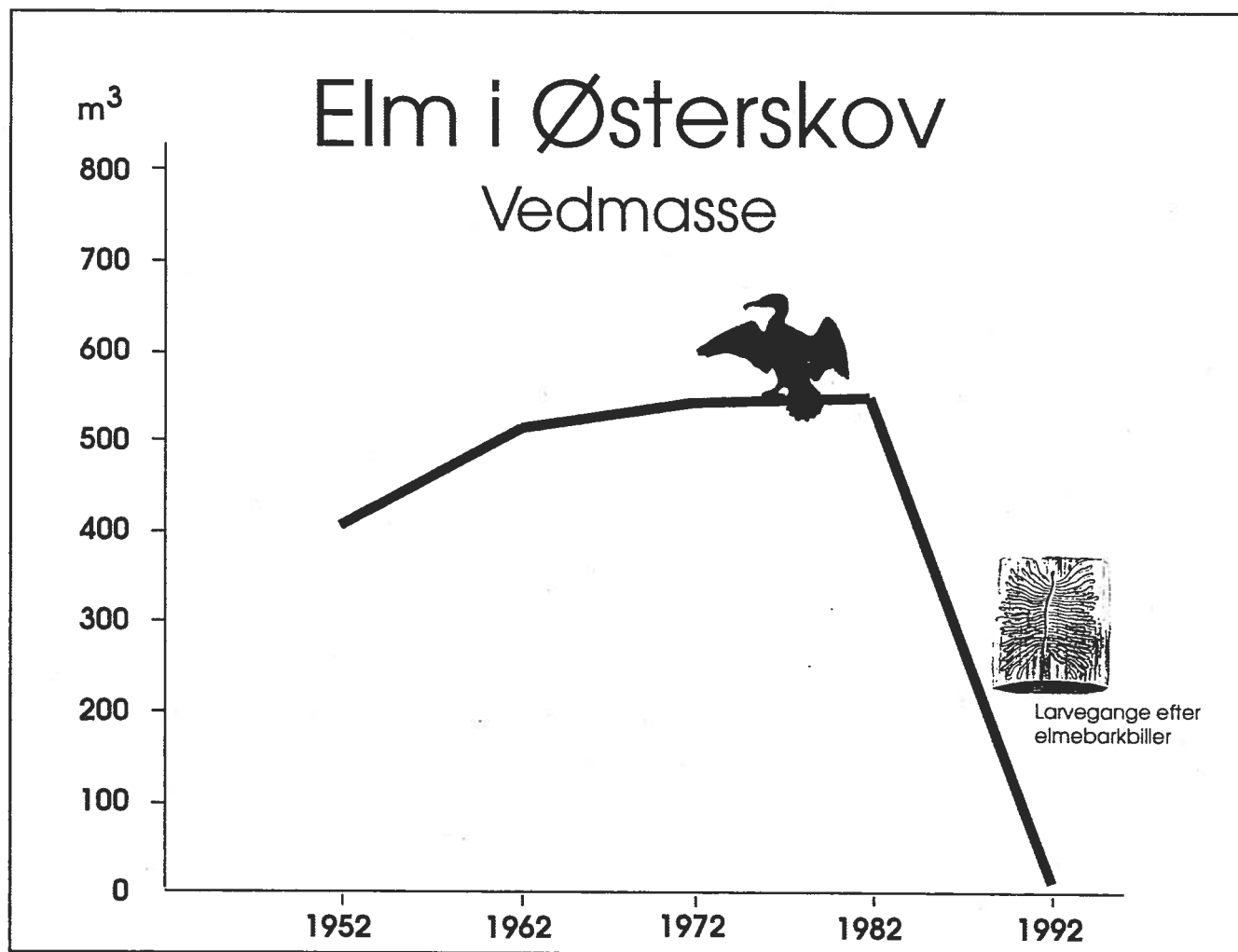


Vorsø Skov V

Registrering af vedvegetationen i skovene
og udvalgte prøveflader på Vorsø 1992

af Tommy Dal og Peter Fabricius



Miljø- og Energiministeriet
Skov- og Naturstyrelsen

Vorsø Skov V

Registrering af vedvegetationen i skovene
og udvalgte prøveflader på Vorsø 1992

af Tommy Dal og Peter Fabricius



Miljø- og Energiministeriet

Skov- og Naturstyrelsen

Forord

Vorsø Skov har ligget urørt af menneskelig påvirkning, siden øen blev fredet i 1929. Det skete på initiativ af zoologen Herluf Winge, der her på øen ville skabe "et fristed for vilde planter og dyr - også de såkaldt skadelige arter". Øen har siden også været et vigtigt forskningsområde med grundige undersøgelser af både plantevæksten og fuglelivet.

Skoven på Vorsø er blevet takseret med alle træer og buske over en vis størrelse siden 1952. Gennem de sidste 10-15 år er udviklingen kraftigt påvirket af dels de nu mange tusinde ynglende skarver og dels elmesygen, som har dræbt flertallet af øens elme.

Trods disse specielle forhold finder Skov- og Naturstyrelsen det stadig vigtigt at overvåge skovudviklingen. Øen skal som nævnt i henhold til fredningen være et fristed for den vilde fauna, ligesom den skal ligge urørt hen, sådan at den naturlige vegetationsudvikling kan følges. Vorsø Skov har også interesse i sammenhæng med bevarelsen og undersøgelsen af naturskov i Danmark, selv om forholdene som nævnt er noget specielle.

Skov- og Naturstyrelsen har bedt biologerne Tommy Dal og Peter Fabricius om at udføre den femte taksation i 1992 i fortsættelse af deres bearbejdelse og publicering af resultaterne fra 1982. Nærværende rapport beskriver resultaterne og bringer desuden alle måledata. Den indeholder også alle måledata fra 1982, da de ikke har kunnet bringes i den artikel, der blev publiceret på grundlag af dette års materiale. Resultaterne her fra 1992 søges nu på tilsvarende vis publiceret i en artikel i *Nordic Journal of Botany*.

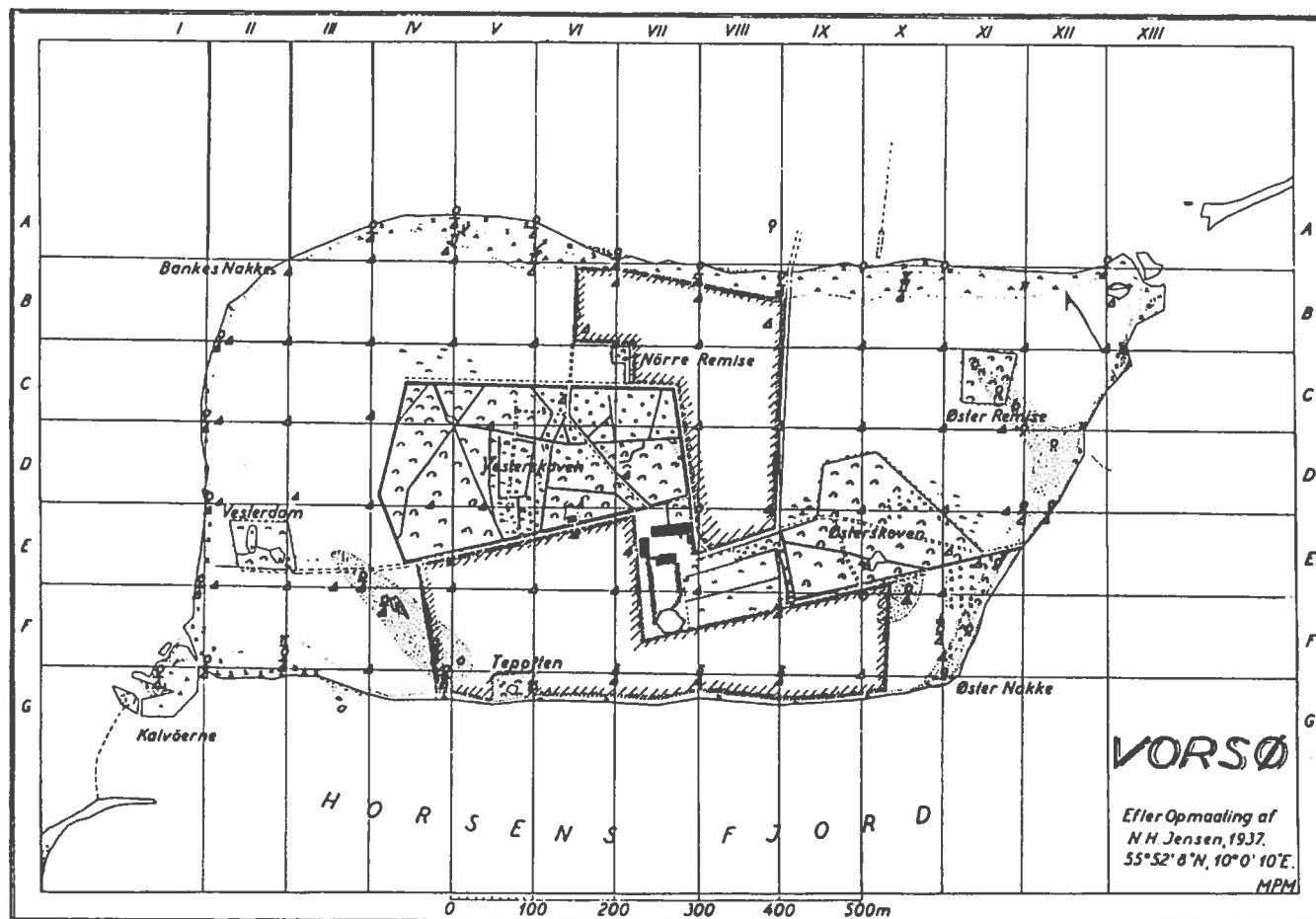
Arbejdet med "Vorsø Skov V" har været fulgt af en styringsgruppe bestående af skovrider Jørgen Nielsen, som deltog i taksationerne og bearbejdelsen 1952-1982, lektor Henning Adersen, økologisk afdeling på Botanisk Institut, Københavns Universitet samt biolog, fuldmægtig Claus Helweg Ovesen, Skov- og Naturstyrelsens Naturovervågningskontor (nu Naturforvaltningskontoret).

Styrelsen og forfatterne takker de udefra kommende sagkyndige for værdifuld rådgivning, mens arbejdet stod på.

INDHOLD

SUMMARY IN ENGLISH	6
INDLEDNING	9
KONKLUSION	10
Fremtidige undersøgelser	11
FELTMETODE	12
BEREGNINGSMETODE	14
RESULTATER	
Vesterskov	15
Østerskov	19
Remiser og prøveflader	23
LITTERATUR.....	24
BILAG I - IV	25

Fig. 1: Network of sample quadrats (100x100 m). The map shows the situation of the forests at the beginning of the protection in 1929. The present situation is seen on the air photo, page 11.



INDLEDNING

Vedvegetationen på naturreservatet Vorsø i Horsens Fjord er blevet fulgt gennem botaniske undersøgelser siden 1952. I skovene og på udvalgte arealer uden for skovene er udviklingen i artssammensætning og stående vedmasse blevet registreret med 10 års intervaller.

Denne rapport indeholder de bearbejdede tal fra optællingen i 1992. Datamaterialet er præsenteret, så det umiddelbart kan sammenlignes med de fire foregående registreringer: Müller og Nielsen 1953, Müller og Nielsen 1964, Løhr og Nielsen 1975 og Dal, Fabricius og Nielsen 1991. I den forbindelse er rapporten - som Bilag IV - suppleret med bearbejdede feltdata individuelt for hvert enkelt prøvefelt fra registreringen i 1982, da disse ikke er publiceret andetsteds.

Selve registreringen er udført af forfatterne til denne rapport, men vi skylder tak til Skovrider Jørgen Nielsen, Hørsholm, Kaj Halberg, Lars Abrahamsen og Jens Gregersen, Vorsø samt Botaniker Henning Adsersen, Institut for Botanisk Økologi for medvirken i forbindelse med planlægning af feltarbejdet og for kritisk gennemlæsning af manuskript.

Skov- og Naturstyrelsen har finansieret '92-registreringen og udarbejdelsen af denne rapport. Biolog Claus Helweg Ovesen fra Naturovervågningskontoret har været projektkoordinator.

For specielt interesserede er kopier af de originale feltregistreringsark, som ligger til grund for tabeller og kurver i denne rapport, arkiveret sammen med de originale målebøger fra de tidligere registreringer i Vorsø-arkivet på feltstationen på Vorsø.

april 1995

Tommy Dal
Peter Fabricius

KONKLUSION

Siden 1929 og indtil 1982 er artsantallet og stamtallet i Vorsø Skove faldet, som man kan forvente det af en opvoksende skov i en periode uden større forstyrrelser. Vedmassen er i samme periode steget eller stagneret. Dermed er vedmassen frem til 1982 blevet samlet på stadigt færre arter og stammer. Denne udvikling var allerede udtrykt af Müller & Nielsen (1964):

"Vi vil antage, at
urskovsstadiet er nået, når den
stående vedmasse - uden ild
og økse - ikke ændrer sig over
en længere periode".

Men Vorsø Skove har ikke haft mulighed for at udvikle sig mod det, vi kunne kalde en urskov. For det første kan man sige at grunden er lagt forkert, ved at skovene ved fredningens start bestod af nyere plantninger af fremmed proveniens; kun de få gamle ege i skovbryn og resterne af bøgebevoksningen i Østerskov kan måske være af lokal oprindelse. For det andet har skarverne her haft et fristed og de har dermed påvirket vegetationen kraftigt næsten overalt på øen. Og for det tredje har elmesygen, her som i resten af landet, slået hårdt til - hårdest i Østerskov, som nogle steder var en egentlig elmeskov. Den vedplante, som nok har haft størst succes under disse omstændigheder, er den eneste vedplante, som ikke er fulgt ved hver taksation, nemlig Hyld.

Tabel 1: The development of Vesterskov and Østerskov. *Sambucus nigra* not included.

	<u>1952</u>	<u>1962</u>	<u>1972</u>	<u>1982</u>	<u>1992</u>
Number of species:					
Østerskov	17	14	12	11	11
Vesterskov	22	18	16	16	16
Number of trees/ha					
Østerskov	910	702	645	509	424
Vesterskov	1111	1038	942	756	768
m³/ha					
Østerskov	429	519	612	615	242
Vesterskov	229	314	455	544	475
m³/tree					
Østerskov	0,47	0,74	0,95	1,21	0,57
Vesterskov	0,21	0,30	0,48	0,72	0,62

Vorsø Skove har således, siden 1929, været på vej mod en stadig mere statisk fase med færre træarter og opbygning af større vedmasse. Den statiske fase, hvor den maksimale vedmasse er opnået og den interspecifikke konkurrence har stor betydning, er dog aldrig nået. Den destruktion, som skovene de sidste ti til femten år har været udsat for, kan betegnes som et dynamisk øjeblik i skovens historie, hvor overlevelse af forstyrrelser er det mest afgørende. De næste ti år vil vise, hvor mange af elmene i Vesterskov, der vil dø - og hvor mange af de tilbageværende store, afløvede eksemplarer af Bøg og Ask, der vil overleve, samt endelig et stort spørgsmål på længere sigt: hvor hurtigt jordbunden atter bliver bevokset under forladte skarvetræer. Det vil blandt andet afhænge af antallet af ynglende skarver, der på Vorsø for første gang har vist tegn på at have nået sit maksimum omkring 5.000 par (Gegersen 1992 og Gegersen 1992 pers.comm.). I 1992 blev der registreret 4300 ynglende skarv-par på Vorsø (Halberg 1992, pers. comm.)

Antallet af forskellige træarter er ikke påvirket, men både skarver og elmesyge hærger især de større træer, hvilket har betydet, at vedmassen er faldet dramatisk og stamtallet er gået tilbage eller stagneret. Og de tilbageværende overstandere er ofte pauvre eksemplarer, der næsten mangler bladgrønt. Forstyrrelserne har efterladt store ressourcer tilgængelige for en ny skov. Allerede nu ser vi, hvordan opvæksten af Ær og Ask er begyndt at nyde godt af de frigivne ressourcer. Og Hyld kan måske være med til at berede jorden for den kommende skov på Vorsø.

