

DET KGL. NORSKE VIDENSKABERS SELSKAB, MUSEET

rappoort

BOTANISK SERIE 1984-4

Flora- og vegetasjonsundersøkelser i
Raumavassdraget, med vegetasjonskart
i M 1:50 000 og 1:150 000

Jarle Inge Holten



Universitetet i Trondheim

"Det Kgl. Norske Videnskabers Selskab, Museet. Rapport. Botanisk Serie" inneholder stoff fra det fagområdet og det geografiske ansvarsområdet som Botanisk avdeling Museet representer. Serien bringer stoff som av ulike grunner bør gjøres kjent så fort som mulig. I mange tilfeller kan det være foreløpige rapporter, og materialet kan seinere bli bearbeidet for videre publisering. Det vil også bli tatt inn foredrag, utredninger o.l. som angår avdelingens arbeidsfelt. Serien er ikke periodisk, og antall nummer per år varierer. Serien starta i 1974, og det fins parallelle arkeologiske og zoologiske serier.

Til forfatterne:

Manuskriptet kan være maskinskrevet eller handskrevet med tekst på den ene sida av arket. Ord som skal settes i kursiv, skal understrekes. Som språk blir norsk brukt, unntatt i abstract (se nedenfor). Med manuskriptet skal følge:

1. Eget ark med artikkelens tittel og forfatterens/forfatterenes navn. Tittelen bør være kort og inneholde viktige henvisningsord.
2. Et referat (synonym: abstract) på maksimum 200 ord. Referatet innledes med bibliografisk referanse og avsluttes med forfatterens navn og adresse.
3. Et abstract på engelsk med samme innhold som referatet.

Artikkelen bør forøvrig inneholde:

1. Et forord som ikke overstiger to trykksider. Forordet kan gi bakgrunn for artikkelen med relevante opplysninger om eventuell oppdragsgiver og prosjekttilknytning, økonomisk og annen støtte fra fond, institusjoner og enkeltpersoner med takk til dem som bør takkes.
2. En innledning som gjør rede for den vitenskapelige problemstilling og arbeidsgangen i undersøkelsen.

3. En innholdsfortegnelse som svarer til disposisjonen av stoffet, slik at inndeling av kapitler og underkapitler er nøyaktig som i sjølve artikkelen.
4. Et sammendrag av innholdet. Det bør vanligvis ikke overstige 3% av det originale manuskriptet. I spesielle tilfelle kan det i tillegg også tas med et "Summary" på engelsk.

Litteraturhenvisninger i teksten gis som Rønning (1972), Moen & Selnes (1979), eller dersom det er flere enn to forfattere som Sæther et al. (1980). Om det blir vist til flere arbeid, angis det som "Flere forfattere (Rønning 1972, Moen & Selnes 1979, Sæther et al. 1980) rapporterer", i kronologisk orden uten komma mellom navn og årstall. Litteraturlista skal være unummerert og i alfabetisk rekkefølge. Flere arbeid av samme forfatter i samme år gis ved a,b,c osv. (Elven 1978a). Tidsskriftnavn forkortes i samsvar med siste utgave av World List of Scientific Periodicals eller gjengis i tvilstilfelle fullt ut.

Eksempler:

Tidsskrift: Moen, A. & M. Selnes, 1979. Botaniske undersøkelser på Nord-Posen, med vegetasjonskart. - K. norske Vidensk. Selsk. Mus. Rapp. Bot. Ser. 1979 4: 1-96.

Kapittel: Gjærevoll, O., 1980. Fjellplantene. - s. 316-347 i P. Vokse (red.): Norges fjellverden. Forlaget Det Beste, Oslo.

Bok: Rønning, O.I., 1972. Vegetasjonslære. - Universitetsforlaget, Oslo/Bergen/Tromsø. 101 s.

Forøvrig vises til Høeg, O.A., 1971. Vitenskapelig forfatterskap, 2. utg. - Universitetsforlaget, Oslo. 131 s.

Eventuelle tabeller, plansjer og tegninger leveres på egne ark med angivelse av hvor i teksten de ønskes plassert.

Utgiver:

Universitetet i Trondheim,
Det Kgl. Norske Videnskabers Selskab, Museet,
Botanisk avdeling,
7000 Trondheim.

Referat

Holten, J.I., 1984. Flora- og vegetasjonsundersøkelser i Raumavassdraget, med vegetasjonskart i M 1:50 000 og 1:150 000. *K. norske Vidensk. Selsk. Mus. Rapp. Bot. Ser. 1984-4: 1-141*

Somrene 1982 og 1983 er det utført botanisk feltundersøkelser i Raumavassdraget i Rauma og Lesja kommuner.

226 karplanter, moser og lavarter er kartlagt. Kartleggingsartene er inndelt i 6 utbredelsesgrupper: Kystplanter (48), varmekjære (32), sørøstlige og østlige (39), nordøstlige og nordlige (19), fjellplanter (48) og andre arter (8). 32 arter er klassifisert som sjeldne.

Vegetasjonen langs hovedvassdraget er dokumentert med 88 vegetasjonsanalyser, fordelt på 13 vegetasjonstyper. Barskog dominerer mellom Verma og Lesjaskog. Edellauvskog har sørøstgrense ved Verma. Bjørkeskog finnes i hele nedbørfeltet i høyderegionen 400-900 m. Vegetasjonskartlegging er utført i 3 målestokker: Ulvådalen - Brøstdalen 1:20 000 (Holten 1978), oversiktskart 1:50 000, naturtypekart 1:150 000. Hver vegetasjonstype er arealberegnet og plassert i 4 produksjonsklasser (Kl. 1-4). Langs hovedvassdraget er det like stor forekomst (i alt 67 %) av vegetasjon med måtelig (kl. 2) og god produksjon (kl. 3), mens 17 % av totalarealet har stor produksjon (kl. 4). For hele nedbørfeltet viser naturtypekartet stor overvekt (61 %) av vegetasjonstyper med liten produksjon (kl. 1).

I Ulvådalsmagasinet går ca. 6672 dekar tapt som produksjonsland, ved gjennomføring av de mest omfattende utbyggingsplanene. 91,3 % av dette arealet tilhører produksjonsklasse 2 og 3. Virkningene på produksjonsverdiene langs hovedvassdraget ved endret vassføringsrytme og eventuell lavere grunnvannsstand, er mer usikker. Lavere grunnvannsstand kan ved gjennomføring av alternativ 1.1 og 2.1 stedvis forårsake lavere planteproduksjon mellom Rennem og Lesjaskog.

17 delområder er utpekt som botanisk verdifulle i nedbørfeltet.

Jarle Inge Holten, Universitetet i Trondheim, Museet,
Botanisk avdeling,
7000 Trondheim.

Abstract

Holten, J.I., 1984. Floristic and phytosociological investigations along the river Rauma, with vegetation maps in the scales 1:50 000 and 1:150 000. *K. norske Vidensk. Selsk. Mus. Rapp. Bot. Ser. 1984-4: 1-141*

During the summers 1982 and 1983 botanical investigations were performed along the river system Rauma, in the municipalities Rauma and Lesja, Central Norway.

In all 226 vascular plants, bryophytes and lichen species are mapped. The mapped species are divided into 6 distribution groups: Coast plants (48), thermophilous (32), southern and eastern (39), north-eastern and northern (19), mountain plants (48) and other species (8). 32 species are classified as rare.

The vegetation along the main river is documented with the aid of 88 sample plots, distributed on 13 vegetation types. Coniferous forests dominate between Verma and Lesjaskog. Thermophilous deciduous forest has its south-eastern limit at Verma. Birch forest is evenly distributed in the catchment area between 400 and 900 m. Vegetation mapping is performed in 3 scales: Ulvådalen - Brøstdalen 1:20 000 (Holten 1978), Survey map 1:50 000, nature type map 1:150 000. For each vegetation type its total area is calculated, and placed into 4 production classes (cl. 1-4). Along the main river the production classes 2 (moderate production) and 3 (good production) cover 67 % of the total area. Class 4 (high production) covers 17 % (scale 1:50 000). For the total catchment area, the nature type map shows dominance (61 %) of vegetation types with low production (cl. 1).

In the Ulvådalen reservoir about 6672 daa would be lost as production area, if the hydroelectrical exploitation plans were carried out. 91.3 % of this area belongs to the production classes 2 and 3. The effects on the productivity along the main river because of change in the yearly flow of water and lower ground-water table, is more uncertain. Lower ground-water table can partly bring about lower plant production between Lesjaskog and Rennem, if the alternatives 1.1 or 2.1 would be realized.

17 local areas are pointed out as botanically interesting in the catchment area.

Jarle Inge Holten, University of Trondheim, The Museum,
Botanical Department,
N-7000 Trondheim.

Oppdragsgiver: Møre og Romsdal Kraftselskap A/S

Rapporten er trykt i 550 eksemplar

Trondheim, mars 1984

ISBN 82-7126-373-0

ISSN 0332-8090

Forord

De botaniske undersøkelser i nedbørfeltet for Rauma har gått over 2 felt-sesonger, somrene 1982 og 1983. Sommeren 1982 ble i hovedsak benyttet til å dokumentere vegetasjonstyper for senere bruk i vegetasjonskartlegging. Selve vegetasjonskartleggingen i målestokkene 1:50 000 og 1:150 000 ble utført sommeren 1983. Det er utført separate undersøkelser av sump- og vannvegetasjon ved Bjorli og på Horgheimsætermoen. Forsker Bjørn Sæther har vært ansvarlig for denne delen av prosjektet.

Møre og Romsdal Kraftselskap, Molde, har vært oppdragsgiver, og har finansiert de botaniske undersøkelsene.

Flere medarbeidere har deltatt under feltarbeidet, sommeren 1982 student Tor Øystein Olsen, og sommeren 1983 cand.mag. Olav Dahle, sivilarbeider Torfinn Rohde og sivilarbeider Arvid Lillethun. Alle disse takkes for en vel utført feltinnsats. I tillegg deltok amanuensis Egil Ingvar Aune i en kortere periode i 1983 med utarbeidelse av vegetasjonsenheter for bruk i den praktiske vegetasjonskartleggingen. Tegner Kari Sivertsen har vært ansvarlig for alt tegnearbeid. Tegnearbeidet har bestått i å lage figurer og diagrammer til denne rapporten, foruten å ha vært ansvarlig for den tekniske framstillingen av vegetasjonskartene.

Kontorassistent Synnøve Vanvik har utført all tekstbehandling og tabell-skriving.

Trondheim, mars 1984

Jarle Inge Holten
ansvarlig prosjektleder

Referat
Abstract
Forord

I.	INNLEDNING	7
II.	OMRÅDEBESKRIVELSE	7
	A. BELIGGENHET OG TOPOGRAFI	7
	B. BERGGRUNN OG LØSMASSER	7
	C. KLIMA	8
	1. Temperatur	8
	2. Nedbør	8
	D. TIDLIGERE BOTANISKE UNDERSØKELSER	9
III.	FLORA OG PLANTEGEOGRAFI	9
	A. METODIKK, PLANTEGEOGRAFISK GRUPPEINDELING OG NAVNGIVING	9
	B. KYSTPLANTER	10
	C. VARMEKJÆRE PLANTER	10
	D. SØRØSTLIGE OG ØSTLIGE PLANTER	11
	E. NORDØSTLIGE OG NORDLIGE PLANTER	12
	F. FJELLPLANTER	12
	G. ANDRE ARTER	13
	H. SJELDNE ARTER	13
IV.	VEGETASJON	13
	A. REGISTRERINGS- OG KARTLEGGINGSMETODIKK	13
	B. LAVRIK FURUSKOG	16
	C. BLÅBÆR-FURUSKOG	18
	D. KREKLING-BJØRKESKOG	19
	E. SKRUBBÆR-BLÅBÆR-BJØRKESKOG	20
	F. SMÅBREGNE-BJØRKESKOG	22
	G. LÅGURT-FURUSKOG	23
	H. LÅGURT-BJØRKESKOG	24
	I. HØGSTAUDE-BJØRKESKOG	26
	J. GRÅORSKOG	28
	K. SVARTORSKOG	29
	L. ASKESKOG	31
	M. ALM-HASSELSKOG	32
	N. TØRRBAKKEVEGETASJON	33
	O. MYRVEGETASJON	35
	P. SUMP- OG FERSKVANNVEGETASJON	36
V.	VIRKNINGER AV PLANLAGT KRAFTUTBYGGING	36
	A. GENERELT	36
	B. KONSEKVENSER FOR PLANTEPRODUKSJON	36
	1. Vegetasjonstypenes produktivitet	36
	2. Produksjonsverdier i Ulvådalsmagasinet	37
	3. Virkninger av endret vassføring	38
	4. Oppsummering	38
	C. KONSEKVENSER FOR NATURVITENSKAPELIGE (BOTANISKE) VERDIER	38
	1. Artsforekomster	38
	2. Arealer av vegetasjonstyper	40
VI.	SAMMENDRAG	42
	A. FLORA OG PLANTEGEOGRAFI	42
	B. VEGETASJON	43
	1. Barskog	43
	2. Bjørkeskog	43
	3. Edellauvskog, gråorskog og svartorskog	44
	4. Tørrbakker	44
	5. Myr	45
	6. Sump og ferskvann	45
	C. VIRKNINGER AV KRAFTUTBYGGING	45
	1. Virkninger på produksjonsverdier	45
	2. Virkninger på naturvitenskapelige verdier	46
	D. VEGETASJONSKART	46
VII.	LITTERATUR	47
	Figurer (fig. 1-32)	48
	Utbredelseskart (pl. 1-53)	69
	Tabeller (tab. 3-22)	123

I. INNLEDNING

Botanisk avdeling, DKNVS, Museet, har helt siden slutten av 1960-tallet utført oppdragsforskning og utredningsarbeid innen felthbiologi, økologi og naturvern. Oppdragsprosjektene ved avdelingen har ofte hatt en dobbel funksjon: 1. Utvikling av metoder for konstruktiv biologisk medvirkning i naturvernarbeidet, 2. Kartlegging av naturressursene i forbindelse med planlagte inngrep i naturen (jfr. Moen 1981). Det botaniske delprosjektet i Raumavassdraget er et eksempel på sistnevnte kategori.

De første botaniske befaringer i Rauma-vassdraget i forbindelse med planlagt vassdragsregulering av Rauma - Ulvåa ble foretatt høsten 1974. I 1975 ble utført vegetasjonskartlegging og floristisk kartlegging i Ulvådalen, Pyttbudalen og Brøstdalen. Rapport for dette arbeidet forelå i 1976 (Hagen & Holten 1976). Vegetasjonskart Ulvådalen - Brøstdalen M 1:20 000 ble utgitt i 1978 (Holten 1978). Amanuensis Karl J. Baadsvik var ansvarlig for disse undersøkelsene. Undersøkelsene i 1975 inkluderte ikke botaniske undersøkelser langs hovedvassdraget nedenfor Brøste gård i Brøstdalen.

De skisserte undersøkelser for 1982 og 1983 for Raumavassdraget hadde til hensikt å være kompletterende med stor vektlegging på å registrere produktionsverdiene langs hovedvassdraget fra Lesjaskog til Åndalsnes. Dette behovet er dekket gjennom det framlagte 1:50 000-kartet som også gir et brukbart bilde av livevegetasjonen i Romsdalen. For å sette de potensielt berørte områder inn i en større sammenheng, er også utført en naturtypekartlegging med hele nedbørfeltet i målestokk 1:150 000. Sistnevnte kart gir stor informasjon om beliggenheten av produktive arealer i nedbørfeltet, foruten at det har vært mulig å angi beliggenheten av naturvitenskapelig sett verdifulle områder som f.eks. edellauskog ved hjelp av symboler.

Det forekommer flere botaniske og økologiske faguttrykk i rapporten. Ikke-fagfolk anbefales i første rekke å lese kapittel 6 - Sammendrag.

Vegetasjonstabellene (tab. 3-20) er primært tiltenkt fagfolk.

II. OMRÅDEBESKRIVELSE

A. BELIGGENHET OG TOPOGRAFI

Undersøkelsesområdet (fig. 1), det vil si Raumas nedbørfelt, er avgrenset i retning sørøst ved omtrent midten av Lesjaskogsvatnet. Raumas nedbørfelt ligger i Rauma kommune, Møre og Romsdal og i Lesja kommune, Oppland fylke (fig. 2). Totalarealet på nedbørfeltet er ca. 1205 km². Høyeste punkt i nedbørfeltet er toppen av Benkhø (1943 m) på fylkesgrensa i sørvest.

I nordøst og i midtre deler av nedbørfeltet har fjellene typisk alpint relieff (fig. 3) med stupbratte dalsider med raskjegler (jfr. Rudberg 1977: 19). Terrenget fra Vermedalen og Verma i retning sørøst er preget av slakke og skogdekte lier uten raskjegler. Romsdalsfjellene hører til de fjellområdene i Norden med høyest relativt relieff, dette er over 1500 m i store deler av nedbørfeltet, særlig i de midtre og nordvestlige deler.

Variasjonen i terrengetyper er også skildret i en billedserie, hvor de nedre deler av vassdraget er dekket i figur 9 og 10. Romsdalen på høyde med Romsdalshornet-Trolltindene i figur 11, og Romsdalen mellom Remmem og Flatmark i figur 12. Fra Verma i retning sørøst blir liene tydelig slakke. Dette er vist i figur 13. De største sidedalførene til Romsdalen, Vermedalen og Ulvådalen, er vist i figur 14, 15 og 16.

B. BERGGRUNN OG LØSMASSER

På berggrunnskartet til Holtedahl & Dons (1960) fremgår at berggrunnsgeologien er temmelig homogen i hele nedbørfeltet og dominert av gneis, stort sett av kaledonsk opprinnelse.

I mer detaljert målestokk viser det seg imidlertid at området er berggrunnsmessig mer variert, her kan nevnes at geologen Alan Krill (pers. medd.) relativt nylig har påvist et område med mer kalkrike "trondhemsskifre" i liene og fjellet ovenfor Bjølverud og Bryggja øst for Lesjaskog. Denne berggrunnen gjør seg store utslag i floraen og vegetasjonen i dette området (se pl. 36, 38, 47).

Det er også observert at gneisene kan være temmelig heterogene og gi forskjellig kvalitet på substratet for plantevekst når den forvitrer. Dette er lettest å se i de bratte liene av selve Romsdalen.

For hele nedbørfeltet gjelder generelt at overflata er overdekt med et tynt morenedekke mot lavlandet, store arealer med blokkmark i fjellet i de nordlige deler av nedbørfeltet, særlig nord for Vermedalen. Romsdalen har

bratte dalsider dominert av til dels ustabile raskjegler med grovt substrat. På raskjeglene finnes ofte brede snøskredbaner hvor det ikke er voksemuligheter for skog. Selve dalbunnen er flat og gjerne dominert av elvesedimenter, ofte dominert av finkornig materiale. Større forekomst av grovere løsmateriale finnes ved Horgheim.

Fra Bjorli og østover er dalbunnen bred og flat og gjerne fylt med finkornig glasifluvialt materiale. Dette er best synlig i område rundt Bjorli sentrum, hvor det er tykke sand- og grusforekomster. Horgheimsætermoen i Brøstdalen er derimot dominert av grove sedimenter.

Ved Veblungsnes og Åndalsnes nederst i Romsdalen finnes store israndavsetninger. Disse arealene er i dag stort sett dekt av gråorskog eller er oppdyrket (Sollid & Sørbel 1982: 229).

C. KLIMA

1. Temperatur

Både temperatur- og de nedbørdata som finnes for nedbørfeltet og nærliggende områder, er stort sett bare representative for befolkede områder, det vil her si langs dalbunnen og slakke dalsider.

Tabell 1. Middeltemperaturen i årets tolv måneder på tre stasjoner i nedbørfeltet og nærliggende områder. Etter Det Norske Meteorologiske Institutt (1982a).

	Obs.per.	Hoh	Jan	Feb	Mar	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Des	År
Åndalsnes II	1919-1936	20	-0,5	-1,0	1,6	4,7	9,0	11,4	14,3	13,9	10,6	6,6	3,4	1,0	6,3
Lesjaverk	1919-1936	630	-9,5	-8,5	-4,2	0,5	6,5	9,9	13,1	11,8	7,1	1,5	-3,4	-6,7	1,5
Aursjøen	1954-1976	869	-7,2	-7,4	-5,1	-1,6	3,6	7,4	10,1	9,7	6,1	1,9	-2,4	-5,0	0,8

Stasjon Åndalsnes (20 m) i tabell 1 kan betraktes som representativ for temperaturforholdene langs dalbunnen av Romsdalen, i det minste mellom Venge og Åndalsnes. Det antas at vintertemperaturen blir lavere lengre opp i dalen, og at maksimumstemperaturene om sommeren sannsynligvis blir høyere. Stasjon Lesjaverk (630 m) ligger på samme høyde som Lesjaskog og bare 40 m høyere enn Bjorli. Disse tre bygdene har dessuten samme terrengtype og antas å ha samme temperaturklimate med kalde vintre med en januar-middeltemperatur på ca. -9 °C.

Stasjon Aursjøen betraktes som representativ for temperaturklimaet ved skoggrensa i nedbørfeltet, i det minste i de sørøstlige deler.

Temperaturene som angitt i tabell 1 gir også en indikasjon om kontinentaliteten i klimaet innenfor nedbørfeltet. Lav årssamplitude (= temperaturforskjellen mellom den kaldeste og varmeste måned) indikerer et mer kystpreget makroklima mens høye årssamplituder indikerer et innlandsklima. Årssamplituden for Åndalsnes er 14,8 °C, for Aursjøen 17,3 °C og for Lesjaverk 22,6 °C. Åndalsnes har et typisk fjordklima med en middels årssamplitude, mens Lesjaverk har et typisk innlandsklima med temmelig kalde vintre og relativt varme somre. Aursjøen står i en mellomstilling.

2. Nedbør

3 nedbørstasjoner ligger i nedbørfeltet og gir gode opplysninger om hvordan nedbøren avtar langs dalbunnen på strekningen Åndalsnes - Lesjaskog.

Tabell 2. Nedbørnormaler for årets tolv måneder på stasjonene Åndalsnes (25 m), Verma (247 m) og Lesjaskog (621 m). Det Norske Meteorologiske Institutt (1982b).

	Obs.per.	Hoh	Jan	Feb	Mar	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Des	År
Åndalsnes	1952-	25	120	122	107	93	60	73	91	95	132	150	114	118	1275
Verma	1895-	247	77	86	68	47	26	39	60	52	63	77	74	90	759
Lesjaskog	1955-	621	45	40	30	25	20	40	60	55	50	45	40	50	500

Alle 3 stasjonene viser et markert minimum i årsnedbøren for mai. Dette er gjerne et klimafenomen som hersker vest for hovedvannskillet. Mens Åndalsnes og Verma har maksimum månedsnedbør om høsten er dette forskyvet til juli måned for Lesjaskog. Dette regnes også som et innlandsfenomen, nemlig det at sommernedbøren utgjør en relativt stor del av total årsnedbør.

Foruten den totale **årsnedbøren** i et område er også hyppigheten av nedbøren (nedbørsfrekvensen) av interesse for hvordan plantedekket utvikler seg. Dette kan f.eks. angis som antall dager i året med nedbør $\geq 0,1$ mm. På et kart laget av Fægri (1960, pl. I) går det fram at nedbørsfrekvensen avtar fra ca. 175 ved Åndalsnes til ca. 125 ved Lesjaskog. Det førstnevnte tallet forteller at Åndalsnes har et generelt luftfuktig klima mens man har et tørrere klima ved Lesjaskog. Et kart over nedbørsfrekvensen har sin egenverdi ut over et nedbørskart, fordi det på en bedre måte forteller hvor man har generelt høy luftfuktighet og dermed hvor man har de beste voksemuligheter for en fuktighetskrevende flora og vegetasjon.

D. TIDLIGERE BOTANISKE UNDERSØKELSER

De første betydningsfulle botaniske undersøkelser innenfor Raumas nedbørfelt ble utført på slutten av forrige århundre av konservator Ove Dahl (Dahl 1893: 22). Dahl hadde størst interesse for fjellfloraen. Av fjelltopper som ble besøkt kan nevnes Hyrjonkampen og Rånåkkollen i Lesja, Kabbetind og Skirifjell i Ulvådalen. I Dahls plantelister er ikke lapprose (*Rhododendron lapponicum*) nevnt. Denne sjeldne planten ble først funnet i disse fjellene (Rånåkkollen) i 1960 av Rolf Berg og Rolf Nordhagen (se Nordhagen 1963). Senere beretter Nordhagen om flere funn av lapprose fra disse fjellområdene i vestre Lesja og østlige deler av Møre og Romsdal, og arten ble i 1964 også funnet på fjellplatået Brøstkampen-Borga (Nordhagen 1965: 21).

Nordhagen betrakter de vestlige utpostene av lapprose som viktige indiksjoner på at flere fjellplanter har overlevd siste istid på såkalte kystrefugier utenfor Mørekysten. I 1974 eller 1975 ble lapprose for første gang registrert på nordsiden av Romsdalen av gårdbruker Øverli fra Lesja på Trughammeren i sørhellinga av Bronhø. Dette er hittil det eneste funn som er gjort på nordsiden av Gudbrandsdalslågen (Nordhagen pers.medd.).

I 1975 ble utført botaniske feltundersøkelser med vegetasjonskartlegging i Ulvådalen - Brøstdalen i forbindelse med planer om kraftutbygging i Raumasvassdraget (se Hagen & Holten 1976 og Holten 1978). Dette undersøkelsesområdet er avgrenset i figur 4 med skravur for de vegetasjonskartlagte deler M 1:20 000).

I selve Romsdalen er utført botaniske undersøkelser i forbindelse med Naturvernrådets landsplan for edellauvskogsreservater i Norge av Harald Korsmo (Korsmo 1975). Korsmo nevner områder fra Rauma kommune i sin rapport.

I forbindelse med 10 års verna vassdrag er også utført botaniske registreringer i Isterdalen med forsker Bjørn Sæther (Sæther 1982) som ansvarlig prosjektleder. I Sæthers rapport presenteres også et naturtypekart i målestokken 1:50 000. Under skoggrensa skilles her ut 5 vegetasjonstyper, disse er: kulturmark, myr, bjørkeskog, oreskog (gråor) og barskog. Det kartlagte området er også avgrenset i figur 4 i denne rapporten.

Innenfor vårt prosjekt er gjort et forsøk på en enkel framstilling av den botaniske undersøkelsensfrekvensen i hele Raumasvassdraget, fordelt på 3 hovedkategorier (se fig. 5). Hovedaktiviteten er knyttet til de lavereliggende deler. De få befaringer som er gjort over skoggrensa er utført for å skaffe fram et naturtypekart, og i tillegg for å få en tilfredsstillende floristisk oversikt over en størst mulig del av nedbørfeltet.

III. FLORA OG PLANTEGEOGRAFI

A. METODIKK, PLANTEGEOGRAFISK GRUPPEINNDELING OG NAVNGIVING

I forbindelse med kartlegging av floraen i nedbørfeltet har vi tatt utgangspunkt i en på forhånd oppsatt liste over antatt viktige indikatorarter for bestemte miljøforhold. Plantelokalitetene er enkelt beskrevet i et standardisert dataskjema, hvor vi har tatt med følgende parametre:

Plantenavn. I dataskjemat som forkortet latinsk navn, etter det svenske

RUBIN-systemet, f.eks. BLEC SPI for *Blechnum spicant* (bjønnekam).

Kartreferanse. Skrevet med en bokstavkode og et 4-sifret tall, for å angi kilometerrute i UTM-systemet på M711-kartene i M 1:50 000, f.eks. MQ 5112 for Verma sentrum.

Høyde over havet. Angitt på nærmeste 10 meter.

Eksposisjon. Helligsretning i forhold til himmelretningene. Angis som tall i en 9-gradig skala fra 0 til 8, 1=nord, 3=øst, 5=sør, 6=sørvest, 7=vest og 0=flatt.

Helligsgrad. Angitt som helligsklasse i en 10-gradig skala fra 0 til 9, f.eks. 4 = helling fra 40° til 50°.

Habitat. Angir voksestedet for planten etter en vegetasjonstypekode som er definert på forhånd, f.eks. 70 for røsslyng-fukthei.

Sone. Angir kystavstand i form at nr. på belter parallelt med en på forhånd definert kystlinje. Beltebredden har i dette prosjektet vært 5 km.

De floristiske data er ikke registrert på EDB, men er gitt en manuell behandling for tilrettelegging til denne rapporten.

Alle floradata i form av prikkart i rapporten til Hagen & Holten (1976) er overført til kartene i denne rapporten. Dette utgjør i alt 49 arter karplanter, vesentlig fjellarter og fjellskogarter. Fjellarter og fjellskogarter som ikke ble kartlagt i Ulvådalen - Brøstdalen i 1975, men derimot i 1982 og 1983 i Raumavassdraget, har derfor et "nullområde" innenfor område II i figur 4 i foreliggende rapport. For de andre artsgruppene (Gr. I, II, III, VI og VII) beskrevet nedenfor utgjør dette en adskillig mindre feil i utbredelsesmønstrer enn for fjellplantene.

Inndelingen av kartleggingen i artsgrupper, er gjort utelukkende etter utbredelsesmessige kriterier, og da er lagt hovedvekt på utbredelsen innen Norden. En gruppeinndeling av planter etter geografisk utbredelse, kalles blant plantegeografer for inndeling i geoelementer.

Navngivingen av plantene følger stort sett Flora Europaea (1964-1980) for karplantene. Norske plantenavn følger stort sett Lids flora (Lid 1974). Koponen et al. (1977) for mosene og Krog et al. (1980) for lavartene.

B. KYSTPLANTER (Pl. 1-12)

En kystplante er en plante som har sin utbredelse i kyststrøk, oppfattet i vid betydning. I Rauma-prosjektet er kartlagt i alt 48 kystplanter, fordelt på 31 karplantearter, 13 mosearter og 4 lavarter.

To viktige økologiske faktorer anses å være viktige for forekomsten av kystplanter. 1. Milde vintre. 2. Høy luftfuktighet. Etter disse faktorene er det mulig å dele artsgruppen kystplanter i to økologiske grupper, alt etter hvilken økologi som er viktigst for dens begrensning mot innlandet. Her skal bare nevnes noen få typiske representanter for hver av disse undergruppene. Skogfaks (*Bromus benekenii*, pl. 1), jordnøtt (*Conopodium majus*, pl. 2), revebjelle (*Digitalis purpurea*, pl. 3), krattlodnegras (*Holcus mollis*, pl. 4), storfrytle (*Luzula sylvatica*, pl. 5) og skogbjørnebær (*Rubus nessensis*, pl. 7) har en kystutbredelse som i hovedsak er begrenset av lave vintertemperaturer mot øst, mens bjønnekam (*Blechnum spicant*, pl. 1), rome (*Narthecium ossifragum*, pl. 6) ørevier (*Salix aurita*, pl. 7) og smørtelg (*Thelypteris limbosperma*, pl. 8) har en utbredelse som i hovedsak er betinget av høy luftfuktighet. Mange arter i sistnevnte gruppe har en nedre utbredelsesgrense når man nærmer seg de østligste forekomstene i Raumavassdraget. Områder med stor forekomst av kystplanter faller ofte sammen med områder hvor røsslyng (*Calluna vulgaris*) dominerer i landskapet.

Karakteristisk for de fleste kystplantene er at de har en tydelig preferanse for fattig og nøysom vegetasjon dominert av lyngarter og smalblada grasarter i feltsjiktet og gjerne moser i bunnsjiktet. Det finnes få eksempler i denne artsgruppen med høge krav til jordsmonnet, de mest typiske er loppestarr (*Carex pulicaris*, pl. 2), vårmarihand (*Orchis mascula*, pl. 6) junkerbregne (*Polystichum braunii*, pl. 7) og krusfagermose (*Plagiomnium undulatum*, pl. 10), foruten engstarr (*Carex hostiana*, pl. 50) som har en lokalitet ved Selen ved Marstein.

Antallet kystplanter avtar fort når man beveger seg oppover i Romsdalen, og det synes som Stuguflåten markerer et slags skille mellom kyst og innland med hensyn til flora-preget, for svært mange av kystplantene stanser her. Øst for en linje Stuguflåten - Brøste i Brøstdalen er kun registrert noen få kystplanter med en vid kyst-innland-utbredelse, disse er: Bjønnekam (*Blechnum spicant*, pl. 1) med en lokalitet i Bjorli relativt nær skoggrensa, bråtestarr (*Carex pilulifera*, pl. 2), skrubbær (*Cornus suecica*, pl. 2), hestespreng (*Cryptogonnum crispum*, pl. 3) og geitsvingel (*Festuca vivipara*, pl. 4).

En gruppe kystplanter, ofte litt næringskrevende arter, har et optimum i edellauvskog (f.eks. alm- og hasselskoger her) og går atskillig langt inn på kontinentet lenger sør, dette gjelder f.eks. lundgrønaks (*Brachypodium sylvaticum*, pl. 1), skogfaks (*Bromus benekenii*, pl. 1), myske (*Galium odoratum*, pl. 4) og sanikel (*Sanicula europaea*, pl. 8).

Utbredelsen til kystplantene (karplantene) i Norge er relativt godt kjent gjennom kartverket "Coast plants" av Fægri (1960).

C. VARMEKJÆRE PLANTER (Pl. 13-20)

Grenseovergangen mellom denne gruppen og kystplantene beskrevet ovenfor kan være til dels vanskelig. Svært ofte føres de mer klimatiske og jordbunnsmessig kravfulle kystplantene med preferanse for edellauvskog, til en varmekjær artsgruppe. Eksempler på arter som faller i en slik mellomgruppe (her ført til kystplantene) i denne rapporten er: Lundgrønaks (*Brachypodium sylvaticum*, pl. 1), skogfaks (*Bromus benekenii*, pl. 1), skogkarse (*Cardamine flexuosa*, pl. 1),

myske (*Galium odoratum*, pl. 4) og vårmarihand (*Orchis mascula*, pl. 6).

De varmekjære og sørlige plantene har høge krav til sommervarmen, og de finnes derfor ofte på steder med gunstig mikro-/lokalklima. På våre breddegrader tilfredsstilles dette kravet bare i bratte sørhellinger i lavlandet. Dette mønstret blir særlig markert mot disse artenes nordgrense i Norge. Denne nordgrensen er for de varmekjære plantene ofte på Nordvestlandet, Trøndelag eller Helgelandskysten, men da sjelden nord for Saltfjellet.

For Rauma-vassdraget er det da lett å forklare hvorfor de varmekjære artene bare er registrert i selve Romsdalen og i Isterdalen.

Høgdelagskartet (fig. 3) gir faktisk en god avgrensning av hvor man kan vente å finne varmekjære planter, i det nesten alle forekomster ligger under 500 m. I selve Romsdalen har man nesten hele den varmekjære floraen knyttet til nordøstsiden av Rauma (= sørvestvendte lier!), mens de vestvendte liene i Isterdalen har det mest varmekjære preget.

De fleste indikatorene på en varmekjær flora er forekomst av edellauvtreslag. I Romsdalen er dette følgende treslag: platanlønn (*Acer pseudoplatanus*, pl. 13), svartor (*Alnus glutinosa*, pl. 13), hassel (*Corylus avellana*, pl. 15), ask (*Fraxinus excelsior*, pl. 16) og alm (*Ulmus glabra*, pl. 19). Platanlønn og svartor skiller seg ut fra resten av gruppa ved at den førstnevnte er kulturspredd og at den sistnevnte forekommer i flatt lende med høy grunnvannstand langs Rauma.

De typiske edellauvskogene i Romsdalen er enten alm-hassel-skoger eller askeskoger (se kap. IV, tab. 14 og 15), men også mellom disse er det stort floristisk slektskap. Askeskogene er de klimatisk sett mest eksklusive. Et stort askeskogs-område er registrert ved Mjølva (jfr. Korsmo 1975: 96) nederst i Romsdalen. Arten ask er registrert helt opp til Skiri, men den danner skikkelig bestand bare opp til Horgheim. Flere ting tyder på at asken er på frammarsj i Romsdalen. Fra lokalt hold meddeles det at ask skyter opp i bratte nordskråninger ved Fiva.

En rekke arter er assosiert med alm, her kalt almefølget. Almefølget er relativt hyppig opp til Verma, som kan betegnes som en inner-grense for edellauvskog i Romsdalen. Dette gjelder følgende arter; foruten alm og hassel: Storklokke (*Campanula latifolia*, pl. 14), vanlig lerkespore (*Corydalis intermedia*, pl. 14), kratthumbleblom (*Geum urbanum*, pl. 16), skogsalat (*Mycelis muralis*, pl. 17), maurarve (*Moehringia trinervia*, pl. 17), krossved (*Viburnum opulus*, pl. 20) og skogvikke (*Vicia sylvatica*, pl. 20).

Varmekjære arter betraktes generelt som brukbare indikatorer for avgrensning av vegetasjonssoner (se fig. 6), og almefølget avgrenser sørboreal sone mot øst i Romsdalen, mens forekomst av ask er hovedkriteriet ved avgrensning av hemiboreal sone. Andre arter som er med og definerer overgangen hemiboreal - sørboreal er svartor og trollhegg (*Frangula alnus*, pl. 15). Både ask, svartor og trollhegg har nordgrense i Trondheimsfjord-området.

En del arter i denne gruppen med noe mindre krav til sommervarmen enn almefølget, forekommer også øst for Verma, disse er: Trollbær (*Actaea spicata*, pl. 13), vårskrinneblom (*Arabidopsis thaliana*, pl. 14), fingerstarr (*Carex digitata*, pl. 14), kransmynte (*Clinopodium vulgare*, pl. 15), gulmaure (*Galium verum*, pl. 16), vårerteknapp (*Lathyrus vernus*, pl. 17), gjeldkarve (*Pimpinella saxifraga*, pl. 18) og mørkkongsllys (*Verbascum nigrum*, pl. 20). Denne artsgruppen, med fingerstarr og gjeldkarve som de viktigste, er brukt som kriterier for avgrensningen av mellomboreal sone mot nordboreal sone. I tillegg er brukt forekomst av gråorbstand. For de mer kontinentale deler av nedbørfeltet kan også brukes en rekke sørøstlige arter som kriterier for avgrensningen av mellomboreal sone (se pkt. D nedenfor). For avgrensning av nordboreal sone er brukt skoggrensa (se Abrahamsen et al. 1977: 44 ff).

D. SØRØSTLIGE OG ØSTLIGE PLANTER (Pl. 21-30) (Se fig. 20)

Denne gruppen har sin hovedforekomst innenfor nedbørfeltet i Lesja og vestover til Verma i Rauma kommune.

Gruppen er økologisk sett temmelig heterogen. En interessant undergruppe av arter har preferanse for sørvendte og tørre bakker og berg (xerofytter) i typisk innlandsklima. De mindre ekstreme artene med hensyn til lyskrav finnes også i åpen skog i i kratt, disse har også gjerne en sørøstlig utbredelse og benevnes varmekjære skogkantarter. Konsentrasjonen av xerofytter og skogkantarter i floraen øker markert østover fra Verma i retning Lesja. Typiske tørrberg-tørrbakkearter er: Dvergmispel (*Cotoneaster integerrimus*, pl. 23), vei-haukeskjegg (*Crepis tectorum*, pl. 23), engnellik (*Dianthus deltoides*, pl. 24), sauesvingel (*Festuca ovina*, pl. 24), hengepiggrø (*Lappula deflexa*, pl. 25), dunkjempe (*Plantago media*, pl. 26), tysk mure (*Potentilla thuringiaca*, pl. 26), sandfiol (*Viola rupestris*, pl. 28), tjæreblom (*Viscaria vulgaris*, pl. 28), granmose (*Abietinella abietina*, pl. 29) og labbmose (*Rhytidium rugosum*, pl. 30). Av varmekjære skogkantarter er de viktigste: Piggstarr (*Carex muricata*, pl. 22), kantkonvall (*Polygonatum odoratum*, pl. 26) og skogkløver (*Trifolium medium*, pl. 28, fig. 17). De sørøstlige tørrbakke-/tørrbergartene og skogkant-

artene har en hovedutbredelse i sørøstlige deler av Skandinavia og i Sørøst-Europa.

En tredje undergruppe arter i denne gruppen har en østlig utbredelse med hovedutbredelse i den nordlige barskogssonen i Eurasia. Mange av dem er typiske fuktskog- eller myrarter, andre har preferanse for tørre fastmarksskoger. Til førstnevnte gruppe hører blant annet sivblom (*Scheuchzeria palustris*, pl. 22). Preferanse for tørre barskoger, gjerne furuskog fra Bjorli og østover har kne-rot (*Goodyera repens*, pl. 24), skogjamne (*Lycopodium complanatum*, pl. 25), olavsstake (*Moneses uniflora*, pl. 25), furuvintergrønn (*Pyrola chlorantha*, pl. 26), blåvier (*Salix starkeana*, pl. 27), kjempesigdmose (*Dicranum drummondii*, pl. 29) og ulvelav (*Letharia vulpina*, pl. 30).

I Romsdalen er ogs registrert flere østlige og sørøstlige lauvskogsarter med relativt høye krav til jordsmonnet, de viktigste er: Tyrhjelm, (*Aconitum septentrionale*, pl. 21), tysbast (*Daphne mezereum*, pl. 24), krattfiol (*Viola mirabilis*, pl. 28), mosene *Mnium spinosum*, pl. 29 og rosettrose (*Rhodobryum rosium*, pl. 29).

Lokalitetene Stuguflåten og Einbu i Lesja kommune (se fig. 8), og særlig sistnevnte, har en konsentrasjon av mange tørrberg-/tørrbakkearter, hvorav flere er regionalt sjeldne. Tørrbakkene ved Einbu er botanisk (naturvitenskapelig) sett verdifull, særlig etter som flere xerofytter her er ved sin vestgrense i denne delen av landet.

E. NORDØSTLIGE OG NORDLIGE PLANTER (Pl. 31-35) (fig. 21-22)

Denne gruppen omfatter arter som i nedbørfeltet har preferanse for fjellskog, det vil her si i med størst hyppighet i fjellbjørkeskogen, men ogs med utløpere inn i lågalpin sone i fjellet. I skandinavisk sammenheng øker disse artene i hyppighet mot nord, og er sjeldne eller mangler i sørligste og sørvestligste deler av fjellkjeden. Gode eksempler på det sistnevnte er smårørkvein (*Calamagrostis stricta*, pl. 31), strengstarr (*Carex chordorrhiza*, pl. 31), sennegrass (*Carex vesicaria*, pl. 32), marigrass (*Hierochloa odorata*, pl. 32) og sveltull (*Scirpus hudsonianus*, pl. 34, fig. 21) disse kan benevnes som nordøstlige arter. Mange av de nordlige artene i denne gruppen er hyppige i høgstaude-samfunn i fjellbjørkeskogen, og er til dels høgstaude selv. Disse har ogs mange lavlandsforekomster i Romsdalen, særlig fra Flatmark og oppover dalen. Typiske nordlige høgstaudearter i nedbørfeltet er: Turt (*Cicerbita alpina*, pl. 32), kvitsoleie (*Ranunculus platanifolius*, pl. 34, fig. 19) og fjelltistel (*Saussurea alpina*, pl. 34). Arter som vokser hyppig sammen med høgstaude og med relativt lik utbredelse er: Fjellminneblom (*Myosotis decumbens*, pl. 33), jåblom (*Parnassia palustris*, pl. 33) og bleikvier (*Salix hastata*, pl. 34).

Mange av de nordøstlige, men kanskje særlig de nordlige plantene, er anvendbare indikatorarter for avgrensning av vegetasjonssoner. Store arealer av høgstaudesamfunn er med og karakteriserer nordboreal sone, særlig bestand dominert av turt (*Cicerbita alpina*, pl. 32). Forekomst av arten turt regnes som et bra skillekriterium for sørboreal sone mot hemiboreal sone (se fig. 6). Dette stemmer bra i Romsdalen.

F. FJELLPLANTER (Pl. 36-47) (fig. 23-26)

En fjellplante kan enkelt defineres som en plante med en hovedutbredelse over skoggrensa (se Gjærevolls (1962) fjellflora). De fleste artene i gruppen fjellplanter i Raumas nedbørfelt er derfor rimeligvis funnet innenfor de to øverste høydebeltene på høydelagskartet, det vil si 1. 500-1000 m o.h. og 2. >1000 m o.h. Et mindre utvalg arter er imidlertid ogs relativt hyppig funnet under 500 m i Isterdalen og Romsdalen. Eksempler på fjellplanter som ogs er hyppig i lavlandet er: Fjellmarikåpe (*Alchemilla alpina*, pl. 36), taggbregne (*Polystichum lonchitis*, pl. 42), rosenrot (*Rhodiola rosea*, pl. 43), gulsildre (*Saxifraga aizoides*, pl. 44) og bergfrue (*Saxifraga cotyledon*, pl. 44).

Få arter av fjellplantene i nedbørfeltet er såkalt sentriske. En sentrisk art er en art som finnes enten i den sørlige (sørlig unisentrisk) eller nordlige (nordlig unisentrisk) del av den fennoskandiske fjellkjeden. Arter med en utbredelsesluke i Trøndelag kalles gjerne bisentriske arter, det vil si at de finnes både i det sørlige og nordlige fjellområdet.

Følgende sentriske arter i vid betydning er registrert i nedbørfeltet (* = høg indikatorverdi for gruppen):

1. Sørlig unisentrisk arter:
 - gullmyrklegg (*Pedicularis oederi*, pl. 42, fig 25)
 - mjukrapp (*Poa flexuosa*, pl. 42)
2. Bisentriske arter:
 - * snøarve (*Cerastium arcticum*, pl. 53)
 - * lapprose (*Rhododendron lapponicum*, pl. 53, fig. 26)
 - * grynsildre (*Saxifraga foliolosa*, pl. 45)
 - knoppildre (*Saxifraga cernua*, pl. 53)

gulmjelt (*Astragalus frigidus*, pl. 36)
blåmjelt (*Astragalus norvegicus*, pl. 36)
sotstarr (*Carex atrofusca*, pl. 38)
kastanjesiv (*Juncus castaneus*, pl. 41)

Restgruppen av fjellplantene i nedbørfeltet er vidtutbredte arter i fjellkjeden som ofte benevnes ubikuister, f.eks. svarttopp (*Bartsia alpina*, pl. 37, fig. 23) og dvergsoleie (*Ranunculus pygmaeus*, pl. 43, fig. 21). En del slike ubikuister er ikke kartlagt i dette prosjektet. Det hyppigste ubikuistene blant kartleggingsartene er fjellmarikåpe (*Alchemilla alpina*, pl. 36), rabbesiv (*Juncus trifidus*, pl. 41), rosenrot (*Rhodiola rosea*, pl. 43) og fjellsmelle (*Silene acaulis*, pl. 46). Enda hyppigere enn de ovenfornevnte fjellplantene er en gruppe arter (ikke kartlagt) med hovedforekomst på rabber på fattig berggrunn: Rypebær (*Arctostaphylos alpinus*), greplyng (*Loiseleuria procumbens*) og stivstarr (*Carex bigelowii*). På mer snøleiepreget mark: Musøre (*Salix herbacea*), rypestarr (*Carex lachenalii*) og finnskjegg (*Nardus stricta*).

Alle forekomstene av fjellpryd (*Diapensia lapponica*, pl. 40) i nedbørfeltet er interessante, ettersom arten knapt er registrert i fjellene lenger mot sørvest i Norge (i retning Jotunheimen). Forekomsten av jøkelstarr (*Carex rufina*, pl. 39) indikerer snørike fjellområder, og denne er bare registrert fra Borge i retning nordvest i nedbørfeltet. I Norge ellers har arten sin hovedutbredelse fra sentrum av fjellkjeden og vestover (= de mest nedbørrike områder) og er således en vestlig fjellart. De beste eksempler på østlige fjellarter i nedbørfeltet er: Fjellmarinøkkel (*Botrychium boreale*, pl. 37), fjellfiol (*Viola biflora*, pl. 47) og rypebunke (*Vahlodea atropurpurea*, pl. 46) (jfr. Cjårevoll 1973).

G. ANDRE ARTER (Pl. 48-49)

En del arter har en utbredelse som er avhengig av et kalkrikt-næringsrikt substrat og samtidig mindre kravfull til klimafaktoren. Slike arter egner seg lite som indikatorer for vegetasjonssoner. De betegnes ofte som asonale arter. Gulskolm (*Anthyllis vulneraria*, pl. 48), gulstarr (*Carex flava*, pl. 48) og breiull (*Eriophorum latifolium*, pl. 49) i denne gruppen er i høy grad avhengig av gunstig plantesubstrat i form av skifrige, kalkrike bergarter eller myrer og skoglier påvirket av kalkrikt sigevann.

De kravfulle artene viser en konsentrasjon til selve Romsdalsdalføret. Dette er et vanlig fenomen at kravfulle arter forekommer på kalkfattig berggrunn (her gneis) under lange bratte lier og ved foten av berg. Hovedforklaringen er sannsynligvis at en utvasking med påfølgende anriking av næringsstoffer har funnet sted ned gjennom de bratte liene.

H. SJELDNE ARTER (Pl. 50-53) (fig. 23)

Bortsett fra lapprose (*Rhododendron lapponicum*, pl. 53, fig. 26) er alle artene i denne gruppen bare kjent fra 1 lokalitet i nedbørfeltet. 9 av de sjeldne artene er kystplanter, fordelt på 5 karplantearter, 2 mosearter og 2 lavarter. Blant karplanteartene ovenfor har en sjelden variant av saueteig (*Dryopteris expansa* var. *willeana*) særlig interesse. Så vidt vites er denne varianten av saueteig hittil bare kjent fra fuktige fjord- og dalstrøk i Midt-Norge.

Av de 8 varmekjære artene bør nevnes skogsivaks (*Scirpus sylvaticus*, pl. 51) fra Horgheim. Denne er hittil bare registrert 2 ganger tidligere i Møre og Romsdal i følge Hultén (1971: 77).

12 av de sjeldne artene er sørøstlige og østlige. De fleste er typiske tørrbakkearter med størst hyppighet på tørrbakkene ved Einbu i Lesjaskog. Tørrbakkene ved Einbu er nordvestgrense for flere typiske innlandsarter i Sør-Norge: Smånøkkel (*Androsace septentrionalis*, pl. 52), bittersøte (*Gentiana amarella*, pl. 52), flekkgrisøre (*Hypochoeris maculata*, pl. 52), smalfrøstjerne (*Thalictrum simplex*, pl. 52) og villtimotei (*Phleum bertolonii*, pl. 52). Sistnevnte art er også sjelden i landsmålestokk. Dvergminneblom (*Myosotis stricta*, pl. 52) har en interessant utpostlokalitet ved Stuguflåten, og her er den stedvis dominerende på tørrbergene ovenfor veien.

IV. VEGETASJON

A. REGISTRERING- OG KARTLEGGINGSMETODIKK

Det er i alt utført 88 ruteanalyser i forbindelse med dokumentasjonen av vegetasjonen i nedbørfeltet. Mesteparten av analysene, oftest i skog, ble utført i 1982, resten i 1983. Alle prøveflatene var på 25 m², unntatt i analysene av tørrrenger ved Stuguflåten og Einbu ved Lesjaskog, hvor prøveflater på 1 m² ble brukt.

Vegetasjonsanalysene fordeler seg slik. (Vegetasjonsenheter på 1:50 000-kartet er antydnet i parentes):

Lavrik furuskog (F2)	9	analyser
Blåbær-furuskog (F4)	6	"
Krekling-bjørkeskog (K3)	5	"
Skrubbær-blåbær-bjørkeskog (K4)	9	"
Småbregne-bjørkeskog (K4)	7	"
Lågurt-furuskog (F6)	4	"
Lågurt-bjørkeskog (K6)	11	"
Høgstaude-bjørkeskog (K8)	5	"
Gråorskog (I7)	7	"
Svartorskog (I8)	4	"
Askeskog (H7)	4	"
Alm-hassel-skog (H8)	7	"
Tørrbakkevegetasjon 1 (Stuguflåten)	5	"
Tørrbakkevegetasjon 2 (Einbu)	5	"

88 analyser

Det er lagt hovedvekt på å dokumentere arealer nær de mest direkte berørte områder av vassdraget, det vil her si vegetasjonstyper nær Rauma og de nedre deler av dalsidene i Romsdalen, foruten de flate arealene og nedre deler av liene omkring Bjorli.

Mengden av de enkelte arter i vegetasjonsanalysene er angitt etter en 6-gradig dekningsgradsskala (Hult-Sernanders utvidede skala):

Dekningsgrad 1 - arten dekker	<1/16 av ruta
" 2 - " "	1/16 - 1/8 " "
" 3 - " "	1/8 - 1/4 " "
" 4 - " "	1/4 - 1/2 " "
" 5 - " "	1/2 - 3/4 " "
" 6 - " "	3/4 - 1/1 " "

I kolonnene til høyre i hver vegetasjonstabell angis konstansklassen (I-V) og gjennomsnittlig dekningsgrad for hver art. Konstansgraden for en art angir den andelen av totalt ruteantall som arten finnes i. Konstansgraden angis med konstansklasser, hvor konstansklasse I angir at arten finnes i fra 0-20 % av rutene, og oppover til konstansklasse V, hvor arten finnes i fra 80-100 % av det totale antallet ruter.

Rekkefølgen av artene i tabellen er først ordnet etter sjiktningen i vegetasjonen, deretter alfabetisk innenfor hvert sjikt.

Sjiktinndelingen er slik:

Tresjikt:	Forvede planter > 2 m
Busksjikt:	Forvede planter 0,3 m-2 m
Feltsjikt:	Urter og gras, og forvede planter <0,3 m
Bunnsjikt:	Moser og lav

Rekkefølgen av vegetasjonstypene i dette kapitlet er bestemt av artsrikdom og produktivitet i hver vegetasjonstype. Det er da forsøkt å plassere fattige/lågproduktive typer først og artsrike typer til slutt. Dette lar seg imidlertid gjennomføre fullt ut bare i teorien, og tørrbakketypene (tab. 16 og 17) til slutt i kapitlet bryter med de ovenfornevnte kriteriene.

Av vegetasjonskartlegging i Raumas nedbørfelt er laget et 1:20 000-kart for Ulvådalen - Brøstdalen (se Hagen & Holten 1976, Holten 1978). Vegetasjonskartet baserer seg på bruk av flybilder på stereoskop i felt, for 1:20 000-kartet ble brukt lågtflygingsbilder. Under feltarbeidet i 1983 brukte vi høgtflygingsbilder, for å kunne lage et 1:50 000-kart over de mest berørte områdene i Raumas nedbørfelt. Vegetasjonskart i M 1:50 000 er såkalte oversiktlig vegetasjonskart som gir en mer grov vegetasjonsoversikt over store arealer. Dette er en godt egnet målestokk for å gi en regional oversikt over planteproduksjonspotensialet for viltproduksjon, egnethet for beiting, dyrking og skogproduksjon. Målestokkene 1:10 000 og 1:20 000 er mer egnet til å gi en detaljert vegetasjonsbeskrivelse over mindre områder hvor konkrete fysiske inngrep i naturen er planlagt.

Beskrivelse av vegetasjonstypene

Beskrivelsen av de analyserte vegetasjonstypene nedenfor følger et skjematisk opplegg hvor følgende 5 hovedtema blir omtalt:

1. Naturgrunnlag

Her nevnes det fysiske og kjemiske miljøgrunnlaget for plantevekst som karakteriserer de forskjellige vegetasjonstypene. De viktigste fysiske kjemiske og topografiske parametre er:

- Mikro- og lokalklima
- Helling, eksposisjon, terrengetype
Hellingsgraden angitt i hellingsklasser:
 1. Flatt (0-5^g)
 2. Svak helling (6-15^g)
 3. Middels helling (16-30^g)
 4. Brattlendt (>30^g)

- Berggrunn
- Løsmasetype og jorddybde
Jorddybden er angitt slik:
 1. Grunnlendt (0-20 cm)
 2. Middels djupt (20-60 cm)
 3. Djuplendt (0,6-1 m)
 4. Svært djuplendt (>1 m)

- Hydrologi og drenering
Dreneringsgraden er angitt etter en 4-gradig skala:
 1. Dårlig
 2. Svak
 3. God
 4. Meget god.

2. Floristisk sammensetning

- Struktur (sjiktning)
Opplysninger om hvilke livsformer/vekstformer som dominerer i de ulike sjiktene.
- Dominans og konstans
Hvilke arter er dominerende (eventuelt stedvis) og hvilke er konstante i vegetasjonstypen (Arter i konstansklasse IV og V er nevnt). Symboler : vd = vanligvis dominerende, sd = spredt dominerende.
- Artsantall
Gjennomsnittlig artsantall i hver analyserute oppgis, foruten minimums- og maksimumsantall.
 1. Artsfattig (0-20 arter)
 2. Middels artsrik (21-30 arter)
 3. Artsrik (31-45 arter)
- Utbredelse i nedbørfeltet
Gir opplysninger om den vertikale og horisontale forekomsten i nedbørfeltet med angivelse av hyppighet.
- Vegetasjonssone. Angir egnetheten som vegetasjonssoneindikator.
- Oseanitetskrav
Vegetasjonstypene fordeler seg gjerne forskjellig langs kyst-innland-gradienten, noen har en typisk kystutbredelse, andre er mer innlandspreget i sin utbredelse.
- Jordprofil
Opplysninger om jordprofiltype og sjiktning (jfr. Låg 1975)

3. Kulturpåvirkning

- Beitepåvirkning
Er det påvist typiske beiteindikatorer i vegetasjonsanalysene?
- Hogst
Har hogst i form av plukkhogst, snauhogst funnet sted de siste årene?
- Diverse
Hvilken arealbruk har vegetasjonstypen fått foruten til jord- og skogbruk?

4. Produksjonsverdier

Det er ikke gjort målinger av primærproduksjonen i Raumas nedbørfelt. Det er imidlertid gitt relative produksjonsverdier etter en firegradig skala (Produksjonsklasser) (jfr. Moen & Moen 1975, Aune & Kjærem 1977, Holten 1982):

- Klasse 1: Låg produksjon
" 2: Moderat produksjon
" 3: Høg produksjon
" 4: Svært høg produksjon
- Jordbruk (forutsatt kultivering)
Er vegetasjonstypen verdifull med hensyn beite- og dyrkingsverdier?
 - Skogbruk
Hvor egnet er vegetasjonstypen for skogproduksjonsformål?
 - Viltproduksjon
Er vegetasjonstypen produktiv med hensyn til vilt, og hvilke viltslag er i så fall aktuelle?

5. Botaniske (naturvitenskapelige) verdier

Med botaniske verdier menes her alle naturvitenskapelige verdier av floristisk og vegetasjonsmessig art unntatt produktivitet som er behandlet særskilt i pkt. 4 ovenfor. Nedenfor er bare tatt med de viktigste botaniske verdikriteriene. Verdien angitt i en 4-delt skala:

1. Liten verdi
 2. Middels verdi
 3. Høg verdi
 4. Svært høg verdi
- Mangfold (diversitet)
Dette er et viktig positivt verdikriterium som angir antall enkeltarter innenfor et definert område.
 - Representativitet
Dette verdikriteriet spør etter om hvor typisk eller vanlig arten eller vegetasjonstypen er i et bestemt område (typisk art og typisk vegetasjonstype). Det kreves helst større arealer for verdiklasse 3 og 4.
 - Sjeldenhet
Forekomst av sjeldne arter og vegetasjonstyper i et område blir ofte tillagt positiv vekt som verdikriterium.
 - Forskning og undervisning (referanseverdi)
Områder tenkt brukt til dette formål må ha en viss størrelse, være relativt uberørt og ha en relativt lett tilgjengelighet.

B. LAVRIK FURUSKOG (tab. 3, fig. 27) (F2 = lavrik furuskog)

1. Naturgrunnlag

- Mikro- og lokalklima (bestandsklima)
Kontinentalt klima med lav årsnedbør (ved Bjorli ca. 600 mm). På grunn av beliggenheten nært opp til og i dalbunnen, karakterisert av svært lave minimumstemperaturer om vinteren.
- Helling, eksposisjon, terrengtype
Generelt i flatt terreng.
- Berggrunn
Rute 5 og 6 på "hällmark", det vil si på snauskurt berg uten løsmasser.
- Løsmasetype og Jorddybde
Generelt på djuplendte elvesedimenter av sand, eventuelt grus.
- Drenering
Tørr og godt drenert sand- og grusjord. Lav grunnvannsstand.

2. Floristisk sammensetning (tab. 3)

- Struktur
Relativt glissent (10-70 %) og lågvokst (8-14 m) tresjikt av furu. Glissent busksjikt av furu og spredt dvergbjørk.

- Dominans og konstans

Dominerende og konstante arter:

vd furu (tre) V4	sd lys reinlav IV2
sd røsslyng IV4	sd grå reinlav IV3
	sd saltlav V2

Ikke dominerende men konstante arter:

furu (busk) IV1	pigglav IV1
tyttebær VI	reinlav IV1

- Artsantall

Artsfattig. Gjennomsnitt: 15,3 arter. Min.-maks.: 9-22.

- Utbredelse i nedbørfeltet

Bare registrert fra Stuguflåten i retning Lesjaskog, foruten på Horgheimsætermoen i Brøstdalen. Bare knyttet til dalbunnen. Vertikal amplitude: 560-700 m.

- Vegetasjonssone (jfr. fig. 6)

Mellomboreal sone.

- Oseanitetskrav

Kontinental vegetasjonstype.

- Jordprofil (fig. 25)

Typisk jernpodsol med tynt humussjikt og tynt bleikjordssjikt.

3. Kulturpåvirkning

- Beitepåvirkning

Ubetydelig. Ingen typiske beiteindikatorer registrert.

- Hogst

Noe plukkhogst og mindre snauflater.

- Diverse

Hyttefelter og campingplasser utlagt i Bjorli.

4. Produksjonsverdier (Produksjonsklasse)

- Jordbruk (forutsatt kultivering)

Liten produksjon.

- Skogbruk (forutsatt kultivering)

Liten produksjon.

- Viltproduksjon

Generelt liten beiteverdi om sommeren, men moderat - høy verdi som vinter- og vårbeite for rein, her er særlig Horgheimsætermoen et verdifullt område.

5. Botaniske (naturvitenskapelige) verdier

- Mangfold (diversitet)

Liten verdi.

- Representativitet

Høg - svært høg verdi. Lavrik furuskog er en typisk vegetasjonstype på sandige elvesedimenter langs dalbunnen i de kontinentale deler av nedbørfeltet. Horgheimsætermoen er hittil det eneste kjente bestandet av lavrik furuskog i Møre og Romsdal (jfr. Hagen & Holten 1976: 80).

- Sjeldenhet

Liten - moderat verdi.

- Forskning og undervisning (referanseverdi)

Moderat - høy verdi. Her bør spesielt fremheves Horgheimsætermoen som utpostlokalitet mot et mer oseanisk klima.

C. BLÅBÆR-FURUSKOG (tab. 4) (F4 = Blåbær-småbregne-furuskog)

1. Naturgrunnlag

- Mikro- og lokalklima
Optimalt utviklet i et suboseanisk klima med middels snødekke. Relativt kjølig og fuktig.
- Helling, eksposisjon, terrenotype
Svak til middels helling. I de kontinentale deler av nedbørfeltet svak preferanse for nordvendte skråninger. Svakt konkavt terreng.
- Berggrunn
Gneiser.
- Løsmasstype og jorddybde
Generelt grunnlendt og grov morene.
- Drenering
God drenering.

2. Floristisk sammensetning

- Struktur (sjiktning)
Relativt velutviklet tresjikt med furu (9-18 m), og noe tettere tresetting (20-60 %) enn i lavrik furuskog. Glissent busksjikt med einer.
- Dominans og konstans
Dominerende og konstante arter:
vd furu (tre) V4 sd etasjemose IV3
sd fjellkrekling V3 sd furumose V3
sd blåbær V4

Ikke dominerende men konstante arter:
einer V1 stormarimjelle V1
røsslyng IV2 tyttebær V2
smyle V1 gåsefotmose IV1
linnaea IV1 vanlig sigdmose V1
- Artsantall
Artsfattig. Gjennomsnitt: 18,3 arter. Min.-maks.: 13-26.
- Utbredelse i nedbørfeltet
Hyppigst i nedre og slakke deler av dalsidene mellom Stuguflåten og Lesjaskog, men også i bratte skoglier mellom Verma og Stuguflåten. Vertikal amplitude (min.-maks.): 110-640 m.
- Vegetasjonssone
Sørboreal og mellomboreal sone.
- Oseanitetskrav
Hele nedbørfeltet, fra oseanisk til kontinentale deler.
- Jordprofil
Typisk jernpodsolprofil med relativt tykt råhumussjikt.

3. Kulturpåvirkning

- Beitepåvirkning
Ubetydelig.
- Hogst
Noe plukkhogst, foruten snauflater ved Verma og Bjorli.
- Diverse
En del granplanting etter flatehogst har funnet sted i liene ovenfor Slettahjell ved Verma.

4. Produksjonsverdier (produksjonsklasse)

- Jordbruk (forutsatt kultivering)
Liten - moderat produksjon.

- Skogbruk (forutsatt kultivering)
Moderat - høg produksjon.
- Viltproduksjon
Moderat produksjon.

5. Botaniske (naturvitenskapelige) verdier

- Mangfold (diversitet)
Middels verdi.
- Representativitet
Middels verdi.
- Sjeldenhet
Liten - middels verdi. Regionalt sjelden art: Knerot (*Goodyera repens*).
- Forskning og undervisning (referanseverdi)
Liten - middels verdi.

D. KREKLING-BJØRKESKOG (tab. 5) (= K3)

1. Naturgrunnlag

- Mikro- og lokalklima (bestandsklima)
Kjølig og vindeksponert.
- Helling, eksposisjon, terrengtype
Middels hellingsgrad (15-35^g). Indifferent med hensyn til eksposisjon. Gjerne beliggenhet i konvekse terrengtyper.
- Berggrunn
Overveiende gneiser.
- Løsmassetype og jorddybde
Ofte grov morene, eventuelt blokkmark. Svært ofte grunnlendt (10-20 cm).
- Drenering
Meget god drenering.

2. Floristisk sammensetning

- Struktur (sjiktning)
Relativt glissent (20-50 %) og lågvokst (6-12 m) tresjikt av bjørk. Bjørkeindividene ofte forkrøplet og forgrenet fra basis.
- Dominans og konstans
Dominerende og konstante arter:
sd bjørk (tre) V4 sd fjellkrekling V3
Ikke dominerende men konstante arter:
bjørk (busk) V1 hårfrytle IV1
smyle V1 stormarimjelle IV1
skogstorkenebb IV1 småmarimjelle IV1
fugletelg IV2 gullris V1
blåbær V2 skogstjerne IV1
tyttebær V1 linnea IV1
- Artsantall
Middels artsrik. Gjennomsnitt: 24,4 arter. Min.-maks.: 18-29 arter.
- Utbredelse i nedbørfeltet
Hovedforekomst nær skoggrensa i hele nedbørfeltet. Vertikal amplitude: 750-940 m.
- Vegetasjonssone
Nordboreal sone.
- Oseanitetskrav
Indifferent med hensyn til oseanitetskrav.

- Jordprofil

Typisk podsolprofil, oftest med tykt råhumussjikt. Bleikjordssjikt mangler ofte.

3. Kulturpåvirkning

- Beitepåvirkning

Liten. Rute 4 og 5 sannsynligvis svakt beitepreget på grunn av følgende beiteindikatorer: Einer, engkvein, sauesvingel, finnskjegg, tepperot og legeveronika.

- Hogst

Ikke påvist.

4. Produksjonsverdier (produksjonsklasse)

- Jordbruk (forutsatt kultivering)

Liten produksjon. Egentlig uten dyrkingsinteresse på grunn av det kjølige klimaet og grunnlendt mark. En viss beiteverdi.

- Skogbruk (forutsatt kultivering)

Liten produksjon. Veduttak kan ha en viss interesse i forbindelse med utbygging av hyttefelter, men nær skoggrensa bør i alle tilfeller bare gjennomføres plukkhogst.

- Viltproduksjon

Middels-høg produksjonsverdi som vinterbeite for rein og rype, ellers låg produksjon.

5. Botaniske (naturvitenskapelige) verdier

- Mangfold (diversitet)

Liten - middels verdi.

- Representativitet

Liten verdi. Representerer en vidtutbredt og triviell vegetasjonstype ved skoggrensa over hele landet, og relativt lite truet.

- Sjeldenhet

Liten verdi. Ingen sjeldne arter inkludert i vegetasjonsanalysene.

- Forskning og undervisning (referanseverdi)

Liten - middels verdi.

E. SKRUBBÆR-BLÅBÆR-BJØRKESKOG (tab. 6) (K4 = blåbær-småbregne-bjørkeskog)

1. Naturgrunnlag

- Mikro- og lokalklima (bestandsklima)

Optimalt utviklet i snørike lier i de største dalførene, gjerne favorisert av et suboseanisk klima.

- Helling, eksposisjon, terrengtype

Svak - middels helling (5-18^g). En viss preferanse for nordvendte lier i svakt konkavt terreng.

- Berggrunn

Hovedsaklig gneiser.

- Løsmasetype og joddybde

Grunnlendt - middels djuplendt på morenesand eller -grus.

- Drenering

God drenering. Flekkvis stagnerende forhold (f.eks. rute 5).

2. Floristisk sammensetning (tab. 6)

- Struktur (sjiktning)

Relativt glissent (40-60 %) tresjikt av bjørk med svært variabel høyde (7-18 m).

- Dominans og konstans

Dominerende og konstante arter:

vd bjørk (tre) V4 vd blåbær V5
sd skrubbær V3

Ikke dominerende men konstante arter:

bjørk (busk) IV1 maiblom V1
smyle V2 gullris IV1
fjellkrekling V2 skogstjerne IV1
fugletelg V1 tyttebær V1
linnea V1 etasjemose IV2
hårfrytle IV1 vanlig bjørnemose V1
strid kråkefot V1

- Artsantall

Middels artsrik. Gjennomsnitt: 25,4 arter. Min.-maks.: 17-31 arter.

- Utbredelse i nedbørfeltet

Sannsynligvis den vanligste vegetasjonstype i nedbørfeltet. Vertikal amplitude: 410-720 m.

- Vegetasjonssone

Sørboreal, mellomboreal og nordboreal sone, med preferanse for den sistnevnte.

- Oseanitetskrav

Hyppigheten avtar noe mot de mest kontinentale deler av nedbørfeltet.

- Jordprofil

Jernpodsol og jernhumuspodsol med tykt råhumussjikt og bleikjordsjikt.

3. Kulturpåvirkning

- Beitepåvirkning

Svak beitepåvirkning. Beiteindikatorer: Engkvein (IIII), sølvbunke (II), tepperot (IIII) og engmose (III).

- Høgst

Noe veduttak finner sted, særlig i områdene Verma, Brøstdalen og Bjorli.

4. Produksjonsverdier

- Jordbruk (forutsatt kultivering)

Moderat produksjon til beite- og dyrkingsformål.

- Skogbruk (forutsatt kultivering)

Moderat - høy produksjon, særlig i bestand i sør- og mellomboreal sone.

- Viltproduksjon

Høy verdi som vinterbeite for elg/hjort. For rype høy verdi både som sommer- og vinterbeite.

5. Botaniske (naturvitenskapelige) verdier

- Mangfold (diversitet)

Middels verdi.

- Representativitet

Middels verdi.

- Sjeldenhet

Liten - middels verdi. Kystartene storfrytle (II), kystjammose (II) og kråkefotmose (II) blir sjeldne mot innlandet.

- Forskning og undervisning (referanseverdi)

Liten - middels verdi.

3. Kulturpåvirkning

- Beitepåvirkning

Beiteindikatorer stort sett bare sporadisk: engkvein (V1), sølvbunke (I2), firkantperikum (I1), finnskjegg (I11), tepperot (V1), engsoleie (I11), legeveronika (I11), beitemose (I1), engmose (I1).

- Hogst

Ubetydelig.

4. Produksjonsverdier

- Jordbruk (forutsatt kultivering)

Dyrking uaktuelt på grunn av hellingsgrad. Moderat - høy beiteverdi.

- Skogbruk (forutsatt kultivering)

Moderat - høy produksjonspotensiale, men treslagsskifte stort sett uaktuelt på grunn av kjølig, fuktig og snørikt klima med fare for snøbrekk.

- Viltproduksjon

Moderat - høy.

5. Botaniske (naturvitenskapelige) verdier

- Mangfold (diversitet)

Middels verdi.

- Representativitet

Middels - høy verdi. De store bestandene av smørtelg, bjønnekam og til dels storfrytle på Norafjellet er representative for kjølige og fuktige fjellskoger i nedbørfeltet.

- Sjeldenhet

Middels - høy verdi. Kystplantene bjønnekam, storfrytle, smørtelg, kystjannemose og kråkefotmose blir sjeldne fra Verma og østover, mens den østlige arten rosettmose er sjelden mot kysten.

- Forskning og undervisning

Middels verdi.

G. LÅGURT-FURUSKOG (tab. 8) (F6 = engfuruskog)

1. Naturgrunnlag

- Mikro- og lokalklima (bestandsklima)

Relativt tørt og varmt lokalklima i låglandet.

- Helling, eksponisjon, terrengtype

Relativt brattlendt mot syd. Jevnt hellende terreng.

- Berggrunn

Gneis, delvis amfibolitt?

- Løsmassetype og jorddybde

Skredjord med en del blokkinnhold. Til dels svært djuplendt.

- Drenering

God - meget god drenering.

2. Floristisk sammensetning

- Struktur (sjiktning)

Relativt høgvokst (16-20 m) furu i tett tresetting (40-70 %) i tresjiktet. Tysbast spredt i busksjiktet.

- Dominans og konstans

Dominerende og konstante arter:

vd furu V5

sd smyle V3

Ikke dominerende men konstante arter:

engkvein V1

vanlig sigdmose V1

gaukesyre IV1

etasjemose IV2

rogn V1
legeveronika V1

furumose V1

- Artsantall
Relativt artsfattig. Gjennomsnitt: 18,5 arter. Min.-maks.: 14-25 arter.
- Utbredelse i nedbørfeltet
Bare registrert ved Verma. Vertikal amplitude: 320-350 m.
- Vegetasjonssone
Sørboreal sone.
- Oseanitetskrav
Svakt kontinental.
- Jordprofil
Overgang podsol - brunjord (semipodsol).

3. Kulturpåvirkning

- Beitepåvirkning
Moderat beitepåvirket. Beiteindikatorer: Ryllik (II1), engkvein (IV1), løvetann (III), legeveronika (V1), fuglevikke (II1), engmose (III).
- Hogst
Noe hogstpåvirket.

4. Produksjonsverdier

- Jordbruk (forutsatt kultivering)
Lite aktuelt som dyrkingsland, på grunn av tørkefaren, grovt substrat og stor hellingsgrad. Middels beiteverdi.
- Skogbruk (forutsatt kultivering)
Middels - høy produksjon av trevirke på grunn av relativt stor jorddybde og bra næringsstatus.
- Viltproduksjon
Middels produksjon.

5. Botaniske (naturvitenskapelige) verdier

- Mangfold (diversitet)
Middels verdi.
- Representativitet
Middels - høy verdi. Typen representerer på en bra måte urterike furuskoger i indre strøk på Nordvestlandet.
- Sjeldenhet
Middels - høy verdi. Forekomstene av tysbast har interesse. Denne arten må betraktes som regionalt sjelden. Noe mindre sjeldne er: fingerstarr (III1) og gjeldkarve (III1).
- Forskning og undervisning (referanseverdi)
Middels verdi.

H. LÅGURT-BJØRRESKOG (tab. 9) (K6 = lågurt-bjørreskog)

1. Naturgrunnlag

- Mikro- og lokalklima (bestandsklima)
Relativt gunstig varme- og fuktighetsklima for plantevekst.
- Helling, eksposisjon, terrengtype
Jevnt fordelt på hellingsklassene svak helling, middels helling og brattlendt. Jevnt hellende terreng.
- Berggrunn
Gneis.

- Løsmasstype og jorddybde

Oftest djuplendt morenejord, til dels skredjord med stort blokkinnhold i selve Romsdalen.

- Hydrologi og drenering

God drenering. Få indikatorer på stagnerende sigevann; Eks.: Sump-
haukeskjegg (I1) og fjelltistel (I1).

2. Floristisk sammensetning

- Struktur (sjiktning)

Noe glissent (10-60 %) tresjikt av høgvokst bjørk (8-17 m), men også spredt furu og osp i tresjiktet i variant A (låglandsvariant). Einer (IV1) hyppigste busk i busksjiktet, men tysbast (III1) er også relativt vanlig.

- Dominans og konstans

Dominerende og konstante arter:

A. Låglandsvariant:

vd bjørk V4 sd kransmose III4
sd furu II4

B. Subalpin variant:

vd bjørk V4 sd skogstorkenebb V3

Ikke dominerende men konstante arter:

A. Låglandsvariant:

einer (busk) V1	hårfrytle IV1
engkvein V1	stormarimjelle V2
gulaks V1	hengeaks V1
fingerstarr IV1	gaukesyre V2
smyle V2	tepperot V1
jordbær V1	engsoleie V1
kvitmaure IV1	teiebær V2
skogstorkenebb V2	gullris IV1
fugletelg IV2	grasstjerneblom IV1
skogsvæve V1	blåbær IV2
tyttebær V1	legeveronika V1
tveskjeggveronika V1	skogfiol V1

B. Subalpin variant:

engkvein IV2	stormarimjelle V1
gulaks V2	gaukesyre V1
sølvbunke IV2	harerug V2
smyle V2	tepperot V2
fugletelg V1	perlevintergrønn V1
engfrytle IV1	engsoleie V1
hårfrytle V1	teiebær IV1
gullris V1	skogfiol V1
skogstjerne V1	vanlig bjørnemose IV1
blåbær V1	rosettmose IV1
legeveronika V1	

- Artsantall

Låglandsvariant (A) svært artsrik, subalpin variant (B) artsrik.
Gjennomsnitt A: 47,4 arter. Gjennomsnitt B: 34,7 arter. Min.-maks.:
(A): 45-50 arter. Min.-maks. (B): 27-40 arter.

- Utbredelse i nedbørfeltet

Variant A relativt hyppig over edellauvskogsbeltet opp til Stugu-
flåten. Variant B hyppig i hele nedbørfeltet helt opp til skog-
grensa, men særlig i de østlige deler. Vertikal amplitude A: 250-
510 m, B: 645-910 m.

- Vegetasjonssone

Variant A sør- og mellomboreal, variant B hovedsaklig nordboreal.

- Oseanitetskrav

Likegyldig med hensyn til oseanitetskrav.

- Jordprofil

Overgang podsol - brunjord, delvis typisk brunjordsprofil.

3. Kulturpåvirkning

- Beitepåvirkning

Moderat beitepåvirkning både i variant A og B. De hyppigste beiteindikatorer: Ryllik (I1), engkvein (V1), bråtestarr (III1), firkantperikum (I1), tepperot (V1), engsoleie (V1), legeveronika (V1), gjerdevikke (III1), beitemose (I1) og engmose (III1).

- Hogst

Mest utpreget i variant A, stort sett som veduttak.

- Diverse

Noe granplanting på arealer med variant A.

4. Produksjonsverdier

- Jordbruk (forutsatt kultivering)

Både variant A og B lite egnet som dyrkingsarealer på grunn av stor hellingsgrad. Beiteverdi: Generelt høy -svært høy i både variant A og B.

- Skogbruk (forutsatt kultivering)

Høy - svært høy verdi innenfor variant A, middels - høy verdi innenfor variant B.

- Viltproduksjon

Høy - svært høy verdi for hjortedyr, middels verdi for rype og låg - middels verdi for rein.

5. Botaniske (naturvitenskapelige) verdier

- Mangfold (diversitet)

Svært høy verdi for variant A, høy verdi for variant B. Variant A er svært artsrik.

- Representativitet

Middels - høy verdi.

- Sjeldenhet

Høy verdi (A+B). Følgende artsforekomster kan betraktes som regionalt sjeldne: tysbast (III1), trollbær (I1), fingerstarr (III1), bråtestarr (III1), kransmynte (I1), olavsstake (I1), krattfiol (I1).

- Forskning og undervisning (referanseverdi)

Middels verdi.

I. HØGSTAUDE-BJØRKESKOG (tab. 11) (K8 = storbregne-/høgstaudeskog)

1. Naturgrunnlag

- Mikro- og lokalklima (bestandsklima)

Kjølig og fuktig.

- Helling, eksposisjon, terrenotype

Svak helling. Eksposisjon indifferent. Konkavt terreng.

- Berggrunn

Overveiende gneis.

- Løsmassetype og jorddybde

Oftest skredjord med svært stor jorddybde og med stort blokkinnhold.

- Hydrologi og drenering

Svak - god drenering. Indikatorer på svakt stagnerende forhold: Sumphaukeskjegg (III1) og fjelltistel (III1).

2. Floristisk sammensetning

- Struktur (sjiktning)

Tresjikt av bjørk med varierende tetthet (40-80 %). Trehøyde: 12-16 m. Flekkvis gråor dominerende i tresjiktet, mens gråor er vanligste art i busksjiktet.

- Dominans og konstans

Dominerende og konstante arter:

vd bjørk (tre) V4	sd tyrihjelm IV3
sd gråor (tre) II5	sd skogburkne IV3

Ikke dominerende men konstante arter:

gråor (busk) IV2	gaukesyre V2
skogrørkvein IV1	teiebær IV2
sølvbunke IV2	gullris IV1
skogstorkenebb IV1	vendelrot IV1
fugleteig V1	skogfiol IV1

- Artsantall

Artsrik vegetasjonstype. Gjennomsnitt: 36,8 arter. Min.-maks.: 28-41 arter.

- Utbredelse i nedbørfeltet

Hyppig over alt i lange, bratte og konkave lier i hele nedbørfeltet. Størst storbregneinnslag i vest. Vertikal amplitude: 230-700 m.

- Vegetasjonssone

Hovedforekomst i nordboreal sone, men også sporadisk i sør- og mellom-boreal sone.

- Oseanitetskrav

Typen dominert av storbregner i de mest oseaniske og nedbørrike deler av nedbørfeltet. De kontinentale typer dominert av tyrihjelm.

- Jordprofil

Typisk mørkt brunjordsprofil.

3. Kulturpåvirkning

- Beitepåvirkning

Moderat. Beiteindikatorer: Engkvein (III1), sølvbunke (IV2), firkantperikum (II), tepperot (III1), engsoleie (II1), legeveronika (III) og engmose (III1).

- Hogst

Svakt - moderat hogstpåvirkning. Veduttak etc.

4. Produksjonsverdier

- Jordbruk (forutsatt kultivering)

Arealer med svak helling av svært høg dyrkingsverdi, mens alle arealer høgstaude-bjørkeskog har høg - svært høg verdi til husdyrbeiteformål.

- Skogbruk (forutsatt kultivering)

Svært høg for arealer på lågtliggende nivå (>500 m). Høgere opp blir trevirkeproduksjonen mer klimabestemt, og faktorene sommer-temperatur og snøforhold blir utslagsgivende.

- Viltproduksjon

Høg - svært høg for elg/hjort, mens middels (sommerbeite) for rein, og låg - middels for ryper.

5. Botaniske (naturvitenskapelige) verdier

- Mangfold (diversitet)

Høg verdi.

- Representativitet

Middels verdi.

- Sjeldenhet

Middels verdi. De mest sjeldne artsforekomster: Trollbær (I3), fingerstarr (II) og krattfiol (II).

- Forskning og undervisning

Middels verdi.

rogn V1	skogstjerne IV1
sløke IV1	myrfiol V2
slirestart V1	etasjemose IV1
sølvbunke V2	vanlig bjørnemose V1
maiblom V1	kransemose IV1

- Artsantall

Middels artsrik. Gjennomsnitt: 30,5 arter. Min.-maks.: 23-36 arter.

- Utbredelse i nedbørfeltet

Svartorbestand registrert bare langs Rauma mellom Åndalsnes og Marstein. De største bestandene ligger ved Selen, Horgheim og Marstein. Vertikal amplitude 60-60 m.

- Vegetasjonssone

Eksklusivt bundet til hemiboreal sone (den varmeste sonen). Svartorbestand regnes for et godt skillekriterium mot sørboreal sone langs flate dalbunner.

- Oseanitetskrav

I Vest-Norge er typen bare registrert i kyst- og fjordstrøkene, og østover til de midtre deler av større dalfører som Sunndalen og Romsdalen på Nord-Vestlandet.

- Jordprofil

Sumpjordsprofil.

3. Kulturpåvirkning

- Beitepåvirkning

Svak - moderat. Beiteindikatorer: Engkvein (IIII), sølvbunke (V2), tepperot (VI), engsoleie (III), krypssoleie (IV1) og legeveronika (III). Det antas at disse artene ikke er ensidig beitebettinget i svartorskog, men at de er blitt favorisert ved beite. Ved Selen er svartorbestandene delvis påvirket av geiter.

- Hogst

Ubetydelig.

- Diverse

Riksveien passerer gjennom svartorbestandene ved Horgheim og ved Marstein.

4. Produksjonsverdier

- Jordbruk (forutsatt kultivering)

Dyrkingsverdi: Liten. Årsak: Dyrking forutsetter drenering av svartor-arealene, men vil likevel i fortsettelsen bli flomutsatt mark. Beiteverdi: Moderat - høg.

- Skogbruk (forutsatt kultivering)

Uten drenering: Liten verdi. Etter drenering: Moderat. Årsak: Etter drenering vil fortsatt arealene bli flomutsatt og derfor være lite aktuelle for granplantning.

- Viltproduksjon

Moderat - høg verdi.

5. Botaniske (naturvitenskapelige) verdier

- Mangfold (diversitet)

Høg verdi.

- Representativitet

Høg verdi.

- Sjeldenhet

Svært høg verdi. Typen må regnes som sjelden. Svært få større svartorbestand er kjent fra Midt-Norge. Relativt sjeldne arter i svartorskog i Romsdal: Trollhegg (IV1) og krossved (III2). Bestandene av trollhegg er særlig store og verdifulle ved Selen.

- Forskning og undervisning (referanseverdi)

Svært høy verdi. Dette er begrunnet ut fra lett tilgjengelighet og vårt svake kunnskapsnivå om denne varmekjære vegetasjonstypen som har sin hovedutbredelse i Mellom-Europa.

L. ASKESKOG (tab. 14, fig. 30) (H7 = askeskog)

1. Naturgrunnlag

- Mikro- og lokalklima (bestandsklima)

Varmt og middels fuktig.

- Helling, eksposisjon, terrenotype

Søreksponte lokaliteter med svak- middels hellingsgrad. Jevnt hellende terreng.

- Berggrunn

Gneis, delvis amfibolitt.

- Løsmasstype og jorddybde

Blokkrik skredjord, oftest svært djuplendt.

- Hydrologi og drenering

God drenering.

