

Skogbruket

fra A til Å



HVEM GJØR HVA I SKOGBRUKET
STAMMESPRÅKET I SKOGBRUKET

side 1
side 9

Ola Finstad
Asbjørn Kjellsen

April 2011

HVEM GJØR HVA I SKOGBRUKET?

Aktører og organisasjoner i skogbruket

Offentlig skogbruksforvaltning

Den offentlige skogbruksforvaltningen i Norge er organisert i en kommunal og en statlig del.



Nasjonalt nivå

[Landbruks- og matdepartementet](#) (klikk på linken) har ansvar for matpolitikk og landbrukspolitikken. I Landbruks- og matdepartementet er det en avdeling for skog- ressurspolitikk. Denne avdelingens hovedoppgave er å bidra til å utvikle en langsiktig skog- og ressurspolitikk for verdiskaping, miljø og bærekraftig næringsutøvelse.



Fylkesnivå

Fylkesmannens landbruksavdeling har ansvar for den statlige skogbruksforvaltningen. Avdelingene ledes av en landbruksdirektør. Fylkesmannens landbruksavdeling følger opp regjeringens politikk og har en viktig rolle i utviklingen av landbruksbasert næringsvirksomhet. Link til fylkesmannens nettsider finner du her. <http://fylkesmannen.no/default.htm>

Kommunalt nivå

Kommunen er selvstendig landbruksmyndighet etter jord- og skogbruksloven med ansvar for en rekke landbrukssaker. De fleste kommuner har en skogbruksfaglig ansvarlig, ofte kalt skogbrukssjef. Kommunen er pålagt å utføre statlige forvaltningsoppgaver i henhold til lovverket. Skogbrukssjefen forvalter også tildeling av offentlige tilskudd til skogbrukstiltak som er berettiget til det. En annen viktig oppgave er å administrere skogfondsordningen for skogeierne i kommunen. Rådgivning og veiledning er også en oppgave for skogbrukssjefen.

Skogeierorganisasjoner

Det finnes to skogeierorganisasjoner i Norge, Norges Skogeierforbund (NSF) og Norsk Skogbruksforening (NORSKOG). Disse er næringspolitiske interesseorganisasjoner for sine medlemmer og skal arbeide for skogeierens interesser vis a vis offentlige myndigheter, tømmerkjøpere og andre.



Norges Skogeierforbund er sentral overbygning for åtte skogeierandelslag med vel 43 000 skogeier over hele landet som andelseiere, og er en del av landbrukssamvirket. Samlet står skogeiersamvirket for ca. 80 prosent av

skogproduksjonen i Norge og har betydelige eierandeler i norsk og internasjonal skogindustri. Skogeierforbundets hovedoppgaver er servicearbeid for andelslagene og næringspolitikk, samfunnskontakt og politisk påvirkning av rammebetingelsene for skog og trenæringen. Les mer på Norges Skogeierforbunds nettsider www.skog.no.

Skogeierandelslag

Skogeiere kan bli andelseiere i et skogeierandelslag som dekker et ganske stort geografisk område. Skogeierandelslagene arbeider med næringspolitiske spørsmål for sine eiere, forhandler med tømmerkjøpende industri om priser og leveringsbetingelser og mange andre oppgaver som har betydning for andelseierne. Andelslagene tar seg også av tømmerkontrakter og -oppgjør. Noen andelslag utfører skogtaksering og utarbeider skogbruksplaner, og de kan gi råd og hjelp i økonomiske og regnskapsmessige spørsmål.



Skogeierandelslagene

- 1 Havass Skog BA
- 2 Glommen Skog BA
- 3 Mjøsen Skog BA
- 4 Viken Skog BA
- 5 AT Skog BA
- 6 Vestskog BA
- 7 Sogn og Fjordane Skogeigarlag BA
- 8 Allskog BA

Skogbruksledere

Skogbruksledere er som regel ansatt i skogeierandelslagene. Skogbrukslederen er andelseiernes nærmeste kontaktperson spesielt når det gjelder organisering av salg og transport av tømmer. Skogbrukslederne kan som regel hjelpe andelseierne med å få utført alt normalt arbeid som forekommer på en skogeiendom fra planting til hogst. De kan også ta på seg full administrasjon og drift av en eiendom. Skogbrukslederen vil også kunne gi råd og veiledning i den grad vedkommende har tid og ressurser til det.

Skogeierlag

Skogeierlag er en sammenslutning av andelseiere i et mindre geografisk avgrenset område innenfor andelslaget. Disse er knyttet til andelslaget gjennom en samarbeidsavtale. Skogeierlaget blir valgkrets for andelseierne i sitt område. Ut over dette vil skogeierlagene ivareta oppgaver som faglig forum for skogeiere og som talerør i næringspolitiske saker lokalt.

Skogeierlaget holder med jevne mellomrom skogdager og andelseiermøter der man får informasjon om lokal næringspolitikk, tømmer- og skogfaglige spørsmål, organisasjonssaker m.v.



NORSKOG er en medlemsorganisasjon for skogeiere uavhengig av landbrukssamvirket. Foreningens 220 medlemmer representerer mer enn 6 millioner dekar produktiv skog og samlet ca. 12 millioner dekar utmarksareal. NORSKOG organiserer et bredt spekter av eiendommer. Felles for NORSKOGs medlemmer er at de baserer sin næringspolitikk på en sterk privat eiendoms- og disposisjonsrett. NORSKOG eier egne selskaper som kjøper og selger tømmer og tilbyr skogtaksering og andre tjenester for sine medlemmer. Les mer på www.norskog.no.

