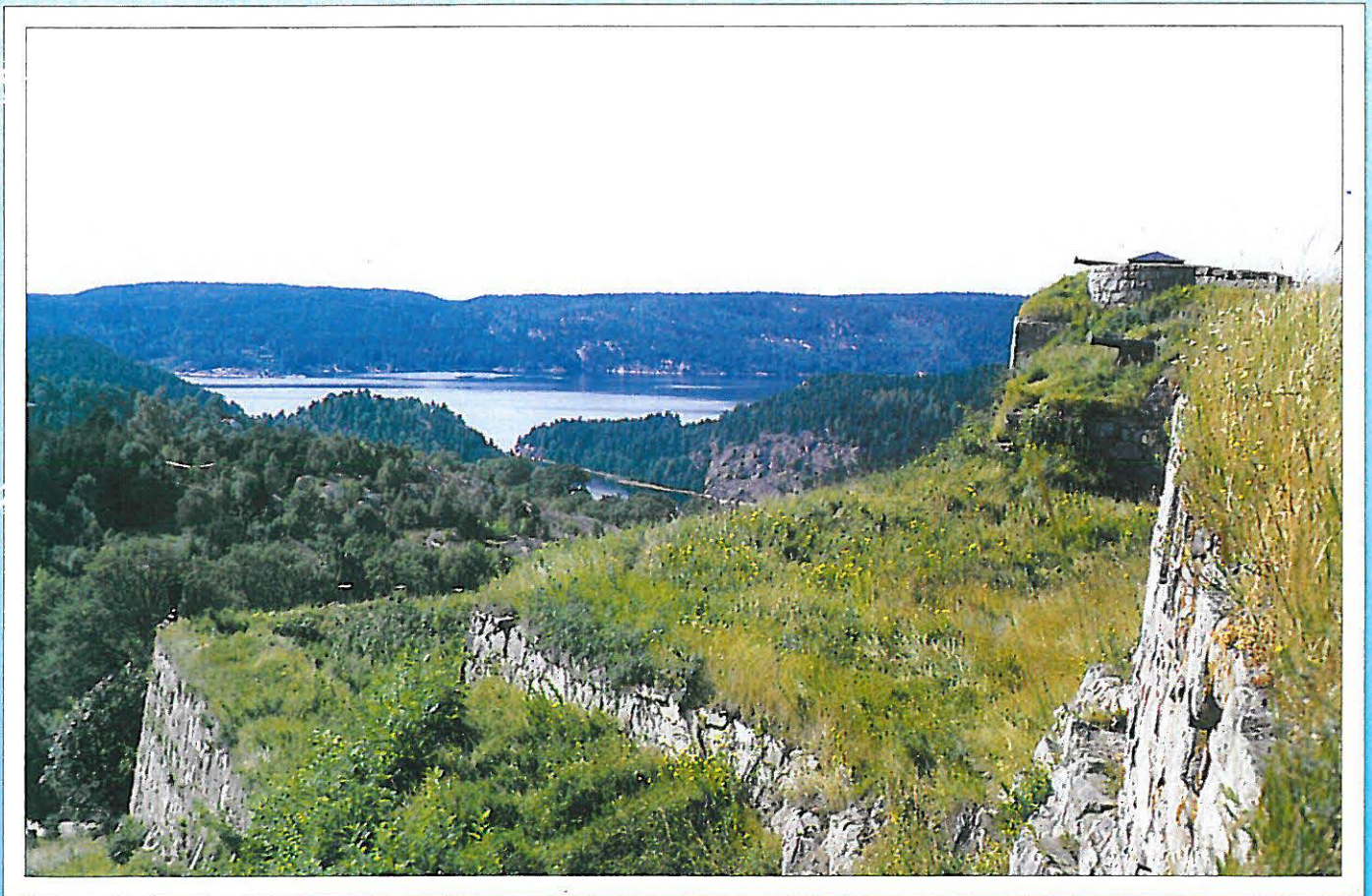




Bogslunden naturreservat

Skjøtselsplan



Fylkesmannen i Østfold
Miljøvern avdelingen

2/88

SKJØTSELSPLAN FOR
BOGSLUNDEN NATURRESERVAT

ISBN 82-7395-018-2

S K J Ø T S E L S P L A N
F O R
B O G S L U N D E N N A T U R R E S E R V A T

BOGSLUNDEN NATURRESERVAT LIGGER I RYGGE KOMMUNE OG
BLE OPPRETTET VED KONGELIG RESOLUSJON AV 2. NOVEMBER
1973 OG DEKKER ET AREAL PÅ CA. 61 DEKAR.

DEN FORELIGGENDE SKJØTSELSPLANEN ER GODKJENT AV
FYLKESMANNEN DEN 13 JUNI 1988.

A handwritten signature in cursive script, appearing to read 'Erling Norvik', written over a horizontal line.

ERLING NORVIK

FORORD

Den første skjøtselsplanen for Bogslunden naturreservat ble utarbeidet i 1976 ved Institutt for naturforvaltning etter anmodning fra Fylkesmannen i Østfold (NF-rapport 2/79). For alminnelige opplysninger om reservatet, vernebestemmelser, målsetting med fredningen m.v. vises til denne.

Planen var forutsatt å gjelde for en 10-årsperiode. Våren 1986 ble det tatt kontakt mellom instituttet og fylkesmannens miljøvernavdeling om en revisjon av planen og forslag til videre skjøtsel, herunder en vurdering av reservatets arrondering. Feltarbeidet (14 dagsverk) ble utført sommeren og høsten samme år av fagassistent Even Knutsen og undertegnede som også har bearbeidet materialet og utarbeidet forslagene på basis av dette.

Vegetasjonsøkologiske undersøkelser med opplegg til et permanent prøveflatenett for videre oppfølging er utført av førsteaman. Jørn Erik Bjørndalen.

Utgiftene til feltarbeidet (reiser og diett) har vært dekket av miljøvernavdelingen i fylket.

