

DET KGL. NORSKE VIDENSKABERS SELSKAB, MUSEET

rappport

BOTANISK SERIE 1976-7

Undersøkelser av flora og vegetasjon i
et subalpint område, Rauma kommune,
Møre og Romsdal

Mikael Hagen og Jarle Holten



Universitetet i Trondheim

"Det Kgl. Norske Videnskabers Selskab, Museet. Rapport. Botanisk serie" vil inneholde stoff hovedsakelig fra det fagområde og det geografiske ansvarsområde som Botanisk avdeling, DKNVS, Museet representerer.

Serien vil ofte bringe primærstoff som av ulike hensyn bør gjøres kjent så fort som mulig. I mange tilfeller vil det dreie seg om foreløpige rapporter, og materialet kan senere bli bearbeidet for videre publisering.

Oppdragsrapporter i samband med naturressurskartlegging vil utgjøre en stor del av serien. Ellers vil en finne arbeider fra systematikk, plantesosiologi, plantegeografi, vegetasjonsøkologi o.l. Foredrag, utredninger o.l. som angår avdelingens arbeidsfelt vil det også bli plass til.

Serien er ikke periodisk, og antall nummer pr. år vil variere. Serien startet i 1974, og det fins parallelt en "Arkeologisk serie" og en "Zoologisk serie".

Som språk blir norsk brukt, vanligvis også i referat og sammendrag.

For manuskriptet, illustrasjoner, referanser o.l. følges vanlige retningslinjer (jfr. Høeg, O.A. 1971. Vitenskapelig forfatterskap. Universitetsforlaget, Oslo; jfr. også retningslinjer trykt på omslagssiden på K. norske Vidensk. Selsk. Mus. Miscellanea). Vanligvis vil et referat (synonym: abstract) på norsk innlede hvert hefte. Dette bør ikke overskride 200 ord. Et sammendrag som er mer fyldig bør komme i tillegg.

Serien trykkes i A4-format på offset, med grønn forside. Minimum opplag er 200.

Utgiver:

Universitetet i Trondheim

Det Kgl. Norske Videnskabers Selskab, Museet,
Botanisk avdeling.

7000 Trondheim.

Referat

Hagen, Mikael og Holten, Jarle 1976. Undersøkelser av flora og vegetasjon i et subalpint område, Rauma kommune, Møre og Romsdal. *K. norske Vidensk. Selsk. Mus. Rapp. Bot. Ser. 1976-7: 1-82.*

Bakgrunnen for de botaniske inventeringer i Ulvådalen/Brøstdalen er planer om kraftutbygging av Raumavassdraget. A/S Møre og Romsdal Kraftselskap er konsesjonssøker.

Undersøkelsen omfatter kartlegging av flora og vegetasjon i Ulvådalen/Brøstdalen, Rauma kommune, et areal på ca. 35 km². Både flora og vegetasjon viser mange østlige trekk, med få innslag av kystplanter. Den subalpine bjørkeskogen er dominert av lyngrike artsfattige vegetasjonstyper. På lokalklimatisk og jordbunnsmessig gunstige steder forekommer også større arealer med mer gras- og urterike vegetasjonstyper. Myrfrekvensen er liten, og de få myrene i området er lokalisert til dalbunnen. Det eneste større furuskogsbestandet i området er lavfuruskogen på Horgheimssætermoen. Den lavalpine vegetasjonen er dominert av einerdvergbjørkheier.

Under den floristiske delen er tatt med utbredelseskart over 63 mer eller mindre interessante arter for området. Hver arts utbredelse har fått sin kommentar. En total artsliste med hyppighet innen fire delområder avslutter den floristiske delen.

Som et tillegg er tatt med en oversikt over overfladiske befaringer av andre områder som berøres ved en eventuell kraftutbygging. Avslutningsvis foreligger en vurdering av de botaniske verneinteressene.

Mikael Hagen, Jarle Holten, Universitetet i Trondheim, Det Kgl. Norske Videnskabers Selskab, Museet, Botanisk afdeling, 7000 Trondheim.

Oppdragsgiver : A/S Møre og Romsdal Kraftselskap.

Rapporten er trykt i 400 eksemplar

Trondheim, juni 1976.

ISBN 82-7126-112-6

Referat

I. BAKGRUNN, FORMÅL	4
II. MATERIALE OG METODER	4
III. OMRÅDEBESKRIVELSER OG AVGRENSING	5
1. BELIGGENHET	5
2. TOPOGRAFI	5
3. GEOLOGI OG JORDSMONN	7
4. KLIMA	7
IV. VEGETASJON OG FLORA I BRØSTDALEN/ULVÅDALEN	8
1. VEGETASJONSFORDELINGEN I HOVEDTREKK	8
2. DE ENKELTE PLANTESAMFUNNENE	10
Å. Serie 10-19 Vann-, sump- og kildevegetasjon	10
B. Serie 20-29 Myrene	11
C. Serie 30-39 Fuktskoger	12
D. Serie 40-49 Fastmarkskoger	12
E. Serie 70-79 Åpen heivegetasjon utenom fjellet	16
F. Serie 80-89 Fjellvegetasjonen	17
3. FLORISTISKE INVENTERINGER	21
A. Plantegeografiske floraelementer	21
B. Kommentarer til de kartlagte artene	56
C. Spesielle botaniske lokaliteter	65
D. Artsliste fra Brøstdalen-Ulvådalen-Pyttbudalen og fjellområdene omkring	69
V. TILLEGG	76
1. VERMEDALEN	76
2. GRØNDALEN	78
3. ASBJØRNSDALEN	79
4. TVERRÅA (FRA RÅNÅFLYA)	80
VI. VURDERING AV BOTANISKE VERNEINTERESSER	80
VII. LITTERATUR	82

I. BAKGRUNN, FORMÅL

Bakgrunnen for de botaniske undersøkelser i Ulvådalen/Brøstdalen sommeren 1975, er planer om kraftutbygging i Raumavassdraget. A/S Møre og Romsdal Kraftselskap vil søke konsesjon for utbygging, og selskapet tok sommeren 1974 kontakt med Botanisk avdeling, DKNVS, Museet for å få utført de nødvendige botaniske inventeringer.

I slutten av september 1974 ble området befart for å fastlegge hvilket omfang undersøkelsene skulle ha. Under befaringen ble det også tatt arts-lister med dominansforhold. Dette er senere brukt som grunnlag for opprettelse av vegetasjonsenhetene som er anvendt under vegetasjonskartleggingen.

Formålet med undersøkelsene har vært å dokumentere de botaniske verdier som berøres ved en eventuell kraftutbygging.

I tillegg til den foreliggende rapport er det også under utarbeidelse et vegetasjonskart fra Ulvådalen/Brøstdalen. Dette materialet vil også kunne anvendes i vurderingen av andre interesser i området og når det gjelder fremtidig arealbruk.

Foruten selve kartleggingen av flora og vegetasjon i undersøkelsesområdet, er det foretatt en del korte befaringer i de deler av nedslagsfeltet hvor det er planlagt inngrep av et eller annet slag i forbindelse med eventuell kraftutbygging. På disse befaringene ble det satt opp arts-lister og notert fordeling av de vanligste vegetasjonstyper på det aktuelle stedet (se kap. V, Tillegg).

II. MATERIALE OG METODER

Rapporten bygger på feltundersøkelser sommeren 1975, utført i to perioder, i juli/august og i september. Vegetasjonskartleggingen ble utført ved omfattende befaringer i undersøkelsesområdet. De anvendte vegetasjonsenheter er utfigurert på flybilder basert på lågtflyging. I tillegg ble det gjort notater om plantesamfunnenes sammensetning. De anvendte fjellenhetene bygger på Gjærevoll & Bringer (1965), skogsenhetene på Kielland-Lund (1973) og myrenhetene følger A. Moen (1973).

I tillegg til kartlegging av vegetasjonstyper ble det foretatt en inventering der en la vekt på forekomst og utbredelse av utvalgte arter.

Området er botanisk sett lite undersøkt tidligere. Best kjent er funn av *Lapprose* på Brøstkampen. I Grotli-Tafjordfjella noe lenger sør-vest har førstelektor Arnfinn Skogen foretatt registreringer av karplante-floraen (Skogen 1971).

All bruk av stedsnavn og kartreferanser i rapporten bygger på kartserien M 711. Det gjelder også prikk-kartene i den floristiske delen.

Karplantenavn følger Lid (1974), Moser Lye (1968) og Lav Dahl & Krog (1973).

Primærmaterialet fra undersøkelsene (dagbøker, fotos, kollektorer) er oppbevart ved Botanisk avdeling, og ved henvendelse kan det i en viss utstrekning gis ytterligere opplysninger om flora og vegetasjon i området.

Feltarbeidet ble utført av cand.mag. Mikael Hagen og cand.mag. Jarle Holten og dels cand.mag. Anders Talgø. Ansvarlig leder for prosjektet har vært amanuensis Karl Baadsvik.

III. OMRÅDEBESKRIVELSE OG AVGRENSING

1. BELIGGENHET

Undersøkelsesområdet ligger i Rauma kommune, Møre og Romsdal fylke, helt inn til grensa mot Oppland fylke, og omfatter en fjelldal på sørvestsiden av hoveddalføret Romsdal. Dalføret er ca. 2 mil langt. Det nederste breie dalpartiet benevnes Brøstdalen. Denne deler seg ved Tunga i Ulvådalen til høyre og Pyttbudalen til venstre. Det undersøkte området har en utstrekning på ca. 35 km² (se fig. 1).

2. TOPOGRAFI

Undersøkelsesområdet representerer landskapselementer både fra østlandsk og vestlandsk natur. I vest mot Tafjord er fjella ville og bratte, men i retning Lesja blir liene slakkere, og landskapet får rundere former. Fjelltoppene i området har jevnt over en høyde på 1.400 m o.h.

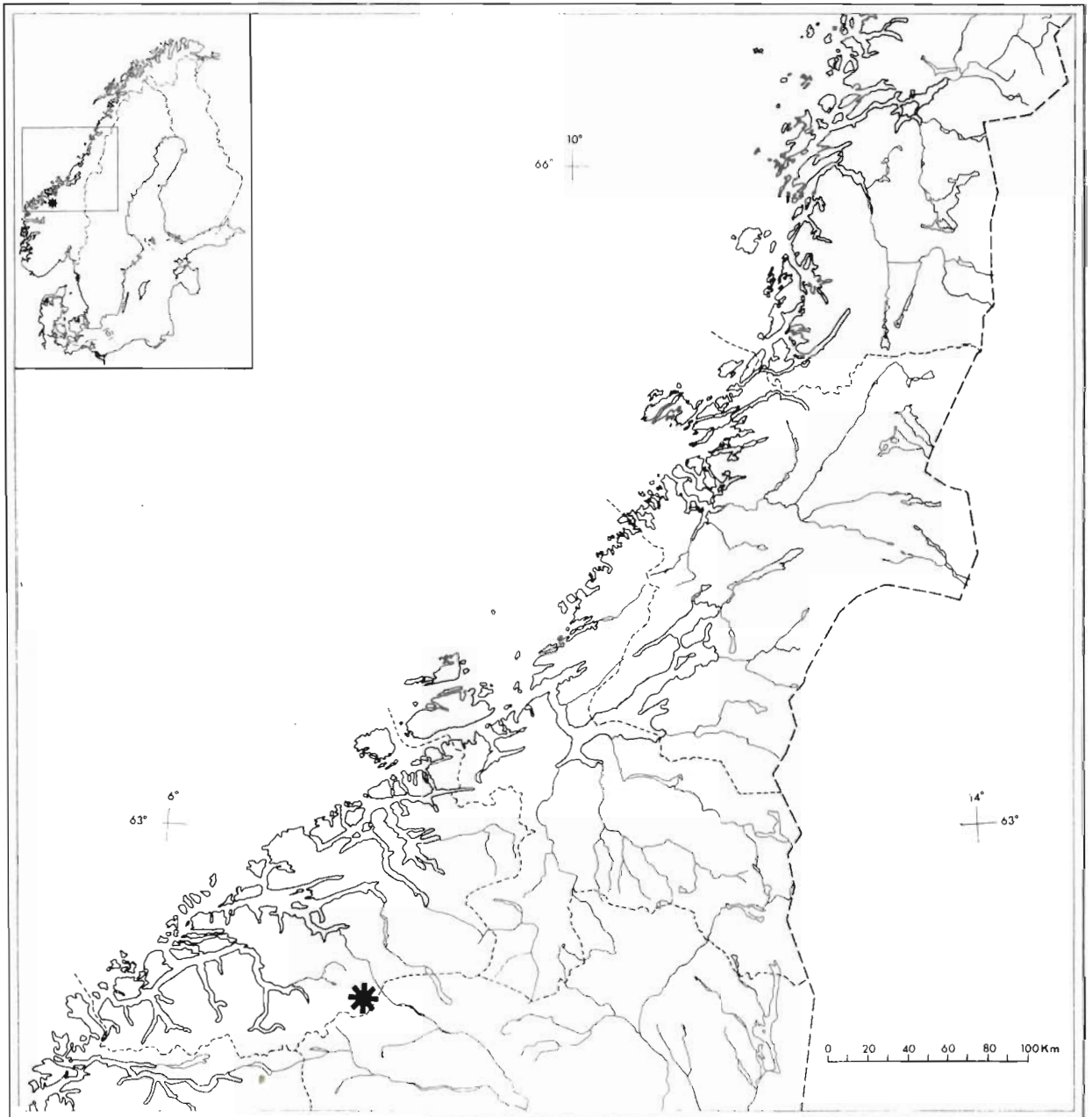


Fig. 1.

Kartet viser undersøkelsesområdets beliggenhet i den sørøstlige del av Møre og Romsdal, ved grensa til Oppland, i den øvre del av Raumavassdraget.

3. GEOLOGI OG JORDSMONN

Gneis er den helt dominerende bergart i området. Gneisene er til dels biotittrike, og biotitt er en viktig kalsiumkilde for vegetasjonen. Noen få steder finnes slirer med amfibolitter. Amfibolitt gir ved forvitring et relativt gunstig jordsmonn. De små amfibolittforekomstene i området representerer de mest interessante plantelokalitetene.

Dalsidene har til dels tykt morenedekke. Morenene er oftest grove, det vil si de har en kornstørrelsefordeling med dominans av partikler større enn fin sand. Hovedfraksjonen ligger på sand (ca. 50%) (Nålsund, R. pers. medd.). En del morener, blant annet opp mot skoggrensa i HORGHEIMSÆTERLIA, har imidlertid en betydelig andel finmateriale med forholdsvis stort innhold av silt. Leirinnholdet i morenene er maksimalt 2-3% (Nålsund pers. medd.).

4. KLIMA

Klimatisk sett befinner området seg på overgangen mellom Vestlandets kystklima og Østlandets innlandsklima (kontinentalt klima). De nærmeste meteorologiske stasjoner ligger på Verma (ca. 500 m o.h.) og Lesjaverk (630 m o.h.). Verma er nedbørsstasjon, og stedet har en årsnedbør på 759 mm. Bare 28,2% av årsnedbøren på Verma kommer i sommermånedene juni, juli, august og september. En forholdsvis stor del av nedbøren kommer altså som snø. En god indikasjon på den gjennomsnittlige snødybden gir snømerkelaven (*Parmelia olivacea*). Snømerkelaven vokser på stammer av fjellbjørk, og den nedre grensa for snømerkelaven antyder den gjennomsnittlige snødybden på stedet.

Lesjaverk ligger ca. 2 mil øst for Brøstdalen. Temperaturdata fra Lesjaverk viser tydelige kontinentale trekk, med en temperaturforskjell mellom varmeste og kaldeste måned på 22,6 °. Våre aller mest kontinentale strøk i Sør-Norge har en årssamplitude på ca. 25 °, mens indre fjordstrøk har en årssamplitude på ca. 16 °.

Hverken Verma eller Lesjaverk har et klima som er representativt for Brøstdalen, men må sies å ligge i en mellomstilling mellom disse stasjonene.

Innen undersøkelsesområdet har en selvsagt store lokalklimatiske forskjeller. Det foreligger ikke data om lokalklimaet i Brøstdalen/Ulvådalen, men generelt gjelder at dalbunner og sørvendte bakker har det mest

kontinentale klimaet (innlandsklima).

IV. VEGETASJON OG FLORA I BRØSTDALEN/ULVÅDALEN

1. VEGETASJONSFORDELINGEN I HOVEDTREKK

En grovinndeling av vegetasjonen vil gi følgende hovedtyper av vegetasjon (se fig. 1):

- 1) Lavfurskog
- 2) Subalpine fattig- og intermediærmyrer
- 3) Subalpin bjørkeskog
- 4) Lavalpine risheier
- 5) Mellomalpin vegetasjon

Nesten hele det kartlagte område ligger innenfor den subalpine region. Låglandselementer (se floristisk del) inngår hyppigst i nedre del av dal-føret, f.eks. tørre engbakker og lauvskogssamfunn med innslag av varmekjære arter.

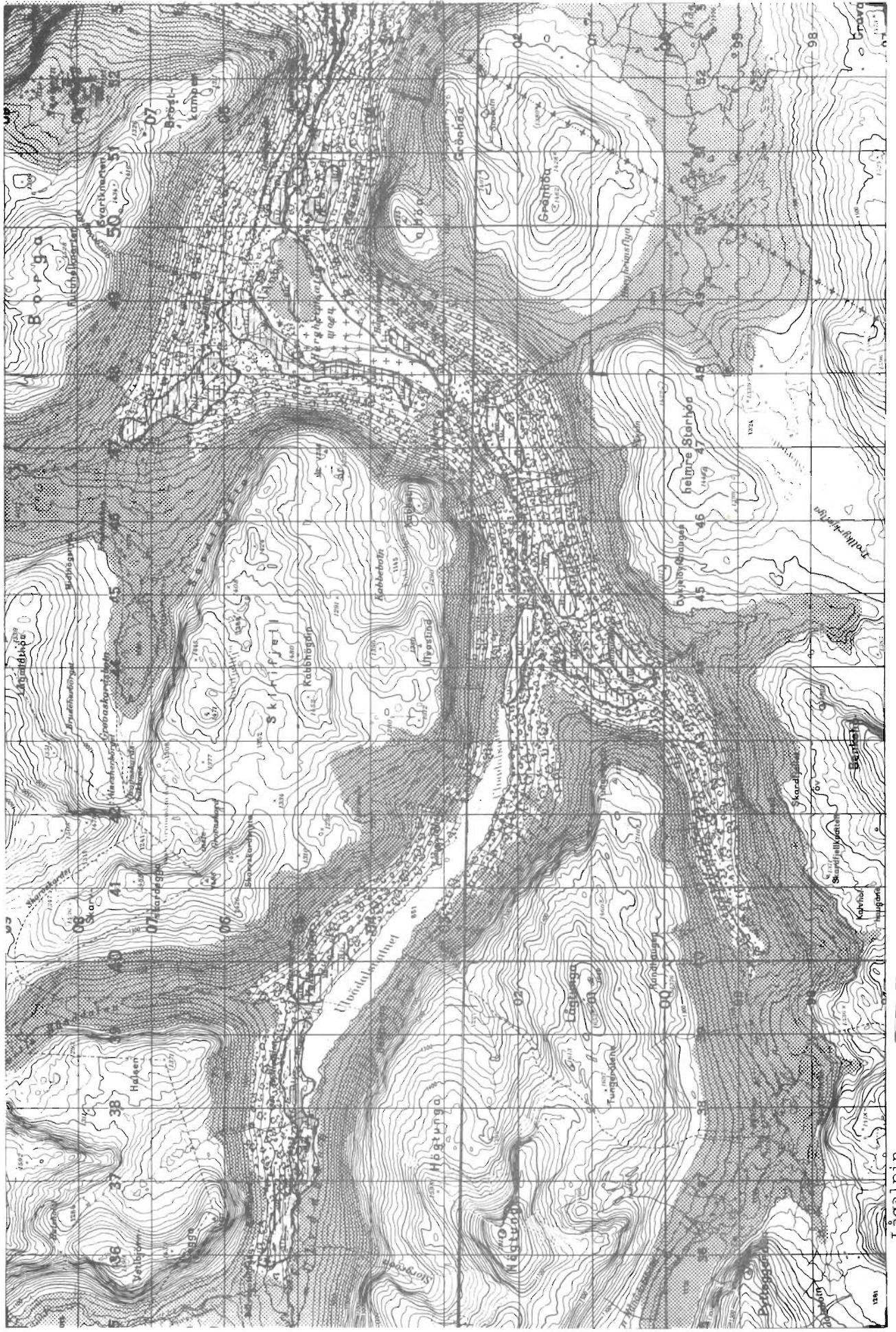
Skoggrensa varierer med de klimatiske og topografiske forhold:

	Sørhelling	Nordhelling
Brøstdalen	1.030 m o.h.	920 m o.h.
Ulvådalen	1.020 m o.h.	950 m o.h.
Pyttbudalen	1.100 m o.h.	1.000 m o.h.

Myrfrekvensen er liten i området, og myrene ligger omtrent utelukkende i dalbunnen. Den flate Horgheimsætermoen er det eneste området med homogen furuskog. På Horgheimsætermoen og delvis i Pyttbudalen har man også eksempel på en såkalt *nedre skoggrense*. Under den nedre skoggrense kan man finne igjen vegetasjonstyper som er vanlige over den øvre skoggrensa, f.eks. lavheier og lavalpine risheier.

Mellom dalbunn og øvre skoggrense ligger et bredt belte av subalpin bjørkeskog. Hovedinntrykket av bjørkeskogene er at de er lyngrike og artsfattige. Et unntak i så måte er bjørkeskogene i Brøstdalens sørhelling, som er engbjørkeskoger rik på urter og gras. De sør-eksponerte bjørkeskogene i området har generelt mindre lyngdominans enn de nord-eksponerte.

Fig. 2.



I den lavalpine region, dominerer de lavalpine risheier med einerdvergbjørkhei som den vanligste vegetasjonstype, særlig i sørhellingene. I nordhellingene er snøleiefrekvensen større og vierkratt med høgstaudebunn er vanlig.

I mellomalpin og høggalpin region dominerer blokkmark, åpne grusforekomster og snøleiene. Isolerte større vegetasjonsflekker er observert helt opp til ca. 1.450 m o.h. på lokalklimatisk gunstige steder. Disse planteforekomstene i mellomalpin region er gjerne alpine skogstorkenebbenger (Nordhagen 1943).

2. DE ENKELTE PLANTESAMFUNNENE

Det angitte nummer foran hver vegetasjonstype refererer til tilsvarende nummer på vegetasjonskartet (in prep.)

A. Serie 10-19 Vann- sump- og kildevegetasjon

15. Høgstarrsump

Større forekomster er registrert bare to steder i området. Typen domineres av *flaskestarr* og *trådstarr*. Disse artene er lite næringskrevende og vokser på relativt surt substrat.

Ved Horgheimsätermoen danner typen en ca. 10 m brei sone mellom åpent vann og fattig/intermediær myr ved Horgheimsatertjønnna.

18. Fattigkilde

Enheten er vanlig i området og har oftest en beliggenhet i overgangen subalpin bjørkeskog i dalsidene til flatere myrer i dalbunnen. Kildesamfunnene opptar små arealer og må derfor utfigureres med et symbol på et vegetasjonskart. *Vanlig kildemose* er en av karakterartene for fattigkilder og er ofte helt dominerende. *Kildemjølke*, *stjernesildre* og en del *levermoser* er også vanlige i fattigkildene i området.

19. Rikkilde

Det er bare funnet to kilder som kan klassifiseres som rikkilder. De ligger i samme høydenivå som foregående enhet, ca. 870 m o.h. Den middels

kravfulle *blodmosen* er dominerende. *Blankstarr* og bladmosen *Dicranella squarrosa* er vanlige. De beste indikatorer på stort næringskrav viser forekomsten av *makkmoose*. De fleste fattigkildeartene er også vanlige i rikkildene.

B. Serie 20-29 Myrene

Generelt

Vi finner de fleste myrene i høgderegionen 700-900 m o.h., alle innenfor subalpin region. Myrene danner en sone mellom bjørkeskogen og elva i dalbunnen. De har relativt liten hellingsgrad og alle er minerotrofe. Fattig- og intermediærmyrer er dominerende. De høyestliggende myrene er temmelig grunne, dette gjelder f.eks. myrene ved vestligste del av Ulvådalsvatnet. Rikmyr er bare observert noen få ganger i sør-eksponerte ller, i forsenkning-er i gras- og urterik bjørkeskog. De fleste myrene er skog/krattbevokst.

22. Fattigmyr

Denne typen har den laveste næringsstatus blant de minerotrofe myrene, og er en hyppig myrtype i gneisområder. De tørreste partier har ofte et busksjikt av *dvergbjørk*. Myrflata er oftest fastmatte med dominans av *duskull* og *bjønnskjegg*. De fuktigere partier (mjukmatte) domineres av *dystarr*, *flaskestarr* og *torvmoser*.

24. Intermediær myr

Typen er vanlig i hele området og danner ofte mosaikker med fattigmyr. Mange arter viser her en bedre næringstilgang enn hos fattigmyr. I felt-sjiktet gjelder dette *sveltull*, *bjønbrodd* og *tranestarr*. Disse artene er vanlig på intermediære myrer i området, men aldri dominerende. På de høyestliggende intermediærmyrene er *blodmose* vanlig. Ellers er *torvmoser* mer eller mindre vanlig i bunnsjiktet. *Sølvvier* og *lappvier* danner et typisk busksjikt på de fleste intermediærmyrene. Dette er karakteristisk for alpin-subalpine intermediærmyrer (jfr. Hesjedal 1973).

26. Rikmyr

Det finnes få arter i området som skiller rikmyra fra intermediær myr, derfor må man bruke dominansforholdet til de diagnostisk viktige artene. *Gulstarr* er en god indikator på rikmyr, men den er mindre vanlig i området. Større dominans av *blankstarr* og *bjønnbrodd* indikerer rikmyr. Ellers er *småshivaks*, *sveltull*, *tranestarr* og *svarttopp* vanlige i feltsjiktet. Brunmoser dominerer i bunnsjiktet. Myrflata dannes oftest av fastmatte. Flekker av rikmyr er ellers vanlig i intermediærmyrene.

De mindre bløte partiene av rikmyrene er godt egnet til beiter og til dyrking (Hesjedal 1973).

C. Serie 30-39 Fuktskoger

33. Blåbær-fuktbjørkeskog

Typen danner ofte en kantsone mellom den fattige blåbærbjørkeskogen (se nedenfor nr. 43.1) og fattig/intermediærmyr. Den opptar små arealer i området. Fuktskogene har en karakteristisk sumpjordsprofil. Feltsjiktet har mange fuktarter. De vanligste fuktartene er *molte* og *skogsnelle*. Flere torvmosearter er vanlige i bunnsjiktet.

D. Serie 40-49 Fastmarkskoger

Generelt

Nesten all skog i området tilhører den subalpine bjørkeskogsregion. På Horgheimsætermoen har man imidlertid en vestlig utpost av lavrik furuskog, kanskje det eneste lavfuruskoogsbestandet i Møre og Romsdal. De kartlagte skogområdene ligger i høyderegionen 720-1.000 m o.h.

40.1. Lavrik furuskog

Lavfuruskog opptar et ca. 0,5 km² stort område på den flate Horgheimsætermoen. Substratet er grov, utvasket bunnmorene og delvis gamle elveleier. Det er ekstremt næringsfattig og tørt. Kombinasjonen låg næringsstatus, grovt morenemateriale og relativt kontinentalt klima gir lavfuruskog som naturlig plantesamfunn. Denne samfunnstypen har en østlig utbredelse i Norge. Bestandet ligger 720 m o.h.

Tresjiktet er glissent. Dårlig utviklet *bjørk* står ofte mellom furuene. Spredt *einer* og *dvergbjørk* er vanlig i busksjiktet. Feltsjiktet er mosaikkpreget. Mosaikket dannes av lyngartene *fjellkrekling*, *røsslyng* og *mjølbær*. Den sistnevnte kan danne homogene bestand på de mest vindeksponerte stedene på moen, mens røsslyngen er vanligere i små forsenkninger. Spredt finnes også *tyttebær* og *blåbær*. Typen inneholder svært få urter, men spredt står *gullris*, *skogstjerne* og *vanlig kattefot*, de smalbladete grasa *smyle* og *sauesvingel*. Bunnsjiktet er godt utviklet. Dominerende lavarter er reinlavene *Cladonia arbuscula coll.* og *C. uncialis* og saltlaver. Mer spredt står *kvitkrull* og *islandslav*. Av moseartene er *einerbjørkemose* og *furumose* vanligst.

Lavfuruskog er kanskje den mest lågproduktive skogstypen vi har i Norge, men til tross for sin karrighet, er de få artene man finner alle ettertraktet av reinen, som beiter på moen tidlig om våren mens snøen enda ligger i fjellet (Lyftingsmo 1972). Reinen beiter her både karplanter og lav. Grøntbeitet har stor fysiologisk verdi og utgjør sikringskost for reinen. Laven derimot gjør reinen mett. På moen kan reinen beite på begge deler samtidig. Horgheimsætermoen er derfor et svært verdifullt vårland for reinen.

40.2. Lyngrik furuskog

Typen er nær beslektet med lavrik furuskog og grenser opp mot denne på Horgheimsætermoen, men lyngrik furuskog har mektigere humusdekke, større lyngdominans, et større innslag av *bjørk* og et tettere tresjikt av furu. Typene 40.1 og 40.2 har stort sett samme artsutvalg, men forskjeller i dominansforholdet mellom artene skiller dem.

41.2. Kreklingbjørkeskog (Lyngrik bjørkeskog)

Kreklingbjørkeskog finnes på de mest blokkrike og grove morenene i området. Den ser ut til å preferere sør-eksponerte lokaliteter, og den er særlig vanlig i en sone i overgangen subalpin bjørkeskog/lavalpin rishei. Krekling-bjørkeskog finnes i store bestand på den store moreneryggen ved Tunga, og dessuten på de blokkdominerte områdene på nordsiden av Ulvå-dalsvatnet.

Tresjiktet er buskformet og glissent. Karakteristisk er et tynt snødekke om vinteren, derfor finner man sjelden kreklingbjørkeskog i le-skråninger (Nordhagen 1943). *Fjellkrekling* er eneste dominerte lyngart,

men de fuktigere partier har innslag av *blåbær*. Ellers inngår i felt-sjiktet noen få, lite næringskrevende urter og gras. Alle disse står bare spredt. De vanligste er *gullris* og *smyle*. De tørreste og mest eksponerte partier har delvis lavdominans, særlig *reinlav* og *saltlav*, mens fuktigere partier har betydelig innslag av *furumose* og *etasjemose*. Kreklingbjørkeskogen har liten beiteverdi.

43.1. Blåbærbjørkeskog

Dette er den vanligste skogstype i området. Den er hyppigst i nordskrånninger og er floristisk nær beslektet med kreklingbjørkeskogen. Blåbærbjørkeskogen har godt utviklet tresjikt. Feltsjiktet er lyngdominert, med *blåbær* som den viktigste art. Innslaget av *fjellkrekling* kan stedvis være betydelig. Urteinnslaget varierer sterkt, men har generelt større dekning og artsantall enn i kreklingbjørkeskogen. Vanlige urter er *stormarimjelle*, *matsyre*, *skoggråurt*, *skogstorkenebb* og *skogstjerne*. *Smyle* er stedvis dominerende. Liten dekning av *skrubber* forteller oss at vi er i en relativt kontinental del av Norge. I bunnsjiktet dominerer husmosene *furumose* og *etasjemose*. Forekomst av *skogstorkenebb* og mindre vanlig *kvitsoleie*, viser slektskapet med mer urterik bjørkeskog (Nordhagen 1943). Blåbærbjørkeskogen er delvis beitet, særlig ved setrene. Her får man større gras- og urtedominans på bekostning av lyngartene.

43.2. Småbregnebjørkeskog

Denne typen står svært nær blåbærbjørkeskogen og skilles fra denne ved forekomst og dominans av småbregnene *flugletelg* og *hengeving*. Typen har noe bedre næringstilgang og vannforsyning (Hesjedal 1973) enn blåbærbjørkeskogen. Den opptrer mest i bakliene som litt fuktigere flekker i blåbærbjørkeskogen, men utgjør totalt små arealer. Bunnsjiktet domineres av husmoser.

43.4. Finnskjeggbjørkeskog

Finnskjeggbjørkeskog finnes på forholdsvis flatt lende i dalbuene, ofte på elvekantene. Dette er kanskje en sekundær skogtype utviklet ved tråkk og husdyrbeite, men samtidig har finnskjeggbjørkeskogen et tykkere snødekke enn blåbærbjørkeskogen, og er smeltevannspåvirket et stykke utover vegetasjonssesongen. I undersøkelsesområdet ser man ofte homogene matter av finnskjegge (Nordhagen 1930) i små forsenkninger i blåbærbjørkeskogen.

Karakteristisk er det svært glisne tresjiktet. I feltsjiktet dominerer *finnskjegg*. Grasartene *smyle*, *sølvbunke* og *blåtopp* er vanlige. De fuktigste partier har myrpreg, i og med forekomsten av flere fukt- og myrarter, bl.a. *myrfiol*, *kvitlyng* og *bjønnskjegg*. Vanlig *bjørnemose* er stedvis dominerende i bunnsjiktet.

47. Lågurtbjørkeskog

I området opptrer to varianter av lågurtbjørkeskogen:

47. 1 Typicum

47.2 Grasrik utforming

Begge typene er helt vanlige i området og er stedvis dominerende. Grasrik utforming er ofte et kulturprodukt av typicum. Disse vegetasjonstypene representerer nemlig de beste beitemene i området. Områdene i Furuholslia, i Brøstdalens sørhelling er gode husdyrbeiter. Middels beitetrykk begünstiger utviklingen av grasartene, særlig *engkvein*.