Nortømmer AS er et heleid datterselskap av NORSKOG, og omsetter tømmer for NORSKOG`s medlemmer og kjøper tømmer ellers i det frie markedet. NORTØMMER driver planting, ungskogpleie og driftsapparat for tynning og sluttavvirkning.
<http://www.nortommer.no/>



SB skog sin kjernevirksomhet er skogforvaltning og virkesforsyning. SB skog forvalter, drifter og skjøtter skog for private og offentlige skogeiere i alle skogstrøk i Sør- og Midt-Norge og er leverandør av råstoff til sagbruk, treforedlingsindustri og bioenergianlegg både i inn og utland. <http://www.sbskog.no/>

Skognæringa i Trøndelag

Skognæringa i Trøndelag. Aktørene innen skognæringa i Trøndelag med skogbruket, skogindustrien m.fl. har samlet kreftene og i 2004 ble det etablert forumet Skognæringa i Trøndelag, etter initiativ fra Fylkestinget i Nord-Trøndelag. Mer samarbeid skal gi økt verdiskaping, styrket fremtidstro og høyere avvirkning i trønderske skoger. Skognæringa er Trøndelags største eksportnæring, produserer for fem milliarder kroner årlig, og har aktivitet over hele landsdelen.
<http://www.fylkesmannen.no/hovedEnkel.aspx?m=29930>

Skognæringa i Trøndelag skal:

Dokumentere skognæringas store samfunnsmessige betydning i Trøndelag

Dokumentere skognæringas muligheter og verdiskaping

Dokumentere skogens miljømessige kvalitet og bidrag

Legge vekt på hele verdikjeden

Fokusere på hva som skal til for å ta potensialene i bruk

Vise at næringa står sammen for å ta mulighetene i bruk

Framstå som en foregangsregion som ønsker å realisere muligheter

Skognettverkene. Det finnes 8 lokale skognettverk i Trøndelag, Orkla, Gaula, Nidaros, Fosen, Innherred, Midte Namdal, Indre Namdal og Ytre Namdal. Det er prosjekter med noe forskjellig formuleringer av sin målsetteing. Felles for dem er at de skal på sine måter bidra til øket samhandling og aktivitet i det lokale skogbruket.

Skognæringa i Trøndelag er opptatt av Nettverk. Tenke globalt – handle lokalt



Skognæringa Kyst ble etablert i januar 2011 skal være et overbyggende samarbeidsorgan for de fylkesvise skognæringsnettverk i kystskogbruksfylkene. Skognæringa Kyst skal gi politisk og faglig tyngde til skognæringspolitiske spørsmål i kystskogbruksfylkene.



Norsk institutt for skog og landskap

Norsk institutt for skog og landskap (Skog og landskap) er et nasjonalt institutt, som ligger under Landbruks- og matdepartementet. Instituttet forsker og framskaffer informasjon om skog, jord, utmark og landskap i Norge. Videre formidler instituttet kunnskap til myndigheter, næringsliv og allmennhet for å sikre bærekraftig forvaltning og verdiskaping knyttet til arealressursene. Hovedkontoret til Skog og landskap ligger i Ås i Akershus. Instituttet har også regionkontorer i Nord-Norge, Midt-Norge og Vest-Norge. Instituttet har til sammen 220 ansatte.

Instituttet ble opprettet etter en sammenslåing av Skogforsk og NIJOS 1.juli 2006. Samtidig ble Norsk genressurscenter opprettet som en del av det nye instituttet. Les mer på www.skogoglandskap.no.



Det norske Skogselskap (DnS)

Det norske Skogselskap er en landsomfattende ideell medlemsorganisasjon med 12 000 medlemmer. Skogselskapets formål er å fremme forståelse for skogens mangesidige betydning, og arbeide for økt verdiskaping og en langsiktig bærekraftig forvaltning av skogen. Medlemsmassen varierer fra organisasjoner og institusjoner i skogbruket til enkeltmedlemmer med interesse for skogbruk og skognatur. Les mer på www.skogselskapet.no.

I de fleste fylkene finnes det egne fylkesskogselskap, som er tilsluttet DnS. Fylkesskogselskapene arbeider lokalt for å fremme forståelsen for skogens mangesidige betydning med blant annet skogdager, lærerkurs og informasjon. Flere fylkesskogselskap driver også planteskolevirksomhet.

Jenter i Skogbruket (JiS)

Jenter i Skogbruket er en organisasjon som arbeider for å motivere og stimulere jenter i alle aldre til deltakelse og engasjement på alle plan innen skogbruket. Organisasjonen er landsomfattende, og organisert med fylkeslag. JiS ble stiftet i 1986 og baserer sin virksomhet på ideelt arbeid. Medlemskap i organisasjonen er åpent for alle med interesse for skogbruk, men retter seg spesielt mot jenter. Antall medlemmer er ca 450. Les mer på www.jenteriskogbruket.no.



Kystskogbruket. Prosessen med kystskogmeldinga startet i 2005 etter initiativ fra fylkesrådsleder Alf Daniel Moen i Nord-Trøndelag. Bakgrunnen for initiativet er de store uutnyttede næringspotensialene som ligger i kystskogbruket. "Prosjekt kystskogbruket" ble etablert og Landsdelutvalget for Nord-Norge og Nord-Trøndelag, Vestlandsrådet og Sør-Trøndelag fylkeskommune finansierte prosjektet og oppnevnte en politisk styringsgruppe. Fylkesmennenes skogfaglige ledere i alle fylkene har inngått i et fagsekretariat. "Melding om kystskogbruket" forelå i januar 2008. I løpet av prosjektet er det gjennomført prosesser i alle fylkene for å kartlegge og mobilisere skognæringen, samt sørge for en god oppfølging av meldinga.



Tre hovedprosjekter

Melding om kystskogbruket har to hovedbudskap. Den påpeker det store potensialet for økt verdiskaping, og den viser til skogens betydning i klimasammenheng. Meldinga har som overordnet målsetting at verdiskapingen i skognæringen i kystskogbruket skal fordobles innen 2020. Skogbruket i kystfylkene har en rekke felles utfordringer. Som økt bruk av trevirke, økt avvirkning på kort og lang sikt, ressursoppbygging og kvalitet på framtidsskogen og ikke minst økt fokus på skog og klima.

