



Frisk ask og skrantende ask grunnet angrep av askeskuddbeger. Foto: Halvor Solheim

Skogskjøtsel av ask

Ask har et samlet volum på ca 3 millioner m³ i Norge, men utgjør bare 1 % av lauvtre-ressursene i landet. Treslaget er likevel en verdifull ressurs som brukes til mange spesialprodukter siden den har gode styrkeegenskaper, er pen å se på og er anvendbar til mange formål innomhus. Ask forynges hovedsakelig naturlig i Norge, men kan også plantes. Treslaget bør skjøttes vel dersom formålet er produksjon av kvalitetsask, f.eks. ved tidlig regulering og deretter sterk tynning for å satse på store kraftige trær. Imidlertid er treslaget nå truet av askeskuddsyken, og vi har noen råd om hvordan ask bør skjøttes for å styrkes mot sykdommen.

TRIVSEL OG SKJØTSEL

I Norge er ask utbredt i et belte langs kysten opp til Nordmøre og med enkelte forekomster av askeskog frem til Midt-Trøndelag. I innlandet forekommer den spredt nord til Elverum og Ringsaker. Andre steder kan den være plantet og deretter forynget naturlig. Ask forekommer ofte i blanding med gråor, svartor,

alm og hassel og er et viktig treslag i den varmekjære edelaufskogen.

Ask trives best på god og dyp moldjord med pH nært nøytral, frisk fuktighet, god tilgang på nitrogen og nok kalsium, magnesium og fosfor. Den vil helst ha minst 110 dager med god vanntilgang i vekstsesongen, men

blir tilgangen for god med mer enn 30 dager vannmetning begynner ask å mistrives. Stillestående vann kan gi oksygenmangel. Ask vokser gjerne i skogkanter og på gjengroende kulturmark og trives også sammen med andre treslag, bare den får nok lys som voksent tre. På andre steder som ikke er optimale kan ask også vokse, men der vokser den saktere, blir ofte kort og kvistet, og bærer preg av at den ikke trives så godt.

Ung ask sprer røttene ut i øvre jordlag, men utvikler først en slags pelerot. Etter hvert dannes en flatrot og fra horisontale hovedrøtter utvikles kraftige senkerøtter som penetrerer opptil 2 m ned i gunstig jord. Ask har et lavt lyskrav i ungdomsfasen (skyggetålende), men lyskravet øker med alderen. I askebestand som eksponeres for mye lys utvikles det mye hårrøtter i øvre jordsjikt, mens ask som vokser i skyggepartier utvikler lite hårrøtter i øvre jordlag.

Ask setter frø (med propellformet vinge) fra ca. 30 års alder, og har deretter 2-5 år mellom større frøår. Frøene modnes utpå høsten, men faller av treet vanligvis utpå vinteren og ligger gjerne et år i jorda før de spirer. I tillegg forynges ask ved stubbeskudd. Kraftig konkurrerende vegetasjon kan gjøre foryngelsesforholdene vanskelige. Ask kan også plantes, og det bør brukes større planter dersom det er mye grasoppslag. I ca 1 m² rundt planten bør konkurrerende vegetasjon holdes nede/fjernes for å gi gode etableringsvilkår for små askeplanter. Ask bør ikke plantes på areal hvor den er eksponert for mye sol, og en skjerm av større trær er gunstig mot frostoffaren. Et plantetall på 2500 til 4000/ha kan benyttes avhengig av voksested, formål og økonomi. Barrotplanter bør være minimum 20 cm høy og 5 mm i rothalsdiameter, mens pluggplanter gjerne kan være større. En forsiktig senkning av et høyt grunnvann kan gjøre det lettere for askeplanter mot konkurranse fra fuktighetselskende vegetasjon.

Ask er frostsatt, men skadene dempes mye hvis småplanten får vokse opp under en skjerm av store trær som verner mot frost. Unge asketrær kan være utsatt for sterkt konkurrerende vegetasjon, smågnagere og beitende dyr. Ask tåler å stå tett i unge bestand (f.eks. 500 planter/daa) bl.a. for å starte oppkvistingen tidlig. Da har man også mange trær å velge blant ved regulering og tynning. Når ask har kommet opp i 3-4 m høyde kan skjermen fjernes, gjerne i kombinasjon med en regulering ned til ca. 250 trær/daa da ask trenger mer lys etter ungsokfasen. En sterk tynning anbefales ved en overhøyde på ca 12 m og da bør det stå igjen 1000-1400 trær/ha. Avhengig av formål bør flere tynninger utføres suksessivt ned til f.eks. 300 fremtidsstammer/ha ved en middelhøyde på 20 m.