2. Floristisk sammensetning (se fig. 10)

- Struktur (sjiktning)

Relativt tett tresjikt (50-95 %) av ask, hegg og gråor, med førstnevnte art dominerende. 9 arter påvist i busksjiktet, med platanlønn, ask, hegg og rogn som de vanligste.

- Dominans og konstans

Dominerende og konstante arter:

vd ask (tre) V5

sd tyrihjelm III4

sd hegg (tre) IV4

Ikke dominerende, men konstante arter:

platanlønn IV1

kratthumleblom V1

ask (busk) V2

skogsvinerot V2

hegg (busk) IV1

skogstjerneblom IV1

kvitveis IV2

vendelrot IV1

trollurt IV1

skogfiol IV1

myske IV2

- Artsantall

Artsrik. Gjennomsnitt: 39 arter. Min.-maks.: 26-54 arter.

- Utbredelse i nedbørfeltet

I nedre og midtre deler av Romsdalen. Bestandsdannende til Marstein. Arten påvist opp til Monge. Forekomster av ask i dalbunnen gjerne plantet. Vertikal amplitude: 70-70 m.

- Vegetasjonssone

Eksklusivt bundet til hemiboreal sone, og regnes som godt skillekriterium mot sørboreal sone.

- Oseanitetskrav

Ikke registrert i svakt kontinentale eller kontinentale deler av nedbørfeltet.

- Jordprofil

Brunjordsprofil.

3. Kulturpåvirkning

- Beitepåvirkning

Ubetydelig.

- Hogst

Ubetydelig.

- Diverse

Noen askebestand mellom Mjølva og Åndalsnes påvirket av veiskjæringer.

4. Produksjonsverdier

- Jordbruk (forutsatt kultivering)

Dyrkingsverdi: Liten - moderat, på grunn av terrengets helling og substratets beskaffenhet. Beiteverdi: Moderat - høg.

- Skogbruk (forutsatt kultivering)

Moderat. Skogplanting kan bare være aktuell på mindre rasutsatte steder. Produksjonspotensialet av trevirke er imidlertid stort.

- Viltproduksjon

Høg - svært høg. Antas å være et svært bra hjort- og rådyrbeite.

5. Botaniske (naturvitenskapelige) verdier

- Mangfold (diversitet)

Høg - svært høg. Askeskogene er til dels svært artsrike (rute 1: 54 arter!).

- Representativitet

Moderat - høg verdi.

- Sjeldenhet

Høg - svært høg. Antallet regionalt sjeldne arter knyttet til askeskog er stort: Søtkirsebær (III), trollbær (III), lundgrønaks (III), lerkespore (III), revebjelle (III), skogsvingel (III), gullstjerne (III), myske (IV2), kratthumbleblom (VI), skogsalat (III), vårerte-knapp (III) og kratffiol (III).

- Forskning og undervisning (referanseverdi)

Svært høg. Askebestanden ved Mjølva er kanskje det største nord for Stadt, og har uten tvil stor verdi som referanseområde.

M. ALM-HASSELSKOG (tab. 15) (H8 = alm-hasselskog)

1. Naturgrunnlag

- Mikro- og lokalklima (bestandsklima)

Varmt og relativt tørt.

- Helling, eksponisjon, terrengtype

Bratt, sørksponte lier med jevnt hellende terreng.

- Berggrunn

Overveiende gneiser, til dels amfibolitt.

- Løsmassetype og jorddybde

Skredjord, svært djuplendt.

- Drenering

God - svært god.

2. Floristisk sammensetning

- Struktur (sjiktning)

Relativt tett (45-95 %) tresjikt (6-20 m) av alm, hassel eller hengebjørk. 11 forveda arter påvist i busksjiktet, med tysbast, hegg og rogn som de vanligste.

- Dominans og konstans

Dominerende og konstante arter:

sd alm (tre) III6	sd tyrihjelm III3
sd hassel (tre) III4	sd myske V3
sd hengebjørk (tre) III3	

Ikke dominerende, men konstante arter:

ormetelg VI	lundrapp IV1
skogstorkenebb VI	tveskjeggveronika IV1
hengeaks IV1	gjerdevikke IV1
gaukesyre IV1	skogfiol IV1

- Artsantall
Middels artsrikt. Gjennomsnitt: 30,5 arter. Min.-maks.: 20-42 arter.
- Vegetasjonssone
Hovedsaklig hemiboreal sone, men også små bestand i sørboreal sone. Godt skillekriterium mot mellomboreal sone.
- Oseanitetskrav
Ikke registrert i de mest kontinentale deler av nedbørfeltet. Tilknyttet svakt kontinentalt på østgrensen for typen ved Verma.
- Jordprofil
Brunjordsprofil med relativt lys og tørr brunjord.

3. Kulturpåvirkning

- Beitepåvirkning
Ubetydelig.
- Hogst
Ubetydelig.

4. Produksjonsverdier

- Jordbruk (forutsatt kultivering)
Dyrkingsverdi: Liten og uaktuell, på grunn av substratets beskaffenhet (blokkholdig og grovkornet) og terrengets helling (forårsaker ustabil substrat). Beiteverdi: Moderat.
- Skogbruk (forutsatt kultivering)
Moderat verdi. Til tross for til dels høyt produksjonspotensiale av trevirke, er disse arealene oftest uaktuelle til skogplantingsformål, mest på grunn av ustabil jordsmunn som ødelegger rotsystemet, og fare for steinsprang og snøras.
- Viltproduksjon
Høg - svært høg, særlig som vinterbeiteområder for rådyr og hjort.

5. Botaniske (naturvitenskapelige) verdier

- Mangfold (diversitet)
Høg - svært høg verdi.
- Representativitet
Høg verdi.
- Sjeldenhet
Svært høg verdi. I denne typen har man den største konsentrasjonen av sjeldne planter i landsdelen, oftest varmekjære planter med en hovedutbredelse i Mellom-Europa (jfr. Gjærevoll 1973). De mest sjeldne og verdifulle artsforekomstene er (eksklusive edellauvtreslaga): Tysbast (II1), krossved (I2), skogfaks (II), storklokke (III1), fingerstarr (II1), piggstarr (II1), kransmynte (III1), lerkespore (II1), breiflangre (II), myske (V3), kratthumleblom (III1), rødflangre (II), vårerteknapp (II1), kantkonvall (II), kranskonvall (II), skogkløver (II), og kratffiol (III1).
- Forskning og undervisning (referanseverdi)
Høg verdi. Av størst verdi som referanseområde er kanskje en stor alm-hasselforekomst ved Marstein (se lok. 11 i fig. 8).

N. TØRRBAKKEVEGETASJON (tab. 16-17, fig. 31-32) (Stuguflåten og Einbu)

1. Naturgrunnlag

- Mikro- og lokalklima (bestandsklima)
Varmt og tørt mikroklima.
- Helling, eksposisjon, terrengtype
Søreksponte bakker med svak-middels hellingsgrad. Jevnt hellende terreng.

- Berggrunn
Gneis ved Stuguflåten.
- Løsmasetype og jorddybde
Stuguflåten: Svært grunnlendt og finkornet morene. Einbu: Relativt djuplendt og grovkornet morene.
- Drenering
Meget god.

2. Floristisk sammensetning

- Struktur (sjiktning)
Tre- og busksjikt mangler.
- Dominans og konstans
Dominerende og konstante arter:
 1. Stuguflåten:
vd einerbjørnemose V5
sd vanlig hårstjerne V3
 2. Einbu:
sd vanlig hårstjerne V3Ikke dominerende, men konstante arter:
 1. Stuguflåten:
dvergminneblom V1 bitterbergknapp IV1
sølvmore V1 stemorsblom V2
 2. Einbu:
ryllik V1 tiriltunge V1
engkvein V1 gjeldkarve V1
blåklokke IV1 fjellrapp V1
engnellik IV1 sølvmore V1
øyentrøst IV1 bitterbergknapp V1
gulmaure V1 rødkløver IV1
hårsvæve IV1 sandfiol IV1
rødknapp V1 islandslav V1
- Artsantall
 1. Stuguflåten:
Artsfattig. Gjennomsnitt: 13,2 arter. Min.-maks.: 10-16 arter.
 2. Einbu:
Middels artsrikt. Gjennomsnitt: 23,2 arter. Min.-maks.: 22-25 arter.
- Utbredelse i nedbørfeltet
Ekstreme tørrbakketyper med typiske tørrbakkeplanter er bare påvist i de mest kontinentale deler av nedbørfeltet, fra Verma til Lesjaskog. De største arealene finnes i sørhellingene ved Lesjaskog.
- Vegetasjonssone
Sør- og mellomboreal sone.
- Oseanitetskrav
Bare i svakt kontinentalt og kontinentalt klima.
- Jordprofil
Tørr sand- og grusjord med lite humusinnhold.

3. Kulturpåvirkning

- Beitepåvirkning
Moderat - sterk, mest storfe og hest. De mest typiske beiteindikatorer i tørrbakkevegetasjonen:
 1. Stuguflåten: Engkvein (I1), åkerminneblom (III2), engrapp (II1), kvitkløver (III1), bakkeveronika (III1) og vanlig hårstjerne (V3).
 2. Einbu: Engkvein (V1), sauesvingel (III1), dunkjempe (III1), vårpengeurt (II1), rødkløver (IV1), kvitkløver (II), legeveronika (II) og vanlig hårstjerne (V3).

4. Produksjonsverdier

- Jordbruk (forutsatt kultivering)

Typen er egentlig et beitebetinget plantesamfunn som vil forbuskes og eventuelt gro igjen med skog på lang sikt, hvis arealene overlates til seg selv. Dyrkingsverdi: Liten - moderat, på grunn av dårlig vannusholdning. Beiteverdi: Moderat. Ved overbeiting oppstår erosjon og plantedekket rives opp og beiteverdien forringes da ytterligere.

- Skogbruk (forutsatt kultivering)

Liten - moderat verdi. Hvis arealene overlates til seg selv, får man sannsynligvis innvandring av tørketolerante treslag som osp, hengebjørk og furu.

- Viltproduksjon

Liten - moderat verdi.

5. Botaniske (naturvitenskapelige) verdier

- Mangfold (diversitet)

Moderat - høg verdi.

- Representativitet

Høg verdi. Tørrbakkene ved Einbu betraktes som verdifulle etter som de representerer vestlige utposter for en rekke ekstreme tørrbakkearter.

- Sjeldenhet

Svært høg verdi. Bestandene ved Einbu er svært verdifulle på grunn av et stort antall sjeldne tørrbakkearter, de viktigste er (se prikkart med sørøstlige arter Pl. 23, 24, 26, 28, 29 og 52): Smånøkkel (I1), engnellik (IV1), dunkjempe (III1), skogkløver (V2), sandfiol (IV1), tysk mure (utenfor analyserutene), bakkemynte (u.a.), bittersøte (u.a.), flekkgrisøre (u.a.), villtimotei (u.a.) og smalfrøstjerne (u.a.). De store forekomstene av dvergminneblom ved Stuguflåten er verdifulle etter som arten ikke er påvist fra denne delen av landet før. Nærmeste lokalitet i følge Hultén (1971: 378) er i Dombås-området

- Forskning og undervisning (referanseområde)

Høg - svært høg. Lokaliteten ved Einbu har stor verdi som referanseområde med mellomboreale tørrbakker på grensen mot et mer kystpreget klima. Ved eventuelt vern bør arealbruken (beitetrykket) fortsette som det er i dag, verken mer eller mindre.

O. MYRVEGETASJON (se tab. 18)

Myrene opptar relativt små arealer i nedbørfeltet. Den største myrfrekvensen har man i Vermedalen over ca. 650 m. Disse myrene er fattige og til dels intermediære bakkemyrer av suboseanisk type.

Selve Romsdalen har bare små myrarealer. De største forekomstene har man ved Marstein. Myrene ved Marstein er imidlertid i stor grad oppdyrket og drenert og det er i dag bare små rester igjen.

Myrfrekvensen i bunnen av Isterdalen er stor. De er stort sett av fattig og suboseanisk type med rome (*Narthecium ossifragum*) og klokkeling (*Erica tetralix*). En del av myrene i Isterdalen er drenert og oppdyrket.

I Ulvådalen - Brøstdalen er myrene knyttet til de nedre og slakke (helling <15°) deler av liene, f.eks. omkring Furuholen (MR 48-49,05-07) og i nedre Asbjørnsdalen.

Få myrer i området har bedre næringsstatus enn fattigmyr og intermediærmyr. De påviste rik-/ekstremrikmyrarealer er små, men har stor floristisk/plantageografisk interesse. Følgende større rik-/ekstremrikmyrer er registrert:

1. Under Skardfjellet i Pyttbudalen (MQ 40-43,97-99). Her er myrtevier hyppig (*Salix myrsinities*, Pl. 43).
2. Ekstremrikmyr nær skoggrensa ovenfor Gruvliætra (MQ 7200). De viktigste artene her er sotstarr (*Carex atrofusca*, Pl. 38), kastanjesiv (*Juncus castaneus*, Pl. 41) og trillingsiv (*Juncus triglumis*, Pl. 41).
3. Rikmyr nordvest for Brue (MQ 5309), ca. 560 m o.h. Her er den regionalt sjeldne og kravfulle myrarten breiull (*Eriophorum latifolium*, Pl. 49) dominerende.
4. Ekstremrikmyr av oseanisk type ved Selen sør for Horgheim (MQ 38,25-26). Her ble funnet engstarr (*Carex hostiana*, Pl. 50), loppestarr (*Carex pulicaris*, Pl. 2), breiull (*Eriophorum latifolium*, Pl. 49) og knegras (*Danthonia decumbens*, Pl. 3) (se lok. 10 i fig. 8).

P. SUMP- OG FERSKVANNSSVEGETASJON (tab. 19 og 20)

Analysene av sump- og ferskvannssvegetasjon ble utført sommeren 1982. Disse undersøkelsene begrenser seg i hovedsak til vegetasjonen i og langs avsnørte kroksjøer av Rauma sørvest for Bjorli, og delvis fra mindre tjørner ved Horgheimsætermoen (tab. 19). En kroksjø i Asbjørnsdalen er også analysert.

Kroksjøene ved Bjorli (570 m o.h.) og tjønnene ved Horgheimsætermoen (ca. 720 m o.h.) har temmelig lik floristisk sammensetning, og de kan bare skilles på forskjeller i dominans-forhold. Flaskestarr (*Carex rostrata*) er eneste art som er dominant i begge områder. De beste skillearter for tjønnene ved Horgheimsætermoen mot kroksjøene ved Bjorli er: Duskull (*Eriophorum angustifolium*) og flotgras (*Sparganium angustifolium*). Gode skillearter for kroksjøene ved Bjorli mot tjønnene ved Horgheimsætermoen er: Sennegras (*Carex vesicaria*, Pl. 32), elvesnelle (*Equisetum fluviatile*), småvasshår (*Callitriche palustris*), piggnopp (*Sparganium* sp.), rusttjønnaks (*Potamogeton alpinus*), evjesoleie (*Ranunculus reptans*) og sylblad (*Subularia aquatica*).

Vannvegetasjonsanalysene, særlig ved Bjorli viser et markert østlig preg, f.eks. vassreverumpe (*Alopecurus aequalis*) og sennegras (*Carex vesicaria*).

Vannstanden i kroksjøer fluktuerer stort sett i takt med vannstanden i hovedvassdraget. En viktig forskjell mellom hovedelva og kroksjøene er at høyere vannplantevegetasjon stort sett ikke klarer å etablere seg i elva på grunn av for sterke strømforhold. Ved eventuelle endringer i vannstanden, f.eks. i form av vassdragsregulering, vil derfor vannvegetasjonen i kroksjøene generelt reagere relativt raskt på de endrede miljøforhold.

V. VIRKNINGER AV PLANLAGT KRAFTUTBYGGING

A. GENERELT

Virkningene av en vann-kraftutbygging er av flere kategorier. Med hensyn til virkningene på biologiske verdier, kan man skille mellom direkte og indirekte virkninger. De direkte påvirkningene er knyttet til forandringene i selve vannsystemene, hvor de viktigste typene omfattes av f.eks. (1). Arealer som neddemmes for kortere eller lengre periode (magasinområder), (2). Tørrlegging av elvestreknninger eller (3). Endringer i vannføringsrytmen i vassdragene. De biologiske virkningene på de direkte berørte områdene er lettest målbare og omfatter: (1). Tap av produktive arealer i magasinområder (2). Forandringer (kvalitativt og kvantitativt) av flora og vegetasjon i randsonen av magasinområder og langs berørte vassdrag, på grunn av endringer i vannbalansen i jordsmonnet.

Om de indirekte virkninger (fjernvirkninger) av kraftutbygging på biologiske forhold (plante- og dyreliv), har man i dag for liten kunnskap, siden de oftest er vanskelige å måle og oftest er langsiktige. Eksempel: Vegetasjon og flora står i et intimt samspill med makro- og lokalklimaet, men en eventuell senking av skoggrensa på grunn av klimaforverring, vil ikke kunne registreres før etter en lang årrekke (se også Sterten 1969 og 1974).

B. KONSEKVENSER FOR PLANTEPRODUKSJONEN

I. Vegetasjonstypenes produktivitet

Det er vanlig å bruke netto-primerproduksjon (NPP) som mål for planteproduksjon, NPP (tørrstoffvekt) representerer da den årlige tilveksten til plantene. Slike målinger er ikke utført i Raumavassdraget, og dette gjelder undersøkelsene både i 1975 (jfr. Hagen & Holten 1976, Holten 1978) og de siste undersøkelsene (somrene 1982 og 1983). Vi regner imidlertid med at det er svært god overføringsverdi for målinger av NPP av tilsvarende vegetasjonstyper i andre deler av Midt-Norge til forholdene i Rauma-vassdraget. Med dette menes at for eksempel, en blåbær-småbregne-bjørkeskog i Sør-Trøndelag har tilnærmet samme produksjonsevne som et bestand av blåbær-småbregne-bjørkeskog i Raumavassdraget, forutsatt samme høgdelag.

Nedenfor er anvendt en fire-gradig skala hvor det er foretatt en vurdering av størrelsen av netto-primerproduksjonen for hver enkelt kartlagt vegetasjonstype i det planlagte Ulvådals-magasinet (se vegetasjonskart Ulvådalen - Brøstdalen M 1:20 000 ved Holten 1978 og Hagen & Holten 1976):

1. Liten produksjon

- Kreklingbjørkeskog (enhet 41)
- Greplyng-rabbesivhei (enhet 80)
- Fjellmo-s nøleie (enhet 83.2)
- Fattig rasmark (enhet 91)

2. Måtelig produksjon
 - Fattigmyr (enhet 22 og 23)
 - Intermediær-myrr (enhet 24 og 25)
 - Blåbær-moltefukthei (enhet 72)
 - Rik fukthei (enhet 74)
 - Einer-dvergbjørkhei (enhet 81)
 - Blåbær-blålynghei (enhet 82)
 - Finnskjegg-stivstarrhei (enhet 831)
3. God produksjon
 - Rikmyr (enhet 26 og 27)
 - Blåbær-/småbregne-bjørkeskog (enhet 43)
 - Lågurt-bjørkeskog (enhet 47)
 - Engsnøleie (enhet 86)
4. Stor produksjon
 - Høgstaude-bjørkeskog (enhet 49)
 - Høgstaude-eng (enhet 89)

Denne inndelingen i produksjonsklasser bygger i hovedsak på undersøkelser av tørrstoffproduksjon (kg/daa/år) av karplanter over jordoverflata utført av Moen & Moen (1975: 115) i forbindelse med kraftutbyggingsplanene i Øvre Orkla, vesentlig fra Nerskogområdet. Dette området er sammenlignbart med Ulvådalsområdet både med hensyn til høgdelag og rent klimatisk.

Produksjonsklasse 1 (liten produksjon) representerer vegetasjonstyper med en årsproduksjon i felt-, busk- og tresjikt av størrelsesorden mindre enn 100 kg/daa/år, mens vegetasjonstyper tilhørende klasse 4 (stor produksjon) gjerne har en årsproduksjon som er større enn 600 kg/daa/år. Tilsvarende verdier for klasse 2 og 3 er 100-200 kg/daa/år og 200-600 kg/daa/år.

Ut fra de arealoppgaver som foreligger om det planlagte Ulvådalsmagasinet, er man derfor i stand til å beregne det totale produksjonspotensialet innenfor et bestemt areal.

2. Produksjonsverdier i Ulvådalsmagasinet (eksklusive åpent vann)

Ved å plasere de kartlagte vegetasjonstypene i de ovenfornevnte produksjonsklassene, foruten å se på arealfordelingen av disse, får man et godt bilde av den potensielle produktiviteten i magasinområdet (se tab. nedenfor).

Produksjonsklasser	Kartlagt areal	
	daa	%
1. Liten produksjon	396	5,9
2. Måtelig produksjon	2904	43,6
3. God produksjon	3188	47,7
4. Stor produksjon	184	2,8
Sum	6672	100,0

Klasse 2 og 3 er helt dominerende og utgjør tilsammen 91,3 % av det kartlagte arealet i magasinområdet. Klasse 2 (43,6 %) utgjør vegetasjonstyper med måtelig produksjon og klasse 3 (47,7 %) vegetasjonstyper med god produksjon. Av de enkelte vegetasjonstyper er blåbær-/småbregne-bjørkeskogene helt dominerende med 31,7 % (se fig. 9), dernest kommer fattigmyrer (17,1 %), lågurt-bjørkeskog (14,7 %) og einer-dvergbjørkhei (14,6 %).

Myrrekvensen er 23,5 % innenfor det kartlagte arealet av magasinområdet. Myrene er hovedsaklig lokalisert til arealer i og nær dalbunnen vest for Ulvådalsvatnet, foruten ved Vakkerstøylen på nordsiden av vatnet. Her ligger også de mest produktive skogtypene. Lågurt-bjørkeskog (enhet 47) har relativt høg beiteverdi, særlig for sau og ungdyr av storfe. Omtrent halvparten av lågurtarealene på nordsiden av Ulvådalsvatnet ligger i magasinområdet.

Sørsiden av vatnet er mer preget av fjellplantesamfunn, av hvilke einer-dvergbjørkhei (14,6 %) er det mest dominerende. De høgproduktive høgstaudesamfunnene høgstaudeeng (1,6 %, enhet 89) og høgstaude-bjørkeskog (1,1 %, enhet 49) er bare lokalisert til arealer nær Ulvådalsvatnet på sørsiden.

Høgstaudesamfunnene utgjør de mest produktive vegetasjonstypene i fjellskogen og i lågalpin region over skoggrensa (se også tab. 8) og de har høg verdi både som beite og til viltproduksjon.

3. Virkninger av endret vassføring på planteproduksjon

Endret vassføring i vassdrag nedstrøms magasinområder har virkninger både av kortsiktig og langsiktig art. Disse virkningene er generelt ikke så lett målbare som i magasinområder, hvor man har et relativt lett målbart tap av produktive arealer.

Virkningen av endret vassføringsrytme på planteproduksjonen er komplisert etter som vegetasjonstypene langs de store vassdragene i utgangspunktet har temmelig ulik dreneringsgrad. Det eksisterer få konsekvensutredninger på dette fagområdet i Norge, mens man i Sverige kan vise til arbeider langs mellom- og

nordsvenske elver (jfr. Nilsson 1979a, 1979b og 1981). De svenske undersøkelserne viser at man generelt får en irreversibel suksesjon (irreversibel suksesjon = utvikling av plantedekket i en bestemt retning og som ikke snur i motsatt retning) fra elvekant-aktig til en terrestrisk type av vegetasjon ved sterk regulering av elver.

Alternativ 1.1 representerer sterkt redusert vassføring i Rauma med sideelver på strekningen Lesjaskog - Remmem.

På store løsmasseforekomster langs Rauma på denne strekningen, kan man vente seg en generelt lavere grunnvannsstand. Dette vil sannsynligvis merkes i større avstand fra elvekanten, bare på steder hvor dalbunnen er relativt flat. Dette gjelder sporadisk strekningen Remmem - Gravdehaug i selve Romsdalen.

Ved sterk reguleringsgrad av en elv, har Holten (1983) antydnet at man vil få nedadgående vannstrøm (podsoleffekt) i elvekanten løsmasser som på lengre sikt sannsynligvis vil resultere i en oligotrofiering (oligotrofiering = en prosess i naturen som gjør vegetasjonen mer lågproduktiv). Hvis dette skjer langs Rauma, vil det først kunne registreres på det som i dag er høgproduktive høgstaudearealer, f.eks. mellom Gravdehaug og Flatmark, og ved kroksjøene ved Bjorli. Eventuelle endringer vil ikke være målbare uten at man har en fast referanse i form av faste prøveflater som viser nåværende tilstand. Hvis det gis konsesjon for utbygging bør derfor slike prøveflater legges ut på en del utvalgte steder, slik at man kan følge med utviklingen i plantedekket.

En annen effekt av generelt lågere vannstand i Rauma, er at elvebreddene vil miste den "gjødsling" som flommene normalt legger igjen i form av planterester og friskt mineralmateriale.

4. Oppsummering

Alternativ 1.1 med heving av Ulvådalsvatnet (HRV = 916 m) og kraftig redusert vannføring i Rauma med sideelver mellom Lesjaskog og Remmem, representerer totalt sett store inngrep i planteproduksjonsforholdene i Rauma-vassdraget.

Alternativ 2.1 med HRV på 856,7 m i Ulvådalsvatnet tar bare små produktive arealer nær Ulvådalsvatnet. Dette er hovedsaklig fattigmyrer nær vestenden av vatnet. I alternativ 2.1 er Vermevatnet hovedmagasin. På grunn av høydebeleggenheten og utformingen av omgivelsene til Vermevatnet, representerer alternativ 2.1 små inngrep i planteproduksjonsforholdene. Med hensyn til mulige virkninger på elvekantvegetasjonen mellom Lesjaskog og Remmem, synes alternativ 1.1 og 2.1 å representere like store inngrep.

Det forventes at utbygging etter alternativ 1.1 og 2.1 vil gi økt dreneringsgrad og lavere grunnvannstand på de fleste elveslettene langs Rauma ved Bjorli på grunn av lavere maksimal høg vannsstand i Rauma.

Eventuelle forandringer i sump- og vannvegetasjonen vil kunne gi indikasjoner om dette.

Hvis konsesjon gis for utbygging bør det derfor legges ut faste prøveflater ved kroksjøene i Bjorli. Disse prøveflatene bør oppdateres med visse mellomrom etter eventuell utbygging for å påvise eventuelle endringer i vegetasjonen.

Alternativ III og IV representerer ubetydelig inngrep på planteproduksjonsforholdene i Raumavassdraget.

C. KONSEKVENSER FOR NATURVITENSKAPELIGE (BOTANISKE) VERDIER

1. Artsforekomster

På rent naturvitenskapelige kriterier er det i nedbørfeltet for Rauma, med hovedvekt på forholdene nær hovedvassdraget, skilt ut 17 områder (se fig. 8) som er betraktet som botanisk sett verdifulle. Utvalgskriteriene (se s. 16) har vært:

1. Mangfold (diversitet)
2. Representativitet
3. Sjeldenhet
4. Referanseverdi (verdien av området for forskning og undervisning)

Nedenfor gis en kort beskrivelse av områder av floristisk interesse, altså artsforekomster:

a. Kontinental tørrbakkeflora ved Einbu, Lesja (lok. 1 i fig. 8) (MQ 6201)

Lokaliteten er interessant og verdifull ettersom mange av artene her er ved sin nordvestgrense (mot mer oseaniske områder) i Sør-Norge. De mest verdifulle artsforekomstene er: Tysk mure (*Potentilla thuringiaca*, Pl. 26), sandfiol (*Viola rupestris*, Pl. 28), bakkemynte (*Acinos arvensis*, Pl. 52), smånøkkel (*Androsace septentrionalis*, Pl. 52), bittersøte (*Gentianella amarella*, Pl. 52), smalfrøstjerne (*Thalictrum simplex*, Pl. 52) og villtimotei (*Phleum bertolonii*, Pl. 52). Alle 8 artene er her ved sine kjente nordvestgrenser i Sør-Norge.

Lokaliteten er botanisk sett svært verneverdig ut fra kriterium 3 og 4 ovenfor, men anses ikke å være truet av kraftutbyggingsplanene.

b. Tørrbakkeflora ovenfor E 61 ved Stuguflåten (MQ 5605) (lok. 2 i fig. 8)

På denne lokaliteten finnes et stort bestand av den regionalt sjeldne arten dverginneblom (*Myosotis stricta*, Pl. 52) foruten bakkeveronika (*Veronica arvensis*, Pl. 51) som også er relativt sjelden.

Lokaliteten er verdifull ut fra kriteriet sjeldenhet, men den er ikke truet av kraftutbyggingsplanene.

c. Lapprose på Borga (MQ 4107) (lok. 5 i fig. 8)

De kjente lapprose-lokalitetene i Brøstdalsområdet har stor plantegeografisk (referanseområde) interesse. Dette er allerede påpekt tidligere av flere forfattere (Nordhagen 1963 og Hagen & Holten 1976: 81). Lapprose (*Rhododendron lapponicum*, Pl. 53) er i dette området ved sin nordvestgrense i Sør-Norge. Nordhagen (op.cit.) bruker denne artens utbredelse i Møre og Romsdal som indisium på at overvintring av fjellplanter har funnet sted på såkalte kystrefugier under siste istid.

Lokalitetene er ikke truet av kraftutbyggingsplanene.

d. Skogfaks ved Sæterbø (MQ 5016) (lok. 7 i fig. 8)

Skogfaks (*Bromus benekenii*, Pl. 1) regnes som en varmekjær kystplante (Fægri 1960). Den nye lokaliteten ved Sæterbø ligger langt innenfor de tidligere kjente lokalitetene for arten i retning innlandet. Til tross for at dette er en typisk marginalforekomst, er arten hyppig og vital på lokaliteten. Lokaliteten har forskningsmessig interesse (referanseområde).

Lokaliteten anses ikke truet av kraftutbyggingsplanene.

e. Skogsvingel ved Skiri (MQ 4422) (lok. 9 i fig. 8)

Skogsvingel (*Festuca altissima*) er som skogfaks en varmekjær kystplante med preferanse for alm- og hasselskoger i Midt-Norge. Arten har sjeldent store forekomster i hasselskogene ovenfor Skiri. Lokaliteten er verdifull ut fra kriterium 2 (representativitet), 3 (sjeldenhet) og 4 (referanseverdi).

Lokaliteten er ikke truet av kraftutbyggingsplanene.

f. Snerprørkvein ved Hole (MQ 3632) (lok. 13 i fig. 8)

Snerprørkvein (*Calamagrostis arundinacea*, Pl. 21) er som skogfaks og skogsvingel en storvokst grasart. Disse tre artene har imidlertid markert forskjellig totalutbredelse. Mens skogfaks og skogsvingel er varmekjære kystplanter, har snerprørkvein en typisk sørøstlig utbredelse i Skandinavia.

Lokalitetene nederst i Romsdalen er de eneste kjente vest for hovedvannskillet. I Trøndelag er den kjent fra få lokaliteter i Stjørdal, ellers er den svært vanlig på Østlandet, særlig i snauflater der det tidligere stod lågurtgranskog. I Romsdalen har den optimal forekomst i rike hasselkratt på blokkrik mark. Den synes å innta samme voksestedstype som skogsvingel, og de finnes derfor ofte sammen.

Den hyppigste forekomsten av snerprørkvein i Romsdalen, er ved Hole. Her synes skogsvingel å være helt utkonkurrert. Det er sannsynlig at snerprørkvein er på frammarsj både i indre strøk av Møre og Romsdal og i indre Trøndelag.

Lokaliteten har botanisk verdi ut fra kriteriene sjeldenhet og referanseverdi.

Lokaliteten anses ikke å være truet av kraftutbyggingsplanene.

g. Langstarr ved Istras utløp i Rauma (MQ 3335) (lok. 16 i fig. 8)

Langstarr (*Carex elongata*, Pl. 22) er i følge (Hultén 1971: 89) ikke registrert tidligere i Møre og Romsdal. I Midt-Norge er den bare kjent fra østsiden av Trondheimsfjorden tidligere.

Ved utløpet av Istra i Rauma ble den registrert to ganger i rik sumpskog, på den ene lokaliteten (lengst nord) assosiert med svartor. På sistnevnte lokalitet er arten temmelig hyppig, men konsentrert til et areal ca. 30 m². Den nordligste lokaliteten er delvis truet på grunn av den nære beliggenheten til veien, men er ikke truet av kraftutbyggingsplanene.

h. Junkerbregne i østhellingsa av Setnesaksla (MQ 3235) (lok. 17 i fig. 8)

Junkerbregne (*Polystichum braunii*, Pl. 7) er en regionalt sjelden storbregneart, med preferanse for varmekjær lauvskog i kyststrøk. I nedre Romsdalen er den ved sin østgrense på Nordvestlandet. I østhellingsa av Setnesaksla forekommer junkerbregne i store bestand i gråor-almeskog.

Lokaliteten må betraktes som verdifull ut fra kriteriene 3 (sjeldenhet) og 4 (referanseverdi), delvis 2 (representativitet).

Lokaliteten er ikke truet av kraftutbyggingsplanene.

2. Arealer av vegetasjonstyper

a. Kontinental tørrbakkevegetasjon ved Einbu, Lesja (MQ 6201) (lok. 1 i fig. 8)

I tillegg til artsforekomstene ved Einbu i Lesja er også området verdifullt betraktet som vegetasjonstype. De sørvendte bakkene ved Einbu har flere kontinentale tørrbakketyper, fra frodige skogkløver-enger til mer glisne bergknapp-samfunn. Tørrbakkene har et visst beitetrykk av ungdyr av storfe. Denne påvirkningen i moderat form, er en forutsetning for opprettholdelse av tørrbakkeøkosystemene, i det minste en del av dem.

De viktigste verdikriterier er sjeldenhet og referanseverdi.

Kraftutbyggingsplanene er ingen trusel for tørrbakkene ved Einbu (se også ovenfor).

b. Tørrbakkevegetasjon ved Stuguflåten (MQ 5605) (lok. 2 i fig. 8)

Tørrbakkene ved Stuguflåten er av en grunnlendt type og jordsmonnet synes å være mer humusrikt enn ved Einbu. Området er delvis benyttet som hestebeite. En del av tørrbakkene ligger på bratte berghyller, hvor jordsmonnet er til dels ustabil. Feltsjiktet er glissent men av en regionalt sjelden type.

Kraftutbyggingsplanene truer ikke tørrbakkene ved Stuguflåten, men det gjelder her som for bakkene ved Einbu at de er avhengig av et moderat og tradisjonelt beitetrykk.

c. Ekstremrik fjellvegetasjon i Rånåkkollens nordhelling (MQ 5603)

(lok. 3 i fig. 8)

De kravfulle og artsrike fjellplantesamfunnene i nordhellinga av Rånåkkollen ligger et stykke under skoggrensa, men på grunn av beliggenhet på flåk og berghyller bevares deres lysåpne karakter. Flere av artene på lokaliteten er regionalt sjeldne. De viktigste er sotstarr (*Carex atrofusca*, Pl. 38), bergstarr (*Carex rupestris*, Pl. 39), berggrubblom (*Draba norvegica*, Pl. 40), trillingsiv (*Juncus triglumis*, Pl. 41), rynkevier (*Salix reticulata*, Pl. 44), gulsildre (*Saxifraga aizoides*, Pl. 44) og rødsildre (*Saxifraga oppositifolia*, Pl. 45).

Nordhagens (1963) klassiske lapproselokalitet på Rånåkkollen antas å ligge like ovenfor denne lokaliteten, i alle fall bekrefter lapprose-lokaliteten at det finnes jordbunnsmessig kravfulle fjellplantelokaliteter på Rånåkkollen.

Lokaliteten er ikke truet av kraftutbyggingsplanene.

d. Lavrik furuskog og lavhei på Horgheimsætermoen (MQ 48-50,04-06)

(lok. 4 i fig. 8)

Den botaniske verdien av Horgheimsætermoen ble også påpekt i den botaniske oppdragsrapporten for Ulvådals - Brøstdalsområdet (se Hagen & Holten 1976: 80 og Holten 1978).

Såvidt vites representerer lokaliteten for lavrik furuskog på Horgheimsætermoen den eneste i sitt slag i Møre og Romsdal. Lavrik furuskog er en østlig-kontinental vegetasjonstype bundet til områder med låg årsnedbør. Typen er imidlertid artsfattig og lågproduktiv og artsinventaret inkluderer ingen sjeldne arter, men vegetasjonstypen i seg selv må betraktes som regionalt sjelden. Horgheimsætermoen har høy botanisk verdi ut fra kriteriene representativitet og referanseverdi, i mindre grad sjeldenhet.

De foreliggende kraftutbyggingsplaner kan ha en viss påvirkning på de fuktigste deler av Horgheimsætermoen, dette gjelder ved gjennomføring av alternativ 1.1 og 2.1 hvor Ulvåa får kraftig redusert vassføring.

e. Lågurt-furuskog (kalkfuruskog, engfuruskog) sør for Larsslett, Verma

(MQ 5112) (lok. 6 i fig. 8)

Lågurt-furuskog er en sjelden vegetasjonstype i Møre og Romsdal og er påvist bare ved Verma i nedbørfeltet. Det mest karakteristiske med lågurt-furuskog er innslag av kalkkrevende arter i felt- og bunnsjiktet. Vidt oppfattet kan vi inkludere følgende arter i denne gruppen: Tysbast (*Daphne mezereum*, pl. 24), fingerstarr (*Carex digitata*, pl. 14) og gjeldkarve (*Pimpinella saxifraga*, pl. 18). En rekke andre mer nøysomme urter og grasarter inngår også i vegetasjonstypen. Av disse er smyle (*Deschampsia flexuosa*) hyppigst (se tab. 8).

De viktigste verdikriteriene er representativitet, sjeldenhet og referanseverdi.

Lokaliteten er ikke truet av kraftutbyggingsplanene.

f. Høgstaude-gråorskog nord for Styggfenngrova (MQ 4821) (lok. 8 i fig. 8)

Høgstaudesamfunn er artsrike og høgproduktive vegetasjonstyper. Høgstaude-gråorskog i Romsdalen er gjerne lokalisert til elvekanter eller de nedre deler av fuktige lier. Det antas at arealene er delvis beitebetinget. Li-gråorskogene i Romsdalen (se tab. 12) har et visst varmekjært preg, med innslag av myske (*Galium odoratum*), kratthumleblom (*Geum urbanum*) og skogsalat (*Mycelis muralis*).

De største arealene av li-typen av høgstaude-gråorskog er registrert mellom Flatmark og Styggfonngrova. Verdikriterier er særlig mangfold og representativitet.

Arealene er ikke truet av kraftutbyggingsplanene.

g. Svartorskog og rik-/ekstremrikmyr ved Selen, sør for Horgheim
(MQ 38,25-26) (lok. 10 i fig. 8)

Ved Selen eksisterer et relativt stort bestand av svartorskog med rik-/ekstremrikmyr som kontaktsamfunn. Svartorbekket (se tab. 13) har til dels høgvekst svartor med mye trollhegg (*Frangula alnus*) og krossved (*Viburnum opulus*) i busksjiktet. Disse er regionalt sjeldne arter. Artsinventaret i felt- og bunnsjikt er derimot temmelig trivielt, bestående i hovedsak av midtels kravfulle urter og grasarter med toleranse for høg grunnstand. Flere arter er typiske sump- og/eller myrarter, f.eks. bekkeblom (*Caltha palustris*), stjernestarr (*Carex echinata*), myrhatt (*Comarum palustre*), elvesnelle (*Equisetum fluviatile*), torvull (*Eriophorum vaginatum*), mannosøtgras (*Glyceria fluitans*), bukkeblad (*Menyanthes trifoliata*) og myrfiol (*Viola palustris*).

Engstarr (*Carex hostiana*) har ved Selen sin østligste forekomst i dalføret, men forekommer her rikelig. Engstarr er en god indikatorart for rike/ekstremrike kystmyrer og den er regionalt sjelden.

Anvendte naturvitenskapelige verdikriterier har vært sjeldenhet og referanseverdi, delvis mangfold og representativitet.

Ved at man tar bort flomtoppene ved eventuell regulering, kan dette ha en viss innflytelse på grunnvannsstanden i svartorsumpskogene og rikmyr/ekstremrikmyrene ved Selen. En mulig utviklingsretning av plantedekket i svartorsumpene, er at bjørk vil vandre inn og bli dominerende, eventuelt sammen med gråor.

h. Alm-hasselskog ved Marstein (MQ 4025) (lok. 11 i fig. 8)

Alm-hassel-forekomstene øst for Marstein-gårdene er de største i dalføret, men så vidt vites har ikke lokaliteten kommet med i noen edellausvskogssplan for Møre og Romsdal. Av interessante floristiske innslag i alm-hasselbestanden skal nevnes lerkespore (*Corydalis intermedia*), krattmjølke (*Epilobium montanum*), myske (*Galium odoratum*), storklokke (*Campanula latifolia*), kransmynte (*Clinopodium vulgare*), gullstjerne (*Gagea lutea*), vårerteknapp (*Lathyrus vernus*), krossved (*Viburnum opulus*), piggstarr (*Carex muricata*) og krattfiol (*Viola mirabilis*).

De naturvitenskapelige verdikriterier som er anvendt er mangfold og sjeldenhet, delvis representativitet og referanseverdi.

Lokaliteten er ikke truet av kraftutbyggingsplanene.

i. Svartorskog og rik sumpskog øst for Horgheim (MQ 38,26-27)
(lok. 12 i fig. 8)

Svartorskogbestanden på begge sider av E69, ca. 1 km sørøst for Horgheim, blir årvisst oversvømmet av flommer. Det forventes at en regulering av Rauma vil ha atskillig større negativ innflytelse på svartorsumpskogene ved Horgheim enn ved Selen, ettersom svartora generelt er avhengig av høg grunnvannsstand og samtidig er tolerant overfor kortvarig nedsenking i vann. Det er sannsynlig at svartora ved en senking av grunnvannsstanden etter hvert blir fortrent av andre treslag, i særlig grad bjørk.

De anvendte verdikriterier har vært de samme som for lokaliteten ved Selen.

j. Askeskog ved Mjølva (MQ 3435) (lok. 14 i fig. 8)

Askeskogbestanden ved Mjølva er kanskje en av de største i Møre og Romsdal. Lokaliteten er høgt prioritert i edellausvskogssammenheng i Møre og Romsdal. Askeskog i Romsdalen er floristisk lik alm-hasselskogene, men er enda mer artsrik (se tab. 14). De mest sjeldne artene er lundgrønaks (*Brachypodium sylvaticum*), skogsvingel (*Festuca altissima*), vårerteknapp (*Lathyrus vernus*), og krattfiol (*Viola mirabilis*).

Askeskogbestanden ved Mjølva er dokumentert til å ha stor naturvitenskapelig verneverdi (se Korsmo 1975: 96).

Iverksettelse av kraftutbyggingsplanene for Raumavassdraget vil ikke ha noen innflytelse på askebestanden ved Mjølva.

k. Gråorskog og rik sumpskog øst for Setnesmoen (MQ 33,35-36)
(lok. 15 i fig. 8)

Sumpskogene mellom veien og Rauma ca. 300 m nord for utløpet av Istra i Rauma, er sannsynligvis brakkvannspåvirket. Av størst floristisk interesse i sumpskogene er svartor (*Alnus glutinosa*), skogkarse (*Cardamine flexuosa*), langstarr (*Carex elongata*), lyssiv (*Juncus effusus*) og bladmosen *Bryhnia novae-angliae*. Sistnevnte forekomst er av stor plantegeografisk interesse. Gråorskogene i samme område er av rik type også, sannsynligvis primært forårsaket av de tykke marine sedimentene i Setnes-området.

Effekten av regulering på ovenfornevnte sumpskog ved Rauma er vanskelig forutsigbar, i og med at sjøvannsvirkningen (ved flo sjø) strekker seg sørover forbi samløpet Rauma - Istra.

VI. SAMMENDRAG

A. FLORA OG PLANTEGEOGRAFI

Floraen i nedbørfeltet er inndelt i 6 utbredelsesgrupper på grunn av artenes utbredelsesmønster i Norden. Utbredelsesgruppene er kystplanter (48 arter), varmekjære planter (32 arter), sørøstlige og østlige planter (39 arter), nordøstlige og nordlige planter (19 arter), fjellplanter (48 arter) og andre arter (8 arter). En sjuende gruppe består av sjeldne arter (32 arter). I alt er kartlagt 226 arter i nedbørfeltet. I tillegg kommer arter som bare er registrert på krysslister.

Kystplantene har sin hovedutbredelse i den nordvestlige delen av nedbørfeltet, i områder med relativt høg årsnedbør (>700 mm). På grunn av mange kystplanters preferanse for jevnt høg luftfuktighet, øker disse ofte i hyppighet med høgde over havet. I fjellskogen i høgdenivået 500-800 m har disse ofte sin optimale forekomst, f.eks. bjønnekam (*Blechnum spicant*, pl. 1), skrubbær (*Cornus suecica*, pl. 2), rome (*Narthecium ossifragum*, pl. 6), ørevier (*Salix aurita*, pl. 7), smørtelg (*Thelypteris limbosperma*, pl. 8), kystjammose (*Plagiothecium undulatum*, pl. 10) og kråkefotmose (*Rhytidiadelphus loreus*, pl. 11). Innergrense (sørøstgrensa) for denne undergruppen av kystplanter er jevnt over Stuguflåten. Den andre undergruppen kystplanter er markert varmekjære med hovedforekomst i låglandet, f.eks. skogfaks (*Bromus benekenii*, pl. 1), jordnøtt (*Conopodium majus*, pl. 2), skogsvingel (*Festuca altissima*, pl. 4), myske (*Galium odoratum*, pl. 4) og krusfagermose (*Plagiomnium undulatum*, pl. 10). Denne undergruppen av kystplanter stanser ved Verma.

De varmekjære plantene stiller store krav til mikro- og lokalklimaet, og de finnes derfor oftest i bratte, sørvendte lier, oftest assosiert med alm, ask og hassel. Artene i gruppen har sin hovedforekomst i edellauvskog, det vil si i bestand av ovenfornevnte treslag. Et unntak med hensyn til beliggenheten i terrenget er svartor som vokser på forsumpet mark nær elva Rauma. De varmekjære artene, som ofte er kalt almefølget, har sin innergrense (sørøstgrense) i Romsdalen ved Verma. Typiske arter i almefølget er: Trollbær (*Actaea spicata*, pl. 13), storklokke (*Campanula latifolia*, pl. 14), kransmynte (*Clinopodium vulgare*, pl. 15), kratthumleblom (*Geum urbanum*, pl. 16), skogsalat (*Mycelis muralis*, pl. 17), vårerteknapp (*Lathyrus vernus*, pl. 17), krossved (*Viburnum opulus*, pl. 20) og skogvikke (*Vicia sylvatica*, pl. 20).

Varmekjære arter er generelt gode indikatorer for avgrensning av vegetasjonssoner, og almefølget avgrenser sørboreal sone mot øst i Romsdalen (se fig. 6). Forekomst av ask er hovedkriteriet for avgrensning av hemiboreal sone.

De sørøstlige og østlige plantene har en typisk kontinental utbredelse og finnes derfor i de mest nedbørfattige deler av nedbørfeltet. Det er skilt ut 3 undergrupper av sørøstlige/østlige planter etter voksestedpreferanse: 1. Typiske tørreberg-/tørrbakkearter, f.eks. dvergmispel (*Cotoneaster integerrimus*, pl. 23), engnellik (*Dianthus deltooides*, pl. 24), sauesvingel (*Festuca ovina*, pl. 24), dunkjempe (*Plantago media*, pl. 26), sandfiol (*Viola rupestris*, pl. 28), granmose (*Abietinella abietina*, pl. 29) og labbmose (*Rhytidium rugosum*, pl. 30). 2. Varmekjære skogkantararter: Piggstarr (*Carex muricata*, pl. 22), kantkonvall (*Polygonatum odoratum*, pl. 26) og skogkløver (*Trifolium medium*, pl. 28, fig. 17). 3. Den tredje undergruppen har en østlig utbredelse med hovedforekomst i den nordlige barskogssonen i Eurasia. Mange er typiske fuktskog- eller myrarter, andre har preferanse for tørre fastmarksskoger: Sivblom (*Scheuchzeria palustris*, pl. 22), knerot (*Goodyera repens*, pl. 24), skogjamne (*Lycopodium complanatum*, pl. 25), olavsstake (*Moneses uniflora*, pl. 25), furuvintergrønn (*Pyrola chlorantha*, pl. 26) og blåvier (*Salix starkeana*, pl. 27).

De nordøstlige og nordlige plantene har markert preferanse for fjellbjørkeskogen. Mange har hovedforekomst i de høgproduktive høgstaudesamfunnene, og er selv ofte høgstaudearter, f.eks. turt (*Cicerbita alpina*, pl. 32), kvitsoleie (*Ranunculus platanifolius*, pl. 34, fig. 19) og fjelltistel (*Saussurea alpina*, pl. 34). Større bestand av de nordlige artene, særlig turt, er med og avgrenser den nordboreale vegetasjonssonen mot den mellomboreale.

Registrering av fjellplanter er utført i forbindelse med naturtypekartlegging (M 1:150 000) i nedbørfeltet. I tillegg er tatt med lokaliteter kartlagt i Ulvådalen - Brøstdalen i 1975. En rekke av fjellplantene er også registrert langt under skoggrensa, ofte ned i låglandet, f.eks. fjellmarikåpe (*Alchemilla alpina*, pl. 36), taggbregne (*Polystichum lonchitis*, pl. 42), rosenrot (*Rhodiola rosea*, pl. 43), gulsildre (*Saxifraga aizoides*, pl. 44) og bergfrue (*Saxifraga cotyledon*, pl. 44). Flere såkalt sentriske arter er regi-

strert i nedbørfeltet, særlig i Lesja, de mest interessante er: snøarve (*Cerastium arcticum*, pl. 53), lapprose (*Rhododendron lapponicum*, pl. 53, fig. 23) og grynsildre (*Saxifraga cernua*, pl. 53). I tillegg er også kartlagt en rekke generelt vidtutbredte fjellarter (ofte kalt ubikuister), f.eks. rabbesiv (*Juncus trifidus*, pl. 41) og fjellsmelle (*Silene acaulis*, pl. 46).

Den hyppige forekomsten av fjellpryd (*Diapensia lapponica*, pl. 40) er plantegeografisk interessant, etter som arten mangler lenger vest i Norge.

I gruppen "andre arter" er plasert arter som har en utbredelse som i hovedsak er betinget av substratet, oftest kalkrikt jordsmonn. Disse er fåtallige i nedbørfeltet, f.eks. gulstarr (*Carex flava*, pl. 48) og breiull (*Eriophorum latifolium*, pl. 49).

B. VEGETASJON

Dokumentasjonen av vegetasjonen i nedbørfeltet har foregått på prinsipielt to forskjellige måter: 1. Ved hjelp av vegetasjonsanalyser, i alt 88, er registrert artsinventar i de forskjellige vegetasjonstypene. Vegetasjonsanalysene er både kvantitative og kvalitative, i det hver art i en prøveflate får en mengdeangivelse ved hjelp av en dekningsgrad. Vegetasjonsanalysene er satt sammen i vegetasjonstabeller for hver vegetasjonstype. Under undersøkelsen er lagt vekt på vegetasjonstyper relativt nær hovedvassdraget (Rauma) og 78 av de 88 analysene er rene skoganalyser. Myr og sump/ferskvann har fått en annen form for beskrivelse i denne rapporten enn resten av vegetasjonsanalysematerial- et. 2. I nedbørfeltet er utført vegetasjonskartlegging i 3 forskjellige målestokker basert på en forhåndsklassifikasjon av vegetasjonen. Ulvådalen - Brøstdalen ble kartlagt i 1975 i M 1:20 000 (se Hagen & Holten 1976, Holten 1978). Sommeren 1983 ble utført oversiktlig kartlegging i M 1:50 000 langs hovedvassdraget, inkludert Vermadalen. I tillegg ble sommeren 1983 utført naturtypekartlegging i M 1:150 000 for å få en relativ grov vegetasjonsoversikt over hele nedbørfeltet.

Hver vegetasjonstype i denne rapporten er gitt en skjematisk beskrivelse i 5 hovedpunkt i tillegg til vegetasjonstabellene. Disse hovedpunktene er naturgrunnlag, floristisk sammensetning, kulturpåvirkning, produksjonsverdier og botaniske (naturvitenskapelige) verdier. Produksjonsverdiene og de botaniske verdiene har størst interesse i denne rapporten.

Med hensyn til produksjonsverdier er vurdert egnethet av vegetasjonstypen til jordbruk, skogbruk og viltproduksjon, mens de botaniske verdiene bygger på de 4 verdikriteriene mangfold, representativitet, sjeldenhet og referanseverdi.

1. Barskog

Barskogssamfunn forekommer i nedbørfeltet nesten utelukkende som furuskog. Furuskog har sin hovedforekomst i de kontinentale deler av nedbørfeltet og der hovedsaklig langs flate dalbunner, f.eks. i Bjorli og Lesjaskog, foruten på Horgheimsætermoen. Slik topografisk beliggenhet har lavrik furuskog. Lavrik furuskog er en artsfattig og lågproduktiv skogtype. Bestanden av lavrik furuskog på Horgheimsætermoen betraktes som naturvitenskapelig verdifullt ut fra kriteriet representativitet, delvis kriteriet referanseverdi. Med større markfuktighet avtar lavinnslaget og lyngarter blir dominerende i furuskogen (blåbær-furuskog). Sistnevnte furuskogstype er vanligst og har preferanse for slakke ller på grov morene. Den er registrert i liene ved Lesjaskog, Bjorli, Asbjørnsdalen, Brøstdalen, mellom Stuguflåten og Verma, foruten i Vermadalen. Lenger ned i Romsdalen finnes litt furuskog mellom Flatmark og Remmem. Blåbær-furuskog har noe større produksjonsverdi enn lavrik furuskog. Lågurt-furuskog er en gras-urterik furuskogstype på noe kalkrik grunn. Denne typen, som ofte er benevnt kalkfuruskog, finnes på små arealer vest for Verma. Lågurt-furuskogen ved Verma har en middels-høg verdi både med hensyn til planteproduksjon og naturvitenskapelig interesse. Den regionalt sjeldne buskarten tysbast (*Daphne mezereum*, pl. 24) er hyppig i bestanden ved Verma. Nedbørfeltet ligger i sin helhet utenfor granas naturlige utbredelsesområde, men gran (*Picea abies*) er plantet flere steder nedover Romsdalen, f.eks. ved Flatmark og Hole/Venge, foruten i nedre deler av Isterdalen. Granplantefeltene er ikke undersøkt.

2. Bjørkeskog

Bjørk (*Betula pubescens*) er skoggrensedannende treslag i hele nedbørfeltet, og avgrenser mot snauffjellet det som ofte er kalt fjellbjørkeskog eller subalpin bjørkeskog, eventuelt bare fjellskog. De fattigste bjørkeskogstyper er gjerne dominert av fjellkrekling (*Empetrum hermaphroditum*). Denne bjørkeskogstypen finnes på grovt substrat nær skoggrensa. Bjørka i kreklingbjørkeskogen er ofte buskformet og låg (inntil 4-5 m høy) og har liten interesse i produksjonssammenheng. Kreklingbjørkeskogen kommer i samme klasse som lavrik furuskog med hensyn til produksjonsverdi, men har lågere naturvitenskapelig verdi enn sistnevnte type.

De blåbærdominerte bjørkeskogstypene er helt dominerende skogtyper i sørøstlige del av nedbørfeltet. Blåbærbjørkeskog opptar i alt ca. 1/3 av arealet i det planlagte Ulvådalsmagasinet. I nedbørfeltet sett under ett, utgjør blåbærdominerte bjørkeskoger (hei-bjørkeskog) ca. 4,5 %. Sammen med blåbær er bl.a. skrubber (*Cornus suecica*), smyle (*Deschampsia flexuosa*) og fjellkrekling (*Empetrum hermaphroditum*) konstante arter i blåbær-bjørkeskogen. Med hensyn til produksjonsverdi har typen størst verdi til skogbruk (ved) og til viltproduksjon. Blåbærbjørkeskog forekommer ofte i mosaikk med småbregnebjørkeskog, men sistnevnte type krever noe mer markfuktighet og generelt noe høyere luftfuktighet. Småbregnebjørkeskogen er også noe mer artsrik og produktiv. Flere fuktighetselskende kystplanter har sin hovedforekomst i bregnerike bjørkeskoger. Bregnetypen av bjørkeskoger har en preferanse for nordvendte skråninger, særlig mot indre strøk.

I sørvendte skråninger i fjellbjørkeskogen, og særlig med en viss beitepåvirkning, får man ofte lågurt-bjørkeskog. Lågurttypene er dokumentert til å ha en svært vid vertikal utbredelse i nedbørfeltet, og det er skilt mellom en låglandsvariant (A) med hovedforekomst fra 200 til 600 m, og en subalpin variant (B) med hovedforekomst fra 600 til 900 m. Den første skilles fra den siste ved forekomst av typiske låglandsarter, de viktigste er: Fingerstarr (*Carex digitata*), kransmynte (*Clinopodium vulgare*), jordbær (*Fragaria vesca*) og hengeaks (*Melica nutans*). Lågurt-bjørkeskoger er relativt artsrike og høgproduktive plantesamfunn. De største konsentrasjoner av lågurt-bjørkeskog i nedbørfeltet har man i Furuholslia i Brøstdalen, de sørvestvendte liene ovenfor Bjorli (ovenfor dyrkamarka), ovenfor Brue, de sørvestvendte liene mellom Verma og Marstein (over ca. 200 m o.h.) og i Isterdalen.

Høgstaude-bjørkeskog representerer den mest høgproduktive vegetasjonstypen i nedbørfeltet, men er ikke den mest artsrike. Hvis storbregne-bjørkeskoger slås sammen med høgstaudebjørkeskog, utgjør disse tilsammen ca. 2 % av det totalt kartlagte arealet i M 1:50 000. Høgstaudebjørkeskog har sin hovedutbredelse mellom ca. 230 og 700 m. Dominerende høgstaude er tyrihjelmskjold (*Aconitum septentrionale*), ofte i selskap med skogburkne (*Athyrium filix-femina*). En vesentlig del av den totale primærproduksjonen i høgstaudeskogene foregår i feltsjiktet, som derfor har høg-svært høg beiteverdi. Høgstaudebjørkeskog har også høg verdi for jordbruk og skogbruk, hvis terrenget tillater det.

3. Edellauvskog, gråorskog og svartorskog

Edellauvskog er plantesamfunn hvor en eller flere av treslagene alm, hassel eller ask er dominerende i tresjiktet. Edellauvskogene er bare lokalisert til bratte sørvendte skråninger i låglandet med et gunstig lokal- og mikroklima. Edellauvskogstypene er artsrike og til dels produktive plantesamfunn, men de har imidlertid låg verdi for jord- og skogbruksformål på grunn av generell beliggenhet i bratt terreng med til dels ustabil substrat. Det sistnevnte gjelder i første rekke askeskogene og alm-hasselskogene. Den naturvitenskapelige verdien er imidlertid dokumentert til å være svært høg ut fra kriteriene mangfold, sjeldenhet og referanseverdi. Eksempler på sjeldne arter er: (*Bromus benekenii*), breiflangre (*Epipactis helleborine*) og skogsvingel (*Festuca altissima*). De største edellauvskogsbestand er dokumentert ved Mjølva (ask) og ved Marstein (alm - hassel).

Gråorskog finnes i to hovedtyper i nedbørfeltet: Elvekant-gråorskog og li-gråorskog. Begge typer er analysert. Elvekant-oreskogene er tydelig mer kulturpåvirket enn liskogene og er heller ikke så høgstaudedominert som liskogene. Mens tyrihjelmskjold (*Aconitum septentrionale*) dominerer i li-gråorskogene, dominerer skogstjerneblom (*Stellaria nemorum*) i elvekant-gråorskogen i følge analyse materialet. Gråorskog utgjør i alt 8,3 % av det totale kartleggingsarealet i M 1:50 000. De største gråorb Bestand i nedbørfeltet er registrert ved Setnesmoen (langs Rauma mellom Fiva og Remmem, og langs Rauma mellom Flatmark og Verma. Gråorskog er dokumentert til å ha svært høg produksjonsverdi ut fra kriteriene jordbruk (elvekanttypen) og viltproduksjon. Den naturvitenskapelige verdien er høg-svært høg ut fra kriteriet referanseverdi.

Svartorskogene forekommer bare på sumpet og næringsrik mark nær hovedvassdraget. Svartor forekommer sjelden i større bestand i Midt-Norge. De største bestandene i Romsdalen ligger ved Selen, Horgheim og Marstein, særlig ved førstnevnte område. Svartorskogene representerer svært flomutsatte og dårlig drenerte områder og derfor mindre verdifulle i jord- og skogbruks sammenheng. Den naturvitenskapelige verdien er imidlertid klassifisert til svært høg ut fra kriteriene sjeldenhet og referanseverdi.

4. Tørrbakker

Tørrbakker er kontinentale vegetasjonstyper dominert av xeromorft bygde urter og grasarter. I Raumas nedbørfelt er slike tørrbakker påvist fra Verma og østover til Lesjaskog. De botanisk mest verdifulle tørrbakkene er påvist ved Stuguflåten (nær fylkesgrensa) og ved Einbu, Lesjaskog. Ved Stuguflåten er den sjeldne arten dvergminneblom (*Myosotis stricta*, pl. 52) hyppig, og vokser der sammen med bakkeveronika (*Veronica arvensis*, pl. 51).

Ved Einbu er dokumentert en rekke regionalt sjeldne tørrbakkearter, og flere er her ved sin nordvestgrense i Sør-Norge, de mest verdifulle artsforekomstene er engnellik (*Dianthus deltoides*, pl. 24), sandfiol (*Viola rupestris*, pl. 28), tysk mure (*Potentilla thuringiaca*, pl. 26), skogkløver (*Trifolium medium*, pl. 28), bakkemynte (*Acinos arvensis*, pl. 52), smånøkkel (*Androsace septentrionalis*, pl. 52), bittersøte (*Gentianella amarella*, pl. 52), flekkgrisøre (*Hypochoeris maculata*, pl. 52), villtimotei (*Phleum bertolonii*, pl. 52) og smalfrøstjerne (*Thalictrum simplex*, pl. 52).

Produksjonsverdien for tørrbakkene er generelt låg, men deres eksistens betinges av et visst kulturtrykk i form av beite for å forhindre forbusking. Den naturvitenskapelige verdien av tørrbakkelokalitetene ved Stuguflåten og Einbu er høg-svært høg ut fra kriteriene sjeldenhet og referanseverdi.

5. Myr

Myrfrekvensen er låg i Raumas nedbørfelt, den er anslått til 1,9 % på naturtypekartet. Myrene har relativt låg næringsstatus og synes å være høgde-lagsbetingede bakkemyrer med beliggenhet over 700 m o.h. Typiske bakkemyrområder er Vermedalen, Furuholsla og Asbjørnsdalens nedre deler. Større flatmyrer er påvist ved Marstein (for det meste drenert) Brumyr an ovenfor Brue (delvis drenert), nordsiden av Rånåkkollen og langs bunnen av Isterdalen (delvis drenert). Både flatmyrene og bakkemyrene er overveiende av fattig og intermediær type. Rikmyr er påvist ved Selen sør for Horgheim og ovenfor Gruvli-sætri i Lesjaskog.

Større arealer av flatmyr, særlig de intermediære og rike typer, har høg verdi i jordbruks- og skogbrukssammenheng.

6. Sump og ferskvann

Sump- og ferskvannsvegetasjon er analysert i og langs kroksjøene vest for Bjorli og på Horgheimsætermoen. De undersøkte tjønnene er stort sett av fattig og intermediær type med flaskestarr (*Carex rostrata*) som hyppigste art. I kroksjøene ved Bjorli er den østlige arten sennegrass (*Carex vesicaria*, pl. 32) vanlig. Andre hyppige sump- ferskvannsarter er elvesnelle (*Equisetum fluviale*), duskull (*Eriophorum angustifolium*), vanlig tjønnaks (*Potamogeton natans*) og piggknopp (*Sparganium* sp.).

C. VIRKNINGER AV KRAFTUTBYGGING

1. Virkninger på produksjonsverdier

Virkningene av en kraftutbygging er lettest målbar i konkrete magasinområder. Innenfor reguleringssonen i et magasinområde, her Ulvådalsmagasinet, får man ødelagt all naturlig terrestrisk vegetasjon. Utbygging etter alternativ 1.1 representerer et alvorlig inngrep hvor man får tap av relativt store produktive arealer. Innenfor de 4 produksjonsklassene liten, måtelig, god og stor produksjon har vegetasjonstypene i Ulvådalsmagasinet en stor overvekt i klasse 2 og 3, det vil si måtelig og god produksjon. Størsteparten av arealene under HRV representerer blåbær-småbregnebjørkeskog (31,7 %) dernest fattigmyr (17,1 %), lågurt-bjørkeskog (14,7 %) og einer-dvergbjørkehei (14,6 %).

Alternativ 2.1 med Vermevatnet som hovedmagasin, representerer et lite inngrep med hensyn til planteproduksjonsforholdene, på grunn av høgdebeliggenhet og utformingen av det omgivende terrenget.

Etter alternativ 1.1 og 2.1 blir det kraftig redusert vassføring i Rauma mellom Lesjaskog og Remmem. Hvor man har større og gjerne løsmasseforekomster langs Rauma, kan man forvente en generell senking av grunnvannsstanden flere steder. Dette kan skje ved Rauma vest for Bjorli, og på flate og generelt flomutsatte steder nær Rauma. Slike steder har man sporadisk på strekningen Remmem - Gravdehaug i Romsdalen, og delvis ved Marstein.

Tilstanden av vegetasjonen i kroksjøer anses som brukbare indikasjoner på eventuelle endringer i grunnvannsstanden. Hvis det gis konsesjon for utbygging, bør faste prøveflater legges ut på utvalgte steder, f.eks. langs kroksjøene vest for Bjorli og i elvekantareskog mellom Gravdehaug, og Flatmark. I slike prøveflater kan man lett følge med utviklingen av plantedecknet.

Svenske undersøkelser (se også Holten 1983) antyder at man ved sterk regulering i elver kan få senket grunnvannsstand og dermed en nedadgående vannstrøm i løsmassene på elvekantene (såkalt podsoleffekt). Langtidsvirkningen av en slik prosess kan bety f.eks. innvandring av bjørk og andre treslag i elvekantgråorskogen, altså en overgang til en fattigere og mer lågproduktiv vegetasjon.

Mens alternativ 1.1 og 1.2 representerer like store og sannsynligvis inngrep på elvekantvegetasjonen mellom Lesjaskog og Remmem, representerer alternativ III og IV ubetydelige inngrep på planteproduksjonsforholdene i Raumavassdraget.

2. Virkninger på naturvitenskapelige verdier

I alt 17 områder er skilt ut som naturvitenskapelig verdifulle i Rauma-vassdraget (se fig. 8). De botaniske utvalgskriteriene for områdene har vært mangfold, representativitet, sjeldenhet og referanseverdi.

Av de 8 beskrevne artsforekomstene er en lokalitet (Tørrbakker ved Einbu, Lesja) klassifisert som svært verneverdig ut fra kriteriene sjeldenhet og referanseverdi. Ingen av de 8 artsforekomstene er direkte truet av de foreliggende kraftutbyggingsplanene.

11 lokaliteter med arealer av vegetasjonstyper er beskrevet som naturvitenskapelig verdifulle (hvorav 2 lokaliteter også har verdifulle artsforekomster). 3 av de 11 lokalitetene er truet av de foreliggende kraftutbyggingsplanene, særlig av alternativ 1.1 og 2.1. Disse lokalitetene er: Lavrik furuskog og lavhei på Horgheimsætermoen (lok. 4 i fig. 8), svartorskog og rik-/ekstremrikmyr ved Selen, sør for Horgheim (lok. 10 i fig. 8) og svartorskog og rik sumpskog øst for Horgheim (lok. 12 i fig. 8). For førstnevnte lokalitet representerer alternativ 1.1 og 2.1 store inngrep, for de to sistnevnte lokaliteter er det sannsynlig at svartorsumpskogen kan reagere på endret vannføringsrytme i Rauma.

D. VEGETASJONSKART

Det er utført vegetasjonkartlegging i 3 målestokker i Raumas nedbørfelt i forbindelse med planene om regulering av Rauma - Ulvåa. Vegetasjonkart Ulvådalen - Brøstdalen M 1:20 000 (Holten 1978) gir en relativt detaljert beskrivelse av planteproduksjonsressursene i Brøstdalen, deler av Pyttbudalen og for det planlagte Ulvådalsmagasinet. Sommeren 1983 er kartlagt i oversiktlig målestokk (1:50 000) de arealer (totalt 113 km²) som anses å bli mest berørt av en kraftutbygging. Sommeren 1983 ble også foretatt befaring i andre deler av nedbørfeltet for å kunne lette tolkingen til et naturtypekart i M 1:150 000. Et naturtypekart gir en relativt grov men likevel nyttig oversikt over produksjonspotensialet i de ulike deler av nedbørfeltet.

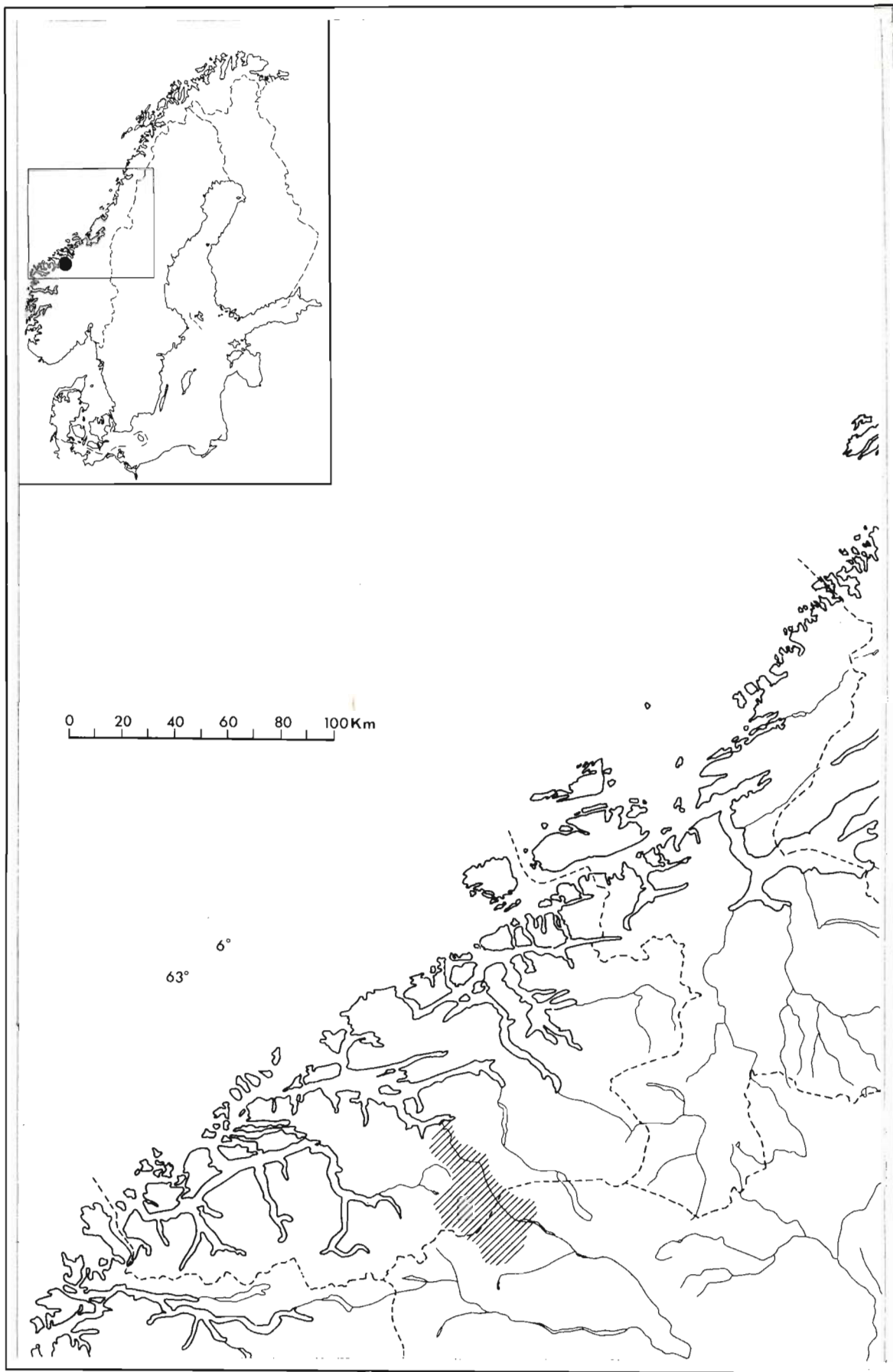
For hvert kart er de kartlagte vegetasjonstyper arealberegnet. På dette grunnlaget har man laget et frekvensdiagram av vegetasjonstypene for hvert av de 3 kartene. I tillegg er det foretatt en inndeling av de 3 kartleggingsarealene i 4 produksjonsklasser: 1. Liten produksjon. 2. Måtelig produksjon. 3. God produksjon og 4. Stor produksjon.

For Ulvådalsmagasinet utgjør produksjonsklasse 2 og 3 (måtelig og god produksjon) i alt 91,3 % av totalt kartlagt areal under HRV. Det oversiktlige vegetasjonkartet viser at man har relativt store arealer med stor produksjon nær hovedvassdraget. Disse representerer i hovedsak høgstaudentyper av bjørkeskog og gråorskog. Naturtypekartet i M 1:150 000 over hele nedbørfeltet viser stor overvekt av arealer med produksjonsklassene 1 og 2 (liten og måtelig produksjon). Innenfor produksjonsklasse 1 er mellom- og høgpin vegetasjon (M) helt dominerende.

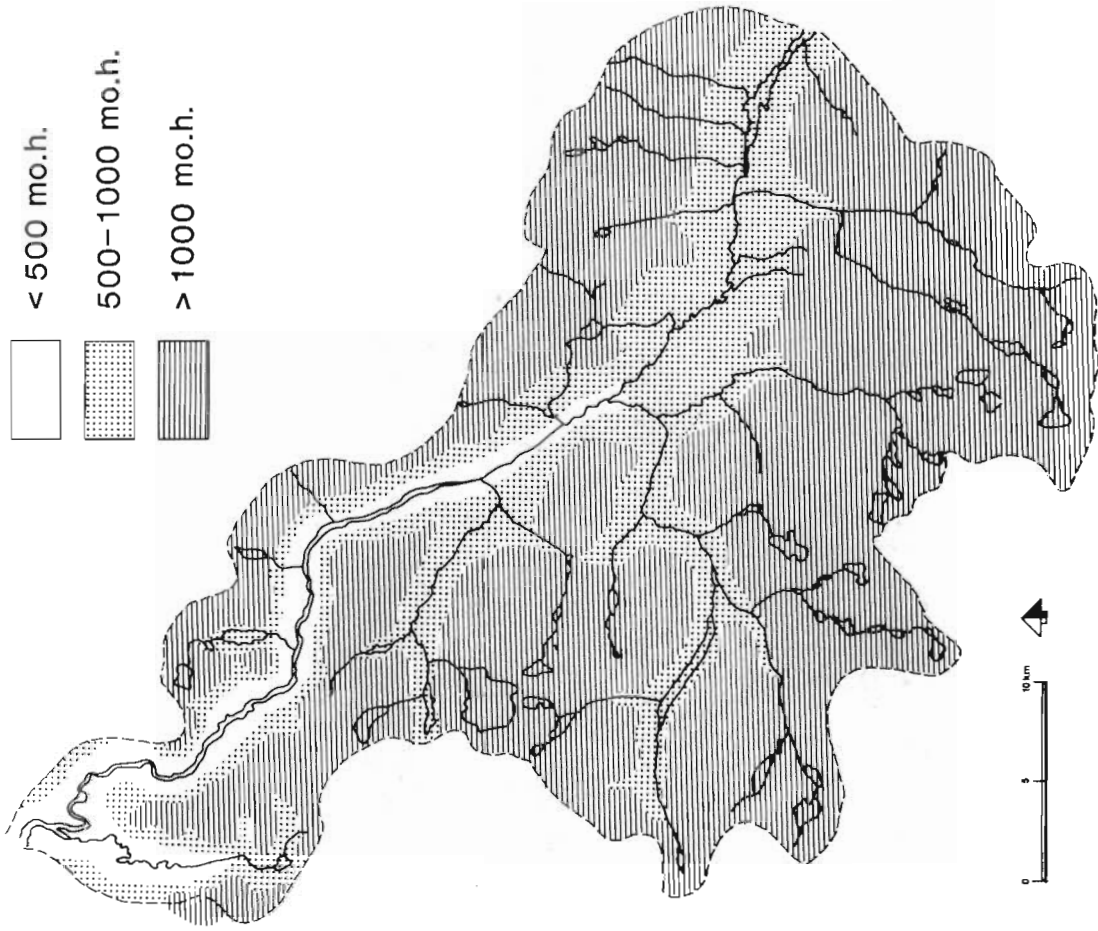
Fjellvegetasjon utgjør i alt ca. 70 % av totalt kartlagt areal i nedbørfeltet.

VII. LITTERATUR

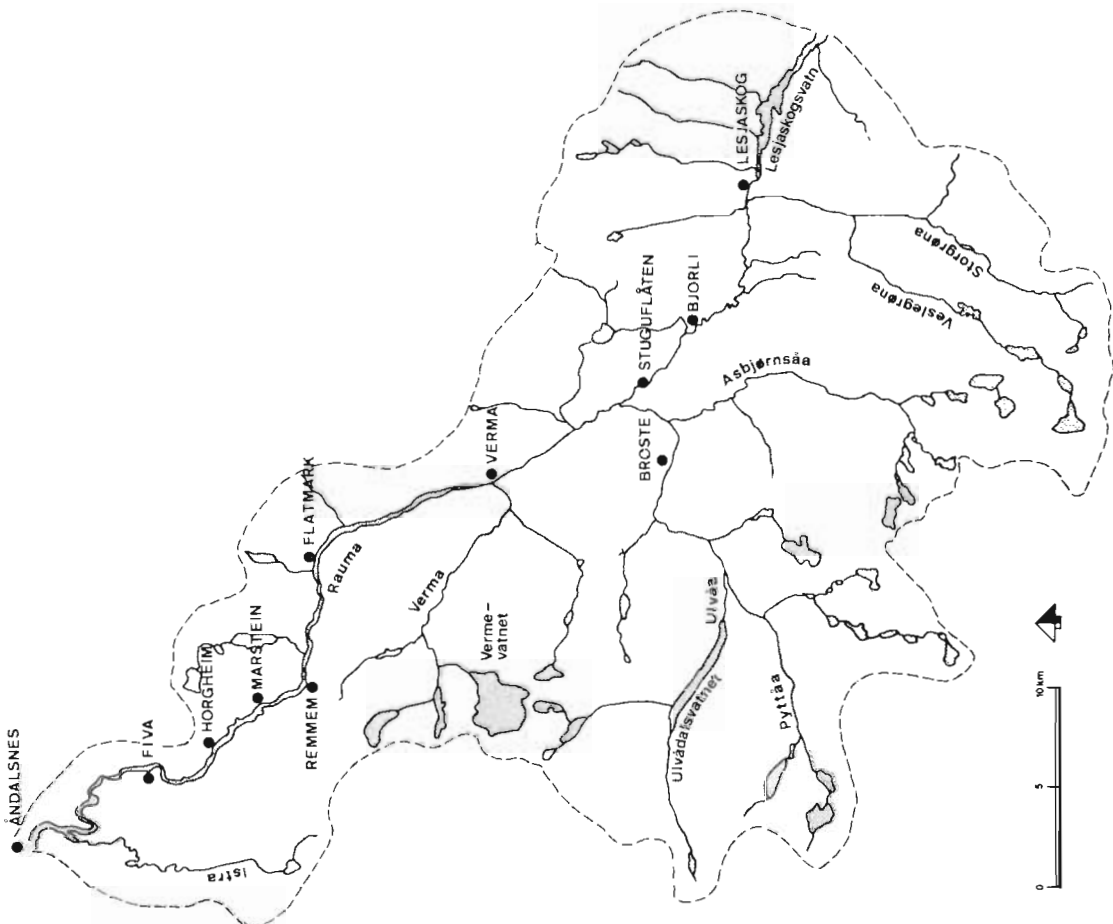
- Abrahamsen, J. et al. 1977. Naturgeografisk regioninndeling av Norden. - NU B 1977-34: 1-122, 1 kart.
- Aune, E.I. & O. Kjærem, 1977. Vegetasjonen i Saltfjellområdet, med vegetasjonskart Bjøllådal 2028 II i 1:50 000. Saltfjellet/Svartisen-prosjektet. Botanisk delrapport nr. 2. - K. norske Vidensk. Selsk. Mus. Rapp. Bot. Ser. 1977-5: 1-75, 1 kart.
- Dahl, O., 1893. Botaniske undersøgelser i Romsdals amt med tilstødende fjeldtrakter, 1893. - Vidensk. Selsk. Chra. Forh. 1893 no. 21: 1-32.
- Det Norske Meteorologiske Institutt, 1982a. Temperaturnormaler (1931-60).
- Det Norske Meteorologiske Institutt, 1982b. Nedbørnormaler. Datautskrift. 14 s.
- Flora Europaea. Red. av T.G. Tutin, V.H. Heywood, N.A. Burges, D.H. Valentine, S.M. Walters & D.A. Webb. Bd. 1, 2, 3, 4 og 5. 1964, 1968, 1972, 1976, 1980. Cambridge.
- Fægri, K., 1960. Maps of distribution of Norwegian vascular plants. I: Coast plants. - Oslo. 134 s, 54 pl.
- Gjærevoll, O., 1962. Fjellflora. Trondhjems turistforening. 160 s.
- 1973. Plantegeografi. - Universitetsforlaget. 185 s.
- Hagen, M. & J.I. Holten, 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.
- Holten, J.I. 1978. Ulvådalen - Brøstdalen vegetasjonskart 1:20 000, Rauma, Møre og Romsdal. Universitetet i Trondheim, DKNVS, Museet. Trondheim.
- 1982. Flora og vegetasjon i Lurudalen, Snåsa kommune, Nord-Trøndelag. - K. norske Vidensk. Selsk. Mus. Rapp. Bot. Ser. 1982-7: 1-76, 2 kart.
- 1983. Flora- og vegetasjonsundersøkelser i nedbørfeltene for Sanddøla og Luru i Nord-Trøndelag. - K. norske Vidensk. Selsk. Mus. Rapp. Bot. Ser. 1983-2: 1-148.
- Hultén, E., 1971. Atlas över växternas utbredning i Norden. 2. uppl. - Stockholm. 531 s.
- Koponen, T., P.A. Isoviita & T. Lammes, 1977. The bryophytes of Finland: An annotated checklist. - Flora Fennica 6: 1-77.
- Korsmo, H., 1975. Naturvernområdets landsplan for edellauvskogsreservater i Norge. Rapport IV. Hordaland, Sogn og Fjordane og Møre og Romsdal. - Botanisk institutt, 1432 Ås-NLH. 204 s.
- Krog, H., H. Østhagen & T. Tønsberg, 1980. Lavflora. Norske busk- og bladlav. - Oslo. 312 s.
- Lid, J., 1974. Norsk og svensk flora. 2 utg. - Oslo. 808 s.
- Låg, J., 1975. Jordarter, jordsmonn og landskap i farger. - Oslo. 99 s.
- Moen, A., 1981. Oppdragsforskning og vegetasjonskartlegging ved Botanisk avdeling, D.K.N.V.S, Museet. - K. norske Vidensk. Selsk. Mus. Rapp. Bot. Ser. 1981-1: 1-49.
- 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 kart.
- Nilsson, C. 1979a. Vegetationen i kraftverksälvar. - Svensk bot. Tidskr. 73: 257-265.
- 1979b. Floraföreändringar vid vattenkraftutbyggnad. - Svensk bot. Tidskr. 73: 266-277.
- 1981. Dynamics of the shore vegetation of a North Swedish hydro-electric reservoir during a 5-year period. - Acta Phytogeogr. Suec. 69: 1-96.
- Nordhagen, R., 1963. Recent discoveries in the south Norwegian flora and their significance for the understanding of the history of the Scandinavian mountain flora during and after the last glaciation. S. 241-260 i Löve, A. & D. Löve (red.) "North Atlantic Biota and their History".
- 1965. Om vestgrensen for Rhododendron lapponicum (L.) WG. i Syd-Norge. - Avh. Det Norske VidenskAkad i Oslo I. Mat.-Naturv. Klasse. Ny Serie. No. 7: 1-34.
- Rudberg, S., 1968. Geology and morphology s. 31-47 i A. Sømme, (red.): A geography of Norden. Oslo. 343 s.
- Sollid, J.L. & L. Sørbel, 1982. Kort beskrivelse til glasiogeologisk kart over Midt-Norge 1:500 000. - Norsk geogr. Tidsskr. 36: 225-232.
- Sterten, A.K., 1969. Samfunnsplanleggingen og vårt atmosfæriske miljø. Oslo. 36 s.
- 1974. Klimabeskrivelse for Lillehammer kommune. Biologisk miljøforskning - Arkitekthøgskolen i Oslo. Oppdragsrapport nr. 1-1974: 1-17, 1 kart.



Figur 1. Beliggenheten av undersøkelsesområdet.

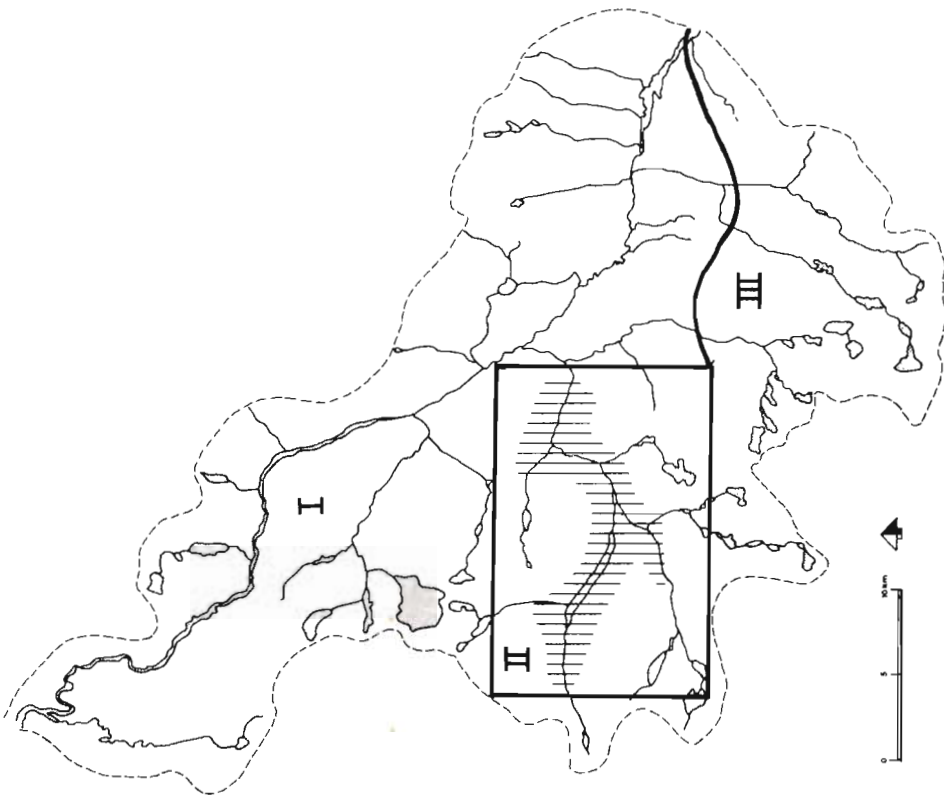
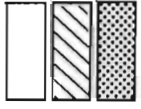


Figur 3. Høgdelagskart for nedbørfeltet.



