

Norsk

Ungskogpleie



SKOGKURS
Skogbrukets Kursinstitutt



Dette heftet er utviklet til bruk på kurs for utenlandsk arbeidskraft. Heftet er ment som kursdokumentasjon og kunnskapsgrunnlag for kurs i regi av Aktivt Skogbruk.

Innholdet er hentet fra Temaboka Ungskogpleie, utgitt av Skogbrukets Kursinstitutt 2012.

Redaktør: Geir Myklestad

Foto:

Harald E. Meisingset

Jon Eivind Volden

Harald E. Meisingset

Helene Bakke Oudenstad

Tord Kristian Rindal

Stihl

Geir Myklestad

Illustrasjoner: Skogkurs

Meir informasjon på www.skogkurs.no

Biri 2019



SKOGKURS
Skogbrukets Kursinstitutt

Innhold

Hva er ungsogpleie?	4
Fristilling, rydding, regulering	5
Treslag	6
Treantall	7
Praktisk gjennomføring av arbeidet	8
Redskapsvalg	8
Motorryddesaga	10
Stangmontert kjedesag	13
Verneutstyr og sikkerhetsregler	15
Personlig verneutstyr	15
Planlegging av arbeidet	16
Miljøhensyn og Norsk PEFC skogstandard	18



Hva er ungskogpleie?

Ungskogpleie er bevisst utvelgelse av framtidsstammer som har best kvalitet og de beste treslagene som finnes i bestandet. Disse framtidsstammene fristilles, helt eller delvis, gjennom ungskogpleie. Etter ungskogpleie skal framtidsstammene være mest mulig jevnt fordelt på arealet.

Betydningen av foryngelses- og ungskogfasen kan sammenliknes med et godt skihopp. For å få til et stilfullt svev gjennom tynningsfasen og få god lengde med et fjellstøtt nedslag ved hovedhogsten, må man ha et godt tilløp gjennom foryngelsen og en god utgang fra hoppkanten gjennom ungskogfasen. Tynning kan sammenliknes med små justeringer i svevet.



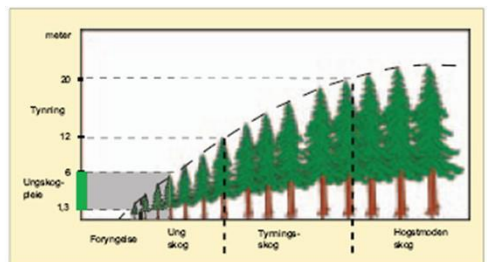
Hva er framtidsstammer?

Dette er i all vesentlighet hovedtreslaget, og de trærne med best utviklingspotensial.

Hvorfor ungskogpleie?

Hensikten er å ta vare på og utvikle produksjonsmulighetene som bestandet har, slik at de framtidige inntektene blir så store som mulig. Hvis det er behov for ungskogpleie vil ofte bestandets verdi reduseres om ungskogpleie ikke utføres, fordi framtidsstammenes vekst da vil hemmes og kvaliteten forringes.

Den tiden skogen bruker for å gå igjennom de ulike fasene fra foryngeshogst til foryngeshogst, kaller man i skogbruket for et omløp. Figuren viser høgdeutvikling og faser på god mark.



Når utføres ungskogpleie?

Etter hogst, når et nytt bestand er etablert og foryngelsesfasen er over, utføres ungskogpleie når bestandshøyden er mellom 1 og 6 meter, når det er behov (se figur ovenfor).

I forsømte felt, der det burde vært gjort noe på et tidligere tidspunkt, kan ungskogpleie utføres inntil bestandet når ca. 8 meters høyde, når man ellers er à jour med ungskogpleie. Slik sein ungskogpleie er dyr og bør prioriteres lavt.

Fristilling, rydding, regulering

Ungskogpleie kan og bør utføres på forskjellige måter, avhengig av utgangspunkt og målsetting. Ofte kombineres metodene, og det teoretiske skillet blir gjerne flytende under praktisk arbeid.

