

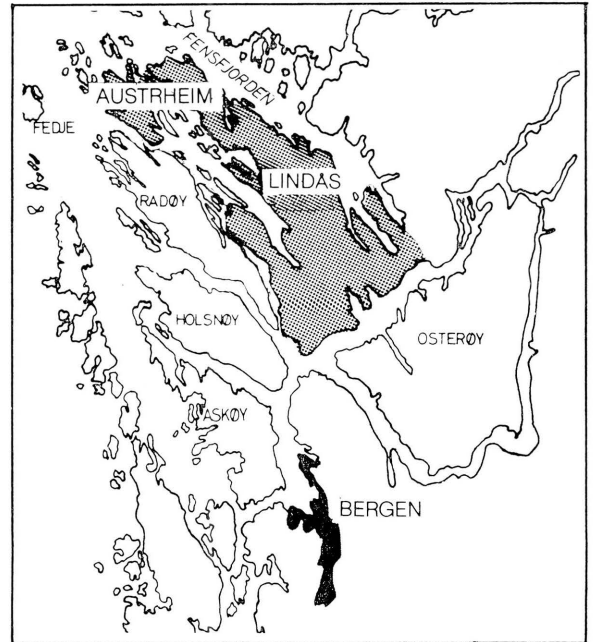
LINDÅS PROSJEKTET

RAPPORT NR. 3

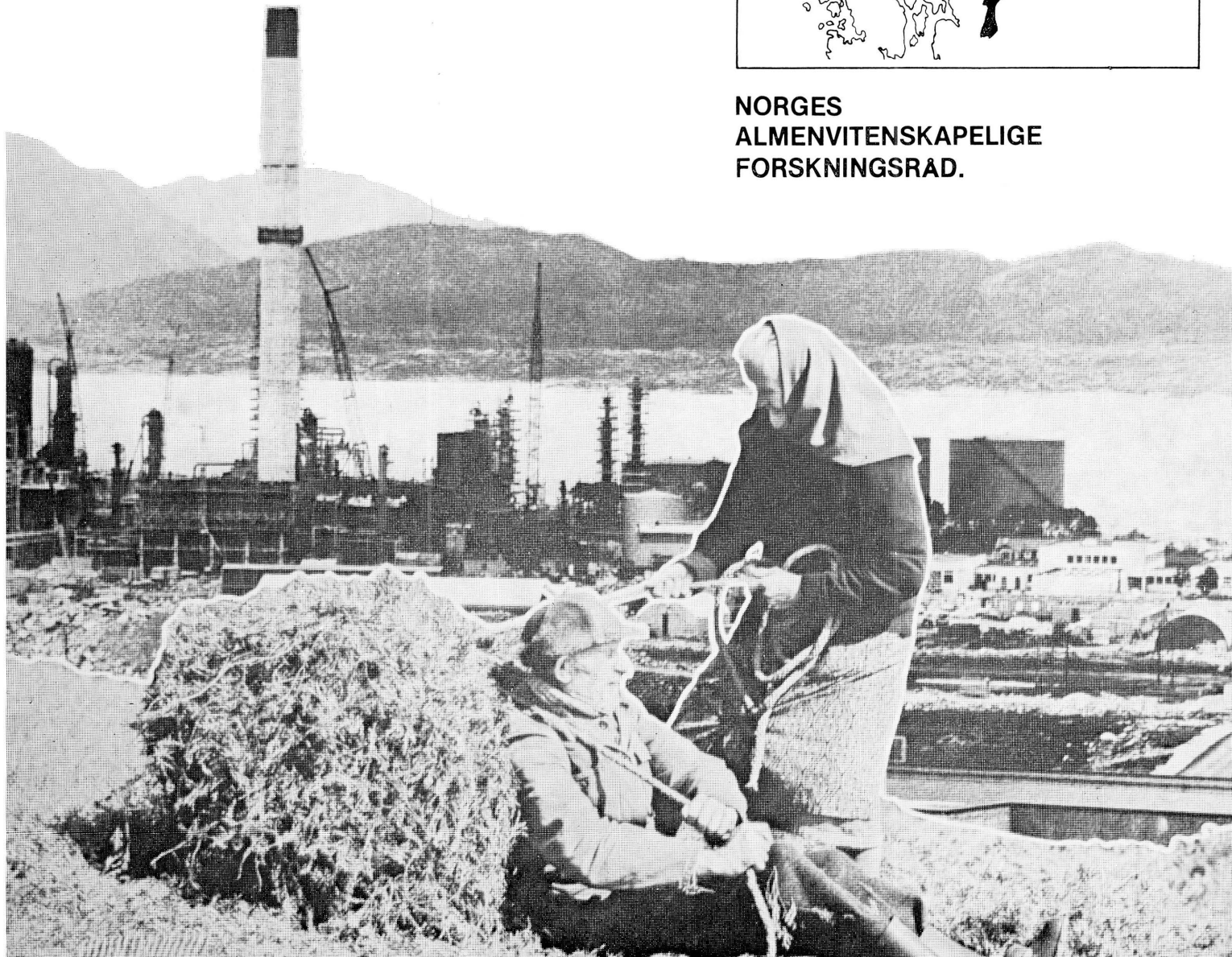
Eli Fremstad

**Floraen i Austrheim og Lindås.
Registreringer 1972**

Bergen 1973



**NORGES
ALMENVITENSKAPELIGE
FORSKNINGSRAD.**



Fremstad, Eli

Floraen i Austrheim og Lindås. Registreringer 1972.

Eli Fremstad
Botanisk Museum

Mars 1973.

Innhold

Undersøkelsesenes omfang.....	s. 1
Krysslister og rutebeskrivelser.....	s. 2
Landskap og vegetasjonstyper.....	s. 4
Modellområder.....	s. 6
Kilometerruter.....	s.13
Tilleggslokaliteter.....	s.15
Kommentarer til endel arters utbredelse...	s.17
Utbredelseskarter I-V.	
Kart over undersøkte områder.	
Artsliste.	

Floraen i Austrheim og Lindås. Registreringer 1972.

Registrering av floraen i Austrheim og Lindås kommuner er et ledd i Lindåsprosjektets program (delprosjekt 3f). Prosjektets koordinerte fremdriftsplan av 1972 trekker opp rammen for undersøkelsene.

Feltarbeidet sommeren 1972 strakte seg over ca 5 uker i tidsrommet 12. juli - 9. september. Undersøkelsene ble lagt opp i samarbeid med prosjektlederen Arnfinn Skogen og stipendiat Dag Olav Øvstedal. I løpet av høstsemesteret er karplantematerialet bearbeidet, mens bestemmelse og ordning av innsamlede kryptogamer tas opp vårsemesteret 1973. Beleggsmateriale, krysslister og rutebeskrivelser oppbevares på Botanisk museum, Universitetet i Bergen.

Undersøkelsenes omfang.

Lindåshalvøya, Fosnøy og Bakkøy har ikke tidligere vært gjenstand for systematiske floristiske undersøkelser da strøkene er blitt betraktet som floristiske og vegetasjonsmessige trivialområder. Formålet med prosjektets undersøkelser er "å avklare hvilke arter som inngår i vestnorsk trivialflora, og deres relative roller i floraen". Dessuten er hensikten å belyse følgende temaer:

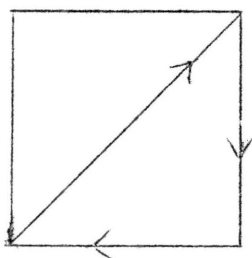
1. Floraens sammensetning innen modellområdene.
2. Floraens sammensetning på rikere lokaliteter.
3. Variasjon i vegetasjon som resultat av ulike bruksformer, ulike kvartærgeologiske forhold og berggrunnsforhold.

Punkt 1 ble gitt høyeste prioritet i 1972. Prosjektet arbeider med 10 spesialområder (modellområder) spredt over prosjektområdet slik at de ulike deler av dette blir representert. I løpet av sommeren 1972 er 9 av områdene undersøkt. Det sydligste, Seim, gjenstår. Undersøkelsene i Seim kan inidlertid utføres i løpet av 1-2 dager neste feltsesong. Inventeringen av de 9 områdene har vært tidkrevende, vesentlig på grunn av områdenes størrelse og spredte beliggenhet, i noen tilfeller også på grunn av uoversiktlig og tungt fremkommelig terreng. Det er derfor sannsynlig at enkelte arter er oversett.

Modellområdene er undersøkt ved gjennomtråling av ter-

renget, slik at flest mulig lokalitetstyper og størst mulig areal er oppsøkt. Som hjelpemiddel er benyttet økonomisk kartverk i målestokk 1 : 10.000.

Undersøkelsesområdet omfatter så store arealer at en detaljundersøkelse er praktisk ugjennomførbar. Registreringen utenom modellområdene er derfor konsentrert til ruter à 1 km² utvalgt tilfeldig fra et hovedrutenett lagt over området. Innen rutene er utført en standardundersøkelse bestående i føring av kryssliste og generell rutebeskrivelse. For å sikre en mest mulig ensartet behandling av rutene er disse gått opp etter en på forhånd fastlagt marsjrute, som bare er fraveket der terrengforholdene er spesielt vanskelige.



Kilomiterrute med inntegnet marsjrute.

Marsjruten går delvis på tvers av de dominerende geologiske strukturer på Lindåshalvøya; i sydøst-nordvestlig retning. Feltarbeidet blir på grunn av dette vesentlig tyngre enn om marsjruten legges på andre måter, men den benyttede rute muliggjør på samme tid undersøkelse av lokaliteter av ulik karakter, f.eks. nordvendte og sydvendte skråninger.

Fem kilometerruter er undersøkt, derav 2 som i sin helhet ligger i modellområder. Kilometerrutene gis nummer etter den hovedrute de faller innenfor i rutenettet.

For å sikre en mest mulig fullstendig artsliste er en rekke lokaliteter utenom modellområder og kilometerruter oppsøkt; lokaliteter som etter beliggenhet, eksposisjon, frodighet o.s.v. anses være av spesiell interesse. Lokalitetene blir i det følgende betegnet tilleggslokaliteter. Enkelte arter er funnet mer tilfeldig, utenfor de planmessig undersøkte arealer. Arter av denne type anføres i egen rubrikk i den totale artsliste under "Tilfeldige funn".

Krysslister og rutebeskrivelser.

Undersøkelsene er i stor utstrekning blitt standardisert, i sær med henblikk på en eventuell senere behandling av de innsamlede data med EDB.