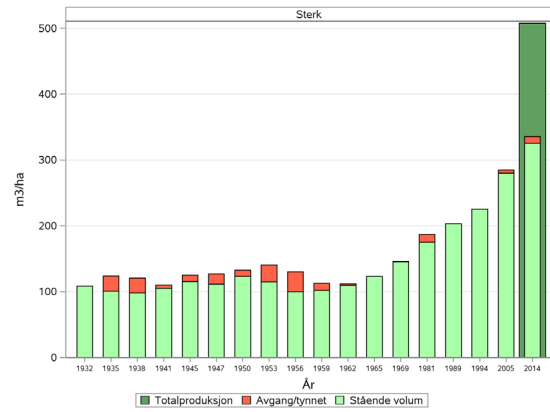
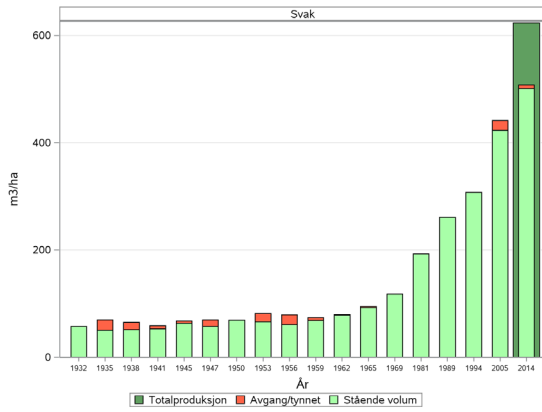
Ask kan være utsatt for frostsprekker ved harde vintre. Ved sen vårfrost fryser endeknoppen lett i stykker og når andre knopper overtar får man ofte gafling. Frostutsatte arealer bør unngås hvis man vil oppnå god tømmerkvalitet. Ask trenger 1300 til 3000 døgngrader i vekstsesongen (døgn med temperatur over 5 °C) for å trives.

Askebestand bør tynnes sterkt slik at enkelttrær kan utvikle seg dersom man vil ha mer kraftfulle trær. Ved tynning prøver man å sette igjen trær med rette gjennomgående stammer som ikke er oppdelt/kløftet. Gjennom en aktiv skogskjøtsel kan man regulere treettheten og styre selvkvisting og stammekvalitet mot bedre betalte dimensjoner. Siden frisk ask normalt ikke setter vannris tåles få og sterke tynninger. Siden årringbredden kan variere mye ved sterke og sjeldne tynninger kan dette ha betydning for kvaliteten. Ask kan som nevnt også stå i blandingsskog, men den må ha mye lys etter ungsokstadiet.

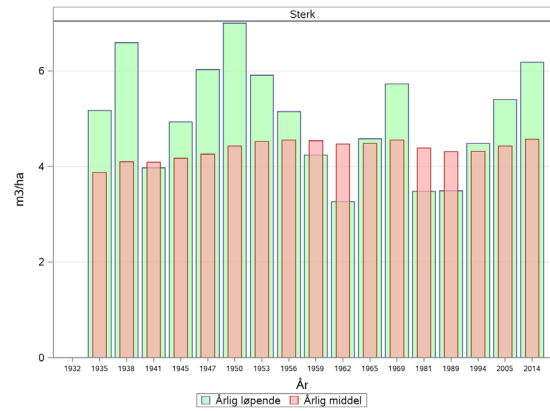
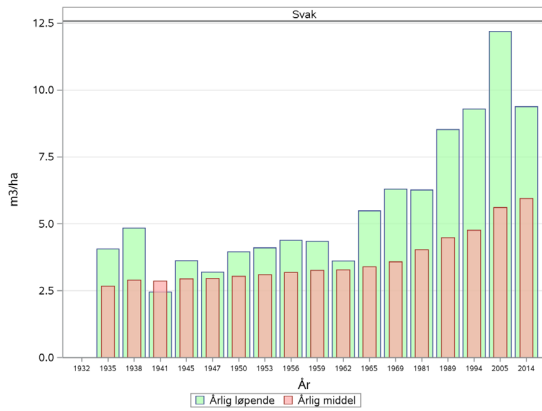
Ask kan også kvistes kunstig (stammekvisting) ved å fjerne svartkvist og ta bort grønn kvist opp til en viss høyde for å bedre kvaliteten med økt andel kvistfri nedre stamme. Slik kvisting bør helst utføres før stammen blir mer enn 7- 10 cm i diameter ved nedre grenkrans. Denne kvistingen bør likevel ikke utføres før kronene har begynt å slutte seg.

