

Vardåsen nord, Askim / Åsermarka

Ola Wergeland Krog / Bjørn Petter Løfall 1996

Gammelskogsområde med urskogspreget, med god forekomst av store ospetrær. Etter Østfoldmålestokk er dette ett av de mer interessante barskogsområdene med hensyn til "urskogsarter". Området er gitt verdi 2 i en skala fra 1-4 i rapporten Naturvernregistrering i Østfold (FiØ 1976).

Topografi, mikroklima og kontinuitet i skoglig miljø er de viktigste årsakene til dette. Området er nordvest-ventet og Glomma som renner nedenfor, sørger for et fuktig mikroklima. Det ser dessuten ut som om området ikke har vært snauhøgd.

Flere interessante arter ble funnet:

Storvrenge Nephroma arcticum kjent fra 3 lokaliteter i Østfold, dette er den desidert største forekomsten

Grynvrenge Nephroma parile - indikatorart

Kystvrenge Nephroma laevigatum - vurdert som hensynskrevende i Sverige - indikatorart på Østlandet

Stiftglye Collema subflaccidum - vurdert som sårbar i Sverige - dette er første funn i Østfold.

Stiftfittlav Parmeliella triptophylla - indikatorart

Lungenever Lobaria pulmonaria - indikatorart, vurdert som hensynskrevende i Østfold

Lavnavlesopp Omphalina hudsoniana - første funn i Østfold og foreløpig det eneste

Randkvistlav Hypogymnia vittata - indikatorart, trolig sjelden i Østfold

? Kattefotlav? Arthonia leucopellaea - indikatorart

? Torvmosedreper? Imadophila ericetorum - synes å være sjelden på læger i Østfold

Forøvrig ble også mosene storstylte Bassanja trilobata og rødmsulingmose funnet i området, den førstnevnte var stedvis dominerende art. Begge er vurdert til å være indikatorarter i barskog i Sørvestre Sverige (Hallingbäck i Svensk Botanisk Tidskrift vol. 85, 1991 hefte 5, side 321-332, Mossor som indikerer skyddsværd skog). Av karplanter kan nevnes orkidéen knerot Goodyera repens. Området er bare overfladisk undersøkt, men mange funn av interessante lavarter viser at området er verdifullt. Videre undersøkelse vil trolig kunne dokumentere ytterligere verdier i området.

Forvaltning:

Som et av de mer interessante gammelskogsområdene i fylket bør området bør få stå urørt. Det var først og fremst i de lavereliggende delene av området ned mot elva hvor de mest interessante artene ble funnet, men skogen høyere opp i skråningen er av stor betydning som buffersone. Området strekker seg dessuten innover i Trøgstad, og det bør derfor tas kontakt med Trøgstad kommune om en felles forvaltning av området i samarbeid med grunneierne.

En nærmere kartlegging av nøkkelbiotopens avgrensning mot Kastet i sør er nødvendig. Dette var det ikke rom for innenfor dette prosjektet.

Sanderholmen er den lille halvøya som stikker ut i Glomma (PM:228:150), nedenfor følger kommentarene herfra.

Trebevokst holme i Glomma tett bevokst med ospeskog med endel gran i blanding. Lokaliteten er gitt verdi 2 i en skala fra 1-4 i rapporten

"Naturvernregistrering i Østfold" (FiØ 1976).

Den tette bestanden av osp er en viktig biotop for mange arter fugl, særlig hakkespetter. Bever har vært på besøk i området, og under befaringen ble det skremt opp et fasankull på minst fire ind. Boniteten på lokaliteten er høg, og vegetasjonstypen er av småurttype (lågurt). I feltsjiktet dominerer stedvis den mindre vanlige arten vårerteknapp Lathyrus vernus og blåveis Hepatica nobilis, som begge er noe kalkkrevende.

(En ikke fullstendig planteliste fra området ble opptatt).

#### Litteratur

- Bendiksen, E. & Svalastog, D. 1999: Barskogsundersøkelser på Østlandet i forbindelse med utvidet verneplan. *NINA Oppdragsmelding* nr.619, s.13-14 .
- Grinna, S. 1998 : Nøkkelbiotoper i Asim kommune. Hovedoppgave, Inst. for naturforvaltning, NLH, Ås. 12.12.99. 407s.+kart (inkl. CD m/ foto, nr.201+204).
- Åsermarka (Vardåsen N s.353 + Holmen s.361).
- DN-rapp. 4, 1999, se s.89 (referanse)

## Hiesten og Hvalpetjernhøgda i Rakkestad

Den 14. september 1996 hadde Østfold Botaniske Forening en ekskursjon til området omkring Store Hiesten, Rakkestad i Fjellaområdet. På turen hadde vi særskilt lavekspertise i førstekonservator dr. Einar Timdal. Østfold Botaniske Forening ønsker med dette å fremsette verneforslag for området.

### Eiendomsforhold

Grunneiere i området:

- Solveig Heen, Toflsby, 1890 Rakkestad gnr. 31 bnr. 1
- Kari Sidsel Sikkeland, Gjerberg 5, 1890 Rakkestad, gnr. 31 bnr. 5
- Johan Ludvig Holmsen, Gjulem 2, 1890 Rakkestad gnr. 34 bnr. 5
- Inger-Julie Narvestad, Narvestad, 1850 Mysen, gnr. 35 bnr. 1,3
- Kari og Terje Aagaard, Gjerberg, 1890 Rakkestad, gnr. 35 bnr. 2
- Jan Lars Strekerud, Strekerud, 1890 Rakkestad, gnr. 35 bnr. 11

Det aller viktigste området ligger til gnr. 31 bnr. 1.

### Beliggenhet

Området ligger ca. 8 km øst for Rakkestad sentrum, ca. 1,5 km øst for Nøtteholen. Letteste adkomst er å kjøre riksvei 105 fra Rakkestad sentrum mot Aremark til en kommer til Gjølstad skole og deretter kjøre mot Nøtteholen. Deretter kan en kjøre skogsbilveien helt inn til Elgmoen eller ta av en skogsbilvei som tar av østover like etter Nøtteholen gård. Området er inntegnet på vedlagte kart. UTM : PL 40-91.

En del av området er mer enn 1 km fra tekniske inngrep ifølge inngrepskart. Det er her Rakkestad har det største området mer 1 km fra tekniske inngrep. Samtidig er dette kanskje det største gjenværende barskogsområde i kommunen uten særlig større hogstinngrep.

Området som er tegnet inn på vedlagte kart (ØK-kartblad CU034-5-2, CU034-5-4) er vurdert mot et flyfoto tatt 22. juni 1992. Det kan nok ha kommet til flere inngrep i området. Større deler av området er dårlig undersøkt.

### Skogtilstand og bonitet

Området består av eldre skog (hogstklasse V). Det er riktignok lite død ved (stående og liggende), men relativt bra til å være i Østfold.

Området er ganske variert med tørre fururabber, storvokst granskog, mindre rasmarker, sumskog, myrflekker, småtjern og bekker.

Bonitetsklassene etter det nye systemet er ikke kjent, men tilsynelatende tilhører området nok av høyere bonitetsklasse enn for Fjella som gjennomsnitt. Området består relativt sett av mye granskog eller blanding gran- og furuskog (barblandingsskog) i middels bonitet. Den furuskogen som finnes er relativt produktive typen og høyere enn gjennomsnitt for

Fjellaområdet. Dette er bare kvalifiserte gjettinger da vi ikke har hatt tilgang på driftsplanene som nylig er gjennomført i Rakkestad.

### Inngrep

Noen mindre hogstflater innefor det skisserte område. Forøvrig består skogen stort sett i hogstklasse V. Dessuten noen eldre grøftinger her og der. Myrflekkene innenfor området er lite berørt av grøfting med unntak av myra omkring Østre Tutjern.

### Karplantearter - rødlistearter/indikatorarter

Indikatorarter er vurdert på skjønn. Karplantefloraen er bare overfladisk undersøkt. F.eks. er ikke en eneste myr undersøkt m.h.p karplantefloraen

Skogjamne *Diphasiastrum complanatum* ssp. *complanatum* - en forekomst

Lind *Tilia cordata* - små trær i to rasmarker

Tysbast *Dapne mezereum* - eneste forekomst i Rakkestad - vurdert som sjelden i Østfold

Knerot *Goodyera repens* - to forekomster, arten synes å være sjelden i Rakkestad

### Lav - indikatorarter

Lavfloraen er brukbart undersøkt selv om sikkert mye skorpelaver er oversett. Rødlistearter og indikatorarter følger den svenske lavkatalogen (Hallingbäck 1995). Indikatorarter indikerer spesielle naturverdier. Lavfloraen er først og fremst undersøkt i den østvendte lia rett øst for toppen på Store Hiesten.

Gubbeskjegg *Alectoria sarmentosa*

Piggskjegg *Bryoria furcellata*

Grynfiltlav *Pannaria conoplea* - vurdert som sårbar i Sverige, hensynskrevende i Norden (Höjer 1995)

Kystvrenge *Nephroma laevigatum* - vurdert som hensynskrevende i Sverige

Stiftfiltlav *Parmeliella triptophylla*

Åregrønnever *Peltigera leucophlebia*

Filthinnelev *Leptogium saturninum*

Furuskjell *Cladonia parasitica* - vurdert som hensynskrevende i Sverige

Bleiksyl *Cladonia norvegica* - vurdert som sjelden i Europa (Serusiaux 1989)

*Lecidea botryosa* (skorpelav uten norsk navn)

*Hypocenomyce anthracophila* (skorpelav uten norsk navn)

*Hypocenomyce friesii* (skorpelav uten norsk navn)

*Thelotrema lepadinum* (skorpelav uten norsk navn)

*Arthonia leucopellaea* (skorpelav uten norsk navn)

I tillegg er begerpigglav *Cladonia amaurocraea* funnet her. Det er det eneste sikre funn av arten i Østfold. Østfold er forøvrig utenfor artens hovedutbredelsesområde. For furuskjell er dette eneste kjente funn i fylket. Grynfiltlav er bare kjent fra to lokaliteter i fylket.

### Moser - indikatorarter

Mosefloraen er dårlig undersøkt og bare noen tilfeldige indikatorarter er funnet. Indikatorarter følger Hallingbäck (1991). Siden det er flere skyggefulle partier og litt rasmarek med store blokker burde enkelte partier ha godt potensiale for interessante mosearter.



Storstylte *Bazzania trilobata*

Partier rikelig med fjærmoose *Ptilium crista-castrensis* (fungerer bare som indikator når det er rikelig av den)

### Sopp

Soppfloraen er ikke undersøkt. Området burde enkelte steder ha et godt potensiale for mer uvanlige arter.

### Vilt - interessante arter

Området er kjent for å ha en god storfuglforekomst og innenfor området ligger det minst to tiurleiker. Det er rikelig med beitefuruer i området. Kanskje et av de områdene i Fjella som har tettest bestand av storfugl. I den østvendte lia øst for Store Hiesten er det et relativt godt innslag med osp som er viktige for spettefugl. Reirhull er observert i området uten at arten er bestemt. Det er sett spor av tretåspett og en overflyvende hønsehauk på turen 14. september 1996. Svartspett observert i området (vurdert som sårbar på den norske rødlista).

### Øyestikkere

Her er den norske rødlista lagt til grunn (Størkersen 1992).

Blåvingevannymfe *Calopteryx virgo* i Vesle Tjæra - vurdert som sjelden i Norge  
Kongeøyestikker *Cordulegaster boltoni* er sett like utenfor området. Selv om den ikke er observert i Vesle Tjæra er bekken potensielt leveområde for arten. Kongeøyestikker er vurder som sjelden i Norge.

Hvalpetjern og Tutjerna burde ha forekomster av den truede øyestikkerarten måneblåvannymfe *Coenagrion lunulatum*. Hvalpetjern er ikke undersøkt m.h.p. øyestikkerfaunaen, mens Østre Tutjern er undersøkt for sent på året for denne arten.

### Litteratur

Hallingbäck, T. 1991. Mossor som indikerar skyddsvärd skog. *Svensk Bot. Tidskr.* 85(5):321-332.

Hallingbäck, T. 1995. *Ekologisk katalog över lavar*. Artdatabanken, Uppsala.

Höjer, J. 1995. *Hotade djur och växter i Norden*. Nordiska Ministerrådet, TemaNord 520-1995:1-142 + 3 vedlegg og tabeller.

Serussiaux, E. 1989. *Liste Rouge des Macrolichens dans la Communauté Européenne*. Centre de Recherches sur les Lichens, Liege.

Størkersen, Ø. R. (red.) 1992. Truede arter i Norge. Norwegian Red List. *DN-rapport 6-1992*. 89s.

-Bendiksen, E. & Svalastog, D. 1999: Barskogsundersøkelser på Østlandet i forbindelse med utvidet verneplan. *NINA Oppdragsmelding nr.619*, s.9-10.

-Johannsen, Nilsen, M.Nunez, I.-J.Seem, T.Pousi, Smith, L. Winter 1998:

(Soppliste Store Hiesten. 111 arter registrert 27.9.98).

-Løfall, B.P. & Timdal, E. 1997: Lavtur til Store Hiesten, Rakkestad lørdag 14.september (1996). *Natur i Østfold* 16(1-2):28.

- DN-rapport nr. 4, 1999, ref. se s. 89

UNDERSØKELSE AV POTENSIELL NØKKELBIOTOP VED RISHAGEN,  
RISUM, HALDEN 11. AUGUST 1998

143

B. P. Løfall, Naturkartlegging, Rakkestad

Et dalsøkk vest og sørvest for Rishagen, Risum ble undersøkt av Jørn Bøhmer Olsen og Bjørn Petter Løfall tirsdag den 11. august 1998. Området er avgrenset på vedlagt kart.

Eiendomsforhold : Privat, g.nr./br.nr. 166/1,11,15 og 166/5,17.

Topografi : Dalsøkk som drenerer mot nordøst beliggende 65-110 m o.h., altså under marin grense. Den sørøstvendte siden i dalsøkket jevnt bratt skrånende med bergvegger noen steder, nordvestvendte er brattere med mer og høyere bergvegger.

Signal-/indikatorarter : Kystkransmose, kysttornemose, myskegras, "gammelgranlav"  
*Lecanactis abietina* er alle i beste fall svake indikatorarter.

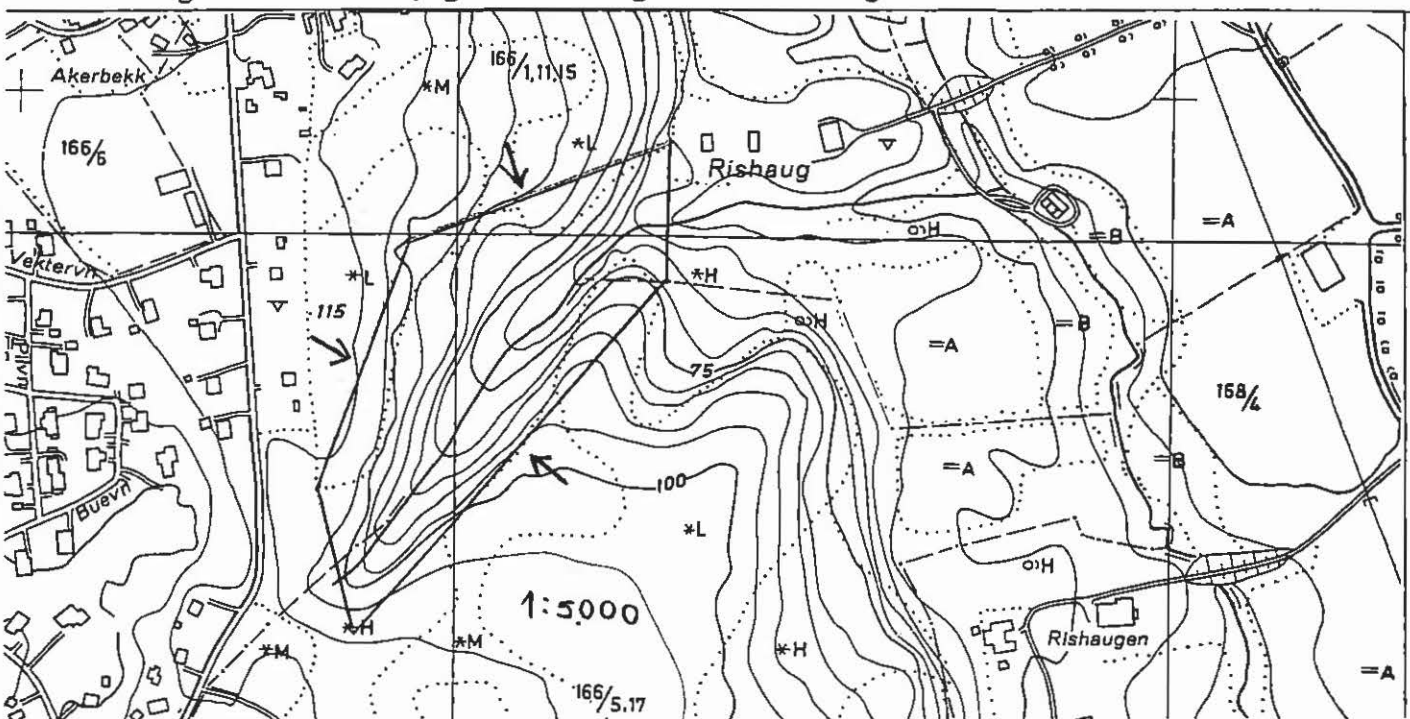
Nøkkelelementer : Bergvegger, død ved av rogn, selje og gran, men ikke kontinuitet i død ved.

Naturtyper : Gradient fra bærlyngskog på de øverste partiene via småurtskog, småbregneskog til storbregneskog i bunnen. Siden skogen er behandlet forstlig så er det ikke lett å avgjøre naturtypen i bunnen av dalsøkket hvor det er fine forekomster med strutsevin. Det er tydelig at edelløvtrær som ask og spisslønn er på vei inn. Om skogen får utvikle seg fritt er det mulig at det vil vise seg å være en edelløvskogstype.

Skogstruktur : Skogen bærer preg av forstlige inngrep. Den er ganske ensaldret i hogstklasse IV og V. Imidlertid begynner skogen å løse seg opp i bunnen innerst i dalsøkket. Her har noen få grantrær og selje gått over ende og skogen har dermed fått noen åpne partier.

Tekniske inngrep : Ingen

Konklusjon : Området blir vurdert til å være en                    middels god nøkkelbiotop med et bra forbedringspotensiale om den får stå uten noen form for inngrep. Området ligger ganske nær boligområder/tettsteder, og kan være velegnet til undervisning.



## Edelløvsog

Utdrag fra:

*Naturvernrådets landsplan for edelløvsogreservater i Norge*

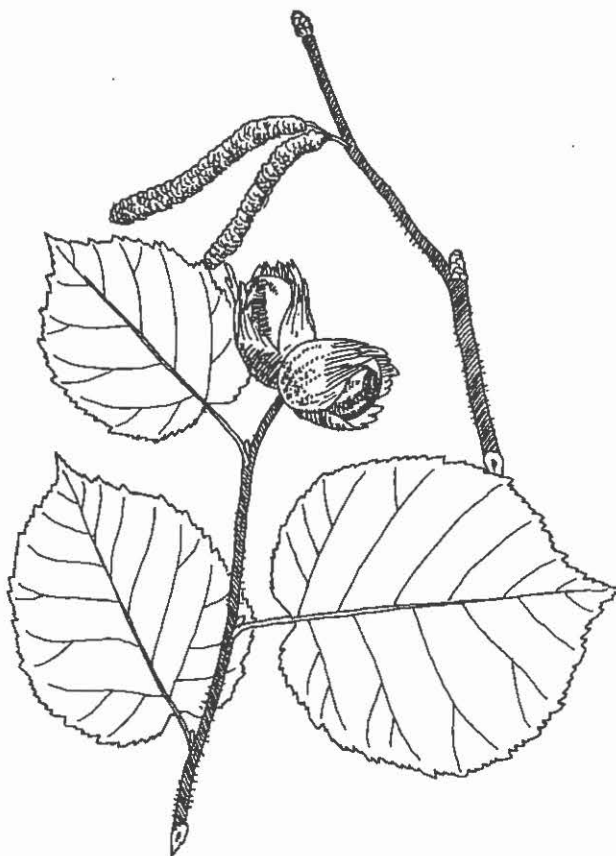
Rapport utarbeidet på grunnlag av IBP (Internasjonal Biological Programme) - CT / Silva's plantesosiologiske undersøkelser i edelløvsog. I. Østfold, Akerhus, Hedmark og Oppland. Botanisk inst., NLH, Ås. 111s.+ vedlegg.

Harald Korsmo 1974

### Lokaliteter

Områder under med **fet** skrift er senere vernet etter naturvernloven.

	<b>Side</b>
<b>Lekum, Eidsberg</b>	168
Bjørnevågen, Kråkerøy, <b>Fredrikstad</b>	149
Femdalen	149
<b>Apalvika, Onsøy, Fredrikstad</b>	151
Remmedalen, <b>Halden</b>	149
<b>Folkå, Idd</b>	173
Ås – Voll, Iddebekken	149
Bakke	149
Skottene (2 lok.)	149
Klagbogen	177
<b>Arekilen, Hvaler</b>	157
<b>Stensdalen</b>	170
<b>Alby (-stranda), Jeløy, Moss</b>	179
<b>Reiertangen</b>	150
Brekke, <b>Rakkestad</b>	150
<b>Bogslunden, Rygge</b>	154
<b>Kajalunden</b>	150
<b>Årvoll</b> (lok. i nord og lok. i sør), Vansjø	150
"Grav" (Storebaug Ø)	150
<b>Strønes, Trøgstad</b>	163
Strønes sør	150
Grav	150
Trollerud	150



*Hassel*, frukt (nøtt) og med rackle på bar kvist, er et nokså vanlig varmekjært tre i Østfold. Tegning: Pål Sunhell 1981.

I regi av IBP - CT / Silva ble det i 1972 startet et prosjekt som gikk ut på å foreta en plantesosiologisk inventering av edellauvskog. Resultatene av disse arbeidene utgjør en oversikt med prioriterte forslag av bestand som skal danne grunnlaget til en landsplan for edellauvskogreservater i Norge. Ansvarlig leder for prosjektet har vært professor dr. philos. Eilif Dahl ved Botanisk institutt, Norges landbrukshøgskole. Prosjektet er finansiert gjennom NAVF (Norges almenvitenskapelige forskningsråd) ved bevilgninger fra IBP og Miljøverndepartementet. Takket være førsteamanuensis J. Kielland-Lunds solide kjennskap til SØ-norske skogplantesamfunn har en gjennom han fått mange opplysninger om interessante lokaliteter. Kielland-Lund var også med meg noen dager for å gi meg en praktisk innføring i edellauvskog-sosiologi.

Som medlem av et utvalg som skal se på tiltak for å beskytte en svært verneverdig svartor-strandskog ved Arekilen på Hvaler i Østfold, har Kielland-Lund bidratt med en beskrivelse av lokaliteten, som ble sendt grunneierene og utvalgets medlemmer til orientering tidligere i år.

Ås - NIH i april 1974

Harald Korsmo

• Lokaliteter jeg ikke har fått tid til å se på

Røstad og Tasken i Råde. Botner, Dramstad og Roer i Rygge, foruten Grønnli på Jeløya i Moss (KROGH 1969).

- Nesodden PM 273 242 i Trøgstad, et Alno - Padion- samfunn. På begge sider av komunegrensa mellom Varteig og Skjeberg fra Gjellestad til Ise (iflg. friluftts- og naturvernkonsulent I. Selenius antagelig verdt å undersøke nærmere). Antagelig interessant Lycopo - Alnetum(glutinosae) flere steder ved Vannsjø i Rygge, Våler og Råde! langs Skinnerflo og Visterflo i Råde, Tune og Rolvøy. I tilknytning til eutrofe myr- og vannsystem kanskje også interessante ting innenfor Alnion - Glutinosae i fylkets SØ-del.

Krogh, K. 1969!

Oversikt over forslag til naturvernområder. Statens naturverninspektør. Stensil.

## Innledning

Høsten 1972 ble det i regi av IBP - CT (International Biological Programme - Conservation of Terrestrial Biological Communities) startet et Silva- prosjekt som skal ta seg av edellauvskog-inventeringer med tanke på å komme med prioriterte utkast av skogbestand til en Landsplan for edellauvskogreservater i Norge. Inventeringene er basert på en skogsoslogisk inndelingsmetodikk som skulle gi et variert bilde av våre edellauvskogressurser og som vil illustrere skogtypens økologiske variasjonsbredde.

Skogtypen setter hos oss store krav til vokseplassen og utgjør en beskjedent del av et økosystem som forøvrig har sin optimale utforming i den tempererte lauvfellende skogsone ellers i verden. Nærværende rapport skal gi en oversikt over hva vi i Østfold

har igjen av edellauvskog som i en eller annen form har krav på interesse i naturvernsammenheng.

Med "edellauvskog" tenker en hos oss i første omgang på kravfulle, varmekjære, bredbladete lauvtreslag som hører til slektene: Acer(lønn), Corylus(hassel), Fagus(bøk), Fraxinus(ask), Quercus(eik), Tilia(lind) og Ulmus(alm).

I en mer utvidet betydning av ordet tar rapporten også med representanter fra slektene Alnus(or) og Salix(selje). som i de fleste tilfelle setter minst like høye krav til vegetasjonstidens lengde og sommervarme.