FREMTIDIGE UNDERSØGELSER

I vores arbejde med taksationen af Vorsø skove har vi måttet erkende, at vegetations-typerne stadig afspejler de gamle plantager. Disse plantager repræsenteres ikke godt af de få store prøvefelter, som dækker skovene: elleve for Vesterskov og fem for Østerskov. På vegetationskortene fra Jessen (1968) og Halberg (1992) findes en yderligere underdeling af de 1 ha store prøvefelter i felter, der hver er 20 x 20 m. Vi foreslår, at man fremover beskriver prøvefelterne ved denne underdeling, hvorved det bliver muligt at følge udviklingen helt ned til enkelte større træer, og fastlægge bevoksningsgrænser og udbredelse af forstyrrelser mere præcist.

Vorsø. Air photo, 1993: The forests have spread to the old arable land.. The destruction of the old forests are clearly demonstrated. Photo: © Dal & Fabricius



FELTMETODER

Feltarbejdet er blevet udført i perioden 4.- 9. oktober 1992.

For fuldstændighedens skyld skal vi gøre opmærksom på, at feltregistreringen i 1992 blev foretaget i efteråret, hvor '82 registreringen foregik om foråret. De indsamlede data viser således ændringen i udviklingen over 11 vækstsæsoner og ikke som i de foregående perioder 10 vækstsæsoner.

Feltmetoden, vi har anvendt, er som ved de foregående registreringer:

Al levende vedvegetation, som i brysthøjde målte mindst 3 cm i diameter, er blevet registreret med art og DBH (diameter i brysthøjde). På baggrund af de store skader som følge af skarvpåvirkning og elmesyge, er "levende" defineret ved, at træet overhovedet har friskt løv eller knopper.

Til beregning af vedmassen har vi målt højden på et antal repræsentative træer inden for hver art og diameterklasse og herudfra udarbejdet standardkurve over forholdet mellem diameter og højde - se bilag II.

Tveger er blevet registreret særskilt, så de afhængigt af diskussionen kan databehandles som stammer eller som individer. I nærværende rapport behandles tveger som individuelle stammer, men individer kan udskilles ud fra de originale feltregistrerings-ark, som er arkiveret på Vorsø. Hyld er dog undtaget - de er alene registreret som antal stammer.

Som det vil fremgå af skemaerne på de følgende sider, er Hyld iøvrigt ikke registreret siden 1952. Vi har imidlertid valgt at inddrage Hyld i registreringen igen, da det ser ud til, at den er istand til at overleve og reproducere i selv stærkt skarv-belastede områder.

Selve registreringsarbejdet foregik ved, at det enkelte prøvefelt blev afgrænset af gult skovmærkningsbånd. Afhængig af feltets størrelse blev det yderligere underopdelt i et antal baner, max. 20 m brede. For at tage højde for stammernes form er DBH noteret som gennemsnittet af to målinger - korsvis med klup. Højderne er målt med "Silva Clinometer" højdemåler Type 65.

Der har vist sig enkelte ulogiske forskelle mellem registreringen i '82 og denne i '92. En væsentlig forklaring kan være, at skovdigerne, måske allerede dengang, men i hvert fald nu, visse steder er så udviskede, at det kan være svært at bestemme om et givet træ står i eller udenfor den oprindelige skovgrænse. For at lette fremtidige registreringer, er der nu også sat cementblokke i skovhjørnerne, så et bånd trukket mellem disse nye blokke og de oprindelige, som markerer skæringspunkterne for koordinatsystemet, entydigt viser den oprindelige skovgrænse.

På samme måde vil afgræsningen af prøvefladerne Østre Remise, Nørre Remise og Tepotten blive markeret ved hjælp af cementblokke i hvert hjørne. Ved '92 registreringen er afgræsningen af disse prøvefelter blevet fastsat i samarbejde med Vorsø-observatør Kaj Halberg. Det skal bemærkes, at hegnet af Navr og Avnbøg, der går fra Vesterskov og ud til Nørre Remise ikke er med i registreringen.

Registrerede træer i det lille areal i E-VII (se koordinater på fig. 1) i Vesterskov er i '82 og '92 databehandlet sammen med prøvefladen D-VII. Data i et tilsvarende lille areal af Østerskov i F-IX er databehandlet sammen med prøvefladen E-IX. Det smalle skovbælte syd for vejen i E-XIII er ikke med i registreringen af Østerskov. Skovens sydvestlige grænse er i '92 fastsat af en linie stik syd fra cementsokkel 4 (ved opvæksten i E-IX) til linien skæres af den nord/syd-gående grøft. Herefter langs grøften til skovens hjørne ved det øst/vest-gående skovdige på nordsiden af grøften.

Endvidere skal det nævnes, at der - siden '82 - er blevet skovet i en halvcirkel på ca. 20 m omkring "Professorboligen" i E-VI for at forhindre bygningens forfald.

"Professorboligen" (E-VI) with the big old Quercus robur on the edge of the forest. Point of view is shown on cover page 3.



BEREGNING AF RESULTATER

For taksationen af hver prøveflade i 1982 og 1992 er beregnet de enkelte arters antal, basalareal, vedmasse og biomasse. I tabellerne for hver prøveflade er størrelsesklasserne i lighed med de tidligere taksationer på Vorsø samlet i 10-cm intervaller. Den faktiske fordeling i 2-cm klasser fremgår af de originale feltskemaer i arkivet på Vorsø.

Basalareal (BA):

For hver art i hver 2-cm størrelsesklasse er opført antal og klassens samlede basalareal (m²). Ved beregning af basalarealet er anvendt formelen:

$$BA = \frac{n \cdot \pi \cdot D^2}{40000}$$

hvor n = antal træer i størrelsen D. D er middeltallet i 2-cm størrelsesklassen, f.eks. således at D = 4 for den mindste størrelsesklasse: 3 - 5 cm.

Vedmasse (VM):

De enkelte arters antal og BA er summeret, og middeldiameteren (md) beregnet ved:

$$md = \sqrt{\frac{\sum BA \cdot 40000}{\pi \cdot \sum n}}$$

På de konstruerede højdekurver (bilag II) aflæses artens middelhøjde, og vedmassen er beregnet ved:

$$VM = \sum BA \cdot middelhøjde \cdot formtallet$$

Formtallet er angivet i bilag III: Eg - Bonitet I (Møller 1933). Prøvefladens samlede vedmasse i m³ er angivet som total og pr. ha.

Biomasse (BM):

De enkelte arters biomasse (t) er beregnet som summen af blad-, gren- og stammebiomasse ud fra formlen:

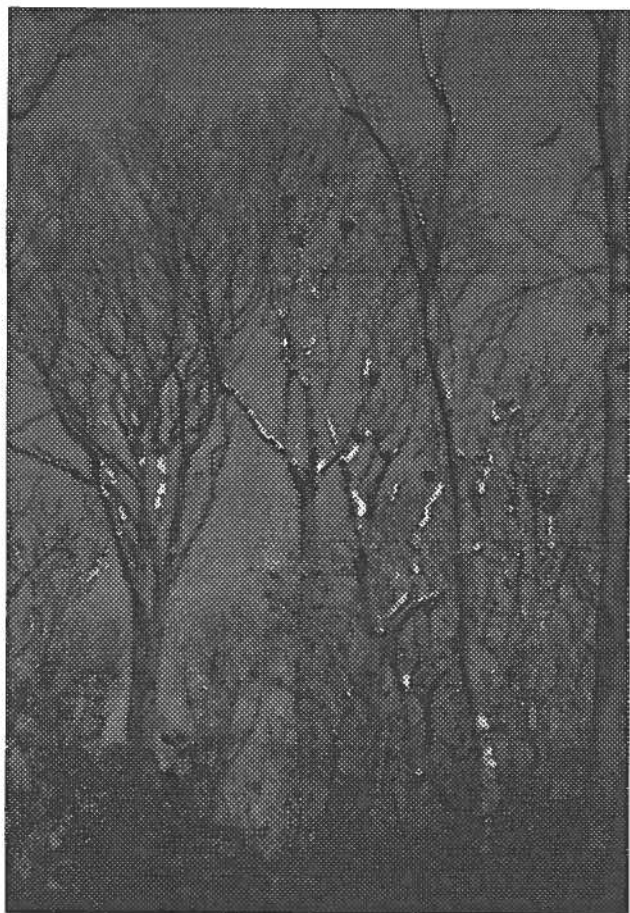
$$\log_{10}(BM) = A + B \cdot \log_{10}(md)$$

hvor A og B er "regression constants" (Dabel & Day 1977):

	A	B
Blade	-2,1381	2,1516
Grene	-1,4297	2,1880
Stamme	-1,0665	2,4064

Prøvefladens samlede biomasse er også angivet.

VESTERSKOV



View from Vesterskov. Sample quadrate D V Point of view is shown on cover page 3.

View from Vesterskov. Sample quadrate C IV. Point of view is shown on cover page 3.



RESULTATER:

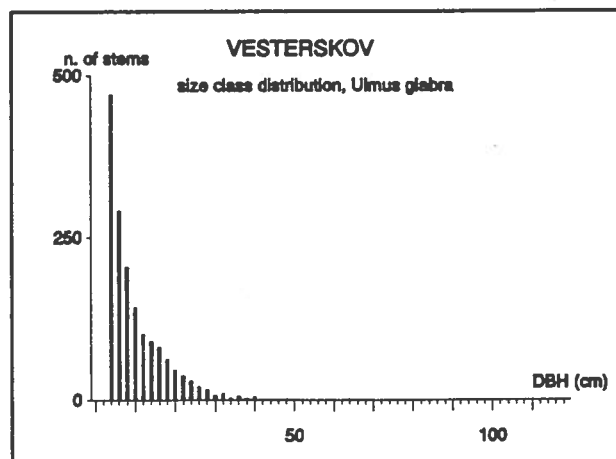
	Number of stems					Basal area (m ²)					Wood volume (m ³)					Biomass (t dry weight)				
	1952	1962	1972	1982	1992	1952	1962	1972	1982	1992	1952	1962	1972	1982	1992	1952	1962	1972	1982	1992
<i>Abies alba</i>	332	236	116	66	215	3	2	2	2	3	24	12	15	32	28	12	7	8	12	13
<i>Acer campestre</i>	3																			
<i>Acer platanoides</i>				1	1															
<i>Acer pseudoplatanus</i>	282	429	462	397	600	5	6	8	10	11	36	44	67	108	121	21	25	36	45	49
<i>Alnus glutinosa</i>	35	24	15	1	1						3	3	4			2				
<i>Betula pendula</i>	1	1	1																	
<i>Corylus avellana</i>	277	211	156	74	156	1	1				2	1	2			2	2		1	1
<i>Crataegus monogyna/laevigata</i>	481	352	406	236	289	2	2	2	1	1	8	7	9	7	6	6	6	7	4	3
<i>Euconymus europaeus</i>	112	141	63	23	52		1					1	1	1		1	4		1	1
<i>Fagus sylvatica</i>	233	224	190	147	129	4	5	6	6	6	35	41	49	71	64	18	23	28	29	29
<i>Fraxinus excelsior</i>	2286	1943	1624	1302	1291	71	91	110	116	123	784	1109	1633	1805	2050	332	458	589	679	735
<i>Malus sylvestris</i>	8	3									1	1				1				
<i>Populus x canescens</i>	14	34	25	15	19	1		3	4	4	11	19	27	60	82	6	13	15	24	30
<i>Populus tremula</i>	111	124	82	14	41	1	1	1		1	7	10	10	4	4	4	5	6	2	2
<i>Prunus avium</i>	3																			
<i>Prunus spinosa</i>	56	56	21	8	38															
<i>Quercus robur</i>	405	250	250	244	203	12	12	17	21	22	111	139	224	321	374	54	63	90	116	129
<i>Salix alba</i>	3	2																		
<i>Salix caprea</i>	1				1										4					2
<i>Salix cinerea</i>	56	26	51	3			2	1				2	5			1	2			
<i>Salix viminalis</i>	20										1									
<i>Sambucus nigra</i>	858				864	3				2	4				7	2				6
<i>Sorbus aucuparia</i>	7	3	3	2	1															
<i>Ulmus glabra</i>	2041	2262	2273	2069	1638	39	51	66	73	20	373	521	727	901	157	165	224	302	352	79
Total	7625	6321	5738	4602	5539	144	175	215	232	194	1400	1910	2773	3310	2897	629	828	1082	1263	1080

Tabel 2: Vesterskov (6,09 ha). All stems > 3 cm DBH. *Sambucus nigra* only included in 1952 and 1992.

Vesterskov har gennemløbet en stort set forventet udvikling for en urørt skov i perioden frem til 1982: Faldende stamtal og stigende vedmasse fordelt på stadig færre antal arter. Men i de sidste ti år er udviklingen vendt: Mange unge træer er vokset op i den mindste størrelsesklasse, der er registreret - og mange store træer af især Elm er døde. Elmevedmassen er reduceret med mere end 80 % siden 1982.

Elmene består i dag af en meget ung population med kun få fruktificerende individer.

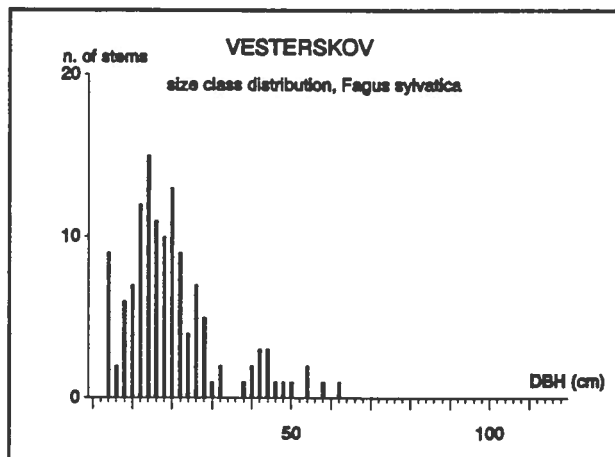
Figur 2



I den vestlige og nordlige del af skoven er der meget lysåben skov med stedvis kraftig opvækst af Hyld. Den spredte skarvekoloni yngler fortrinsvis i de store aske-træer, som stort set er de eneste overstandere i denne del af skoven; elmene er døde. Skarverne bider grene af, så træerne vantrives og lader meget lys gå til den stedvis kraftige bestand af Hyld. I denne vestlige del af skoven står især de store Ask, som også forekommer som ældre stævnedede individer i de gamle skovbryn, mens den nye aske-opvækst er knyttet til den østlige del af skoven. Ær forekommer stadig ikke i den vestlige del af skoven; Ær lå før som et bælte syd og vest for prøvefeltet C-VII. I dette prøvefelt er der i de forløbne ti år gået mange store Elm ud, og det har givet plads til en kraftig opvækst af Ær ved siden af Ask.

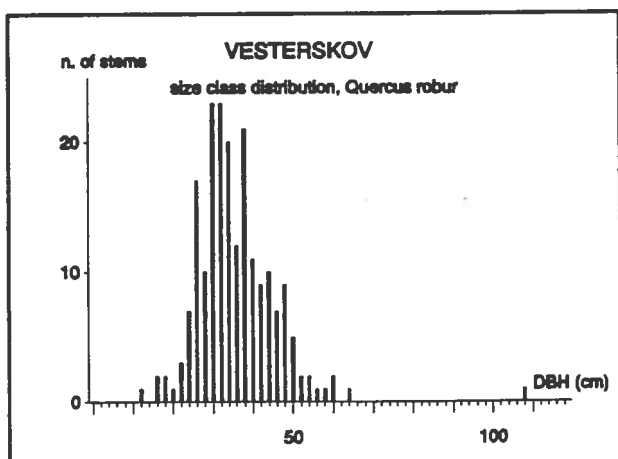
I det nordvestligste hjørne og langs nordranden står en lille bøgebevoksning, og herudover er bøg spredt over hele Vesterskov med enkelte individer. Bøg reproducerer tilsyneladende spredt og findes i mange størrelsesklasser, men arten vinder foreløbig ikke terræn i Vesterskov.