Storvokst bjørk danner tresjikt. Typicum har følgende dominanter i feltsjiktet: *smyle*, *skogstorkenebb*, *gullris* og *fugletelg*. Vanlige arter er *engkvein*, *gulaks*, *stormarimjelle*, *teiebær*, *tepperot*, *skoggråurt*, *matsyre*, *kvitsoleie* og *skogstjerne*. Partier med dårligere næringstilgang har lyngarter i feltsjiktet, særlig *blåbær*, men denne er ofte dårlig utviklet og er aldri dominerende. Bunnsjiktet er dårligere utviklet enn i blåbærbjørkeskogen, men har mer næringskrevende arter, de viktigste er *kransmose*, *skogfagermose* og *veikmose*. Jordprofilet er brunjord eller overgangstyper mellom brunjord og podsol.

49. Høgstaudebjørkeskog

Høgstaudebjørkeskog er sjelden som store bestand i området. Den er utfigurert bare en gang i øst-eksponert li i Pyttbudalen, ca. 950 m o.h. Bestandet har anslagsvis en størrelse på 20-30 mål og ligger som en sone under rasmarka. Flekkvise forekomster av høgstaudebjørkeskog er derimot registrert mange ganger i området. Disse lokalitetene hører med til de floristisk mest interessante i området. Vegetasjonstypen korresponderer med typiske høgstaudeenger uten tresjikt, som derimot er vanlig i området (Hesjedal 1973). Høgstaudebjørkeskogen er avhengig av friskt sigevann og har høyeste næringsstatus blant bjørkeskogstypene. Typen er hyppigere i områder med gunstigere geologi enn gneiser og granitter. Et velutviklet busksjikt

av vierartene *svartvier*, *sølvvier* og *bleikvier* antyder at vi gåde har et fuktig jordsmonn og god næringstilgang.

Feltsjiktet domineres av store høgstauder. *Turt*, *kvitsoleie* og *skogstorkenebb* har størst dominans av høgstaudene. *Myskegras* er dominerende grasart. Fagermoser dominerer i bunnsjiktet. Høgstaudebjørkeskogen er svært artsrik og høgproduktiv (Moen 1973) og er verdifulle beiter for husdyra og storviltet. Den viktigste beitearten er kanskje *turt*.

E. Serie 70-79 Åpen heivegetasjon utenom fjellet

72. Blåbær-moltefukthei

Blåbær-moltefukthei er hyppigst i nordhellinga ved Ulvådalsvatnet. På tørrere mark går den over i einer-dvergbjørkhei (se nedenfor), på fuktigere mark over i fattig eller intermediærmyr. Typen danner derfor ofte en sone rundt myrene.

Busksjiktet er mosaikkpreget, med en veksling mellom *dvergbjørk*, *sølvvier* og *lappvier*. Feltsjiktet er preget av lyngarter og fuktarter. *Fjellkrekling* og *blåbær* dominerer blant lyngartene. *Skogsnelle*, *molte*, *trådsiv* og *vanlig tettegras* er de vanligste fuktarter.

Forekomst av *smyle* skiller fuktheia fra myrene, men ellers inngår mange myrarter, bl.a. torvmoser. Fuktheiene er heterogene, og små myrdrag går ofte inn mellom fuktheivegetasjonen.

74. Rik fukthei

Forekommer bare et sted i området, på Hortheimsætermoen. Rik fukthei finnes her i en lengre forsenkning i den fattige lavheia. Substratet er muligens bunnen av uttørrede glacifluviale *elveleier*. Fuktheia får i dag sin mineralnæring fra rikmyrer og rikere skogstyper ved Horgheimsætra.

Rik fukthei har en merkelig floristisk sammensetning og kan være vanskelig å klassifisere plantesosiologisk. Generelt gjelder at mange arter er fuktbevende og mer eller mindre næringskrevende. Typen er artsrik, særlig med hensyn til lågvokste urter.

Eneste dominerende busk er *dvergbjørk*. I feltsjiktet dominerer *nøsslyng* som lyngart. Av mer næringskrevende arter kan nevnes: *Bergstarr*, *hårstarr*, *bjønnbrodd*, *blåsprett*, *dvergjamne*, *tranestarr*, *gulstarr*, *fjell-tistel*, *flekkmure* og *gullmyrklegg*. Flere av disse artene er direkte

sjeldne i området (se floristisk del). Det er sannsynlig at mange av de rene fjellartene i bestandet har etablert seg her etter fjernspredning med vann fra fjellområdene omkring Pyttbudalen og Ulvådalen hvor flere av artene er vanlige.

F. Serie 80-89 Fjellvegetasjonen

Generelt

I store deler av området er det også kartlagt alpine vegetasjonstyper, det vil si vegetasjonstyper over skoggrensa. Grovt sett gjelder dette en sone på ca. 150 m opp fra skoggrensa. Denne sone utgjør mesteparten av den lavalpine del av fjellet.

Snøens fordeling i fjellet er nesten lik fra år til år og er den viktigste differensierende faktor for fjellvegetasjonen (Gjærevoll & Bringer 1965). Vi kan grovt inndele fjellvegetasjonen i heisamfunn og snøleiesamfunn.

Våre kartlagte områder over skoggrensa er helt dominert av lavalpine risheier. Partier med noe tykkere snødekke har gjerne blåbær-blålynghei, mens de snaublåste rabbene er preget av greplyngheia (kreklingheia). Snøleiesamfunn er nesten utelukkende fattige fjellmosnøleier.

I lavalpin sone (ca. 950-1.200 m o.h.) brytes ofte vegetasjonen av vegetasjonsfrie partier, f.eks. blokkmark. Dette blir enda hyppigere i mellomalpin sone (ca. 1.200-1.400 m o.h.) og fullstendig dominerende sammen med is og snø i høgalpin sone (> 1.400 m o.h.)

Den mellomalpine vegetasjonen har stort sett de samme vegetasjonstyper som i lavalpin sone, men er tydelig mer snøleiepreget. Heivegetasjonen er her ellers preget av mindre lyngfrekvens, men derimot større grasdominans. Av lyngartene er *fjellkrekling* den vanligste i mellomalpin sone, og *rypebær* er spredt vanlig. *Rabbesiv* vanligste halv-grasarten.

Høgalpin sone har bare spredte planteforekomster. På klimatisk gunstige lokaliteter, kan imidlertid mange karplanter finnes temmelig høyt til fjells f.eks. *furu* (1.340 m o.h.), *fjellbjørk* (1.440 m o.h.), *skogstorke-nebb* (1.445 m o.h.), *blåklukke* (1.445 m o.h.) og *skogsveve* (1.445 m o.h.)

80. Greplyng-rabbesivhei (kreklinghei)

Typen betyr lite i området. Den er hyppigst på de vindblåste rabbene i lav- og mellomalpin sone. Vi kan skille mellom tre hovedtyper greplyng-rabbesivhei i området:

Typisk utforming

Kreklingdominert utforming

Lavrik utforming

Ren rabbesivhei er ikke observert som større bestand i området. Den kreklingdominerte utforming har gjerne et noe tykkere snødekke om vinteren enn typisk utforming, men begge er tidlig snøfrie. Krekling-typen danner ofte en tydelig sone mellom typisk utforming og einer-dvergbjørkhei som har et enda tykkere snødekke. Greplyng-rabbesivhei er et karakteristisk heiplantesamfunn på kalkfattig grunn i fjellet. De dominerende lyngartene i krekling-utformingen er *fjellkrekling* og spredt dominans av *mjølbær*. Dårlig utviklet *dvergbjørk* er også vanlig. Typisk utforming har samme artsinventar som krekling-utformingen, men er mer lavrik. De dominerende lavartene er *gulskinn*, *gulskjerpe*, *islandslav*, *lys reinlav*, *pigglav* og *rabbeskjegg*. Den sistnevnte kan helt dominere de mest vindeksponerte stedene. *Vanlig gråmose* forekommer bare spredt.

Greplyng-rabbesivheiene er til dels helt avblåste om vinteren og er de eneste tilgjengelige næringsreservene for reinen på denne årstiden. Etter som snøen forsvinner utover våren og sommeren vil den også beite i andre vegetasjonstyper i fjellet.

Lavrik utforming står økologisk sett svært nær lavrik furuskog, men har ikke tresjikt. Noen få arter skiller typen fra lavrik furuskog og dessuten forskjeller i dominansforholdet. Horgheimsætermoen er eneste sted med lavrik utforming av greplyng-rabbesivhei. Opprinnelsen til typen er usikker. Det kan muligens ha funnet sted flatehogst for en tid tilbake, og at furuskogen senere ikke har klart å etablere seg. Horgheimsætermoen er nemlig svært eksponert for vind. Intens reinbeiting tidlig om våren kan også ha innflytelse på fordelingen lavrik utforming/lavrik furuskog. Som skillearter mot lavrik furuskog kan brukes *greplyng* og *rabbesiv*. Ellers er typen enda mer lavdominert enn lavrik furuskog. De mest vindeksponerte stedene med tynt snødekke har ofte større dominans av *mjølbær*. Lavrik utforming og de fuktigere drågene på moen er verdifulle reinbeitebiotoper tidlig om våren, før beiteområdene over skoggrensa blir snøfrie.

81. Einer-dvergbjørkhei

Har noe tykkere snødekke enn 80, og vi får et busksjikt dominert av *dvergbjørk* med innslag av *einer*. Substratet er middels fuktig. *Blåbær* er vanligste lyngart i feltsjiktet. Vanlig grasart er *smyle*. *Sauesvingel* er spredt vanlig. Bunnsjiktet er likt bunnsjiktet i de fattige bjørkeskogstypene i subalpin region, nemlig husmosene *etasjemose* og *furumose*. Vanlige lavararter er *grå reinlav* og saltlaver.

Feltsjiktet korresponderer også med feltsjiktet i de fattige bjørkeskogene i subalpin region, men mangler de mest typiske skogsartene.

Einer-dvergbjørkhei er helt dominerende vegetasjonstype i lavalpin region i området. Den er særlig dominerende i sørhellingene.

82. Blåbær-blålynghei

I forsenkninger i einer-dvergbjørkheia (tykkere snødekke) avtar hyppigheten av *dvergbjørk*, og *blåbær* danner bestand sammen med *blålyng* og *fjellkrekling*. Blåbær-blålyngheia betyr kvantitativt mye mindre enn einer-dvergbjørkheia i Ulvådalen/Brøstdalen. Den er noe hyppigere i nordhellinger p.g.a. bedre snødekke. Vanlige urter og gras i feltsjiktet: *Gullris*, *fjellsveve*, *skogsveve*, *smyle* og *gulaks*. Bunnsjiktet er til dels lavdominert, noe som er vanlig for blåbær-blålyngheier i suboseanisk/kontinentalt strøk (Hesjedal 1973). Vanlige lavararter: *Pigglav*, *lys reinlav*. *Islandslav* er spredt vanlig.

83.1. Finnskjegg-stivstarrhei

Danner overgangen til de rene snøleiesamfunnene i gradienten rabbe-snøleie. Typen betyr kvantitativt lite i området. Sonen er ofte smal, men danner en klar grense mot blåbær-blålyngheia. Med smeltevannstilførsel hele vegetasjonssesongen blir sonen dominert av *finnskjegg*. Ved uttørking av jordsmonnet blir sonen dominert av *smyle* og *gulaks*. Ingen lyngarter finnes i feltsjiktet, men mange gras og halvgras. Foruten *smyle* og *gulaks* er *stivstarr*, *fjelltimotei* og *finnskjegg* vanlig i den tørkepregete utformingen. Flere rene snøleiearter inngår, *fjellmo* går faktisk helt opp i blåbærsonen. *Setergråurt* og *trefingerurt* er vanlige urter. Mer spredt forekommer *matsyre*, *gullris* og *dverggråurt*.

83.2. Fjellmo-snøleie

Fjellmosnøleiene har sen utsmelting, og karplantene får derfor kort vegetasjonssesong. Typen er artsfattig. I nordhelling og i mellomalpin sone er fjellmosnøleiene ofte helt dominerende vegetasjonstype på fattig berggrunn. Dette gjelder f.eks. Pyttbudalens nordhelling og sørhellingen ved Ulvådalsvatnet.

Fjellmo kan flere steder danne helt homogene matter, de andre karplantene står spredt i matta, f.eks. grasartene *stivstarr*, *rypestarr* og *fjellbunke*. Urtene forekommer også bare spredt, de vanligste er: *Fjellveronika*, *dverggråurt*, *trefingerurt* og *matsyre*. Tre mosearter er karakteristisk for de fattige snøleiene, og disse er helt vanlige: *Snøbjørnemose*, *hjelmmose* og *snø-sigdmose*. Disse kan være helt dominerende i de ekstreme snøleiene (mosesnøleier). Fjellmo-snøleier er viktige beiter for reinen utpå sommeren.

86. Engsnøleie.

Vegetasjonstypen er sjelden i området. Spredte, små bestand forekommer i nordhellinga ved Ulvådalsvatnet. Typen tilsvarende og har samme snødekke som finnskjegg-stivstarrheia hele sesongen. Artene er dessuten noe mer næringskrevende i engsnøleier. *Sølvvier* og *lappvier* danner et dårlig utviklet busksjikt. Feltsjiktet er stedvis artsrikt, med mange urter. *Fjellmarikåpe* og *smyle* er dominerende arter. *Engsoleie*, *bleikmyrklegg*, *gulaks*, *skogstorkenebb*, *harerug*, *fjellsveve*, *gullris*, *rød jonsokblom*, *svarttopp* og *rosenrot* er vanlige arter. Typen grenser ofte mot 89.0 (høgstaudeeng m/vierkratt) nedenfor.

89.0. Høgstaudeeng m/vierkratt

Vanlig langs bekker i lavalpin region, men fortsetter ofte i subalpin region som høgstaudeeng. Disse vierkrattene er ofte oversvømte, og dette gir et slam- og sandholdig jordsmonn som er gunstig for plantevekst (Hesjedal 1973). Typen er særlig vanlig i nordhellingene i Pyttbudalen og i nordhellingen ved Ulvådalsvatnet. De dominerende vierartene er *sølvvier* og *lappvier*. Den mer næringskrevende *ullvier* vokser spredt. *Myrtevier* som dominerende art i busksjiktet er observert bare en gang. Denne arten er kalkkrevende og gjenspeiler antagelig en gunstigere geologi på dette voksestedet, sannsynligvis amfibolitt. Feltsjiktet er variert. De rikeste områdene har dominans av høgstaudeene *turt*, *tyrihjel* og *kvitsoleie*. Mindre urter som dominerer sammen med disse er *engsoleie*, *geitrams*, *gullris*,

skogstorkenebb, *matsyre*, *skogminneblom* og *marikåpe*. De vanligste grasa er *myskegras*, *smyle*, *skogrørkvein* og *fjelltimotei*. Mange av disse artene er gode beitearter for storviltet, særlig *turt*, *gullris* og *marikåpe* (Lyftingsmo 1972).

Vierkratt m/fattigere vegetasjon i feltsjiktet er observert i to store bestand i elvedeltaer på Horgheimsflya. I feltsjiktet dominerer her *rosenrot*, *løvetann*, *fjelltistel* og *fjellstjerneblom*. Torvmoser er vanlige i bunnsjiktet.

89.1. Høgstaudeeng

Nær beslektet med 89.0 høgstaudeeng m/vierkratt og har nesten samme artsinventar i feltsjiktet som denne, 89.1 mangler imidlertid busksjikt med vierarter. Høgstaudeengene har i området oftest en beliggenhet under fuktige berg, i overkanten av rasmarker. De er særlig dominerende under berga sør for Ulvostind og Kabbetind, i Vetllia og sør for Bjørneskreda. Typen har en mer "varmekjær utforming" i de sør-eksponerte rasmarkene, hvor *hengeaks*, *blårapp* og *liljekonvall* er vanlige. Disse rasmarkene er dessuten tørrere enn de nord-eksponerte rasmarkene.

3. FLORISTISKE INVENTERINGER

A. Plantegeografiske floraelementer

Subatlantisk element

Dette elementet utgjøres av arter som er lokalisert til kysten fra Oslofjord-området og oppover til Nordland. Det omfatter således arter som krever relativt milde vintre. Trolig på grunn av lav vintertemperatur er dette floraelementet svakt representert i det undersøkte området, men stor snødybde og følgelig god isolasjon mot kulde om vinteren, har ført til at et par typiske arter har funnet innpass her. Det er tydelig at Ulvådalen/Brøstdalen er marginalområde i østlig retning for disse, og de forekommer bare på begrensede lokaliteter.

Bjørnnkam er funnet i einer-dvergbjørkhei, sammen med *blåbær* og *blålyng*. Det eneste funnstedet er ved Trollstølen innerst ved Ulvådalsvatnet (900 m o.h.).

Rome finnes på flere mindre myrer av rik karakter. Den vokser her sammen med bl.a. *bjønnbrodd* og *tranestarr*. Disse myrene ligger i Furuholslia, øst for Furuholmen (800 m o.h.). Lia er sør-sørvest-eksponert, og den hyppige myrfrekvensen her tyder på at det i denne lia er relativt fuktig. Rome er ikke funnet andre steder innenfor det undersøkte området.

Som en ser er det funnet bare rester av det sub-atlantiske element, og en må si at området som en helhet har typisk kontinental karakter med m.a. lavhei og lav-furuskog (Horgheimsætermoen).

Varmekjært element

Til dette elementet regnes arter som er varmekjære og kontinentale (dvs. har sørøstlig utbredelse). Disse artene trenger høy sommertemperatur, men mange arter tåler vinterkulde. Dette elementet kan en finne flere steder, men de mest utpregede områdene er de sør-eksponerte rasmarene under Brøstkampen, Kabbetind og Vetllia. Dessuten er det i området Brøste-Gammelgården et utpreget tørrengsamfunn av kontinental karakter, hvor mange vestlige utløpere for vanlige tørrengsamfunnsarter finnes. Flere områder med denne siste type vegetasjon finnes i nærheten, m.a. ved Bjorli, på Lesjaskog og ved Bottheim stasjon vest for Dombås.

Dvergmispel er en busk som for denne delen av landet må regnes som en sjelden kontinental art. Den finnes ved Brøste gård, og i rasmarka umiddelbart ovenfor. Dessuten inngår den i rasmarkvegetasjonen under Kabbetind og i Vetllia. I disse rasmarene er det også betydelig innslag av *hegg* som også er varmekrevende. Denne kan ikke regnes som kontinental.

Av varmekjære urter og gras i rasmarene kan nevnes: *Vårterteknapp*, *fingerstarr* og *trollbær*. En art som ikke er typisk kontinental, men som også foretrekker disse varme rasmarene er *taggbregne*. Denne bregnen finnes også knyttet til steinurer innover langs Ulvådalsvatnet, og et par plasser i Pyttbudalen.

Men det er tørrengene ved Brøste-Gammelgården som inneholder de fleste kontinentale, varmekjære artene. Her kan nevnes *engnellik*, *dunkjempe*, *torskemunn*, *vill-løk*, *sølvmyre*, *bråtestarr*, *rødknapp*, *gulmaure* og *sturmaure*.

Fjellflora

Som det fremgår av den geologiske beskrivelsen, består området hovedsakelig av gneisbergarter som gir voksemuligheter for en stort sett fattig fjellvegetasjon. Men ved våre undersøkelser kom vi over flere

relativt avgrensede områder med gunstig geologi og som hadde en rikere fjellflora.

Området Brøstkampen-Borga ble i 1964 oppsøkt av Rolf Nordhagen og Sverre Løkken, og de avslørte at fjellene her omkring inneholder floristiske innslag av stor interesse (Nordhagen 1965). Deres funn av *lapprose* er spesielt interessant i plantegeografisk sammenheng, fordi arten meget sjelden i Sør-Norge, og at den krever en relativt gunstig berggrunn (eget kapittel side 65).

Fjellvegetasjonen i området kan grupperes i tre ulike utbredelsestyper på landsbasis.

Ubikvister

- arter som finnes i hele fjellkjeden gjennom landet. De fleste av våre fjellarter tilhører denne gruppen. Eksempler på arter fra det undersøkte område av denne typen er: *Fjellmo*, *fjellpryd*, *greplyng*, *rosenrot*, *rypebær*, *bergfrue* og *fjellarve*.

Bisentrisk arter

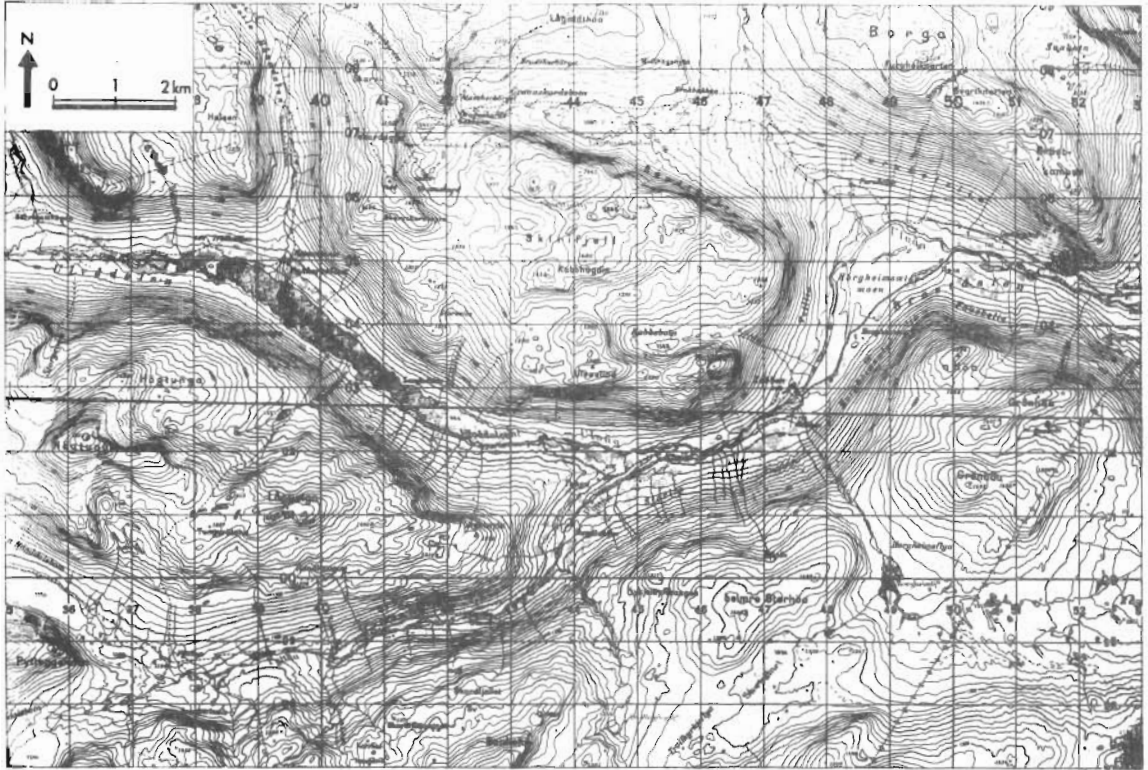
- arter med to adskilte utbredelsesområder i Norge. (Ett i Sør-Norge og ett i Nord-Norge.) Det sørlige området omfatter fjellområdene Jotunheimen, Dovre og Trollheimen. Vårt område må sees som en utløper fra disse sentrale fjelltraktene. I Norge er det ca. 30 arktisk-alpine arter med slik utbredelsesluke.

Av arter som er av denne typen fant vi bare *lapprose*, *snøgras* og *blåmjelt* samt *tuvesildre* som er svakt bisentrisk og derfor heller må kalles en disjunkt art (Berg 1963).

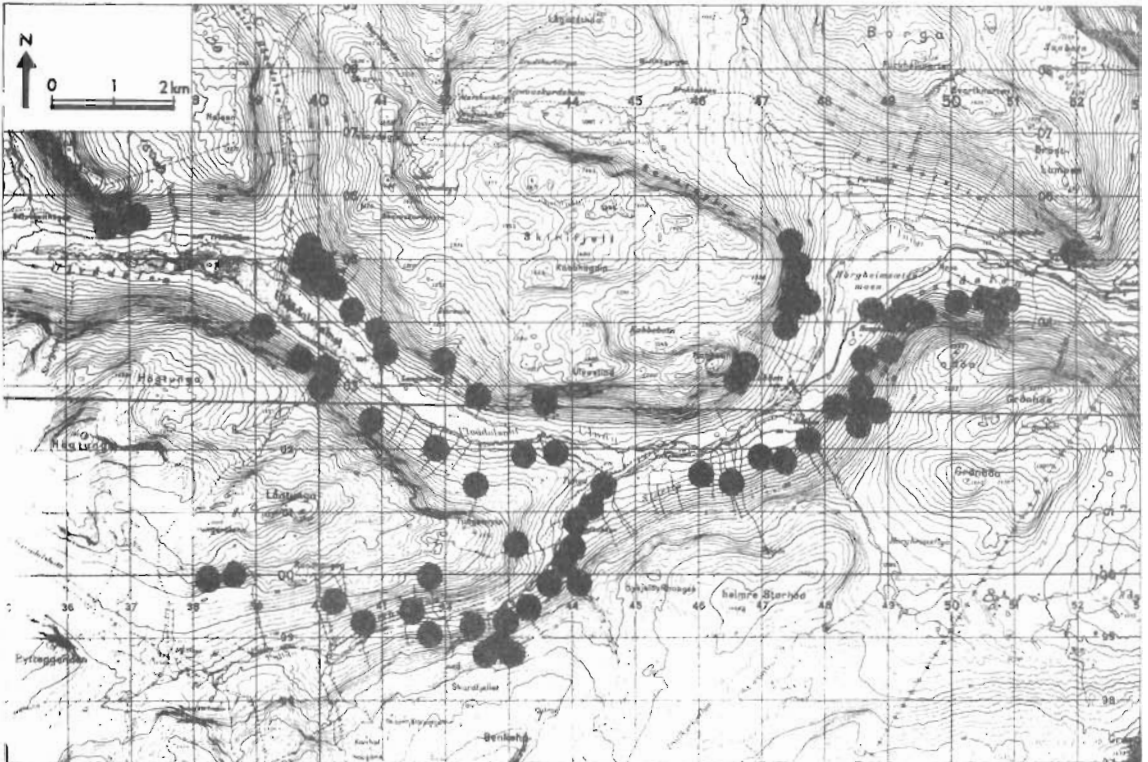
Sørlig unisentrisk arter

- arter som finnes bare i den sørlige av de to områdene. Til denne gruppen hører *gullmyrklegg*, som dessuten også er en indikatorart på noe mer næringsrik grunn, og som vi fant på flere steder.

Vill-løk (*Allium oleraceum*)



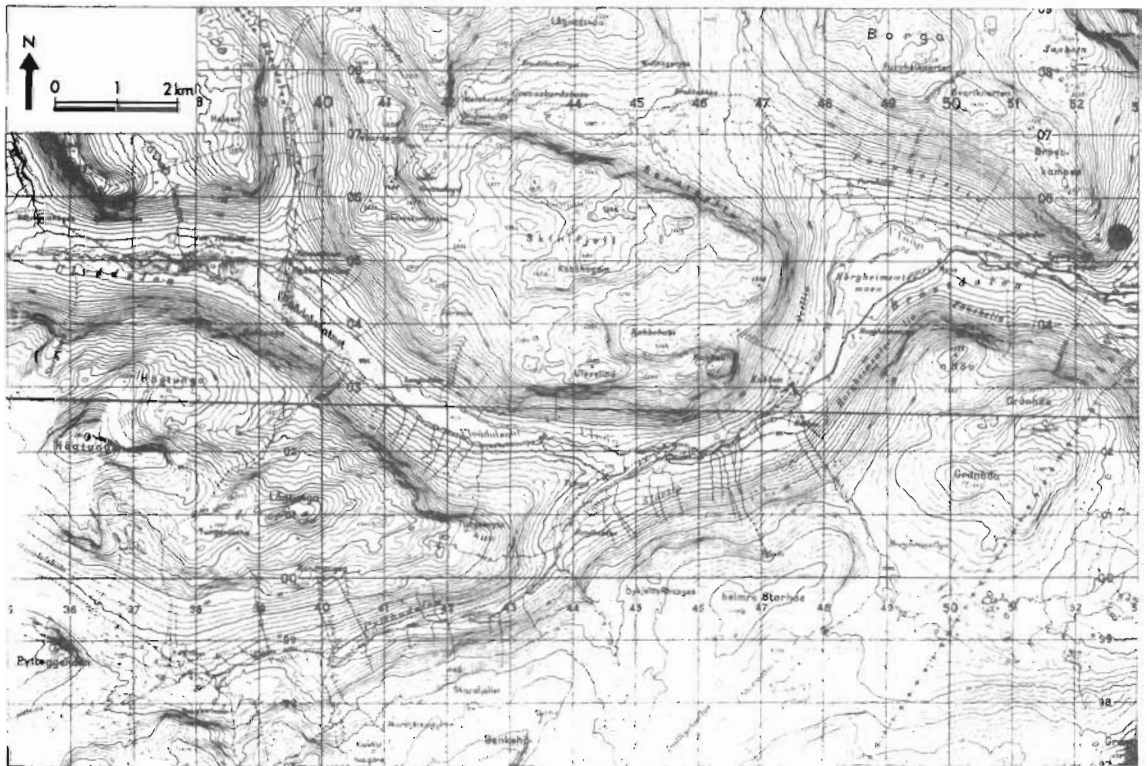
Fjellkvann (*Angelica archangelica* ssp. *archangelica*)



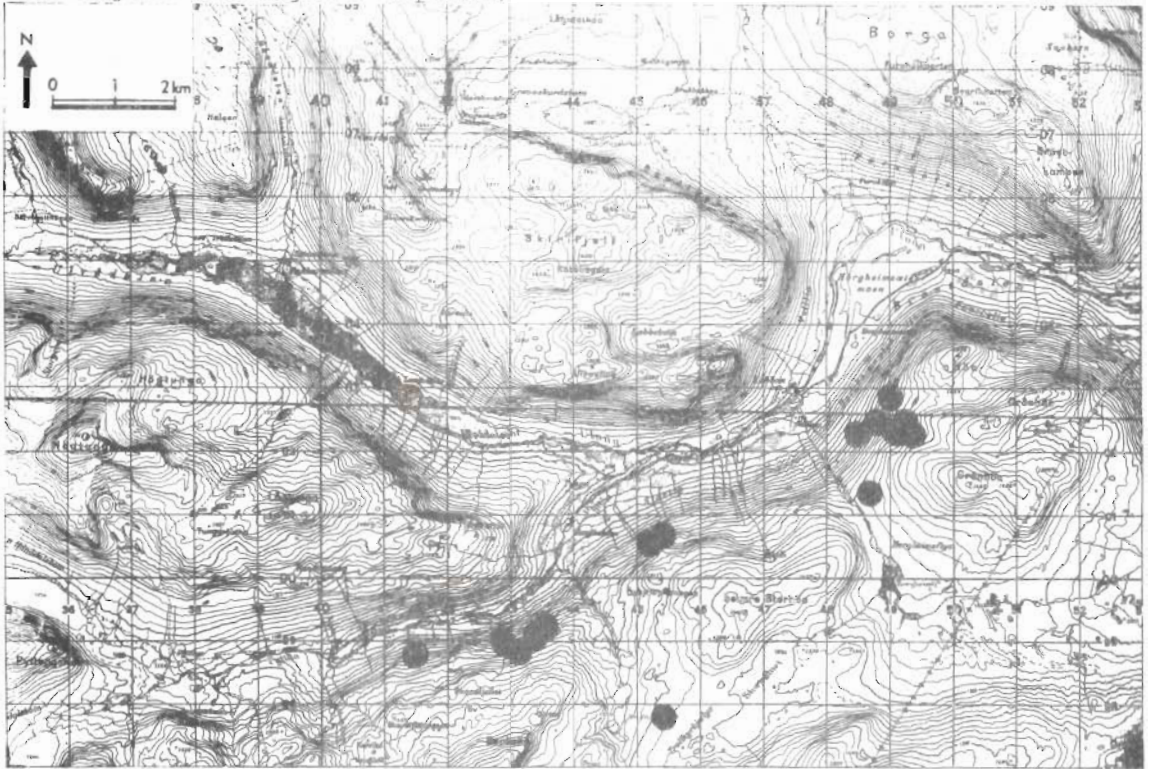
Fjellkattfot (*Antennaria alpina*)



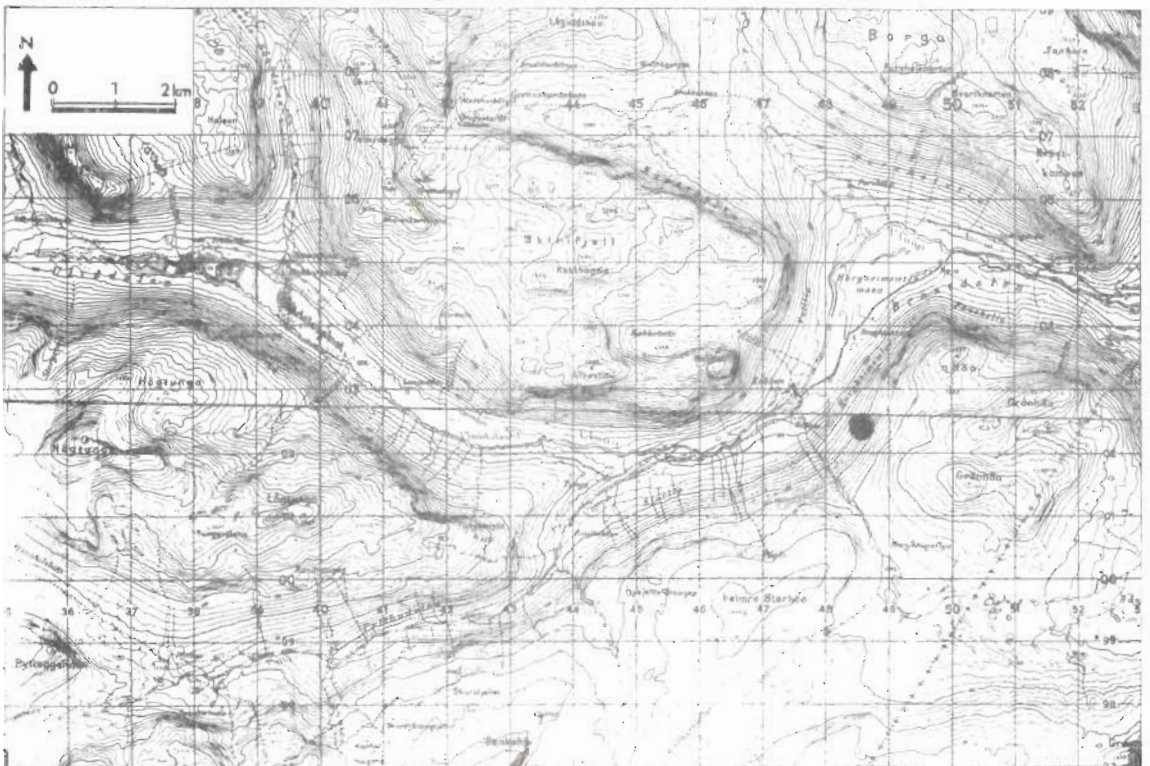
Grønnburkne (*Asplenium viride*)