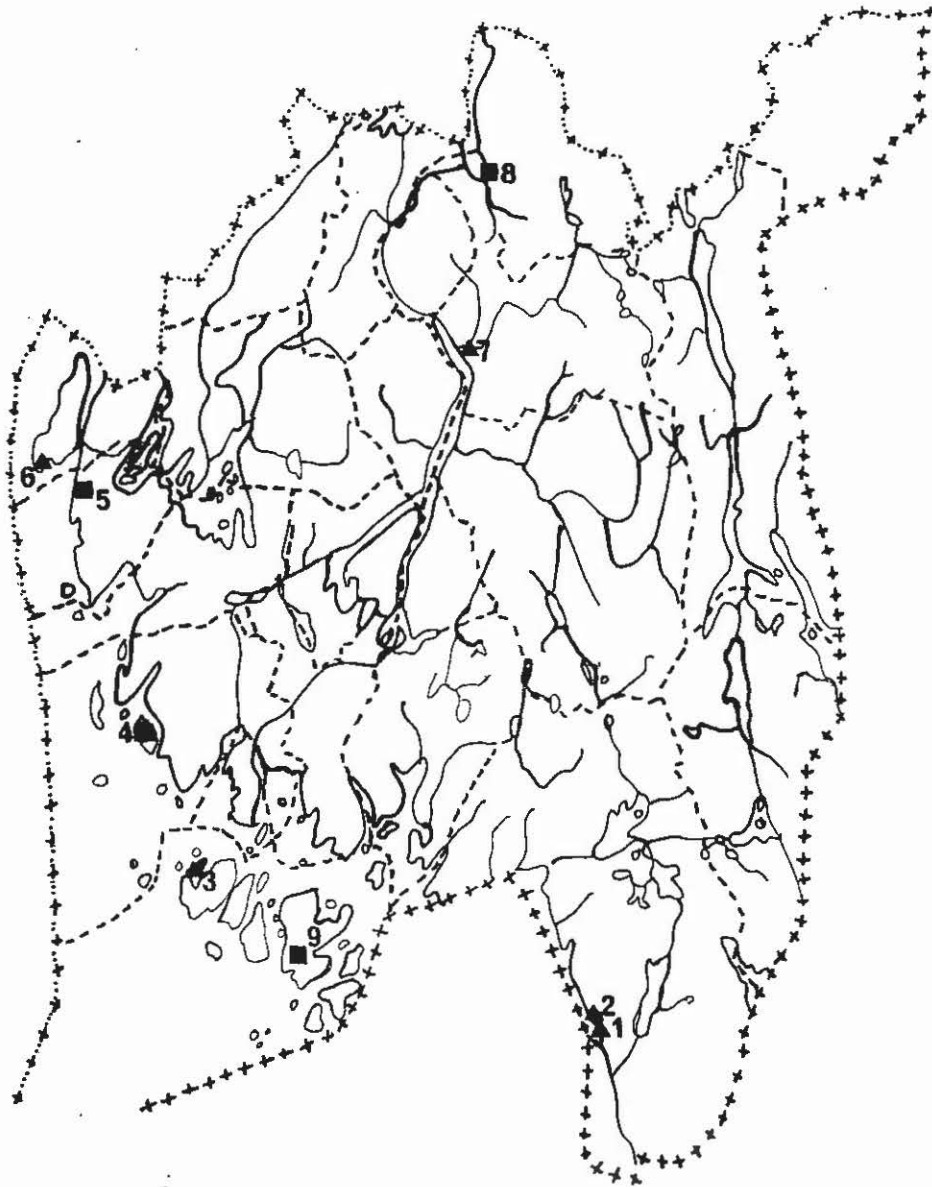
## Vernékriterier

Bestandene er prioritert i tre klasser på bakgrunn av følgende punktvisse oppstilling:

- skogtypens sjeldenhet
- størrelse i areal og dimensjoner
- jevnhet og utforming (av stor betydning i forb. med økologisk forskning)
- som miljø for sjeldne arter
- graden av kulturpåvirkning
- muligheten for å knytte bestandet til andre fredningsforslag i nærheten

## Prioritering

- \*\*\* svært verneverdig bestand
- \*\* meget verneverdig bestand
- \* verneverdig bestand



## ØSTFOLD FYLKE

M 1:600000

- Svært verneverdig
- ▲ Meget verneverdig



De to første er som regel de største og mest interessante, og har fått en forholdsvis utførlig beskrivelse. For å gi et inntrykk av den biologiske variasjonen og utbredelsen av skogtypen, har jeg også gitt en konsentrert fremstilling av "verneverdige" bestand .

Det er ikke oppsøkt / brukt tid på å studere lokaliteter som enten er sterkt redusert p.g.a. tekniske inngrep eller små tregrupper som kan ta seg estetisk ut.

Alle inventerte bestand representerer derfor et utvalg som bør ha verneinteresse i en eller annen form.

#### ● Lokaliteter som er høyt prioritert

Fig. viser en oversikt der alle bestand som er meget- og svært verneverdig er kommet med.

1. \*\* Halden . Folkå ved Iddefjorden PL 424 411-419 421  
Lycopo - Alnetum(glutinosae) / svartor-strandskog.  
Inventert 6/6 - 1973. ca. 35 da.
2. \*\* Halden. SØ for Klabogen PL 418 429-415 433  
Lycopo - Alnetum(glutinosae) / svartorstrandskog.  
6/6 - 1973. ca. 17 da.
3. \*\* Hvaler. Stensdalen på Papper i Hvaler PL 062 536  
Lycopo - Alnetum(glutinosae) / svartorstrandskog.  
15/8 - 1973. ca. 6 da.
- 4.\*\*\* Onsøy. S for Apalvika på Hanke PL 004 663  
Lycopo - Alnetum(glutinosae) og Carici(elongatae)  
Alnetum(glutinosae) / svartorstrand- og sumpskog.  
12/6 - 1973. ca. 9 da.
- 5.\*\*\* Rygge. Bogslunden på Carlberg NL 945 862  
Alno(incanae) - Fraxinetum / gråor-askeskog,  
Carici(elongatae) - Alnetum(glutinosae) / svartor-  
sumpskog , Melico(nutantis) - Piceetum (potensiell  
/ lågurtgranskog og Ulmo - Tiliatum / alm-lindesko  
7/6 - 1973. ca. 45 da.
6. \*\* Moss. Alby på Jeløya NL 913 883  
Carici(elongatae) - Alnetum(glutinosae) / svartor-  
sumpskog. 8/9 - 1973. ca. 5 da.
7. \*\* Eidsberg. Lekum PM 272 004  
Alno(incanae) - Prunetum / gråor-heggeskog,  
Alno(incanae) - Fraxinetum / gråor-askeskog og  
Ulmo - Tiliatum / alm - lindeskog. 8/6 - 1973.20da
- 8.\*\*\* Trøgstad. Strønes PM 281 147 - 279 151  
Alno(incanae) - Prunetum / gråor-heggeskog,  
Alno(incanae) - Fraxinetum / gråor-askeskog og  
Ulmo - Tiliatum / alm-lindeskog. 12/10 - 1972.65da
- 9.\*\*\* Hvaler. Arekilen PL 157 466  
Lycopo - Alnetum(glutinosae)/svartor-strandskog  
Dryopterido - Salicetum cinereae/myrtelg-gråselje-  
kratt. ca. 135 da.



Konsentrert oversikt over verneverdige edellauvskogbestand

Treslag som dominerer er nevnt i teksten.

HALDEN • BAKKE V/IDDEFJORDEN PL 409 444 HALDEN 1913 II

Lycopo - Alnetum(glutinosae) ribesetosum, saltvannsvariant.  
H.o.h. ca. 7 - 10 m. Areal ca. 3 dekar. Vesentlig Alnus glutinosa.  
Dimensjoner opp i 200 l. Frodig felt- og busksjikt.  
Et grøft på tvers. Calla palustris, Lycopus europaeus. 6/6 - 1973.

HALDEN SKOTTENE V/IDDEFJORDEN PL 400 469 HALDEN 1913 II

På nedsiden av veien en Lycopo - Alnetum ribesetosum,  
ferskvannsvariant (fragmentarisk) langs bekken. Alno(incanae) -  
Fraxinetum typisk subass. og varietet. På oversiden av veien;  
Ulmo - Tiliatum prunetosum padi, lavlandsrase. Alnus glutinosa  
ca. 300 l. Fraxinus excelsior ca. 200 l. H.o.h. ca. 40 m.  
Areal ca. 2 dekar. Noe påvirket. 7/6 - 1973.

HALDEN • SKOTTENE V/IDDEFJORDEN PL 397 475 HALDEN 1913 II

Lycopo - Alnetum(glutinosae) ribesetosum ferskvannsvariant  
fragmentarisk langs bekken. Deretter Alno(incanae) - Fraxinetum  
matteuccia subass, Ulmo - Tiliatum prunetosum padi, lavlandsrase.  
Melico(nutantis) - Piceetum. Et sammensatt og lite distingt  
assosiasjonsforhold. Alnus glutinosa ca. 200 l Fraxinus excelsior  
ca. 200 l og Populus tremula ca. 400 l. Rel. yppig busksjikt.  
H.o.h. ca. 20 m. Areal ca. 4 dekar. 7/6 - 1973.

HALDEN • ÅS V/RIKSVEI 22 PL 394 535 HALDEN 1913 II

Inoptimal Lycopo - Alnetum(glutinosae), ferskvannsvariant.  
Alnus glutinosa opp i 200 l. Høyder ca. 20 m. Sluttet.  
H.o.h. ca. 30 m. Areal ca. 3 dekar. Deschampsia caespitosa.  
Sterkt påvirket i S. 7/6 - 1973.

HALDEN • REMMENDALEN PL 352 561 HALDEN 1913 II

Alno(incanae) - Prunetum typisk subass., Alno(incanae) - Fraxinetum  
typisk subass. og varietet, Ulmo - Tiliatum prunetosum padi,  
lavlandsrase. Sterkt påvirket, delvis rasert i dalbunnen.  
Mest opprinnelig i S. H.o.h.: ca. 20 m. Areal ca. 30 dekar.  
Floristisk ganske rik. Lokalt store dimensjoner(1 - 2 m<sup>2</sup>).  
21/12 - 1972 og 7/6 - 1973.

KRÅKERØY • BJØRNEVÅGEN PL 102 586 FREDRIKSTAD 1913 III

Lycopo - Alnetum(glutinosae) iridetosum, saltvannsvariant  
til dels inoptimal. Alno(incanae) - Fraxinetum typisk subass. og  
varietet (delvis utradært av veien) og Ulmo - Tiliatum  
prunetosum padi, lavlandsrase sterkt påvirket med en solid-  
og floristisk svært rik kantfase. Varmekjær flora. Mye Corylus  
avellana i tresjiktet. Dimensjoner opp i 1 m<sup>2</sup>. H.o.h. ca. 7 - 10 m.  
Areal ca. 4 dekar. 5/6 og 15/8.- 1973. Eier: Bjørnevågen.

KRÅKERØY • FEMDAL PL 096 596 FREDRIKSTAD 1913 III

Lycopo - Alnetum(glutinosae), saltvannsvariant. Dimensjoner  
opp i 200 l. Trehøyder 15 - 16 m. H.o.h. ca 1 m. Areal ca. 1 dekar.  
Vesentlig Alnus glutinosa. Innslag av Fraxinetum excelsior og  
Ulmus glabra. Agrimonia odorata. 15/8 - 1973.

- MOSS                    • REIERTANGEN NL 923 886                    HORTEN 1813 I  
Ulmo - Tiliatum prunetosum padi, lavlandsrase.  
 Dimensjoner opp i 1,5 m<sup>3</sup>. Lokalt innslag av Picea abies.  
 H.o.h. ca. 20m. Slengete stammer. Areal ca. 3 dekar. Geranium lucidum.  
 Interessant flora. 5/6 - 1973. Forsøplet.
- RAKKESTAD                    • BREKKE PL 263 912                    SARPSBORG 1913 I  
Alno(incanae) - Prunetum typisk subass., Alno(incanae) - Fraxinetum  
 typisk subass. og varietet og Ulmo - Tiliatum prunetosum padi,  
 lavlandsrase. Acer platanoides. Langt fra optimal. Dimensjoner  
 opp i ca. 600 l. H.o.h ca. 50 m. Areal ca. 2 dekar. 7/6 - 1973.
- RYGGE                    • KAJALUNDEN VED EVJE NL 955 822                    HORTEN 1813 I  
Deschampsio - Fagetum myrtilletosum typisk varietet og  
Melica variant. Meget gammel planting. Store dimensjoner  
Fagus ca. 2 m<sup>3</sup>. Tilia 4 - 5 m<sup>3</sup>. Trehøyder på 27 m er målt.  
 H.o.h ca. 20 m. Areal ca. 8 - 10 dekar. 8/12-1972 og 7/6 - 1973.
- RYGGE                    • S. ÅRVOLL V/VANNSJØ NL 972 871-969 872 HORTEN 1813 I  
Lycopo - Alnetum(glutinosae) ribesetosum og iridetosum,  
 ferskvannsvariant. Alnus glutinosa. Dimensjoner opp i ca. 80 l.  
 Utgjør et belte på ca. 6 m. H.o.h. ca. 30 m. Areal ca. 4 dekar.  
Viola stagnina. 5/6 - 1973.
- RYGGE. • N. ÅRVOLL V/VANNSJØ NL 968 876                    HORTEN 1813 I  
Lycopo - Alnetum(glutinosae) iridetosum, ferskvannsvariant.  
 Ujevnt. Alnus glutinosa. Dimensjoner opp i ca. 60 l. Vokser  
 relativt tørt. H.o.h. ca. 30 m. Areal ca. 3 dekar. 5/6 - 1973.
- RYGGE                    • "GRAV" NL 967 878 - 971 883                    "Storebaug Ø"  
Lycopo - Alnetum(glutinosae) iridetosum og ribesetosum,  
 ferskvannsvariant. Alnus glutinosa. Dimensjoner opp i 150 l.  
 Lokalt pene stammer. Største bredde ca. 15 m. H.o.h. ca 30 m.  
 Areal ca. 5 dekar. Forsøplet i S. 5/6 - 1973. Floristisk rik.  
Viola stagnina.
- TRØGSTAD.                    • S. STRØNES PM 278 151                    ASKIM 1914 II  
Alno(incanae) - Prunetum typisk subass., Alno(incanae) - Fraxinetum  
 typisk subass. og varietet og Ulmo - Tiliatum prunetosum padi,  
 lavlandsrase. H.o.h. ca. 120 m. Areal ca. 8 dekar. 12/10 - 1972.
- TRØGSTAD                    • GRAV PM 302 130                    ASKIM 1914 II  
Alno(incanae) - Fraxinetum typisk subass. og varietet. Dimensjoner  
 opp i 1 m<sup>3</sup>. Vesentlig Ulmus glabra. Trehøyder ca. 20 m.  
 Relativt sterkt påvirket ved beiting. Saxifraga granulata.  
 H.o.h. ca. 150 m. Areal ca. 3 dekar. 8/6 - 1973.
- TRØGSTAD                    • TROLLERUD PM 273 238                    ASKIM 1914 II  
Alno(incanae) - Fraxinetum typisk subass. og varietet meget  
 sterkt påvirket gjennom beiting. Dimensjoner opp i 500 l.  
 Isprenget noe Picea abies. Trehøyder ca. 20 m. Areal ca. 4 dekar.  
 8/6 - 1973.

● Beskrivelse av de svært verneverdige edellaauvskogbestand

ONSØY. S.FOR APALVIKA PÅ HANKØ PL 004 663 FREDRIKSTAD 1913 III

Beliggenhet, størrelse

Lokaliteten ligger på vestsiden av øya, ca. 3 km NV for østre Vikene. Bestandet ligger ca. 0 - 5 m.o.h., og er på ca. 9 dekar. Hovedutbredelsen er NS, med sterkest helling lengst i N. Fig.5.

Undersøkelse, materiale

Jeg oppsøkte lokaliteten 12/6 - 1973 etter anbefaling av professor Eilif Dahl.

Omgivelse og berggrunnsforhold

Bestandet ligger værhardt til i en trang bergskorte omgitt av naken fjellgrunn som delvis er kledd med et Caluna vulgaris-samfunn.

Berggrunnen består av Østfold-granitt.

Bestandsbeskrivelse med vegetasjon og flora etc

Bestandet hører sosiologisk til en Carici(elongatae) - Alnetum (glutinosae) med et lite fragment av en inoptimal Lycopo - Alnetum(glutinosae), saltvannsvariant lengst i N.

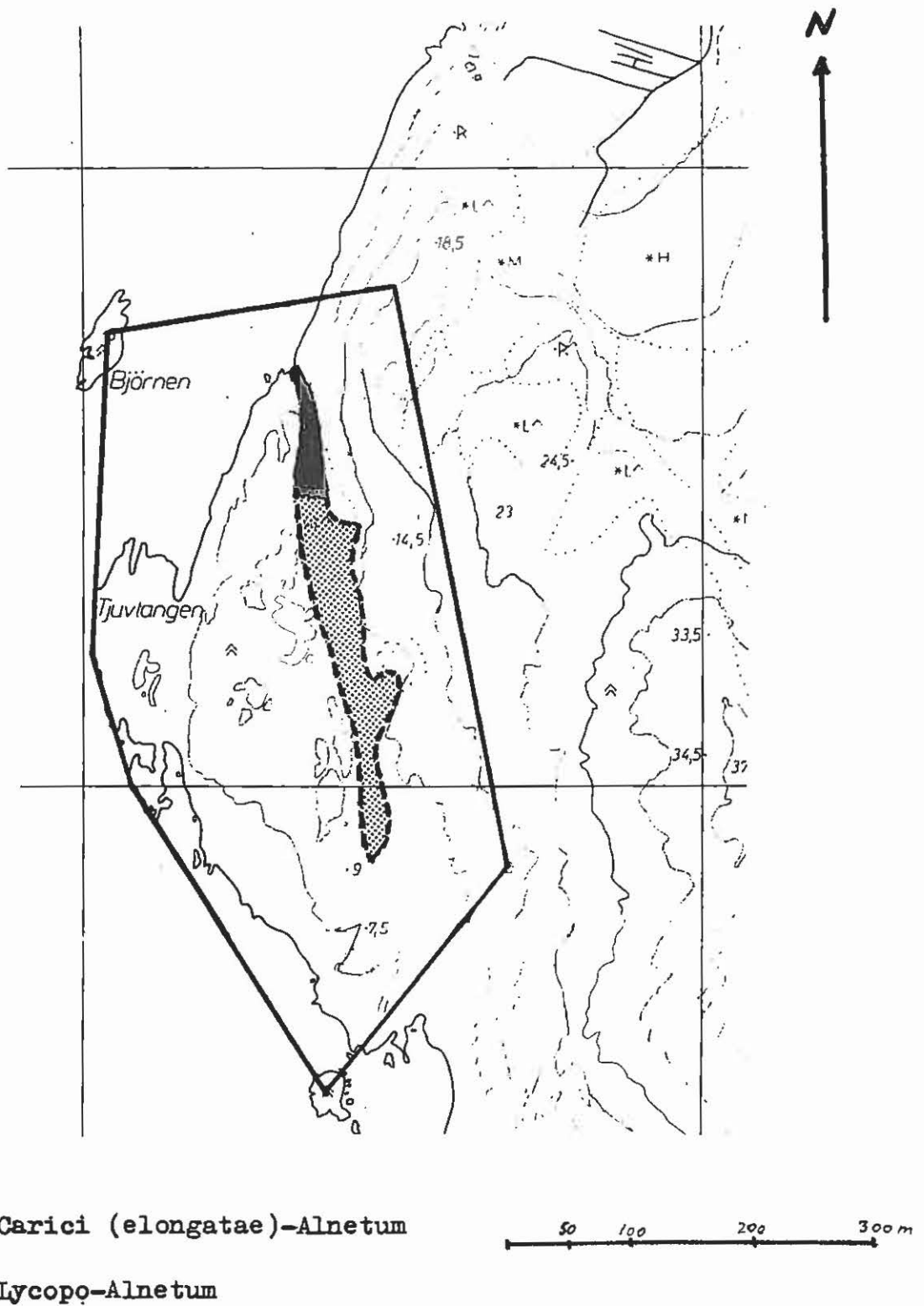
Tresjiktet bærer sterkt preg av den utsatte beliggenheten. Lengst i S er det snakk om lave, krokete, kvistrike individer. Innover i bestandet blir dimensjonene på Alnus glutinosa større og penere, 40 - 100 l. Enkelte stammer opp i 300 - 600 l forekommer, men kant-trærne er fortsatt meget kvistrike. I bestandets optimale del når trehøyden 8 - 9 m. Her fins også flere sokkeler med A. glutinosa. Lokaliteten har også en del eksemplarer av Taxus baccata, der enkelte når opp i tresjiktet.

Busksjiktet er svakt utformet og utgjøres av A. glutinosa, Picea abies og T. baccata med hovedvekt på de to første. I S får en dessuten et lite innslag av Salix cinerea.

Carex elongata og særlig Iris pseudacorus setter sitt preg på feltsjiktet.

Mesteparten av bestandet står i et meget fuktig miljø.

Lokaliteten bør vernes særlig ut fra hensynet til den store kon-  
traster (forts. s. 154)



Oversiktskart med verneforslag. Etter økonomisk kart Hankø CO 029-5-3.

Fylke.....*Asl. fold*.....Kommune.....*Onsøy*  
 Lokaltet.....*S. fra Apalvika på Hankes*  
 .....Grid.ref. *PL 004 663*  
 Reg.av.....*Harald Kousmo*.....Dato.....*12/4-1973*.....Supl.dato.....  
 Merknad.....

(Gjennomstreking betyr notat, ring betyr innsamling)

Trær/  
busker

Ace pl, ps. Aln ~~g~~, i. Berb. Betu ~~g, f~~. Coryl. Coto n. Crat c, m. Dap.  
 Fagu. ~~Frax~~. Il. Juni. Lon p, x. Malu. Pice. Pinu. Pop. Prunu a, ~~g~~. Quer pet,  
 r. Rha c, f. Rib a, ~~g, r, u-c~~. Ros c, ~~g, ma, v~~. Salix au, ca, cinere, myrsinif.  
 Samb r. Sorbu a, o. Tax. Tili c. Ulmu g. Vib o, l.

Lyng  
og  
urter

Achi m. Acon s. Act s. Adox. Aego. Aju p. Alchm. Alliu o, u. Anem h, n, r.  
 Ang s. Anthr s. Aqui. Arabis h. Arcti m. Asar. Aspl r-m, s, t. Ath ~~l-f~~.  
 Blec. Calla. Calt. Camp l, per, rapunculo, ro, t. Cardamine ~~g, f, pt~~. Cep l.  
 Chamaen. Chel. Chryso a. Circ a. Cirs ~~g, h~~. Com. Conva. Coryd f. Cre pa.  
 Cys f. Dent. Dryo ~~g, l-m, l, g, g, t~~. Epil c, m, ro. Epipa h. Eq ~~g, f, h, pa~~,  
 pr, si. Fili ~~g, v~~. Frag ve. Gag l. Gale b, t. Galiu a, b, o, ~~pa, sa, trifl~~,  
 u. Ger lu, ~~rb, sa, si~~. Geu r, u. Glac. Hed. Hera si. Hier a p, si, u, v.  
 Humul. Hype ma, mo, pe, pu. Impa n-t. Ir ~~ps~~. Iac a, ~~ma~~. Lam g. Laps. Iathr.  
 Iathy mo, n, si, v. Lina v. Linn. Iist o. Lych. Lycopo an, s. Lycopu. Lys ne,  
~~g, v~~. Lyt s. Mai. Matte. Melam p, s. Melan r. Ment ar. Meny. Merc p.  
 Moeh t. Neot. Orchis ma. Orig. Oxa ~~g~~. Paris. Peuc p. Pimp s. Plat b,  
 c. Polygon a m, o, v. Polygonu d. Polypod. Polys b, lob, lon. Pote arg, ~~fr~~.  
 Pri ve, vu. Prune v. Pterid. Pyro mi, r. Pulm o. Ram. Ranu ac, ~~ai, fi, fza,~~  
~~repe~~. Rub ca, fr, ~~id, sa~~. Rum acetosa, aq. Sanic. Sat v. Sed al, m. Sen si.  
 Scro n. Scut g. Sile r. Sola d. Soli v. Stac s. Stel ho, l, m, nem. Suc.  
 Tarax. Thal ~~g~~. Trien. Trif me. Trol. Tus. Urt, ~~g~~. Vacca ~~g, v-i~~. Valeriana  
 sam. Verba thapsu. Vero ch, of. Vic cr, se, si. Vio co, ep, mi, mo, pa, ~~pi,~~  
 se, st. Visca v. Wo i.

Gras og  
halv-  
gras

Agrosti ca, g, st, t. Antho. Brac s. Bro b. Calama a, ca, e, p. Care ~~cah,~~  
 dig, ec, ~~ezo~~, flav, gr, juncel, las, pai, ~~palle~~, pedi, pi, pseudoc, rem, si.  
 Dactyli g. Desch c, f. Fe al, g, o, r. Gly f. Holc m. Luz m, pi, si. Melic ~~g,~~  
 u. Mil. Mol. Phal ar. Phrag. Poa ann, ~~g, pa, pt, r, t~~. Roeg c. Scir si. Ty l.

Andre:

*Luzula campestris*, *Cerastium caespitosum*  
*Carex versicaria*



som avspeiles mellom selve bestandet og omgivelsene, foruten det preg klima setter på lokaliteten.

#### Verneforslag og eierforhold.

Bestandet berører bare en eier: 105/1 m.fl. Jeg har tatt med en buffersone som går etter små topografiske detaljer. En bør fraråde et hvert inngrep i denne sonen.

#### • RYGGE. BOGSLUNDEN PÅ CARIBERG NL 945 862 HORTEN 1813 I

#### Beliggenhet, størrelse

Bestandet ligger inn til jernbanelinja ca. 2 km S for Moss. Høyde over havet, ca. 20 - 30 m. Hovedutbredelsen går i Ø-V-retning, med sterkest helling i Ø. Areal 60,8 da. med ca. 45 da. ren edellauvskog.