Institutt for naturforvaltning, februar 1987

Sigmund Huse
Prof. natur- og miljøvern

INNHOOLD

	Side
Mandat for revisjonsarbeidet/målsetting for videre skjøtsel	4
Alminnelig vurdering av reservatets tilstand. Erfaringer etter skjøtselen i første 10-års periode	5
Metodikk og målinger	7
Måleresultat med kommentarer	9
Forslag til skjøtsel i 1986-1995	10
Vurdering av tilgrensende løvskog vest for reservatet	12
Vegetasjonsøkologiske undersøkelser	12

Figurer:

- Fig. 2 Andel av stammegrunnflate (D 1,3) for ulike treslag sjiktvis. Avd. A og B
- Fig. 3 Andel av stammegrunnflate (D 1,3) for ulike treslag sjiktvis. Avd. C og D
- Fig. 4 Andel av stammegrunnflate for ulike treslag sjiktvis. Avd. E og hele reservatet
- Fig. 5 Alder ulike treslag målt på herskende trær innen prøveflatene. Hele reservatet
- Fig. 6 Trehøyder ulike treslag assosiasjonsvis målt på herskende trær innen prøveflatene
- Fig. 7 Andel av stammegrunnflate (D 1,3) for ulike treslag sjiktvis i tilgrensende edelløvskog vest-nordvest for reservatet

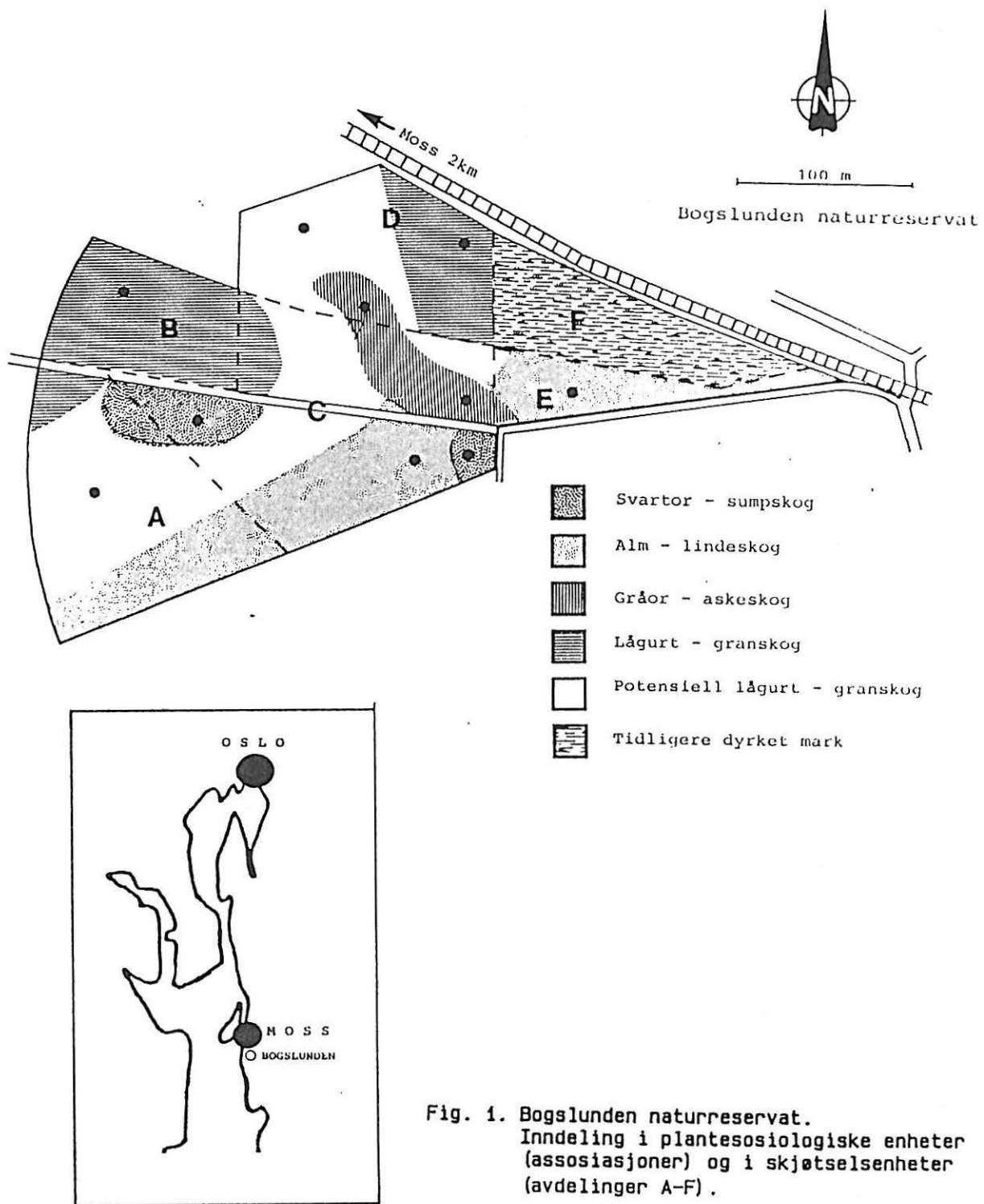


Fig. 1. Bogslunden naturreservat. Inndeling i plantesosiologiske enheter (assosiasjoner) og i skjøtselsenheter (avdelinger A-F).

MANDAT FOR REVISJONSARBEIDET / MALSETTING FOR NY SKJØTSELS-
PERIODE

16. mai 1986 ble foretatt en befaring av Bogslunden med disse deltakere:

Naturverninspektør Bjørn V. Strandli
Herredsskogmester Gaute Walberg
Professor Sigmund Huse
Fagassistent Even Knutsen

Følgende tiltak ble ansett å være aktuelle i perioden 1986-95:

- Aktive inngrep i kronesjiktet i visse partier for å skape større variasjon i bestandsstrukturen (spesielt vertikal sjiktning), herunder frihogging av en del individ av ulike treslag for å befordre utviklingen av eksempler på maksimale dimensjoner.
- Reduksjon av granelementet også i Avd. A (urørt i siste periode).
- Fjerne flere store graner langs veien gjennom reservatet (på sikt skape en "løvkorridor").
- Stimulere utviklingen av skogbryn i åpne flanker mot nord og av løvoppslag i åpne partier etter uttak av store graner (særlig Avd. B).
- Legge ut permanent nett av referanseruter for vegetasjonsanalyser.
- Vurdere verdien for reservatet av tilgrensende edelløvskog (spesielt svartor-sumpskog) i vest-nordvest.
- Foreslå trasé for natursti med objektbeskrivelse (ev. egen sak).