Figur 3



Umiddelbart nord og øst for laboratoriet er skoven nogenlunde uberørt af skarver og elmesyge. Denne del af skoven minder mest om en veldrevet, men mørk egeskov; der findes ingen opvækst af Eg i Vesterskov endnu, men skoven er stadig i en meget dynamisk fase, hvor der måske også kan blive plads til nye egetræer; få ganske små individer er observeret. Det kan tænkes at særligt ege-opvæksten holdes nede af græssende rådyr (*Capreolus capreolus*) (Schmith, Sabroe og Neergaard 1941). Egetræerne i bevoksningen er af hollandsk oprindelse, mens enkelte gamle egetræer i skovbrynene måske er af lokal oprindelse.

Figur 4



VARIATION I SKOVEN

I den nordvestlige og vestlige del falder vedmassen allerede i 1972-82, især Ask og Eg i størrelsen 10-48 cm. I det sidste ti-år er tendensen yderligere forstærket ved elmesygen. Det skal bemærkes, at den store Eg i C-IV ikke er blevet registreret i 1982. Generelt kraftig opvækst af Hyld.

Et tydeligt resultat af elmesygen i Vesterskov ses i den 1 ha store prøveflade D-V, hvor Elm er reduceret til ca. 80 % af vedmassen i 1982, mens de øvrige træarter her stort set står uændrede.

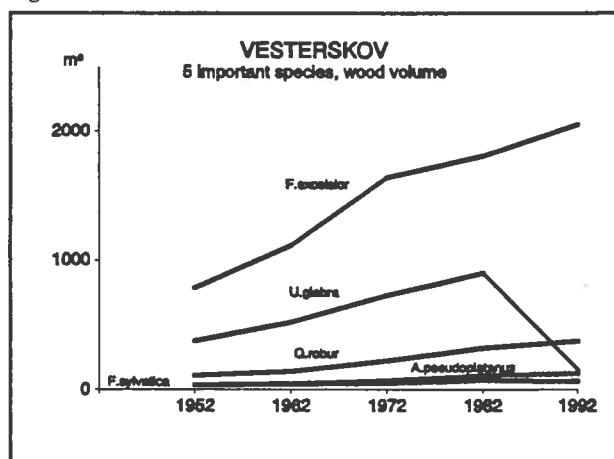
Nord og øst for laboratoriet i egeskoven er vedmassen kun faldet lidt eller intet, mens stamtallet falder. Også her er det gået ud over Elmene - omend kun med en reduktion på ca. 50 - 70% i det forløbne ti-år. Egenes andel er den samme eller steget lidt, mens især Ask har haft en kraftigere vedmassetilvækst.

I den nordøstligste del af skoven er resultatet af elmesygen særlig voldsom. Her er der efterhånden kun ganske få store Ask, Grå-popler, Edelgraner, Bævreasp og desuden en enkelt Selje-pil med DBH = 66 cm, som ikke har været registreret før. Overstanderne er næsten udelukkende døde Elme, og herunder er der nu plads til en kraftig opvækst af Ask, Ær, Elm og Hyld. Stamtallet er derfor især i denne del af skoven steget stærkt, da mange individer er kommet op i den mindste registrerede størrelsesklasse.

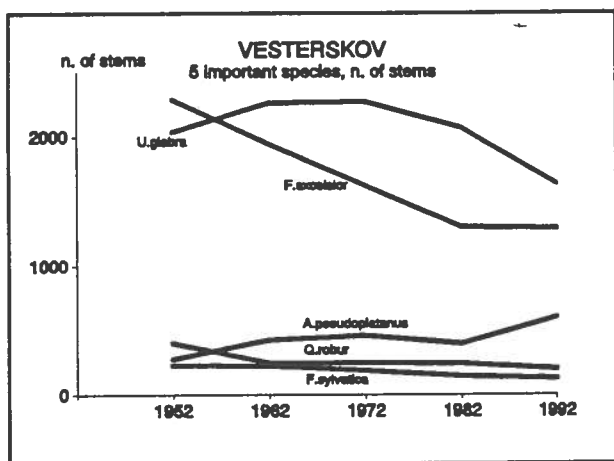
DE ENKELTE ARTER

Elm har siden 1962 været den talrigeste art i Vesterskov og sammen med Ask haft langt den betydeligste vedmasse og tilvækst. Men som ovenfor omtalt er Elmen på mindre end ti år reduceret med 80% i vedmasse. Der findes dog stadig enkelte Elme med en diameter op til knap 50 cm DBH, som kan sætte frugt. Men alle de større Elme vantrives og bærer tydeligt præg af elmesygen.

Figur 5



Figur 6

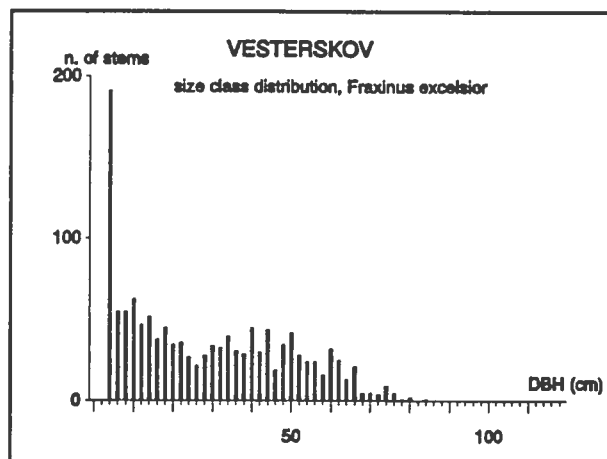


Eg er steget jævnt gennem måleperioden mht. vedmasse. Der findes overhovedet ingen opvækst af Eg, men enkelte helt små ungtræer er set i skovbunden. Stamtallet er i de sidste ti år faldet med næsten en femtedel efter tyve år med samme stamtal.

Bøg har siden måleperiodens start stået med et svagt faldende stamtal og stort set samme vedmasse. Bøg udgør kun ca. 2 - 3 % af skoven både mht. stamtal og vedmasse.

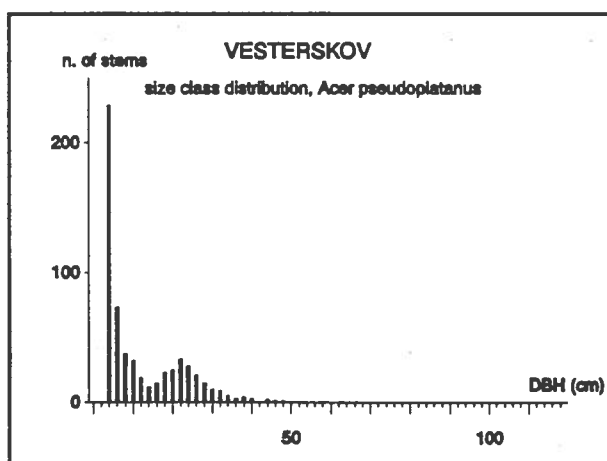
Ask har i hele måleperioden haft langt den betydeligste del af vedmassen, og tilvæksten viser ingen tegn på at mindskes. Der er nu også plads til et større potentiale af Ask i den mindste størrelse end tidligere - populationen har ellers været præget af tykkere individer og stadig mindre opvækst siden 1952.

Figur 7



Ær består overvejende af tyndere træer, og tilvæksten har været jævn. Stamtallet er øget i det sidste ti-år med en stigning på mere end 50%. Denne opvækst forekommer især i den nordøstlige del af skoven, hvor elmeskoven nu er væk.

Figur 8



Andre arter

Små Ædelgran og underskovs- og kantoriente-rede arter som Hassel, Tjørn, Slåen, Bævreasp og Benved har alle haft en tydelig frem-gang i stamtal - utvivlsomt en følge af den nye lysåbne skov. Før 1982 førte disse arter en hensygnende tilværelse i den stadig mørkere skov. Hyld har sandsynligvis haft samme udvikling, men da Hyld kun er registreret i 1952 og nu i 1992, er det umuligt at fastslå.

ØSTERSKOV

View from Østerskov. Sample quadrat F IX. Point of view is shown on cover page 3.



RESULTATER

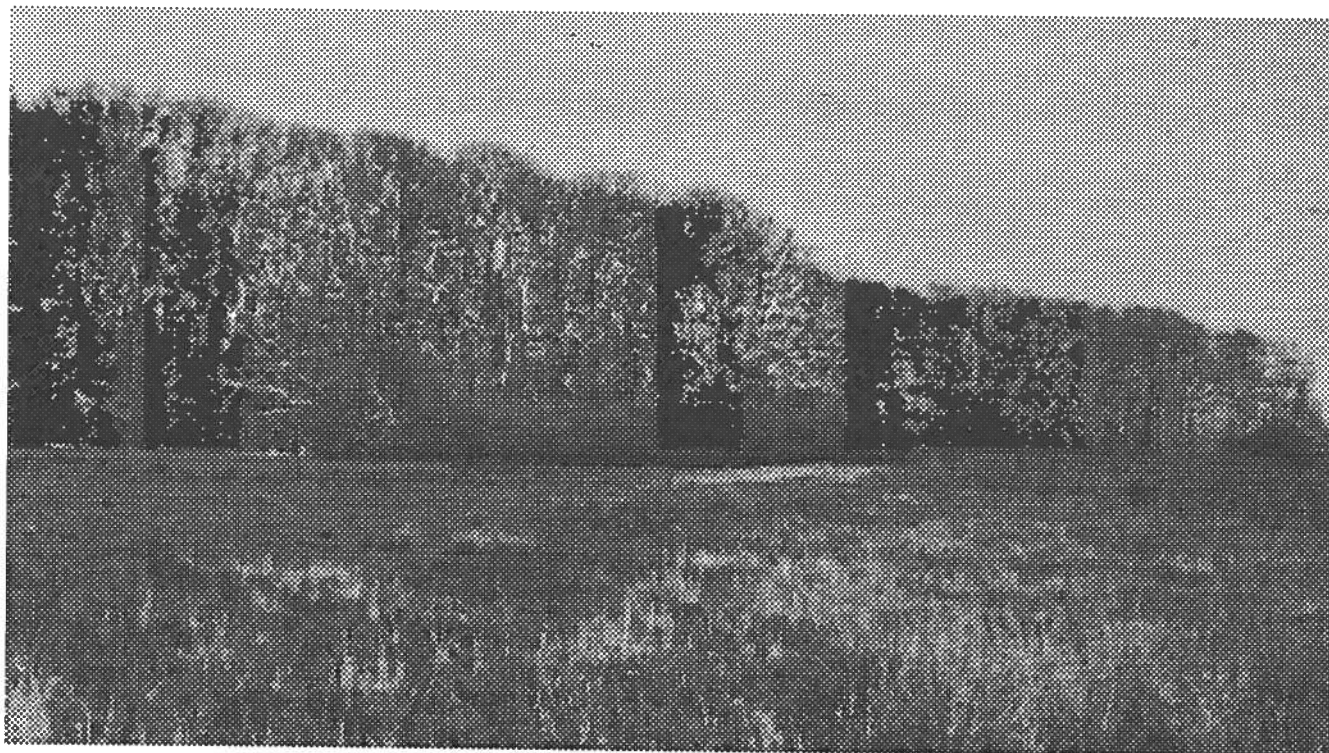
	Number of stems					Basal area (m ²)					Wood volume (m ³)					Biomass (t dry weight)				
	1952	1962	1972	1982	1992	1952	1962	1972	1982	1992	1952	1962	1972	1982	1992	1952	1962	1972	1982	1992
Abies alba	3					1					8					4				
Acer campestre	1																			
Acer platanoides	58	61	66	24	16	1	1	1	1		4	13	7	12	1	2	5	3	6	
Acer pseudoplatanus	379	288	319	328	457	5	5	6	8	6	47	48	71	72	58	20	19	28	36	25
Alnus glutinosa	20	11	13	3	6	1	1	1			7	8	8	2	5	3	4	4	1	2
Corylus avellana	18	7																		
Crataegus monogyna/laevigata	196	130	129	97	115	1	1	1	1	1	7	7	6	5	5	5	4	4	3	3
Euonymus europaeus	11	6	7	4	1															
Fagus sylvatica	406	332	294	205	55	25	28	31	30	17	283	333	402	444	274	134	157	177	185	117
Fraxinus excelsior	194	174	170	127	198	18	21	25	23	10	244	297	385	371	142	100	123	156	149	54
Malus sylvestris	16	21	11	9	7		1				3	4	3	3	1	2	2	2	1	1
Picea abies	2										3					1				
Populus x canescens	5	5	5		5	1	1	1		2	8	15	20		34	4	6	8		13
Quercus robur	17	13	16	11	10	3	3	5	4	4	41	47	67	66	76	20	22	33	27	32
Sambucus nigra	48	?	?	?	1324		?	?	?	3	1	?	?	?	13		?	?	?	10
Salix cinerea	2	1									1	1								
Sorbus aucuparia	10	6	9	1							1									
Ulmus glabra	918	687	560	453	182	40	45	47	45	1	406	515	549	551	3	195	238	262	257	3
Total	2304	1742	1599	1262	2376	96	106	118	112	44	1064	1288	1518	1526	612	490	580	677	664	258

Tabel 3: Østerskov (2,48 ha). All stems > 3 cm DBH. Sambucus nigra only included in 1952 and 1992.

Det ses af tabel 3, at det totale stamtal i Østerskov er jævnt faldende, som det vil være at forvente for en skov uden større forstyrrelser, men at vedmassen er mere end halveret siden registreringen i '82. Den umiddelbare oplevelse af Østerskov er, at hele den centrale, sydlige og østlige del af den oprindelige overskov nu er død. Og resten - randområderne mod vest og nord er i stærkt forfald.

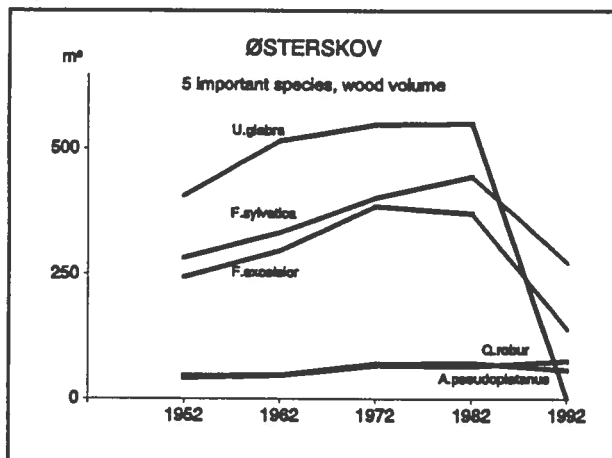
Østerskov opleves imidlertid ikke gold og øde. Under de døde afbarkede overstandere, hvoraf en stor del er væltet, har der etableret sig et stort hyldekrat. Krattet breder sig i et ca. 50 m bredt bælte øst-vest i E-IX og E-X og langs det østlige skovbryn i D-X. I klynger rundt omkring i skoven er der endvidere opvækst af især Elm, Ask og Ær. De mest betydelige arter i Østerskov i 1992 er Bøg, Ask, Ær og Eg. Som det fremgår af figur 9

View south Østerskov. Point of view is shown on cover page 3.

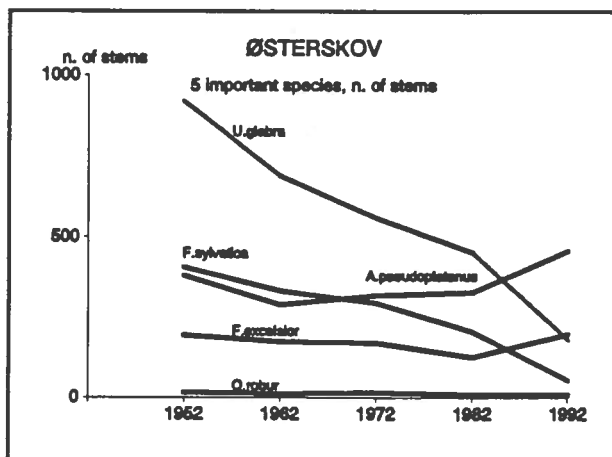


og 10, er Elm fra at være klart den mest dominerende art i Østerskov nu nærmest udslettet.

Figur 9



Figur 10



Den samlede vedmassen for Bøg, Ask og Ær i Østerskov er faldet siden '82, hvor imod vedmassen for Eg er steget. Alle Ege i Østerskov er imidlertid kraftigt mærkede af skarver - grenafbrækning og reder - men de er dog i live ud fra den metodik, vi anvender. Det skal bemærkes, at der ikke er registreret nogen opvækst af Eg.