#### Undersøkelse, materiale

Lokaliteten er satt fram av naturverninspektøren (KROGH 1969) som aktuelt reservat i forbindelse med landsplanen for edellauvskogreservater.

Friluft- og naturvernkonsulent I. Selenius i Østfold anmodet meg om å få klarlagt bestandets verneverdi p.g.a. et veiprosjekt som var planlagt gjennom bestandet. Jeg oppsøkte lokaliteten 8/12 - 72 og 7/6 - 73.

#### Omgivelse og berggrunnsforhold

Området grenser i N og Ø til jernbanelinja, en Melico(nutantis) - Piceetum og dyrket mark. I S har bestandet kontakt med en vei og dyrket mark. I V med beitemark.

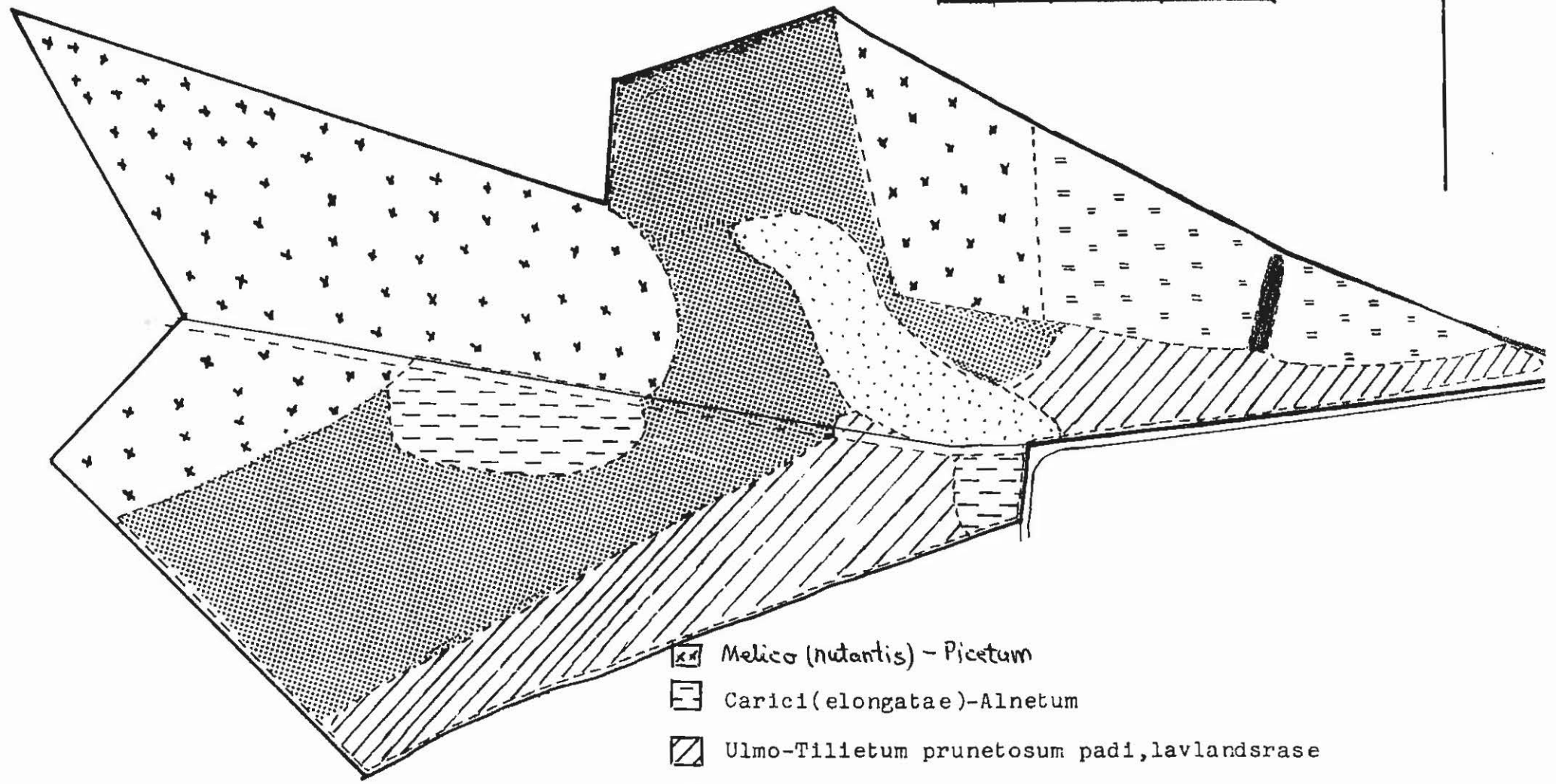
Skogen står på rik moldjord som ligger over en fjellgrunn vesentlig bestående av gneisbergarter.


#### Bestandsbeskrivelse med vegetasjon og flora etc.







Sosiologisk har jeg delt bestandet inn i følgende assosiasjoner: Alno(incanae) - Fraxinetum, Carici(elongatae) - Alnetum(glutinosae), Ulmo - Tiliatum prunetosum padi, lavlandsrase, en potensiell Melico(nutantis) - Piceetum og en aktuell del av samme type, foruten et lite bekkedrag med Alnus glutinosa (svartorstrandskogfragment?). Fig. 6.

Over alt kan en se tydelige spor av kulturpåvirkning.

1:2000



 dyrket mark

-  *Melico (nutantis) - Picetum*
-  *Carici (elongatae) - Alnetum*
-  *Ulmo - Tilietum prunetosum* padi, lavlandsrase
-  *Alno - Fraxinetum* typisk subassosiasjon og varietet
-  potensiell *Melico (nutansis) - Piceetum*
-  bekkedal med *Alnus glutinosa*



Foruten et kraftig oppslag av ensaldret Fraxinus excelsior og Acer platanoides, delvis under og i mellom trær som utgjør tresjiktet, er det et sterkt grasbundet feltsjikt. Særlig er dette tilfelle i Alno(incanae) - Fraxinetum og deler av Melico(nutantis) - Piceetum. Et godt eksempel på bestandets kunstige stilling er også den potensielle barskogen. Her fins et toetasjet tresjikt. De øvre består vesentlig av slank og pen Quercus sp. og F. excelsior. Under dette sjiktet finnes seg Picea abies med tilfredstillende tetthet for egen bestandsdannelse. Likevel må en si at bestandet er interressant.

Tresjiktet dannes vesentlig av rett pen F. excelsior, Quercus sp. og litt Populus tremula.

I Ø er det dessuten en dominans av A. platanoides, med dimensjoner opp i 500 l. Hovedmassen av tresjiktet ligger på 150 - 200 l pr. stamme jevnt fordelt på arealet. De største eksemplarene av Quercus går opp i 3 m<sup>3</sup>. En P. abies på 4 - 5 m<sup>3</sup> står på overgangen til den rene barskogen nær veien som går igjennom bestandet. Trehøyder på 26 m er målt.

Busksjiktet dannes vesentlig av Corylus avellana sammen med F. excelsior og noe P. abies som gir god vertikaldekning.

Feltsjiktet har lokale utforminger med Matteuccia struthiopteris. Ellers et variert feltsjikt. Anemone nemorosa vil antagelig innfluere våraspektet nokså sterkt.

Skal bestandet beholde mesteparten av sin edellauvskogkarakter i framtiden, må en fjerne alt oppslag av barskog når det begynner å genere lauvskogens tresjikt.

#### Verneforslag og eierforhold

Bestandet tilhører Carlberg 89/2 og Dyre 92/6. Det ble fredet ved kongelig resolusjon 2/11 -1973.

Ås-NLH, 11. feb. 1974.

● HVALER

AREKILEN PL 157 466

FREDRIKSTAD 1913 III  
Johan Kielland-LundArekilens verneverdi og betydning som naturreservatLitt historie

Som navnet Arekilen forteller har denne i historisk tid vært en grunn fjordarm eller kile som det heter i Østfold. Landhevningen er nå en 30-35 cm pr. århundre, så bare for omkring 300 år siden sto ennå havet inn i området, mens høyvann må ha gjort seg gjeldende lenge etterpå.

Områdene omkring Arekilen er svært flate og det har derfor lenge vært et problem med avløpet fra landbruksarealene her. Allerede Collett nevner fra 1866 at bøndene hadde gravet en avløpskanal nedover Tangenbekken. Som kjent ble det i 1914 foretatt en ordentlig senking og utpumping. Senere er det foretatt opprensninger av avløpsbekken.

Nåværende tilstand

Som det fremgår av kartet er Arekilen nå nokså gjengrodd. Arealet av fri vannflate er bare ca. 15 da, i forhold til omkring 83 da i 1897. Rundt tjernet er det store arealer med frodig dunkjevle, sivaks og særlig takrør. Rundt kantene og innover kilene har det så etter siste senking vokst opp en særdeles frodig svartorskog. Det kan se ut som om denne vokser der det før var takrør (=vass?), mens takrøret har bredt seg der det før var fritt vann. Ute i selve tjernet er nå vanddybden omkring 50 cm (maks. 80 cm), slik at hvis den naturlige utvikling får fortsette vil det hele snart ha grødd igjen av seg selv.

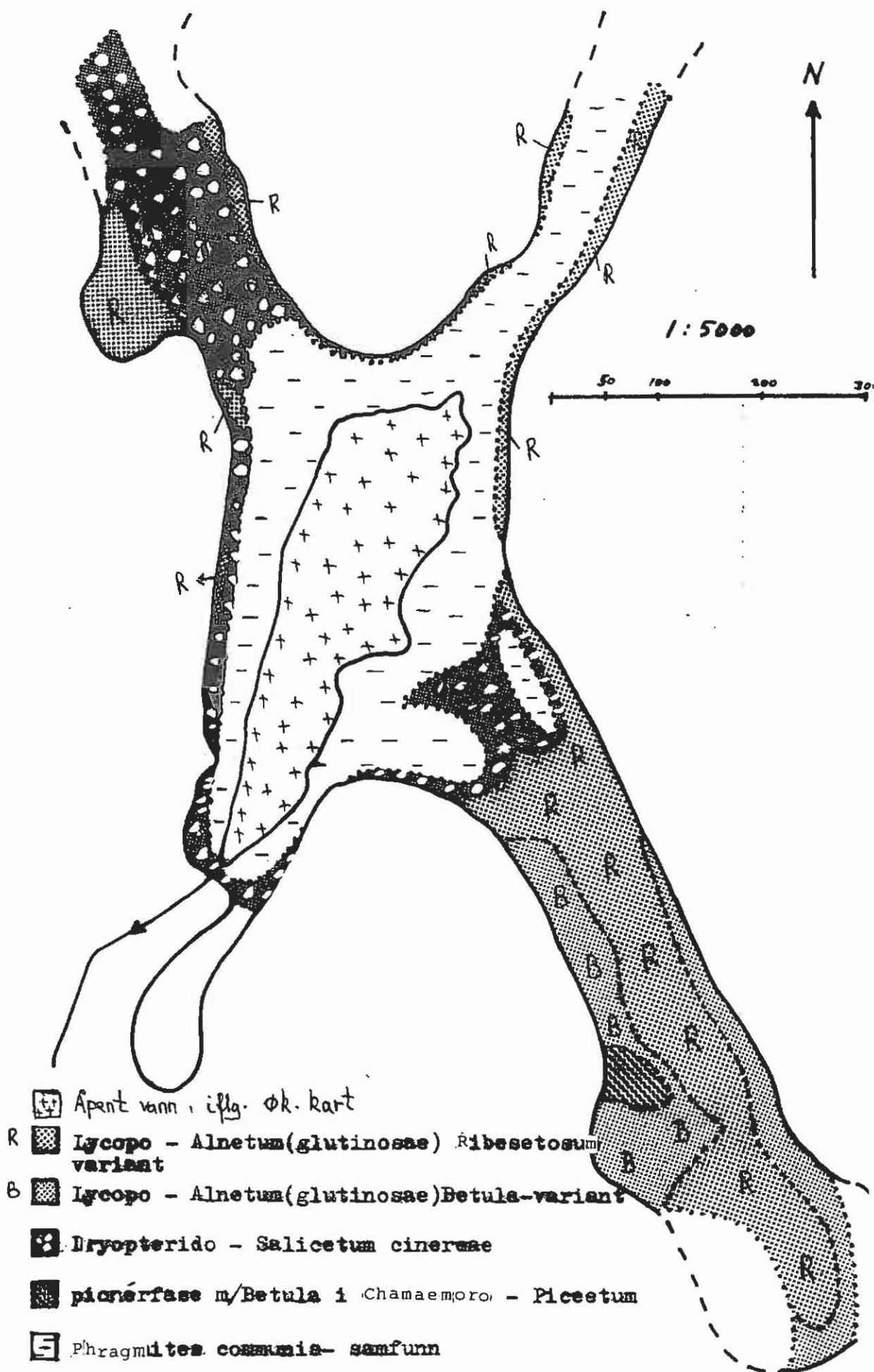
Verneverdi

Allerede Collett omtaler i 1868 Arekilen som den mest bemerkelsesverdige naturlokalitet på Hvalerøyene. Han angir en rekke observasjoner av sjeldne fugle- og dyrearter fra stedet.

Når det gjelder fuglelivet kan hans observasjoner av funn









av rørøngerreder allerede i 1866 nevnes - nesten 100 år før det første sikre rugefunn ellers i landet. Med den store frodighet av siv og takrør må en regne med at Arekilen også nå er en meget interessant lokalitet for sangere og sumphøner m.fl.

Plantelivet rundt tjernet er typisk for de naturlig næringsrike sjøer. Slike områder kjennetegnes ved stor artsrikdom og variasjon, mer enn bare frodighet som er typisk for forurensete vannløp. Den mest spesielle art i Arekilen er stivt havfruegras ute i selve tjernet (4-5 funnsteder i landet). Ellers vokser det også mange andre krevende og uvanlige planter her.

Skogen av svartor er også usedvanlig frodig og velutviklet. Svartorbevoksningen i kilen i sydøst er nok det største sammenhengende svartorbestand i landet. De mest typiske arter for svartor- og gråseljeskoger som vasstølg, myrtelg, langstarr, klourt, solbær m.fl. vokser også rikelig her. Collett angir vill solbær fra Arekilen, så denne er kanskje opprinnelig vill her. I Sverige og Mellom-Europa er det nettopp i denne skogtypen at solbær har sine naturlige forekomster. I landsplanen for edellauvskogsreservater vil Arekilen være det fremste eksemple på en frodig svartorskog (typen svartor-strandskog, Lycopodo-Alnetum).

Både fuglelivet, plantelivet og skogsamfunnene rundt Arekilen har en meget høy verneverdi!

#### Nødvendige tiltak.

Det foregår altså en sterk gjengroing av Arekilen. Dette er delvis en naturlig prosess, men den er også sterkt fremskynnet ved senkingstiltak. Også takrør- og svartorområdene bar siste sommer preg av å være tørrere enn normalt slik at hvis dette fortsetter vil også disse kunne forandres (gjengroing med henholdsvis gråselje og gran).

For å bevare Arekilen i dens nåværende tilstand er det nødvendig å holde vannstanden i det nivå som det har vært de siste år, eller helst litt høyere. For landbruksarealene rundt kilen derimot vil en senking av vannstanden og sikring mot flom være det beste. En avdemning av de dyrkede arealer og med et pumpeverk, vil kunne verne og tildels forbedre jordbruksarealene i de to kilene mot nord. Samtidig vil en da få en mulighet til å regulere vannstanden i selve Arekilen til det som er gunstigst for dyre- og plantelivet.

#### Begrensing av verneområdet

Det er gitt et forslag til avgrensing av et vernet område. I nord bør denne gå til de eventuelle demninger. Ellers bør grensen mest mulig følge naturlige markerte detaljer (f.eks. steingjerder), eiendomsgrenser o.l., og en bør unngå for mange hiker. 2 større fastmarksarealer er trukket innenfor det foreslåtte område. Nord for kilen er det en haug med flotte strandvoller tatt med og i syd en kolle med lavfuru-skog. Spesielt for den siste er en meget yppig forekomst av blåmose i store tuer.



TRØGSTAD

STRØNES PM 261 147 - 279 151' ASKIM 1914 II

Beliggenhet, størrelse

Lokaliteten ligger i V-hellingen like Ø for Mønstervika ved Øyerens S-ende ca. 3 km V for Trøgstad sentrum. Arealet av edellauvskogen utgjør ca. 65 dekar. Høyden over havet er fra 110 - 150 m. Fig. 10.

Undersøkelse, materiale

Jeg oppsøkte lokaliteten 12/10 - 72 etter forslag fra amanuensis J. Kielland-Lund.

Omgivelse og berggrunnsforhold

Lokaliteten grenser i N til et beite, i Ø til dyrket mark, i S og V til en Melico(nutantis) - Piceetum. Bestandet står på en sandholdig leiravsetning som utgjør et større ravinelandskap. Berggrunnen består vesentlig av gneis.

Bestandsbeskrivelse med vegetasjon og flora

En kan dele inn området i fire assosiasjoner:

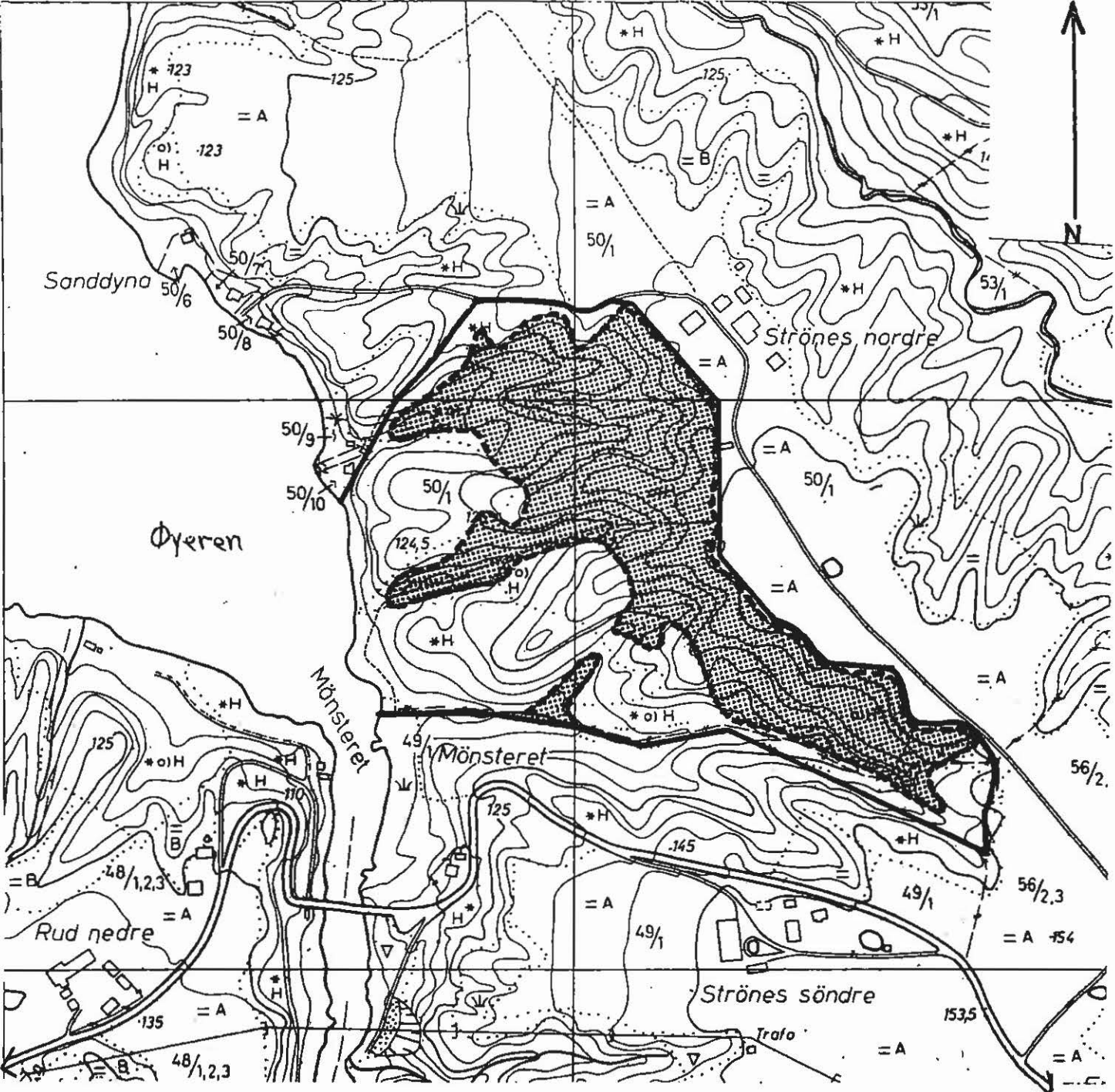
Alno(incanae) - Prunetum typisk subassosiasjon, Alno(incanae) - Fraxinetum typisk subass. og varietet, Ulmo - Tilietum prunetosum padi, lavlandrase og Melico(nutantis) - Piceetum.

Når en ser bort fra førstnevnte assosiasjon, så er det gjennomgåend et nokså kompakt tresjikt som utgjøres av til dels grove stammer (300 - 500 l). Enkelte steder som i N og S fins dimensjoner av Ulmus glabra opp i 1 - 2 m<sup>3</sup>. Overveiende domminans av dette treslaget. Bestandets midtre del særlig i V får preg av Alnus incana I NV når dette treslaget en størrelse på ca. 400 l.

Ellers utgjør tresjiktet av Fraxinus excelsior foruten en og annen Betula verrucosa som begge kan bli ganske store. Picea abies opptre hist og her på ryggene i ravinelandskapet.

Bestandet har praktisk talt ikke busksjikt. Det eneste en finner av dette er i det beskjedne innslaget av Alno(incanae) - Prunetum og i daldragene lengst i N.

164



1:5000



Oversiktskart med verneforslag. Etter økonomisk kart Mønsteret CS 039-5-4.

Feltsjiktet viser en jevn karakter av forskjellige arter.

Likevel opptrer det i N og SV tilsammen fire forskjellige facis:  
Anemone hepatica, Equisetum hiemale, Oxalis acetosella og  
Matteuccia struthiopteris.

Bestandet ser ut til å være lite påvirket. Spor etter hogst fant jeg ikke, men siden en ikke så nedfalte trestammer er det sansynlig at inngrepene har skjedd for nokså lenge siden. Det har trolig dreid seg om forsiktig tynning og opprensning.

#### Verneforslag og eierforhold

Denne edellauvskogen er noe av det beste vi har så langt øst i landet. Jeg velger å la resten av barskogen gå inn i området i V. En kan her tillate moderat hogst. Det er viktig å være klar over at en her har å gjøre med marine avsetninger som lett kan bli ustabile og forårsake skred hvis et større område blottlegges. Forslag til vern går fram av fig.

Grunnen eies av 49/1 Ole Dal og 50/1 Chr. Hogstad 1860 Trøgstad.

Praktisk talt hele bestandet ligger på sistnevnte eiers grunn.

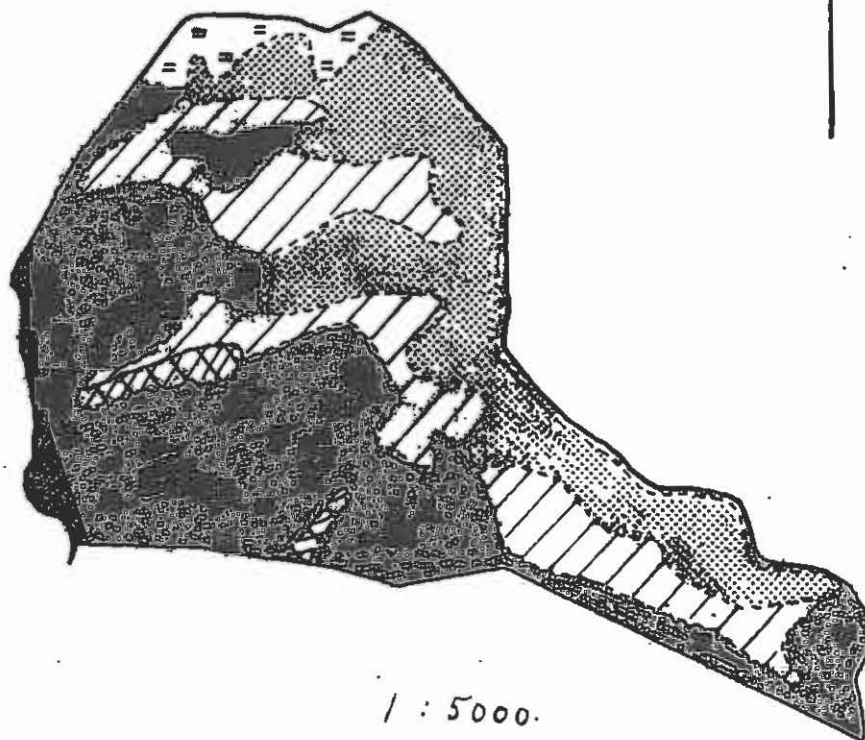
Ole Dal er interresert i å drive lauvskogbruk, hvis bare avsetningsforholdene bedres. Han har tenkt å snauvhogge for å plante gran.

Barskogen i nærheten mener han snart må avvirket i alle fall, og han er redd for at det vil bli et kraftig lauvoppslag etterpå.

På spørsmål om fredning mot erstatning og ikke snauvhogge på minst to år, har han gitt inntrykk av å være posetivt innstillet.






Chr. Hogstad har latt skogen stå delvis urørt fordi han ikke har hatt avsetning på slikt virke de senere år. Før ble en del alm og ask solgt til skifabrikker. Dette er nå flere år siden.