Setermjelt (*Astragalus alpinus*)



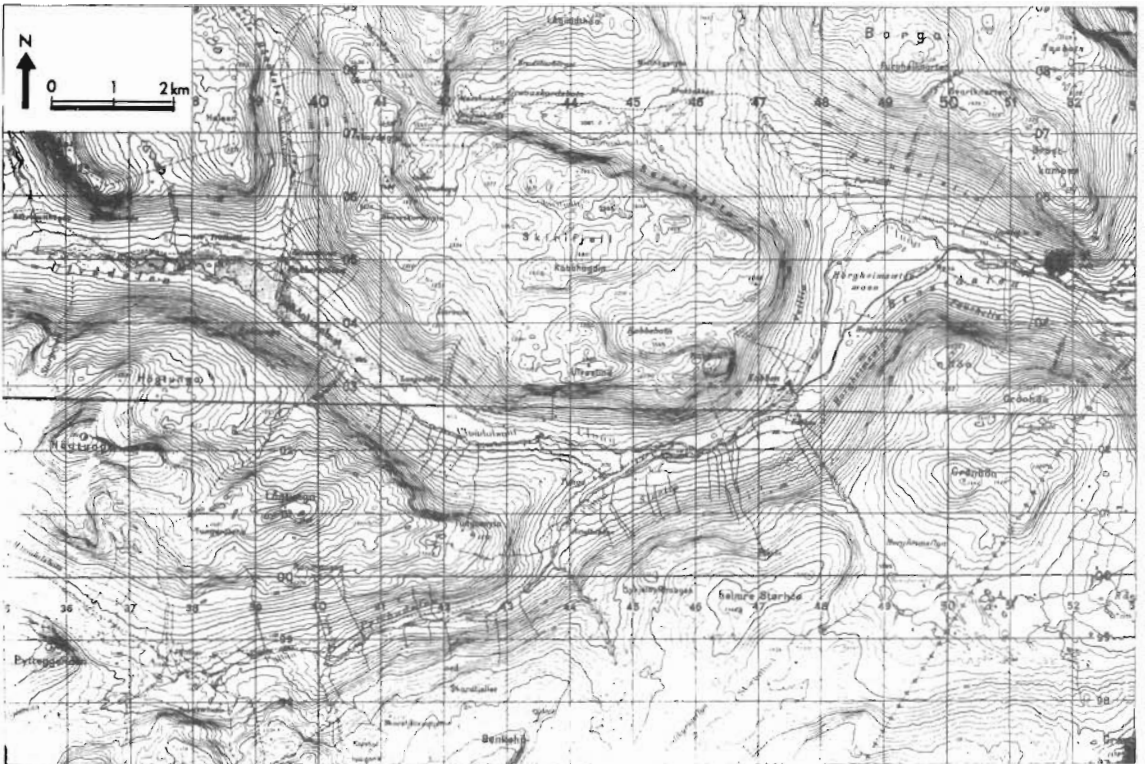
Blåmjelt (*Astragalus norvegicus*)



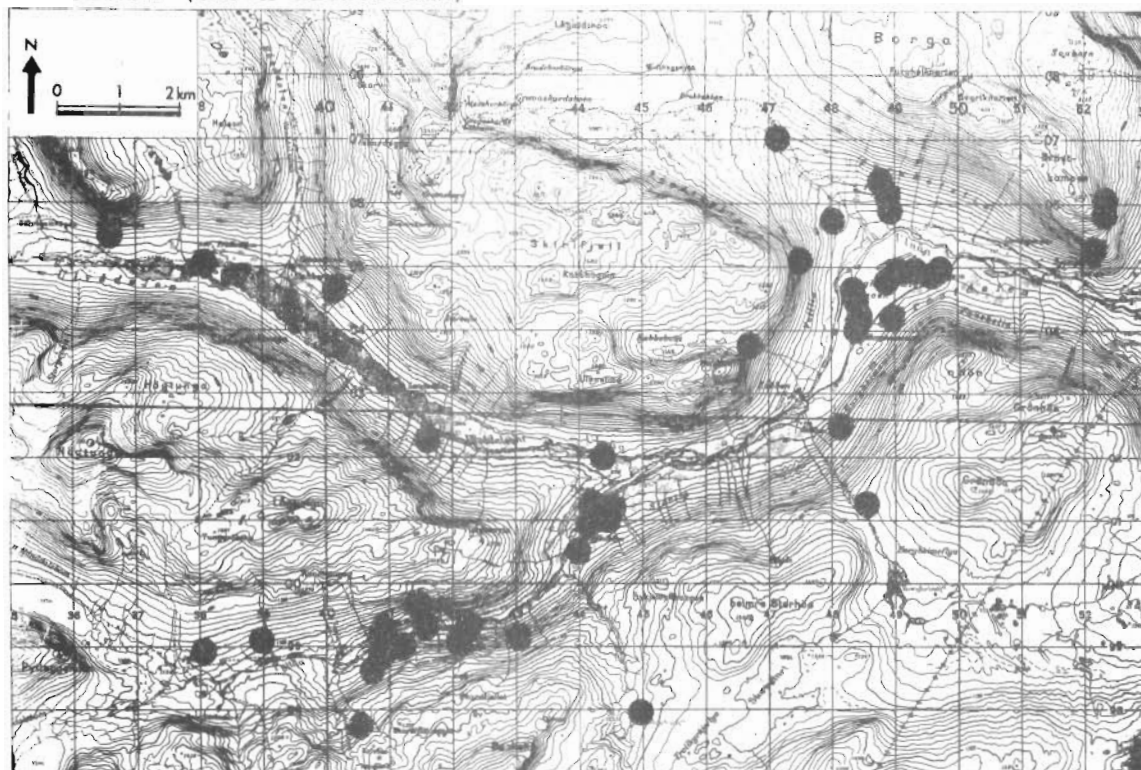
Bjønnekam (*Blechnum spicant*)



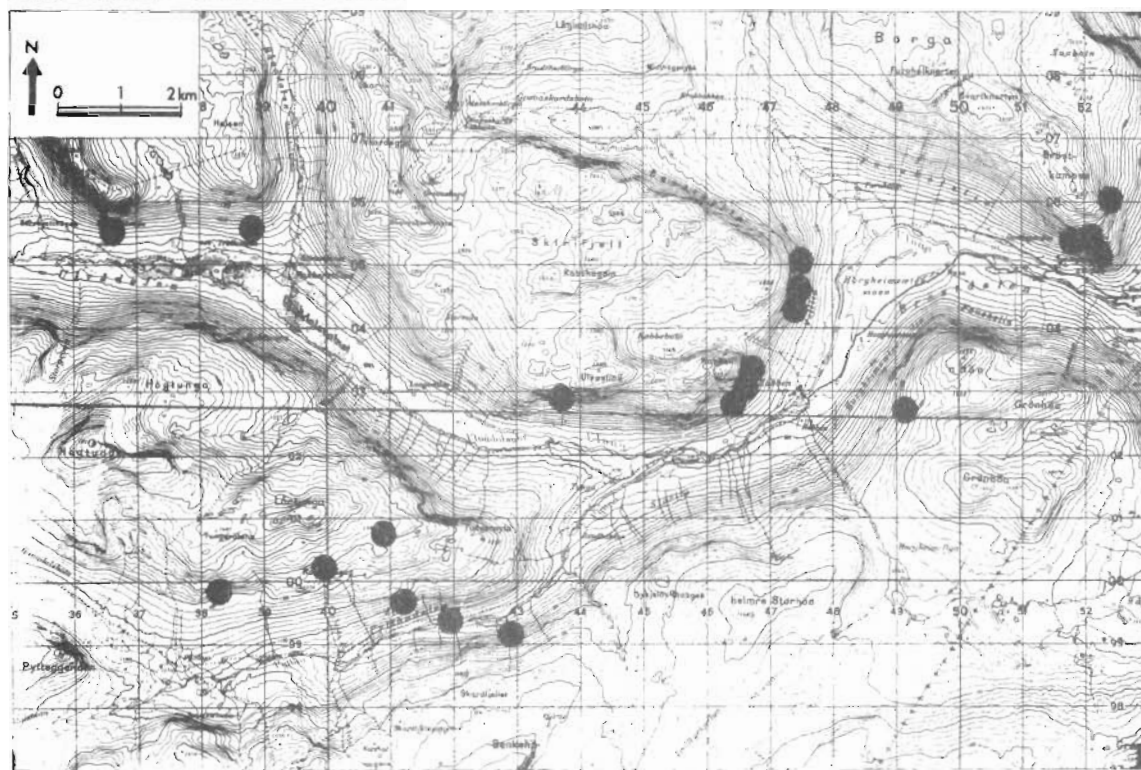
Fjellmarinøkkel (*Botrychium boreale*)



Tranestarr (*Carex adelostoma*)



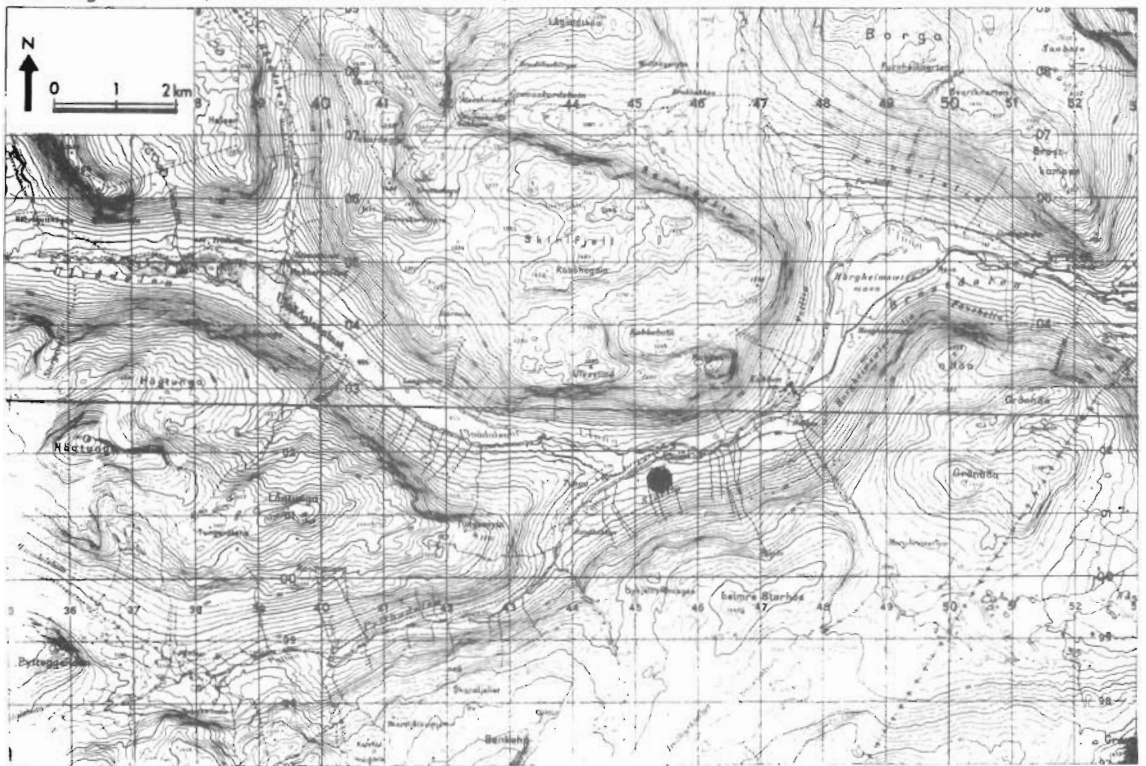
Svartstarr (*Carex atrata*)



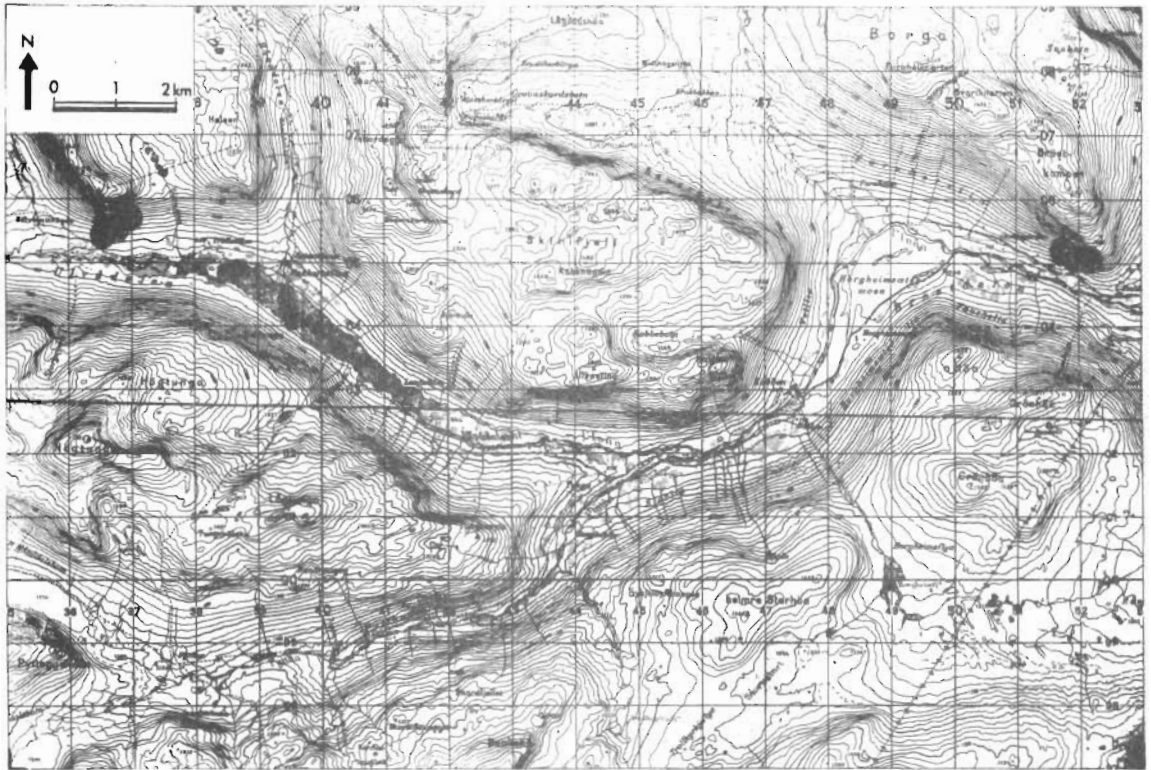
Hårstarr (*Carex capillaris*)



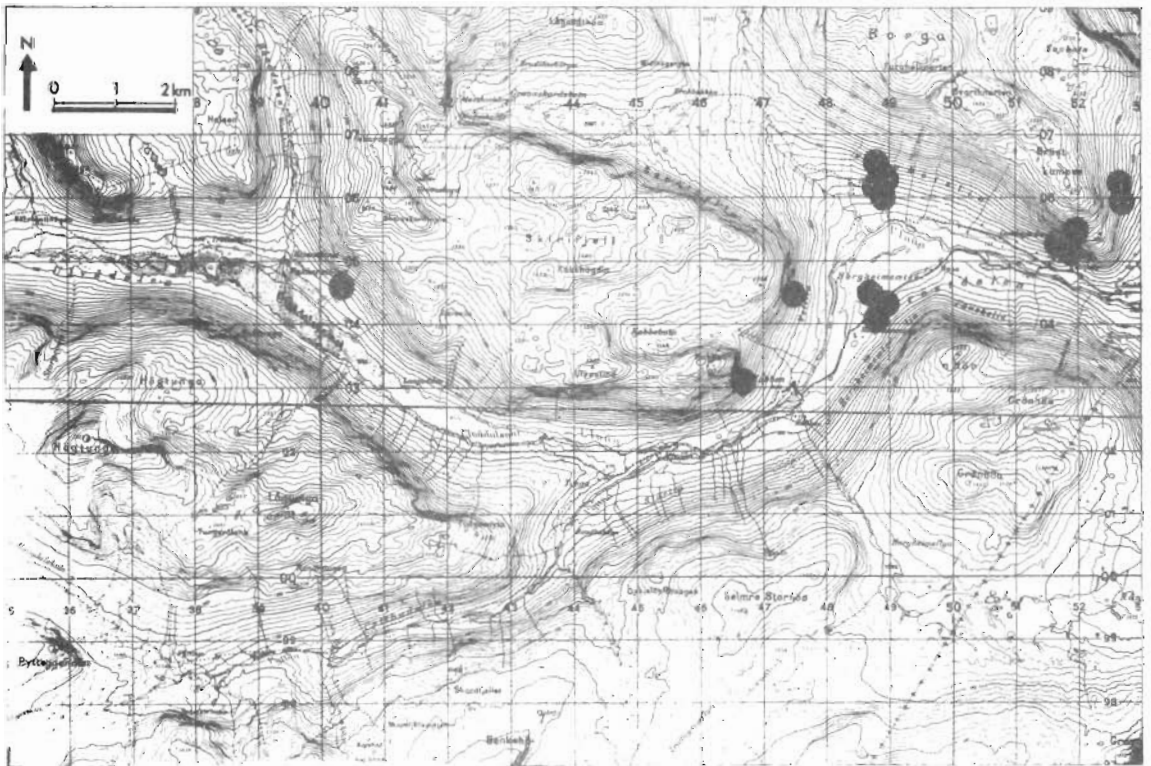
Strengstarr (*Carex chordorrhiza*)



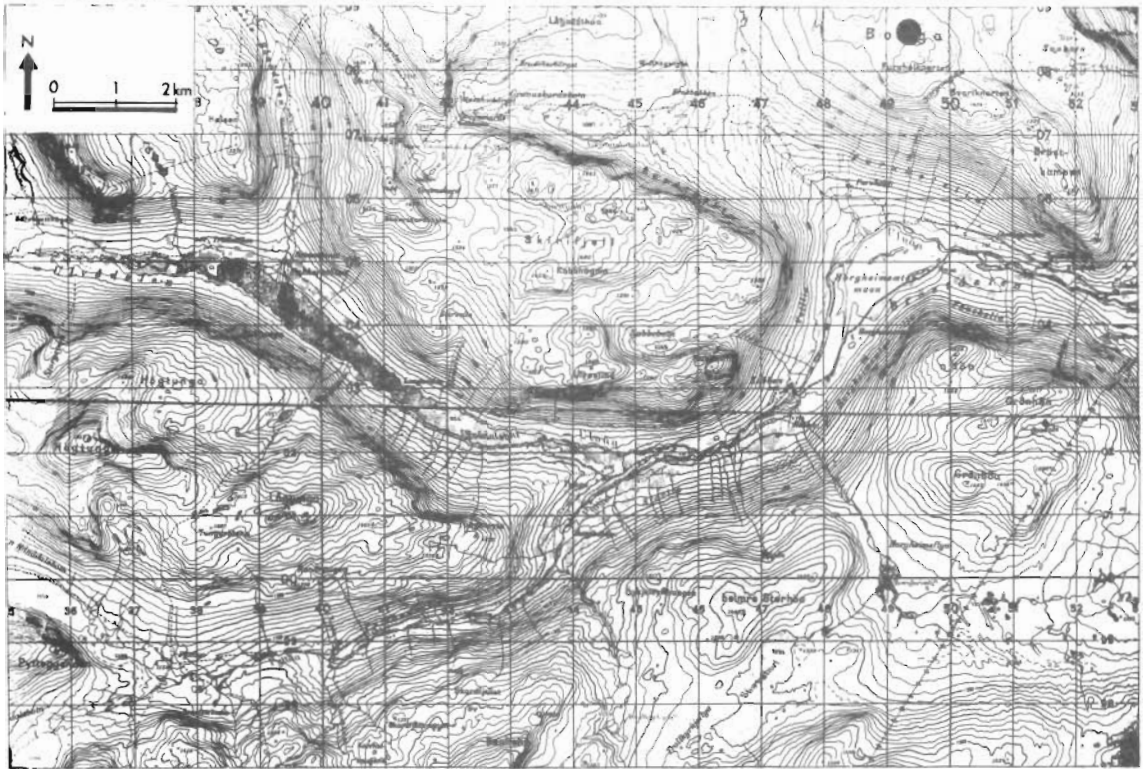
Fingerstarr (*Carex digitata*)



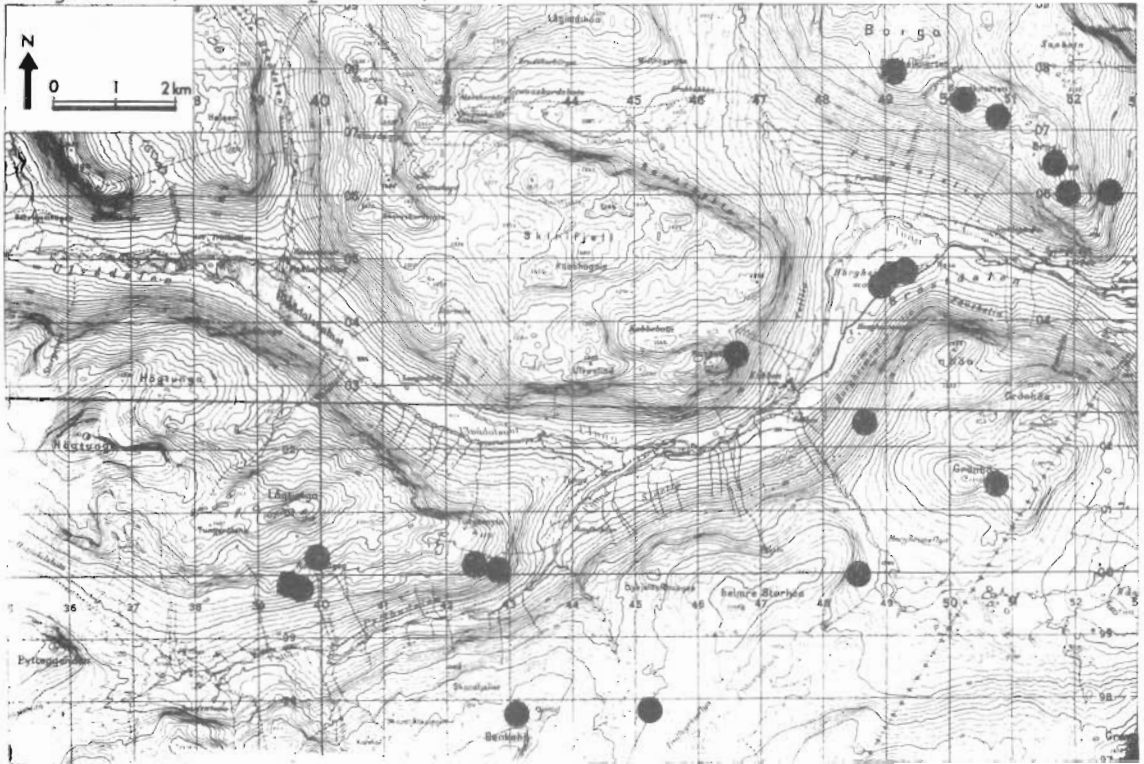
Gulstarr (*Carex flava*)



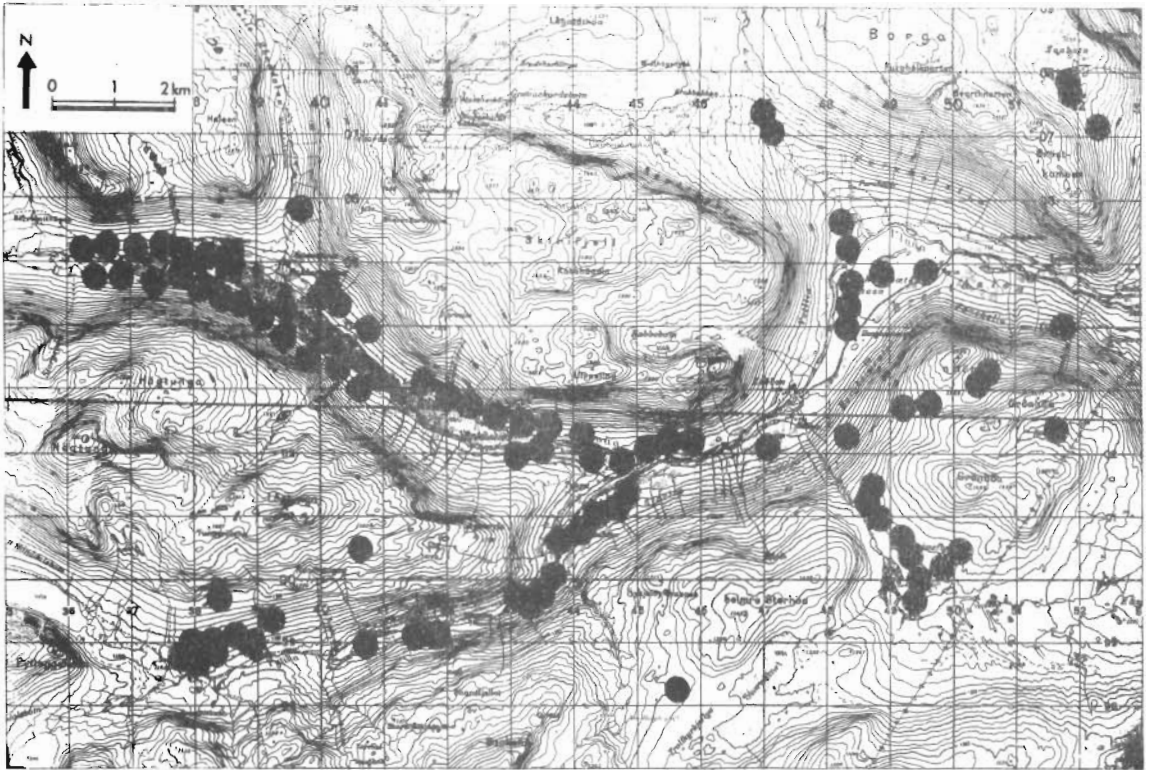
Jökulstarr (*Carex rufina*)



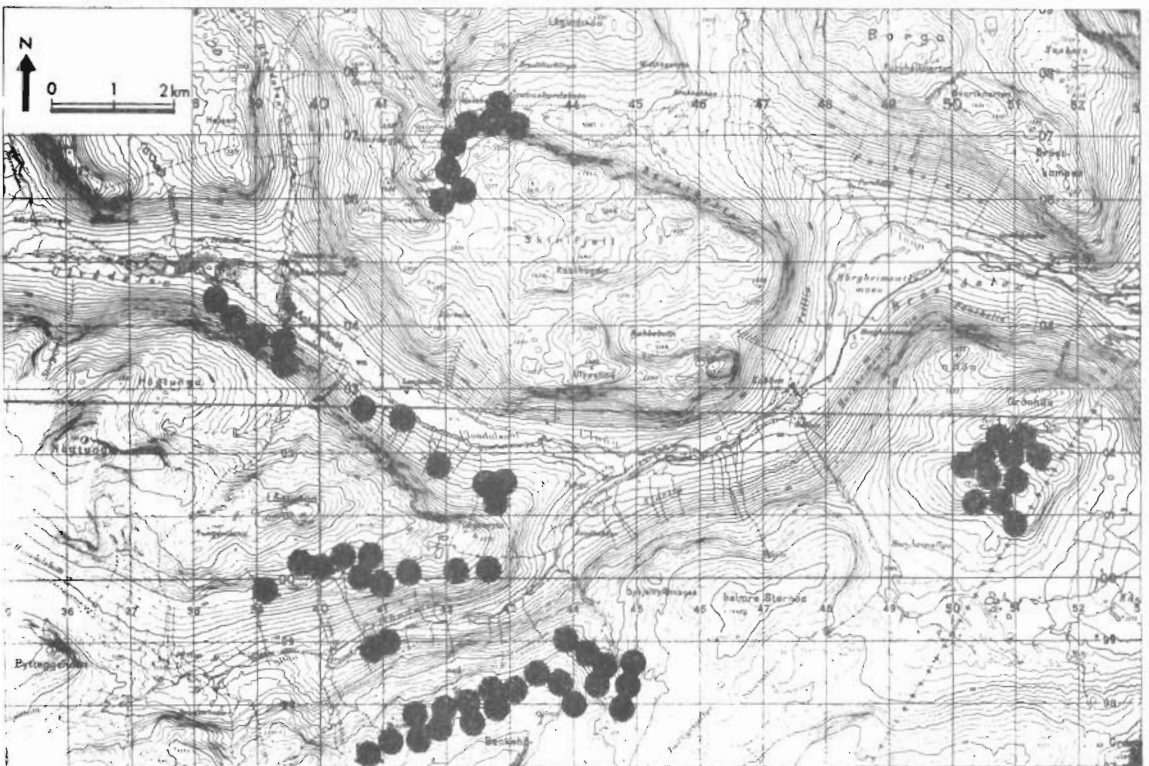
Bergstarr (*Carex rupestris*)



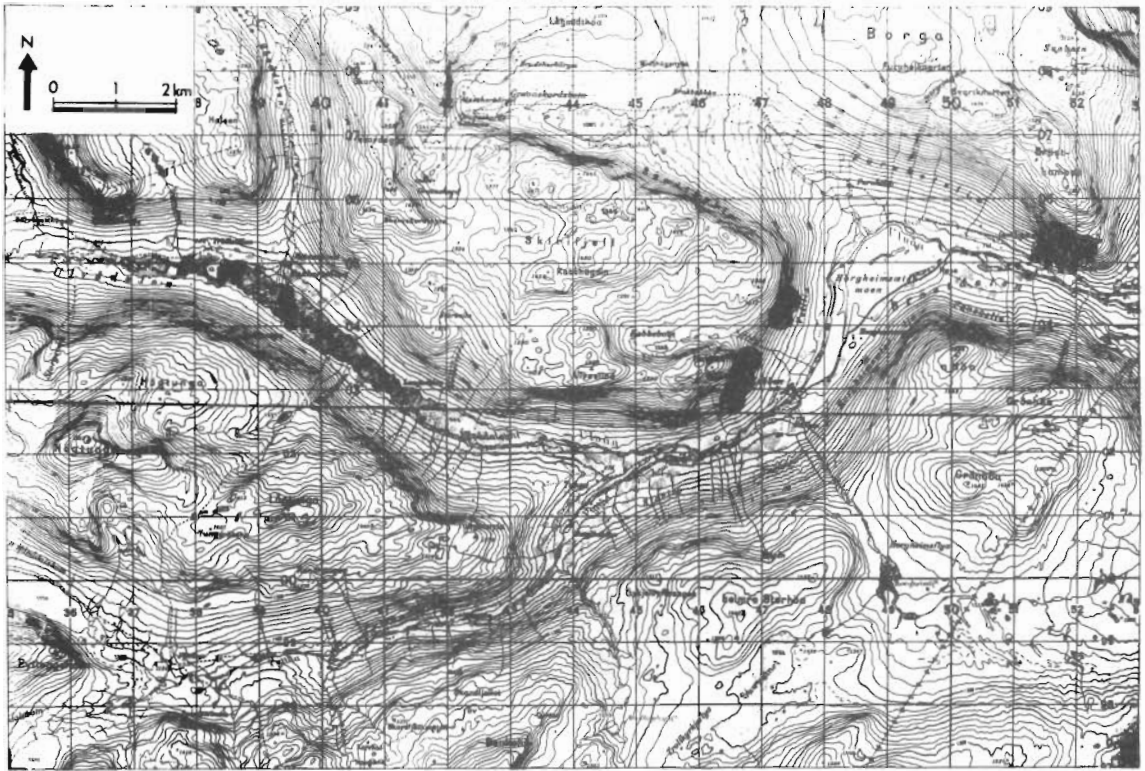
Blankstarr (*Carex saxatilis*)



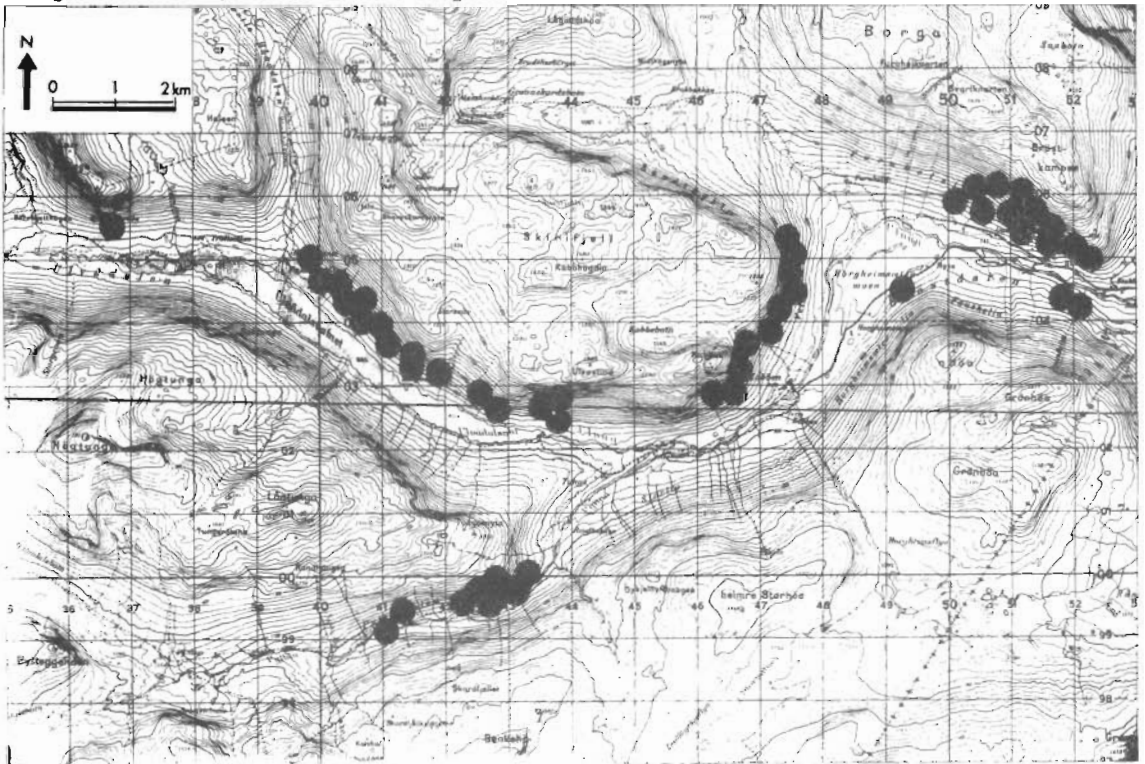
Moselyng (*Cassiope hypnoides*)