Gjennom " *Prosjekt kystskogbruket*" og " *Melding om kystskogbruket*" ønsker kystfylkene å påvirke den nasjonale skogpolitikken, og se nærmere på hvorfor og hva som bør gjøres for å få en positiv utvikling for skognæringa i kystfylkene. <http://www.kystskogbruket.no/>



Skogbrukets Kursinstitutt

Skogbrukets Kursinstitutt (SKI) ble stiftet 20. august 1958 etter initiativ av Det norske Skogselskap. Instituttet fikk sitt nåværende navn i 1965.

Formålet med SKI er å formidle kompetanse og viten i skogbruk og andre arealbaserte næringer. En stor del av virksomheten er knyttet til utvikling og gjennomføring av ulike opplæringstiltak. Formidling av kompetanse skjer på ulike læringsarenaer gjennom undervisningsopplegg, læremidler og konsulent oppdrag. Virksomheten er landsomfattende. www.skogkurs.no



SKI administrerer og utvikler bl.a. et stort opplæringsprogram i skogbruket; **Aktivt Skogbruk**. Aktivt Skogbruk er et landsdekkende tilbud med skogbruksrelaterte kurs. Tilbudet er i hovedsak rettet mot skogeiere, skogsarbeidere og skogsmaskinførere. Kursene varierer fra kurs som gir forvaltningskompetanse til ferdighetsbaserte kurs for ulike skogbruksredskaper. Aktivt Skogbruk er skogbrukets ledende fagtilbud innen desentralisert opplæring; nært deltakernes hjemsted eller på arbeidsplassene. Les mer på www.skogkurs.no.



SKOGFRØVERKET
Stiftelsen Det norske Skogfrøverk

Skogfrøverket;

er norsk senter for:

- produksjon og salg av frø til skogbruk, juletre- og pyntegrøntnæring
 - skogplanteforedling og drift av frøplantasjer
 - testing og behandling av trefrø
 - veiledning om bruk av frø og provenienser i skogbruket
- Skogfrøverket er lokalisert på Hamar, med regionkontor i Steinkjer

Informasjon og veiledning finner du på våre nettsider:

www.skogfroverket.no

www.skogplanteforedling.no



Skogbrand Forsikringsselskap stiftet i 1912, forsikrer skog mot brann, storm og andre naturskader. Ingen andre tilbyr slike forsikringer i Norge. I tillegg driver Skogbrand skadeforebyggende arbeid mot brann og andre skogskader. Skogbrand er et gjensidig selskap som eies av de over 41 000 forsikringstakerne. Det er skogeiere som sitter i Skogbrands styre og representantskap. Selskapets kontor ligger Oslo.

Uten forsikring må skogeier selv bære tapet ved skader. På god bonitet kan dette utgjøre over 2 000 kr pr dekar.

Stormskader dekkes ikke av Statens Naturskadefond, slik som tidligere. Skogforsikring har lavere forsikringspremier enn noen gang, og i tillegg kan skogfond (skogavgift) benyttes med 85 % skattefordel. Mer informasjon på

www.skogbrand.no



Statskog SF eies av staten, men er et eget juridisk selskap. Statens eierskap utøves av Landbruks- og matministeren gjennom foretaksmøtet.

Statskog har grunnbokshjemmel til ca 60.000 km² av Norges fastlandsareal og er landets største grunneier. Eiendommene omfatter om lag 20 % av Norges fastlandsareal. Eiendommene Statskog innehar grunnbokshjemlene til, kan inndeles i følgende kategorier; Opprinnelig statsgrunn (statsallmenningene i Sør-Norge), opprinnelig statsgrunn i Nordland/Troms og innkjøpt statsgrunn.

Statskogs hovedmål er å bidra til å oppfylle nasjonale mål for bruk og vern av skog- og utmarksområdene, stimulere og legge til rette for allmennhetens tilgang til jakt, fiske og annet friluftsliv og øke egen og andres verdiskaping i tilknytning til eiendommene, samt skape og sikre lønnsomme arbeidsplasser gjennom rasjonell og forretningsmessig utnyttelse av kompetanse, kapital og areal.

Statskogs virksomhet er organisert i fire virksomhetsområder; eiendom, friluftsliv, energi og skog. Foretaket har ca 150 ansatte. Hovedkontoret ligger i Namsos og virksomheten har lokalkontor over hele landet.

Produktiv skog utgjør 4.100 km² eller ca 40 % av det skogkledde arealet på Statskogs eiendommer. Produktiv skog utgjør 6 % av det produktive skogarealet i Norge. Statskogs eiendommer ligger mot nord og opp mot fjellet hvor de naturgitte forutsetninger for skogproduksjon er dårlige, og gjennomsnittlig produksjonsevne er bare 60 % av gjennomsnittlig produksjonsevne i norske skoger. Årlig avvirktes 150.000 m³ tømmer på Statskogs eiendommer, det er omtrent 2 % av avvirkningen i Norge. <http://www.statskog.no>



Midtnorsk Skog- og Tresepter er et senter for utviklingsprosjekt og kompetanse i skog- og trebransjen. MNST bygges på grunnlag av verdikjedetenking. Styringsgruppen har representanter fra næringslivet, offentlige og private institusjoner. MNST har gjennomført en rekke utviklingsprosjekter for utnyttelse av trevirke i konstruksjoner og bygg og har gjennomført en rekke kurs innen skogbrukets driftsteknikk med tanke på øket avvirkning i skogbruket. MNST har egen vegplanlegger som tar oppdrag i planlegging og prosjektering av skogsveger. Kontoret er på Mære landbruksskole i Steinkjer. www.maere.no



Norsk Virkesmåling er en forening med selgere og kjøpere av skogsvirke som medlemmer. Formålet er å framskaffe oppgjørsgrunnlag mellom kjøpere og selgere av skogsvirke ved å utføre partsnøytral, enhetlig og korrekt måling av rundvirke, flis og biobrensel på en slik måte at skognæringens konkurransekraft og lønnsomhet styrkes. Virksomheten skal innenfor sitt arbeidsområde legge forholdene til rette for et godt samarbeid mellom selgere og kjøpere. Foreningen har sitt hovedkontor i Asker kommune. <http://www.tommermaling.no/>



Andre organisasjoner i skogbruket kan du finne ved å gå inn på linkarkivet på www.skogsnorge.no

STAMMESPRÅKET I SKOGBRUKET.