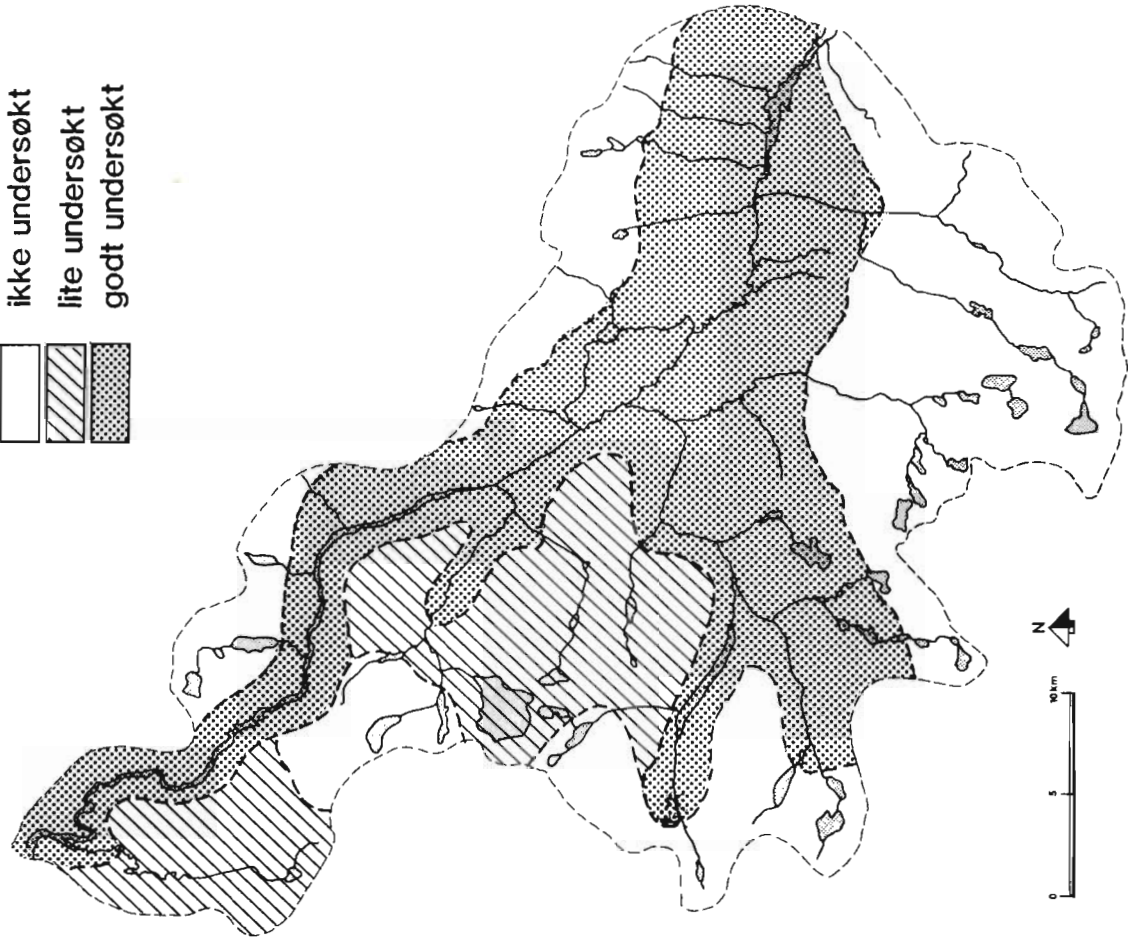
Figur 2. Viktige stedsnavn langs hoveddalføret og de viktigste sidevassdrag til Rauma.

ikke undersøkt
lite undersøkt
godt undersøkt

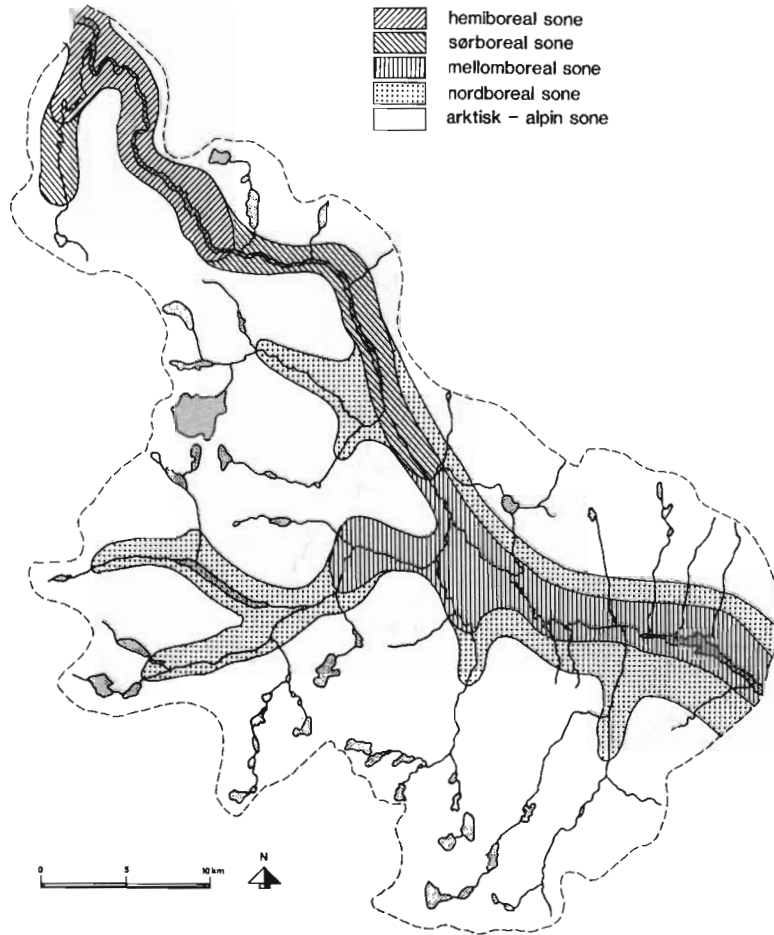


Figur 4. De botaniske undersøkelser i Raumavassdraget fordelt på delfelter.

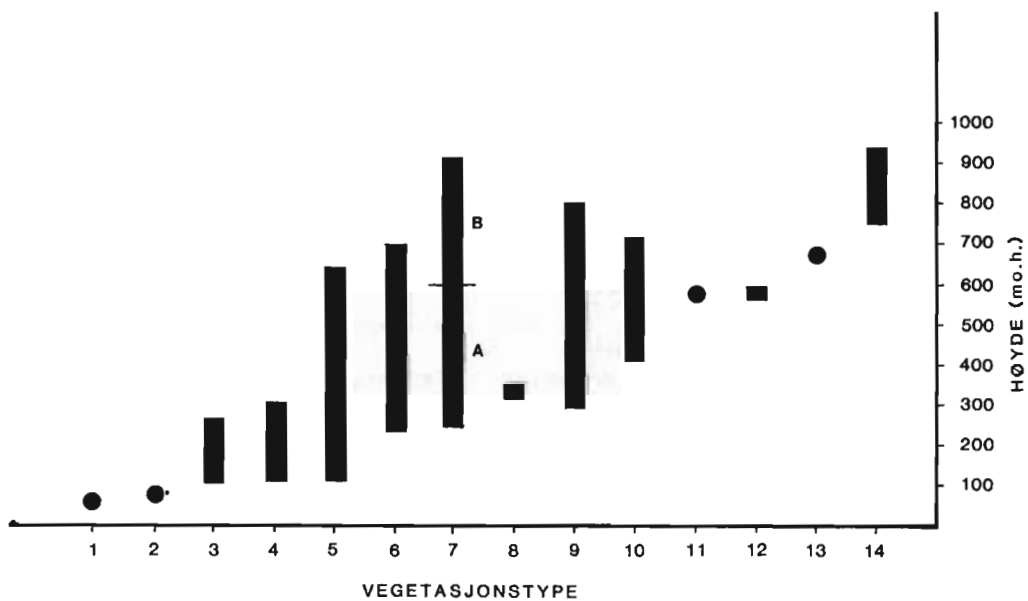
- I - Isterdalen, Vermadalen og Romsdalen, undersøkt 1982-1983 (foreliggende rapport).
- II - Uivådalen, Brøstdalen og Pyttbudalen, undersøkt 1975 (Hagen & Holten 1976).
- III - Øvre Grøndalen og øvre Asbjørnsdalen, ikke undersøkt i botanisk delprosjekt av Raumasprosjektet.
- ||||| - Vegetasjonskart Uivådalen - Brøstdalen M 1:20 000 (Holten 1978).



Figur 5. Den botaniske undersøkelsesfrekvensen i de forskjellige delområder av Raumas nedbørfelt, ut fra undersøkelsene i 1975, 1982 og 1983.

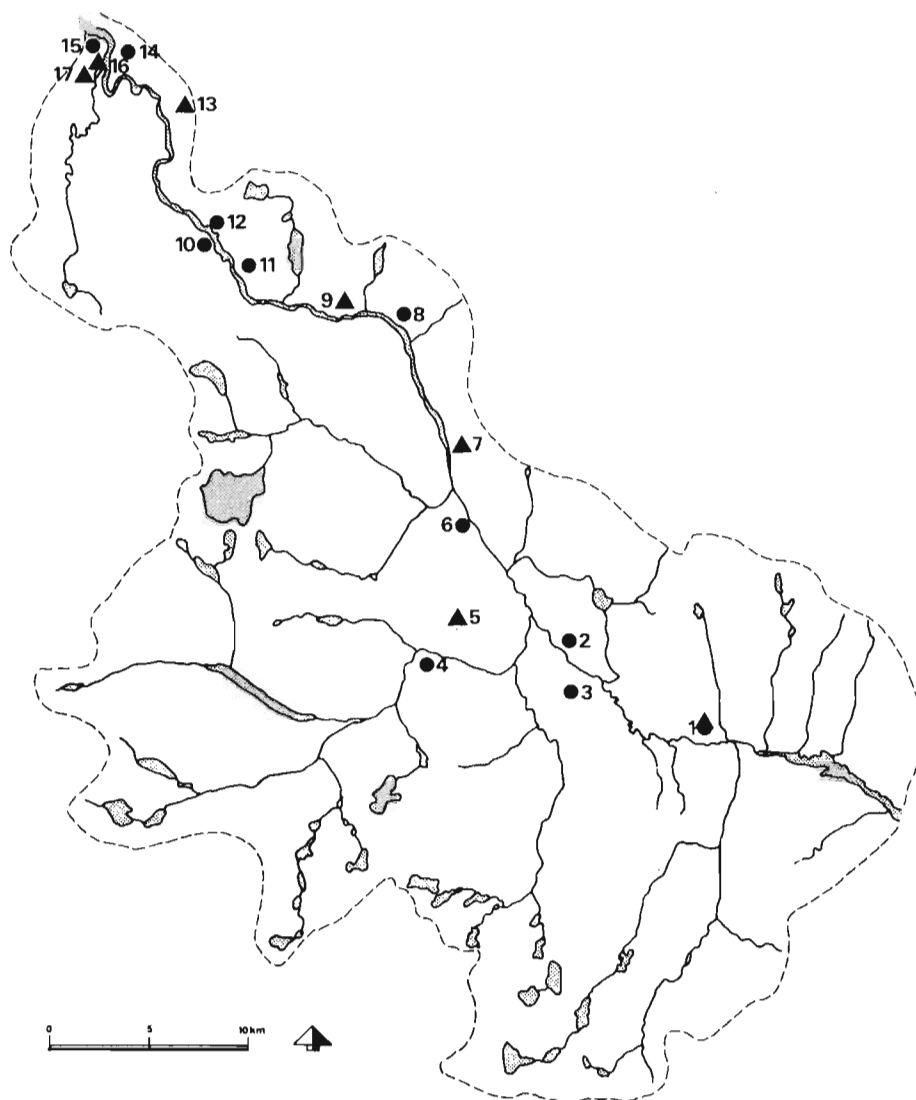


Figur 6. Inndeling av nedbørfelt i vegetasjonssoner.



Figur 7. Vertikalfordelingen av de analyserte vegetasjonstyper.

- | | |
|-------------------------|--------------------------------|
| 1. Svartorskog | 8. Lågurt-furuskog |
| 2. Askeskog | 9. Småbregne-bjørkeskog |
| 3. Alm-hasselskog | 10. Skrubbar-blåbær-bjørkeskog |
| 4. Gråorskog | 11. Tørrbakkevegetasjon 1 |
| 5. Blåbær-furuskog | 12. Løvrik furuskog |
| 6. Høgstaude-bjørkeskog | 13. Tørrbakkevegetasjon 2 |
| 7. Lågurt-bjørkeskog | 14. Krekling-bjørkeskog |



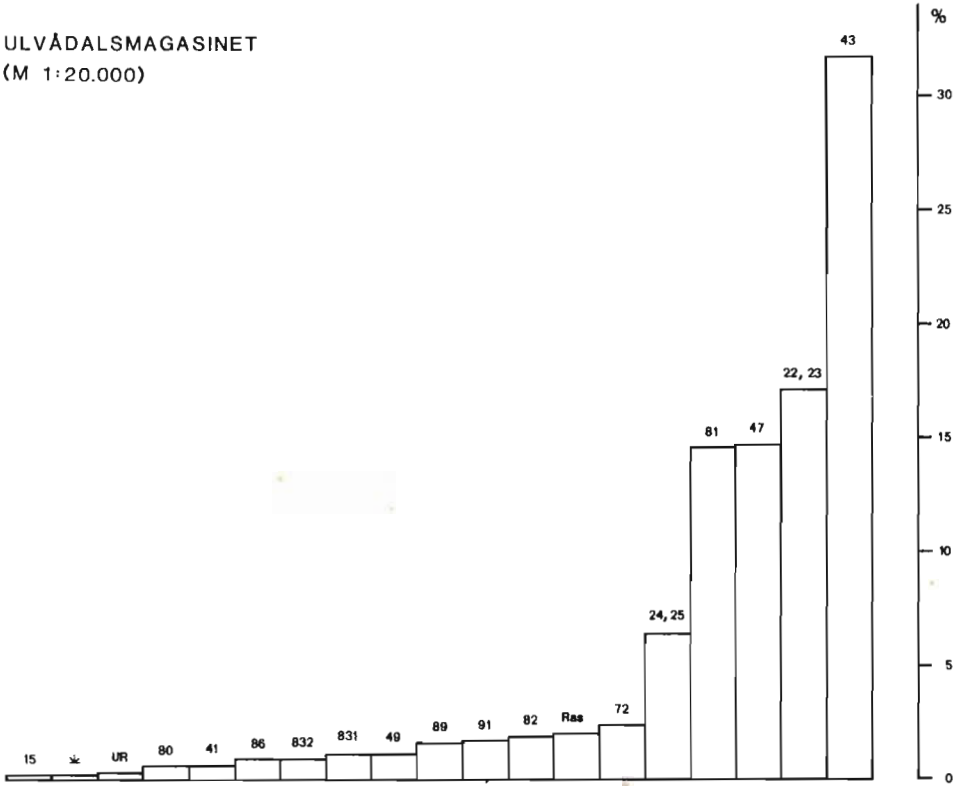
Figur 8. Botanisk (naturvitenskapelig) verdifulle områder i Raumas nedbørsnedbørfelt.

- ▲ artsforekomster
- areal av vegetasjonstyper

Lokalitetsliste for figur 8:

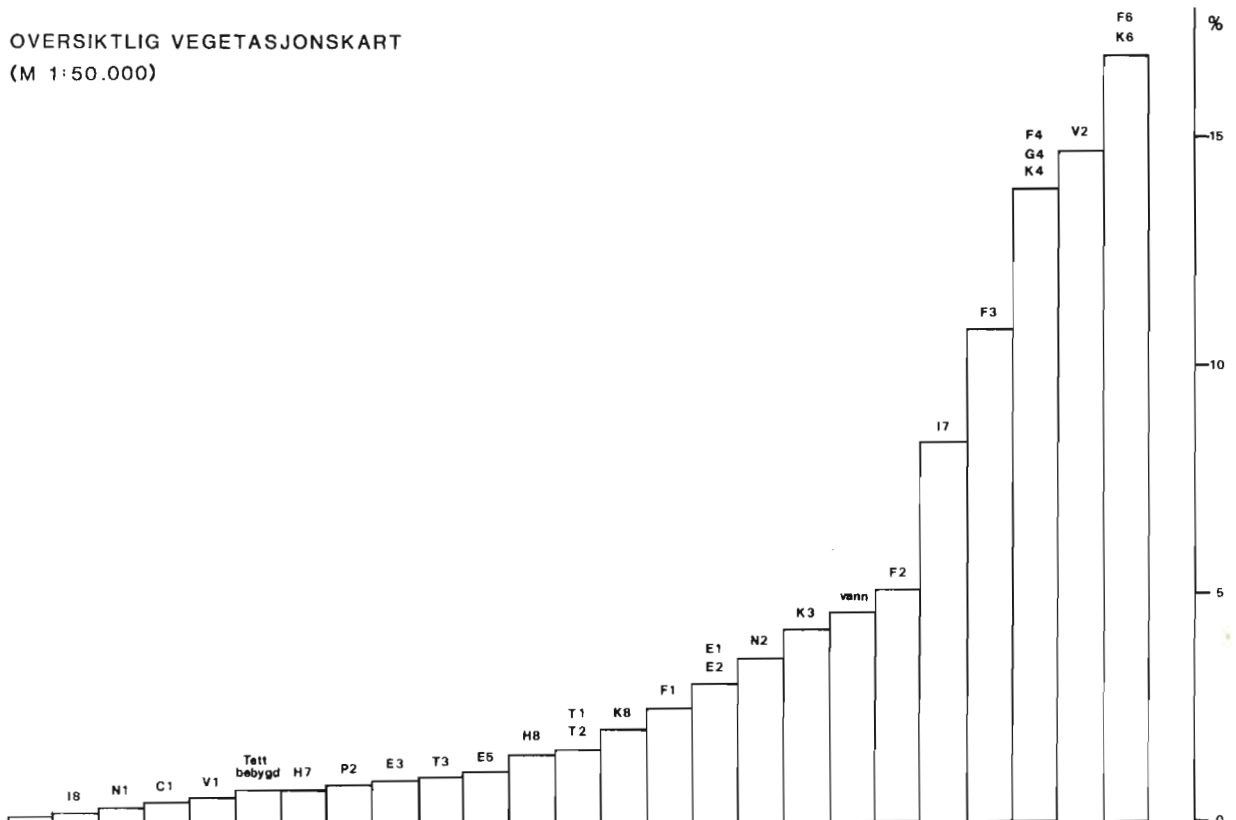
1. Kontinental tørrbakkeflora (●) og tørrbakkevegetasjon (▲) ved Einbu, Lesja (MQ 6201).
2. Tørrbakkeflora (●) og tørrbakkevegetasjon (▲) ovenfor E69 ved Stuguflåten (MQ 5605).
3. Ekstremrik fjellvegetasjon i Rånåskollens nordhelling (MQ 5603).
4. Lavrik furuskog og lavhei på Horgheimsætermoen (jfr. Hagen & Holten 1976 og Holten 1978) (MQ 48-50,04-06).
5. Lapprose (*Rhododendron lapponicum*) på fjellet Borga (MQ 4107).
6. Lågurt-furuskog (kalkfuruskog, engfuruskog) sør for Larsslett, Verma (MQ 5112).
7. Skogfaks (*Bromus benekenii*) ved Sæterbø (MQ 5016).
8. Høgstaude-gråorskog nord for Styggfonngrova (MQ 4821).
9. Skogsvingel (*Festuca altissima*) ved Skiri (MQ 4422).
10. Svartorskog og rik-/ekstremrikmyr ved Selen, sør for Horgheim (MQ 38,25-26).
11. Alm-hasselskog ved Marstein (MQ 4025).
12. Svartorskog og rik sumpskog øst for Horgheim (MQ 38,26-27).
13. Snerprørkvein (*Calamagrostis arundinacea*) ved Hole (MQ 3632).
14. Askeskog ved Mjølva (MQ 3435).
15. Gråorskog og rik sumpskog ved Setnesmoen (MQ 33,35-36).
16. Langstarr (*Carex elongata*) ved Istras utløp i Rauma (MQ 3335).
17. Junkerbregne (*Polystichum braunii*) i østhellinga av Setnesaksla (MQ 3235).

ULVÅDALSMAGASINET
(M 1:20.000)



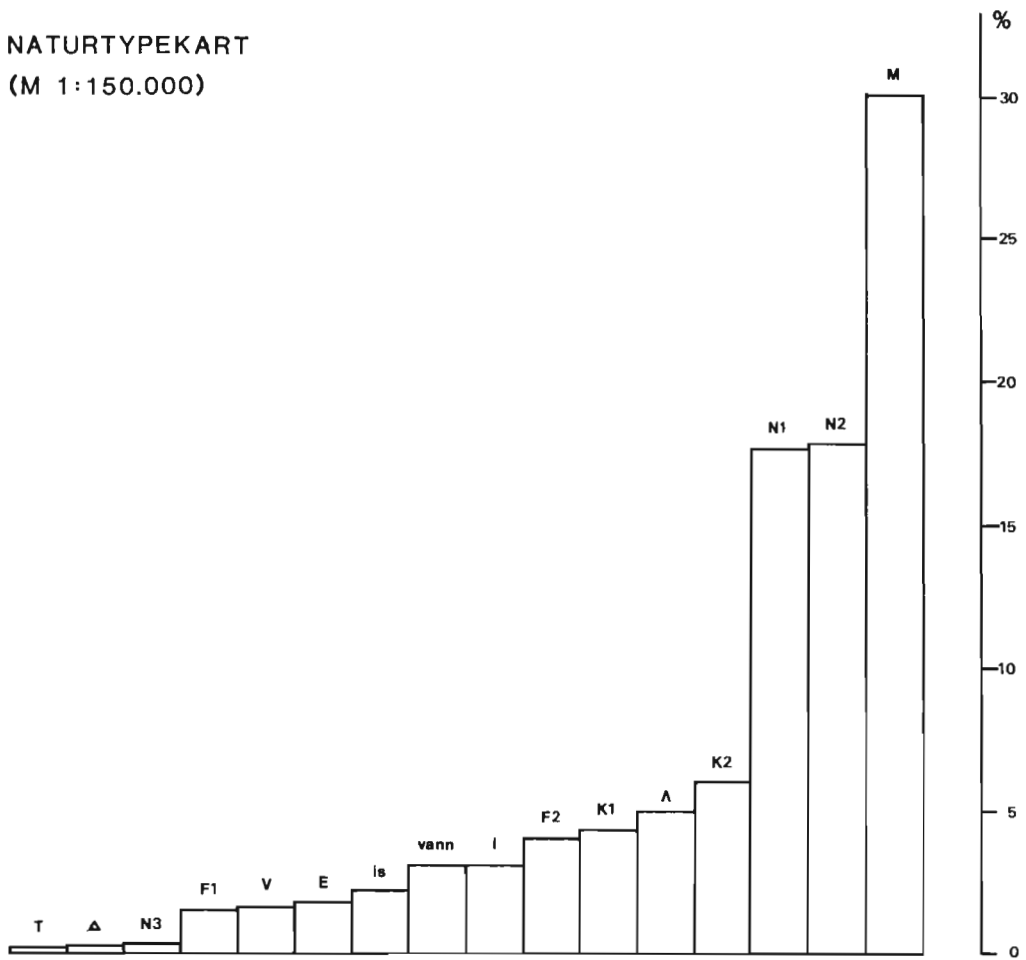
Figur 9. Prosentfordelingen (under HRV) av vegetasjonstypene i det planlagte Ulvådalsmagasinet. For beskrivelse av vegetasjonstypene se rapport ved Hagen & Holten (1976) og vegetasjonskart Ulvådalen - Brøstdalen ved Holten (1978).

OVERSIKTLIG VEGETASJONSKART
(M 1:50.000)



Figur 10. Prosentfordelingen av vegetasjonstypene på vegetasjonskart 1:50 000.

NATURTYPEKART
(M 1:150.000)



Figur 11. Prosentfordelingen av vegetasjonstypene på naturtypekart 1:150 000.



Figur 12. Oversikt over utløpet av Rauma i Romsdalsfjorden fra Mjølva. Åndalsnes til høyre på bildet. Foto J.I. Holten juni 1982.



Figur 13.. Fra nedre del av Romsdalen. Romsdalshorn (1550 m) til venstre, Norafjellet til høyre i forgrunnen og deler av Trolltindmassivet til høyre i bakgrunnen. Foto J.I. Holten juni 1982.



Figur 14. Trolltindene med Trollveggen helt til venstre, Trollveggen og Breifonna. Foto J.I. Holten 1983.



Figur 15. Fra midtre del av Romsdalen, mellom Rømmem (midten) og Flatmark (nederst til høyre). Trolltindene til høyre i bakgrunnen, i midten øverst Alnesdalen og Børa. Til høyre for Rømmem Mongegygra (1316 m), til venstre i forgrunnen Døntfjell (1191 m). Foto J.I. Holten 1982.



Figur 16. Fra øvre del av Romsdalen, mellom Flatmark (øverst til venstre) og Verma (nederst til høyre). Lengst i bakgrunnen fjellet Rangåhøgda (1768 m), litt til høyre for midten Fossafjell (1783 m). Bildet viser tydelig overgang til slakkere lier ved Verma i retning Lesja. Foto J.I. Holten juli 1982.



Figur 19. Ulvådalsvatnet (851 m) med omgivelser. I forgrunnen Tunga sæter og nedre deler av Pyttbudalen. Ca. 1960 skjedde en stor utglidning av jord samtidig i hele dalsiden (til høyre i bildet) nær østenden av Ulvådalsvatnet. Foto J.I. Holten august 1975.



Figur 20. Den sørøstlige skogkantarten skogkløver (*Trifolium medium*) ved Einbu, Lesja. Foto J.I. Holten juli 1983.



Figur 21. Myrarten sveltull (*Scirpus hudsonianus*) på en intermediærmyr ved Brulisætra (MQ 5307), Verma. Foto J.I. Holten juli 1982.



Figur 22. Høgstaudearten kvitsoleie (*Ranunculus platanifolius*) under Fossafjell nord for Verma (MQ 5020). Foto J.I. Holten juli 1982.



Figur 23. Rikmyrarten svarttopp (*Bartsia alpina*) ovenfor Brulisætra (MQ 5208).
Foto J.I. Holten juli 1982.



Figur 17. Innerst i Vermedalen mot Langvatnet (916 m). Dalbunnen har stor dominans av lågalpin heivegetasjon, til dels avbrutt av små fattig- og intermediærmyrer. Vermetind (1477 m) til venstre. Remmedsdalen til høyre. Foto T.Ø. Olsen juli 1982.



Figur 18. Nedover Vermedalen mot Stuguflåten og Bjorli. Sørvesthellinga av Vermedalen viser glissen bjørkeskog i veksling med fattig- og intermediærmyrer. Stormyra nederst til høyre. I bakgrunnen til høyre Borga og Alterhøa (1573 m). Foto T.Ø. Olsen juli 1982.



Figur 24. Fjellarten dvergssoleie (*Ranunculus pygmaeus*) fra engsnøleier ovenfor Brulisætra (MQ 5208). Foto J.I. Holten juli 1982.



Figur 25. Avblomstret lapprose (*Rhododendron lapponicum*) fra den nye lokaliteten (etter Hagen & Holten 1976) vest for Horgheimtjønnna (MP 4899). Foto J.I. Holten juli 1975.



Figur 26. Den sørlig unisentrisk fjellplanten gullmyrklegg (*Pedicularis oederi*). Foto J.I. Holten 1982.



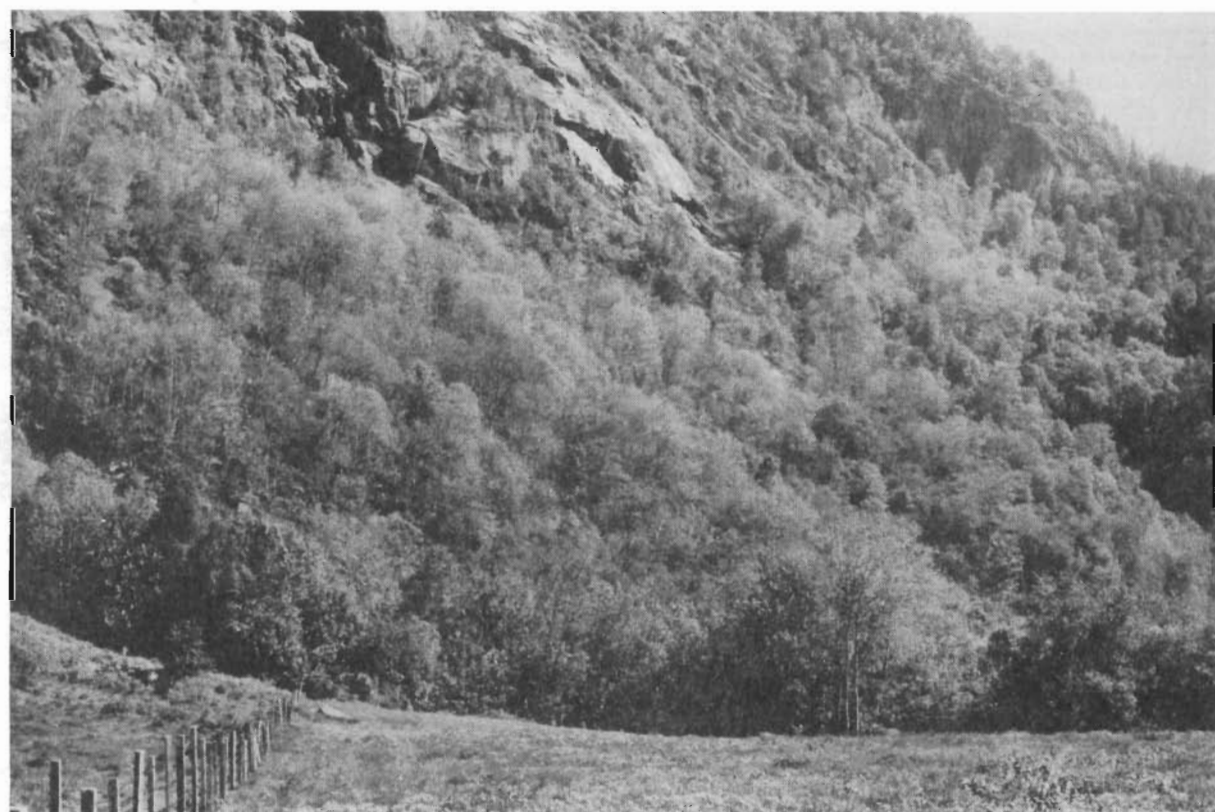
Figur 27. Lavrik furuskog på grunnlendt mark nær Svarttjønna (625 m) nord for Rånåkollen. Foto J.I. Holten juli 1982.



Figur 28. Jernpodsolprofil i lavrik/lyngrik furuskog ved Bjorli.



Figur 29. Høgproduktiv høgstaude-gråorskog ved Rauma sørøst for Flatmark (MQ 4722). Foto J.I. Holten juli 1982.



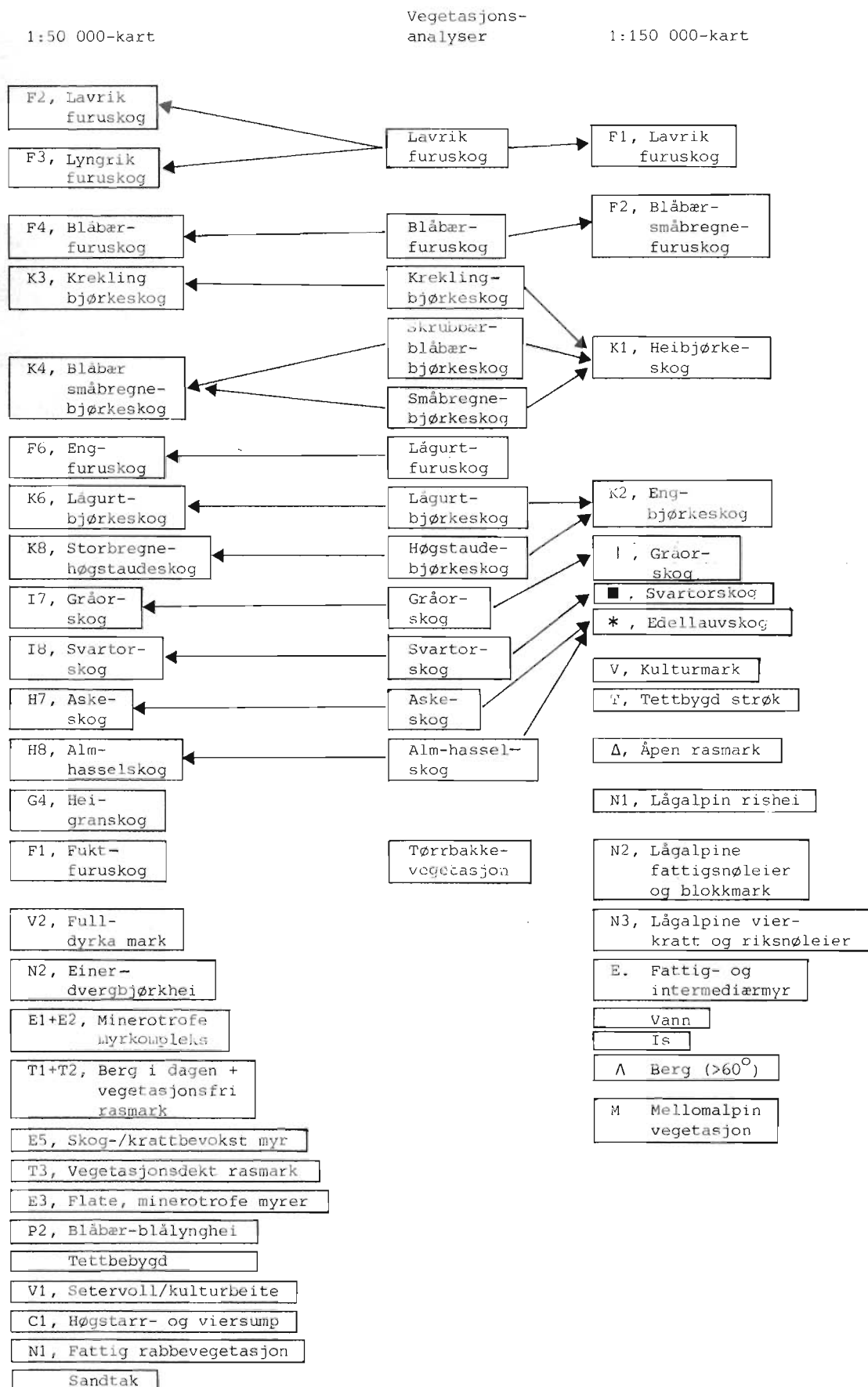
Figur 30. Fra det svært verneverdige askebestandet ved Mjølva nær Åndalsnes (MQ 3435). Foto J.I. Holten juni 1982.



Figur 31. Tørre jernbaneskrånninger med engnellik (*Dianthus deltoides*), ryllik (*Achillea millefolium*) og gjeldkarve (*Pimpinella saxifraga*) ved Brue (MQ 5408). Foto J.I. Holten juli 1982.



Figur 32. Fra de verdifulle tørrbakkene ved Eimbu, Lesja (MP 6201). Foto J.I. Holten juli 1982.



Figur 33. Sammenhengen mellom analyserte vegetasjonstyper og kartleggingsenheter.

UTBREDELSESKART (PRIKKART)

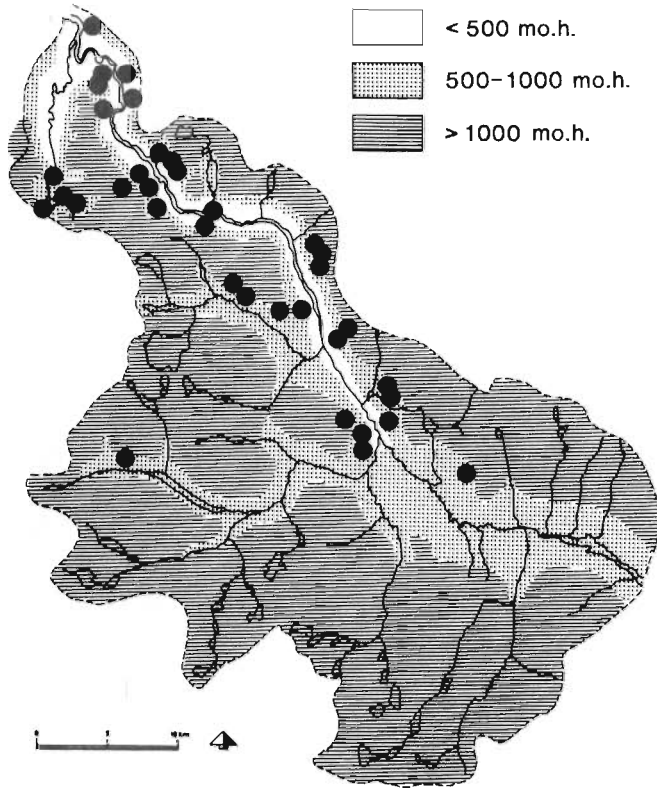
For hele nedbørfeltet er gjort et utvalg av arter som er antatt å være gode indikatorer for bestemte miljøfaktorer, f.eks. kalkrik jord, fuktig klima osv.

Hovedgrupperingen, det vil si: kystplanter, varmekjære planter osv., er gjort ut fra artenes geografiske utbredelse i Norden (floraelementer). Innenfor hver hovedgruppe er artene gruppert i "livsformene" karplanter, moser og lav.

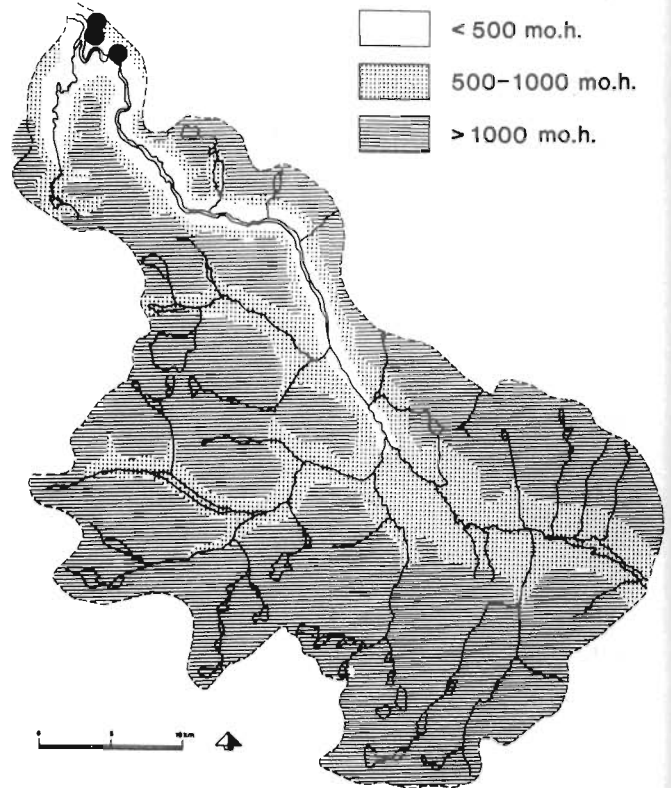
I.	KYSTPLANTER (Pl. 1-12)		48 arter
	Karplanter	31 arter	
	Moser	13 arter	
	Lav	4 arter	
II.	VARMEKJÆRE PLANTER (Pl. 13-20)		32 arter
	Karplanter	32 arter	
III.	SØRØSTLIGE OG ØSTLIGE PLANTER (Pl. 21-30)		39 arter
	Karplanter	32 arter	
	Moser	6 arter	
	Lav	1 art	
IV.	NORDØSTLIGE OG NORDLIGE PLANTER (Pl. 31-35)		19 arter
	Karplanter	17 arter	
	Moser	2 arter	
V.	FJELLPLANTER (Pl. 36-47)		48 arter
	Karplanter	97 arter	
	Lav	1 art	
VI.	ANDRE PLANTER (Pl. 48-49)		8 arter
	Karplanter	8 arter	
VII.	SJELDNE PLANTER (Pl. 50-53)		32 arter
	Karplanter	28 arter	
	Moser	2 arter	
	Lav	2 arter	
	Totalt kartlagt i nedbørfeltet		<u>226 arter</u>
	Fordeling på "livsformer":		
	Karplanter		195 arter
	Moser		23 arter
	Lav		<u>8 arter</u>
			<u>226 arter</u>