Han setter personlig stor pris på denne lauvskogen, og har prinsipielt ikke noe i mot fredning, men han er noe skeptisk når det gjelder medbestemmelsesretten over bestandets videre skjebne. Jeg forstår at han gjerne vil ha rett til å skjytte skogen (med tanke på edellauvskog) i fremtiden, under forstlig veiledning. Bedrer avsetningsforholdene seg ser han gjerne at han nyttør denne ressursen på riktig måte. Han virker også posetivt innstilt på ikke å snauvhogge de nærmeste to år. Eierene ble intervjuet 8/6 1973.



0 50 100 200 300 400 500m

Strønes

- 
Ulmo-Tilietum prunetosum padi, lavlandsrase
- 
Alno-Fraxinetum typisk subassosiasjon
- 
Alno-Prunetum typisk subassosiasjon
- 
Melico (nutantis)-Piceetum
- 
Beitemark

Fylke Østfold ..... Kommune Trøgstad .....  
 Lokaltet Stones .....  
 ..... Grid.ref. PM 281 147 - 279 151 .....  
 Reg.av Harald Kosmo ..... Dato 12/10-72 ..... Supl.dato .....  
 Merknad .....

(Gjennomstreking betyr notat, ring betyr innsamling)

- Trær/  
busker Ace ~~p~~, ps. Aln ~~g~~, ~~v~~. Berb. Betu ~~p~~, ~~v~~. Coryl. Coto n. Crat c, m. Dap.  
 Fagu. Frax. Il. Juni. Ion p, x. Malu. Pice. Pinu. Pop. Prunu a, p. Quer pet.  
 r. Rha c, f. Rib a, n, r, ~~v~~-c. Ros c, d, ma, v. Salix au, ~~ca~~, cinere, myrsinif.  
 Samb r. Sorbu ~~au~~, o. Tax. Tili ~~g~~. Ulmu ~~g~~. Vib o, l.
- Urter/  
lyng Achi m. Acon s. Act ~~g~~. Adox. Aego. Aju p. Alchm. Alliu o, u. Anem ~~h~~, ~~v~~, r.  
 Ang s. Anthr ~~g~~. Aquil. Arabis h. Arcti m. Asar. Aspl r-m, s, t. Ath ~~z~~-f.  
 Blec. Calla. Calt. Camp ~~z~~, per, rapunculo, ro, t. Cardamine a, f, pr. Cep l.  
 Chamaen. Chel. Chryso ~~g~~. Circ a. Cirs p, h. Com. Conva. Coryd f. Cre pa.  
 Cys f. Dent. Dryo ~~g~~, ~~z~~-m, l, p, ~~g~~, t. Epil c, ~~pa~~, ro. Epipa h. Eq a, f, ~~h~~, pa,  
~~pr~~, ~~sa~~. Fili ~~h~~, v. Frag ~~ve~~. Gag l. Gale ~~h~~, t. Galiu a, b, o, pa, sa, trifl,  
 u. Ger lu, ~~rob~~, sa, si. Geu ~~h~~, ~~h~~. Glec. Hed. Hera si. Hiera p, si, u, v.  
 Humul. Hype ma, mo, pe, pu. Impa n-t. Ir ps. Lac a, ~~ma~~. Lam g. Lapa. Iathr.  
 Lathy mo, n, si, v. Lina v. Linn. List o. Lych. Lycopo an, s. Lycopu. Lys ne,  
 t, v. Lyt s. Mai. Matte. Melam p, s. Melan ~~h~~. Ment ar. Meny. Merc p.  
 Moeh t. Neot. Orchis ma. Orig. Oxa ~~g~~. Paris. Peuc p. Pimp s. Plat b,  
 c. Polygon a, o, v. Polygonu d. Polypod. Polys b, lob, lon. Pote arg, er.  
 Pri ve, vu. Prume v. Pterid. Pyro mi, r. Pulm o. Ram. Ranu ~~g~~, ~~au~~, fi, fla,  
 repe. Rub ca, fr, id, sa. Rum acetosa, aq. Sanic. Sat v. Sed al, m. Sen si.  
 Scro n. Scut g. Sile r. Sola d. Soli v. Stac ~~g~~. Stel ho, l, ~~h~~, ~~ngm~~. Suc.  
 Tax. Thal f. Trien. Trif me. Trol. Tve. Urt, ~~g~~. Vacca m, v-i. Valeriana  
 sam. Verba thapsu. Vero ch, ~~g~~. Vic cr, se, si. Vio co, ep, mi, mo, pa, ri,  
 se, st. Visca v. Wo i.
- Gras/  
halv-  
gras Agrosti ca, g, st, t. Antho. Brac s. Bro b. Calama a, ca, e, p. Care can,  
 dig, ec, elo, flav, gr, juncel, las, pai, palle, pedi, pi, pseudoc, rem, si.  
 Dactyli ~~g~~. Desch ~~g~~, ~~z~~. Fe al, g, o, r. Gly f. Holc m. Luz m, ~~pa~~, si. Melic n,  
 u. Mil. Mol. Phal ar. Phrag. Poa ann, ~~h~~, pa, pr, r, t. Roeg c. Scir si. Ty l.

Andre: *Hesperis matronalis*, *Trifolium pratense*

● Beskrivelse av de meget verneverdige edellauvskogbestand

EIDSBERG

LÆKUM PM 272 004

ASKIM 1914 II

Beliggenhet, størrelse

Lokaliteten ligger ved Lekumevja på Ø-siden av Glomma, ved riksveg 105 ca. 6 km SV for Mysen. Arealet utgjør ca. 20 dekar og høyden over havet er fra 25 - 60 m. Bestandet ligger i en N- og V-helling. Fig. 26.

Undersøkelse, materiale

Skogforekomsten ble oppdaget under en befaring med friluftts- og naturvernkonsulent I. Selenius i Østfold den 27/4 - 1973. Bestandet ble inventert den 8/6 samme år.

Omgivelse og berggrunnsforhold

Edellauvskogforekomsten grenser til bebyggelse og dyrket mark i NØ og SØ, til plantefelt med Picea abies i SØ og Ø, til Melico(nutantis) - Piceetum i N og V og til Lekumelva i NV - V. Bestandet vokser på marin leire som ligger over prekambrisk grunnfjell bestående av gneis.

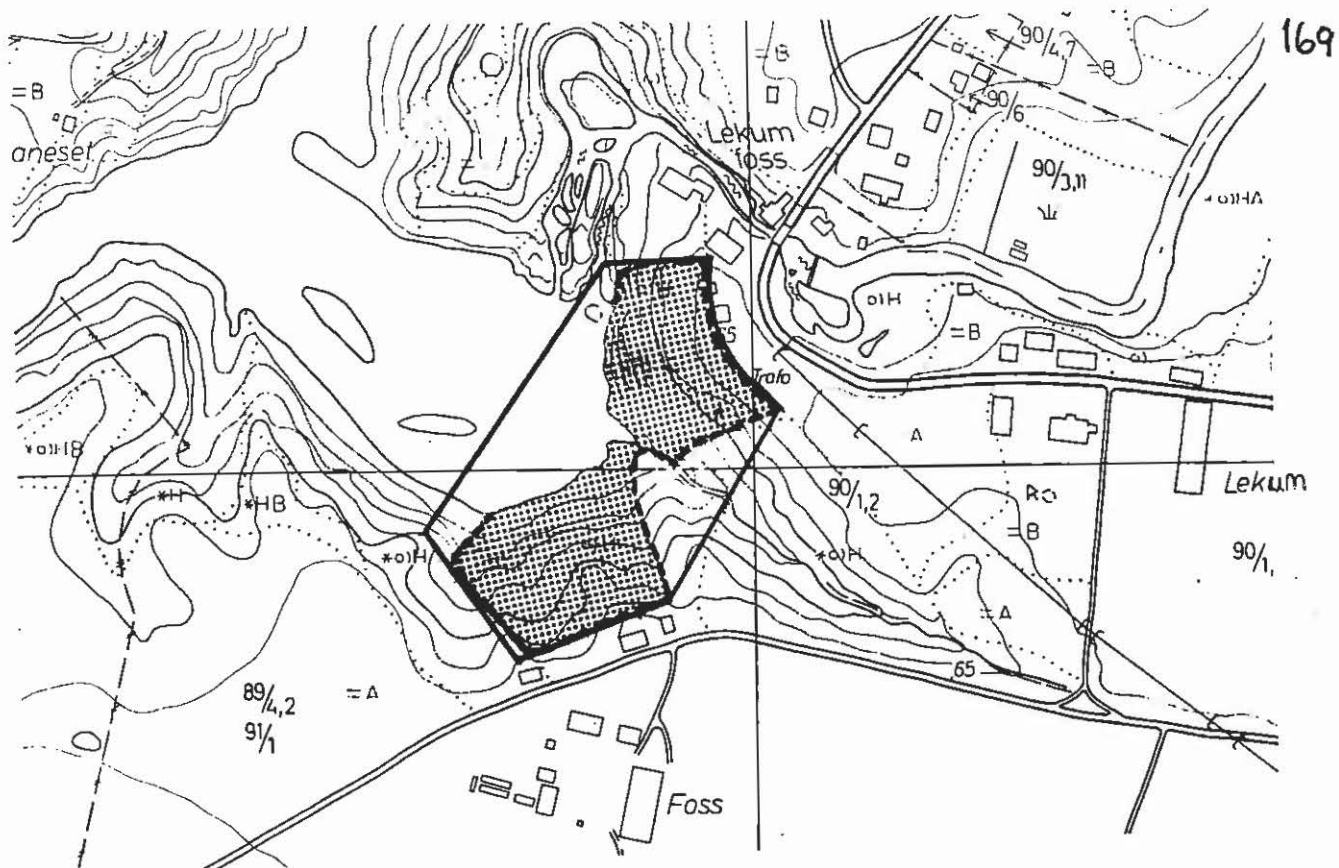
Bestandsbeskrivelse med vegetasjon og flora

Skogforekomsten har følgende sosiologiske sammensetning:

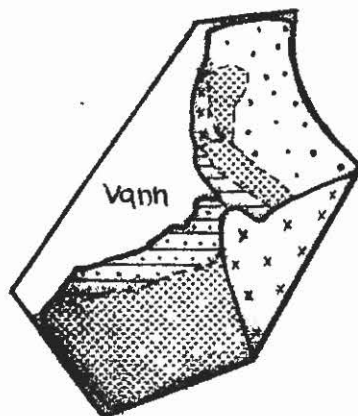
Ulmo - Tilietum prunetosum padi; lavlandsrase, Alno(incanae) - Fraxinetum typisk subassosiasjon og varietet og Alno(incanae) - Prunetum dryopteridetosum og typisk subassosiasjon.

Tresjiktet er for en stor del preget av Fraxinus excelsior, i N også av Ulmus glabra og Acer platanoides. I Ulmo - Tilietum kommer det også noe Populus tremula inn. Omkring bekken og i S utgjør Alnus incana en relativt stor andel av dette sjiktet. Dimensjonene ligger oftest fra 200 - 400 l. Like på N-siden av










Oversiktskart med verneforslag. Etter økonomisk kart Eidsberg kirke CS 036-5-4.



1:5.000



-  Ulme - *Tilietum prunetosum* padi, lavlandsrase
-  Alno(*incanae*) - *Fraxinetum* typisk subass. og varietet
-  Alno (*incanae*) - *Prunetum* typisk subassosiasjon
-  Alno. (*incanae*) - *Prunetum dryopteridetosum*
-  plantefelt



bekken er de noe mindre, 50 - 70 l. Enkelte større stammer av Picea abies (800 l), U. glabra (900 l) og P. tremula (1m<sup>3</sup>) er observert.

Busksjiktet består av A. platanoides, F. excelsior, P. tremula, Sambucus racemosa og Prunus padus. Sistnevnte art danner kompakte utforminger like N for bekken og ellers i bestandets fuktigere partier. Innslaget av F. excelsior er relativt stort i Ø.

Feltsjiktet er overveiende høgstaudepreget, uten å vise noen typisk dominans m.h.t. bestemte arter. Dette indikerer relativt homogene ødafisk-økologiske forhold, spesielt i Alno (incanae) - Fraxinetum. Midt i bestandets Ø-lige del er det plantet P. abies. Plantene er under 1 m høye. Dersom denne edellauskogen skal vernes, bør en fjerne plantene for å gi bestandet en bedre arrondering samtidig som de miljømessige forhold blir mest mulig ensartet. Det er dessuten en del spor etter hogst av P. abies i Ulmo - Tiliatum. Bestandet har forøvrig innslag av en del nedfalne trestammer som lokalt gjør framkommeligheten noe besværlig.

#### Verneforslag og eierforhold

Fig.26 viser forslag til avgrensning. Grunnen eies av 89/2,4, 90/1,2 og 91/1.

#### • HVALER. STENSDALEN PÅ PAPPER I HVALER. PL 062 536 FREDRIKSTAD 1913II

#### Beliggenhet, størrelse

Lokaliteten ligger på Vesterøy ca. 1 km SSV for Papper. Arealet utgjør ca. 6 dekar og høyden over havet er fra 0 - ca.3 m. Bestandets hovedutstrekning er SØ - NV og hellingen er svakt NV.

#### Undersøkelse, materiale

Jeg ble gjort oppmerksom på lauvskogforekomsten av friluft- og naturvernkonsulenten i Østfold, I. Selenius. Han var også med meg da jeg inventerte bestandet 15/8 - 1973.

Fylke.....*Åstfold*.....Kommune.....*Hvaler*  
 Lokaltet.....*Steurdalen på Papper i Hvaler*  
 .....Grid.ref. *PL 062 536*  
 Reg.av *Harald Kowmo*.....Dato *15/8-73*.....Supl.dato.....  
 Merknad.....

(Gjennomstreking betyr notat, ring betyr innsamling)

Trær/  
busker

Ace pl, ps. Aln *g, i*. Berb. Betu *g, v*. Coryl. Coto n. Crat c, m. Dap.  
 Fagu. Frax. Il. Jun. Lon *g, x*. Ma. Lu. Pice. Pinu. Pop. Prunu a, p. Quer pet,  
 r. Rha c, *f*. Rib a, n, *f, A-c*. Ros c, *A, ma, v*. Salix *ad, ca, cinere, myrsinif*.  
 Samb r. Sorbu *ad, o*. Tax. Tili c. Ulmu *g*. Vib *g, l*.

Urter/  
Lyng

Achi m. Acon s. Act a. Adox. Aego. Aju p. Alchm. Alliu o, u. Anem h, n, r.  
 Ang s. Anthr *g*. Aquil. Arabis h. Arcti m. Asar. Aspl r-m, s, t. Ath *g-f*.  
 Blec. Calla. Call. Camp l, per, rapunculo, ro, t. Cardamine a, f, pr. Cep l.  
 Chamaen. Chel. Chryso a. Circ a. Cirs *g, h*. Com. Conva. Coryd f. Cre pa.  
 Cys f. Dent. Dryo *g, f-m, l, g, f, t*. Epil c, *A, ro*. Epipa h. Eq *g, f, h, pa,*  
 pr, si. Fili *g, v*. Frag *ve*. Gag l. Gale *g, t*. Galiu a, b, o, *pa, sa, trifl,*  
 u. Ger lu, *rob, sa, si*. Geu *g, v*. Glac. Hed. Hera si. Hier a p, si, u, v.  
 Humul. Hype ma, mo, *pe, pu*. Impa n-t. Ir *pe*. Lac a, *ma*. Lam g. Laps. Lathr.  
 Lathy mo, n, si, v. Lina v. Linn. List o. Lych. Lycopo an, s. Lyc *pu*. Lys *pe,*  
 t, *f*. Lyt s. Mai. Matte. Melam p, s. Melan r. Ment *gr*. Meny. Merc p.  
 Moeh t. Neot. Orchis ma. Orig. Oxa *g*. Paris. Peuc p. Pimp a. Plat b,  
 c. Polygon a m, o, v. Polygonu d. Polyod. Polys b, lob, lon. Pota arg, *gr*.  
 Pri ve, vu. Prune *g*. Pterid. Pyro mi, r. Pulm o. Ram. Ranu *ac, au, fi, fla,*  
*repe*. Rub ca, *gr, id, sa*. Rum acetosa, aq. Sanic. Sat v. Sed al, m. Sen si.  
 Scro *g*. Sout g. Sile r. Sola *g*. Soli v. Stac *g*. Stel ho, l, m, nem. Suc.  
 Tarax. Thal f. Trien. Trif me. Trol. Tys. Urt *g*. Vacci *g, v-i*. Valeriana  
 sam. Verba thapsu. Vero ch, of. Vic cr, se, si. Vio co, ep, mi, mo, pa, *fl,*  
 se, st. Visca v. Wo i.

Gras/  
halv-  
gras

Agrosti ca, g, st, t. Antho. Brac s. Bro b. Calama a, ca, e, p. Care can,  
 dig, ec, *e/o*, flav, gr, juncel, las, pai, palle, pedi, *pa*, pseudoc, *rom, si*.  
 Dactyli *g*. Desch *g, f*. Fe al, g, o, r. Gly f. Holc m. Luz m, *pa, si*. Melic *g,*  
 u. Mil. Mol. Phal *gr*. Phrag. Poa ann, *g, pa, pr, r, t*. Roeg c. Scir si. Ty l.

Andre: *Prunus spinosa, Agrimonia odorata,*

*Angelica archangelica subsp. litoralis,*

*Pyrus communis. Scirpus lacustris, Xanthoxylum palustre*

*Fumens effusus, Rosa tomentosa, Lathyrus pratensis,*

*Rumex obtusifolius, Calystegia sepium. Cirsium sp.*

*Kelystigia repens. Rumex crispus. Adiantum littoralis,*

*Aster tripolium, Xanthoxylum armerius, Potentilla anserina*

### Omgivelse og berggrunnsforhold

Lauvskogen ligger godt beskyttet nede i en smal dal, og grenser inn til to steilt parallelt-løpende fjellvegger som på begge sider avgrenser et grunnfjellsplatå som består av Østfold-granitt. Et Caluna vulgaris-samfunn grenser til mesteparten av bestandet bortsett fra i NV der det er en Scirpus-sone.

### Bestandsbeskrivelse med vegetasjon og flora

Skogsosilogisk utgjør forekomsten en Lycopo - Alnetum(glutinosae) iridetosum, saltvannsvariant.

Tresjiktet er overveiende dominert av Alnus glutinosa som har et beskjedent innslag av Betula pubescens, Malus silvestris og Ulmus glabra. Trehøyder på 18 m er målt. Dimensjonene ligger fra 40 - 80 l med enkelte eksemplarer opp i 150 l og mer. De største stammene finner en fortrinnsvis langs en grunn grøft i nedre del av bestandet. Tresjiktet er sluttet men noe for tett i øvre del (lengst fra sjøen).

Busksjiktet er svært sparsomt, men er best utviklet langs kanten av bestandet. Det består vesentlig av A. glutinosa og Salix aurita

Feltsjiktet preges av Filipendula ulmaria. Frodigheten er størst nærmest sjøen, men taper seg innover i bestandet et stykke for så å ta seg opp igjen lenger inne. Der dette sjiktet er minst frodig kommer arter som Geum rivale og Rubus idaeus sterkere inn. Mot sjøen, delvis i kanten av bestandet opptrer en sone med bl.a. Aster tripolium, Atriplex littoralis, Calystegia sepium, Elymus arenarius, F. ulmaria, Phalaris arundinacea, Rumex crispus, og Solanum dulcamara.

Skogforekomsten utgjør i dag første tregenerasjon på tidligere beitemark. Det ville vært interessant om en av våre strandskoger av denne typen kunne følges videre i sin utvikling. Hvorvidt samfunnet blir erstattet av et annet som står nærmere klimax, eller om det lokalt brytes ned av alder etc. og forynger seg med samme treslag er i dag lite påaktet, men som vitenskapelig sett har stor verdi.

De grøfter som i dag delvis er igjensunket bør fylles helt igjen, hvis en skal verne bestandet. De edafisk-økologiske

betingelser opptrer etter en svak våt-tørr-gradient innen bestandet som kan leses ut fra feltsjiktets yppighet. Samfunnet er lite slitesterkt.

Verneforslag og eierforhold.

På fig. er vist hvordan en tenker seg skogforekomsten beskyttet. En bør ha en god buffersone rundt bestandet for bl.a. å forhindre at området mer eller mindre bygges ned av hytter og andre fritidshus. Grunnen eies av 48/3, Thor Skåland, Kråkerøy.

- HALDEN. FOLKÅ VED IDDEFJORDEN PL 424 411-419 421 KORNSJØ 2012

Beliggenhet, størrelse

Lokaliteten ligger på Ø-siden, innerst i Iddefjorden ca. 3 km NNV for Berby like Ø for riksgrensen mot Sverige.

Lauvskogen har en hovedutstrekning SØ - NV og arealet utgjør ca. 35 dekar. Høyden over havet er fra 0 - ca. 1m. Hellingen er svakt SV-lig.

Undersøkelse, materiale

Lauvskogforekomsten ble oppdaget under en befarings av edellauvsko. lokaliteter i Østfold sammen med friluft- og naturvernkonsulent I. Selenius. 21/12 - 1972. Jeg inventerte bestandet 6/6 - 1973.

Omgivelse og berggrunnsforhold

Lauvskogforekomsten grenser til et Phragmites communis-samfunn i SV-V, til Eu - Piceetum i N og S, til en potensiell Melico(nutant Piceetum i Ø-NØ og til et gammelt beite i SØ. Berggrunnen er Østfograni

Bestandsbeskrivelse med vegetasjon og flora

Dette lange bestandet utgjør en Lycopo - Alnetum(glutinosae) iridetosum og ribesetosum, saltvannsvariant.

Subassosiasjonene er svært lokalt gjenkjennelige og er stundom ganske små. Innimellom disse finner en tørrere utforminger

med Deschampsia caespitosa.

Tresjiktet har så og si artsren karakter (Alnus glutinosa). Det er stor variasjon i dimensjonene; 30 - 50 l i de dårligst utviklede delene lengst i N og S. I de bredeste delene av bestandet finner en de optimale partiene med A. glutinosa opp i 300 l i meget våte miljø. Det største eksemplaret anslås til ca. 900 l og måler en høyde på 25 m. Her fins også innblandet noe Betula verrucosa i Ø. Trehøyder på 22 m forøvrig. Enkelte steder kan tresjiktet være representert med korte, tykke kvistrike individer. Det forekommer en del sokkeler med opp til seks stammer på en rot.

Like NØ for bekken ved Folkå, har en et toetasjet tresjikt med Picea abies under. Her når A. glutinosa en størrelse på 100-150 l.

Busksjiktet er over alt svært sparsomt og kan stedvis mangle helt. Sjiktet er bl.a. representert med Rhamnus frangula, Prunus padus og Salix caprea.

Feltsjiktet er relativt utypisk for assosiasjonen i sær på noe tørrere partier i bestandet. På de fuktigste områdene er det imidlertid noe mer typisk, men en får likevel inntrykk av at grassartene dominerer; først og fremst D. caespitosa.

En stor del av området har tidligere vært innmark som nå er grodd til med lauvskog.

#### Verneforslag og eierforhold

Fig. 28 viser forslag til avgrensning. Den bør følge topografiske detaljer langs barskogen i Ø. Det er meget interessant med bjørke skogen som buffersone mellom strandskogen og barskogen, samtidig som denne lauvskogen er meget vakkert utformet.

En har dessuten mulighet til å studere nærmere suksesjonsforløp og utholdenhet i vekst mellom de to samfunnene som begge er å betrakt som pionersamfunn på mineraljord. Lokaliteten utmerker seg også ornitologisk som meget interessant.

Grunnen eies av 70/1,2,3 og 120/1.



## Kryssliste for høyere planter i edellauvskog Se s. 184

Fylke.....*Østfold*.....Kommune.....*Halden*.....  
 Lokaltet.....*Folkes ved Toldkjorden*.....  
 .....Grid.ref. *PL 424 411 - 419 421*.....  
 Reg.av. *Harald Kossmo*.....Dato *6-73*.....Supl.dato.....  
 Merknad.....

(Gjennomstreking betyr notat, ring betyr innsamling)

Trær/  
busker

Ace ~~p~~, pa. Aln ~~g~~, i. Berb. Betu ~~p~~, ~~f~~. Coryl. Coto n. Crat c, m. Dap.  
 Fagu. ~~Frax~~. Il. Judi. Lon p, x. Malu. Pipe. Pinu. Pop. Prunu a, ~~p~~. Quer pet,  
 r. Rha c, ~~f~~. Rib a, n, ~~f~~, ~~f~~-c. Ros c, d, ma, ~~f~~. Salix au, ~~o~~, cinere, myrsinif.  
 Samb r. Sorbu ~~o~~, o. Tax. Tili c. Ulmu g. Vib ~~o~~, l.