Tre begreper er sentrale:

Fristilling av framtidstammer

Det vil si å gi framtidstammene nok plass, slik at konkurranse fra andre trær ikke hemmer høydeutviklingen. Det er i hovedsak området rundt framtidstammene som behandles. Kappehøyden kan variere, siden målet er å forhindre skadelig konkurranse. Mest aktuelt når bestandet ikke skal tynnes.

Rydding mellom framtidstammer

Det vil si at alle trær mellom framtidstammene felles. Metoden er særlig aktuell dersom bestandet skal tynnes. Her vil det bli mindre oppslag av framtidige «ryddetrær». Kappehøyden bør i så fall være lav.

Regulering av antall framtidstammer

Begrepet brukes når man skal redusere antall framtidstammer.



Fristilling vil gi framtidstammene nok plass, slik at konkurranse fra andre trær ikke hemmer utviklingen.

Treslag

I de fleste tilfeller er det gran og/eller furu som er hovedtreslaget. I områder av landet hvor det er oppslag av lavlandsbjørk og edellauvskog; alm, ask, bøk, hassel, eik, lind, kan også disse være aktuelle som hovedtreslag.

Utfyllingstrær av bjørk, osp, gråor og svartor

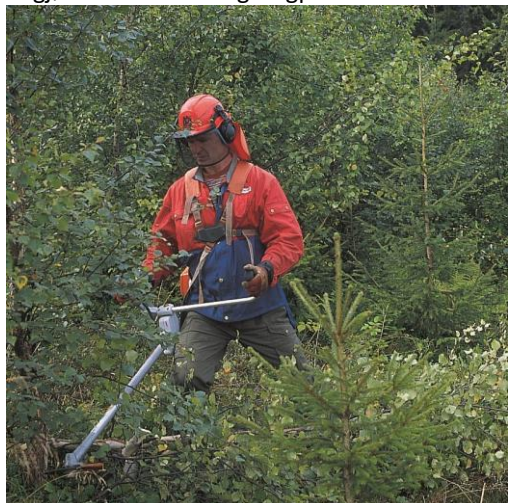
Når hovedtreslaget er ujevnt fordelt kan utfyllingstrær i åpninger i bestandet være aktuelt. Man sparer tid ved ikke å felle trærne, i tillegg til at den totale tilveksten i bestandet øker.

Treslag med stor høydevekst i ungdomsfasen, som bjørk, osp og or, krever avstand til fremtidsstammer av bartrær. I praksis betyr dette at man ikke setter igjen nevnte lauvtrær i åpninger med diameter mindre enn ca. 4 meter, når grana er 2 meter eller lavere

Dette innebærer som regel ingen permanent fjerning av lauvtrærne, siden disse treslagene normalt vil komme tilbake fra stubbe (bjørk og gråor) eller rot (osp), men det gir et nødvendig forsprang for grana.

I større åpninger i bestandet bør det settes igjen utfyllingstrær, og fortrinnsvis trær som er lavere enn hovedtreslaget. For furu, som har raske- re ungdomsvekst enn gran, eller der grana har en middelhøyde på 3-4 meter eller mer, er det gjennomgående mindre fare for at lauvtrær gjør skade etter ungskogpleie hvis disse er klart lavere enn hovedtreslaget.

Hvis lauvoppslaget er stort, og det får et tidlig forsprang på hovedtreslaget, kan det være nødvendig med flere inngrep. I bestand med høy bonitet kan utfyllingstrær av lauv være verdi- fulle også som framtidstrær. Som framtidstrær i barskogen vil lauvtrær ha behov for større avstand til nabotrærne enn gran for å få en optimal utvikling.



Spær rogn og selje

Rogn, selje, osp og dels hegg, vier og einer mfl. er viktige beitetrær for hjortedyr, og småtrær av disse treslagene bør i stor grad få stå, spesielt der beitetrykket er stort.

