

# Så här ska du röja

# Innehåll

Inledning.....	4
SCA och skogsbruket .....	4
Hälsa, säkerhet och arbetsvillkor.....	5
Röjning omfattas av flera lagkrav .....	5
Tänk på detta.....	6
Alkylatbensin .....	6
Larmkoordinater .....	6
Risk för skogsbrand .....	6
Vad gör jag om det händer en olycka? .....	7
Kompetens.....	7
Skötselskolan .....	7
SYN-kurs .....	7
Traktdirektivet .....	7
Stamdefinitioner.....	8
Röjningsformer.....	9
Ungskogsröjning.....	9
Trädslagsval.....	9
Lövträd i barrdominerade bestånd .....	9
Riktlinjer för hantering av lövträd i ungskogsröjning.....	10
Stamval.....	11
Hur många huvudstammar ska finnas efter röjning?.....	11
Röjning i älgskadade bestånd.....	12
Röjning av överskärmande löv .....	12
Röjning för lövskogsdominans .....	12
Generellt för all röjning i lövdominerade bestånd .....	13
Ungskogsröjning med ställande av lågskärm och Avveckling av lågskärm .....	13
Planröjning .....	14
Underväxtröjning (förröjning) och hyggesrensning .....	14
Underväxtröjning inför gallring.....	15
Underväxtröjning inför föryngringsavverkning.....	15
Hyggesrensning.....	16
Natur- och kulturhänsyn vid underväxtröjning och hyggesrensning.....	16
Röjning av konfliktbestånd .....	16

Övriga röjningsformer .....	17
Vägröjning .....	17
Röjning av oönskad contortatall .....	17
Röjning av skadad ungskog .....	17
Röjning av natur- och kulturmiljöhänsyn .....	17
Röjning med hänsyn till rennäring .....	17
Maskinell röjning .....	17
Miljöhänsyn .....	18
Naturhänsyn .....	18
Hänsynsstammar .....	18
RASE .....	18
När får hänsynsstammar röjas? .....	18
Gran .....	19
Impediment .....	19
Kantzoner .....	19
Kantzonen mot vatten .....	20
Kantzonen mot myr .....	20
Kantzonen mot odlad mark .....	21
Surdråg och mindre sumpskogspartier .....	21
Källor, bergbranter, lodvägar, klyftor, raviner och hållmarker .....	21
Naturvärdesträd .....	21
Liggande död ved .....	21
Contortatall .....	21
Kulturhänsyn .....	22
Lämningar efter kolning .....	22
Gamla stigar och vägar .....	22
Hänsyn till rekreation och friluftsliv .....	22
Hänsyn till renskötsel .....	23
Törskate .....	24
Röjning vid vägar och diken .....	26
Röjning i anslutning till rågångar .....	26
Egenkontroll .....	27
Kvalitetsdeklaration och SCAs stickprov .....	27
15 punkter för god röjning .....	28

# Inledning

Den här instruktionen beskriver hur röjning ska utföras när du röjer på uppdrag av SCA. Instruktionen gäller på SCAs egna skogsinnehav och när du arbetar hos privata skogsägare som har anlitat SCA för röjning. Instruktionen uppfyller kriterierna i skogscertifieringarna FSC® och PEFC.

Röjning är en åtgärd som har stor påverkan på den framtida virkesproduktionen och den biologiska mångfalden. Det är därför viktigt att röjning utförs på rätt sätt och följer SCAs instruktioner. I vissa fall kan det vara motiverat att göra avsteg från instruktionen, men det ska i så fall tydligt framgå i traktdirektivet. Om du är osäker på hur du ska röja ska du alltid kontakta din arbetsledare eller SCAs kontaktperson. Mer information om röjning finns i Skötselskolan.



## SCA och skogsbruket

SCA är Europas största privata skogsägare, med mark från kust till fjäll i norra Sverige. Vi är även en stor aktör hos privata skogsägare som äger skog i Norrland. Vi har därmed ett stort ansvar för hur vi utför skogliga åtgärder. Vårt mål är att bruka skogen långsiktigt och med hög produktion, utan att mark, vatten eller luft tar skada, samtidigt som vi genom en anpassad naturhänsyn bibehåller ett rikt djur- och växtliv, där alla arter har möjlighet att fortleva i landskapet. Det senare kallar vi för "att bevara den biologiska mångfalden".

SCAs skogsbruk är sedan 1999 certifierat enligt den svenska FSC®-standarden. Forest Stewardship Council är en internationell, opartisk medlemsorganisation som verkar för ett ansvarsfullt bruk av världens skogar genom att sätta upp regler för hur ett certifierat skogsbruk ska se ut. I Sverige stöds FSC av bland annat miljöorganisationer, samer, arbetstagarorganisationer, skogsföretag och andra företag. Sedan 2011 är SCAs skogsbruk även certifierat enligt PEFC, Programme for the Endorsement of Forest Certification Schemes. PEFC-certifieringen innebär bland annat krav på att alla skogliga entreprenörer ska ha ett bevis om entreprenörscertifiering enligt PEFC.

# Hälsa, säkerhet och arbetsvillkor

På SCA står hälsa, säkerhet och goda arbetsvillkor högst på agendan. Som en stor aktör inom skogsbruket har vi ett ansvar att alla som arbetar på uppdrag åt oss ska ha bra arbetsvillkor och en trygg och säker arbetsmiljö. Detta innebär bland annat att svenska kollektivavtal ska gälla, och att arbetsmiljön är säker och följer gällande lagstiftning.

## Röjning omfattas av flera lagkrav

Din arbetsmiljö och användning av röjsåg regleras i svensk lag och ska alltid följas utan undantag. Detta kapitel beskriver några viktiga lagkrav som du omfattas av vid röjning.

**Följande personliga skyddsutrustning ska alltid användas:**

- Hörselskydd
- Ögonskydd
- Skyddshjälm om röjningsstammarna är högre än två meter
- Arbetshandskar
- Skyddskängor eller skyddsstövlar med sågskydd
- Godkända varselkläder på överkroppen.



### Tänk på detta:

- Du ska alltid ha med första förband! Var även uppmärksam på var det finns ögon-dusch om du får något i ögat.
- Du eller någon annan i ditt arbetslag ska ha utbildning i första hjälpen.
- Håll ett säkerhetsavstånd på minst 15 meter till närmaste röjare vid pågående röjning!
- Klingskydd ska användas! Kontrollera klingans funktion regelbundet. Spruckna klingor ska bytas och kasseras.
- Arbetar du någon gång ensam? I så fall måste du känna till och följa den rutin för ensamarbete som din arbetsgivare har.
- Säkerhetsdatablad för kemikalier ska finnas tillgängliga på din arbetsplats (där du kan komma i kontakt med kemikalier). Säkerhetsdatablad beskriver bland annat vad du ska göra om du får bensin i ögonen. Fråga din arbetsledare om var bladen finns så att du är förberedd vid eventuell olycka.
- Tillsammans med din arbetsgivare ska du bedöma riskerna i arbetet och beakta särskilt röjning i brant terräng och i anslutning till elledningar.

### Alkylatbensin

Alkylatbensin som lägst uppfyller svensk standard SS 15 54 61 ska användas som bränsle till röjsågarna. Var försiktig vid tankning så att du inte får bensin i ögonen.

### Larmkoordinater

Ha alltid larmkoordinater nära till hands om det skulle börja brinna eller hända en olycka. Larmkoordinaterna finns på traktdirektivet.

