

skov-info

Udgives i et samarbejde mellem:



Skov- og Naturstyrelsen
Miljøministeriet
Slotsmarken 13
2970 Hørsholm
Tlf. 45 76 53 76



Landbrugsministeriet
Slotsboisgade 10
1216 København K
Tlf. 33 92 33 01



Dansk Skovforening
Amalievej 20
1875 Frederiksberg C
Tlf. 31 24 42 66



De Danske Skovdyrkeforeninger
Amalievej 20
1875 Frederiksberg C
Tlf. 31 24 42 66



Hedeselskabet
Klostermarken 12
Postboks 110
8800 Viborg
Tlf. 86 67 61 11

Hæftet kan fås i Skov- og Naturstyrelsen
Pris 25 kr. incl. moms
ISBN: 87-89376-10-2

I serien er hidtil udgivet:

1. Hvad siger skovloven?
2. Spørg din skovbrugskonsulent til råds
3. Barkbiller i nåletræer - en trussel mod din skov
4. Kulturstær i nåletræ
5. Triskud til løvskov
6. Naturhensyn i skovdriften
7. Tynding i løvskov

Endvidere er der udgivet følgende publikationer:
Skader på skovens træer
Flersidigt skovbrug - et idekatalog

Udlæveret af:



Nr. 7

skov-info



Tynding i løvskov



- er konkret information til skovbrugere om god og flersidig skovdrift
- udgives i et samarbejde mellem Skov- og Naturstyrelsen/Miljøministeriet, Landbrugsministeriet, Dansk Skovforening, De Danske Skovdyrkeforeninger og Hedeselskabet
- kan fås hos din skovbrugskonsulent eller hos det lokale statskovdistrikt, der også har en oversigt over andet informationsmateriale fra Skov-info.

UDGIVET AF SKOV-info 1992
Forfatter: Sekretariatsleder Karsten Raabe,
De Danske Skovdyrkeforeninger
Skovdyrkningskontoret, Skov- og
Naturstyrelsen
Redaktion: Susanne Wellemeyer
Lay-out: Poul Juul
Tryk: Grafisk Center Hillerød
1. udgave, oplag 5000 eksemplarer
ISBN: 87-89376-10-2

INDHOLD

Hvorfor dette hæfte	1
Begreber og fagudtryk	2
Hvorfor foretage tynding	4
Hvordan tynde	6
Selvfornyelser og blandingskulturer	10
Arbejdets udførelse	11
Behandling af de enkelte træarter	
Bøg	14
Eg	14
Ask	15
Ær	16
Yderligere information	17

Hvorfor dette hæfte?

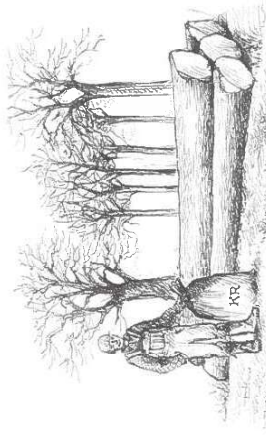
Produktionen af vedmasse i en bevoksning påvirkes ikke ret meget af behandlingen.

Værdiproduktionen og det æstetiske indtryk er derimod helt afhængigt af bevoksningsplejen.

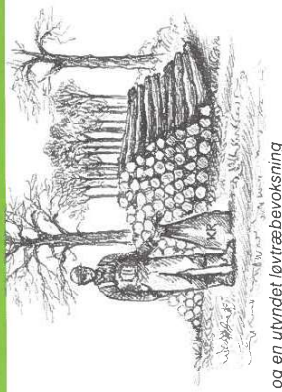
Uden tyndinger vil de allerfleste løvtræsbevoksninger hurtigt komme til at fremstå som dystre, tætte og fulde af døde og døende tynde, dårligt formede træer.

Bevoksningen vil stort set kun producere brænde og gulvtræ - dårligt betalte effekter.

Ved aktiv pleje og tynding fordeles tilvæksten på de kvalitetsmæssigt bedste træer. Man har mulighed for at tilgodese andre træarter end hovedtræarten, lade et enkelt besynderligt formet træ stå, måske skabe mindre lysninger ved vandhuller o lign. - øge variationen til glæde for flora, fauna og skovgæster.



Produktionens sammensætning i en tyndet...



... og en ulyndet løvtræbevoksning

Produktionen af godt betalte effekter og skovens herlighedsværdi kan egnes betydeligt, når bevoksningen bliver passet.

Pleje af løvtræsbevoksningerne er et af de vigtigste midler skov ejeren har til at nå sit mål med skovdriften.

Dette hæfte er lavet for at fortælle skov ejere og andre interesserede om betydningen og værdien af at pleje og tynde bevoksninger af løvtræer.

Hæftet koncentrerer sig om bevoksningsplejen for træarterne bøg, eg, ask og ær. Det er tænkt som inspiration til valg af de virkemidler, der bedst sikrer, at man når sit mål med løvskovdriften. Kulturanlæg og kulturpleje omtales ikke.

Hæftet bør danne grundlag for en diskussion mellem skov ejere og skovbrugskonsulent - en diskussion, der kan føre til et godt og alsidigt resultat af skovdriften.