Institutt for naturforvaltning ved Huse/Knutsen påtok seg oppgaven med registrering av nåværende bestandsstatus og utarbeiding av ny skjøtselsplan for perioden 1986-95.

ALMINNELIG VURDERING AV RESERVATETS TILSTAND - ERFARINGER ETTER SKJØTSELEN I FØRSTE SKJØTSELPERIODE

Ansvarlig for den praktiske gjennomføring av skjøtselsplanen har vært skogoppsynet ved herredsskogmesteren i distriktet.

En informasjonstavle er satt opp ved inngangen til reservatet og bidrar utvilsomt til å øke allmennhetens forståelse for verdien av fredningen, samtidig som den gir et godt holdepunkt for orienteringer under besøk av studentgrupper o.l.

Granoppslagets relative andel (målt som grunnflatesum) i Avd. A (urørt i første periode) er blitt nær fordoblet i perioden og danner et nesten sluttet mellomsjikt. I løpet av neste 10-20 år vil ved uforstyrret utvikling grana vokse inn i kronesjiktet av løvtrær og forvolde en sterk kronereduksjon hos disse. Utviklingen mot klimaksbildet for assosiasjonen (lågurt-granskog) anses interessant å følge ennå en tid for å se hvor lenge en kan holde et løvskogdominert preklimaksbilde. Vi vil derfor ikke foreløpig foreslå tiltak for å "fryse" suksesjonen på et tidligere trinn gjennom reduksjon av granelementet.

Uttaket av gran (Avd. B og D) ble en del større i perioden enn foreslått i skjøtselsplanen (Tab. 1). Påfølgende vindfellingene må ses i sammenheng med redusert skjermvirkning (vertikaldekning i bestandet). Disse avdelinger er nå blitt svært åpne i partier mot nord (jernbanen), og det er her et behov for å stimulere utviklingen av løvoppslag som har innfunnet seg.

Tab. 1 Virkesuttak som ledd i skjøtselen av Bogslunden i første skjøtselsperiode 1976-86*

År	B		C				D				Anmerkninger		
	Gran		Løv		Gran		Løv		Gran			Løv	
	Ant.	m ³	Ant.	m ³	Ant.	m ³	Ant.	m ³	Ant.	m ³		Ant.	m ³
1977		19			2	1,6				19,2			
1981	65	45							108	56,8			
1982	69	-							124	-			"Smågran" ikke volumberegnet
1984			2	1,4	3	1,5							Vindfall
1985			15	6,8							1	0,6	Vindfall (bjørk, eik, osp, svartor, selje, ask)
Sum	134	64	17	8,2	5	3,1			232	76,0	1	0,6	

*I 1973 ble foretatt en rydding av gran i busksjiktet i Avd. C sør for veien og dels i Avd. A.

Reservatets sterkt askedominerte deler - særlig innen avdelingene C og D - har tendens mot en en- eller toetasjestructur med et sluttet, høyt oppknepet kroneskjikt og eventuelt et lavt busksjikt. Dette skyldes både høy grad av jevnaldrethet og treslagets utpregede lyskrav. Da bestandet befinner seg i en relativt ung optimalfase for dette treslag, vil uten inngrep det nåværende strukturbilde være "låst" en lengre tid fremover. I en senere fase (aldersfase/forfallsfase) vil lokale trefall skape "lysbrønner" som gir utviklingsmuligheter for lavere sjikt og derved en mer variert bestandsstruktur. Denne naturlige utviklingen som kan ta lang tid, kan fremskyndes ved en "gruppevis" kronetynning (til forskjell fra en "forstlig" tynningsform som tilsikter regelmessig stamme- og kronefordeling og fremmer en-etasjestruktur).

Bestandsutviklingen i Bogslunden er sterkt kulturbetinget. I assosiasjonen lågurt-granskog vil kontroll av granoppslag stadig være nødvendig dersom en skal ivareta målsettingen om et løvskogdominert bestandsbilde. I assosiasjonen gråor-askeskog vil aktive tynningsinngrep som antydnet kunne diskuteres selv om de er tenkt å forsere, ikke å forhindre en naturlig utvikling. Tidligere kulturpåvirkning kan forsvare at det i en periode gripes "kunstig" inn i utviklingen. Tiltaket bør gjennomføres som et engangsinngrep slik at karakteren av naturfredet område forstyrres minst mulig.

I den tidligere innmarksparsell i reservatets nordre del som i siste 10-års periode har fått et tett oppslag, spesielt av svartor, er det foretatt avstandsregulering i en del av bestandet. Parsellen er i denne skjøtselsplanen gitt betegnelsen Avd. F.

METODIKK OG MALINGER

Bogslunden naturreservat ble vegetasjonskartlagt og inndelt i fem plantesosiologiske enheter av Korsmo (1974). I

skjøtselssammenheng ble naturreservatet inndelt i 5 avdelinger i den første skjøtelsesplanen (Huse og Platou 1979).

Ved bestandstakseringen i 1970 ble foretatt en totalklaving. Metoden er nøyaktig, men svært tidkrevende. Denne gang ble, for registrering av sum stammegrunnflate i brysthøyde, et visst antall relaskop-punkter lagt ut tilfeldig, men mest mulig representativt innen hver avdeling. Grunnflatesum av hvert enkelt treslag ble registrert for kronesjikt (over 15 m), mellomsjikt (3-15 m) og busksjikt (under 3 m). Relaskopobservasjonene gir et direkte mål for grunnflatesum pr. arealenhet (m^2/ha). Treslags sammensetning sjiktvis kan deretter beregnes.

For diameter- og høydemåling og aldersbestemmelse ble det lagt ut og merket 10 prøveflater langs 4 parallelle langsgående linjer (øst/vest) gjennom hele reservatet. Prøveflatene ble fordelt slik at de dekket forskjellige plantesosiologiske enheter i de ulike avdelinger (jf. fig. 1). Oppklaving av diameter i brysthøyde ($D_{1,3}$) ble gjort sjiktvis for samtlige trær innen en prøveflatesirkel med $r = 11,3$ m (400 m^2). Trær med brysthøydiameter under 3 cm ble ikke registrert. Høydemålinger ble gjort på de høyeste trærne av hvert treslag med optisk høydemåler (Suunto) og aldersprøver av de største trærne ble tatt ut med tilvekstbor. Det presenterte materialet inkluderer ikke døde (tørre) trær.