### Risk för skogsbrand

Var försiktig med eld! Elda bara på säkra ställen och se till att elden är släckt när du lämnar området. Under torra perioder kan det vara stor risk för skogsbrand och det kan även vara eldningsförbud. Då är det inte heller tillåtet att röka i skogen utan rökning ska ske på säkra platser. Om du upptäcker att det har börjat brinna måste du bedöma om du klarar av att släcka branden själv eller om den redan har blivit så stor att du behöver kalla in mer resurser.

# Vad gör jag om det händer en olycka?



Vid olycksfall, akut sjukdom eller brand som inte går att släcka utan risk för skador eller liv – RING 112! Meddela alltid din kontaktperson på SCA om det händer en olycka.

**Tips!** Installera appen SOS Alarm. Den larmar 112 och anger även din position.

## Kompetens

Alla som arbetar med röjning på uppdrag av SCA ska ha kompetens för uppgiften samt följa gängse krav på utbildningar samt denna instruktion. Den som arbetar med en röjsåg ska ha genomgått en utbildning för den typ av arbete som ska utföras och ha kunskaper för arbetet. Utbildningen ska ta upp de olycksrisker som förekommer i arbetet.

### Skötselskolan

Skötselskolan är en webbaserad utbildning som innehåller en mängd olika utbildningar för dig som arbetar i skogen. SCA har som krav att alla utbildningar som ligger under Röjning ska göras årligen och innan säsongstart. Skötselskolans kurser utgör även den teoretiska delen i SYN-kursen, se nedan.

### SYN-kurs

Godkänd SYN-kurs i Röjning/Förröjning är ett certifieringskrav och ska göras av alla som arbetar med röjning. Inom tre månader från säsongstart ska du ha ett bevis om godkänd SYN-kurs. SYN-kursen består av två delar, en teoretisk del som utgörs av röjningsutbildningarna i Skötselskolan och en dags utbildning i fält.

## Traktdirektivet

Traktdirektivet är SCAs beställning och beskriver röjningsform och hur röjning ska utföras på enskilda objekt. I traktdirektivet finns även larmkoordinater som är viktiga vid händelse av olycksfall eller brand. Läs traktdirektivet noga innan du börjar röja, och kontakta alltid SCAs kontaktperson om du är osäker på något.

# Stamdefinitioner

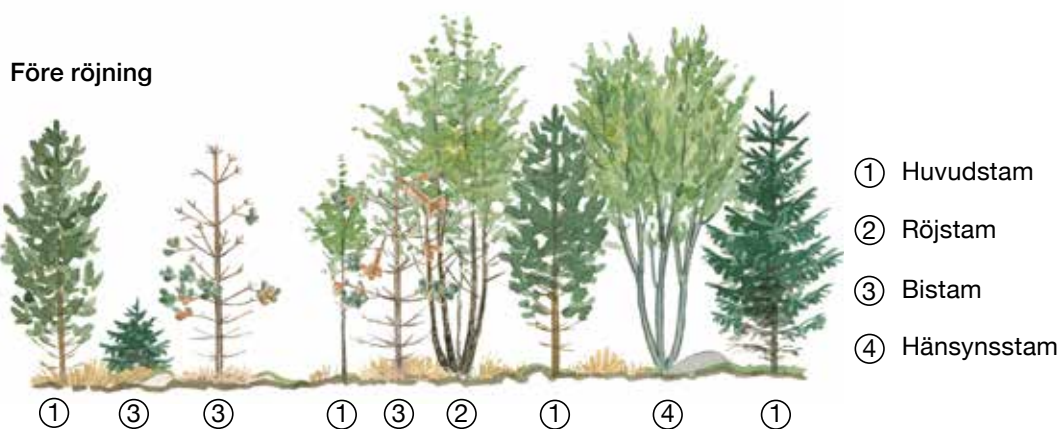
För att bestämma vilka stammar som ska röjas eller sparas, använder vi oss av begreppen huvudstammar, bistammar, röjstammar och hänsynsstammar. Vi definierar dem så här:

**Huvudstammar:** De stammar som är mest lämpade att ingå i produktionsbeståndet och som kommer att utgöra gagnvirke vid framtida gallring och föryngringsavverkning. Till huvudstammar räknas tall, gran, contortatall, lärk, vårtbjörk och glasbjörk. Vid riklig förekomst av asp eller al kan även dessa trädslag utgöra huvudstammar. Huvudstammarna ska om möjligt vara fria från skador och ha bästa möjliga tillväxt och kvalitet.

**Røjstammar:** Stammar över cirka 5 dm som ska röjas på grund av att de konkurrerar eller på sikt bedöms kunna konkurrera med huvudstammarna på grund av överskärning eller trängsel.

**Bistammar:** Stammar som är lägre än cirka 5 dm och som inte behöver röjas eftersom de bedöms ha en försumbar påverkan på huvudstammarnas utveckling fram till att beståndet ska gallras för första gången. Till bistammar räknas även kraftigt viltbetade träd och buskar som inte bedöms konkurrera med huvudstammarna och därför kan lämnas oröjda.

**Hänsynsstammar:** Stammar som på grund av sin förekomst bidrar till att skapa förutsättningar för biologisk mångfald och som därför inte ska röjas.



Huvudstammar, bistammar och hänsynsstammar lämnas medan röjstammar röjs. Hänsynsstammar får röjas om de finns i rikligt antal och hämmar huvudstammar.



# Röjningsformer

Röjning är i huvudsak en skogsvårdsåtgärd, men kan även utföras med andra syften. För att beskriva syfte och olika sätt att röja anges röjningsform. Denna instruktion beskriver de vanligaste förekommande röjningsformerna.

## Ungskogsröjning

Ungskogsröjning är den vanligaste röjningsformen och utförs i barrdominerade bestånd vars medelhöjd är mellan 2 och 5 meter. Röjningsbehov uppstår då beståndet påverkas av överskärning eller trängsel. Vid ungskovsröjning ställs huvudstammar ut och konkurrerande stammar röjs. Om möjligt ska man eftersträva en röjning, men på bördiga marker kan det behövas flera röjningar. Den första röjningen bör utföras vid cirka 2-3 meters medelhöjd. Om man röjer tidigare så är det stor risk att stubbskott från björk hinner växa förbi barrstammarna, vilket innebär att det behövs ytterligare röjning. Om det är behov av lövröjning innan 2 meters höjd så ska röjningsformen Röjning av överskärmande löv användas. Slutröjning bör senast ske vid 4-5 meters medelhöjd.

## Trädslagsval

I första hand ska de barrträd som SCA har valt att etablera genom plantering, sådd eller naturlig föryngring gynnas vid röjning. SCA eftersträvar en inblandning av löv på minst 10 procent, se *Lövträd i barrdominerade bestånd*. Inom ett bestånd kan markens egenskaper variera, och därför varierar även förutsättningarna för hur väl de olika barrträdslagen kan utvecklas. Om det finns möjlighet att välja mellan att lämna tall eller gran som huvudstammar, ska det trädslag som har bäst tillväxtförutsättningar väljas. För barrträden gäller följande riktlinjer för var de olika trädslagen växer bäst (contortatall hanteras som tall):

- Välj tall på mager mark
- Välj tall och/eller gran på medelgod mark
- Välj gran på bördig mark samt i fuktigare partier

**Observera!** För att skapa en dynamik och gynna biologisk mångfald ska alla trädslag som fanns före röjning finnas kvar i beståndet efter röjning.