I. KYSTPLANTER (Pl. 1-12)

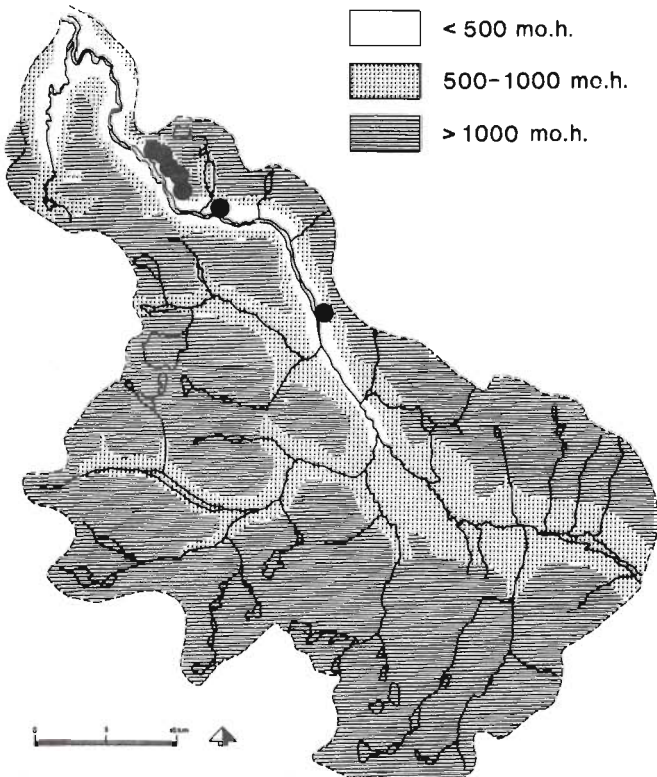
BLECHNUM SPICANT
bjønnekam



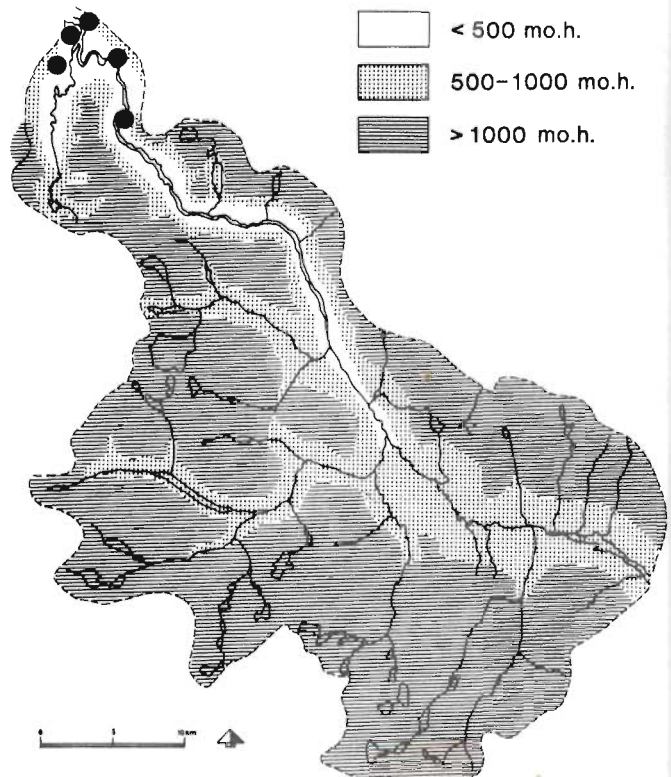
BRACHYPODIUM SYLVATICUM
lundgrønaks



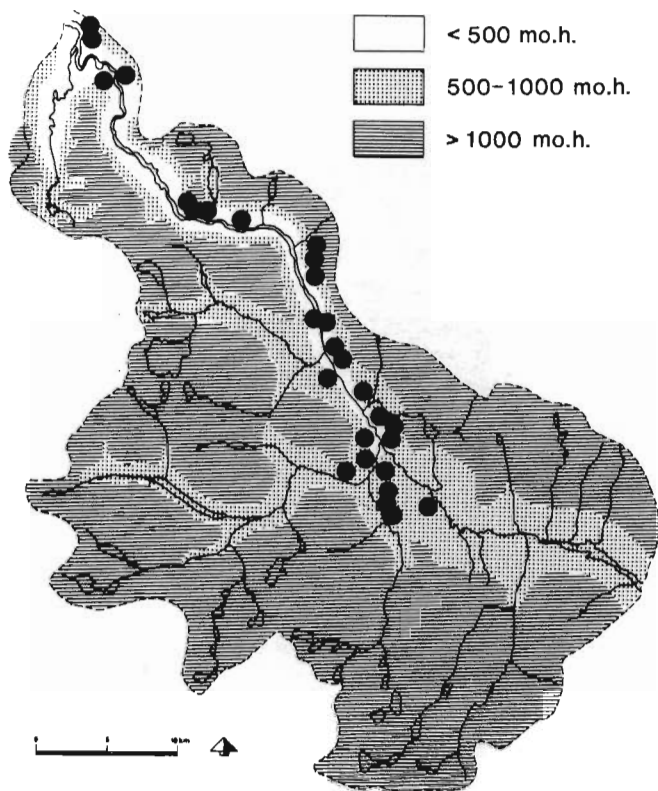
BROMUS BENEKENII
skogfaks



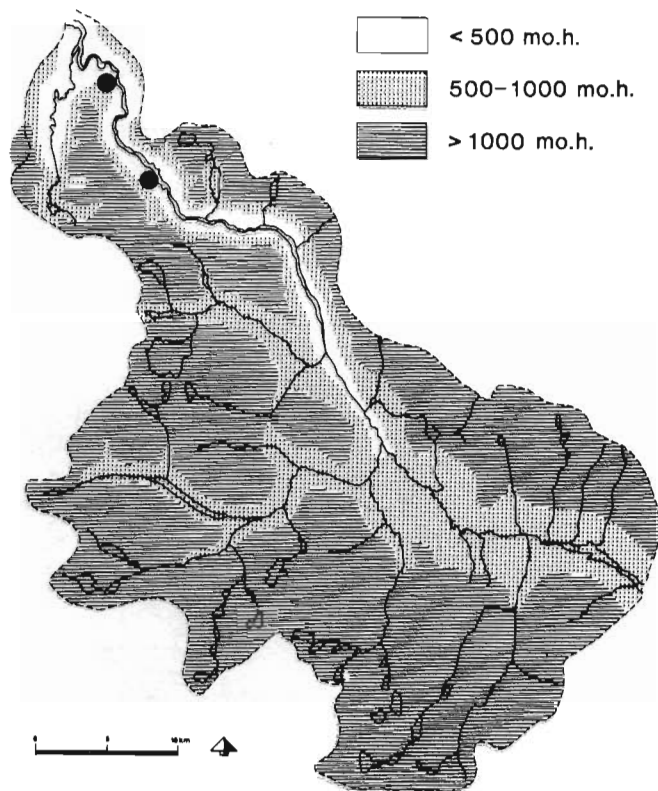
CARDAMINE FLEXUOSA
skogkarse



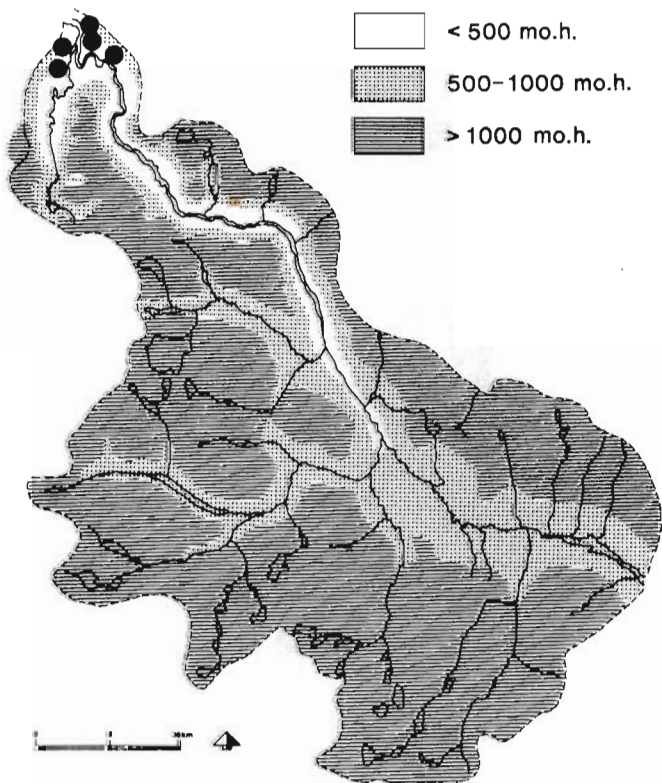
CAREX PILULIFERA
bråtestarr



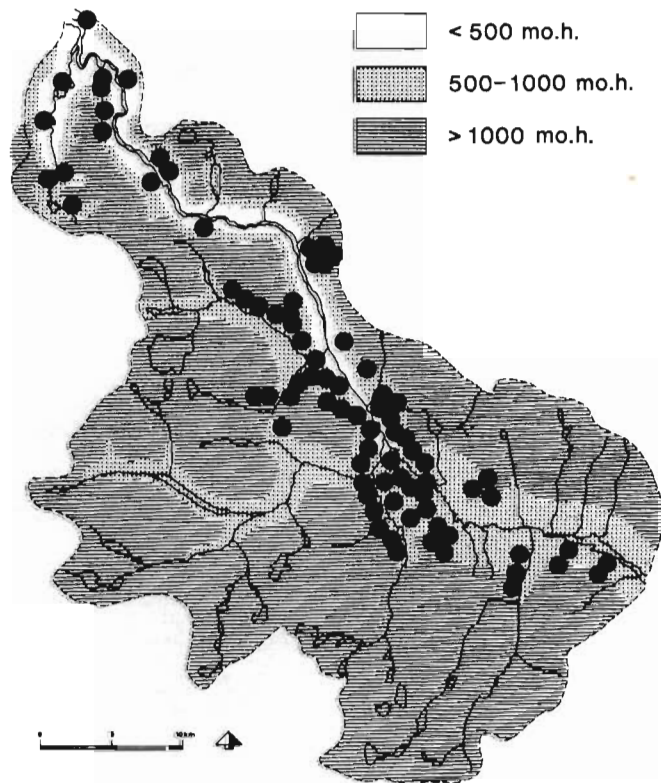
CAREX PULICARIS
loppestarr



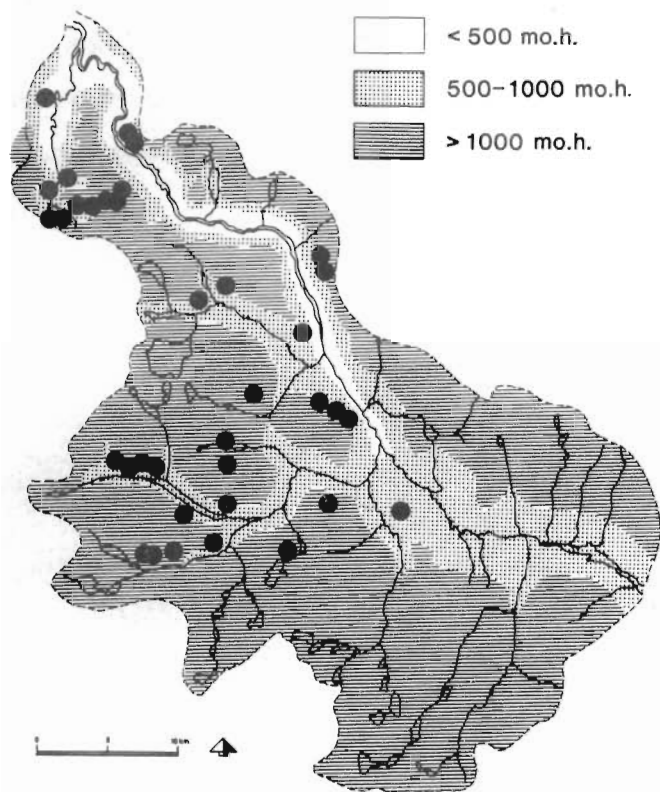
CONOPODIUM MAJUS
jordnøtt



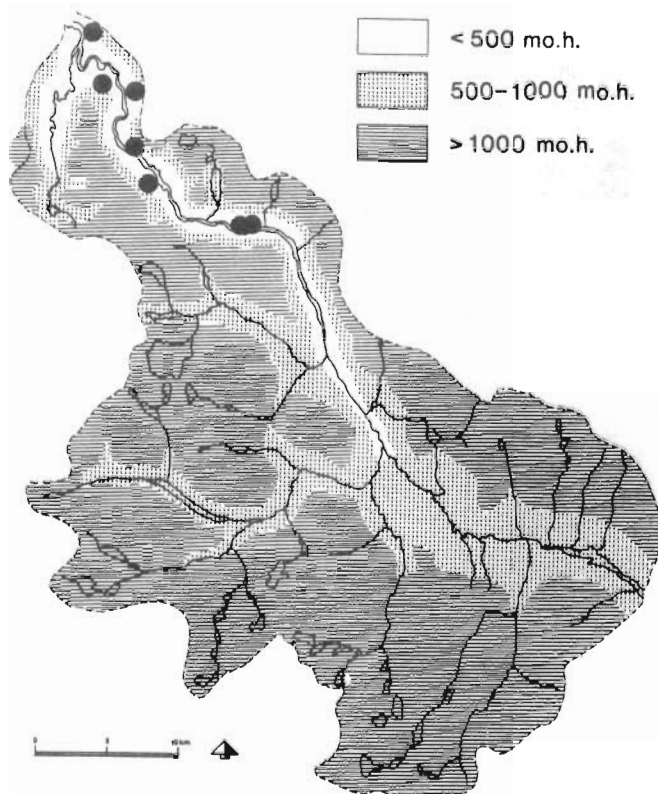
CORNUS SUECICA
skrubbær



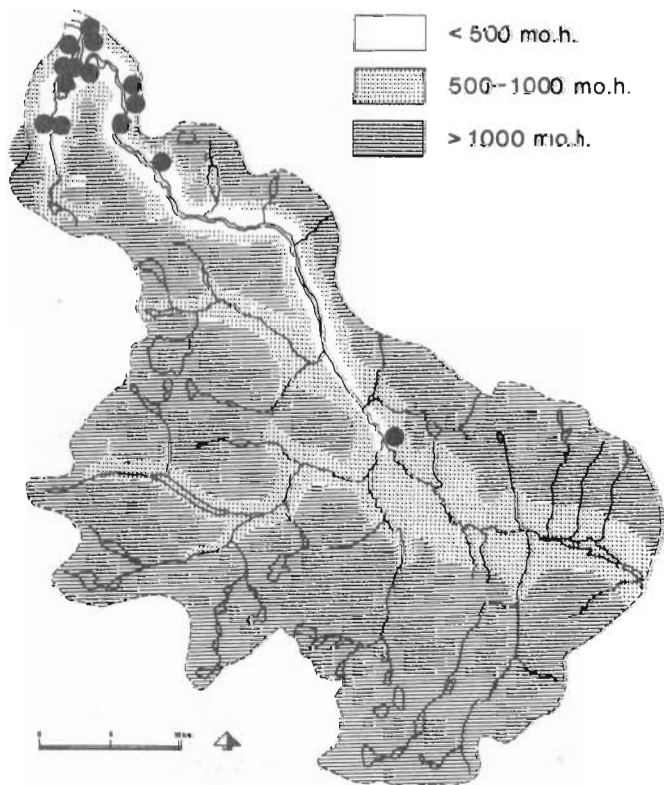
CRYPTOGRAMMA CRISPA
hestespreng



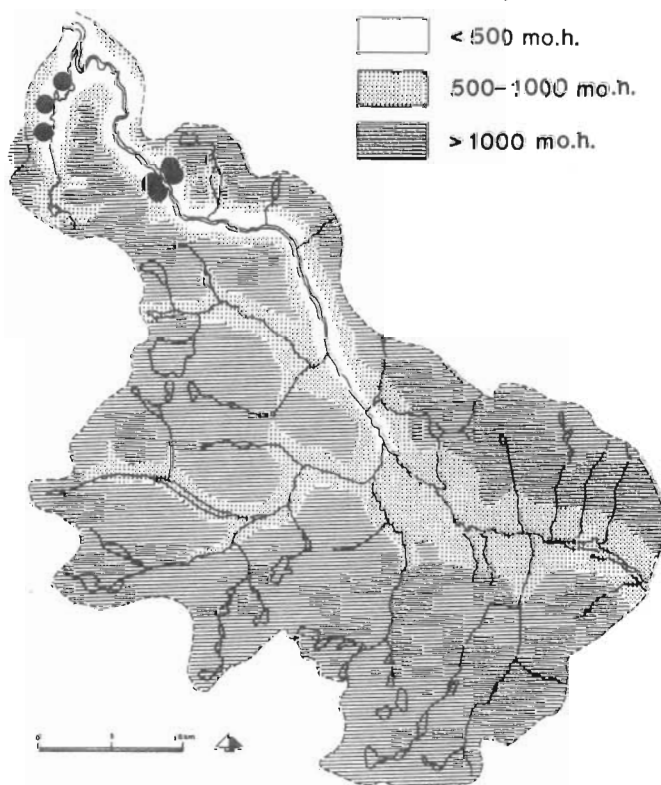
DANTHONIA DECUMBENS
knegras



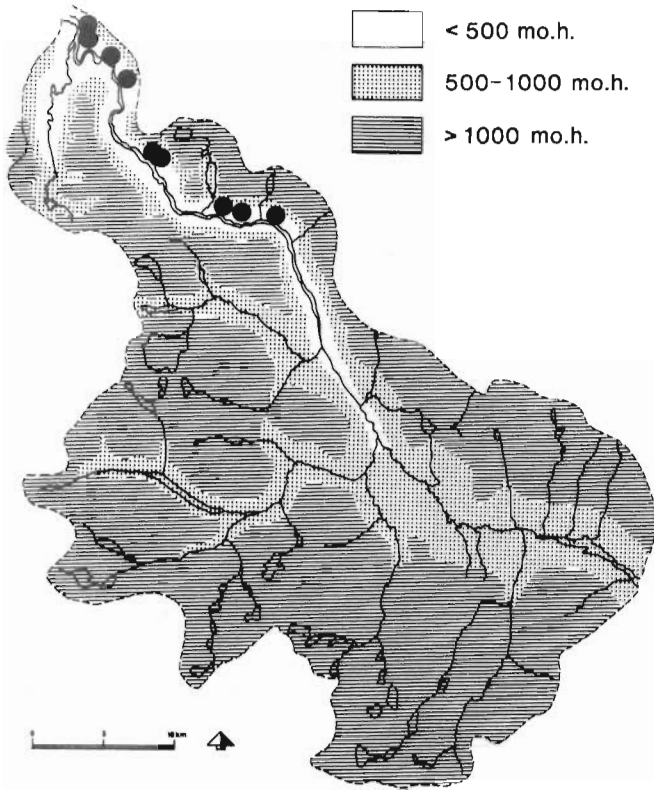
DIGITALIS PURPUREA
revebjelle



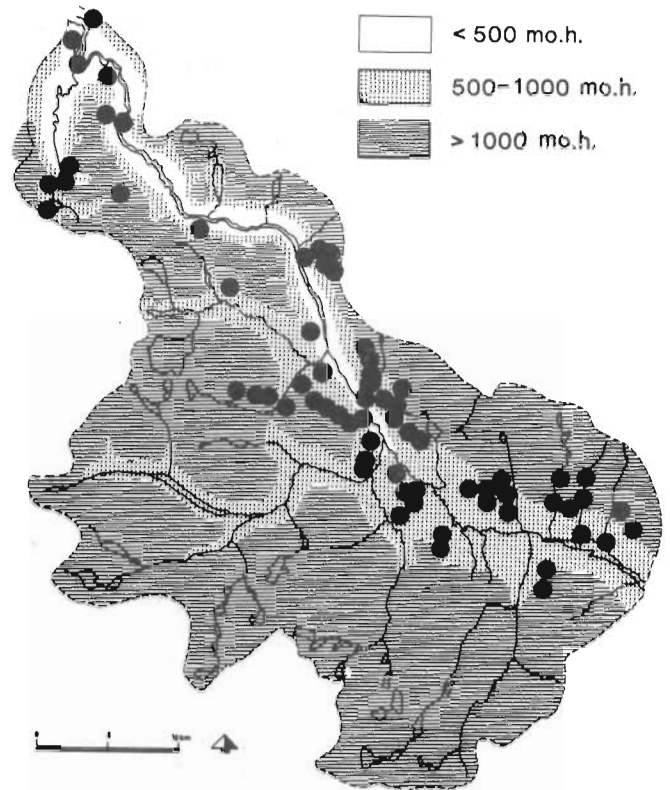
ERICA TETRALIX
klokkelyng



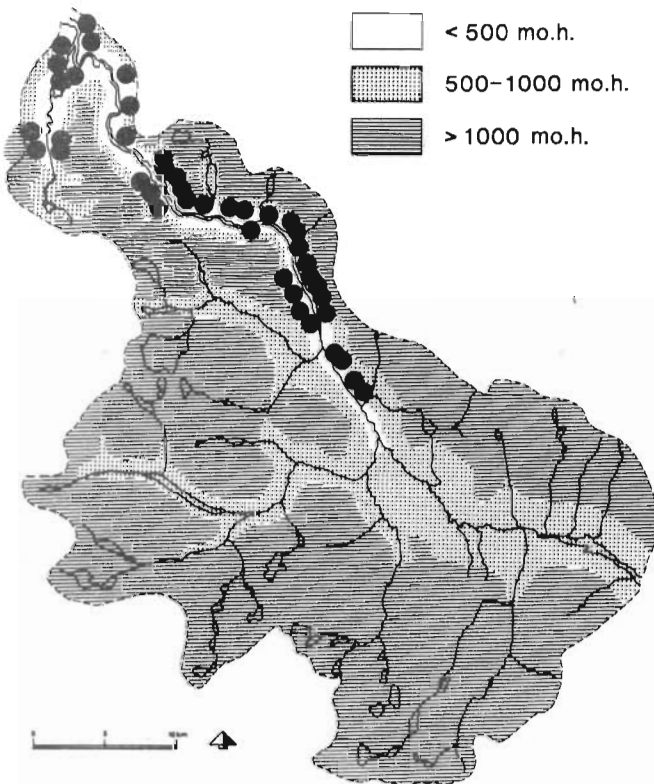
FESTUCA ALTISSIMA
skogsvingel



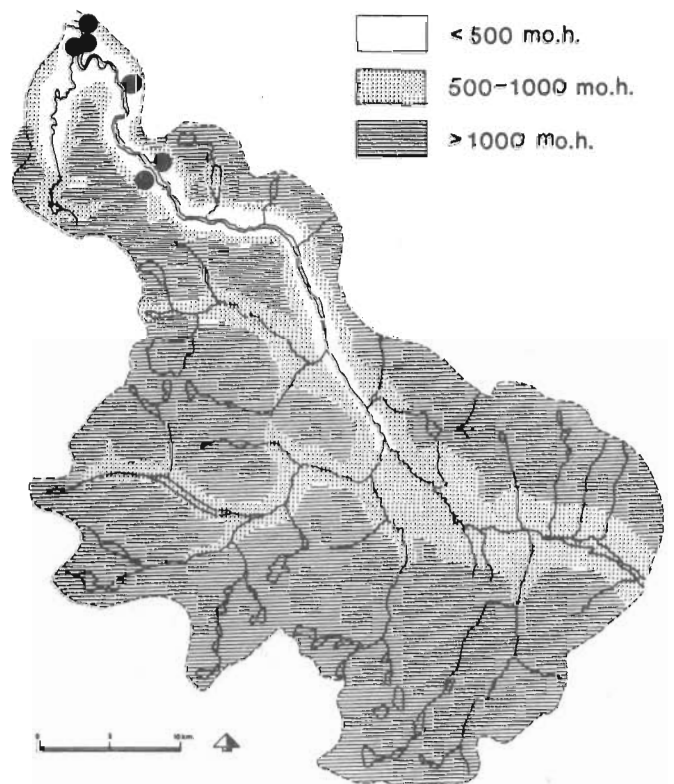
FESTUCA VIVIPARA
geitsvingel



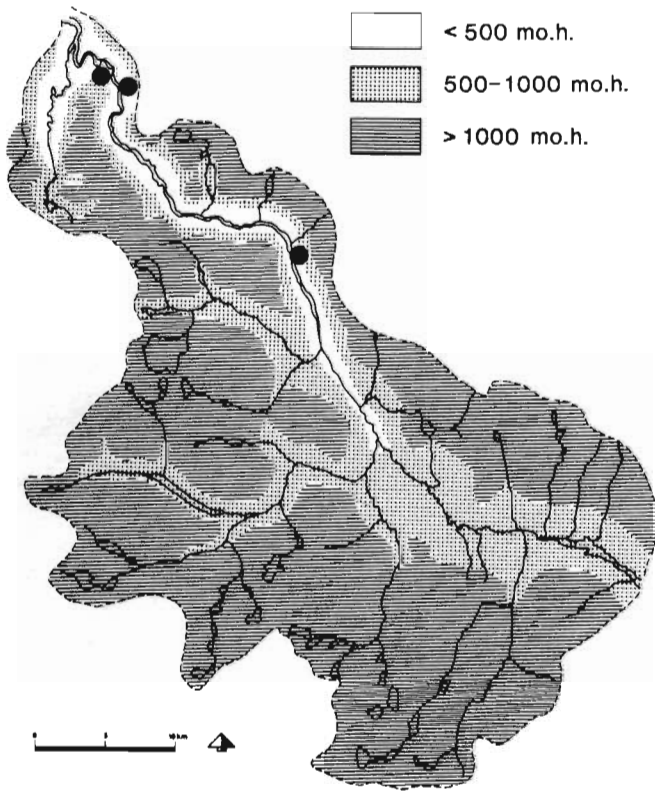
GALIUM ODORATUM
myske



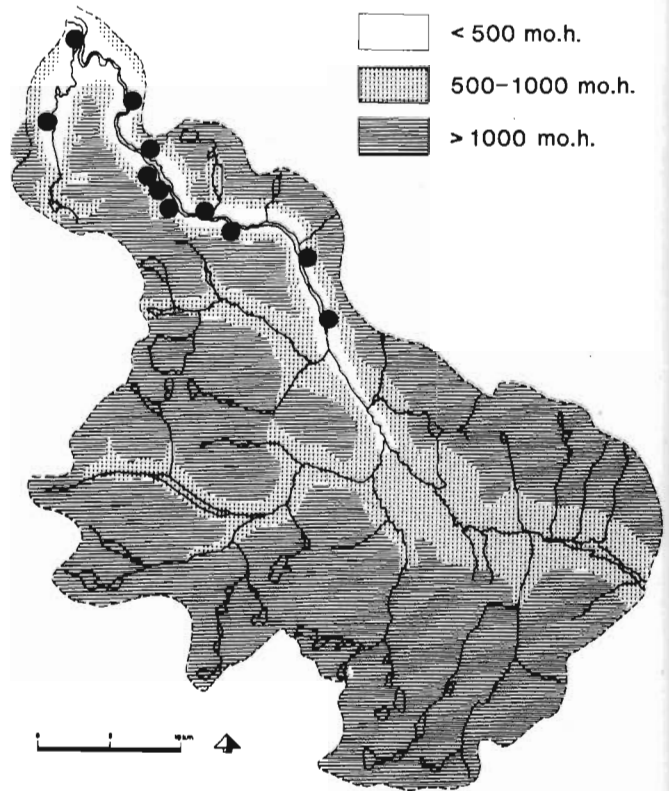
HOLCUS MOLLIS
krattlodnegras



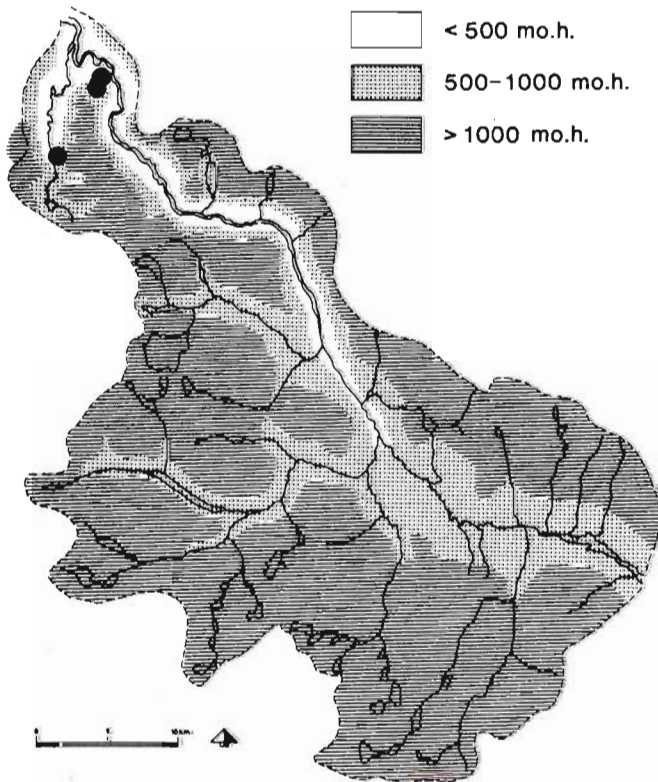
JUNCUS BULBOSUS
knollsiv



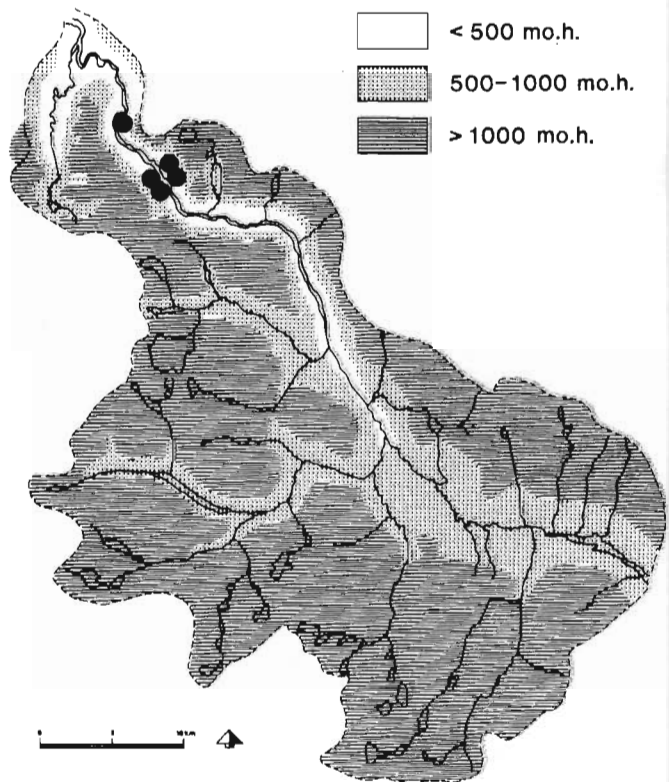
JUNCUS EFFUSUS
lyssiv



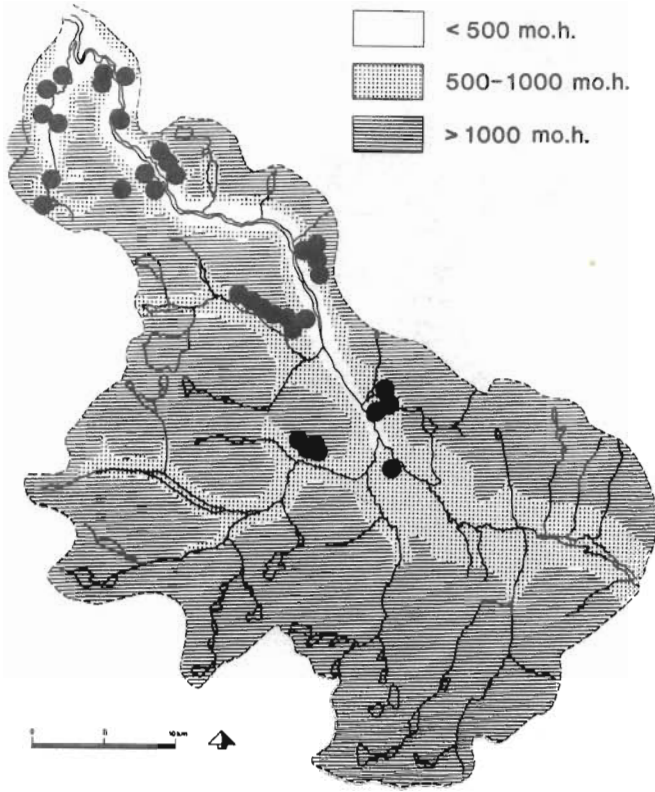
LUZULA SYLVATICA
storfrytle



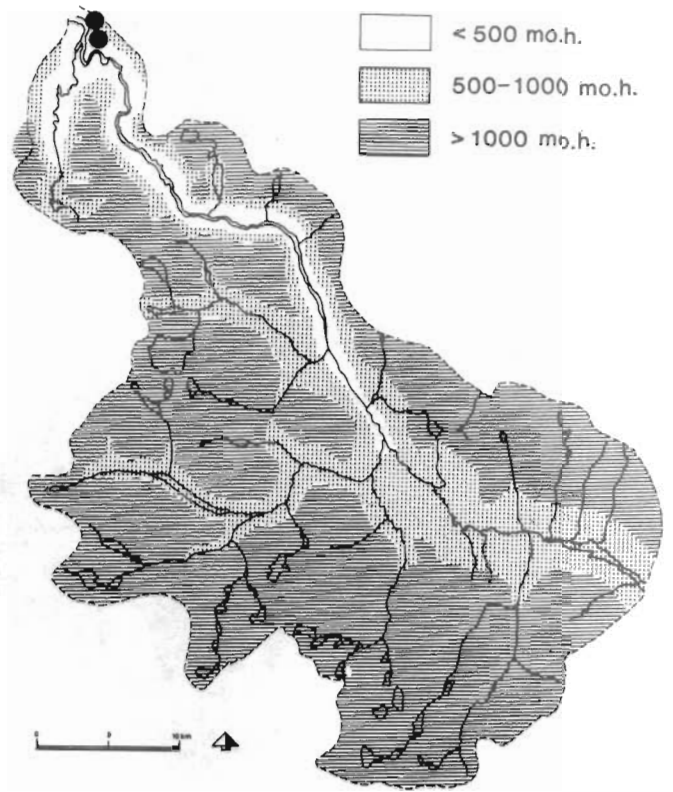
MYRICA GALE
pors



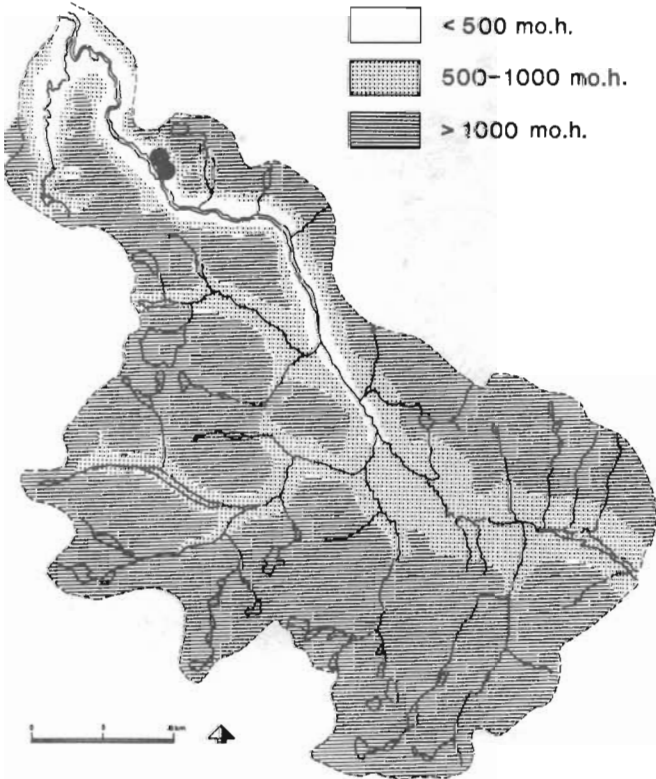
NARTHECIUM OSSIFRAGUM
rome



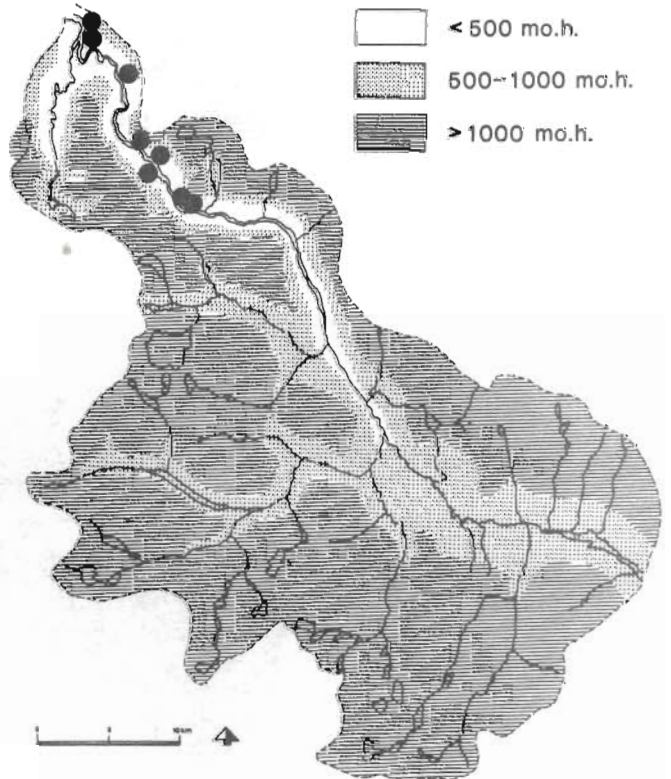
ORCHIS MASCULA
vårmariland



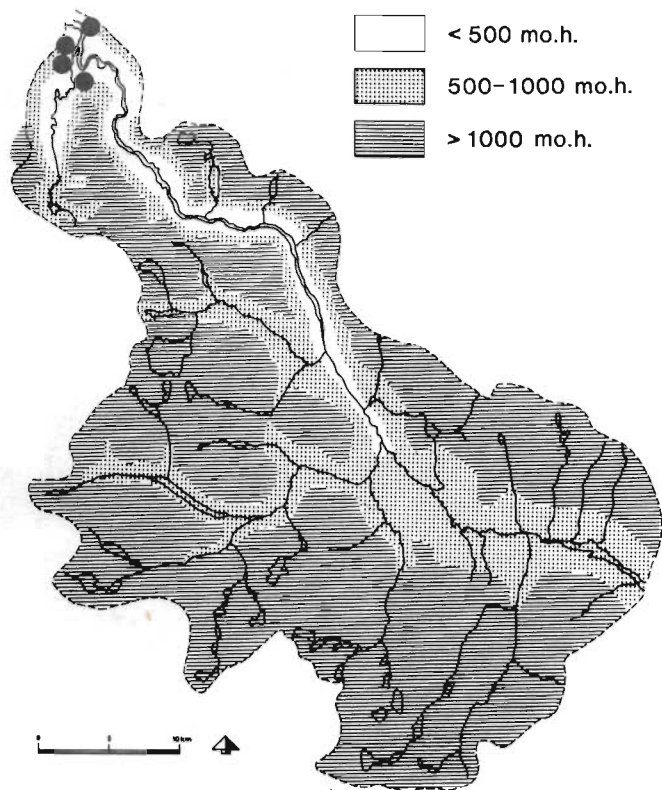
PEDICULARIS SYLVATICA
kystmyrklegg



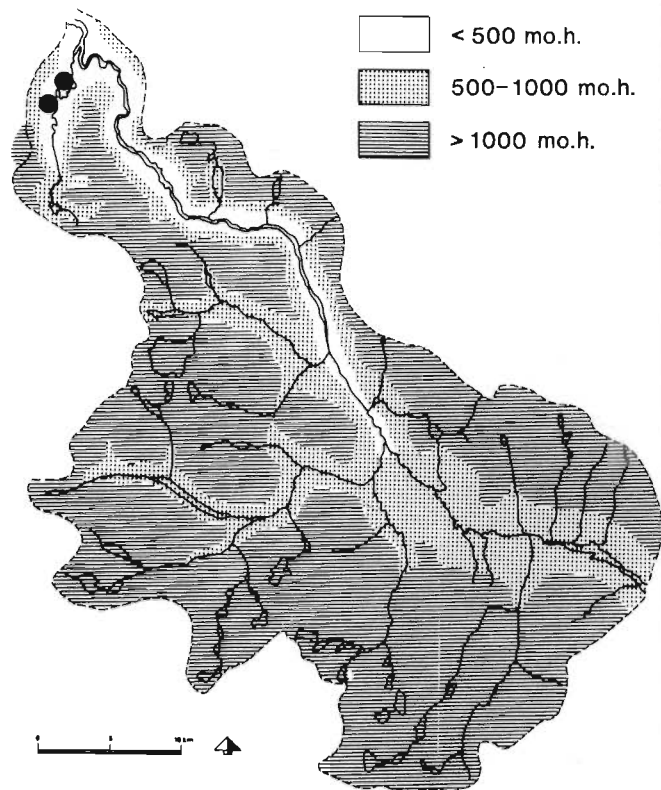
PLANTAGO LANCEOLATA
smalkjempe



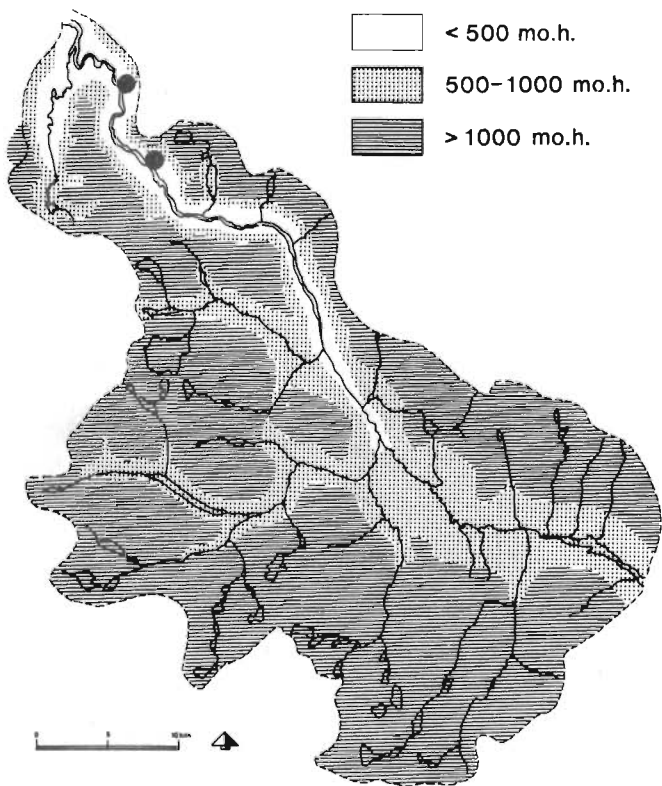
POLYSTICHUM BRAUNII
junkerbregne



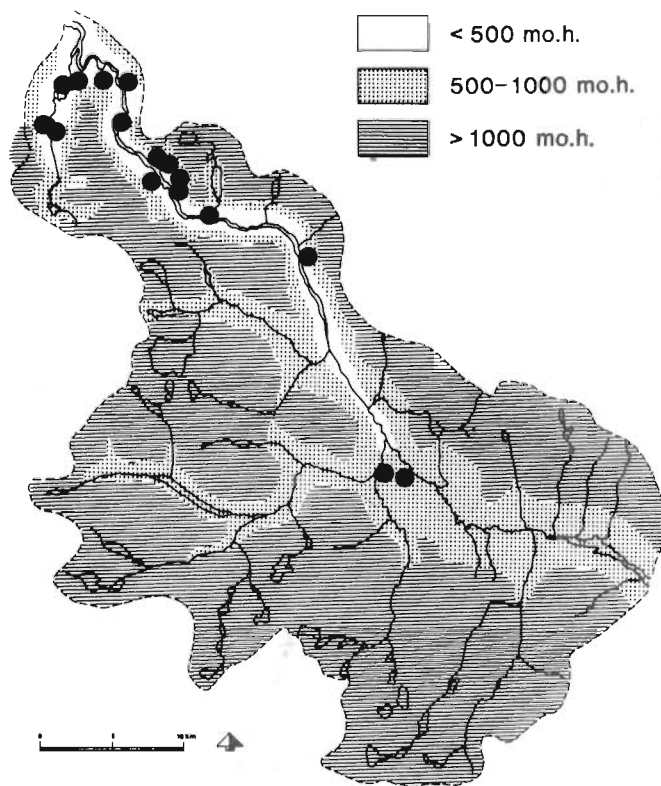
RHYNCHOSPORA ALBA
kvitmyrak



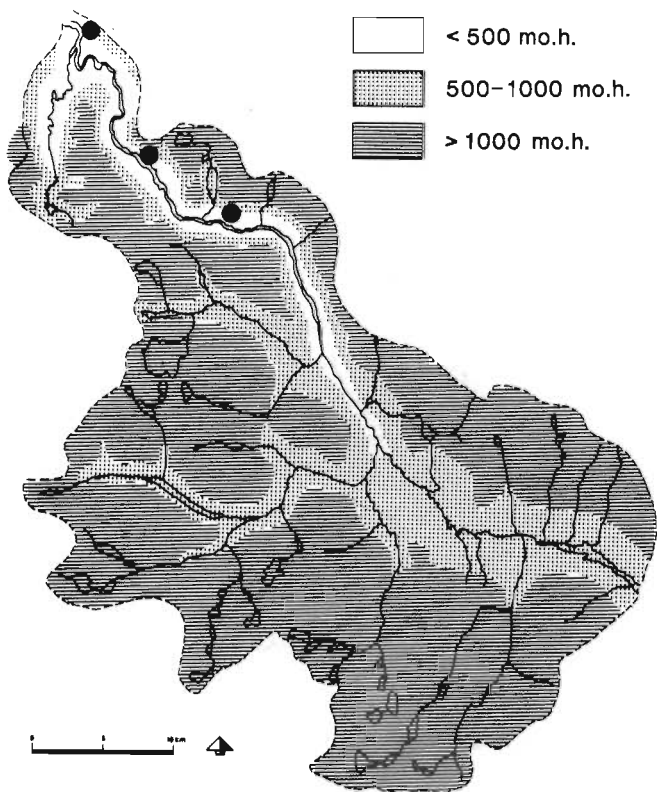
RUBUS NESSENSIS
skogbjørnebær



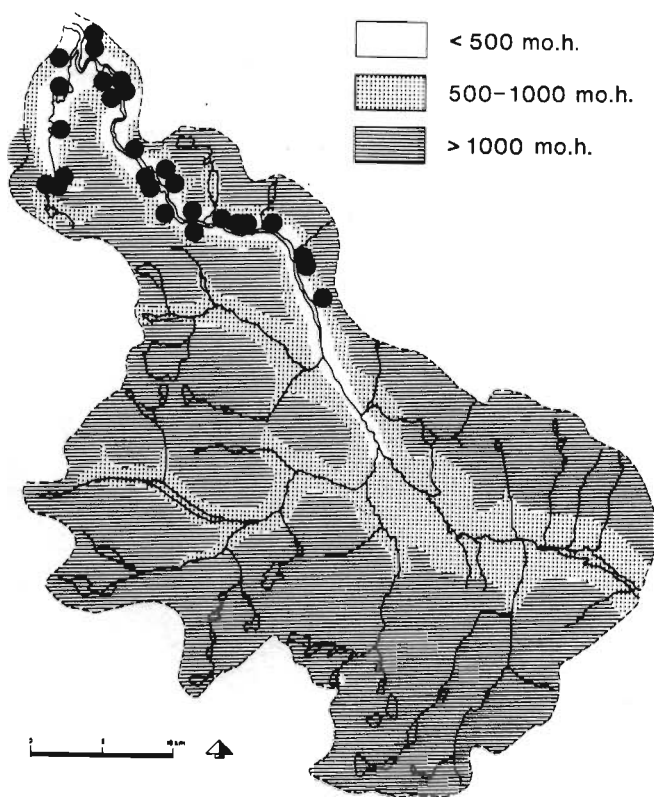
SALIX AURITA
ørevier



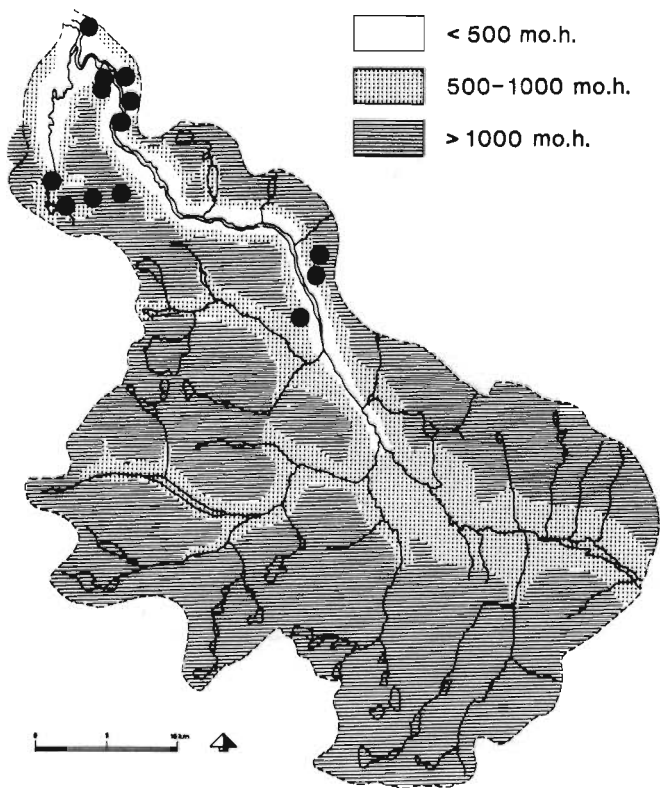
SANICULA EUROPAEA
sanikel



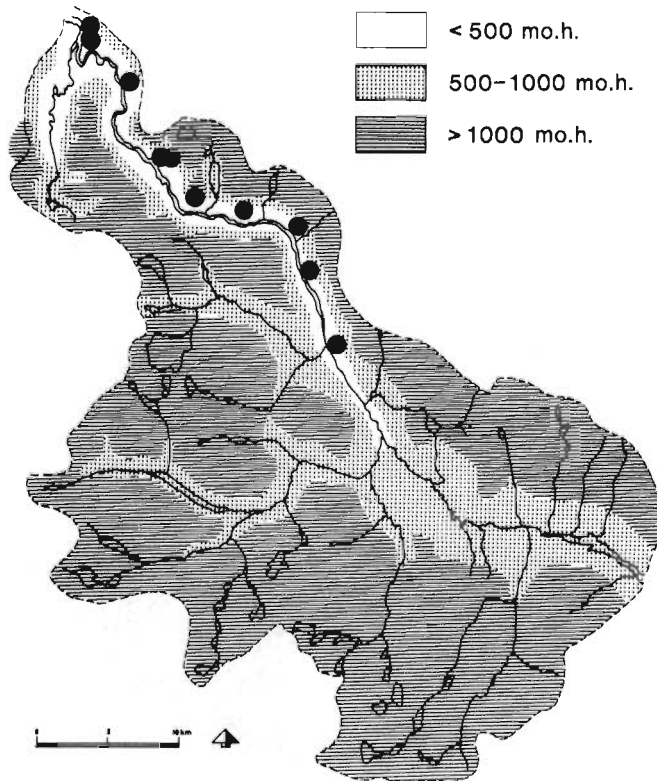
SUCCISA PRATENSIS
blåknapp



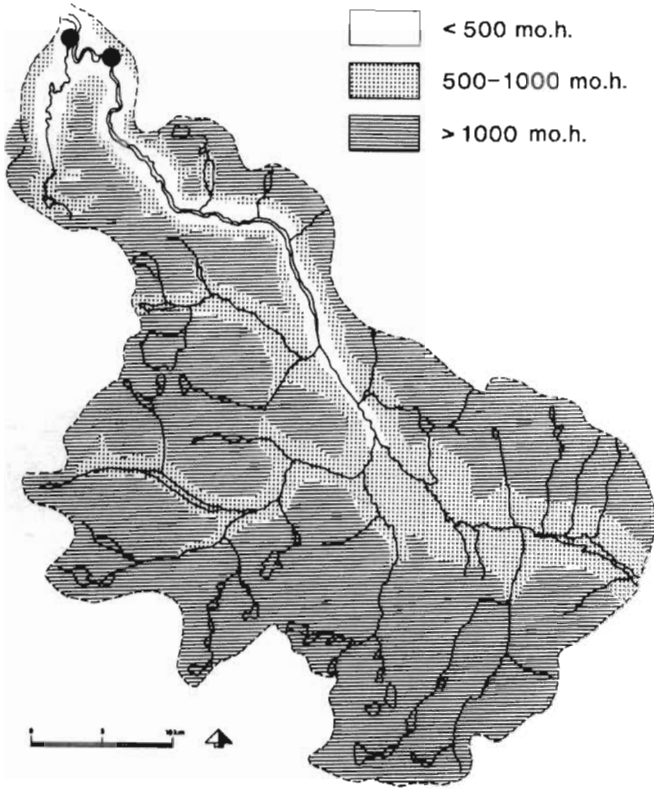
THELYPTERIS LIMBOSPERMA
smørtelg



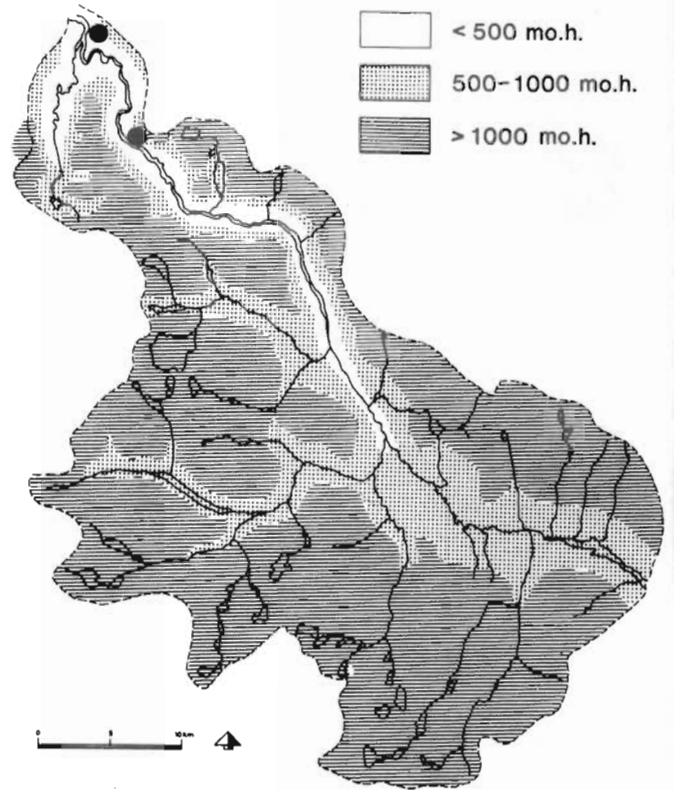
ANTITRICHIA CURTIPENDULA
ryemose



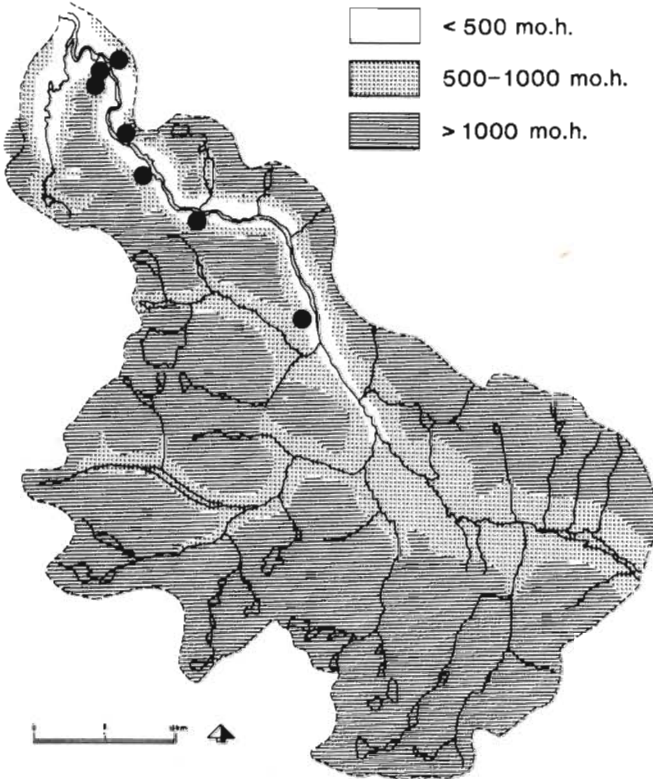
BRYHNNIA NOVAE - ANGLIAE



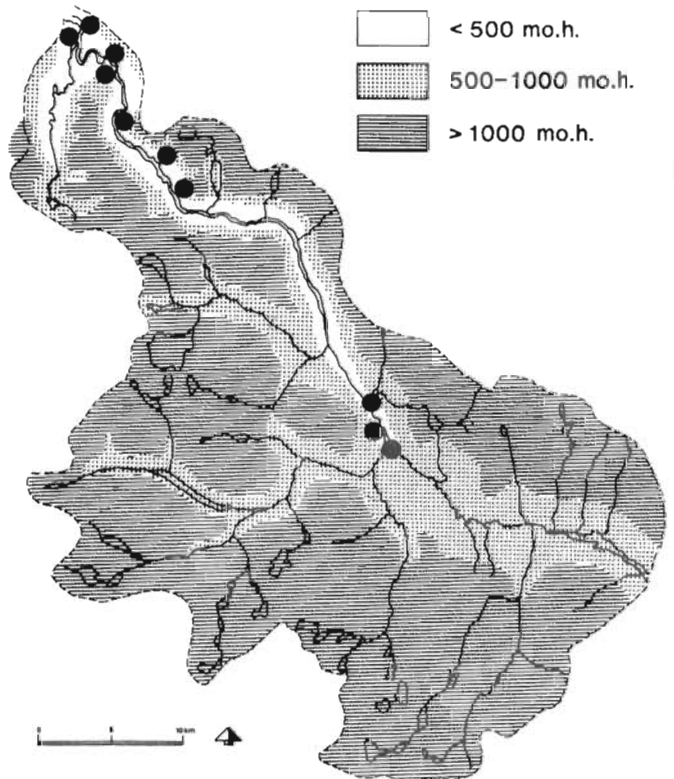
CAMPYLOPUS ATROVIRENS
pelsmose



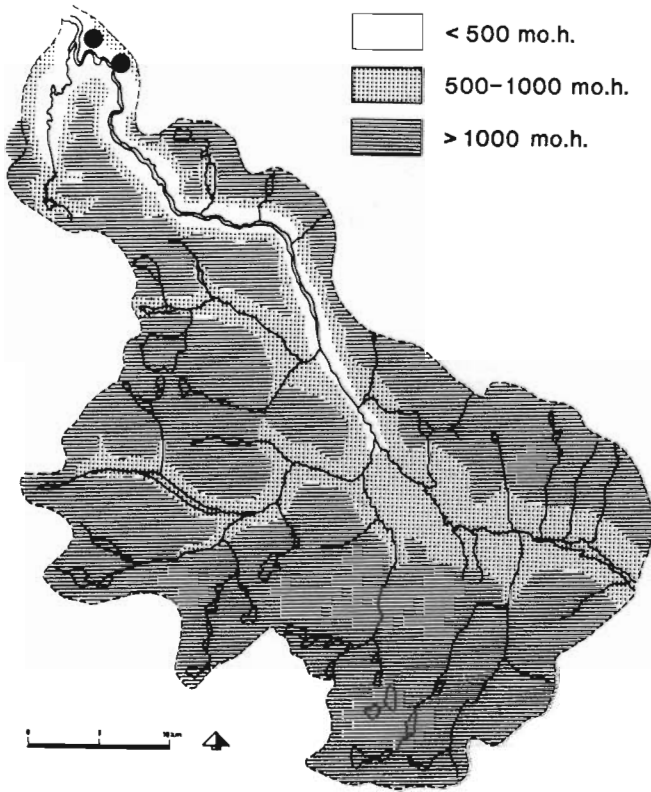
HYLOCOMIUM UMBRATUM
skyggemose



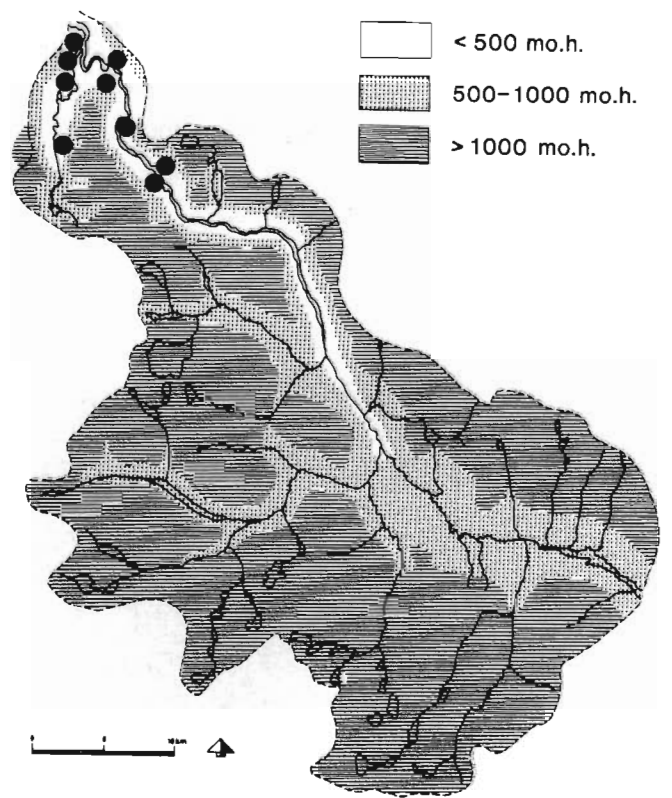
MNIUM HORNUM
kystfagermose



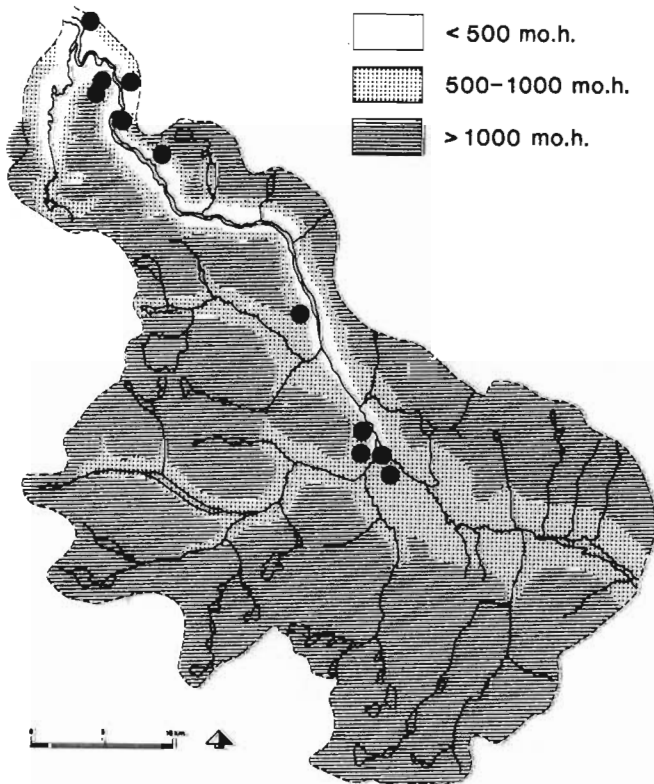
ORTHOTRICHUM LYELLII



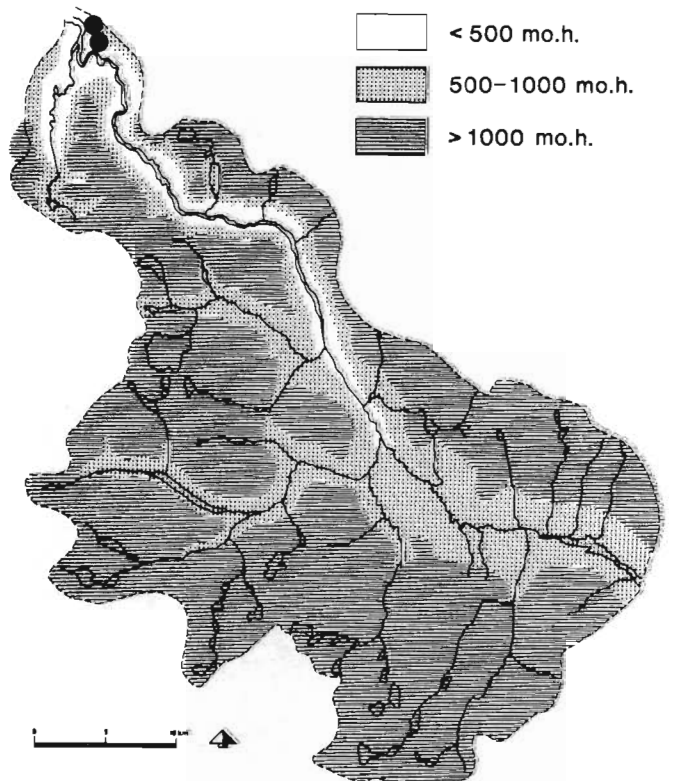
PLAGIOMNIUM UNDULATUM
krusfagermose



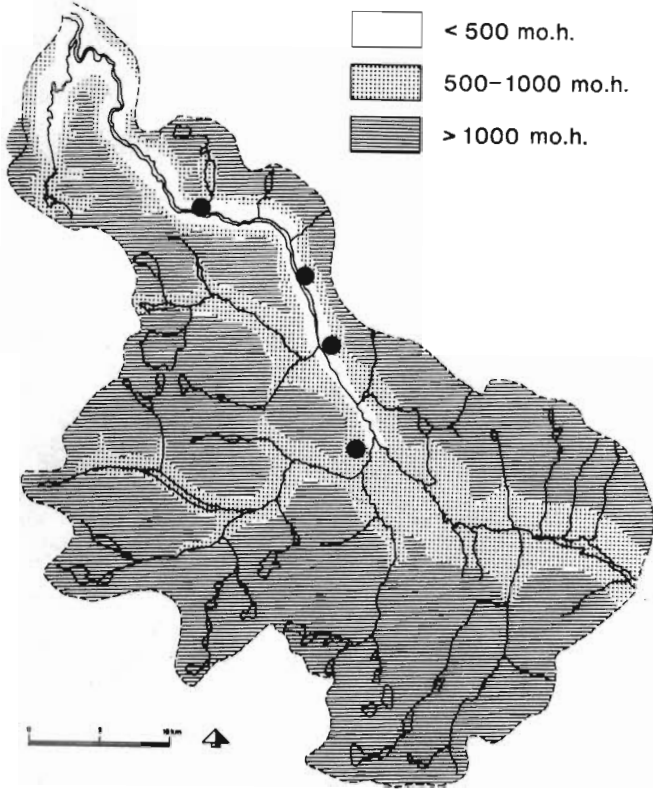
PLAGIOTHECIUM UNDULATUM
kystjannemose



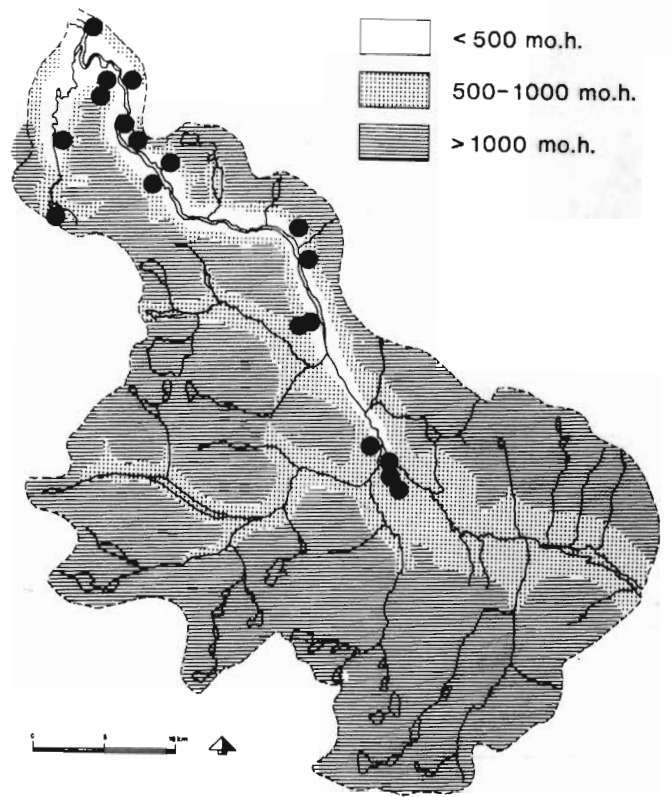
PTEROGONIUM GRACILE



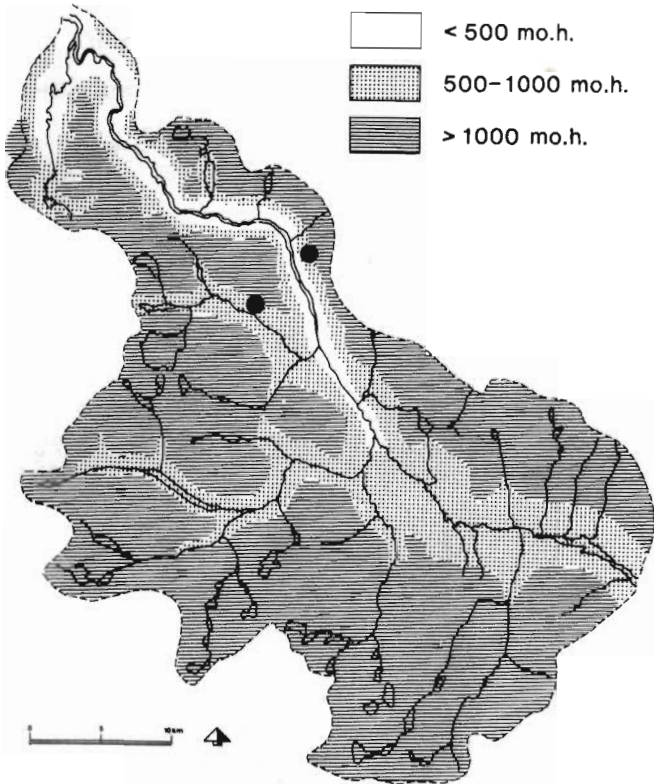
RACOMITRIUM ACICULARE
bekkegråmose



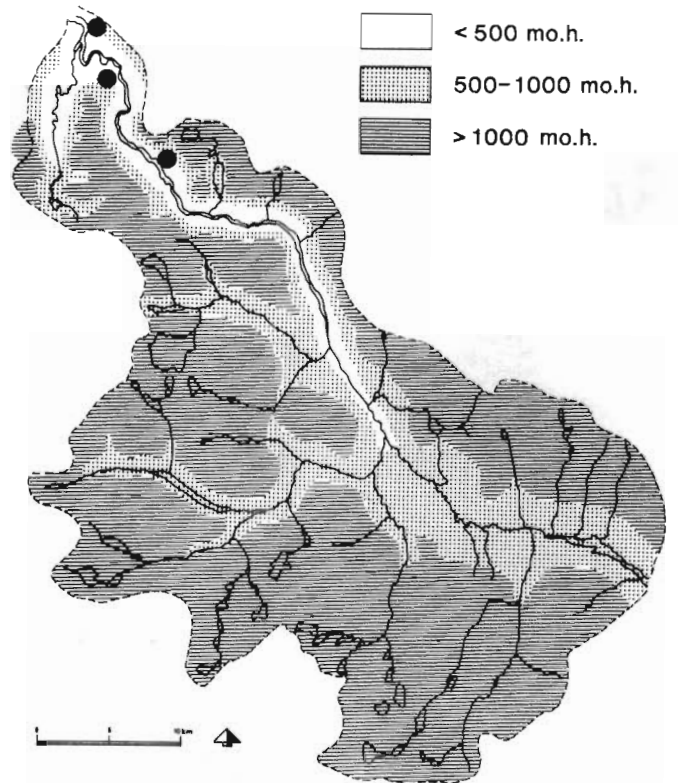
RHYTIDIADELPHUS LOREUS
kråkefotmose



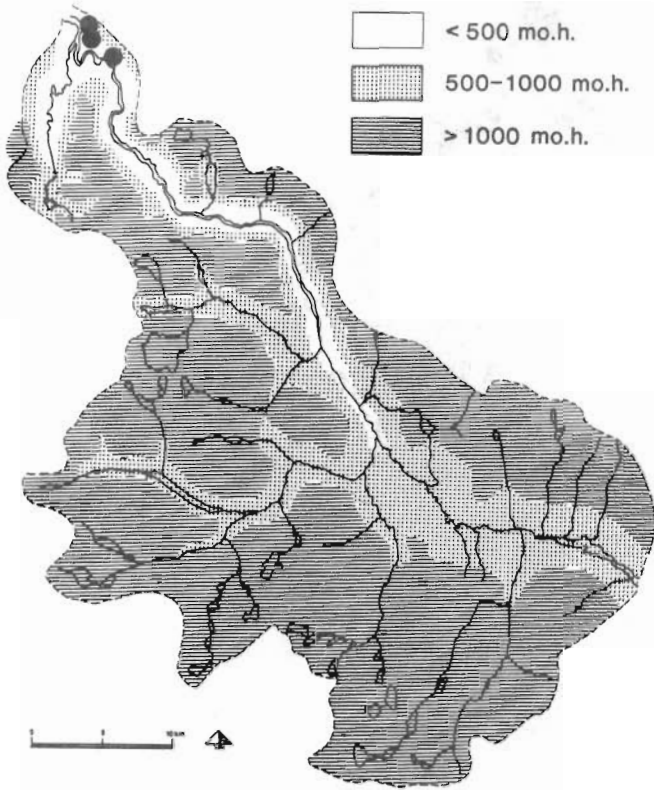
SPHAGNUM STRICTUM
heitorvmose



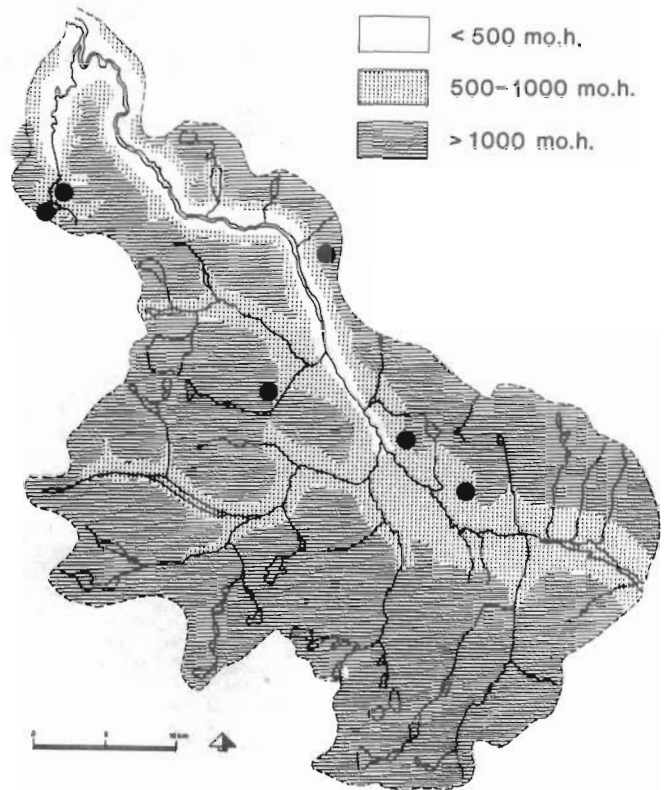
THUIDIUM TAMARISCINUM
stor tujamose



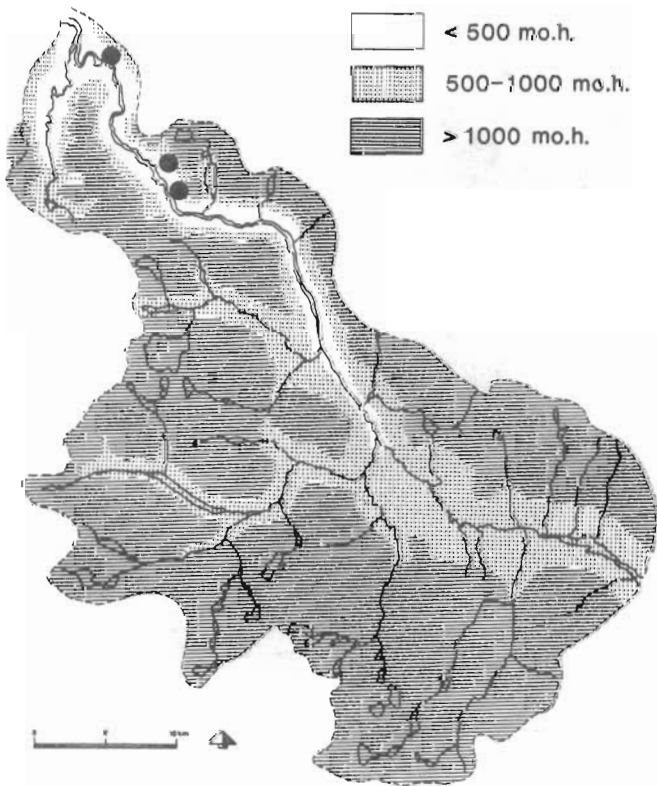
COLLEMA NIGRESCENS
brun blæreglye



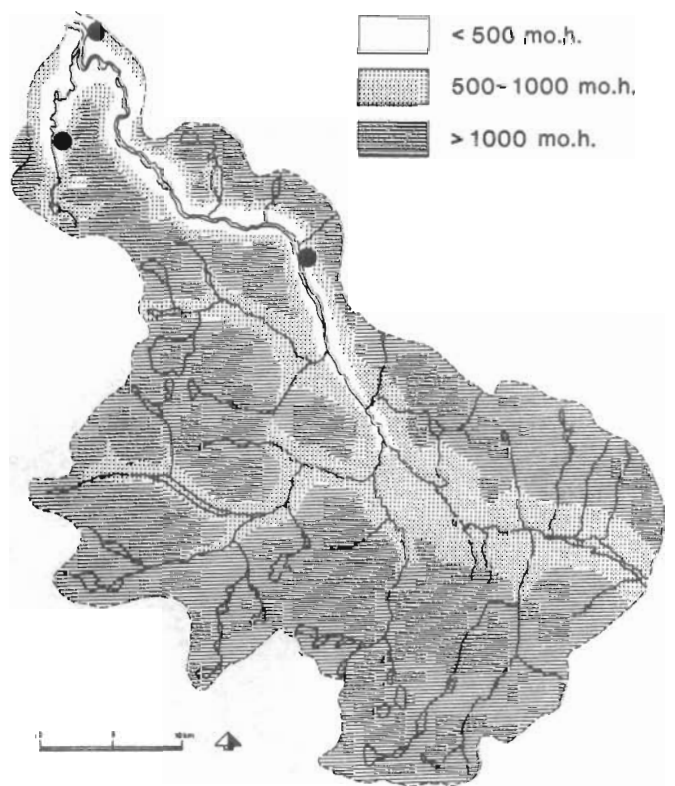
CORNICULARIA NORMOERICA
nordmørslav



LEPTOGIUM CYANESCENS
blyhinnelav



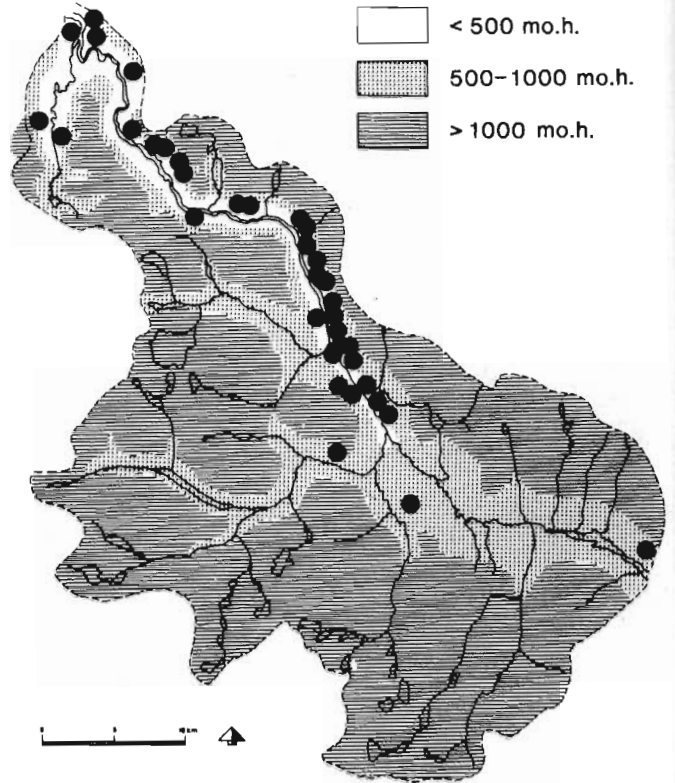
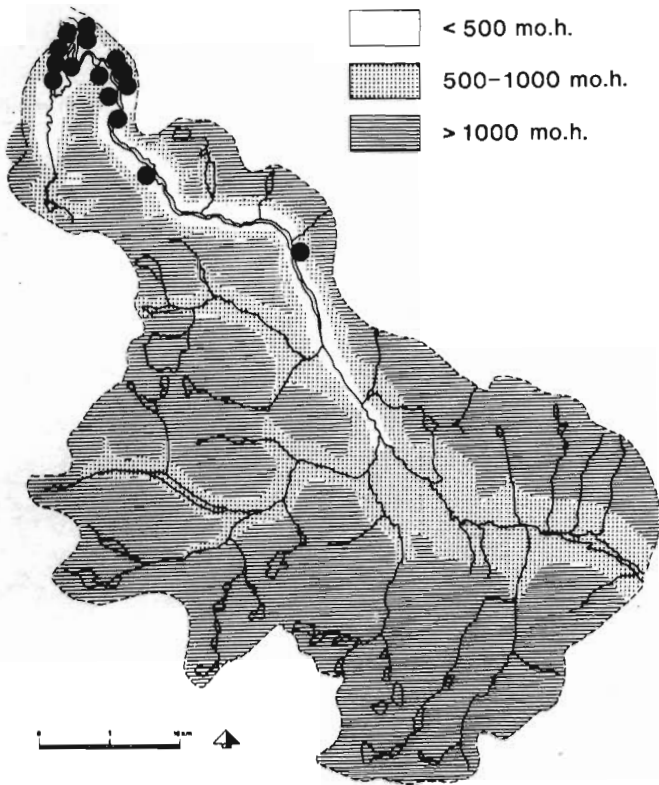
LOBARIA PULMONARIA
lungenever



II. VARMEKJÆRE OG SØRLIGE PLANTER (PI. 13-20)

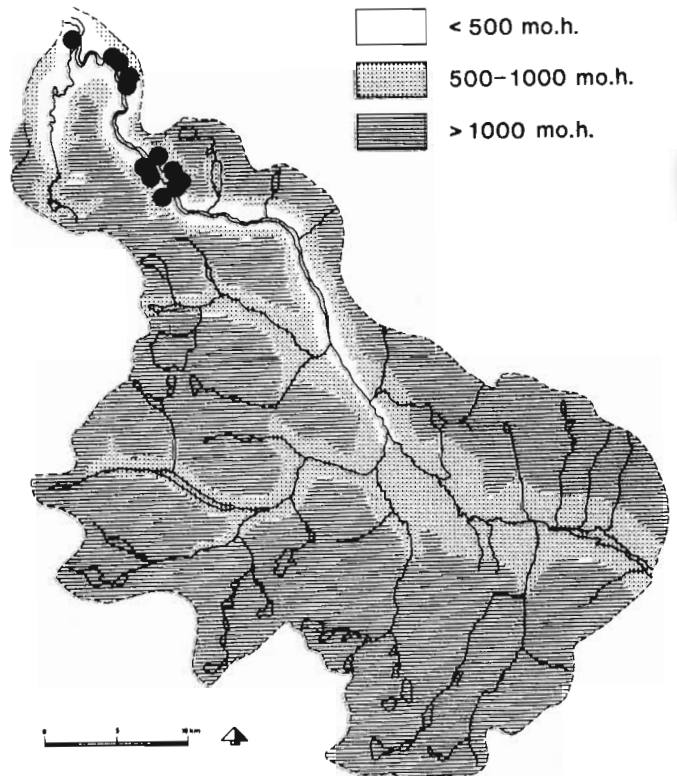
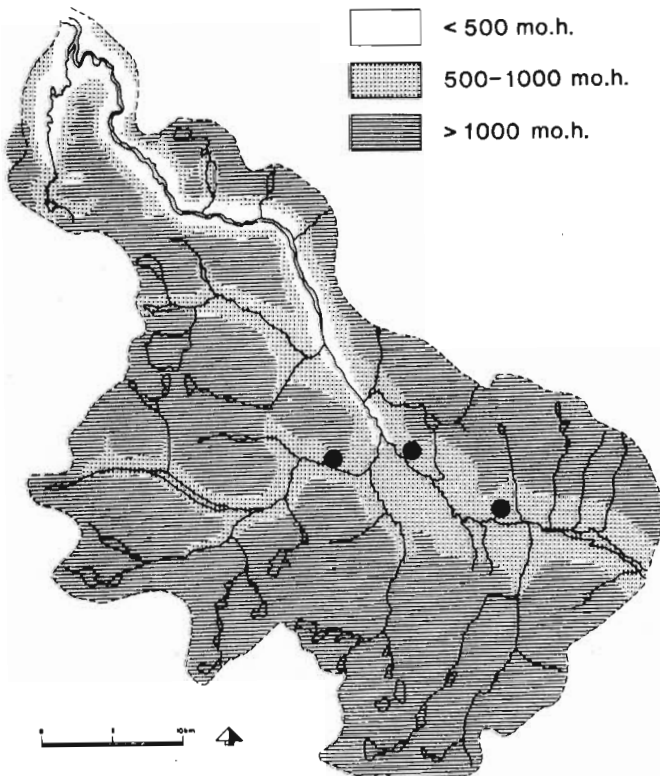
ACER PSEUDOPLATANUS
platanlønn

ACTAEA SPICATA
trollbær

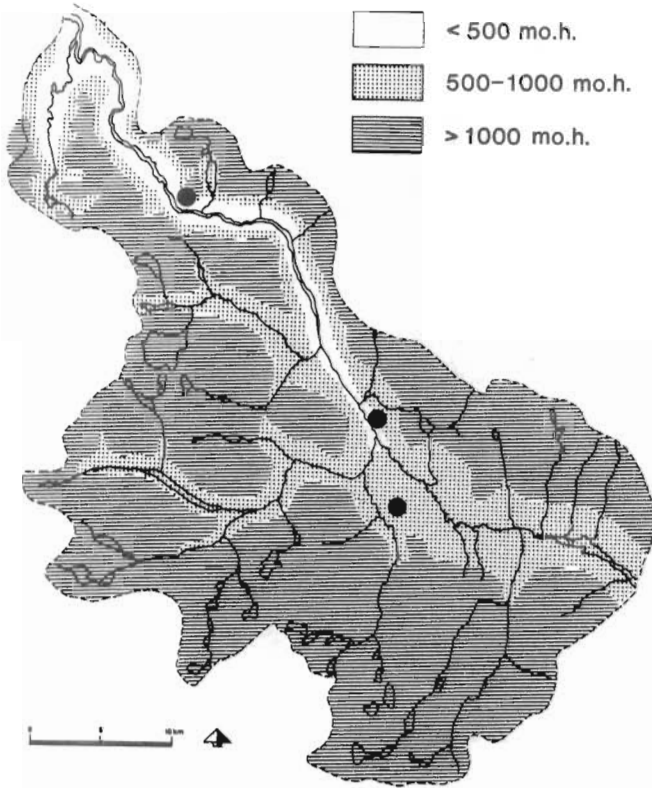


ALLIUM OLERACEUM
villøk

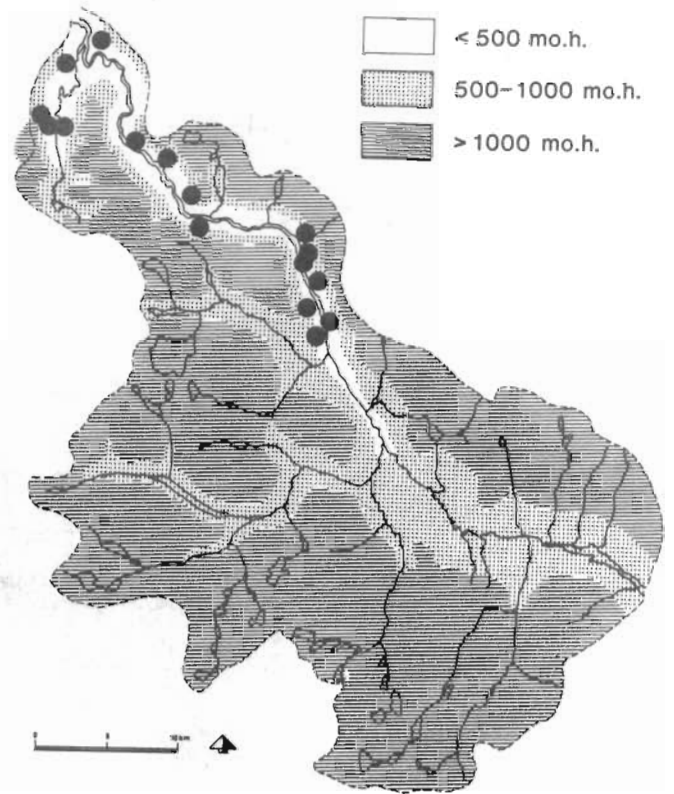
ALNUS GLUTINOSA
svartor



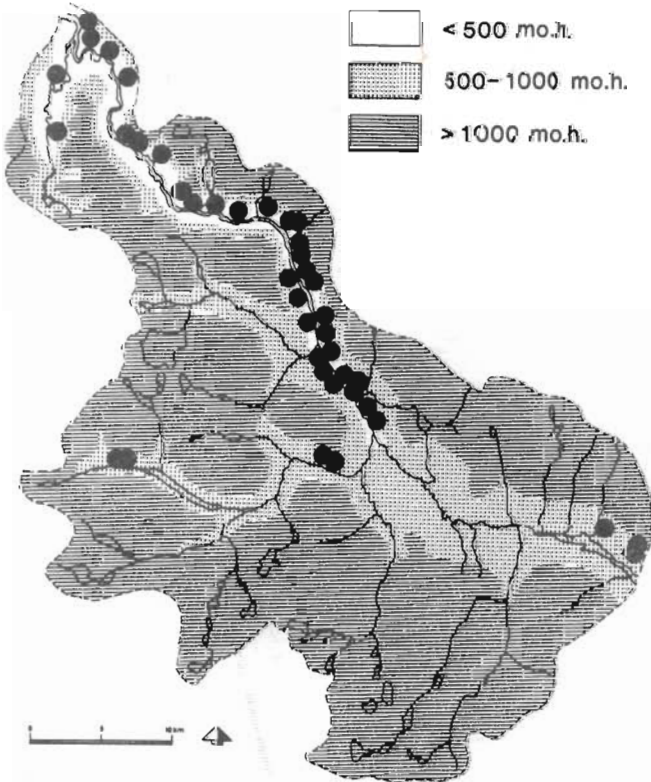
ARABIDOPSIS THALIANA
vårskrinneblom



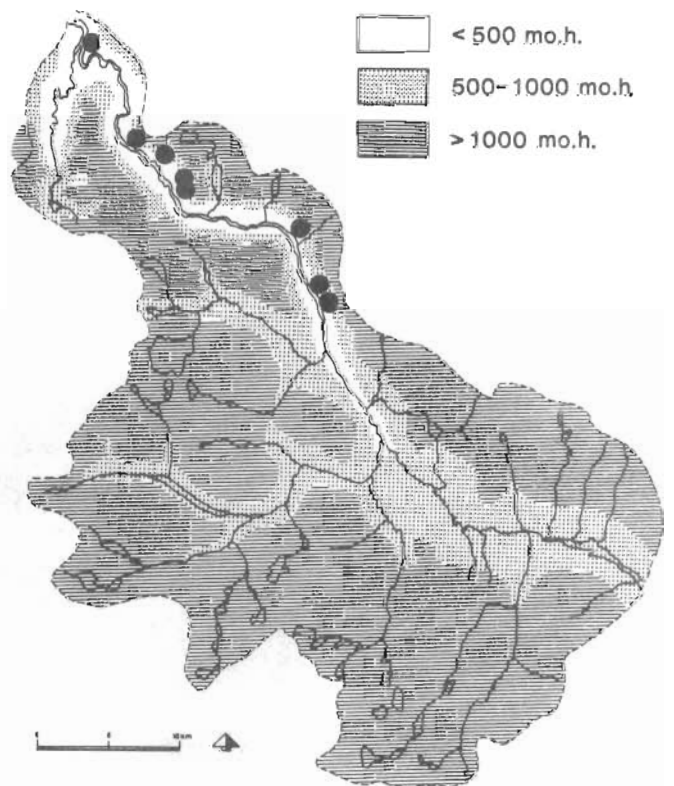
CAMPANULA LATIFOLIA
storklokke



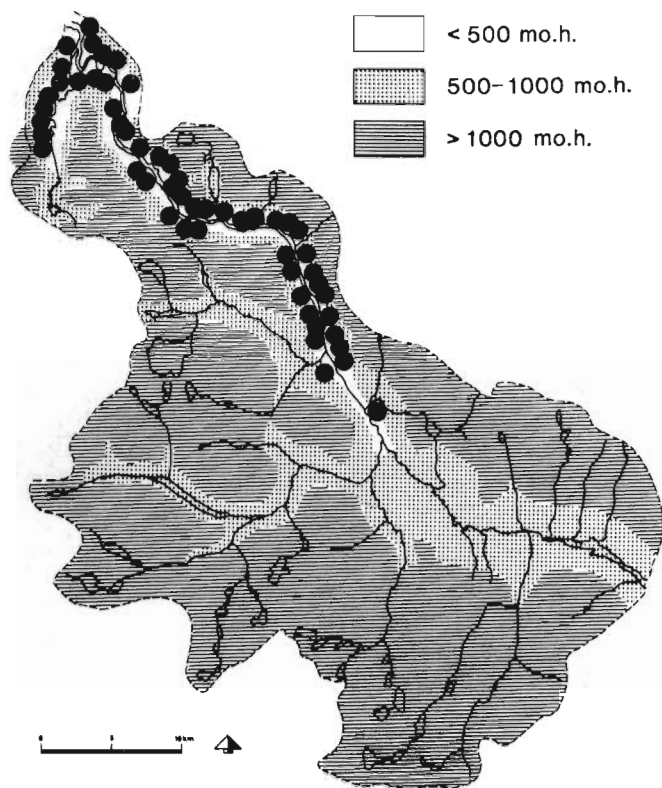
CAREX DIGITATA
fingerstarr



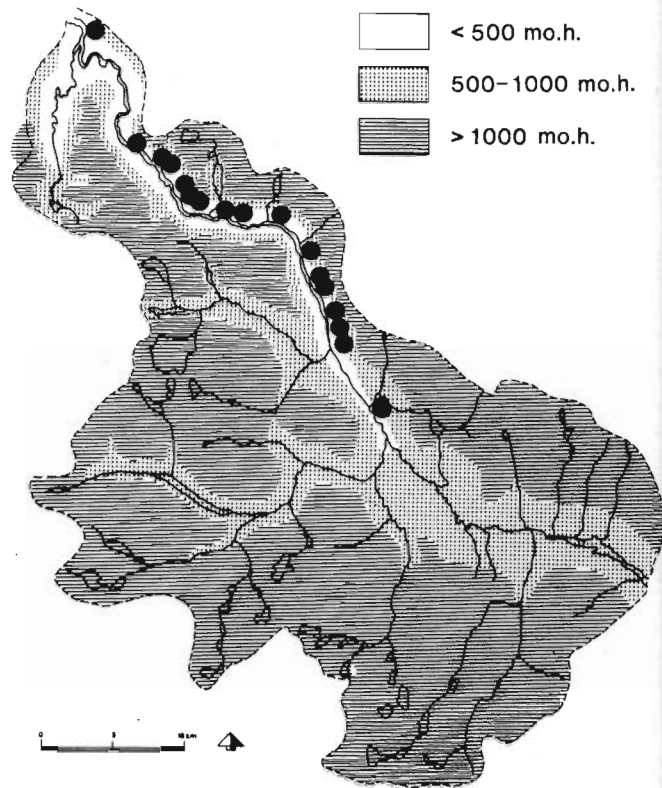
CORYDALIS INTERMEDIA
vanlig lerkespore



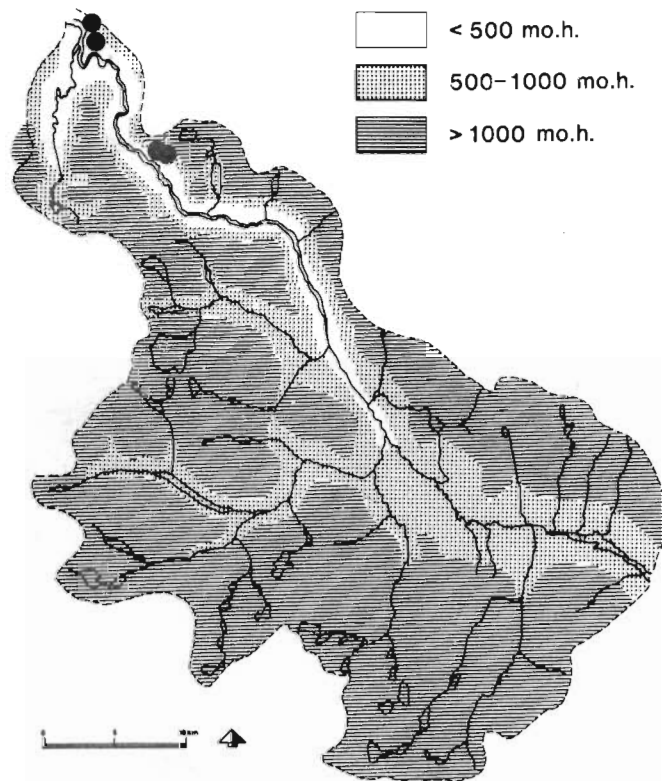
CORYLUS AVELLANA
hassel



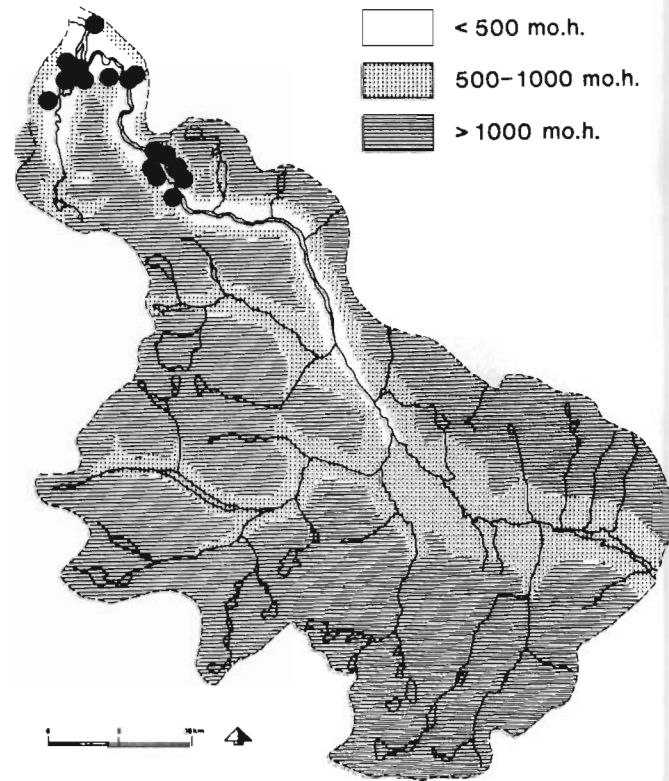
CLINOPODIUM VULGARE
kransmynte



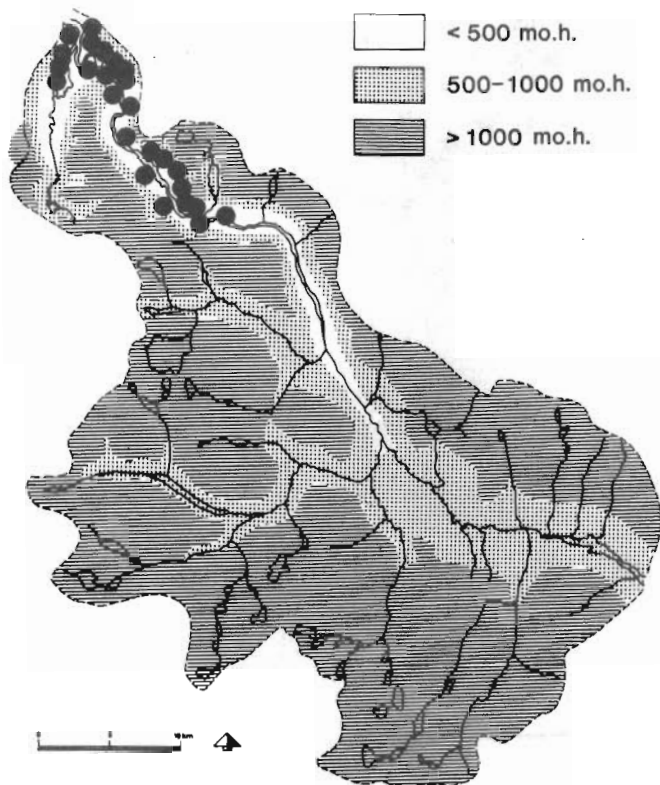
EPIPACTIS HELLEBORINE
breiflangre



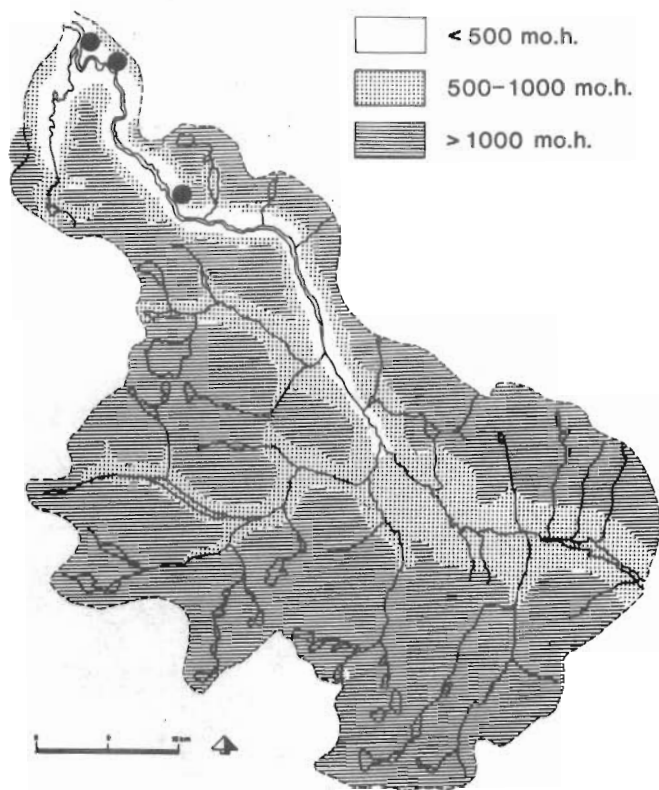
FRANGULA ALNUS
trollhegg



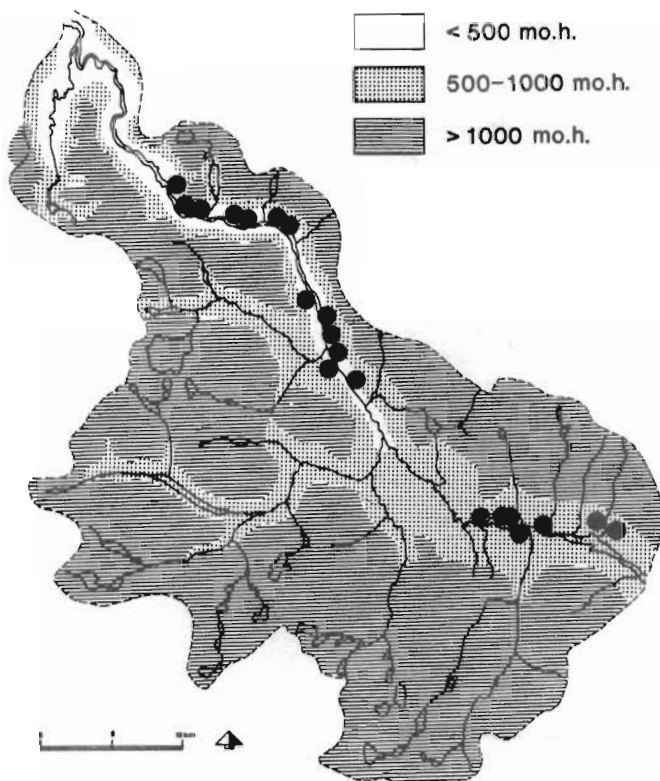
FRAXINUS EXCELSIOR
ask



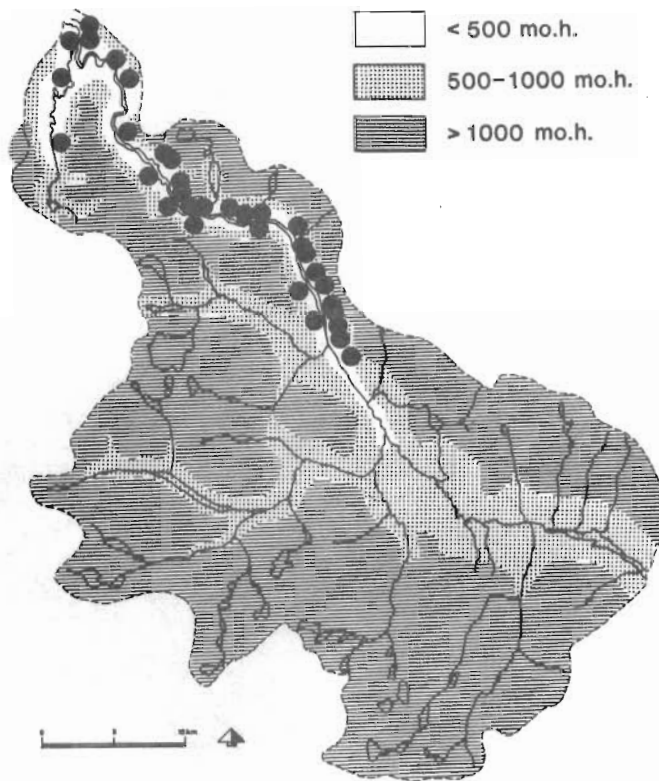
GAGEA LUTEA
gullstjerne



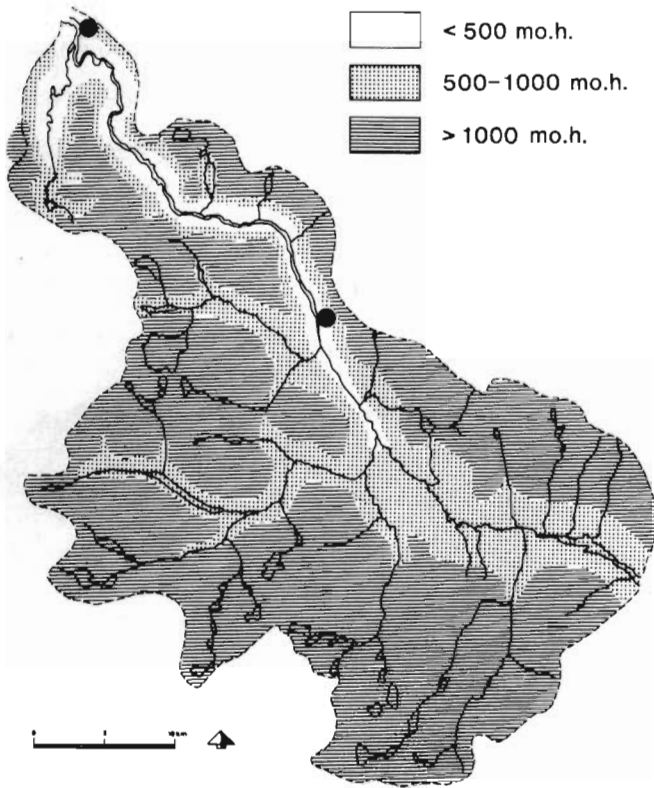
GALIUM VERUM
gulmaure



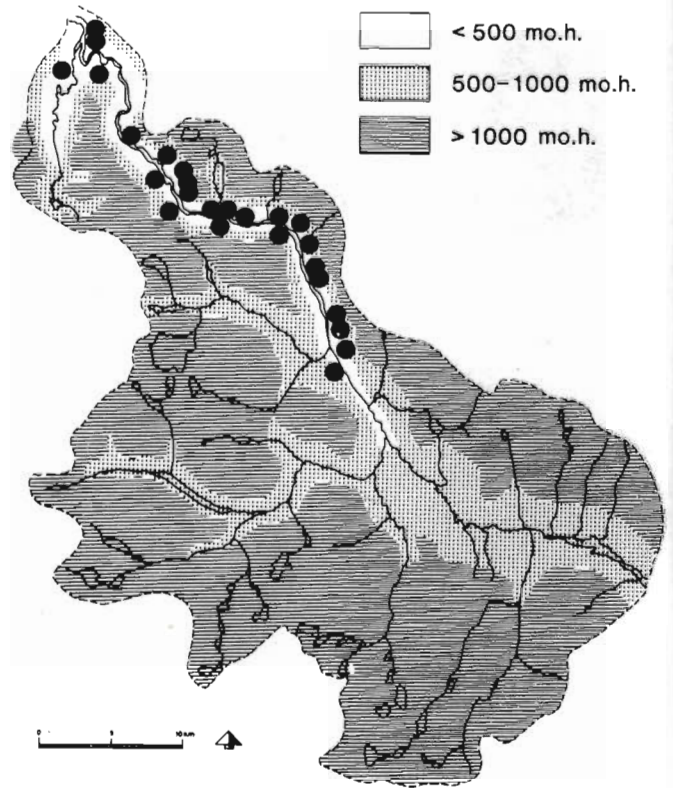
GEUM URBANUM
kratthumleblom



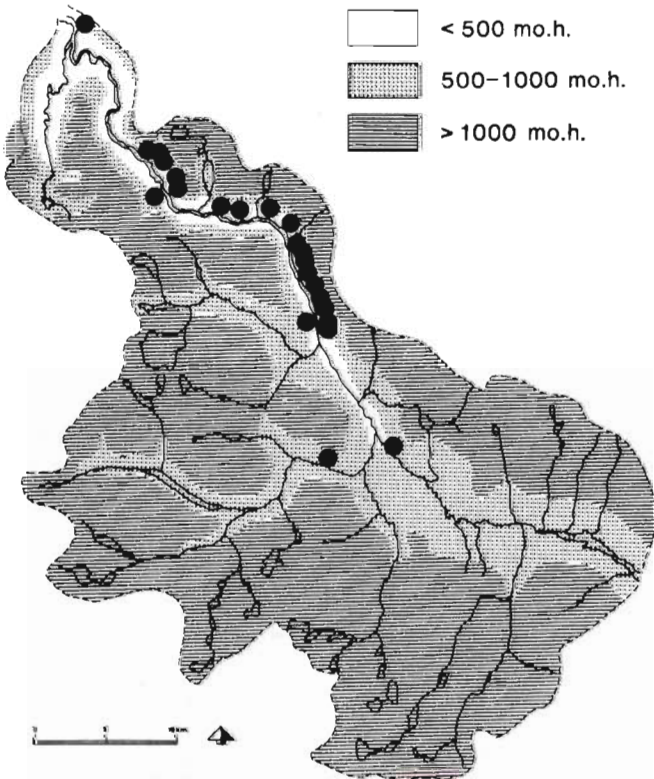
HYPERICUM PERFORATUM
prikkperikum



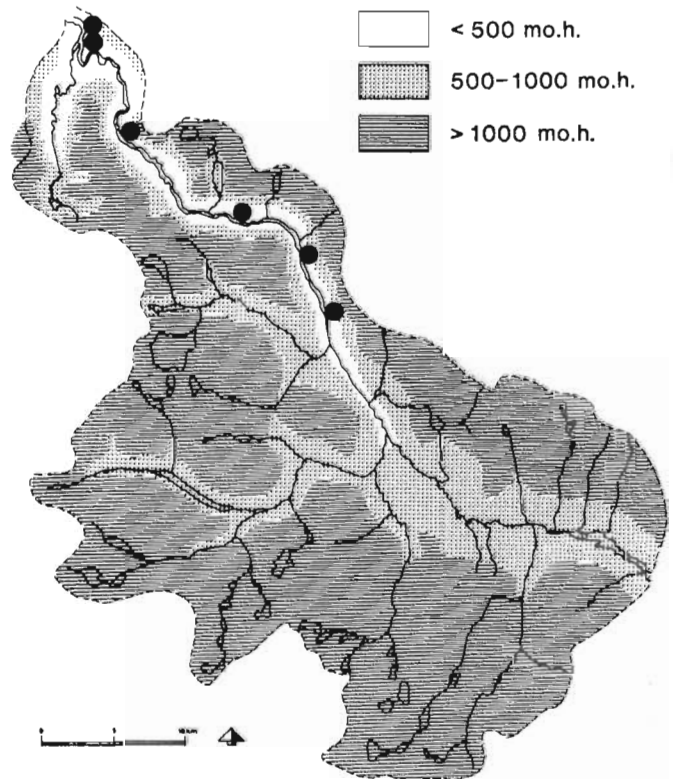
LACTUCA MURALIS
skogsalat



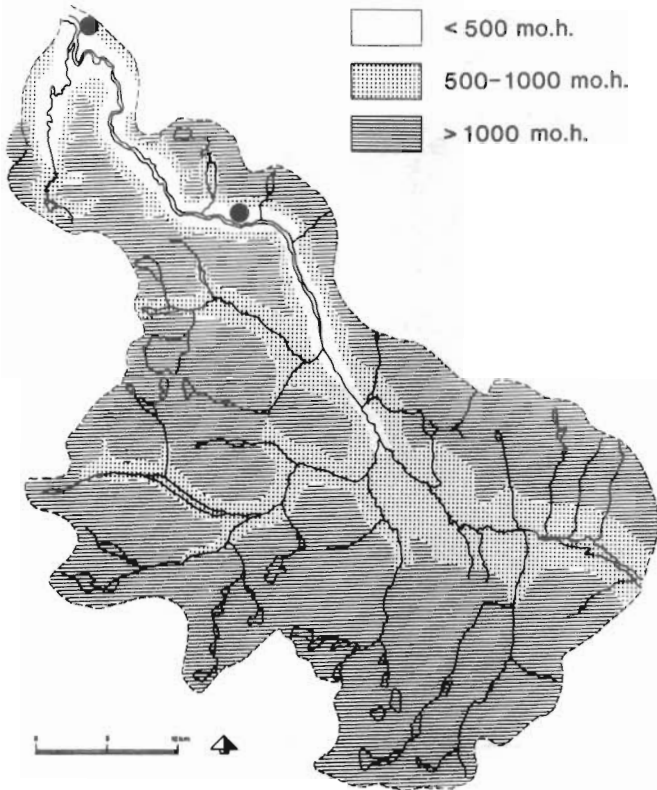
LATHYRUS VERNUS
våreerteknapp



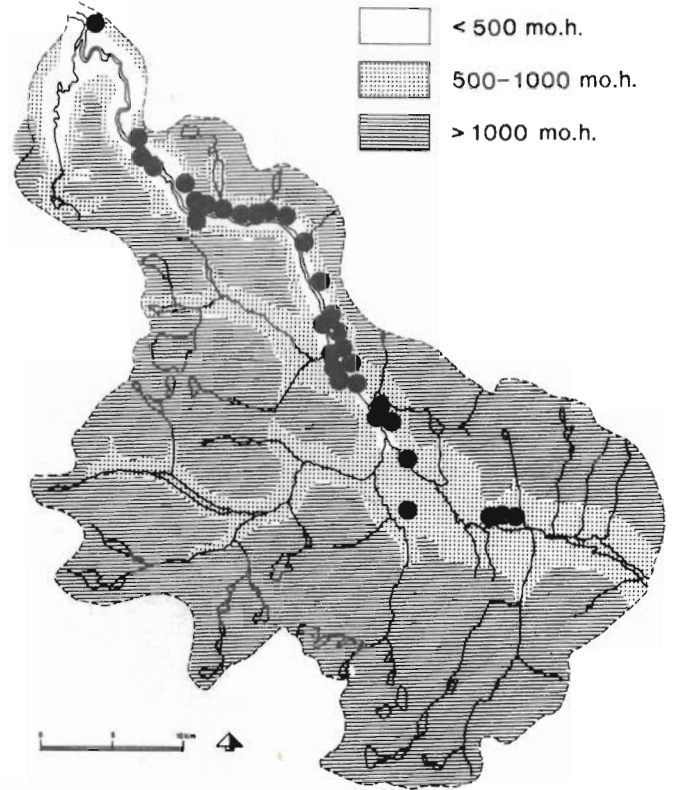
MOEHRINGIA TRINERVIA
maurarve



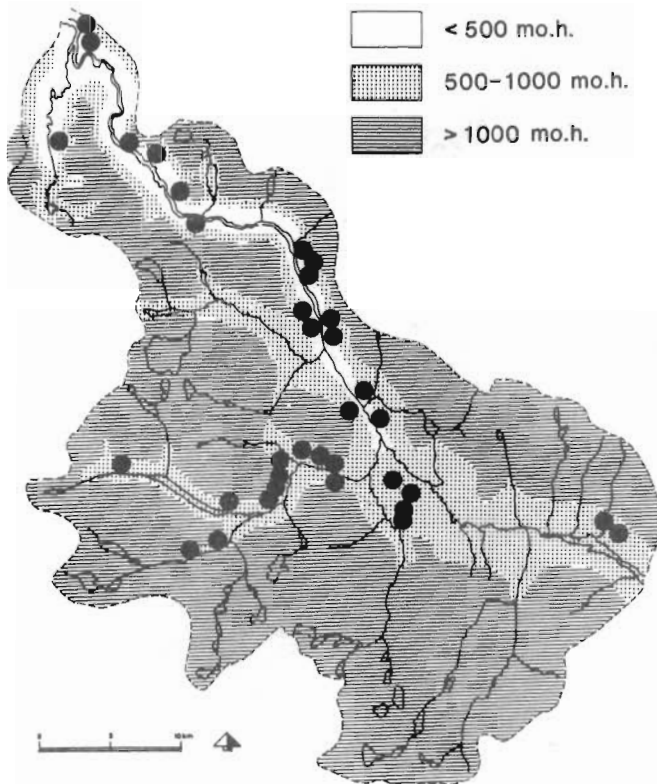
MONOTROPA HYPOPHEGEA
snau vaniljerot



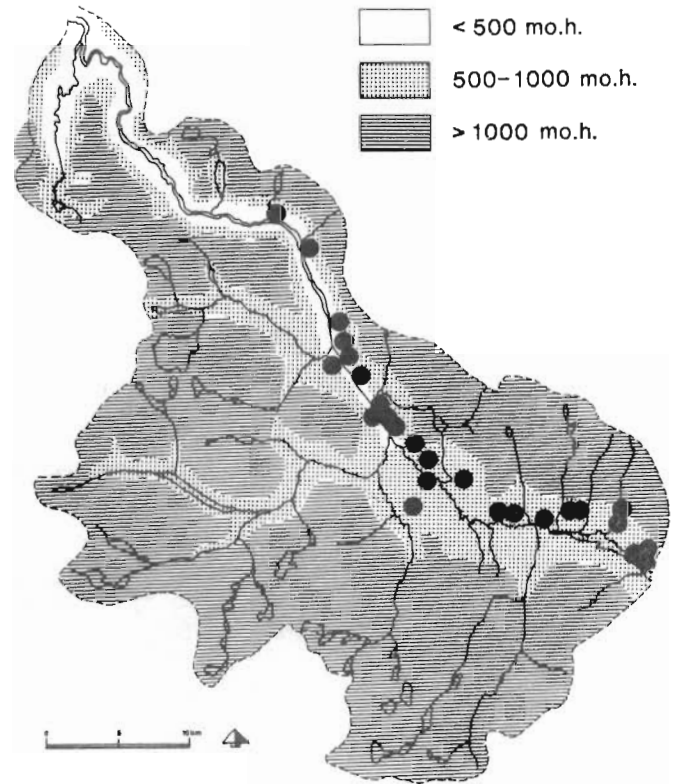
PIMPINELLA SAXIFRAGA
gjeldkarve



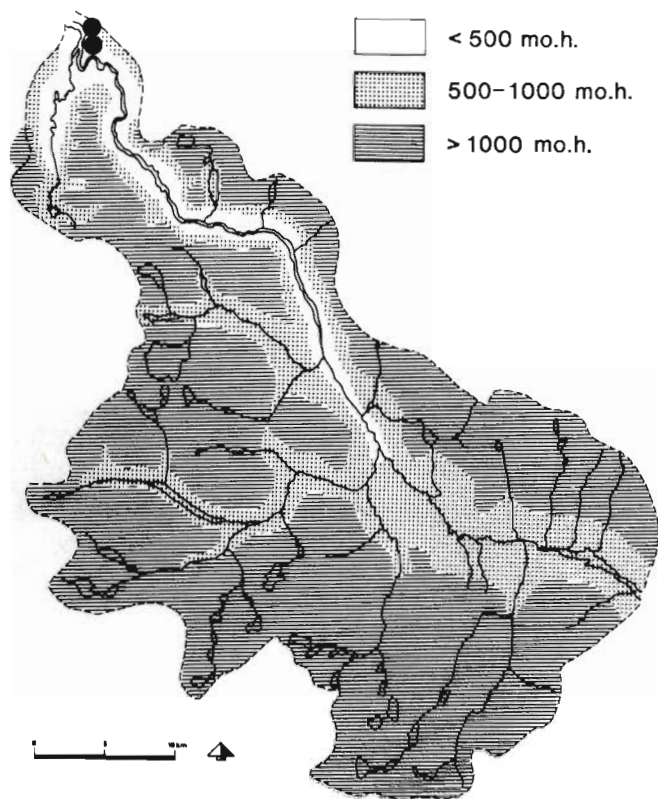
POLYGONATUM VERTICILLATUM
kranskonvall



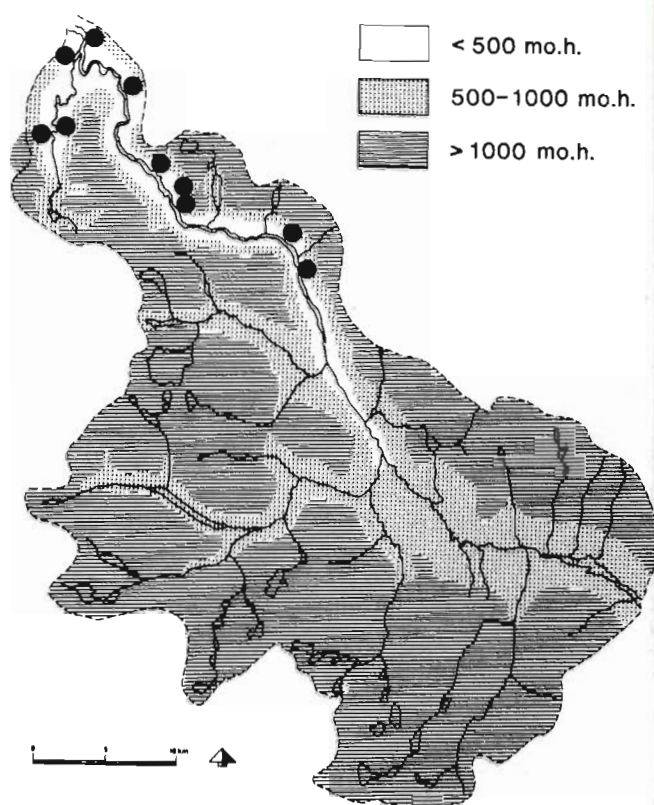
POTENTILLA ARGENTEA
sølvmyre



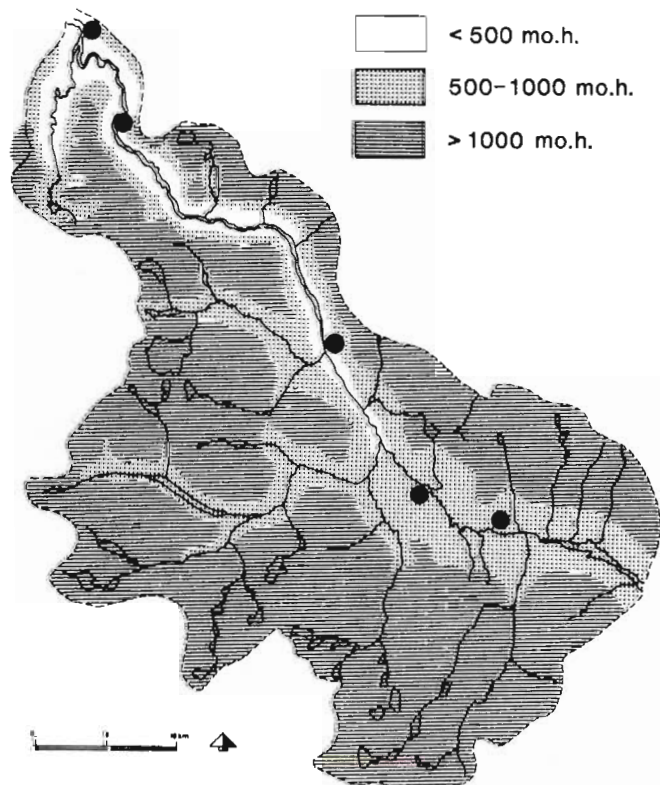
PRUNUS AVIUM
søtkirsebær



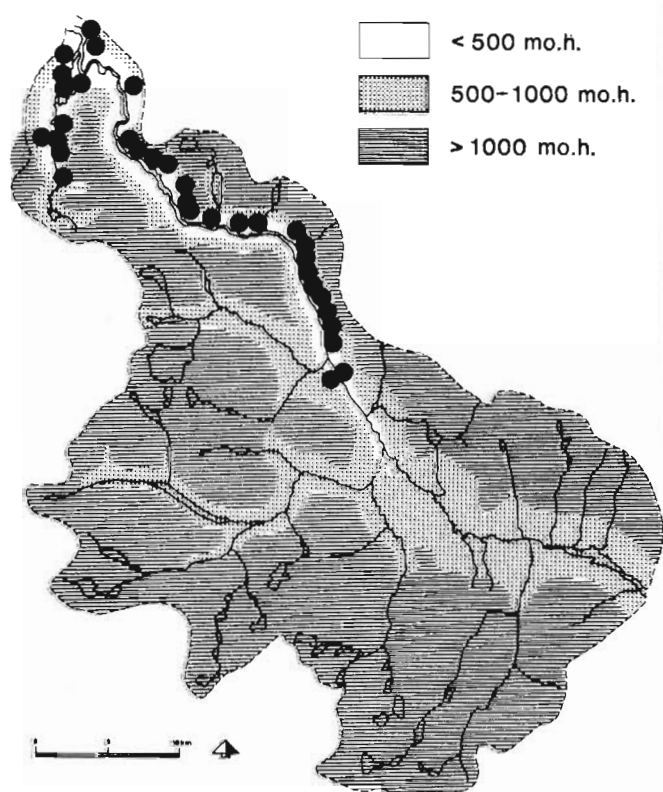
SCROPHULARIA NODOSA
brunrot



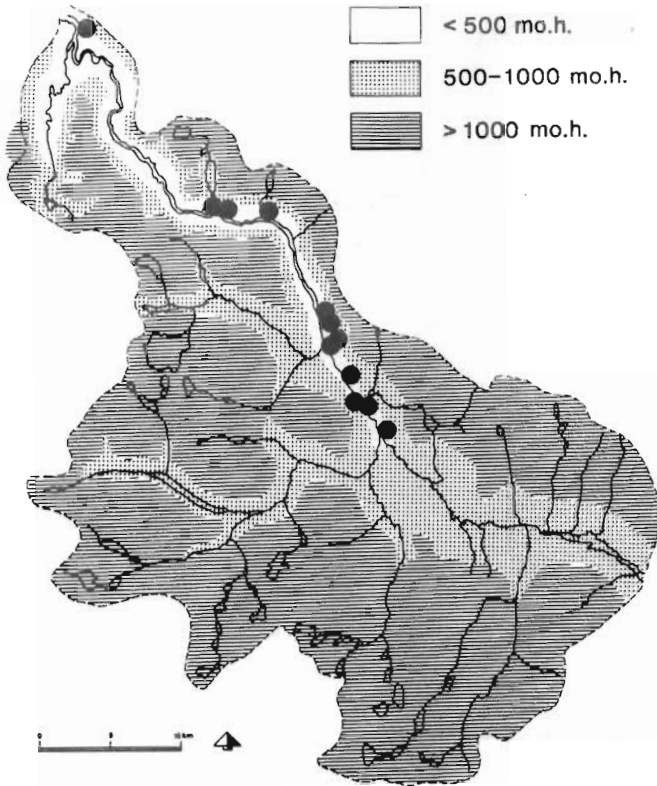
STELLARIA ALSINE
bekkestjerneblom



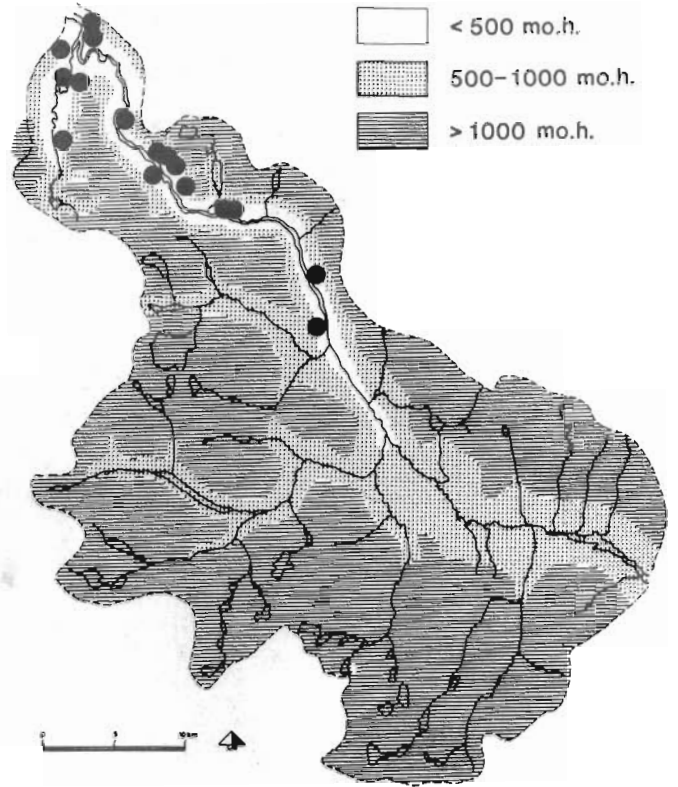
ULMUS GLABRA
alm



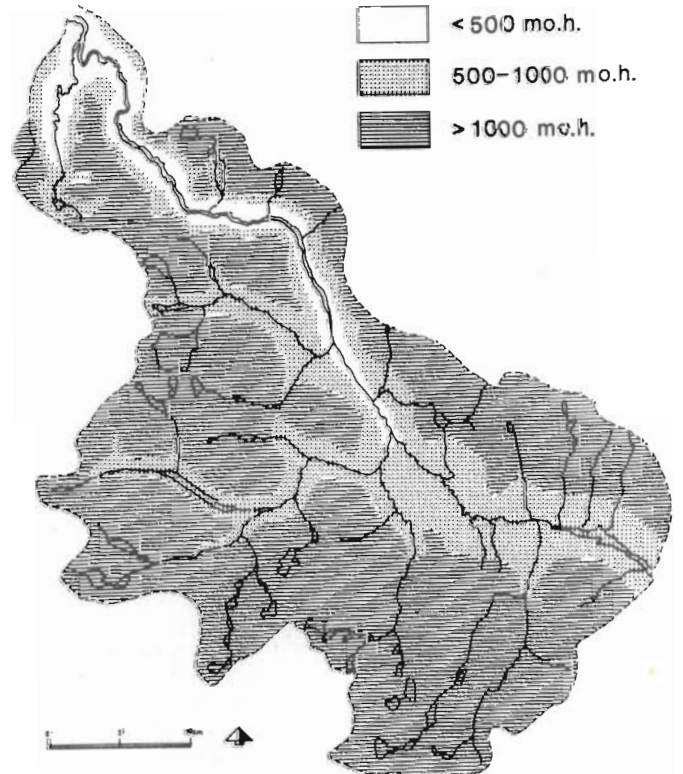
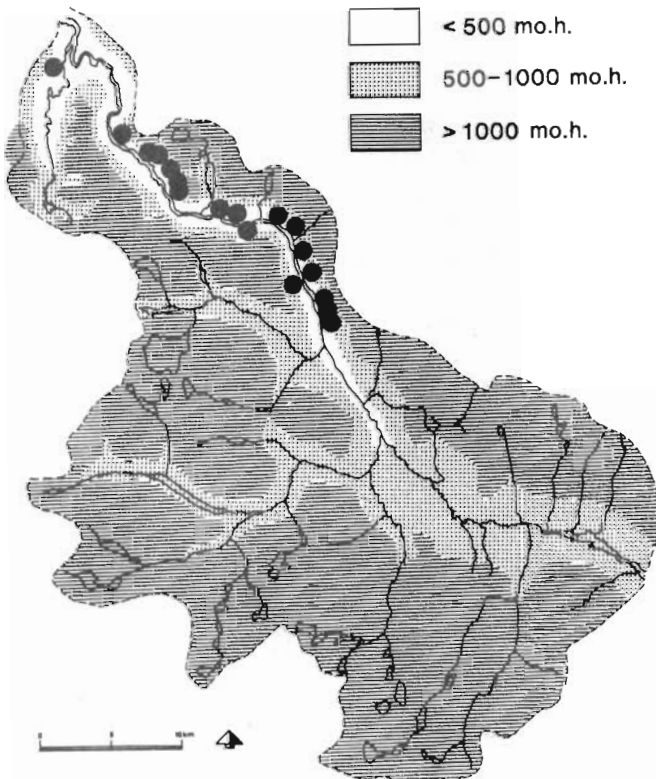
VERBASCUM NIGRUM
mørkkongslys