For å belyse de enkelte arters forekomst i ulike vegetasjonstyper, er føringen av krysslister utvidet fra å være en ren artsregistrering til å bli en registrering av arten og de vegetasjonstyper som den er observert i. Ved vanlig krysslisterføring avmerkes arten ved at navnet gjennomstrykes. Ved vår fremgangsmåte kan et artsnavn knyttes til en rekke symboler som hver angir artens forekomst i en vegetasjonstype. Følgende symboler er benyttet (sp: species, artsnavn).

<u>sp</u>	Løvskog, og -kratt
sp	Barskog
sp	Lyngmark og andre hedsamfunn
<u>sp</u>	Myr, bekk, ferksvann
sp	Dyrket mark, eng, beitemark, veikant og andre sterkt kulturpåvirkede steder.
sp	Saltvann, havstrand og strandberg
0	Plantefelt

Krysslisterføringen blir mer arbeidskrevende enn ved den konvensjonelle fremgangsmåte, men gir flere opplysninger. Ofte vil det være vanskelig å avgjøre hvilken vegetasjonstype en art er funnet i. Overgangen myr- hed kan være gradvis, og klassifiseringen av skogsvegetasjon blir usikker der både løvtrær og bartrær er viktige innslag.

I en rekke tilfeller må man basere seg på en skjønnsmessig vurdering av vegetasjonstypen.

Av reproduksjonstekniske hensyn er den vedlagte artsliste blitt forenklet slik at + angir artenes forekomst. En fullstendig liste med de benyttede symboler foreligger i manuskript på Botanisk museum.

Alle modellområder og kilometerruter er blitt kort beskrevet ved hjelp av et trykt standard skjema hvor følgende opplysninger er tatt med: Kartgrunnlag for undersøkelsene, antall krysslister, høydeforhold, hydrologiske forhold, do-

minerende vegetasjonstyper, skogstyper, dyrkede områder, veier osv. Detaljerte opplysninger om berggrunnsforhold og kvartærgeologi har vært vanskeligere å skaffe til veie for deler av prosjektområdet.

Landskap og vegetasjonstyper.

Lindåshalvøya og øyene utenfor hører geologisk sett til "Bergensbuene". Det meste av området består av bergarter av anorthosit type (anorthositt, gabbro, noritt, mangeritt o.a.). Disse er basiske til sure, ofte massive og motstandsdyktige mot forvitring. Bergartene danner over hele området smale soner med strøk i nordvest-sydøstlig retning. Sonene med de mest motstandsdyktige bergartene gir opphav til høyderygger som kan følges gjennom Lindåshalvøya og over på øyene. Som eksempel kan nevnes en sone med gabbroide bergarter fra Eikangervågen lengst syd til Fonnes i nord. Langs denne ligger flere av Lindåshalvøyas høye topper: Seljelifjell, Fjellsbø, Skausnøyen og Kolås, alle mellom 220 og 395 m o.h.

På Lindåshalvøya finner en lengst øst en smal stripe med bergarter fra kambro-silur, vesentlig bestående av glimmer-skifer. Denne inneholder kalk, forvitrer lett og gir jordsmonn med bedre næringstilgang enn i resten av området, med muligheter for en rikere vegetasjon og flora.

Landskapets utforming i store trekk skyldes dels strukturen i Bergensbuene, som har bidratt til dannelselse av høyder og daler, dels de prosesser som har utformet strandflaten. Øyene og Lindåshalvøya sydover til Kolås kjennetegnes ved et lavt og småkupert landskap med høyder opptil ca 50 m. Landskapstypen gjenfinnes langs hele Norges vestkyst og er bl.a. karakterisert av en skarp grense mot øst, hvor flaten brått avløses av landskap med langt større relieff. På Lindåshalvøya danner Kolåsfjellet østgrense, selv om en innenfor dette finner ganske store områder som bare når omtrent 30 meters høyde.

Parallelt med endringene i topografien skifter også vegetasjonen.

De nordvestlige deler av prosjektområdet tilhører strøk som ofte går under betegnelsen "den skogløse kyststrand" mens de indre områdene har naturlig skog. De vestligste områdene er dominert av åpen lyngmark og myr i stadig veks-

ling. Myrene er av fattigmyrtype. De er grunne og gjennom tidene sterkt kulturpåvirket av torvskjæring, beite og brann. Sammenhengende skogsvegetasjon mangler, men på lunere lokaliteter, f.eks. i senkninger og på steder i ly for de dominerende vindretninger, finnes skog- eller krattlignende vegetasjon av lite kravfulle løvtrær: Betula pubescens, Populus tremula, Salix caprea og Sorbus aucuparia, samt Corylus avellana. Pinus silvestris og Juniperus communis er de eneste naturlig forekommende representanter for bartrærne.

Juniperus utgjør et viktig innslag i lyngmarkvegetasjonen. Pinus er i disse områdene ikke skogsdannende uten i plantet tilstand. Mange steder finnes plantefelter med gran og furu (både norske og utenlandske arter). De yngste feltene har ennå ikke rukket å sette preg på vegetasjonen, men vil sannsynligvis utgjøre et markant trekk i kystlandskapet om få år.

Først innenfor Kolås-Lindås opptrer noenlunde sammenhengende arealer med naturlig skog. Alle de høyeste toppene ligger dog over skoggrensen. Lyngmark og myr utgjør mindre arealer spredt mellom andre vegetasjonstyper eller danner grunnlag for grissen skog. Deler av furuskogen står på relativt fuktig mark, bl.a. rundt Hodneland og Hundvin. Oppover mot høyden kan furuskogen avløses av ulike typer løvskog. Ofte finner en lengst oppeganske høyvokst, rakstammet bjørkeskog med småbregner, gress og noe lyng som undervegetasjon. Mange steder kles hele åssidene med blandingsløvskoger med Betula pubescens, Sorbus aucuparia, Populus tremula, Corylus avellana, Prunus padus og Alnus glutinosa. Alnus er sparsomt representert lenger vest, men i sør og øst kan Alnus glutinosa være et viktig innslag, spesielt nær vassdragene eller i høye åssider, noe som sannsynligvis skyldes orografisk nedbør.

På spesielt gunstige steder i syd og vest (f.eks. sydvendte ller) kommer edelløv trærne inn. Med dem følger en rekke urter. Vi kjenner ennå ikke til edelløvtrærnes utbredelse i detalj på Lindåshalvøya, for store områder er ikke undersøkt. Enkelte løvskoglokaliteter vil bli omtalt senere.

Ferskvannsvegetasjon skal vies spesiell oppmerksomhet i et annet av Lindåsprosjektets delprosjekter, men er likevel undersøkt i den utstrekning det har vært mulig. Hittil har ingen vann vist seg å være spesielt rike, hverken med hensyn

til trofigrad eller artsantall. Ettersom vannvegetasjonen i Austrheim og Lindås har vært viet liten oppmerksomhet tidligere, er det likevel funnet noen "nye arter" for området.

Havstrandvegetasjonen er forbausende dårlig representert. Kystlinjen er riktignok lang, men stredene til gjengjeld bratte. De gir dårlig grobunn for karplanter. Ikke sjelden går lyngmark eller skog ned til like over flomålet og levner liten plass for strandvegetasjon i egentlig forstand. På få steder er grunnen slak nok til strandengdannelse. Der strandenger finnes er imidlertid beitetrykket meget hardt.

Naturlig vegetasjon finnes knapt noe sted i prosjektområdet. Over alt har menneskelig aktivitet satt sine spor. Kulturpåvirkningen har skjedd på enkelte vegetasjonstypers og arters bekostning, mens andre er blitt begunstiget av den. De driftsformer som har skapt og oppretthold dagens vegetasjon og kulturlandskap er delvis i ferd med å bli forlatt. Lyngmarken står i fare for å vokse igjen på grunn av tilplantning og minkende beitetrykk. Tilsvarende forandringer kan ventes i andre vegetasjonstyper og i kulturmark. Gjengroingen vil frarøve landskapet noe av dets spenning og verdi som livsmiljø.

Undersøkelsene har vist at selv et "trivialområde" har en betydelig variasjon i vegetasjon og flora. Variasjonen er en miljøressurs som det er av verdi å ta vare på.

Modellområder.

1. Rebnor.

Området omfatter den nordvestligste del av Fosnøy i Austrheim. Innen de optrukne grenser, som baserer seg på gamle eiendomsgrenser, ligger en rekke øyer og holmer som ikke er undersøkt.

Vestkysten er sterkt oppskåret av våger, med Tungevågen og Rebnorsvågen som de største. Modellområdet strekker seg fra vågene tvers over Fosnøy og når i øst Åråsvågen. Utstrekningen øst-vest er ca 2,5 km, nord-syd drøyt 1 km. Landskapet er lavt og småkupert, med Hamarvasshøgda som høyeste punkt (53 m o.h.). Høydedragene forøvrig når opp i 25-42 m. Innen området finnes 4 større vann. Rebnorsvatnet (4 m) er omgitt av bratte skrånninger, dels med lyngmark, dels med nøysom løvskog med innslag av Quercus robur ved nordenden.

Her finnes et lite sumpområde med Phalaris arundinacea, Glyceria fluitans, Carex rostrata og Lysimachia thyrsiflora. Syd for vannet ligger et gjenvoksende vann dominert av Equisetum fluviatile i de midtre partier. Sett fra fylkesveien fremtrer vannet mer som et flatt, åpent sumpparti. De øvrige vannene ligger alle i et større sammenhengende lyngmarkområde, mellom 13 og 23 m o.h. Fra fylkesveien østover mot den nord-sydgående senkning hvor Hamarsvatnet og Auretjørna ligger, går et myrdrag hvor forekomsten av enkelte kravfulle karplanter og moser indikerer noe gunstigere edafiske forhold enn i myrområdet forøvrig: Selaginella selaginoides og Carex pulicaris sees spredt innover mot Hamarsvatnet, hvor også C. hostiana finnes. Artene er på ingen måte vanlig i Austrheim og Lindås. C. hostiana er bare funnet her. I Ulvikavatnet nær Åråsvågen står en grissen bestand av Scirpus lacustris. Ved østre bredd vokser Scirpus multicaulis. Begge arter er hittil bare funnet på denne ene lokalitet. Ulvikavatnets vegetasjon er ellers artsfattig.