VEKST OG PRODUKSJON

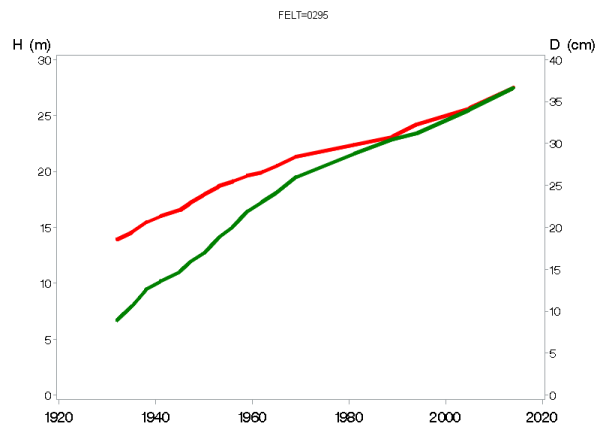
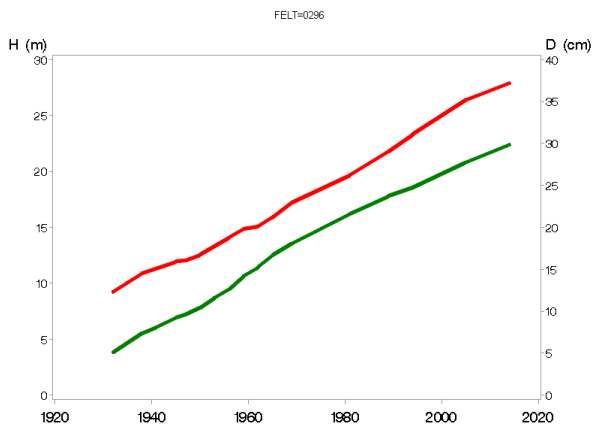
Tømmer av ask kan ha høy kvalitet og er etterspurt bl.a. som parkettgolv, panel, trapper, kjøkken, møbler, synlige konstruksjoner. Siden ask trives best i god jord med frisk fuktighet og i strøk med god sommervarme finner vi den på de bedre boniteter og der vokser den relativt raskt. I to langsiktige feltforsøk i Vestfold med målinger over en periode på 80 år har vi et stående volum av gjenstående trær på 500 og 325 m³/ha i hhv. svakt og sterkt tynnet askeskog selv om volumet ved starten av forsøket i 1932 var motsatt med lavest volum i feltet med svak tynning (Figur 1). Totalproduksjonen i samme periode er høyest der det er tatt ut få trær og tynnet lite, og minst der det er tynnet sterkest med hhv. 570 og 400 m³/ha. Disse tallene gjelder ikke generelt, men gir en pekepinn på vekst og utvikling i askebestand under gode vekstvilkår i Norge. Volumtilveksten i denne 110 år gamle askeskogen er fortsatt høy med 5-10 m³/ha/år og er størst der det er tynnet svakest (Figur 2). Den årlige tilveksten er høyere enn middeltilveksten over tid og dette indikerer at disse bestandene ikke er hogstmodne ut fra et høstingsprinsipp. Den årlige tilveksten er 4-6 m³/ha/år i hele perioden ved sterk tynning, mens den har økt kraftig fra 4 til ca 9 m³ i feltet med svake tynninger (Figur 2). I Tyskland rapporteres det om en oppnådd