## Lövträd i barrdominerade bestånd

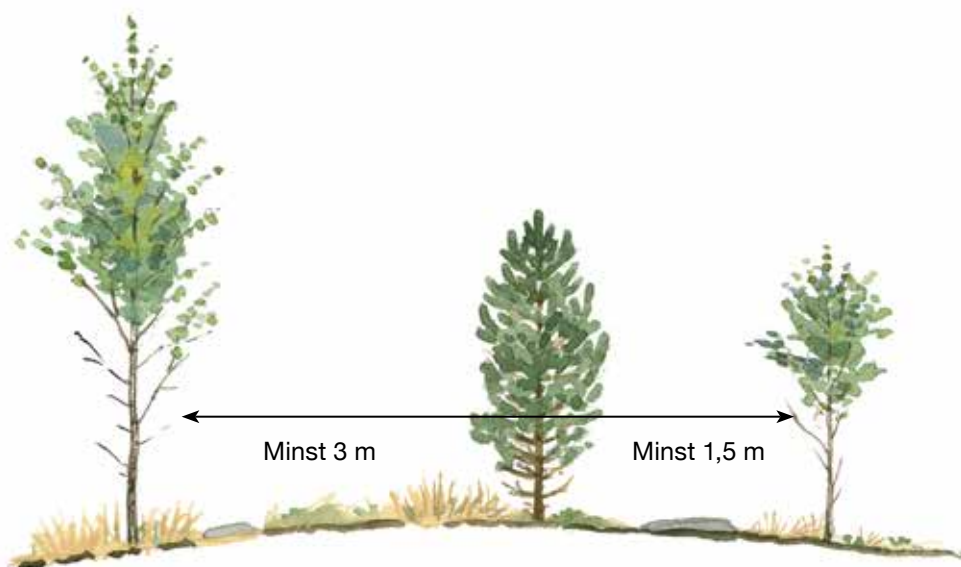
Efter slutröjning ska det finnas minst 10 procent lövstammar i beståndet. Alla lövstammar som ligger inom eller i direkt anslutning till den planerade röjningen räknas, det vill säga även lövstammar i kantzoner och lämnad hänsyn. Lövstammarna ska kunna utvecklas med beståndet och vara härskande eller medhärskande. Det innebär att höjden på lövstammarna inte bör understiga halva medelhöjden.

Alla arter av löv räknas, både huvudstammar av löv (vårtbjörk och glasbjörk), samt hån-synsstammar av löv (rönn, asp, sälg, al och ädla lövträd). Vid höga tätheter av asp eller al kan dessa trädslag utgöra huvudstammar. Om det innan röjning inte finns tillräckligt många lövstammar för att nå målsättningen med 10 procent, lämnas alla lövstammar. Undantag kan ske om lövstammar hindrar framkomlighet efter stigar och körvägar samt lövstammar som ska röjas på grund av natur- eller kulturmiljöhänsyn.

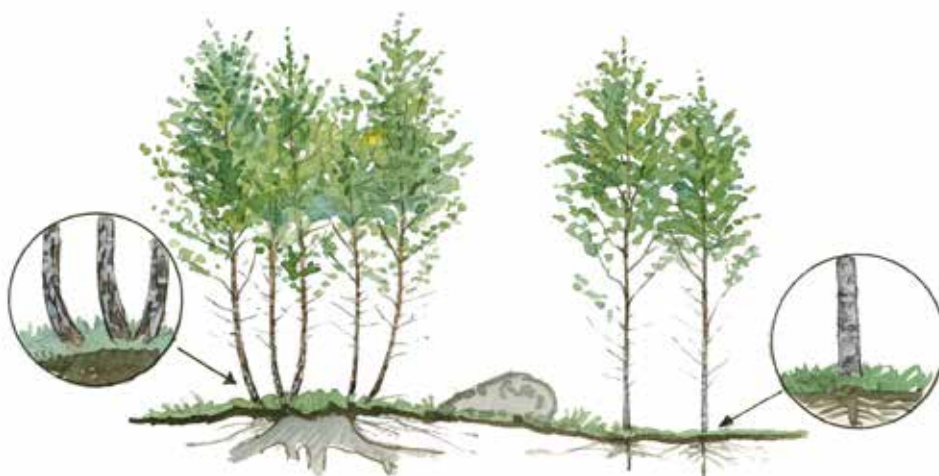
**Tips!** Om du är osäker på hur du ska hantera lövträden för att nå målet, ta en tur genom den planerade röjningen för att bilda dig en uppfattning om var du ska lämna lövstammar.

## Följande riktlinjer gäller för hur du ska hantera lövträd i ungskogsröjning:

- Alla röjda bestånd ska ha minst 10 procent lövstammar kvar efter röjning.
- Lämna i första hand lövstammar i luckor och där etablering av barrträd misslyckats.
- Finns möjlighet, koncentrera lövet i fuktiga partier.
- Finns valmöjlighet ska vårtbjörk lämnas på frisk mark och glasbjörk på fuktig mark.
- Tänk på att löv behöver mycket ljus för att kunna utvecklas, röj därför hårdare i grupper med lövträd.
- Spara i första hand lövträd som etablerats via frö och inte genom stubbskott.
- Se kapitlet om naturhänsyn för hantering av hänsynsstammar av löv.
- Kontakta SCAs kontaktperson om det finns lövdominerade områden över en hektar, de bör utgöra egna bestånd.



Björk som är jämnhög eller lägre än närstående tallar får inte stå närmare än 1,5 meter från dessa. Björkar som är högre än närstående tallar får inte stå närmare än ca 3 meter.



Spara i första hand björk som uppkommit genom frö. Bilden visar skillnader i stamutseende mellan stubbskottsbjörk, till vänster, och fröbjörk, till höger.

## Stamval

När du röjer skapar du framtidens skog, därför har dina val av huvudstammar stor betydelse för framtida virkesproduktion.

- Välj huvudstammar som är friska, har hög tillväxt och god kvalitet. Det är viktigare än att huvudstammarna alltid får ett jämnt inbördes avstånd. Två huvudstammar får dock inte stå närmare varandra än en meter.
- Skapa inte luckor, det är bättre att lämna en stam av dålig kvalitet än att skapa en lucka.
- Skapa ett så jämnt krontak som möjligt i bestånd som domineras av tall eller contortatall. Stora variationer i höjd medför lägre tillväxt då dessa trädslag kräver god tillgång till ljus. Ett riktvärde är att en huvudstam inte ska vara lägre än halva medelhöjden jämfört med de stammar som den påverkas av genom konkurrens.
- I grandominerade bestånd är det inte lika viktigt att skapa ett jämnt krontak eftersom virkesproduktionen hos gran inte är lika känslig för höjdvariation. Ett riktvärde är att en huvudstam av gran inte ska vara lägre än en tredjedel av medelhöjden jämfört med de stammar som den påverkas av genom konkurrens.
- Björk i talldominerade bestånd får normalt inte vara högre än tallarna. Om avståndet till närmaste tall är minst 3 meter kan man lämna björk som är högre. Björk som är jämnhög eller lägre än tall och contortatall får inte stå närmare än 1,5 meter från dessa.
- Hårt viltbetade stammar lämnas, såvida de inte påtagligt hämmar huvudstammar.
- Røj inte stammar som är lägre än cirka 0,5 meter, de klassas som bistammar och har en liten påverkan på huvudstammarnas utveckling.

## Hur många huvudstammar ska finnas kvar efter röjning?

I traktdirektivet anges ett mål för hur många huvudstammar per hektar som ska vara kvar efter röjning. Målet för antal huvudstammar inkluderar lövhuvudstammar. För att beståndet inte ska bli för tätt eller för glest, ska antalet huvudstammar efter röjning inte avvika mer än +/- 200 stammar från målet i traktdirektivet.