Dvergmispel (*Cotoneaster integerrimus*)



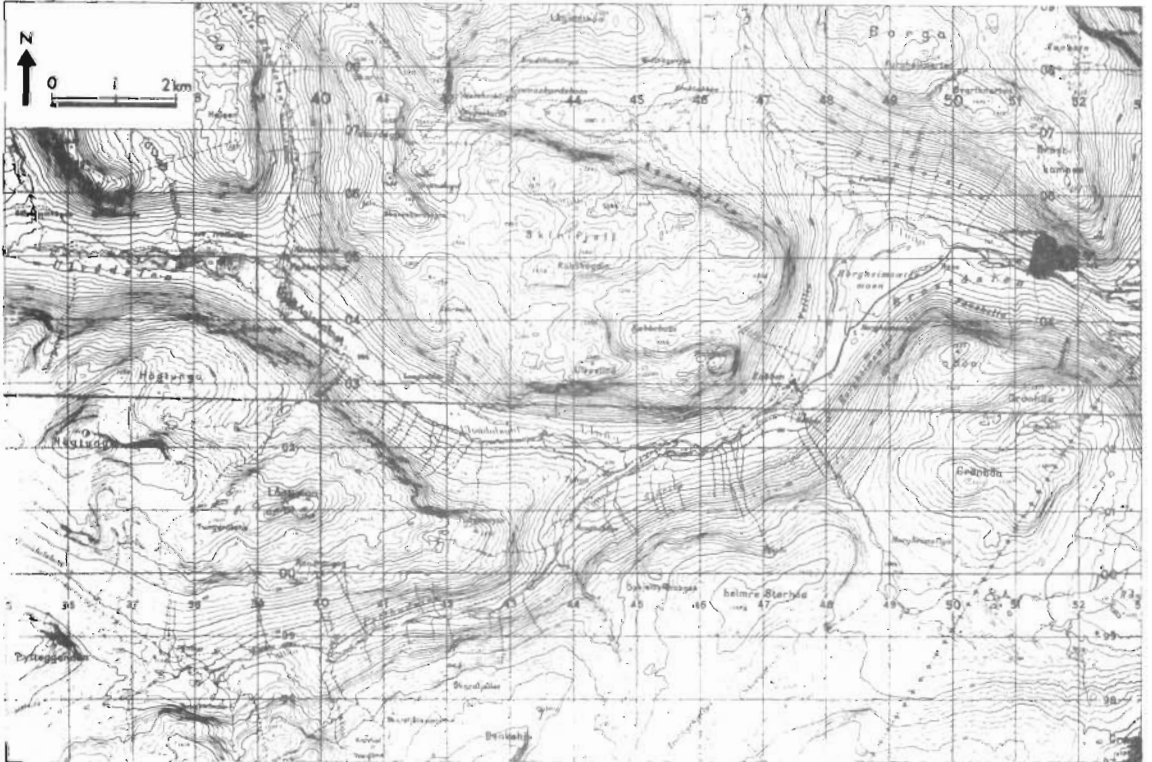
Liljekonvall (*Convallaria majalis*)



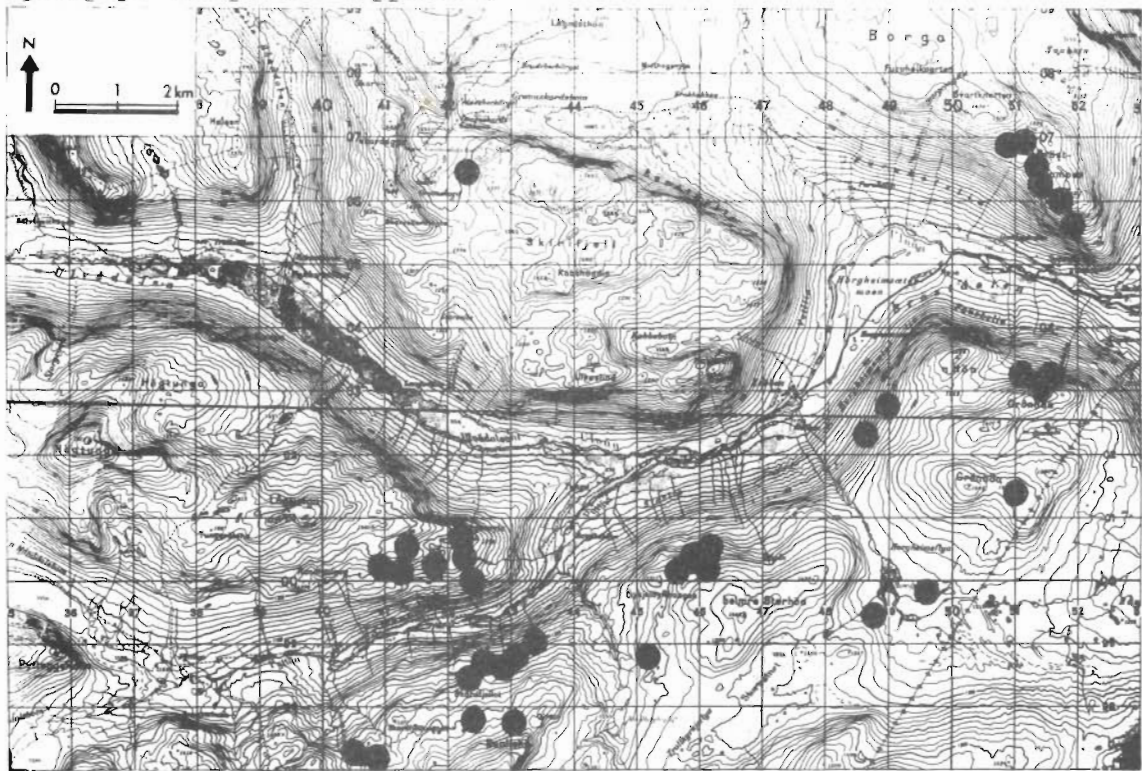
Hestespreng (*Cryptogramma crispa*)



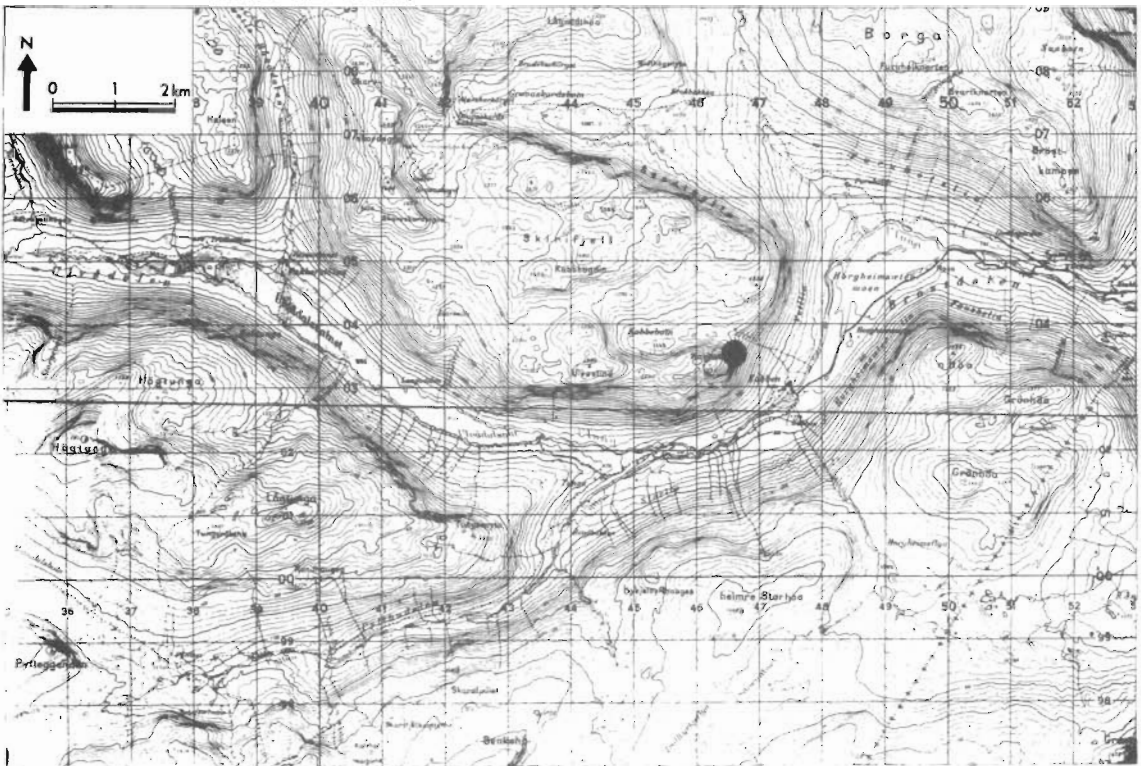
Engnellik (*Dianthus deltoides*)



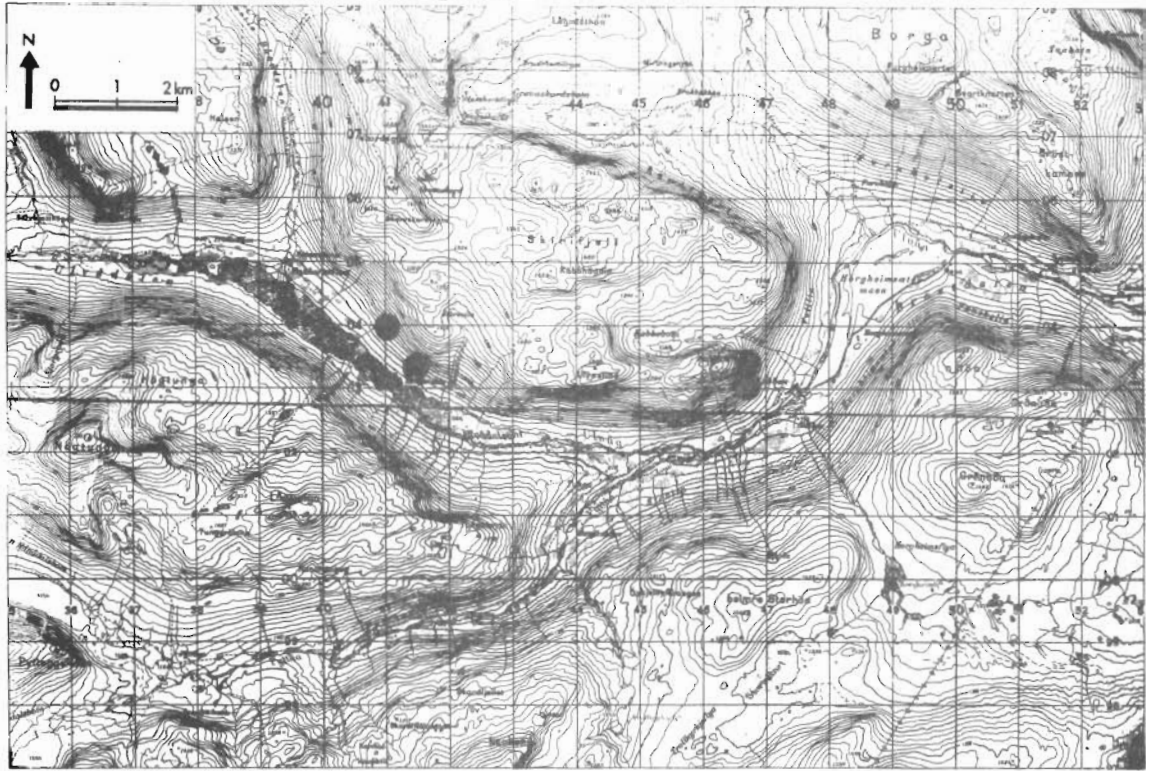
Fjellpryd (*Diapensia lapponica*)



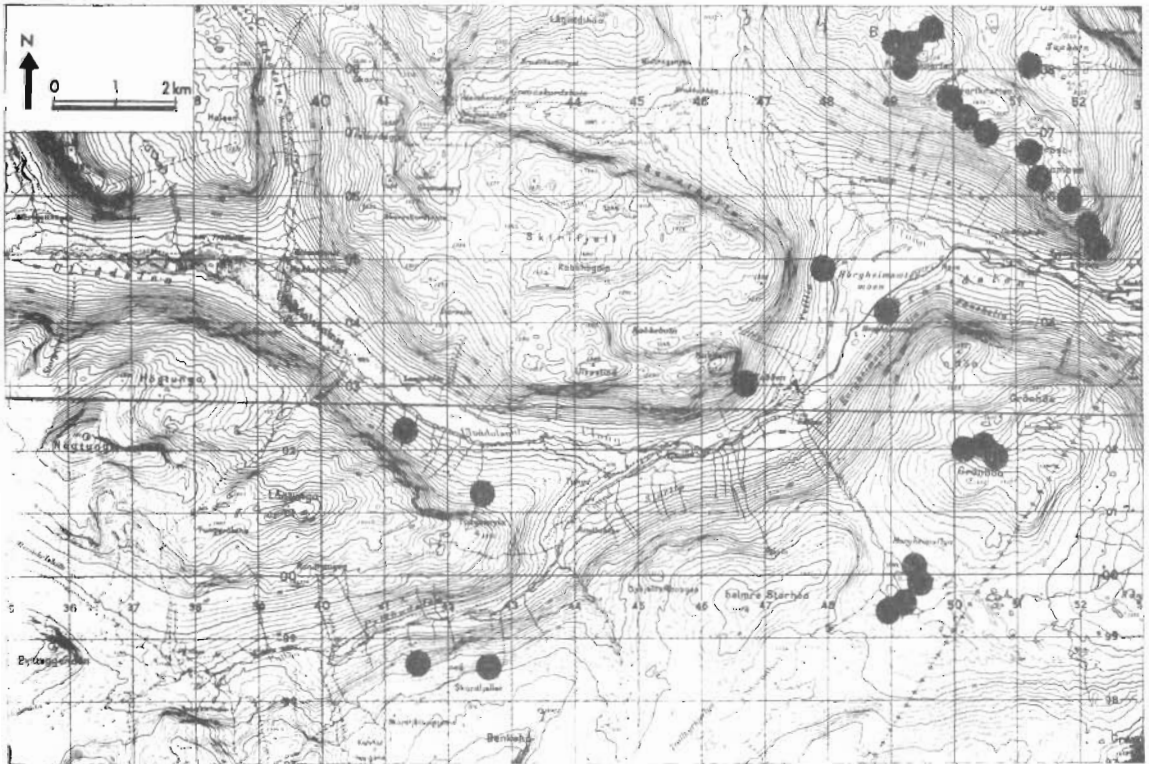
Snøsøte (*Gentiana nivalis*)



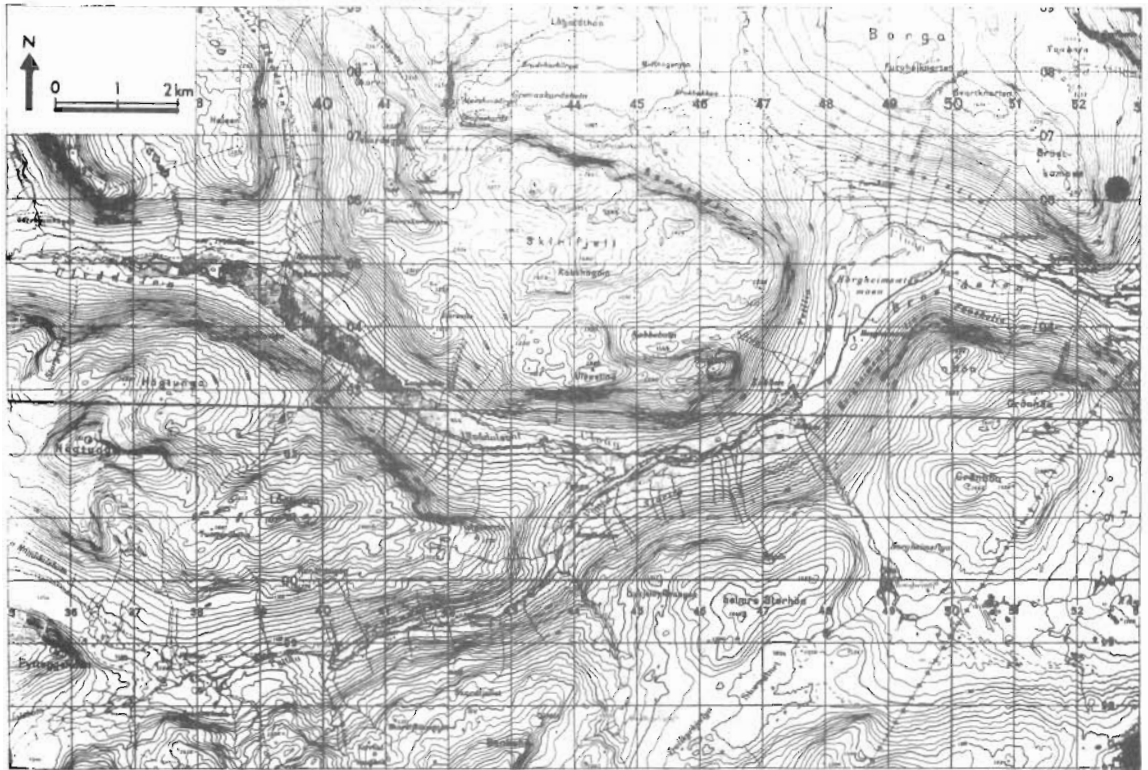
Brudespore (*Gymnadenia conopsea*)



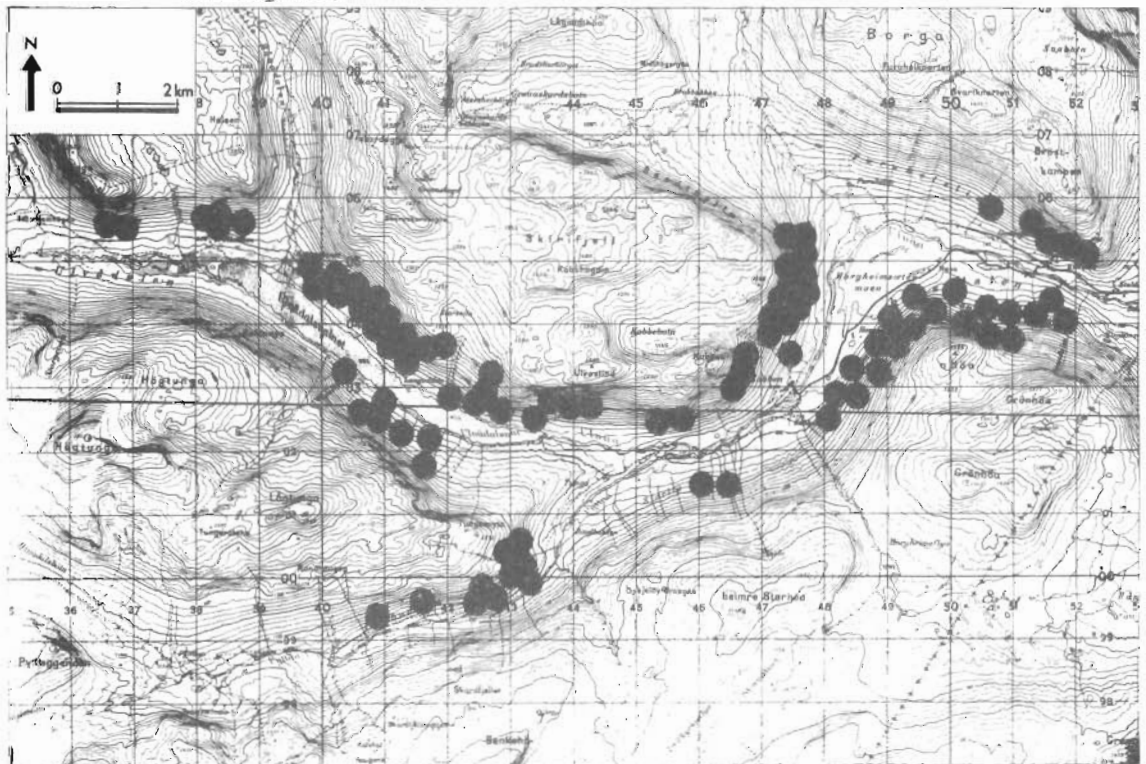
Tvillingsiv (*Juncus biglumis*)



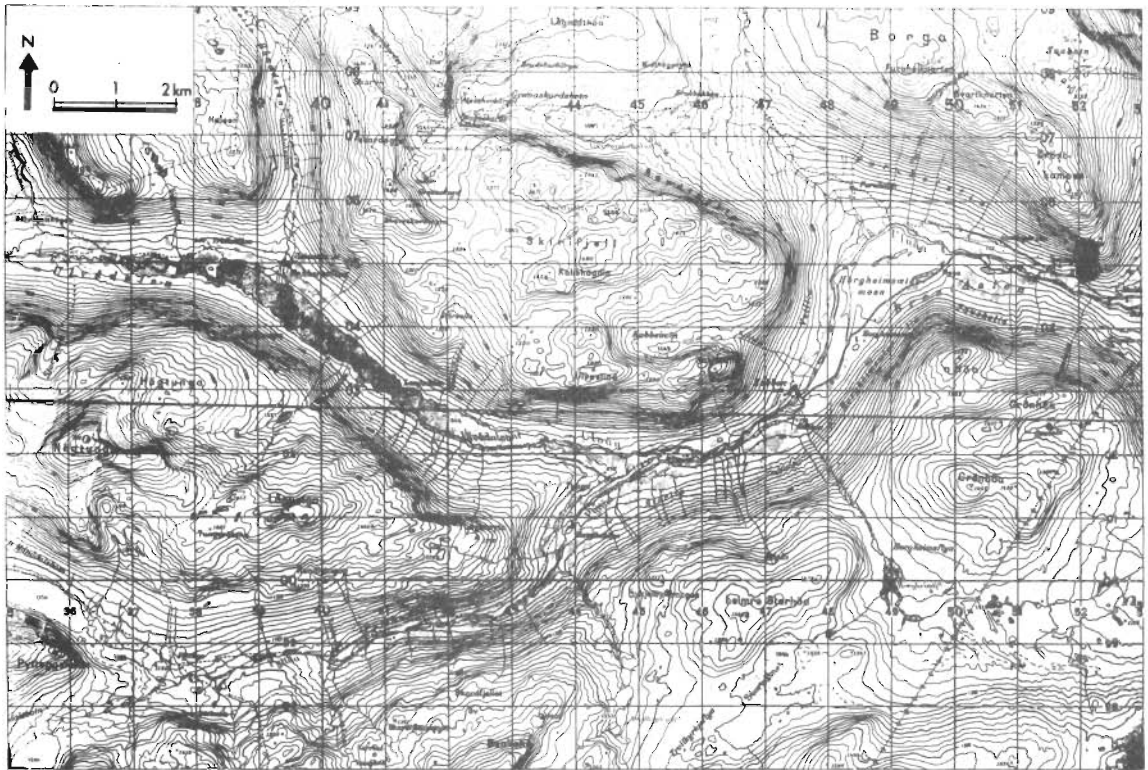
Kastanjesiv (*Juncus castaneus*)



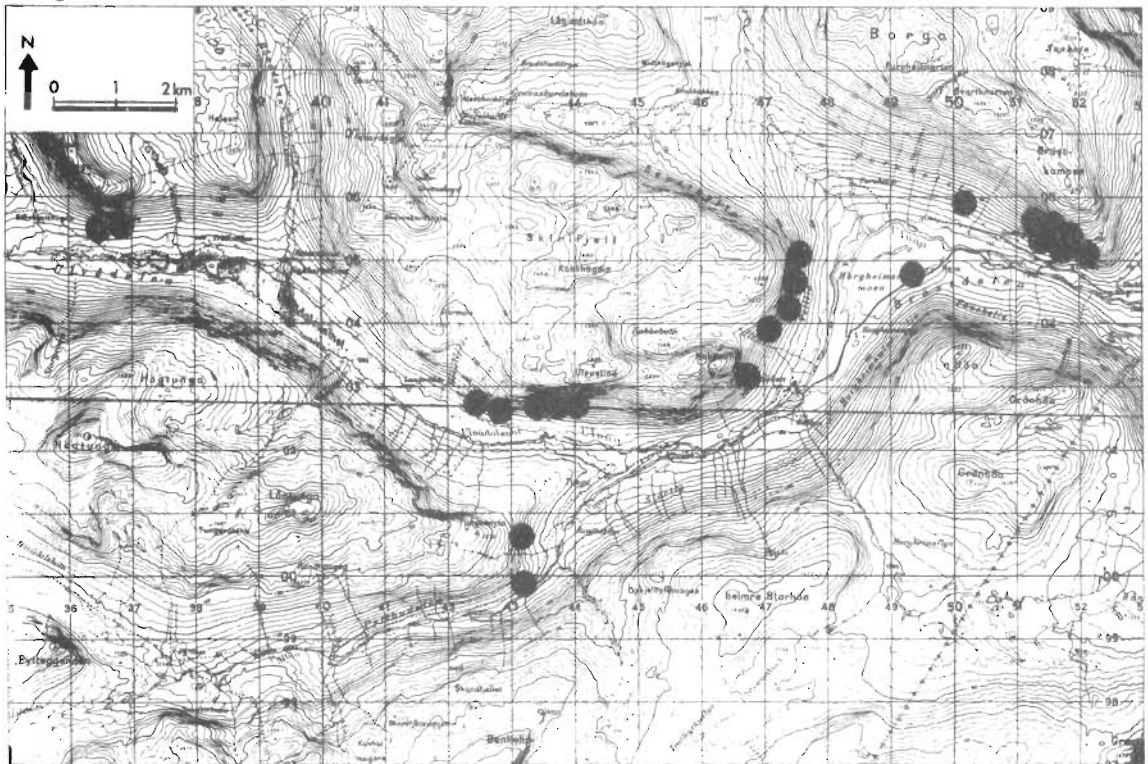
Turt (*Lactuca alpina*)



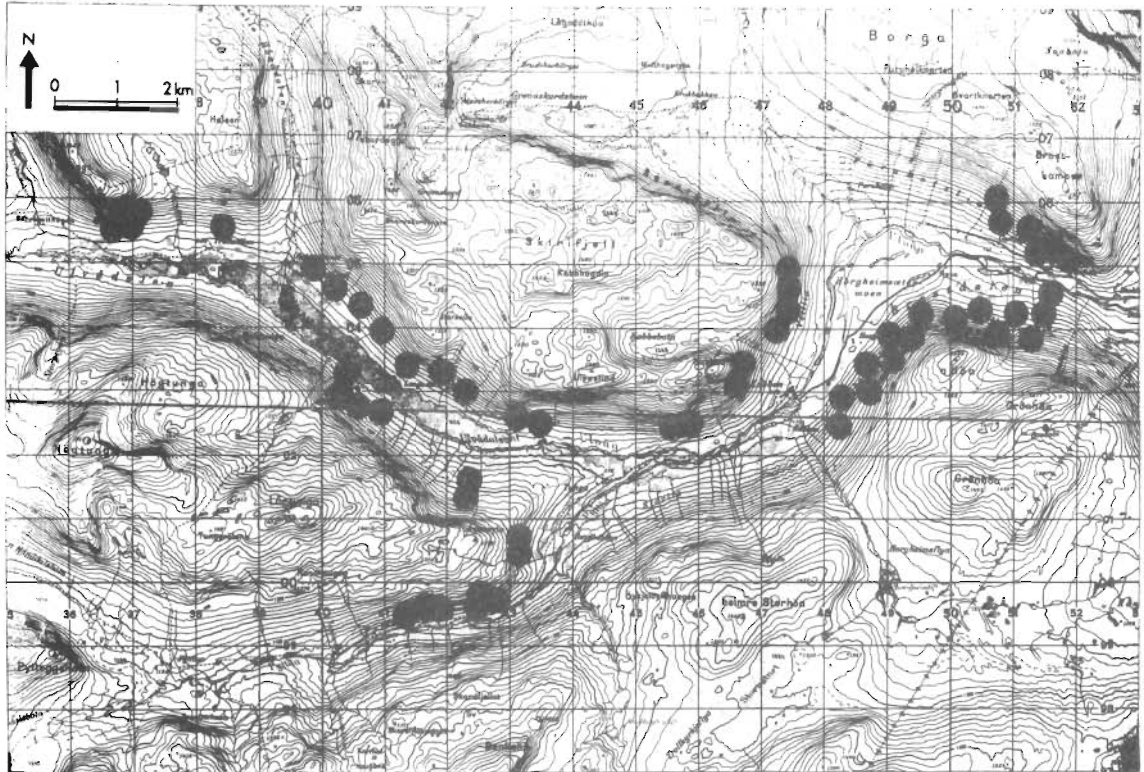
Vårerteknapp (*Lathyrus vernus*)



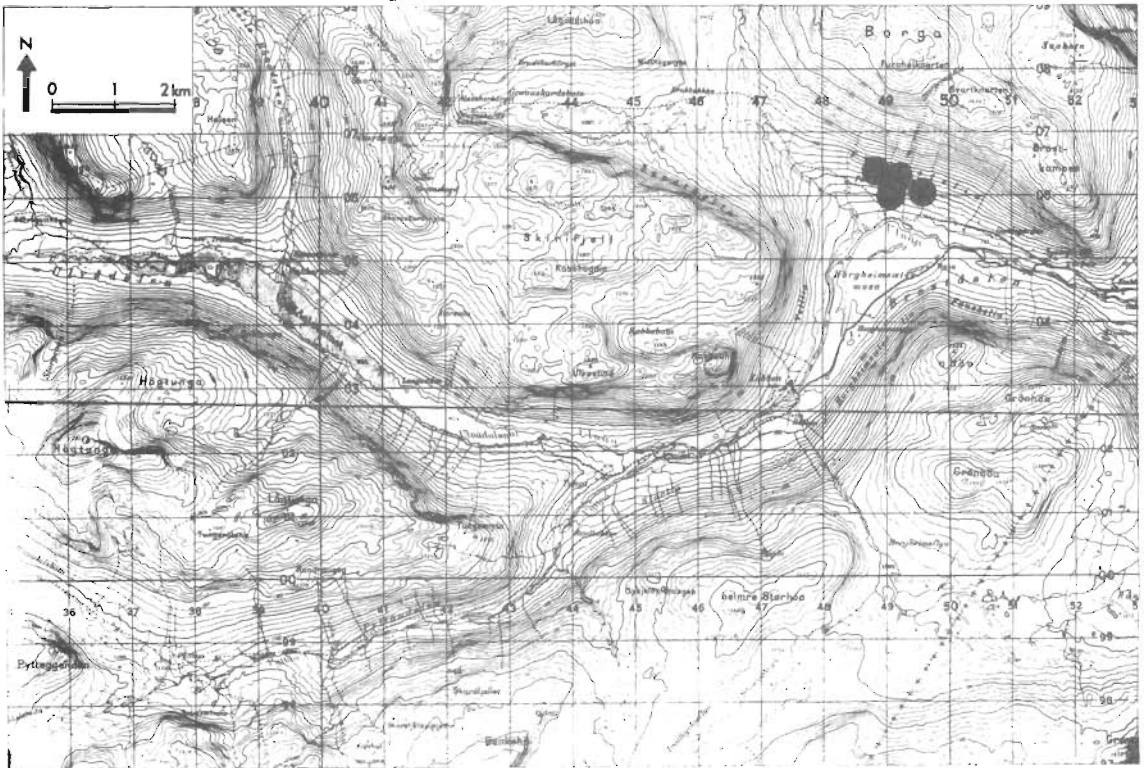
Hengeaks (*Melica nutans*)



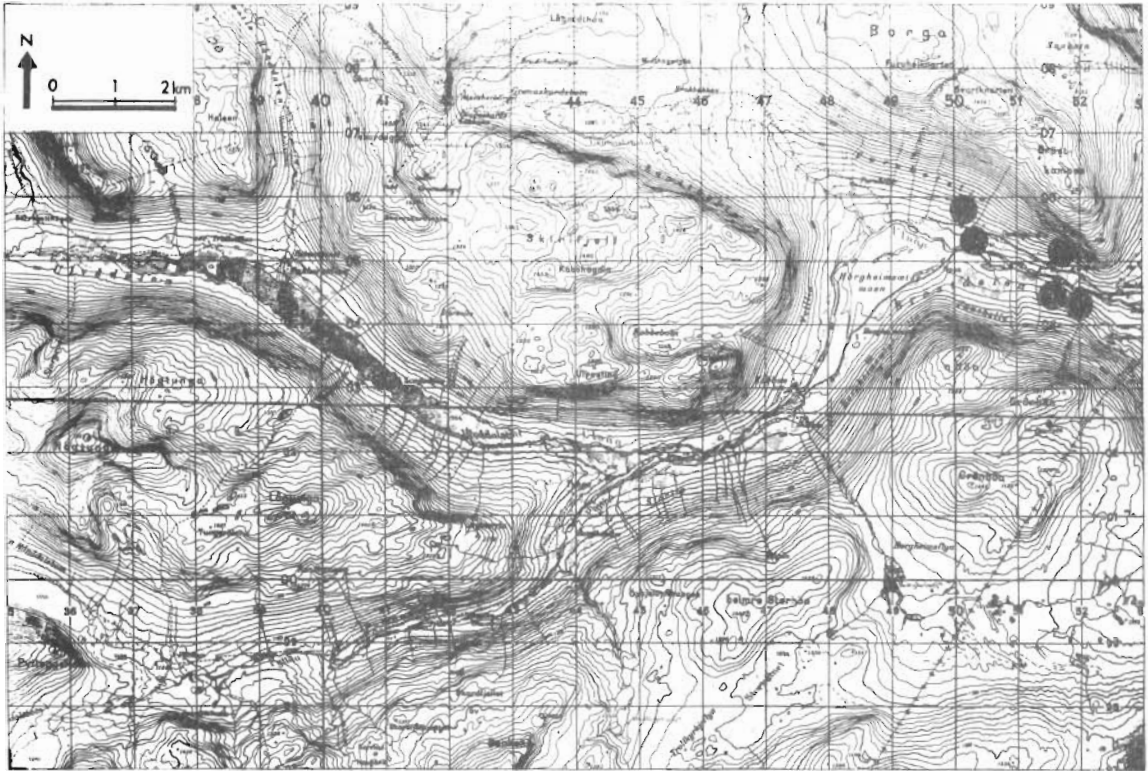
Myskegras (*Milium effusum*)