Urter/  
lyng

Achi m. Acon s. Act s. Adox. Aego. Aju p. Alchm. Alliu o, u. Anem h, ~~h~~, r.  
 Ang ~~g~~. Anthr s. Aquil. Arabis h. Arcti m. Asar. Aspl r-m, s, t. Ath ~~h~~-f.  
 Blec. Calla. ~~Call~~.t. Camp l, per, rapunculo, ro, t. Cardamine ~~h~~, f, ~~h~~. Cep l.  
 Chamaen. Chel. Chryso a. Circ a. Cirs ~~h~~, h. Con. Conva. Coryd f. Cre pa.  
 Cys f. Dent. Dryo ~~h~~, f-m, ~~h~~, ~~h~~, ~~h~~, t. Epil c, m, ro. Epipa h. Eq ~~h~~, ~~h~~, h, pa,  
 pr, si. Fili ~~h~~, v. Frag ve. Gag l. Gale b, t. Galiu a, b, o, ~~h~~, sa, trifl,  
 u. Ger lu, rob, sa, si. Geu ~~h~~, u. Glac. Hed. Hera si. Hieria p, si, u, v.  
 Humul. Hype ma, mo, pe, pu. Impa n-t. Ir ~~h~~. Lac a, mu. Lam g. Lapa. Lathr.  
 Lathy mo, n, si, v. Lina v. Linn. List o. Lych. Lycopo an, ~~h~~. Lycpu. Lys ne,  
~~h~~, ~~h~~. Lyt s. ~~Mat~~. Matte. Melam p, ~~h~~. Melan r. Ment ar. Mery. Merc p.  
 Moeh ~~h~~. Neot. Orchis ma. Orig. Oxa ~~h~~. Paris. Peuc ~~h~~. Pimp s. Plat b,  
 c. Polygona m, o, v. Polygonu d. Polypod. Polys b, lob, lon. Pote arg, ~~h~~.  
 Pri ve, vu. Prune v. Pterid. Pyro mi, r. Pulm o. Ram. Ranu ac, ~~h~~, fi, fla,  
 repe. Rub ca, ~~h~~, ~~h~~, ~~h~~. Rum aceosa, ~~h~~. Sanic. Sat v. Sed al, m. Sen si.  
 Scro n. Scut g. Sile r. Sola d. Soli ~~h~~. Stac s. Stel ho, ~~h~~, m, nem. Syc.  
 Tarax. Thal f. ~~Trif~~. Trif me. Trol. Tus. Urt ~~h~~. Vacca ~~h~~, ~~h~~-i. Valeriana  
~~h~~. Verba thapsu. Vero ~~h~~, of. Vic cr, se, si. Vio co, ~~h~~, mi, mo, ~~h~~, ri,  
 se, at. Visca v. Wo i.

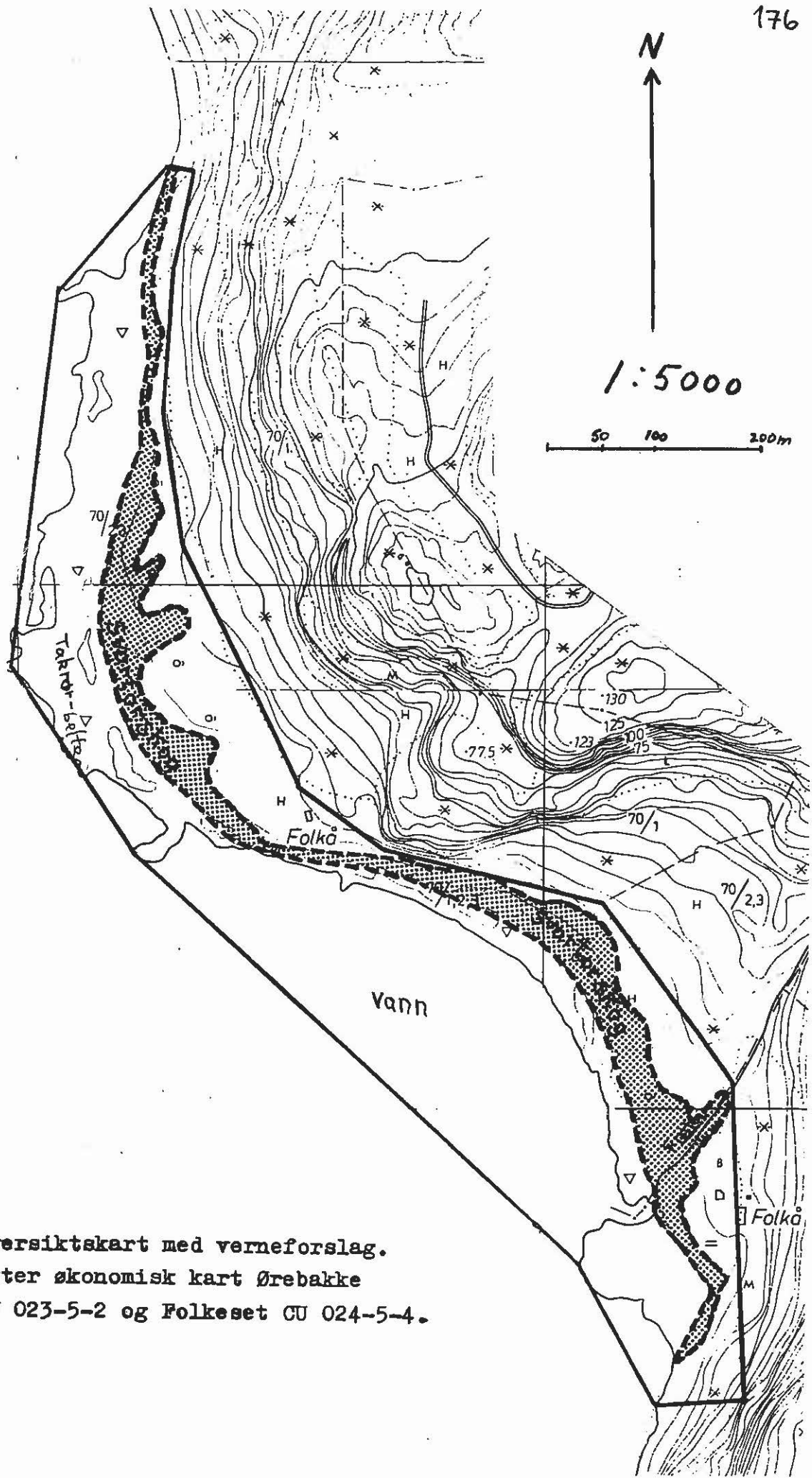
Gras/  
halv-  
gras

Agrosti ca, g, st, t. Antho. Brac s. Bro b. Calama ~~h~~, ca, e, ~~h~~. Care ca, ~~h~~,  
 dig, ec, ~~h~~, flav, gr, juncel, las, pai, ~~h~~, le, pedi, ~~h~~, pseudoc, rem, si.  
 Dactyli g. Desch ~~h~~, f. Fe al, g, o, r. Gly ~~h~~. Holc m. Luz ~~h~~, pi, si. Melic ~~h~~,  
 u. Mil. Mol. Phal ar. Phag. Poa ann, ~~h~~, pa, pr, r, t. Roeg c. Scir ~~h~~. Ty l.

Andre:

*Carex nigra*, *Myrica gale*, *Potentilla anserina*,  
*Funcus effusus*, *Carex rostrata*, *C. paleacea*,  
*Vaccinium vitiginosum*, *Galium mollugo*.





Oversiktskart med verneforslag.  
Etter økonomisk kart Ørebakke  
CU 023-5-2 og Folkeset CU 024-5-4.

HALDEN. SØ FOR KLABOGEN PL 418 429-415 433 HALDEN 1913 II

Beliggenhet, størrelse

Lokaliteten ligger på Ø-siden av Iddefjorden ca. 1,5 km SØ for Bakke ved riksveg 22. Arealet utgjør ca. 17 dekar. Høyden over havet er fra 0 - 1 m. Bestandet har sin hovedutbredelse NV-SØ og hellingen er svakt SV-lig. Fig. 29.

Undersøkelse, materiale

Jeg fant lauvskogforekomsten under edellauvskoginventeringer 6/6 - 1973. Bestandet ble inventert samme dag.

Omgivelse og berggrunnsforhold

Lauvskogen grenser mot et Phragmites communis-samfunn i SV-V, til Cladonio - Pinetum (boreale) i NØ og ellers til Eu - Piceetum. Fjellgrunnen består av Østfold-granitt.

Bestandsbeskrivelse med vegetasjon og flora

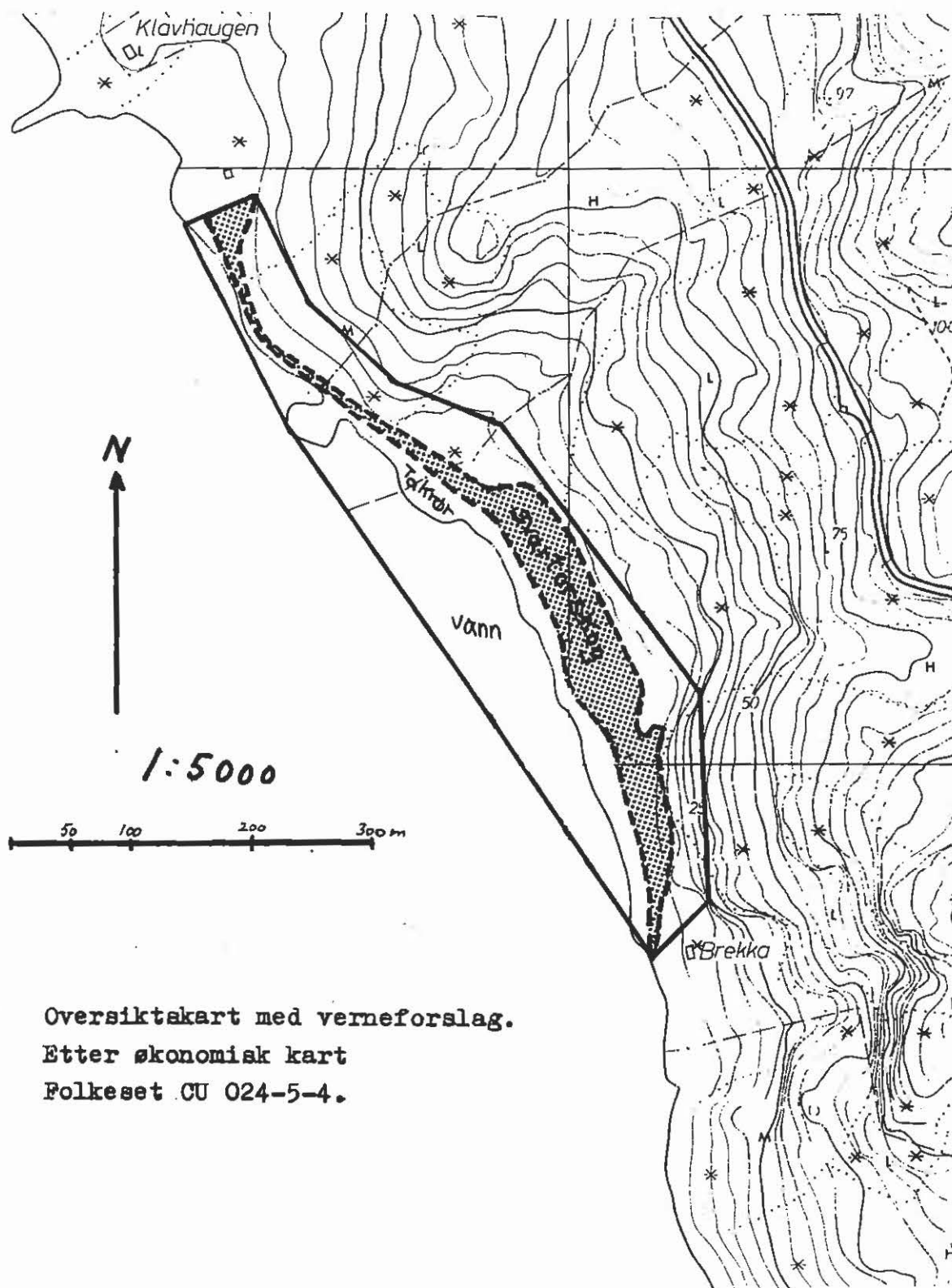
Bestandet utgjør en Lycopo - Alnetum(glutinosae) iridetosum, saltvannsvariant med fragmentariske innslag av Carici(elongatae). Alnetum(glutinosae) sphagnetosum lengst i Ø på de bredeste partier

Tresjiktet utgjøres vesentlig av Alnus glutinosa med mindre innslag av Betula pubescens. Lengst i N er dimensjonene 200 - 300 l. I den bredeste utformingen har bestandet en meget våt karakter og størrelsen på trærne når her ca. 150 l. Tettheten er god. Trehøyden ligger rundt 20 m.

Busksjiktet er beskjedent utviklet, men blir lokalt ganske tett i bestandets optimale deler, der det utgjøres vesentlig av B. pubescens og lengst i Ø av Picea abies. Enkelte eksemplarer av Rahmnus frangula går også inn i denne delen.

Feltsjiktet er ganske typisk for assosiasjonen selv om innslaget av Iris pseudacorus er meget beskjedent.

Det har vært drevet hogst etter enkeltstående individer av P. abies i Ø-kanten av bestandet. Dette har tilsynelatende hatt liten skade på strandskogen.



Verneforslag og eierforhold

Fig. viser forslag til vernegrense. Den skal forsøke å utgjøre en buffersone med barskog. En del av denne barskogen befinner seg forøvrig i Hkl. I og II. Grensen er ment å gå etter topografiske detaljer i terrenget. Grunnen eies av 69/1 lengst i N, deretter 69/2 og i S av 70/2,3.

● MOSS. ALBY PÅ JELØYA NL 913 883 HORTEN 1813 I

Beliggenhet, størrelse

Lokaliteten ligger på S-siden av Jeløya ca. 500 m SV for Alby. Arealet utgjør ca. 5 dekar.

Bestandet ligger delvis inn til en sterkt trafikert sti og hellingen er svakt S-lig.

Undersøkelse, materiale

Lauvskogforekomsten ble funnet under en edellauvskogbefaring i område 8/9 - 1973. Bestandet ble inventert samme dag.

Omgivelse og berggrunn

Bestandet ligger omgitt av Melico(nutantis) - Piceetum untatt i Ø og SØ der det har kontakt med Alno(incanae) - Fraxinetum. Begge assosiasjonene er meget sterkt kulturpåvirket. Fjellgrunnen består av eruptive dagbergarter vesentlig lava (Basalt og rombeporfyr).

Bestandsbeskrivelse med vegetasjon og flora

Sosiologisk hører bestandet hjemme i Carici(elongatae) - Alnetum (glutinosae).

Tresjiktet består for størstedelen av Alnus glutinosa og Picea abies med noe innslag av Fraxinus excelsior (særlig i SV). Mesteparten av bestandet utgjør en smal sone S for stien som

går ned til sjøen. P. abies som også stedvis utgjør et undersjikt i tresjiktet fins isprengt langs kantsonen av bestanden og har dessuten størst frekvens der bestanden krysser stien i V. På V-siden av stien bidrar sumpskogen med et areal på 1 - 2 dekar. Lokalt finner en rene partier med A. glutinosa.

Dimensjonene er på ca. 100 l. Bartrærne når opp i ca. 500 l.

Busksjiktet er nokså lokalt representert med Abies alba, P. abies, F. excelsior og Prunus padus. Tettheten varierer men er størst i S.

Feltsjiktet er overveiende bregnedominert. De fuktigste partiene er representert med Carex elongata, C. remota og Caltha palustris. En merker seg forøvrig at dette sjiktet også hadde innslag av F. excelsior på en del steder.

Kulturpåvirkningen er stor, ikke minst p.g.a. plantingen av fremmede treslag. som i dag forynger seg villig under tresjiktet. Ellers må en anta at A. glutinosa vil ha svært små muligheter om en del år. Det tørre preget feltsjiktet har peker også i den retning. Dette forhold gjør det også noe problematisk å definere assosiasjonsgrensene i marka.

Lokalt kan en tenke seg muligheten av en kortvarig fase med Alno(incanæ) - Fraxinetum gjør seg gjeldene før et barskog-klimax tar over.

Miljøet i og omkring sumpskogen bærer ellers preg av å ha stor ferdsel.

#### Verneforslag og eierforhold

Skal sumpskogen vernes bør det sikres en buffersone på minst 20 m. Grunnen tilhører Moss kommune.

- Solli, PL 122790, 21.8.1978, kartblad Vannsjø 1913 IV, Tøne  
Areal ca 15 dekar. Ekspos. SØ, H.o.h. 10-50 m.  
Bestandsbeskrivelse med vegetasjon og flora

Lokaliteten utgjør en næringsrik ravineskråning med mye svartor (Alnus glutinosa). Skogsamfunnet danner et utholdene subklimakssamfunn og kjennetegnes ved en stabil karakter av svartor, betinget av uendret fuktighetsforhold. Potensielt kan en si at mesteparten av den opplendte marka tilhører en frisk lågurtgranskog (Melico (nutantis)-Piceetum) med strandskogfragmenter av svartor i drågene.

Tresjiktet domineres av svartor kommet opp fra stubbeskudd og sparsomt selvforyngende enkelttrær. Dimensjonene er hovedsaklig fra 100-300 l og trehøyden ca 18-20 m. Isprengt fins noe søtkirsebær (Prunus avium) særlig øverst i lia, og hegg (P. padus). Eksemplarer av disse artene kan bli ganske store og er med blant de herskende trærne i bestandet. Enkelte eksemplarer av sistnevnte art har lidd en del brekkskader (snøbrekk?). Det er også observert et eksemplar av ei gran (Picea abis) på 600-700 l i bestandets øverste halvdel.

Busksjiktet er nokså sparsomt over største del av lokaliteten, men nederst, der grunnvannet presses frem, er sjiktet tett utformet. Forøvrig har en observert rips (Ribes rubrum), stikkelsbær (R. uva-crispa), bringebær (Rubus ideaus) og sporadiske innslag av gran.

Feltsjiktet er svært forskjellig når en ser på lia i to avdelinger. Nederst kommer utforminger betinget av våte forhold. Her vokser bl.a. lyssiv (Juncus effusus), langstarr (Carex elongata), skogsivaks (Scirpus silvaticus), mjølke (Epilobium sp.), springfrø (Impatiens noli-tangere), sløke (Angelica sylvestris), foruten større bestnad med mjøddurt (Filipendula ulmaria), der forholdene er litt tørrere. Feltsjiktet er nederst høyt (opp i 1 m.) og typisk er det også at her har tresjiktet en del åpninger ved siden av å være ungt.

Oppover i lia blir den frodige vegetasjonen avløst av eldre svartorskog med tørrere jordsmonn. Her preges feltsjiktet av bringebær og dåarter (Galopsis tetrahit) og (G. bifida), med skogsvinerot (Stachys silvatica) i drågene. Utforminger med gjøkesyre (Oxalis acetosella) er karakteristiske på deler av området med liten lys-



-tilgang. Rester etter gammel kulturpåvirkning finner en ved at tuer med sølvbunke (Deschampsia caespitosa) opptrer fra beitetiden. Mindre fasis danner hengeaks (Melica nutaus). På tørrere steder kan en se litt foryngelse av sommer-eik (Quercus robur). Ved basis av trærne vokser tuer med broddtelg (Dryopteris spinulos. geittelg (D. dilatata) og Skogburkne (Athyrium filix-femina). En art som humle (Humulus lupulus) klåtrer på svartora i den fuktige delen av området.

Lokaliteten ved Sollia utmerker seg som en meget interessant svartorskog der de økologiske forholdene på stedet antagelig går i retning av tilsvarende utforminger i nedbørrike distrikter av Vest-Norge. Riktignok er Solliområdet ikke preget av så friskgrønn feltvegetasjon som lenger vest, f.eks. fra Lyngdal i Vest-Agder og vestover, men svartora har inntatt mineraljord i et hellende terreng og dette er svært uvanlig i Sørøst-Norge. De økologiske betingelsene her i Solli-lokaliteten gir derfor området et forholdsvis magert strandskogpreg. Den gunstige vannhusholdningen ved siden av lun beliggenhet (stor innstråling) og kort avstand til kysten forklarer nok de gunstige vekstforholdene for svartora i dette området. Vanligvis hadde en regnet med å finne gråor (Alnus incana) i slike ravineskråninger som her.

Det kunne derfor være av vitenskaplig interesse på et senere tidspunkt, å legge opp til en detaljert analyse av vekstfaktorene i Solliområdet.

Det er ikke noen tvil om at lokaliteten er interessant både vitenskapelig og pedagogisk.

Selv om den har liten utstrekning kunne en likevel begrense seg til den mest optimale delen som i dag domineres av svartor. En kunne da få etablert et referanseområde for denne magre utformingen i et suboseanisk og mindre humid klima. Jeg har ikke funnet noe tilsvarende øst for Lyngdal i Vest-Agder. Det er dessuten etter min mening høyst usikkert om skråbakkesamfunn med svartor virkelig finnes videre innover i Fennoskandia.

Det ville også være av en viss interesse å se om svartora i nær-  
 var av gran kan danne et utholdene subklimaks-samfunn på slik  
 mark, og hvorvidt skjøtsel må til, i alle fall på de tørrere  
 delene av området for å unngå at lågurtgranskogen tar over i  
 framtida.

Kryssliste for høyere planter i edellauvskog Se s. 184

Fylke.....Østfold.....Kommune.....Tjøne  
 Lokaltet.....Solli  
 .....Grid.ref. PL 122 790  
 Reg.av. Harald Korsmo Dato 21/8-78 Supl. dato.....  
 Merknad.....

(Gjennomstreking betyr notat, ring betyr innsamling)

- Trær/  
busker Ace pl, ps. Aln g, i. Berb. Betu g, h. Coryl. Coto n. Crat c, m. Dap.  
 Fagu. Frax. Il. Juni. Lon p, x. Malu. Pice. Pinu. Pop. Prunu h, o. Quer pet,  
~~Rha c, f~~. Rib a, n, g, h-c. Ros c, d, ma, v. Salix au, ca; cinere, myrsinif.  
 Samb r. Sorbu af, o. Tax. Tili c. Ulmu g. Vib g, l.
- Urter/  
lyng Achi m. Acon s. Act s. Adox. Aego. Aju p. Alchm. Alliu o, u. Anem h, h, r.  
 Ang s. Anthr s. Aquil. Arabis h. Arcti m. Asar. Aspl r-m, s, t. Ath g-f.  
 Blec. Calla. Calt. Camp l, per, rapunculo, ro, t. Cardamine a, f, pr. Cep l.  
 Chamaen. Chel. Chryso a. Circ a. Cirs g, h. Com. Conva. Coryd f. Cre pa.  
 Cys. f. Dent. Dryo d, f-m, l, p, g, t. Epil c, m, ro. Epipa h. Eq a, f, h, pa,  
g, h. Fili h, v. Frag g. Gag l. Gale b, g. Galiu a, b, o, pa, sa, trifl,  
 u. Ger lu, rob, sa, si. Geu g, h. Glec. Hed. Hera si. Hiera p, si, u, v.  
 Humul. Hype ma, mo, pe, pu. Impa h-t. Ir ps. Lac a, h. Lam g. Iaps. Iathr.  
 Iathy mo, n, si, v. Lina v. Linn. List o. Lych. Lycopo an, s. Lycopu. Lys ne,  
 t, v. Lyt s. Mai. Matte. Melan p, s. Melan h. Ment g. Meny. Merc p.  
 Moeh t. Neot. Orchis ma. Orig. Oxa h. Paris. Peuc g. Pimp s. Plat b,  
 c. Polygon a, m, o, v. Polygonu d. Polypod. Polys b, lob, lon. Pote arg, er.  
 Pri ve, vu. Prune h. Pterid. Pyro mi, r. Pulm o. Ram. Ranu ac, au, fi, fla,  
 rope. Rub ca, fr, i, h, sa. Rum acetosa, aq. Sanic. Sat v. Sed al, m. Sen si.  
 Scro n. Scut g. Sile r. Sola h. Soli h. Stac g. Stel ho, l, h, nem. Suc.  
 Tarax. Thal f. Trien. Trif me, Trol. Tus. Urt h. Vacci m, v-i. Valeriana  
~~sp~~. Verba thapsu. Vero ch, of. Vic cr, se, si. Vio co, g, mi, mo, pa, h,  
 se, st. Visca v. Wo i.
- Gras/  
halv-  
gras Agrosti ca, g, st, h. Antho. Brac s. Bro b. Calama a, ca, e, p. Care can,  
 dig, ec, g, flav, gr, juncel, las, pai, palle, pedi, pi, pseudoc, rem, si.  
 Dactyli g. Desch h, f. Fe al, g, o, r. Gly f. Holc m. Luz m, pi, si. Melic h,  
 u. Mil. Mol. Phal ar. Phrag. Poa ann, h, pa, pr, r, h. Roeg c. Scir h. Ty l.

Andre: *Juncus effusus*, *Repilobium* sp, *Cerastium caespitosum*  
 Grov natfjol 1982.

## Botaniske krysslister edelløvskeg

På artslisten under er påført håndskrift i venstre kolonne:

Forkortet latinsk navn anvendt på x-listene under de repektive lokalitetsomtaler foran.

Påførte forkortelser med håndskrift ved norsk navn i høyre kolonne:

Arten er iflg. Korsmo's x-lister foran påvist i

A Apalvika, Hankø, Onsøy 12.6.1973, *nr* s. 153

F Folkå ved Indre Iddefjord, Halden 6.6.1973, *nr* s. 175

So Solli i Tune 21.8.1978 (undersøkt etter at Korsmo's rapport forelå 1974), *nr* s. 183

St Stensdalen, Vesterøy, Hvaler 15.8.1973, *nr* s. 171

Sø Strønes, Trøgstad 12.10.1972, *nr* s. 167

Noen arter ikke anført på x-lister fra områdene over, er utelatt fra artslisten.