Vid planering av ungskogsröjning anges i traktdirektivet SCAs målsättning med stamantal utifrån markens virkesproducerande förmåga enligt tabell 1, se nedan. Undantag från tabellens antal kan till exempel ske när nästa åtgärd är föryngringsavverkning, eller när ett glesare avstånd mellan stammarna önskas för att underlätta för rennärigen.

Vid tidig röjning (2-3 meters medelhöjd) i talldominerade bestånd bör antalet stammar ligga nära den övre nivån. Detta då beståndet kan utsättas för viltbete under ett antal år innan det når älgssäker höjd (ca 4-5 meter). Detta gäller även i bestånd med identifierade angrepp av törskate.

**Observera!** I bestånd som innan röjning är glesa eller luckiga på grund av till exempel viltbete, snöbrott eller sjukdomar, kommer målet med huvudstammar inte att uppnås. Beskriv då i kvalitetsdeklarationen bedömd orsak till varför målet inte uppnåtts. Kontakta alltid din kontaktperson på SCA innan du börjar röja om det är så omfattande skador att antalet huvudstammar per hektar bedöms vara mindre än 800 på mager mark (SI < 18) och mindre än 1 200 stammar på bördigare marker (SI > 18). Om skadorna är så omfattande är inriktningen att etablera ny skog.

SI-klasser	Antal stammar/hektar	Förband (m)	Antal röjningar
Bördig mark (> 26)	2 300 (2 100-2 500)	2,0-2,2	1-3
Medelgod mark (19-25)	2 100 (1 900-2 300)	2,1-2,3	1-2
Svag mark (< 18)	1 800 (1 600-2 000)	2,2-2,5	0-1

Tabell 1. SCAs strategi för stamantal efter slutröjning

## Röjning i älgskadade bestånd

Vid röjning i talldominerade bestånd där det förekommer omfattande betesskador av älg, ska generellt inte tall röjas innan de har nått älgsäker höjd, cirka 4-5 meter. Endast vid mycket höga tätheter (över 8 000 stammar per hektar), vanligtvis efter naturlig föryngring eller sådd, ska tall röjas för att gynna tillväxt. Detta ska i så fall tydligt framgå i trakt-direktivet.

Det är viktigt att röja överskärmande löv tidigt så att tallarna får möjlighet att snabbt växa till älgsäker höjd. Röj inte betade stammar (bistammar), älgar går ofta tillbaka och betar på redan betade stammar. På så sätt ökar chansen att vi efter slutröjning har en högre andel huvudstammar utan skador. En hårt betad stam som påverkar en huvudstam kan toppas.

## Röjning av överskärmande löv

Röjning av överskärmande löv utförs framförallt som en tidig röjning i bestånd som domineras av tall, contortatall eller lärk, där överskärning kan leda till påtaglig reducering av beståndets tillväxt och utveckling. Röjningen inriktas endast på överskärmande löv, och barrstammar ska endast röjas om det finns behov av utglesning vid mycket höga tätheter efter naturlig föryngring eller sådd. Om röjning av barrträd ska ske, ska det framgå i trakt-direktivet. Om det är omfattande skador på barrträden i beståndet är det viktigt att SCAs kontaktperson kontaktas innan röjning påbörjas.

**Observera!** Beakta att alla bestånd ska klara minst 10 procent lövstammar vid slutröjning.

## Röjning för lövskogsdominans

Denna röjningsform används för att skapa eller bibehålla en lövandel med minst 50 procent lövhuvudstammar. Lövrika bestånd bidrar till ett variationsrikt skogsbruk och främjar biologisk mångfald då lövdominerade skogar är förhållandevis ovanliga i Sverige. På SCAs svenska skogsinnehav ska minst 5 procent av skogsmarken på frisk och fuktig mark utgöras av lövrika bestånd. Röjning för lövskogsdominans kan ha flera syften, virkesproduktion, naturvård eller en kombination av dessa.

Det krävs ofta flera röjningar i lövdominerade bestånd, och mål med antal stammar ska framgå i trakt-direktivet. Lövträd kräver mycket ljus för att få en god tillväxt och det är viktigt att röja vid en tidpunkt när grönkronan utgör minst 50 procent av trädets höjd. För att undvika konkurrens från stubbskott bör röjning inte utföras när stammarna är under två meter. Tabell 2 visar SCAs riktlinjer för röjning i björk- och aspdominerade bestånd där inriktningen är att skapa en hög och värdefull virkesproduktion.

Medelhöjd	Björk	Asp
2-3 meter	2 000-4 000*	Ingen röjning på grund av risk för viltbete
4-5 meter	1 500-2 000	1 600-3 000
6-7 meter	1 300-1 800	1 300-2 000

Tabell 2. SCAs strategi för stamantal vid röjning i lövdominerade bestånd.

\*Den högre nivån gäller om det är stor risk för omfattande viltbete.

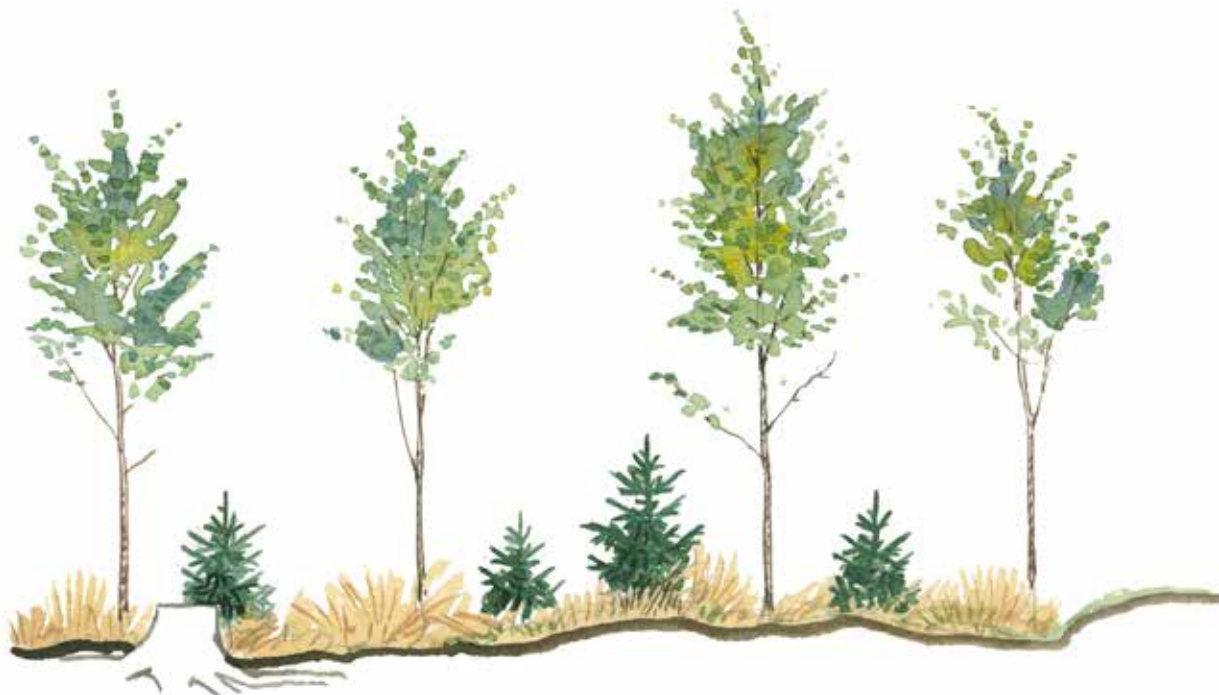
### Generellt för all röjning i lövdominerade bestånd gäller att:

- Spara raka träd med god kvalitet och väl utvecklad grönkrona (> 50 procent av trädets höjd).
- Gynna frösått löv före stubbskott.
- Gynna vårtbjörk på frisk mark.
- Gynna glasbjörk på fuktig mark.
- Samtliga trädslag som fanns före röjning ska finnas kvar efter röjning.
- Røj hårt och gör egenkontroller så att rätt stamantal erhålls! För svag röjning medför dålig utveckling av kvarvarande stammar samtidigt som det snabbt kan behövas ytterligare röjning för att gynna tillväxten.