VIBURNUM OPULUS
krossved

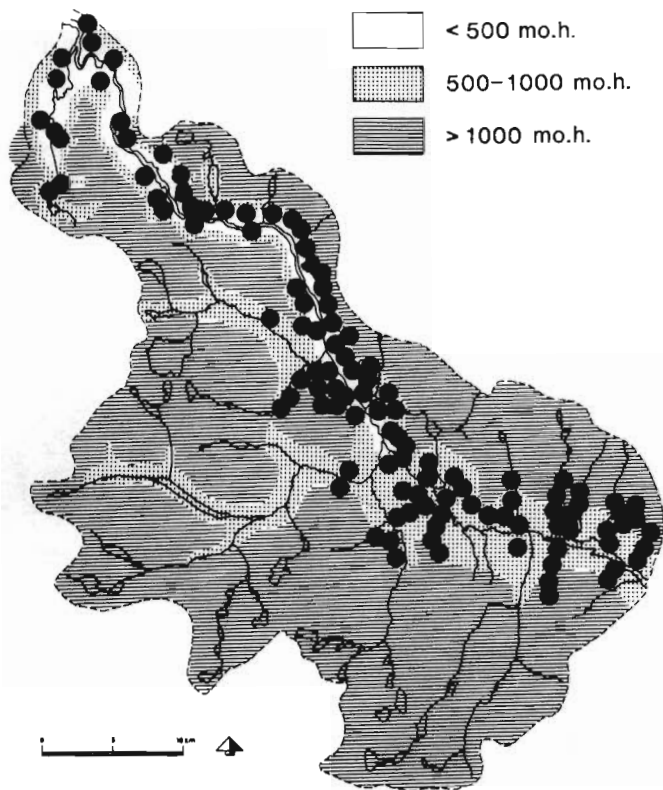


VICIA SYLVATICA
skogvikke

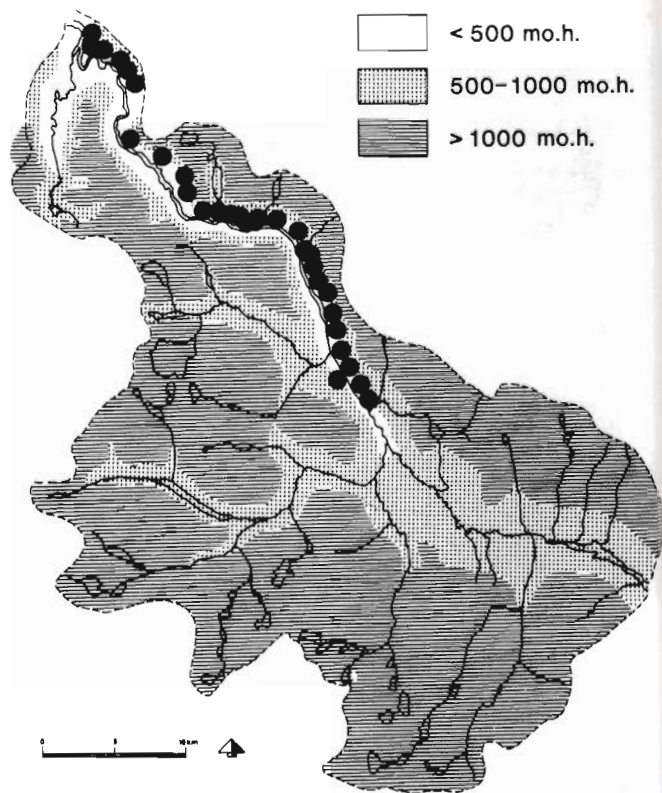


III. SØRØSTLIGE OG ØSTLIGE PLANTER (Pl. 21-30)

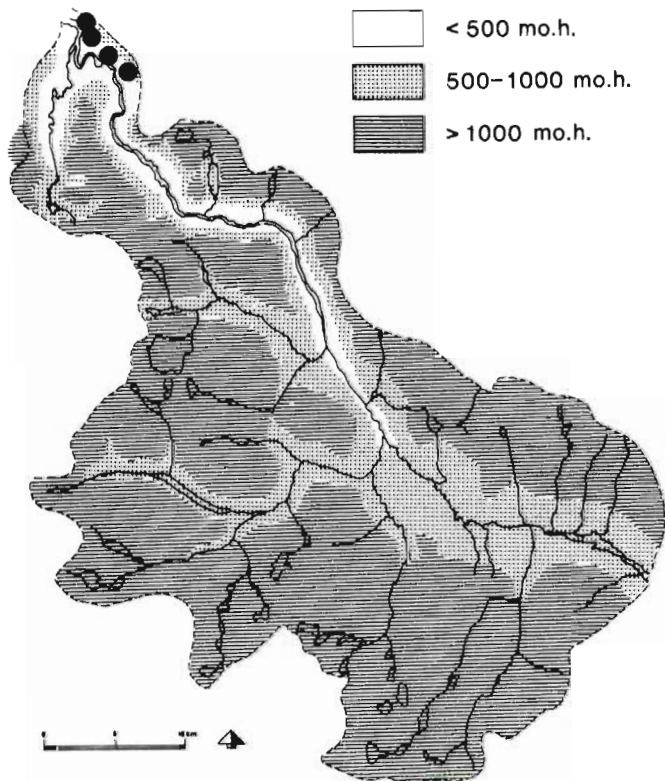
ACONITUM SEPTENTRIONALE
tyrihjelm, lushatt



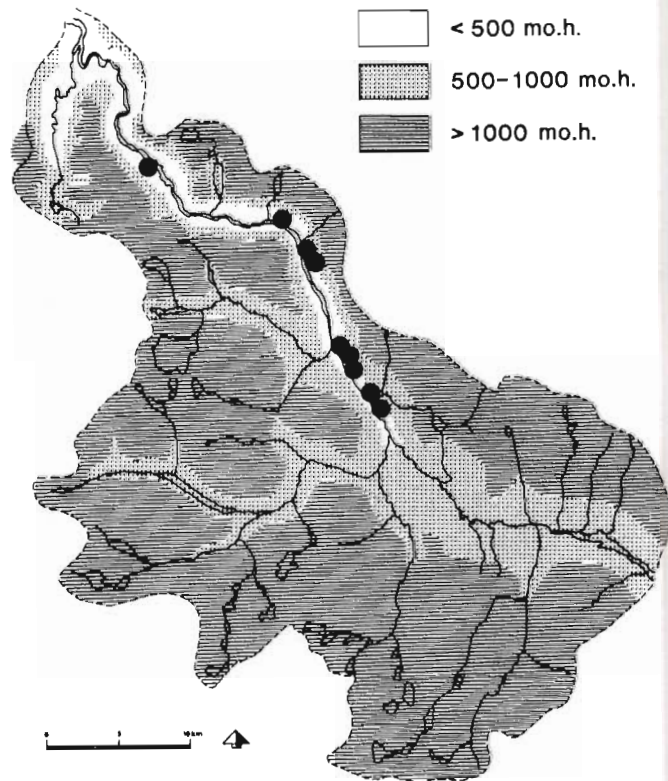
BETULA PENDULA
hengebjørk



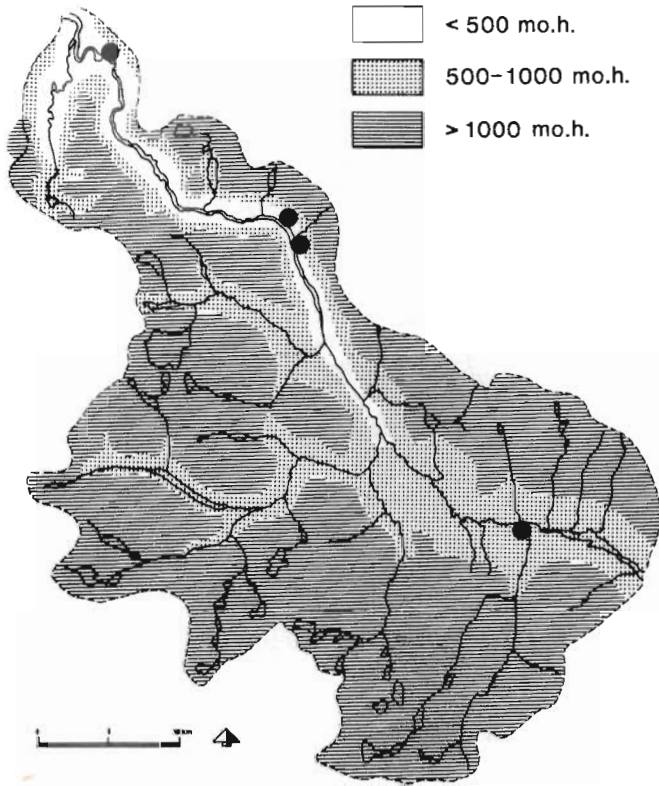
CALAMAGROSTIS ARUNDINACEA
snerprørkvein



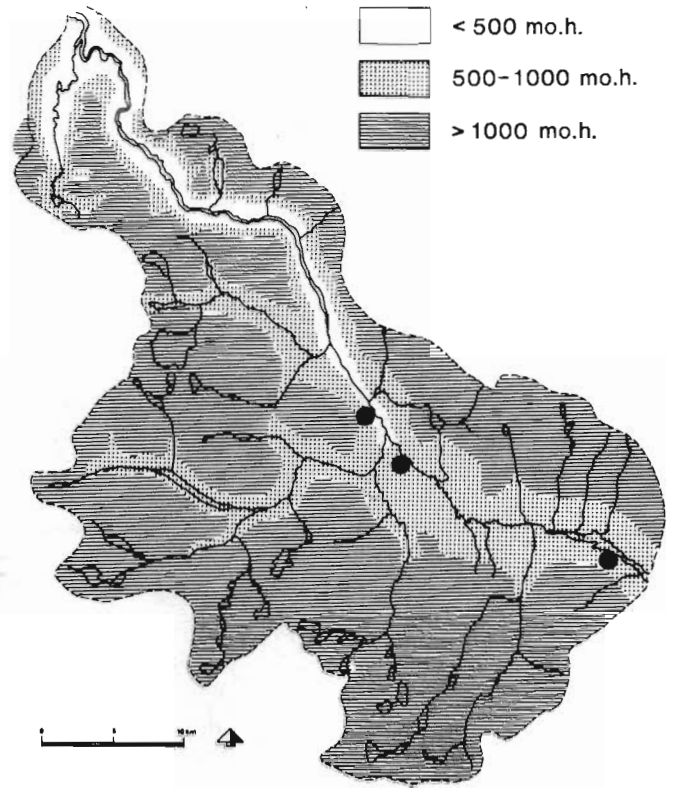
CALAMAGROSTIS EPIGAEIOS
bergrørkvein



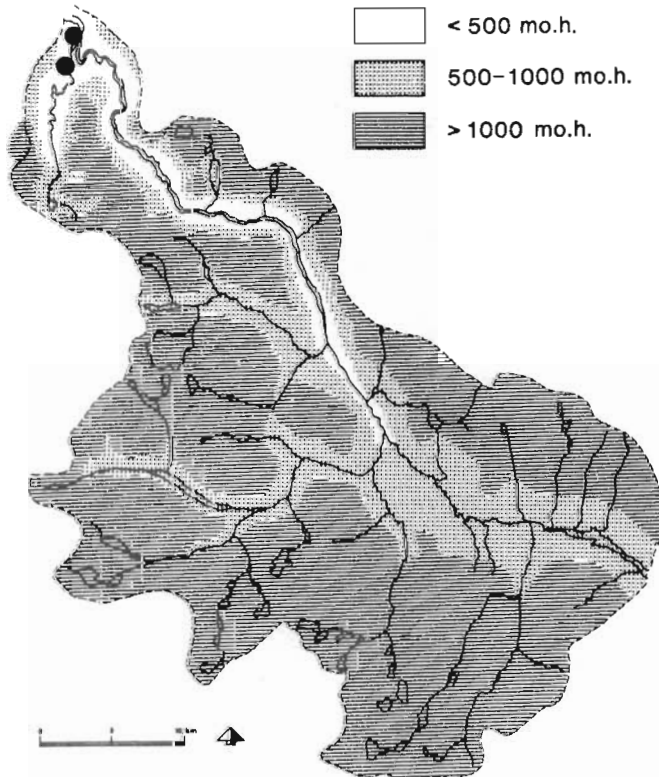
CARDAMINE AMARA
bekkekarse



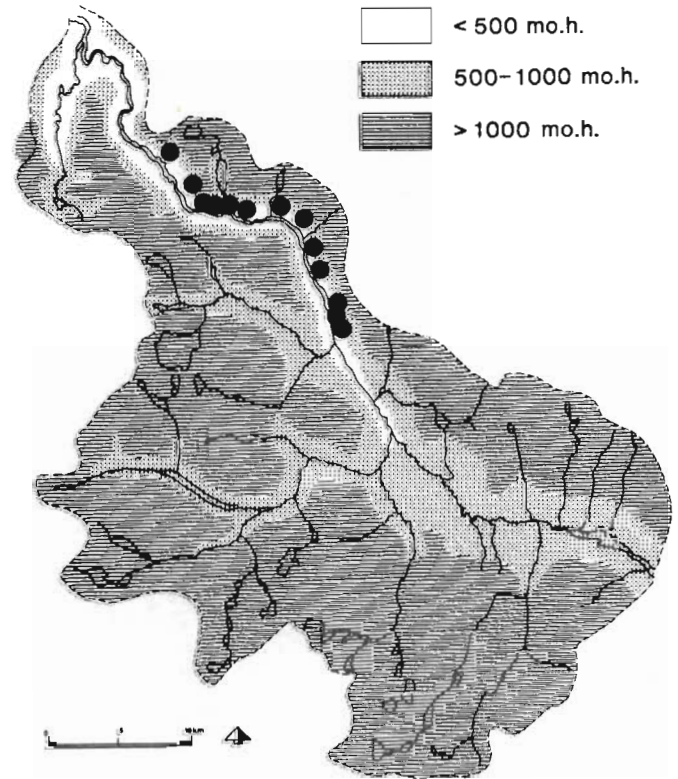
CAREX BUXBAUMII SSP. BUXBAUMII
klubbstarr



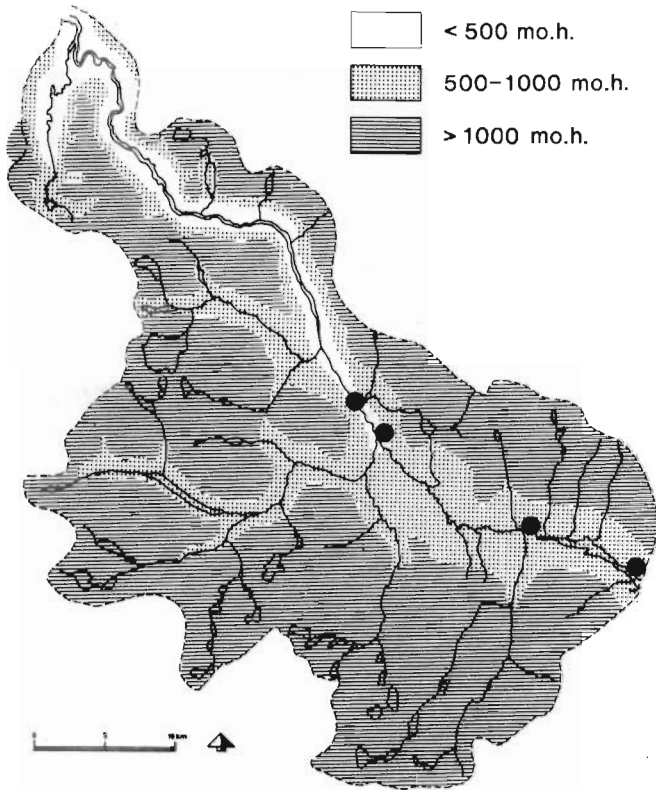
CAREX ELONGATA
langstarr



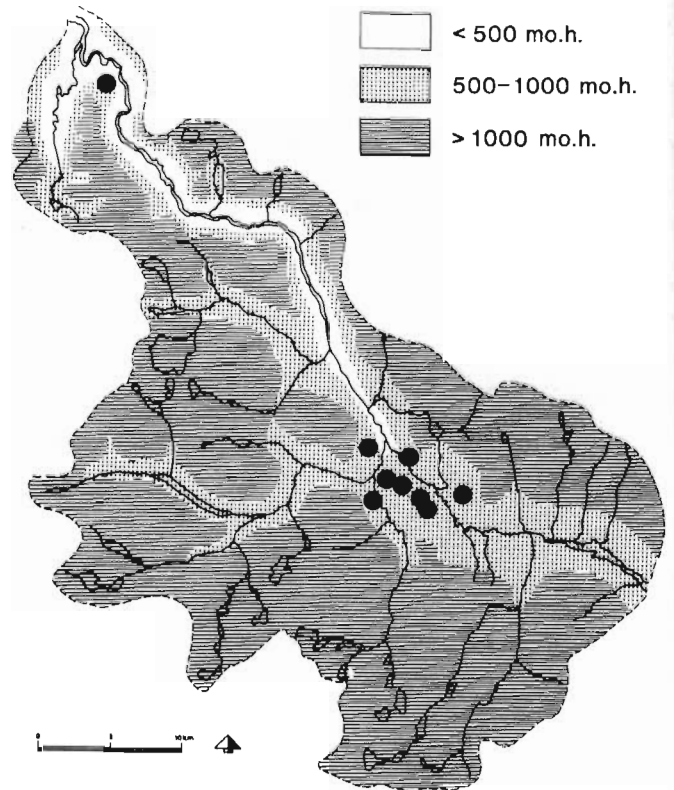
CAREX MURICATA
piggstarr



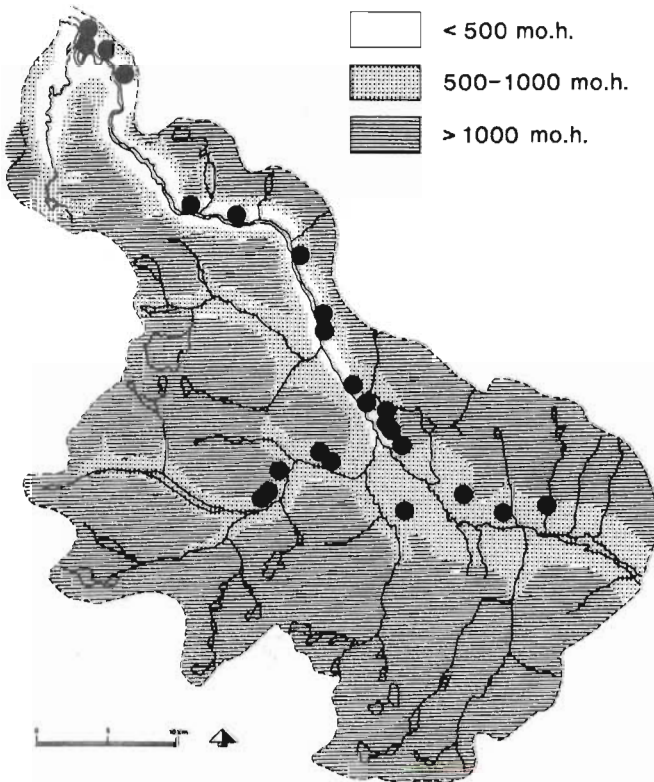
CERASTIUM ARVENSE
storarve



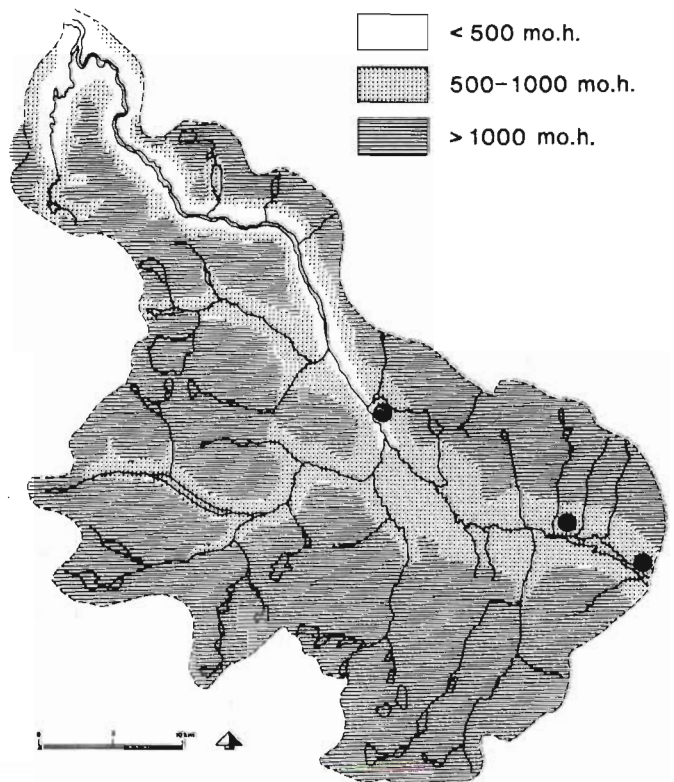
CORALLORHIZA TRIFIDA
korallrot



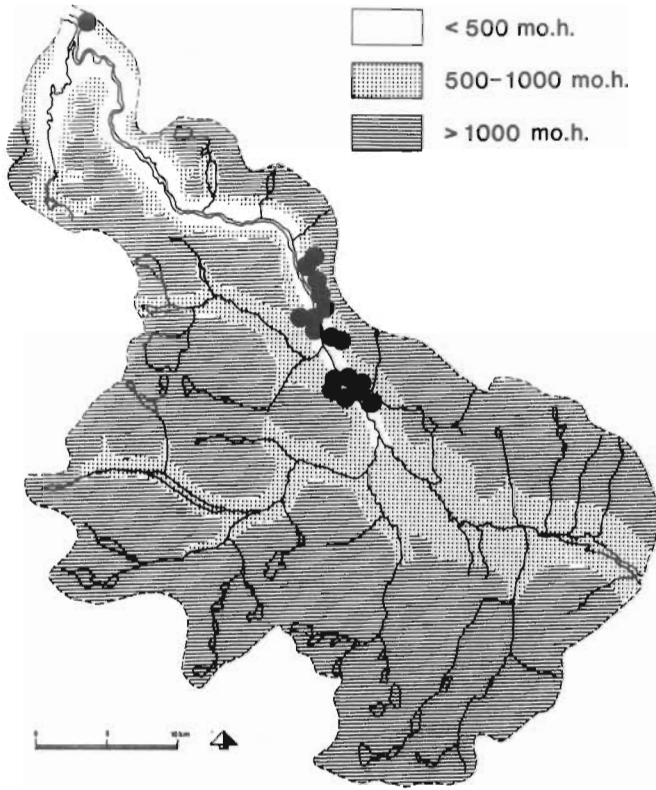
COTONEASTER INTEGERRIMUS
dvergmispel



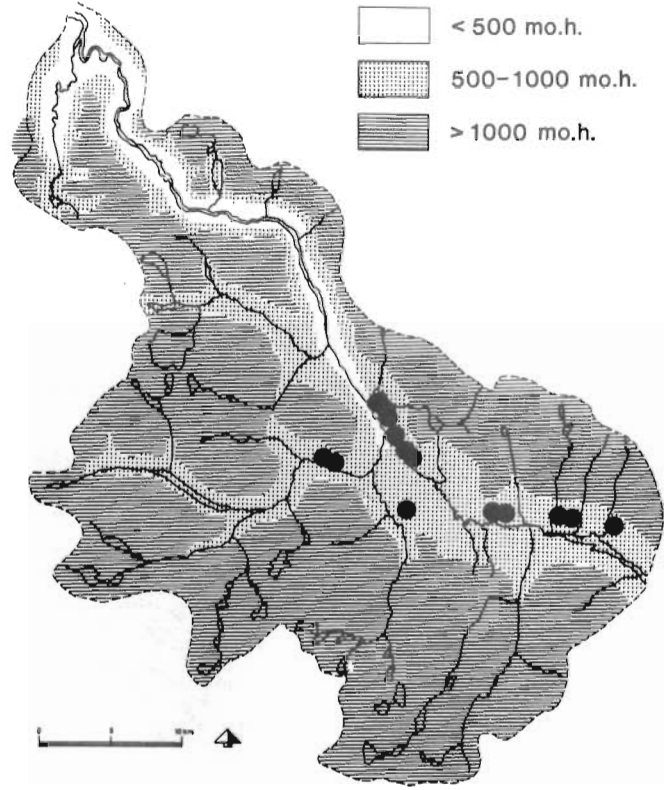
CREPIS TECTORUM
veihaukeskjegg



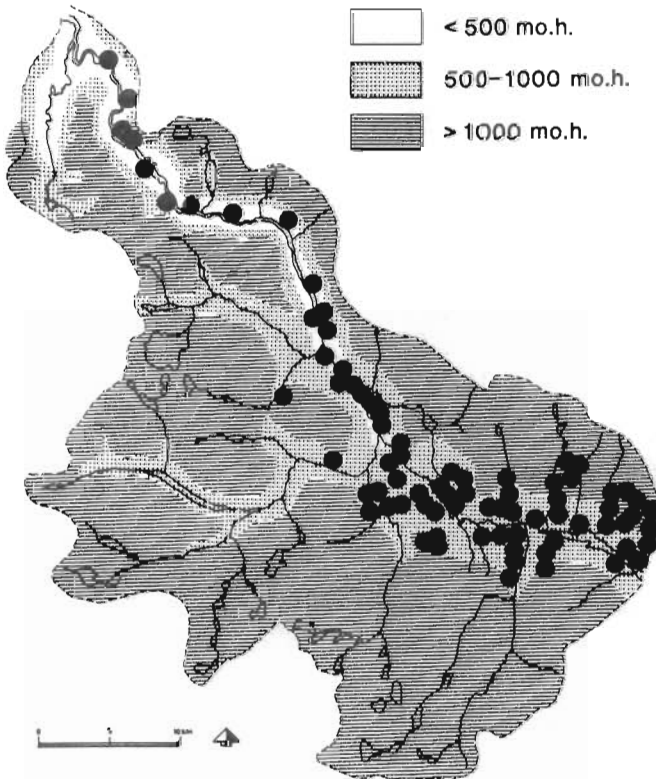
DAPHNE MEZEREUM
tysbast



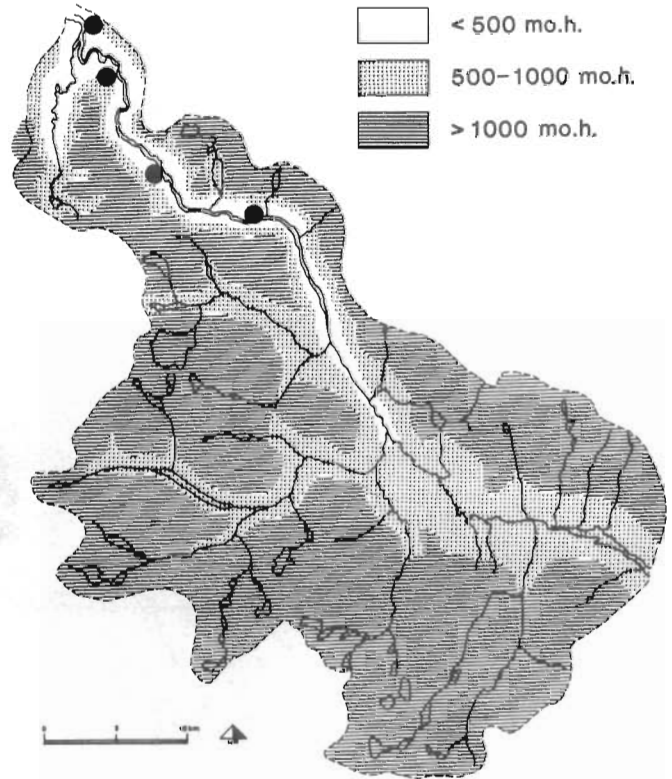
DIANTHUS DELTOIDES
engnellik



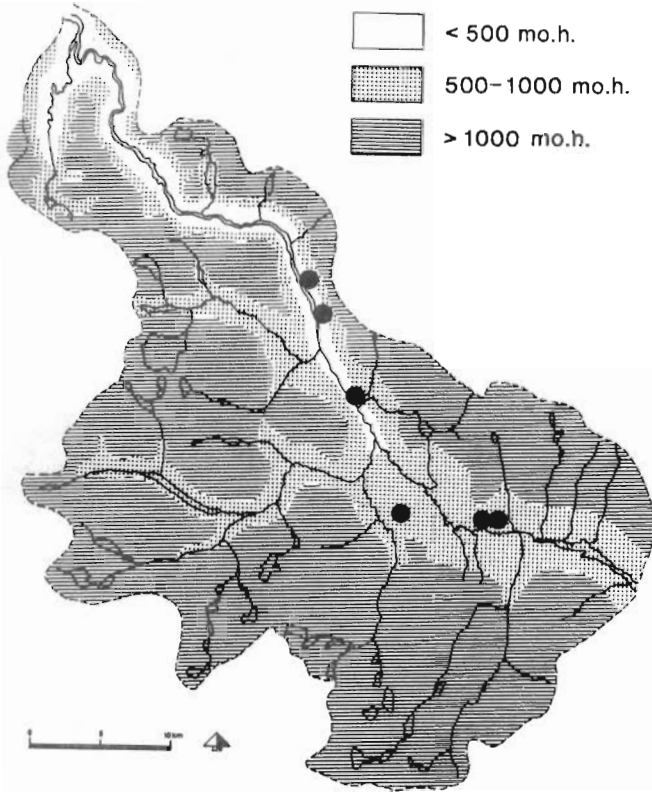
FESTUCA OVINA
sauesvingel



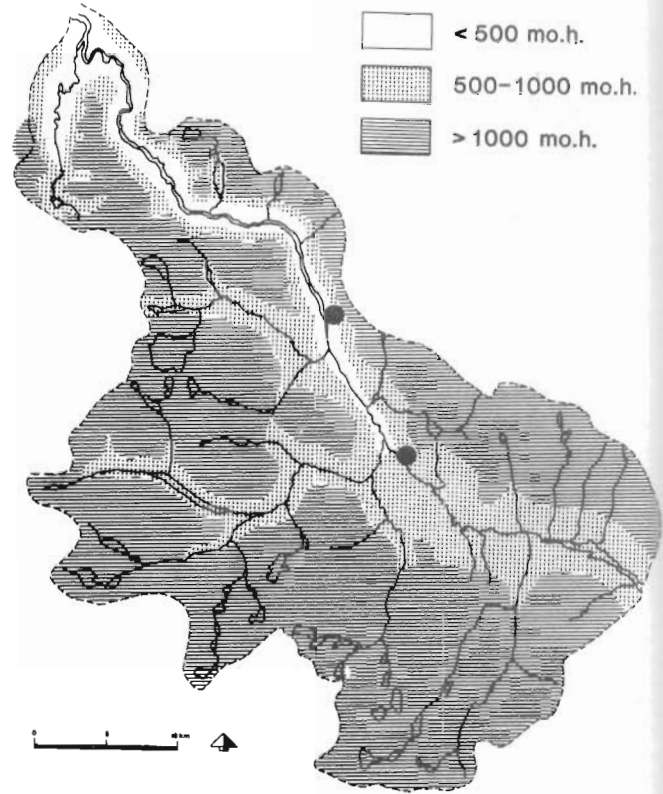
GOODYERA REPENS
knerot



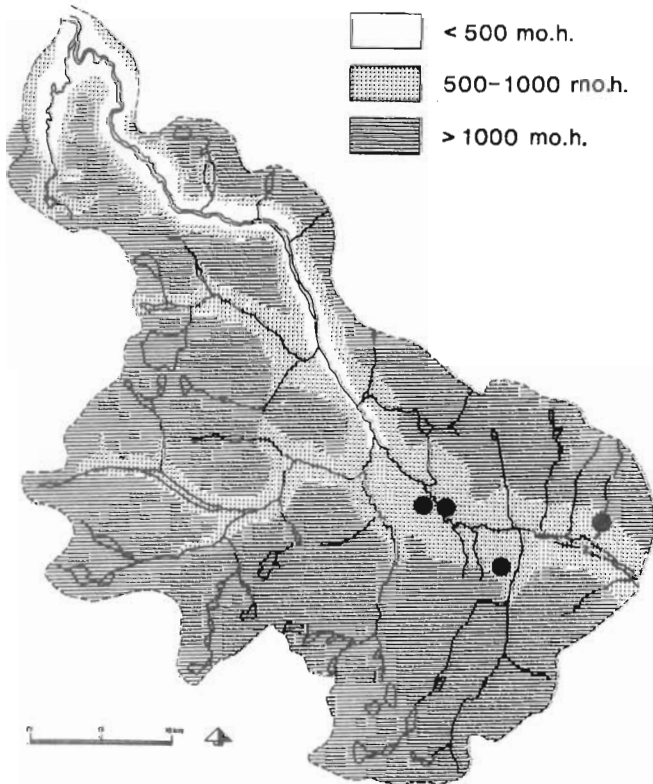
HERACLEUM SIBIRICUM
sibirbjønnekjeks



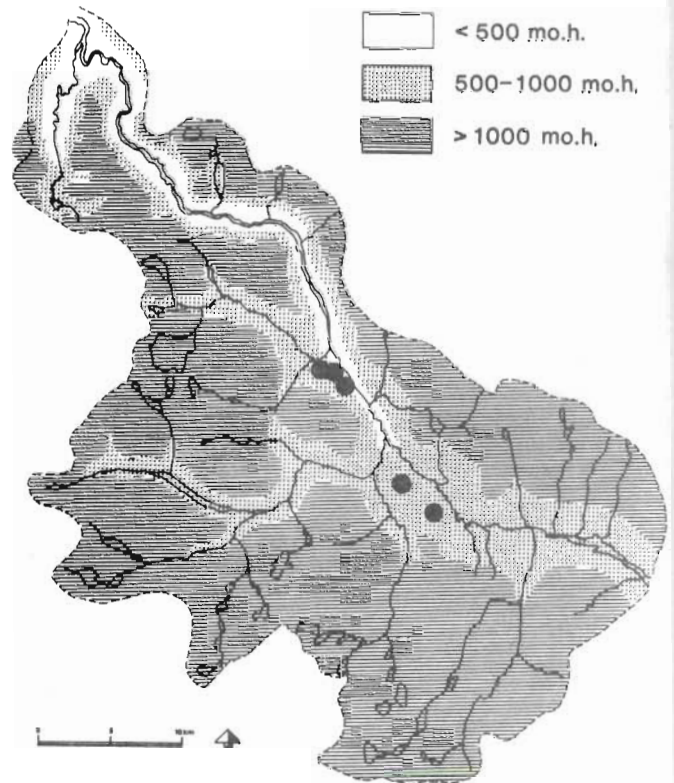
LAPPULA DEFLEXA
hengepiggfrø



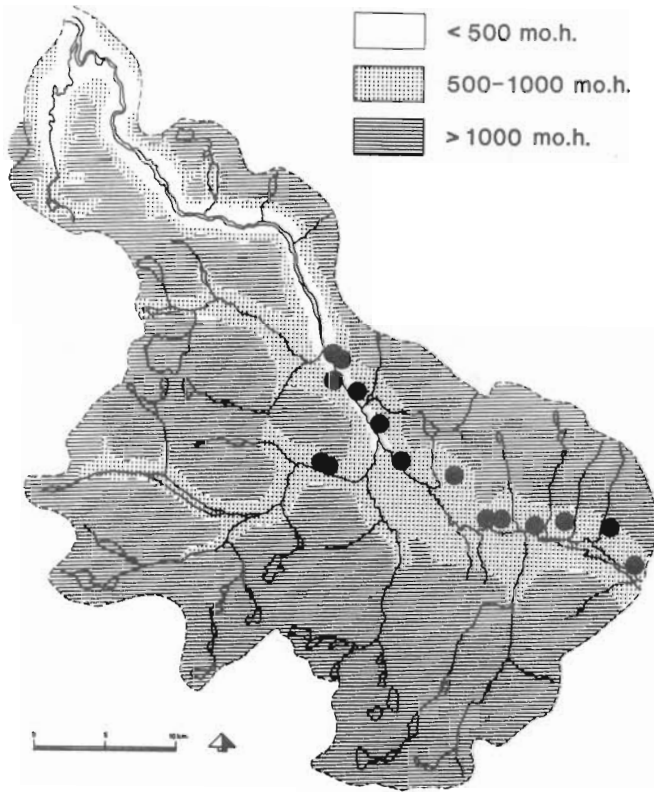
LYCOPODIUM COMPLANATUM
skogjamne



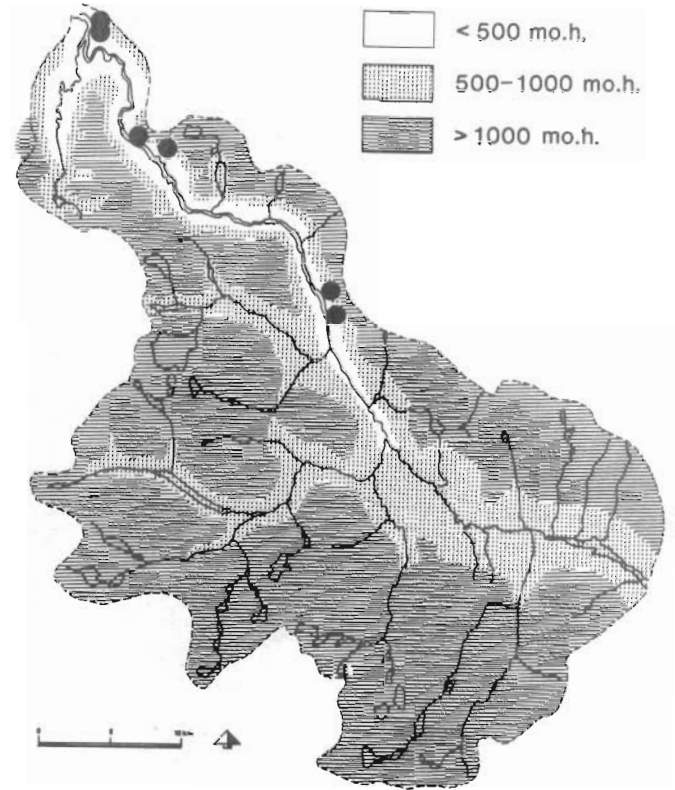
MONESES UNIFLORA
olavsstake



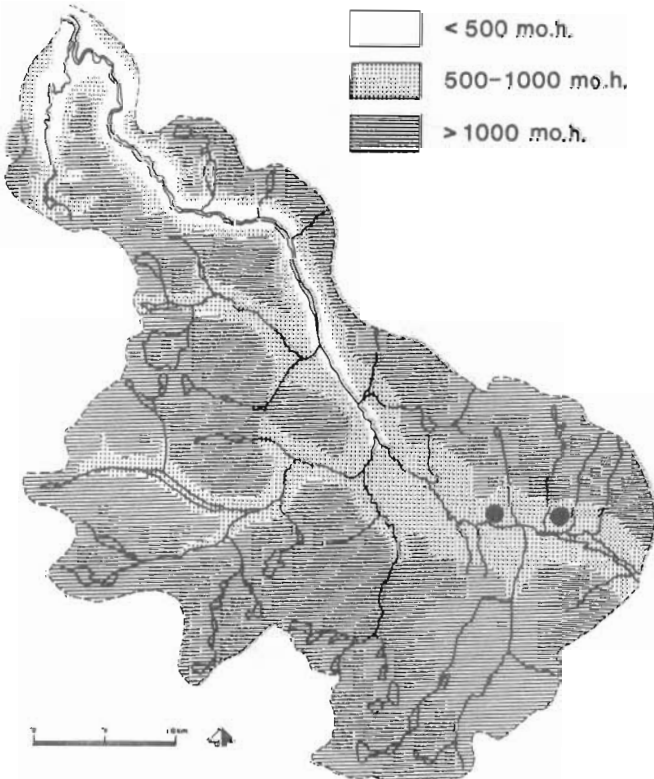
PLANTAGO MEDIA
dunkjempe



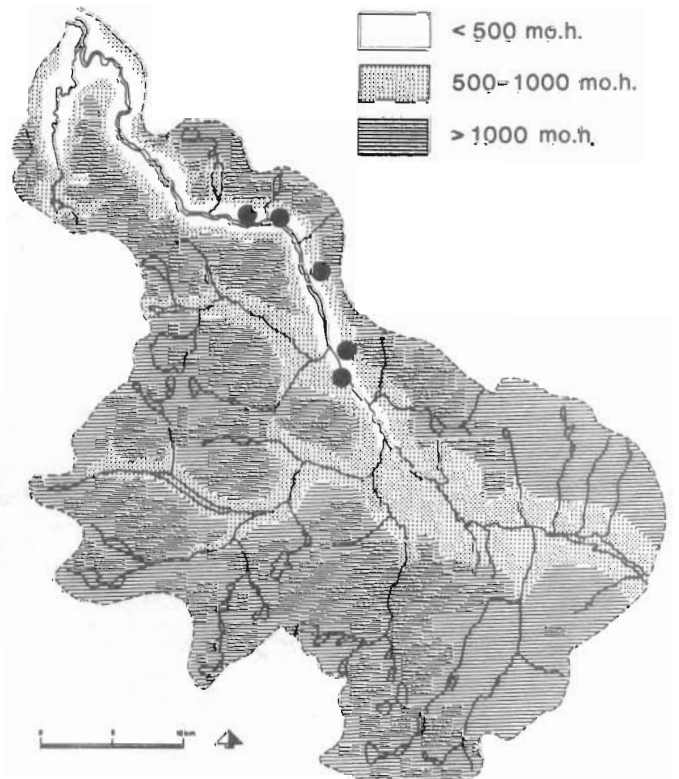
POLYGONATUM ODORATUM
kantkonvall



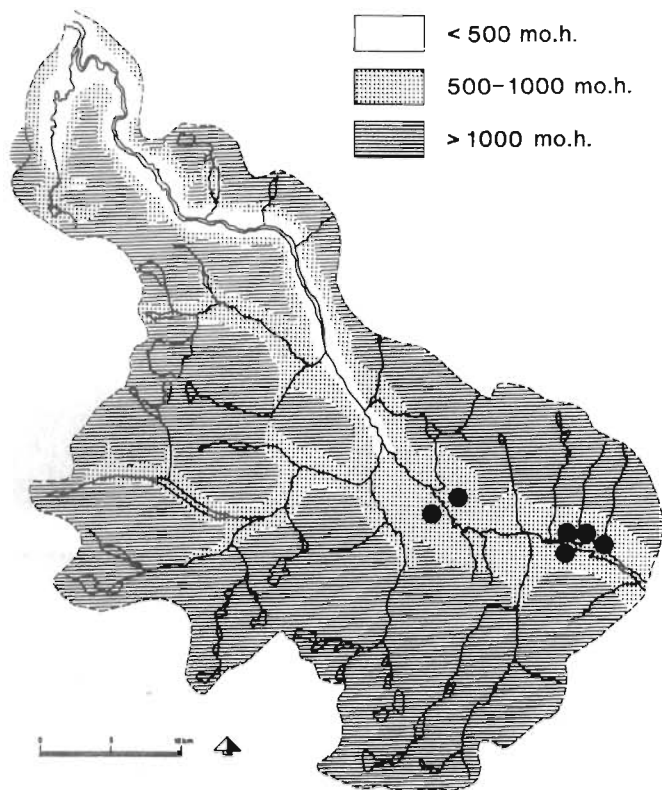
POTENTILLA THURINGIACA
tysk mure



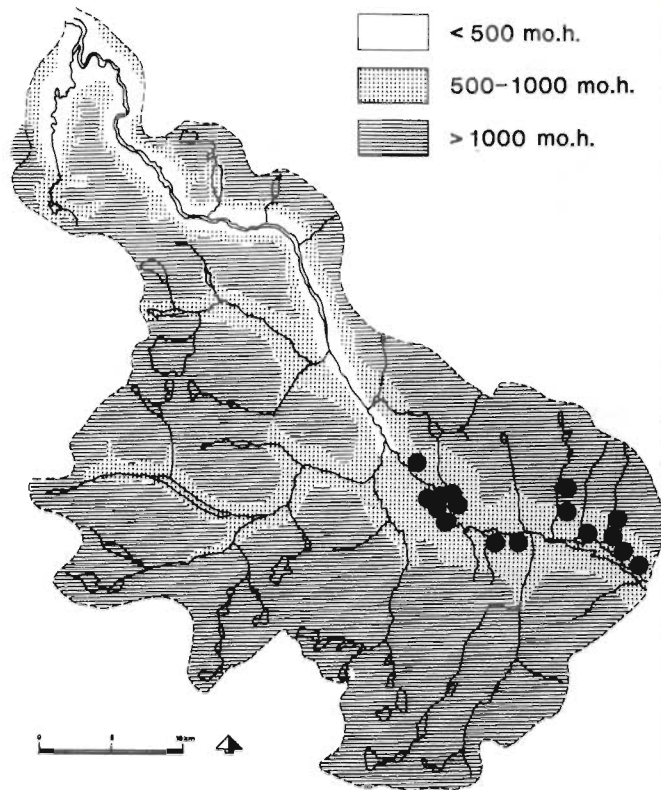
PYROLA CHLORANTA
furu vintergrønn



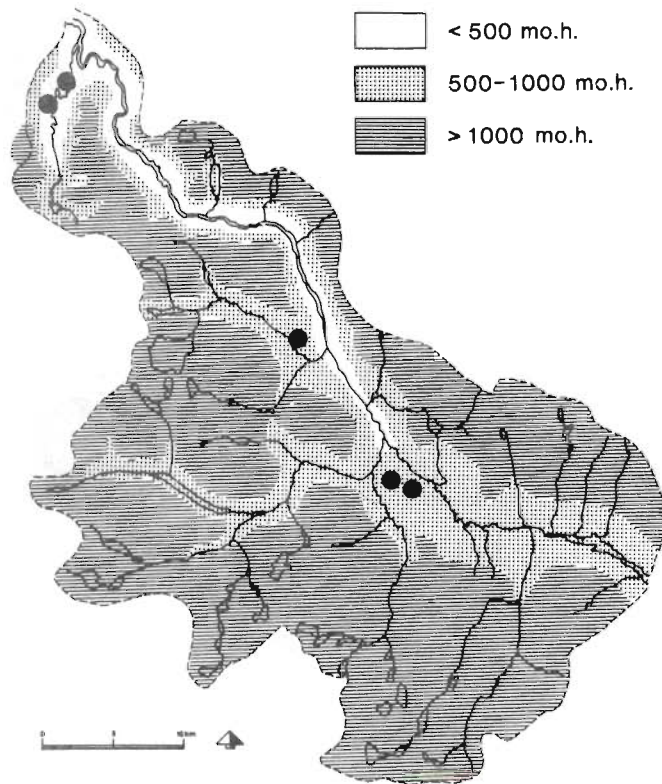
SALIX PENTANDRA
istervier



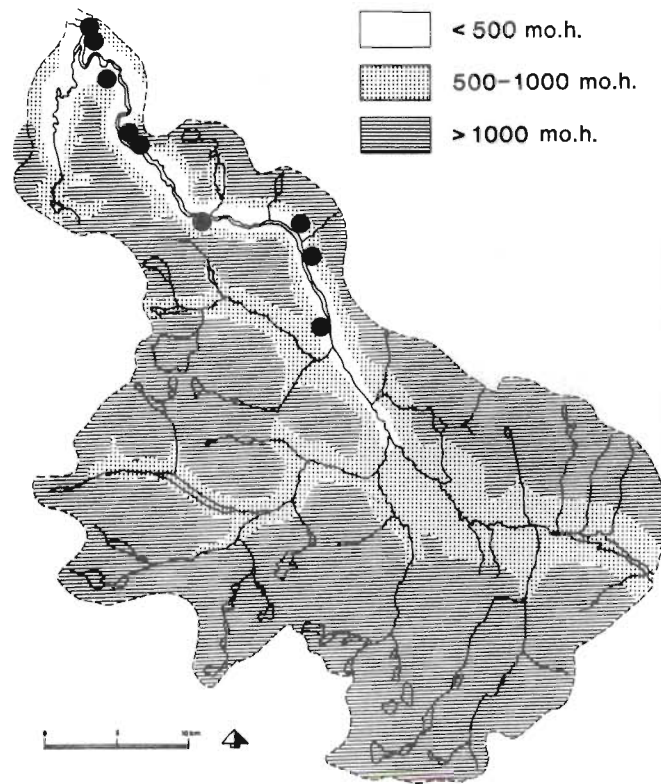
SALIX STARKEANA
blåvier



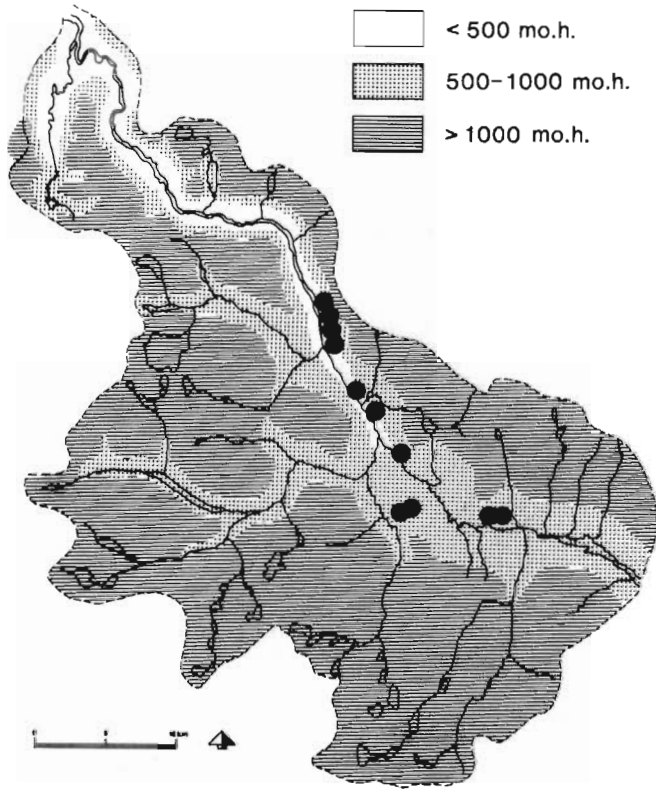
SCHEUCHZERIA PALUSTRIS
sivblom



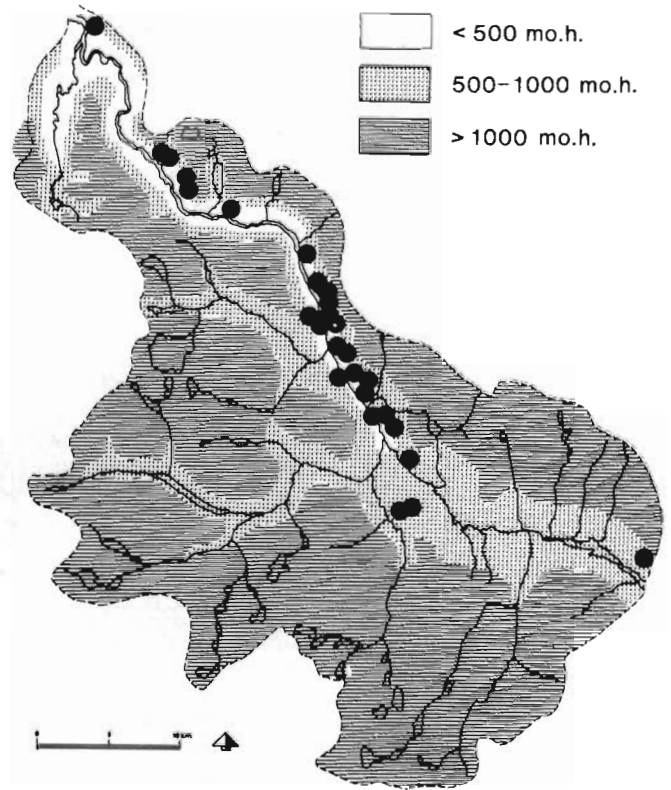
STELLARIA LONGIFOLIA
rustjerneblom



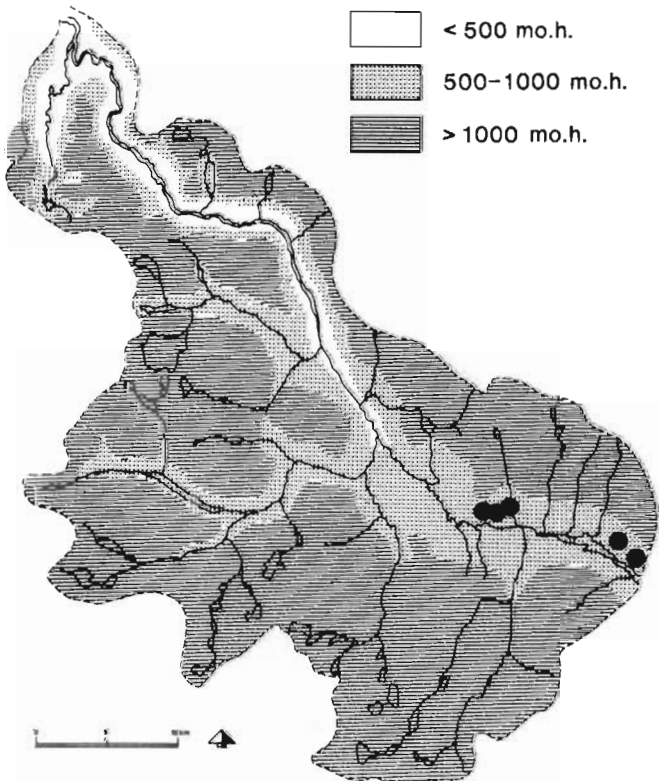
TRIFOLIUM MEDIUM
skogkløver



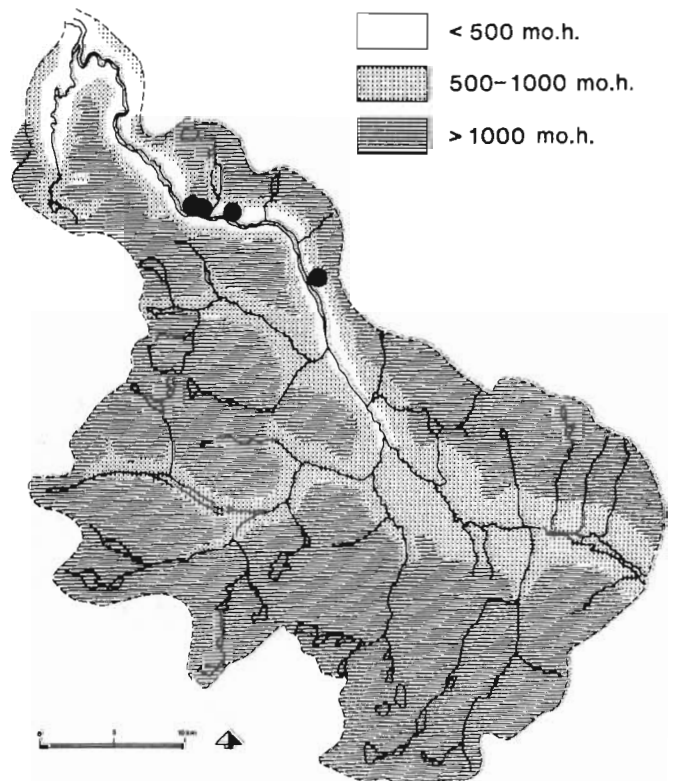
VIOLA MIRABILIS
krattfiol



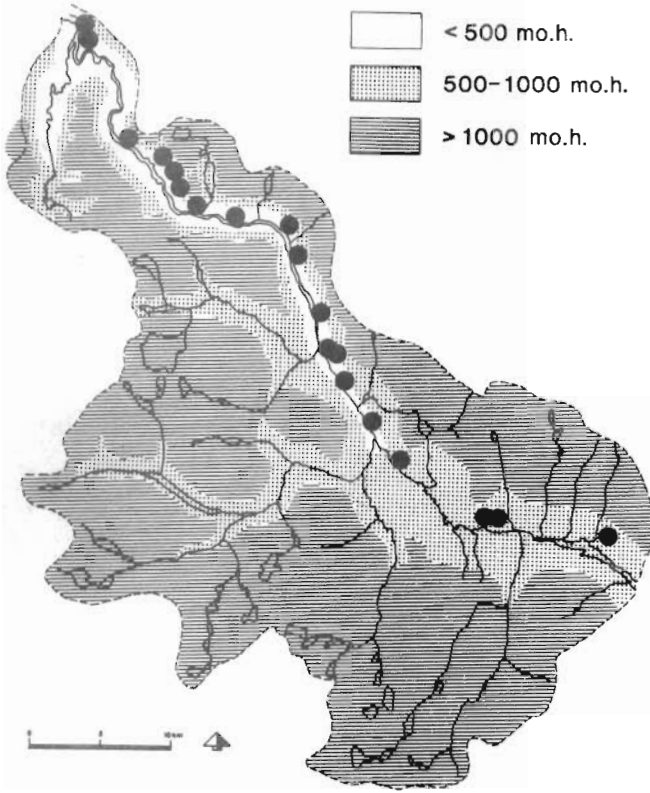
VIOLA RUPESTRIS
sandfiol



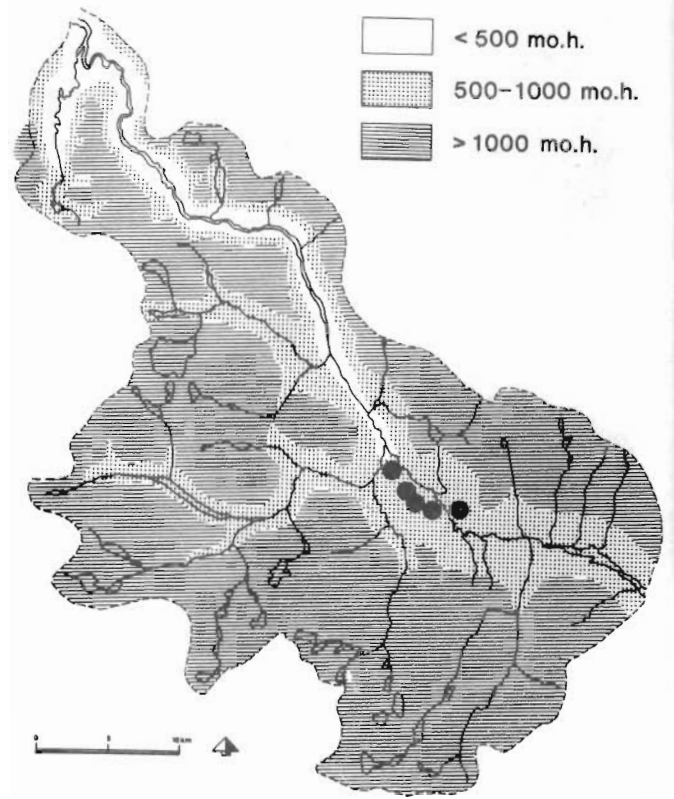
VISCARIA VULGARIS
tjæreblom



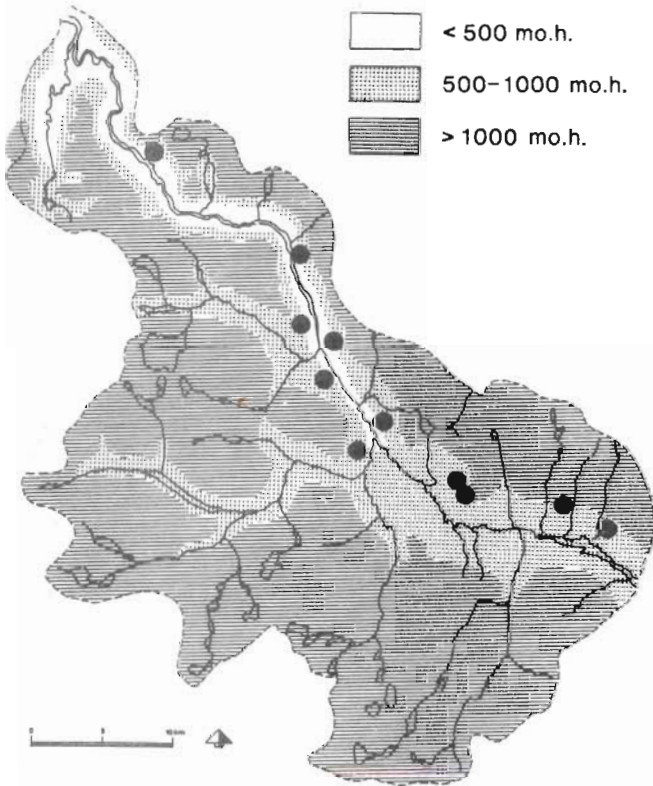
ABIETINELLA ABIETINA
granmose



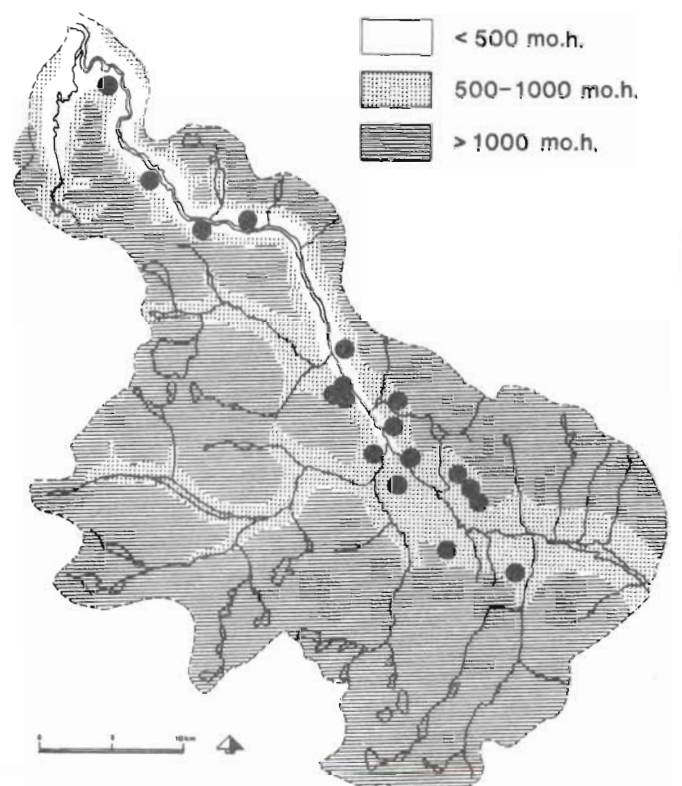
DICRANUM DRUMMONDII
kjempesigdmose



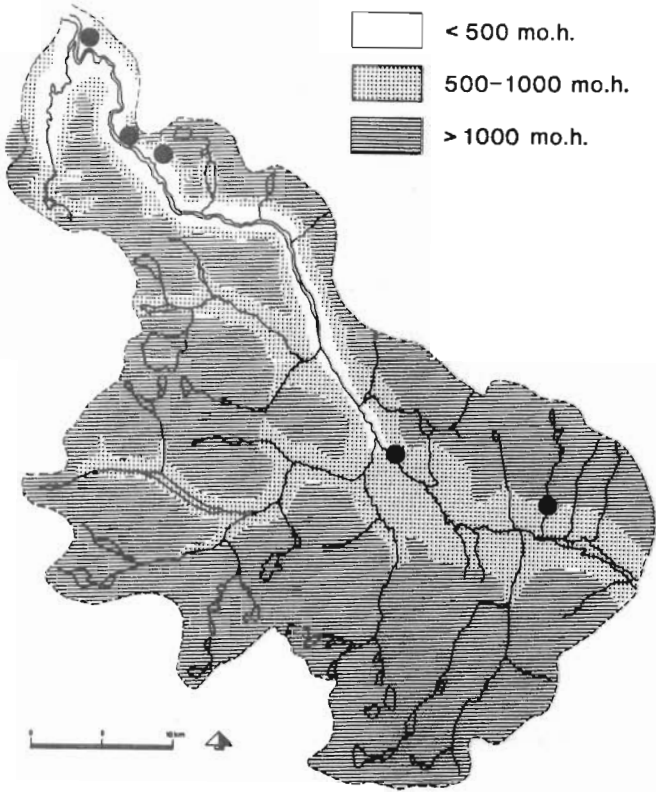
MNIUM SPINOSUM



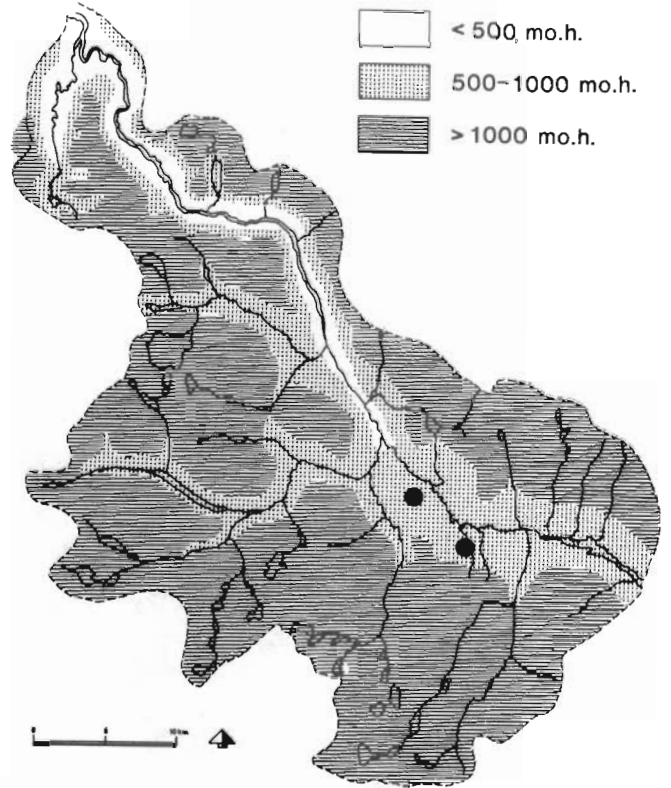
RHODOBRYUM ROSEUM
rosettmose



RHYTIDIUM RUGOSUM
labbmose

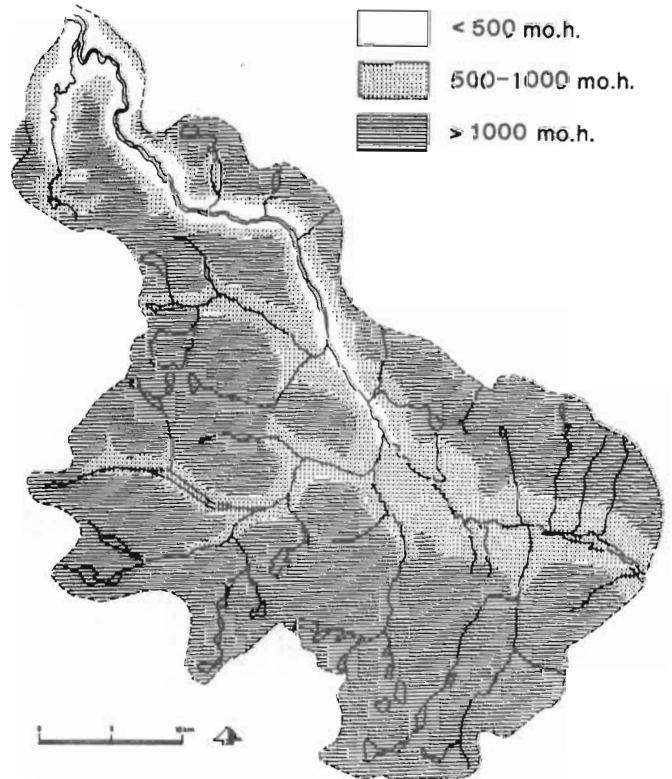
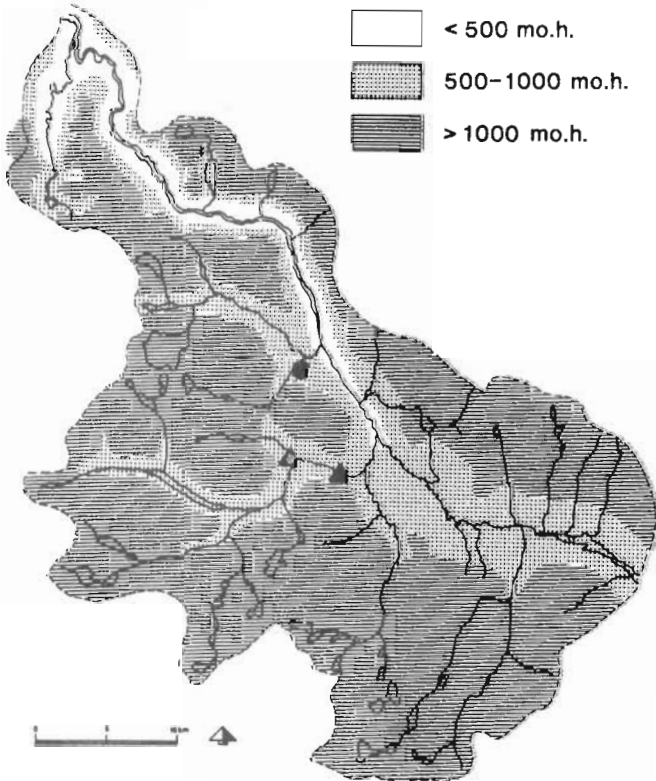


SPLACHNUM LUTEUM
gul parasollmose



LETHARIA VULPINA
ulvelav

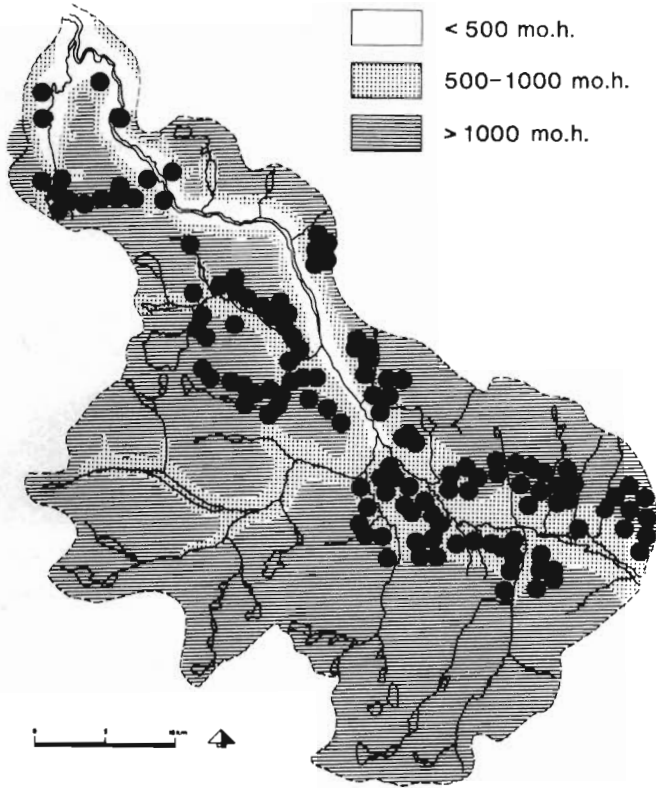
▲ usikre muntlige opplysninger



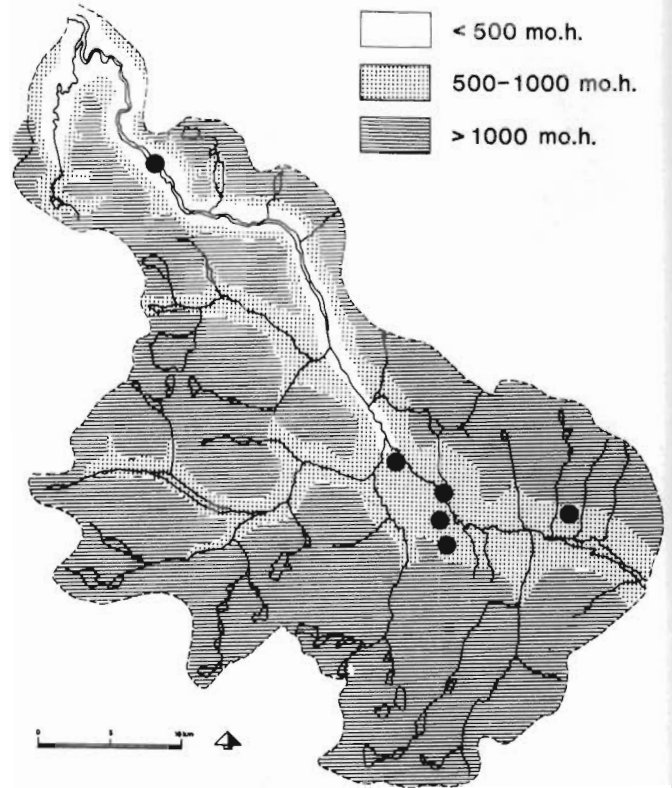
IV. NORDØSTLIGE OG NORDLIGE PLANTER (PI. 31-35)