Rebnor er preget av et lavt relieff. I terrengets senkninger løper myrdrag. Utover mot sidene går disse over i lyngmark som kryper oppover langs de oppstikkende bergnabber. De øverste partier er oftest snaublåste.

Dominerende lyngarter er Calluna vulgaris og Erica tetralix. Den euoseaniske E. cinerea forekommer i større mengder i Rebnor modellområde enn i noen annen del av Austrheim og Lindås. Dette blir spesielt tydelig i blomstringsperioden i annen halvdel av juli.

Myrene er dominert av Eriophorum vaginatum og Scirpus caespitosus. I åpne vannansamlinger er Drosera intermedia ikke sjelden. Den vokser gjerne sammen med Rhynchospora alba.

All dyrket mark og bosetning er konsentrert til området mellom Rebnorsvågen og Rebnorsvatnet, samt på nesene mellom vågene. Lyngmark og myr er fullstendig dominerende vegetasjonstyper i modellområdet, men nær bosetningen finnes en del løvskog med Betula pubescens, Sorbus aucuparia, Populus tremula, Salix caprea og Corylus avellana. Enkelte eksemplarer av Quercus robur og Malus silvestris finnes.

Lyngmarken på nesene er dels ryddet og omdannet til gressmark, dels beholdt intakt som beite for sau. Store deler av modellområdets lyngmark forøvrig ser idag ut til å være lite

utnyttet for husdyrhold. Derimot er endel områder beplantet, f.eks. Hamarvasshøgda, strekningen fylkesveien - Ulvikavatnet, landet langs Bukholmstrømmen, neset mellom Tungevågen og Rebnorvågen.

Havstrandvegetasjonen er særdeles dårlig representert fordi strendene er bratte. Hist og her forekommer meget små arealer hvor noen av de vanligste havstrandarter såvidt er representert. På to lokaliteter er Carex glareosa funnet.

Til tross for at området som helhet må karakteriseres som ensformig, og de dominerende vegetasjonstyper byr på få arter, hører ikke Rebnor til de artsfattigste strøkene. Av arter funnet i eng, i løvskog eller langs vei kan nevnes Bromus hordeaceus, Arrhenatherum elatius, Arabidopsis thaliana, Heracleum sphondylium, Lathyrus montanus, Senecio jacobaea, Centaurea nigra, Scrophularia nodosa, Vicia silvatica og Primula vulgaris.

2. Årás.

Modellområdet hører til de minste og omfatter området syd for Årásvågen. Arealet utgjør omtrent 1 km². På vågens vestside heves landet til ca 50 m, men synker sydover og vestover mot Årásvatnet (11,5 m) som dreneres mot syd. Årás ligger iflg. stipendiat Inge Aarseth dels på brefrontavsetninger, dels på glacimarine og marine sedimenter med finkornet materiale.

Mellom vågen og vannet ligger selve Årás bebyggelse. Boliger og driftsbygninger, åker, eng, ulike typer beitemark, veier og offentlige bygg legger beslag på store deler av arealet. Ytterligere arealer er tilplantet med gran og furu. Innimellom plantninger og kulturmark dominerer lyngmark som kan inneslutte små myrpartier. Lyngmarken er de fleste steder hardt heitet.

Løvtrær danner bare mindre kratt eller er plantet rundt bebyggelsen. Årásvatnets vestbredd er sterkt forsumpet. Caltha palustris, Lysimachia thyrsiflora, Comarum palustre, Carex rostrata, Menyanthes trifoliata, Angelica silvestris og Equisetum fluviatile er sumpens viktigste arter. To - tre eksemplarer av Salix fragilis står rundt vannets bredder. Årásvatnet er en av lokalitetene for Potamogeton alpinus.

3. Little-Lindås.

Området er det sydligste av de tre modellområdene på Fosnøy. Fra like nord for Lindåsvatnet til de ytterste nesene strekker det seg over ca 2,5 km i nordvest-sydøstlig retning. Sydkysten er sterkt opprevet og løper ut i en rekke smale nes og holmer. Nesene markerer slutten på flere paralleltløpende høydedrag som alle stort sett er lavere enn 20 m o.h. Enkelte steder når de opp i 36-37 m. Mellom høydedragene dannes smale dalsøkk som munner ut i trange våger mellom nesene.

Alle høydedragene er dominert av lyngvegetasjon. Dalsøkkene er flatbunnede og oppfylt av torvavsetninger, for det meste dominert av graminider. Nedskåret itorven renner stille bekker med bl.a. Glyceria fluitans, Hippuris vulgaris Ranunculus flammula og Galium palustre.

Blandingsvegetasjonen med myr og lyngmark fortsetter nordover mot bebyggelsen og blir stadig mer påvirket av beite og oppdyrking. Det meste av lyngmarken i området ser ut til å bli benyttet som beitemark, men er ikke så hårdt belastet som størstedelen av Årås.

Syd for bebyggelsen finnes et stort, åpent og flatt sumpområde som tydelig er et bekken under gjenvoksning. Stedet er dominert av store tuer med Juncus conglomeratus og J. effusus, dessuten Carex rostrata, Eriophorum angustifolium, Ranunculus flammula, Menyanthes trifoliata og Comarum palustre. De to sistnevnte forekommer spesielt rikelig i de våteste, sentrale partier av sumpen.

Nesenes nordøstvendte partier er dels meget bratte og gir ly for krattskog av nøysomme løvtrær.

Lindåsvatnet, nord for bebyggelsen, er områdets eneste ferskvann. Langs breddene står Cicuta virosa vel etablert. Arten er såvidt vites ny for Austrheim. Under undersøkelsene ble den også funnet i Trødalsvatnet i Lindås kommune, hvor den tidligere er kjent fra et par lokaliteter.

Calamagrostis purpurea vokser likeledes ved Lindåsvatnet. Til tross for at gresset anses som en trivialart, er det ikke vanlig i undersøkelsesområdet.

4. Fonnes.

Lengst nordvest på Lindåshalvøya ligger Fonnes modellområde. I nordvest-sydøstlig retning strekker det seg over

ca 3 km og ca 2 km på det bredeste. I alle retninger avgrenses området av sjøen, bortsett fra et omtrent 500 m bredt parti i øst mellom Nordre og Søndre Fønnesvåg, bygd opp av brefrontavsetninger. På disse er det meste av bebyggelsen konsentrert. Hele området ligger under 40 m o.h. Vestkysten faller bratt ned mot den smale Fønnastraumen. Enkelte steder, f.eks. ved Ervik og Årevik er strendene slakere og gir grobunn for litt strandvegetasjon.

Fem vann opptar de sentrale partier av området; liggende i senkninger mellom høyderygger i nordvest-sydøstlig retning. Vannene er dels omgitt av lyngmark, dels av dyrket mark og beite.

Det minste vannet, Vestretjern, mottar tilsig fra dyrket mark og eng. Vannet er sterkt eutrofiert og gir inntrykk av en yppighet i vegetasjonen som ellers ikke er vanlig i Austrheim og Lindås; med en større Iris-bestand langs bredden og Nymphaea alba, Nuphar luteum og flere Potamogeton-arter i vannet: P. natans, P. alpinus, og P. pusillus. Foreløpige undersøkelser tyder imidlertid på at vannet ikke er artsrikt. Spesielt kravfulle arter er heller ikke funnet. Potamogeton pusillus gjenfinnes i Klebakkvatnet, som i likhet med Pørkebolsvatnet har små bestander av Phragmites communis spredt langs bredden.

Lyngmark og myr preger de områder som ikke er bebygd eller tatt til dyrkningsjord. Furu- og granplantninger er spredt over det meste av arealet, kratt av løvtrær forekommer sparsomt nær noen av vannene og bebyggelsen. Av en viss plantegeografisk interesse er forekomsten av Scheuchzeria palustris og Lycopodium complanatum ved Lomtjønn ved Fønnastraumen, Arctostaphylos alpina fra den østligste del av Fønnes, og Aira praecox på høyderyggen vest for Straumdalsvatnet.

5. Kolås.

Kolås og Lindås danner en overgangssone mellom de ytre lyngmarkdominerte, lave kyststrøk og de mer kupertede og skogbevokste indre områder.

Kolås modellområde omfatter det meste av Kolåsfjellet. Utstrekningen nord-syd er ca 2 km, øst-vest vel 1 km. Høyden varierer mellom 75 og 223 m o.h. De øvre partier danner et platå med flere jevnhøye topper.

I sydskråningen ligger fra før flere gårdsbruk. Nedenfor disse reises nye boligfelter. Den sydligste del av Kolås er derfor sterkt kulturpåvirket. Plataet er dekket av lyngmark og myr. Naturlig skog forekommer ikke, men det er kort avstand mellom plantefeltene. Plantefeltenes bunnvegetasjon skiller seg i flere tilfeller klart fra den omkringliggende lyngmark og viser at beplantningen bidrar til å modifisere den "naturlige" vegetasjon. Skogsartene Linnaea borealis, Cornus suecica og Maianthemum bifolium forekommer meget sparsomt lenger vest, men opptrer her i plantefeltene, av og til også i lyngmarken. Floraen i Kolås kan med rette betegnes som vestlandsk trivialflora. Det kommer her ikke til noen arter eller vegetasjonstyper som ikke er representert andre steder på Lindåshalvøya.

6. Lindås.

Modellområdet avgrenses i nord av Kolås, i syd av Lindåspollen. De høyeste punkter ligger på ca 125 m o.h. Iletjørna i nordvest ligger i et myrdråg som fører ned til Lindåspollen. Ovenfor fylkesveien, som går diagonalt gjennom området, er terrenget brattlendt, men flater seg noe ut mot sydøst. Lyngvegetasjon, dyrket mark og beplantninger preger denne del av Lindås. Syd for veien, i sterkt hellende terreng, legger tettbebyggelsen beslag på det neste av arealene. Den gunstige eksposisjonen gir gode vekstmuligheter for noen av edelløvtrærne : Quercus robur, Fraxinus excelsior, Tilia cordata og Acer pseudoplatanus. Forøvrig finnes Corylus avellana, Betula pubescens og B. verrucosa, Prunus padus, Sorbus aucuparia, Populus tremula, Alnus glutinosa og Rhamnus frangula. Acer pseudoplatanus er ofte forvillet på Vestlandet, og på Lindåshalvøya forekommer den lagt hyppigere enn A. platanoides.

I de løvtredominerte skråningene ses ikke sjelden Geum urbanum og Stachys silvatica: arter som trives på muldjord.