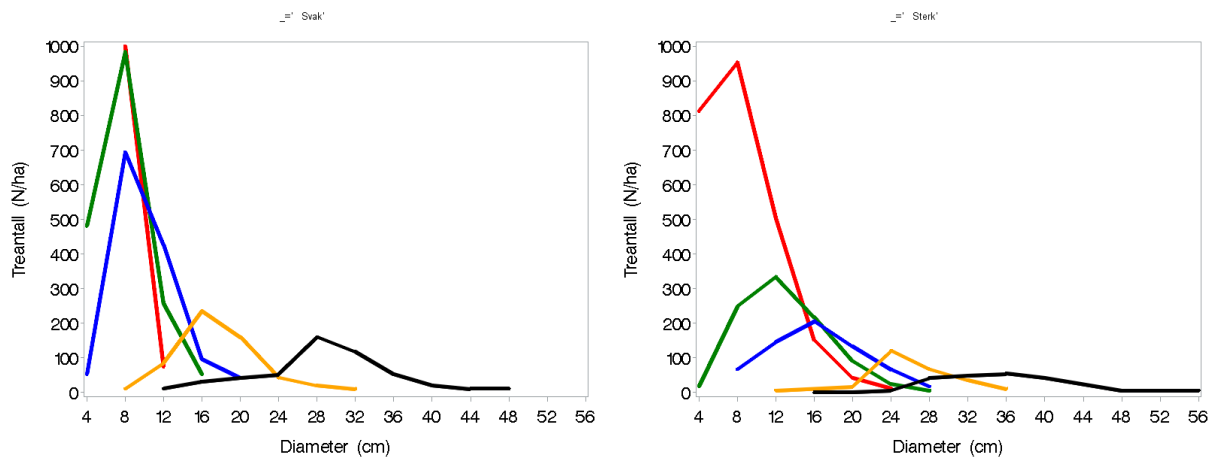
Figur 1 Bestandsutvikling i ask i en periode på 80 år i Vestfold. Svak tynning til venstre, sterk til høyre.



Figur 2 Utvikling av tilvekst. Svak tynning t.v., sterk tynning t.h.



Figur 3. Middelhøyde (rød) og middeldiameter (grønn). Svak tynning t.v., sterk tynning t.h.



Figur 4 Dimensjonsfordeling i 4 cm klasser. Rød: 1932. Grønn: 1941. Blå: 1950, Oransje: 1969, Sort: 2014. Svak tynning t.v., sterk tynning t.h.

volumproduksjon på 350-500 m³ ved 80 års alder, og med en maksimal tilvekst på 5-15 m³/år/ha under gode vokseforhold.

Ask vokser særlig raskt i ungdommen, men høydeveksten flater noe ut etter hvert dersom det er god plass mellom trærne etter sterk tynning (Figur 3). Vi ser likevel at høydeveksten er betydelig ved 110 års alder, og makshøyden ser fortsatt ikke ut til å være nådd i dette feltforsøket. I Polen, med noe gunstigere klima enn i Norge, rapporteres det om høyder på opptil 45 m og brysthøydiameter på 200 cm er ikke sjeldne. Høydeveksten er meget avhengig av voksested hos ask, og ved gode forhold flater høydekurven ut først ved en høyere alder.

Sterk tynning initierer vanligvis økt diameter-tilvekst, og da særlig i unge bestand med en brattere diameterkurve (Figur 3). Ved større avstand mellom trærne øker stammevolumet og andelen kjerneved reduseres. Kjerneved er normalt ikke en ønsket kvalitet i ask. Kvaliteten kan også reduseres noe ved lav tretetthet ved økt krymping og svelling av ved med brede årringer, og ved at den naturlige selvkvistingen avtar.

Høydeveksten er derimot størst i det svakest tynnede bestandet med en noe brattere høydekurve der aske-trærne prioriterer høydevekst fremfor diametervekst hvis de står tett. Skog som er tynnet og pleid hyppig får vanligvis store, kraftig og utholdende trær som kan stå betydelig lengre og er normalt også mer stormsterke og robuste mot skader. Slike velpleide større trær opp til en viss størrelse gir godt betalt virke. Omløpstiden for ask kan godt være 50-70 år eller endog betydelig lengre avhengig av bonitet, stabilitet, kvalitet, og råte. Tømmerpriser og produktvalg vil også være styrende faktorer for avvirkningstidspunktet.