VARIATION I SKOVEN

Ved den første registrering i '52 kunne Østerskov karakteriseres som en elme-domineret skov med delområder, hvor hhv. Ask og Bøg havde haft mulighed for at etablere sig.

Skarverne etablerede kolonien i Østerskov i 1976 i E-X og E-XI midt i skoven og har siden bredt sig herfra. Det er i '92 stadig tydeligt, at det er denne del af skoven, der er mest hærget. Her findes stort set kun Hyld og en begyndende opvækst af Ær. Af de gamle overstandere står

endnu et par store Ege i skovbrynet mod syd og fem Grå-popler i E-XI. Som det fremgår af tabel 3, blev Grå-poplerne ikke registreret i '82. De repræsenterer nu 80 % af vedmassen i E-XI, men der er ingen opvækst af Grå-poppel. Ligesom der ikke er nogen foryngelse af Eg - heller ikke i størrelser under den mindst registrerede størrelsesklasse.

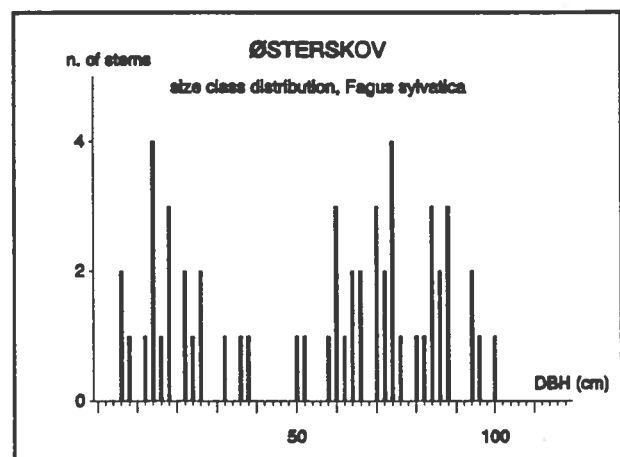
I skovbrynet mod vest i E-IX står gamle Tjørn, Rød-el og enkelte Æble. Her er ingen opvækst overhovedet, men i den nordlige del - E-IX og D-IX - står en tæt opvækst af Ær, Ask og Elm under enkelte store Ask og Bøg. Især Bøg, som før har været dominerende overstander i denne del af skoven, er i kraftigt forfald. Ikke kun på grund af skarv-kolonien, men sandsynligvis også på grund af alder. Bøgene vurderes til en alder på omkring 160-200 år (Miljøministeriet 1979).

I skovens nordøstlige hjørne - D-X - hvor Elm hidtil har haft klart den største vedmasse, er den nu væk - der er kun en lille opvækst i mindste størrelsesklasse. Stamtallet for Ask er stagneret, men fordeler sig på mindre individer, så vedmassen er faldet. Noget lignende gør sig gældende for Ær.

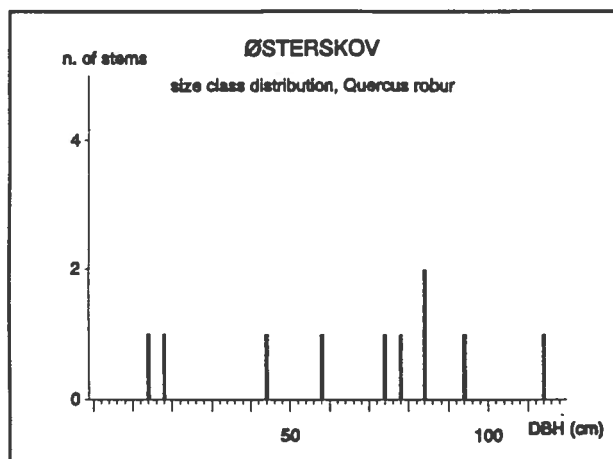
DE ENKELTE ARTER

1992-registreringen i Østerskov fordeler de fem arter af overstandere i tre grupper: Bøg og Eg, som primært består af gamle, store, enkeltstående træer. Som overstandere er de i meget høj grad hærget af skarverne, men især Eg viser umiddelbart tegn på at kunne modstå både afgreningen og påvirkningen af jordbunden. Der er stort set ingen opvækst af hverken Bøg eller Eg.

Figur 11

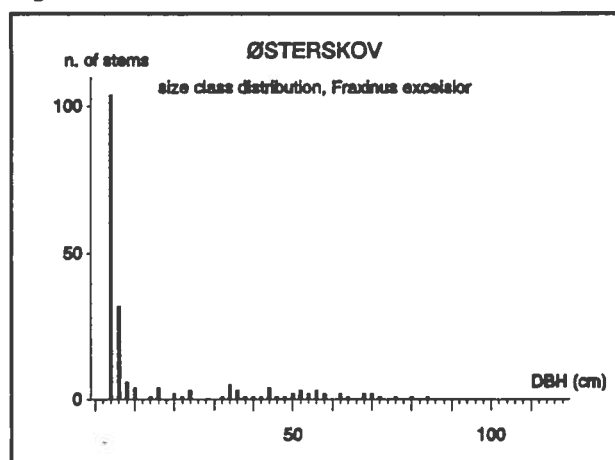


Figur 12



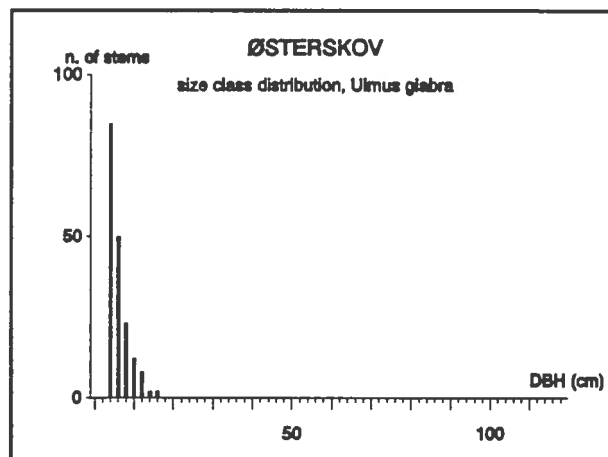
Ask har i '92 en væsentlig større opvækst end tidligere og på trods af skarver endnu enkelte individer i de store størrelsesklasser, som sikrer et stadigt input til frøpuljen. Op til '82 har skoven imidlertid været for tæt til en egentlig opvækst, så først i det seneste ti-år, hvor elme-overstanderne er forsvundet, er der kommet tilstrækkeligt med ressourcer - nok primært lys - ned til underskoven.

Figur 13

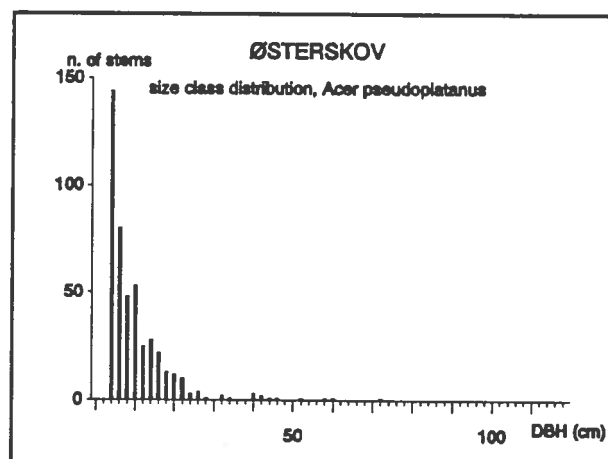


Den tredje gruppe er Elm og Ær, som nærmest kan betragtes som den nye skov. De 182 elme, der er registreret i '92, ligger alle i de små størrelsesklasser. Den største Elm i Østerskov er 16 cm i DBH.

Figur 14



Figur 15



Andre arter:

Røn fandtes i '92 ikke længere i Østerskov, og Benved er kun registreret med eet individ. Vedmassen for Spidsløn er fra '82 til '92 faldet fra 12 til 1 m³. Udover opvæksten af Ær, Ask og Elm har sammenbruddet i Østerskov betydet en kraftig opvækst af især Hyld, men også en mindre fremgang for Tjørn.

REMISER OG PRØVE- FLADER

RESULTATER:

Tabel 4:

		Number of stems	Woodvolume m ³
Østre Remise (0,38 ha)	1952	700	85
	1962	761	120
	1972	693	158
	1982	483	177
	1992	493	203
Nørre remise (0,04 ha)	1952	125	12
	1962	93	17
	1972	97	27
	1982	75	55
	1992	69	42
Opvækst i E IX (0,06 ha)	1952	264	8
	1962	174	15
	1972	108	21
	1982	98	26
	1992	162	31
Tepotten (0,08 ha)	1952	99	14
	1962	85	19
	1972	81	26
	1982	59	47
	1992	124	49
Prøveflade D XI (0,04 ha)	1952	264	6
	1962	136	12
	1972	108	21
	1982	67	30
	1992	71	34

ØSTRE REMISE

Stamtallet er stadigt dalende siden 1962. Den umiddelbare stigning i stamtallet fra '82 til '92 skyldes, at Hyld er taget med i '92 registrering. Uden Hyld er stamtallet for '92: 432. Der findes i dag meget tætte hyldekrat, som dog stedvis er blevet mere åbne, og små Tjørn og Hassel er dukket op. I mellemskoven er Bævreasp nu helt forsvundet. De er sandsynligvis overvokset ligesom de gamle



Tjørn, der fra slutningen af forrige århundrede har omkranset remisen. Hovedparten af disse Tjørn er døde og faldet siden 1982. Ud af de 55 Tjørn, der blev registreret i '82 er nu kun 14 tilbage. Overstanderne domineres af Ær og enkelte Elm. Elmesygen og stormvæltede Ask og Ær har skabt lysbrønde, som har givet plads for opvækst af især Elm.

NØRRE REMISE

Bøg dominerer remisen: 26 % af stamtallet og 71 % af vedmassen. Bøg er øget både i antal og vedmasse og består nu af næsten lige mange store og små individer. I underskoven er der opvækst af Elm, Løn, Bøg og Avnbøg, mens Tjørn er blevet reduceret noget. Et angreb af birkeporesvamp har elimineret Birk i prøvefladen (Halberg 92). Navr er ligeledes ved at forsvinde, men står dog stadig sammen med nogle Avnbøg i det lille hegn fra Vesterskov til remisen. Nedgangen i vedmassen siden 1982 fordeles mellem Elm, Avnbøg og Birk.

TEPOTTEN

Efter at stamtallet er faldet gennem hele måleperioden, er det steget inden for det seneste ti-år. Uden Hyld er stamtallet steget fra 59 til 93. Det er især Ær, der har haft en kraftig opvækst. Desuden findes Grå-el nu i størrelser over den 3 cm DBH og registreres dermed for første gang i denne serie undersøgelser. Den gamle væltede Lancet-pil har skudt fra bunden med foreløbig tre skud, hvoraf de to falder i den mindste størrelsesklasse. De to relativt store Ontarisk Poppel er til gengæld døde i de forløbne ti-år. De to Østrigske Fyr er sammen med de gamle Bøge og en gammel Ær stadig de dominerende træer i Tepotten.

PRØVEFLADE I D-XI

En næsten ren Ær-bevoksning. Indtil elmesygen slog igennem, stod der i feltets sydvestlige hjørne en stor Elm, som løbende var ophav til en stor elmeopvækst. Elmene blev dog skygget ud, inden de nåede en størrelse, så de indgik i registreringen. Da der ikke var nogen opvækst af Ær, var det at forvente, at det var Elm, der ville vokse op i lysbrøndene, når Ær i overskoven på et tidspunkt faldt fra. Den store Elm er nu gået ud. Der er stadig ingen opvækst af Ær, men der er registreret 18 Elm i de mindste størrelsesklasser. Stigningen i vedmassen skyldes Ærens stadige tilvækst.

OPVÆKST I E-IX

Frem til '82 går udviklingen som forventeligt: Fald i stamtal og stigning i vedmasse. Ask og Rød-el er de mest dominerende arter i dette prøvefelt. I ti-året frem til '92 stiger stamtallet imidlertid fra 98 til 156 (Hyld undtaget) - primært pga. kraftig tilvækst af Elm og Ask. Det vil være naturligt at begrunde opvæksten i opståede lysbrønde pga. udgåede Elm, men frafaldet i Elm er kun 2 træer i størrelsesklassen 20-28 cm DBH. I stedet skal den øgede lysindstråling nok søges i prøvefladerne E-IX og E-X i Østerskov umiddelbart syd og syd/øst for prøvefeltet. I disse områder er alle de store Elm døde, og de resterende overstandere af andre arter, hovedsageligt gamle bøge, er kraftigt afgrenede af skarver. □

LITTERATUR

- Abrahamsen, L. (1990).
Vorsø - Årsrapport over observationer 1989. Skov- og Naturstyrelsen, Miljøministeriet.
- Dabel, C.V. & F.P. Day jr. (1977).
Structural comparisons of four plant communities in the Great Dismal Swamp, Virginia. Bull. Torrey Bot. Club 104:4. 352-360.
- Dal, T., P. Fabricius & J. Nielsen (1991).
The forest of Vorsø, Denmark: Succession towards a natural, deciduous boreal forest influenced by breeding cormorants. Nord. J. Bot 11: 641-649.
- Gregersen, J. (1992).
Overvågning af skarver 1990 og 1991. Skov- og Naturstyrelsen, Miljøministeriet
- Halberg, K. (1992).
Vorsø. Flora og vegetation 1929-91. Feltstationsrapport, Skov- og Naturstyrelsen, Miljøministeriet.
- Jessen, K. (1968).
Flora og vegetation på reservatet Vorsø i Horsens Fjord. Bot. Tidsskr., 63, 1-201.
- Løhr, E. & J. Nielsen (1975).
Vorsø Skov III. Bot. Tidsskr., 69:4. Miljøministeriet (1979).
- Skovkort - Boller Skovdistrikt.** Skov- og Naturstyrelsen.
- Müller, D. & J. Nielsen (1953).
Vorsø Skov. Bot. Tidsskr., 50, 35-55.
- Müller, D. & J. Nielsen (1964).
Vorsø Skov II. Bot. Tidsskr., 60, 58-89.
- Møller, C.M. (1933).
Bonitetsvise tilvækstoversigter for bøg, eg og rødgran i Danmark. Dansk Skovforen. Tidsskr. 18. Skovbrugstabeller. Statens Forstlige Forsøgsvæsen 1979.
- Smith, C., Sabroe, A.S. & Neergaard, T. (1941)
Lærebog for skovfogedelever. 3. udgave. J.H. Schiltz Forlag. København

BILAG

Bilag I:	Vesterskov 1992	side 26 - 36
	Østerskov 1992	side 37 - 41
	Remiser og prøveflader 1992	side 42 - 46
Bilag II:	Højdekurver 1992	side 47 - 53
Bilag III:	Formtal	side 54
Bilag IV:	Vesterskov 1982	side 55 - 65
	Østerskov 1982	side 66 - 70
	Remiser og prøveflader 1982	side 71 - 75
Bilag V:	Feltskema anvendt i 1992	side 76

Vesterskov C IV - October 1992. 0,30 ha.

DBH cm / number of stems	Fraxinus excelsior	Ulmus glabra	Fagus sylvatica	Sambucus nigra	Crataegus mon./lae.	Quercus robur	Euonymus europaeus	Acer pseudo.
4 - 8	0	183	3	71	3	0	1	1
10 - 18	1	34	5	1	2	0	0	0
20 - 28	4	6	3	0	0	0	0	0
30 - 38	6	0	2	0	0	0	0	0
40 - 48	7	0	8	0	0	1	0	0
50 - 58	10	0	3	0	0	0	0	0
60 - 68	3	0	1	0	0	0	0	0
70 - 78	2	0	0	0	0	0	0	0
Total	33	223	25	72	5	1	1	1
Basal area m ²	5,71	1,16	2,63	0,13	0,03	0,17	0,00	0,01
Mean diameter cm	46,9	8,1	36,6	4,9	9,3	46,0	4,0	8,0
Mean height m	30	8	23	4	9	31	4	8
Form factor	0,60	0,67	0,60	0,72	0,66	0,60	0,72	0,68
Wood volume m ³	103	6	36	0	0	3	0	0
Wood volume m ³ /ha								149
Biomass t	36,31	3,92	15,29	0,38	0,12	1,05	0,00	0,02
								497
								57
Total								9,84

Vesterskov C V - October 1992 0,47 ha.