Begreber og fagudtryk

Fagudtryk er kendt i alle erhverv, også i skovbruget. De beskriver for den professionelle entydigt bestemte begreber. De er med til at gøre kommunikationen mere effektiv og præcis.

I dette hæfte bruges mange fagudtryk:

Selvforryngelse: De gamle træer sår sig selv og skaber derved den næste generation. Selvforryngelsen indledes ofte med en jordbearbejdning og måske en svag hugst af moderbevoksningen med det formål at skaffe mere lys til skovbunden.



Løvtræerne udvikler meget forskellige former. De mest karakteristiske har i fagslangen fået særlige navne.

Skrub: Uønsket vegetation (1). Ofte buske og træer man ikke ønsker skal indgå i selve produktionsbevoksningen (typisk er der tale om elm, birk, el m.v.).

Krucker: Store, grove, dominerende træer med kraftigt udviklet krone og lavt siddende grene (2).

Piskere: Lange, tynde træer med små kroner, der er let bevægelige for vinden, hvorved de pisker blade og kviste af nabotræerne (3).

Tveger: Træer, hvor stammen på et eller andet tidspunkt nedentor kronen har delt sig i to lige store grene (4).

Vanris: Små, kviste, som slår ud direkte fra stammen (5). De dannes ofte i kolonier og i stor mængde. Fænomenet er dels arveligt, dels kårafhængigt. Vanris er hyppigst på eg, men ses også hos ask og ær.

Oprensning: Den afkastning af døde, overskyggede grene, der sker naturligt efterhånden som træerne vokser til.

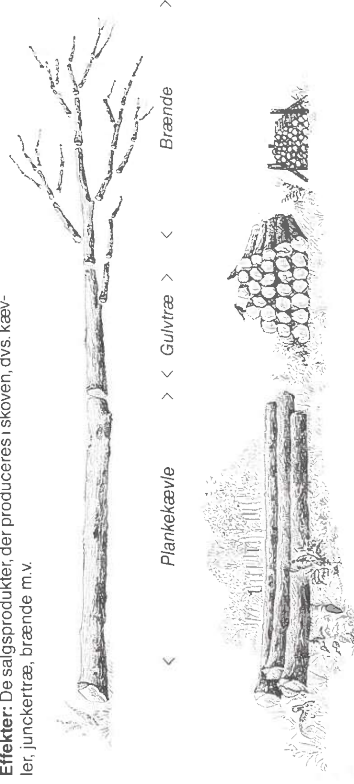
Opkvistning/opstamning: Afskæring af mindre grene tæt ved stammen. Bruges for at øge længden og kvaliteten af kævlen - den nederste, bedst betalte del af træet.

Bestandstræer: De træer man forventer skal leve og producere til bevoksningen afvikles (6). Sunde, vækstkraftige og kvalitativt veludviklede træer.

Hugst fra toppen: Tynding, hvor man hovedsageligt fjerner store dominerende træer. Modsat taler man om hugst fra neden.

Bonitet: Udtrykker en træarts vækstmulighed på en bestemt lokalitet. Der benyttes en skala fra 1-5, hvor 1 er bedst. Man bruger også udtrykket produktionsklasse - PK efterfølges af et tal f.eks. 10 (m³/ha/år), som angiver den gennemsnitlige årlige produktion ved den omdrift, der giver maksimal vedproduktion.

Effekter: De salgsprodukter, der produceres i skoven, dvs. kæveler, junckertræ, brænde m.v.



Gængse effekter i løvtræ. Herudover kan der laves en række specialeffekter som f.eks. bundgarnspæle, hegnspæle, svellekævlør m. v.

Plankekævlør, min. 3 m, diameter min. 30 cm

Gulvtræ, 2,7 m, diameter min. 15 cm

Brænde, 1 m diameter min. 7 cm

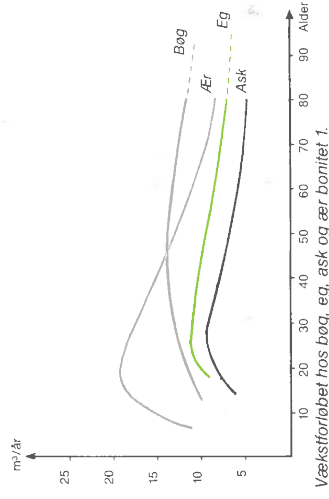
Hvorfor foretage tynding?

- For at forbedre bevoksningens kvalitetssammensætning. Man fjerner de skæve og grimme træer og giver bedre plads til de vækstkraftige og rette. Man koncentrerer tilvæksten på de mest værdifulde træer.

- For at få indtægter længe før bevoksningen er hugstmoden. Groft sagt stammer halvdelen af indtægterne i en velpasset bevoksning fra tyndinger.

Tilvækstoversigter

Løvtræerne opdeles i to hovedgrupper - lysttræer og skygge-træer. Asken og egen er udprægede lysttræer. De kræver meget lys og tåler også mere lys at slippe igennem kronelaget, så



der skabes betingelser for en frodig undervækst af urter, buske og andre mere skygge-tålede træarter.