## Ungskogsröjning med ställande av lågskärm och Avveckling av lågskärm

En lågskärm av björk över gran kan vara en förutsättning för att etablera granskog på fuktiga och/eller frostlänta marker, samtidigt som det bidrar med en hög virkesproduktion. Målsättningen är att lämna cirka 1 500 björkhuvudstammar. Huvudstammar av gran ska endast röjas i de fall de växer i täta grupper.

När granarna nått en höjd av cirka 1,5-2 meters medelhöjd bedöms risken för avgångar på grund av frost vara försumbar och skärmen ska då avvecklas. Det är viktigt att spara björk i sådan omfattning att målet med minst 10 procent lövstammar uppnås.



Lågskärm av björk över gran.

## Plantröjning

Vid lyckade resultat efter naturlig föryngring eller sådd är det i många fall nödvändigt att utföra röjning i två steg, först plantröjning och en sen ungskogsröjning vid cirka 4-5 meters medelhöjd. Vid behov ska överskärmande löv röjas.

Plantröjning utförs vid 0,5-1 meters medelhöjd och inriktas på att ställa ut stammar med ungefär en meters förband och skapa ett så jämnt krontak som möjligt. I första hand röjs förväxande plantor och plantor med dålig kvalitet. Efter en plantröjning ska stamantalet vara betydligt högre än efter ungskogsröjning, helst 6 000-10 000 stammar per hektar.

Före röjning



Efter röjning



## Underväxtröjning (förröjning) och hyggesrensning

Underväxtröjning utförs för att underlätta avverkningsarbetet genom att röja underväxt som hindrar ansättning av skördaraggregatet och för att förbättra sikten.

Vid underväxtröjning inför föryngringsavverkning samt hyggesrensning skapas även förutsättningar för att etablera ny skog genom att röja bort underväxt som påverkar det kommande föryngringsarbetet. SCA delar in underväxtröjning i två olika röjningsformer för att tydliggöra syftet.

## Underväxtröjning inför gallring

- Røj endast där det finns behov. Underväxt som inte påverkar avverkningsarbetet ska inte röjas då underväxt skapar en skiktning i skogen, vilket har stor betydelse för biologisk mångfald då många skogslevande arter gynnas av ett skiktat bestånd.
- Røj runt huvudstammarna med cirka en meters radie. Røjstubbarna runt stammen får högst vara 5 cm för att inte utgöra ett hinder för ansättning av skördaraggregatet.
- Hindrande underväxt definieras som stammar som är minst 1,3 meter höga. Underväxt i direkt anslutning till huvudstammar ska dock röjas även om de är lägre än 1,3 meter för att underlätta ansättning av aggregatet runt stammen.
- Stammar över 8 cm i brösthöjd lämnas då de utgör gagnvirke vid avverkning.
- Delområden som inte har gallringsbehov på grund av att det är påtagligt yngre skog, röjs som ungskogsröjning.
- Underväxtröjning av gran i grandominerade bestånd bör inte göras när det är varmare än + 5° C i luften. Det medför stor risk för spridning av rotröta.
- Røj inte stammar med snitslar, de är till för att markera gränser samt natur- och kulturhänsyn vid den kommande avverkningen.
- Virkesavlägg ska röjas rent för att underlätta kranarbete och minska föroreningar av virket. Ett virkesavlägg behöver vara 6 meter brett. Är det väldigt tätt med underväxt, røj även där skotaren ska lasta av virket, vilket innebär att ytterligare 4 meter behöver röjas. Försök röja så att stammarna lägger sig parallellt med vägen, då är risken minst för att de ska följa med i virkesbilens grip. Kontakta alltid SCAs kontaktperson om du är osäker på var avlägget ska placeras.

## Underväxtröjning inför föryngringsavverkning

Beroende på syfte kan röjning ske både för att underlätta avverkningsarbetet som skapa förutsättningar för en bra plantetablering samt uttag av GROT (grenar och toppar).

- Till skillnad mot underväxtröjning inför gallring ska en mer omfattande röjning ske. All underväxt som kan ha en betydande påverkan på kommande markberedning och plantering ska röjas. Det innebär att även stammar under 1,3 meter ska röjas. Det är dock viktigt att inte "städa" då underväxten har en viktig funktion för många skogslevande arter.
- Det är viktigt att röja runt huvudstammarna med en 1,5 meters radie. Røjstubbarna runt stammen får högst vara 5 cm för att inte utgöra ett hinder för ansättning av skördaraggregatet.
- Stammar med en diameter över 8 cm i brösthöjd lämnas då de utgör gagnvirke vid avverkning.
- Røj inte stammar med snitslar, de är till för att markera gränser och natur- och kulturhänsyn vid den kommande avverkningen.
- Virkesavlägg hanteras som i underväxtröjning inför gallring.

## Hyggesrensning

Hyggesrensning utförs efter avverkning och är en röjningsform vars syfte är att främja etablering av ny skog genom att röja buskar och småträd som kommer att ha en negativ påverkan på plantetablering. Hyggesrensning utförs i första hand på marker som ska föryngras med tall och contortatall.

## Natur- och kulturhänsyn vid underväxtröjning och hyggesrensning

Hänsyn till natur- och kulturvärden ska tas på samma sätt vid underväxtröjning och hyggesrensning som i andra röjningsformer, se kapitlet om Miljöhänsyn.

- Det är endast den areal som omfattas av avverkning och skogsvård som ska röjas. Det vill säga ingen röjning i kantzoner, hänsynsytor, hänsynskrävande biotoper och impediment.
- Saknas kantzon, till exempel om det är avverkat ända fram till ett vattendrag, ska en kantzon skapas. Det innebär i praktiken att allt löv inom cirka 10 meter från vattendrag ska sparas.
- Surdråg och sumpskogspartier ska lämnas oröjda om de utgörs av blöt mark.
- Naturvärdesträd och ovanliga trädslag och buskar ska inte röjas. Det gäller även äldre undertryckta granar. Om sådana förekommer i riklig mängd kan röjning ske, men det ska alltid finnas spridda exemplar i beståndet.
- Röj inte stammar som ger skugga åt grova granlågor.
- Röj fram grova tallågor.
- Röj forn- och kulturlämningar enligt instruktion.

## Röjning av konfliktbestånd

Bestånd där ungskogsröjning inte utförts präglas av stor variation av trädslag och med stor höjd- och diameterspridning. Vanligtvis är det höga stamantal med stor andel lövträd. Sådana bestånd benämns ofta konfliktbestånd och här är utgångspunkten att det är bättre att röja än att inget göra. Det som bör styra röjningens inriktning är att göra en bedömning av vilka träd och trädslag som har bäst möjlighet att utgöra det framtida beståndet och utifrån förutsättningarna erhålla en hög totalproduktion. Ofta är lövträden höga och kläna med högt upphissade kronor, därför är en hög andel barrträd att fördrå för att minska risken för skador och avgångar.

Vid röjning av konfliktbestånd ska alltid målsättningen och vilka trädslag som ska prioriteras som huvudstammar vara tydligt beskrivet i traktdirektivet.