I Avd. F (svartortennung) ble målt diametre og trehøyder på prøveflater med $r = 2$ m i regulert og uregulert del. I tilgrensende edellauvskog i vest/nord-vest ble utført relaskopmålinger for bestemmelse av tetthet (grunnflatesum pr. ha) og treslagssammensetning.

MÅLERESULTATER OG KOMMENTARER

Resultatene for Avd. A - E er fremstilt grafisk for disse størrelser:

- Grunnflatesum i brysthøyde treslags- og sjiktvis for hver avdeling og hele reservatet (Fig. 2-4 og 7).
- Alder (D 1,3) ulike treslag i kronesjiktet for hele reservatet (Fig. 5).
- Høyde ulike treslag i kronesjiktet (overhøyde) for hver assosiasjon (Fig. 6).

For reservatet under ett er det noenlunde bra overensstemmelse mellom prosentisk fordeling av treslagene målt ved grunnflatesum ved de to takseringene, når en tar spesielt hensyn til reduksjonen av gran i perioden. Ved avdelingsvis sammenligning er det i noen tilfelle avvik som virker urimelige, hvilket må tilskrives at ulikheten i registreringsmetodikk (prøveflater og relaskoppeiling mot totalklaving ved første takst) har gitt rom for mer tilfeldige utslag.

Når det gjelder grunnflatesum i ulike sjikt som uttrykk for bestandets sjikting, må en være oppmerksom på at pga. de små diametere i busksjiktet slår dette lite ut selv om individtall og kronedekningsgrad kan være svært høye. Visuelt og plantesosiologisk - og også med tanke på dekning/næring for vilt - er derfor dekningsgrad (busksjiktets kroneprojeksjon) en størrelse som gir mer informasjon.

Aldersmålingene bekrefter inntrykket av at bestandet som helhet befinner seg på forholdsvis ungt suksesjonstrinn, og at kronesjiktet er relativt jevnaldret for ulike treslag - ca. 70 til vel 100 år. Maksimal fysiologisk levelalder er ikke nådd for noe treslag (bjerk muligens nærmest). Klimaksfase (sluttstadiet i suksesjonen) er følgelig heller ikke representert. Suksesjonsforløpet hos "ekte" edelløvskog er lite kjent, men en tør gå ut fra at fasen

med moden utvikling først vil nås ved 2-3 ganger så høy alder som pr. i dag.

For Avd. F er måleresultatene gjengitt i Tab. 2.

Tabell 2. Tetthet, brysthøydediameter og høyde i Avd. F (tidligere dyrka mark), Bogslunden 1986.

Prøve- flate nr.	Treslag	Antall pr. daa	D i cm	Høyde i m	Merknad
1	Svartor	4936	2.5-3.0	4.0-4.5	Urørt
2	Svartor	1035	2.5-3.0	4.0-4.5	Urørt
	Bjørk	476			
	Selje	80			
3	Svartor	1000	4.0-6.0	6.0-7.0	Avstands- regulert lm

FORSLAG TIL SKJØTSEL PERIODEN 1986-1995

Avdeling A

Ingen inngrep foreslås i perioden. Sommeren 1987 bør legges ut 1-2 kontrollruter på 0,5 - 1 dekar (eventuelt en transekt) der det foretas totalklaving og opptegning av horisontal- og vertikalprofil. (Grunnlag for nøyaktig å kunne måle endringer i sjiktning og kroneutvikling i perioden).

Avdeling B

Gjenstående større graner (ca. 6) beholdes (a.h.t. vertikal-dekning).

I oppslag av løvtrær foretas fristilling av eik og ask, eventuelt or og osp med årlig rydding av konkurrerende vegetasjon noen år fremover (for å fremhjelpe et nytt tresjikt).

Avdeling C

En "gruppevis" åpning av kronetaket (ask) i vestre del av avdelingen foretas for å fremme flersjiktethet (utvikling av lavere sjikt i åpningene) og samtidig sterkere kroneutvikling hos en del herskende trær. Treslagssammensetning beholdes. Bestandet (løvtrærne) i avdelingens østre del kan stå uberørt i perioden.

Gran langs veien gjennom reservatet fjernes med unntak av "storgrana" og liten gran ovenfor (vest for) denne. (Hensikt: utvikle "løvkorridor"). Grangruppen nedenfor (øst for) storgrana fjernes. En gruppe med 1 stor og noen mindre gran inntil stengjerdet overholdes, unntatt et par som generer stor eik.

Gran i åpen glenne mot Avdeling B spares i perioden, likeså 3 store graner i senkning i øst. Gran øvre del av senkningen (mot stengjerdet) tynnes. Stor gran mellom bekk og kanal spares, mens klynge av mindre gran øst for bekken fjernes.

Avdeling D

I åpent parti etter hogst i avdelingens NO-hjørne (mot jernbanen) tynnes oppslag av løvtrær for å fremme utviklingen av skogbryn.

Et parti med 8-10 større eiker ved avdelingens vestgrense frihogges i kronerommet (midt i perioden). Det samme foretas for 5-6 større asker (NV-hjørne) for å forsere utvikling til store dimensjoner.

Resterende bestokning må få utvikle seg fritt i perioden.

Avdeling E

Ingen aktive inngrep i perioden.

Avdeling F (Tidligere dyrket, nå pionerbestand av svartor + bjørk, ca. 2/3 av avdelingen avstandsregulert).

Uregulert del lates urørt i perioden for å følge naturlig suksesjon.

Bestandet i regulert del gjøres mindre regelmessig ved "gruppevis tynning" (tar ut flere nabotrær i noen partier, mens mellomliggende partier forblir utynnet).