Ved Lindås kai vokser tett ved strandkanten Impatiens glandulifera. Sannsynligvis er den forvillet fra hager.

Lengst øst i modellområdet finnes de ytterste små arealer med naturlig furuskog.

7. Hundvin.

Modellområdet utgjør en 5 km lang og høyst 800 m bred sone langs Lindåshalvøyas vestkyst. Det 3,5 km lange Hundvinvatnet danner grensen i øst sammen med et mindre vann, Nøkkevatnet. Mellom Hundvinvatnet og fjorden ligger ytterligere to vann: Toravatnet og Kjeggjarvvatnet. Vannene ligger i daler mellom parallelt løpende høyderygger som når opp i maksimalt 80 m o.h., men oftest er noe lavere. På en nord-sydgående rygg av løsavsetninger fra broen over Hundvinvatnet til kaianleggene ligger det meste av bebyggelsen og dyrkningsjorden. Her finner en også litt løvskog. Forøvrig må Hundvin karakteriseres som et furuskogsområde. Furuskogen står ofte, og spesielt i nord, på svært fuktig grunn og er da helst grissen. Dalene mellom høyderyggene er myrlendte og har Myrica gale som viktig innslag.

Vannenes bredder er for det meste bratte, og furuskog står tett inntil vannkanten. Lengst nord i Kjeggjarvvatnet finnes et slakt strandparti hvor Carex vesicaria vokser sammen med Calamagrostis purpurea. Et fåtall arter i den totale artslisten er funnet bare i Hundvin, men må antas å vokse andre steder på Lindåshalvøya. Dette gjelder Paris quadrifolia, Prunus avium, Galium verum og G. boreale.

8. Fjellsbø.

Fjellsbø er det høyest beliggende av modellområdene; fra ca 175 til 363 m o.h. Området går ca 2 km langs en smal fjellrygg som faller bratt ned mot øst. Skråningen vestover er slakere og gir grunnlag for noen få gårdsbruk. Bak disse, grensende opp mot ryggen, går et smalt og usammenhengende belte med løvkratt, vesentlig bestående av Betula pubescens, Populus tremula, Corylus avellana, Sorbus aucuparia, Prunus padus og Lonicera periclymenum. Mot områdets sydgrense går beltet over i renere bjørkeskog, mot nordgrensen i en løvskog som ikke er nærmere undersøkt. Nord for gårdene er furu plantet inn. Selve Fjellsbøryggen er dominert av lyngmark vekslende med myrdråg. På det høyeste partiet finnes spede innslag av fjellfloraen: Salix herbacea og Carex bigelowii. (Den siste er ellers innsamlet i Rebnor modellområde).

På små myrflekker i noe hellende terreng indikerer Se-
laginella selaginoides, Carex pulicaris og endel kravfulle
moser et visst kalkinnslag i fjellgrunnen.

9. Hodneland.

Hodneland på Lindåshalvøyas østside avgrenses i nord og øst av Austfjorden, i vest av bergarter fra kambro-silur som strekker seg nordvestover fra Myking. Austevatnet (16 m) danner grensen i syd. Områdets størrelse er ca 1,5 x 2 km. En alt overveiende del av arealet er dekket med furuskog som for det meste står på ganske fuktig grunn. Områdets sydvestre hjørne utgjør et åpent og relativt flatt myrparti. Forøvrig finner en små myrflekker spredt gjennom hele furuskogsområdet. Skogen går helt ned mot de vanligvis bratte stredene og mot Austevatnet. Ved vannets nordøstre bredd vokser Scheuchzeria palustris.

Floristisk sett er Hodneland et utpreget trivialområde. Det skiller seg ut fra de øvrige modellområder ved å være lite preget av lynghed og krattlignende løvskog, vegetasjonstyper som er karakteristiske for modellområdene lenger vest. Hodneland representerer en overgangssone mellom de ytre, skogløse kystområder og de innenforliggende furuskogsdominerte fjordområder.

Kilometerruter.

Rute 2 ligger i sin helhet innenfor Rebnor modellområde og dekker lyngmarkområdet mellom Rebnorvatnet, Hamarsvatnet og Auretjørna. Rutens arter er inkludert i totallisten for Rebnor modellområde.

Rute 38^I dekker deler av Fjellsbøs vestskråning og Grimstadfjellets østskråning, samt bunnen av dalen inn mot Revsdal. Langs bekken i dalbunnen står en svært fuktig skog av Alnus glutinosa. Fra dalbunnen avløses denne oppover av en smal myrsone, bratt terreng med plantet gran og enkelte furuer og tilsist åpen, høystammet bjørkeskog. Lengst oppe er fuktig lyngmark enerådende vegetasjonstype. Dalens østside kles med tett løvskog med Betula pubescens, Corylus avellana, Sorbus acuparia, Alnus glutinosa, Prunus padus og enkelte

eksemplarer av Rhamnus frangula. Også her overtar bjørkeskog i høyden.

Dalen ender i en bratt botn. Her finnes både fuktige bergvegger med bl.a. Hymenophyllum peltatum og tørre urer med Corylus avellana og Calamagrostis epigeios.

Rute 38^{II} ligger på Grimstadjellets sydskråning. Det sydvestre hjørne er rutens rikeste del med bl.a. Ulmus glabra og Fraxinus excelsior. Løvskogen avløses av grissen furuskog med mye einer og lyng, beitemark, igjen åpen furuskog og lyngmark. De høyest liggende områder er dekket av lyngmark og myr.

I de bratte skråningene på Grimstadjellets østside står bjørskeskog med mye Luzula silvatica i bunnen. Nedenfor renner Kvernhuselva gjennom myrpartier, enkelte steder med Potamogeton alpinus.

Dyrket mark, beitemark, flekker med noe rikere løvskog og bebyggelse opptar områdene ned mot Vikavatnet. Meterhøye "tuer" med Centaurea jacea setter enkelte steder farge på beitemarken.

Rute 43 har Tveitavarden (197 m o.h.) som sentrum og dekker det meste av dennes toppflate, nord-, øst-, og vestskråninger. De høyeste partiene er lyngmarkområder som kryper nedover mot ulike typer skogsvegetasjon: dels plantninger av bartrær, dels naturlig løvskog. På østsiden (mot riksveien) går lyngmarken over i bjørkeskog som gradvis endres nedover, idet først Corylus avellana og senere andre løvtrær kommer til. Mot veien består skogen av Betula pubescens, Corylus avellana, Sorbus aucuparia, Prunus padus, Acer pseudoplatanus, Tilia cordata, Quercus robur, Lonicera periclymenum og anseelige mengder Viburnum opulus.

På Tveitavardens vestsida har løvskogen følgende sammensetning: Betula pubescens, Sorbus aucuparia, Fraxinus excelsior, Prunus padus og Alnus glutinosa som enkelte steder er dominerende. Skogen er ganske tett og trærne mosedekkende, spesielt i skogens nordligste deler. Et plantefelt med Fagus silvatica dekker en sone på ca 20 x 300 m langs riksveien lengst nord i ruten. Plantefeltets våraspekt vil muligens føye noen få arter til krysslisten.

Rute 45 dekker de sentrale deler av Hodneland modellområde. Artene i ruten er inkludert i artslisten for modellområdet.

Tilleggslokaliteter.

Variasjonsbredden i Austrheims og Lindås' flora og vegetasjon kommer ikke frem bare gjennom modellområder og kilometerruter. De rikeste vegetasjonstypene er representert i tilleggslokaliteter som nettopp er valgt ut for å bidra til et mer dekkende bilde.

Gjennom tilleggslokalitetene er det også forsøkt å belyse kambro-silursonens betydning for flora og vegetasjon. Sonen er på langt nær tilstrekkelig utforsket, men disse første undersøkelsene viser at den har en relativt rik vegetasjon. Her inngår arter som enten ikke er funnet andre steder i området eller bare forekommer på de aller gunstigste lokaliteter forøvrig.

Tilleggslokalitetene 10-12 ligger i kambro-silursonen mellom Myking og Hodnekvam med 2km mellom den nordligste og sydligste. Alle er løvskogslokaliteter, men av noe forskjellig type. Nummer 11 og 12 har nordøstlig eksposisjon, 10 sydvestlig. Lokalitetene er karakterisert av forekomster av følgende arter: Corylus avellana, Alnus glutinosa, Quercus robur, Ulmus glabra, Acer pseudoplatanus, Malus silvestris, Tilia cordata og Fraxinus excelsior. Felles er Polystichum braunii, Geum urbanum, Circaea alpina, Stachys silvatica og Galium odoratum som alle trives i løvskog på bedre jord.

Tilleggslokalitet 10 oppviser et mindretall arter som bør nevnes etter som de her har sin eneste lokalitet i de deler av prosjektområdet som er undersøkt. Dette gjelder Matteuccia struthiopteris, Festuca altissima, Crataegus calycina og Circaea intermedia, mens Campanula latifolia har ytterligere en lokalitet. Festuca altissima og Circaea intermedia er dessuten av mer generell plantegeografisk interesse da ingen av dem er registrert på Lindåshalvøya tidligere. For disse kravfulle løvskogartene viser utbredelseskartene i Pægri(1960) en luke mellom Osterøy og Sognefjordens nordside, en luke som med dette er blitt betydelig redusert. På sin "nye" lokalitet står artene i hellende terreng på muldjord under et ganske tett løvdække. Festuca altissima

mottar tilsig av vann fra en ovenforliggende bergvegg.

Tilleggslokalitet 11 er en brattlendt li med Corylus avellana som dominerende treslag, men med innslag av Ulmus glabra. Også denne lokaliteten har sine "spesialiteter" blant de kravfulle artene: Polygonatum verticillatum, Orchis mascula, Actaea spicata og Sanicula europaea. Lien går nederst over i et myrdrag med bl.a. bladmosen Campylium stellatum og Carex pulicaris. Artene viser at vi her har en rikere myrtype.

I åssiden vest for Myking kai ligger tilleggslokalitet 12. Stedet utmerker seg ved å ha et tett løvdekke og spesielt frodig moseflora, også med kravfulle arter representert. Lokaliteten avkattes oppad av en steil bergvegg, men strekker seg flere hundre meter langsetter åssiden. Bare de nordligste områdene, ved kaien, er undersøkt. Blokkmark preger deler av åssiden. Her kan en finne Allium ursinum og Galium odoratum, mens bergveggen bakenfor gir plass for bl.a. Asplenium viride, Saxifraga aizoides og S. cotyledon, samt Sedum roseum. Lokaliteten virker ved første øyekast frodig, men viser seg å inneholde få kravfulle arter. Ulmus glabra og de arter som gjerne følger med denne mangler. Muligens er stedets kryptogamer den mest interessante del av floraen.