Treantall

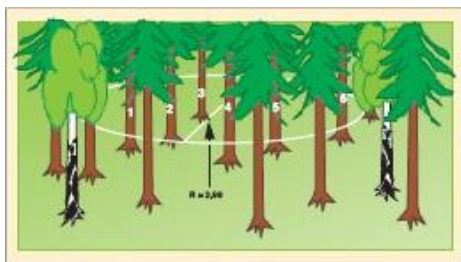
Treantall per arealenhet fastsettes på følgende måte: Trærne telles i en sirkelflate med radius 3,99 meter, jf. figur.

Sirkelen representerer et areal på 50 m^2 (1/20 dekar).

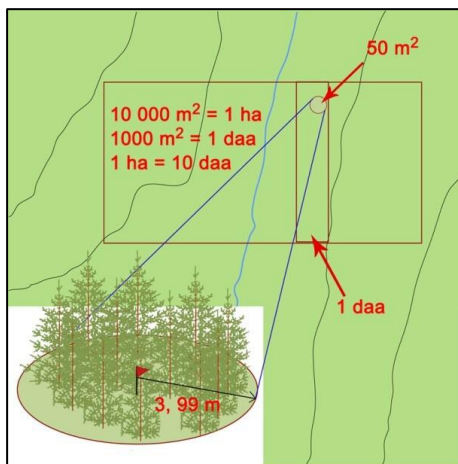
Alle bartrær som er høyere enn $2/3$ av høyden til de største bartrærne innenfor sirkelen telles, det vil si alle trær man antar vil inngå i framtidbestandet. Trær som mindre enn dette vil i liten grad påvirke veksten til de større trærne.

Antall bar- og lauvtrær noteres hver for seg. Treantallet i sirkelen multipliseres med 20 for å få antallet per dekar, og 200 for å få per hektar.

Treantallet bør alltid registreres. Man bør også merke seg hvilke treslag som finnes, siden det kan påvirke hva man velger å gjøre i bestandet.



Registrering av treantallet kan skje ved hjelp av en stang på 3,99 meter.



Antall planter innenfor 3,99 m sirkelen multiplisert med 20 gir antall planter pr hektar.

Praktisk gjennomføring av arbeidet

Det praktiske arbeidet skal samsvare med de valg man har tatt i forkant. Riktig valg av redskaper og innstilling av utstyret, samt gode rutiner for både vedlikehold og arbeidsteknikk sikrer god fremdrift og et godt resultat. Det fremheves spesielt at all redskap må være skarpe for å fungere tilfredsstillende.

Redskapsvalg

Motorryddesag



Stangmonterte ryddesager



Motorryddesag passer for trehøyder opp til 4–5 meter. Stangmontert ryddesag er enklere i bruk, og fleksibel i forhold til ulike tredimensjoner og bratt terreng. Begge disse redskapstypene gir gode arbeidsstillinger og god oversikt under arbeidet ved utvelgelse av trær.

Motorsag anbefales ikke. Kastfaren er spesielt stor når det arbeides blant kratt og småtrær. Den er dessuten generelt mindre effektiv og gir dårlige arbeidsstillinger, samt mindre oversikt under arbeidet enn de to andre alternativene.

Sakser

Når ungskogpleie utføres meget tidlig, kan ei greinsaks gi bra resultat. Vanlig øks frarådes.

Ved dobbel topp kan én klippes vekk slik at bare en stamme utvikler seg videre. Dette bør gjøres før det doble toppskuddet er tykkere enn 2–3 cm på grunn av råtefare og krokutvikling.



Ved dobbel topp kan én klippes vekk slik at bare en stamme utvikler seg videre.