VURDERING AV TILGRESENDE EDELLØVSKOG VEST FOR RESERVATET

Inntil reservatet i vest og nord-vest slutter det seg en skogbrem vesentlig bestøkket med løvskog, som både skogøkologisk og arronderingsmessig utgjør en del av lunden. Det ble derfor foretatt en del relaskoppeilinger for nærmere å bestemme treslagsstruktur og tetthet (Fig. 7). Svartor er det dominerende treslag, fulgt av selje, bjørk, eik og ask. Av særlig interesse er at partiet inneholder en svartor-sumpskog som er mer intakt (våtere) og dermed mer representativ enn tilsvarende samfunn som er skilt ut innen det området som ble fredet i 1973, og som er sterkt påvirket av drenering.

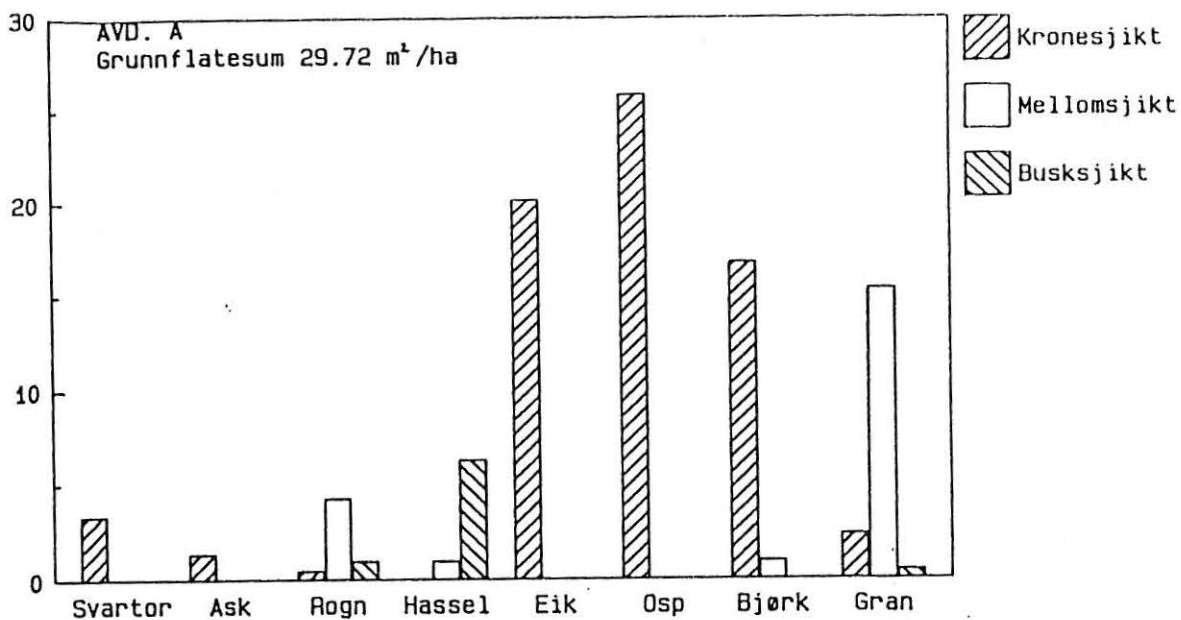
VEGETASJONSØKOLOGISKE UNDERSØKELSER

v/Jørn Erik Bjørndalen

Det ble på ettersommeren 1986 lagt ut 10 permanente, merkede prøveflater á 25 m². Disse ble lagt ut på linje sør for og mer eller mindre parallelt med kjerreveien gjennom reservatet. Tabellen viser artsammensetningen i prøveflatene.

Det er meningen å følge opp disse prøveflatene, eventuelt å supplere med flere faste prøveflater på nordsiden av veien. Målet er å gjøre en mer detaljert vegetasjonsøkologisk undersøkelse av Bogslunden, med studier av bl.a. mikromosaikker, våraspekt, suksesjonstendenser i undervegetasjonen og jordkjemiske forhold. Disse undersøkelsene vil ventelig foregå gjennom flere år, og den vedlagte tabellen må derfor sees på som foreløpig.

Prosent



Prosent

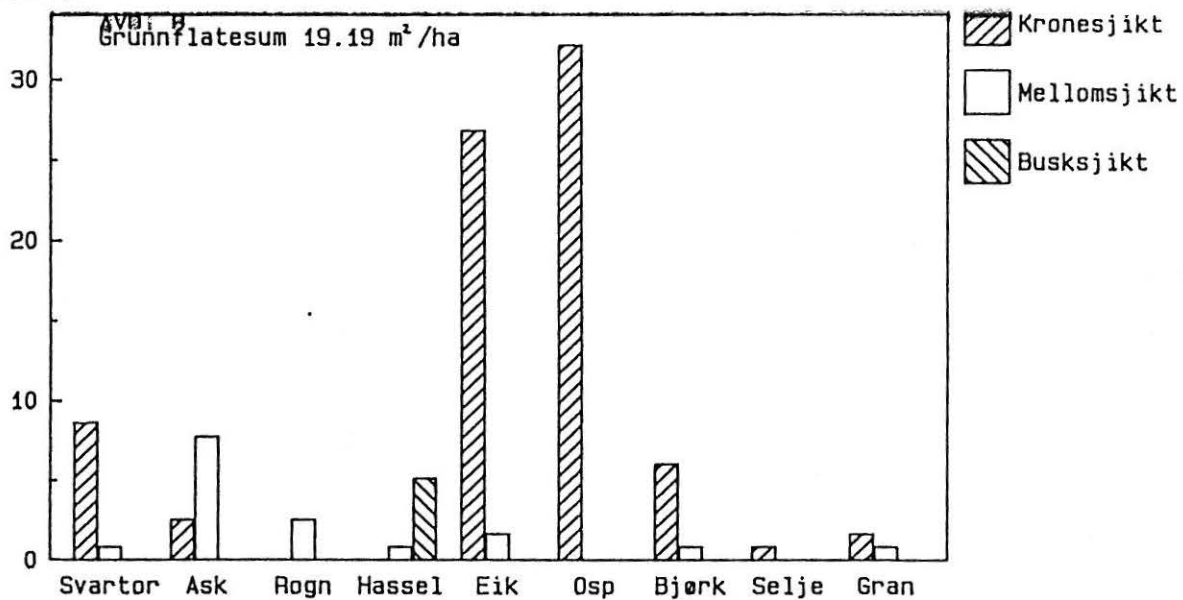


Fig. 2. Andel av stammegrunnflate (D1, 3) for ulike treslag sjiktvis. Avdeling A og B.

