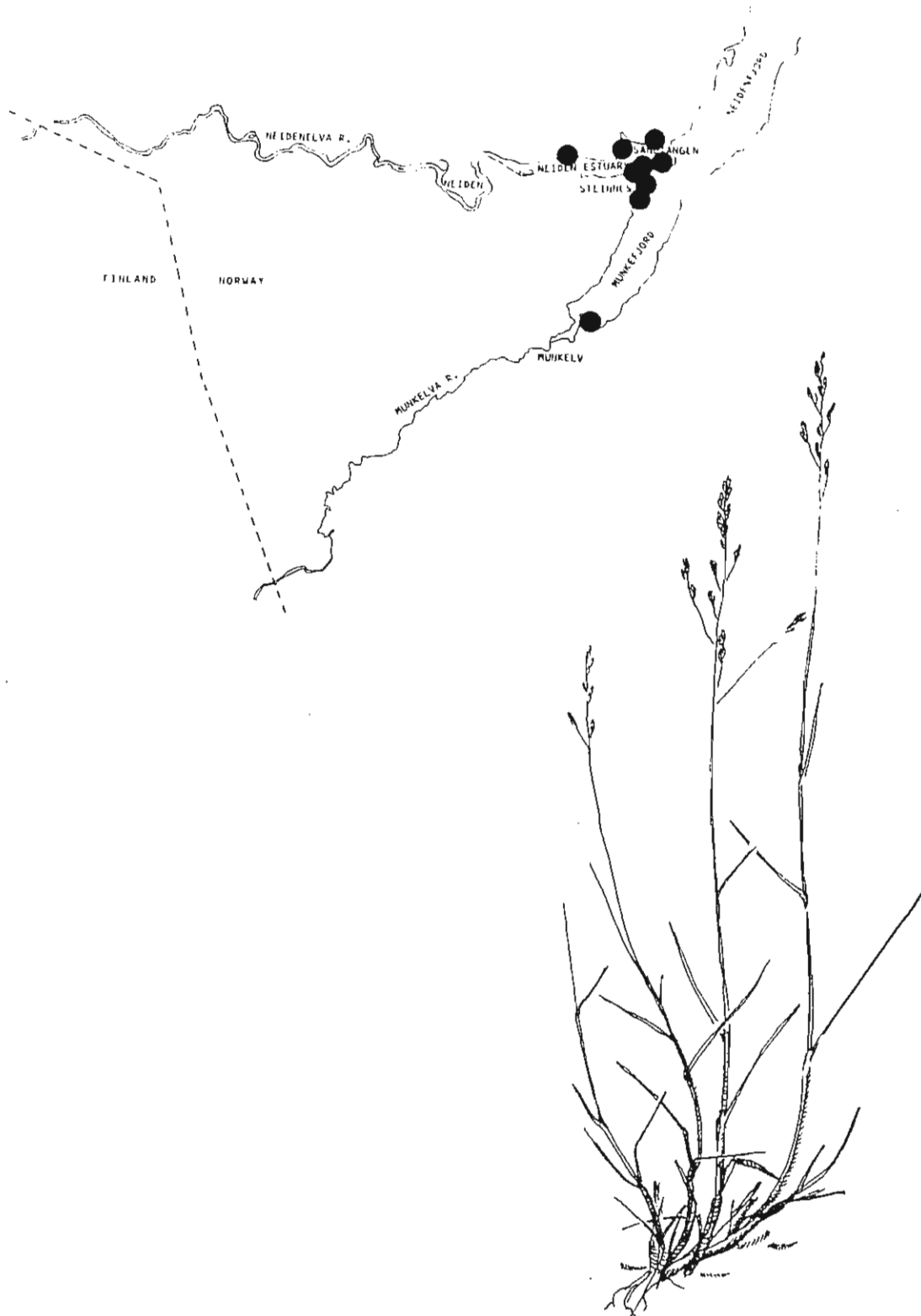
Ellers finnes to arter til av interesse innen lokalitetene, men ikke knyttet til havstrand:

- Gjeldkarve (B) - Innført i Sør-Varanger, sannsynligvis med tyskerne under siste krig, og med lokaliteter rundt Kirkenes og nær Storskog. Forekomsten på Veidneset kan ha sammenheng med at tyskerne hadde en stilling her.
- Sandskrinneblom (*Cardaminopsis arenosa* - I) - Meget sjeldent ugras i Nord-Norge, men med flere lokaliteter i Sør-Varanger der den kan ha kommet inn med gruvedrift eller krigsaktivitet (eller begge). I Neiden er arten godt etablert i naturlige åpne rasskrenter ned mot ytre del av elva ved Flatheim. Dette er den eneste kjente lokaliteten i Nord-Norge der arten har etablert seg i naturlig vegetasjon, og voksestedet tilsvarer det arten har naturlig lenger sør i Europa.

- \* Forekomst av en "unik" art - Neiden-saltgras (*Puccinellia* sp. - C, F, H, I, J). Arten ble funnet på Mikkelsneset i 1979 og nevnt her og fra Myrland-banken hos Elven & Johansen (1983). Befaringene i 1983-84 har vist at den har en større utbredelse i Neiden-Munkefjord-området, men til tross for mye leting har vi ikke funnet den andre steder i fylket. Kromosomundersøkelser har vist at den er diploid (Borgen & Elven 1983). Arten skiller seg fra alle andre saltgras kjent fra Arktis, Europa og Nord-Asia (iflg. den fremste eksperten på slekta, Dr. Tzvelev i Leningrad), og den må sannsynligvis beskrives som ny for vitenskapen. Alle andre nord-europeiske saltgras har høyere kromosomtall, og arten må muligens reknes med til de primitive diploide stamartene innen saltgras som Stebbins (1984) diskuterer for Arktis. En plante av denne typen har vi internasjonalt ansvar for å sikre. Kjent utbredelse er vist på fig. 3.
- \* Instruktiv topografisk utforming av strandsonen, med stor variasjon og klare sammenhenger mellom vegetasjon, ferskvasstilførsel og effekter av is (erosjon/beskyttelse). Stor variasjon langs mange økologiske gradienter, særlig salin/fersk- og eksponert/beskyttet-gradientene. Området egner seg dermed utmerket til forskning og undervisning.

### 3.3. Oppsummering

Av de fem lokalitetene i Sør-Varanger som Elven & Johansen (1983) vurderte som klart verneverdige lå tre i Neiden-Munkefjord. Resultatet av de supplerende undersøkelsene, med tre lokaliteter til i de høyeste prioriteringsgruppene, bekrefter at området har den mest interessante havstrandvegetasjonen i Sør-Varanger, og for strandenger den klart mest interessante i Øst-Finnmark. Området rommer ikke de helt store strandengene (som f.eks. i Tanamunningen og i Porsanger). Det er heller ikke helt velegnet som typeområde for subarktisk strandeng i og med at flere av lokalitetene har klare floristiske innslag av varmekjær sørlig og/eller østlig type som mangler i de rent subarktiske. Disse to manglene



Figur 3. Neidensaltgras (*Puccinellia* sp.), foreløpig bare kjent fra de avmerkete lokalitetene. Tegning: Aasne Aarhus.

kompenseres ved det sterke innslaget av sjeldne, til dels unike elementer, og av den store og instruktive økologiske variasjonen. Området som helhet vurderes som svært verneverdig (++++), og med klar internasjonal interesse.

Ved avgrensningen av et eventuelt verneområde bør man legge vekt på å få dekt både strandengene og de andre strandtypene. Sjøl om de mest interessante enkeltlokalitetene ligger i Neidenosen og i sjølve Munkefjordbotnen, har også strendene utover Munkefjorden stor interesse fordi man her kan følge effekten av isbeskyttelse-/erosjon innen en ganske kort strekning.