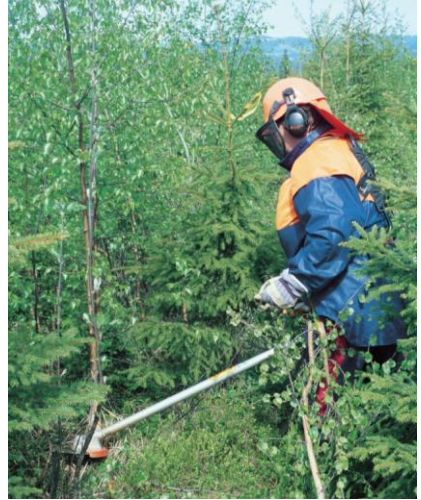
Motorryddesaga

Denne type sag ble konstruert i 1950-årene. Motoren er forøvrig ganske lik ei vanlig motorsag. I enden av riggrøret er det et vinkeldrev hvor ryddesagbladet er festet. Til ungskogpleie bør det velges sager med motor på minst 40 cm³ eller 2 kW.

Vedlikehold

Nødvendig utstyr i skogen:

- Kombinøkkkel
- Fileutstyr
- Redskap til bladskifte
- Liten skrutrekker
- Aktuelle fastnøkler



Riktig valg av redskaper og innstilling av utstyret, samt gode rutiner for både vedlikehold og arbeidsteknikk sikrer god fremdrift og et godt resultat.

Ekstra blad og låsemutter, startsnor, startfjær, tennplugg og skrue til vinkeldrevets påfyllingshull, samt varmebestandig kulelagerfett til vinkeldrevet anbefales også. Bladskjermen (bak bladet) skiftes med en gang den viser tegn til sprekker eller deformasjon. Mutteren som låser sagbladet fast til snekkedrevet skal skiftes ut når den kan skrues inn til bladet med bare fingrene.

Vedlikeholdsintervall og rutiner

8 timer

- Rengjør saga utvendig
- Vask luftfilteret
- Kontroller sele, stoppknapp, blad- skjermen, sagblad, filing
- Sjekk muttere og skruer.

40 timer

- Kontroller starthuset, tennplug- gen, vibrasjonsdempere
- Sjekk fettnivået i vinkelhuset. Rik- tig nivå er 2/3 fullt.
- Rengjør kjøleribber, rundt forgas- ser og starthus.
- Kontroller at viggvinkelen til sag- tennene er riktig.

160 timer: Rengjøring av bensintank og rundt svinghullet.

Sagbladet

Sagbladet kan oppnå ca. 12 000 omdreininger i minuttet (periferihastighet ca. 450 km/t). Bruk bare ryddesagblader som er anbefalt av ryddesagas produsent. Bruk av feil bladtype kan føre til alvorlige ulykker.

Kontrollerer jevnlig med «slagprøven» at bladet ikke har sprekker. Når bladet er i orden skal det komme en jevn lang klang, mens en dump ofte skurrende lyd tyder på at bladet er skadet og må skiftes med en gang.

Filing og viggning

- Fil med 5,5 mm rundfil og filholder. Filholder skal brukes for å få riktig støtvinkel og filvinkel på 15 grader.
- Ved hver bensinfylling bør tennene skjerpes, og files mer grundig ved behov.
- Viggingen bør kontrolleres med det riktige viggjern hver uke, samt etter steinskjæring og når bladet har vært i klem.
- En god arbeidsstilling ved filing, viggning og skifting av blad er viktig. På nye blad bør viggingen kontrolleres og tanneggene skjerpes før de tas i bruk.



En god arbeidsstilling ved filing, viggning og skifting av blad er viktig.

Ryddesagselen

Feil innstilling gir skjeve og uheldige belastninger på rygg, nakke og skuldre. Selen skal ha en hurtigutløser til bruk ved brann, angrep av veps o.l.

Opphengskroken skal være i orden og lukket under bruk slik at saga ikke kan løftes av eller falle ut ved kast, fall o.l.

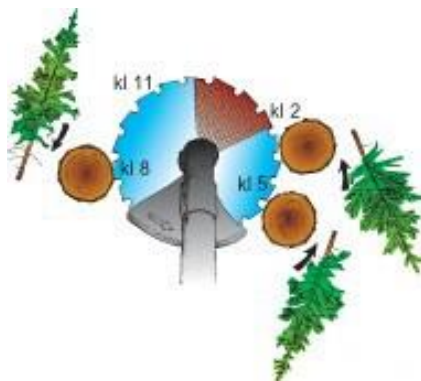
Innstilling av selen

Det er viktig at selen justeres og tilpasses hver enkelt bruker. Etter en tid må selen justeres pga. av strekk i reimer.