## Övriga röjningsformer

### Vägröjning

Motormanuell röjning i det område som tagits i anspråk för väg. Vägområdet sträcker sig i normalfallet till 5 meter från väggkant eller till yttre dikeskant/släntbotten.

### Röjning av oönskad contortatall

Enligt SCAs certifieringar ska contortatall endast finnas i bestånd där den etablerats genom plantering eller sådd. Spridning av contortatall utanför dessa bestånd ska vid behov röjas. Denna röjningsform användas när det rör sig om självspridning där riktade insatser är nödvändiga.

### Röjning av skadad ungskog

Röjning av skadad ungskog med syftet att börja om med ny föryngring. Exempel på orsaker kan vara kraftigt viltbetade bestånd eller bestånd med omfattande svampangrepp, till exempel törskate.

### Röjning av natur- och kulturmiljöhänsyn

Röjning vars syfte är att skapa eller bibehålla hänsyn till natur- och kulturhänsyn samt sociala värden.

### Röjning med hänsyn till rennäring

Röjning vars syfte är att underlätta rennäring, till exempel röjning av flyttstråk.

### Maskinell röjning

Röjning som utförs med maskiner. Vanligtvis utförs maskinell röjning med maskiner som tar tillvara på stammarna för biobränsleproduktion.

# Miljöhänsyn

SCAs miljöhänsyn omfattar naturhänsyn, kulturhänsyn, samt hänsyn till rekreation och friluftsliv.

## Naturhänsyn

### Hänsynsstammar

Enligt SCAs stamdefinition så är hänsynsstammar stammar som bidrar till att skapa förutsättningar för biologisk mångfald och ska därför generellt inte röjas.

### Vilka arter räknas som hänsynsstammar?

Hänsynsstammar utgörs av olika arter av lövträd och buskar, men även gran kan vara ett viktigt inslag som främjar många arter. Till hänsynsstammar räknas ädla lövträd, träd och buskar med bär (till exempel rönn, en, hassel, tibast, hägg, olvon och brakved) samt övriga lövträd som asp, gråal, klibbal, sälg och olika arter av vide. Som tidigare nämnts kan asp och al definieras som huvudstammar om de förekommer i riklig omfattning.



### RASE

RASE är ett samlingsbegrepp för rönn, asp, sälg och ek. Dessa arter är både viktiga för biologisk mångfald och en viktig födoresurs för klövvilt, och ska generellt inte röjas.

### När får hänsynsstammar röjas?

Vid riklig förekomst av rönn, asp, sälg och al, får överskärmande individer av dessa arter röjas.

- En hänsynsstam räknas som överskärmande om den är minst lika hög och står inom 0,6 meter från en barrhuvudstam.
- Hänsynsstammar av RASE som bedöms bli trädbildande (bör vara minst lika hög som en huvudstam) och som står i täta grupper inom produktionsbeståndet, bör röjas för att gynna trädbildning. Genom att skapa grövre dimensioner gynnar vi på sikt många arter som är beroende av grova lövträd, till exempel olika arter av hackspettar. Al ska dock inte röjas för att gynna trädbildning, eftersom alungarna då tappar sitt naturvärde. Dessutom etableras det snabbt nya stammar via stubbskott.

**Observera!** Stammar av rönn, sälg, en, hassel, hägg, oxel, idegran och ädellöv som är över 7 cm i brösthöjd definieras som naturvärdesträd och får inte röjas. Dessa ska röjas fram och friställas. Det är dock mycket ovanligt att enar blir trädbildande i norra Sverige, därför ska alla enar sparas.

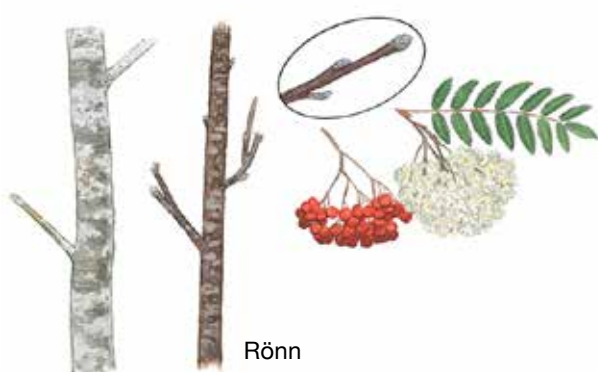
## Så känner du igen våra vanligaste hänsynsstammar



Al



Sälg



Rönn



Asp

## Gran

Lägre granar skapar en skiktning och dynamik i skogen och utgör till exempel både skydd som boträd för många arter av fåglar. Vid röjning ska därför ett inslag av gran eftersträvas.

- Spara äldre undertryckta granar om de inte påverkar huvudstammar eller utgör hinder vid underväxtröjning och hyggesrensning.
- Vid ungskogsröjning i bestånd som domineras av tall eller contortatall ska om möjligt ett inslag av lägre självföryngrad gran lämnas vid röjning. För att inte påverka huvudstammarna bör granarna inte vara högre än halva medelhöjden på närmaste huvudstam.

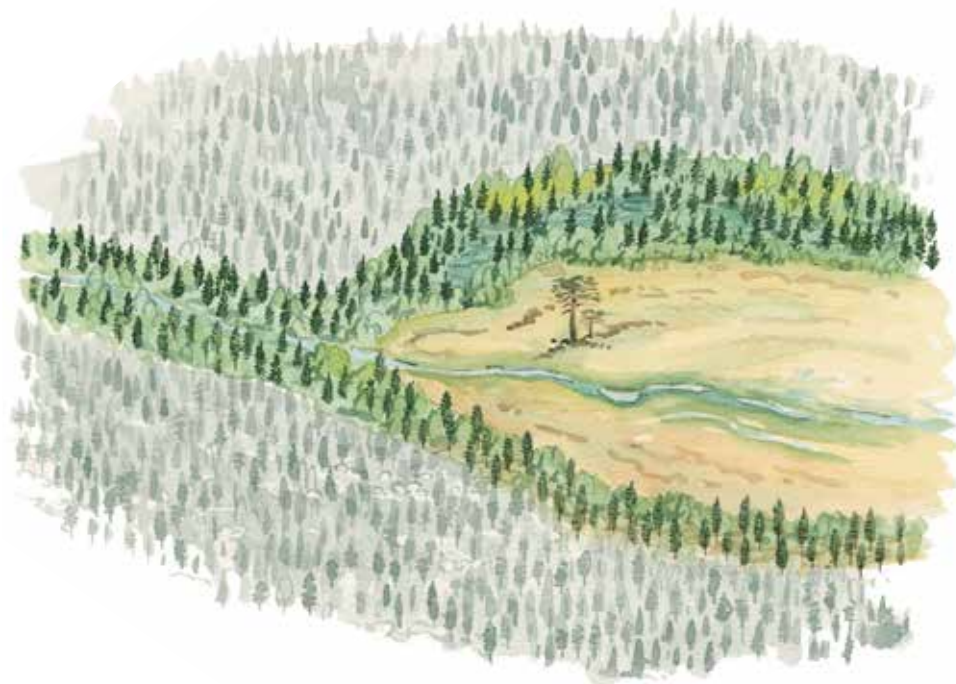
**Observera!** Alla inhemska arter som fanns före röjning ska finnas kvar efter röjning.

## Impediment

På impediment ska ingen röjning utföras.

## Kantzoner

Kantzoner mot sjöar, vattendrag, myrar och odlingsmark har många viktiga funktioner och utgör värdefulla livsmiljöer för många arter. De ska därför generellt inte röjas. I de fall röjning ska utföras i kantzoner är syftet alltid att skapa bättre funktionalitet och förutsättningar för biologisk mångfald. Om röjning ska utföras i kantzoner ska det tydligt beskrivas i traktdirektivet.