#### 4. REFERANSER

- Aune, B. 1981. **Normal årsnedbør 1931-1960 i millimeter.** Kart. Det Norske meteorologiske Institutt.
- Borgen, L. & Elven, R. 1983. Chromosome numbers of flowering plants from northern Norway and Svalbard. **Nordic J. Bot.** 3: 301-306.
- Dahl, E. et al. 1985. **Nasjonalatlas for Norge. Kart over vegetasjonsregioner.** Norges geografiske Oppmåling. I trykk.
- Dijkema, K.S. (ed.). 1984. **Salt marshes in Europe.** Council of Europe, Nature and Environment Series No. 30. Strasbourg.
- Elven, R. 1984. Tangmelde-slekta (*Atriplex* L.) i Norge. **Blyttia** 42: 15-31.
- Elven, R. et al. 1985. **Botaniske verneverdier på havstrand i Nordland. Foreløpig sluttrapport.** Stensil. 295 s.
- Elven, R. & Johansen, V. 1983. Havstrand i Finnmark. Flora, vegetasjon og botaniske verneverdier. **Miljøverndept. Rapp. T-541:** 1-357.
- Fjelland, M. et al. 1983. Havstrand i Troms. Botaniske verneverdier. **Miljøverndept. Rapp. T-551:** 1-291.
- Nordhagen, R. 1954. Studies on the vegetation of salt and brackish marshes in Finnmark (Norway). **Vegetatio** 5-6: 381-394.
- Skogen, A. 1969. *Suaeda maritima*, *Atriplex littoralis* and *Myosotis palustris* in Sør-Varanger, Northernmost Norway. **Astarte** 2: 35-39.
- Sollid, J.L. & Torp, B. 1984. **Nasjonalatlas for Norge. Glasialgeologisk kart.** Norges Geografiske Oppmåling.
- Stebbins, G.L. 1984. Polyploidy and the distribution of the arctic-alpine flora: new evidence and a new approach. **Bot. Helv.** 94 (1): 1-13.

Tabell I. Planteresamfunn registrert på havstrand og elvestrand i Tanamunningen. Bokstavene angir lokaliteter. Samfunn merket med stjerne er av plantegeografisk interesse. Tallene angir relativ mengde: 1 - lite, 2 - middels, 3 - mye til dominerende.

	A	B	C	D	E	F	G
-----							
Tangvoll og grusstrand:							
Sandslirekne-voll	.	1	.	.	.	.	.
Taresaltgras-grusstrand	1	.	.	.	.	.	.
Strandeng/forstrand:							
* Skjørbuksurt-forstrand	.	3	2	.	.	.	.
Myrsaulauk-forstrand	.	.	1	.	.	.	1
Strandkjempe-forstrand	.	.	.	2	.	.	.
Strandeng/pøler-poller:							
* Trådtjønnaks-poll	1	.	1	.	.	.	.
Pølstarr-pøl	2	.	1	3	.	.	2
* Kjeldegras-pøl	.	.	.	2	.	.	.
Strandeng/brakkvasseng:							
* Krypkevein-eng/forstrand	.	.	.	3	.	.	.
Fjøresivaks-eng	.	.	.	1	.	.	2
Fjørestarr-eng, fjørestarr-type	2	.	2	3	.	.	3
*                   østerbottenstarr-type	2	.	.	.	.	.	.
Diffus brakkvasseng	.	.	.	3	.	.	.
Strandmyr	.	.	.	3	.	.	2
Strandeng/salteng:							
Teppesaltgras-eng	2	3	2	.	.	.	3
Ishavsstarr-eng	.	.	2	.	.	.	2
Raudsvingel-grusstarr-eng							
normal-type	3	.	3	2	.	.	3
raudsvingel-type	.	.	.	2	.	.	.
*      grusstarr-type	.	.	.	.	.	.	3
strandkjempe-type	.	.	.	2	.	.	.
Maritim sandstrand:							
Strandrug-raudsvingel-strand/dyne	2	2	1	.	.	.	.
Utarmet dynegrashei	.	2	.	.	.	.	.
Elvestrand:							
* Strandarve-fordyne	.	.	.	2	.	1	.
* Tanatimian-dyne	.	.	.	2	.	2	.
* Strandrug-bergrørkvein-dyne	.	.	.	3	3	2	.
Smårørkvein-kvein-strandarve-eng	.	.	.	.	3	.	.
Vierkratt	.	.	.	.	3	.	.
* Gråor-vierkratt	.	.	.	.	3	.	.
Skogsiv-fjellsnelle-sumpvegetasjon	.	.	.	.	2	.	.
-----							
Sum:	8	4	9	14	5	3	9
-----							