- Ta på selen
- Heng saga i kroken og juster skul- derreimene og brystreimene slik at det blir lik belastning på begge skuldrene. Brystplaten skal ligge midt på brystbeinet.
- Juster opphengskroken slik at den henger 10–15 cm nedenfor hoftekammen. Saga henger i riktig høy- de når armene er naturlig bøyd når hendene holdes på håndtakene.
- Når selen og opphengskroken er riktig justert og bensintanken er full, skal sagbladet være i posisjon rett foran brukeren og henge ca. 40 cm over marken. I ulendt, steinet og bratt terreng kan det være praktisk å balansere saga med bladet litt høyere.

Styr fellingen

- Gi alltid bladet full fart før det settes an mot treet.
- Saga styres med håndtakene som ratt mens saga hele tiden under arbeidet skal holdes inntil krop- pen.
- Benytt beina og hoftene når saga beveges inn mot treet.
- Bladet skal gis en markert "mating" som også er med og bestemmer fallretningen, men ikke overdriv matingen slik at treet slås av.
- Det er viktig å skråstille bladet i ansettelsespunktet (stubben) for å kunne påvirke felleretningen best mulig i tillegg til rotasjonen av bladet.



Unngå å sette an bladet i kastområdet mellom kl. 12 - 2

Ved mangelfull teknikk vil trærne falle i hytt og vær, men ved riktig teknikk kan trærne styres i ønsket retning. Bladet deles inn som en urskive.

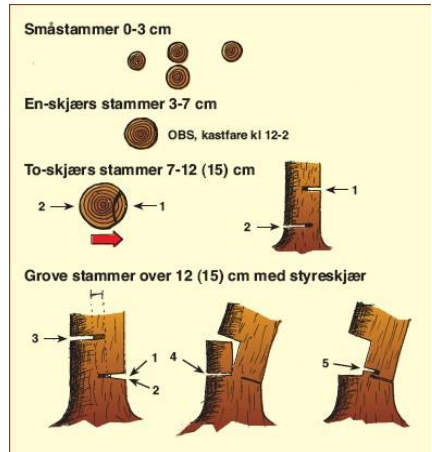
Kastsonen er mellom kl. 12 og 2, og er «den forbudte sone». Settes bladet an mot treet i denne sonen er det en stor fare for å få kast på saga som gir steinskjæring eller skader på gjenstående trær.

Tretoppen faller framover - området fra kl. 8 til 11 settes an mot treet og rota skyves bakover.

Tretoppen faller bakover - området fra kl. 3 til 5 settes an mot treet og rota vil skyves fram og til siden.

Skjæreteknikk

Når stammene er små (0–3 cm), kan saga benyttes som ljà ved at mange trær kuttes i en sveip. Ettskjærs stammer er 3–7 cm, toskjærs stammer 7–15 cm. Ved toskjærs stammer tas det første skjæret i felleretningen og det andre skjæret tas på motsatt side (baksiden) og må ligge under det første. Er det mange toskjærs stammer som skal felles bør man heller vurdere å benytte stangmontert kjedesag.



Skjæreteknikk. De angitte tallene vil variere med sag- og bladstørrelse.

Stangmontert kjedesag

Saga er lett å handtere, har enklere arbeidsteknikk enn ryddesaga, mindre fare for kast og har god effektivitet spesielt når dimensjonene i ungskogfeltet øker. For mange med mindre praktisk erfaring kan denne være et svært godt alternativ. Det anbefales ikke å benytte teleskopisk riggrør.

Vedlikehold

Vedlikeholdintervall og rutiner er som for ryddesag. Forskjellen er sagkjedet, i stedet for et sagblad.