Bøgen er et skygge-træ, som både giver megen skygge og tåler en del. Vegetationen under den sluttede bøgeskov er derfor sparsom og artsfattig. Æren må betragtes som en mellemform.

Egen, asken og æren adskiller sig fra bøgen ved at præstere en kraftig ungdomsvækst, der når sit maksimum ved 20-30 års alderen for derefter at aftage. Dette er typisk for lysttræerne.

For askens og ærens vedkommende er væksten energien ved 50-60 års alderen aftaget så meget, at de stort set har mistet evnen til at reagere på tyndingsindgreb - udfylde de herved skabte huller i kronelaget.

Egen og bøgen bevarer evnen til at reagere på tyndingsindgreb længe efter at tilvæksten er begyndt at aftage. Bl. a. derfor kan disse træarter holdes i længere omdrift, og man har mulighed for at opsøge betydelige vedmasser og dermed værdier over en lang periode.

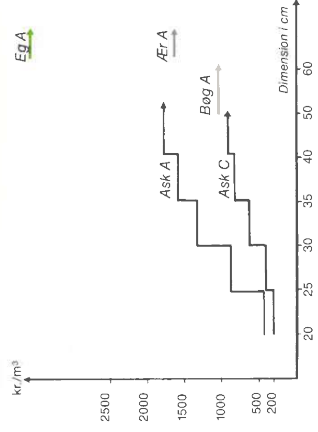
Prissætning

Prisfastsættelse for løvtræ afhænger af to forhold - kvalitet og dimension. Prisen udvikler sig ikke glidende, men i spring som en trappe.

Trappetrinene varierer i »højde« fra træart til træart. Planke-kævler af ask når deres maksimale pris pr. m³ allerede ved 40 cm's midtdiameter, for bøgen er det ved 50 cm, mens eg og ær først toppe efter 60 cm.

Skal man opnå det økonomisk bedste resultat i bevoksninger-ne, er det et spørgsmål om på kortest mulig tid at opnå den høje-

Eg A



Prisudviklingen for løvtrækævler afhænger både af dimension og kvalitet. Diagrammet viser udviklingen for ask kvalitet A og C samt slupriserne for bøg, eg og ær kvalitet A.

sie produktion (fleest m³) af træ i størst mulig dimension (diame-ter) og bedste kvalitet.

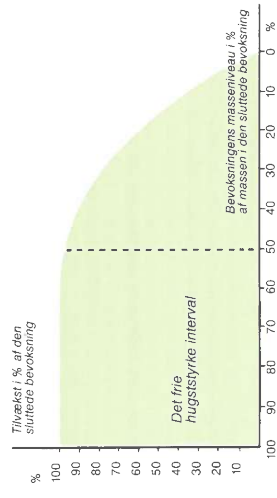
Fornuftig pleje og tynding af løvtræbevoksningerne sikrer dette resultat.

Tynding

Ved masseproduktionen på et areal er næsten uafhængig af tyndingsstyrken. Værdiproduktionen påvirkes derimod stærkt

af tyndingerne. Ved korrekt tynding kan man løbende »luge« de ringeste træer ud og sikre at tilvæksten fordeler sig på færre og bedre træer, som så hurtigere opnår større dimension. Den fremtidige kvalitetsfordeling i en bevoksning grundlægges me-get tidligt.

Man skal passe på ikke kun at tilgodese de mest vækstkrafti-ge træer. De kan ofte udvikle sig til store krukker.



Der er grænser for hvor mange træer der kan fjernes ved et en-kelt tyndingsindgreb. Borthugges der så mange træer, at man har bevæget sig udover det som kaldes det frie hugststyrke-in-terval, er de tilbageblevne træer ikke i stand til at udnytte den mulige tilvækst. Produktionen falder. Groft sagt begynder til-væksten at falde, hvis mere end 50% af en sluttet bevoksnings-masse fjernes ved en tynding.

Hvordan tynde?

En række tyndingsprincipper og -metoder er fælles for alle løvtræarterne. Forskellene mellem træarterne vil blive uddybet senere.

De første par tyndinger af den unge bevoksning har stor betydning for den fremtidige produktion. Forskellene i de enkelte træers vækstenergi, tendens til grov-grenethed, tvegedannelse m.v. afsører sig tidligt.

Det er især vigtigt fra starten at få fjernet krukkerne, da de hurtigt kommer til at fylde for meget. Derved kommer de til at hæmme udviklingen af de slankere og mere rette bestandstræer. De efterlater desuden store huller, når det alligevel bliver nødvendigt på et eller andet tidspunkt at fjerne dem.

De tidligste tyndinger i løvtræ bør foretages som en hugst fra toppen.

I resten af bevoksningens liv hugges der hovedsageligt fra neden for ikke at »trække« vækstenergien ud af bevoksningen.

Skematisk tynding

Det har været meget almindeligt at udføre de første tyndinger helt skematisk. F. eks. ved at fjerne hver 5. række, eller i selvfølgelig med meget høje planmetal at hugge striber i bevoksningen.

Spredningen i kvaliteten hos løvtræ er stor fra træ til træ. Ved den skematiske tynding skover man også mange gode træer. Man bør kun ty til metoden, hvis ressourcerne er begrænsede.