Trær og busker

Acer platanoides	Ace pl	- lønn F Sø
" pseudoplatanus		- platanlønn
Alnus glutinosa	Aln g	- svartor A F Sø St
" incana	Aln i	- gråor Sø
Berberis vulgaris		- berberis
Betula pubescens	Betu p	- vanlig bjørk A F Sø St
" verrucosa	Betu v	- lavlandsbjørk A F Sø Sø
Cornus sp.		- kornell (her)
Corylus avellana	Coryl	- hassel Sø
Fagus silvatica		- bøk
Fraxinus excelsior	Frax	- ask A F Sø
Juniperus communis	Juni	- einer F St
Lonicera periclymenum	Lon p	- vivendel St
" xylosteum		- ledved
Malus silvestris	Malu	- villapal St
Picea abies	Pice	- vanlig gran A F Sø St Sø
Pinus silvestris		- vanlig furu
Populus tremula	Pop	- vanlig osp F St
" trichocarpa		- vestamerikansk balsampoppel
Prunus avium	Prun a	- søtkirsebær Sø
" padus	Prun p	- hegg A F Sø
" spinosa		- slåpetorn St
Pyrus communis		- pæretre St
Quercus petraea		- vintereik
" robur	Quer r	- sommereik Sø
Rhamnus cathartica		- geitved
" frangula	Rha f	- trollhegg F Sø St
Ribea alpinum		- alperips
" nigrum	Rib n	- solbær A
" rubrum	Rib r	- rips F Sø St
" uva-crispa	Rib u-c	- stikkelsbær F Sø St Sø
Rosa canina		- steinnype
" dumalis	Ros d	- kjøttnype A St
" majalis		- kanelrose
" tomentosa		- brusknype St
" villosa	Ros v	- bustnype F
Salix alba		- kvitpil
" aurita	Salix au	- ørevier St
" caprea	Salix ca	- selje F Sø
" cinerea	Salix cinere	- gråselje A F
" daphnoides		- doggpil
" myrsinifolia	Salix myrsinif	- svartvier A
" pentandra		- istervier
" triandra		- mandelpil
Sorbus aucuparia	Sorbu au	- rogn A F Sø St Sø
" obustifolia		- norsk asal
Taxus baccata	Tax	- barlind A
Tilia cordata	Tili c	- vanlig lind Sø
Ulmus glabra	Ulm g	- vanlig alm St Sø
Viburnum opulus	Vib o	- krossved F Sø St

## Lyng og urter:

Actaea spicata Act s	- trollbær Sφ
Adoxa moschatellina	- moskusurt
Aegopodium podagraria Aego	- skvallerkål F
Agrimonia odorata	- kyståkermåne St
Ajuga pyramidalis	- jonsokkoll
Alchemilla coll. Alchm	- marikåpe Sφ
Allium oleraceum	- vill-løk
" ursinum	- ramsløk
Anemone hepatica Anem h	- blåveis Sφ
" nemorosa Anem n	- hvitveis F Sφ Sφ
" ranunculoides	- gulveis
Angelica archangelica	- strandkvann St
subsp. litoralis	- sløke F
" silvestris Ang s	- hundekjeks St Sφ
Anthriscus silvestris Anthr s	- murburkne
Asplenium ruta-muraria	- olavsskjegg
" septentrionale	- svartburkne
" trichomanes	- strandstjerne St
Aster tripolium	- lakrismjelt
Astragalus glycyphylus	- skogburkne AF Sφ St Sφ
Athyrium filix-femina Ath f-f	- strandmelde St
Atriplex littoralis	- bjønnekam
Blechnum spicant	- myrkongle
Calla palustris	- soleihov F St
Caltha palustris Calt	- strandvindel St
Calystegia sepium	- storklokke Sφ
Campanula latifolia Camp l	- bekkekarse AF
Cardamine amara Cardamine a	- skogkarse
" flexuosa	- engkarse AF
" pratensis Cardamine pr	- krusetistel
Carduus crispus	- kvit skogfrue
Cephalanthera longifolia	- vanlig arve A, Sφ
Cerastium caespitosum	- geiterams
Chamaenerion angustifolium	- svaleurt
Chelidonium majus	- prestekrage
Chrysanthemum leucanthemum	- vanlig maigull Sφ
Chrysosplenium alternifolium	- trollurt
Circaea alpina [Chryse a	- åkertistel
Cirsium arvense	- kvitbladtistel
" heterophyllum	- kåltistel
" oleraceum	- myrtistel AF Sφ St
" palustre Cirs p	- myrhatt F
Comarum palustre Com	- liljekonvall
Convallaria majalis	- vanlig lerkespore
Corydalis fabacea	- sumphaukeskjegg
Crepis paludosa	- skjørlok
Cystopteris fragilis	- tannrot
Dentaria bulbifera	- geittelg AF St Sφ
Dryopteris dilatata Dryo d	- ormtelg A St Sφ
" filix-mas Dryo f-m	- fugletelg AF
" linnaeana Dryo l	- hengeving AF St
" phegopteris Dryo p	- broddtelg AF Sφ St Sφ
" spinulosa Dryo s	- myrtelg
" thelypteris	- bergmjølke
Epilobium collinum	- krattmjølke St Sφ } mjølke-art Sφ
" montanum Epil m	- greinmjølke
" roseum	- breiflangre
Epipactis helleborine	- åkersnelle AF St
Equisetum arvense Eq a	- elvesnelle F
" fluviatile Eq f	- skavgras Sφ
" hiemale Eq h	- myrsnelle
" palustre	- engsnelle Sφ Sφ
" pratense Eq pr	- skogsnelle Sφ Sφ
" silvaticum Eq si	

Euphorbia palustris	- strandvortemjolk St
Filipendula ulmaria Fili u	- mjødurt AF S S St S ø
" vulgaris	- knollmjødurt
Fragaria vesca Frag ve	- markjordbær A S S St S ø
Gagea lutea	- gullstjerne
Galeopsis bifida Gale b	- vrangdå St S ø
" speciosa	- gulda
" tetrahit Gale t	- kvassdå S
Galium aparine	- klengemaure
" boreale	- kvitmaure
" mollugo	- stormaure F
" odoratum	- myske
" palustre Galia pa	- myrmaure AF St
Geranium lucidum	- blankstorkenebb
" robertianum Ger rob	- stankstorkenebb A St S ø
" sanguineum	- blodstorkenebb
" silvaticum	- skogstorkenebb
Geum rivale Geu r	- enghumbleblom F S S St S ø
" urbanum Geu u	- kratthumbleblom S S St S ø
Glechoma hederacea Glec	- korsknapp AF St
Hedera helix	- bergflette
Heracleum sibiricum	- sibirbjønnekjeks
Hesperis matronalis	- dagfiol S ø
Humulus lupulus Humul	- humle F S
Lathraea	
" perforatum Hype pe	- prikkperikum St
" pulchrum	- fagerperikum
Impatiens noli-tangere Impa n-t	- springfrø S
Iris pseudacorus Ir ps	- sverdlilje AF St
Knautia pratensis	- rødknapp
Lactuca alpina	- turt
" muralis Lac mu	- skogsalat A S S St S ø
Lamium galeobdolon	- gulltvetann
" purpureum	- rødtvetann
Lapsana communis Laps	- haremat S ø
Lycopodium annotinum	- stri kråkefot
" selago Lycopo s	- lusegras F
Lycopus europaeus Lycopu	- klourt F St
Lysimachia nemorum Lys ne	- skogfredløs St
" thyrsoflora Lys t	- gulldusk AF
" vulgaris Lys v	- fredløs F St
Lythrum salicaria	- kattehale
Maianthemum bifolium Mai	- maiblom F
Matricaria inodora	- balderbrå
Matteuccia struthiopteris Matte	- strutseving S ø
Melampyrum pratense	- stormarimjelle
" silvaticum Melam s	- skogmarimjelle F
Melandrium rubrum Melan r	- rød jonsokblom S S ø
Mentha arvensis Ment ar	- åkermynte S S St
Menyanthes trifoliata Meny	- bukkeblad F
Mercurialis perennis	- skogbingel
Moehringia trinervia Moeh t	- maurarve F
Myosotis caespitosa	- dikeminneblom
Myrica gale	- pors F
Neottia nidus-avis	- fuglereir
Orchis mascula	- vårmarihand
Origanum vulgare	- bergmynte (kung)
Oxalis acetosella Oxa a	- gjøkesyre AF S S St S ø
Paris quadrifolia Paris	- firblad S
Parnassia palustris	- jåblom
Peucedanum palustre Peuc p	- mjølkerot F S
Polypodium vulgare Polypod	- sisselrot St



Potentilla anserina	- gäsemure F St
" argentea	- sølvmure
" crantzii	- flekkmure
" erecta Pote er	- tepperot AF St
Primula veris	- marinøkleblom
" vulgaris	- kusymre
Prunella vulgaris Prune v	- blåkoll Sø St
Pteridium aquilinum Pterid	- einstape A Sø
Pyrola minor	- perlevintergrønn
" rotundifolia	- legevintergrønn
Pulmonaria officinalis	- lungeurt
Ramischia secunda	- nikkevintergrønn
Ranunculus acris Ranu ac	- engsoleie St Sø
" auricomus Ranu au	- nyresoleie AF Sø
" ficaria	- vårkål
" flammula Ranu fla	- grøftesoleie A
" polyanthemus	- krattsoleie
" repens Ranu repe	- krypssoleie AF Sø St Sø
Rubus caesius	- blåbringeber
" fruticosus coll. Rub fr	- bjørneber F St
" idaeus Rub id	- bringeber AF Sø St Sø
" saxatilis Rub sa	- teieber AF
Rumex acetosa Rum acetosa	- engsyre F
" aquaticus Rum aq	- vasshøymol
" crispus	- krushøymol St
" longifolius	- høymol
" obtusifolius	- byhøymol St
Scrophularia nodosa Scron	- brunrot St
Solanum dulcamara Solad	- slyngsøtviær Sø St
Solidago virgaurea Soli v	- gullris F Sø
Sonchus asper	- stivdylle
Stachys silvatica Stac s	- skogsvinerot Sø St Sø
Stellaria calycantha	- fjellstjerneblom
" holostea	- lundstjerneblom
" longifolia Stel l	- ruststjerneblom F
" media Stel m	- vassarve Sø Sø
" nemorum Stel nem	- skogstjerneblom Sø
Succisa pratensis Suc	- blåknapp F
Taraxacum coll.	- løvetann Sø
Thalictrum flavum Thal f	- gul frøstjerne A
Trientalis europaea Trien	- skogstjerne A
Trifolium hybridum	- alsikekløver
" medium	- skogkløver
" pratense	- rødkløver Sø
Trollius europaeus	- ballblom
Tussilago farfara Tus	- hestehov St Sø
Urtica dioica Urt d	- stornesle AF Sø St Sø
" urens	- smånesle
Vaccinium myrtillus Vacci m	- blåbær AF St
" uliginosum	- bløkkebær F
Vaccinium vitis-idaea Vacci v-i	- tyttebær F
Valeriana sambucifolia Valeriana	- vendelrot F Sø
Verbascum nigrum [sam	- mørkkongsllys
" thapsus	- filtkongsllys
Veronica chamaedrys Verø ch	- tveskjeggveronika F
" officinalis Verø of	- legeveronika Sø
Vicia cracca	- fuglevikke
" sepium Vic se	- gjerdevikke Sø
" silvatica	- skogvikke
Viola collina	- bakkefiol
" epipsila Vio ep	- stor myrfiol F Sø
" mirabilis	- krattfiol
" montana	- lifiol
" palustris Vio pa	- myrfiol F
" riviniana Vio ri	- skogfiol A Sø St



Gras og halvgras:

Agrostis canina	- hundekvein
" gigantea	- storkvein
" stolonifera	- krypkvein
" tenuis Agrostit	- engkvein Sø
Anthoxanthum odoratum	- gulaks
Brachypodium silvaticum	- lundgrønnaks
Bromus benekenii	- skogfaks
Calamagrostis arundinacea Calam-	- snerprørkvein F
" canescens ] ma a	- vassrørkvein
" epigeios	- bergørkvein
" purpurea Calama p	- skogrørkvein F
Carex acuta	- kvass-starr
" canescens Care can	- gråstarr AF
" digitata	- fingerstarr
" echinata	- stjernestarr
" elongata Care elo	- langstarr AF Sø St
" flava	- gulstarr
" juncella	- stolpestarr
" lasiocarpa	- trådstarr
" nigra	- slåttestarr F
" pairaei	- piggstarr
" paleacea	- havstarr F
" pallescens Care palte	- bleikstarr AF
" pediformis	- mattestarr
" pilulifera Care pi	- bråtestarr F St
" pseudocyperus	- dronningstarr
" remota Care rem	- slakkstarr St
" rostrata	- flaskestarr F
" silvatica	- skogstarr
" vaginata	- slirestarr
" vesicaria	- sennegras A
Cinna latifolia	- huldregras
Dactylis glomerata Daetyli g	- hundegras St Sø
Deschampsia caespitosa Desch c	- sølybunke F Sø St Sø
" flexuosa Desch f	- smyle St Sø
Elymus arenarius	- strandrug St
Elytrigia repens	- kveke St
Glyceria fluitans Gly f	- mannasøtgras F
Holcus mollis	- krattlodnegras
Juncus effusus	- lyssiv F Sø St
Luzula campestris	- markfrytle A
" multiflora Luz m	- engfrytle F
" pilosa Luz pi	- hårfrytle St Sø
" silvatica	- storfrytle
Melica nutans Melic n	- hengeaks AF Sø St
" uniflora	- lundhengeaks
Milium effusum	- myskegras
Molinia coerulea	- blåtopp
Phalaris arundinacea Phal ar	- strandrør F St
Phragmites communis Phrag	- takrør F
Poa annua	- tunrapp
" glauca subsp. glaucantha	- blårapp
" nemoralis Poa n.	- lundrapp AF Sø St Sø
" palustris	- myrrapp
" pratensis Poa pr	- engrapp A
" remota	- storrapp
" trivialis Poa t	- markrapp Sø
Roegneria canina	- hundekveke
Scirpus lacustris	- sjøsivaks St
" silvaticus Scir si	- skogsivaks F Sø

Lokalitetsnavn: Refsnes  
 Kartblad (M-711-serien): Horten 1813 I  
 Økonomisk kartverk: Kiellansvik C.N 034-5-1  
 UTM-koordinater: NL 919 – 920

Edelløvsskogreservatet er fagbeskrevet i:  
*Utkast til verneplan for edellauvskog i Østfold fylke.*  
 Fylkesmannen i Østfold 1979.  
 62 s., utdrag her:

**Areal:** Ca. 86 dekar.

**Kort områdebeskrivelse:** Lokaliteten ligger ca. 3.5 km VNV for Moss sentrum på V-siden av Jeløya. Edellauvskogen ligger som et smalt belte langs sjøen N for bebyggelsen på Refsnes. Denne edellauvskogen ligger nederst i og ved foten av ei V-vendt li. Nederst i lia står edellauvskogen stedvis på skredjord. Høyere opp i lia er jordsmonnet de fleste steder meget grunt, og bart fjell stikker opp i dagen. Lia er for en stor del svært bratt og uframkommelig. I et belte nærmest sjøen er framkommeligheten god. Edellauvskogen grenser i V til bebyggelse og sjøen, i N til impediment, i Ø til furu- og gransamfunn og i S til grunnlendt mark med furu og lauvskog. Berggrunnen består vesentlig av basalt. H.o.h. er 0–80 m.

**Kort faglig beskrivelse:** Edellauvskogen består av alm – lindeskog, gråor – askeskog og svartor – strandskog som en smal og usammenhengende brem ut mot strandkanten. I gråor – askeskogen dominerer ask i tresjiktet. Alm – lindeskogen har god treslagsblanding i tresjiktet, og alle de vanlige treslagene for skogtypen er representert. I motsetning til alm – lindeskogen i de indre deler av Østfold finnes her lind i betydelig omfang. Foruten de typiske treslagene for skogtypen, finnes bl.a. bjørk, selje, eik og gran. Dimensjonene er noe varierende innenfor området, men andelen av store trær er forholdsvis liten. Busksjiktet er ikke særlig tett bortsett fra i deler av gråor – askeskogen som har et godt utviklet busksjikt dominert av ask. Selv om busksjiktet ikke er særlig tett i alm – lindeskogen er mange ulike arter representert. Ingen bestemt art dominerer i sjiktet som består av ask, lind, alm, lønn, hassel, hegg, morell, slåpetorn, leddved m.fl. Feltsjiktet er relativt variert bl.a. på grunn av ulikheter i fuktighets-, nærings- og lysforhold. Det er ingen bestemte arter som dominerer, området sett under ett. Stedvis dominerer grasarter feltsjiktet og på enkelte steder med grunt jordsmonn og god lystilgang setter bergmynte sitt preg på sjiktet. Mindre utforminger med blåveis finnes. På lokaliteten finnes en fredet planteart. Området har både pedagogisk og landskapsestetisk betydning, dessuten blir det benyttet som turområde. Geologien på stedet er interessant.

**Aktuelle skjøtselstiltak:** I denne edellauvskogen bør inngrepene være forsiktige, og en bør ved skjøtselen forsøke å gripe så lite som mulig inn i den naturlige bestandsutvikling. Bl.a. av hensyn til ferdselen er det imidlertid ønskelig med en viss pleie av edellauvskogen. Plantet gran i området bør fjernes, og i gråor- askeskogen kan det være aktuelt med en svak tynning i nærmeste framtid.

**Foretatte inngrep:** Innenfor området står det ei hytte. I S krysser en kloakkledning bestandet. Det er plantet litt gran, og i plantefeltet er en del av lauvtrærne hogd ned, men det er satt igjen en skjerm med ask. I bestandet er det enkelte spor etter hogst av større trær. Lokaliteten er påvirket av sterk ferdsel, men denne er godt kanalisert. Utenfor stiene er slitasjeskadene beskjedne.

**Refsnes, Moss**

Fullstendig kryssliste  
foreligger ikke.  
Flg. arter er notert i 1995  
av Gunnar Bjar

Asal	Matsyre	Tårnurt
Bergmynte	Mispel	Vassarv
Bitter bergknapp	Mjødurt	Vendelrot
Blodstorkenebb	Nikkesmelle	Vinterkarse
Bringebær	Nyresoleie	Vårerteknapp
Dunkjempe	Perleforglemmegei	Vårkål
Einstape	Rød jonsokblom	Vårrublom
Enghumbleblom	Skjellrot	Vårskrinneblom
Engtjæreblom	Skogfiol	Åkerdylle
Gjerdevikke	Skogsalat	
Gjøkesyre	Skogsvinerot	
Groblad	Stankstorkenebb	
Gulmaure	Stemorsblom	
Gåsemure	Stikkelsbær	
Hagtorn	Strandkryp	
Harekløver	Strandkål	
Havsivaks	Strandmelde	
Hengeaks	Strandnellik	
Hundekjeks	Strandrug	
Hvitveis	Strandsmelle	
Jordbær	Strandvindell	
Korskknapp	Svaleurt	
Korsved	Tangmelde	
Krushøymol	Tannrot	
Lerkespore	Tiriltunge	
Liljekonvall	Tofrøvikke	
Løvetann	Trollbær	
Marikåpe	Tveskjeggveronika	

Noen lav-funn meddelt i brev til miljøvernadv. 20.1.2000, fra Bjørn Petter Løfall, Rakkestad:

- God forekomst av vanlig blåfittlav *Degelia plumbea* på 2-3 asketrær
- En brukbar forekomst av kystnever *Lobaria virens*
- En liten forekomst av ospeblæreglye *Collema subnigrescens*.

Lokalitetsnavn: Kajalunden

Lokalitetsnummer: 11

Kommune: Rygge

Kartblad (M-711-serien): Horten 1813 I

Økonomisk kartverk: Evje C.N 032-5-2

UTM-koordinater: NL 955-822

Areal: Ca. 39 dekar

**Kort områdebeskrivelse:** Lokaliteten ligger ca. 8 km S for Moss, ca. 300 m S for Evje Herregård. Edellauvskogen ligger på en lav åsrygg som har sin lengderetning NNØ-SSV. Stedvis stikker bart fjell opp i dagen. Feltet grenser i Ø og V til dyrket mark, i N til impediment (fragmenter av lav furuskog) og til tidligere beite/dyrket mark som gror igjen med lauvtrær, i S grenser feltet i hovedsak til lågurtgranskog, men også fragmenter av lav-furuskog og blåbærgranskog. H.o.h. er ca. 20 m, og berggrunnen består av gneis.

**Kort faglig beskrivelse:** Edellauvskogen består av en smyle-bøkeskog. Bøkeskogen stammer opprinnelig fra en planting fra omkring 1870. Tresjiktet domineres fullstendig av bøk på selve lunden. Trehøyden på 27 m er målt og dimensjoner på opp til 2 m<sup>3</sup> finnes. Det kan nevnes at det finnes enkelte større eksemplarer av eik og lind (4-5 m<sup>3</sup>), vesentlig knyttet til randsoner. Bøka har i området spredt seg både mot S og V. I randsonen i S dominerer grana i tresjiktet mens det i V er dominans av lauvbær bl.a. ask, lønn og osp. Bøk finnes i tresjiktet både i S og V. Busksjiktet er i det rene bøkebestandet sparsomt utviklet og mangler fullstendig over større områder. På enkelte glisnere partier er det utviklet et busksjikt, og her dominerer bøk de fleste steder sammen med litt gran, ask, osp m.fl. Busksjiktet er i randsonen mot S og V bedre utviklet og domineres i S av bøk og gran. I V er busksjiktet mer variert og her inngår en rekke forskjellige treslag bl.a. ask, bøk, osp, hassel, lønn og gran. Feltsjiktet er inne i bestandet sparsomt utviklet. Sannsynligvis vil hvitveis dominere om våren, forøvrig er det ingen dominans av bestemte arter. Denne bøkeskogen er den største og mest typiske representant for en smyle-bøkeskog i fylket.

**Aktuelle skjøtselstiltak:** Forstlig behandling av bøkeskogen er ønskelig. Det er i nærmeste framtid aktuelt med en svak tynning i bøkebestandet. Store eksemplarer av eik og lind bør spares. Ved skjøtselen av randsonene i S og V bør en ta sikte på å hjelpe fram foryngelsen av bøk slik at andelen kan økes på noe lengere sikt.

**Foretatte inngrep:** Bestandet ble tynnet for ca. 10 år siden, og noe av virket ligger igjen i bestandet etter tynningen.

-Båtvik, J.Ingar I. 1995: Artsliste for karplanter i Kajalunden edelløvsogreservat, Rygge, 1993. Fylkesmannen i Østfold, miljøvernadv. rapport nr.7, 1995:24-26.

-Natur i Østfold 13:6-7

Edelløvsogreservatet er fagbeskrevet overveiende i:  
*Utkast til verneplan for edelløvsog i Østfold fylke.*  
Fylkesmannen i Østfold 1979.  
62 s., utdrag her:

## Kajalunden Fugletaksering 1992

Gunnar Bjar

Kajalunden ble besøkt 4 ganger våren/forsommeren 1992: 24.4., 30.4., 20.5. og 15.6. Registreringen foregikk tidlig om morgenen, og hvert besøk varte 2,5-3 timer. I løpet av denne tiden ble Kajalunden gått på kryss og tvers flere ganger.

Alle syngende hanner, evt. observerte par, samt reir, ble avmerket på kart. Etter endt feltarbeid ble registreringene tegnet over på artsvisse kart, og territorier ble skjønnsmessig avgrenset.

### Resultat

	Ant. par/syngende hanner	Ant. reir funnet
Bokfink	8	
Rødstrupe	5	
Blåmeis	5	2
Kjøttmeis	4	1
Skogdue	4	
Kaie	3	2
Stær	3	
Flaggspett	2	
Grå fluesnapper	2	
Trekryper	2	1
Spettmeis	2	1
Løvmeis	2	1
Svarttrost	1	
Svart-hvit fluesnapper	1	
Ringdue	1	
Hagesanger	1	
Løvsanger	1	
<i>SUM: 17 arter</i>	<u>47</u>	<u>8</u>
Kattugle	kull	

Ca. 1,2 par/syngende hanner pr. dekar, tilsvarende 1200 pr. km<sup>2</sup>.

BOTANISK OG LANDSKAPSMESSIG VERNEVERDI I PRESTEGÅRDSLUNDEN  
VED RÅDE KIRKE

Vurdering foretatt av landskapsarkitekt Nils Skaarer, 8. juni 1976.

Prestegårdslunden i Råde ligger i svak helling syd for Råde kirke. Skogsholtet er ca. 15 da stort og ligger plassert mellom dyrkede arealer på 2 sider. Prestegårdslunden ligger på sydsiden av raet og har et gunstig regional klima med beskyttelse mot kaldluftdrag. Lokalklimatisk vil det inne i lunden oppstå meget gunstige forhold, mens randen rundt lunden vil være sterkt påvirket av det åpne landskapet.

Jordarten er av en lett, varm sandjord som i lunden er mørkfarget på grunn av stort humusinnhold. Fuktighetstilgang og næringsforhold er etter vegetasjonen å dømme svært gunstig. De fuktige områdene ser ut til å være vann fra kildehorisont gjennom feltet. Det forekommer også tørrere partier, hvor vegetasjonen er mer tørkepreget.

#### Vegetasjon

Det er foretatt registreringer 14. og 31. mai 1976, og de arter som ble funnet er tatt med i vedlegg 1. Det ble funnet ca. 70 arter. På grunn av de tidlige undersøkelser er flere av de typiske sommer- og seinsommerarter ikke blitt registrert, eller bare slekte er bestemt. Ingen av de registrerte artene er sjeldne, men mange av artene har store krav til vokseplass. Imidlertid finnes flere plantede arter som er mindre vanlig i slike lunder. (Storbladet lind, bøk, kirsebær og platanlønn. Dessuten finnes noen arter som sannsynligvis er spontane: Alm, spisslønn, ask og eple). Disse trærne ser alle ut til å trives svært godt, dessuten formerer alle de plantede artene seg ved naturlig foryngelse.

Vegetasjonstypen kan være litt vanskelig å bestemme, men området kan karakteriseres som en næringsrik edellauskog. Over det meste av feltet forekommer svartor som i deler av lunden dominerer sammen med ask, lind, eik og bjørk. Resten av området har deler som er dominert av bøk, eik og bjørk. Av bunnvegetasjon er hvit - veis, vørkål, lundrapp, skvallerkål, gaukesyre m.fl. de viktigste. (Vedlegg 2) Det er videre et sterkt innslag av unge trær i bunnvegetasjonen.