PI.31

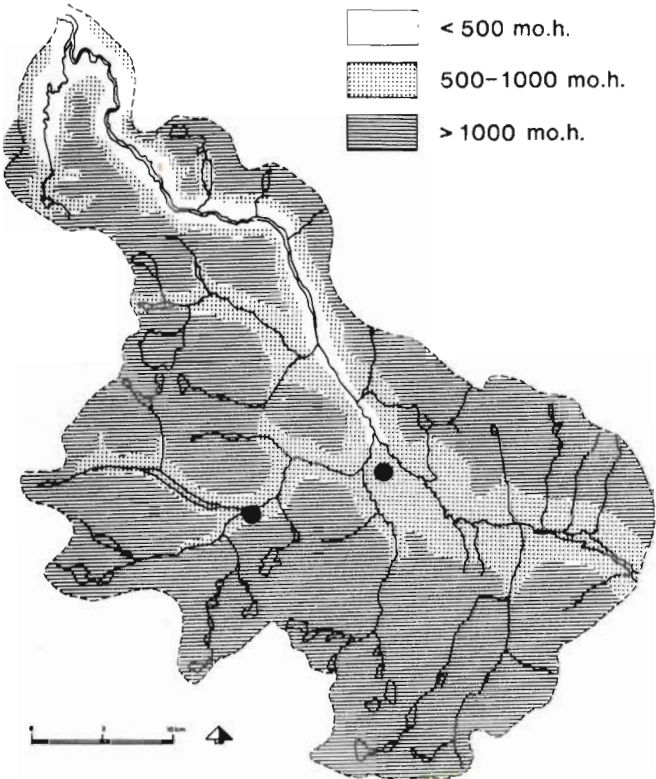
BETULA NANA
dvergbjørk



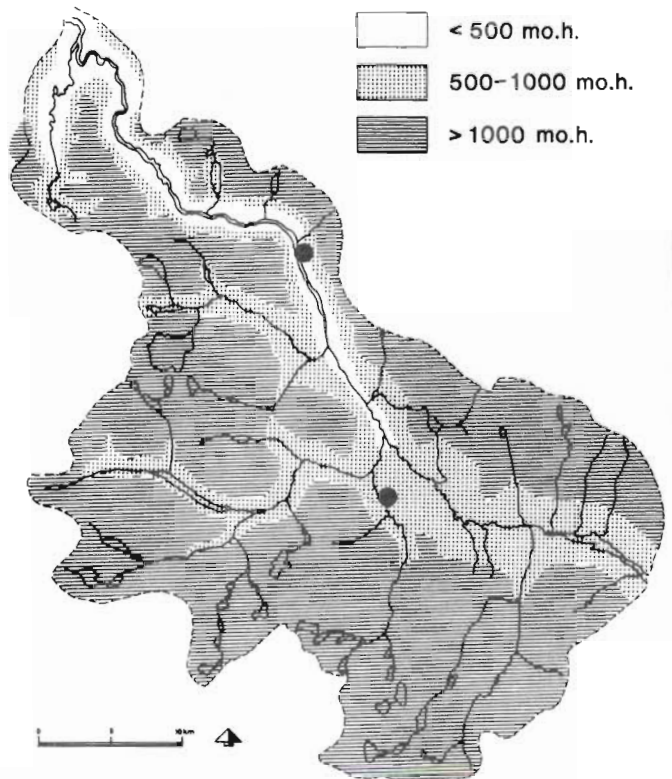
CALAMAGROSTIS STRICTA
smårørkvein



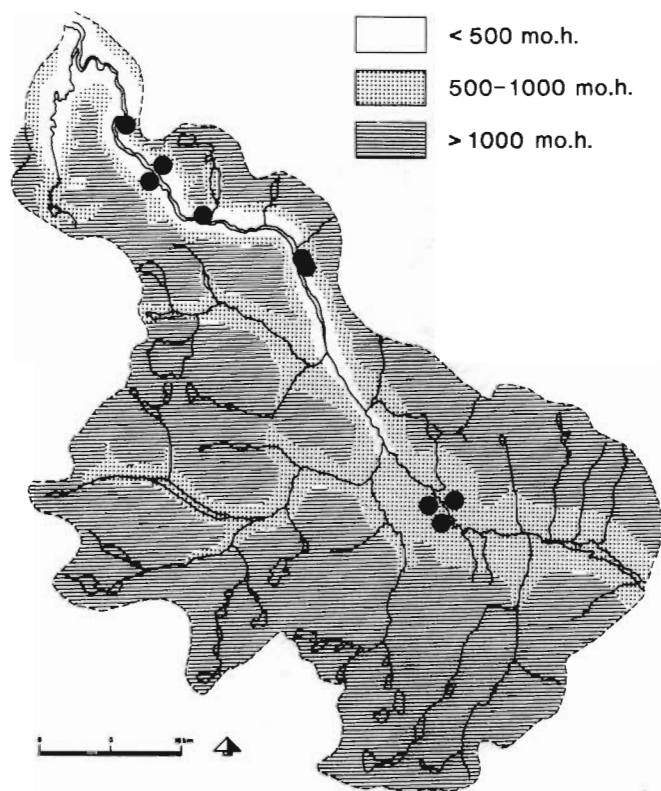
CAREX CHORDORRHIZA
strngstarr



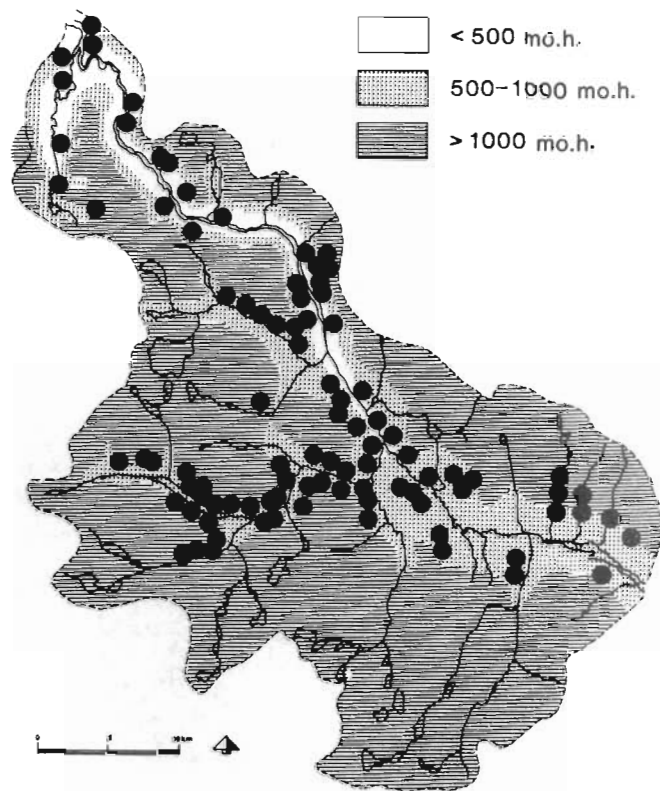
CAREX STENOLEPIS
vierstarr



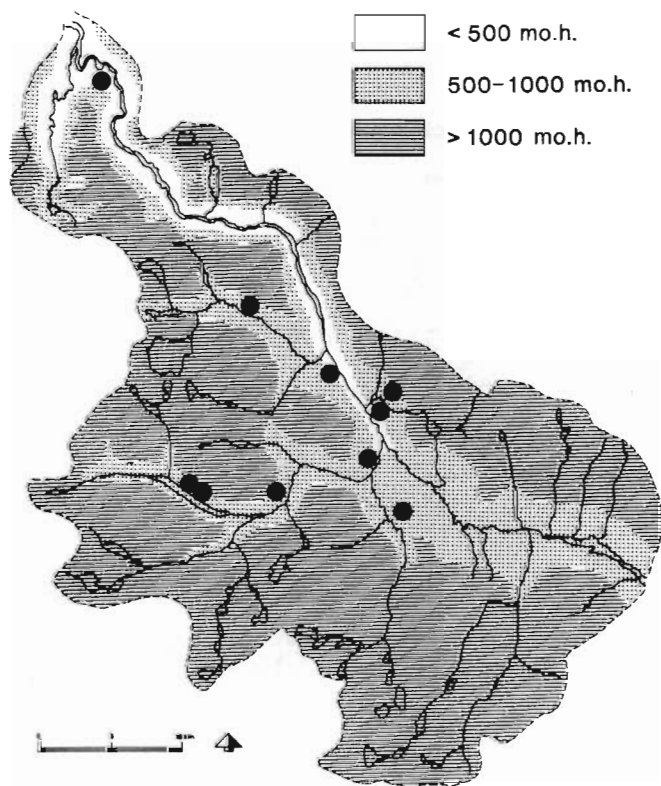
CAREX VESICARIA
sennegras



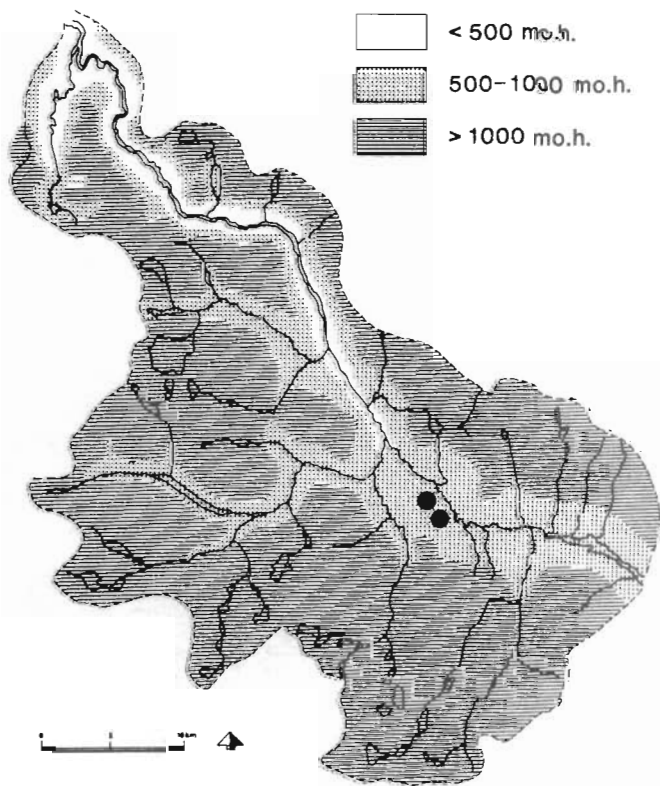
CICERBITA ALPINA
turt



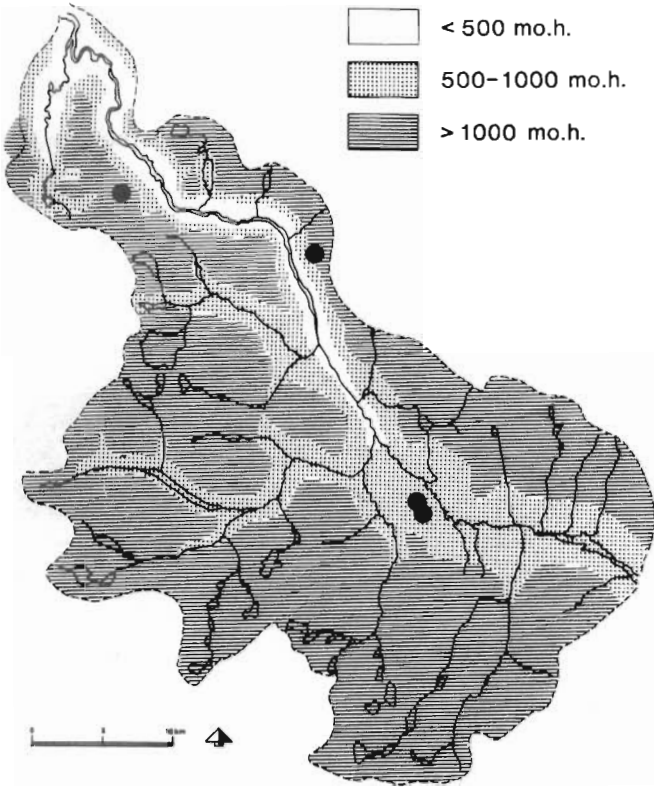
GYMNADENIA CONOPSEA
brudespore



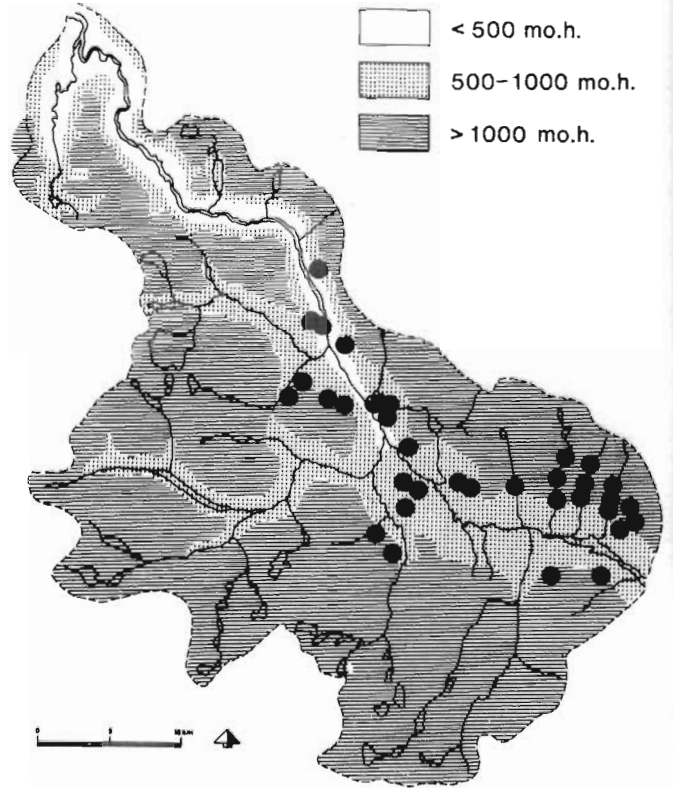
HIEROCHLOE ODORATA
marigras



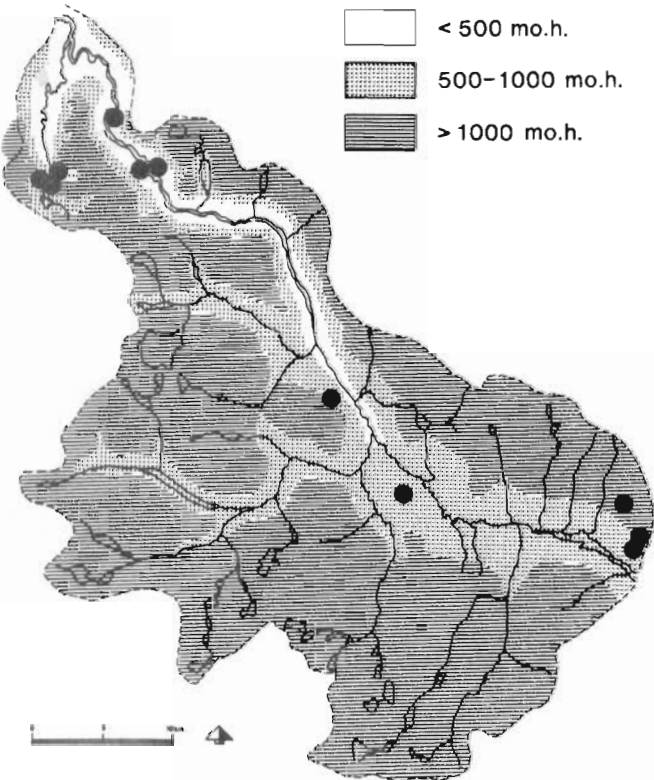
LEUCORCHIS ALBIDA coll.
kvitkurle



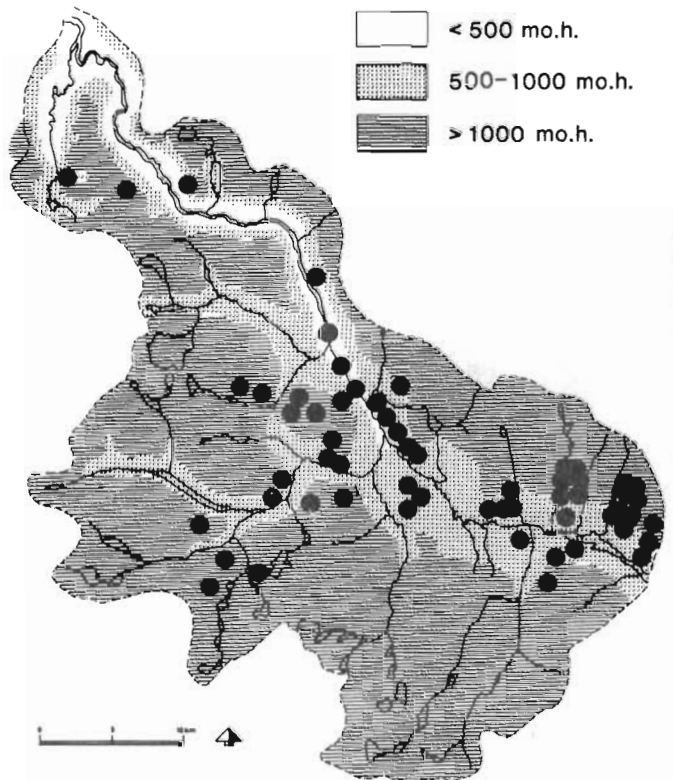
MYOSOTIS DECUMBENS
fjellminneblom



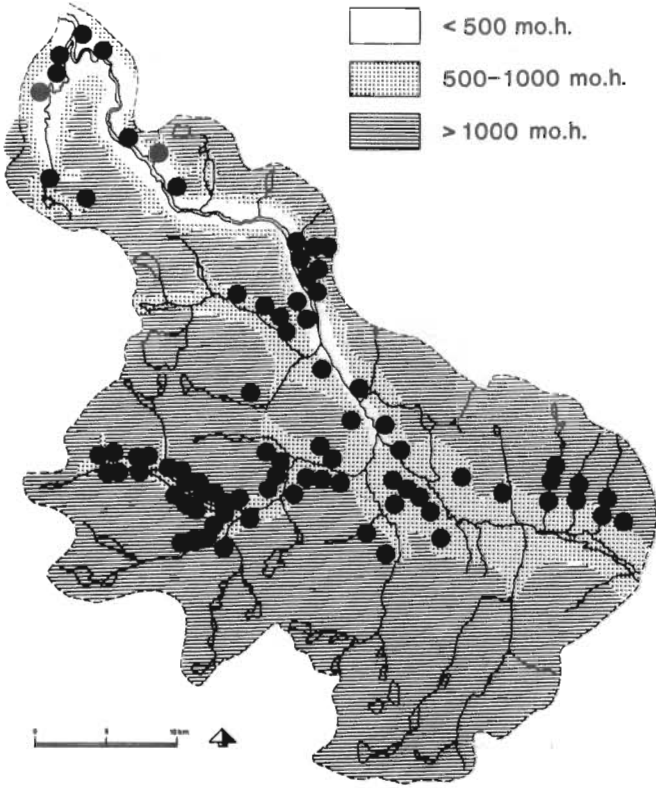
PARNASSIA PALUSTRIS
jåblom



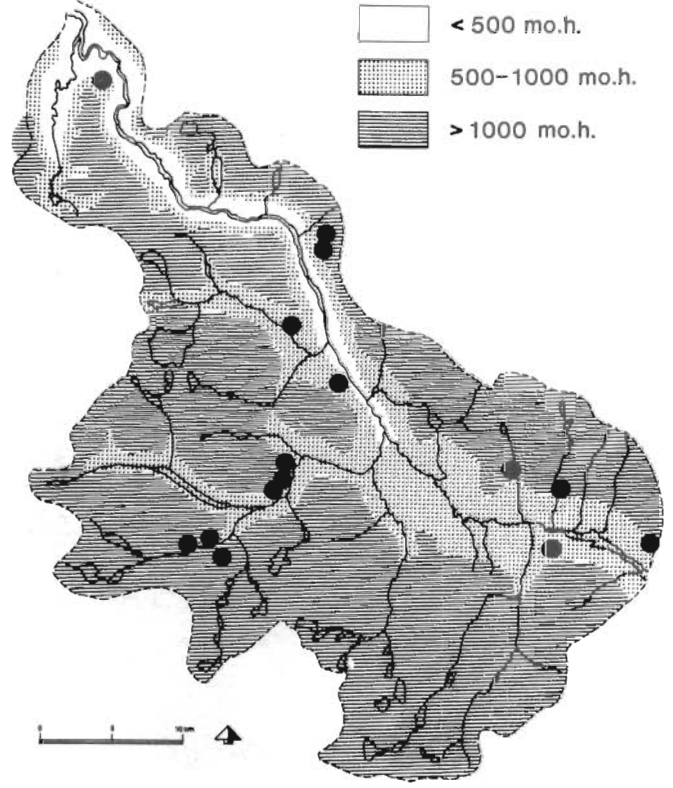
POTENTILLA CRANTZII
flekkmure



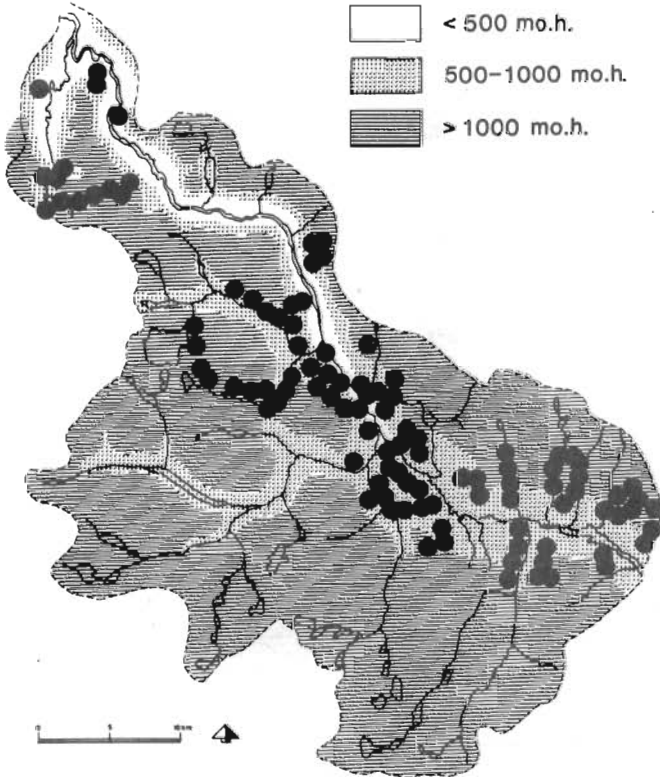
RANUNCULUS PLATANIFOLIUS
kvitssoleie



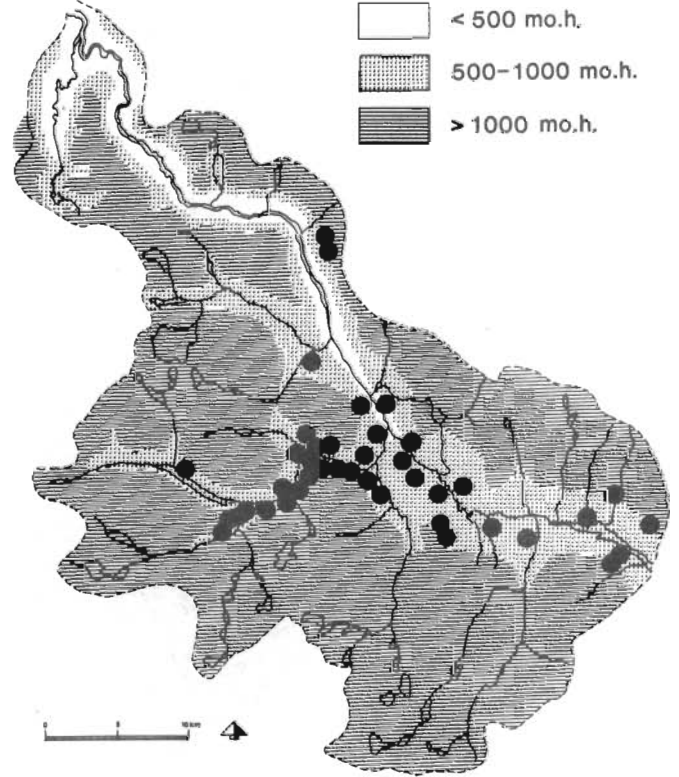
SALIX HASTATA
bleikvier



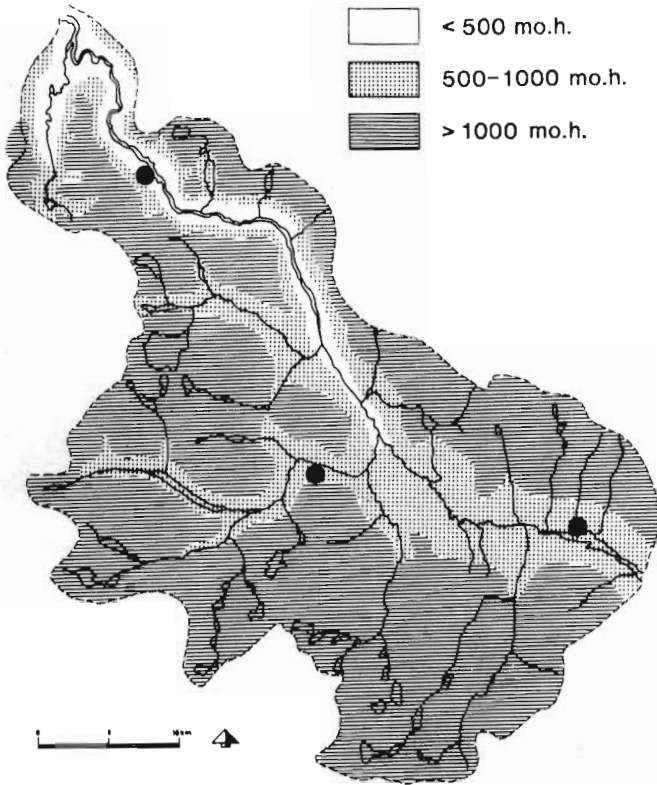
SAUSSUREA ALPINA
fjelltistel



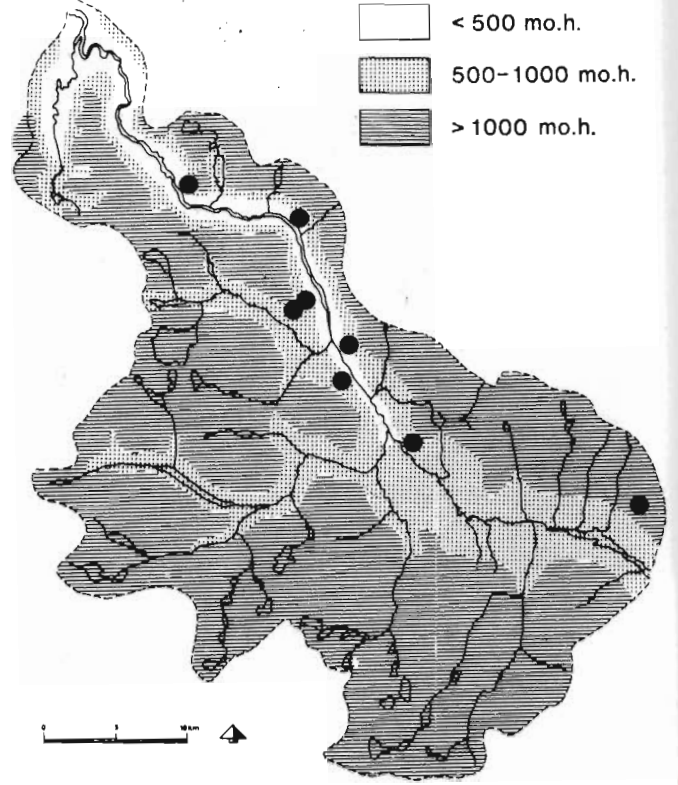
SCIRPUS HUDSONIANUS
sveltull



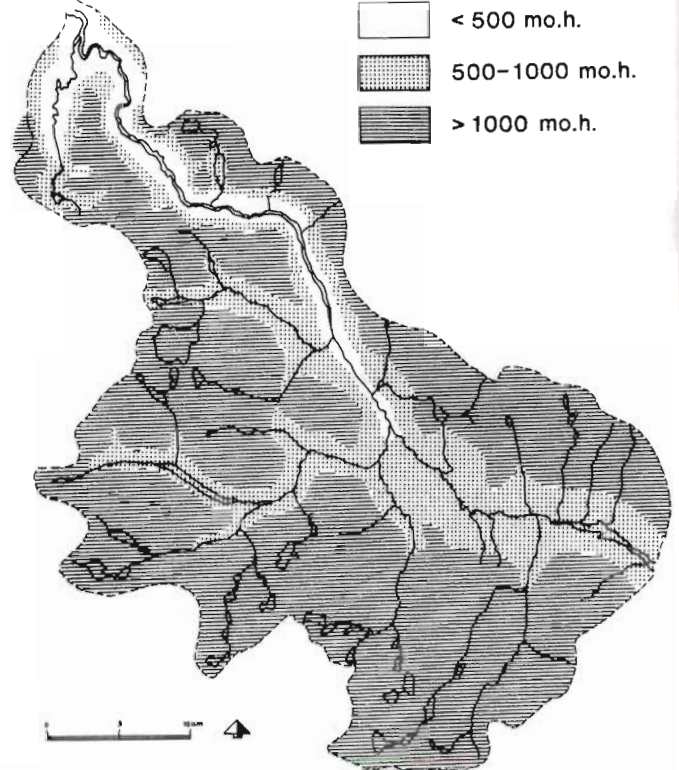
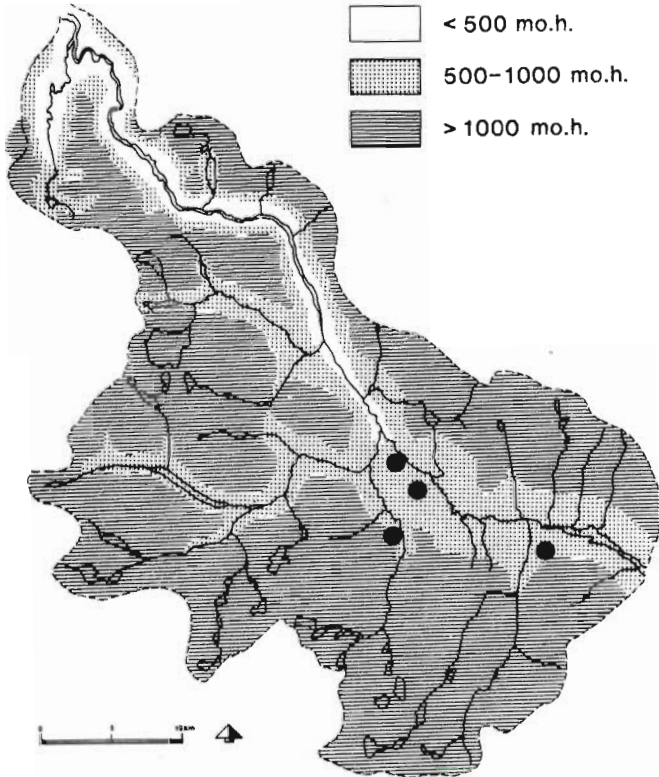
SCIRPUS QUINQUEFLORUS
småshivaks



HYLOCOMIUM PYRENAICUM
beitemose

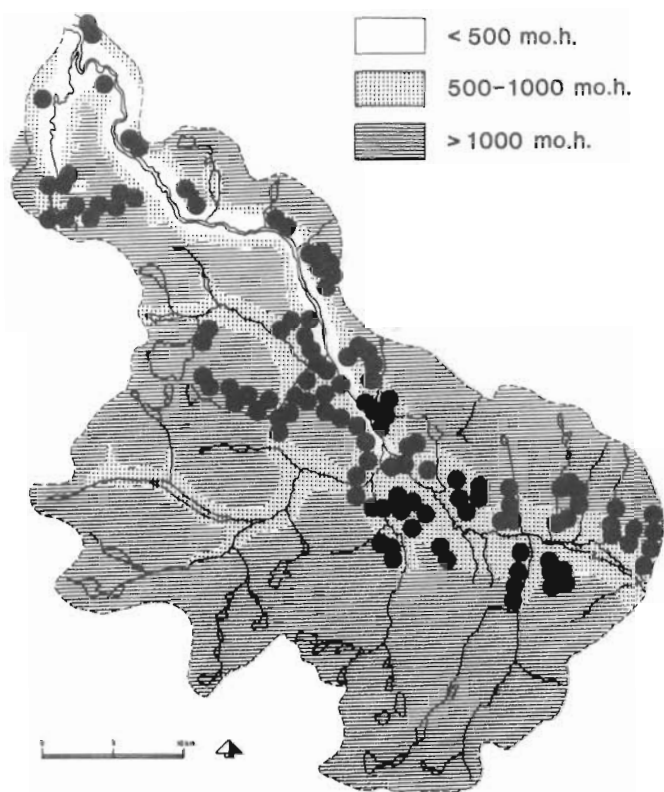


TOMENTYPNUM NITENS
gullmose

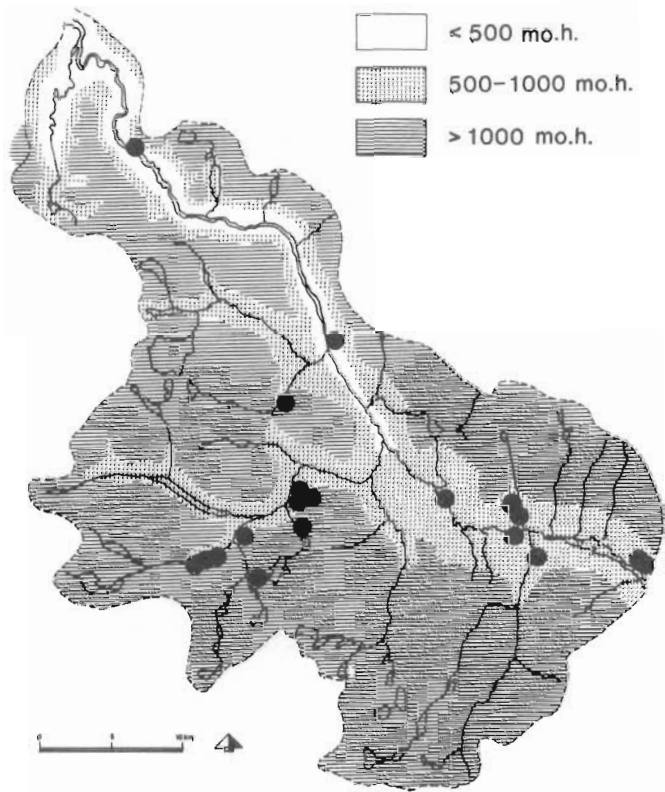


V. FJELLPLANTER (Pl. 36-47)

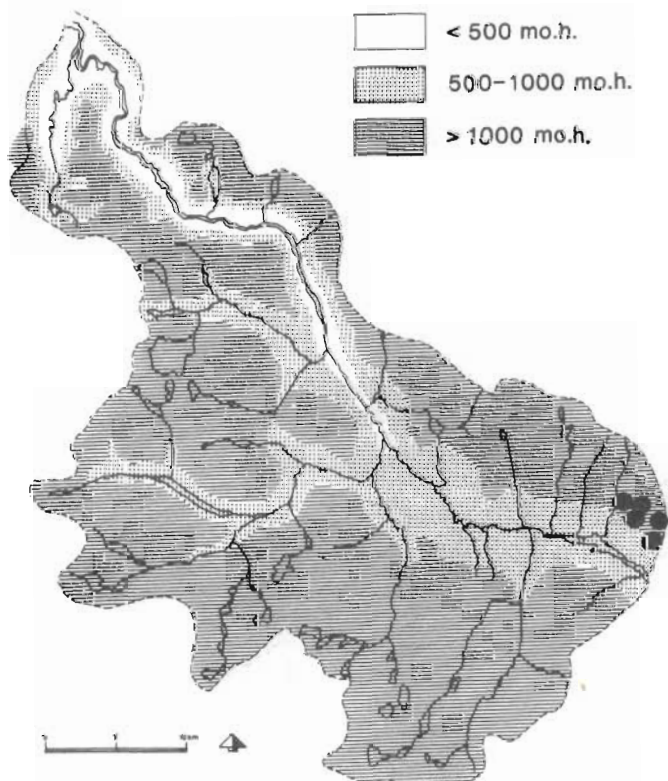
ALCHEMILLA ALPINA
fjellmarikåpe



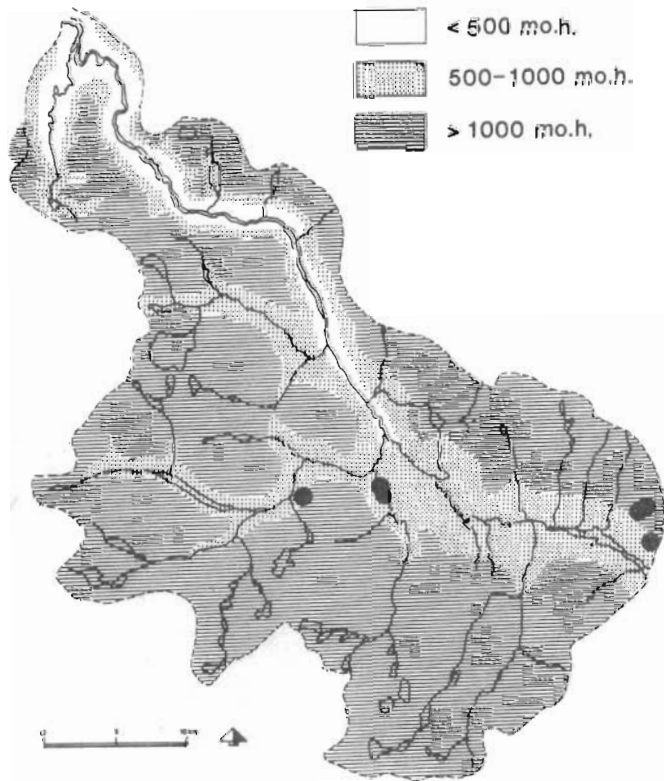
ASTRAGALUS ALPINUS
setermjelt



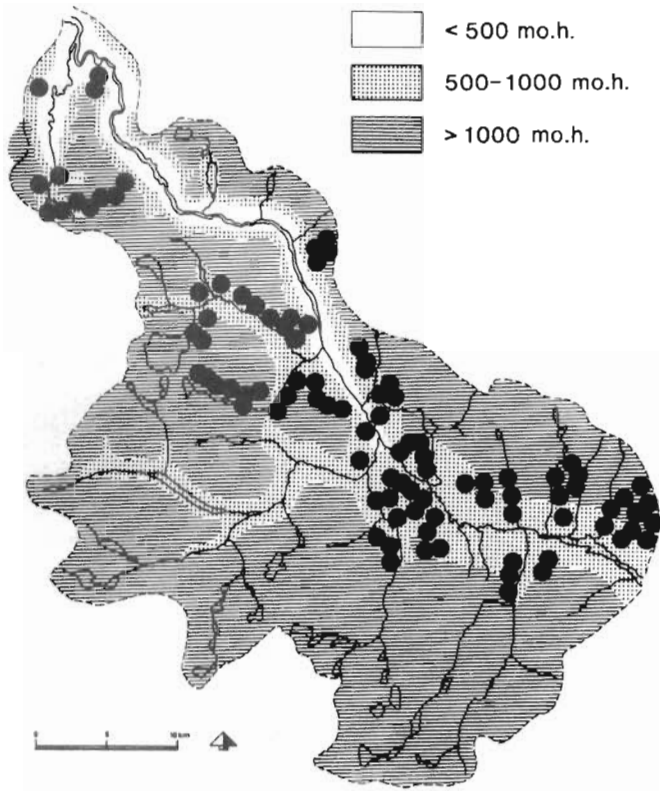
ASTRAGALUS FRIGIDUS
gulmjelt



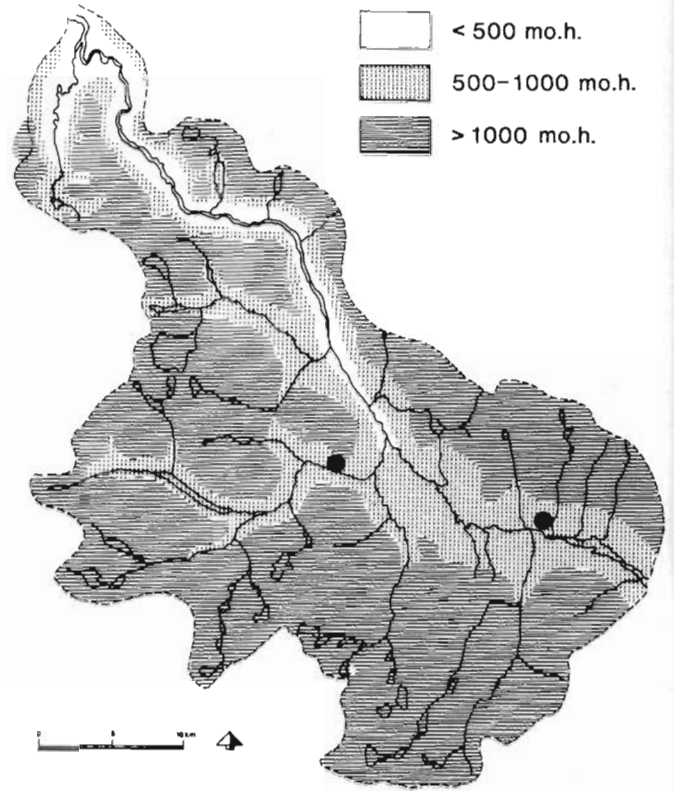
ASTRAGALUS NORVEGICUS
blåmjelt



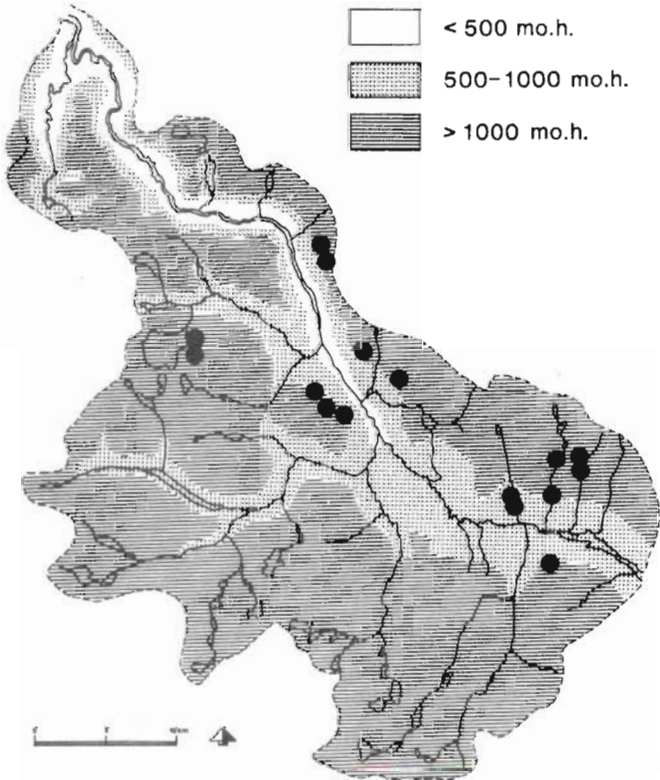
BARTSIA ALPINA
svarttopp



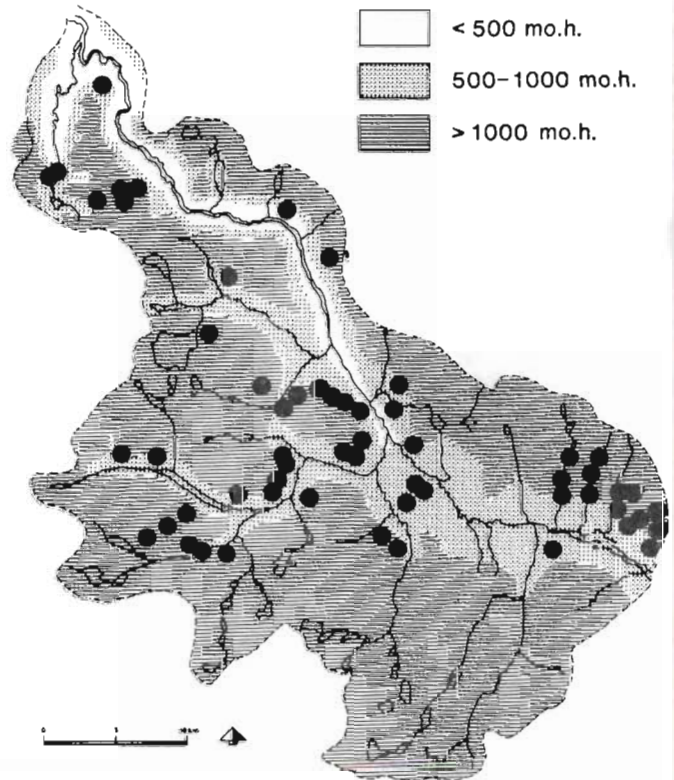
BOTRYCHIUM BOREALE
fjellmarinøkkel



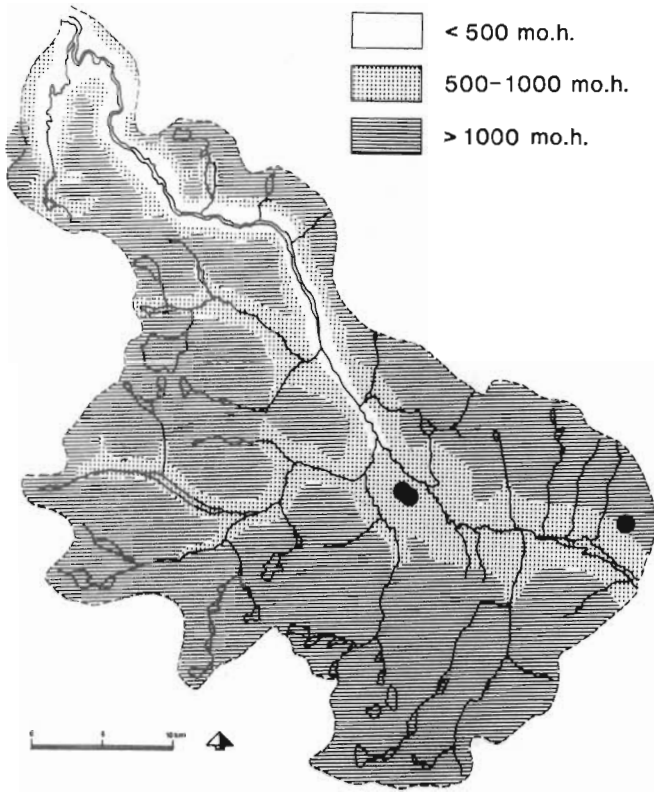
CARDAMINE BELLIDIFOLIA
høgfjellskarse



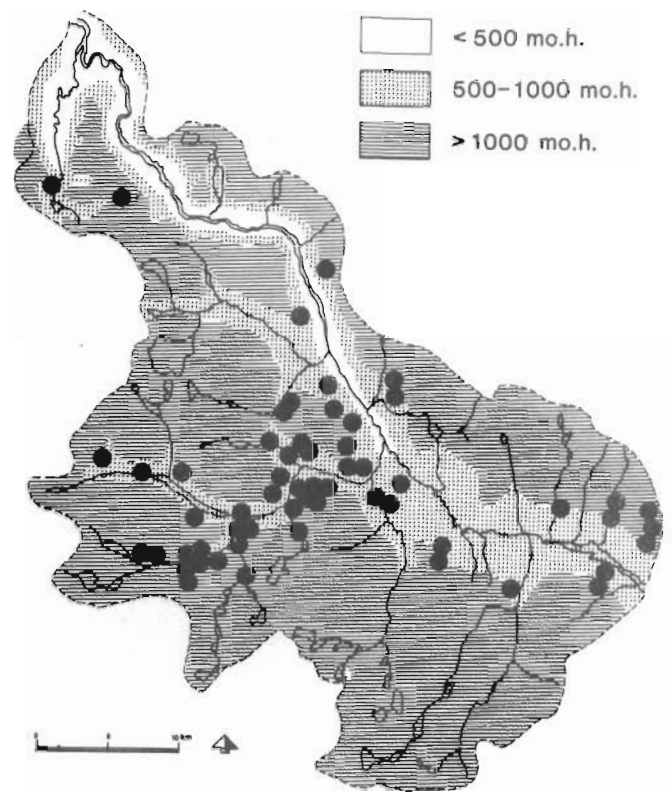
CAREX ATRATA
svartstarr



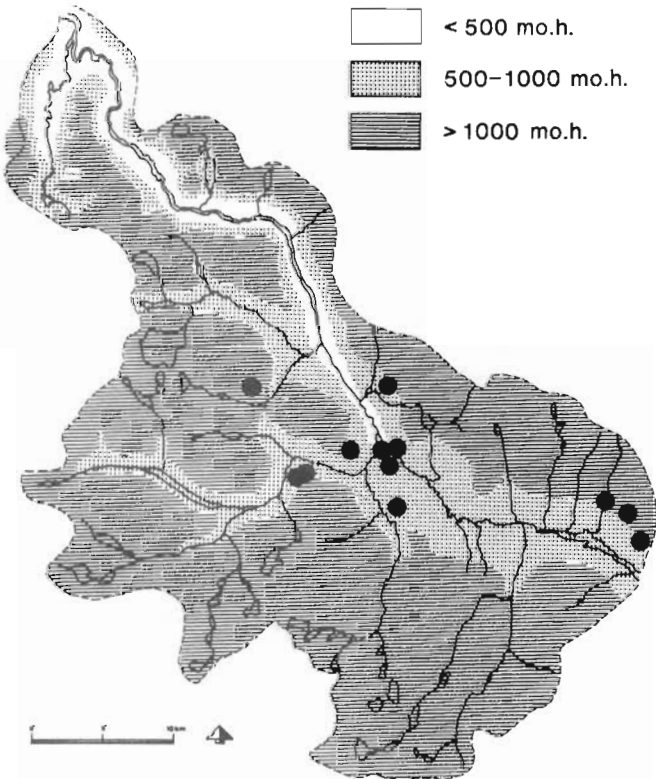
CAREX ATROFUSCA
sotstarr



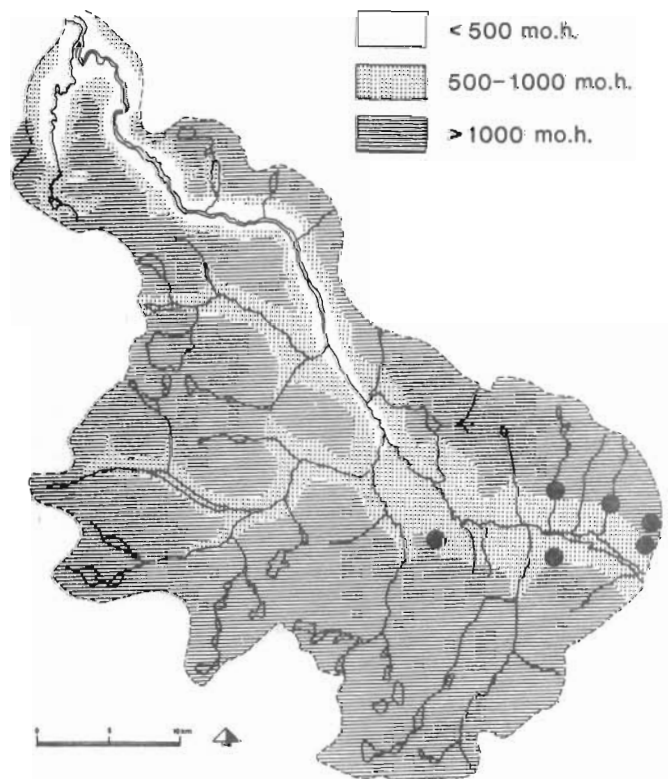
CAREX BUXBAUMII SSP. ALPINA
tranestarr



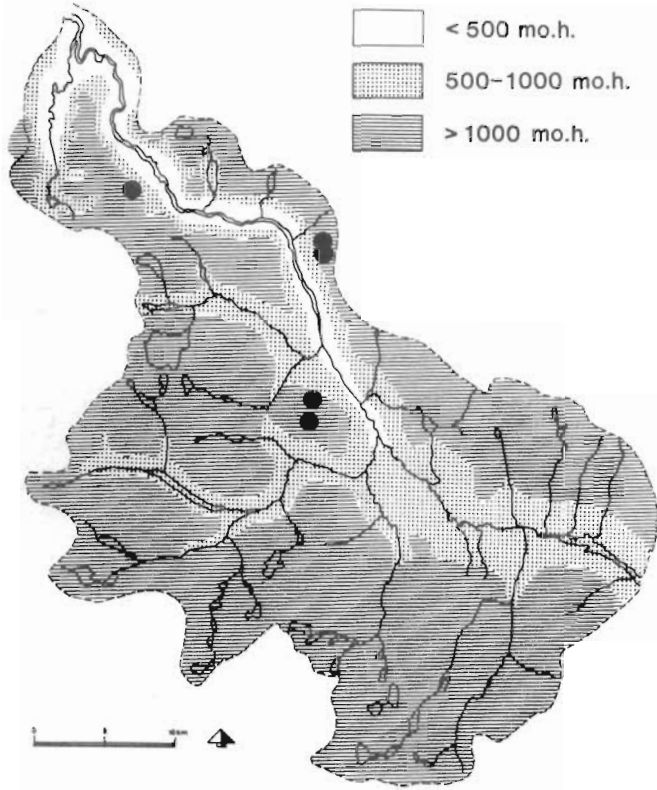
CAREX CAPILLARIS
hårstarr



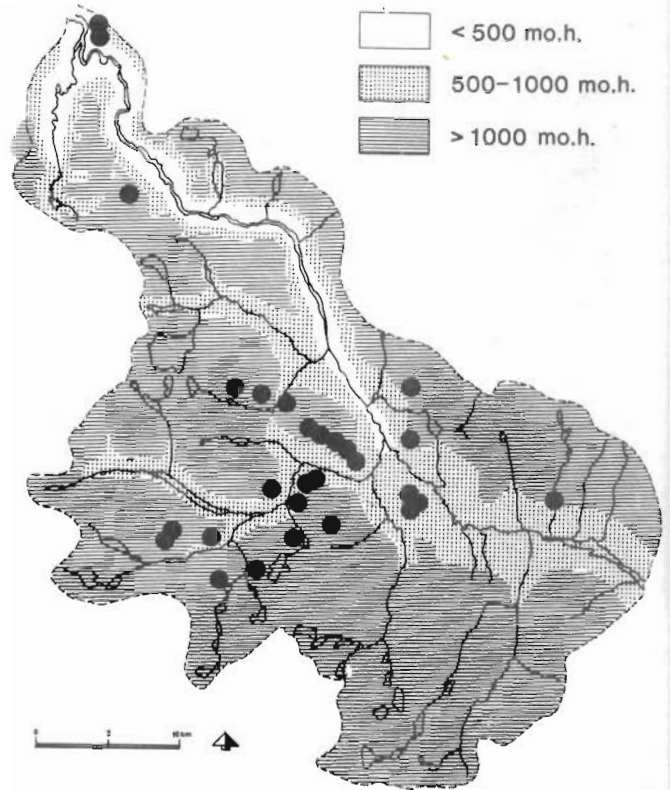
CAREX NORVEGICA
fjellstarr



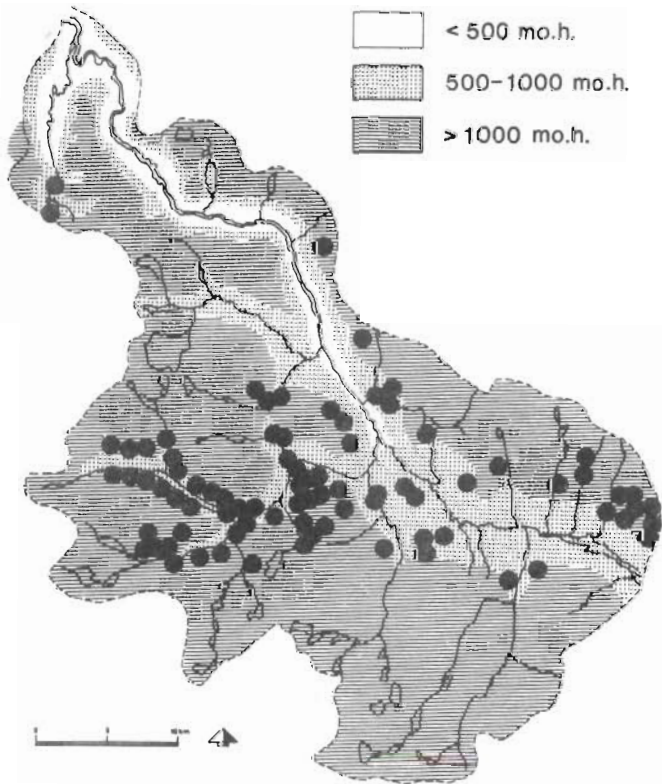
CAREX RUFINA
jøkelstarr



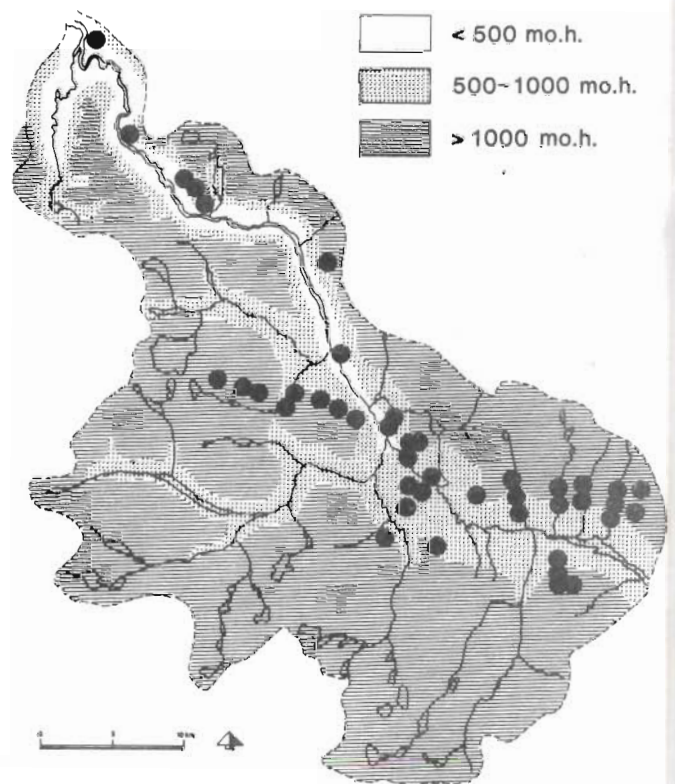
CAREX RUPESTRIS
bergstarr



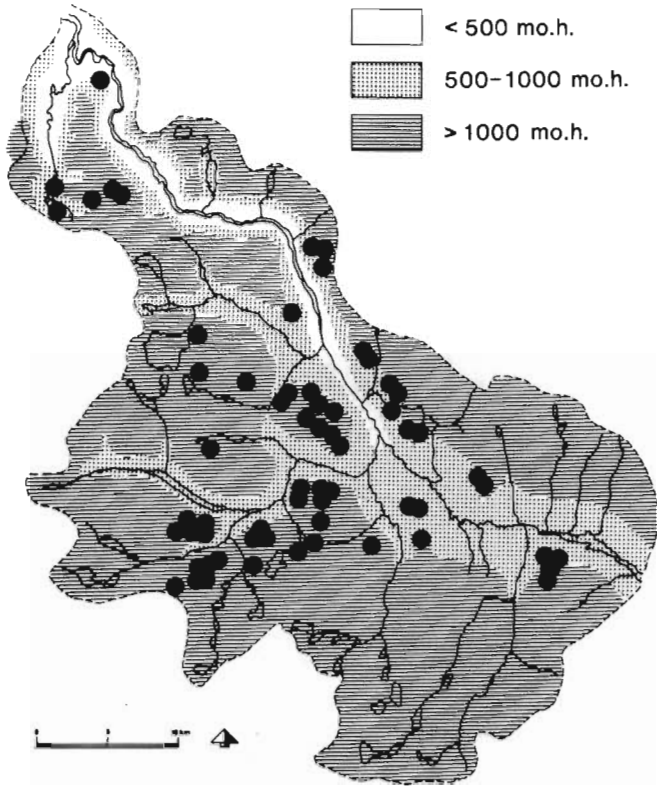
CAREX SAXATILIS
blankstarr



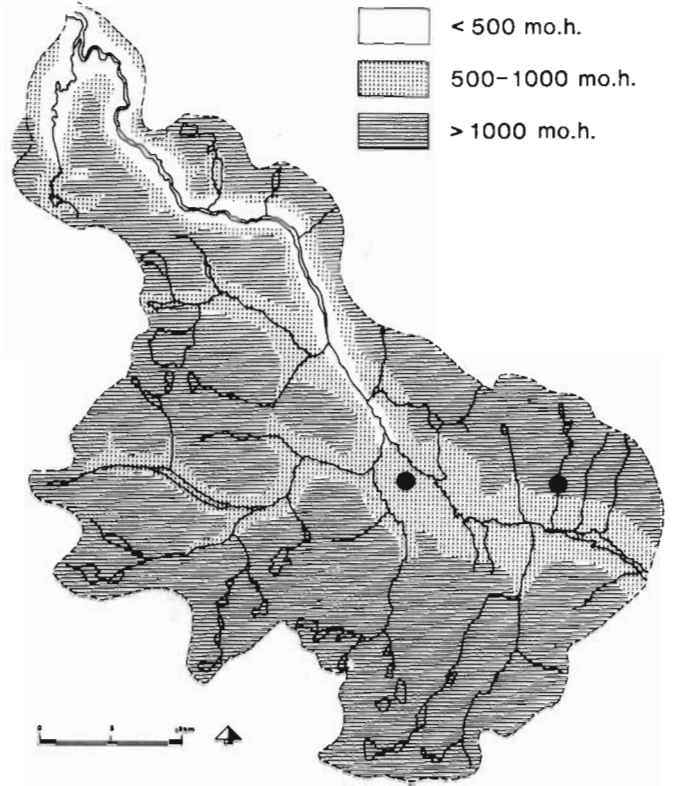
CERASTIUM ALPINUM
fjellarve



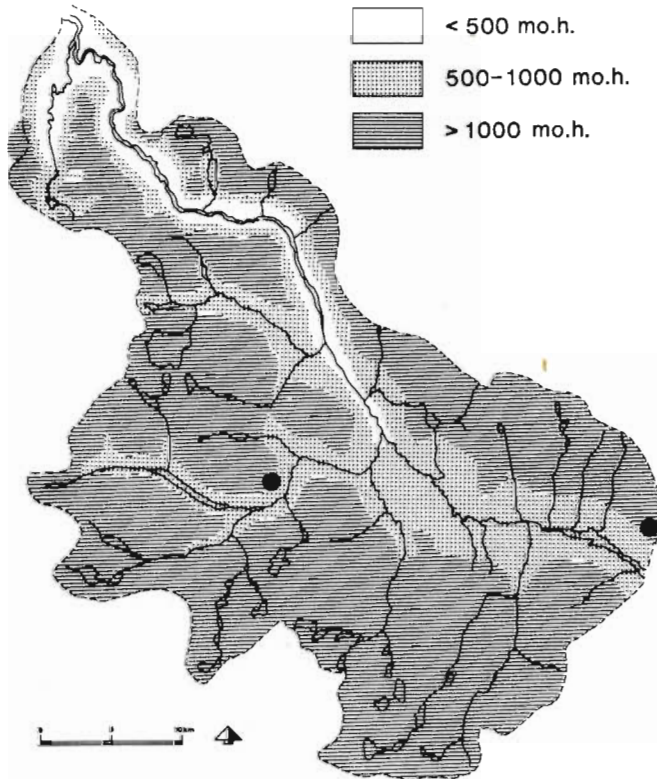
DIAPENSIA LAPPONICA
fjellpryd



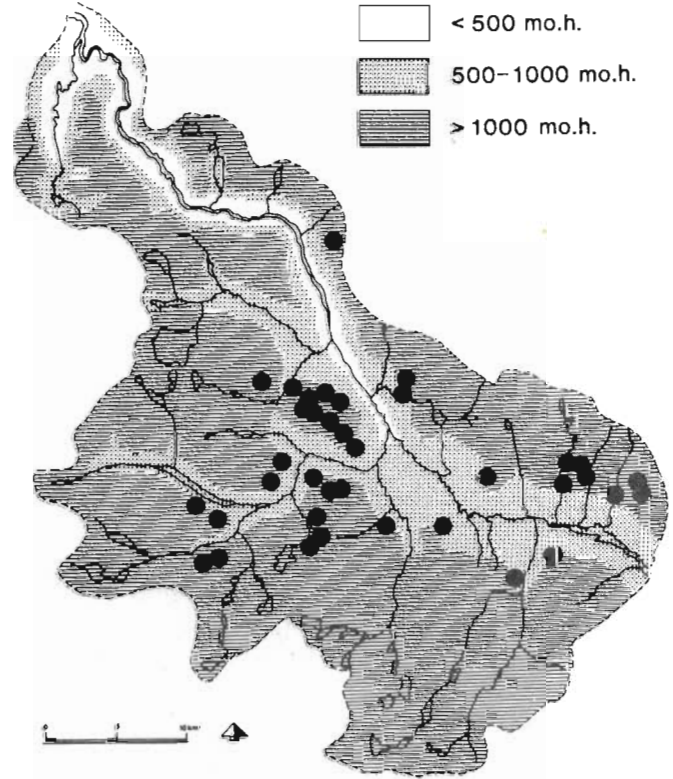
DRABA NORVEGICA
bergrublom



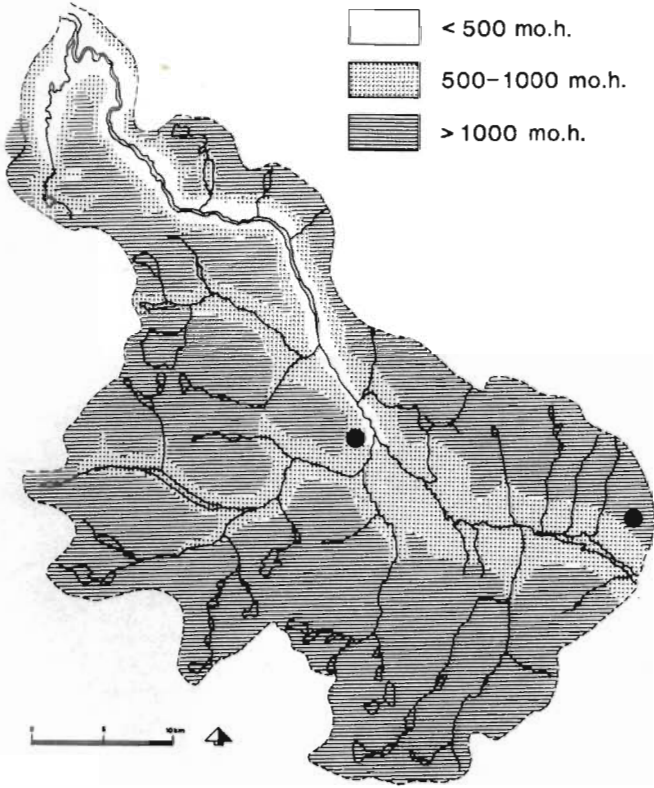
GENTIANA NIVALIS
snøsøte



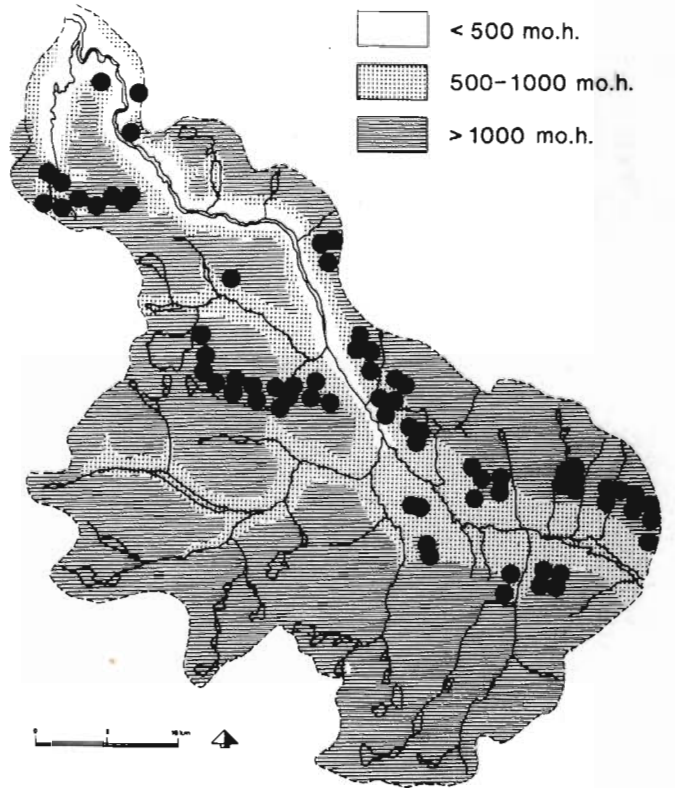
JUNCUS BIGLUMIS
tvillingsiv



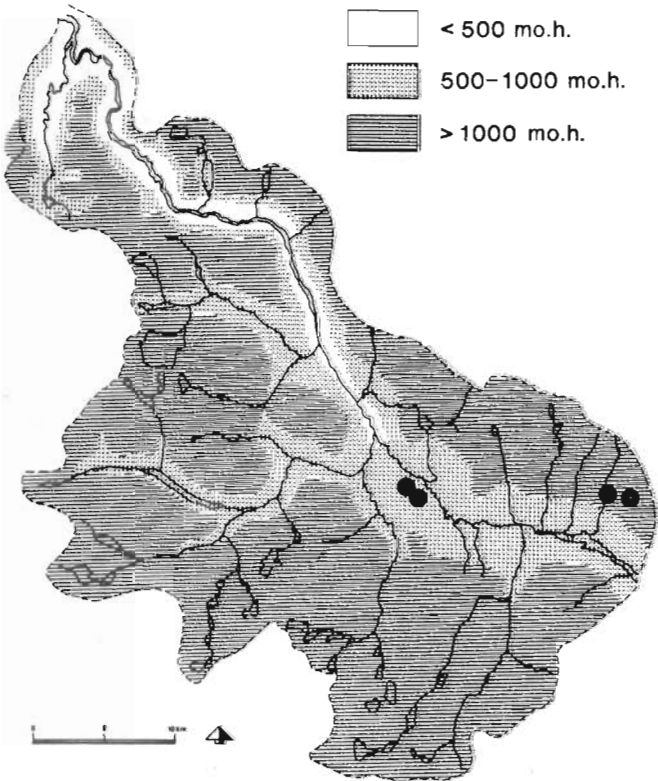
JUNCUS CASTANEUS
kastanjesiv



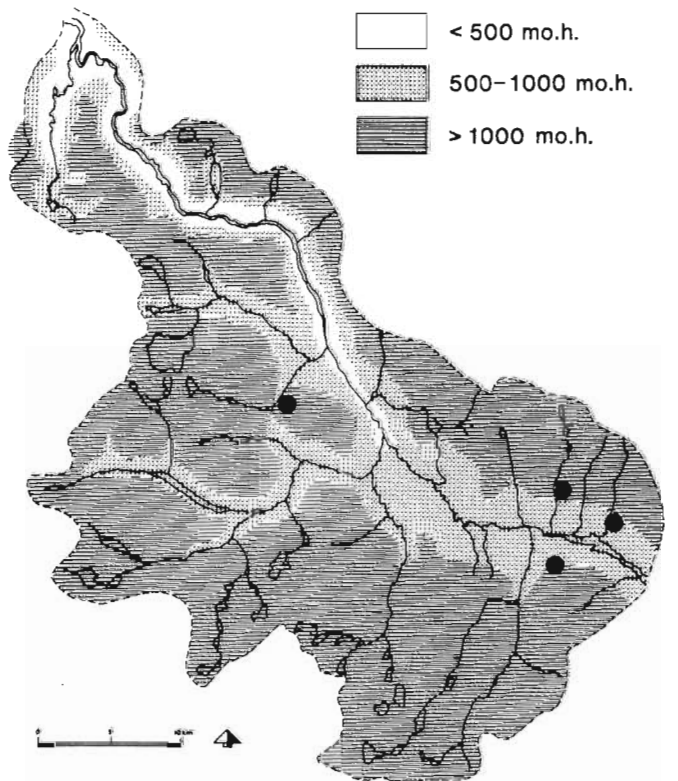
JUNCUS TRIFIDUS
rabbesiv



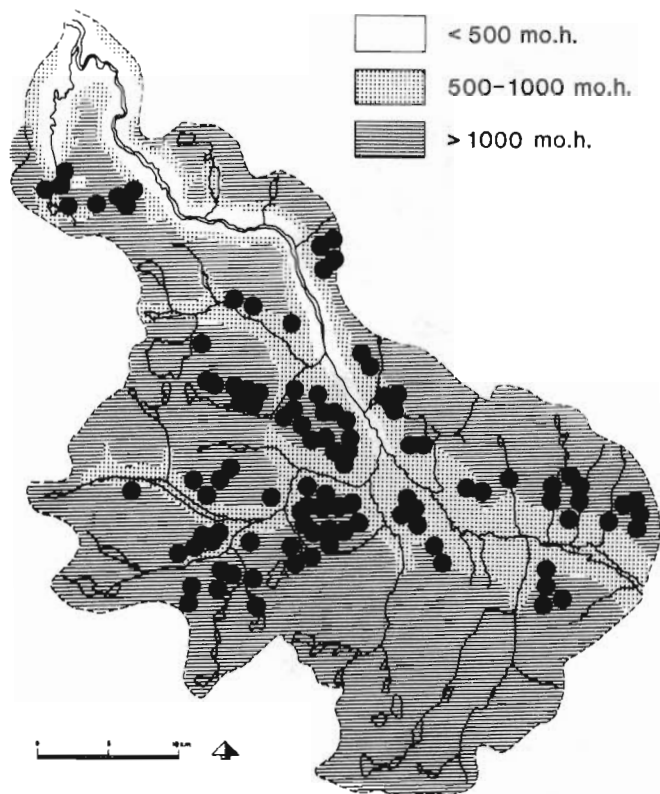
JUNCUS TRIGLUMIS
trillingsiv



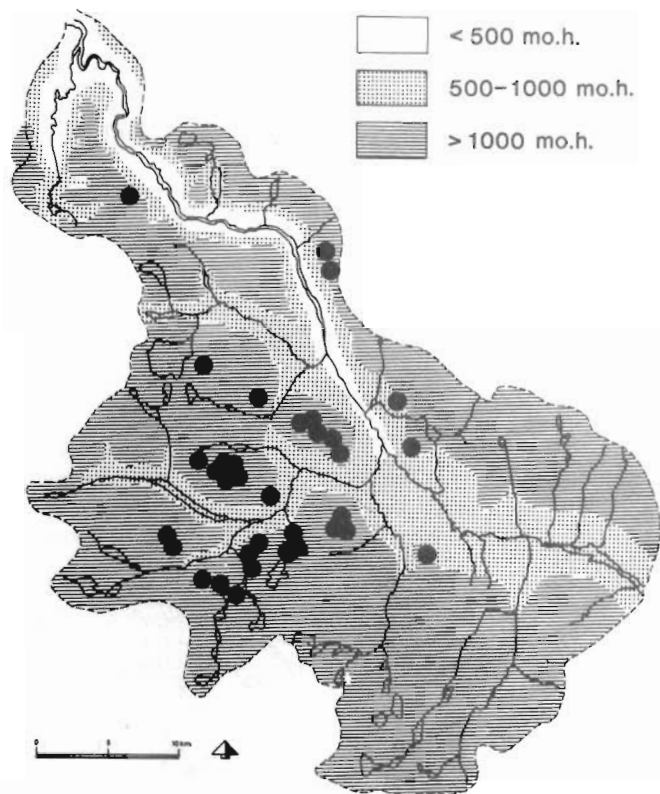
MINUARTIA BIFLORA
tuearve



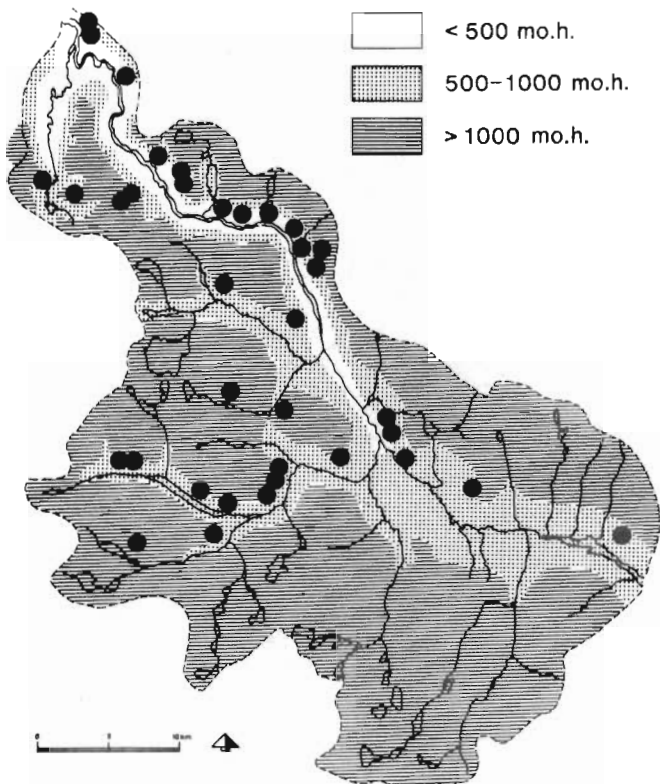
PEDICULARIS OEDERI
gullmyrklegg



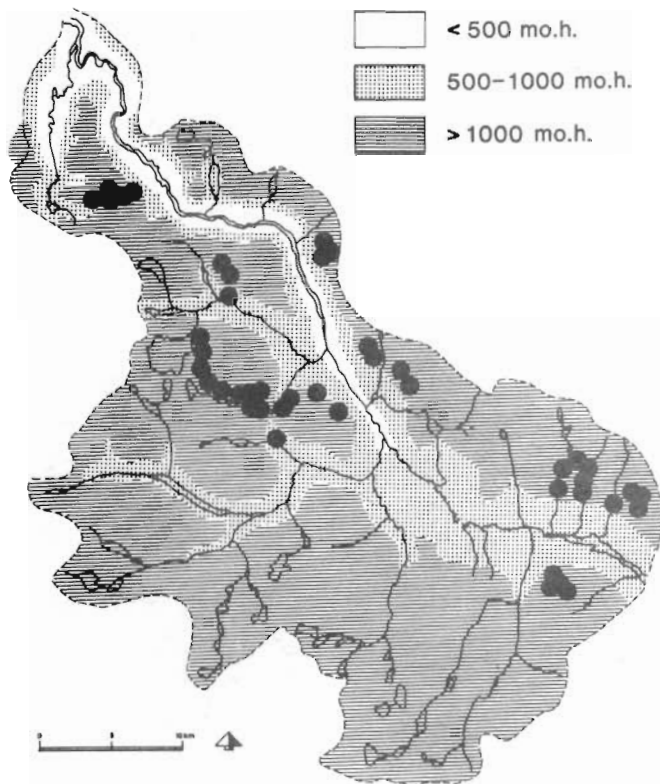
POA FLEXUOSA
mjukrapp



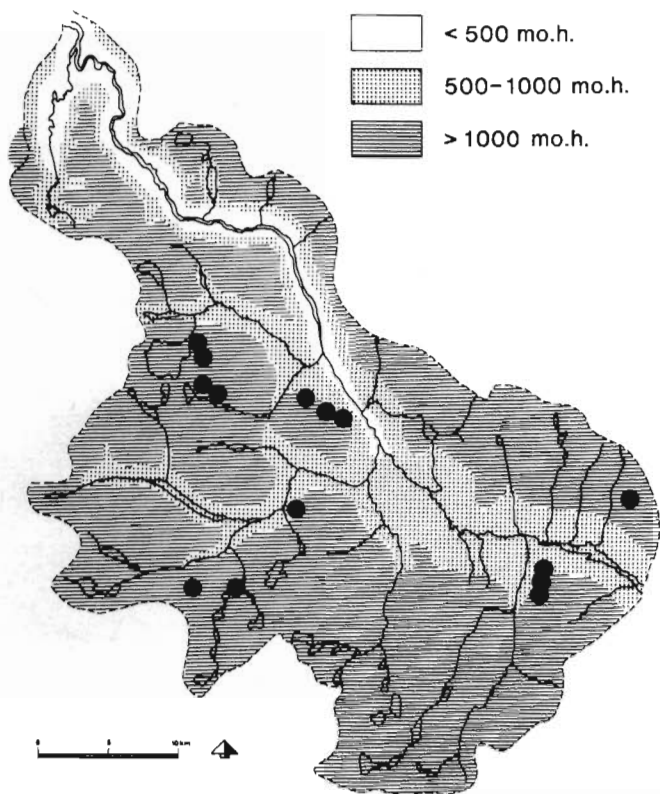
POLYSTICHUM LONCHITIS
taggbregne



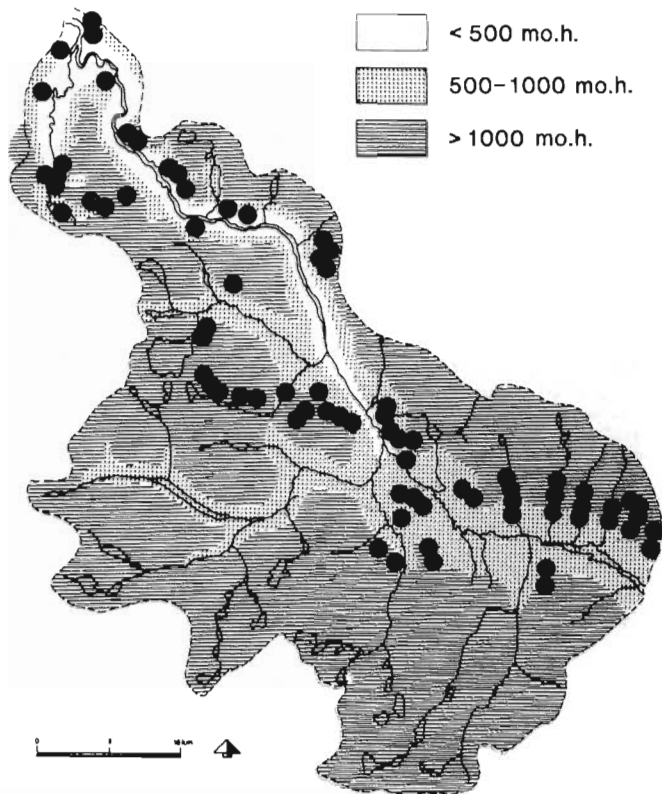
RANUNCULUS GLACIALIS
issoleie



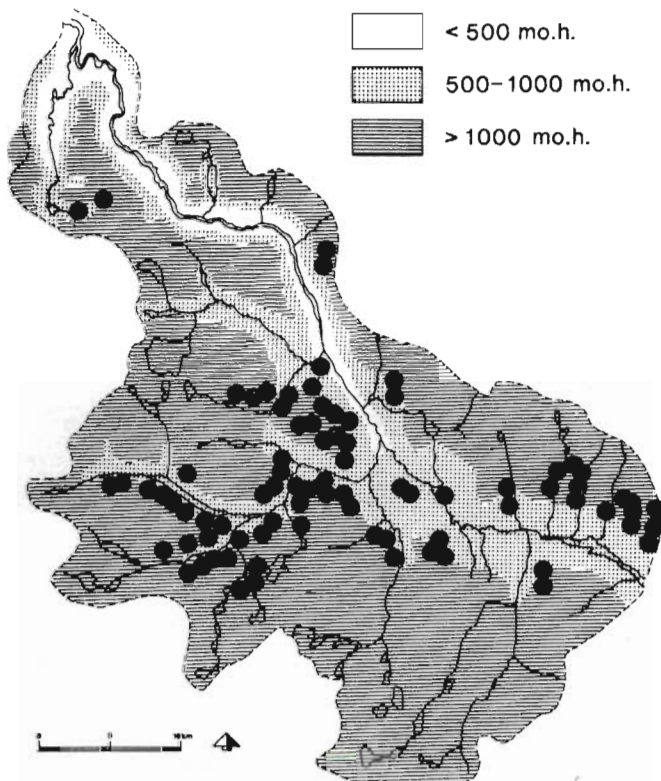
RANUNCULUS PYGMAEUS
dvergsøleie



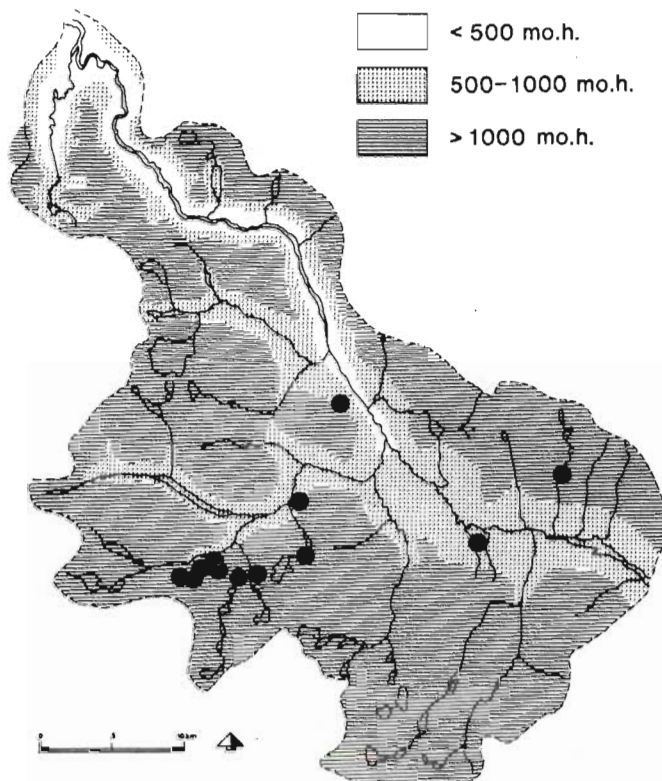
RHODIOLA ROSEA
rosenrot



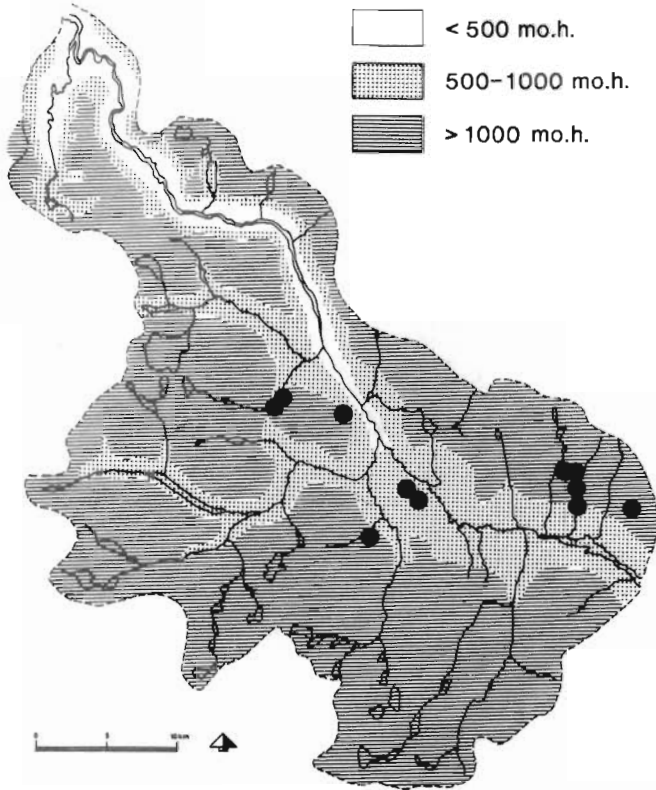
SALIX LANATA
ullvier



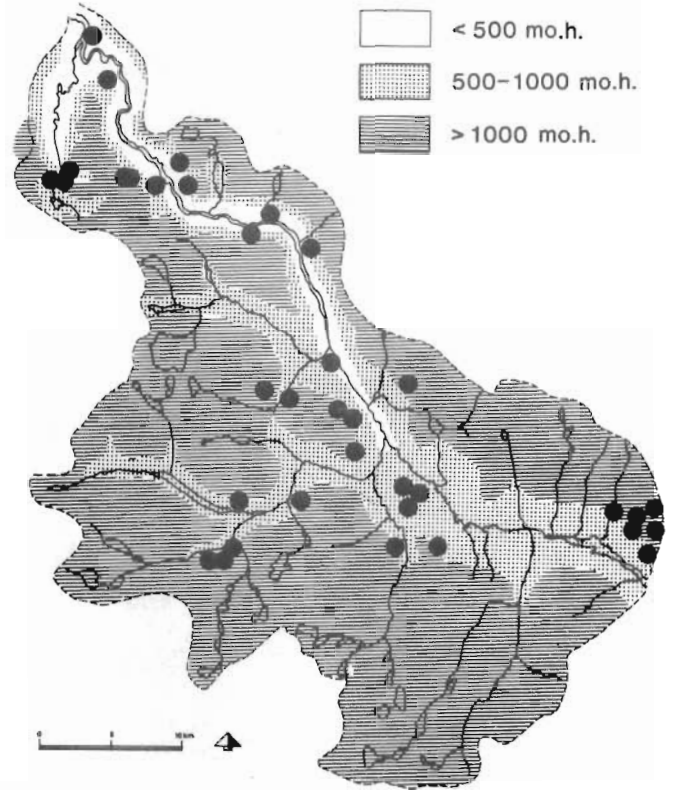
SALIX MYRSINITES
myrtevier



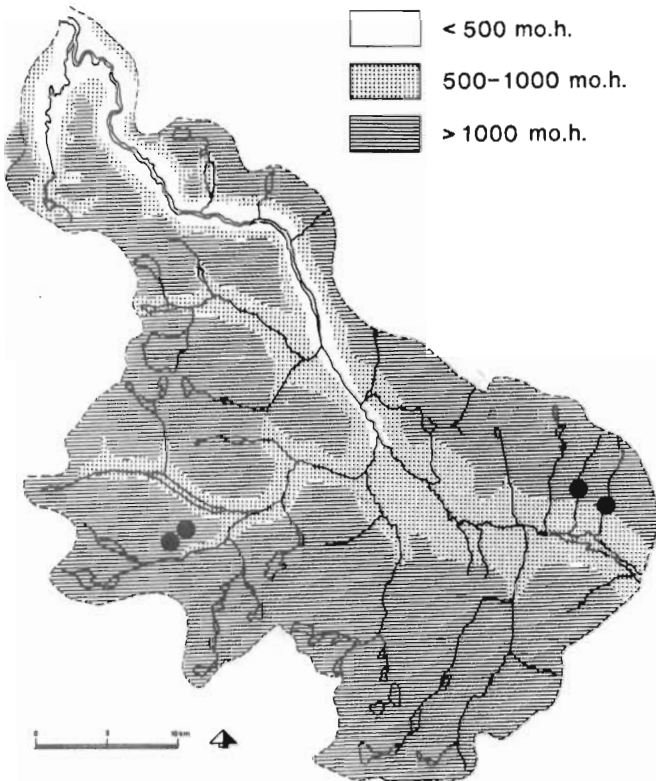
SALIX RETICULATA
rynkevier



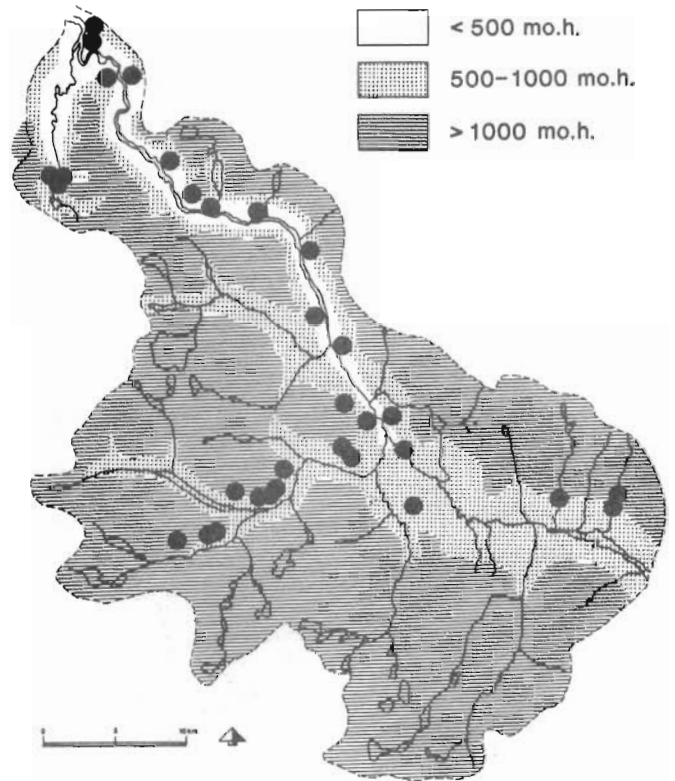
SAXIFRAGA AIZOIDES
gulsildre



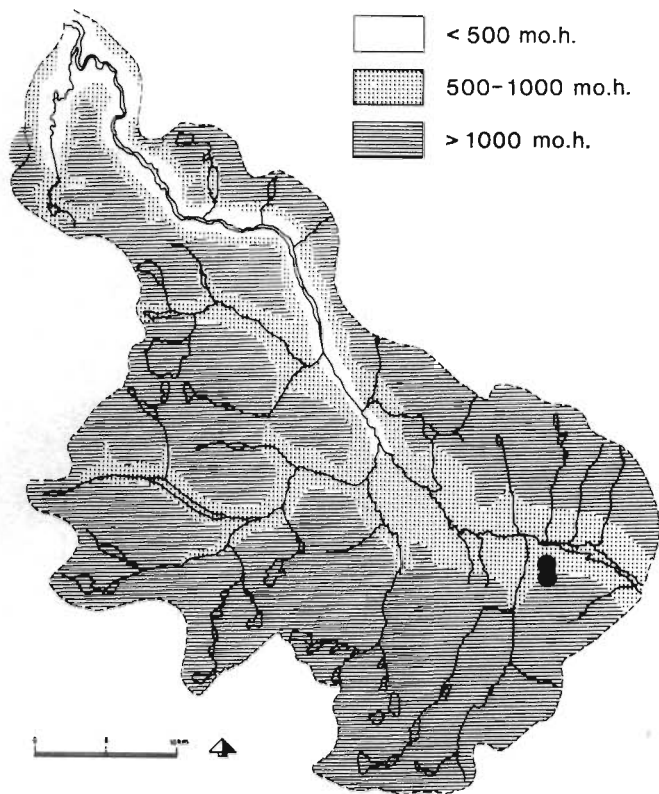
SAXIFRAGA CESPITOSA
tuesildre



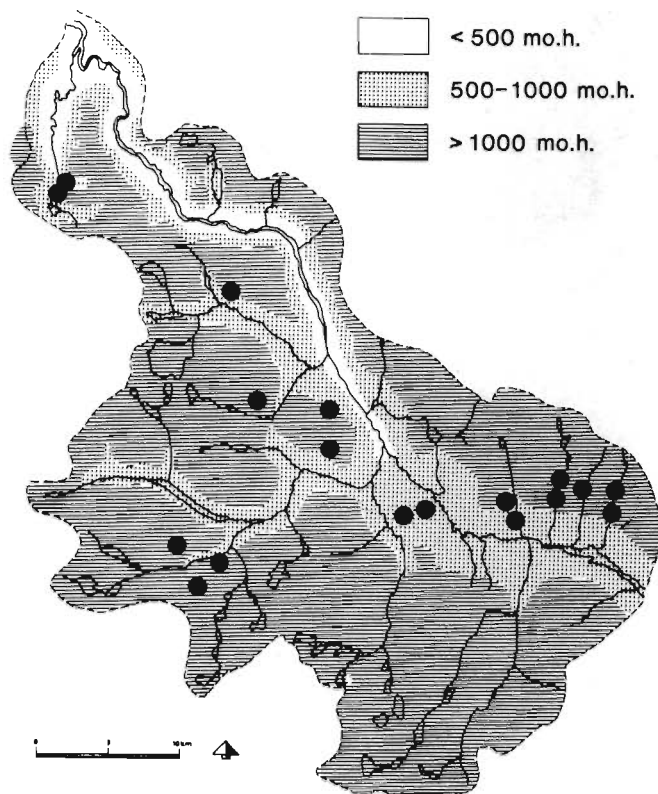
SAXIFRAGA COTYLEDON
bergfrue, fjelldronning