Skematisk tynding er som hovedregel bedre end ingen tynding.

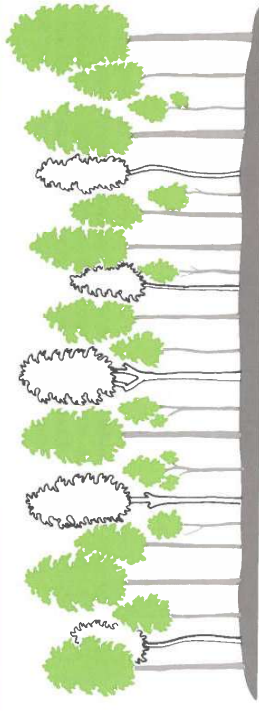
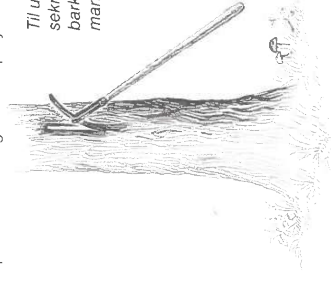
En god måde at tynde skematisk på er hugst af hvert 4., 5. eller 6. træ i rækken. Dog således, at hvis dette er pænt lages det foregående eller efterfølgende i stedet.

Bedst er i alle tilfælde at tynde selektivt, d.v.s. foretage en individuel udvælgelse af de træer, der skal skoves.

Selektiv tynding - hvilke træer fjernes

Udvisning er udvælgelse og markering af de træer, der skal fjernes. De udviste træer markeres normalt med ridsekniv eller en speciel markeringstarv i sprayform.

Til udvisning bruges ofte en ridsekniv, der river en strimmel bark af træet og således tydeligt markerer, at det skal fældes.



Den korrekte tynding fjerner piskere, tveger og krukker, sikrer en jævn fordeling af bestands-træerne og tager hensyn til en evt. underetages udvikling.

Udvisningen i første tynding foretages typisk samtidig med at træerne skoves. Øvede skovdyrkere behøver ikke at markere træerne på forhånd. For mindre øvede er det en fordel at starte med at vise et område ud med markering for at »træne øjet«.

Ved de senere tyndinger bør udvisning altid foretages inden skovning. Det letter arbejdets tilrettelæggelse - og man sinkes ikke af hele tiden at skulle vurdere træerne, og trætte beslutninger, der ikke kan fortrydes.

Efterhånden som træerne vokser til, bliver der færre og færre at vælge imellem, og mulighederne for ved efterfølgende tyndinger at »reparere« på fejltagelserne aftager.

De bedste træer skal stå tilbage jævnt fordelt på arealet. Udvisningen lægger derfor vægt på at fjerne dårlige træer - tveger, krukker, piskere, træer med insektskader, frostskafer o.s.v. Ud-

over at fjerne så mange dårlige træer som muligt, skal man også sikre, at bestandstræerne får plads til at udvikle sig.

Efterhånden som bevoksningens dårlige træer er fjernet skifter tyndingerne karakter. Der bliver tale om en kombination af fjernelse af uønskede træer og udvælgelse af de bedste. Man taler om at hugge for disse - d.v.s. fjerne træer, der generer dem.

Man kan ikke løse alle problemer på en gang. Det er vigtigt, at der ikke opstår mange og store huller i bevoksningen efter tynding. Et dårligt træ kan i en overgangsperiode være bedre end intet træ. Det kan gavne oprensningen af naboerne, indtil de er i stand til at udfylde pladsen, uden selv at udvikle sig til krukker.

Udvisningsarbejdet er af afgørende betydning for bevoksningens fremtidige udvikling. Allerede efter første tynding bør den foretages af faguddannede før skovningsarbejdet påbegyndes.

Hvordan tynde?

Til brug for styring af tyndingerne er det nødvendigt på en enkel måde at kunne måle bevoksningens stamtal. Lav en cirkulær måleflade ved hjælp af en snor med radius på 4 m. Cirkelns areal vil da være 50 m². Tæl alle træer indenfor cirklen og gang med 200, så findes stamtallet pr. hektar. Gennemsnittet af nogle få målinger beregnes.

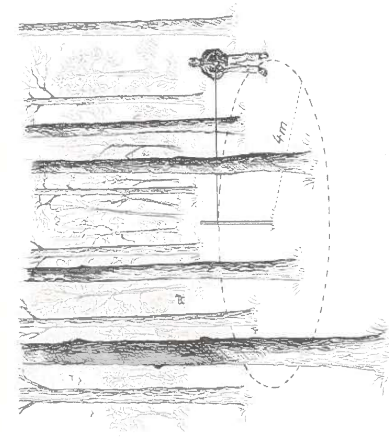
I den mellemaldrende bevoksning skulle de fleste dårlige træer gerne være fjernet, så tyndingerne nu har til formål hovedsageligt at gavne de bedste træer. Det gøres ved at hugge for dem, d.v.s. sørge for at især kronerne hele tiden har plads til at udvikle sig. Det sikrer en hurtig diametertilvækst.