Aptering. Økonomisk optimal oppdeling av en trestamme ut fra gjeldende prislister, dimensjonskrav og toleransekrav. Riktig aptering gjør at en får mer betalt for hver trestamme.

Avvirkning. Betegnelse på hogst av trær eller skogbestand. Det foregår med motorsag eller med hogstmaskin.

Balansekvantum. Det maksimale kvantum eller volum av tømmer som kan hogges årlig eller periodevis i en bestemt skog eiendom uten at en blir nødt til å redusere kvantumet i framtida. Det forutsettes at det kommer ny skog etter hogst, enten ved planting eller ved naturlig foryngelse.

Bark. Det beskyttende laget som er utenpå trærne. Barken består av døde korkceller som årlig dannes av det levende vekstlaget, kambiet eller basten som ligger mellom barken og veden.

Barkprosent. Den prosentdel av en tømmerstokk eller en trestamme som består av bark. Det er vanlig at barken utgjør mellom 10 og 20 % av en trestammes volum.

Bartre. En gruppe treslag som kalles nakenfrøete. Frøene dannes i kongler og når de er modne ligger de åpent under kongleskjellene. Konglene er da som regel tørre. Einer er et unntak her. Bladene er gjerne nåleformete. Med unntak av lerk som feller nålene om høsten, er bartrærne i Norge vintergrønne. De vanligste bartreartene i Norge er gran, furu. Noe mindre utbredelse har sitkagran, lerk, barlind og einer. I hager og parker finnes mange flere bartrær.

Bestand. Et begrenset areal av en skogeiendom som over hele arealet er noenlunde ensartet med hensyn til treslag eller treslagsblanding, alderssammensetning og vekstmulighet på stedet dvs. bonitet.

Biologisk mangfold. FN definerer dette på 3 nivåer; 1 Mangfold av arter. 2 Den genetiske variasjonen innenfor artene. 3 Mangfoldet av økosystem.

Biomasse. Den massen eller det organiske stoffet som planter og dyr består av. Biomassen av et tre er røtter, stamme, greiner, bladverk og bark. Biomassen på et gitt areal er summen av organisk materiale i alle planter og trær som befinner seg der.

Blomst. Den del av en plante eller et tre som produserer frø, hunnblomst ellers produserer blomsterstøv, dvs en hannblomst. Både bartrær og lauvtrær har hann og hunnblomster.

Blader. Den delen av en plante som har klorofyll og er grønn og som derfor kan ta opp energi fra sola, ta opp CO₂ karbondioksid og frigjøre O₂ oksygen. Bladene er viktige for å regulere fordamping av vann fra planten. Bladene kan være svært forskjellig utformet og kan leve i et eller flere år. Bladene på bartrær er nåleformete og lever oftest i flere år, mens på lauvtrær er bladene tynne og flate og lever som regel bare et år.

Bonitet. Bonitet er et uttrykk for voksestedets kvalitet i med hensyn til å produsere trær. Boniteten er summen av temperatur, vanntilgang, lys, jordsmonn og næringstilgang som alle påvirker treveksten.

Bonitering. Dette er måling og klassifisering av boniteten dvs. markas produksjonsevne. På god bonitet vil trærne gjennomsnittlig bli høyere i løpet av 40 år enn på dårlig bonitet. Vi bruker det såkalte H40 systemet i Norge. En bonitet F11 betyr at Furu ved 40 års alder vil gjennomsnittlig være 11 meter høy. Dette er en nokså dårlig bonitet. En bonitet G20 betyr at Gran ved 40 års alder vil være 20 meter høy. Når vi måler bonitet finner vi alder og høyde på et eller flere trær. Med disse to verdiene kan vi gå inn i en ferdig laget tabell som viser hvilken bonitet treet og derved voksestedet har.

Brysthøylediameter, DBH eller $D_{1,3}$. Diameteren på et tre målt 1,3 meter over gjennomsnittlig bakkenivå. Brukes i all praktisk skogmåling for å unngå at den sterke diameterøkningen nær rota påvirker resultatet og derved seinere volumberegning.

Bærekraftig, bærekraftig forvaltning. Det er forvaltning eller bruk av en naturressurs slik at den ikke blir ødelagt for framtida og at en kan fortsette å utnytte ressursen i all framtid. Se også balansekvantum

Cellulose. Er en av de to viktige komponentene i ved. Ved eller trevirke består blant annet av omtrent 50 % cellulose og ca 20 % lignin. Cellulose er et organisk materiale og kalles også et hydrokarbon fordi det består av karbonatomer og hydrogenatomer og oksygenatomer. $(C_6H_{10}O_5)_n$. Det er også kalt **kostfiber**, er et polysakkarid. Cellulosemolekylet er en lang ugrenet kjede av β -glukoseenheter. Kjedelengden kan være fra noen hundre til flere titalls tusen enheter. Cellulose kan brytes ned til sukker og enklere stoffer og er et viktig råstoff i treindustrien. Cellulose er den vanligste organiske forbindelsen på jorden. Ca 33 % av alt platemateriale er cellulose. Innholdet av cellulose i bomull er 90 % og i trevirke ca 50 %.