De tre lokalitetene ved Myking står for den rikeste delen av Lindåshalvøyas flora. De er imidlertid ikke helt enestående innen området. Nær tilknytning til dem har en li ved Grimstad øst for Hundvin (tilleggslokalitet 8). Den ligger sydvestvendt mellom riksveien og berggroten av Grimstadfjellet og er over store deler dekket av ur. Berggrunnen består iflg. Kolderup (1940) av amfibolittiske og gneisslignende bergarter. Lokaliteten har endel arter felles med Mykinglokalitetene, bl.a. Ulmus glabra, Asplenium viride, Polystichum braunii, Orchis mascula, Sedum roseum, Saxifraga aizoides, S. cotyledon og Campanula latifolia. For Asplenium ruta-muraria, A. septentrionale og Satureja vulgaris er Grimstadliene eneste lokalitet.

En ganske annen løvskogstype finnes på høyderyggen mellom Knarrvik og Hopegrendi på Lindåshalvøyas nordspiss (tilleggslokalitet 5). Corylus avellana er her fullstendig dominerende som treslag. Stedet er ikke artsrikt, men særpreget gjennom de store mengdene med Primula vulgaris og

Luzula silvatica, samt ved å være eneste voksested for Galium odoratum utenom kambro-silursonen. Lavfloraen bør undersøkes nærmere da den er artsrikere enn hva som er vanlig i Austrheim og Lindås.

Tilslutt bør nevnes tilleggslokalitet 1 på bergene nord for Hoplandsjø ferjekai. Her finnes en vegetasjonstype som ellers er dårlig representert i prosjektområdet. Også dette er en Corylus-lokalitet, men av en helt annen type enn den foregående. Corylus holdes nå delvis i sjakk ved ferdsel og tråkk, muligens også litt beite. Feltskiktet er relativt artsrikt og inneholder endel arter som sammen gjør at lokaliteten står i en særstilling, med bl.a. Luzula campestris, Malus silvestris, Crataegus monogyna, Anthyllis vulneraria, Vicia orobus (rikelig) og Lathyrus montanus. Aira praecox vokser på tørre knauser ved ferjekaien.

Kommentarer til endel arters utbredelse.

Undersøkelsene i 1972 ble av praktiske grunner påbegynt på øyene i nordvest og fortsatt på Fonnes og stadig lenger syd på Lindåshalvøya. Under arbeidet kunne en iaktta hvordan arter forsvant eller dukket opp etter som landskap og vegetasjon endret karakter. Det har ikke vært mulig å innfange artene på alle lokaliteter der de forekommer, men materialet er stort nok til å gi et bilde av enkelte arters utbredelse.

Et fåtall arter finnes bare i de ytterste strøkene; arter som er kjent som euoseaniske eller oseaniske (cfr. Fægri 1960). Deres utbredelsesområde strekker seg hovedsaklig fra vestsiden av Fosnøy til nordvestre del av Lindåshalvøya. Arter i denne gruppen er Aira praecox (1), Vicia orobus (2) og Erica cinerea (3). Utbredelsen er vist på prikkarter hvor herbariemateriale i Botanisk museum er inkludert. Dette gjelder også for noen av de øvrige arter. Tallene i parentes henviser til kartnummer.

Også Hymenophyllum peltatum (4) er en oseanisk art med få kjente lokaliteter på Lindåshalvøya. Funnstedet syd for Fjellsbø ligger meget lenger øst enn de tidligere kjente lokaliteter i området, men er kystnær i forhold til forekomster i områdene nord og syd for halvøya.

En oseanisk art som Carex binervis (5) utgjør et markant trekk i lyngmarkvegetasjonen. Utbredelseskartet i Fægri (1960)

viser at hele prosjektområdet ligger innenfor dens utbredelse i Norge. Arten opptrer dog hyppigst i nordvest. Sør- og østover opptrer den sjeldnere. Noe av "uttynningen" kan skyldes at områdene her er dårligere undersøkt.

I landsmålestokk viser Carex binervis og Primula vulgaris et nesten identisk utbredelsesmønster. Mens Carex binervis på Lindåshalvøya har tyngdepunkt i de lyngmarkdominerte strøkene, opptrer Primula vulgaris (6) oftere i de indre områder. Den finnes på lokaliteter av nokså ulik karakter, f.eks. grisne løvtrekratt med mye lyng i undervegetasjon, skyggefulle hasselkratt og åpen beitemark. Trass i dette skyldes den relativt sjeldne forekomsten i nordvest sannsynligvis mangelen på egnede voksesteder. To arter med tilsynelatende lik utbredelse viser ved detaljkartlegging mønstre som avspeiler artenes ulike krav til miljøet.

Med furuskogen kommer, som tidligere nevnt, en del arter inn som er sparsomt representert på øyene. Det dreier seg om arter som tilhører trivialfloraen og er av mindre plantegeografisk interesse, bl.a. Lycopodium annotinum (7), Maianthemum bifolium (8), Linnaea borealis (9) og Ramischia secunda. Deres fravær fra de ytterste områdene må ses i sammenheng med mangelen på skog.

Utbredelseskartene for edelløvtrærne (10,11,12) gir et foreløpig bilde og trenger supplering ved videre undersøkelser. Det samme gjelder en rekke mer og mindre kravfulle arter som synes bundet til edelløvskog og -kratt i klimatisk og edafisk gunstige lokaliteter. Til denne gruppe hører Matteuccia struthiopteris, Festuca altissima (13), Allium ursinum, Orchis mascula (14), Polygonatum verticillatum, Actaea spicata, Geum urbanum (15), Circaea alpina (16), C. intermedia, Sanicula europaea, Satureja vulgaris, Galium odoratum (17) og Campanula latifolia (18).

I prosjektområdet finnes få representanter for de mer fuktighetskrevende og samtidig kalkkrevende arter. Hittil er bare funnet Carex hostiana (19), Selaginella selaginoides (21) og Carex pulicaris (20). Fuktighetskrevende er også Scheuchzeria palustris (22) og Carex vesicaria (23), to arter som på Lindåshalvøya går noe utenfor sitt hovedutbredelsesområde i Norge. Det samme gjelder for Potamogeton alpinus (24) og Lycopodium complanatum.

Det er funnet få arter som tilhører fjellfloraen; foreløpig bare Carex bigelowii, Salix herbacea, Epilobium lactiflorum og Arctostaphylos alpina (25).

Endel arter av generell plantegeografisk interesse bør nevnes ettersom undersøkelsene har brakt nye lokaliteter for dagen. Carex glareosa (28) har sin sydgrense på Vestlandet like nord for Bergen. Arten opptrer flere steder i prosjektområdet og er sannsynligvis relativt vanlig i Nordhordland.

Cicuta virosa (27) er av interesse også på grunn av sine skadevirkninger. Den er kjent fra fem steder i prosjektområdet. Ved Lindåsvatnet står planten i sterkt beitet mark.

Lathyrus montanus opptrer hyppig og i ulike vegetasjonstyper; urte- og gressrik bakke, hasselkratt, relativt tørr lyngmark, løvskog, beitemark og langs veikanter. Utbredelseskartet (26) viser at arten nærmest kan regnes med til områdets trivialflora.

Skogen (1970) viser utbredelsen av Scirpus multicaulis i Norge, med en luke mellom Blomøy i Hordaland og Atløy i Sogn og Fjordane. Luken er nå delvis fylt gjennom funnet i Ulvikavatnet på Fosnøy. Også for andre arter er større eller mindre luker i Nordhordland blitt fylt. De for Festuca altissima og Circaea intermedia er omtalt tidligere. Andre arter er Sparganium ramosum, Carex hostiana, Scirpus lacustris og Gagea lutea.

Sorbus intermedia er ingen vanlig art i Norge (cfr. Lid 1963 og Hulten 1971). Den er på Lindåshalvøya registrert to steder med knapt 1 km mellomrom. I det minste på en av lokalitetene (med de yngste eksemplarene) synes trærne å være plantet. Bestemmelsen av herbariebelegget er bekreftet av cand.mag. Knut Halvorsen.

Tilslutt må nevnes to funn av en Juncus sp. som både i habitus og bladanatomi stemmer overens med J. compressus. Begge funnene (29) er gjort på beskyttede lokaliteter på havstrand, i tangskåren. Eksemplarene danner kraftige tuer som en ikke ser hos J. gerardi. Beleggene finnes på Botanisk museum og vil bli videre bearbeidet. Dersom de viser seg å være J. compressus vil de stå nokså isolert i det norske utbredelsesbildet.

Litteratur.

- Fægri, K. 1960. The coast plants. (Maps of distribution of Norwegian plants. 1).
- Hultén, E. 1971. Atlas över växternas utbredning i Norden.
- Kolderup, C.F. og N.-H. Geology of the Bergen arch system. (Bergen museum. Skrifter. 20).
- Lid, J. 1963. Norsk og svensk flora.
- Skogen, A. 1970. Sterkt isolerte forekomster av Gentianella baltica og Scirpus multicaulis i Trøndelag. (Det kgl. norske videnskabers selskab. Skrifter, 1970:6).