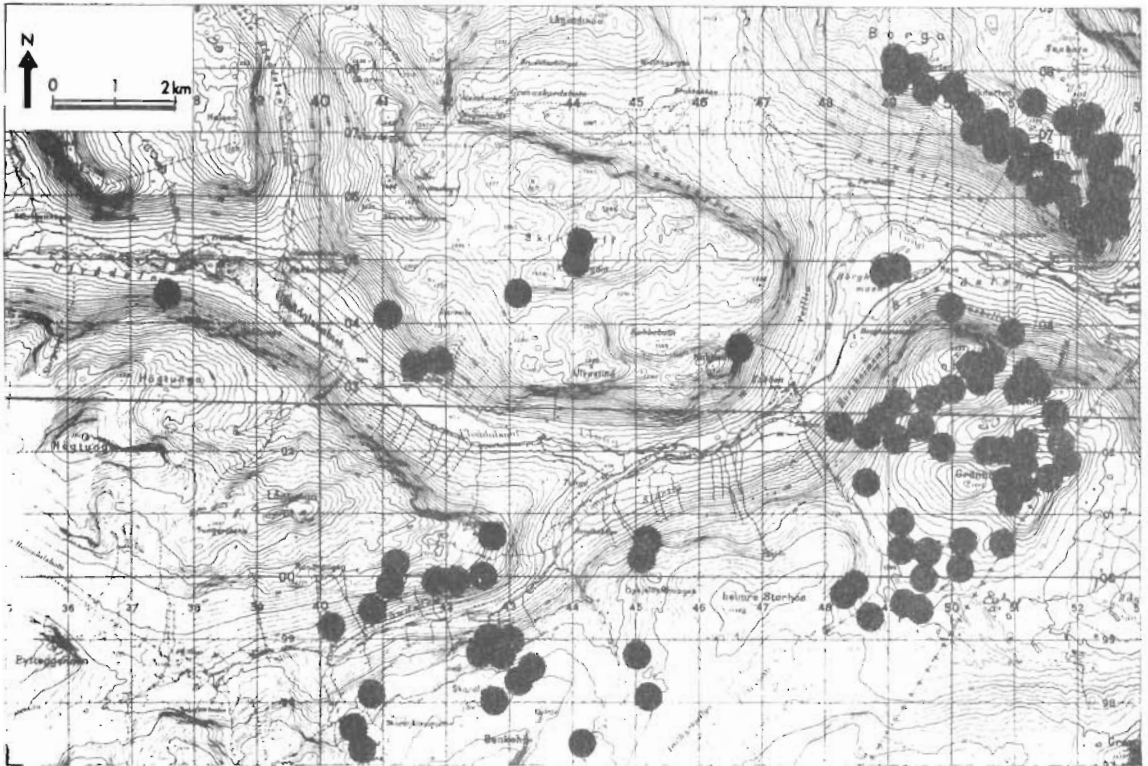
Rome (*Narthecium ossifragum*)



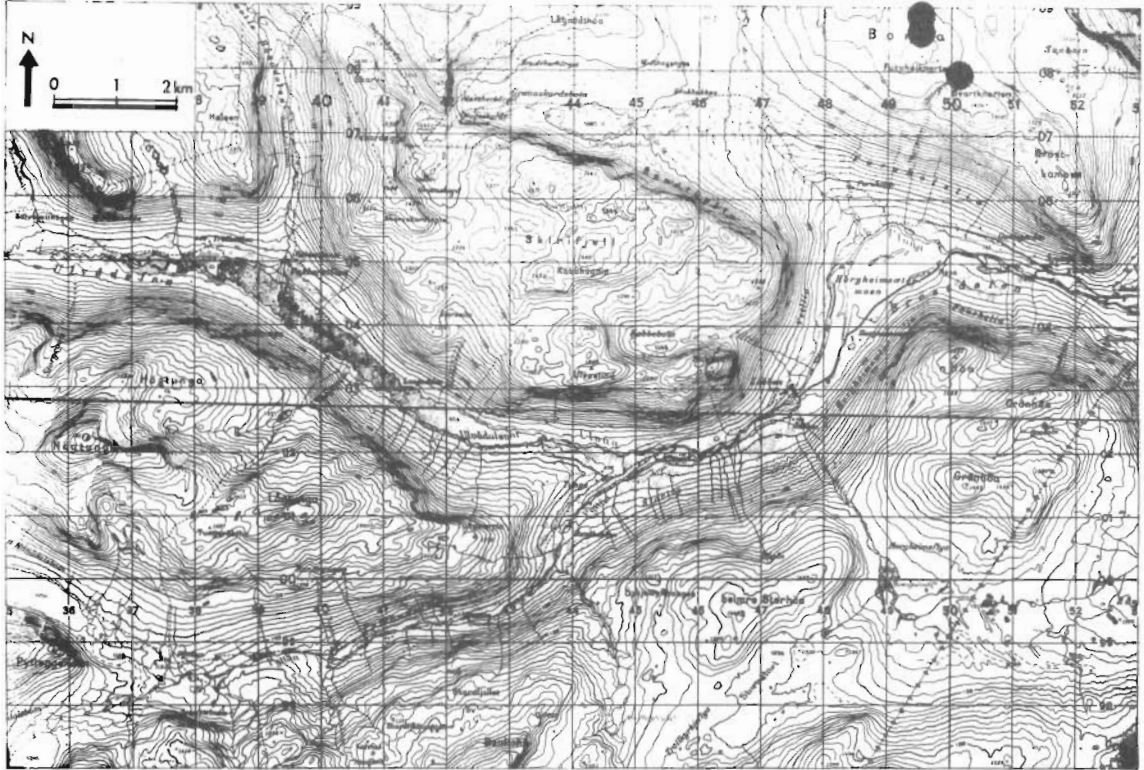
Firblad (Paris quadrifolia)



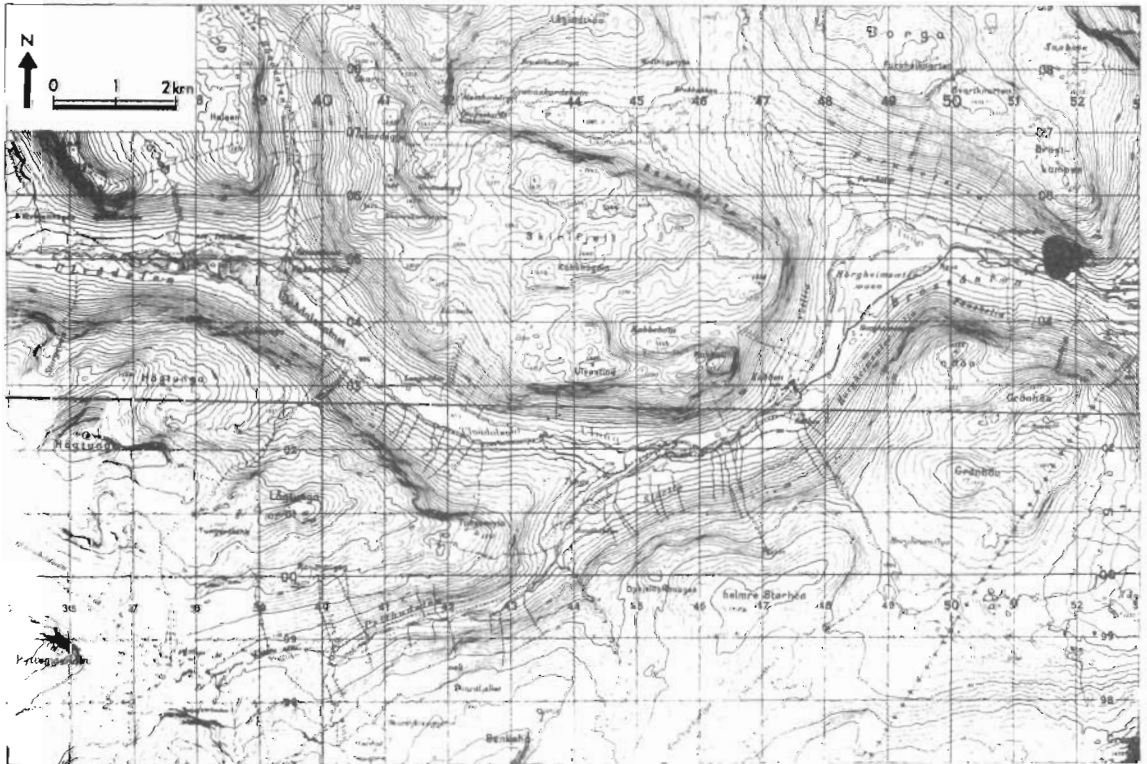
Gullmyrklegg (Pedicularis oederi)



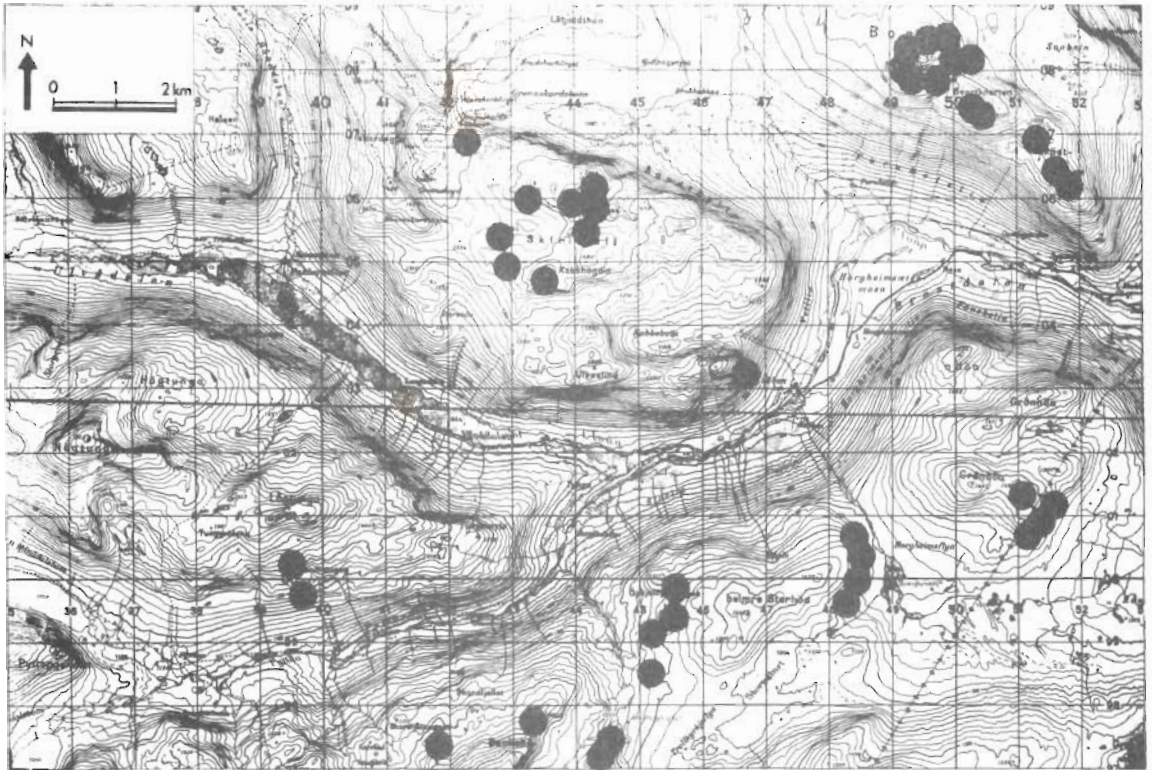
Snøgras (*Phippsia algida*)



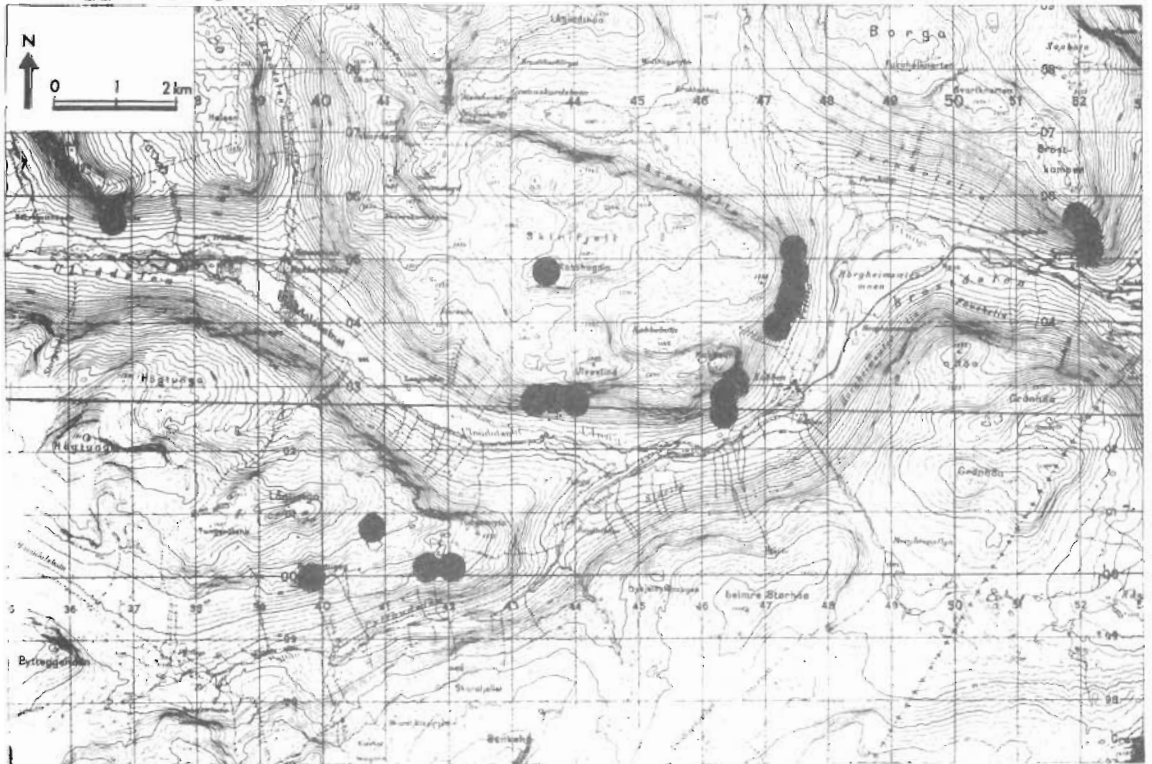
Dunkjempe (*Plantago media*)



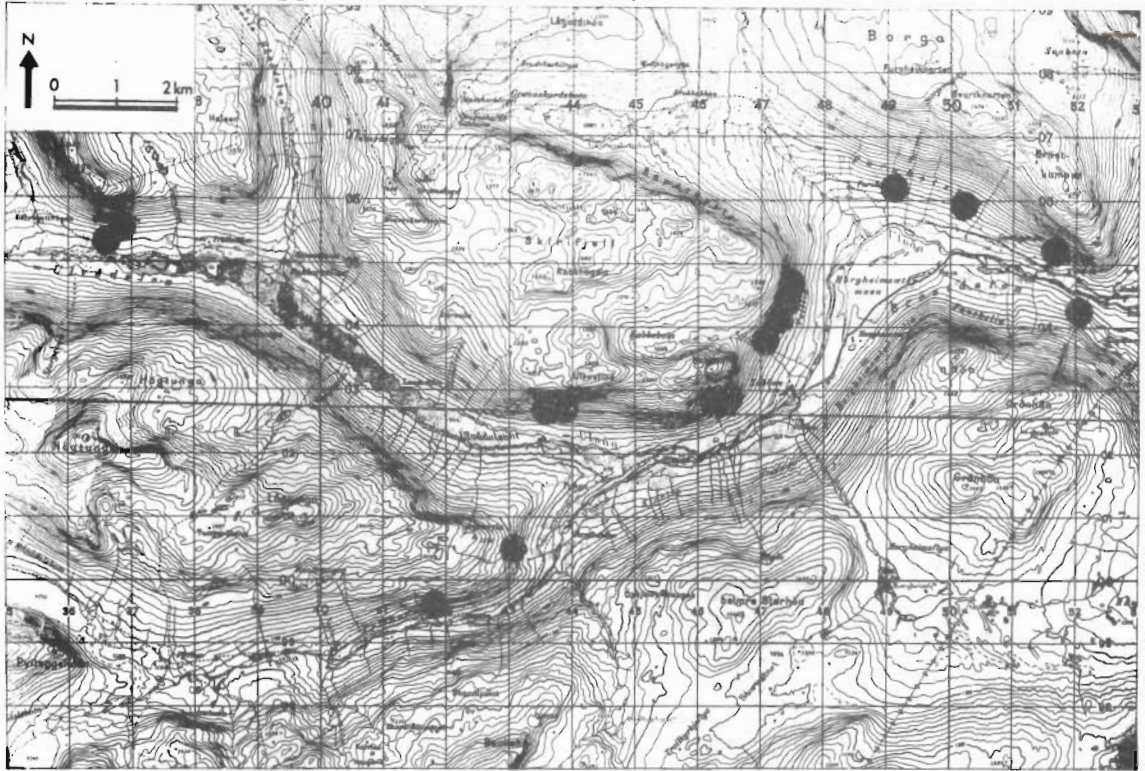
Mjukrapp (*Poa flexuosa*)



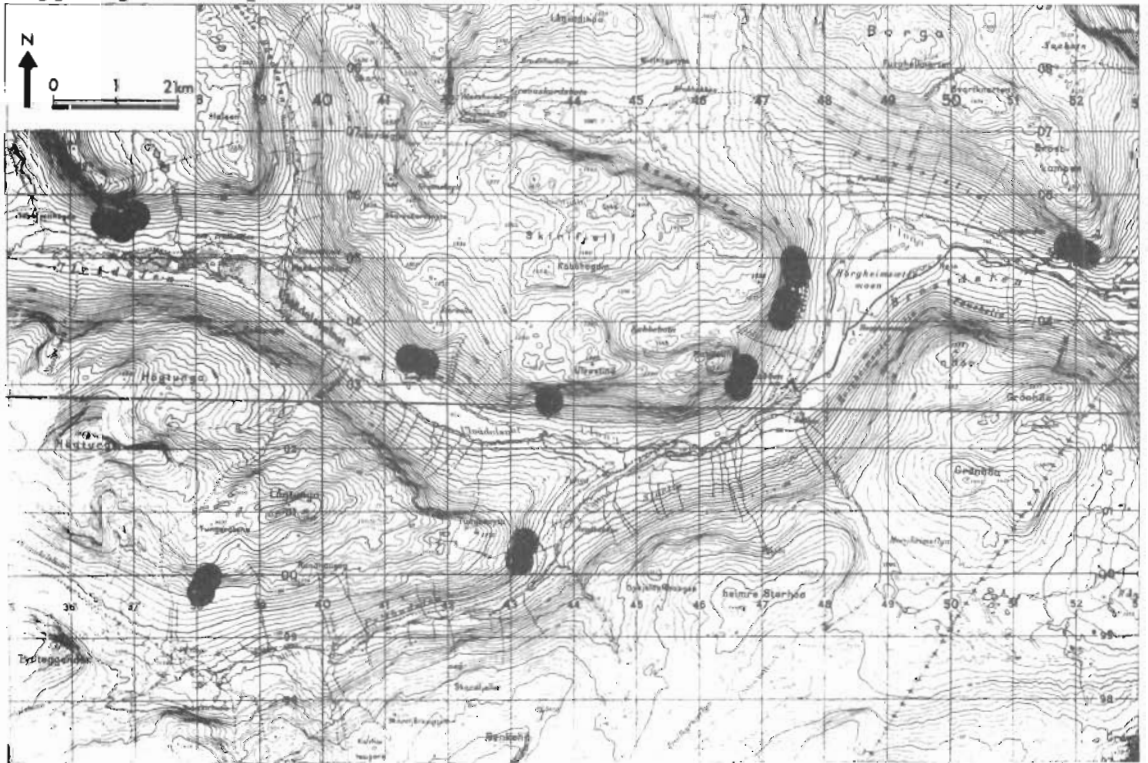
Blårapp (*Poa glauca*)



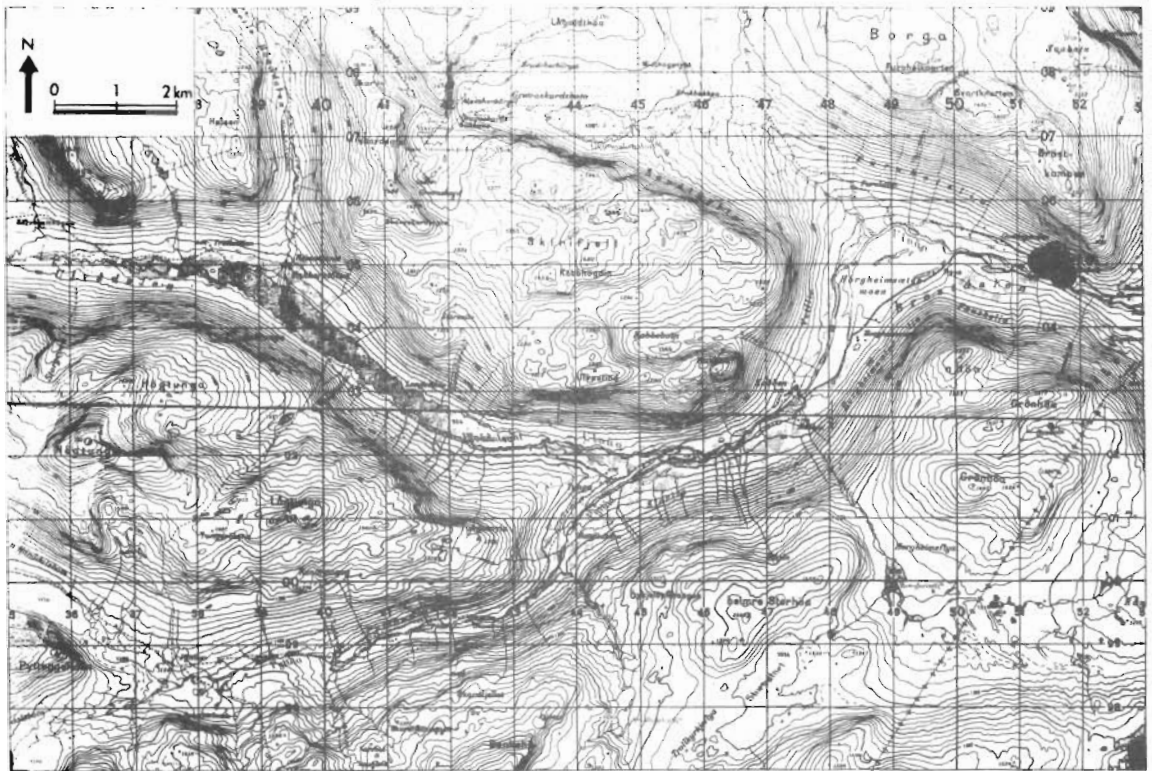
Kranskonvall (*Polygonatum verticillatum*)



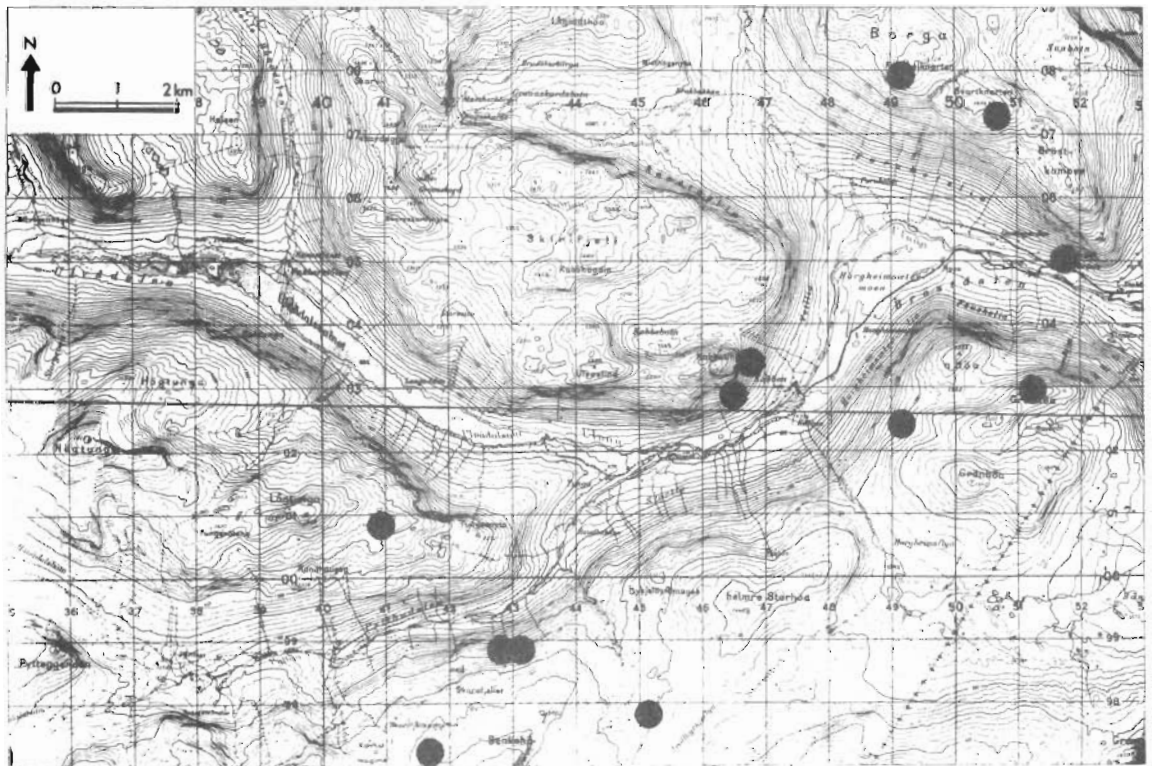
Taggbregne (*Polystichum lonchitis*)



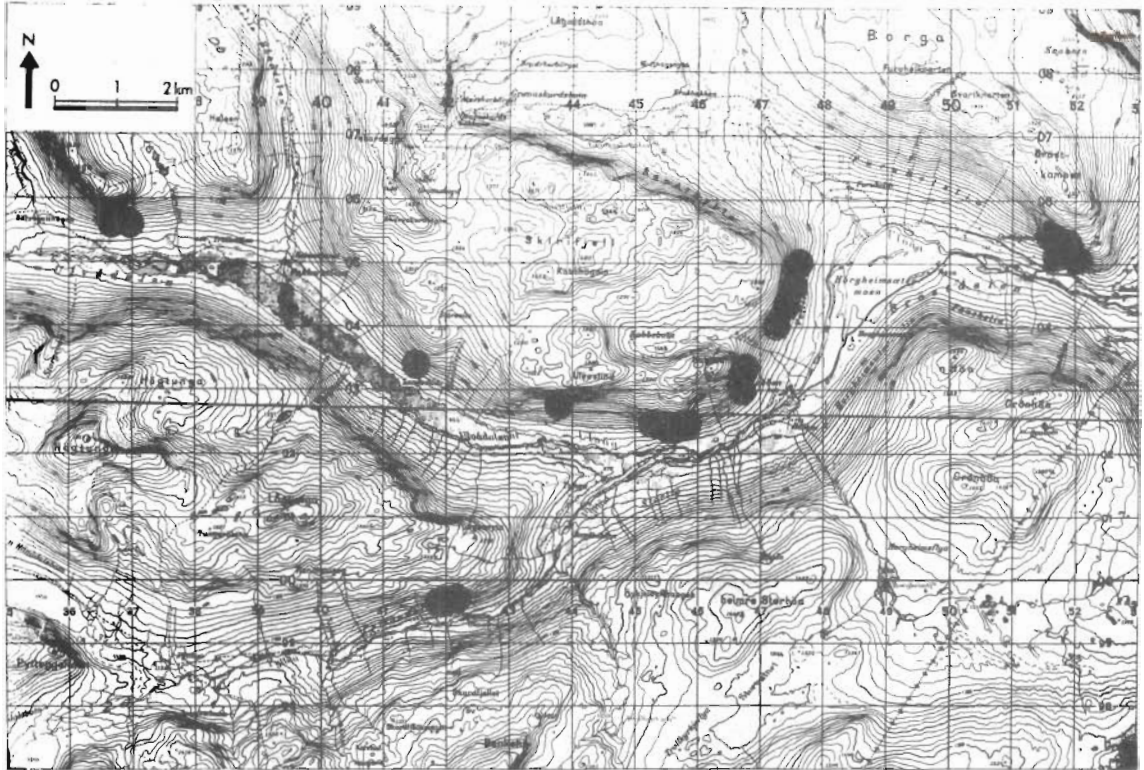
Sølvmore (*Potentilla argentea*)



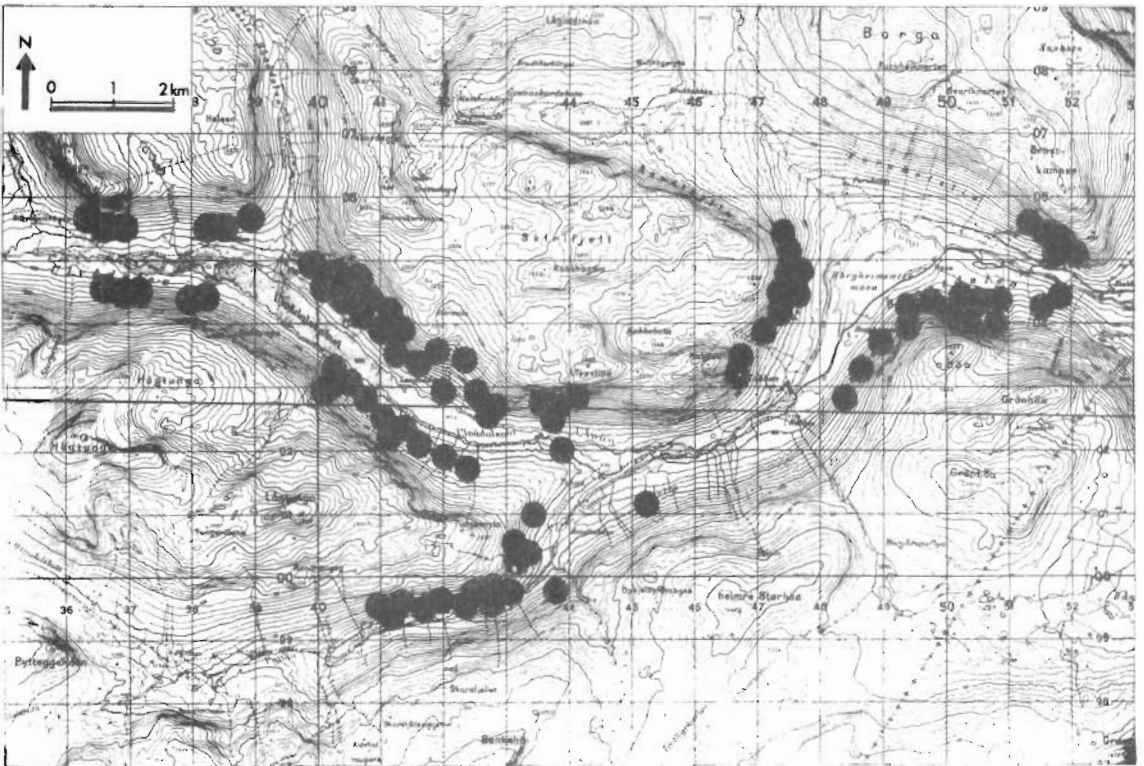
Flekkmore (*Potentilla crantzii*)



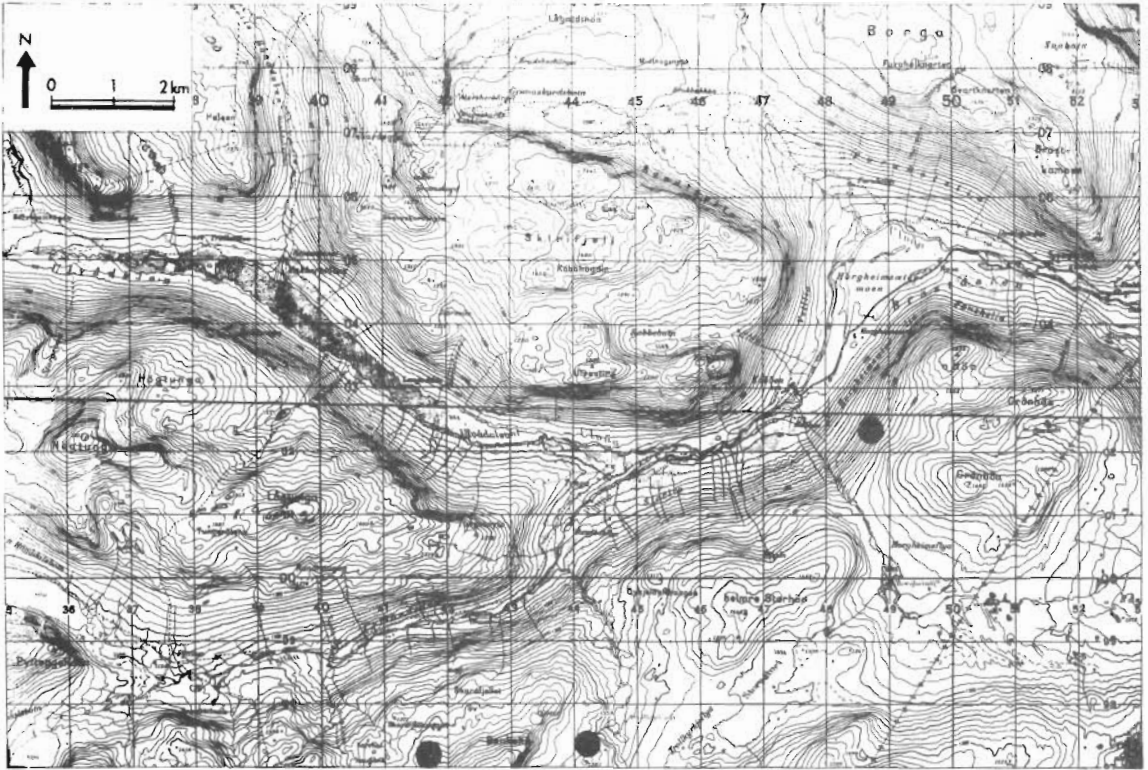
Hegg (Prunus padus)