Röj inte i kantzoner mot myr och vattendrag.

### Kantzon mot vatten

En kantzon mot vattendrag och sjö är viktigt ur flera aspekter. En tillräcklig kantzon stabiliserar marken i anslutning till vattendraget och minskar risken för erosion och slamning. Om erosion och slamning uppstår kan det leda till att många arter slås ut och att kemiska markprocesser påverkar vattnets kvalitet negativt, till exempel utsläpp av kvicksilver. En funktionell kantzon bidrar även till beskuggning, vilket framförallt är viktigt i rinnande vatten då en förhöjd vattentemperatur kan få en stor påverkan för de arter som lever i anslutning till vattendraget. Kantzonen bidrar med nedfall av insekter, löv, barr och död ved vilket är en förutsättning för ett levande och artrikt vattendrag.

- Befintliga kantzoner mot sjö och vattendrag ska generellt inte röjas. Om kantzoner ska röjas ska det alltid framgå i traktdirektivet.
- Om det saknas en funktionell kantzon mot ett vattendrag, till exempel om det är avverkat ända fram till en bäck, ska en kantzon nyskapas för att på sikt erhålla en lövrik och skiktad skog. Kantzonen ska vara tillräckligt bred för att förhindra erosion och slamning vilket innebär att utströmningsområden (fuktiga och blöta partier i anslutning till vattendraget) ska ingå i kantzonen. Det är även viktigt att kantzonen blir tillräckligt bred så vattendraget kommer att beskuggas.
- I barrdominerade bestånd lämnas allt löv inom cirka 10 meter från vattendrag.

### Kantzon mot myr

Om det saknas en kantzon mot myr ska röjning utföras så att det på sikt bildas en funktionell kantzon. Bredden på zonen ska variera med markens fuktighet. Där det är en skarp gräns mellan myr och fast mark ska en kantzon på minst 5 meter skapas. Där det är en succesiv övergång mellan myr och fastmark ska kantzonen vara bredare, dock inte mindre än 10 meter. I praktiken innebär det att ingen röjning ska utföras inom dessa gränser för att på sikt erhålla en funktionell kantzon.

## Kantzoner mot odlad mark

Kantzoner mot odlad mark bör vara skiktad och ha en hög andel lövträd. Saknas kantzon, lämna i första hand löv som på sikt kan bilda en brynmiljö.

## Surdråg och mindre sumpskogspartier

Sumpskogar och surdråg som lämnats vid tidigare avverkningar ska inte röjas. Yngre och utvecklingsbara sumpskogar på fuktig mark och som har låga naturvärden brukas, och röjning ska därför utföras. I första hand bör du välja glasbjörk och gran som huvudstammar. Tall väljs endast då det inte finns något annat alternativ.

Blöt mark ska inte röjas. Till blöt mark räknas den mark där grundvattenytan ligger i markytan under hela barmarksperioden.

## Källor, bergbranter, lodvägar, klyftor, raviner och hållmarker

Ingen röjning ska utföras vid källor, bergbranter, lodväggar, raviner och hållmarker.

## Naturvärdesträd

Naturvärdesträd är gamla, grova och avvikande träd som har sparats vid avverkning eftersom de har höga naturvärden. Röj alla stammar under kronan på gamla aspar och tallar som har lämnats som naturvärdesträd.

## Liggande död ved – hänsyn till särskilt värdefulla lågor

Död ved är viktig för många ovanliga arter av insekter, lavar och mossor. I fuktiga miljöer är det viktigt att bibehålla en hög fukthalt, och genom att spara ett skuggande skikt av buskar och småträd runt grova gran- och lövlågor kan livsmiljön för många arter fortsatt vara gynnsam. I miljöer där lågor exponerats av solen under lång tid har arter anpassats till detta, och därför ska grova lågor av tall och lövträd röjas fria med cirka 2 meters radie. En riktlinje är att en grov låga är över 30 cm i brösthöjdsdiameter, men på mager mark kan klenare tall även utgöra särskilt värdefulla lågor.

## Contortatall

Contortatall har sitt ursprung i Nordamerika och klassas som ett främmande träslag. För att minska risken för att contortatallen sprider sig till områden där den är oönskad, ska den på SCAs egen skog aktivt röjas bort i kantzoner och hänsynsytor. I bestånd där etablering av contortatall inte utförts genom plantering eller sådd, ska all contortatall röjas bort för att förhindra självspredning. Detta är ett certifieringskrav och gäller på SCAs egen skog och hos privata markägare som är FSC-certifierade.

## Kulturhänsyn



Röjning vid en fångstgrop.

Forn- och kulturlämningar ska friröjas helt (med undantag av kolbottnar) så att de framträder tydligt i terrängen. Ta bort träd som kan skada lämningarna. Röjda stammar och buskar får inte täcka lämningarna, men enskilda røjstammar behöver inte plockas bort. Exempel på fornlämningar är fångstgropar, gravrösen, husgrunder, boplatser och kojruiner.

Kulturlämningar är lämningar som tillkommit efter 1850, till exempel gamla torpställen, kolbottnar och tjärdalar. Hittar du en forn- eller kulturlämning som inte finns markerad i trakt-direktivet ska du meddela detta till SCAs kontaktperson.

### Lämningar efter kolning

Kolbottnar är en av våra vanligaste kulturlämningar och ska röjas som beståndet i övrigt. De röjda stammarna behöver inte plockas bort. Synliga strukturer, vanligtvis den yttre vällen av kolbotten, får dock inte täckas av ris. Om det finns en kolarkoja eller andra lämningar, till exempel spisiröse, i anslutning till kolbotten ska hela lämningen röjas fram och även hållas fria från ris.

### Gamla stigar och vägar

Stigar och gamla kulturhistoriska körvägar ska röjas rena och hållas fria från ris.

## Hänsyn till rekreation och friluftsliv

Lämna inte röjda stammar så att de påverkar användandet av motionsspår, leder och tydliga anläggningar avsedda för friluftsliv.

## Hänsyn till renskötsel

Vid röjning inom renskötselområdet ska vi om möjligt anpassa röjningen för att underlätta för renskötseln och gynna renbetet. Träd med hänslav bör inte röjas inom renskötselns vinterbetesmarker. De är viktiga för betet och bidrar till att hänslavarna kan spridas i den uppväxande skogen.

I viktiga vinterbetesområden kan SCA och samebyn göra särskilda överenskommelser. Sådana överenskommelser ska alltid finnas tydligt beskrivna i traktdirektivet. Exempel på överenskommelser kan vara att förbättra framkomligheten för renar och renskötare i anslutning till flyttleder genom att öka avståndet mellan stammarna och variera röjning av kantzoner för enklare genomfart. Skapa låga röstubbar och undvik vinklade sågsnitt.



Garnlav

# Törskate

Under senare tid har omfattande angrepp av törskate uppmärksamats i norra Sverige. Törskate är en svamp som angriper tall och kan medföra omfattande avgångar. Förekomst av växten kovall ökar risken, då svampen kan värdväxla mellan kovall och tall. Den kan även spridas från tall till tall, eller från överståndare som har angrepp av svampen i kronan (törgadd/tjärgadd) till unga tallar.