DBH cm / number of stems	Ulmus glabra	Fraxinus excelsior	Fagus sylvatica	Sambucus nigra	Abies alba	Crataegus mon./lae.	Corylus avellana
4 - 8	53	8	5	72	1	37	13
10 - 18	32	11	33	3	2	17	1
20 - 28	8	7	20	0	0	1	0
30 - 38	0	2	2	0	0	0	0
40 - 48	1	8	0	0	0	0	0
50 - 58	0	30	0	0	0	0	0
60 - 68	0	24	0	0	0	0	0
70 - 78	0	3	0	0	0	0	0
Total	94	93	60	75	3	55	14
Basal area m ²	1,10	17,35	1,59	0,16	0,04	0,28	0,04
Mean diameter cm	12,2	48,7	18,4	5,3	12,7	8,1	6,0
Mean height m	12	31	14	5	12	8	6
Form factor	0,65	0,60	0,62	0,72	0,64	0,67	0,72
Wood volume m ³	9	323	14	1	0	2	0
Wood volume m ³ /ha							348
Biomass t	4,30	111,92	7,21	0,48	0,15	0,96	0,12
							740
							125
Total							394

[illegible]

DBH cm / number of stems	Ulmus glabra	Fraxinus excelsior	Acer pseudo.	Sambucus nigra	Prunus spinosa	Populus x canescens	Quercus robur	Euonymus europaeus	Abies alba	Populus tremula	Crataegus mon./lae.	Acer platan.	Salix caprea
4 - 8	38	30	99	55	2	0	0	12	17	0	1	1	0
10 - 18	38	23	3	2	0	0	0	3	0	2	0	0	0
20 - 28	8	14	0	0	0	1	2	0	0	2	0	0	0
30 - 38	2	6	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0
40 - 48	0	13	1	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0
50 - 58	0	9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
60 - 68	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1
Total	86	96	103	57	2	3	5	15	17	4	1	1	1
Basal area m ²	1,14	5,89	0,31	0,12	0,00	0,35	0,59	0,06	0,03	0,15	0,00	0,00	0,34
Mean diameter cm	13,0	28,0	6,2	5,1	4,0	38,5	38,7	7,2	4,7	22,0	6,0	4,0	66,0
Mean height m	14	24	7	5	4	28	29	7	5	17	6	4	19
Form factor	0,64	0,61	0,72	0,72	0,72	0,60	0,60	0,69	0,72	0,62	0,72	0,72	0,59
Wood volume m ³	10	86	2	0	0	6	10	0	0	2	0	0	4
Wood volume m ³ /ha													120
Biomass t	4,57	31,04	0,95	0,34	0,01	2,07	3,50	0,20	0,08	0,73	0,01	0,00	2,47
													376
													46

Vesterskov D IV - October 1992 0,78 ha.

DBH cm / number of stems	Fraxinus excelsior	Ulmus glabra	Fagus sylvatica	Sambucus nigra	Crataegus mon./lae.	Corylus avellana
4 - 8	2	158	0	166	43	4
10 - 18	9	75	0	12	6	0
20 - 28	8	42	0	0	0	0
30 - 38	13	6	0	0	0	0
40 - 48	25	2	1	0	0	0
50 - 58	21	0	0	0	0	0
60 - 68	22	0	0	0	0	0
70 - 78	6	0	0	0	0	0
80 - 88	2	0	0	0	0	0
Total	108	283	1	178	49	4
Basal area m ²	20,68	4,16	0,14	0,43	0,15	0,01
Mean diameter cm	49,4	13,7	42,0	5,5	6,1	5,7
Mean height m	31	13	24	5	6	5
Form factor	0,60	0,64	0,60	0,72	0,72	0,72
Wood volume m ³	385	35	2	2	1	0
Wood volume m ³ /ha						
Biomass t	134,02	16,96	0,85	1,28	0,45	0,03
Total						

1,00 ha.

Vesterskov D V - October 1992

DBH cm / number of stems	Ulmus glabra	Fraxinus excelsior	Sambucus nigra	Acer pseudo.	Abies alba	Crataegus mon./lae.	Corylus avellana	Fagus sylvatica
4 - 8	122	1	99	1	8	4	6	2
10 - 18	66	7	7	1	1	0	1	4
20 - 28	9	14	0	0	0	0	0	7
30 - 38	1	15	0	0	0	0	0	0
40 - 48	0	17	0	0	0	0	0	0
50 - 58	0	15	0	0	0	0	0	0
60 - 68	1	18	0	0	0	0	0	0
70 - 78	0	5	0	0	0	0	0	0
Total	199	92	106	2	9	4	7	13
								Total 432
Basal area m ²	2,05	16,10	0,27	0,02	0,03	0,01	0,02	0,33
Mean diameter cm	11,4	47,2	5,7	11,7	6,4	5,6	6,4	18,0
Mean height m	12	30	5	24	6	6	6	14
Form factor	0,65	0,60	0,72	0,65	0,72	0,72	0,72	0,62
Wood volume m ³	16	290	1	0	0	0	0	3
Wood volume m ³ /ha								310
Biomass t	7,82	102,62	0,79	0,08	0,09	0,03	0,07	1,49
								310
								113

Vesterskov D VI - October 1992 1,00 ha.

DBH cm / number of stems	Ulmus glabra	Acer pseudo.	Fraxinus excelsior	Quercus robur	Fagus sylvatica	Abies alba	Crataegus mon./lae. europaeus	Corylus avellana	Sambucus nigra		
4 - 8	136	70	49	0	5	11	16	1	8	48	
10 - 18	79	48	99	1	4	2	0	0	2	2	
20 - 28	27	27	36	27	2	0	0	0	0	0	
30 - 38	8	6	32	62	0	1	0	0	0	0	
40 - 48	3	1	18	25	0	1	0	0	0	0	
50 - 58	0	0	4	7	0	0	0	0	0	0	
60 - 68	0	0	3	1	0	0	0	0	0	0	
70 - 78	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	
100 - 110	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	
Total	253	152	243	124	11	15	16	1	10	50	Total 875
Basal area m²	3,71	2,64	11,11	13,31	0,13	0,27	0,03	0,00	0,04	0,10	31,32
Mean diameter cm	13,7	14,9	24,1	37,0	12,1	15,0	4,6	4,0	7,1	4,9	
Mean height m	12	16	22	28	11	13	4	4	7	5	
Form factor	0,64	0,63	0,61	0,60	0,64	0,63	0,72	0,72	0,69	0,72	
Wood volume m³	29	27	149	224	1	2	0	0	0	0	431
Wood volume m³/ha											431
Biomass t	15,12	11,06	55,47	77,59	0,49	1,12	0,08	0,00	0,13	0,27	161

Vesterskov D VII - October 1992 0,76 ha.

DBH cm / number of stems	Acer pseudo.	Fraxinus excelsior	Ulmus glabra	Sambucus nigra	Abies alba	Populus tremula	Crataegus mon./lae.	Euonymus europaeus	Corylus avellana	Quercus robur	Fagus sylvatica	Prunus spinosa
4 - 8	123	165	82	67	127	24	30	13	80	0	1	36
10 - 18	47	26	47	4	7	8	8	6	1	1	0	0
20 - 28	90	13	7	0	0	3	0	0	0	4	0	0
30 - 38	22	30	1	0	0	0	0	0	0	16	0	0
40 - 48	3	22	0	0	0	0	0	0	0	10	0	0
50 - 58	0	14	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0
60 - 68	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Total	285	272	137	71	134	35	38	19	81	33	1	36
Total												1142
Basal area m ²	7,32	10,81	1,23	0,20	0,34	0,31	0,15	0,08	0,14	3,78	0,00	0,06
Mean diameter cm	18,1	22,5	10,7	6,0	5,7	10,5	7,1	7,5	4,6	38,2	4,0	4,7
Mean height m	18	20	10	6	6	10	7	7	5	29	4	5
Form factor	0,62	0,62	0,66	0,72	0,72	0,66	0,69	0,69	0,72	0,60	0,72	0,72
Wood volume m ³	82	134	8	1	1	2	1	0	0	66	0	0
Wood volume m ³ /ha												296
Biomass t	32,96	52,64	4,59	0,62	1,01	1,13	0,49	0,28	0,38	22,30	0,00	0,17
Biomass t												389
Biomass t												117

Vesterskov E IV - October 1992 0,42 ha.

DBH cm / number of stems	Fraxinus excelsior	Ulmus glabra	Sambucus nigra	Crataegus mon./lae.	Euonymus europaeus	Alnus glutinosa	Fagus sylvatica
4 - 8	1	43	141	61	5	0	0
10 - 18	16	25	17	8	0	1	1
20 - 28	4	20	0	0	0	0	0
30 - 38	10	2	0	0	0	0	0
40 - 48	19	1	0	0	0	0	0
50 - 58	15	0	0	0	0	0	0
60 - 68	12	0	0	0	0	0	0
70 - 78	2	0	0	0	0	0	0
Total	79	91	158	69	5	1	1
Basal area m ²	12,16	1,66	0,48	0,19	0,02	0,03	0,02
Mean diameter cm	44,3	15,3	6,2	6,0	6,7	18,0	16,0
Mean height m	29	14	6	6	7	16	13
Form factor	0,60	0,63	0,72	0,72	0,72	0,62	0,63
Wood volume m ³	212	15	2	1	0	0	0
Wood volume m ³ /ha							230
Biomass t	75,71	7,05	1,49	0,59	0,06	0,11	0,09
							547
							85
Total							404

[illegible]

Vesterskov E VI - October 1992 0,18 ha.

DBH cm / number of stems	Ulmus glabra	Fraxinus excelsior	Quercus robur	Crataegus mon./lae.	Corylus avellana	Fagus sylvatica	Sambucus nigra	Euonymus europaeus	Populus tremula	Sorbus aucuparia	Abies alba	Total
4 - 8	22	27	0	5	18	0	7	5	0	0	2	
10 - 18	18	10	3	1	3	1	0	0	0	1	1	
20 - 28	5	4	5	0	0	0	0	0	1	0	0	
30 - 38	0	3	18	0	0	0	0	0	0	0	0	
40 - 48	0	2	9	0	0	0	0	0	0	0	0	
50 - 58	0	0	2	0	0	1	0	0	0	0	0	
60 - 68	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	
Total	45	46	38	6	21	2	7	5	1	1	3	175
Basal area m ²	0,46	0,87	4,01	0,03	0,06	0,28	0,01	0,01	0,04	0,02	0,01	5,81
Mean diameter cm	11,4	15,5	36,7	7,7	6,0	42,5	4,3	5,8	22,0	16,0	7,6	
Mean height m	11	16	28	8	6	24	4	6	18	14	8	
Form factor	0,65	0,63	0,60	0,69	0,72	0,60	0,72	0,72	0,62	0,63	0,69	
Wood volume m ³	3	9	67	0	0	4	0	0	0	0	0	85
Wood volume m ³ /ha												471
Biomass t	1,76	3,70	23,33	0,09	0,18	1,75	0,03	0,04	0,18	0,09	0,04	31

Østerskov D IX - October 1992 0,30 ha.

DBH cm / number of stems	Ulmus glabra	Fagus sylvatica	Fraxinus excelsior	Sambucus nigra	Acer pseudo.	Crataegus mon./lae.	Acer platan.
4 - 8	74	2	2	87	46	11	1
10 - 18	5	5	0	5	27	0	0
20 - 28	0	2	0	0	3	0	0
30 - 38	0	1	0	0	0	0	0
40 - 48	0	0	1	0	0	0	0
50 - 58	0	0	3	0	0	0	0
60 - 68	0	3	1	0	0	0	0
70 - 78	0	4	2	0	0	0	0
80 - 88	0	7	0	0	0	0	0
90 - 98	0	1	0	0	0	0	0
100 - 110	0	1	0	0	0	0	0
Total	79	26	9	92	76	11	1
Basal area m ²	0,22	8,46	2,00	0,23	0,58	0,03	0,00
Mean diameter cm	6,0	64,4	53,2	5,7	9,9	5,6	6,0
Mean height m	6	28	32	6	11	6	6
Form factor	0,72	0,59	0,59	0,72	0,66	0,72	0,72
Wood volume m ³	1	140	38	1	4	0	0
Wood volume m ³ /ha							
Biomass t	0,68	60,48	13,30	0,69	2,12	0,08	0,01
Total							
Basal area m ²							11,53
Mean diameter cm							6,0
Mean height m							6
Form factor							0,72
Wood volume m ³							184
Wood volume m ³ /ha							613
Biomass t							77

[illegible]

[illegible]

Østerskov E X - October 1992

0,76 ha.

DBH cm / number of stems	Acer pseudo.	Ulmus glabra	Acer platan.	Sambucus nigra	Quercus robur	Alnus glutinosa	Fraxinus excelsior
4 - 8	77	20	4	555	0	1	7
10 - 18	30	5	2	29	0	1	2
20 - 28	8	0	1	0	0	1	0
30 - 38	1	0	0	0	0	0	0
40 - 48	3	0	0	0	0	0	0
50 - 58	0	0	0	0	1	0	0
60 - 68	1	0	0	0	0	0	0
70 - 78	1	0	0	0	0	0	0
80 - 88	0	0	0	0	1	0	0
110 - 120	0	0	0	0	1	0	0
Total	121	25	7	584	3	3	9
Basal area m ²	2,07	0,12	0,07	1,37	1,84	0,05	0,04
Mean diameter cm	14,8	7,9	11,3	5,5	88,3	14,1	7,4
Mean height m	16	8	11	5	30	13	8
Form factor	0,63	0,69	0,65	0,72	0,59	0,63	0,69
Wood volume m ³	21	1	1	5	33	0	0
Wood volume m ³ /ha							60
Biomass t	8,66	0,41	0,27	4,05	14,77	0,19	0,13
							79
							28
Total							752

	Acer pseudo.	Ulmus glabra	Populus x canescens	Sambucus nigra	Acer platan.	Crataegus mon./lae.	Fraxinus excelsior
DBH cm / number of stems							
4 - 8	7	4	0	114	3	0	0
10 - 18	12	1	0	5	0	1	1
20 - 28	8	0	0	0	0	0	0
30 - 38	0	0	0	0	0	0	0
40 - 48	1	0	0	0	0	0	0
50 - 58	0	0	0	0	0	0	0
60 - 68	0	0	3	0	0	0	0
70 - 78	0	0	2	0	0	0	0
Total	28	5	5	119	3	1	1
Basal area m²	0,64	0,02	1,80	0,27	0,01	0,01	0,02
Mean diameter cm	17,0	7,0	67,6	5,4	5,7	10,0	16,0
Mean height m	17	7	32	5	6	10	16
Form factor	0,63	0,69	0,59	0,72	0,72	0,66	0,63
Wood volume m³	7	0	34	1	0	0	0
Wood volume m³/ha	2,81	0,06	13,07	0,80	0,02	0,03	0,09
Biomass t							
Total							

Remiser og prøveflader 1992

[illegible]

Remiser og prøveflader 1992

Nørre Remise - October 1992

0,04 ha.

DBH cm / number of stems	Ulmus glabra	Fagus sylvatica	Acer platan.	Acer betulus	Carpinus mon./lae.	Abies alba	Crataegus pseud.	Acer campestre	Fraxinus excelsior	Sambucus nigra	Sorbus aucuparia
4 - 8	7	3	10	0	12	1	0	2	1	1	1
10 - 18	2	2	0	1	3	0	1	0	0	0	0
20 - 28	1	2	1	1	0	0	0	1	0	0	0
30 - 38	0	3	0	1	0	0	0	0	0	0	0
40 - 48	1	3	1	0	0	1	0	1	0	0	0
50 - 58	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0
60 - 68	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Total	11	18	12	3	15	2	1	4	1	1	1
Basal area m ²	0,23	2,11	0,19	0,17	0,08	0,17	0,02	0,19	0,00	0,00	3,16
Mean diameter cm	16,3	38,6	14,1	26,6	8,1	32,6	16,0	24,8	6,0	6,0	6,0
Mean height m	15	24	13	20	8	26	14	23	6	6	6
Form factor	0,63	0,60	0,63	0,61	0,67	0,60	0,63	0,61	0,72	0,72	0,72
Wood volume m ³	2	30	2	2	0	3	0	3	0	0	42
Wood volume m ³ /ha	1,00	12,51	0,77	0,87	0,26	0,93	0,09	0,98	0,01	0,01	1052
Biomass t											17

Remiser og prøveflader 1992

Tepotten - October 1992

0,08 ha.