1
Aira praecox



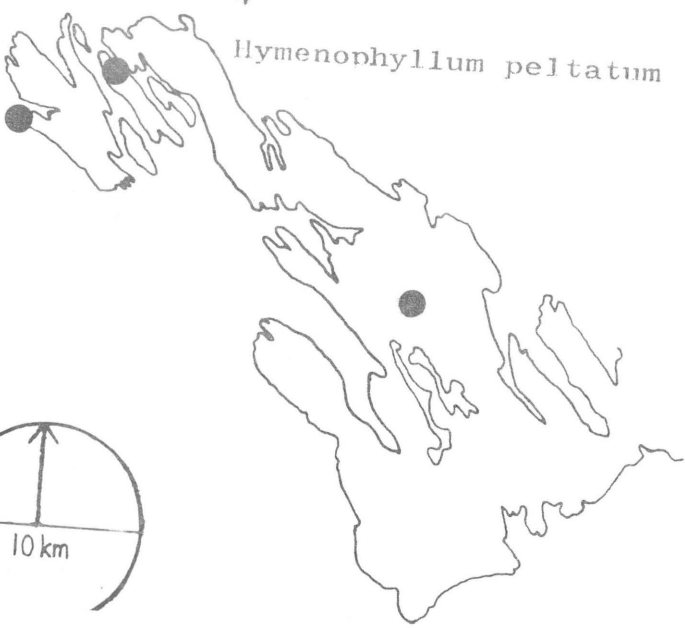
2
Vicia orobus



3
Erica cinerea



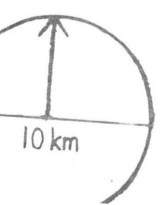
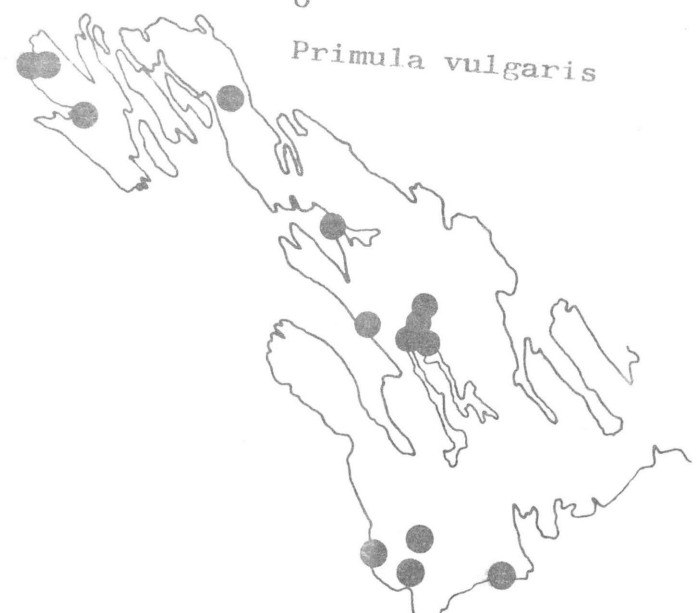
4
Hymenophyllum peltatum

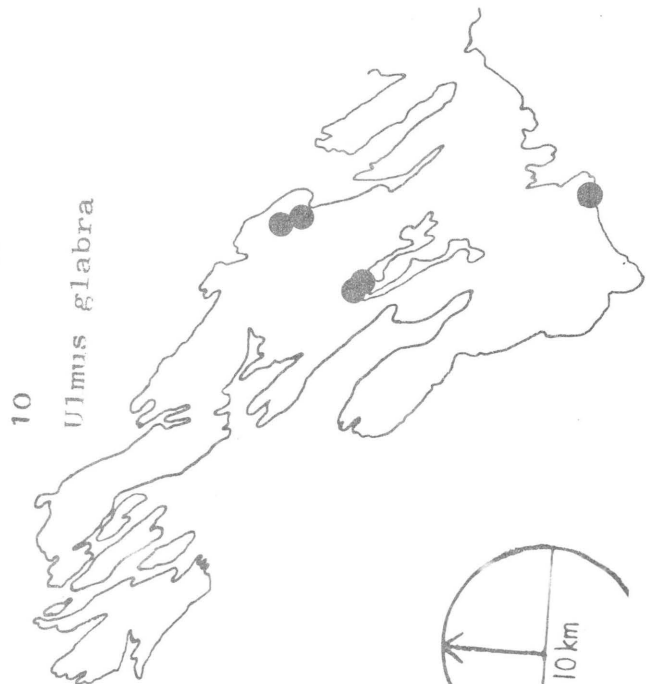
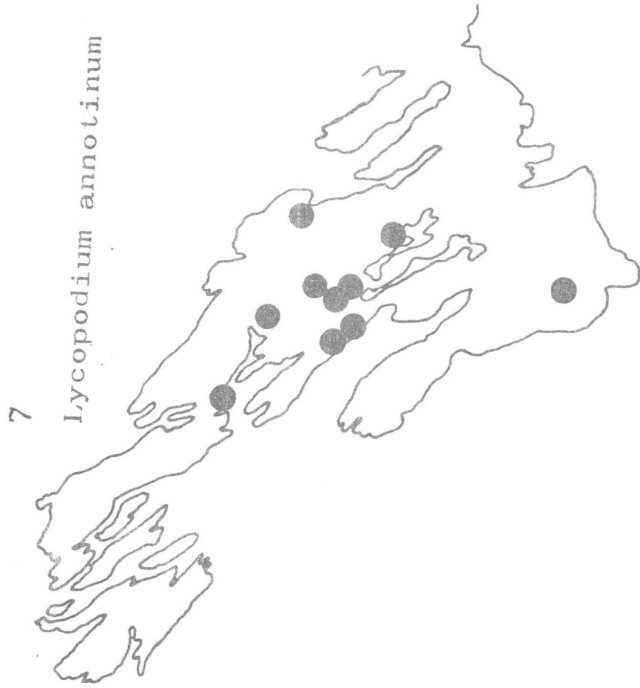


5
Carex binervis



6
Primula vulgaris





13

Festuca altissima



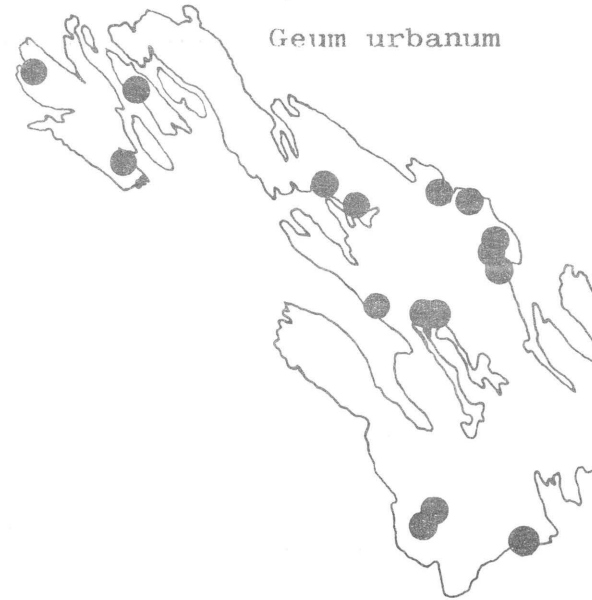
14

Orchis mascula



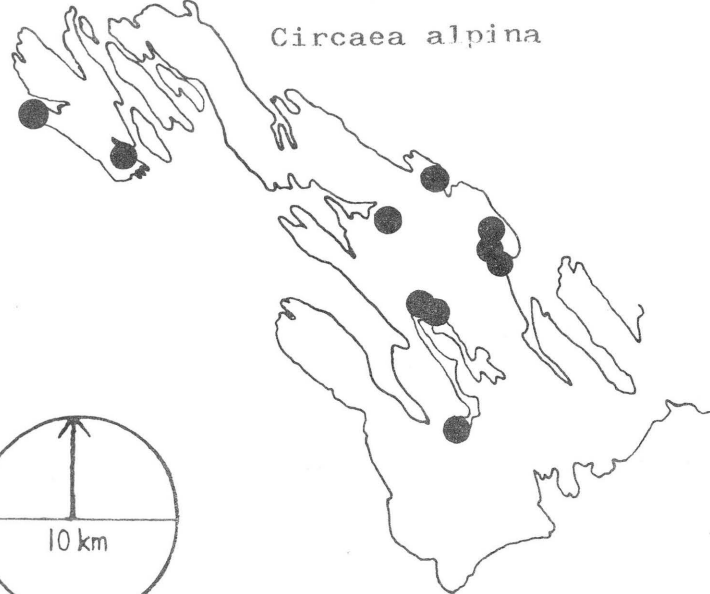
15

Geum urbanum



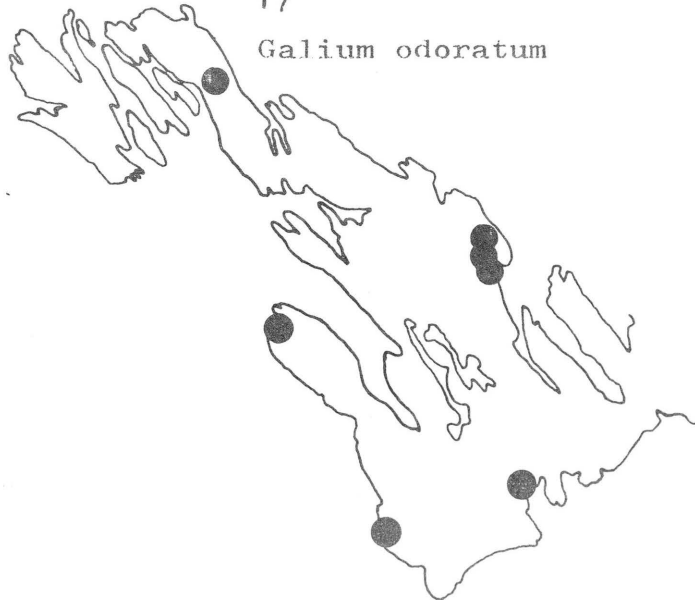
16

Circaea alpina



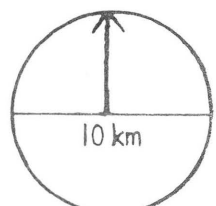
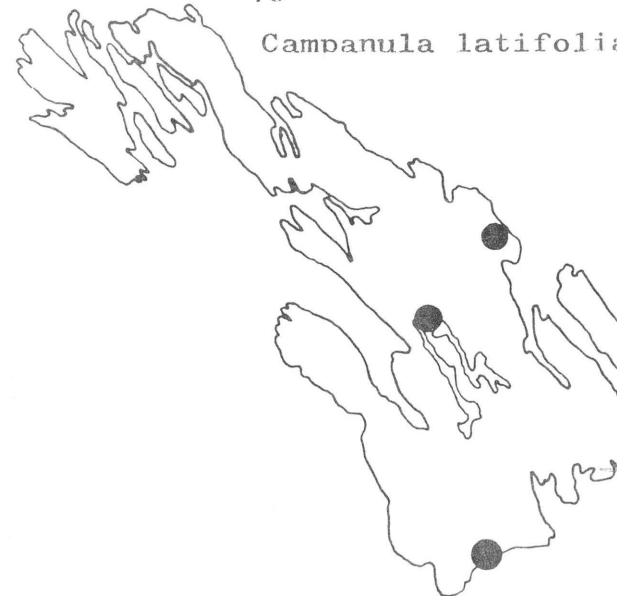
17