På yngre tallar kan angreppen synas som en kådindränkt förtjockning på gren eller stam. Under tidig sommar, några veckor före och efter midsommar, bildar svampen på en del angripna träd ljusorangea sporsamlingar (sporblåsor). Dessa är ett säkert tecken på infektion. Angrepp på yngre träd leder till att grenar snörs av, eller då stammen angripits, att hela trädet stryps och dör av ovanför angreppet. Typiska symtom på angripna träd syns som roströda och senare bruna grenar, toppar eller hela träd. Sannolika tecken på pågående infektioner i ett bestånd kan därför vara luckighet, förekomst av tallar som dött tidigare år samt färgskiftningar i grenar, toppar eller hela träd.

- Røj alltid tallar med säkra tecken på törskate. Skapa inte luckor, ersätt alltid om möjligt den röjda stammen med en gran eller lövstam.

**Observera!** Är det omfattande angrepp och ingen information finns i traktdirektivet, kontakta alltid SCAs kontaktperson innan du börjar röja!

**Tips!** Vill du veta mer om olika sjukdomar och skador i ungskog rekommenderas följande webbsida, [www.slu.se/centrumbildningar-och-projekt/skogsskada/](http://www.slu.se/centrumbildningar-och-projekt/skogsskada/)



Stamsår med tydliga sporblåsor.





Typiskt stamangrepp som syns hela året, avsnörning och ansvällning ovanför. Trädet kommer att dö inom ett par år.



Gren som fortfarande har gröna barr längst ut, tydlig "Cuba-cigarr" med ansvällning och uppsprucken bark. Sporblåsor innanför. Angreppet kommer att växa in mot stammen så länge som grenen lever.

## Röjning vid vägar och diken

När du röjer i ett bestånd som angränsar till en väg ska röjningen omfatta hela arealen fram till vägområdet. Vägområdet utgör det område som har tagits anspråk för vägen. Generellt gäller att vägområdet sträcker sig 5 meter ut från väggkant, eller fram till yttre dikeskant/släntbotten om avståndet skulle vara längre än 5 meter, se bild.

Röjda träd och buskar får inte ligga kvar i vägområdet. Vanligtvis så används röjningsformen Vågröjning för röjning i vägområdet, men i vissa fall kan mindre arealer hanteras med andra röjningsformer, men då ska det tydligt framgå i trakt Direktivet.

Vid röjning i anslutning till funktionella diken ska diken röjas rena. Röj alla stammar på kanterna och vallarna och plocka bort stammarna från diket.



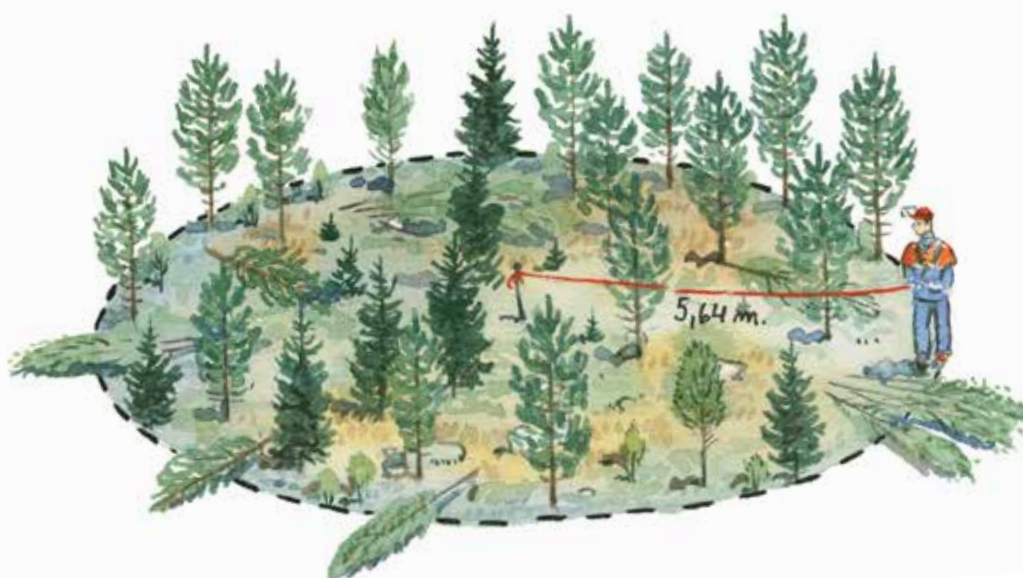
## Röjning i anslutning till rågångar

Rågångar ska röjas rena. Lämna inte stammar i rågångsgatan eller på den andra markägarens sida. Tydliga gränsmarkeringar ska också röjas fria.

# Egenkontroll

För att säkerställa att du röjer så att du får rätt stamantal är det viktigt att du minst en gång per dag gör en egenkontroll av stamantalet. Det gör du med hjälp av en provyta.

Räkna samtliga huvudstammar inom en cirkelyta med 5,64 meter radie. Med 5,64 meters radie blir provytan 100 m<sup>2</sup> och med 24 stammar motsvarar det 2 400 stammar per hektar.



## Kvalitetsdeklaration och SCAs stickprov

När röjningen är klar på hela objektet ska en kvalitetsdeklaration utföras. Denna utförs vanligtvis av din arbetsledare. Kvalitetsdeklarationen är en egenuppföljning där kvaliteten på utfört arbete ska mätas och bedömas.

Kvaliteten bedöms genom att lägga ut provytor som slumpvis fördelas ut på objektet. All registrering ska göras i appen SCA Trakt, se bilden. SCA utför systematiska stickprov på kvalitetsdeklarationer för att säkerställa att rätt kvalitet erhålls.



# 15 punkter för en säker och god röjning

1. Vid olycksfall, akut sjukdom eller brand – RING 112!
2. Din och andras säkerhet är alltid viktigast!
  - a. Använd alltid föreskriven personlig skyddsutrustning!
  - b. Du ska alltid ha med första förband!
  - c. Var även uppmärksam på var det finns ögondusch om du får något i ögat!
  - d. Håll ett säkerhetsavstånd på minst 15 meter till närmaste röjare vid pågående röjning!
  - e. Klingskydd ska användas! Kontrollera klingans funktion regelbundet. Spruckna klingor ska bytas och kasseras.
3. Läs alltid traktordirektivet och planera ditt arbete innan du börjar röja. Kontakta din kontaktperson på SCA om du är osäker på något.
4. Skapa inte luckor i ungskogsbestånd. Det är bättre att spara en dålig stam än att skapa en lucka.
5. Gynna stammar med hög tillväxt och god kvalitet.
6. Eftersträva att skapa ett jämnt krontak när du röjer i bestånd som domineras av tall- och contortatall och rök överskärmande löv.
7. Vid underväxtröjning och hyggesrensning ska röjning bara utföras där det finns behov.
8. Efter slutröjning ska det i alla bestånd finnas minst 10 procent lövstammar. Lövstammar i kantzoner och hänsynsytor räknas. Om det inte finns tillräckligt många lövstammar för att klara målet ska alla lövstammar sparas.
9. Röj inte hänsynsstammar! Undantag får ske vid riklig förekomst med överskärmande rönn, asp, sälg och al.
10. Alla inhemska arter som fanns i beståndet före röjning ska finnas kvar efter röjning.
11. Röj bort contortatall i kantzoner och lämnad hänsyn. Contortatall ska även röjas bort i bestånd där den inte har etablerats genom plantering eller sådd.
12. Röj inte kantzoner mot sjö, vattendrag, myr och odlad mark! Saknas kantzon ska en kantzon skapas genom att i första hand spara lövträd.
13. Lämna inte ris över stigar, motionsspår, vägar och forn- och kulturlämningar.
14. Skapa låga röstubbar! Höga röstubbar utgör en risk för både människor och djur och kan medföra stora problem för rennärigen.
15. Var noga med dina egenkontroller så att du säkerställer att du har en hög kvalitet på ditt arbete.