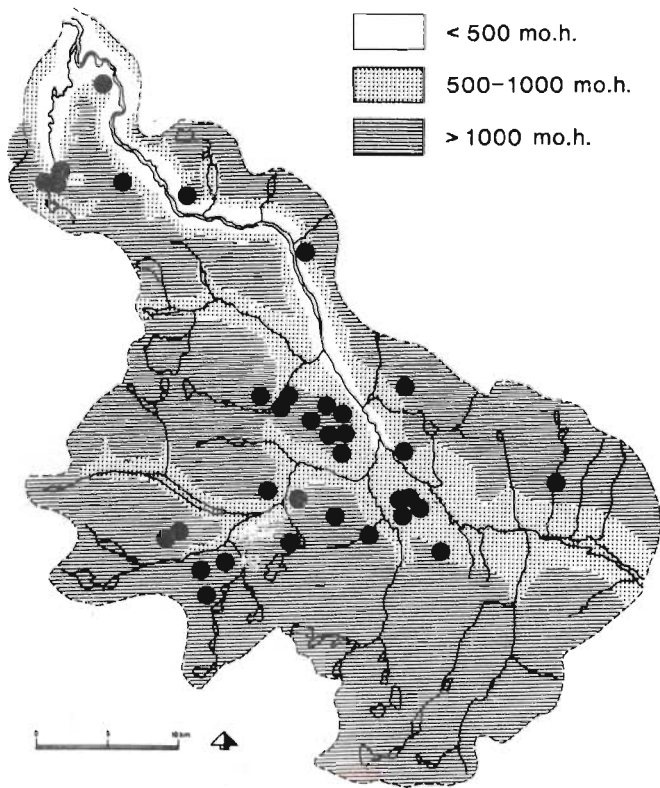
SAXIFRAGA FOLIOLOSA
grønsildre



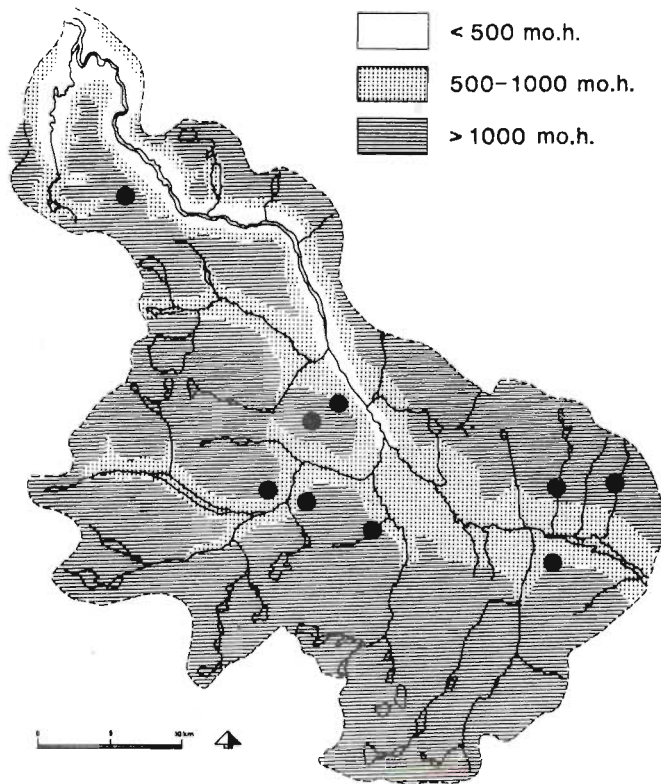
SAXIFRAGA NIVALIS
snøsilde



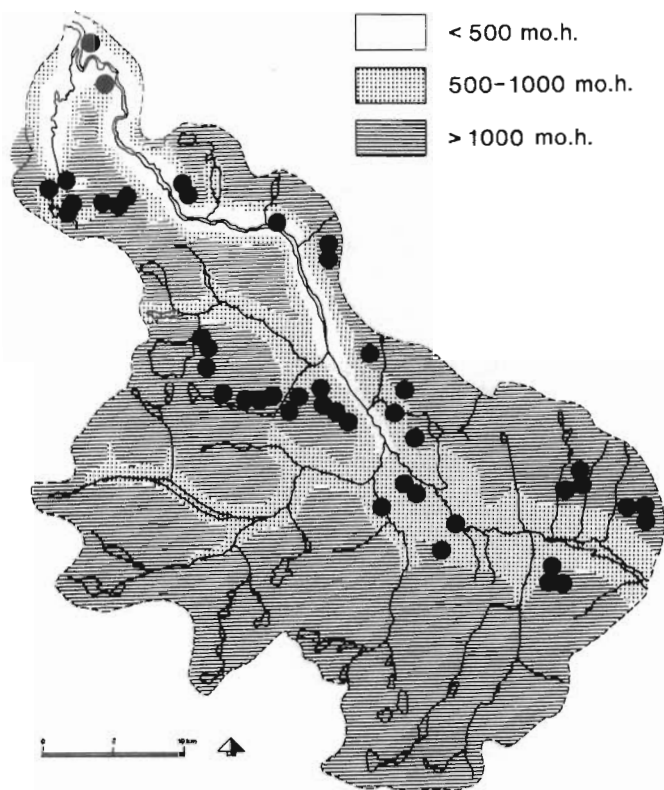
SAXIFRAGA OPPOSITIFOLIA
rødsilde



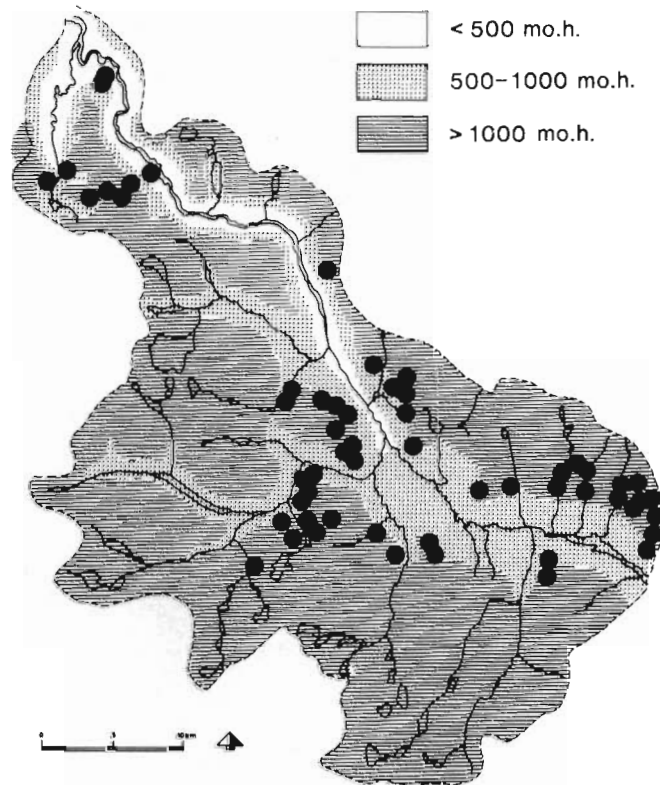
SAXIFRAGA RIVULARIS
bekkesilde



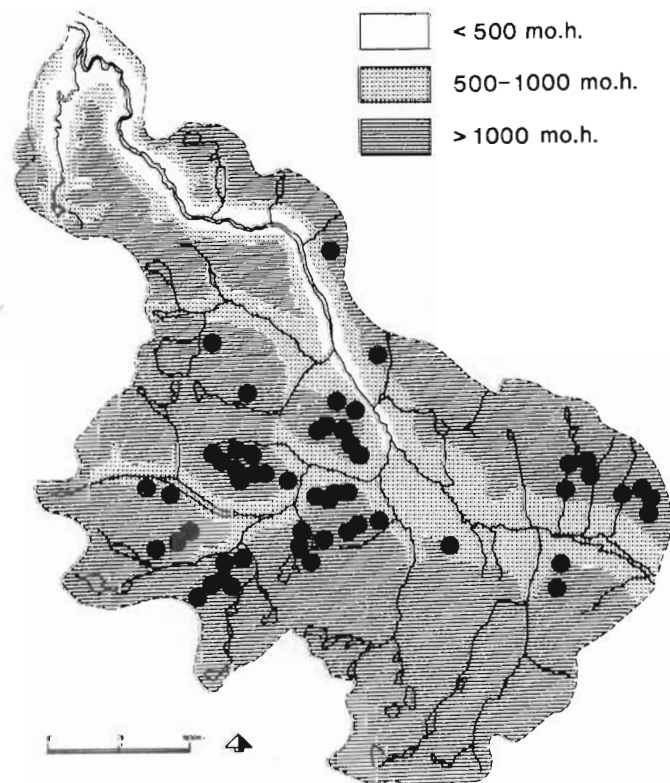
SILENE ACAULIS
fjellsmelle



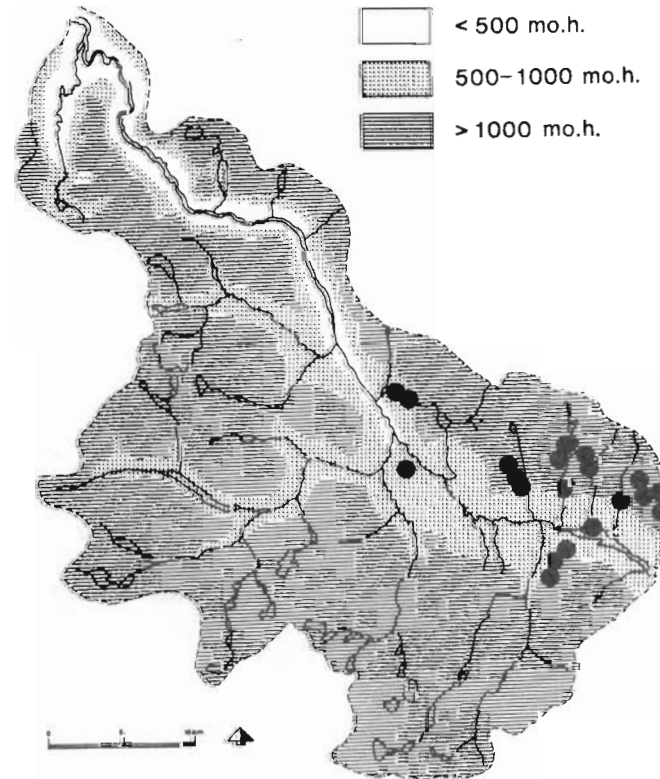
THALICTRUM ALPINUM
fjellfrøstjerne



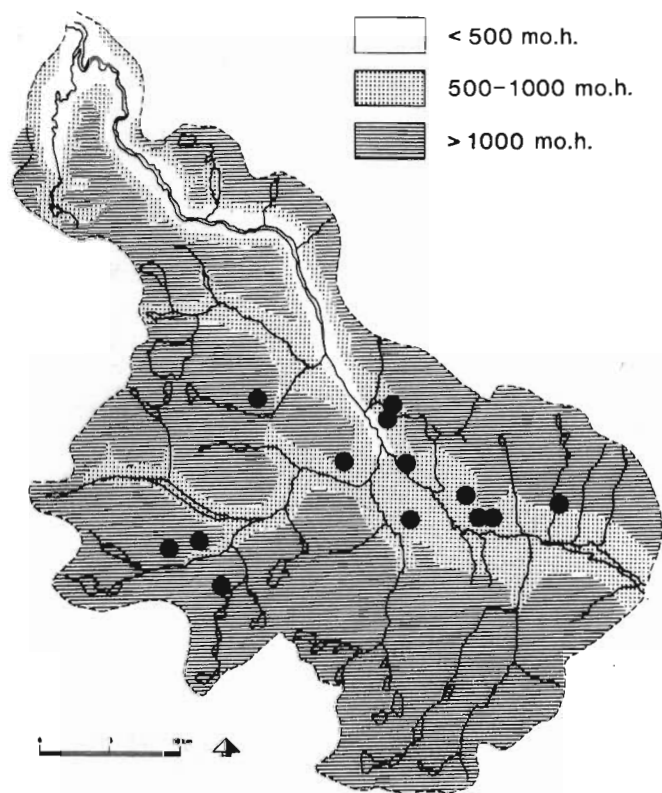
TRisetum SPICATUM
svartaks



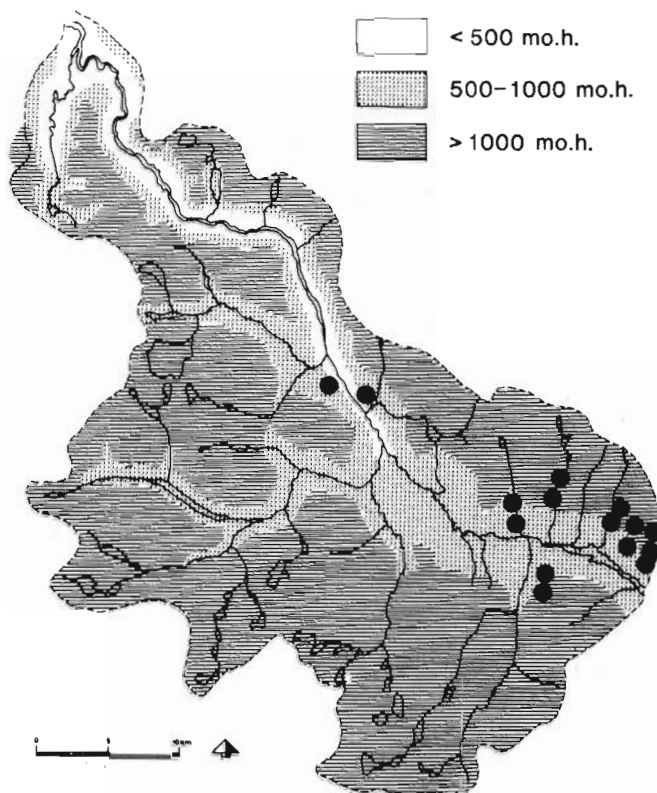
VAHLODEA ATROPURPUREA
rypebunke



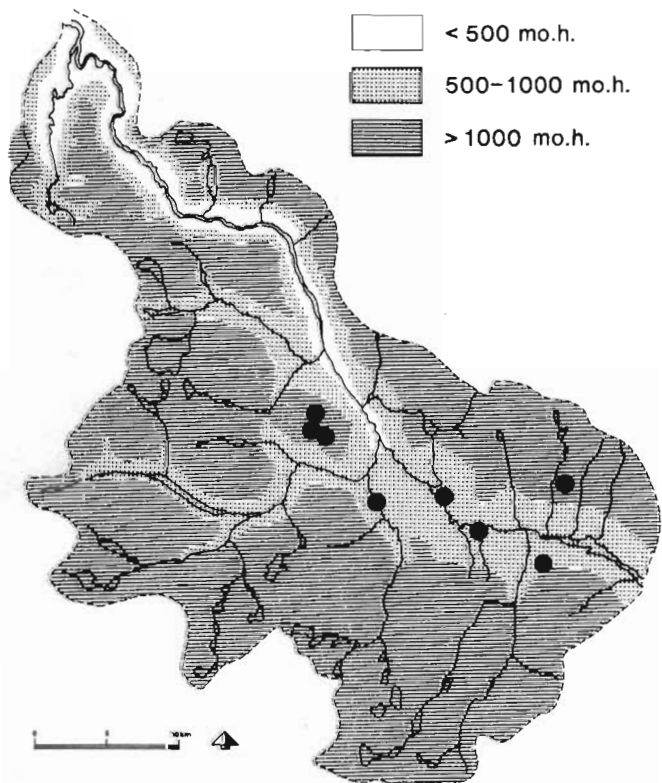
VERONICA FRUTICANS
bergveronika



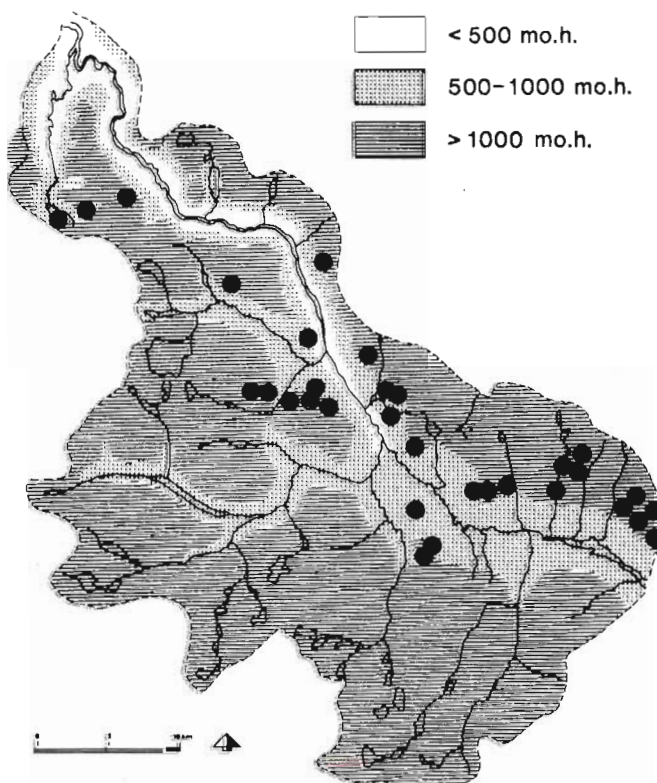
VIOLA BIFLORA
fjellfiol



VISCARIA ALPINA
fjelltjæreblom

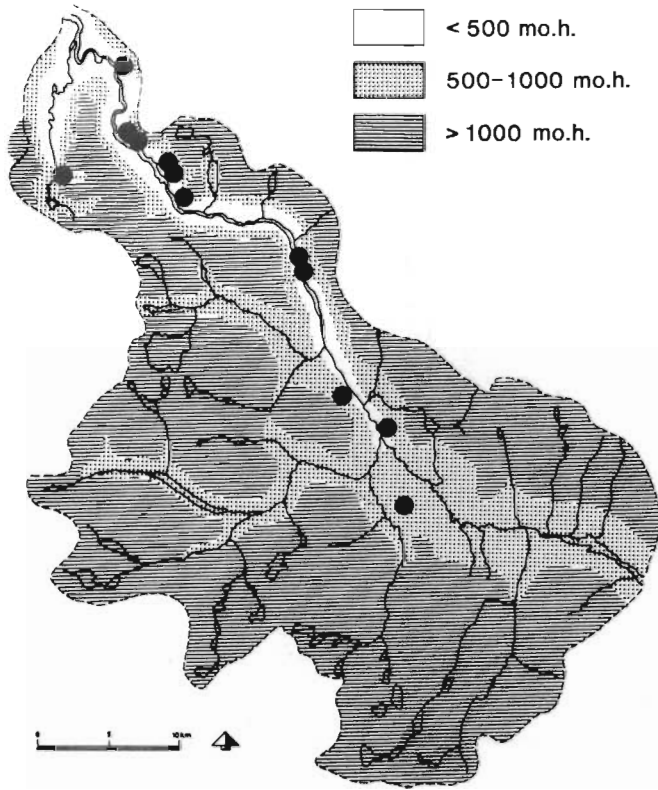


THAMNOLIA VERMICULARIS
makklav

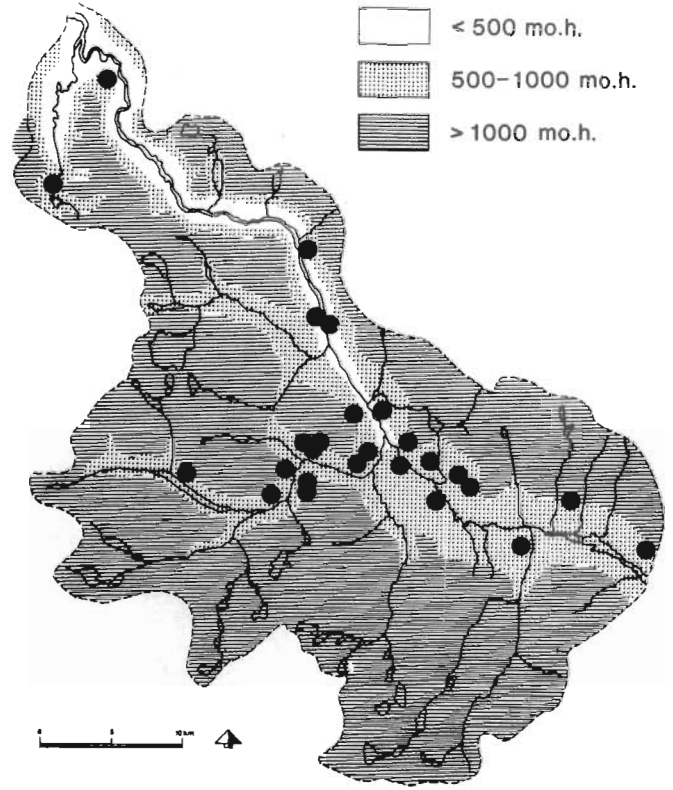


VI. ANDRE ARTER (Pl. 48-49)

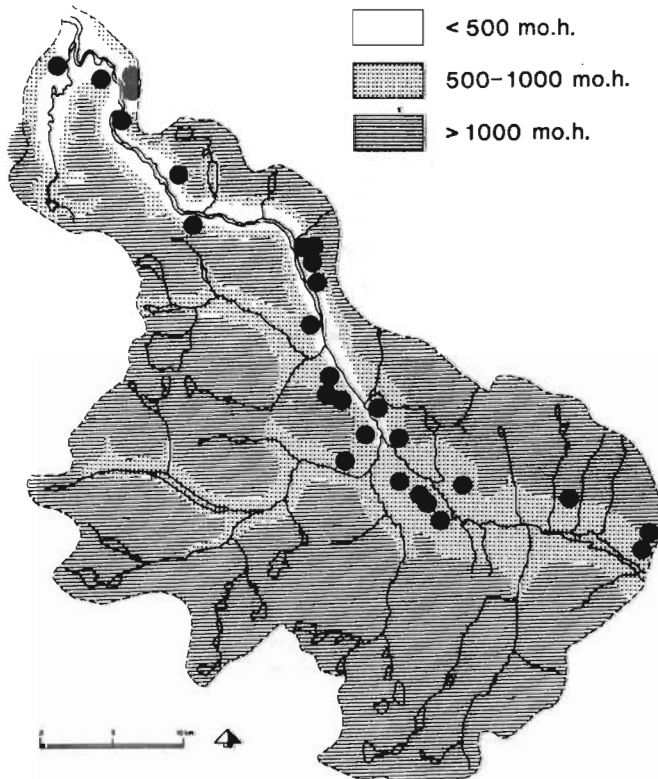
ANTHYLLIS VULNERARIA
rundskolm



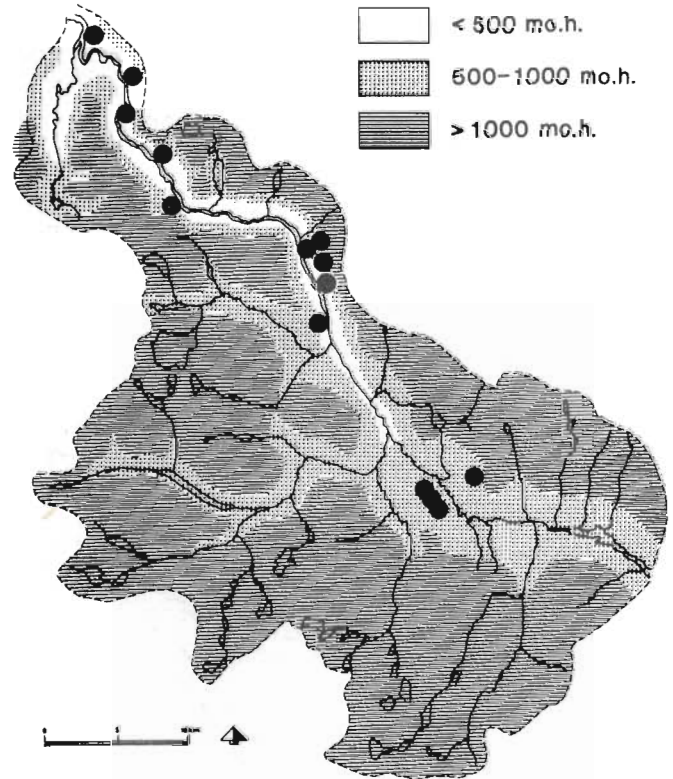
CAREX FLAVA
gulstarr



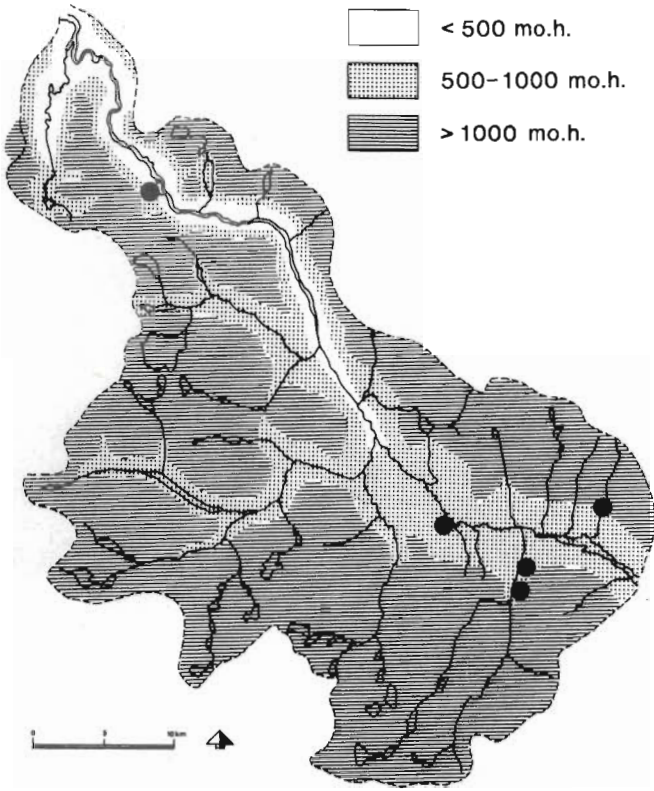
CREPIS PALUDOSA
sumphaukeskjegg



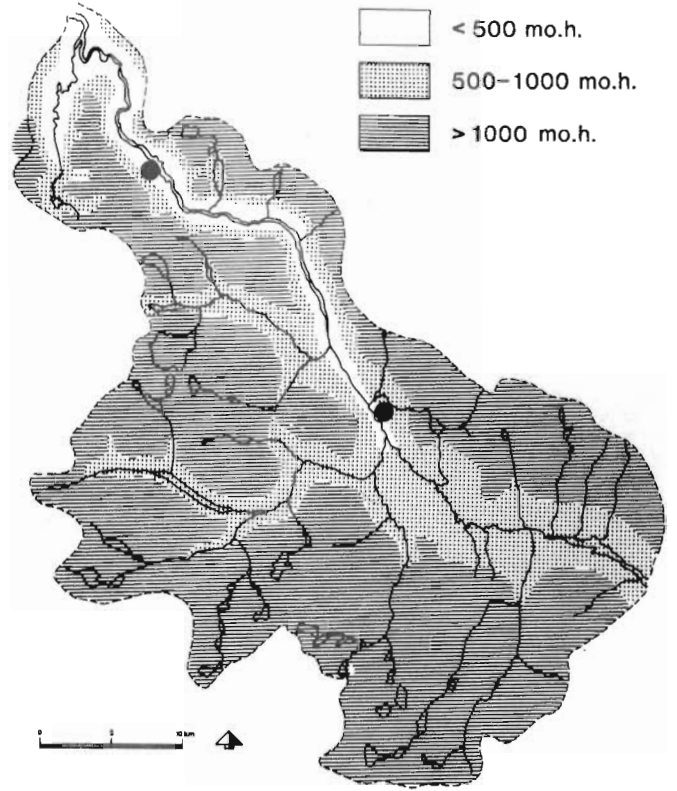
DACTYLORHIZA FUCHSII
skogmarihand



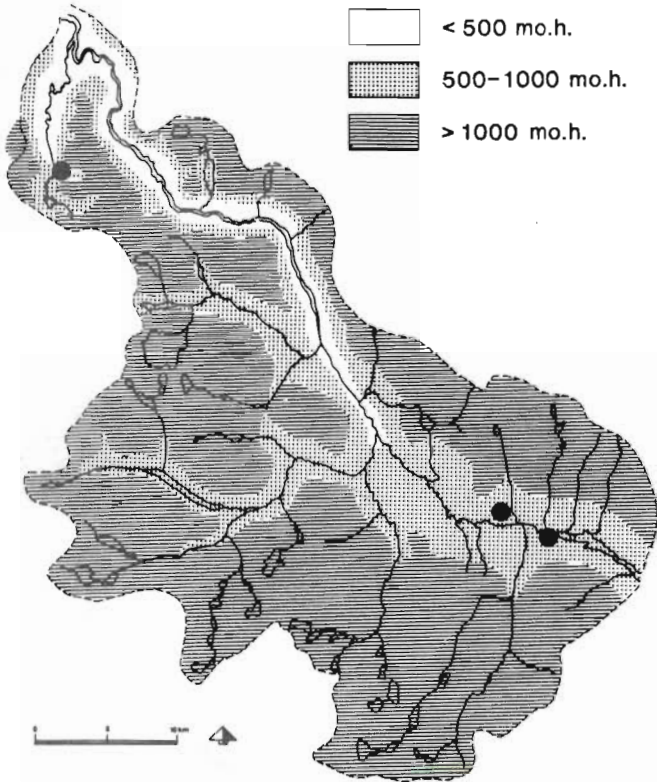
EQUISETUM HYEMALE
skavgras



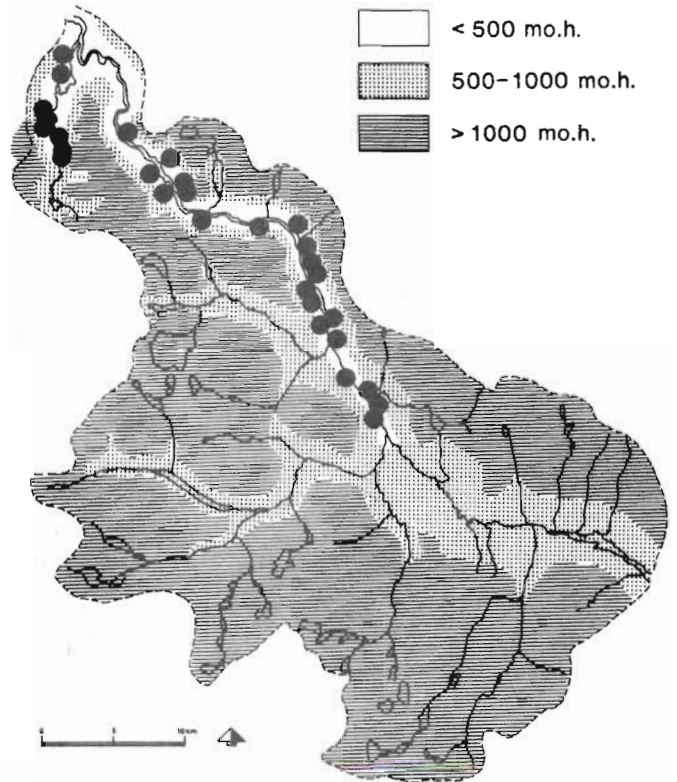
ERIOPHORUM LATIFOLIUM
breiull



GENTIANA CAMPESTRIS
bakkesøte



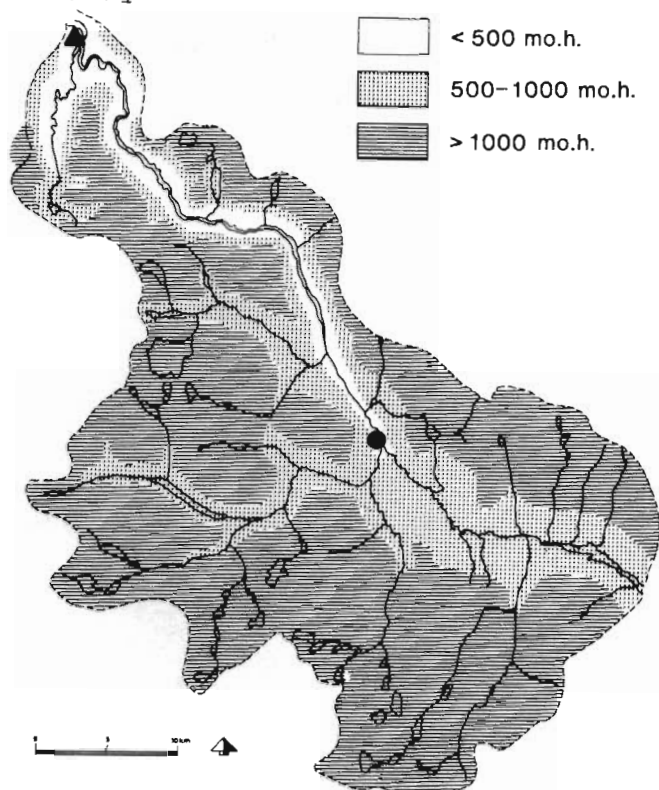
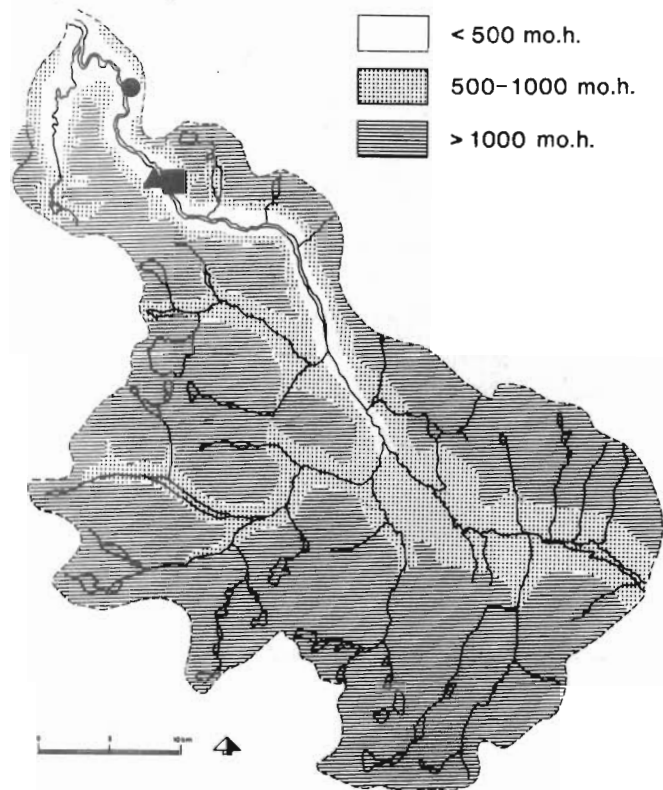
MATTEUCCIA STRUHIOPTERIS
strutseveng



VII. SJELDNE ARTER (PI. 50-53)

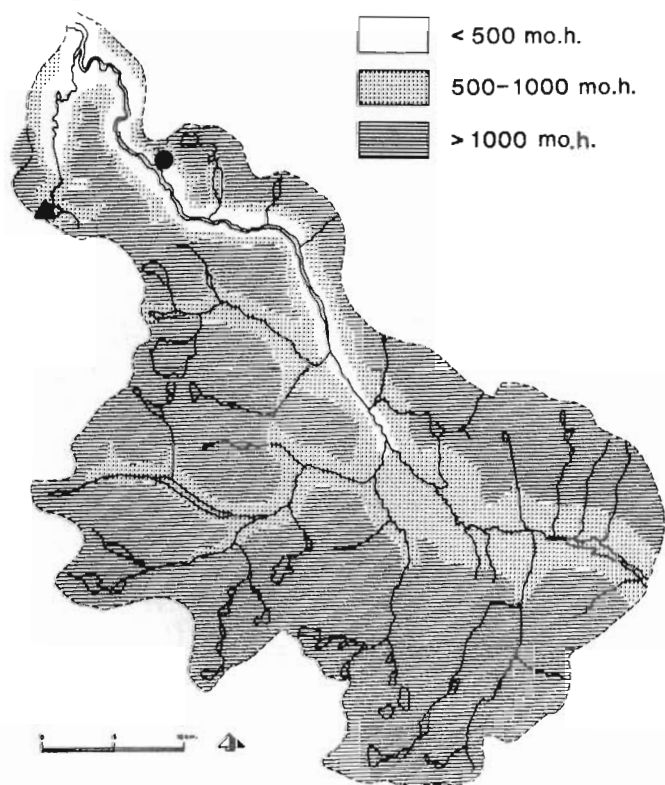
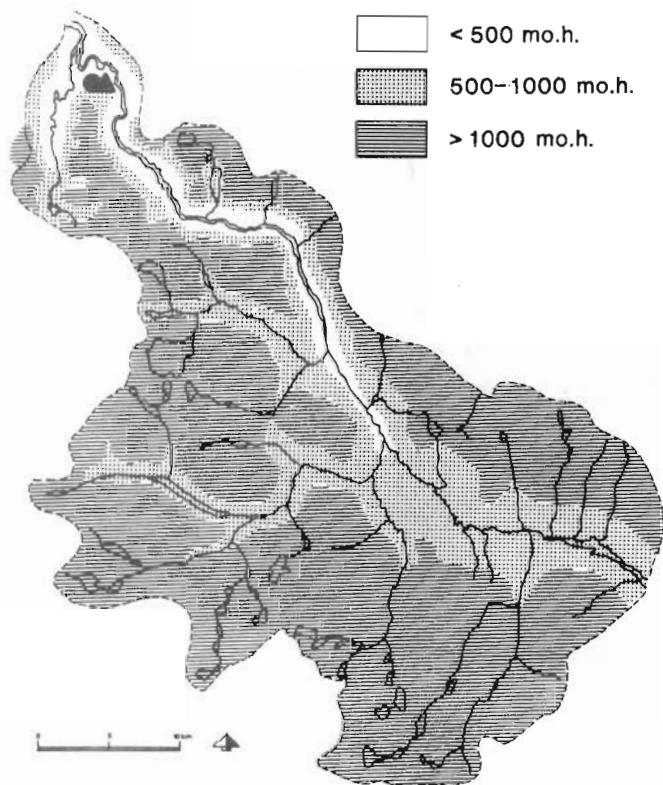
- CALLITRICHE STAGNALIS
dikevasshår
- ▲ CAREX HOSTIANA
engstarr
- HOLCUS LANATUS
englodnegras

- DRYOPTERIS EXPANSA VAR. WILLEANA
suetelg
- ▲ RUMEX OBTUSIFOLIUS
byhøymol



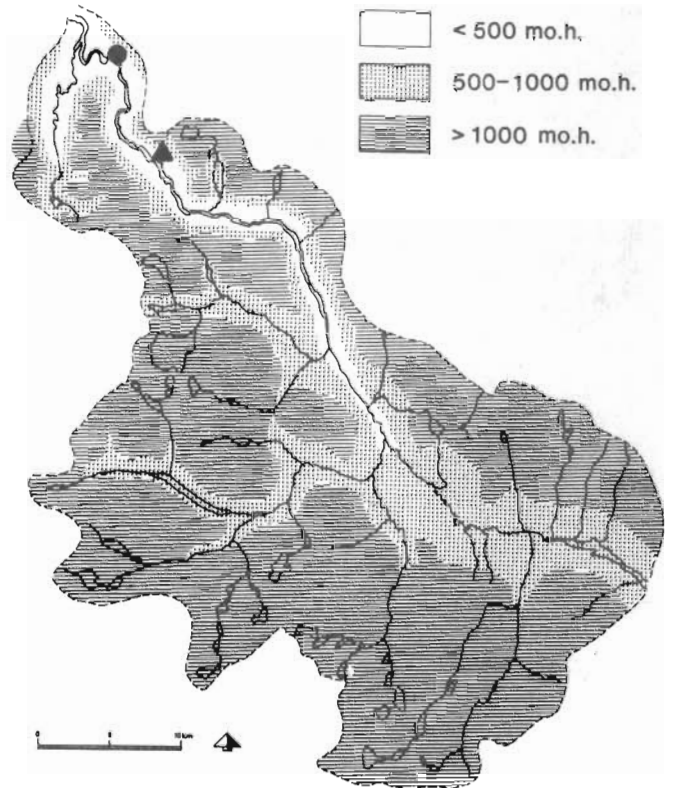
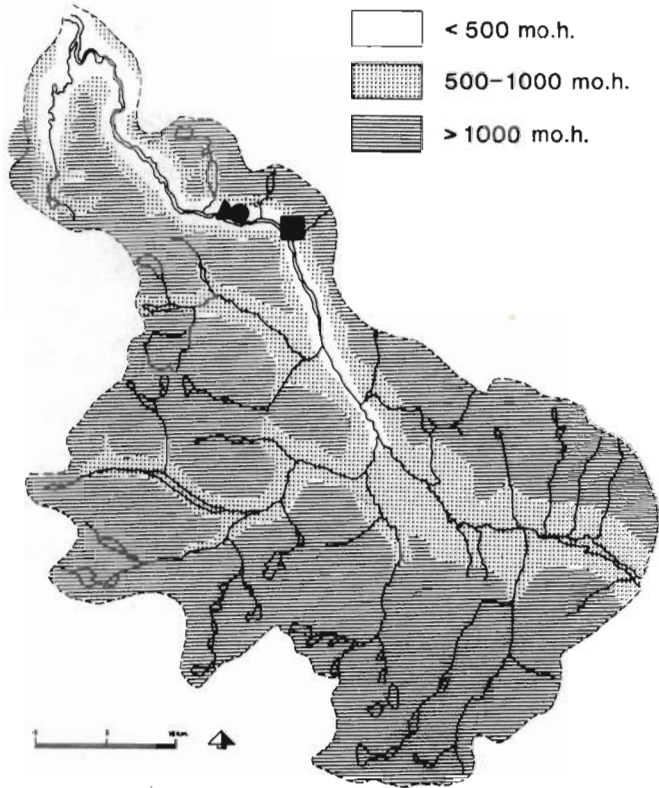
- DOUINIA OVATA
- ▲ HETEROCLADIUM HETEROPTERUM

- PANNARIA CONOPLEA
grynfiltlav
- ▲ SIPHULA CERATITES
pyttlav



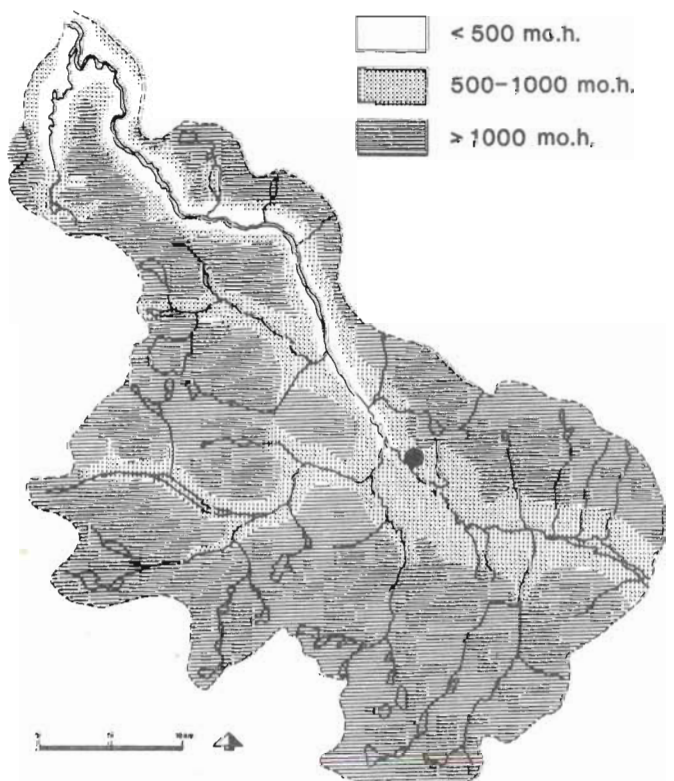
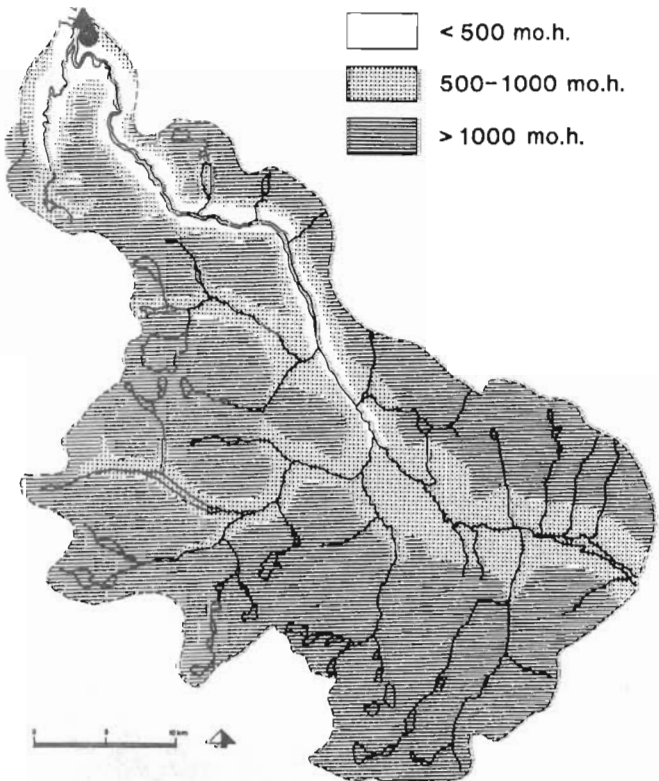
- EPIPACTIS ATRORUBENS
rødflangre
- ▲ LATHYRUS NIGER
svarterteknapp
- MONOTROPA HYPOPITYS
vaniljerot

- RANUNCULUS FICARIA
vårkål
- ▲ SCIRPUS SYLVATICUS
skogsivaks



- SORBUS RUPICOLA
sølvasal
- ▲ VERBASCUM THAPSUS
filtkongsslys

VERONICA ARVENSIS
bakkeveronica



● ACINOS ARVENSIS

bakkemynte

▲ ANDROSACE SEPTENTRIONALIS

smånøkkel

■ ARABIS GLABRA

tårnurt

● ASPERUGO PROCUMBENS

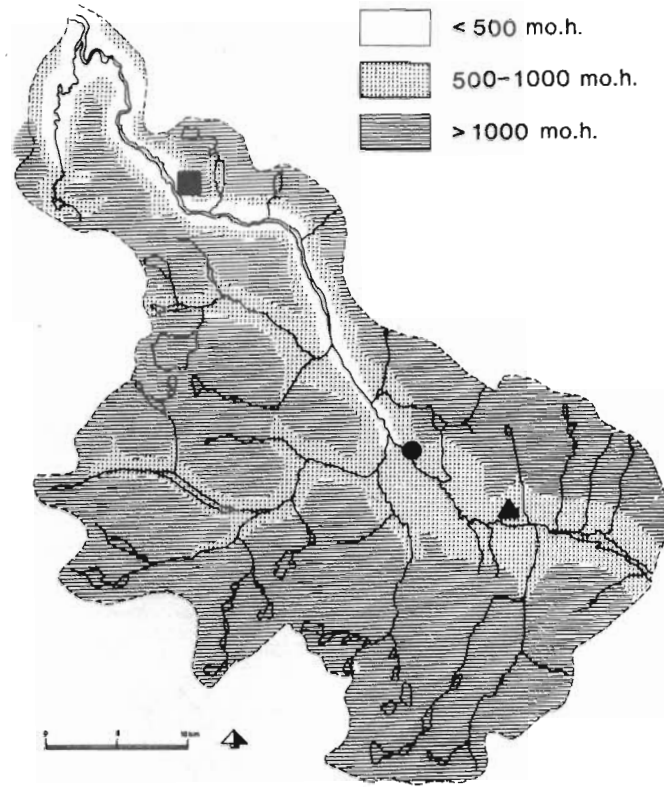
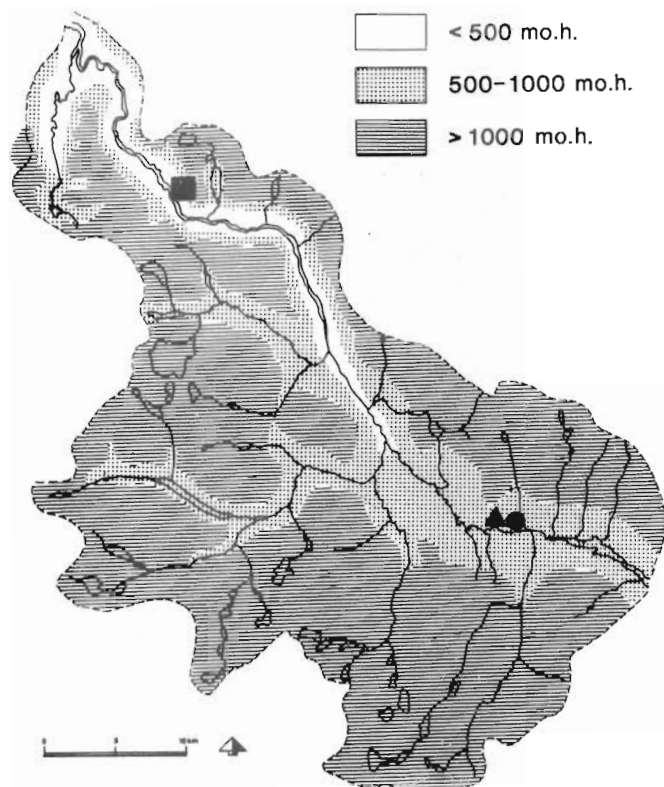
gåsefot

▲ GENTIANELLA AMARELLA

bittersøte

■ HYPERICUM HIRSUTUM

lodnepericum



● HYPOCHOERIS MACULATA

flekkgrisøre

▲ LYSIMACHIA THYRSIFLORA

gulldusk

■ MYSOTIS STRICTA

dvergminneblom

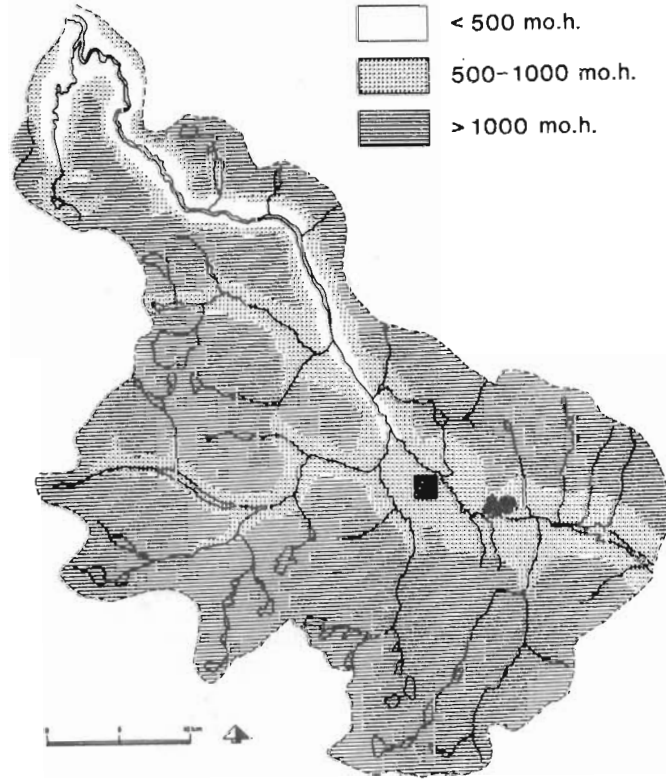
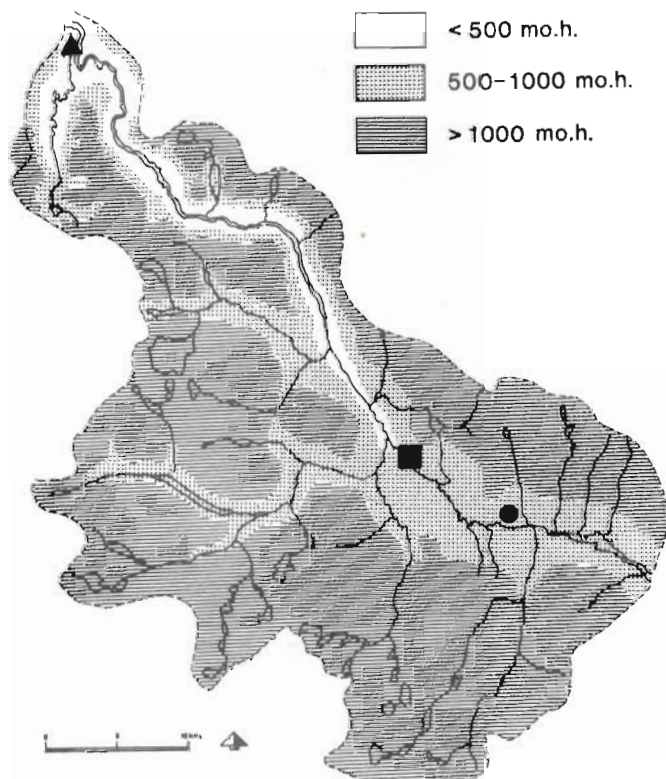
● PHLEUM BERTOLONII

▲ THALICTRUM SIMPLEX

smalfrøstjerne

■ SPLACHNUM VASCULOSUM




knappkumose

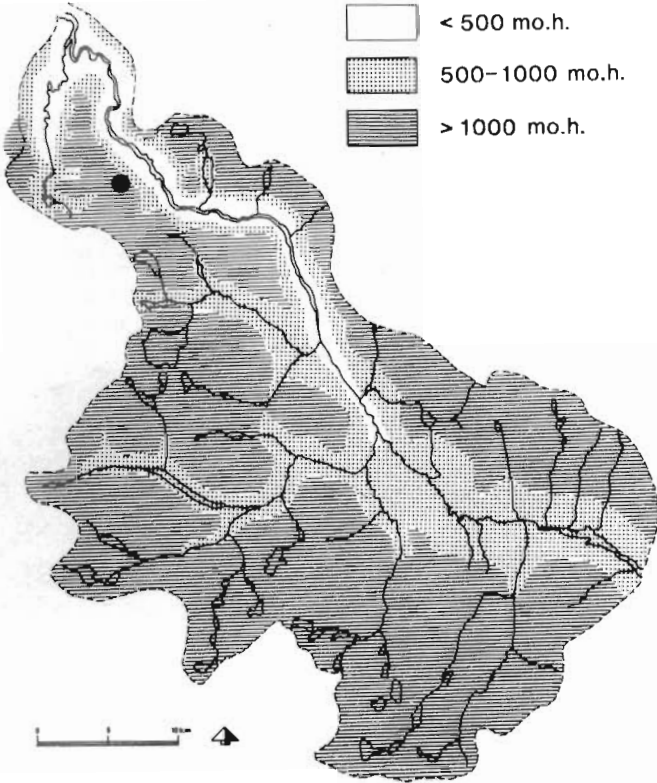





RHODODENDRON LAPPONICUM
lapprose

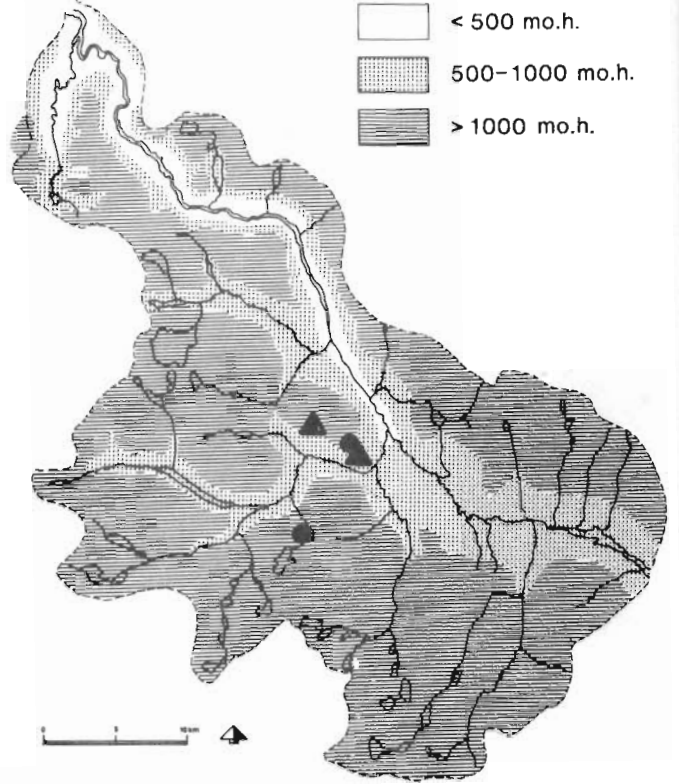
- registrert 1975
- ▲ tidligere kjente lokaliteter (Nordhagen)

CERASTIUM ARCTICUM
snøgarve




-  < 500 mo.h.
-  500-1000 mo.h.
-  > 1000 mo.h.

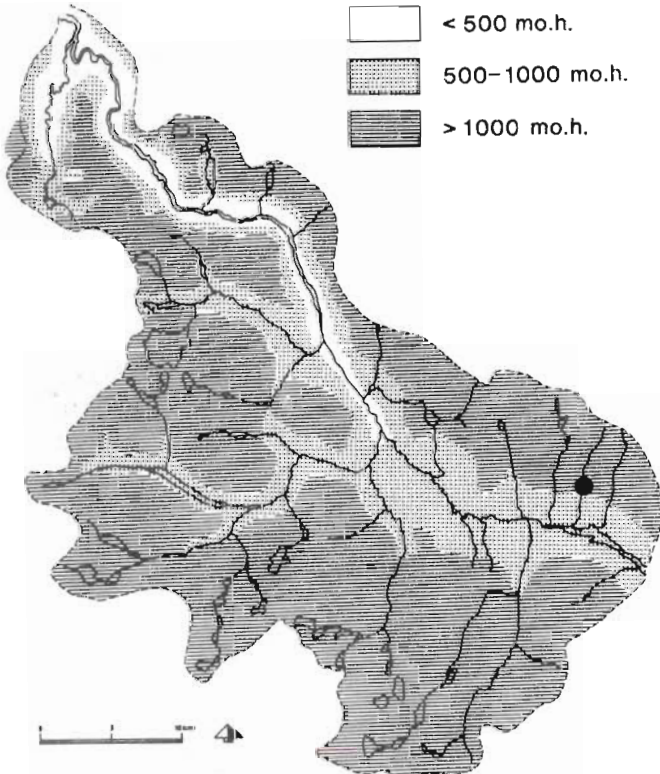





-  < 500 mo.h.
-  500-1000 mo.h.
-  > 1000 mo.h.

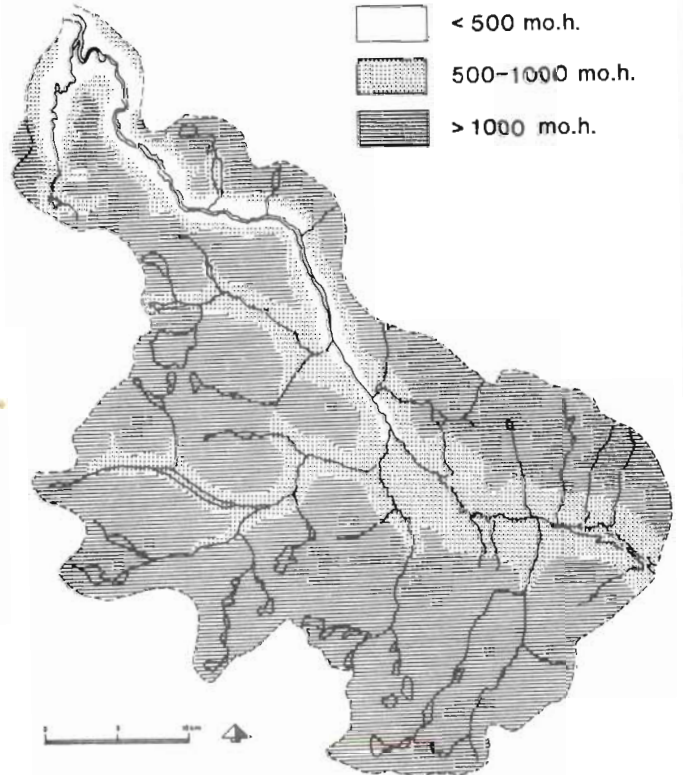


SAXIFRAGA CERNUA
knoppsildre

-  < 500 mo.h.
-  500-1000 mo.h.
-  > 1000 mo.h.



-  < 500 mo.h.
-  500-1000 mo.h.
-  > 1000 mo.h.



Tabell 3. Lavrik furuskog

Dato	27/7	27/7	27/7	21/7	21/7	23/7	25/7	27/7	25/7		
Rutennummer	1	2	3	4	5	6	7	8	9		
Høyde (m o.h.)	560	560	570	570	590	590	700	570	570		
Eksposisjon	-	-	-	-	NØ	S	-	-	-		
Helling	-	-	-	-	10 ^g	20 ^g	-	-	-		
	MQ	MQ	MQ	MQ	MQ	MQ	MQ	MQ	MQ		
Høyde tresjikt (m)	59	59	59	59	61	57	63	59	59		
Dekning tresjikt (%)	02	02	01	03	00	03	99	01	01		
Areal (m ²)	1	10	9	8	11	13	12	12	14		
Artsantall	10	30	40	20	50	40	25	60	70		
	25	25	25	25	25	25	25	25	25		
	11	9	15	21	22	22	13	13	12		
										K	D
<u>Tresjikt</u>											
Betula pubescens - bjørk	-	-	-	-	1	1	-	-	-	II	1
Pinus sylvestris - furu	2	4	4	3	4	4	4	5	5	V	4
<u>Busksjikt</u>											
Betula nana - dvergbjørk	-	-	-	1	-	-	-	-	-		
B. pubescens - bjørk	-	-	-	-	-	1	-	-	-		
Juniperus communis - einer	-	-	-	-	-	1	-	-	-		
Pinus sylvestris - furu	1	1	1	-	1	1	-	1	-	IV	1
Populus tremula - osp	-	-	-	-	-	1	-	-	-		
<u>Feltsjikt</u>											
Arctostaphylos uva-ursi - mjølber	-	-	1	2	2	1	-	-	4	III	2
Betula nana - dvergbjørk	1	-	-	-	-	-	-	-	-		
B. pubescens - bjørk	-	-	1	1	-	-	-	-	-	II	1
Calluna vulgaris - røsslyng	5	5	4	4	1	4	-	2	3	IV	4
Deschampsia flexuosa - smyle	-	-	-	1	-	1	1	1	-	III	1
Empetrum hermaphroditum - fjelikkrekling	-	-	-	-	1	2	2	-	-	II	2
Lotus corniculatus - tiriltunge	1	-	-	-	-	-	-	-	-		
Luzula pilosa - hårfrytle	-	-	1	-	1	1	1	-	-	III	1
Melampyrum pratense - stormariinjelle	-	-	-	-	-	1	-	-	-		
Pinus sylvestris - furu	-	1	-	1	-	-	1	-	-	II	1
Vaccinium myrtillus - blåbær	-	-	-	-	1	1	1	-	-	II	1
V. vitis-idaea - tyttebær	1	1	1	1	1	1	1	1	1	V	1
<u>Bunnsjikt</u>											
Barbilophozia lycopodioides - gåsefotmose	-	-	-	-	1	1	-	-	-	II	1
Dicranum polysetum - filtsigdmose	-	-	-	-	1	-	-	1	-	II	1
D. scoparium - vanlig sigdmose	1	1	-	-	1	-	-	1	1	III	1
D. spurium - rabbesigdmose	-	-	1	-	1	-	-	1	1	III	1
D. cf. fuscescens	-	-	-	1	-	-	1	-	-	II	1
Pleurozium schreberi - furumose	-	-	1	1	-	1	-	1	1	III	1
Pohlia nutans - nikkemose	-	-	-	1	-	-	-	-	-		
Polytrichum juniperum - einerbjørnemose	-	-	-	1	-	-	1	-	-	II	1
P. piliferum - rabbebjørnemose	-	-	-	1	-	1	-	-	-	II	1
Prilidium ciliare - frynsemose	-	-	-	1	1	1	-	-	-	II	1
Cetraria islandica - islandslav	-	-	1	1	1	-	-	1	1	III	1
Cladonia arbuscula - lys reinlav	5	4	2	2	1	2	3	1	1	IV	2
C. rangiferina - grå reinlav	3	4	3	2	2	3	3	1	2	IV	3
C. stellaris - kvitkrull	-	-	-	-	2	-	2	-	-	II	2
C. uncialis - pigglav	1	1	1	1	1	-	-	1	-	IV	1
C. spp. - reinlav	1	-	1	1	1	1	1	-	1	IV	1
Peltigera aphthosa - grønnever	-	-	-	-	-	1	-	-	-		
Stereocaulon spp. - saltlav	4	3	1	1	3	-	1	1	1	V	2

Tabell 4. Blåbær-furuskog

Dato	17/8	26/7	25/7	25/7	25/7	23/7		
Rutennummer	1	2	3	4	5	6		
Høyde (m o.h.)	110	625	625	640	620	625		
Eksposisjon	Ø	N	N	-	N	-		
Helling	10 ^g	20 ^g	15 ^g	-	2 ^g	-		
UTM-referanse	MQ	MQ	MQ	MQ	MQ	MQ		
	43	68	68	68	64	56		
	33	99	99	99	99	03		
Høyde tresjikt (m)	16	18	18	15	12	9		
Dekning tresjikt (%)	60	60	50	20	30	25		
Areal (m ²)	25	25	25	25	25	25		
Artsantall	26	17	13	20	18	16		
							K	D
<u>Tresjikt</u>								
Betula pubescens - bjørk	-	-	-	2	-	-	I	2
Pinus sylvestris - furu	5	5	4	2	4	3	V	4
Salix caprea - selje	-	-	-	1	-	-	I	1
<u>Busksjikt</u>								
Betula nana - dvergbjørk	-	-	-	3	-	-	I	3
Juniperus communis - einer	1	1	1	1	1	-	V	1
Salix nigricans - svartvier	-	-	-	1	-	-	J	1
<u>Feltsjikt</u>								
Andromeda polifolia - kvitlyng	-	-	-	-	-	1	I	1
Antennaria dioica - vanlig katterot	-	1	-	-	-	-	I	1
Arctostaphylos uva-ursi - mjølber	-	-	-	-	1	-	I	1
Calluna vulgaris - røsslyng	1	-	-	2	2	1	IV	2
Cornus suecica - skrubber	-	-	-	2	-	-	T	2
Deschampsia flexuosa - smyle	1	1	1	1	1	1	V	1
Empetrum hermaphroditum - fjellkrekling	-	1	2	3	5	5	V	3
E. nigrum - krekling	1	-	-	-	-	-	I	1
Eriophorum vaginatum - torvull	-	-	-	-	-	1	I	1
Goodyera repens - knerot	1	-	-	-	-	-	T	1
Juniperus communis - einer	-	-	-	-	1	-	T	1
Linnaea borealis - linnea	1	1	1	-	1	-	IV	1
Luzula pilosa - hårfrytle	-	1	-	1	-	-	II	1
Maianthemum bifolium - maiblom	1	-	-	-	-	-	I	1
Melampyrum pratense - stormarimjelle	1	1	1	1	-	1	V	1
Molinia caerulea - blåtopp	1	-	-	-	-	-	J	1
Potentilla erecta - tepperot	1	-	-	-	-	-	T	1
Pteridium aquilinum - einstape	1	-	-	-	-	-	J	1
Rubus chamaemorus - molte	-	-	-	-	-	3	I	1
Sorbus aucuparia - rogn	1	-	-	-	-	-	J	1
Trientalis europaea - skogstjerne	1	-	-	-	-	-	I	1
Vaccinium myrtillus - blåbær	5	4	4	3	2	3	V	4
V. uliginosum - blokkebær	1	-	-	4	-	2	III	2
V. vitis-idaea - tyttebær	3	1	3	1	1	1	V	2
<u>Bunnsjikt</u>								
Barbilophozia barbata - mørk skjeggmose	1	-	-	-	-	-	I	1
B. lycopodioides - gåsefotmose	1	1	1	1	-	-	IV	1
Calypogeia cf. sphagnicola	-	-	-	-	-	1	I	1
Dicranum majus - blanksigdmose	2	-	-	-	-	-	I	1
D. scoparium - vanlig sigdmose	1	1	1	1	1	1	V	1
Hylocomium splendens - etasjemose	4	4	3	2	-	-	IV	3
Plagiochila asplenoides - stor muslingmose	1	-	-	-	-	-	T	1
Pleurozium schreberi - furumose	3	4	4	4	3	2	V	3
Polytrichum commune - vanlig bjørnemose	-	-	-	1	1	-	II	1
P. juniperinum - einerbjørnemose	-	1	-	-	-	-	I	1
Ptilidium ciliare - frysemose	-	-	-	-	1	-	T	1
Ptilium crista-castrensis - fjærmose	1	-	-	-	-	-	I	1
Rhytidiadelphus triquetrus - kransemose	3	-	-	-	-	-	T	3
Sphagnum girgensohni - grantorvmose	-	-	-	1	-	-	I	1
S. cf. russowii	-	-	-	-	-	3	I	3
Cladonia arbuscula - lys reinlav	-	-	-	-	1	-	T	1
C. rangiferina - grå reinlav	-	1	-	-	1	-	II	1
C.sp. - reinlav	-	-	-	-	1	-	I	1
Nephroma arcticum - storvenge	-	-	-	-	1	-	T	1
Peltigera aphtosa - grønnever	-	1	1	-	-	-	II	1

Tabell 5. Krekling-bjørkeskog

Dato	6/8	7/8	7/8	6/8	6/8		
Rutenummer	1	2	3	4	5		
Høyde (m o.h.)	750	800	830	920	940		
Eksposisjon	NØ	NØ	NØ	S	S		
Helling	15 ^g	25 ^g	35 ^g	25 ^g	20 ^g		
UTM-referanse	MQ	MP	MP	MQ	MQ		
	70	58	58	73	73		
	97	99	98	99	99		
Høyde tresjikt (m)	6	11	12	9	8		
Dekning tresjikt (%)	20	50	40	30	40		
Areal (m ²)	25	25	25	25	25		
Artsantall	29	25	24	26	18		
						K	D
<u>Tresjikt</u>							
Betula pubescens - bjørk	3	5	4	4	4	V	4
<u>Busksjikt</u>							
Betula pubescens - bjørk	1	1	1	1	1	V	1
Juniperus communis - einer	1	-	-	1	2	II	1
Pinus sylvestris - furu	1	-	-	-	-	I	1
Populus tremula - osp	-	1	-	-	-	I	1
Salix glauca - sølvvier	-	1	-	-	1	II	1
Sorbus aucuparia - rogn	1	-	-	-	-	I	1
<u>Feltsjikt</u>							
Agrostis capillaris - engkvein	-	-	-	1	-	I	1
Anthoxanthum odoratum - gulaks	1	1	-	1	-	III	1
Calluna vulgaris - røsslyng	-	-	-	4	2	II	3
Campanula rotundifolia - blåklokke	-	-	-	-	1	I	1
Convallaria majalis - liljekonvall	-	-	-	1	-	I	1
Cornus suecica - skrubbar	1	-	1	-	-	II	1
Deschampsia flexuosa - smyle	1	2	1	1	1	V	1
Empetrum hermaphroditum - fjellkrekling	4	1	2	4	3	V	3
Festuca ovina - sauesvingel	-	-	-	1	1	II	1
Geranium sylvaticum - skogstorkenebb	1	1	1	2	-	IV	1
Gymnocarpium dryopteris - fugletelg	1	5	1	1	-	IV	2
Linnaea borealis - linnea	1	2	1	-	1	IV	1
Luzula pilosa - hårfrytle	1	1	1	-	1	IV	1
Lycopodium annotinum - strid kråkefot	1	1	1	-	-	III	1
Maianthemum bifolium - maiblom	1	-	1	1	-	III	1
Melampyrum pratense - stormarimjelle	1	-	1	1	1	IV	1
M. sylvaticum - småmarimjelle	1	2	1	1	-	IV	1
Nardus stricta - finnskjegg	-	-	-	1	-	I	1
Orthilia secunda - nikkevintergrønn	1	1	1	-	-	III	1
Oxalis acetosella - gaukesyre	-	1	-	-	-	I	1
Phylodoce caerulea - blålyng	3	2	4	-	-	III	3
Potentilla erecta - tepperot	-	-	-	1	-	I	1
Pyrola minor - perlevintergrønn	-	1	-	-	-	I	1
Rubus saxatilis - teiebær	1	-	-	-	-	I	1
Rumex acetosa - engsyre	-	-	1	-	-	I	1
Solidago virgaurea - gullris	1	1	1	1	1	V	1
Trientalis europaea - skogstjerne	1	2	1	1	-	IV	1
Vaccinium myrtillus - blåbær	2	2	1	2	3	V	2
V. uliginosum - blokkebær	-	-	-	1	1	II	1
V. vitis-idaea - tyttebær	1	1	1	1	2	V	1
Veronica officinalis - legeveronika	-	-	-	-	1	I	1
Viola riviniana - skoqfiol	-	-	-	1	-	I	1
<u>Bunnsjikt</u>							
Barbilophozia lycopodioides - gåsefotmose	2	-	1	-	-	II	2
Brachythecium salebrosum - li-lundmose	-	1	1	-	-	II	1
B. spp.	-	1	-	1	1	III	1
Dicranum scoparium - vanlig sigdmose	1	-	-	1	-	II	1
D. spp. - sigdmose	-	-	1	-	-	I	1
Hylacomium splendens - etasjemose	2	-	1	-	-	II	2
Flagiothecium sp.	-	-	-	1	-	I	1
Pleurozium schreberi - furumose	2	-	-	1	-	II	2
Polytrichum commune - vanlig bjørnemose	2	1	1	-	-	III	1
P. cf. juniperinum	-	-	-	-	1	I	1
Rhodobryum roseum - rosettmose	1	1	-	-	-	II	1

Tabell 6. Skrubbar-blåbær-bjørkeskog

Dato	17/8	17/8	17/8	4/8	23/7	23/7	6/8	7/8	23/7		
Rutennummer	1	2	3	4	5	6	7	8	9		
Høyde (m o.h.)	410	500	510	550	590	690	700	710	720		
Eksposisjon	NØ	NØ	NØ	N	N	N	NØ	NØ	V		
Helling	15 ^g	18 ^g	18 ^g	10 ^g	5 ^g	25 ^g	5 ^g	10 ^g	5 ^g		
UTM-referanse	MQ	MQ	MQ	MQ	MQ	MQ	MQ	MQ	MQ		
	34	34	34	51	56	55	70	56	55		
	32	32	32	11	04	03	97	00	02		
Høyde tresjikt (m)	9	7	7	18	18	14	7	17	8		
Dekning tresjikt (%)	40	55	60	40	60	50	40	60	50		
Areal (m ²)	25	25	25	25	25	25	25	25	25		
Artsantall	23	31	31	25	17	31	25	25	21		
										K	D
<u>Tresjikt</u>											
Betula pubescens - bjørk	4	5	5	4	5	5	4	4	4	V	4
Pinus sylvestris - furu	-	-	-	-	1	-	-	5	1	II	3
<u>Busksjikt</u>											
Betula pubescens - bjørk	-	1	1	2	1	1	1	2	-	IV	1
Juniperis communis - einer	-	-	1	-	-	-	1	2	2	III	2
Salix glauca - sølvvier	-	-	-	1	-	-	-	1	-	II	1
Sorbus aucuparia - rogn	-	-	-	1	1	1	1	-	1	III	1
<u>Feltsjikt</u>											
Agrostis capillaris - engkvein	-	1	1	1	-	1	-	-	-	III	1
Alchemilla alpina - fjellmarikåpe	-	1	-	-	-	-	-	-	-	I	1
Anthoxanthum odoratum - gulaks	-	1	-	1	-	1	1	-	-	III	1
Arctostaphylos alpina - rypebær	-	-	1	-	-	-	-	-	-	I	1
Betula pubescens - bjørk	1	-	-	-	-	-	-	-	-	I	1
Calluna vulgaris - røsslyng	-	-	-	-	-	-	-	1	-	I	1
Carex bigelowii - stivstarr	-	-	1	-	-	-	-	-	-	I	1
C. vaginata - slirestarr	-	-	1	-	-	-	-	-	-	I	1
Cornus suecica - skrubbar	3	4	4	4	4	-	1	3	1	V	3
Deschampsia cespitosa - sølvbunke	-	1	-	-	-	-	-	-	-	I	1
D. flexuosa - smyle	2	2	2	2	1	2	1	2	1	V	2
Dryopteris expansa - sauetelg	-	-	-	-	-	1	-	-	-	I	1
Empetrum hermaphroditum - fjellkrekleng	1	-	1	1	-	1	4	2	1	V	2
Geranium sylvaticum - skogstorkenebb	-	1	-	-	-	-	1	-	-	II	1
Gymnocarpium dryopteris - fugletelg	1	1	1	3	-	2	1	1	1	V	1
Heracium murorum coll. - skogsveve	-	-	-	-	-	1	-	-	-	I	1
H. sp. - sveve	-	-	-	-	-	-	1	-	-	I	1
Linnaea borealis - linnea	1	1	1	1	1	1	1	1	1	V	1
Listera cordata - småtveblad	-	-	-	-	-	1	-	-	-	I	1
Luzula multiflora - engfrytle	-	1	-	-	-	-	-	-	-	I	1
L. pilosa - hårfrytle	-	1	1	1	-	1	1	1	1	IV	1
L. sylvatica - storfrytle	1	-	-	-	-	-	-	-	-	I	1
Lycopodium annotinum - strid kråkefot	1	1	1	1	1	1	1	1	1	V	1
Maianthemum bifolium - maiblom	-	1	1	1	1	1	-	1	1	V	1
Melampyrum pratense - stormarimjelle	-	-	1	1	-	-	1	1	1	III	1
M. sylvaticum - småmarimjelle	-	-	-	-	-	1	1	-	1	II	1
Orthilia secunda - nikkevintergrønn	-	1	-	-	-	-	-	-	-	I	1
Oxalis acetosella - gaukesyre	-	1	-	-	-	1	1	-	1	III	1
Phyllodoce caerulea - blålyng	-	-	1	-	-	-	1	1	-	II	1
Potentilla erecta - tepperot	1	1	1	1	-	-	-	-	-	III	1
Rumex acetosa - engsyre	-	-	-	-	-	1	-	-	-	I	1
Solidago virgaurea - gullris	-	1	-	1	-	1	2	1	1	IV	1
Sorbus aucuparia - rogn	-	1	1	-	-	-	-	-	-	II	1
Thelypteris phegopteris - hengeving	1	1	-	-	-	-	-	-	-	II	1
Trientalis europaea - skogstjerne	1	-	1	-	1	1	1	1	1	IV	1
Vaccinium myrtillus - blåbær	6	5	5	4	5	3	5	5	6	V	5
V. uliginosum - blokkebær	1	1	2	-	-	-	-	1	-	II	1
V. vitis-idaea - tyttebær	-	1	3	1	1	1	1	1	1	V	1
Rubus chamaemorus - molte	-	-	-	-	2	-	-	-	-	I	2
Pyrola minor - perlevintergrønn	-	-	-	-	-	1	-	-	-	I	1
<u>Busksjikt</u>											
Barbilophozia barbata - mørk skjeggmose	-	1	-	-	-	-	-	-	-	I	1
B. lycopodioides - gåsefotmose	1	1	1	-	-	2	1	-	-	III	1
Brachythecium cf. reflexum	-	-	-	-	1	-	-	-	-	I	1
B. sp.	-	-	-	-	-	-	1	-	1	II	1
Calyptogeia sp.	-	-	-	-	1	-	-	-	-	I	1
Cirriphyllum piliferum - veikmose	1	-	-	-	-	-	-	-	-	I	1
Dicranum majus - blanksidgmose	1	-	1	-	-	-	-	1	-	II	1
D. scoparium - vanlig sidgmose	-	-	-	-	1	1	1	1	-	III	1
Hylocomium splendens - etasjemose	2	2	4	1	-	1	-	3	-	IV	2
H. umbratum - skjeggmose	2	1	1	-	-	-	-	-	-	III	1
Brachythecium salebrosum - li-lundmose	-	-	-	-	-	1	-	-	-	I	1
Lophozia obtusa	-	-	-	-	-	1	-	-	-	I	1
Plagiothecium undulatum - kystjamnemose	1	-	-	-	-	-	-	-	-	I	1
P. cf. denticulatum	-	-	-	-	1	-	-	-	-	I	1
Pleurozium schreberi - furumose	-	-	1	1	1	-	-	2	1	III	1
Polytrichum commune - vanlig bjørnemose	-	2	1	1	2	1	1	1	1	V	1
Rhodobryum roseum - rosettrose	-	-	1	1	-	1	-	-	-	II	1
Rhynchostichum calvescens	1	1	-	2	-	1	-	-	-	III	1
R. loreus - kråkefotmose	1	1	1	-	-	-	-	-	-	II	1
R. squarrosus - engmose	1	-	-	1	-	-	-	-	-	II	1
R. triquetrum - kransemose	3	3	3	1	-	-	-	-	-	III	3

Tabell 7. Småbregne-bjørkeskog.

Dato	A. Norafjellet				B. Verma-lesjaskog			A	B	A+B
	17/8	17/8	17/8	17/8	4/8	22/7	23/7			
Rutenummer	1	2	3	4	5	6	7			
Høyde (m o.h.)	290	340	400	520	470	760	800			
Eksposisjon	N	N	N	N	NO	SV	Ø			
Helling	42 ^g	38 ^g	35 ^g	35 ^g	35 ^g	30 ^g	10 ^g			
UTM-referanse	MQ	MQ	MQ	MQ	MQ	MQ	MQ			
	34	34	34	34	51	54	57			
	33	33	32	32	11	10	01			
Høyde tresjikt (m)	10	10	10	4	15	13	8			
Dekning tresjikt (%)	55	20	40	40	60	50	70			
Areal (m ²)	25	25	25	25	25	25	25			
Artsantall	37	35	26	29	34	28	22			
<u>Tresjikt</u>										
Betula pubescens	5	3	4	4	5	5	5	V 4	V 5	V 4
<u>Busksjikt</u>										
Betula pubescens - bjørk	-	-	1	2	1	1	1	III 2	V 1	III 1
Juniperus communis - einer	-	-	-	-	-	-	1	-	II 1	I 1
Sorbus aucuparia - rogn	-	1	-	-	-	-	-	II 1	-	I 1
<u>Feltsjikt</u>										
Aconitum septentrionale - tyrihjelm	-	-	-	-	-	1	-	-	I 1	I 1
Agrostis capillaris - engkvein	1	1	1	1	1	1	-	V 1	IV 1	V 1
Alchemilla alpina - fjellmarikåpe	-	1	-	-	-	-	-	II 1	-	I 1
A. sp. - marikåpe	-	-	-	-	1	1	-	-	IV 1	II 1
Anthoxanthum odoratum - gulaks	-	-	-	-	1	1	1	-	V 1	III 1
Athyrium filix-femina - skogburkne	1	1	1	1	2	-	-	V 1	II 2	IV 1
Blechnum spicant - bjønnkam	1	1	1	2	-	-	-	V 1	-	III 1
Cerastium fontanum - vanlig arve	-	-	-	-	1	-	-	-	II 1	I 1
Convallaria majalis - liljekonvall	-	-	-	-	1	-	-	-	II 1	I 1
Cornus suecica - skrubbar	3	3	1	2	-	-	-	V 2	-	IV 2
Deschampsia cespitosa - sølvbunke	-	-	-	-	2	-	-	-	I 2	I 2
D. flexuosa - smyle	2	1	1	1	2	1	1	V 1	V 1	V 1
Dryopteris expansa - sauetelg	-	2	-	1	-	-	-	III 2	-	II 2
D. filix-mas - ormetelg	-	-	-	-	1	-	-	-	II 1	I 1
Empetrum hermaphroditum - fjellkreking	-	-	-	1	-	-	1	II 1	II 1	II 1
Festuca rubra - rødsvingel	-	-	-	-	1	-	-	-	II 1	I 1
Galium boreale - kvitmaure	-	-	-	-	1	-	-	-	II 1	I 1
Geranium sylvaticum - skogstorkenebb	1	1	1	-	2	3	-	IV 1	IV 3	IV
Gnaphalium norvegicum - setergråurt	-	-	-	-	-	1	-	-	II 1	I 1
Gymnocarpium dryopteris - fugletelg	1	1	2	2	2	1	5	V 2	V 3	V 2
Sieracium murorum coll. - skogsveve	-	-	-	-	1	-	-	-	II 1	I 1
H. s. - sveve	-	-	-	-	-	1	-	-	II 1	I 1
Hypericum maculatum - firkantperikum	-	-	-	-	1	-	-	-	II 1	I 1
Linnaea borealis - linnea	1	1	-	-	-	-	1	III 1	II 1	III 1
Luzula multiflora - engfrytle	-	-	-	-	1	-	-	-	II 1	I 1
L. pilosa - hårfrytle	1	-	1	-	1	-	1	III 1	IV 1	III 1
L. sylvatica - storfrytle	2	2	-	-	-	-	-	III 2	-	II 2
Lycopodium annotinum - strid kråkefot	-	-	1	1	-	-	1	III 1	II 1	II 1
Maianthemum bifolium - maiblom	-	-	1	1	1	-	-	III 1	II 1	II 1
Melampyrum pratense - stormarinjelle	-	-	-	-	1	1	-	-	IV 1	II 1
M. sylvaticum - småmarinjelle	-	1	-	-	1	-	-	II 1	II 1	II 1
Nardus stricta - flnnskjegg	-	-	1	-	1	-	1	II 1	II 1	II 1
Orthilia secunda - nikkevintergrønn	-	-	-	-	1	-	-	-	II 1	I 1
Oxalis acetosella - gaukesyre	2	2	2	1	1	1	1	V 2	V 1	V 1
Potentilla erecta - tepperot	2	1	1	1	1	-	1	V 1	IV 1	V 1
Pteridium aquilinum - einstape	1	-	-	-	-	-	-	II 1	-	I 1
Pyrola minor - perlevintergrønn	-	-	-	-	1	-	-	-	II 1	I 1
Ranunculus acris - engsoleie	-	-	-	-	1	1	-	-	IV 1	II 1
Rumex acetosa - engsyre	-	-	-	-	1	-	-	-	II 1	I 1
Rubus saxatilis - telebar	1	-	-	-	-	-	-	II 1	-	I 1
Solidago virgaurea - gullris	1	-	-	1	1	1	2	III 1	V 1	IV 1
Sorbus aucuparia - rogn	1	-	-	-	-	-	-	II 1	-	I 1
Thelypteris limbosperma - smørtelg	2	2	5	5	-	-	-	V 4	-	III 4
T. phegopteris - hengeving	4	2	1	2	3	5	-	V 2	IV 4	V 3
Trientalis europaea - skogstjerne	1	-	1	1	1	1	1	IV 1	V 1	V 1
Vaccinium myrtillus - blåbar	4	5	2	2	1	1	2	V 3	V 1	V 2
V. vitis-idaea - tyttebar	1	1	-	-	-	-	1	III 1	II 1	III 1
Veronica chamaedrys - tveskjeggveronika	-	-	-	-	1	-	-	-	II 1	I 1
V. officinalis - legeveronika	-	-	-	-	1	1	-	-	IV 1	II 1
Viola palustris - myrfiol	1	-	1	-	1	-	-	III 1	II 1	III 1
V. riviniana - skogfiol	-	1	-	-	-	1	-	II 1	II 1	II 1
<u>Bunnsjikt</u>										
Barbilophozia lycopodioides - gåsefotmose	-	-	1	1	-	1	-	III 1	II 1	III 1
Brachythecium cf. reflexum	-	-	-	2	-	-	-	II 2	-	I 2
B. sp. - lundmose	-	-	-	-	1	-	-	-	II 1	I 1
Colypogeia sp.	-	1	-	-	-	-	-	II 1	-	I 1
Dicranum majus - blanksigd mose	1	1	1	-	-	-	-	III 1	-	II 1
Drepanocladus uncinatus - bleikklomose	-	-	-	1	-	-	-	II 1	-	II 1
Hylocomium pyrenaicum - beitemose	-	-	-	-	1	-	-	-	II 1	I 1
H. splendens - etasjemose	3	2	1	-	1	-	-	IV 2	II 1	III 2
H. umbratum - skyggemose	2	3	2	1	-	-	-	V 2	-	III 2
Lophocolea bidentata/cuspidata	1	1	-	-	-	-	-	III 1	-	II 1
Lophozia obtusa	1	-	-	-	-	-	-	II 1	-	I 1
Orthocaulis cf. floerkii	-	-	-	1	-	-	-	II 1	-	I 1
Plagiochila asplenoides - stor muslingmose	1	1	-	-	1	-	-	III 1	II 1	III 1
Plagiothecium undulatum - kystjammemose	1	2	-	-	-	-	-	III 2	-	II 2
P. cf. denticulatum	-	-	-	1	-	-	-	II 1	-	I 1
Pleurozium schreberi - furumose	-	1	-	-	-	-	-	II 1	-	I 1
Polytrichum commune - vanlig bjørnemose	1	1	1	1	-	1	1	V 1	IV 1	V 1
Rhizomnium punctatum	1	-	-	-	-	-	-	II 1	-	I 1
Rhodobryum roseum - rosettmose	-	-	-	-	1	1	-	-	IV 1	I 1
Rhytidiadelphus calvescens	1	1	1	2	3	-	-	V 1	II 3	IV 2
R. loreus - kråkefotmose	1	2	-	1	-	-	-	IV 1	-	III 1
R. squarrosus - engmose	-	-	-	-	-	-	1	-	II 1	I 1
R. triquetrus - kransemose	1	2	-	-	1	-	1	III 1	IV 1	III 1
Sphaqnum girgensohni - grantormose	1	1	-	-	-	-	-	III 1	-	II 1

Tabell 8. Lågurt-furuskog.