De træer, som endnu ikke er tilfredsstillende oprensede - d.v.s. hvor kævlen ikke er lang nok - »presses« lidt ved at lade naboerne stå tættere. Undertrykte træer, hvis kroner ikke kan genere bestandstræerne er velegnede hertil.

Man bør generelt lade undertrykte træer blive i bevoksningen og danne en underetage, som kan give læ og skygge på skovbunden. Det forbedrer jordbundsforholdene, skaber et smukt skovbillede, og gør det lettere senere at selvforynge bevoksningen.

Under lysttræerne, særligt egen, indfinder der sig ofte en frodig underetage med en stor variation af andre træarter og buske. Den skal man værne om.

Kørespor skal indlægges i bevoksningen så snart der kan blive tale om at fjerne effekter fra denne. Det gælder også når der kun er tale om sankebrænde. 18-20 m mellem sporene og en bredde



på 3,5-4 m er passende. Sporene må ikke være så smalle, at der er risiko for at skrabe de stående træer eller knuse disses rødder når effekterne køres ud.

Uforsigtig transport af træ på for smalle spor giver mange skader, og altid på den nederste, mest værdifulde del af de træer, der skal stå tilbage.

Ved udvisningen skal der tages hensyn til en forsvarlig fjernelse af effekterne.

Grøfter

God vandbevægelse er en forudsætning for en optimal tilvækst. Det er ikke usædvanligt, at man på specielt lave arealer kan øge tilvæksten svarende til en bontetsklasse efter etablering af et grøftesystem.

Er grøfterne først etableret skal de holdes oprenset. Ved tynding fjernes der en masse træer. Det mindsker fordampningen fra bevoksningen. Der kommer mere vand i de øverste jordlag og rødderne risikerer at drukne, hvis ikke grøfterne er rensat op, så de kan lede vandet bort.

Bestandstræer

Bestandstræerne, som til sin tid skal udgøre den afviklingsmodne bevoksning, skal være jævnt fordelt over arealet. Det nødvendige antal svinger med træart, produktionsklasse og målsætning.

Bestandstræerne vælges blandt de største og kvalitativt bedste træer. Formen skal være god og træets akse helst ret og gennemgående. Det kan tit være nødvendigt at vælge mellem flere gode træer - det nytter ikke at prøve at spille på alle heste. Man må beslutte sig inden de mulige træer har udviklet skæve kroner som følge af presset fra naboerne.

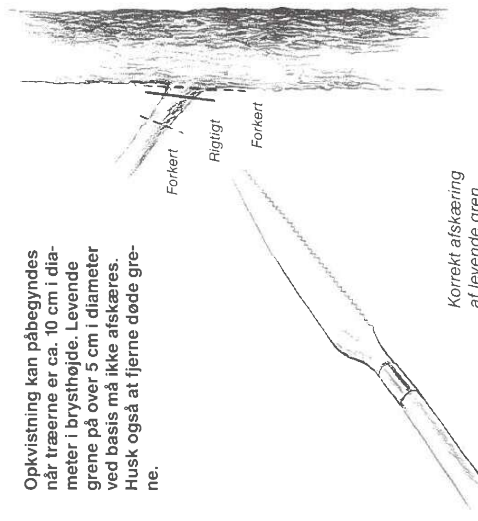
Opkvistning/opstamning

På bestandstræerne kan man foretage opkvistning. Det er en måde kunstigt at fremme oprensningen på - gøre kævlen lænere på kortere tid og derved øge mængden af knastfrit træ. Der

findes små specialsæve, som kan monteres på skaff til dette arbejde.

Der er vigtigt ikke at skære for store grene af. De efterlader sår, som træerne ikke kan lukke. Disse er indfaldsveje for svampe og bakterier, der misfarver veddet og forringer kvaliteten.

Opkvistning kan påbegyndes når træerne er ca. 10 cm i diameter i brysthøjde. Levende grene på over 5 cm i diameter ved basis må ikke afskæres. Husk også at fjerne døde grene.



Selvforryngelser og blandingskulturer

I selvforryngelser vil der normalt være flere forskellige arter af træer og buske. De uønskede arter fjernes, hvor de gør skade («Man hugger skrubbet»). Selvforryngelser fører tit til bevoksningsbestående af flere træarter. Det er ofte en god løsning.

I plejen af blandingsbevoksninger skal man især være opmærksom på, at træarternes levetid og optimale behandling er forskellig. Egen bliver ældre end bogen, der igen bliver ældre end ær og ask.

Arter med lang omdrift egner sig ikke som indblanding i bevoksninger, der overvejende består af en art med kortere omdrift.

Den modsatte situation er derimod ofte ideel i en bagebevoksning med spredte asker. De askene hugsmodne allerede efter 50-60 år, og de giver gode indtægter på et tidspunkt, hvor bogene endnu ikke er særligt værdifulde. Efterhånden som askene hugges overlager bogene arealet og er hugsmodne ved 100-120 år.

En forudsætning for denne model er, at man fra de første tyndinger sørger for en jævn spredning af indblandingsarterne, således, at de ikke efterlader store huller i den blivende bevoksning, når de skoves.