CO₂ Er en livsviktig gass som inngår i plantenes og dyrenes produksjon og ånding. Et molekyl av karbondioksid består av et karbonatom og to oksygenatomer bundet sammen. Boblene i mineralvann og øl består av **CO₂** gass.

Dekar. Vanlig brukt måleenhet for areal i skog og jordbruk i Norge. 1 dekar = 1000 m². 1 dekar = 1 mål. Areal i skog og jord er alltid basert på horisontal måling og ikke målt langs bakken.

Dekningsbidrag. Når en vare produseres for salg får man en viss pris per enhet. Dette er bruttoprisen. Trekker man fra de utgiftene pr stk som går med til å produsere varen, slik som antall timer lønnet arbeid, forbruk av energi pr stk, innkjøp av råvarer pr stk, transportkostnad pr stk etc, så får man varens dekningsbidrag i kroner. Dekningsbidraget går med til å forrente kapitalen, til avskrivning av produksjonsanlegg, forsikringer og andre kostnader som er uavhengig av antall produserte enheter.

Fauna er naturens dyreliv, insekter, fisk, fugler pattedyr og andre organismer som ikke er planter.

Flora er naturens land- og sjølevende planter.

Flyfoto. Et fotografi tatt fra et fly og loddrett ned på bakken. Bare punktet loddrett under kameraet er avbildet rett ovenfra, alle andre detaljer er avbildet mer eller mindre fra siden. Flyfoto er veldig mye brukt i forbindelse med kartkonstruksjon.

FMB måling. En metode for å måle volum av tømmer i et tømmerlass. FMB betyr **F**ast **M**asse **B**edømmelse. På et lass måles bredden, høyden og lengden og man finner volumet av tømmer + volumet av luft mellom tømmerstokkene. Hvis det er et regulært lass uten krokete stokker som er omtrent like lange vil det være ca 66% tømmer og 34% luft i lasset.

Ut fra en visuell bedømmelse av hvert lass kan det bli fradrag, mindre andel tømmer, hvis tømmeret er krokete, det er mange korte stammer, mye snø i lasset etc. Bedømmelsen kan også gå i den andre retningen slik at det bedømmes til å være mer en 66% tømmer, dvs mer enn 66 % fast masse i lasset.

Foryngelse. Betegnelse på det som kommer igjen av ung skog etter hogst. Foryngelsen kan være naturlig, basert på frø fra trærne omkring eller det kan være planting. Det finnes visse normer for hvor tett foryngelsen bør være. Denne tettheten måles i antall planter per dekar skog.

Foryngeshogst. Hogst i skog som i tillegg til å gi tømmer, tar sikte på å få opp ny skog, naturlig eller planting.

Fotosyntesen. Når plantene produserer vil de bygge opp organisk materiale, de vil vokse. En forenklet kjemisk formel for organisk materiale er $C_6H_{12}O_6$. Dette er også kalt glukose og en form for sukker. Energien **E** til dette kommer fra sola. Den grønne fargen i plantene skyldes et stoff som kalles klorofyll. Klorofyll gjør plantene i stand til å utnytte sollysets energi for å bygge opp plantemasse. Prosessen med fotosyntesen kan forenklet skrives slik:

Vann + Karbondioksid + solenergi \longrightarrow Organisk materiale + Oksygen

Plantene produserer også rent oksygen (surstoff) som de må kvitte seg med og det slippes rett ut i lufta. Den kjemiske formelen for oksygen er O_2 . Fotosyntesen ovenfor kan skrives uten lange ord når vi kjenner forkortelsene eller de kjemiske formlene på stoffene som er involvert.



Fotosyntesen er kalt verdens viktigste kjemiske prosess.

Furu. (*Pinus sylvestris*) En bartreslekt med mange arter og enda flere lokale navn. I Norge er *Pinus sylvestris* den eneste naturlige furua. Bare furuartene har parvise blader/nåler.

Gjennomsnittslikning. En beregningsmåte for skatt i skogbruket. Skattegrunnlaget beregnes ut fra gjennomsnittet av skoginntekten for de 5 siste årene. Det er viktig å kjenne til detaljer i skattesystemet for skogbruke i forbindelse med eiendomsoverdragelse.

Gjenvekst. De små trær som enten har kommet opp naturlig eller ved planting etter at gammelskogen er høstet. Gjenveksten vil bli den nye skogen.

Gran. (*Picea abies*), er et bartre i furufamilien. I engelsktalende land er denne grana kalt Norway Spruce. Det finnes mange arter av gran, *picea abies* er naturlig hjemmehørende i Norge og har størst utbredelse. Sitkagran *Picea sitchensis*, har i svært lang tid vært bruk i skogreising i kystfylkene

Grunnflatesum. Et uttrykk for tetthet i skogen som brukes ved skogmåling. Uttrykkes som antall m^2 /hektar skog. En kan tenke seg at alle trær på et hektar skog ble skåret av 1,3 meter over bakken og at en finner tverrsnittarealet av alle stubbene. Summen av alle tverrsnittsarealene uttrykt i hele m^2 vil være grunnflatesummen per hektar. Det finnes enklere og billigere måter å beregne grunnflatesummen på. Kjenner vi grunnflatesummen og også trehøyden i et bestand kan vi finne ut hvor mange m^3 tømmer det står per hektar.

Grunneier. Den person eller det firma som har et offisielt dokument, et tinglyst skjøte som bevis på eiendomsretten.

Grenser. Delelinje mellom eiendommer eller mellom skogbestand. En eiendomsgrense har stor juridisk betydning mens bestandsgrenser ikke har juridisk betydning.

Grøfting. Det å lage renner i terrenget i den hensikt å lede bort overflødig vann som gjør at skogstrærne vokser dårlig. Det er ikke tillatt å grøfte myr.