Edellauskogtyper av dette slag er i dag nesten helt borte i Østfold, det eneste område som er intakt og som ligner på Prestegårdslunden må være Bokslunden i Rygge. (Muligens kan det være edellauskogområder utenfor Råde og Rygge, men disse vil ligge lenger inn med dårligere klima). I Råde og Rygge forøvrig finnes bare eikebakker og bjørkehager med færre typiske edellauskogarter. (Hovedoppgave Per A. Hansen: Kulturlandskapet i raområdet i Østfold. NLH 1976).

### Brukerinteresser

Prestegårdslunden har mange brukerintersser som vanskelig lar seg forene, særlig på grunn av det begrensede areal som området har og de sterke inngrep det er snakk om.

Området vil være godt egnet til boligutbygging ut fra jordbunnsforhold og lokalklima så vidt det kan bedømmes. En hver boligutbygging vil imidlertid ødelegge områdets verdi som kulturlandskap og vegetasjonsområde.

Til jordbruk/skogbruk er området godt egnet. Området vil etter all sannsynlighet kunne dyrkes opp i sin helhet og gi minst like gode landbruksarealer som de tilgrensende områder. Som tradisjonelt skogbruksområde (med f.eks. planting av gran) vil det være vanskelig å beholde det store og varierte innslag av lauvvegetasjon, men muligens kan en forsikt<sup>ig</sup> avvirkning foregå uten at området vil få ødelagt sin verdi. Det vil til og med være ønskelig med en viss hogst for at området skal beholde sin mangfoldighet.

### Kulturlandskapet

Lunden ligger som en øy i et ellers sterkt landbrukspåvirket område. For Råde kirke er området et berikende element og gir landbruksmiljøet en varierende kontrast. Som kulturlandskap er området interessant, da det viser hvordan dette ra-området så ut før det ble dyrket opp. Området viser også en typisk hagemark slik en fant beitemarker i nærheten av gårdene i eldre tid. Registreringer som er foretatt viser at det er ytterst få slike hagemarker igjen. Som kulturlandskap må området derfor sies å ha stor verneverdi. (Hovedoppgave Per A. Hansen 1976).

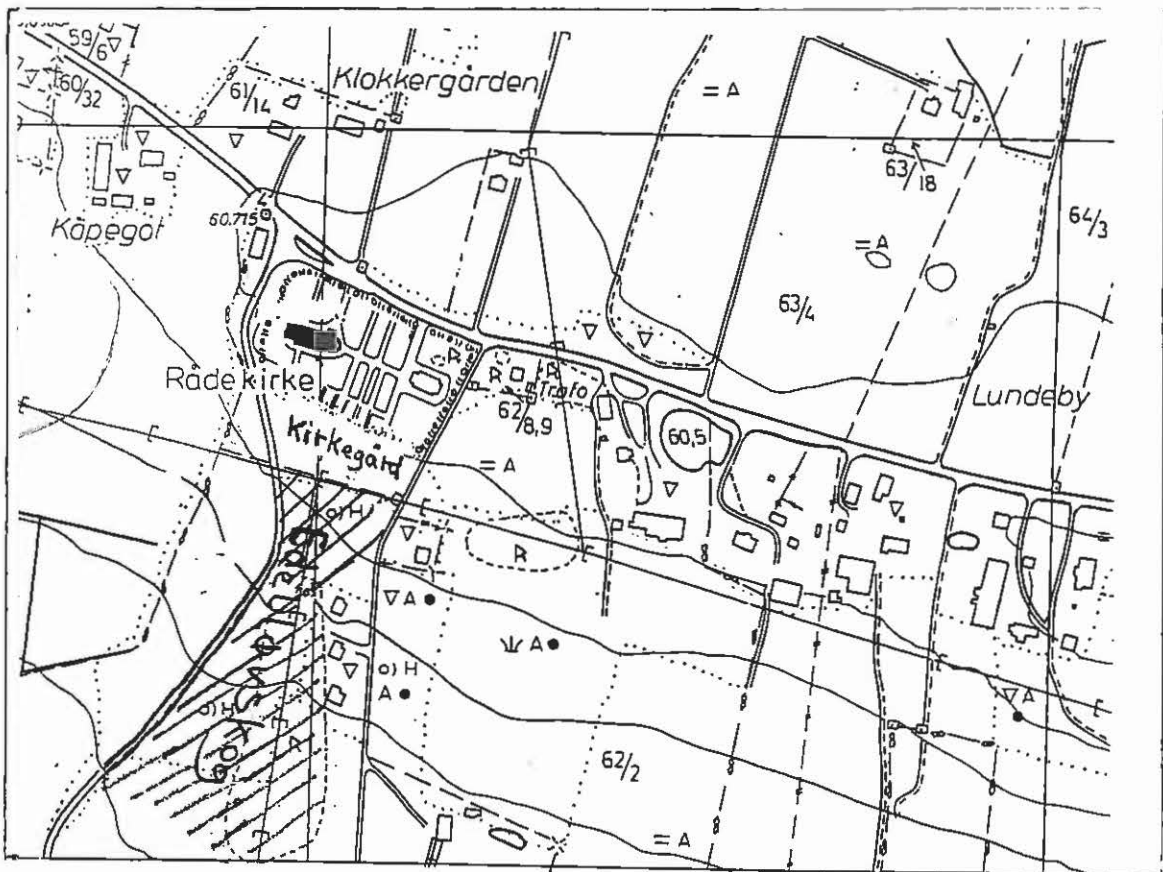
Lunden ligger brukbart til som rekreasjonsområde for bebyggelse og skoler. Særlig Klokkergården barneskole ligger slik til at området nyttes til turer og undervisning. Lunden har et meget rikt fulgeliv som ble iaktatt uten at noen arter er registrert. En eventuell verning av området vil gi gode muligheter for rekreasjon.

Siste brukerinteresse som er registrert er bruk av den nordøstre delen av området som fyllplass for bl.a. jord fra kirkegården ovenfor. Hvis området skal bevares bør dette unngås.

#### Konklusjon og anbefaling

Prestegårdslunden er en næringsrik edellauvskog med innslag av plantede parktrær. Plantelivet er variert og artsrikt til tross for det lille området. Da det i dag ikke er noen (kanskje ett) områder som dette igjen på raet i Østfold, vil det være av verdi å verne lunden mot inngrep som virker forstyrrende på den vegetasjonen man i dag har.

Det anbefales at området behandles som et skogsområde og at man sørger for å få til en variert lauvskog slik den er i dag.



#### Litteratur:

- Fylkesmannen i Østfold 1976: *Naturvernregistering i Østfold* (høy verneverdi).
- 1986: *Landskapet på raet i Østfold*. Fylkesmannen i Østfold, miljøvernavdelingen, rapport nr.4, 1986
- 1996: *Verdifulle kulturlandskap i Østfold*. Fylkesmannen i Østfold, miljøvernavdelingen, rapp..9, s.458-459, 473.



MILJØVERNKONSULENTEN  
 Aremark, Aurskog-Høland, Halden, Marker  
 Rådhuset, 1770 Aremark. Tlf. 19 92 88

G. Hardeng 29.9.88

Se og s. 118 her.

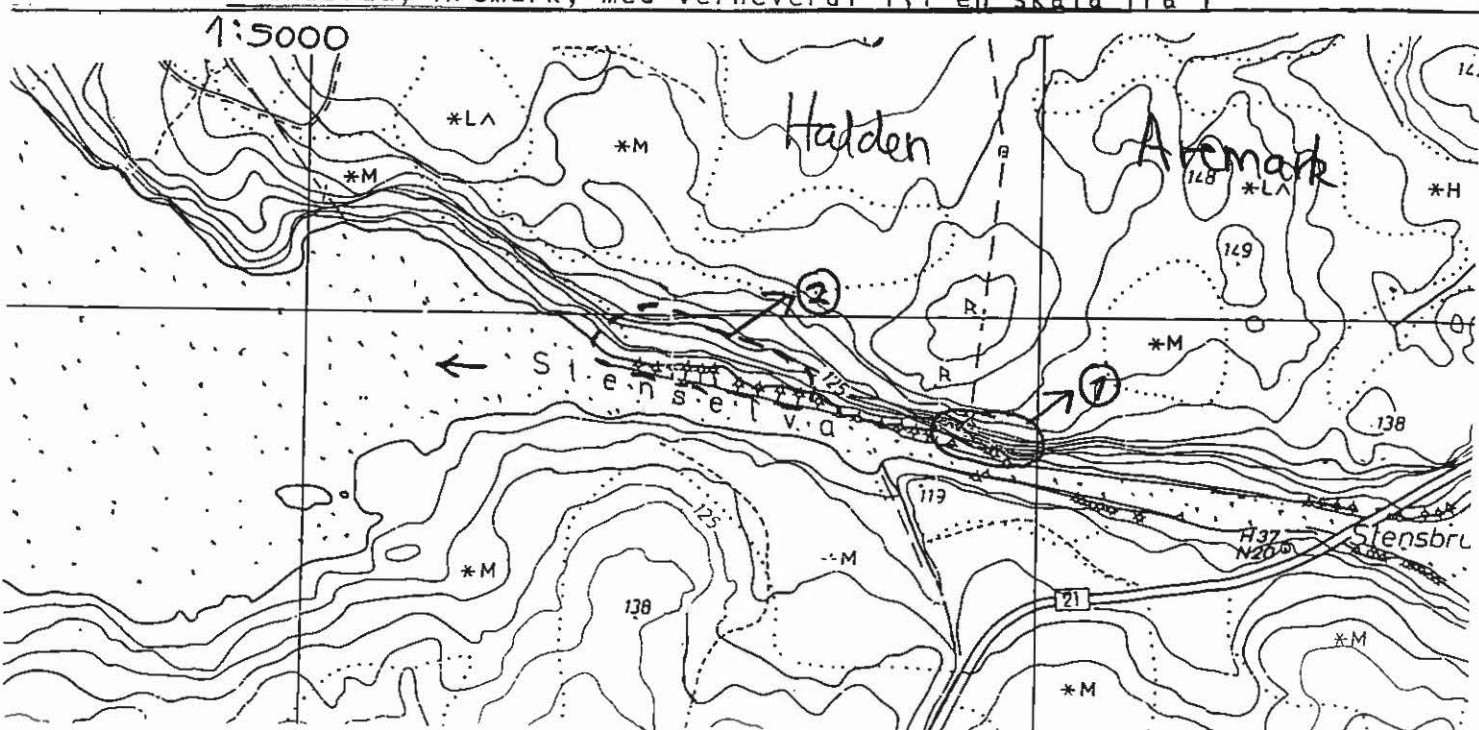
Varmekjær løvskog/edelløvskog langs Stenselva,  
 Aremark/Halden

Varmekjær løvskog langs Haldenvassdraget blir sjelden når en kommer innenfor Veden-raet/Tistedalen. I de sørvendte skråningene langs selve Tistadalen opptrer slik skog rikelig. I liknende skråninger langs Stenselva i Aremark/Halden opptrer i enkelte lune forsenkninger/rasmarker fragmenter av edelløvskog. I Aspern endrer vassdraget retning, slik at sørvendte, varmekjære skråninger blir mer sjeldent oppover i vassdraget. Samtidig får klimaet mer preg av innland, med strengere og lengre vintre.

1 . En mindre forekomst er lokalisert omtrent på kommunegrensen, trolig mer i Aremark enn Halden. Noe svartor og ask ved vannet (1 relativt stor ask), brattur med hassel; alm tilfeldig sett. (Bergmynte/kung obs. noen steder).

2 . En forekomst er sett, men denne er noe ulokalisert. Bl.a. ble eik og lind obs. i tillegg til overnevnte arter.

I "Utkast til verneplan for edelløvsogsreservater" (fylkesmannen i Østfold 1979:15) anføres lokalitet nr. 48, Stensbrua, Aremark, med verneverdi 1, i en skala fra 1



(min.) til 3 (maks.): Alm-lindeskog.

Det foreligger ikke noe fagmateriale fra lokaliteten "Stensbrua" i forbindelse med verneplanen. Grunneier på Aremark-siden (Thor Østensvig, mangeårig formann i friluftsnemnda) gjorde i sin tid fhv. friluftts- og naturvernkons. I. Selenius hos fylkesmannen obs. på forekomsten. Dette er trolig grunnen til at lokaliteten ble nevnt i verneplanen.

Begge forekomster er små og uinteressante som reservater etter naturvernloven. Det beste vern er om grunneier informeres og henstilles om ikke-hogst av forekomstene som ligger meget uveisomt og bratt til fra landsiden.

Det er byggeforbud for hytter langs vassdragets strandlinjer. Løvskogen er også et fint landskapselement idet båten "Turisten" bokstavelig talt "stryker forbi" her.

Iflg. kanaldir. T. Paulsen-Næss skal det finnes et notat om treslag mv. langs Stenselven (mulig 21 arter anført) v/Oftedal.

Den sørvendte og varmekjære skråningen langs Stenselva bør befares nærmere botanisk, f.eks. med tanke på bergløk (*Allium senescens*) som på norsk side bare er kjent fra Svarød i Aremark.

Noe av området i vest ligger innenfor <sup>22.118</sup> Brattås barskogreservat, som i sør gresner til Stenselva / Brekke. Noen arter av interesse sett i 2000 av Jørn Bøhmer Olsen, Halden, og / eller Bjørn Petter Løfall, Rakkestad:

- Bergmynte er stedvis meget vanlig.
- Bakkemynte
- Blodstorkenebb
- Brodbergknapp ved Brekke
- Krattalant
- Skavgras
- Svarterteknapp

- Berg, T. 1996: Østlandsavdelingen (av Norsk Botanisk Forening). 24.-30. juli (1995). Sommerekskursjon til Søndre Østfold. Blyttia 54:88-92. Bl.a. Stenselva N v/ Brekke



## "TISTADALEN" EDELLØVSKOG, HALDEN 1985

G. Handeng

Notat + kart (skogtyper/skisse, skogens utbredelse, inngrep/påvirkning) er satt opp etter 9 befaringsstimer (4.6.-85: 6 t og 9.7.-85: 3 t.). Naturvernkonsulent Krohn deltok 9.7.

Området dekker den sydvendte delen av Tistadalen, på strekningen fra Månefjellet ved Atomreaktoren i Halden, - til Veden-raet ved Tistedal, og er med stor sikkerhet det største edelløvsogsområdet i Østfold. Utstrekningen Ø-V er ca. 5 km, samlet areal grovt anslått til ca. 500 daa. UTM-referanse: PL 37-56 til 39-57. Moh: 10-100 moh. Hele området ligger N for Tista og rv 21/Fosseveien. Villabebyggelse og industri grenser til arealene.

Området er mangelfullt undersøkt naturfaglig. Fra litteraturen foreligger bare få data/registreringer:

- Bøkeskogen ved Skonningsfoss er vurdert som verneverdig i mer lokal sammenheng, jf. "Naturvernregistrering i Østfold" (fylkesmannen i Østfold 1976, objekt 19, Halden). Fargefoto i "Vandringer i Østfold-naturen," Univ.forlaget 1983, s. 46.
- Lavvegetasjon på trær og luftforurensninger 1976-79 er vurdert ved student-oppgaver ved Halden Pedagogiske Høgskole (fiv Halden lærerskole). Lavvegetasjonen er påvirket av luftforurensninger. I en skala fra L<sub>0</sub> (uten lav, betydelig forurenset) til L<sub>4</sub> (normal lavveg., uten synlige skader), tilhørte 5 vurderte lokaliteter her, hhv. L<sub>0</sub> (1 lok. v/Saugbruks A/S), L<sub>1-2</sub> ("kampsone" for lavveg., 3 lok) og L<sub>3</sub> (normaliseringszone for lavveg., 1 lok). Kilde: "Pedagogen" (tidsskrift for lærerutdanning og pedagogisk utvikling) 1979 27(1): 59-67 v/Hans Jan Bjerkely, supplert med data fra forf. (pers.medd.).
- Skjellrot ble registrert ved Kasene i 1984. Etter 1970 er dette eneste kjente registrerte lokalitet i Østfold utenom Jeløya. Kilde: "Sjeldne og sårbare plantearter i Østfold fylke". Rapp. til f.m. i Østfold 1987, s. 76-77, v/Jan J. Iversen.

Flora og fauna er svært mangelfullt registrert.

Flora: Enkelte litt mer "spesielle" arter kan nevnes: Skjellrot og blåmunke (se kart), skavgras (vanlig i bøkeskogen), kaprifolium (vivendel, vanlig flere steder i ur/fjell), maigull, kantkorvall, kung, svaleurt, snaiikkel, dvergmisspel (svartmisspel?), slyngsøtvier.

Fauna: Flg. fuglearter ble notert, alle antas å være rugefugler:

Munk, kjøttmeis, bokfink, løvsanger, flaggspett, dvergspett (1982-83), hagesanger, gjøk, sv.hv. fluesnapper, blåmeis, bøkanger (flere lok.), svarttrost, løvmeis, grå fluesnapper, spettmeis, trekryper, ravn (hekkelok., se kart), rødstrupe, nøttekråke (?), rødvingetrost (tidligere), svartspett (før).

Slettsnok (meget sjelden i Østfold) er kjent på slutten av 1970-tallet (foto av ind. i "Natur i Østfold" 1983, nr. 3, s.130).

Den sydvendte eksponeringen langs forkastningssonen Iddefjorden - Tistedalen gir et meget gunstig lokalklima, ideelt for varmekjær løvskog. Til sammenlikning har slik vegetasjon liten utbredelse på motsatt side av dalen, noe som nok også har noe sammenheng med granplanting her.

Variasjonen i edelløvsogsvegetasjonen må betraktes som helt enestående i fylket, hvilket har sammenheng med ulike typer løsavsetninger (leire, sand/grus, rasmarker) og varierende fuktighetsforhold.



Svartor-strandskog i typisk utforming finnes bare ved Tista. Et felt med svartor/gråorskog på hellende mark ble notert V for Kasene, der det trolig var grunnvannsfrensprang. (Feltet ble ikke vurdert spesielt, men kan ha stor interesse, jf. Solgårdhavna naturreservat i Tune).

Smyle-bøkeskog: 1 felt ved Skonningsfoss, meget estetisk, sees lett fra riksvei 21, pene dimensjoner, feltet er plantet, stor kraftlinje over bestandet er meget skjjemende. Et av Haldens meget få bøkebestand.

Blåbær-eikeskog: 3 større felter ble notert. Dette er et element som ikke ble sikret i fylkets edelløvskogsreservatplan, og vi må helt til Aust-Agder for å finne vernete forekomster. Eneste sted i kommunen der typen er registrert i noe areal av betydning. Ellers i fylket finnes en del eikelunder (kulturpåvirket). Fragmenter med lågurt-eikeskog (med hengeaks).

Gråor-heggskog: Finnes særlig i tilknytning leirarealer og tidligere beitemark V og NV for Kasene.

Gråor-askeskog: Inngår i enkelte mindre bekkedaler flere steder i området, men totalt sett mindre arealer.

Alm-lindeskog: Arealmessig dominerende type, der stedvis mye hassel inngår, ellers også lønn.

Treslag notert: Ask, lind, eik, bok, alm, spisslønn, platanlønn, hassel, hegg, trollhegg, vanlig bjørk, rogn, rødhyll, gråor, svartor, dverg/svartmispel, krossved.

Kulturpåvirkning: (se eksempler på eget kart): Kraftlinjer, kloakkledninger, stier, avfall/fyllinger (få), tidligere steinbrudd/fylling, noe vedhogst (temlig begrenset), nærhet til bebyggelse, lokale luftforurensninger (særlig i V). Ingen store inngrep i selve skogen, heller ikke granplantinger.

Kontrastene i området er store, fra impediment/karrige furukoller til rik, fuktig edelløvskog. Kontrasten mellom edelløvskogen og furuskogen på Veden-raet helt i NØ er også slående. Enkelte delområder har urskogspreg, særlig partier N for Fosseløka/V for Kasene.

Konklusjon/tilråding: Det bør foretas en bedre registrering av området. Allerede nå synes det klart at områdets store areal/-utstrekning, variasjonsbredde og relativt sett beskjedne grad av negativ kulturpåvirkning, tilsier at forekomsten sett under ett, må være en av de mest verneverdige edelløvskoger i Østfold.

Halden kommune har en viktig oppgave i sin arealdisposisjon etter plan- og bygningsloven, å forvalte denne høyproduktive og i fylkes-sammenheng unike forekomsten, slik at naturkvalitetene på sikt ikke forringes. Området har også stor visuell verdi i Tistadalen.

Norsk institutt for naturforskning,  
Egil Bendiksen,  
21. mars 1989.

### 1. INNLEDNING

Formålet med befaringen var å kunne framlegge en foreløpig oversikt over edellauvskogstyper og vurdere skadevirkninger som påføres området hvis Saugbruksforeningens forslag om papirfabrikk ved Tista blir vedtatt.

Området er tidligere undersøkt av Geir Hardeng, og Miljøvernavdelingen, Østfold fylke har befart området en dag i 1985. Konklusjonen den gang var at området representerer betydelige verneverdier. Videre fastslås det at området bør bli nærmere vurdert med tanke på sikring etter Naturvernloven og at verneverdiene ikke bør negativt påvirkes inntil dette kan skje.

Denne foreløpige rapportering er foretatt på grunnlag av en dags feltbefaring 20. mars. Etter en uvanlig mild vinter var blomstringen av hvitveis og flere av lauvtrærne i full gang. Til tross for årstida var det mulig å grovklassifisere skogtypene. Med hensyn til urtesjiktet var det bare vinter- og eviggrønne arter som kunne registreres, og det kan foreløpig ikke gjøres noen verdivurdering av områdets floristiske kvaliteter utover det som er registrert tidligere. I hvor stor grad dette er mulig ved endelig rapportering (1/6) vil være avhengig av vær- og sesongutvikling i de kommende uker.

### 2. UNDERSØKELSESONRÅDET

Området ligger på grunnfjellsbergarter og utgjør ei sørvendt bratthelling i forkastningssonen Iddefjorden - Tistedalen, Halden kommune. Lokalklimaet er svært gunstig, og det er rapportert om en rekke varmekrevende, særlige og sørstlige plantearter.

Arealet ligger i hemiboreal (boreonemoral) sone.

Inngrepet innebærer bygging av en ca 400 m lang bygning ovenfor riksvei 21 mellom Saugbruksforeningens nåværende industriområde og Ankers. Det vil bli sprengt bort store steinmasser, og det vil oppstå en inntil 45 m høy skjæring i berget på baksida.

Det aktuelle området utgjør vestre delen av en større edellauvskog på ca 500 dekar over en lengde på omlag 5 km.

### 3. FLORA

Alle de edle lauvtrærne unntatt vintereik er registrert; ask, lind, alm, sommereik, bøk, spisslønn og hassel. Av varmekjære urter for øvrig (fra det totale edellauvskogsområdet) skal nevnes humle, maurarve, smørbukk, rødkjeks, korsknapp, klourt, som stort sett preges av visne bøkeblad. Krattsjikt mangler bortsett fra spredte individer av ung bøk. Enkelte partier domineres av hvitveis som utnytter lyset før lauvsprett. Et stort felt har også tett bevoksning av skavgras. Denne type bøkeskogsutforming er svært spesiell og synes ikke tidligere å være rapportert fra Norge.

Andre arter rapportert fra bøkeskogen er smyle, hengeaks, gaukesyre og gullris. Taggmose (*Atrichum undulatum*) og lundmosearter (*Brachythecium* spp.) er flekkvis vanlige i bunnsjiktet. Mot veien ender bøkeskogen i en fuktig kant med ask og vårkål.

Hovedparten av skogen tilsvarer Deschampsio-Fagetum (delvis som noe rikere utforming).

#### 4.3 Alme-lindeskog

Det aktuelle arealet ovenfor Ankers er dominert av typen alme-lindeskog (*Ulmo-Tilietum*). Tre- og busksjiktet er artsrikt med alm, lind, hassel, lønn, ask, hegg, osp, rogn og selje. Våraspektet er dominert av hvitveis, og gaukesyre og lundrapp er vanlige. Vivendel forekommer lokalt hyppig. Taggmose og lundmoser er vanlige i bunnsjiktet. Fuktige søkk og bekkekanter skiller seg ut ved innslag av ask, iøynefallende buskas av rødhyll og en del fuktighetskrevende arter som krypsoleie og krattmjølke. Vårkål er dominerende i østlige partier. I de mellomliggende deler som utgjør storparten av arealet mangler ask, mens alm og lind øker i mengde.

De øvre deler (nedenfor topparti med furu og eik), fra dalsøkket ovenfor den lille grenda opp for Ankers og østover ovenfor traktorvei, er velutviklet og lite påvirket. De nedre delene (østligste del av planlagt byggeareal) utgjør stort sett yngre suksesjonsstadier på skråning dannet som fylling fra traktorveien. Deler av dette arealet er sterkt forøpлет. Skavgras dominerer større partier, og de kulturbetingete artene svalerurt og skvallerkål utgjør stedvis viktige innslag. I notat fra fylket angis også svartorstrandskog, gråor-heggeskog og gråor-askeskog.

#### 4.4 VERDIVURDERING

Bøkeskog er sjelden i Østfold, bare en lokalitet (Rygge) er vernet, og skogen ved Skonningsfoss må karakteriseres som klart verneverdig. Eikeskogen vest i området synes også å være verdifull. Eikeskog er ikke representert i edellauvskogsplanene for Østfold, og det er her snakk om en forekomst av relativt betydelig, lite berørt areal. Det er eneste sted i kommunen der denne skogtypen er registrert med areal av noen betydning. Ellers skjellrot, blåmunke, svalerot, sanikel og bergmynte. Lokaliteten for skjellrot er i følge fylkesnotat eneste kjente lokalitet i Østfold utenom Jeløya.

#### 4. VEGETASJON

I det følgende er artsinventar og fysiognomi beskrevet for planlagt utbyggingsområde og umiddelbar nærhet. Artslistene reflekterer kun arter som var synlige under befaringen og må suppleres seinere.