Galium odoratum



18

Campanula latifolia



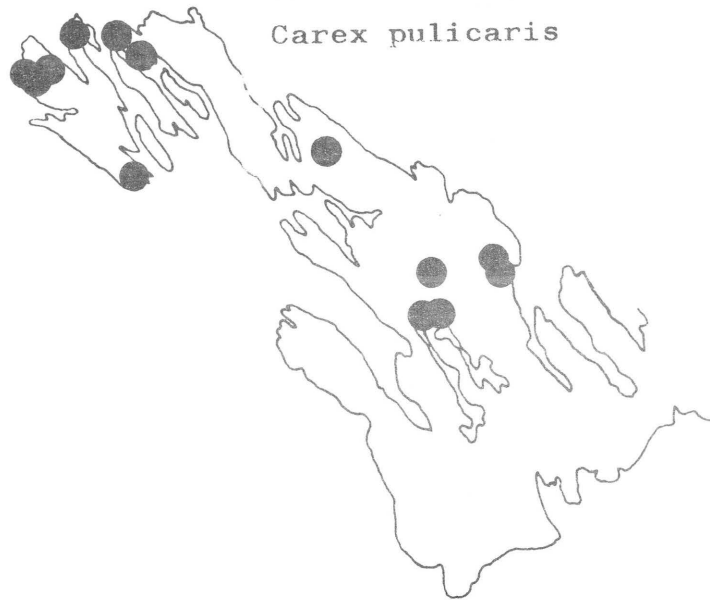
19

Carex hostiana



20

Carex pullicaris



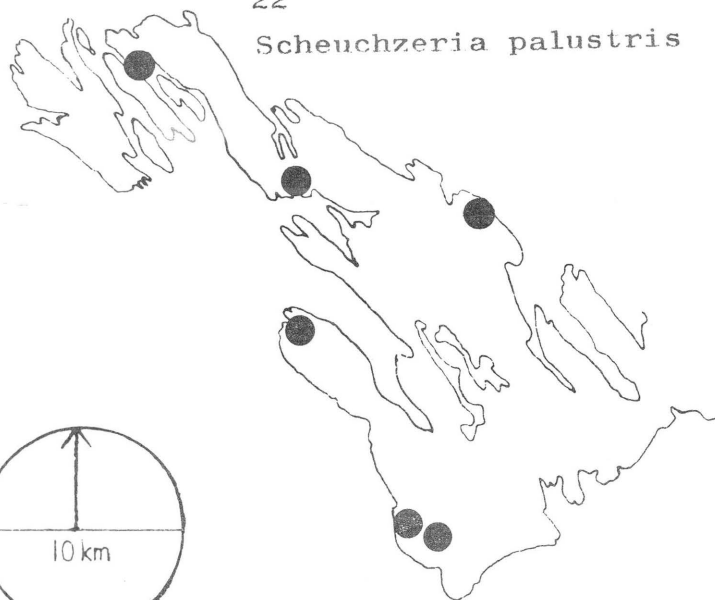
21

Selaginella selagin



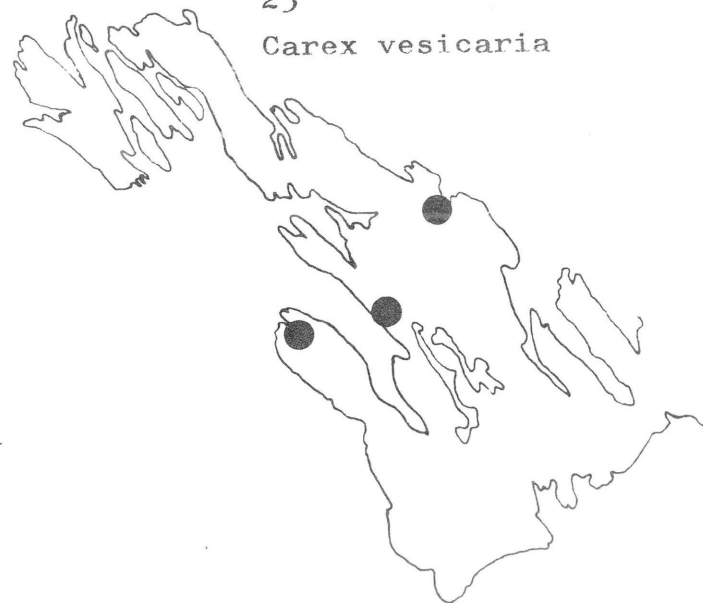
22

Scheuchzeria palustris



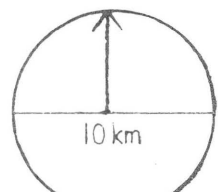
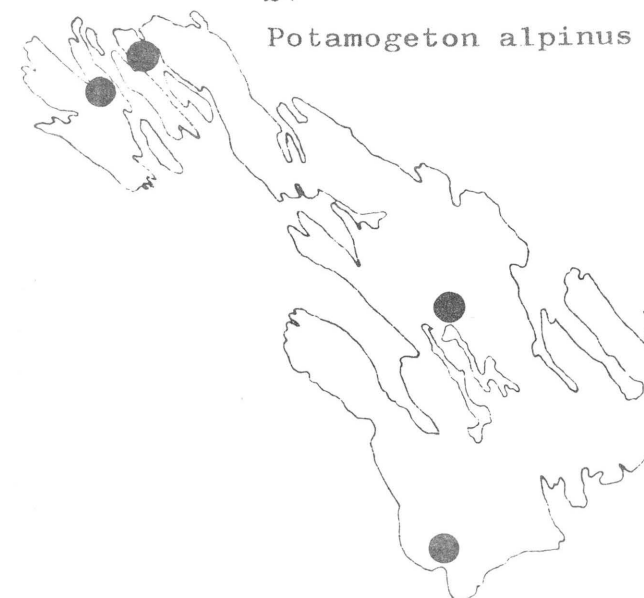
23

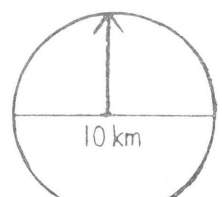
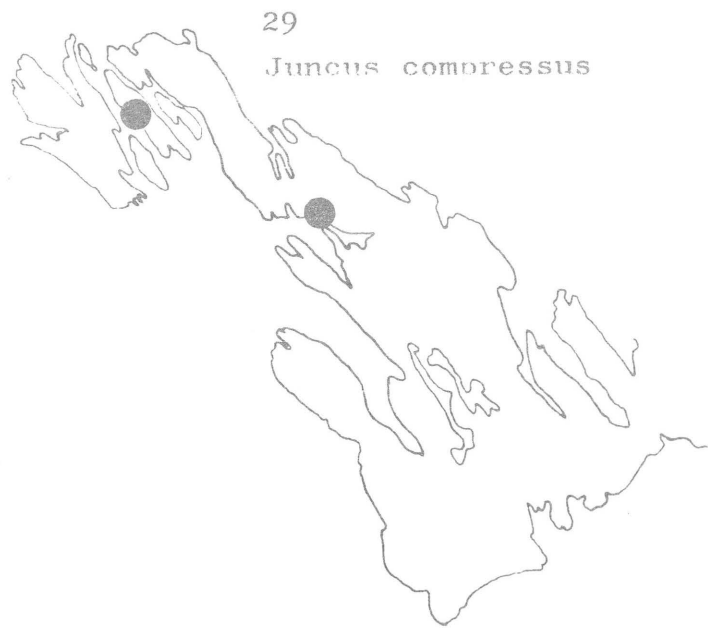
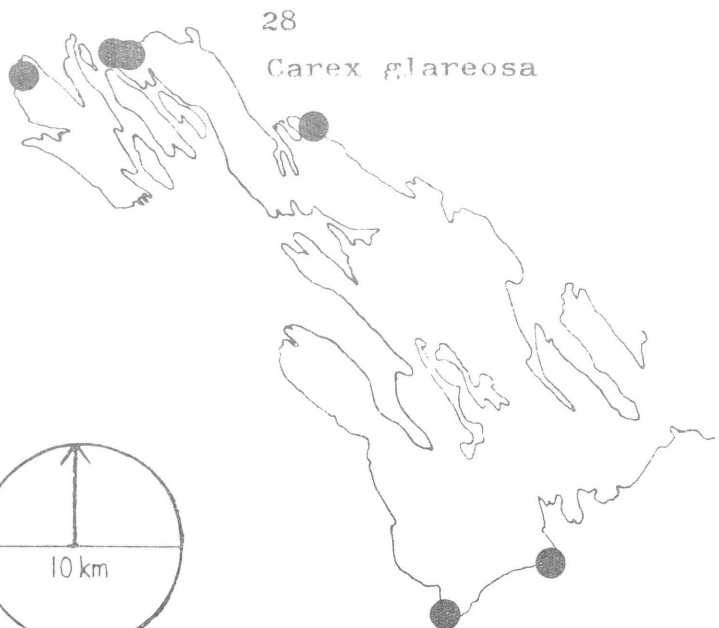
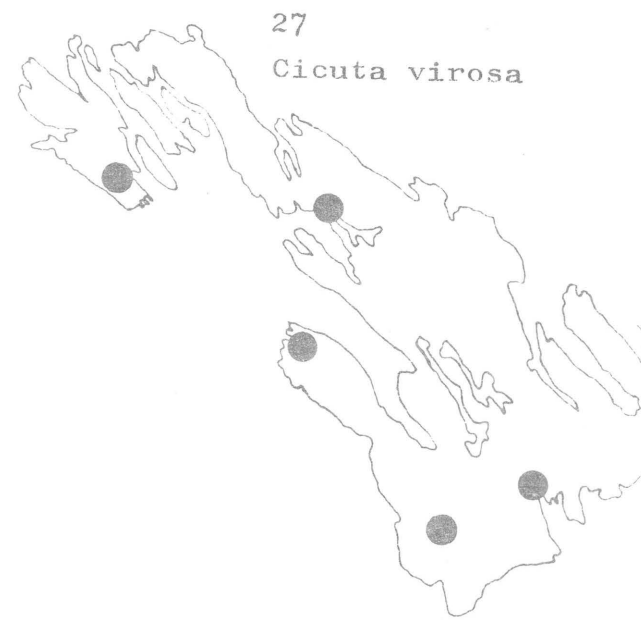
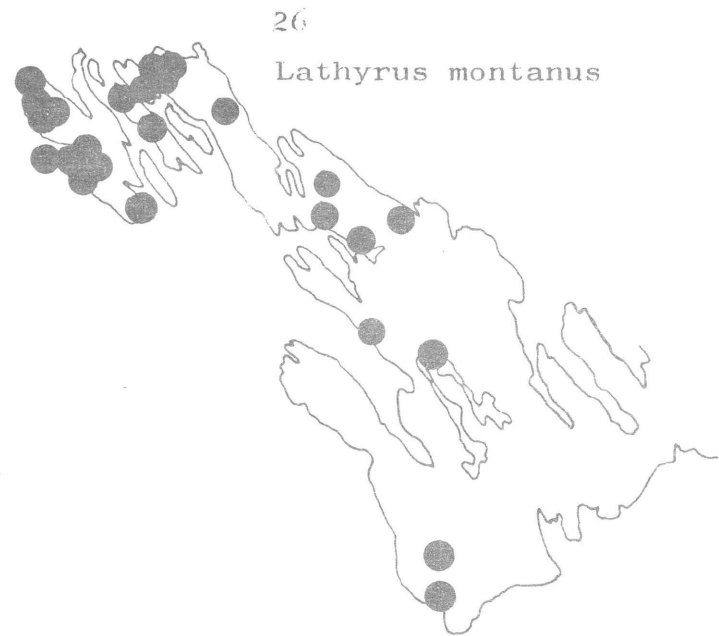
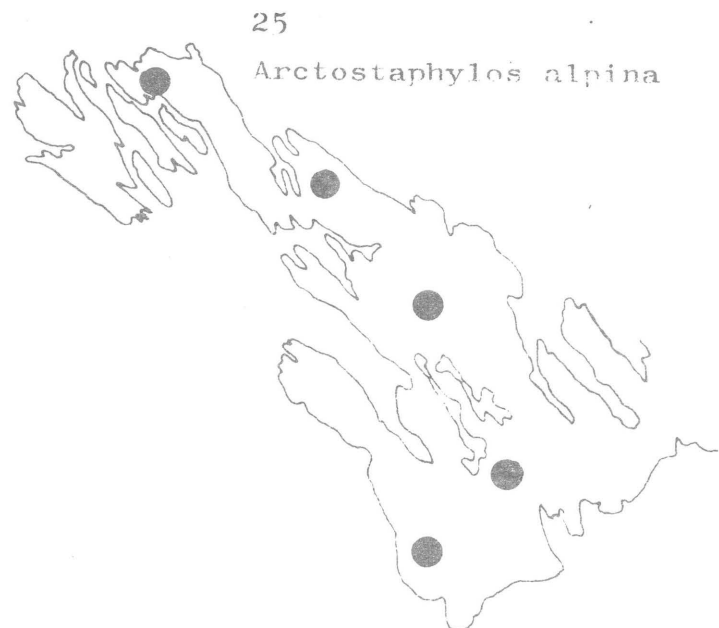
Carex vesicaria