Harpiks. Når et tre blir såret av en eller annen grunn, kommer det væske fra bastlaget ut og det herder i luften. Etter herdingen blir væsken seig og hard og kalles harpiks eller kvæ. Ikke alle trær skiller ut harpiks på denne måten, men gran og furu gjør det.

Hogstklasse. En inndeling av skogen i 5 aldersklasser. Etter en snauhogst kalles det hogstklasse 1. Når gjenveksten er etablert, med planting eller naturlig foryngelse er det hogstklasse 2. Hogstklasse 3 har dimensjoner som gjør at tynning kan gi virke for salg. Hogstklasse 4 er omtrent ferdig utvokst skog med mye verdifullt tømmer. Hogstklasse 5 er fullt hogstmoden skog og tilveksten avtar. På dårlig bonitet vokser skogen seinere og trærne er eldre i hogstklasse 5 her enn på god bonitet.

Hogstmaskin. En stor maskin på 6 eller 8 hjul med et såkalt hogstaggregat. Med dette hogstaggregatet kan føreren felle, kviste, apterer (kappe) og sortere stokkene og legge de på bakken for videre transport. Hogstmaskinens prosesser er i stor grad styrt av datasystemer. En hogstmaskin koster i dag (2009) ca 4,5 mill kroner. Ca 95 % av tømmeret som hogges i Norge er tatt med hogstmaskin.

Humus. Den delen av jordsmonnet, det øvre laget som består av mer eller mindre råtnende og nedbrutte plantedeler. All råtning forårsakes av sopp, men annen nedbryting gjøres også av insekter og leddyr og mark.

Høyde. I skogsammenheng er dette den vertikale avstanden mellom toppen og det sted hvor en ville kappe av treet med en motorsag hvis det skulle felles.

Impediment. Arealer i skogen som av en eller annen grunn er helt uproduktive.

Jordsmonn. Den humus og løsmasser, grus og stein som utgjør plantenes voksested.

Kambium. Mellom barken og veden ligger et bastlag. Her ligger et delingsvev, kambium. Cellene som deles av innover mot veden blir til ny ved og treet øker i diameter. Cellene som deles av utover blir til bark og døde korkceller. Fordi diameteren øker vil barken ofte sprekke opp og skalle av.

Kart. En tegning i en gitt målestokk som viser detaljer i et terreng, sett rett ovenfra og plassert riktig i forhold til hverandre. Detaljene kan være eiendomsgrenser, bestandsgrenser, topografi, dvs terrengforhold, vassdrag, veier, bebyggelse osv. Fordi kartet er sett rett ovenfra kan det brukes til arealberegning.

Kjerneved. Den innerste delen av veden i en trestamme er død ved, den kalles kjerneved. På mange treslag som på furu, har den mørkere farge. Fargen er treet egen impregnering av den døde veden så den ikke skal råtne. Gran har ikke naturlig impregnert kjerneved og er derfor mer utsatt for råte enn furu.

Kjuke. Navn på fruktlegemet av en rekke råtesopper som angriper død ved. Fruktlegemet er seigt, halvmåneformet og ikke spiselig. Kjuker er et tegn på at veden innenfor er angrepet av råte.

Krone. Den delen av trærne som har greiner med levende grønne blader eller nåler.

Kubikkmeter. Mål for volum. En terning på 1x1x1 meter har volumet 1 kubikkmeter = 1 m³. 1 m³ = 1000 liter = 1000 kubikkdesimeter (dm³) Tømmervolum måles i kubikkmeter og liter.

Kvist. 1) Friske og døde greiner på et tre. 2) Den mørke harde veden som på oppskåret virke viser festet av greinene. Kvist kan ofte være en kvalitetsfeil på tømmer og trelast.

Lastetraktor – lassbærer. En spesialtraktor for transport av ferdig oppkappet tømmer fra skogen og fram til vei hvor lastebil kan sørge for transporten videre. Som regel brukes en lastetraktor når skogen avvirkes med hogstmaskin.

Lav. En livsform som er en symbiose, (samliv) mellom alge og sopp. De to har gjensidig nytte av hverandre. Det finnes mange arter av lav og de kan vokse på steiner, på bakken eller oppe i trær. Algekomponenten kan utnytte sollyset som energikilde, den er svakt grønn. Soppkomponenten kan utnytte energien i dødt organisk materiale og energien som algen produserer. Lav er meget nøysomme arter.

Levende skog. standard for et bærekraftig norsk skogbruk har 25 kravpunkter som til sammen dekker områder og tiltak som har miljøpåvirkning eller er av betydning ved utøvelse av skogbruk. **Levende Skog-standard kan brukes i miljøsertifisering av skogbruk uavhengig av sertifiseringssystem. Kravpunktene er forpliktelser skogeiere må følge ved forvaltning av sin skogeiendom, enten den er direkte sertifisert eller med i en gruppesertifisering**

Lignin. Dette er treets eget kitt eller limstoff, som holder trefibrene sammen. Lignin utgjør ca. 20 % av vedmassen. Ligninet gjør at veden tåler strekkspenninger, f.eks. når du klatrer i et tre eller når det blåser.

Logistikk. Kalles også materialadministrasjon. En vare skal produseres og leveres til en kunde på den mest effektive og lønnsomme måten for begge parter. Samtidig skal kommunikasjon, informasjon, betaling og administrasjon også være effektivt for begge parter. For å oppnå dette må logistikksystemet være godt utviklet og følge opp endringer som stadig skjer.

Massevirke. Den delen av en trestamme som skal brukes til å lage tremasse som igjen kan brukes for å lage papir. Tømmeret slipes opp og kalles derfor også sliptømmer eller bare slip.

Midtmålt tømmer. Når en måler lengden av en tømmerstokk og diameteren på midten, kan stokken volumberegnes som om den er en sylinder. Det er gjerne massevirke som blir midtmålt om det ikke benyttes FMB måling s.d.