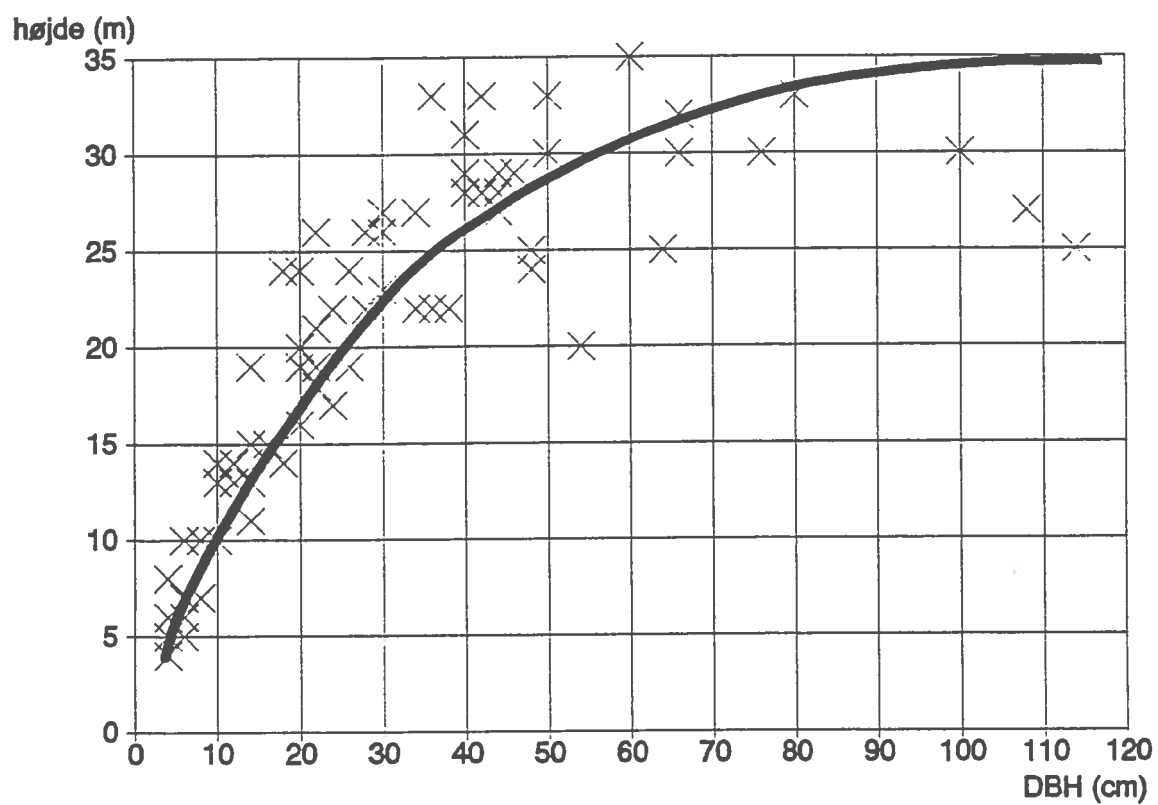
DBH cm / number of stems	Pinus										Total
	Acer pseudo.	Fagus sylvatica	Ulmus glabra	Sambucus nigra	Pinus austria.	Alnus incana	Alnus glutinosa	Crataegus mon./lae.	Salix x smithiana	Acer campestre	Malus sylvest.
4 - 8	26	2	0	28	0	3	0	11	2	0	0
10 - 18	12	2	5	3	0	1	0	0	0	1	1
20 - 28	3	1	0	0	0	0	0	2	0	2	0
30 - 38	4	2	0	0	0	1	1	0	0	0	0
40 - 48	3	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0
50 - 58	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0
60 - 68	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
70 - 78	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0
Total	49	11	6	31	2	5	1	13	2	3	1
Basal area m ²	1,59	1,04	0,27	0,08	0,71	0,12	0,09	0,13	0,00	0,08	0,02
Mean diameter cm	20,3	34,7	23,8	5,9	67,1	17,3	34,0	11,5	4,0	18,1	16,0
Mean height m	20	22	17	6	20	15	23	11	4	15	13
Form factor	0,62	0,60	0,61	0,72	0,59	0,63	0,60	0,65	0,72	0,62	0,63
Wood volume m ³	20	14	3	0	8	1	1	1	0	1	0
Wood volume m ³ /ha											49
Biomass t	7,48	5,94	1,32	0,25	5,13	0,52	0,51	0,51	0,01	0,35	0,09
											615
											22

Remiser og prøveflader 1992

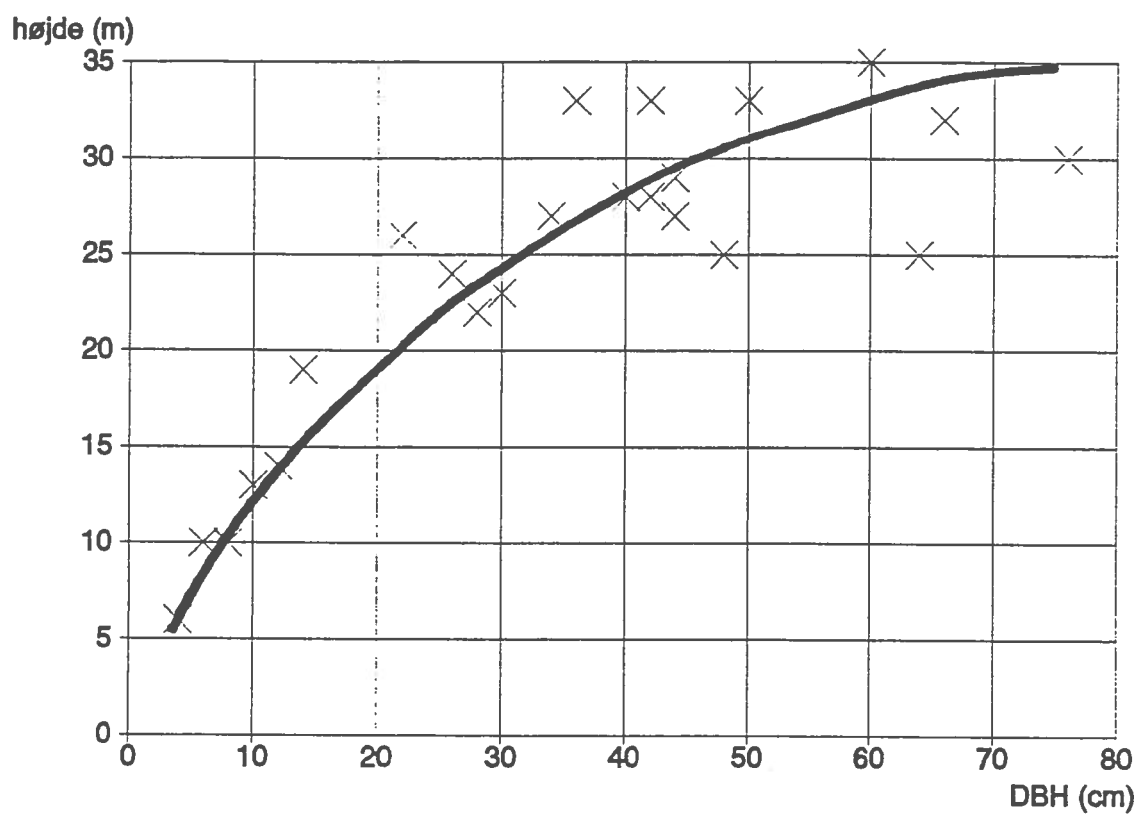
Invasion of *A.pseudoplatanus* in D XI - October 1992 0,04

DBH cm / number of stems	Acer pseudo.	Acer platan.	Ulmus glabra	Fraxinus excelsior	Total
4 - 8	2	1	18	0	
10 - 18	14	0	2	0	
20 - 28	23	0	0	1	
30 - 38	7	0	0	0	
40 - 48	1	0	0	1	
50 - 58	1	0	0	0	
Total	48	1	20	2	71
Basal area m ²	2,22	0,00	0,07	0,18	2,46
Mean diameter cm	24,2	4,0	6,4	33,7	
Mean height m	23	4	5	25	
Form factor	0,61	0,72	0,72	0,60	
Wood volume m ³	31	0	0	3	34
Wood volume m ³ /ha					850
Biomass t	11,08	0,00	0,20	1,01	12