Tabell II. Plantesamfunn registrert på havstrand i Neiden-Munkefjord-området. Bokstavene angir lokaliteter. Samfunn merket med stjerne er av plantegeografisk interesse. Tallene angir relativ mengde: 1 - lite, 2 - middels, 3 - mye til dominerende.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
-----										
Tangvoll og grusstrand:										
* Ishavsmelde-tangvoll	1	2	2	.	.	1	.	.	1	.
Taresaltgras-grusstrand	.	.	.	1	1	1	.	.	.	.
* Strandkjempe-taresaltgras-grusstrand	.	.	.	.	.	.	.	.	3	.
Strandeng/forstrand:										
* Teppesaltgras-kjeldegras-forstrand	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.
* Strandkjempe-forstrand	.	.	.	.	.	1	.	.	3	.
Strandeng/pøler-poller:										
* Trådtjønnaks-poll	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.
* Vasskrans-poll	.	.	.	2	.	.	.	.	.	.
* Nålsivaks-poll/pøl	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.
* Evjebrodd-småvasshår-samf.	.	.	.	.	.	.	2	2	.	.
* Korshesterumpe-pøl	.	.	.	2	2	.	.	.	.	.
* Brakkhesterumpe-pøl	.	.	.	.	.	.	3	.	.	.
Pølstarr-pøl	.	.	.	3	2	.	3	2	.	.
Strandeng/brakkvasseng:										
Krypkvein-eng	.	.	.	1	.	.	1	.	.	.
Fjøresivaks-eng	.	.	.	2	.	.	3	1	.	.
Fjørestarr-eng	.	.	.	.	2	.	2	1	.	.
Diffus brakkvasseng	.	.	.	2	.	.	2	.	.	.
Strandmyr	.	.	.	3	1	.	2	.	.	.
Strandeng/salteng:										
Teppesaltgras-eng	.	.	.	1	3	1	.	2	2	1
Ishavsstarr-eng	.	.	.	1	1	2	.	2	1	1
Raudsvingel-grusstarr-eng	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
normal-type	.	.	.	2	2	2	3	2	2	.
raudsvingel-type	.	.	.	.	2	.	.	.	.	.
* grusstarr-type	.	.	.	.	.	2	2	3	3	.
saltsiv-type	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.
* finnmarksnøkleblom-type	.	.	.	3	.	.	.	.	.	.
* Neidensaltgras-type	.	.	.	.	.	.	.	2	2	.
Sandstrand/dyne:										
Strandrug-raudsvingel lys dyne	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2
Utarmet dynegrashei	.	.	.	.	.	.	.	.	.	3
* Neidensaltgras-"steppe"	.	.	.	.	.	.	.	1	.	3
* Neidensaltgras-strandkjempe-sandstrand	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.
-----										
Sum:	1	1	2	12	9	9	11	11	7	7
-----										

Tabell III. Karplanter knyttet til havstrand i Neiden-Munkefjord-området. Lista er ikke komplett. To interessante arter med forekomst ovafor strandsonen er inkludert. Arter av plantegeografisk interesse er angitt med lokaliteter og merket med stjerne.