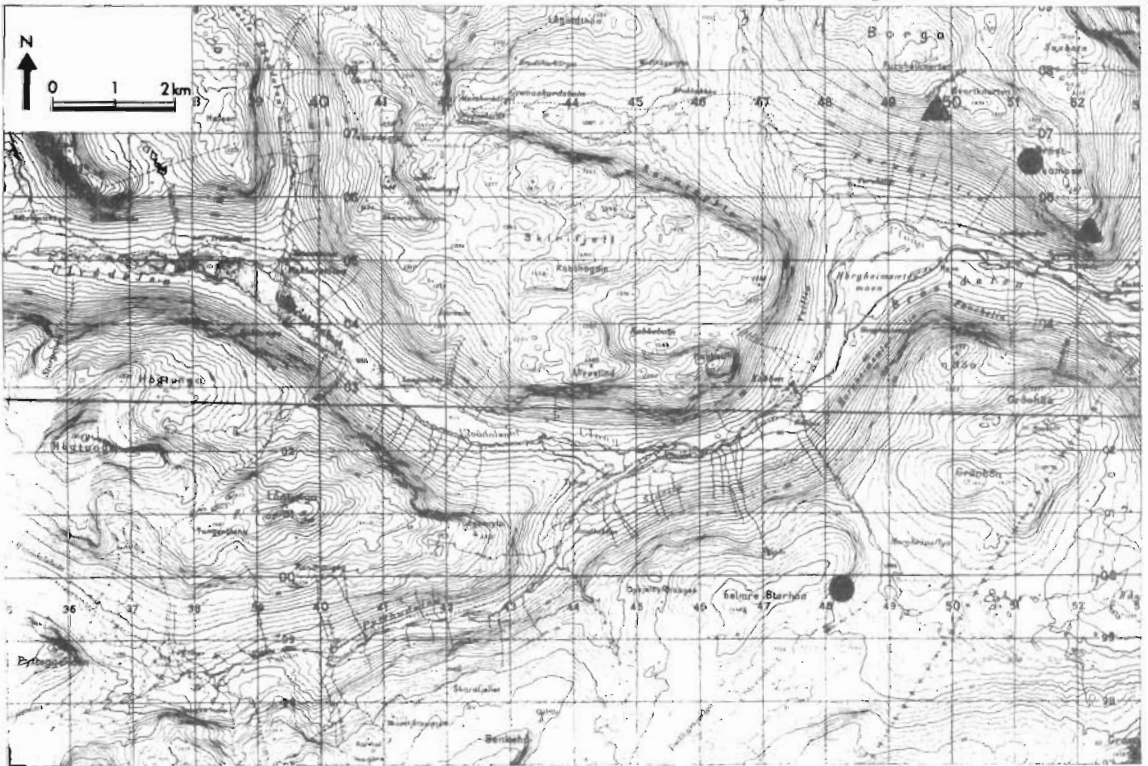
Kvitsoleie (Ranunculus platanifolius)



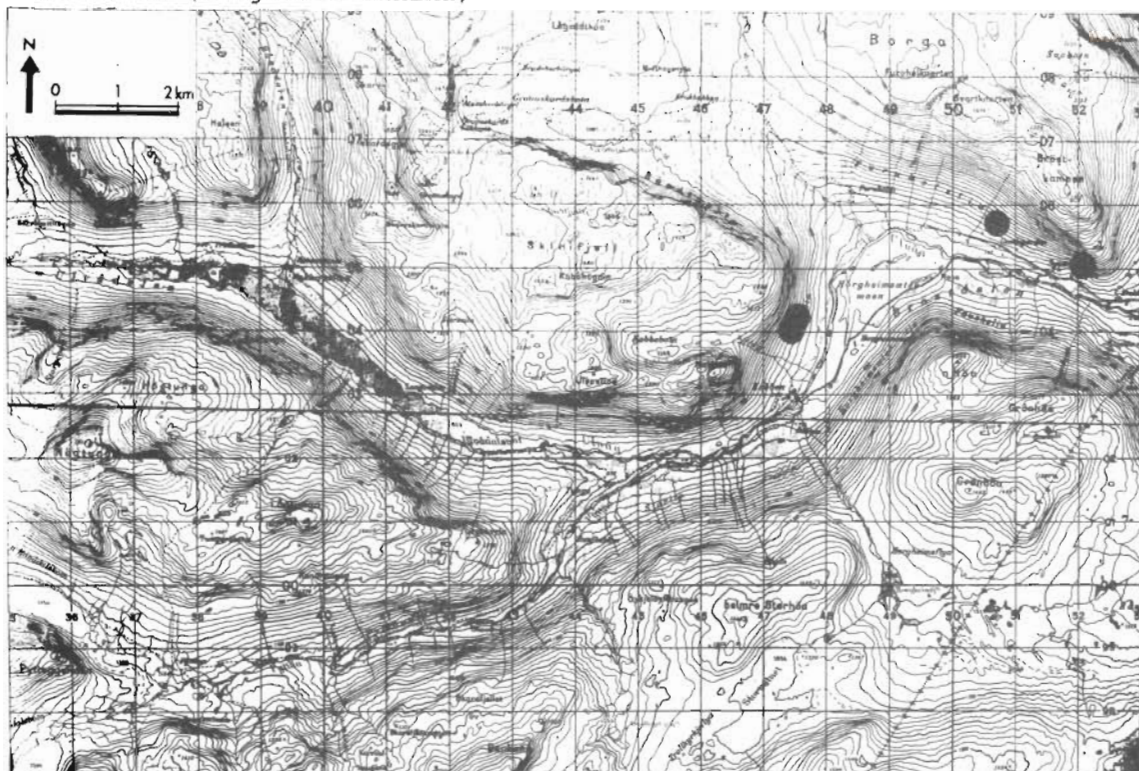
Dvergssoleie (*Ranunculus pygmaeus*)



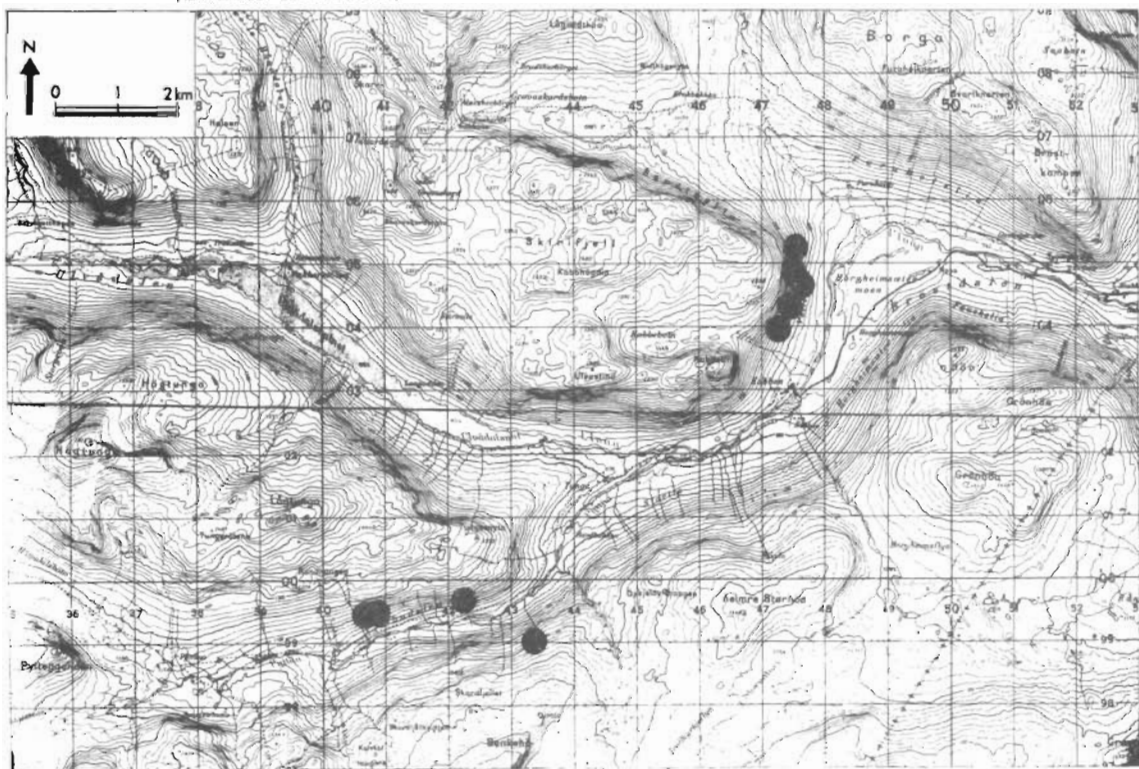
Lapprose (*Rhododendron lapponicum*) (▲ tidligere kjente lokaliteter)



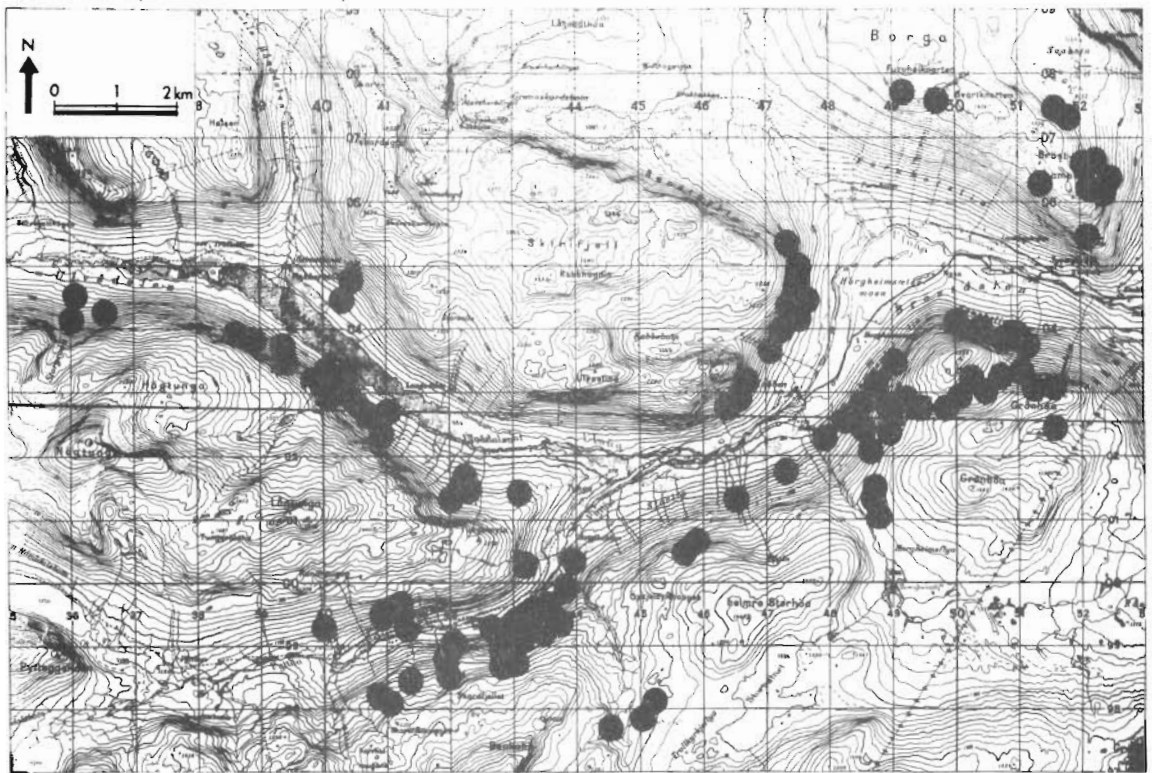
Hundekveke (*Roegneria canina*)



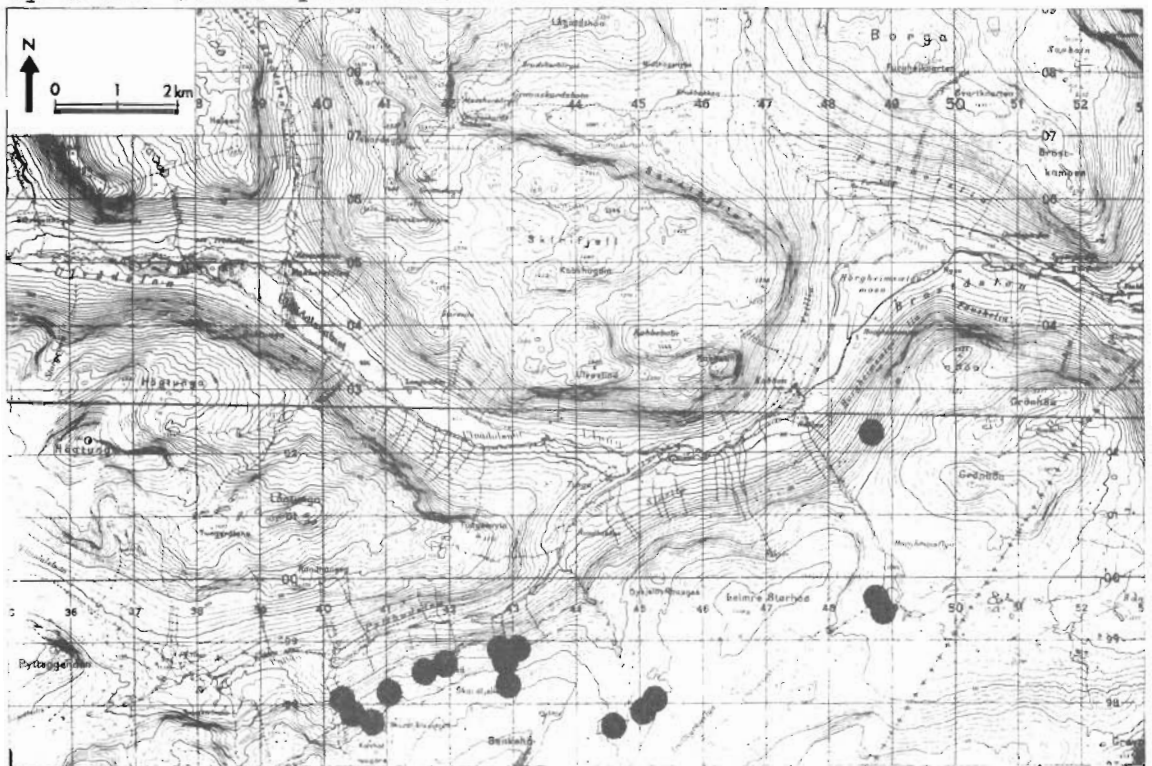
Bleikvier (*Salix hastata*)



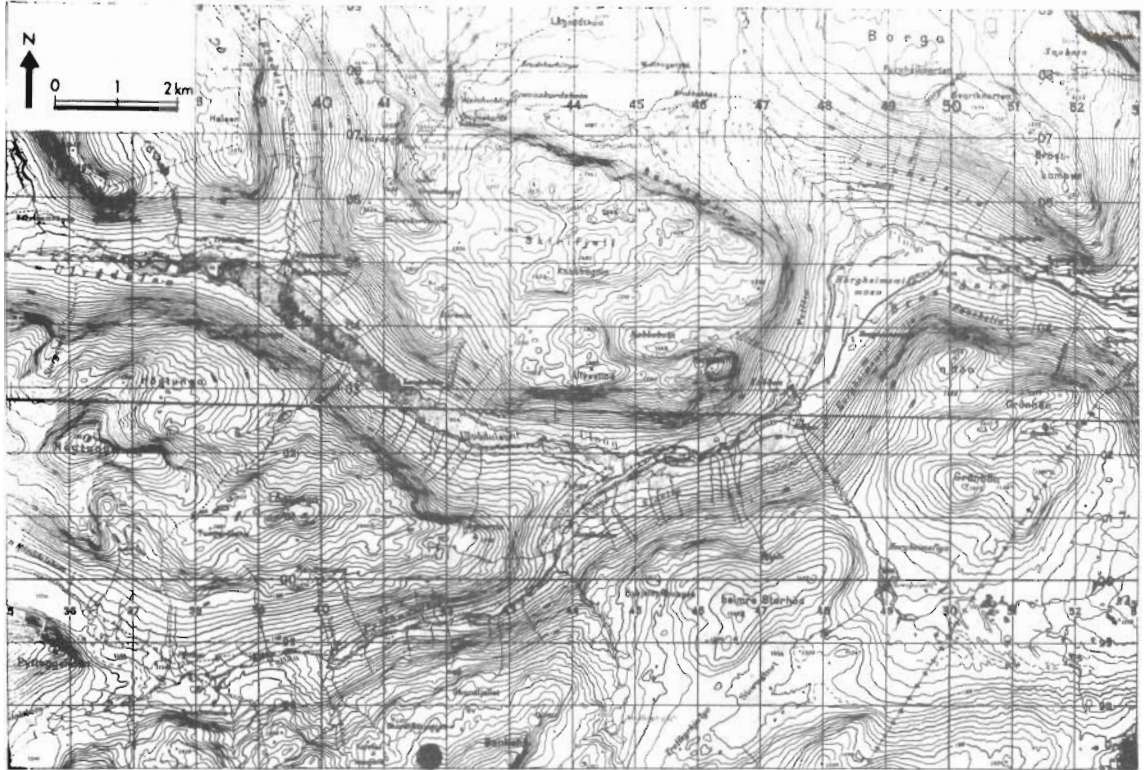
Ullvier (*Salix lanata*)



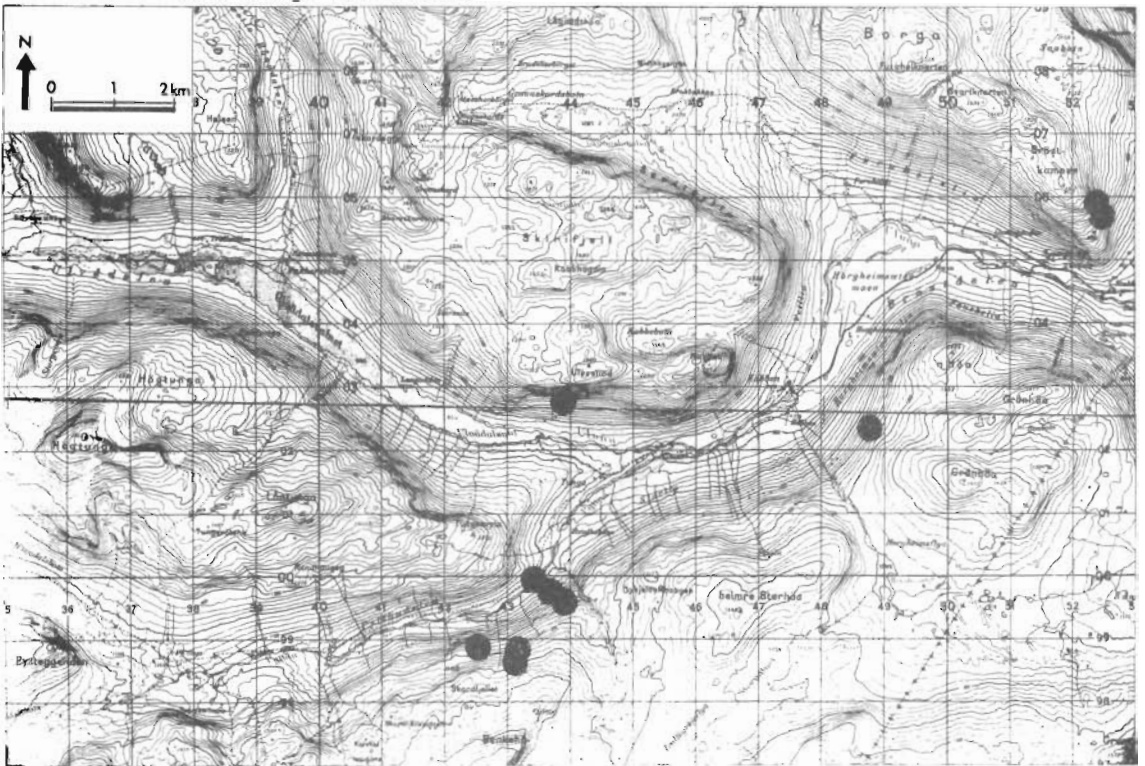
Myrtevier (*Salix myrsinites*)



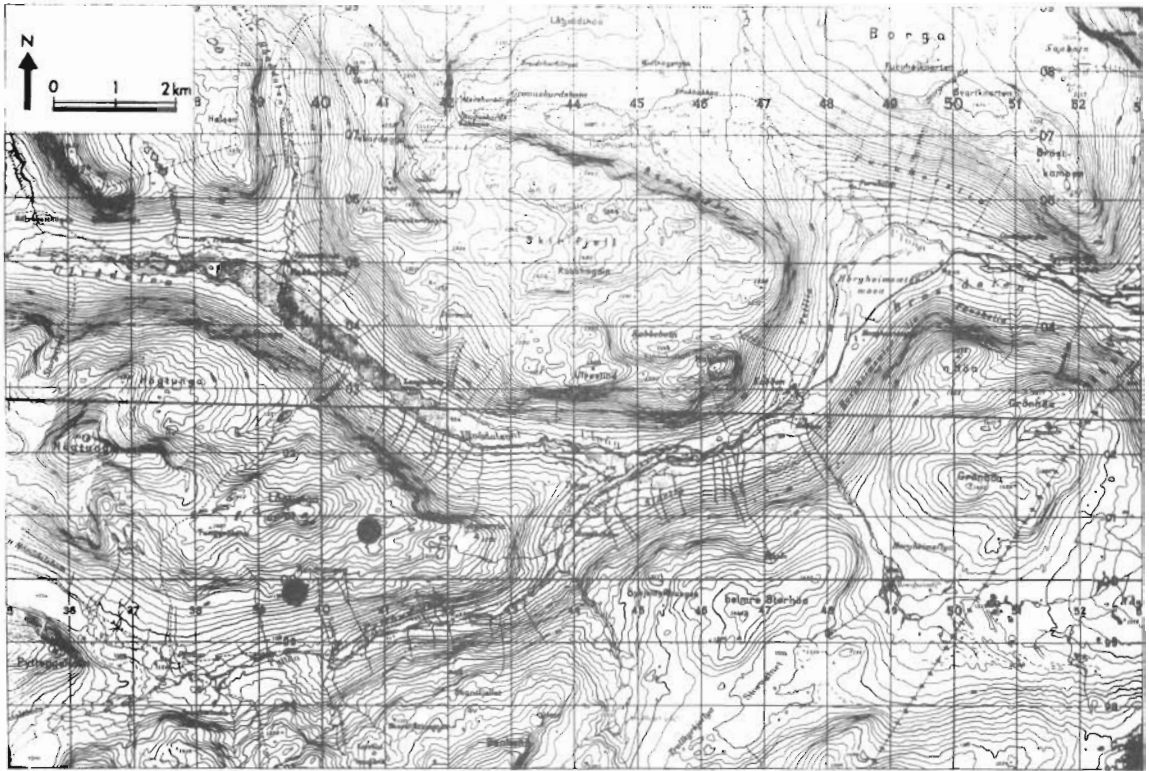
Polarvier (*Salix polaris*)



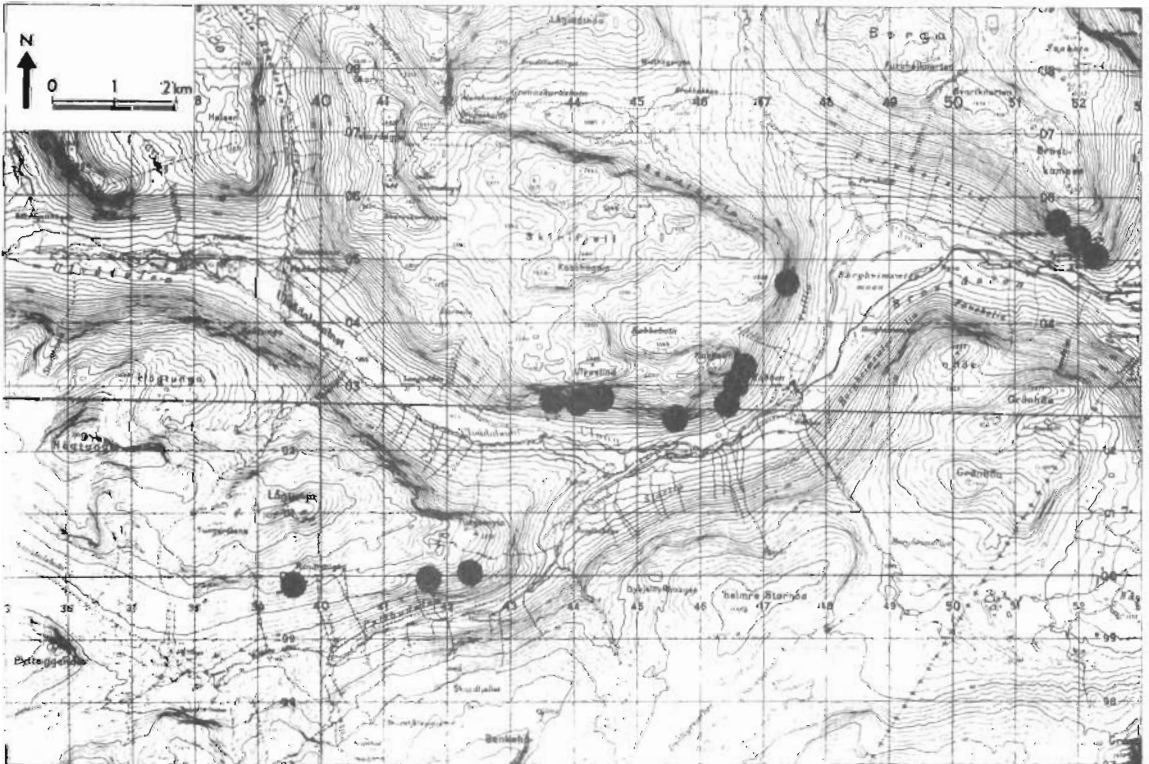
Gulsildre (*Saxifraga aizoides*)



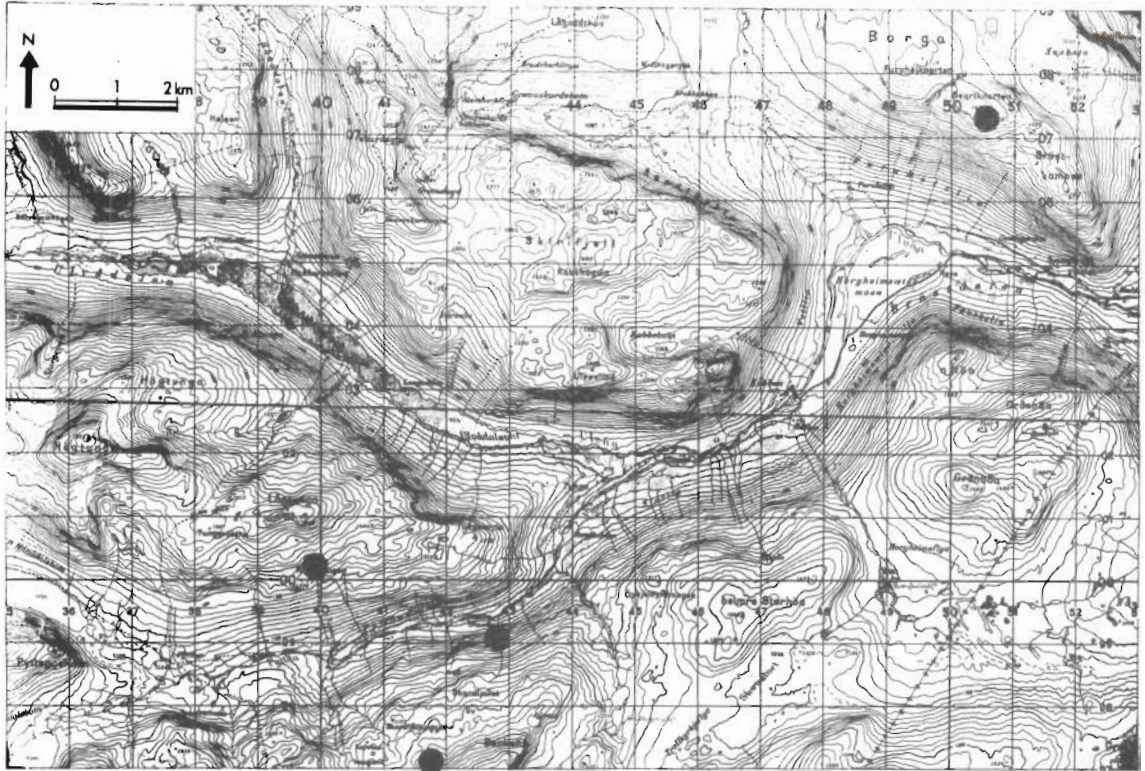
Tuvesildre (*Saxifraga cespitosa*)



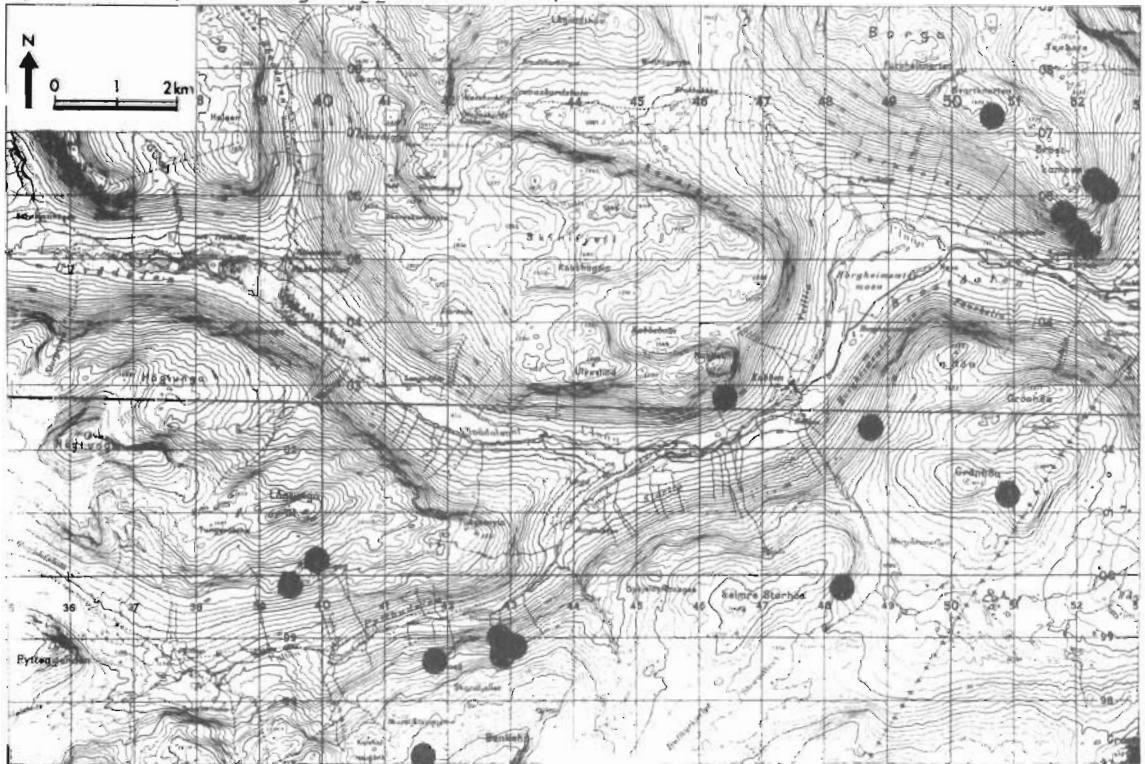
Bergfrue (*Saxifraga cotyledon*)



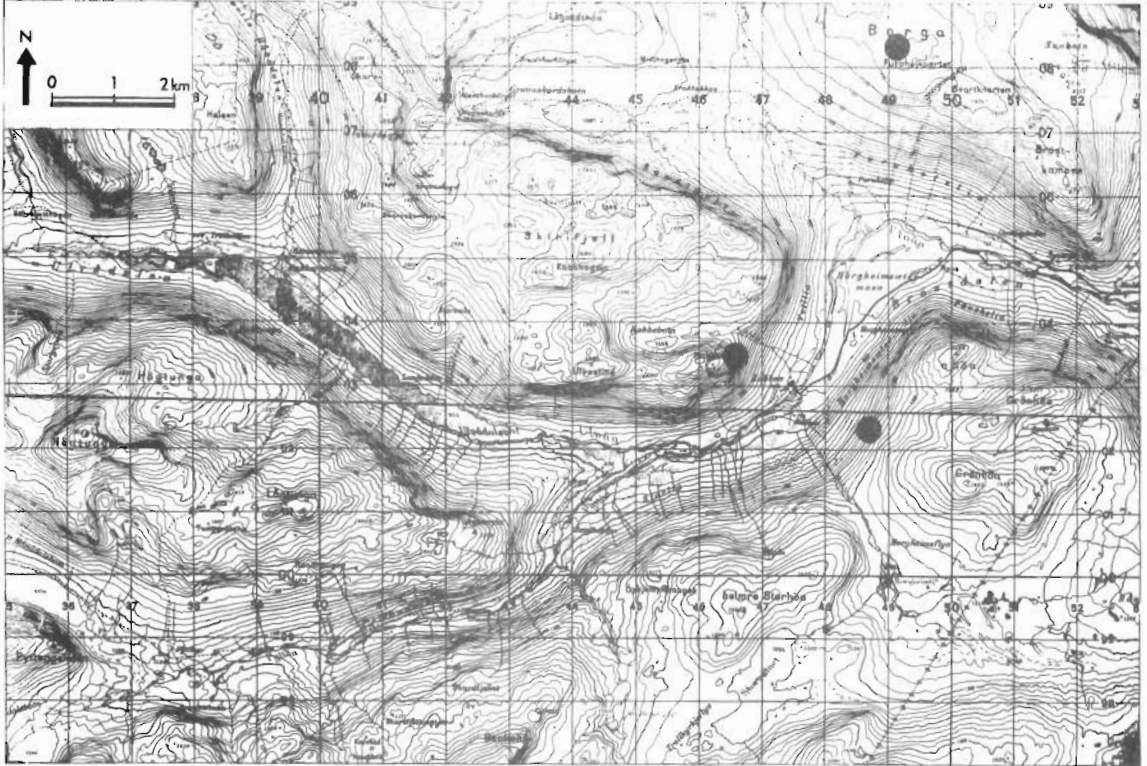
Snøsil dre (*Saxifraga nivalis*)