#### 4.1 Eikeskog

Det høye kolleområdet hvor de ytre delene er foreslått bortsprengt, representerer en økologisk gradient fra skrinn, berglendt furuskog med innslag av eik via fattig, eikedominert skog til konkave partier med flere treslag og innslag av noe mer krevende arter. Det er relativt stort areal med skrinn grunn hvor furu og eik dominerer sammen i tresjiktet. Mange av eiketruer har relativt kraftige dimensjoner. Slyngplanten vivendel er et karakteristisk innslag. Røsslyng og smyle er vanlige. Videre kan nevnes blåbær, tyttebær, mjølber, småsyre, hårsveve og tjæreblom. I bunnsjiktet forekommer en del laver, som pigglav (*Cladonia uncialis*) og syllav (*C. gracilis*), dessuten vanlig sigdmose (*Dicranum scoparium*). På grunne partier er heigråmose (*Racomitrium lanuginosum*) og rabbebjørnemose (*Polytrichum piliferum*) typiske. Svært karakteristisk er store steinblokker dekket av fargelav (*Parmelia saxatilis*) og vanlig flettemose (*Hypnum cupressiforme*). I de konkave partiene inngår eik mer spredt og osp er viktigste treslag. Bunnen preges av ei tett matte med smyle. I fuktige partier inngår også sølvbunke. Det er mange steder relativt tett krattsjikt av trollhegg. Denne skogtypen tilsvarer blåbæreikeskog (*Populo-Quercetum*).

I de noe rikere eikeskogspartiene inngår arter som knollerteknapp, markjordbær, gaukesyre, hvitveis, hengeaks, spisslønn og hassel.

Eikeskogen på dette platået er velutviklet og lite påvirket som følge av sin vanskelige tilgjengelighet. Fuktighetsvariasjonen og gradienten fra de bakre partier med tettere skog og ut på de lysåpne, berglendte stupkantene preger fysiognomien. De dypeste sprekkene går over i fuktig alme-lindeskog beskrevet under 4.3.

#### 4.2 Bøkeskog

Lia ovenfor riksvei 21, umiddelbart fra planlagt fabrikkbygningens østlige ende omtrent ved hovedporten til Ankers, og østover på oversida av Skonningsfoss, utgjøres av bøkeskog. Skogen er opprinnelig plantet, men må være svært gammel. Trærne har kraftige dimensjoner, og lite lys når ned i den svært bratte lia i ytre deler av fylket fins en del kulturpåvirkete eikelunder i følge fylkesnotatet. Alme-lindeskogen har fine utforminger i de øvre deler, men de deler som utgjør østre del av selve byggeområdet er sterkt påvirket. Denne typen fins svært naturlig og velutviklet i det store edellauvskogspartiet ovenfor Fosselsken, lenger øst.

#### 4.5 ANBEFALINGER OG KONKLUSJON

Som enkelttelement er bøkeskogen den del som allerede nå kan fastslås klart verneverdig. Hvis utbyggingen blir vedtatt, er det svært viktig at det ikke blir gjort inngrep øst for en linje sør-nord for hovedporten til Ankers. Alme-lindeskogen der østligste delen av selve fabrikkbygningen er planlagt, er som delement av mindre verdi, mens eikeskogen i vest foreløpig er vanskelig å vurdere i større sammenheng.

I følge fylkesnotatet er edellaauvskogen i Tistedalen med stor sikkerhet det største edellaauvskogsarealet i Østfold. Skogen har stort mangfold av vegetasjonstyper. Det er helt klart at det undersøkte arealet må sees i sammenheng med totalarealet av edellaauvskogen og at det må foretas en grundigere undersøkelse som omfatter hele skogen. En kort tur ovenfor Fosseløken har allerede avslørt at dette partiet peker seg ut som svært interessant, mens de østligste deler foreløpig er ukjente. En totalundersøkelse er blant annet viktig for å danne grunnlag for forvaltningen til å vurdere samlet en edellaauvskog av så stor utstrekning og hvilken forringelse det eventuelt vil innebære at noe av den vestligste delen blir nedbygd.

Edellaauvskog i Norge utgjør nordgrensa for de mellom-Europeiske nemorale edellaauvskoger. Svært mange lokaliteter er nedbygd eller hardt negativt belastet. Skogen i Tistedalen er botanisk interessant ut fra mangfold, størrelse og totalt sett beskjedne grad av ytre påvirkning.

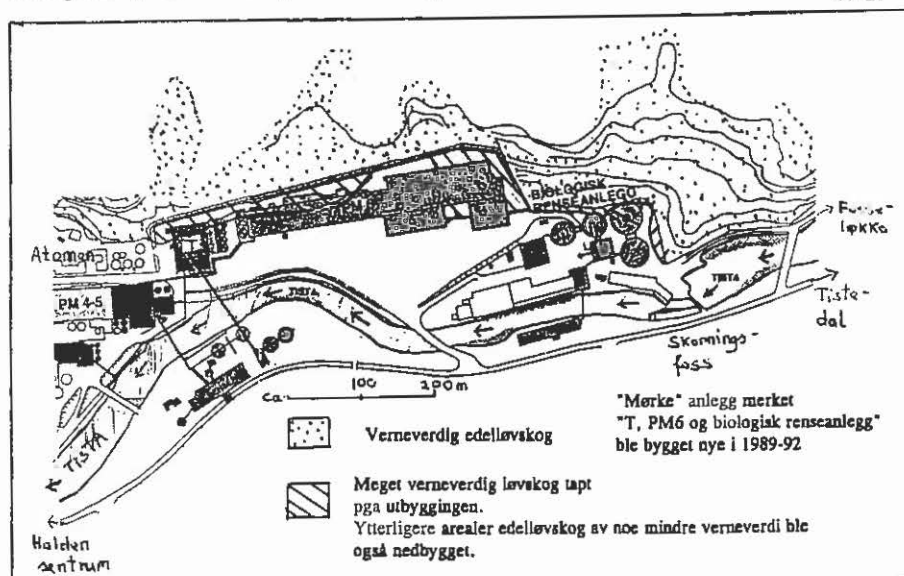
Natur i Østfold, suppl. 3:39. 1994

### Saugbrugs nye papir-gigant (PM-6) i Halden

Norske Skogs ny-anlegg av en papirmaskin-fabrikk ("PM 6") langs Tista i 1988-91, ødela et betydelig areal med meget verneverdig edelløvsskog, og dermed deler av et område med høyt biologisk mangfold. - Imidlertid førte gigant-inngrepet i naturen, med enorme masse-forflytninger, også til noe positivt: Nye effektive, moderne rensanlegg ble også bygget for hele fabrikk-området. Dette har ført til en betydelig bedring av forholdene i Iddefjorden, der bunndyr-faunaen og

fiskelivet nå vender tilbake. - Men i bunnsedimentene ligger enorme mengder med "gamle synder" av tykke sedimenter med bl.a. cellulosefibrer- og tungmetall-rester. Dette bør bare få bli liggende i ro, under friskere sedimenter som gradvis avsettes over. Et annet minus, er den nye fabrikkens store behov for ferskt trevirke, dvs. et enda større behov for skogsbilveier, tømmerkjøring på offentlig vei og helårsdrift i skogene.

Red.



●Høiland, K. 1989: Botanisk undersøkelse av edellaauvskog i Tistedalen, Halden (Østfold). NINA oppdragsmelding nr.4. 32s.

G. Hardeng

25/7-89 Naturfaglige interesser i Schulzedalen, Halden

### Vegetasjon/flora

Gunstig jordsmonn og lokalklimatiske forhold legger forholdene vel til rette for varmekjær løvskog, såkalt edelløvskog, der typene alm-lindeskog og gråor-askeskog inngår. Førstnevnte type dominerer i de tørrere partiene, mens sistnevnte finnes der markfuktigheten er gunstigere, dvs. i skråninger med noe sigevann og i dalbunnen. Svartor-strandskog har liten utbredelse, men fragmenter finnes langs bekken. Et lite areal med bøkeskog finnes i en sørskråning i dalens nedre deler.

Vanlige varmekjære løvtrær er alm, lind, spisslønn, platanlønn og ask, mens hassel, bøk og eik er sjeldnere.

Granskog inngår i sidedaler i de øvre deler av Schulzedalen.

I dalens midtre deler var det tidligere enger/beiter. Disse partiene er under gjengroing med løvskog; f.eks. gråor og svartor (i de våteste partiene).

Vanlige, ikke edle løvtrær, er gråor, svartor, hegg, hengebjørk, vanlig bjørk, rogn og trollhegg.

Området er mangelfullt undersøkt floristisk sett. Edelløvskog og engvegetasjon gir høye artsantall. I forhold til arealet og beliggenheten så nær og omsluttet av tettbebyggelse, er artsantallet relativt høyt. Mens arter tilknyttet kulturmark og enger dominerer i de midtre delene, er arter typisk for skogbunnen i edelløvskog langt mer fremtredende i de sørlige deler. Dalens nordre partier er ikke undersøkt botanisk.

Det er ikke påvist arter i området som er truet eller spesielt sårbare i fylkessammenheng. Likevel bør nevnes valurt, fjærehøymol og storkvein i dalens midtre partier, og storkonvall i de sørlige og sentrale delene.

"Karakterarter" om våren er f.eks. hvitveis, vårkål, gullstjerne, mens strutseving, springfrø, skogsvinerot og svallerkål blir mer fremtredende utover sommeren.

Botanisk sett er de største verdiene knyttet til edelløvslogen i dalen, der partiene sør for gangveien mellom Dyrendal og Flatland/Øvre Os har størst verdi.



Edelløvs skogen har arealmessig sett meget liten utbredelse i fylket og i kommunen. Særlig verdi er knyttet til tettstedsnære slike skoger, i det disse er mest utsatt for inngrep og påvirkning. Samtidig ligger slike arealer velegnet til for naturopplevelse og for bruk i undervisningssammenheng. I Østfold er bare et 5-tall små områder med varmekjær løvskog sikret. Arealmessig dekker fredet edelløvskog i fylket bare ca 300 dekar, når svartorskog holdes utenom. De nærmeste sikrete arealer ligger i Rygge, Moss og Eidsberg.

Dette tilsier at Halden kommune som grunneier av slik skog og som prøvekommune for miljøvern, i egen regi bør sikre sine arealer med slik skog. Schulzedalens nedre deler (sør for gangvei øst-vest) tilrådes regulert til naturvernformål etter Plan- og bygningsloven, med reguleringsbestemmelser som i første rekke tar sikte på å verne edelløvs skogen i dalen. For å hindre "snikutfylling" må det regulerte areal merkes i felt og naboer varsles skriftlig.

Dalen er preget av ulike inngrep og påvirkninger, som klart reduserer områdets egenverdi, f.eks. utfylling, henleggelse av hageavfall og fjerning av skyggetrær inntil bebyggelse. Skogens alderssammensetning og skiktning bærer preg av en del parkmessig behandling i årenes løp. Således er ofte hultrær, døde trær, brekk fjernet og deler av skogen er forsøkt lavtynnet (tynning fra bunnen).

Mens for mye og tilfeldig skogbehandling særpreger dalens nedre deler, preges midtpartiene i større grad av for lite skjøtsel og bruk av engarealene. De sørlige delene bør skjøttes utfra hensynet til skogens egenverdi som edelløvskog, der enkle gangstier, skilt, benker, infotavle/natursti er akseptabelt. De midtre og nordre partiene som også er lettere tilgjengelig for folk, kan om ønskelig bli gjenstand for mer parkmessig behandling og en viss opparbeiding til frilufttsformål. Enger bør holdes åpne; men uten ordinær klipping.

Floraliste

Området ble befart 25.7.1983 sammen med Jan Ingar Iversen. Flg. arter ble notert, totalt ca. 220.

Sisselrot	Einstape	Skogbukne	Strutsering
Skjørlok	Åkersnelle	Skogsnelle	Furu
<u>Gran</u>	<u>Einer</u>	Gullstjerne	Firblad
Liljekonvoll	Maiblom	Storkonvall	Ryllsiv
Paddesiv	Knappsiv	Lyssiv	Markfrytle
Engfrytle	Hårfrytle	Gulaks	Timotei
Knereverumpe	Engreverumpe	Storkvein	Krypkvein
Engkvein	Vassrørkvein	Englodnegras	Sølvbunke
Smyle	Hengeaks	Blåtopp	Hengeaks
Hundegras	Lundrapp	Myrrapp	Engrapp
Markrapp	Mannasøtgras	Engsvingel	Rødsvingel
Kveke	Hundekveke	Sumpsivaks	Skogsivaks
Slåttestarr	Harestarr	Bleikstarr	Selje
<u>Osp</u>	<u>Gråor</u>	<u>Svartor</u>	Vanlig bjørk
<u>Hengebjørk</u>	<u>Hassel</u>	<u>Bøk</u>	Sommereik
<u>Alm</u>	Stornesle	Humle	Småsyre
Høymol	Fjørehøymol	Tungras	Krattslirekne
Vasspepper	Vanlig hønsegras	Meldestokk	Linbendel
Grasstjerneblom	Vassarve	Skogstjerneblom	Vanlig arve
Tjæreblom	Hanekam	Hvit jonsokblom	Rød jonsokblom
Engsmelle	Soleiehov (bekkeblom)	Blåveis	Hvitveis
Engsoleie	Nyresoleie	Vårkål	Grøftesoleie
Krypesoleie	Svaleurt	Vårpengeurt	Pengeurt
Åkerkål	Vinterkarse	Stakekarse	Brønnkarse
Bakkekarse	Skogkarse	Gjetertaske	Åkergull
Dagfiol	Russekål	Åkerstemorblom	Engfiol
Myrfiol	Stemorsblom	Firkantperikum	Bringebær
Teiebær	Jordbær	Gåsemure	Sølvzure
Tepperot	Enghumleblom	Kratthumleblom	Mjødurt
Alchemilla spp	Rosa spp	<u>Rogn</u>	<u>Hegg</u>

Hvit steinkløver	Legesteinkløver	Alsikekløver	Skogkløver
Rødkløver	Hvitkløver	Tiriltunge	Fuglevikke
Gjerdevikke	Knollerteknapp	Gulskolm (Gul flatbelg)	Kattehale
Geitrams	Amerikamjølke	Krattmjølke	<u>Lind</u>
Gaukesyre	Stankstorkenebb	Skogstorkenebb	Åkervortemelk
<u>Lønn</u>	<u>Platanlønn</u>	Springfrø	<u>Trollhegg</u>
Hundekjeks	Rødkjeks	Karve	Gjeldkarve
Skvallerkål	Sløke	Mjølkerot	Sibirbjønnekjeks
Røsslyng	Blåbær	Tyttebær	Marinøkleblom
Fredløs	<u>Ask</u>	Strandvindel	Valurt
Krokhal	Åkerforglemmegei	Jonsokkoll	Korskknapp
Blåkoll	Vrangdå	Guldå	Kvassdå
Rød tvetann	Åkersvinerot	Skogsvinerot	Torskemunn
Brunrot	Tveskjeggveronika	Legeveronika	Snauveronika
Stormarimjelle	Småengkall	Smalkjempe	Groblad
Klengemaure	Kvitmaure	Gulmaure	Vendelrot
Rødknapp	Blåknapp	Ugrasklokke	Blåklokke
Gullris	Kanadagullris	Kattefot	Skoggråurt
Åkergråurt	Flikbrønsle	Ryllik	Nyseryllik
Prestekrage	Reinfann	Balderbrå	Tunbalderbrå
Burot	Hestehov	Åkersvineblom	Ullborre
Krusetistel	Åkertistel	Veitistel	Myrtistel
Knoppurt	Haremat	Følblom	Geitskjegg
Åkerdylle	Haredylle	Skogsalat	Taraxacum sp.
Skogsveve	Skjermsveve	Fingerstarr	

### Dyreliv

Utover artsbestemmelser av knott tilknyttet bekken, er det ikke foretatt spesielle registreringer av den lavestående faunaen. En kan forvente at sjeldne arter tilknyttet edelløvsog og enger kan finnes, særlig innenfor snegl, gresshopper og trelevende biller.

Tidligere var bekken rik på ørret. Fisk er ikke påvist i nyere tid. År om annet kan vanlig frosk legge egg i dalens midtre partier. Tidligere fantes

en "froskedam" lenger nord, men denne er vekk pga rørlegging/utfylling. Stålor og firfisle er notert.

Sporadisk er elg, hare, rådyr, rev registrert. Grevling har hatt ynglehi i mange år. Tidligere var pinnsvin relativt vanlig ved villabebyggelsen omkring. Flaggermus (ikke artsbestemt) sees relativt vanlig. Snømus er sett (slutten av 1950-tallet). Ilder sett på 1950- og tidlig 1960-tallet. Ekorn sees relativt vanlig, yngler

Fuglelivet er sporadisk undersøkt gjennom mange år. Det er gjort registreringer av en mengde arter som tilfeldig er sett i området uten å hekke her. Omtale av disse droppes i det følgende. Det vises til listen over hekkearter.

I forhold til areal og beliggenhet, er område arts- og individrikt, særlig gjelder dette sangere og hulerugende arter. Antall hekkefugler har imidlertid gått klart tilbake utover på 1970-tallet. Dette skyldes ulike inngrep, fjerning av hultrær (særlig store svartor langs bekken) og rydding av mellomskiktet i skogen (buskskiktet, f.eks. hegg). - Variasjon i alder, og velutviklede skikt (busk- og treskikt) gir et rikere fugleliv og dermed større naturopplevelse og informasjonsverdi.

Det bør stedvis bygges opp et rikere buskskikt i dalens nedre deler, og samtidig beholde et utvalg hultrær, inklusive døende og døde trær.

#### Artsliste for rugefugler (1965-85):

å: årviss hekkeart

s: mer sporadisk, sjelden

?: sannsynlig, men usikker rugefugl

De vanligste arter er understreket.

\*: sårbar art

Ca. 80 fuglearter er påvist, hvorav halvparten hekkende.

å <u>Munk</u>	å Stær	
å <u>Løvsanger</u>	s Rødstjert	
s Bøksanger	å <u>Rødstrupe</u>	
s Gulsanger		
å <u>Hagesanger</u>	å Gjerdesmett	
s Tornsanger	å <u>Gråtrost</u>	
å Kråke	s Rødvingetrost	å: 1970-tallet
å Kaie	å <u>Svarttrost</u>	
å <u>Skjære</u>	å <u>Linerle</u>	
å Grønnfink	s Vintererle *	å: 1960-70-tallet
å <u>Bokfink</u>	s Kattugle *	

å Pilfink	s Tyrkerdue	Gått sterkt tilbake i Halden
å Gråspurv	å Ringdue	
s Gulspurv ?	å Stokkand	
s Dvergspett *	Grønnsisik ?	
å Grønnspekk	Dompapp ?	
s Flaggspett	Trekryper ?	
å Spettmeis	Gjøk ?	
å Blåmeis	Granmeis ?	
å Kjøttmeis	s Tomirisk ca 1970	
s Løvmeis	s Stjertmeis 1975	
s Steinskivett	s Vende-hals Hekket i nærheten ca 1970	
å Grå fluesnapper		
å Hagefluesnapper		
å Jernspurv		

### Litteratur

Bugge, P. m.fl. 1983: Vandringer i Østfold-naturen. Univ.forlaget, Oslo.  
(Fargefoto nr. 14.)

Børke, E. 1987: Historiske hus i Halden.  
(Schulz/Dyrendal s. 53-56)

Fylkesmannen i Østfold 1976: Naturvernregistrering i Østfold.  
Schulz s. 366.

— 1979: Utkast til verneplan for edelløvskog i Østfold fylke.  
Schulz s. 15.

-Hardeng, G. 1983: Schultzedalen i Halden. *Natur i Østfold* 2(1):35.

-1988: Schultzedalen - natur og nærmiljø nær byen. I *Ulvetider* (Halden Natur- og Miljøvern) 2 (4): 10-11.

-1993: Schultzedalen - barndommens grønne dal. s.192 -198 i: Hvattum, M. red.: *Tur / retur Halden. Oppvektstminner fra 40 - til 60 tallet*. (Ask forlag, Halden). Gjøvik. 215 s

-1994: Schultzedalen i Halden vernet. *Natur i Østfold suppl.* 3:38.

Jacobsen, K.G. 1977: Ous-godset. (Dyrendal/Schulz s. 72-74, 88).

Raastad, J.E. 1975: Tuneflua i Østfold. Zoologisk museum, Oslo. (Innsamlinger/  
arter bl.a. fra Schulzebekken.)

Schnitler, C.W. 1916: Norske haver i gammel og ny tid. Bind II.  
Dyrendal/Schulz s. 88.

Spredte fugleobservasjoner er publisert i tidsskriftene Sterna/Vår Fuglefauna og i Østfold-Ornitologen/Natur i Østfold.

GH 7.11.1998

## Remmendalen, litteratur

- Anonym (J.B.Olsen) 1991 : Remmendalen. Naturnytt (Naturvernforbundet i Østfold) nr.2 : 4-7. (samme artikkel i Halden Arbeiderblad aug. ? 1991).
  - Farstad, L. 1981: Overvåking av elver / mindre vassdrag i Halden kommune. Byveterinæren i Halden. 22.5.81. Bl.a. R.bekken. - Flere slike notater / rapporter finnes fra Byveterinæren.
  - Fylkesmannen i Østfold, miljøvernadv., rapport nr. 7/1989, s.13-14: Prøvefiske + pH.
  - 5/1991, s.30. Ped.opplegg.
  - 9/91:13: "Landsplanen", MD.
  - 14/95, s.49 : Rød Herregård. 27.7.94: Nordflaggermus.
  - Fylkesmannen i Østfold 1976 : Naturvernregistrering i Østfold.
  - Fylkesmannen i Østfold 1978 : Utkast til verneplan for edellauvskog i Østfold.
  - Hanssen,O. & Hansen,L.O. 1998 : Verneverdige insekthabitater. Oslofjordområdet. NINA Oppdragsmelding nr.547:1-132. Remmendalen s.24-25.
  - Hardeng, G.1973 : Naturvernregistreringer i Halden kommune. Oslo, 29.9.73. 28s. + kart. Rapport til Borgkonsult A/S (arealplanlegging, Sarpsborg), Halden kommune, fylkesmannen i Østfold, Miljøverndept. - Utdrag 1974 i generalplan for Halden, s.38-50+kart 7. I en senere generalplan for Halden, del I, s.71.
  - Hardeng, G. 1974 : Inventeringer av verneverdige områder i Østfold, terrestrisk zoo-økologi. Rapport til Miljøverndept. ("Landsplanen for verneverdige områder og forekomster". Sammendrag av en del områder utarb. v/dept.). Oslo/Halden, febr.1974. 231s. + vedlegg.
  - Hardeng, G. 1974: *Bakterier i brunjord (løvskog) og podsoll (barskog), Remmendalen, Halden.* Studentoppgave. 12s.
  - Hardeng, G. 1975 : Naturvernregistreringer i Østfold fylke. Rapport. (R.dalen s.318).
  - Hardeng, G. 1976 : Fugletakseringer i edelløvskog, Remmendalen, Halden. Østfold-Ornitologen 3 (3-4) : 84+86-91.
  - Hardeng, G. & Nordbakke, R.1973 : Remmendalen ved Halden verneverdig. 13s.+ vedlegg.
  - Hardeng, G. (red.) 1997 : Mva-rapport nr. 4, 1997, Oslofjord-verneplanen, O.Stabbetorp.
  - Hoell, T. 1993 : 40 trivelige turer i Halden og Aremark. Vett & Viten. Tur 1 : Rødsparken og Remmendalen, s.10-13.
  - Kiel Jacobsen, F. 1985 : Fredrikshald-glimt. (Baardsen & Co. A.s.) Halden. 208s. (Refne pensjonat SV i dalen omtalt s.186, brant ned i 1960).
  - Kristiansen, Ø. 1992 : (Bekker, Østfold). Miljøvernadv., rapport nr.1/92, s.77.
  - Natur i Østfold: Nr.2, 1988:107 vintererle.
  - 1994: 16,18,26,66 : Fjellvåk, dverglo (Høvleritomta), nøttekråke, flora.
  - Nordbakke, R. & Hardeng ,G. 1973 : Hvorfor Remmendalen bør vernes. Halden Arbeiderblad 15/3. Smaalenenes Amtstidende (Amta, Halden) 16/3.
  - Olsen, J.B.& Sørensen, R. 1996 : Remmendalen - vad sker med naturen i nærmiljøen ? Camera Natura nr.3:56-57.
  - Olsen.T. 1962 : Rugende isfugl (*Alcedo atthis ispida*) i Norge. Fauna 15: 172-174. (Reirfunnet var fra R.dalen, hekkelok. i et elvemel ved Renseanlegget, like V for bekken, med rerhullet ca 30 m fra bekken).
  - Red. (G.Hardeng) 1994: Remmendalen i Halden trues nok en gang. Natur i Østfold, suppl. 3:38.
  - Raastad, J.E. 1975: Tuneflua. Zool. mus. Oslo 145 s. (3 arter R.bekken).
  - Stabbetorp, O. 1997: Mva-rapport 4/97:40-44. "Vandringer i Østfold-naturen", 1983.
  - Økland, J. 1990 : Lakes and snails. Environment and Gastropoda in 1500 Norwegian lakes, ponds and rivers. (Universal Book Services), Oegstgeest, Nederland. 516 s. (Remmenbekken: Lok.nr.13, s.463: *A. fluviatilis* vanlig i bekken 7.7.1956. Ingen andre snegl funnet her).
- Diverse:
- "I Ulvetider" (Halden Natur & Miljøvern) nr.3, 1987, s.12, oter i R.dalen 1943.
  - Foto fra V-siden, nedre del, på omslag DN-rapport nr.7, 1989.
  - Soppfunn publisert i Agarica + Våre Nyttevekster.