I nogle egne af landet anvendes ammelræer af f.eks. birk, el eller lærk. De indplantes samtidigt med hovedtræarten. De giver en let skygge som hæmmer græs væksten og dermed mindsker risikoen for frostskaader.

Det er vigtigt at opkøbe eller afvikle ammelræerne, inden de begynder at genere den egentlige kulturtræart. Af æstetiske hensyn kan man lade enkelte ammelræer stå, eller - for lærks vedkommende - for også at producere stort specialtømmer.

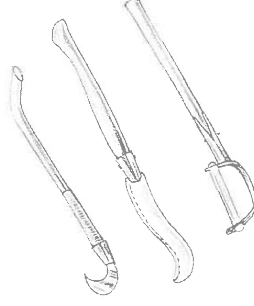
10

Arbejdets udførelse

Tynding kan udføres med en lang række redskaber. Valget af redskab og arbejdsmetode afhænger af bevoksningsens højde, diameter, tæthed, kvalitet og af arealet.

Manuelle metoder

På meget små arealer kan de første tyndinger udføres med håndredskaber, f. eks. udrensningssøks og bøljesav. Det er hårdt arbejde. Udrensningssøksen anvendes på de mindste træer, der kan kappes i få hug. Den efterlader forholdsvis høje stød med skrå snit. De kan være både generende og farlige ved senere lærdse på arealet.



Eksempler på udrensningssøks og bøljesav.

De mest anvendte redskaber er kratrydderen og motorsaven. Kratrydderen er sikrere og knap så belastende for ryggen at arbejde med. Desværre er det tit et problem at få træer fældet med

kratrydder til at fælde ned på skovbunden. Kratrydderen er derfor kun velegnet i bevoksninger på indtil ca. 2,5 m's højde, og kun hvis stamallet efter tynding ligger under 3000 pr. hektar.

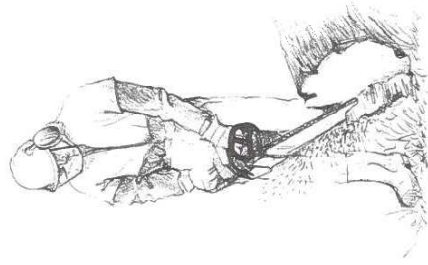


Kratrydderen er velegnet til hugst af skrub og i den første tynding.

Arbejdstilsynet stiller strenge krav til det personlige sikkerhedsudstyr, når der arbejdes med motorsav eller kratrydder.

11

Arbejdets udførelse

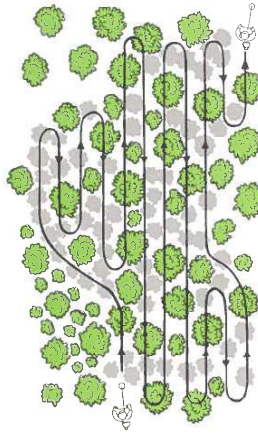


Ved arbejde med motorsav og kratrydder er det personlige sikkerhedsudstyr vigtigt.

Tynding udføres bedst, når der ingen blade er på træerne. På dette tidspunkt er det lettest at se træernes form, og der bliver mindre hugstafald. Knopperne på skovede træer af eg, ask og ær har stor betydning som foder for hjortevildt. Man kan reducere vildtskader andre steder i skoven ved at lægge sine tyndninger i løvtræ i perioder med knaphed på føde. Lige så oplagt er det at undlade tynding i yngletiden.

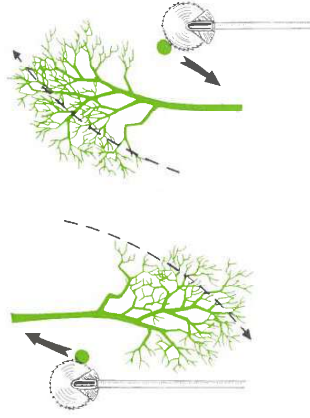
Arbejdet skal planlægges inden det begyndes. Figuren viser, hvordan man tager fat på en bevoksning. Det er klogt at tynde i 2-5 m brede stiber ad gangen. Man har bedre overblik over bevoksningen og kommer ikke til at blokere for sig selv med hugstafald.

Midt i bevoksningen friholdes en sti helt for skovede træer. Man skal ud og ind af bevoksningen flere gange inden man er færdig med at tynde, og det er generende at skulle skræve over fældede træer på vej til og fra arbejde.



Fornuftig tilrettelægnning af tyndingsarbejdet sparer en masse arbejde og ærgelser.

Høje stød skal undgås. De hæmmer færdsel og arbejde og sætter i mange tilfælde nye skud.



Rehingsbestemt fældning med kratrydder.

Mekanisk tynding

I meget tætte selvforryngelser kan en grenknuser anvendes til den første tynding. Grenknuseren er dyr og kræver en traktor med stor maskinkraft. Den er derfor kun egnet på store arealer.

Skovningsmaskinerne, som i dag anvendes overalt til tynding af nåletræ er endnu ikke egnet til bevoksninger af løvtræ, men det bliver nok tilfældet i løbet af nogle år.



Rehingsbestemt fældning med motorsav.