24

Potamogeton alpinus





Oversikt over undersøkte lokaliteter.

Modellområder.

1. Rebnor
2. Årås
3. Litle-Lindås
4. Fønnes
5. Kolås
6. Lindås
7. Hundvin
8. Fjellsbø
9. Hodneland

Kilometerruter.

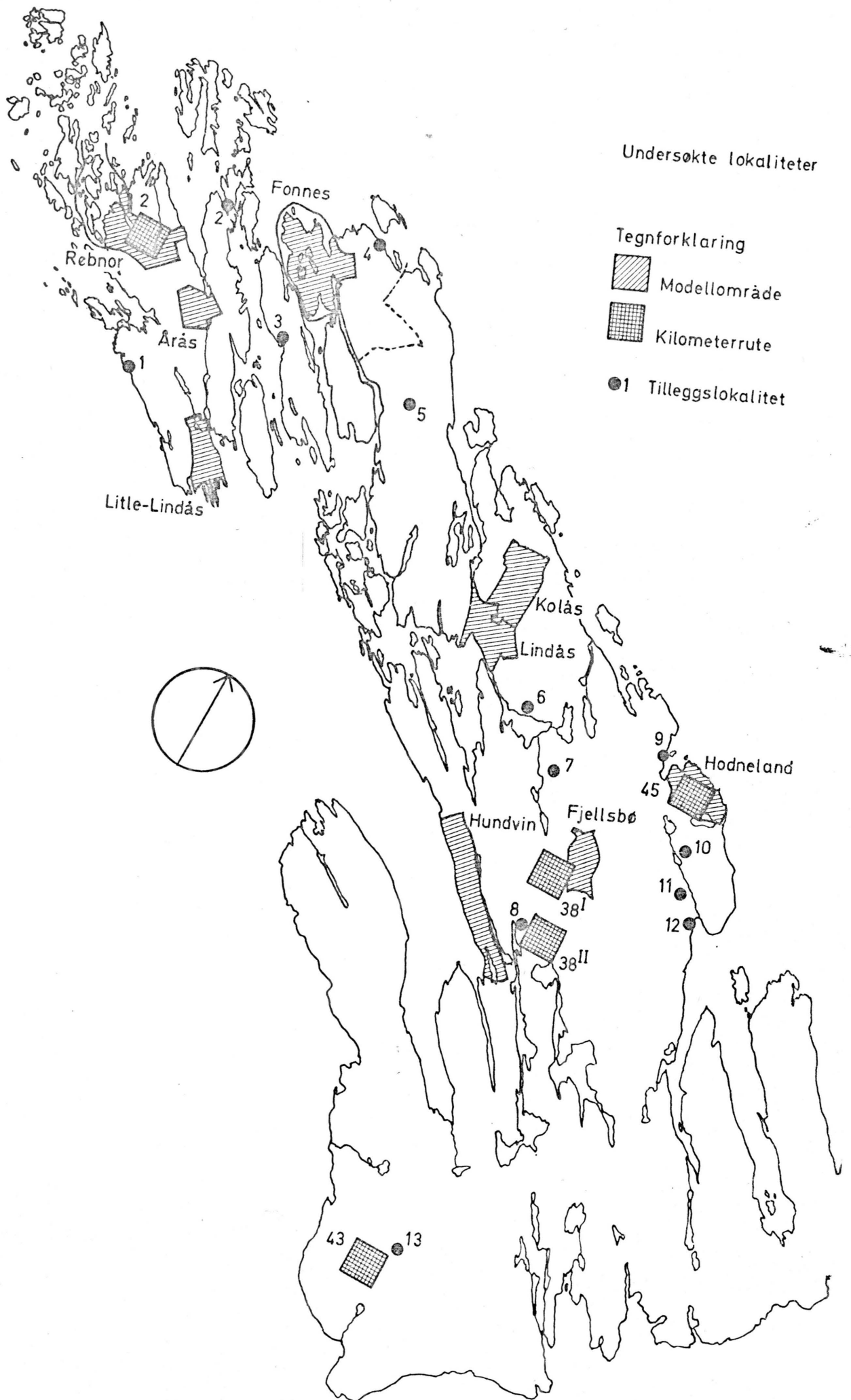
2. Rebnor
- 38^I. Revsdal
- 38^{II}. Grimstadjellet - Seljeli
43. Tveitavarden
45. Hodneland

Tilleggslokaliteter.

1. Hoplandsjø
2. Toftegårdkrysset
3. Bakkøy
4. Leirvåg
5. Hasselli mel. Knarrvik og Hopegrendi
6. Fjellanger
7. Vågslia, S Vågseidet
8. Grimstad
9. Sævråsvåg
10. Hodnekvam
11. Myking
12. Myking kai
13. Trødalsvatnet

Tilfeldige funn.

- | | |
|--|----------------------------|
| B. Bergsvik, Fosnøy | G. Kvalvågen, Fosnøy |
| C. Austrheim, Fosnøy | H. Ulvøy |
| D. Austrheimvågen, Fosnøy | I. Dalselva, Skodvin |
| E. 1,5 km NV Austrheim, ved fylkesveien | J. Stemmetjønnå, V. Ringås |
| F. 2 km NV Austrheim, avfallsplass ved fylkesveien | K. Herland |
| | L. Isdalstø |



	Modellområde									Rute					Tilleggslokalitet													Tilf. funn.
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	2	38 ^I	38 ^{II}	43	45	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	
<i>Poa annua</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
<i>glauca</i>																												
<i>irrigata</i>																	+											D
<i>nemoralis</i>		+	+	+		+	+	+			+	+	+			+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		
<i>pratensis</i>	+	+	+	+	+	+	+	+		+		+				+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		
<i>trivialis</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+		+		+	+		+	+	+	+									
<i>Puccinellia maritima</i>		+	+	+												+	+	+				+						
<i>retroflexa</i>						+										+	+					+						
<i>Glyceria fluitans</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+			+						+		+		+		
<i>Festuca altissima</i>																							+					
<i>ovina</i>	+			+	+	+		+		+	+	+	+			+	+	+			+					+		
<i>pratensis</i>	+	+	+	+	+	+	+	+					+			+					+	+	+		+	+		
<i>rubra</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		
<i>vivipara</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		
<i>Lolium perenne</i>		+	+														+											
<i>Nardus stricta</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		+	+	+					+				+		
<i>Bromus hordeaceus</i>	+		+						+																			
<i>Elytrigia repens</i>	+	+			+	+	+					+	+					+								+		
<i>Elymus arenarius</i>					+																							
<i>Eriophorum angustifolium</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		+	+	+			+	+	+			+		
<i>vaginatum</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		+					+	+				+		
<i>Scirpus caespitosus</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+					+	+	+	+		+		
<i>germanicus</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		+					+							
<i>lacustris</i>	+																											
<i>mamillatus</i>			+					+																				
<i>multicaulis</i>	+																											
<i>palustris</i>	+	+	+																									
<i>rufus</i>																	+	+										
<i>uniglumis</i>	+		+													+	+	+					+					
<i>Rhynchospora alba</i>	+		+					+		+		+		+														
<i>Carex dioica</i>	+		+	+						+															+			
<i>pauciflora</i>				+	+	+	+	+	+		+	+	+	+							+					+		
<i>pulicaris</i>	+		+	+	+			+		+		+				+						+			+	+		
<i>canescens</i>	+	+	+	+		+	+	+		+	+	+	+	+		+			+		+					+		
<i>echinata</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		+	+				+	+		+		+		
<i>glareosa</i>	+																	+										
<i>leporina</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		+	+			+			+	+	+		+		