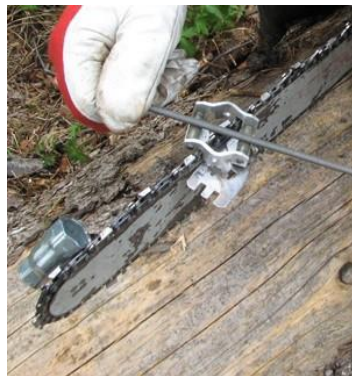
Sverd og sagkjede

Det anbefales kort sverd for å minimere friksjon og på den måten sikre motorkraft ut til kjedet. Sagkjedet er ofte 3/8 tommer. Det er viktig at sverdsporets bredde og tykkelsen på sagkjedets drivlenke passer overens.

Filing

Et nytt sagkjede må alltid files før bruk. Fabrikkfilte sagtenner kan kjennes skarpe ut, men det er på ingen måte godt nok.

- Sjekk at kjedets ryttere har riktig understilling. Benytt ryttermal.
- Fil deretter skovltennene med bruk av rullemal og riktig fildimensjon. Dette sikrer riktig filvinkel, støtvinkel og eggvinkel.



Et nytt sagkjede må alltid files før bruk

Selen

Til Stihl stangsag benyttes ordinær ryddesagsele. Se omtale under motorryddesag. Saga festes i kroken på selen, slik at man ikke risikerer å komme bort i skjæreutstyret ved et uhell. Husqvarnas sag bæres i sele på ryggen.

Innstilling av selen

- Innstillingene som for motorryddesag, med unntak av høyden på opphengskroken (Stihl).
- Opphengskroken må være over hoftekamhøyde. Riktig høyde kjennetegnes av at saga kan pendle rundt opphengspunktet (kroken) under arbeid, uten at saga løftes opp fra kroken (Stihl).



Verneutstyr og sikkerhetsregler

- Sikkerhetsavstanden er minst 15 meter for bruk av motorryddesag eller stangmontert kjedesag. Saga skal ikke brukes dersom noen befinner seg innenfor sikkerhetssonen.
- Stopp motoren når kvister som har satt seg fast mellom sagbladet og bladskjermen skal fjernes. Kontroller jevnlig at sagbladet på ryddesaga ikke har fått sprekker.

Personlig verneutstyr

- Hjelm med hørselsvern og visir eller vernebriller.
- Støvler med godt gripemønster.
- Bruk jakke med vernefarge, og ha en enkeltmannspakke i lomma.
- Saga skal være godt vedlikeholdt.
- Riktig innstilt sele. Låsekroken som saga henger i skal være helt lukket, og hurtigutløseren må være i orden.



Planlegging av arbeidet

Gå gjennom arbeidsinstruksen, der følgende forhold bør være omtalt:

- Hvilket treslag skal være hovedtreslag?
- Antall stammer som skal settes igjen/ fristilles?
- Skal arbeidet utføres som rydding, fristilling eller regulering?
- Skal ungskogpleie gjennomføres flere ganger og/eller planlegges det å gjennomføre tynning(er) senere?
- Er det noen spesielle miljøhensyn som må tas?
- Behandling mot vassdrag, vann, myr?
- Igjensetting av ROS-arter (beiteplanter)?

Studér terrenget og legg opp arbeidet i forhold til sol, vind og hellingsretningen:

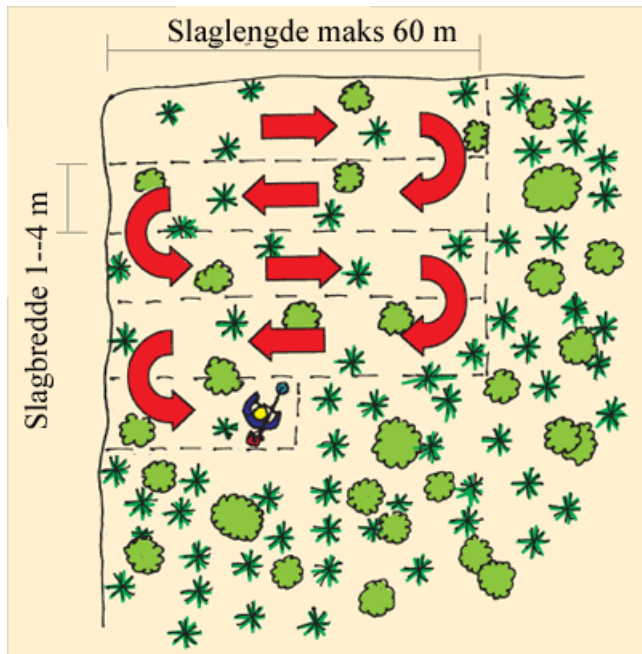
- Det er lettest å arbeide langs terrengkotene.
- Unngå å krysse bekker grøfter og stier under arbeidet, samt at trær heller ikke blir liggende i eller over disse.
- Det er best å ha solen bakfra eller fra siden.
- Vinden bør helst komme forfra eller at man arbeider sidesveis mot vindretningen, slik at de felte buskene ikke blåser inn i det feltet som skal ryddes.



Et bestandskart er til god hjelp når arbeidet skal planlegges og organiseres.

Slagbredde er den bredden som ryddes når man går framover gjennom feltet. Normalt bør slagbredden være ca. 2 meter, men kan variere fra 1–4 meter avhengig av forholdene. Smalest i tett skog og ved bruk av stangmontert kjedesag.

Slaglengden er lengden på den «stripa» som ryddes før man snur og går tilbake. Lengden tilpasses slik at man kommer tilbake til bensinlageret før tanken er tom. Normalt angis 60 meter som en maksimal slaglengde, men avpasses også etter bekker, grøfter og stier i feltet. Begynn nederst i feltet og gå langs terrengkotene.



Egenkontroll under arbeid

Egenkontroll gjennomføres etter instruksene. Husk å føre opp resultatene på skjema og kvitter. Kontrollen utføres enklest med ei stang på 3,99 meter. Treantallet pr. dekar finnes ved å multiplisere treantallet i sirkelen med 20 (se side 7 for treantall).

Miljøhensyn og Norsk PEFC skogstandard

Det meste av skogbruket i Norge er sertifisert gjennom sertifiseringssystemet PEFC, med tilhørende Norsk PEFC Skogstandard. Denne standarden skal bidra til å sikre en bærekraftig forvaltning av skogressursene, blant annet ved å ivareta viktige miljøelementer i skogen.

Standarden inneholder også en del krav man må forholde seg til når man jobber med ungskogpleie. I tekstboksen finner du et utdrag av noen hovedpunkter det er viktig at du kjenner til.

Hovedpunkter

- Vis varsomhet ved kulturminner.
- Utfør ikke ungskogpleie i kantsoner mot elv, vann, myr og bekker med mindre annet er avtalt og godkjent av sertifikatholder. Kantsonens bredde vil variere med terrengform, bonitet mm.
- All form for avfall skal tas med ut av skogen og kastes i avfallskonteiner eller tilsvarende. Tomme olje- og bensinkanner er spesialavfall og skal leveres til godkjente avfallsmottak. Bensinstasjoner tar ofte imot slikt.
- Utfør ikke ungskogpleie i avsatte nøkkelbiotoper, om ikke annet er godkjent av sertifikatholder.
- Trær, kvister og lignende skal fjernes fra stier og løyper.
- Unngå å legge trær og kvister i vann, elver, bekker og i grøfter langs veier.



Søppel og avfall

Alle former for søppel skal tas med ut av skogen og kastes i søppelbøtter/ containere. Tomme olje- og bensinkanner er spesialavfall og skal returneres til bensinstasjoner eller leveres på mottaksstasjoner. Husk også å ta med personlig søppel som melkekartonger, flasker, sigarettesker, aviser osv. Sjekk at ingenting er gjenglemt når du forlater området.