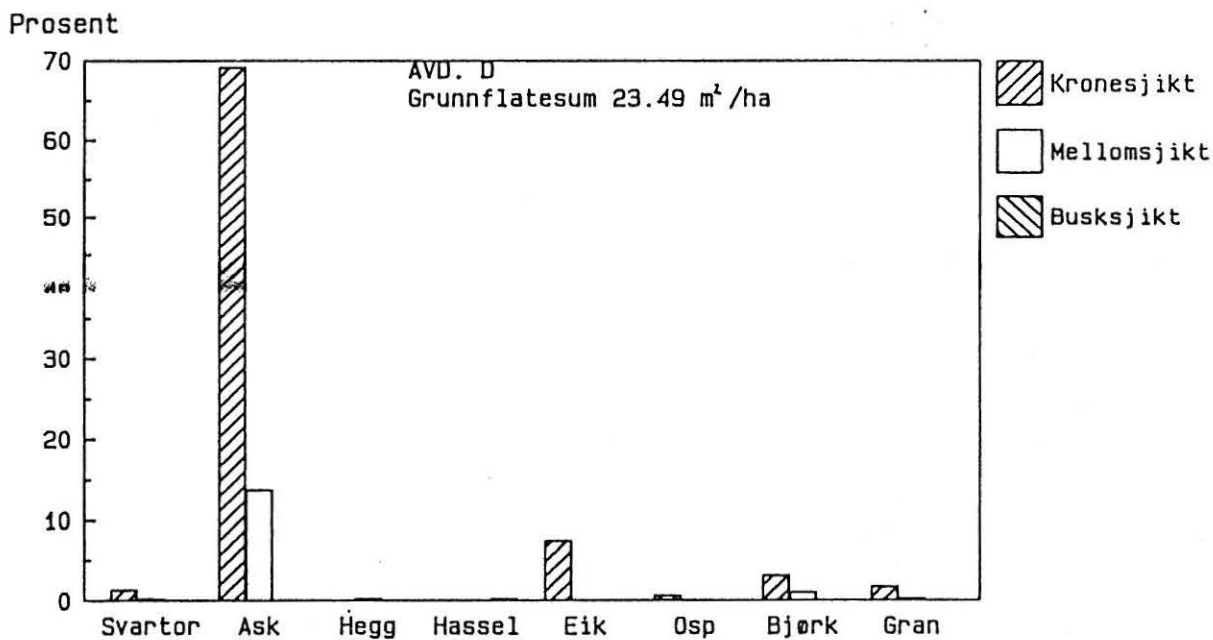
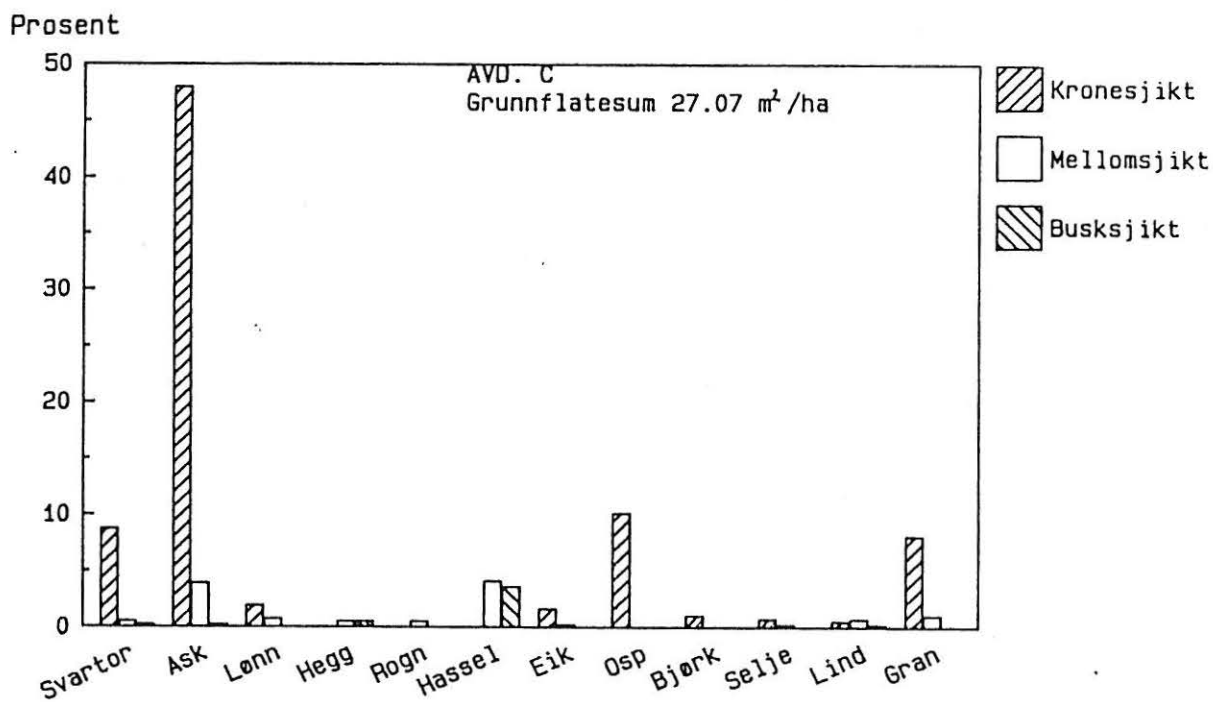


Fig. 3. Andel av stammegrunnflate (D1, 3) for ulike treslag sjiktvis. Avdeling C og D.