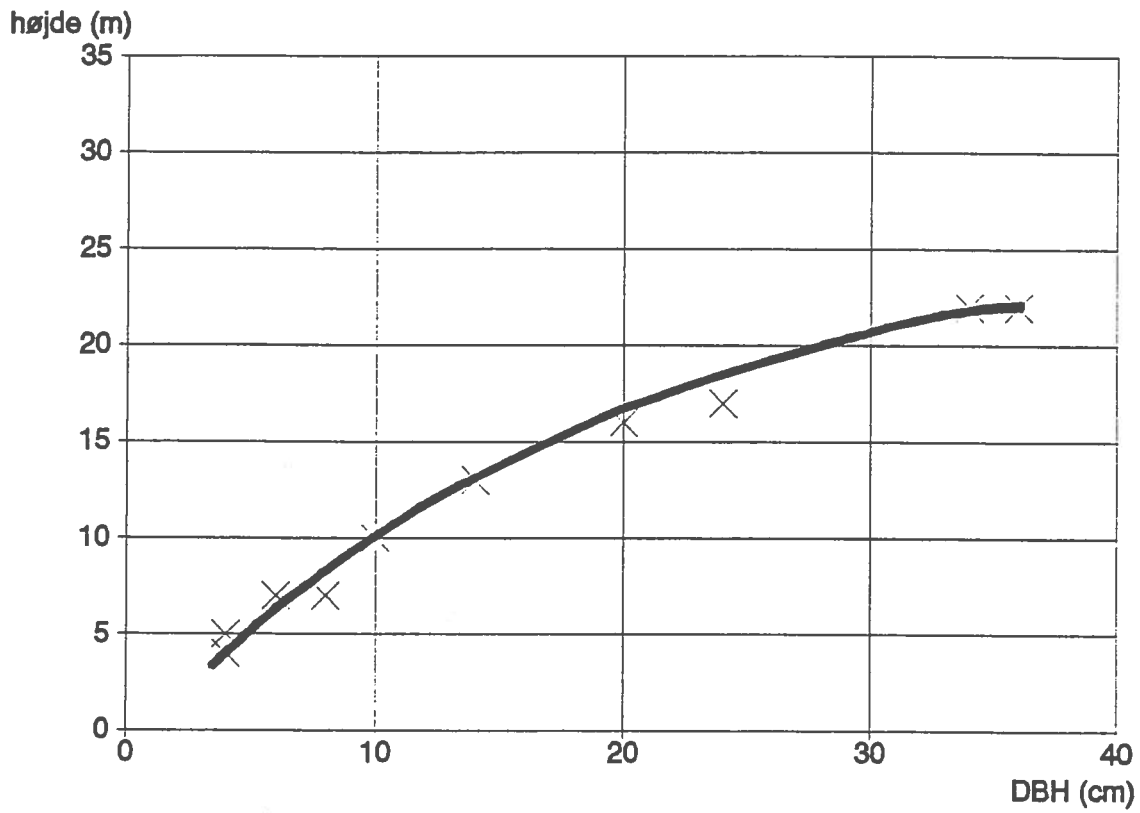
ALL SPECIES



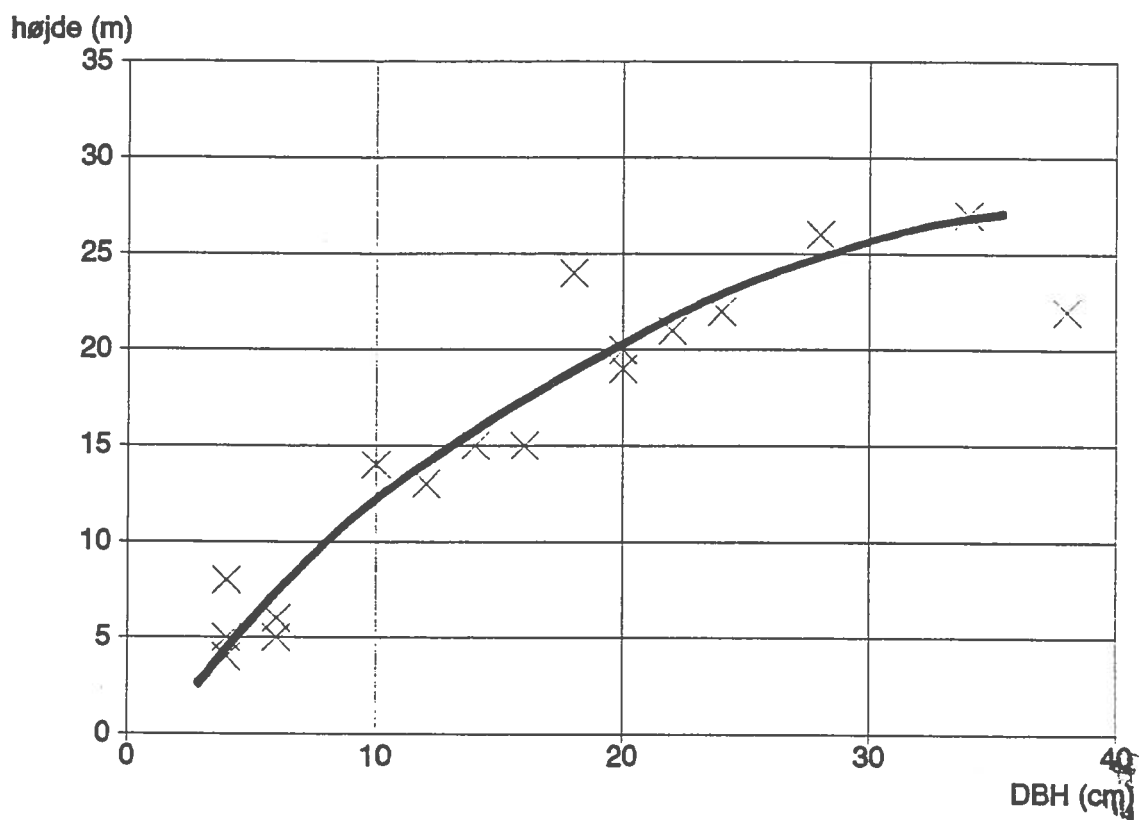
FRAXINUS EXCELSIOR



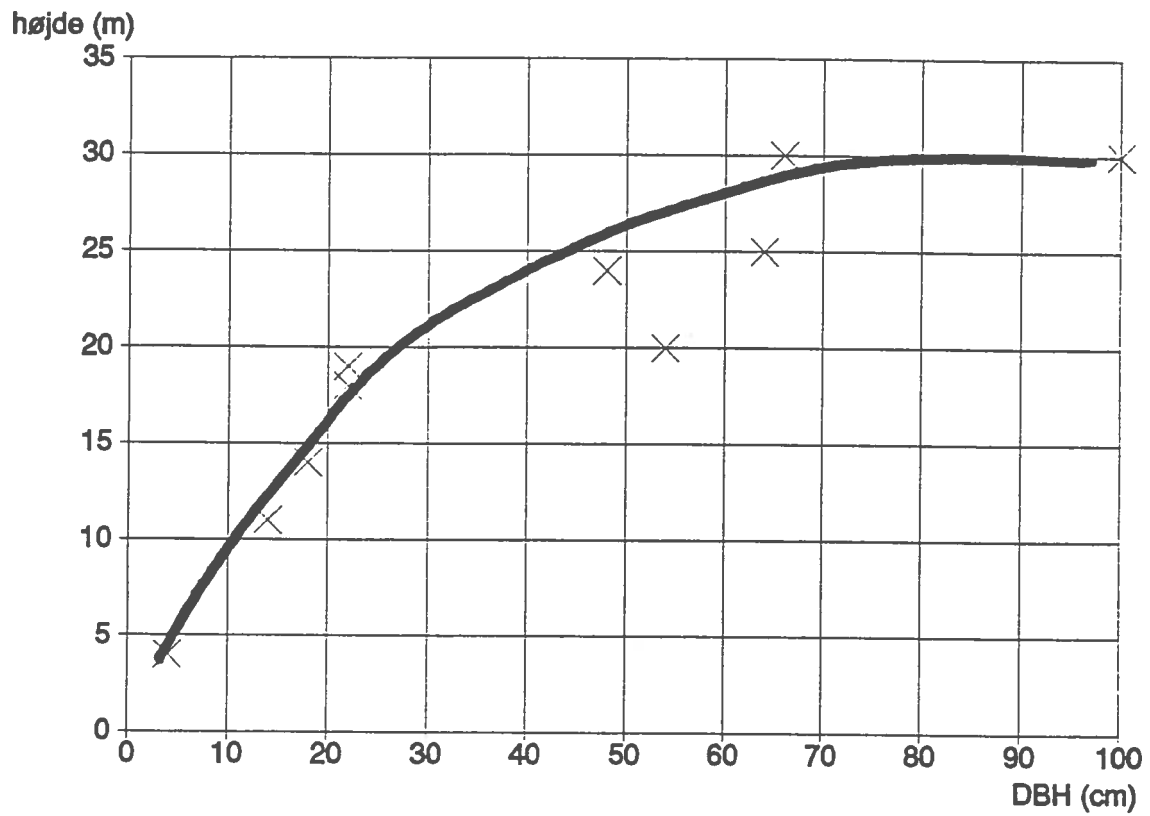
ULMUS GLABRA



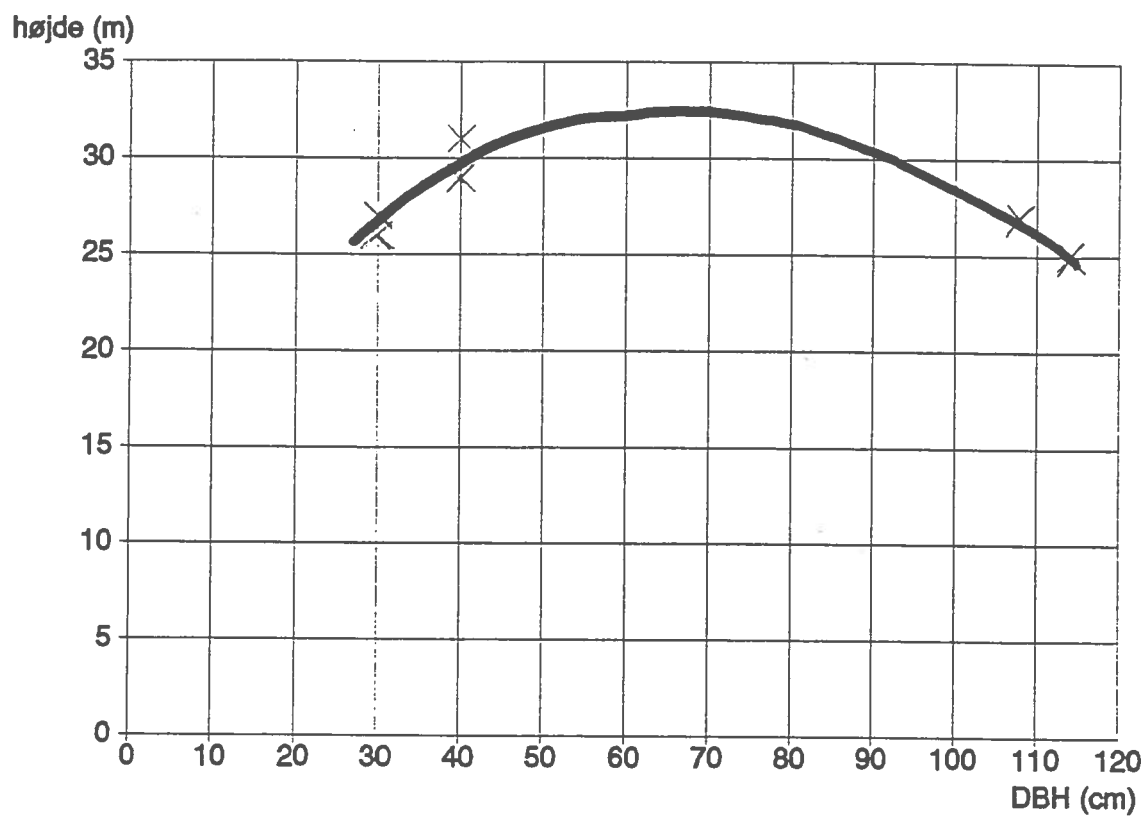
ACER PSEUDOPLATANUS



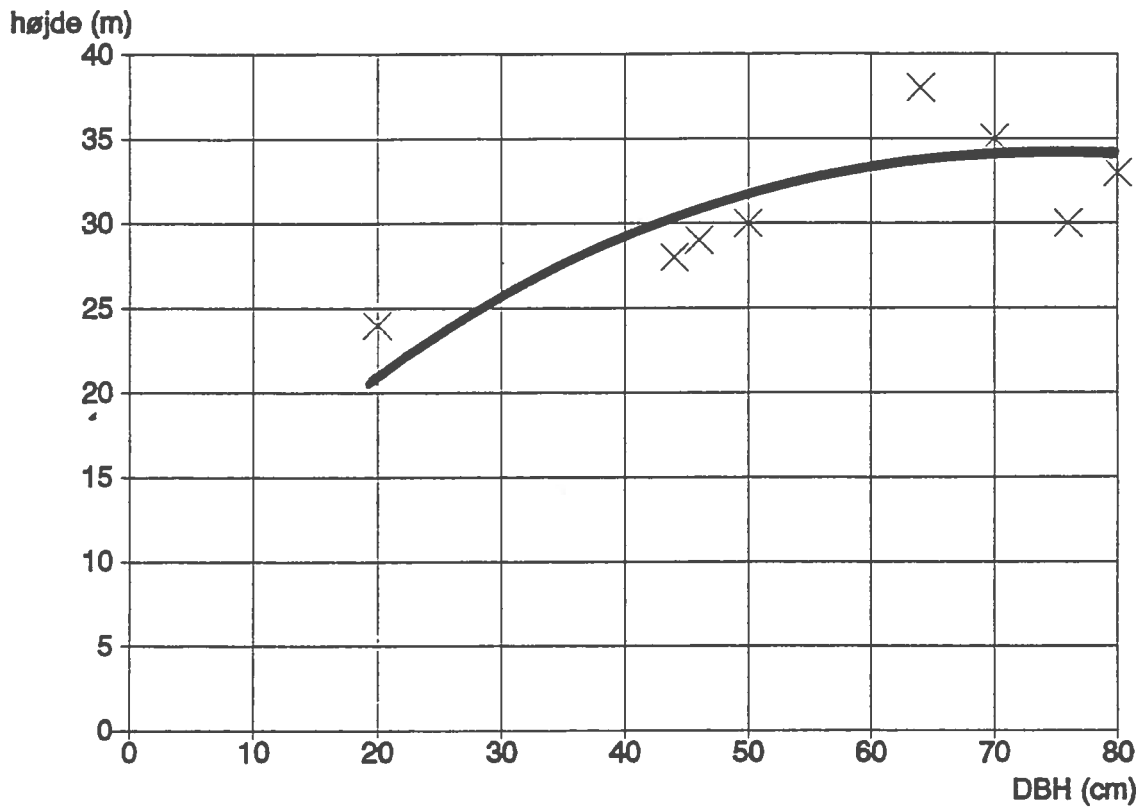
FAGUS SYLVATICA



QUERCUS ROBUR



POPULUS CANESCENS



Formtal (ref. Møller, 1933)

Eg.

Alder Aar	Efter Hugst						
	Stamtal	Dia- meter cm	Grund- flade m ²	Højde m	Formtal (Total- masse)	Totalm. m ³ paa Rod	Salgbar Masse m ³ > 5 cm
18	4270	6.3	13.3	7.0	0.72	66	28
20	3200	7.4	13.9	8.0	69	76	38
22	2480	8.6	14.4	8.9	67	86	49
24	1972	9.8	14.8	9.8	66	95	60
27	1476	11.5	15.2	11.0	65	109	75
30	1142	13.2	15.6	12.2	64	121	88
33	915	14.9	15.9	13.3	63	133	102
36	748	16.6	16.2	14.3	63	144	115
39	626	18.3	16.5	15.2	62	156	127
42	535	20.0	16.7	16.1	62	166	138
45	459	21.7	16.9	16.9	62	176	147
48	397	23.4	17.1	17.7	61	184	155
52	338	25.5	17.4	18.7	61	197	167
56	295	27.6	17.6	19.6	61	209	179
60	259	29.6	17.8	20.5	60	220	189
64	229	31.6	18.0	21.3	60	230	198
68	205	33.5	18.2	22.0	60	239	207
72	186	35.4	18.3	22.7	60	248	217
76	170	37.2	18.4	23.4	60	257	226
80	156	39.0	18.5	24.0	60	265	234
85	140	41.3	18.7	24.7	60	275	243
90	126	43.6	18.8	25.4	60	284	252
95	115	45.9	18.9	26.0	60	292	259
100	105	48.3	19.0	26.5	60	299	265
105	95	50.8	19.1	27.0	59	305	271
110	86	53.4	19.2	27.4	59	310	276
115	78	56.1	19.2	27.7	59	315	281
120	71	58.9	19.3	28.0	59	319	285
126	64	62.3	19.4	28.3	59	324	289
132	58	65.8	19.5	28.5	59	328	293
138	52	69.3	19.5	28.7	59	331	296
144	47	73.0	19.5	28.9	59	334	299
150	42	76.7	19.5	29.1	59	336	301

Vesterskov C IV 0,30 ha. - May 1982

DBH cm / number of stems	Ulmus glabra	Fraxinus excelsior	Fagus sylvatica	Quercus robur	
4 - 8	42	0	0	1	
10 - 18	27	1	4	0	
20 - 28	17	3	2	0	
30 - 38	13	5	5	0	
40 - 48	9	10	11	0	
50 - 58	3	9	0	0	
60 - 68	0	3	1	0	
70 - 78	0	0	0	0	
80 - 88	1	0	0	0	
Total	112	31	23	1	Total 167
Basal area m ²	4,94	5,09	2,52	0,00	12,55
Mean diameter cm	23,7	45,7	37,3	6,0	
Mean height m	22	28	26	7	
Form factor	0,61	0,60	0,60	0,72	
Wood volume m ³	66	86	39	0	191
Wood volume m ³ /ha					637
Biomass t	24,49	32,11	14,74	0,01	71

Vesterskov C V		0,47 ha. - May 1982					
DBH cm / number of stems	Ulmus glabra	Fraxinus excelsior	Fagus sylvatica	Abies alba	Crataegus mon./lae.	Corylus avellana	
4 - 8	39	2	6	0	33	5	
10 - 18	27	21	55	1	12	0	
20 - 28	15	6	16	0	1	0	
30 - 38	4	3	2	0	0	0	
40 - 48	3	26	0	0	0	0	
50 - 58	3	37	0	0	0	0	
60 - 68	0	14	1	0	0	0	Total
Total	91	109	80	1	46	5	332
Basal area m ²	2,51	17,64	2,05	0,02	0,27	0,02	22,51
Mean diameter cm	18,7	45,4	18,1	16,0	8,7	6,9	
Mean height m	18	27	17	16	10	8	
Form factor	0,62	0,60	0,62	0,63	0,67	0,70	
Wood volume m ³	28	286	22	0	2	0	337
Wood volume m ³ /ha							718
Biomass t	11,45	110,84	9,22	0,09	0,95	0,06	133

Vesterskov C VI		0,45 ha. - May 1982						
DBH cm / number of stems	Ulmus glabra	Fraxinus excelsior	Fagus sylvatica	Quercus robur	Acer pseudo.	Populus x canescens	Abies alba	Crataegus mon./lae.
4 - 8	29	8	0	0	9	0	1	9
10 - 18	39	23	11	0	5	1	0	6
20 - 28	29	11	5	1	4	2	3	0
30 - 38	20	15	1	1	3	1	3	0
40 - 48	5	6	0	0	0	3	7	0
50 - 58	0	2	0	0	0	2	1	0
60 - 68	0	1	0	0	0	2	0	0
70 - 78	0	2	0	0	0	4	0	0
Total	122	68	17	2	21	15	15	15
Total								275
Basal area m ²	4,55	4,82	0,44	0,13	0,51	3,51	1,75	0,10
Mean diameter cm	21,8	30,0	18,1	29,0	17,6	54,6	38,6	9,1
Mean height m	20	25	17	24	17	29	27	10
Form factor	0,62	0,60	0,62	0,60	0,62	0,59	0,60	0,67
Wood volume m ³	56	72	5	2	5	60	28	1
Wood volume m ³ /ha								230
Biomass t	21,89	26,04	1,97	0,71	2,27	23,59	10,39	0,34
								510
								87

Vesterskov C VII

0,32 ha. - May 1982

DBH cm / number of stems	Ulmus glabra	Fraxinus excelsior	Quercus robur	Acer pseudo.	Populus tremula	Salix cinerea	Abies alba	Sorbus aucuparia	Acer platan.	Crataegus mon./lae.	Corylus avellana	
4 - 8	46	9	0	0	0	0	5	1	0	3	8	
10 - 18	70	28	0	0	3	3	1	1	1	2	1	
20 - 28	29	10	2	0	3	0	0	0	0	0	0	
30 - 38	21	13	2	1	0	0	0	0	0	0	0	
40 - 48	5	16	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
50 - 58	1	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	
Total	172	78	5	1	6	3	6	2	1	5	9	Total 288
Basal area m ²	5,43	5,02	0,46	0,09	0,18	0,05	0,02	0,01	0,01	0,03	0,03	11,32
Mean diameter cm	20,0	28,6	34,4	34,0	19,3	14,1	6,2	7,6	12,0	8,8	6,1	
Mean height m	19	24	26	26	19	14	7	9	13	10	7	
Form factor	0,62	0,61	0,60	0,60	0,62	0,63	0,72	0,69	0,65	0,67	0,72	
Wood volume m ³	64	74	7	1	2	0	0	0	0	0	0	149
Wood volume m ³ /ha	25,35	26,70	2,64	0,51	0,81	0,19	0,06	0,03	0,04	0,10	0,08	466
Biomass t												57

Vesterskov D IV 0,78 ha. - May 1982

DBH cm / number of stems	Ulmus glabra	Fraxinus excelsior	Fagus sylvatica	Crataegus mon./lae.	
4 - 8	53	1	0	30	
10 - 18	99	26	0	5	
20 - 28	66	7	0	0	
30 - 38	13	24	0	0	
40 - 48	9	30	1	0	
50 - 58	8	35	0	0	
60 - 68	1	12	0	0	
70 - 78	0	2	0	0	
Total	249	137	1	35	Total 422
Basal area m ²	9,31	20,19	0,14	0,15	29,78
Mean diameter cm	21,8	43,3	42,0	7,3	
Mean height m	20	27	27	8	
Form factor	0,62	0,60	0,60	0,69	
Wood volume m ³	115	327	2	1	446
Wood volume m ³ /ha					571
Biomass t	44,85	124,72	0,85	0,48	171

Vesterskov D V		1,00 ha. - May 1982							
DBH cm / number of stems	Ulmus glabra	Fraxinus excelsior	Fagus sylvatica	Acer pseudo.	Abies alba	Crataegus mon./lae.	Corylus avellana		
4 - 8	102	0	2	0	6	6	2		
10 - 18	114	9	7	1	1	2	0		
20 - 28	68	26	7	0	0	0	0		
30 - 38	63	15	0	0	0	0	0		
40 - 48	33	17	0	0	0	0	0		
50 - 58	12	15	0	0	0	0	0		
60 - 68	4	24	0	0	0	0	0		
70 - 78	0	2	0	0	0	0	0		
Total	396	108	16	1	7	8	2	Total	538
Basal area m ²	19,92	17,15	0,33	0,01	0,02	0,04	0,00		37,47
Mean diameter cm	25,3	45,0	16,2	10,0	6,5	7,9	5,1		
Mean height m	22	27	16	11	8	9	6		
Form factor	0,61	0,60	0,63	0,66	0,72	0,68	0,75		
Wood volume m ³	267	278	3	0	0	0	0		549
Wood volume m ³ /ha	101,25	107,39	1,44	0,03	0,07	0,13	0,01		549
Biomass t									210