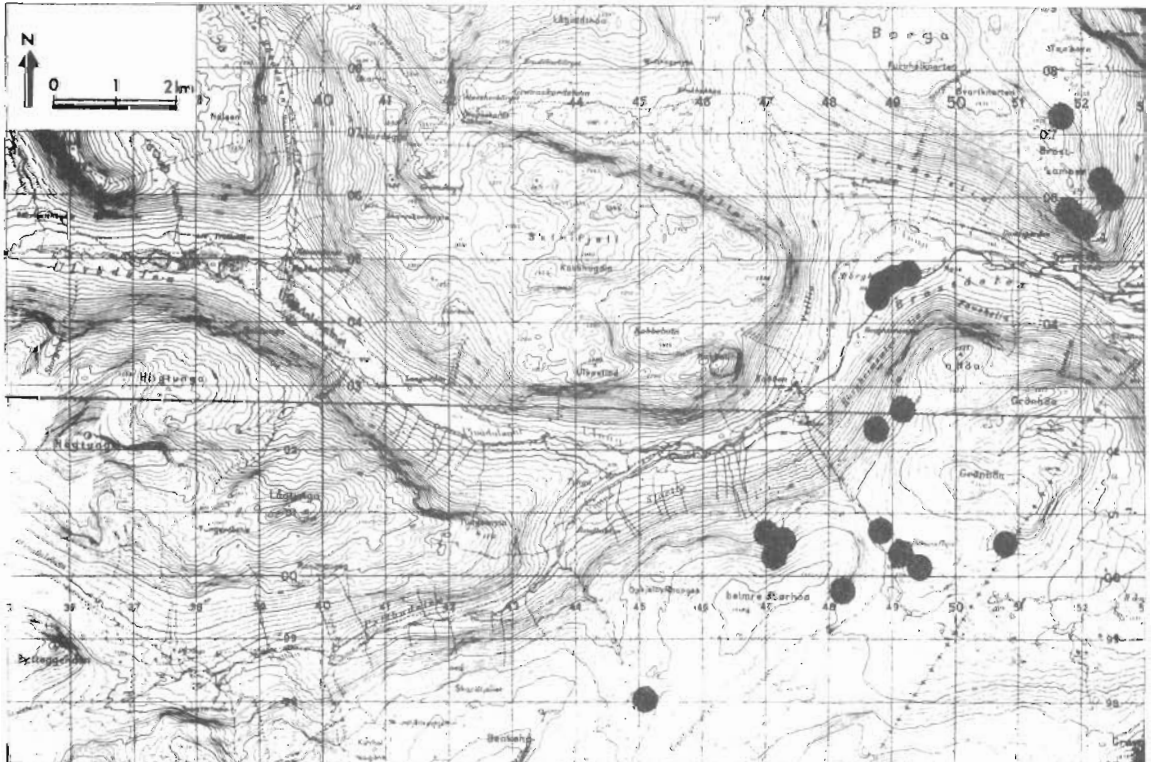
Rødsil dre (*Saxifraga oppositifolia*)



Bekkesildre (*Saxifraga rivularis*)



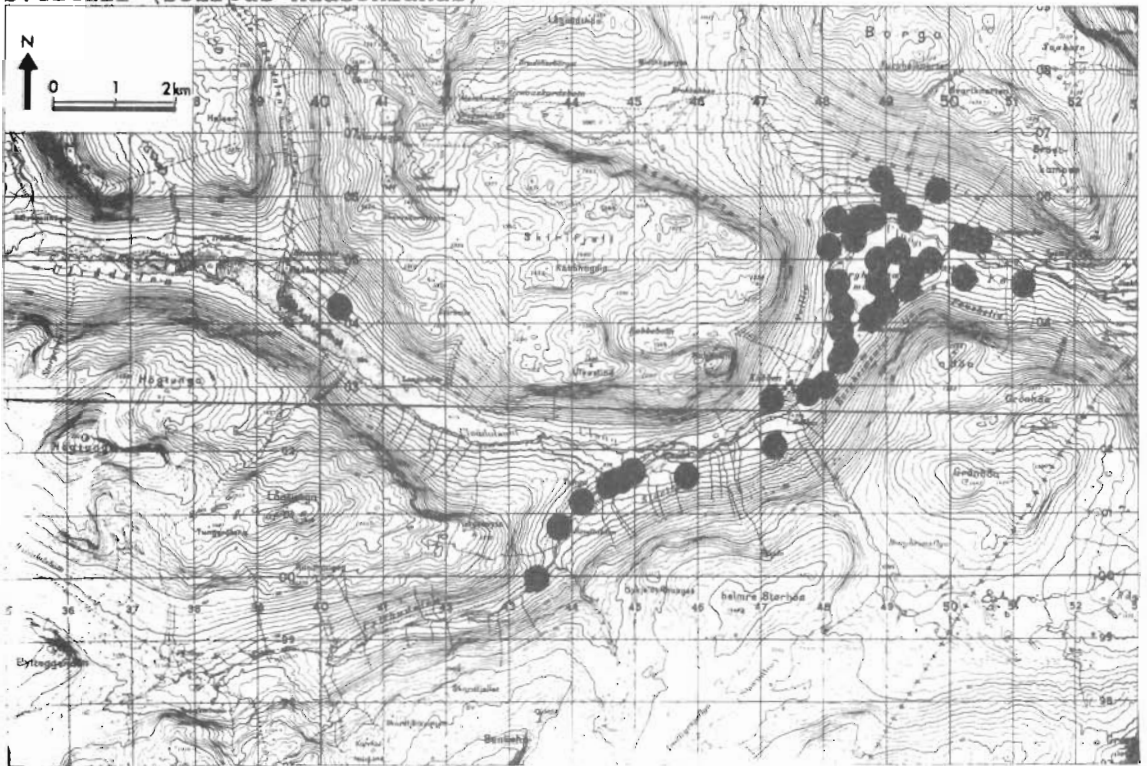
Fjellfrøstjerne (*Thalictrum alpinum*)



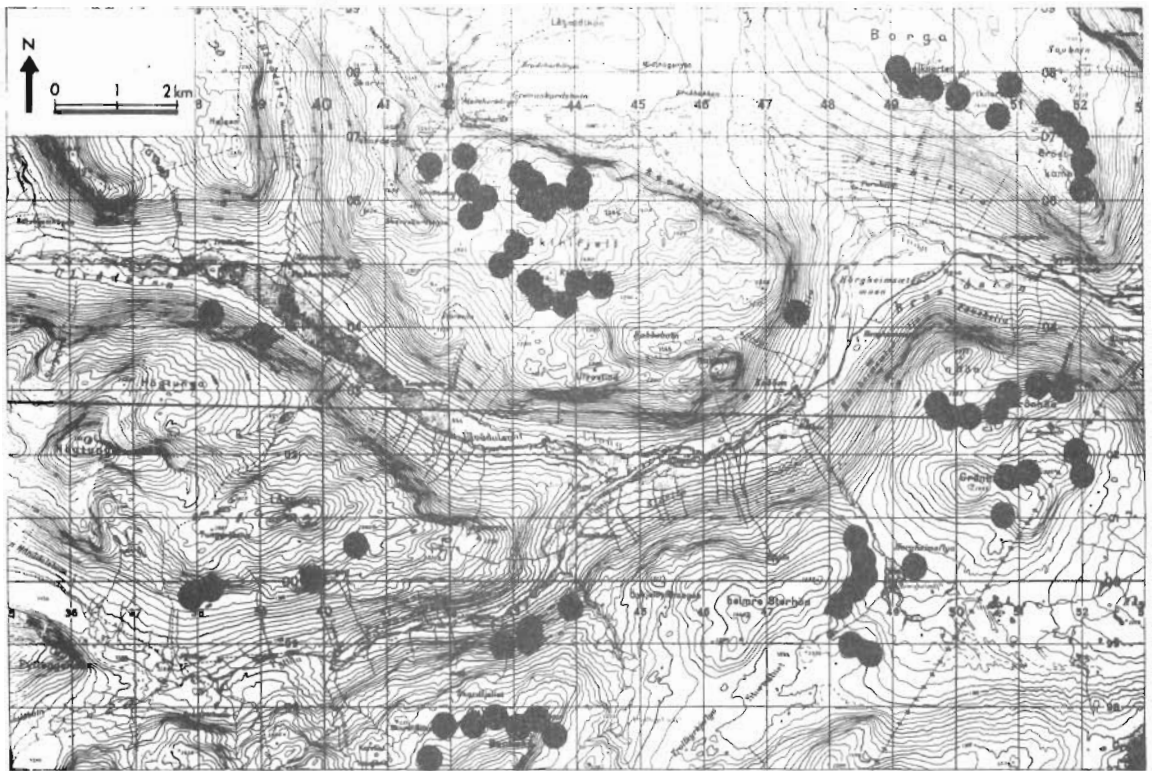
Småsivaks (*Scirpus quinqueflorus*)



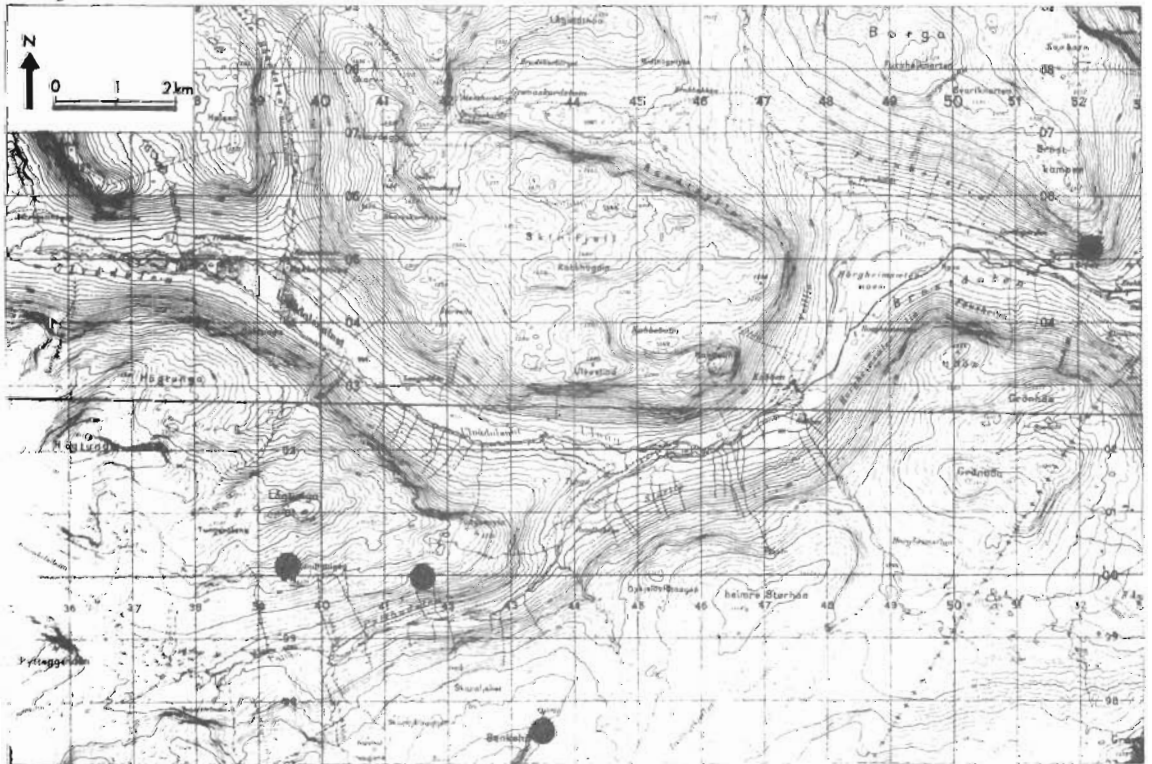
Sveltull (*Scirpus hudsonianus*)



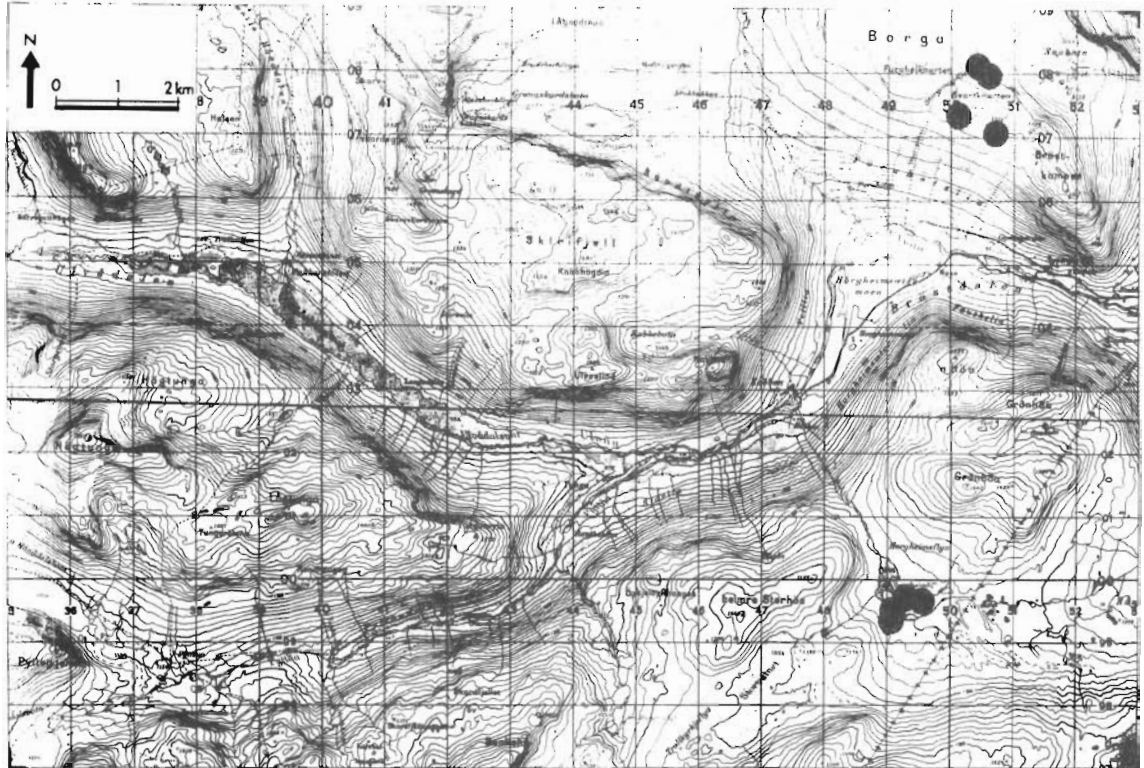
Svartaks (*Trisetum spicatum*)



Bergveronika (*Veronica fruticans*)



Fjelltjæreblom (*Viscaria alpina*)



B. Kommentarer til de kartlagte artene.

Her omtales kort de arter som vi har kartlagt totalutbredelsen av i området. Vi har hovedsakelig konsentrert oss om arter med spesielle miljøkrav som f.eks. krav til kalkholdighet i jordsmonnet eller krav til sommertemperatur (dvs. de kontinentale artene). Videre har vi kartlagt en del fjellarter og endel ledearter for enkelte vegetasjonstyper. Arter som er sjeldne for undersøkelsesområdet er også kartlagt.

Kartgrunnlaget er gjengitt med tillatelse fra NGO.

Vill-løk (*Allium oleraceum*)

Bare funnet i ei tørreng ved Syvergarden. Eksposisjon mot syd. Arten finnes spredt over hele landet.

Fjellkvann (*Angelica archangelica* ssp. *archangelica*)

Denne arten er meget vanlig i området. Finnes både nord- og syd-eksponert. Ser ut til å foretrekke fuktig moldjord, og da særlig i forbindelse med bekkesig og høgstaudebjørkeskog. Den er også vanlig i tilknytning til rasmarkene og i vierkratt.

Fjellkattfot (*Antennaria alpina*)

Sjelden art innenfor området. Funnet bare på heimre Storhøa og Svartknarten. Den ble funnet i rik heivegetasjon i mellomalpin sone sammen med *gullmyrklegg*.

Grønnburkne (*Asplenium viride*)

Ett funn i området i kalkrikt berg øst for Brøste gård (MQ 52,05). Lokaliteten er øst-eksponert. Arten foretrekker serpentinholdig berg.

Setermjelt (*Astragalus alpinus*)

Arten finnes langs sørsiden av Brøstdalen og Pyttbudalen, nord-eksponert, lav-alpin sone i områder med noe rikere heivegetasjon. Høyeste funn på 1.320 m o.h.

Blåmjelt (*Astragalus norvegicus*)

Bare ett funn på kalkrik bergknaus i Horgheimsæterlia. Funnstedet var nord-eksponert, og lå i overgangen mellom sub-alpin og lav-alpin sone. Mange andre gode kalkindikatorer var også representert her. Dette funnet er et av de vestligste i Norge (jfr. Hultén 1971).

Bjønnkam (*Blechnum spicant*)

Funnet bare på en lokalitet ved Trollstølen innerst ved Ulvådalsvatnet. (Nærmere beskrivelse se eget kapittel om floraelementer.)

Fjellmarinøkkel (*Botrychium boreale*)

Et funn ved Brøste. Den vokste litt skyggefullt på en engbakke. Arten er ikke vanlig, og den krever kalkrik grunn.

Tranestarr (*Carex adelostoma*)

Vanlig art på myrer av intermediær karakter over hele området. Vokser også ofte under fuktige berg og ved bekkesig. Går helt opp i 1.250 m o.h. ved Trollkyrkjeflya.

Svartstarr (*Carex atrata*)

Finnes flere steder spredt i området. Er særlig knyttet til sør-eksponerte berg og rasmarker med noe rikere bergarter. En vanlig art i hele fjellkjeden.

Hårstarr (*Carex capillaris*)

Bare funnet to steder innenfor det undersøkte området: På Horgheimsætermoen i forbindelse med rik fukthei (gammel elvebunn), som står i forbindelse med kalkrikt sigevann fra området omkring Horgheimsætra. Dessuten et funn på kalkrik sørøst-eksponert lokalitet (MQ 52,05) øst for Brøste. Her vokser den sammen med flere kalkindikatorer i forbindelse med fuktig kalkrik berggrunn og små myrdrag.

Strengstarr (*Carex chordorrhiza*)

Ett funn på våt grasmyr ved Pyttåa. Arten er sjelden på disse kanter av landet, og den har sin hovedutbredelse på Østlandet og oppover i Nord-Norge.

Fingerstarr (*Carex digitata*)

Lokalisert til varme sør-eksponerte rasmarker (Bjørneskreda og ovenfor Brøste gård). Høyeste funn på ca. 1.000 m o.h. Finnes spredt over nesten hele landet.

Gulstarr (*Carex flava*)

Arten ble bare funnet på rikmyrer og i tilknytning til våte bergvegger med rikere vegetasjon. Ett funn ved Ulvådalsvatnet (ved Vakkerstølen), og noen få funn i Brøstdalen.

Jøkulstarr (*Carex rufina*)

Ble bare funnet på Borga (MQ 49,08) ca. 1.500 m o.h. Arten vokser vanligvis i mellom-alpin sone, og da på flate områder (snøleier) med stagnerende overflatevann.

Bergstarr (*Carex rupestris*)

Arten fantes spredd i området, og da særlig i forbindelse med noe løsere bergarter. Den er en kalkindikatorart, vokser bare på små relative begrensede områder, og da ofte sammen med andre rikarter. Høyeste funn på Furuholknarten ca. 1.500 m o.h.

Blankstarr (*Carex saxatilis*)

En av de beste og mest frekvente indikatorartene på myr av intermediær og rik karakter. Vokser på de våteste stedene. Hovedutbredelsen av arten er knyttet til de sentrale områder av fjellkjeden.

Moselyng (*Cassiope hypnoides*)

Arten er vanlig i flere områder i mellom-alpin sone. Det er en typisk snøleieart og langs Ulvådalsvatnet fantes den også i snøleier i lav-alpin sone. Moselyng finnes i hele fjellkjeden (ubikvist).

Liljekonvall (*Convallaria majalis*)

Karakterart for de urterike bjørkeskogene i området. Det vil si i sør-eksponerte liew hvor fuktigheten er tilstrekkelig og varmetilgangen god. Går opp til ca. 1.100 m o.h.

Dvergmispel (*Cotoneaster integerrimus*)

Finnes i de varme sør-eksponerte steinurene under Kabbetind, i Vestlia og ved Brøste gård. Hovedutbredelsen ligger i Sør-Norge.

Hestespreng (*Cryptogramma crispa*)

Finnes i stein- og blokkmarker i hele området fortrinnsvis i de alpine områdene. Høyeste funn på ca. 1.400 m o.h. Arten unngår kalkholdige bergarter.

Engnellik (*Dianthus deltoides*)

Arten er et typisk eksempel på det østlige floraelementet, og den må sies å være meget sjelden så langt vest i denne landsdelen. Det ble gjort flere funn i området Syvergarden-Brøste (ca. 700 m o.h.)

Fjellpryd (*Diapensia lapponica*)

Finnes i lav-alpine og mellom-alpine områder. Den vokser helst på tørre og eksponerte steder. Høyeste funn på ca. 1.450 m o.h. ved Benkehøsnøya. Arten er her på grensen av sin vestlige utbredelse i Norge.

Snøsøte (*Gentiana nivalis*)

Ett funn under Kabbetind på sør-eksponert berghylle (ca. 1.100 m o.h.). Arten er vanlig langs hele fjellkjeden.

Brudespore (*Gymnadenia conopsea*)

Denne vakre og velluktende orkideen ble funnet på to små rikmyrer ved Ulvådalsvatnet, og i fuktig bergvegetasjon av rik karakter ved Kabben sæter. Arten vokser spredd over hele landet.

Tvillingsiv (*Juncus biglumis*)

Flere steder på fuktig grasmark og myrer. Spesielt vanlig i områdene Horgheimsflya-Grønhøa og Brøstkampen-Borga. Funnet opp til 1.500 m o.h. i snøleivevegetasjon.

Kastanjesiv (*Juncus castaneus*)

Bare ett funn under kalkrikt berg på østsiden av Brøstkampen. Arten er sjelden så langt vest i landet som dette. Nærmeste kjente funn er ved Lesjaskogsvatn, og A. Skogen har funnet arten i Storfjellområdet i Tafjord (Skogen 1974).

Turt (*Lactuca alpina*)

Vanlig art i området. Finnes i de fuktige bjørkeskogsliene med moldjord. Her går den sammen med andre arter som gir vegetasjonen høgstaudepreg. Også vanlig i forbindelse med rasmarkvegetasjon f.eks. i Bjørneskreda og Vetllia.

Våreerteknapp (*Lathyrus vermus*)

Funnet bare i den varme sør-eksponerte lia ovenfor Brøste. Arten må regnes for sjelden, og hovedutbredelsen i landet er knyttet til de varmeste fjordstrøkene og på Østlandet. Øverste funn på 900 m o.h.

Hengeaks (*Melica nutans*)

På samme måte som liljekonvall en karakterart for de sør-eksponerte urterike bjørkeskogene. Dessuten en vanlig art i rasmarkvegetasjon m.a. Bjørneskreda, under Ulvostind, Vetllia og ovenfor Brøste gård. Foretrekker relativt tørre voksesteder.

Myskegras (*Milium effusum*)

Vanlig i bjørkeskogsliene med høgstaudepreg. Finnes også i forbindelse med rasmarkvegetasjon, dessuten noen steder i vierkratt ved vestsida av Ulvådalsvatnet.

Rome (*Narthecium ossifragum*)

Arten bare funnet på noen få småmyrer i Furuholslia (se nærmere kapittel om floraelementer). Forekomsten representerer en østlig utpost for utbredelsen av arten i denne landsdelen og må i den forbindelse ansees som meget interessant.

Firblad (*Paris quadrifolia*)

Relativt sjelden i området. Funnet noen steder i Brøstdalen og da lokalisert i bjørkeskogsvegetasjon av gras/urterik type. Arten krever god moldjord. Den vokser både nord- og sør-eksponert.

Gullmyrklegg (*Pedicularis oederi*)

Arten er vanlig særlig i de østligste delene av det undersøkte området. Hovedutbredelsen ligger i de alpine områder hvor den finnes i myrdrag og i heivegetasjon. Gullmyrklegg brukes som indikator på at berggrunnen er kalkholdig. Hvis en ser på utbredelseskart for arten (s. 40) ser en at områdene med kalkholdig berg faller sammen med de mest interessante plantefunn (kalkkrevende arter). Arten er også omtalt under kapittel om floraelementer.

Snøgras (*Phippsia algida*)

Bare funnet på få steder rundt Borga. Den vokser i snøleier med rikelig tilgang på smeltevann. Arten er bisentrisk. Høyeste funn på ca. 1.500 m o.h.

Dunkjempe (*Plantago media*)

Vokser i store mengder på de tørre, nesten avsvide sør-eksponerte grasbakkene ved Brøste. Arten er ikke vanlig i disse områdene, og den har en klart østlig hovedutbredelse her i landet.

Mjukrapp (*Poa flexuosa*)

Arten er relativt vanlig på grus og knauser i mellom-alpin sone i området.

Blårapp (*Poa glauca*)

Lokalisert til varme, sør-eksponerte rasmarker og berg. Vokser tørt.

Kranskonvall (*Polygonatum verticillatum*)

Vokser i bjørkeskoger med lågurtvegetasjon, ganske tørt. Dessuten i tilknytning til rasmarkene ved Bjørneskreda, under Ulvostind, Vetllia og ved Brøste. Alle funn unntatt ett ved Brøste var sør-eksponert.

Taggbregne (*Polystichum lonchitis*)

Finnes i sør-eksponerte rasmarker og solvarme steinmurer i bjørkeskogene. Arten foretrekker kalkrik grunn. Opp til ca. 1.300 m o.h.

Sølvmore (*Potentilla argentea*)

I likhet med de andre tørrbakkeartene ble denne arten bare funnet i tørrregene ved Brøste og Syvergarden. Den finnes spredt over hele Sør-Norge, men hovedutbredelsen finnes rundt Oslo-fjorden og østover.

Flekkmore (*Potentilla crantzii*)

Spredt i området på de kalkrike lokalitetene. Finnes både i dalbunnen og i mellom-alpin sone. Høyeste funn på ca. 1.450 m o.h. ved Benkehøsnøya.

Hegg (*Prunus padus*)

Vanlig art i de varme og soleksponerte rasmarkene og steinurene. Alle funn sør-eksponerte, opp til ca. 1.000 m o.h.

Kvitsoleie (*Ranunculus plataniifolius*)

Vanlig i bjørkeskogsvegetasjon av høgstaudetypen, og med god moldjord. Også i tilknytning til rasmarker og viervegetasjon (ved Ulvådalsvatnet). Vokser både nord- og sør-eksponert, opp til ca. 1.000 m o.h.

Dvergsoleie (*Ranunculus pygmaeus*)

Bare funnet noen få steder i lav-alpin og mellom-alpin sone, og da i forbindelse med, eller i utkanten av snøleier. Arten er vanlig langs hele fjellkjeden.

Lapprose (*Rhododendron lapponicum*)

Sjelden fjellart i Sør-Norge. Ble funnet av oss på to steder innenfor det undersøkte området.

1. Brøstkampen. Nordhagen (1965) har tidligere funn fra dette området.
2. Ved Horgheimstjønnna oppunder heimre Storhøa (ca. 1.250 m o.h.). Denne lokaliteten er ny for området (se ellers beskrivelse under kapittel om spesielle lokaliteter).

Lapprose er en kalkindikator og vokser på tørre sør-eksponerte lokaliteter i området. Den har en bisentrisk utbredelse i Norge og regnes som en viktig plantegeografisk art, m.a. i forbindelse med overvintringsteorien for siste istid (Nordhagen 1965).

Hundekveke (*Roegneria canina*)

Bare funnet i rasmarka i Vetllia og et par funn ved Brøste. Alle funn sør-eksponerte. Vanlig gjennom hele landet.

Bleikvier (*Salix hastata*)

Funnet i tilknytning til fuktige berg og rasmark hvor kalkinnholdet synes å være noe bedre. Både nord- og sør-eksponert.

Ullvier (*Salix lanata*)

Vanlig vierart i området. Vokser i forbindelse med fuktige sig og myrer hovedsakelig i den lavalpine region. Hyppigst forekomst i områder med kalkholdig sigvann.

Myrtevier (*Salix myrsinites*)

Finnes i forbindelse med kalkrike myrdrag og bekkesig i lavalpint område, særlig i Pyttbudalen (nord-eksponert). Også noen få funn på Trollkyrkjeflya, ved Horgheimstjønnna og i Horgheimssäterlia.

Polarvier (*Salix polaris*)

Funnet bare ett sted i undersøkelsesområdet (Benkehøsnøya, ca. 1.500 m o.h.). Vokste her i nord-eksponert snøleie. Den er en kalkindikator som her er ved vestgrensen for sin utbredelse på Nord-Vestlandet.

Gulsildre (*Saxifraga aizoides*)

Funnet på noen få kalkrike lokaliteter i forbindelse med sig fra fuktige berg.

Tuvesildre (*Saxifraga cespitosa*)

Bare funnet to steder i området (ved Lågtunga mellom Pyttbudalen og Ulvådalsvatnet). Vokser på eksponerte bergknauser med noe forvittringsgrus.

Bergfrue (*Saxifraga cotyledon*)

Ganske vanlig i sør-eksponerte, varme berg.

Snøsildre (*Saxifraga nivalis*)

Bare noen få funn i området. Den er lokalisert hovedsakelig til berg og knauser i lav-alpin og mellom-alpin sone. Vokser både nord- og sør-eksponert.

Rødsildre (*Saxifraga oppositifolia*)

Finnes spredt flere steder innenfor det undersøkte området, særlig i lav-alpin og mellom-alpin sone. Den er en kalkindikatorart og vokser i fortrinnsvis på berg og forvitningsgrus.

Bekkesildre (*Saxifraga rivularis*)

Funnet noen få steder. Vokser under bergframspring og bergsprekker hvor fuktigheten er stor og konstant. Vokser nord- og sør-eksponert.

Fjellfrøstjerne (*Thalictrum alpinum*)

Vokser i forbindelse med rike sig i områdene heimre Storhøa, Grønnøa og Brøstkampen. Noen funn ble også gjort i forbindelse med et fuktig område på Horgheimssætermoen. Arten er en kalkindikator, og en ser på nytt (jfr. utbr. kart) at de kalkholdige bergartene er konsentrert til de østligste deler av området (jfr. *gullmyrklegg*).

Småsivaks (*Scirpus quinqueflorus*)

Bare funnet ett sted på Horgheimssætermoen. Arten vokser spredd gjennom hele landet.

Sveltull (*Scirpus hudsonianus*)

Vanlig i forbindelse med myrdrag av intermediær karakter i selve dalbunnen av Brøstdalen. Arten har en noe østlig utbredelsestendens i Sør-Norge.

Svartaks (*Trisetum spicatum*)

Vanlig art i det mellom-alpine området. Vokser hovedsakelig på berg og forvittringsgrus, og da ofte noe eksponert.

Bergveronika (*Veronica fruticans*)

Bare noen få funn. Den vokser på eksponerte knauser med forvittringsgrus. Kalkkrevende. Opp til ca. 1.500 m o.h.

Fjelltjæreblom (*Viscaria alpina*)

Bare funnet ved Horgheimstjønnen og rundt Svartknarten. Vokser på grusholdig grunn. Arten er en god indikator på metallinnhold i jorda. Finnes langs fjellkjeden i hele landet.

For nærmere beskrivelse av artenes utbredelse i Skandinavia henvises til Hultén, E. 1971: "Atlas över växtarnas utbredning i Norden".

C. Spesielle botaniske lokaliteter.

Som helhet kan ikke undersøkelsesområdet sies å være spesielt rikt botanisk sett, men flere steder i det ellers gneisdominerte fjellområdet forekommer lokale felter med mere kalkholdig berg. I tilknytning til disse blir det derfor grunnlag for en rikere flora. Fra tidligere befaringer i området (jfr. Nordhagen 1965) var vi klar over forekomsten av *lapprose* i området Brøstkampen-Borga.

På våre befaringer i området var vi derfor også på jakt etter nye lokaliteter for denne vakre arten i vår flora. Det skulle vise seg at vi ikke skulle bli skuffet i så henseende. Men vi kom også over andre områder med rik og interessant flora, og herved følger en kort beskrivelse av disse.