Selvskovere

Det kan være en god ide at entrere med selvskovere til de første tyndinger. Afhængig af træart, dimension, terræn og brændemarked betales et større eller mindre beløb for det skovede træ.

Udvisningsarbejdet er stort, hvis man bruger selvskovere, og administrationen er tidskrævende, men den økonomiske fordel er indlysende. Indtil man kender »sine« selvskovere skal man sørge for en meget grundig instruktion, og der skal føres nøje tilsyn med arbejdet. Administrationen kan begrænses ved at sælge selvskovning i større enheder, f. eks. minimum 10 rummeter ad gangen. Det administrative arbejde er stort set det samme for 2 som for 20 rummeter.

Skovforbedringsloven rummer mulighed for at yde tilskud til visse plejeforanstaltninger og de første tyndinger i løvtræ. Nærmere oplysninger fås hos skovbrugskonsulenterne.

Behandling af de enkelte træarter

BØG

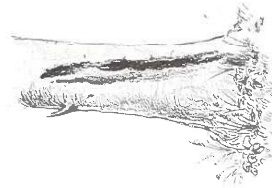


Bøg dyrkes i om drift på 100 - 120 år. På kurven side 4 ses det, at bogen har en næsten konstant tilvækst gennem størstedelen af livsløbet. Det betyder, at den bevarer evnen til at reagere på tyndingsindgreb. Den bliver ved med at sætte lange årsskud i kronen, så man er friere stillet i sin udvisning. Bogen er den af løvtræerne, der er mest fleksibel, hvad angår hugststyrke. På de bedste boniteter, hvor bogen når højder på over 30 m, er det passende at slutte med en bevoksning på ca. 100 bestandstræer pr. hektar. På lokaliteter hvor bogen kun opnår en højde på ca. 20 m bør slutbestanden være på omkring 200 træer.

Mange steder udvikler bogen, når den bliver ældre, en rod kerne. Denne misfarvning betyder ikke noget for veddets styrkeegenskaber og holdbarhed, men er p.g.a. den herskende mode i møbelfabrikation kvalitetsnedsættende. Tidspunktet for dannelsen af rodkerne varierer med lokaliteten, men starter som regel ved 80 - 100 år. Jo tidligere den udvikles, jo stærkere bør tyndingsindgrebene være for i tide at kunne producere lyst træ af passende dimension.

I perioder kan der optræde en lysfarvning af bogens løv allerede i august. Dette følges ofte op af brune pletter på stammen. Disse pletter kan blive væskende de efterfølgende vækstsæsoner. Fænomenet kaldes slimlåd. Angrebne træer skal hugges så snart de opdaget for at undgå skader på veddet.

Nogle år optræder bøgskjoldlusen i stor mængde, men som regel kun på enkelte træer. Stammerne bliver helt hvide af det vokslag der omgiver lusene. Der er ingen grund til at gøre noget særligt ved det. Normalt vil man fjerne de angrebne træer ved næste planlagte tynding.



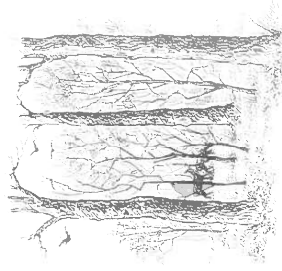
EG

Egen er som lyst træ karakteriseret ved en kraftig ungdomsvækst. Den skal derfor tyndes stærkt i ungdommen, mens vækstenergien er på sit højeste. Jo lavere bonitet den vokser på, des stærkere bør den tyndes.

Egen bliver 25 - 30 m høj på de bedste boniteter. Ved en om drift på 140 år bør man slutte med 50 - 70 bestandstræer pr. hektar. Hvor egen kun bliver 20 m høj er godt 100 træer passende.



Ege hvis stammer beskygges af undervækst for at forebygge vanrisdannelse.



Egen er tilbøjelig til at sætte vanris. Det er små kviste som bryder frem på stammen, hvis træet svækkes eller får så meget lys, at den eksisterende krone ikke kan udnytte det. Vanrisdannelse er i et vist omfang arvelig.

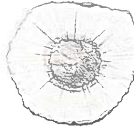
Vanris laver spor i veddet og nedsætter kvaliteten af de gode kævler. Ved tynding bør man derfor fjerne træer med mange vanris og i øvrigt ikke lave det enkelte tyndingsindgreb for kraftigt i ungdommen, hvor man skal udnytte den store vækstenergi. Tyndingerne derfor foretages som hyppige, svage indgreb. Fremme af den undervækst der indfinder sig under egne sikrer en beskygning af stammerne og begrænser dermed vanrisdannelsen. Nogle steder underplanter man lige frem egebevoksninger med f.eks. bøg.

Vanrisene kan afskæres samme år som de bryder frem. Det bedste tidspunkt er august måned. Er man i stand til at følge det op hver 140 år, for en del af bestandstræernes vedkommende, kan man sikre en produktion af høj kvalitets træ.

ASK

Asken kræver som egen tidlig og stærk tynding. Den dyrkes som regel i kort om drift, 60 - 80 år. Dels fordi tilvæksten stagnerer tidligt, dels fordi asken på mange lokaliteter fra 50 - 60 år udvikler en mørk kerne.