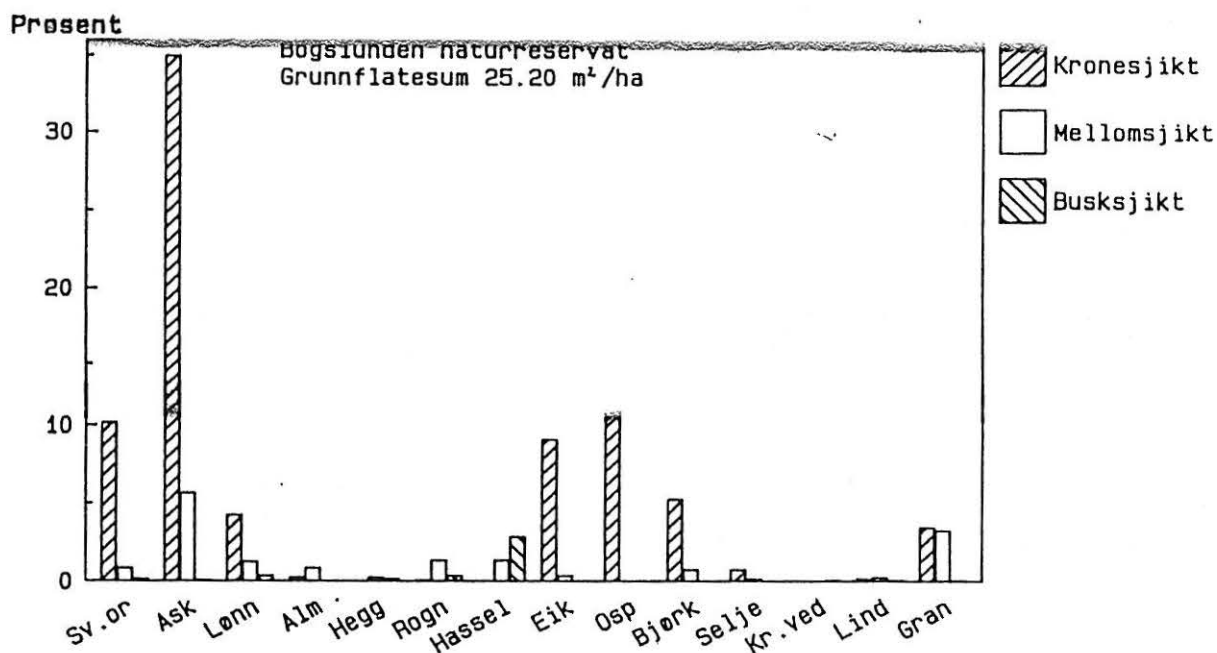
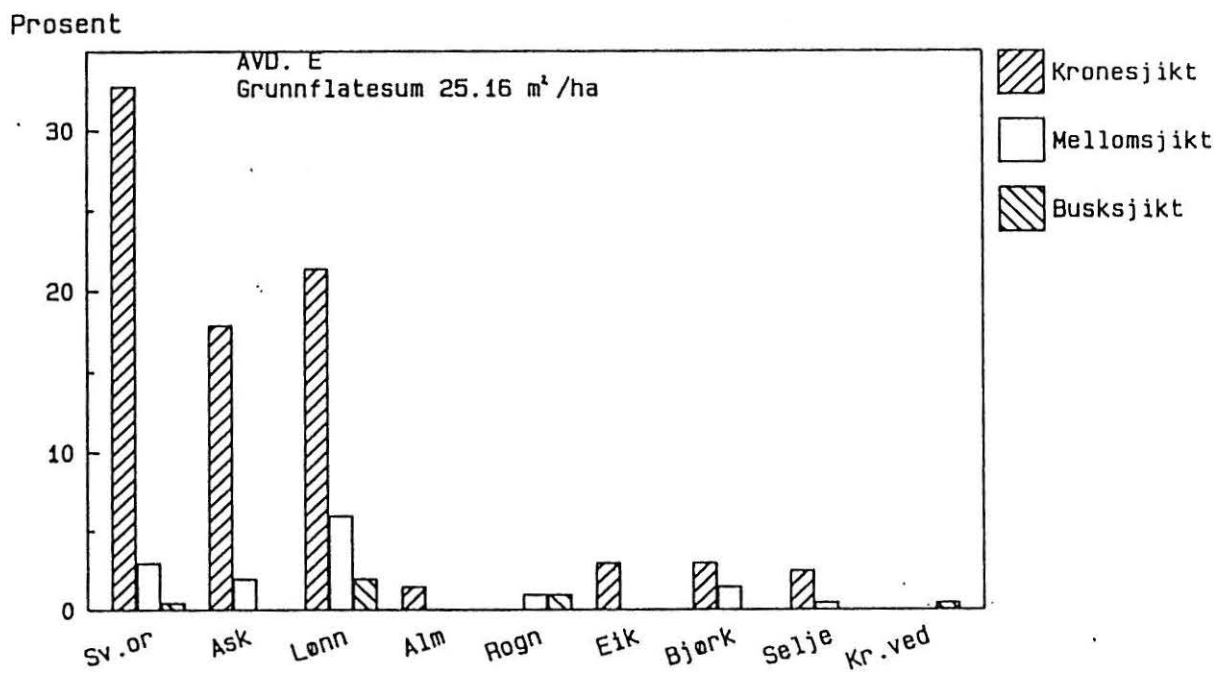


Fig. 4. Andel av stammegrunnflate (D1,3) for ulike treslag sjiktvis. Avdeling E og hele reservatet,

Alder i år

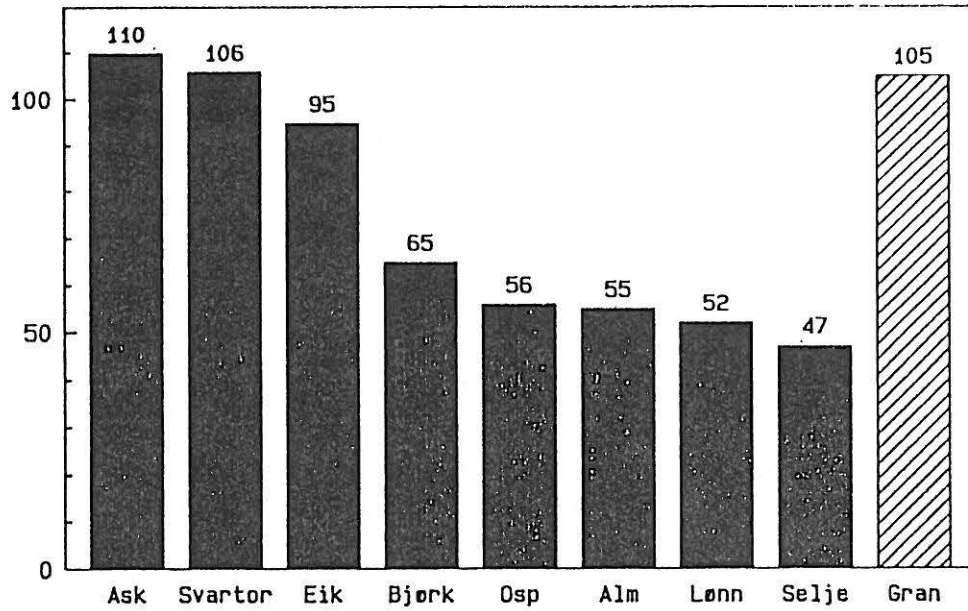


Fig. 5. Alder for ulike treslag målt på herskende traer innen prøveflatene. Hele reservatet.