Vesterskov D VI

1,00 ha. - May 1982

DBH cm / number of stems	Ulmus glabra	Fraxinus excelsior	Fagus sylvatica	Quercus robur	Acer pseudo.	Abies alba	Crataegus mon./lae.	Eunymus europaeus	Corylus avellana
4 - 8	100	117	3	0	37	1	5	1	27
10 - 18	124	109	3	3	63	3	2	0	1
20 - 28	42	45	0	57	23	0	0	0	0
30 - 38	29	34	0	73	5	2	0	0	0
40 - 48	6	10	0	20	0	0	0	0	0
50 - 58	4	3	0	2	0	0	0	0	0
100 - 110	0	0	0	1	0	0	0	0	0
Total	305	318	6	156	128	6	7	1	28
Basal area m²	8,37	9,03	0,05	13,53	2,39	0,24	0,03	0,00	0,09
Mean diameter cm	18,7	19,0	9,9	33,2	15,4	22,4	8,0	4,0	6,4
Mean height m	18	18	11	26	15	20	9	5	7
Form factor	0,62	0,62	0,66	0,60	0,63	0,62	0,68	0,75	0,72
Wood volume m³	93	101	0	211	23	3	0	0	0
Wood volume m³/ha	38,15	41,41	0,17	75,86	10,17	1,15	0,12	0,00	0,28
Biomass t									
Total	955								

Vesterskov D VII

0,76 ha. - May 1982

DBH cm / number of stems	Ulmus glabra	Fraxinus excelsior	Quercus robur	Acer pseudo.	Abies alba	Populus tremula	Crataegus mon./lae.	Euonymus europaeus	Corylus avellana	Prunus spinosa	Total
4 - 8	73	21	3	73	17	0	17	7	18	8	
10 - 18	93	31	2	52	1	8	5	4	0	0	
20 - 28	22	23	9	102	1	0	0	0	0	0	
30 - 38	6	37	15	19	0	0	0	0	0	0	
40 - 48	5	23	7	0	0	0	0	0	0	0	
50 - 58	2	6	1	0	0	0	0	0	0	0	
60 - 68	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	
Total	201	142	37	246	19	8	22	11	18	8	712
Basal area m ²	4,19	10,01	3,05	7,05	0,09	0,17	0,10	0,07	0,04	0,01	24,77
Mean diameter cm	16,3	30,0	32,4	19,1	7,8	16,3	7,5	8,8	5,3	4,0	
Mean height m	16	25	26	18	9	16	9	10	6	5	
Form factor	0,63	0,60	0,60	0,62	0,67	0,63	0,69	0,67	0,75	0,78	
Wood volume m ³	42	150	48	79	1	2	1	0	0	0	322
Wood volume m ³ /ha	18,16	54,10	16,93	32,38	0,30	0,73	0,32	0,24	0,12	0,03	424
Biomass t											123

Vesterskov E IV		0,42 ha. - May 1982					
DBH cm / number of stems	Ulmus glabra	Fraxinus excelsior	Fagus sylvatica	Alnus glutinosa	Crataegus mon./lae.	Euonymus europaeus	
4 - 8	40	2	0	0	61	2	
10 - 18	57	23	1	1	10	1	
20 - 28	40	7	0	0	0	0	
30 - 38	24	19	0	0	0	0	
40 - 48	7	25	0	0	0	0	
50 - 58	1	17	0	0	0	0	
60 - 68	2	5	0	0	0	0	
70 - 78	3	1	0	0	0	0	Total
Total	174	99	1	1	71	3	349
Basal area m ²	8,09	12,40	0,02	0,02	0,21	0,02	20,76
Mean diameter cm	24,3	39,9	14,0	14,0	6,2	9,1	
Mean height m	22	27	14	14	7	10	
Form factor	0,60	0,62	0,60	0,59	0,60	0,61	
Wood volume m ³	107	208	0	0	1	0	316
Wood volume m ³ /ha	40,53	74,40	0,06	0,06	0,65	0,07	752
Biomass t							116

Vesterskov E V

0,40 ha. - May 1982

DBH cm / number of stems	Ulmus glabra	Fraxinus excelsior	Fagus sylvatica	Quercus robur	Abies alba	Crataegus mon./lae.	Euonymus europaeus	Corylus avellana
4 - 8	52	7	1	0	9	11	0	5
10 - 18	76	32	0	0	2	3	1	0
20 - 28	26	42	1	0	0	0	0	0
30 - 38	18	33	0	0	0	0	0	0
40 - 48	4	27	0	0	0	0	0	0
50 - 58	2	11	0	1	0	0	0	0
60 - 68	0	4	0	0	0	0	0	0
Total	178	156	2	1	11	14	1	5
Total 368								
Basal area m ²	4,93	13,57	0,04	0,20	0,06	0,06	0,01	0,01
Mean diameter cm	18,8	33,3	16,6	50,0	8,2	7,1	10,0	6,0
Mean height m	18	26	17	28	9	8	11	7
Form factor	0,62	0,60	0,63	0,59	0,67	0,69	0,66	0,72
Wood volume m ³	55	212	0	3	0	0	0	0
Wood volume m ³ /ha	22,50	76,14	0,19	1,28	0,20	0,18	0,03	0,04
Biomass t								
Total 271								
678								
101								

65

Østerskov D IX 0,30 ha. - May 1982

DBH cm / number of stems	Ulmus glabra	Fagus sylvatica	Fraxinus excelsior	Acer pseudo.	Acer platan.	Crataegus mon./lae.
4 - 8	21	9	0	14	1	7
10 - 18	15	11	0	17	0	0
20 - 28	9	3	0	1	0	0
30 - 38	2	2	0	0	0	0
40 - 48	1	0	3	0	0	0
50 - 58	4	1	2	0	0	0
60 - 68	1	4	3	0	0	0
70 - 78	5	6	0	0	0	0
80 - 88	0	6	0	0	0	0
90 - 98	0	3	0	0	0	0
Total	58	45	8	32	1	7
						Total 151
Basal area m ²	4,32	10,01	1,85	0,31	0,00	0,02
Mean diameter cm	30,8	53,2	54,3	11,2	4,0	5,3
Mean height m	19	27	28	9	4	5
Form factor	0,60	0,59	0,59	0,65	0,75	0,75
Wood volume m ³	49	159	31	2	0	0
Wood volume m ³ /ha						241
Biomass t	23,60	66,67	12,45	1,19	0,00	0,05
						804
						104

Østerskov D X		0,40 ha. - May 1982				
DBH cm / number of stems	Ulmus glabra	Fagus sylvatica	Fraxinus excelsior	Acer pseudo.	Acer platan.	Crataegus mon./lae.
4 - 8	19	1	0	40	1	1
10 - 18	24	7	0	29	0	1
20 - 28	12	3	3	6	1	0
30 - 38	3	2	2	5	0	0
40 - 48	4	0	3	4	1	0
50 - 58	6	0	1	3	1	0
60 - 68	8	0	0	1	0	0
70 - 78	7	0	2	0	0	0
80 - 88	2	0	1	0	0	0
90 - 98	2	1	0	0	0	0
Total	87	14	12	88	4	2
Total						207
Basal area m ²	10,98	1,04	2,40	2,75	0,36	0,01
Mean diameter cm	40,1	30,8	50,4	19,9	33,7	7,6
Mean height m	22	21	28	15	21	7
Form factor	0,60	0,60	0,59	0,62	0,60	0,69
Wood volume m ³	145	13	40	26	4	0
Wood volume m ³ /ha						228
Biomass t	65,96	5,70	15,64	12,82	2,01	0,03
						569
						102

Østerskov E IX

0,87 ha. - May 1982

[illegible]

DBH cm / number of stems	Ulmus glabra	Fagus sylvatica	Fraxinus excelsior	Acer pseudo.	Acer platan.	Quercus robur	Alnus glutinosa	Crataegus mon./lae.	Euonymus europaeus
4 - 8	45	0	0	39	8	0	0	9	1
10 - 18	22	5	3	42	6	0	1	7	0
20 - 28	16	5	1	6	1	0	1	0	0
30 - 38	3	5	1	3	0	0	0	0	0
40 - 48	9	4	11	7	2	0	0	0	0
50 - 58	7	8	7	2	0	1	0	0	0
60 - 68	7	3	9	3	1	0	0	0	0
70 - 78	4	0	2	0	0	1	0	0	0
80 - 88	3	0	1	0	0	0	0	0	0
90 - 98	2	0	0	0	0	0	0	0	0
100 - 110	2	0	0	0	0	1	0	0	0
Total	120	30	35	102	18	3	2	16	1
Basal area m²	13,12	4,23	7,72	3,67	0,74	1,66	0,08	0,13	0,00
Mean diameter cm	37,3	42,4	53,0	21,4	22,9	83,9	22,8	10,0	6,0
Mean height m	21	24	28	16	17	32	17	8	5
Form factor	0,60	0,60	0,59	0,62	0,61	0,58	0,61	0,66	0,72
Wood volume m³	165	61	127	36	8	31	1	1	0
Wood volume m³/ha									
Biomass t	76,76	25,90	51,32	17,56	3,63	13,06	0,40	0,46	0,01
Total									
Basal area m²									
Mean diameter cm									
Mean height m									
Form factor									
Wood volume m³									
Wood volume m³/ha									
Biomass t									

Østerskov E XI		0,15 ha. - May 1982			
DBH cm / number of stems	Ulmus glabra	Fagus sylvatica	Fraxinus excelsior	Acer pseudo.	Crataegus mon./lae.
4 - 8	6	0	0	7	0
10 - 18	7	1	0	15	1
20 - 28	2	0	0	1	0
30 - 38	2	2	1	1	0
40 - 48	0	2	1	0	0
50 - 58	2	1	1	0	0
60 - 68	1	1	0	0	0
70 - 78	4	0	0	0	0
80 - 88	1	0	2	0	0
Total	25	7	5	24	1
Total					62
Basal area m ²	3,44	1,09	1,62	0,39	0,01
Mean diameter cm	41,9	44,6	64,2	14,4	10,0
Mean height m	22	25	30	11	8
Form factor	0,60	0,60	0,59	0,63	0,66
Wood volume m ³	45	16	29	3	0
Wood volume m ³ /ha					93
Biomass t	21,00	6,82	11,54	1,62	0,03
					621
					41

Remiser og prøveflader 1982

Østre Remise C XI 0,38 ha. - May 1982

DBH cm / number of stems	Acer pseudo.	Acer platan.	Ulmus glabra	Fraxinus excelsior	Fagus sylvatica	Populus tremula	Crataegus mon./lae.
4 - 8	64	25	31	1	1	0	2
10 - 18	32	16	28	1	1	1	38
20 - 28	108	29	3	5	1	0	12
30 - 38	56	3	2	6	0	3	3
40 - 48	7	0	2	0	0	0	0
50 - 58	2	0	0	0	0	0	0
Total	269	73	66	13	3	4	55
Basal area m ²	12,10	1,96	1,11	0,83	0,04	0,26	1,36
Mean diameter cm	23,9	18,5	14,6	28,5	13,7	28,6	17,8
Mean height m	17	15	12	19	11	19	14
Form factor	0,61	0,62	0,63	0,61	0,64	0,60	0,62
Wood volume m ³	126	18	8	10	0	3	12
Wood volume m ³ /ha							177
Biomass t	60,29	8,91	4,62	4,39	0,18	1,37	6,10
							86
Total							483

Remiser og prøveflader 1982

Nørre Remise C VII

0,04 ha. - May 1982

DBH cm / number of stems	Ulmus glabra	Fraxinus excelsior	Fagus sylvatica	Acer pseudo.	Acer platan.	Carpinus betulus	Betula pendula	Quercus robur	Acer campestre	Crataegus mon./lae.
4 - 8	0	3	1	0	0	0	0	0	0	14
10 - 18	2	3	1	0	1	0	1	0	8	6
20 - 28	2	1	4	0	0	3	1	1	3	1
30 - 38	2	1	2	0	1	1	2	0	0	0
40 - 48	0	0	4	1	0	0	0	0	0	0
50 - 58	1	0	3	0	0	1	0	0	0	0
Total	7	8	15	1	2	5	4	1	11	21
Basal area m ²	0,49	0,17	1,71	0,14	0,12	0,45	0,23	0,03	0,24	0,14
Mean diameter cm	29,8	16,6	38,1	42,0	27,9	34,0	27,3	20,0	16,7	9,1
Mean height m	25	16	27	27	24	26	24	19	17	10
Form factor	0,60	0,63	0,60	0,60	0,61	0,60	0,61	0,62	0,63	0,67
Wood volume m ³	7	2	28	2	2	7	3	0	3	1
Wood volume m ³ /ha										55
Biomass t	2,63	0,76	10,09	0,85	0,64	2,56	1,23	0,15	1,05	0,48
										1380
										20

Remiser og prøveflader 1982

Tepotten G V		0,08 ha. - May 1982									
DBH cm / number of stems	Pinus								Total	59	
	Acer pseudo.	Ulmus glabra	Fagus sylvatica	nigra var. austria.	Alnus glutinosa	Populus x candicans	Salix sp.	Crataegus mon./lae. campestre			
4 - 8	8	1	0	0	0	0	2	4	0	0	
10 - 18	9	4	3	0	0	0	0	0	0	0	
20 - 28	4	0	1	0	0	0	0	2	2	2	
30 - 38	4	1	3	0	1	1	0	0	0	0	
40 - 48	2	1	1	1	0	0	0	0	0	0	
50 - 58	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	
60 - 68	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	
Total	28	7	9	2	1	2	2	6	2	2	
Basal area m ²	1,23	0,28	0,80	0,39	0,08	0,29	0,00	0,07	0,07	3,22	
Mean diameter cm	23,7	22,5	33,6	50,0	32,0	43,2	4,0	12,1	21,0		
Mean height m	22	21	26	28	25	27	5	13	19		
Form factor	0,61	0,62	0,60	0,59	0,60	0,60	0,75	0,65	0,62		
Wood volume m ³	17	4	12	6	1	5	0	1	1	47	
Wood volume m ³ /ha										581	
Biomass t	6,12	1,35	4,50	2,56	0,44	1,81	0,01	0,27	0,33	17	

Remiser og prøveflader 1982

Colonization in E IX 0,06 ha. - May 1982

DBH cm / number of stems	Fraxinus excelsior	Alnus glutinosa	Ulmus glabra	Acer pseudo.	Fagus sylvatica	Crataegus mon./lae.
4 - 8	30	0	6	0	2	1
10 - 18	19	4	0	1	0	0
20 - 28	16	9	2	0	0	0
30 - 38	3	4	0	0	0	0
40 - 48	1	0	0	0	0	0
Total	69	17	8	1	2	1
Basal area m ²	1,45	0,81	0,11	0,01	0,01	0,00
Mean diameter cm	16,3	24,7	13,4	10,0	6,3	4,0
Mean height m	17	19	13	11	8	6
Form factor	0,63	0,61	0,64	0,66	0,72	0,75
Wood volume m ³	16	9	1	0	0	0
Wood volume m ³ /ha						26
Biomass t	6,29	4,09	0,46	0,03	0,02	0,00
						433
						11

Remiser og prøveflader 1982

Invasion of *A.pseudoplatanus* in D XI 0,04 ha. - May 1982

DBH cm / number of stems	Acer pseudo. excelsior	Fraxinus glabra	Ulmus glabra	Acer platan.
4 - 8	8	0	3	0
10 - 18	24	0	2	1
20 - 28	20	1	0	0
30 - 38	6	1	0	0
40 - 48	0	0	1	0
Total	58	2	6	1
Total	67			
Basal area m ²	1,83	0,14	0,19	0,03
Mean diameter cm	20,1	29,4	20,1	18,0
Mean height m	22	27	22	20
Form factor	0,62	0,60	0,62	0,62
Wood volume m ³	25	2	3	0
Wood volume m ³ /ha	30			
Biomass t	8,56	0,73	0,89	0,11
Biomass t	10			

Kvadrat:

[illegible]

Hyd, alle individer:

Reskriptive:	

PHOTOS. POINTS OF VIEW.