	Lokaliteter		
	A	B	C
* <i>Atriplex lapponica</i> - kolamelde	A	B	C
* <i>A. cf. lapponica</i> x <i>longipes</i> ssp. <i>praecox</i>	B		
<i>A. longipes</i> ssp. <i>praecox</i> - ishavsmelde			
<i>Callitriche palustris</i> - småvasshår			
<i>Cochlearia officinalis</i> - skjørbuksurt			
<i>Epilobium palustre</i> - myrmjølke			
<i>Gentianella detonsa</i> - fjøresøte			
* <i>Hippuris lanceolata</i> - brakkhesterumpe	G		
* <i>H. tetraphylla</i> - korshesterumpe	D	E	
<i>Honkenya peploides</i> - strandarve			
<i>Lathyrus japonicus</i> - strandskolm			
<i>Ligusticum scoticum</i> - strandkjeks			
* <i>Limosella aquatica</i> - evjebrodd	G	H	
<i>Matricaria maritima</i> - strandbalderbrå			
<i>Montia fontana</i> - kjeldeurt			
<i>Parnassia palustris</i> - jåblom			
<i>Pedicularis palustris</i> - myrklegg			
<i>Plantago maritima</i> - strandkjempe			
<i>Polygonum norvegicum</i> - sandslirekne			
<i>Potentilla egedii</i> - eskimomure			
<i>P. anserina</i> - gåsemure			
* <i>Primula nutans</i> - finnmarksnökkeblom	D	E	
<i>Stellaria crassifolia</i> - saftstjerneblom			
<i>S. humifusa</i> - ishavsstjerneblom			
* <i>Suaeda maritima</i> - saftmelde (forbigående)	J		
<i>Agrostis stolonifera</i> - krypkvein			
<i>Calamagrostis stricta</i> - smårørkvein			
<i>Carex aquatilis</i> - nordlandsstarr			
* <i>C. aquatilis</i> x <i>salina</i>	D	H	
<i>C. glareosa</i> - grusstarr			
* <i>C. halophila</i> - østerbottenstarr	G		
<i>C. mackenziei</i> - pølstarr			
<i>C. maritima</i> - buestarr			
<i>C. rariflora</i> - snipestarr			
<i>C. salina</i> - fjørestarr			
<i>C. subspathacea</i> - ishavsstarr			
<i>Catabrosa aquatica</i> - kjeldegras			
* <i>Eleocharis acicularis</i> - nålsivaks	G		
<i>E. uniglumis</i> - fjøresivaks			
<i>Festuca rubra</i> - raudsvingel			
<i>Juncus gerardi</i> - saltsiv			
<i>J. ranarius</i> - fjøresiv			
<i>Leymus arenarius</i> - strandrug			
<i>Poa pratensis</i> ssp. <i>irrigata</i> - smårapp			
* <i>Potamogeton filiformis</i> - trådtjønnaks	H		

Tabell III (forts.).

	Lokaliteter				
Puccinellia capillaris coll. - taresaltgras					
* P. maritima - fjøresaltgras	C	E	F		
Puccinellia phryganodes - teppesaltgras					
* P. sp. - Neidensaltgras	C	F	H	I	J
Triglochin maritima - fjøresaulauk					
T. palustris - myrsaulauk					
* Zannichellia palustris - vasskrans	D				
* Cardaminopsis arenosa - sandskrinneblom	I				
* Pimpinella saxifraga - gjeldkarve	B				





HITIL UTFKOMMET I SAMME SERIE:

Nr:

- 1 (1983): Ornitologiske registreringer på Finnmarksvidda 1982.
- 2 (1983): Næringsøkologi og bestandsforhold hos laksand (Mergus merganser) i Tanamunningen, Finnmark.
- 3 (1983): Silo- og gjødselkontroll i Tverrelvdalen og Mattisdalen, Alta kommune.
- 4 (1983): Vannforurensningssituasjonen i Pasvikelva, Sør-Varanger kommune, 1983.
- 5 (1984): Fiskeribiologiske registreringer i Pasvikvassdraget sommeren 1982.
- 6 (1984): Andefuglundersøkelser og jakt i Kautokéino våren 1983.
- 7 (1984): Laks- og innlandsfiske i Finnmark 1983.
- 8 (1984): Forurensninger fra jordbruket. Brukskontroll i Karasjøk og Tana, 1984).
- 9 (1985): Bruken av Pasvikvassdraget. En spørreundersøkelse om fisket i 1982.
- 10 (1985): Ornitologiske registreringer i indre Finnmark, 1983 og 1984.