Mykorrhiza eller **sopprot**, er en symbiose mellom en soppart og røttene til en planteart. Dette er svært vanlig i naturlige plantesamfunn og ikke minst hos skogstrær. Ordet mykorrhiza kommer av gresk *mykes* = "sopp" og *rhize* = "rot", og betyr altså "sopprot".

Mål. Se dekar.

Måleenheter.

Lengde 1 meter = 10 dm = 100 cm

1 km = 1000 m

Areal 1 x 1 meter = 1m²

100 m² = 1 ar (brukes lite i Norge)

1000 m² = 1 dekar = 1 mål

1 hektar = 10 dekar = 10 000 m²

1 km² = 100 hektar = 1000 dekar

Volum 1 dm³ = 1 liter

1m³ eller 1 fm³ fastkubikkmeter = 1000 dm³ = 1000 liter

1 favn ved = 2 x 2 x 0,6 m = 2,4 m³ løst mål, stablet ved

1 favn ved fast mål = 2 x 2 x 0,6 x 0,66 = 1,6m³ fast mål stablet ved uten luft

Nåtidsværdi. Er den beregnede verdien i dag av en inntekt på eksempelvis 5000 kroner og som kommer f.eks om 10 år. Beregning av nåtidsværdien vil vise hvor stort beløp som settes i banken i dag og som med en viss rente og rentes rente vil være 5000 kroner om 10 år. Nåtidsværdien er nyttig for å kunne sammenlikne forskjellige investeringer som gir kostnader og inntekter til forskjellig tid. Nåtidsværdien kan beregnes ved hjelp av standard tabeller, diskonteringsstabeller.

Oksygen. En gass hvor molekylet består av to oksygenatomer. Oksygen ble tidligere kalt surstoff. Kjemisk skrives dette som O₂. Oksygen frigjøres fra plantene i fotosyntesen og utnyttes av dyr og mennesker i ånding og forbrenning. Ved som brenner bruker oksygen for å utvikle varmen. Uten oksygen stopper forbrenningen. Oksygen ble tidligere kalt for surstoff. Oksygen er like viktig for livet på jorda som karbondioksid CO₂.

Organisk materiale. Alt stoff som planter og dyr er bygget av. Organisk materiale inneholder energi som kan frigjøres når det forbrennes eller brukes som mat eller bare råtner. Ikke-organisk materiale er f.eks glass, stein, vann, metaller, plast osv.

Ortofoto. Et flyfoto som er bearbeidet slik at alle detaljer er avbildet som om de er sett rett ovenfra. Et ortofoto vil stemme helt om det legges oppå et kart i samme målestokk i motsetning til et flyfoto.

Pluggplante. En skogplante, som i planteskolen er sådd som frø i et Brett med 95 (M95) eller 60 (M60) plugg eller hull fylt med torv. M60 plantene produseres alltid som 2 åringer og benyttes til supplering og på skogsmark der det er forventet stor oppblomstring av konkurrerende vegetasjon. M 95 kan produseres som en 1 årig salgsplante eller som en 2 årig salgsplante. Den 1 årige salgsplanten må ikke benyttes på frostkjente områder. Granplanter kan vokse i brettet til de er 2 år gamle. Furu kan vokse i 1 år. På grunn av det

trange rommet som røttene utvikler seg i får de form av en ca 10 cm lang myk rotplugg, derav navnet. Pluggplanter er forholdsvis små og lette og er raske å plante ut.

Planteskole. Et gartneri som produserer planter, i dette tilfellet skogplanter som selges til skogeiere slik at de kan bruke plantene til sørge for at ny skog kommer opp etter en hogst.

Rente. Leiepris for kapital. Når man låner penger må man i tillegg til å betale lånet tilbake, også betale en pris per år, rente for å kunne disponere pengene. Renten eller rentesatsen uttrykkes gjerne som en viss årlig prosent av den totale pengesummen. Rentesatsen kan variere over tid og vil også avhenge av hva pengene skal brukes til. Renten er en viktig del av kostnadene ved å disponere kapital, penger og derved en viktig del av kostnadene ved investeringer i for eksempel maskiner og bygninger.

Sertifisering. Det er nødvendig for skogbruket å kunne dokumentere og kvalitetssikre sin virksomhet gjennom sertifiseringssystemer. Sertifisering er frivillig for skogbruker, men flere og flere tømmeroppkjøpere krever nå sertifisering for å kjøpe tømmer fra skogeier. På verdensbasis er det to forskjellige systemer for sertifisering av skog, PEFC og FSC.

Sevje. Kvae eller plantesaft som beveger i bastlaget, mellom barken og veden. Om våren og sommeren løsner barken veldig lett fra tømmerstokken på grunn av sevjen.

Sliptømmer. Tømmer som brukes slipes/males opp og brukes til papir og tremasse. Det samme som massevirke.

Skogbruksplan. En oversikt over skogressursene på en skogeiendom og en plan for hvordan ressursene kan utnyttes økonomisk. Ressursoversikten gir blant annet skogens areal i dekar, areal av de enkelte skogbestand, MIS registreringer, hogstklasse, bonitet, tilvekst og stående volum per dekar.

Skogbruksleder. En ansatt i en skogeierforening som har ansvar for å inngå kontrakter med skogeierne om avvirking, planting og andre tiltak i skogen.

Skogfond. Et fond eller konto som tilhører skogeiendommen. Pengene kommer fra omsetningen av tømmer. Mellom 4 % og 40 % av tømmerets bruttoverdi, kan skogeier velge å sette av på skogfondskonto. Pengene skal brukes til investeringer i skogen etter visse regler. For å stimulere til investeringer gis det ikke renteutbytte for pengene i skogfondet.