Dimensjonsfordelingen (trær/ha i 4 cm klasser) fra 1932 til 2014 viser at fordelingen endrer seg særlig raskt de 30 første åra (Figur 4). Der det tynnes sterkt blir det mindre konkurranse og det gis rom for at aske-trær kan vokse seg kraftige: i 1950 var det flest trær med diameter rundt 8 cm ved svak tynning, mens det er flest trær rundt 16 cm ved sterk tynning. Dette forspranget beholdes og i 2014 er det derfor mange trær med diameter større enn 40 cm i det sterkest tynnede bestandet. Utviklingen i dimensjonsfordelingen i de to behandlingene understreker betydningen av å tynne sterkt tidlig i ask hvis man ønsker store kraftige trær (Figur 3). Det er viktig ved produksjon av kvalitet å fjerne uønsket vegetasjon og ta ut mindreverdige asketrær for å gi rom for fremstidstrær. For å ha et utvalg å ta av kan det være lurt å ha et overskudd av askeplanter fra starten av.

SKOGSKJØTSELTILTAK MOT ASKESKUDDSYKEN

I de siste årene har mange asketrær blitt angrepet av soppen askeskuddebeger. Soppsporene spres med vinden og angriper bladfeste og vokser videre inn i veden der det dannes nekroser med brunt dødt vev. Veden kan også få en blålig farge. Grener, særlig de minste, begynner å dø, bladmassen avtar, og det dannes vannris for å erstatte det tapte, og særlig små trær dør. Det er vanskelig å gi skogskjøtselråd mot sykdommen. Men det er viktig å ha en generell god sunnhet og satse på store og kraftige trær og ikke hogge for tidlig. Skadde trær bør tas ut, og trær med nekroser nederst på stammen bør hogges. Trær som holder seg friske eller er lite angrepet kan man prøve å la stå lengst mulig. Særlig store trær kan leve lenge slik at frø og avkom fra disse som har mer resistente egenskaper kan få komme opp. Hogst bør utføres i vinterhalvåret for å begrense spredningen av infisert bladverk, samt at da er også spredningen av soppspo-



Bilde 1. Stort asketre. Foto Halvor Solheim.



Bilde 2. Ask i parkettgulv. Foto Kjell Andreassen.



Bilde 3. Sterk tynning fremelsker stor kraftig ask – fra Vestfold. Foto Stig Støtvig.

rer minst. Hvordan man øker andelen store trær har vi kommet inn på tidligere. Andre råd er å blande inn med andre treslag (f.eks. gråor, svartor, alm, hassel) i askebestand, eller i verste fall å bytte til et annet treslag hvis angrepene er sterke og vedvarende og ingen frisk ask er til stede. Innblandingen kan enten skje ved planting eller ved å forsterke eksisterende treslag i bestandet ved å rydde bort konkurrerende vegetasjon rundt disse. Monokulturer er dessuten normalt mer utsatt for masseangrep og massedød enn blandingsbestand. Overlevende asketrær er antagelig mer resistente og frø og stubbeskudd fra disse beholder sannsynligvis denne egenskapen. Frø fra overlevende trær etter langvarige angrep eller provenienser som er mer motstandsdyktige mot sykdommen kan

eventuelt benyttes til plantemateriale – hvilket forutsetter et foredlingsprogram. I Norge fins en forskrift mot innførsel av askeplanter og trevirke til områder som ikke er infisert, men denne hindrer likevel ikke vindspredning av soppsporer. Askeskuddsyken gjør at det i dag er lite tilbud og handel med askeplanter, men foredlingsprogrammer er igangsatt i flere av våre naboland. Inntil man har greid å utvikle mer motstandsdyktig ask eller at sykdommen reduseres, bør man være forsiktig med å plante ut ask. Overvåkingsresultater i askebestand i Norge peker på at noen trær er mer resistente enn andre, noe som gjør at man øyner et håp om å foredle ask med mer resistente gener for utplantning i fremtiden.

Denne NIBIO POP er ett av seks faktaark om ask og askeskuddsjuke i prosjektet «Faktaark om bevaring og forvaltning av ask i Norge i lys av trusselen fra askeskuddsjuke» finansiert av Norsk genressurscenter og Landbruksdirektoratet. Kunnskapen er blant annet ervervet gjennom prosjektene «Registrering av askeskuddsjuke på ask (*Fraxinus excelsior*) i Norge» finansiert av Norsk genressurscenter og «Ash dieback in Norway – causes, impact and control» finansiert av Norges forskningsråd og «Skogskadeovervåkingen i Norge» finansiert av Landbruks- og matdepartementet. I tillegg er det benyttet data fra langsiktige feltforsøk ved NIBIO.



FORFATTER:

Kjell Andreassen (kjell.andreassen@nibio.no).

Avdeling Skog og klima