1. Lapprose-lokalitet ved Horgheimstjønnen (MP 483,997)

Området var avgrensa til ca. 40-50 m². Eksposisjon mot sørøst. Bergframspring med kalkholdig sigvann. 1.190 m o.h. Lapprosa stod her relativt kraftig på de mest eksponerte og sørvendte stedene. Artsliste tatt fra området:

x	-	spredt
xx	-	vanlig
xxx	-	dominerende

Feltsjikt

Lyng og dvergbusker.

lapprose	xx
skinstryte	xx
fjellkrekling	xx
sølvvier	x
musøre	x

Gras/halvgras.

saesvingel	xx
geitsvingel	xx
aksfrytle	xx
rabbesiv	x
stivstarr	x
seterfrytle	x

Urter.

rosenrot	xx
rødsildre	x
harerug	xx
gullmyrklegg	x
fjellsveve	x
fjellfrøstjerne	x
fjellpryd	xx
vanlig tettegras	x
rypebær	xx

Bunnsjikt

vanlig gråmose	x
gulskinn	xxx
rabbeskjegg	xxx
jervskjegg	x

2. Lapprose-lokalitet på vestsida av Brøstkampen.

Kartreferanse : MQ 515,065

Eksposisjon : SV

Høyde over havet : 1.210 m

Arter:

Feltsjikt.

Lyng og dvergbusker.

lapprose	xx
fjellpryd	xx
skinstryte	xx
musøre	xx
sølvvier	x
dvergbjørk	x
tyttebær	x
fjellkrekling	x
mjølbær	x

Gras/halvgras.

sauesvingel	xx
rabbesiv	xx
stivstarr	x
geitsvingel	x

Urter.

gullmyrklegg	x
bjønnbrodd	x
harerug	x
fjellsveve	x
tettegras	x

Bunnsjikt.

rabbeskjegg	xxx
gulskinn	xxx
gulskjerpe	xx
grå reinlav	xx
einer-bjørnemoser	xx
jervskjegg	x
brun korall-lav	x

3. Lokalitet med blåmjelt i Horgheimsæterlia (MQ 487,024).

Dette er en framstikkende, kalkholdig bergknaus som er eksponert mot nord. Den ligger i ca. 1.000 m o.h. i overgangen mellom lav-alpin og sub-alpin sone.

Arter:

blåmjelt	x
gulsildre	xx
fjellkvann	x
ullvier	x
rødsildre	xx
gullmyrklegg	x
fjellfrøstjerne	xx
tvillingsiv	x
svartstarr	x
fjellstarr	x
bergstarr	xx
bjønnbrodd	xxx
bekkesildre	x
setermjelt	xx
myrtevier	x
dvergssoleie	x

4. Område med kalkrikt berg og ekstremrike myrer øst for Brøstkampen
(MQ 527,061)

Dette er et litt større område med rik vegetasjon. Det veksler mellom våte øst-eksponerte, kalkholdige berg og små øst-eksponerte myrdrag med ekstremrik vegetasjon.

De viktigste artene:

kastanjesiv	x
hårstarr	xx
bergstarr	xx
blankstarr	x
gulsildre	xx
rødsildre	xx
gullmyrklegg	xx
brearve	x
tvillingsiv	x
grønnburkne	x

D. Artsliste fra Brøstdalen - Ulvådalen - Pyttbudalen og fjellområdene omkring.

Forekomst:

- x - sjelden
- xx - vanlig
- xxx - vanlig/dominerende

Artsnavn		Brøst- dalen	Ulvå- dalen	Pyttbu- dalen	Alpine områder
<i>Botrychium boreale</i>	fjellmarinøkkel	x			
<i>Polypodium vulgare</i>	sisselrot	x	x		
<i>Cryptogramma crispa</i>	hestespreng		x	x	x
<i>Blechnum spicant</i>	bjønnkam		x		
<i>Asplenium viride</i>	grønnburkne	x			
<i>Athyrium felix-femina</i>	skogburkne	x			
<i>A. distentifolium</i>	fjellburkne		x	x	x
<i>Dryopteris assimilis</i>	sauetelg	x	x		
<i>D. filix-mas</i>	ormetelg	x			
<i>Gymnocarpium dryopteris</i>	fugletelg	xx	xx	xx	
<i>Thelypteris phegopteris</i>	hengeving	x	x	x	
<i>Polystichum lonchitis</i>	taggbregne	x	x	x	
<i>Cystopteris fragilis</i>	skjørlok	x			
<i>Woodsia ilvensis</i>	lodnebregne	x			
<i>Equisetum palustre</i>	myrsnelle	x		x	
<i>E. pratense</i>	engsnelle	x	x		
<i>E. sylvaticum</i>	skogsnelle	x	x	x	
<i>Lycopodium alpinum</i>	fjelljamne		x	x	xx
<i>L. annotinum</i>	strid kråkefot	x	x	x	x
<i>L. selago</i>	lusegras	x	xx	xx	xx
<i>Selaginella selaginoides</i>	dvergjamne	x	x	x	
<i>Pinus sylvestris</i>	furu	xx		x	
<i>Picea abies</i>	gran	x			
<i>Juniperus communis</i>	einer	xx	xx	xx	x
<i>Triglochin palustre</i>	myrsaulauk	x	x		
<i>Narthecium ossifragum</i>	rome	x			
<i>Tofieldia pusilla</i>	bjønnbrodd	x	x	x	xx
<i>Allium oleraceum</i>	vill-løk	x			
<i>Paris quadrifolia</i>	firblad	x			
<i>Convallaria majalis</i>	liljekonvall	xx	xx	x	
<i>Maianthemum bifolium</i>	maiblom	xx	xx	xx	
<i>Polygonatum verticillatum</i>	kranskonvall	x	x		
<i>Juncus alpinus</i>	skogsiv	xx	x		
<i>J. articulatus</i>	ryllsiv	x			
<i>J. biglumis</i>	tvillingsiv	x	x	x	xx
<i>J. bufonius</i>	paddesiv	x			
<i>J. filiformis</i>	trådsiv	x	x	x	
<i>J. trifidus</i>	trillingsiv	x	x		
<i>J. castaneus</i>	kastanjesiv	x			

Artsliste (forts.)

Artsnavn		Brøst- dalen	Ulvå- salen	Pyttbu- dalen	Alpine områder
Luzula arcuata	buefrytle				xx
L. confusa	vardefrytle				xx
L. multiflora	engfrytle	xx	x		
L. frigida	seterfrytle	x	x		
L. sudetica	myrfrytle	x	xx	xx	xx
Dactylorhiza fuchsii	skogmarihand	x			
D. maculata	flekkmarihand	xx			
Coeloglossum viride	grønnekurle	x	x		
Gymnadenia conopsea	brudespore	x	x		
Listera cordata	småtveblad	x	x	x	
Corallorhiza trifida	korallrot	x	x		
Anthoxanthum odoratum	gulaks	xxx	xxx	xxx	xx
Milium effusum	myskegras	xx	xx	x	x
Phleum commutatum	fjelltimotei	xx	x	x	
P. pratense	timotei	xx			
Alopecurus geniculatus	knereverumpe	x			
Agrostis borealis	fjellkvein		x	x	xx
A. tenuis	engkvein	xxx	xx	xx	x
Calamagrostis epigeios	berg-rørkvein	x			
C. purpurea	skog-rørkvein	xx	x	x	
Deschampsia alpina	fjellbunke		x	x	xx
D. caespitosa	sølvbunke	xxx	xxx	xxx	x
D. flexuosa	smyle	xxx	xxx	xxx	xxx
Trisetum spicatum	svartaks		xx	x	xx
Melica nutans	hengeaks	xxx	xxx	xx	
Molinia caerulea	blåtopp	x	xx	xx	x
Dactylis glomerata	hundegras	xx			
Poa alpina	fjellrapp		x	x	xx
P. annua	tunrapp	xx	x		
P. flexuosa	mjukrapp	x			xx
P. glauca	blårapp	xx	x	x	x
P. pratensis	engrapp	xx			
Phippsia algida	snøgras				x
Festuca ovina	sauesvingel	x	x	x	xx
F. pratensis	engsvingel	x			
F. rubra	raudsvingel	xx	x		
F. vivipara	geitsvingel		x	x	xx
Nardus stricta	finnskjegg	xx	xx	x	x
Elytrigia repens	kveke	xx			
Roegneria canina	hundekveke	x	x		
Eriophorum angustifolium	duskull	x	xx	xx	x
E. scheuchzeri	sneull		x		x
E. vaginatum	torvull	x	xx	xx	x
Scirpus caespitosus	bjønnskjegg	xx	xx	xx	x
S. hudsonianus	sveltull	xx	x	x	
S. quinqueflorus	småsvaks	x			

Artsliste (forts.)

Artsnavn		Brøst- dalen	Ulvå- dalen	Pyttbu- dalen	Alpine områder
Carex adelostoma	tranestarr	xx	xx	xx	x
C. atrata	svartstarr	x	x	x	x
C. bigelowii	stivstarr	x	xx	xx	xxx
C. canescens	gråstarr	x			
C. capillaris	hårstarr	x			
C. chordorrhiza	strengstarr	x			
C. digitata	fingerstarr	x	x		
C. dioica	tvebustarr	x	xx	x	
C. echinata	stjernestarr	x	x	x	
C. flava	gulstarr	x	x		
C. nigra	slåttestarr	xx	x	x	
C. norvegica	fjellstarr	x	x	x	xx
C. lachenalii	rypestarr		x	x	xx
C. lasiocarpa	trådstarr	x	x		
C. limosa	dystarr	x	xx		
C. magellanica	frynsestarr	xx	xx	xx	
C. pallescens	bleikstarr	xx	x		
C. panicea	kornstarr	x	x	x	
C. pauciflora	sveltstarr	xx	xx	xx	
C. pilulifera	bråtestarr	x			
C. rostrata	flaskestarr	xx	xx	xx	xx
C. rufina	jøkulstarr				x
C. rupestris	bergstarr	x		x	x
C. saxatilis	blankstarr	xx	xx	xx	xx
C. vaginata	slirestarr	xx	xx	xx	
Sparganium hyperboreum	fjellpiggnopp	x			
Salix caprea	selje	x			
S. glauca	sølvvier	xx	xx	xx	xx
S. hastata	bleikvier	x	x	x	x
S. herbacea	museøre	x	xx	xx	xxx
S. lanata	ullvier	x	xx	xx	xx
S. lapponum	lappvier	x	xx	xx	xx
S. myrsinites	myrtevier	x			x
S. nigricans	svartvier		x	x	
S. phylicifolia	grønnvier	x	xx	xx	x
S. polaris	polarvier				x
Populus tremula	osp	xx			
Alnus incana	gråor	xx			
Betula nana	dvergbjørk	xx	xxx	xxx	xxx
B. pubescens	vanlig bjørk	xxx	xxx	xxx	x
Urtica dioica	brennesle	xx			
Koenigia islandica	dvergsyre				x
Rumex acetosa	engsyre	x	x	x	x
R. acetosella	småsyre		xx	xx	xx
Oxyria digyna	fjellsyre	x	xx	xx	xxx
Polygonum aviculare	tungras	xx			
P. convolvulus	vindeslirekne	x			
P. viviparum	harerug		x	x	xx
Chenopodium album	meldestokk	xx			

Artsliste(forts.)

Artsnavn		Brøst- dalen	Ulvå- dalen	Pyttbu- dalen	Alpine områder
<i>Spergula arvensis</i>	linbendel	x			
<i>Sagina procumbens</i>	tunarve	xx			
<i>S. saginoides</i>	seterarve	x	x		
<i>Stellaria calycantha</i>	fjellstjerneblom	x	x		x
<i>S. graminea</i>	grasstjerneblom	x			
<i>S. media</i>	vassarve	xx			
<i>S. nemorum</i>	skogstjerneblom	x	xx	xx	x
<i>Cerastium alpinum</i>	fjellarve		x	x	xx
<i>C. fontanum</i>	vanlig arve	x	x		
<i>C. cerastoides</i>	brearve	x			x
<i>Viscaria alpina</i>	fjelltjæreblom				x
<i>Melandrium rubrum</i>	rød jonsokblom	xx	xx	x	x
<i>Silene acaulis</i>	fjellsmelle		x	x	xx
<i>S. rupestris</i>	småsmelle	x	x		
<i>S. vulgaris</i>	engsmelle	x			
<i>Dianthus deltoides</i>	engnellik	x			
<i>Actaea spicata</i>	trollbær	x			
<i>Aconitum septentrionale</i>	tyrihjelm	xx	xx	xx	x
<i>Thalictrum alpinum</i>	blåsprett	x			x
<i>Ranunculus acris</i>	engsoleie	xx	x	x	x
<i>R. glacialis</i>	issoleie				xx
<i>R. platanifolius</i>	kvitsoleie	xx	xx	xx	
<i>R. pygmaeus</i>	dvergssoleie	x			x
<i>R. reptans</i>	evjesoleie	x			
<i>Cardamine bellidifolia</i>	høgfjellskarse				x
<i>Capsella bursa-pastoris</i>	gjætertaske	x	x		
<i>Arabis alpina</i>	fjellskrinneblom				x
<i>Drosera anglica</i>	smalsoldogg	x	x		
<i>D. rotundifolia</i>	rundsoldogg		x		
<i>Viola arvensis</i>	åkerstemorsblomst	x			
<i>V. biflora</i>	fjellfiol	x	xx	xx	xx
<i>V. montana</i>	lifiol	xx			
<i>V. palustris</i>	myrfiol	x			
<i>Hypericum maculatum</i>	firkantperikum	x			
<i>Sedum annuum</i>	småbergknapp	x	x		
<i>S. rosea</i>	rosenrot	x	xx	xx	xx
<i>Saxifraga aizoides</i>	gulsildre	x	x	x	x
<i>S. cotyledon</i>	bergfrue	x	x		
<i>S. cespitosa</i>	tuvevildre			x	
<i>S. nivalis</i>	snøildre		x		x
<i>S. oppositifolia</i>	rødsildre	x		x	xx
<i>S. rivularis</i>	bekkesildre	x			
<i>S. stellaris</i>	stjernesildre	x	xx	xx	x
<i>Rubus chamaemorus</i>	molte	x	xx	xx	x
<i>R. idaeus</i>	bringebær	xx	x		
<i>R. saxatilis</i>	tågebær	xx	xx	xx	
<i>Fragaria vesca</i>	markjordbær	xx			
<i>Comarum palustre</i>	myrhatt	x	x	x	

Artsliste(forts.)

Artsnavn		Brøst- dalen	Ulvå- dalen	Pyttbu- dalen	Alpine områder
Potentilla argentea	sølvmore	x			
P. erecta	tepperot	x	x	x	
P. crantzii	flekkmore	x		x	x
Sibbaldia procumbens	trefingerurt		x	x	xx
Geum rivale	enghumleblom	xx			
Filipendula ulmaria	mjødurt	xx	xx	x	x
Alchemilla sp.	marikåpe	x	x	x	x
A. alpina	fjellmarikåpe	x	x	x	x
Cotoneaster integerrimus	dvergmispel	xx			
Sorbus aucuparia	rogn	x			
Prunus padus	hegg	xx	x		
Trifolium pratense	rødkløver	xx			
T. repens	kvitkløver	xx	x		
Lotus corniculatus	tiriltunge	x	xxx	x	x
Astragalus alpinus	setermjelt	x			x
A. norvegicus	blåmjelt	x			
Vicia cracca	fuglevikke	x			
V. sepium	gjerdevikke	x			
Lathyrus vernus	våterteknapp	x			
Chamaenerion angustifolium	geitrams	xx	xx	x	x
Epilobium alsinifolium	kjeldemjølke	x	x	x	x
E. hornemannii	setermjølke	x	xx	xx	x
E. lactiflorum	kvitmjølke	x			
E. anagallidifolium	dvergmjølke		x		x
E. palustre	myrmjølke			x	
Oxalis acetocella	gaukesyre	x	x	x	
Geranium sylvaticum	sjuskjære	xxx	xxx	xx	x
Cornus suecica	skrubbar	xx	x	x	
Anthriscus sylvestris	hundekjeks	x		x	
Angelica archangelica ssp. archangelica	fjellkvann	xx	xx	xx	x
A. sylvestris	sløke	x	x	x	
Diapensia lapponica	fjellpryd			x	xx
Pyrola minor	perlevintergrønn	x		x	x
P. norvegica	norsk vintergrønn	xx	xx	xx	
Orthilia secunda	nikkevintergrønn	xx	x	x	
Phyllodoce caerulea	blålyng	xxx	xxx	xxx	xx
Loiseleuria procumbens	greplyng	x	xx	xx	xxx
Rhododendron lapponicum	lapprose				x
Andromeda polifolia	kvitlyng	x	xx	xx	
Cassiope hypnoides	moselyng	x	xx	x	xx
Arctostaphylos alpina	rypebær		x	x	xx
A. uva-ursi	mjølbar	x			xx
Empetrum hermaphroditum	fjellkrekling	xxx	xxx	xxx	xxx
Calluna vulgaris	røsslyng	xx	xx	xx	x

Artsliste(forts.)

Artsnavn		Brøst- dalen	Ulvå dalen	Pyttbu- dalen	Alpine områder
Oxycoccus microcarpus	småtranebær		x		
Vaccinum myrtillus	blåbær	xxx	xxx	xxx	xx
V. uliginosum	blokkebær	x	xx	xx	
V. vitis-idaea	tyttebær	xx	xx	xx	x
Trientalis europaea	skogstjerne	xx	xx	xx	
Gentianella campestris	bakkesøte	xx	x		x
Gentiana nivalis	snøsøte	x			
Myosotis arvensis	åkerminneblom	x			
M. decumbens	fjellminneblom	xx	xx	xx	
Ajuga pyramidalis	jonsokkoll	x			
Prunella vulgaris	blåkoll	xx	x		
Galeopsis speciosa	gulda	x			
G. tetrahit	kvassda	x	x		
Linaria vulgaris	torskemunn	x			
Veronica alpina	fjellveronika		xx	xx	xx
V. chamaedrys	teskjeggveronika	xx	xx	x	
V. fruticans	bergveronika	x			
V. officinalis	legeveronika	xx	x		
V. scutellata	veikveronika	x			
V. serpyllifolia	snauveronika	x			
Euphrasia frigida	fjelløyentrøst	xx	x	x	
Rhinanthus minor	småengkall	xx	x	x	
Pedicularis lapponica	bleikmyrklegg	xx	xx	xx	xx
P. oederi	gullmyrklegg	x	xx	x	xx
Bartsia alpina	svarttopp	xxx	xxx	xxx	xxx
Pinguicula vulgaris	vanlig tettegras		x		
Plantago lanceolata	smalkjempe	x			
P. major	groblad	x			
P. media	dunkjempe	x			
Galium boreale	kvitmaure	xx	xx	xx	xx
G. mollugo	stormaure	x			
G. uliginosum	sumpmaure	x			
G. verum	gulmaure	x			
Linna borealis	linna	xx	xx	xx	
Valeriana sambucifolia	vendelrot	x	x		
Knautia arvensis	rødknapp	x			
Campanula rotundifolia	blåklukke	xx	xx	xx	xx
Solidago virgaurea	gullris	xxx	xxx	xxx	xx
Erigeron acer	bakkestjerne	x			
E. borealis	fjellbakkestjerne			x	
Antennaria alpina	fjellkattefot				x
A. dioica	vanlig kattefot	xx	xx	xx	xxx
Gnaphalium norvegicum	setergråurt	x	xx	x	x
G. sylvaticum	skoggråurt	x	xx	xx	x
G. supinum	dverggråurt	x	xx	xx	xxx

Artsliste(forts.)

Artsliste		Brøst-	Ulvå-	Pyttbu-	Alpine
		dalen	dalen	dalen	områder
Achillea millefolium	vanlig ryllik	xx	x		
A. ptarmica	nyseryllik	x			
Chrysanthemum leucanthemum	prestekrage	x			
Matricaria inodora	balderbrå	x			
Saussurea alpina	fjelltistel	x	x	x	x
Cirsium heterophyllum	kvitbladtistel	x	x	x	
Lactuca alpina	turt	xx	xx	xx	x
Crepis paludosa	sumphaukeskjegg	x			
Hieracium pilosella	hårsveve	xx			
H. sylvaticum coll.	skogsveve	xx	xx	x	x
H. alpinum	fjellsveve		x	x	xx

V. TILLEGG

For nærmere beskrivelse av de nedenfor nevnte vegetasjonstyper, se kapittel 4.2, og lokalitetene nedenfor er plottet inn på et kart, se figur 2 .

1. VERMEDALEN

Skoggrense ca. 900 m o.h.

Dalbunn ca. 800 m o.h.

Generelt.

Vermedalen har gode reinbeiter. Tidlig på sommeren beites gras. I de sent utsmelta snøleia beites *fjellmo*. Vinterbeitet består mest av *reinlav* og *navlelav*.

A. Tunnelinnslag v/Tverråa

Kartblad : Romsdal 1419 I

Kartref. : MQ 441,155

Innslaget er planlagt ved kote 920 m o.h., ca 20 m over skoggrensa. Den dominerende vegetasjonstype er einer-dvergbjørkhei. Vindeksponerte rabber er vanlig og er preget av greplyngheivegetasjon. Snøleievegetasjonen er fattige fjellmosnøleier, ofte svært blokkdominert. Rene blokkmarker uten vegetasjonsdekke er vanlig i området.

B. Tunnelinnslag Ø for Langvatnet

Kartblad : Romsdal 1419 I

Kartref. : MQ 420,167

Området ligger i dalbunnen ved anleggsveien inn til Langvatnet og er dominert av lavalpine risheier med einer-dvergbjørkhei som dominerende vegetasjonstype. Blåbær-blålyngheia er vanlig. Ellers er området preget av blokkmark. Interessant er en større bestand av *snøull*, *elvesnelle* og *trådsiv* i et stille parti av elva.



- Vei
- Jernbane
- Elv
- ▼ Inngrep i forb. med evt. kraftutbygging

Figur 3.

C. Tunnelinnslag ved Remmetsdalens utløp i Vermedalen

Kartblad : Romsdal 1419 I

Kartref. : MQ 423,182

Området er snørikt, og vegetasjonen er derfor preget av snøleiesamfunn. De mest dominerende er finnskjegg-stivstarrheiene. Blåbær-blålynghei og fjellmo-snøleier har spredt dominans. Mer interessant er de små områdene med engsnøleier som har preg av blomsterenger. De er dominert av *fjellburkne* og *kvitsoleie*. *Turt*, *gullris*, *svarttopp*, *matsyre*, *geitrams*, *rødjonsokblom*, *gulaks* og *skogstjerne*.

Einer-dvergbjørkhei forekommer bare spredt her.

2. GRØNDALEN

Skoggrense : ca. 1.020 m o.h.

Dalbunn : ca. 940 m o.h.

A. Demning over Stor-Grøna

Kartblad : Lesjaskog 1419 III

Kartref. : MP 638,952

Toppnivået på dammen blir på kote 960 m o.h., og bassenget vil følgelig i sin helhet ligge i sub-alpin bjørkeskog. Dominerende bjørkeskogstype i bassengområdet er blåbærbjørkeskogen, men gras- og urterik bjørkeskog opp-tar også store arealer. I drågene nedover Liene finner man høgstaudebjørkeskog.

B. Tunnelinntak ved Veslegrøna

Kartblad : Lesjaskog 1419 III

Kartref. : MP 636,953

Inntakshøyde ved ca. 940 m.

Av de eventuelt berørte vegetasjonstyper dominerer blåbærbjørkeskogen og kreklingbjørkeskogen. Gras- og urterik bjørkeskog forekommer spredt.

C. Masseuttak fra morene på sørsiden av Grøndalen (ca. 940-ca. 980 m o.h.)

Kartblad : Lesjaskog 1419 III

Kartref. : MP 64,95

I morenekanten mot Stor-Grøna forekommer en del interessante, delvis næringskrevende fjellplanter som ikke er helt vanlige i strøket. De viktigste er *fjelltjæreblom*, *bleikvier* og *skavgras*. Ellers er blåbærbjørkeskogen dominerende skogtype i morenesiden mot elva. På toppflata av morenen forekommer en del fattig- og intermediærmyrer i tillegg til bjørkeskog.

3. ASBJØRNSDALEN

Skoggrense : ca. 940 m o.h.

A. Basseng

Kartblad : Torsvatnet 1319 II

Kartref. : MP 560,993

Toppnivå basseng : ca. 940 m o.h.

Bassenget vil i hele sin lengde ligge i sub-alpin bjørkeskog. Øst- og vestsiden har forskjellige skogtyper. Vestsiden er fuktigere og blåbærbjørkeskogen dominerer. På den flate sidemorenen forekommer små arealer av finnskjeggbjørkeskog. Østsiden er preget av blokkmark med kreklingbjørkeskog. I drågene over skoggrensa forekommer vierkratt med høgstaudebunn. Ellers er einer-dvergbjørkhei og greplynghei dominerende.

B. Tunnelinnslag ved kote 910 m o.h.

Kartblad : Torsvatnet 1319 II

Kartref. : MP 563,989

Området kring det planlagte tunnelinnslaget er preget av blokkmark og har kreklingbjørkeskog som dominerende vegetasjonstype. Ved bekken forekommer flere næringskrevende og mindre vanlige arter for området, f.eks.: *fjellfrøstjerne* og *flekkmure*.

4. TVERRÅA (FRA RÅNÅFLYA)

Skoggrense : ca. 870 m o.h.

A. Tunnelinnslag med fylling

Kartblad : Torsvatnet 1319 II

Kartref. : MQ 542,013

Tunnelinnslaget vil ligge ca. 30 m under skoggrensa i homogen blåbær-bjørkeskog. Det samme gjelder fyllingen (steintipp). Den næringskrevende arten *rødsildre* er funnet i et fuktig berg ved skoggrensa her.

VI. VURDERING AV BOTANISKE VERNEINTERESSER

I store trekke har området en triviell vegetasjon som må betraktes som meget vanlig for landsdelen. Vegetasjonstyper som lyngrik bjørkeskoger, lavrike risheier og fattigmyrer dekker store arealer. Dominansen av artsfattige og for en stor del lavproduktive vegetasjonstyper har primært samband med at berggrunnen i området hovedsakelig består av gneiser som gir opphav til et næringsfattig jordsmonn.

Likevel forekommer partier med rik, høyproduktiv og på annen måte særegen og interessant vegetasjon. Bl.a. i bjørkeskogsbeltet kan en stedvis finne frodig vegetasjon, spesielt i sørskråninger der varmetilgangen om sommeren er god, og der en har partier med næringsrik undergrunn. Her kan det opptre gras- og urterike bjørkeskogssamfunn som enkelte steder kan få høgstaudekarakter. Best utviklet finner vi denne vegetasjonen i Furuholslia mot Brøste, hvor den dekker store arealer. Produksjonen av gras og urter er god, og disse områdene utgjør viktig beiteland særlig for husdyr, men også for viltarter som elg og hjort.

Fra et botanisk synspunkt representerer den kontinentale vegetasjonen på overgangen mellom Øst- og Vestlandet viktige typeområder. Når det gjelder vegetasjonstypene er det således de rike, høyproduktive bjørkeskoger og de kontinentale plantesamfunnene som i første rekke representerer de botaniske verneinteressene. Disse vegetasjonstypene er som tidligere påpekt hovedsakelig lokalisert til Horgheimsætermoen og liene omkring.

De floristiske verneinteressene faller i store trekk sammen med de som gjelder for vegetasjonen. I tillegg må en fremheve forekomstene av *lapprose* som spesielle lokaliteter med høy verneverdi. Arten inntar bare små arealer i fjellområdene Furuholsknarten-Brøstkampen og ved Horgheimstjønna. Lokalitetene er angitt på utbredelseskartet. I blomstrings-tida er denne vakre, bisentriske fjellarten lett å få øye på. Etter at den er avblomstret er den vanskelig å skille fra lyngvegetasjonen, og vi kan derfor ha oversett arten på enkelte av dens voksesteder. Nordhagen angir å ha funnet lapprose på fire forskjellige voksesteder i området Borga-Brøstkampen. Han karakteriserer arten i området som "depaupurert og småbladet", og konkluderer videre med at lokalitetene er rester etter et langt større utbredelsesområde i senglasial tid. Sammen med lapprose vokser noen andre mer krevende arter som f.eks. *gullmyrklegg*, *rødsildre* og *bergstarr*. Dette indikerer at berggrunnen i disse østligste deler av undersøkelsesområdet er noe rikere.

De ovennevnte områdene er fremhevet som botanisk verneverdige ut fra følgende kriterier:

- a) å sikre områder med høy biologisk produksjon,
- b) å bevare artsrike lokaliteter, bl.a. med tanke på å opprettholde maksimal variasjon i naturen som helhet,
- c) å sikre områder med spesiell interesse for bl.a. vitenskapelige formål.

Artsfattige og ofte lavproduktive naturtyper kan også ofte være viktige verneobjekter ut fra tanken om å sikre representative typeområder nasjonalt eller regionalt. I Brøstdalen/Ulvådalen er de kontinentale vegetasjonstypene vurdert som verneverdige dels ut fra dette syn. Når det gjelder de fattige vegetasjonstypene forøvrig, er det grunn til å regne med at de har en vid utbredelse både regionalt og i større sammenheng. Det er derfor ikke grunn til å fremheve disse forekomstene i undersøkelsesområdet som verneverdige ut fra et rent botanisk synspunkt.

VII. LITTERATUR

- Berg, R.Y. 1963. Disjunksjoner i Norges fjellflora og de teorier som er fremsatt til forklaring av dem. *Blyttia* 21(4): 133-177.
- Dahl, E. & H. Krog 1973. *Macrolichens of Denmark, Finland, Norway and Sweden*. Oslo, 185 s.
- Gjærevoll, O. & K.G. Bringer 1965. Plant cover of the alpine regions. The plant cover of Sweden. *Acta Phytogeogr. Suecica* 50: 257-268.
- Hesjedal, O. 1973. *Vegetasjonskartlegging*. Ås-NHL, 118 s.
- Hultén, E. 1971. *Atlas över växtarnas utbredning i Norden*. Stockholm, 531 s.
- Kielland-Lund, J. 1973. A classification of Scandinavian forest vegetation for mapping purposes. *IBP i Norden* 11: 173-207.
- Lid, J. 1974. *Norsk og svensk flora*. Oslo, 808 s.
- Lye, K.A. 1968. *Moseflora*. Oslo, 140 s.
- Lyftingsmo, E. 1972. *Brøstdalen og Ulvådalen. Rapport frå beitekonsulent Erling Lyftingsmo*. Mosjøen, 5 s. (stensiltrykk)
- Moen, A. 1973. Erfaringer fra vegetasjonskartleggingen i Trøndelagsområdet, med hovedvekt på myrenhetene. *IBP i Norden* 11: 93-109.
- 1974. *Terrestrisk økologi*. Univ. i Tr.heim, KOMMIT, 49 s, 18 pl.
- Moen, A. & B.F. Moen 1975. Vegetasjonskart som hjelpemiddel i arealplanleggingen på Nerskogen, Sør-Trøndelag. *K. norske Vidensk. Selsk. Mus. Rapp. Bot. Ser.* 1975-5: 1-168, 1 pl.
- Moen, B.F. 1974. Undersøkelser av botaniske verneverdier i Rennebu kommune, Sør-Trøndelag. *K. norske Vidensk. Selsk. Mus. Rapp. Bot. Ser.* 1974-5: 1-52.
- Nordhagen, R. 1930. Den botaniske nasjonalpark ved Sylene. *Den norske Turistfor. Arb.* 1930: 40-60.
- 1943. Sikkilsdalen og Norges fjellbeiter. *Bergens Museums Skr.* 22: 607 s.
- 1965. Om vestgrensen for *Rhododendron lapponicum* (L.) WG. i Syd-Norge. *Det norske Videnskaps-Akademi, Avh. I. Mat.-Naturv. Klasse. Ny Serie.* 7: 34 s.
- Skogen, A. 1971. *Bidrag til karplantefloraen i Grotli-Tafjord-fjellene*. Trondheim, 46 s, 16 pl.

1974.

1. Klokk, Terje. Myrundersøkelser i Trondheimsregionen i forbindelse med den norske myrreservatplanen.
2. Bretten, Simen. Botaniske undersøkelser i forbindelse med generalplanarbeidet i Snillfjord kommune, Sør-Trøndelag.
3. Moen, Asbjørn & Klokk, Terje. Botaniske verneverdier i Tydal kommune, Sør-Trøndelag.
4. Baadsvik, Karl. Registreringer av verneverdig strandengvegetasjon langs Trondheimsfjorden sommeren 1973.
5. Moen, Berit Forbord. Undersøkelser av botaniske verneverdier i Rennebu kommune, Sør-Trøndelag.
6. Sivertsen, Sigmund. Botanisk befarung i Åbjøravassdraget 1972.
7. Baadsvik, Karl. Verneverdig strandbergvegetasjon langs Trondheimsfjorden - foreløpig rapport.
8. Flatberg, Kjell Ivar & Sæther, Bjørn. Botanisk verneverdige områder i Trondheimsregionen.

1975.

1. Flatberg, Kjell Ivar. Botanisk verneverdige områder i Rissa kommune, Sør-Trøndelag.
2. Bretten, Simen. Botaniske undersøkelser i forbindelse med generalplanarbeidet i Åfjord kommune, Sør-Trøndelag.
3. Moen, Asbjørn. Myrundersøkelser i Rogaland. Rapport i forbindelse med den norske myrreservatplanen.
4. Hafsten, Ulf & Solem, Thyra. Naturhistoriske undersøkelser i Forradalsområdet - et suboceanisk, høytliggende myrområde i Nord-Trøndelag.
5. Moen, Asbjørn & Moen, Berit Forbord. Vegetasjonskart som hjelpemiddel i arealplanleggingen på Nerskogen, Sør-Trøndelag.

1976.

1. Aune, Egil Ingvar. Botaniske undersøkjinger i samband med generalplanarbeidet i Hemne kommune, Sør-Trøndelag.
2. Moen, Asbjørn. Botaniske undersøkelser på Kvikne i Hedmark med vegetasjonskart over Innerdalen.
3. Flatberg, Kjell Ivar. Klassifisering av flora og vegetasjon i ferskvann og sump.
4. Kjolvik, Lucie. Botaniske undersøkelser i Snåsa kommune, Nord-Trøndelag.
5. Hagen, Mikael. Botaniske undersøkelser i Grøvuområdet i Surnadal kommune, Møre og Romsdal.
6. Sivertsen, Sigmund & Erlandsen, Åse. Foreløpig liste over Bacidiomycetes i Rana, Nordland.
7. Hagen, Mikael & Holten, Jarle. Undersøkelser av flora og vegetasjon i et subalpint område, Rauma kommune, Møre og Romsdal.