Høyde i meter

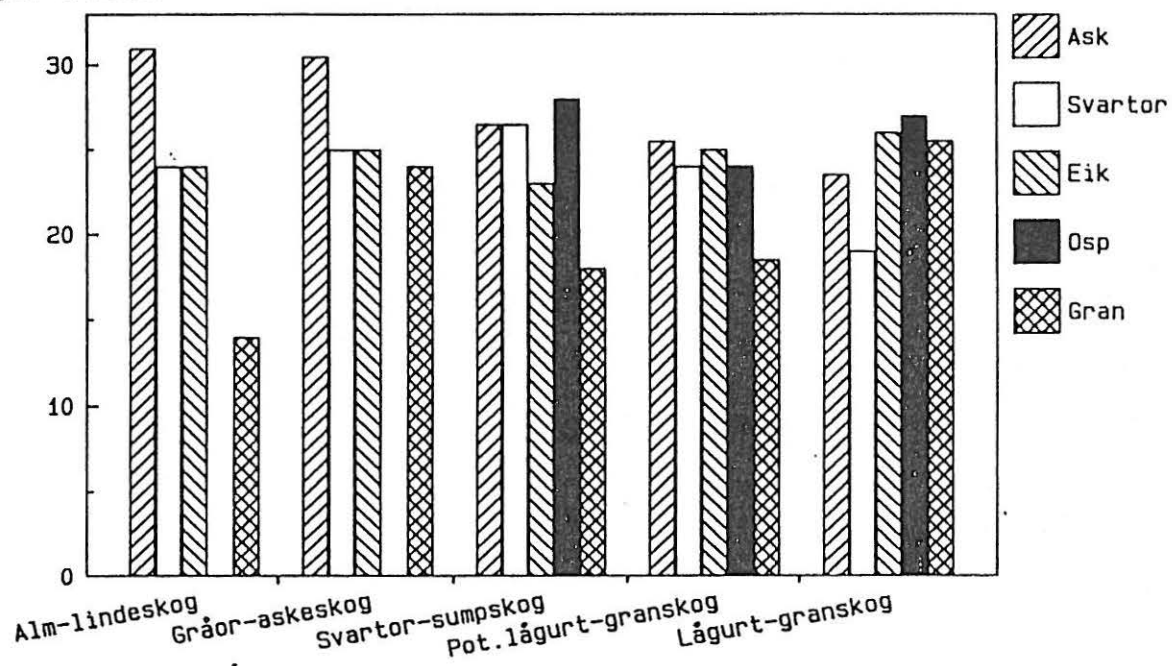


Fig. 6. Trehøgder for ulike treslag
 målt på hersekkende trær
 innen prøveflatene.

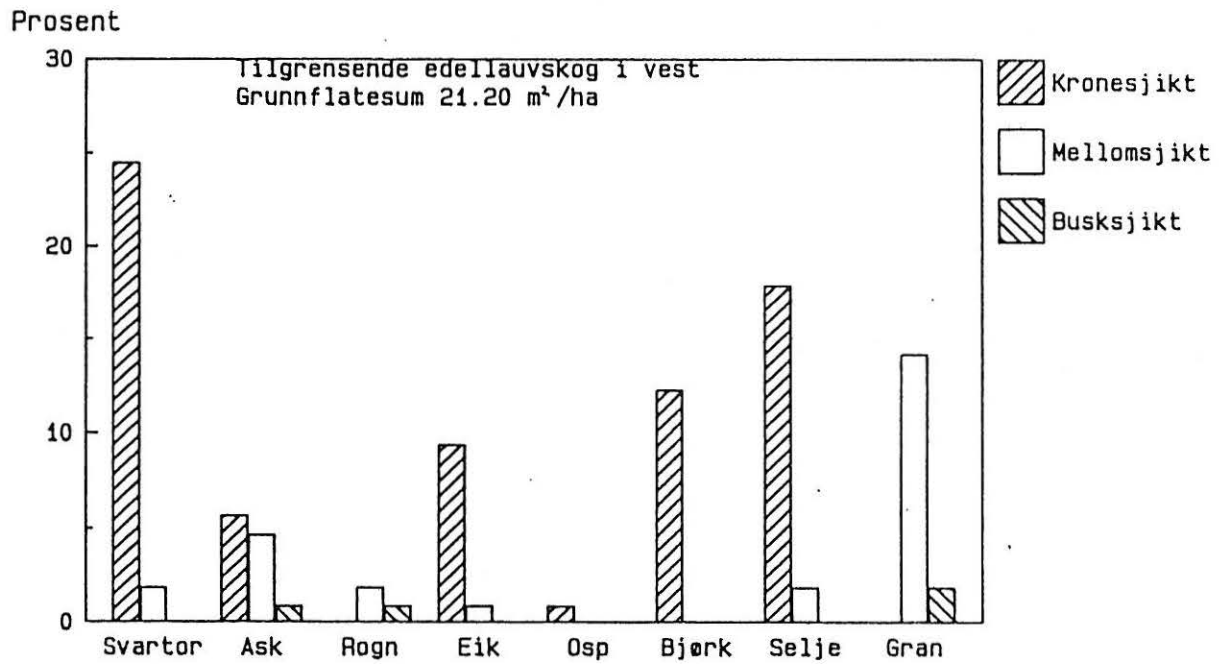


Fig. 7. Andel av stammegrunnflate (D1,3) for ulike treslag sjiktvis i tilgrensende edellauvskog vest for reservatet.