Skogtaksering. Det å skaffe seg informasjon om skogressursene i på en eiendom. Taksering betyr i dette tilfelle en slags vareopptelling av skogressursene og er ikke verditaksering i kroner.

Skurtømmer. Tømmer som brukes som råstoff for sagbruksindustrien, det skjæres opp til trelast. I noen tilfeller brukes betegnelsen "tømmer og slip" og da betyr tømmer her skurtømmer og slip betyr sliptømmer/ massevirke.

Sortiment. Felles betegnelse på de mange kvaliteter som tømmer kan inndeles i. Eksempler på forskjellige sortimenter er treslag, skurtømmer, sliptømmer/massevirke, energivirke, emballasjevirke osv.

Snauhogst. Når alt nyttbart virke på et skogområde eller et bestand blir avvirket, kalles det snauhogst. Snauhogst etterfulgt av planting eller annen aktiv innsats for å sikre foryngelsen, gir i de fleste tilfeller høyere produksjon av trevirke gjennom et livsløp enn om man bare tynner i skogen og plukker ut hogstmodne trær. Også ved snauhogst blir det satt igjen en del trær, av små eller store dimensjoner, i overensstemmelse med standarden for Levende skog.

Sopp. Sopp er en stor gruppe organismer som lever av levende eller dødt organisk materiale. Det finnes mange arter av sopp. Det er sopp som er årsaken til råte og nedbryting av organisk materiale og de har derfor stor økologisk betydning.

Symbiose. To arter som gjensidig har nytte av hverandre lever i symbiose. Trær lever ofte i symbiose med soppartene. Trærne får da økt sin kapasitet til å ta opp næring fra jorda, og soppene får energi fra treet.

Taubane. Utstyr som brukes til å vinsje fram tømmer, særlig i bratt og vanskelig terreng. Det finnes svært mange forskjellige taubanetyper. Ofte brukes også betegnelsen kabelkran.

Tennar. Når et bartre blir utsatt for nedbøying slik at stammen ikke lenger vokser loddrett, vil treet forsøke å rette seg opp ved å vokse i en bue. Det utvikler ved som tåler det ekstra trykket som blir i veden på utsiden av buen. Denne spesielle trykkfaste veden kalles tennar. Cellene er vært korte og veden hard og sprø. Tennar er uegnet i skurlast. Lauvtrærne vil under samme påkjenninger utvikle ved på innsiden av buen og som tåler stort strekk. Denne veden kalles reaksjonsved eller strekkved og er også uegnet som skurlast.

Terrengtransport. Den delen av tømmertransporten som foregår utenfor vei, i terrenget. Det kan skje med kabelkran/taubane eller med traktor. Snøskuter og hest brukes også noe til terrengtransport.

Tetthet. Uttrykk for hvor mye skog det står på et gitt areal. Det kan uttrykkes på mange måter, men vanlig er antall m^3 /dekar, antall stammer eller trær pr dekar, gjennomsnittlig avstand mellom trærne (brukes ved planting) eller som grunnflatesum per hektar m^2 /ha.

Tilvekst. Økningen i volum på et tre eller bestand, volumtilvekst. Det brukes også begrepet om høydetilvekst og diametertilvekst. Tilveksten regnes oftest pr år.

Toppskudd. Den øverste toppen av et tre som vokser i løpet av en vekstsesong, dvs. sommer. Toppskuddet er lett å se på bartrær.

Toppmålt tømmer. Tømmer som brukes på sagbruk, skurtømmer blir ofte målt ved å finne stokklengden i desimeter og diameteren toppenden av stokken. Derfor kalles det toppmålt tømmer. Lengde og toppmål brukes til å finne volumet.

Tynning. Reduksjon av antall trestammer i et skogbestand. Tynningen gir som regel skogsvirke som har så store dimensjoner at de er salgbare.

Tømmermåling. De metodene som brukes til å finne det salgbare volumet av et parti tømmer. Tømmermålingen utføres som regel av en nøytral part som ikke har interesser i selve handelen mellom kjøper og selger.

Tømmerpris. Den prisen per kubikkmeter som kjøper betaler for tømmer. To typer tømmerpris. 1 Dimensjonsavhengig pris, dvs. pris pr m^3 avhengig av lengde og diameter (sagtømmer, spesialkvaliteter mv.) 2 Flat pris dvs. m^3 pris lik uavhengig av lengde og diameter slik som for eksempel massevirke. Tømmerprisen kommer fram som resultat av forhandlinger mellom kjøper og selgers organisasjoner.

Tørrstoff. Den delen av trevirket som ikke er vann.

Ungskogpleie. Fjerning av uønsket vekst av småtrær som ikke vil kunne bli salgbare stammer eller som vil hemme produksjonen av salgbart tømmer.

Vegetasjon. Alle typer planter, trær, lav og moser.

Virke. Kortform for trevirke eller tremateriale.

Velteplass. Sted hvor tømmer lagres når det er kjørt fram fra skogen, slik at det kan hentes med bil.

Vrak. Tømmer som har en eller annen feil slik at det ikke fyller noen av kvalitetskravene til salgbart virke.

Vekstfaktorer. De faktorene som påvirker plantenes vekst; vann, temperatur, luft, lys, jordsmonn og næringstilgang.

Yteved. Den delen av en trestamme som består av levende celler. På et furutre er yteveden helt lys mens kjerneveden er død og innsatt med naturlig tjære. Alle trær har yteved og kjerneved når de når en viss alder, men det er ikke alltid enkelt å se forskjell.

Økologi. Læren om planter og dyrs leveområder og tilpasning til hverandre og miljøet.

Årringer. Den veden i en trestamme som produseres i løpet av en sommer. Vårveden er lys og med større celler mens sommerveden er tettere og blir mørkere. Fargeforskjellen gjør at vi kan se at det blir en årring. Ved å telle årringene kan man finne treets alder.