Industrien efterspørger lyst træ og kan bruge dette i mindre dimensioner end for de øvrige løvtræarter. Ved en korrekt behandling af askebevoksningerne kan man opnå en tidlig, god betalt produktion. Askens vedproduktion pr. hektar er lav, især sammenlignet med bøg, og den er derfor bedst som indblanding eller i små bevoksninger.



Askekævie med brunkerne.

Asken tåler ikke græs. Får bevoksningen for meget lys kommer der græs. Askens vækst går i stå, fordi græsset forbruger en stor del af vandet. Løsningen er små, men hyppige tyndingsindgreb og bevarelse af sideskyggen fra de omgivende bevoksninger.

På de bedste boniteter, hvor asken når højder på op til 30 m regnes 45 bestandstræer pr. hektar ved afvikling for passende. På lokaliteter, hvor den kun bliver omkring 20 m regnes med 80 bestandstræer.

Yderligere oplysninger

Ask skal tyndes kraftigt i ungdommen. Dens evne til at reagere på tyndig aftager tidligt. Står træerne for tæt slider de hinandens kroner i stykker, og da disse kun vanskeligt gendannes, forringes evnen til at udnytte et tyndingsindgreb. Er man kommet for sent er den bedste løsning igen svage hyppige tyndinger.

Der indfinder sig ofte en frodig undervækst i askerbevoksningerne. Den er værdifuld, selv om den kan genere skovningsarbejdet. Den beskytter stammerne og sikrer en bedre oprensning samtidig med, at den hindrer græsvæksten.

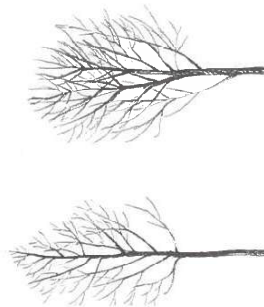


ÆR

Ær selvår sig villigt næsten overalt og ofte i blanding med andre træarter. Den blomstrer tidligt, og frøene spredes effektivt med vinden. På næringsrige, dybgrunde jorder udvikler den sig fortrinligt. På svær lerjord med højtstående grundvand udvikler den sig hurtigt i ungdommen for senere at stagnere og i sidste ende give et utilfredsstillende resultat.

Æren har en udpræget evne til at sætte slodskud og kan derfor være meget svær at slippe af med.

Dette og evnen til at så sig alle steder gør, at megen ær dyrkes af nød og tvang med for dårligt resultat.



Han- og huntræ af ær.

Plantetallet bør være højt i en ær-forryngelse - 6-7000 planter pr. hektar er passende - hvilket af økonomiske grunde stort set udelukker plantninger. Er der for få træer kommer der græs. Ærens vækst går i stå, der udvikles huntræer, som blomstrer allerede fra 20 års alderen. Det bevirker at træernes akse går i opløsning, og bevoksningen kommer til at ligne en frugtplantage.

Har man på den rigtige jordbund et passende startplantetal, kan man med hyppige tyndingsindgreb gennem hele omdriften producere en fortrinlig kvalitet i ær. Ær kan let sætte vantro efter for kraftig tynding.

En omdrift på 80-90 år sluttende med 200-300 bestandstræer pr. hektar, afhængig af bonitet, er passende.

Tyndingsskema for bøg, eg ask og ær. Bonitet 2
(starttals-afviklingen over omdriften)

Træart	STAMTAL											
BØG	5700	2250	1200	700	500	370	280	220	180	130	-	-
EG	3000	1500	900	530	360	260	200	160	130	95	70	70
ASK	1000	430	220	140	100	70	55	-	-	-	-	-
ÆR	1600	770	590	370	310	280	240	200	-	-	-	-
alder	20	30	40	50	60	70	80	90	100	120	140	

I nedenstående bøger findes mere fyldestgørende information. Kontakt den lokale skovbrugskonsulent såfremt der er yderligere spørgsmål.

H. A. Henriksen
Skoven og dens dyrkning
Nyt Nordisk Forlag/Dansk Skovforening 1988, 680 sider, ill.

E. Holmsgaard
Drift af små skove og plantager (2. udgave)
Jordbrugsforlaget/De Danske Skovdyrkerforeninger 1990, 205 sider, ill.

Skovteknisk Institut
Skovteknik »80«
Dansk Skovforening 1980, 435 sider, ill.

Hyppigheden af tyndingsindgrebene kan populeres lært langhves således: i aldersklassen 10-20 år hvert 3. år, fra 30-40 hvert 4. år og så fremdeles. Der er tale om en grov tommelfingerregel. Vigtigst er det med hyppige mindre indgreb i bevoksningernes første levetid, og særlig vigtigt er det for lysttræerne, hvis deres hurtige ungdomsvækst skal kunne udnyttes fornuftigt. Det går ud over både ved- og værdiproduktion hos ask og eg, hvis starttallet er for højt. Bøgen og til dels æren kan klare større udsving for produktionen påvirkes negativt.

Skovbrugets konsulentorganisationer giver råd og vejledning både om løvtrædyrkning og om skovdrift i øvrigt. Se adresserne på bagsiden.