Dato	21/7	21/7	21/7	21/7		
Rutenummer	1	2	3	4		
Høyde (m o.h.)	320	320	350	350		
Eksposisjon	SV	SV	SV	SV		
Helling	37 ^g	30 ^g	30 ^g	35 ^g		
UTM-referanse	MQ	MQ	MQ	MQ		
	51	51	51	51		
	12	12	12	12		
Høyde tresjikt (m)	19	20	20	16		
Dekning tresjikt (%)	60	40	70	60		
Areal (m ²)	25	25	25	25		
Artsantall	15	25	14	20		
					K	D
<u>Tresjikt</u>						
Pinus sylvestris - furu	5	4	5	5	V	5
<u>Busksjikt</u>						
Daphne mezereum - tysbast	-	1	-	-	I	1
Juniperus communis - eider	-	-	1	-	II	1
<u>Feltsjikt</u>						
Achillea millefolium - ryllik	-	-	-	1	II	1
Agrostis capillaris - engkvein	1	1	-	1	IV	1
Anthoxanthum odoratum - gulaks	-	1	-	1	III	1
Calamagrostis epigeios - bergørkvein	1	-	-	-	II	1
Campanula rotundifolia - blåklokke	-	1	-	1	III	1
Carex digitata - fingerstarr	-	1	-	1	III	1
Deschampsia flexuosa - smyle	2	3	2	3	V	3
Fragaria vesca - jordbær	-	-	1	-	II	1
Galeopsis sp.	1	1	-	-	III	1
Galium boreale - kvitmaure	-	-	1	-	II	1
Hieracium murorum coll. - skogsveve	-	1	-	-	II	1
Knautia arvensis - rødknapp	-	1	-	-	II	1
Luzula pilosa - hårfrytle	-	1	-	1	III	1
Melica nutans - hengeaks	-	1	-	-	II	1
Orthilia secunda - nikkevintergrønn	-	-	1	1	III	1
Oxalis acetosella - gaukesyre	-	1	1	1	IV	1
Pimpinella saxifraga - gjeldkarve	-	1	1	-	III	1
Poa nemoralis - lundrapp	1	-	-	-	II	1
Prunus padus - hegg	-	-	-	1	II	1
Pteridium aquilinum - einstape	-	1	-	1	III	1
Sorbus aucuparia - rogn	1	1	1	1	V	1
Taraxacum sp. - løvetann	-	-	-	1	II	1
Vaccinium myrtillus - blåbær	-	1	1	-	III	1
V. vitis-idaea - tyttebær	-	1	-	-	II	1
Veronica officinalis - legeberonika	1	1	1	1	V	1
Vicia cracca - fuglevikke	1	-	-	-	II	1
Viola riviniana - skogfiol	1	1	-	1	III	1
<u>Bunnsjikt</u>						
Dicranum scoparium - vanlig sigdmose	1	1	1	1	V	1
Hylocomium splendens - etasjemose	-	2	1	2	IV	2
Pleurozium schreberi - furumose	1	1	1	1	V	1
Ptilidium ciliare - frynsemose	1	-	-	-	II	1
Ptilium crista-castrensis - fjærmose	1	-	-	-	II	1
Rhytidiadelphus squarrosus - engmose	-	1	-	-	II	1
R. triquetrus - kransemose	-	1	-	1	III	1
Cladonia digitata - fingerbeger	1	-	-	-	II	1

Tabell 9. Lågurt-bjørkeskog

Dato	A. Låglandsvariant					B. Subalpin variant						A	B	A+B
	20/7	20/7	20/7	21/7	21/7	20/7	20/7	25/7	22/7	21/7	25/7			
Rutennummer	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11			
Høyde (m o.h.)	250	250	260	430	510	695	695	700	800	800	910			
Eksposisjon	NØ	NØ	NØ	V	SV	SV	S	N	SV	SV	S			
Helling	35 ^g	32 ^g	28 ^g	40 ^g	40 ^g	30 ^g	28 ^g	10 ^g	5 ^g	15 ^g	20 ^g			
UHM-referanse	MQ	MQ	MQ	MQ	MQ	MQ	MQ	MP	MQ	MQ	MQ			
	51	51	51	53	51	59	59	63	55	60	68			
Høyde tresjikt (m)	11	11	11	09	12	04	04	98	06	04	01			
Dekning tresjikt (%)	16	12	18	10	13	17	14	8	8	12	13			
Areal (m ²)	60	60	50	60	55	60	60	10	20	60	50			
Artsantall	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25			
	47	50	46	49	45	38	40	30	38	27	35			
<u>Tresjikt</u>														
Betula pubescens - bjørk	4	5	3	5	5	5	5	2	3	5	5	V 4	V 4	V 4
Pinus sylvestris - furu	4	-	4	-	-	-	-	-	-	-	-	II 4	-	I 4
Populus tremula - osp	4	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	II 3	-	I 3
Sorbus aucuparia - rogn	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	I 2	I 2
<u>Busksjikt</u>														
Betula pubescens - bjørk	1	-	1	-	-	1	-	-	-	1	1	II 1	III 1	III 1
Daphne mezereum - tysbast	1	1	-	-	1	-	-	-	-	-	-	III 1	-	II 1
Juniperus communis - einer	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	-	V 1	III 1	IV 1
Pinus sylvestris - furu	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	I 1	-	I 1
Populus tremula - osp	1	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	II 1	-	I 1
Salix caprea - selje	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	I 1	I 1	I 1
Sorbus aucuparia - rogn	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	I 1	-	I 1
<u>Feltsjikt</u>														
Achillea millefolium - ryllik	-	-	-	1	1	-	-	-	-	-	-	II 1	-	I 1
Aconitum septentrionale - tyrhjelms	-	1	-	1	1	-	-	-	-	-	1	III 1	I 1	II 1
Actaea spicata - trollbær	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	I 1	-	I 1
Aurostis capillaris - engkvein	1	2	1	1	1	1	3	-	-	1	1	V 1	IV 2	V 1
Ajuga pyramidalis - jonsokkoll	-	-	-	-	1	1	-	-	-	-	-	I 1	I 1	I 1
Alchemilla alpina - fjellmarikåpe	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1	-	II 1	I 1
A. cf. filicaulis	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	I 1	I 1
A. cf. wichurae	-	-	-	-	-	1	1	-	-	-	-	-	II 1	I 1
A. sp. - marikåpe	-	-	-	1	-	-	-	-	1	-	-	I 1	I 1	I 1
Angelica sylvestris - sløke	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	I 1	-	I 1
Anthoxanthum odoratum - gulaks	1	1	1	1	1	2	2	1	2	1	2	V 1	V 2	V 1
Anthriscus sylvestris - hundekjeks	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	I 1	-	I 1
Anthyrium filix-femina - skogburkne	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	I 1	I 1
Bartsia alpina - svarttopp	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	I 1	I 1
Betula pubescens - bjørk	-	-	-	-	1	1	-	-	-	-	-	I 1	I 1	I 1
Campanula rotundifolia - blåklokke	-	-	1	1	-	1	-	-	-	-	-	II 1	I 1	II 1
Carex brunnescens - seterstarr	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	I 1	I 1
C. digitata - fingerstarr	1	1	-	1	1	-	-	-	-	-	-	IV 1	-	IV 1
C. pallescens - bleikstarr	-	-	-	1	-	1	1	-	1	-	-	I 1	III 1	II 1
C. pilulifera - bråtestarr	-	-	-	1	1	1	1	-	-	-	-	II 1	II 1	II 1
C. vaginata - slirestarr	1	1	1	-	-	1	1	-	-	-	1	III 1	III 1	III 1
Cicerbita alpina - turt	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	I 1	I 1
Clinopodium vulgare - kransmynte	-	-	-	1	1	-	-	-	-	-	-	II 1	-	I 1
Coeloglossum viride - grønnkurle	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	I 1	I 1
Convallaria majalis - liljekonvall	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	I 1	-	I 1
Cornus suecica - skrubber	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	I 1	I 1
Crepis paludosa - sumphaukeskjegg	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	I 1	I 1
Dactylis glomerata - hundegras	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	I 1
Daphne mezereum - tysbast	1	-	1	-	1	-	-	-	-	-	-	III 1	-	II 1
Deschampsia cespitosa - sølvbunke	-	-	-	1	-	-	1	-	2	2	1	I 1	IV 2	III 1
D. flexuosa - smyle	2	2	3	2	3	4	3	1	1	2	2	V 2	V 2	V 2
Dryopteris filix-mas - ormetelg	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	II 1	-	I 1
Empetrum hermaphroditum - fjellkrekleng	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1	-	II 1	I 1
Epilobium lactiflorum - kvitmjølke	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	I 1	I 1
Equisetum pratense - engsnelle	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	I 1	I 1
Festuca rubra - rødsvingel	1	-	1	-	-	1	-	-	-	1	-	II 1	II 1	II 1
Fragaria vesca - jordbær	1	1	1	1	1	-	-	-	-	-	-	V 1	-	III 1
Galeopsis sp. - då	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	I 1	I 1
Galium boreale - kvitmaure	1	1	1	1	-	-	-	-	-	-	-	IV 1	-	II 1
Geranium sylvaticum - skogstorkenebb	3	1	1	2	1	3	1	5	4	4	2	V 2	V 3	V 2
Gymnocarpium dryopteris - fugletelg	3	1	1	-	1	1	1	3	1	1	-	IV 2	V 1	V 1
Hieracium murorum coll. - skogsveve	2	1	1	1	1	1	1	-	-	-	-	V 1	II 1	III 1
H. pilosella - hårsveve	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	I 1	I 1
H. sp. - sveve	-	-	-	1	-	1	-	1	-	-	1	I 1	III 1	II 1
Hypericum maculatum - firkantperikum	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	I 1	I 1
Juniperus communis - einer	1	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	I 1	I 1	I 1
Knautia arvensis - rødknapp	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	I 1	-
Linnaea borealis - linnea	1	1	2	-	-	-	-	-	-	-	-	III 1	-	II 1
Lotus corniculatus - tiriltunge	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	I 1	-
Luzula multiflora - engfrytle	-	-	1	-	-	1	1	-	1	-	1	I 1	IV 1	III 1
L. pilosa - hårfrytle	1	1	2	1	-	1	1	1	1	1	1	IV 1	V 1	V 1
L. sudetica - myrfrytle	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	I 1	I 1
Lycopodium annotinum - strid kråkefot	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	I 1	I 1
Maianthemum bifolium - maiolom	2	1	1	-	-	-	1	-	-	-	-	III 1	I 1	II 1
Melampyrum pratense - stormarimjelle	1	3	2	2	1	1	1	1	1	2	1	V 2	V 1	V 1
M. sylvaticum - småmarimjelle	-	-	1	-	-	-	-	1	-	-	-	I 1	I 1	I 1

Forts. Tabell 9.

Melica nutans - hengeaks	1	1	1	1	2	-	-	-	-	-	-	V 1	-	III 1
Moneses uniflora - olavsstake	1	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	II 1	-	I 1
Nardus stricta - finnskjegg	-	-	-	-	-	1	-	-	-	1	-	-	II 1	I 1
Orthilia secunda - nikkevintergrønn	-	-	-	-	1	1	1	-	-	-	1	I 1	III 1	II 1
Oxalis acetosella - kaukesyre	3	3	1	1	1	1	1	1	1	-	1	V 2	V 1	V 1
Paris quadrifolia - farblad	1	-	1	-	1	-	-	-	-	-	-	III 1	-	II 1
Phleum commutatum - fjelltimotei	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	1	-	-	III 1
Pimpinella saxifraga - gjeldkarve	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	1 1	-	I 1
Poa nemoralis - lundrapp	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	I 1	-	I 1
P. pratensis - engrapp	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	I 1	I 1
Polygonum viviparum - harerug	-	-	-	-	-	2	1	1	1	1	3	-	V 2	III 2
Populus tremula - osp	1	1	-	-	1	-	-	-	-	-	-	II 1	-	II 1
Potentilla erecta - tepperot	1	1	1	1	1	2	2	-	1	3	1	V 1	V 2	V 1
Prunella vulgaris - blåkoll	-	-	-	1	1	-	-	-	-	-	-	II 1	-	I 1
Prunus padus - hegg	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	I 1	-	I 1
Pteridium aquilinum - einstøpe	-	-	-	1	1	-	-	-	-	-	-	II 1	-	I 1
Pyrola chlorantha - furuvintergrønn	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	I 1	-	I 1
P. media - klokkevintergrønn	1	-	1	-	1	-	-	-	-	-	-	III 1	-	II 1
P. minor - perlevintergrønn	-	1	-	-	-	-	1	1	1	1	1	I 1	V 1	III 1
Ranunculus acris - engsoleie	1	1	1	1	1	-	1	1	1	1	1	V 1	V 1	V 1
Rhinanthus minor - småengkall	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	1 1	1 1
Rubus saxatilis - teiebær	3	2	2	1	2	1	1	1	-	1	-	V 2	IV 1	V 2
Rumex acetosa - engsyre	-	-	-	-	1	-	-	1	-	-	1	I 1	II 1	II 1
Saussurea alpina - fjelltistel	-	-	-	-	-	-	-	1	1	-	-	-	II 1	I 1
Selaginella selaginoides - dvergjamne	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	-	-	II 1	I 1
Silene vulgaris - engsmelle	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	I 1	-	I 1
Solidago virgaurea - gullris	1	1	1	1	-	1	1	1	1	1	-	IV 1	V 1	V 1
Sorbus aucuparia - rogn	1	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	I 1	I 1	I 1
Stellaria graminea - grasstjerneblom	1	1	1	-	1	-	-	-	-	-	-	IV 1	-	II 1
Taraxacum sp. - løvetann	-	-	-	-	-	-	1	-	1	-	-	-	II 1	I 1
Thelypteris phegopteris - hengeving	1	-	-	-	-	3	2	-	4	-	-	I 1	II 3	II 3
Trientalis europaea - skogstjerne	1	1	1	-	-	1	1	1	-	1	1	III 1	V 1	V 1
Trifolium pratense - rødkløver	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	I 1	-	I 1
T. repens - kvitkløver	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	I 1	I 1
Vaccinium myrtillus - blåbær	3	2	2	-	1	1	1	1	1	1	1	IV 2	V 1	V 1
V. vitis-idaea - tyttebær	1	1	1	3	2	-	1	-	-	-	-	V 1	I 1	III 1
Veronica chamaedrys - tveskjeggveronika	1	1	1	1	1	-	-	-	-	1	1	V 1	I 1	III 1
V. officinalis - legeveronika	1	1	1	1	1	1	1	-	1	1	1	V 1	V 1	V 1
Vicia cracca - fuglevikke	-	1	-	1	-	-	-	-	-	-	-	II 1	-	I 1
V. sepium - gjerdevikke	-	1	-	1	1	-	-	-	-	-	-	III 1	-	II 1
Viola mirabilis - krattfiol	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	I 1	-	I 1
V. palustris - myrfiol	-	-	-	-	-	1	1	-	-	1	-	-	-	III 1
V. riviniana - skogfiol	2	1	1	1	2	1	1	-	1	1	1	V 1	V 1	V 1

Bunnsjikt

Barbilophozia lycopodiodes - gåsefotmose	1	1	1	-	-	-	-	1	-	-	-	III 1	I 1	II 1
Brachythecium reflexum - spikelundmose	-	-	-	1	1	-	1	-	-	2	1	II 1	III 1	III 1
B. salebrosum - li-lundmose	-	1	-	-	-	1	-	3	-	-	-	I 1	II 2	II 2
B. cf. velutinum	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1	I 1
Cirriphyllum piliferum - veikmose	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	I 1	-	I 1
Dicranum majus - blanksigd mose	1	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	II 1	-	I 1
D. cf. scoparium	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	I 1	-	I 1
Hylacomium pyrenacium - beitemose	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	I 1	I 1
H. splendens - etasjemose	2	1	2	-	-	-	-	-	-	-	-	III 2	-	II 2
Lescuraea sp.	-	-	-	1	-	1	-	-	-	-	-	I 1	I 1	I 1
Lophozia cf. quadrilobus	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	I 1	-	I 1
L. sp.	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	I 1	-	I 1
Mnium spinosum	-	1	-	-	-	-	-	-	-	1	-	I 1	I 1	I 1
M. sp.	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1	I 1
Plagiochila asplenoides - stor muslingmose	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	II 1	-	I 1
Polytrichum commune - vanlig bjørnemose	-	-	-	-	-	-	1	1	1	1	-	-	IV 1	II 1
Polytrichum juniperinum - eiberbjørnemose	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	I 1	I 1
Polytrichum sp. - bjørnemose	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	I 1	-	I 1
Rhodobryum roseum - rosettmose	-	-	-	-	1	-	2	1	1	-	-	-	IV 1	II 1
Rhytidiadelphus squarrosus - engmose	-	-	1	-	-	-	1	-	1	-	-	I 1	II 1	II 1
R. triquetrus - kransmose	4	4	4	-	-	-	1	-	-	-	-	III 4	I 1	II 3
Cladonia sp. - reinlav	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	I 1	-	I 1

Tabell 10. Skilletabell mellom låglandsvariant (A) og subalpin variant (B) av lågurt-bjørkeskog.

	A	B
Actaea spicata - trollbær	I 1	
Alchemilla alpina - fjellmarikåpe		II 1
A. digitata - fingerstarr	IV 1	
Clinopodium vulgare - kransmynte	II 1	
Daphne mezereum - tysbast	III 1	
Dryopteris filix-mas - skogburkne	II 1	
Empetrum hermaphroditum - fjellkrekling		II 1
Fragaria vesca - jordbær	V 1	
Galium boreale - kvitmaure	IV 1	
Hieracium murorum - skogsveve	V 1	II 1
Hypericum maculatum - firkantperikum	I 1	
Knautia arvensis - rødknapp	I 1	
Linnaea borealis - linnea	III 1	
Luzula multiflora - engfrytle	I 1	IV 1
Maianthemum bifolium - maiblom	III 1	I 1
Melica nutans - hengeaks	V 1	
Moneses uniflora - olavsstake	II 1	
Nardus stricta - finnskjegg		II 1
Paris quadrifolia - firblad	III 1	
Phleum commutatum - fjelltimotei		III 1
Polygonum viviparum - harerug		V 2
Populus tremula - osp(tre)	II 3	
P. tremula - osp(busk)	II 1	
P. tremula osp(feltsjikt)	III 1	
Pteridium aquilinum - einstape	II 1	
P. media - klokkevintergrønn	III 1	
P. minor - perlevintergrønn	I 1	V 1
ubus saxatilis - teiebær	V 2	IV 1
Saussurea alpina - fjelltistel		II 1
Seleginella selagnoides - dvergjamne		II 1
Stellaria graminea - grasstjerneblom	IV 1	II 1
Thelypteris phegopteris - hengeving	I 1	III 3
Vaccinium vitis-idaea - tyttebær	V 1	I 1
Veronica chamaedrys - tveskjeggveronika	V 1	I 1
Vicia cracca - fuglevikke	II 1	
sepium - gjerdevikke	III 1	
Viola palustris - myrfiol		III 1
Polytrichum commune - vanlig bjørnemose		IV 1
Rhodobryum roseum - rosettmose		IV 1
Rhytidiadelphus triquitrus - kransmose	III 4	I 1

Tabell 11. Høgstaude-bjørkeskog.

Dato	20/7	21/7	20/7	20/7	22/7		
Rutenummer	1	2	3	4	5		
Høyde (m o.h.)	230	660	690	700	700		
Eksposisjon	NØ	SV	SV	S	SV		
Helling	30 ³	20 ³	17 ³	29 ³	20 ³		
UTM-referanse	MQ	MQ	MQ	MQ	MQ		
	51	60	59	59	55		
	11	03	04	05	06		
Møye tresjikt (m)	12	14	12	16	12		
Dekning tresjikt (%)	40	80	55	50	70		
Areal (m ²)	25	25	25	25	25		
Artsantall	40	40	41	35	28		
						K	D
<u>Tresjikt</u>							
Alnus incana - gråor	-	5	-	4	-	II	5
Betula pubescens - bjørk	4	3	5	4	5	V	4
Pinus sylvestris - furu	2	-	-	-	-	I	2
Sorbus aucuparia - rogn	-	-	-	-	4	I	4
<u>Busksjikt</u>							
Alnus incana - gråor	-	3	2	2	1	IV	2
Prunus padus - hegg	-	-	3	-	-	I	3
Sorbus aucuparia - rogn	-	-	1	1	-	II	1
<u>Feltsjikt</u>							
Aconitum septentrionale - tyrilhjelm	4	2	4	4	5	V	4
Actaea spicata - trollbær	3	-	-	-	-	I	3
Agrostis capillaris - engkvein	1	-	-	1	-	II	1
Alchemilla glabra - glattmarikåpe	-	1	1	1	-	III	1
Alchemilla cf. filicaulis	-	-	-	1	-	I	1
A. sp.	-	-	-	-	1	I	1
Alnus incana - gråor	-	-	-	1	-	I	1
Angetica sylvestris - sløke	1	-	-	-	-	I	1
Anthoxanthum odoratum - gulaks	-	1	1	-	-	II	1
Anthriscus sylvestris - hundekjeks	-	-	-	-	1	I	1
Achizium filix-femina - skogbukne	2	3	1	4	-	IV	3
Calamagrostis purpurea - skogørkvein	-	1	2	1	1	IV	1
Carex digitata - fingerstarr	1	-	-	-	-	I	1
C. palleascens - bleikstarr	-	1	-	1	-	II	1
C. vaginata - slirestarr	-	-	1	1	-	II	1
Cicerbita alpina - turt	-	1	1	1	-	III	1
Cirsium heterophyllum - kvitblåttistel	-	-	-	1	-	I	1
Crepis paludosa - sumphaukeskjegg	-	1	1	-	-	III	1
Deschampsia cespitosa - sølvbunke	-	1	3	2	1	IV	2
D. flexuosa - smyle	1	1	-	-	-	II	1
Dryopteris filix-mas - ormetelg	3	-	-	-	-	I	3
Epilobium montanum - krattmjålke	1	-	-	-	-	I	1
Filipendula ulmaria - mjårdurt	1	-	1	1	-	III	1
Fragaria vesca - jordbær	1	-	-	-	1	II	1
Galium boreale - kvitmaure	1	-	-	-	-	I	1
Geranium sylvaticum - skogstorkenebb	1	-	1	3	1	IV	1
Geum rivale - enghumleblom	-	-	-	-	1	I	1
Gymnocarpium dryopteris - fugletelg	3	1	1	1	1	V	1
Hieracium murorum - skogsveve	1	-	1	-	-	II	1
Hypericum maculatum - firkantperikum	-	-	-	-	1	I	1
Luzula multiflora - engfrytle	-	1	-	-	-	I	1
L. pilosa - hårfrytte	1	1	1	-	-	III	1
Maianthemum bifolium - maiblom	1	-	-	-	-	I	1
Melampyrum pratense - stormarinjelle	-	-	-	1	-	I	1
M. sylvaticum - småmarinjelle	1	-	-	-	-	I	1
Melica nutans - hengeaks	-	-	-	-	1	I	1
Myosotis decumbens - fjellminneblom	-	-	-	-	1	I	1
Oxalis acetosella - gøkesyre	4	1	3	2	1	V	2
Paris quadrifolia - firblad	-	-	-	-	1	I	1
Phleum commutatum - fjelltimotei	-	1	-	-	-	I	1
Poa nemoralis - lundrapp	1	-	-	-	1	II	1
Potentilla erecta - tepperot	-	1	1	1	-	III	1
Prunus padus - hegg	-	-	1	-	-	I	1
Pyrola minor - perlevintergrønn	-	-	1	-	-	I	1
Ranunculus acris - engsoleie	-	1	1	-	1	II	1
Rubus idaeus - bringebær	2	-	-	-	-	I	2
R. saxatilis - teiebær	2	1	1	2	-	IV	2
Rumex acetosa - engsyre	-	1	-	-	-	I	1
Saussurea alpina - fjellttistel	-	1	1	-	-	II	1
Solidago virgaurea - gullris	1	1	1	1	-	IV	1
Sorbus aucuparia - rogn	-	1	1	-	-	I	1
Stachys sylvatica - skogsvinerot	-	-	-	-	2	I	2
Stellaria nemorum - skogstjerneblom	3	-	-	-	1	I	2
Taraxacum sp. - løvetann	-	-	1	-	-	I	1
Thelypteris phegopteris - hengeving	-	-	4	4	1	III	3
Trientalis europaea - skogstjerne	-	1	1	1	-	III	1
Vaccinium vitis-idaea - tyrtelbær	1	-	-	-	-	I	1
Valeriana sambucifolia - vendelrot	-	1	1	1	1	IV	1
Veronica chamadrys - tveskjeggveronika	1	-	-	-	-	I	1
V. officinalis - legeveronika	-	1	1	-	-	II	1
Vicia sepium - gjerdevikke	1	-	-	-	-	I	1
Viola mirabilis - krattfiol	1	-	-	-	-	I	1
V. palustris - myrfiol	-	1	1	1	-	III	1
V. riviniana - skogfiol	1	-	1	1	1	IV	1
<u>Bunnsjikt</u>							
Atrichum undulatum - taggmose	1	-	-	-	-	I	1
Barbilophozia lycopodioides - gåsefotmose	-	1	-	-	-	V	1
Brachythecium salebrosum - li-lundmose	-	1	-	-	-	II	1
B. cf. reflexum	1	1	-	1	-	III	1
Bryum sp.	-	-	2	-	1	I	2
Cirriophyllum piliferum - veikmose	1	-	-	1	-	I	1
Climacium dendroides - palnemose	-	-	1	1	-	II	1
Hylacomium splendens - etanjemose	2	1	-	-	-	II	1
Lophocolea sp.	-	-	1	-	-	V	1
Mnium spinosum	1	1	-	-	1	III	1
Plagiommium cf. affine	-	-	3	-	-	I	3
Plagiommium cf. sedum	-	-	-	1	-	I	1
Plagiochila asplenoides - stormuslingmose	1	-	-	-	-	I	1
Plagiothecium sp.	-	1	1	-	-	II	1
Polytrichum commune - vanlig bjørnemose	1	-	-	1	-	I	1
Porcella sp.	1	-	-	-	-	V	1
Rhizomnium cf. punctatum	-	-	-	1	-	I	1
Rhodobryum roseum - rosettmose	-	1	-	1	-	II	1
Rhytidadelphus calvescens	1	-	-	-	-	I	1
R. squarrosus - engmose	-	1	1	1	-	III	1
R. triquetrum - krannemose	2	-	-	-	-	I	2
Scapania sp.	-	-	1	-	-	I	1
Sphagnum sp.	-	-	1	-	-	I	1

Tabell 12. Gråorskog.

Dato	5/8	5/8	4/6	4/6	5/8	5/8	4/6
Rutennummer	1	2	3	4	5	6	7
Høyde (m o.h.)	110	130	140	180	120	140	300
Eksposisjon	V	SV	SV	SV	-	-	V
Helling	5 ^g	25 ^g	20 ^g	20 ^g	-	-	15 ^g
UTM-referanse	MQ	MQ	MQ	MQ	MQ	MQ	MQ
	40	40	48	48	48	48	51
	25	26	22	22	20	20	13
Høyde tresjikt (m)	10	18	10	17	10	10	10
Dekning tresjikt (%)	90	90	80	80	80	70	80
Areal (m ²)	25	25	25	25	25	25	25
Artsantall	23	26	21	22	18	17	24

K D

Tresjikt

<i>Alnus incana</i> - gråor	6	6	5	6	6	5	5	V	6	
<i>Betula pubescens</i> - bjørk	-	-	1	-	-	-	-	-	I	1
<i>Corylus avellana</i> - hassel	-	-	2	3	-	-	-	-	II	3
<i>Pinus sylvestris</i> - furu	-	-	-	1	-	-	-	-	I	1
<i>Sorbus aucuparia</i> - rogn	-	-	-	-	-	-	-	1	I	1

Busksjikt

<i>Alnus incana</i> - gråor	1	1	-	1	-	1	1	IV	1	
<i>Corylus avellana</i> - hassel	-	-	1	-	-	-	-	-	I	1
<i>Fraxinus excelsior</i> - ask	1	1	-	-	-	-	-	-	II	1
<i>Prunus padus</i> - hegg	3	1	-	1	1	1	1	V	1	
<i>Rosa</i> sp. - rose	-	1	-	-	-	-	-	-	I	1
<i>Sorbus aucuparia</i> - rogn	1	1	1	1	-	1	2	V	1	
<i>Ulmus glabra</i> - alm	-	-	-	-	-	1	-	-	I	1

Feltsjikt

<i>Aconitum septentrionale</i> - tyrihjelm	3	3	5	4	1	1	1	V	3	
<i>Agrostis tenuis</i> - engkvein	1	-	-	-	1	-	1	III	1	
<i>Anthriscus sylvestris</i> - hundekjeks	-	-	1	-	-	-	-	-	I	1
<i>Athyrium filix-femina</i> - skogburkne	-	-	1	-	1	5	1	III	2	
<i>Blechnum spicant</i> - bjønnkam	-	-	-	-	-	-	1	I	1	
<i>Carex pallescens</i> - bleikstarr	-	1	-	-	-	-	-	-	I	1
<i>Circaea alpina</i> - trollurt	1	1	-	-	-	-	1	III	1	
<i>Clinopodium vulgare</i> - kransmynte	1	-	-	-	-	-	-	-	I	1
<i>Corydalis intermedia</i> - lerkespore	-	-	1	1	-	-	-	-	II	1
<i>Deschampsia cespitosa</i> - sølvbunke	1	-	-	-	1	-	1	III	1	
<i>Dryopteris expansa</i> - saueteig	-	-	-	-	-	1	1	II	1	
<i>D. filix-mas</i> - ormetelg	1	2	2	3	-	-	-	III	2	
<i>Filipendula ulmaria</i> - mjødurt	-	-	-	-	1	-	-	-	I	1
<i>Fragaria vesca</i> - jordbær	1	1	-	1	-	-	-	III	1	
<i>Galeopsis</i> sp. - då	-	1	-	-	-	1	-	-	II	1
<i>Galium odoratum</i> - myske	-	-	3	5	-	-	-	-	II	4
<i>Geranium robertianum</i> - urakatt	-	1	-	1	-	-	-	-	JJ	1
<i>G. sylvaticum</i> - skogstorkenebb	-	-	1	1	-	-	-	-	IX	1
<i>Geum urbanum</i> - kratthumleblom	1	2	-	1	-	-	-	-	III	1
<i>Gymnocarpium dryopteris</i> - fugleteig	-	-	1	1	-	1	4	III	2	
<i>Hypericum maculatum</i> - firkantperikum	1	-	-	1	-	-	-	-	II	1
<i>Lactuca muralis</i> - skogsalat	-	1	-	-	-	-	-	-	I	1
<i>Maianthemum bifolium</i> - maiblom	-	-	-	-	1	-	1	III	1	
<i>Melica nutans</i> - hengeaks	-	-	1	1	-	-	-	-	IX	1
<i>Milium effusum</i> - myskegras	-	-	1	-	-	-	-	-	I	1
<i>Oxalis acetosella</i> - gaukesyre	4	2	1	1	1	2	2	V	2	
<i>Paris quadrifolia</i> - firblad	1	-	1	-	1	1	-	III	1	
<i>Poa nemoralis</i> - lundrapp	-	1	1	-	-	-	-	-	II	1
<i>Ranunculus platentifolius</i> - kvitsoleie	-	-	-	-	1	-	-	-	I	1
<i>R. repens</i> - krypsoleie	1	-	-	-	-	-	-	-	I	1
<i>Rubus idaeus</i> - bringebær	2	3	-	1	3	1	3	V	2	
<i>R. saxatilis</i> - teieber	-	-	-	1	-	-	-	-	I	1
<i>Rumex acetosa</i> - engsyre	-	-	1	-	1	-	-	-	II	1
<i>Silene dioica</i> - rød jonsokkblom	-	1	-	-	-	-	-	-	I	1
<i>Stachys sylvatica</i> - skogsvinerot	1	-	-	-	-	-	-	-	I	1
<i>Stellaria nemorum</i> - skogstjerneblom	-	2	2	-	6	4	-	III	4	
<i>Taraxacum</i> sp. - løvetann	-	1	-	-	-	-	-	-	I	1
<i>Thelypteris phegopteris</i> - hengeving	-	-	-	-	1	1	1	III	1	
<i>Trientalis europaea</i> - skogstjerne	-	-	-	-	-	1	1	II	1	
<i>Urtica dioica</i> - stornesle	1	1	2	2	-	-	-	III	2	
<i>Veronica chamaedrys</i> - tveskjeggveronika	1	-	-	-	-	-	-	-	I	1
<i>Viola palustris</i> - myrfiol	-	-	-	-	-	-	1	-	J	1
<i>V. riviniana</i> - skogfiol	1	1	1	1	-	-	1	IV	1	

Bunnsjikt

<i>Brachythecium</i> cf. <i>reflexum</i>	-	1	-	-	-	1	-	II	1	
<i>B.</i> cf. <i>velutinum</i>	-	1	-	-	-	-	-	-	I	1
<i>B.</i> sp.	1	-	-	-	1	-	-	II	1	
<i>Cirriphyllum piliferum</i> - veikmose	-	1	-	-	-	-	-	-	I	1
<i>Mnium spinosum</i>	-	-	-	-	-	-	1	-	I	1
<i>Plagiomnium</i> cf. <i>medium</i>	-	1	-	-	-	1	-	II	1	
<i>Plagiomnium</i> sp.	-	-	-	-	1	-	-	-	I	1
<i>Rhodobryum roseum</i> - rosettmose	-	-	-	-	-	-	1	-	I	1
<i>Rhytidiadelphus vulvescens</i>	-	-	-	-	-	-	1	-	I	1
<i>R. triquetrus</i> - kransmose	1	-	1	-	-	-	1	III	1	
<i>R.</i> sp.	-	-	-	-	1	-	-	-	I	1

Tabell 13. Svartorskog.

Dato	4/6	4/6	16/8	16/8		
Rutenummer	1	2	3	4		
Høyde (m o.h.)	60	60	60	60		
Eksposisjon	0	0	SØ	Ø		
Helling	0	0	3 ⁹	2 ⁹		
UTM-referanse	MQ	MQ	MQ	MQ		
	38	38	38	38		
	26	26	26	26		
Høyde tresjikt (m)	11	8	12	14		
Dekning tresjikt (%)	60	60	70	80		
Areal (m ²)	25	25	25	25		
Artsantall	31	23	36	32		
					K	D
<u>Tresjikt</u>						
Alnus glutinosa - svartor	4	4	5	6	V	5
Betula pubescens - bjørk	3	5	2	3	V	3
<u>Busksjikt</u>						
Frangula alnus - trollhegg	2	1	1	-	IV	1
Prunus padus - hegg	1	1	1	1	V	1
Rosa sp. - rose	1	-	-	-	II	1
Salix nigricans - svartvier	-	-	1	-	II	1
Sorbus aucuparia - rogn	1	1	1	1	V	1
Viburnum opulus - krossved	1	2	-	-	III	2
<u>Feltsjikt</u>						
Agrostis capillaris - engkvein	-	-	1	1	III	1
Anemone nemorosa - kvitveis	2	2	-	-	III	2
Angelica sylvestris - sløke	-	1	1	1	IV	1
Athyrium filix-femina - skogburkne	1	-	-	1	III	1
Caltha palustris - bekkeblom	-	1	-	-	II	1
Carex echinata - stjernestarr	-	-	1	2	III	2
C. vaginata - slirestarr	1	2	1	1	V	1
Comarum palustre - myrhatt	-	-	1	-	II	1
Convallaria majalis - liljekonvall	-	1	-	-	II	1
Cornus suecica - skrubbar	1	-	-	-	II	1
Dactylorhiza fuchsii - skogmarihand	-	-	-	1	II	1
Deschampsia cespitosa - sølvbunke	1	1	2	2	V	2
D. flexuosa - smyle	1	-	-	-	II	1
Dryopteris filix-mas - ormetelg	1	-	-	-	II	1
D. cf. expansa - sauettelg	1	-	-	-	II	1
Equisetum fluviatile - elvesnelle	-	-	1	-	II	1
E. sylvaticum - skogsnelle	1	-	1	-	III	1
Eriophorum vaginatum - torvull	1	-	-	-	II	1
Galium palustre - myrmaure	1	1	-	-	III	1
Glyceria fluitans - mannosøtgras	-	-	3	2	III	3
Juncus filiformis - trådsiv	-	1	-	-	II	1
Lycopodium annotinum - strid kråkefot	-	-	-	1	II	1
Maianthemum bifolium - maiblom	1	1	1	1	V	1
Melampyrum sp. - marimjelle	1	-	-	-	II	1
Menyanthes trifoliata - bukkeblad	-	-	2	-	II	2
Molinia caerulea - blåtopp	4	4	4	1	V	3
Oxalis acetosella - gaukesyre	-	-	1	1	III	1
Potentilla erecta - tepperot	1	1	1	1	V	1
Ranunculus acris - engsoleie	-	-	1	-	II	1
R. repens - krypsoleie	-	1	1	1	IV	1
Rubus idaeus - bringebær	-	-	-	1	II	1
Solidago virgaurea - gullris	1	1	-	-	III	1
Succisa pratensis - blåknapp	-	-	1	-	II	1
Thelypteris phegopteris - hengeving	1	-	-	-	II	1
Trientalis europaea - skogstjerne	1	-	1	1	IV	1
Vaccinium myrtillus - blåbær	-	-	1	1	III	1
V. vitis-idaea - tyttebær	-	-	-	1	II	1
Veronica officinalis - legeveronika	-	-	1	-	II	1
Viola palustris - myrfiol	1	1	2	2	V	2
<u>Bunnsjikt</u>						
Atrichum undulatum - taggmose	-	-	1	1	III	1
Brachythecium sp. - lundmose	-	-	1	-	II	1
Calliergonella cuspidata - broddmose	-	-	-	1	II	1
Chiloscyphus cf. pallescens	-	-	1	-	II	1
Cirriphyllum piliferum - veikmose	-	-	1	-	II	1
Dicranum majus - blankstjernemose	1	-	-	-	II	1
Hylocomium splendens - etasjemose	1	-	1	1	IV	1
H. umbratum - skjeggemose	-	-	-	1	II	1
Lophocolea cuspidata/bidentata	-	-	1	1	III	1
Pellia sp. - vårmose	-	-	-	1	II	1
Plagiochila asplenoides - stor muslingmose	-	-	1	-	II	1
Polytrichum commune - vanlig bjørnemose	1	1	1	1	V	1
Rhizomnium cf. magnifolium	-	-	1	-	II	1
Rhytidiadelphus calvescans	1	1	-	-	III	1
R. triquetrus - kransmose	1	1	-	1	IV	1
Sphagnum cf. palustre	-	-	-	1	II	1

Tabell 14. Askeskog.

Dato	2/6	2/6	2/6	3/6		
Rutenummer	1	2	3	4		
Høyde (m o.h.)	70	70	70	70		
Eksposisjon	V	SV	V	V		
Belling	30 ⁹	30 ⁹	10 ⁹	3 ⁹		
UTM-referanse	MQ	MQ	MQ	MQ		
	34	34	34	38		
	35	35	35	27		
Høyde tresjikt (m)	15	15	20	15		
Dekning tresjikt (%)	50	80	95	80		
Areal (m ²)	25	25	25	25		
Artsantall	54	47	26	29		
					K	D
<u>Tresjikt</u>						
Acer pseudoplatanus - platanlønn	-	-	1	-	II	1
Alnus incana - gråor	3	-	2	5	III	3
Corylus avellana - hassel	1	-	-	-	II	1
Fraxinus excelsior - ask	4	6	6	5	V	5
Prunus padus - hegg	4	-	4	4	IV	4
Sorbus aucuparia - rogn	-	1	-	-	II	1
<u>Busksjikt</u>						
Acer pseudoplatanus - platanlønn	1	1	1	-	IV	1
Betula pubescens - bjørk	1	-	-	-	II	1
Alnus incana - gråor	1	-	-	-	II	1
Fraxinus excelsior - ask	1	1	3	1	V	2
Prunus avium - søtkirsebær	-	1	-	-	II	1
P. padus - hegg	1	1	1	-	IV	1
Rosa sp. - rose	-	1	-	-	I	1
Salix caprea - selje	1	-	-	-	II	1
Sorbus aucuparia - rogn	-	1	1	-	III	1
<u>Feltsjikt</u>						
Aconitum septentrionale - tyrhjelm	-	-	4	3	III	4
Actaea spicata - trollbær	-	1	-	-	II	1
Ajuga reptans - jonsokkoll	1	-	-	-	II	1
Alchemilla alpina - fjellmarikåpe	1	-	-	-	II	1
A. sp. - marikåpe	1	-	-	-	II	1
Anemone nemorosa - kvitveis	1	2	-	3	IV	2
Angelica sylvestris - slske	1	-	-	-	II	1
Anthoxanthum odoratum - gulaks	1	-	-	-	II	1
Athyrium filix-femina - skogburkne	-	1	-	1	III	1
Brachypodium sylvaticum - lundgrønaks	1	-	-	-	II	1
Campanula rotundifolia - blåklukke	1	1	-	-	III	1
Carex pallescens - bleikstarr	1	-	-	-	II	1
Cerastium fontanum - vanlig arve	1	-	-	-	II	1
Cicerbita alpina - turt	-	-	-	1	II	1
Circaea alpina - trollurt	1	1	1	-	IV	1
Convallaria majalis - liljekonvall	-	1	-	-	II	1
Corydalis intermedia - lerkespore	-	1	3	-	III	1
Crepis paludosa - sumphaukeskjegg	-	-	-	1	II	1
Cystopteris fragilis - skjørlok	-	1	-	-	II	1
Deschampsia cespitosa - sølvbunke	-	1	1	-	III	1
D. flexuosa - smyle	1	-	-	-	II	1
Digitalis purpurea - revebjelle	1	1	-	-	III	1
Dryopteris cf. dilatata - geittelef	-	-	1	-	II	1
D. filix-mas - ormetelg	-	1	-	1	III	1
Elymus caninus - hundekveke	1	1	-	-	III	1
Epilobium angustifolium - geitrams	1	-	1	-	II	1
E. montanum - krattmjølke	1	1	-	-	III	1
Equisetum sylvaticum - skogsnelle	-	-	-	1	II	1
Festuca altissima - skogsvingel	1	-	-	-	II	1
Filipendula ulmaria - mjødurt	1	-	-	1	III	1
Fragaria vesca - jordbær	2	1	-	-	III	2
Gagea lutea - gullstjerne	-	1	-	-	II	1
Galeopsis sp. - då	1	-	-	-	II	1
Galium odoratum - myske	-	2	3	4	IV	2
Geranium robertianum - urakatt	1	1	-	-	III	1
G. sylvaticum - skogstorkenebb	1	-	1	-	III	1
Geum urbanum - krathusleblom	1	1	3	1	V	1
Gnaphalium sylvaticum - skoggråurt	1	-	-	-	III	1
Gymnocarpium dryopteris - fugletelg	-	1	1	-	III	1
Hieracium sylvaticum - skogsveve	-	1	-	-	II	1
H. sp. - sveve	1	-	-	-	II	1
Hypericum maculatum - firkantperikum	1	1	-	-	III	1
L. muralis - skogsalat	1	1	-	-	III	1
Lathyrus vernus - vårerteknapp	-	-	-	1	II	1
Lotus corniculatus - tirltunge	1	-	-	-	II	1
Melica nutans - hengeaks	1	-	-	-	III	1
Ranunculus acris - engsoleie	1	1	-	-	III	1
R. platanifolius - kvitsoleie	-	1	-	1	III	1
Rubus idaeus - bringebær	2	1	-	-	III	2
Rumex acetosa - engsyre	1	-	-	-	II	1
Silene dioica - rød jonsokkblom	-	1	-	1	III	1
S. vulgaris - engsmelle	1	1	-	-	III	1
Solidago virgaurea - gullris	1	1	-	-	III	1
Stachys sylvatica - skogsvinerot	1	1	1	5	V	2
Stellaria longifolia - rustjerneblom	1	-	-	-	II	1
S. nemorum - skogstjerneblom	1	-	2	1	IV	1
Taraxacum sp. - løvetann	1	1	-	-	III	1
Thelypteris phegopteris - hengeving	1	-	-	-	II	1
Trientalis europaea - skogstjerne	-	1	-	-	III	1
Urtica dioica - stornesle	-	1	-	1	III	1
Valeriana sambucifolia - vendelrot	1	1	1	-	IV	1
Veronica chamaedrys - tveskjeggveronika	1	1	-	-	III	1
V. officinalis - legeveronika	1	1	-	-	III	1
Vicia sepium - gjerlevikke	-	-	-	1	II	1
Viola mirabilis - krattfiol	-	-	-	1	II	1
V. riviniana - skogfiol	1	1	1	-	IV	1
<u>Bunnsjikt</u>						
Atrichum undulatum - taggmose	1	-	-	1	III	1
Brachythecium rivulare	-	-	-	1	II	1
B. cf. velutinum	-	1	-	-	II	1
Plagiomnium ellipticum	-	-	-	1	III	1
P. cf. cuspidatum	1	1	-	-	III	1
P. sp.	-	-	-	1	II	1

Tabell 15. Alm-hassel-skog.

Dato	3/6	3/6	5/8	5/8	3/6	4/6	5/8		
Rutennummer	1	2	3	4	5	6	7		
Høyde (m o.h.)	180	110	250	260	160	170	140		
Eksposisjon	SV	V	V	SV	S	SV	S		
Belling	35 ^g	40 ^g	40 ^g	40 ^g	45 ^g	40 ^g	30 ^g		
UTM-referanse	MQ	MQ	MQ	MQ	MQ	MQ	MQ		
	40	36	50	50	38	49	50		
	25	28	16	16	22	18	16		
Høyde tresjikt (m)	18	14	10	20	12	20	6		
Dekning tresjikt (%)	45	70	80	70	90	95	80		
Areal (m ²)	25	25	25	25	25	25	25		
Artsantall	20	22	29	42	33	33	35		
								K	D
<u>Tresjikt</u>									
<i>Alnus incana</i> - gråor	1	-	-	-	-	-	-	I	1
<i>Betula pendula</i> - hengebjørk	-	-	-	-	2	4	3	III	3
<i>Corylus avellana</i> - hassel	-	-	1	-	5	5	5	III	4
<i>Praxinus excelsior</i> - ask	-	-	-	-	3	-	-	J	3
<i>Sorbus aucuparia</i> - rogn	1	-	-	-	1	-	1	III	1
<i>Ulmus glabra</i> - alm	6	5	6	5	-	-	-	III	6
<u>Busksjikt</u>									
<i>Betula pubescens</i> - bjørk	-	-	-	1	-	-	-	I	1
<i>B. pendula</i> - hengebjørk	-	-	-	1	-	-	-	I	1
<i>Corylus avellana</i> - hassel	-	-	2	1	-	-	-	II	2
<i>Daphne mezereum</i> - tysbast	-	-	-	1	-	1	1	III	1
<i>Praxinus excelsior</i> - ask	-	-	-	-	2	-	-	I	2
<i>Populus tremula</i> - osp	-	-	-	-	-	-	1	I	1
<i>Prunus padus</i> - hegg	1	1	1	1	-	-	-	III	1
<i>Rosa</i> sp. - rose	-	-	1	1	-	-	-	II	1
<i>Sorbus aucuparia</i> - rogn	-	-	1	-	-	1	1	III	1
<i>Ulmus glabra</i> - alm	-	-	-	1	-	-	-	I	1
<i>Viburnum opulus</i> - krossveid	-	-	-	-	2	-	-	I	2
<u>Feltsjikt</u>									
<i>Aconitum septentrionale</i> - tyrihjelm	-	3	-	4	-	-	1	III	3
<i>Actaea spicata</i> - trollbar	-	1	-	1	1	-	1	III	1
<i>Anemone nemorosa</i> - kvitveis	-	-	-	-	-	-	-	I	1
<i>Angelica sylvestris</i> - sløke	-	-	-	-	-	-	-	I	1
<i>Anthriscus sylvestris</i> - hundekjeks	-	-	1	1	1	-	1	III	1
<i>Artemisia vulgaris</i> - burøt	-	-	1	-	-	-	-	I	1
<i>Athyrium filix-femina</i> - skogburkne	1	-	-	-	1	-	1	III	1
<i>Bromus benekenii</i> - skogfaks	-	-	-	-	1	-	-	I	1
<i>Campanula latifolia</i> - storklokke	-	1	1	1	-	-	-	III	1
<i>Carex digitata</i> - fingerstarr	1	1	-	-	-	-	-	II	1
<i>C. muricata</i> - piggsarr	-	-	1	-	-	-	1	II	1
<i>Clinopodium vulgare</i> - kransmynte	-	-	1	1	-	-	1	III	1
<i>Corydalis intermedia</i> - lerkespore	1	1	-	-	-	-	-	II	1
<i>Dactylis glomerata</i> - hundegras	-	-	1	1	1	1	-	III	1
<i>Deschampsia flexuosa</i> - søyle	-	-	-	-	-	-	-	I	1
<i>Dryopteris filix-mas</i> - ormetelg	2	1	1	2	1	1	1	V	1
<i>Elymus caninus</i> - hundekveke	1	1	1	1	-	-	-	III	1
<i>Epilobium montanum</i> - krattnjålke	1	-	-	-	-	1	1	III	1
<i>Epipactis helleborine</i> - breiflangre	-	-	-	-	1	-	-	I	1
<i>Equisetum pratense</i> - engsmelle	-	-	1	-	-	-	1	II	1
<i>Filipendula ulmaria</i> - mjødurt	-	-	-	1	-	-	-	I	1
<i>Fragaria vesca</i> - jordbar	-	-	-	-	1	-	-	I	1
<i>Galium boreale</i> - kvitmaure	-	-	-	-	1	-	-	I	1
<i>G. odoratum</i> - myske	2	3	2	4	3	2	4	V	3
<i>Geranium robertianum</i> - urakatt	1	1	1	1	-	-	-	III	1
<i>G. sylvaticum</i> - skogstorkenebb	1	1	1	1	1	1	1	V	1
<i>Geum urbanum</i> - kratthumleblom	-	1	1	1	-	-	-	III	1
<i>Gymnocarpium dryopteris</i> - fugletelg	-	-	-	-	-	1	-	I	1
<i>Hieracium murorum</i> coll. - skogsveve	-	-	-	-	-	1	-	I	1
<i>Hypericum maculatum</i> - firkantperikum	-	-	1	1	-	-	1	III	1
<i>Knautia arvensis</i> - rødflangre	-	-	1	-	-	-	-	I	1
<i>Lathyrus vernus</i> - værerte knapp	-	-	-	1	1	1	1	III	1
<i>Luzula pilosa</i> - hårfrytle	-	-	-	-	-	-	1	I	1
<i>Melampyrum sylvaticum</i> - småmarinjelle	-	-	-	-	-	1	1	II	1
<i>Melica nutans</i> - hengeaks	-	-	1	1	1	1	1	IV	1
<i>Milium effusum</i> - myskegras	-	1	-	-	-	-	1	II	1
<i>Orthilia secunda</i> - nikkevintergrønn	-	-	-	-	1	-	-	I	1
<i>Oxalis acetosella</i> - gaukesyre	1	-	-	2	1	1	2	IV	1
<i>Paris quadrifolia</i> - firblad	1	-	-	-	-	1	1	III	1
<i>Poa nemoralis</i> - lundrapp	1	-	3	-	1	1	1	IV	1
<i>Polygonatum odoratum</i> - kantskonvall	-	-	-	1	-	-	-	I	1
<i>P. verticillatum</i> - kranskonvall	-	-	-	-	-	1	-	I	1
<i>Prunus padus</i> - hegg	-	-	-	-	-	1	1	II	1
<i>Ranunculus acris</i> - engsoleie	-	-	-	-	1	1	-	II	1
<i>R. platanifolius</i> - kvitsoleie	-	1	-	-	-	-	-	I	1
<i>Rubus idaeus</i> - bringebær	2	3	2	1	-	-	-	III	2
<i>R. saxatilis</i> - teiebar	-	-	-	-	1	1	1	III	1
<i>Scrophularia nodosa</i> - brunrot	-	-	-	-	1	-	-	I	1
<i>Silene vulgaris</i> - engsmelle	-	-	1	1	-	-	-	II	1
<i>Stachys sylvatica</i> - skogsvinerot	1	2	-	1	-	-	-	III	1
<i>Stellaria graminea</i> - grasstjerneblom	-	-	-	1	-	-	-	I	1
<i>S. nemorum</i> - skogstjerneblom	2	2	-	1	-	-	2	III	2
<i>Tanacetum vulgare</i> - reinfann	-	-	-	1	-	-	-	I	1
<i>Thelypteris phegopteris</i> - hengeving	-	1	-	-	-	1	-	II	1
<i>Trifolium medium</i> - skogkløver	-	-	-	1	-	-	-	I	1
<i>Urtica dioica</i> - stornesle	2	1	-	1	-	-	-	III	1
<i>Valeriana sambucifolia</i> - vendeirot	-	-	-	1	-	1	-	II	1
<i>Veronica chamaedrys</i> - tveskjeggveronika	-	-	1	1	1	1	1	IV	1
<i>V. officinalis</i> - legeveronika	-	-	-	-	-	1	-	I	1
<i>Vicia cracca</i> - fuglevikke	-	-	1	1	-	-	-	II	1
<i>V. sepium</i> - gjerdevikke	-	1	1	1	1	1	-	IV	1
<i>V. sylvatica</i> - skogvikke	-	-	-	-	1	-	-	I	1
<i>Viola mirabilis</i> - krattfiol	-	-	1	1	-	2	1	III	1
<i>V. riviniana</i> - skogfiol	-	-	1	1	1	1	1	IV	1
<u>Bunnsjikt</u>									
<i>Anemodon</i> cf. <i>rugelli</i>	1	-	-	-	-	-	-	I	1
<i>Atrichum undulatum</i> - taqngrose	-	-	-	-	-	-	1	I	1
<i>Brachythecium</i> cf. <i>velutinum</i>	-	-	-	1	1	1	1	II	1
<i>Isotrichum myurum</i> - rottemose	-	-	-	-	1	-	-	I	1
<i>Plagiommium cuspidatum</i>	1	1	-	1	-	-	1	III	1
<i>Porrella cordaeana</i> /platyphylla	-	-	-	1	-	-	-	I	1
<i>Thuidium</i> sp.	-	-	-	-	1	-	-	I	1

Tabell 16. Tørrbakkevegetasjon 1 (Stuguflåten)

Dato	29/7	29/7	29/7	21/7	21/7		
Rutennummer	1	2	3	4	5		
Høyde (m o.h.)	570	570	570	570	570		
Eksposisjon	S	S	S	S	S		
Helling	29 ^g	44 ^g	23 ^g	35 ^g	21 ^g		
UTW-referanse	MQ	MQ	MQ	MQ	MQ		
	57	57	57	57	57		
Areal (m ²)	04	04	04	04	04		
Artsantall	13	15	12	10	16	K	D
<u>Feltsjikt</u>							
<i>Agrostis capillaris</i> - engkvein	1	1	-	1	1	I	1
<i>Allium oleraceum</i> - villøk	-	1	1	-	1	III	1
<i>Arenaria serpyllifolia</i> - sandarve	-	1	1	-	1	III	1
<i>Dianthus deltooides</i> - engnellik	-	-	1	-	-	I	1
<i>Jyosotis arvensis</i> - åkerminneblom	2	-	2	2	-	III	2
<i>M. stricta</i> - dvergminneblom	1	2	1	1	1	V	1
<i>Poa alpina</i> - fjellrapp	-	-	-	-	1	I	1
<i>P. pratensis</i> - engrapp	1	1	-	-	-	II	1
<i>Potentilla argentea</i> - sølvmure	1	1	1	1	1	V	1
<i>Rumex acetosella</i> - småsyre	-	1	-	-	-	I	1
<i>Sedum acre</i> - bitter bergknapp	-	1	1	1	1	IV	1
<i>S. annuum</i> - småbergknapp	-	1	-	1	1	III	1
<i>Trifolium repens</i> - kvitkløver	1	-	-	1	1	III	1
<i>Veronica arvensis</i> - bakkeveronika	1	2	-	-	1	III	1
<i>Viola tricolor</i> - stemorsblom	2	1	2	2	2	V	2
<u>Bunnsjikt</u>							
<i>Abietinella abietina</i> - grannmose	1	-	2	-	1	III	1
<i>Climacium dendroides</i> - palmemose	1	-	-	-	1	II	1
<i>Polytrichum juniperinum</i> - einerbjørnemose	6	5	4	5	3	V	5
<i>Tortula ruralis</i> - vanlig hårstjerne	1	2	4	2	4	W	3
<i>Cetraria islandica</i> - islandslav	-	1	-	-	-	I	1
<i>Cladonia</i> sp.	1	-	1	-	-	II	1
<i>Peltigera</i> cf. <i>rufescens</i>	-	1	-	-	1	II	1

Tabell 17. Tørrbakkevegetasjon 2 (Einbu, Lesjaskog).

Dato	21/7	21/7	21/7	20/7	20/7		
Rutennummer	1	2	3	4	5		
Høyde (m o.h.)	670	670	670	670	670		
Eksposisjon	S	S	S	S	S		
Helling	26 ^g	14 ^g	24 ^g	29 ^g	16 ^g		
UTW-referanse	MQ	MQ	MQ	MQ	MQ		
	62	62	62	62	62		
Areal (m ²)	01	01	01	01	01		
Artsantall	25	22	23	24	22	K	D
<u>Feltsjikt</u>							
<i>Achillea millefolium</i> - kyllik	1	1	1	1	1	V	1
<i>Agrostis capillaris</i> - engkvein	1	1	1	1	1	V	1
<i>Alchemilla</i> sp. - markåpe	1	-	-	-	-	I	1
<i>Androsace septentrionalis</i> - smånøkkel	-	-	-	1	-	I	1
<i>Antennaria dioica</i> - vanlig kattefot	1	-	-	-	-	I	1
<i>Anthemanthum odoratum</i> - gulaks	1	-	1	-	1	III	1
<i>Campanula rotundifolia</i> - blålokke	1	-	1	1	1	IV	1
<i>Dianthus deltooides</i> - engnellik	2	1	1	-	1	IV	1
<i>Euphrasia</i> sp. - øyentrøst	1	1	1	-	1	IV	1
<i>Festuca ovina</i> - sauesvingel	-	1	2	1	-	III	1
<i>F. rubra</i> - rødsvingel	1	-	-	-	1	II	1
<i>Galium boreale</i> - kvitmarie	1	1	-	-	-	II	1
<i>G. verum</i> - gulmaure	1	2	1	1	2	V	1
<i>Gieracium pilosella</i> - hårsveve	1	1	1	1	-	IV	1
<i>Koeleria arvensis</i> - rødknapp	1	1	1	1	1	V	1
<i>Linaria vulgaris</i> - torskemunn	-	-	-	1	-	I	1
<i>Lotus corniculatus</i> - tirltunge	1	1	1	1	1	V	1
<i>Matula spicata</i> - aksfrytle	-	-	1	1	-	II	1
<i>Pimpinella saxifraga</i> - gjeldkarve	1	1	1	1	1	V	1
<i>Plantago media</i> - dunkjempe	1	-	-	1	2	III	1
<i>Poa alpina</i> - fjellrapp	1	1	1	1	2	V	1
<i>Potentilla argentea</i> - sølvmure	1	1	1	1	1	V	1
<i>P. crantzii</i> - flekkmure	-	-	-	1	-	I	1
<i>Rumex acetosella</i> - småsyre	-	-	1	-	-	I	1
<i>Sedum acre</i> - bitter bergknapp	1	1	2	2	1	V	1
<i>Tharaxacum</i> sp. - løvetann	-	-	-	-	1	I	1
<i>Thlaspi alpestre</i> - vårpengourt	-	1	-	-	1	II	1
<i>Trifolium medium</i> - skogkløver	-	-	2	-	-	I	2
<i>T. pratense</i> - rødkløver	2	1	-	1	1	IV	1
<i>T. repens</i> - kvitkløver	1	-	-	-	-	I	1
<i>Veronica fruticans</i> - bergveronika	-	-	1	-	-	I	1
<i>V. officinalis</i> - tegeveronika	-	-	-	-	1	I	1
<i>Vicia cracca</i> - fuglevikke	1	1	1	-	-	III	1
<i>Viola rupestris</i> - sandfiol	-	1	1	2	1	IV	1
<u>Bunnsjikt</u>							
<i>Abietinella abietina</i> - grannmose	-	1	-	-	-	I	1
<i>Brachythecium</i> sp. - lundmose	2	-	-	-	-	I	2
<i>Polytrichum juniperinum</i> - einerbjørnemose	-	1	-	1	-	II	1
<i>Tortula ruralis</i> - vanlig hårstjerne	3	4	1	1	6	W	3
<i>Cetraria islandica</i> - islandslav	1	1	1	2	1	V	1
<i>Cladonia</i> cf. <i>acbuscula</i>	-	-	1	1	-	II	1
<i>C. sp.</i> - reinlav	-	-	1	1	-	II	1

Tabell 18. Skjematisk oversikt over indikator-verdien hos myrartene for de forskjellige myrtyper som er påvist i Rauma-vassdraget. Heltrukken linje (—) betyr vanlig-dominerende forekomst, stiplet linje (---) indikerer spredt forekomst og pluss (+) indikerer sjelden forekomst. Gradienten fra venstre mot høyre (nedbørsmyr-rik/ekstremrikmyr) representerer overgang til mer næringsrike myrtyper.

	Neubørs- myr	Fattig- intermediær- myr	Rik- ekstremrik- myr
Rubus chamaemorus - molte	---	—	
Sphagnum spp. - torvmoser			---
Carex pauciflora - sveltstarr	---	—	
Eriophorum vaginatum - torvull			
Scheuchzeria palustris - sivblom			
Andromeda polifolia - kvitlyng			
Carex limosa - dystarr			
Drosera spp. - soldogg			
Erica tetralix - klokkeling			
Lycopodium selago - lusegras			
Myrica gale - pors			
Oxycoccus spp. - tranebær			
Scirpus cespitosus - bjønnskjegg			
Carex. echinata - stjernestarr			
C. canescens - gråstarr			
C. magellanica - frynsestarr			
Juncus filiformis - trådsiv			
Cornus suecica - skrubber			
Carex lasiocarpa - trådstarr			
C. nigra - slåttstarr			
C. panicea - kornstarr		---	
C. rostrata - flaskestarr			
Eriophorum angustifolium - duskull			
Menyanthes trifoliata - bukkeblad			
Molinia caerulea - blåtopp			
Potentilla erecta - tepperot			
Viola palustris - myrfiol		---	
Calliergon sarmentosum - bladmose		---	
Sphagnum warnstorffii - rosetorvmose		---	
Carex chordorrhiza - strengstarr		---	
C. dioica - tvebustarr		---	
C. tumidicarpa - grønnstarr		---	

Tabell 18. Forts.

	Nedbørs- myr	Fattig- intermediær- myr	Rik- ekstremrik- myr
<i>Equisetum palustre</i> - myrsnelle		---	
<i>Hammarbya paludosa</i> - myggblom		---	
<i>Pedicularis palustris</i> - vanlig myrklegg		---	
<i>Pinguicula vulgaris</i> - tettegras		---	
<i>Selaginella selaginoides</i> - dvergjamne		---	
<i>Scirpus hudsonianus</i> - sveltull		-----	
<i>Succisa pratensis</i> - blåknapp		-----	
<i>Parnassia palustris</i> - jåblom		+	
<i>Saussurea alpina</i> - fjelltistel		+	
<i>Tofieldia pusilla</i> - bjønnbrodd		+	
<i>Campylium stellatum</i> - stjernemose		+	
<i>Drepanocladus revolvens</i> - brunklomose		+	
<i>Scorpidium scorpioides</i> - makkose		+	
<i>Tomentypnum nitens</i> - gullmose		+	
<i>Leiocolea borealis</i>		+	
<i>Plagiomnium elatum</i> - sumpfagermose		+	
<i>Carex saxatilis</i>		+	
<i>Bartsia alpina</i> - svarttopp		+	
<i>Carex buxbaumii</i> - klubbestarr			
<i>C. flava</i> - gulstarr			
<i>C. pulicaris</i> - loppestarr			
<i>Crepis paludosa</i> - sumphaukeskjegg			
<i>Dactylorhiza incarnata</i> - engmarihand			
<i>Eriophorum latifolium</i> - breiull			
<i>Juncus alpinus</i> - skoqsiv			
<i>Scirpus quinqueflorus</i> - småsivaks			
<i>Thalictrum alpinum</i> - fjellfrøstjerne			
<i>Triglochin palustre</i> - myrsauløk			
<i>Saxifraga aizoides</i> - gulsildre			
<i>Bryum pseudotriquetrum</i> - bekkevrangmose			

Tabell 21. Inndeling av de 4 kartleggingsarealene i 4 produksjonsklasser: 1. Liten produksjon, 2. Måtelig produksjon, 3. God produksjon, 4. Stor produksjon. For kartblad Ulvådalen - Brøstdalen M 1:20 000 er bare arealet under HRV = 916 m for det planlagte Ulvådalsmagasinet beregnet.

A. Ulvådalsmagasinet M 1:20 000 (under HRV)

Produksjonsklasser	Kartlagt areal daa	%
1. Liten produksjon	396	5,9
2. Måtelig produksjon	2904	43,6
3. God produksjon	3188	47,7
4. Stor produksjon	184	2,8
	6672	100,0

B. Oversiktlig vegetasjonskart M 1:50 000

Produksjonsklasser	Kartlagt areal km ²	%
1. Liten produksjon	18,0	16
2. Måtelig produksjon	41,7	37
3. God produksjon	33,8	30
4. Stor produksjon	19,2	17
	112,7	100

C. Naturtypekart hele nedbørfeltet M 1:150 000

Produksjonsklasser	Kartlagt areal km ²	%
1. Liten produksjon	749,9	61
2. Måtelig produksjon	349,9	28
3. God produksjon	115,7	9
4. Stor produksjon	21,7	2
	1237,2	100

Tabell 22. Verdivurdering av de analyserte vegetasjonstypene i Raumas nedbørfelt basert på botaniske kriterier etter en relativ verdiskala:

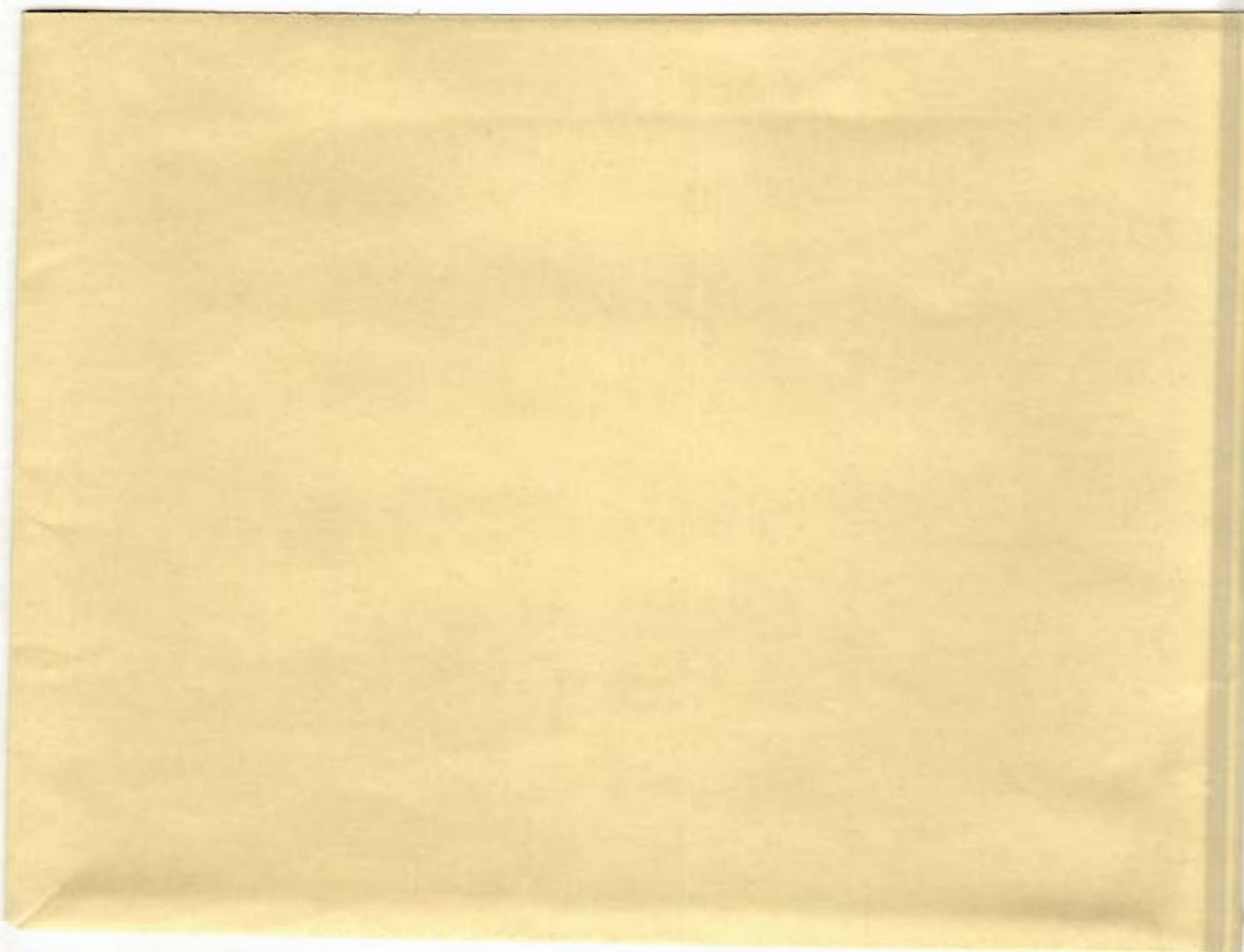
1. Liten verdi
2. Moderat verdi
3. Høg verdi
4. Svært høg verdi.

Produksjonsverdiene gjelder bare etter kultivering, f.eks. drenering.

VEGETASJONSTYPEN	Produksjonsverdi			Naturvitenskapelige verdier			
	Jordbruk	Skogbruk	Viltproduksjon	Mangfold	Representativitet	Sjeldenhet	Referanseverdi
Lavrik furuskog	1	1	1-2	1	3-4	1-2	2-3
Blåbær-furuskog	1-2	2-3	2	2	2	1-2	1-2
Krekling-bjørkeskog	1	1	2-3	1-2	1	1	1-2
Skrubbær-blåbær-bjørkeskog	2	2-3	3	2	2	1-2	1-2
Småbregne-bjørkeskog	2-3	2-3	2-3	2	2-3	2-3	2
Lågurt-furuskog	2	2-3	2	2	2-3	2-3	2
Lågurt-bjørkeskog	3-4	A: 3-4 B: 2-3	2-3	A: 4 B: 3	2-3	3	2
Høgstaude-bjørkeskog	4	3-4	3-4	3	2	2	2
Gråorskog	3-4	3	4	2-3	2-3	2-3	3-4
Svartorskog	2	1-2	2-3?	3	3	4	4
Askeskog	1-2	2	3-4	4	3	3-4	4
Alm-hasselskog	1-2	2	3-4	3-4	3	4	3
Tørrbakkevegetasjon (1+2)	1-2	1-2	1-2	2-3	3	4	3-4

100

1



K. NORSKE. VIDENSK. SELSK. MUS. RAPP. BOT. SER.

- 1974 1. Klokk, T. Myrundersøkelser i Trondheimsregionen i forbindelse med den norske myrreservatplanen. 30 s. kr 20,-
2. Bretten, S. Botaniske undersøkelser i forbindelse med generalplanarbeidet i Snillfjord kommune, Sør-Trøndelag. 24 s. kr 20,-
3. Moen, A. & T. Klokk. Botaniske verneverdier i Tydal kommune, Sør-Trøndelag. 15 s. (utgått)
4. Baadsvik, K. Registreringer av verneverdig strandengvegetasjon langs Trondheimsfjorden sommeren 1973. 65 s. kr 40,-
5. Moen, B.F. Undersøkelser av botaniske verneverdier i Rennebu kommune, Sør-Trøndelag. 52 s (utgått)
6. Sivertsen, S. Botanisk befaring i Abjøravassdraget 1972. 20 s. (utgått)
7. Baadsvik, K. Verneverdig strandbergvegetasjon langs Trondheimsfjorden - foreløpig rapport. 19 s. kr 20,-
8. Flatberg, K.I. & B. Sæther. Botanisk verneverdige områder i Trondheimsregionen. 51 s. kr 40,-
- 1975 1. Flatberg, K.I. Botanisk verneverdige områder i Rissa kommune, Sør-Trøndelag. 45 s. (utgått)
2. Bretten, S. Botaniske undersøkelser i forbindelse med generalplanarbeidet i Afjord kommune, Sør-Trøndelag. 51 s. kr 40,-
3. Moen, A. Myrundersøkelser i Rogaland. Rapport i forbindelse med den norske myrreservatplanen. 126 s. kr 40,-
4. Hafsten, U. & T. Solem. Naturhistoriske undersøkelser i Forradalsområdet - et suboceansk, høytliggende myrområde i Nord-Trøndelag. 46 s. kr 20,-
5. Moen, A. & B.F. Moen. Vegetasjonskart som hjelpemiddel i arealplanleggingen på Nerskogen, Sør-Trøndelag. 168 s., 1 pl. kr 60,-
- 1976 1. Aune, E.I. Botaniske undersøkingar i samband med generalplanarbeidet i Hemne kommune, Sør-Trøndelag. 76 s. kr 40,-
2. Moen, A. Botaniske undersøkelser på Kvikne i Hedmark med vegetasjonskart over Innerdalen. 100 s., 1 pl. (utgått)
3. Flatberg, K.I. Klassifisering av flora og vegetasjon i ferskvann og sump. 39 s. kr 20,-
4. Kjølvik, L. Botaniske undersøkelser i Snåsa kommune, Nord-Trøndelag. 55 s. kr 40,-
5. Hagen, M. Botaniske undersøkelser i Grøvuområdet i Sunndal kommune, Møre og Romsdal. 57 s. kr 40,-
6. Sivertsen, S. & A. Erlandsen. Foreløpig liste over Bacidiomycetes i Rana, Nordland. 15 s. kr 20,-
7. Hagen, M. & J.I. Holten. Undersøkelser av flora og vegetasjon i et subalpint område, Rauma kommune, Møre og Romsdal. 82 s. kr 40,-
8. Flatberg, K.I. Myrundersøkelser i Sogn og Fjordane og Hordaland i forbindelse med den norske myrreservatplanen. 112 s. kr 40,-
9. Moen, A., L. Kjølvik, S. Bretten, S. Sivertsen & B. Sæther. Vegetasjon og flora i Øvre Forradalsområdet i Nord-Trøndelag, med vegetasjonskart. 135 s., 2 pl. kr 60,-
- 1977 1. Aune, E.I. & O. Kjærem. Botaniske undersøkingar ved Vefsnavassdraget, med vegetasjonskart. 138 s. 4 pl. kr 60,-
2. Sivertsen, I. Botaniske undersøkelser i Tydal kommune, Sør-Trøndelag. 49 s. kr 20,-
3. Aune, E.I. & O. Kjærem. Vegetasjon i planlagte magasin i Bjellådalen og Stormdalen, med vegetasjonskart i 1:10 000. Saltfjellet/Svartisen-prosjektet. Botanisk delrapport nr. 1. 65 s., 2 pl. kr 60,-
4. Baadsvik, K. & J. Suul (red.). Biologiske registreringer og verneinteresser i Litlvatnet, Agdenes kommune i Sør-Trøndelag. 55 s. kr 40,-
5. Aune, E.I. & O. Kjærem. Vegetasjonen i Saltfjellområdet, med vegetasjonskart Bjellådal 2028 II i 1:50 000. Saltfjellet/Svartisen-prosjektet. Botanisk delrapport nr. 2. 75 s., 1 pl. kr 60,-
6. Moen, J. & A. Moen. Flora og vegetasjon i Tromsdalen i Verdal og Levanger, Nord-Trøndelag, med vegetasjonskart. 94 s., 1 pl. kr 60,-
7. Frisvoll, A.A. Undersøkelser av mosefloraen i Tromsdalen i Verdal og Levanger, Nord-Trøndelag, med hovedvekt på kalkmosefloraen. 37 s. kr 20,-
8. Aune, E.I., O. Kjærem & J.I. Koksik. Botaniske og ferskvassbiologiske undersøkingar ved og i midtre Rismålsvatnet, Rødøy kommune, Nordland. 17 s. kr 20,-
- 1978 1. Elven, R. Vegetasjonen ved Flatisen og Østerdalsisen, Rana, Nordland, med vegetasjonskart over Vesterdalen i 1:15 000. Saltfjellet/Svartisenprosjektet. Botanisk delrapport nr. 3. 83 s., 1 pl. kr 40,-
2. Elven, R. Botaniske undersøkelser i Rien-Hyllingen-området, Røros, Sør-Trøndelag. 53 s. kr 40,-
3. Aune, E.I. & O. Kjærem. Vegetasjonsundersøkingar i samband med planene for Saltal-, Beiarn-, Stor-Glomfjord- og Melfjordutbygginga. Saltfjellet/Svartisen-prosjektet. Botanisk delrapport nr. 4. 49 s. kr 20,-
4. Holten, J.I. Verneverdige edellauvskoger i Trøndelag. 199 s. kr 40,-
5. Aune, E.I. & O. Kjærem. Floraen i Saltfjellet/Svartisen-området. Saltfjellet/Svartisen-prosjektet. Botanisk delrapport nr. 5. 86 s. kr 40,-
6. Aune, E.I. & O. Kjærem. Botaniske registreringer og vurderinger. Saltfjellet/Svartisen-prosjektet. Botanisk sluttrapport. 78 s. 4 pl. kr 60,-
7. Frisvoll, A.A. Mosefloraen i området Borrsåsen-Barøya-Nedre Tynes ved Levanger. 82 s. kr 40,-
8. Aune, E.I. Vegetasjonen i Vassfaret, Buskerud/Oppland med vegetasjonskart 1:10 000 67 s., 6 pl. kr 40,-
- 1979 1. Moen, B.F. Flora og vegetasjon i området Borrsåsen-Barøya-Kattangen. 71 s., 1 pl. kr 40,-
2. Gjærevoll, O. Oversikt over flora og vegetasjon i Oppdal kommune, Sør-Trøndelag. 44 s. kr 20,-
3. Torbergsen, E.M. Myrundersøkelser i Oppland i forbindelse med den norske myrreservatplanen. 68 s. kr 40,-
4. Moen, A. & M. Selnes. Botaniske undersøkelser på Nord-Fosen, med vegetasjonskart. 96 s. 1 pl. kr 60,-
5. Kotoed, J.-E. Myrundersøkingar i Hordaland i samband med den norske myrreservatplanen. Supplerande undersøkingar. 51 s. kr 40,-
6. Elven, R. Botaniske verneverdier i Røros, Sør-Trøndelag. 158 s., 1 pl. kr 40,-
7. Holten, J.I. Botaniske undersøkelser i øvre Sunndalen, Grødalen, Lindalen og nærliggende fjellstrøk. Botaniske undersøkelser i 10-årsverna vassdrag. Delrapport 1. 32 s. kr 20,-

1980	1. Aune, E.I., S.Aa. Hatlelid & O. Kjerem. Botaniske undersøkingar i Kobbelv- og Hollemo-området, Nordland med vegetasjonsskart i 1:10 000. 122 s., 1 pl.	kr 60,-
	2. Gjærevoll, O. Oversikt over flora og vegetasjon i Trollheimen. 42 s.	kr 20,-
	3. Torbergson, E.M. Myrundersøkelser i Buskerud i forbindelse med den norske myrreservatplanen. 104 s.	kr 40,-
	4. Aune, E.I., S.Aa. Hatlelid & O. Kjerem. Botaniske undersøkingar i Eiterådalen, Vefsn og Krutvatnet, Hattfjelldal. 58 s., 1 pl.	kr 40,-
	5. Baadsvik, K., T. Klokk & O.I. Ronning (red.). Fagmøte i vegetasjonsekologi på Kongsvoll, 16.3.1980. 279 s.	kr 60,-
	6. Aune, E.I., & J.I. Holten. Flora og vegetasjon i vestre Grødalen, Sunndal kommune, Møre og Romsdal. 40 s., 1 pl.	kr 40,-
	7. Sæther, B., T. Klokk & H. Taagvoll. Flora og vegetasjon i Gaulas nedbørfelt, Sør-Trøndelag og Hedmark. Botaniske undersøkelser i 10-årsverna vassdrag. Delrapport 2. 154 s., 3 pl.	kr 60,-
1981	1. Moen, A. Oppdragsforskning og vegetasjonsskartlegging ved Botanisk avdeling, DKNVS, Museet. 49 s.	kr 20,-
	2. Sæther, B. Flora og vegetasjon i Nesåas nedbørfelt, Nord-Trøndelag. Botaniske undersøkelser i 10-årsverna vassdrag. Delrapport 3. 39 s.	kr 40,-
	3. Moen, A. & L. Kjølvik. Botaniske undersøkelser i Garbergselva/Rotla-området i Selbu, Sør-Trøndelag, med vegetasjonsskart. 106 s., 2 pl.	kr 60,-
	4. Kofod, J.-E. Forsøk med kalibrering av ledningsvevnamålere. 14 s.	kr 20,-
	5. Baadsvik, K., T. Klokk & O.I. Ronning (red.). Fagmøte i vegetasjonsekologi på Kongsvoll 15.-17.3.1981. 261 s.	kr 60,-
	6. Sæther, B., S. Bretten, M. Hagen, H. Taagvoll & L.E. Vold. Flora og vegetasjon i Drivas nedbørfelt, Sør-Trøndelag. Botaniske undersøkelser i 10-årsverna vassdrag. Delrapport 4. 127 s.	kr 60,-
	7. Moen, A. & A. Pedersen. Myrundersøkelser i Agderfylkene og Rogaland i forbindelse med den norske myrreservatplanen. 252 s.	kr 60,-
	8. Iversen, S.T. Botaniske undersøkelser i forbindelse med generalplanarbeidet i Frøya kommune, Sør-Trøndelag. 63 s.	kr 40,-
	9. Sæther, B., J.-E. Kofod & T. Øiaas. Flora og vegetasjon i Ognas og Skjækras nedbørfelt, Nord-Trøndelag. Botaniske undersøkelser i 10-årsverna vassdrag. Delrapport 5. 67 s.	kr 40,-
	10. Wold, L.E. Flora og vegetasjon i Toåas nedbørfelt, Møre og Romsdal og Sør-Trøndelag. Botaniske undersøkelser i 10-årsverna vassdrag. Delrapport 6. 58 s.	kr 40,-
	11. Baadsvik, K. Flora og vegetasjon i Leksvik kommune, Nord-Trøndelag. 89 s.	kr 40,-
1982	1. Selnes, M. & B. Sæther. Flora og vegetasjon i Sørlivassdraget, Nord-Trøndelag. Botaniske undersøkelser i 10-årsverna vassdrag. Delrapport 7. 95 s.	kr 40,-
	2. Nettelbladt, M. Flora og vegetasjon i Lomsdalsvassdraget, Helgeland i Nordland. Botaniske undersøkelser i 10-årsverna vassdrag. Delrapport 8. 60 s.	kr 40,-
	3. Sæther, B. Flora og vegetasjon i Istras nedbørfelt, Møre og Romsdal. Botaniske undersøkelser i 10-årsvernassdrag. Delrapport 9. 19 s.	kr 20,-
	4. Sæther, B. Flora og vegetasjon i Snåsavatnet, Nord-Trøndelag. Botaniske undersøkelser i 10-årsverna vassdrag. Delrapport 10. 31 s.	kr 20,-
	5. Sæther, B. & A. Jacobsen. Flora og vegetasjon i Stjørdalselvas og Verdalselvas nedbørfelt, Nord-Trøndelag. Botaniske undersøkelser i 10-årsverna vassdrag. Delrapport 11. 59 s.	kr 40,-
	6. Kristiansen, J.N. Registrering av edellauvskoger i Nordland. 129 s.	kr 40,-
	7. Holten, J.I. Flora og vegetasjon i Lurudalen, Snåsa kommune, Nord-Trøndelag. 76 s., 2 pl.	kr 60,-
	8. Baadsvik, K. & O.I. Ronning (red.). Fagmøte i vegetasjonsekologi på Kongsvoll 14.-16.3. 1982. 259 s.	kr 60,-
1983	1. Moen, A. og medarbeidere. Myrundersøkelser i Nord-Trøndelag i forbindelse med den norske myrreservatplanen. 160 s.	kr 40,-
	2. Holten, J.I. Flora- og vegetasjonsundersøkelser i nedbørfeltene for Sanddøla og Luru i Nord-Trøndelag. 148 s.	kr 40,-
	3. Kjerem, O. Fire edellauvskogslokalteter i Nordland. 15 s.	kr 20,-
	4. Moen, A. Myrundersøkelser i Sør-Trøndelag og Hedmark i forbindelse med den norske myrreservatplanen. 138 s.	kr 40,-
	5. Moen, A. & T.Ø. Olsen. Myrundersøkelser i Sogn og Fjordane i forbindelse med den norske myrreservatplanen. 37 s.	kr 20,-
	6. Andersen, K.M. Flora og vegetasjon ved Ormsetvatnet i Verran, Nord-Trøndelag. 34 s., 1 pl.	kr 40,-
	7. Baadsvik, K. & O.I. Ronning (red.). Fagmøte i vegetasjonsekologi på Kongsvoll 7.-8.3. 1983. 131 s.	kr 40,-
1984	1. Krovoll, A. Undersøkelser av rik løvskog i Nordland, nordlige del. 40 s.	kr 20,-
	2. Granmo, A. Rike løvskog på Ofotfjordens nordside. 46 s.	kr 20,-
	3. Andersen, K.M. Flora og vegetasjon i indre Visten, Vevelstad, Nordland. 52 s., 1 pl.	kr 60,-
	4. Holten, J.I. Flora- og vegetasjonsundersøkelser i Raumavassdraget, med vegetasjonsskart i M 1:50 000 og 1:150 000. 141 s., 2 pl.	kr 60,-