

Röjning i barrskog



Röjning i rätt tid påverkar resultatet

Att se till att din skog blir röjd i tid är bland det lönsammaste du kan göra i skogen. I det korta perspektivet kostar det en slant men detta får du igen mångdubbelt i kommande gallringar och föryngringsavverkning.

Vid röjningen bestäms vilka trädslag som ska producera virke i beståndet. Genom att välja trädslag med hög volymtillväxt kan du kraftigt höja den ekonomiska avkastningen från din skog. I den välröjda skogen blir träden grövre. Skördarens arbete går då snabbare och avverkningskostnaden sjunker, jämfört med ett dåligt röjt eller oröjt bestånd. Lägre avverkningskostnader och grövre virke ger dig en högre vinst vid avverkningen.

De träd som röjaren väljer att lämna kvar kallas huvudstammar. Det är huvudstammarna som ska producera virke fram till förstagallringen och det är deras behov av växtutrymme och hur tätt det är runt dem som avgör när det är dags att röja.

För att bedöma om ett bestånd behöver röjas kan du tänka dig ett rutnät av huvudstammar med cirka 2 meters avstånd i snitt. Avståndet kan dock variera mellan 1-3 meter utan problem. Det är dessa huvudstammar som behöver ha tillväxtutrymme, hur övriga stammar ser ut eller hur tätt de står har mindre betydelse.

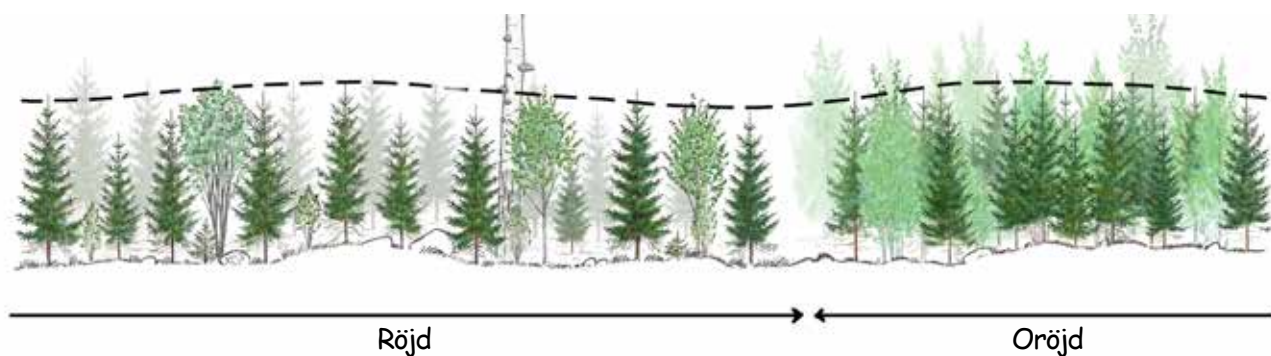
Det är dags att röja när huvudstammarna hämmas av konkurrerade stammar framförallt i höjd men även i sidled. Bilda dig en uppfattning om helheten. Titta på ett större antal huvudstammar, inte på enstaka träd.

I de flesta bestånd bör du göra två röjningar. En tidig när barrträden är 1-2 meter höga och en slutröjning när de nått en höjd av 3-4 meter. Vid röjning i tallbestånd kan du behöva vänta med slutröjning till "älgssäker" höjd, cirka 4-5 meter. I planteringar där plantorna kommit igång att växa snabbt efter avverkning och där lövuppslaget är begränsat räcker det ofta att enbart göra slutröjningen.

Tecken på att det är dags att röja

- Träden står mycket tätt, se rekommenderat stamantal per hektar i tabell på sida 5.
- Lövträd eller förväxande stammar är lika höga eller högre än huvudstammarna.

Kontakta din rådgivare om du är osäker på röjningstidpunkten.



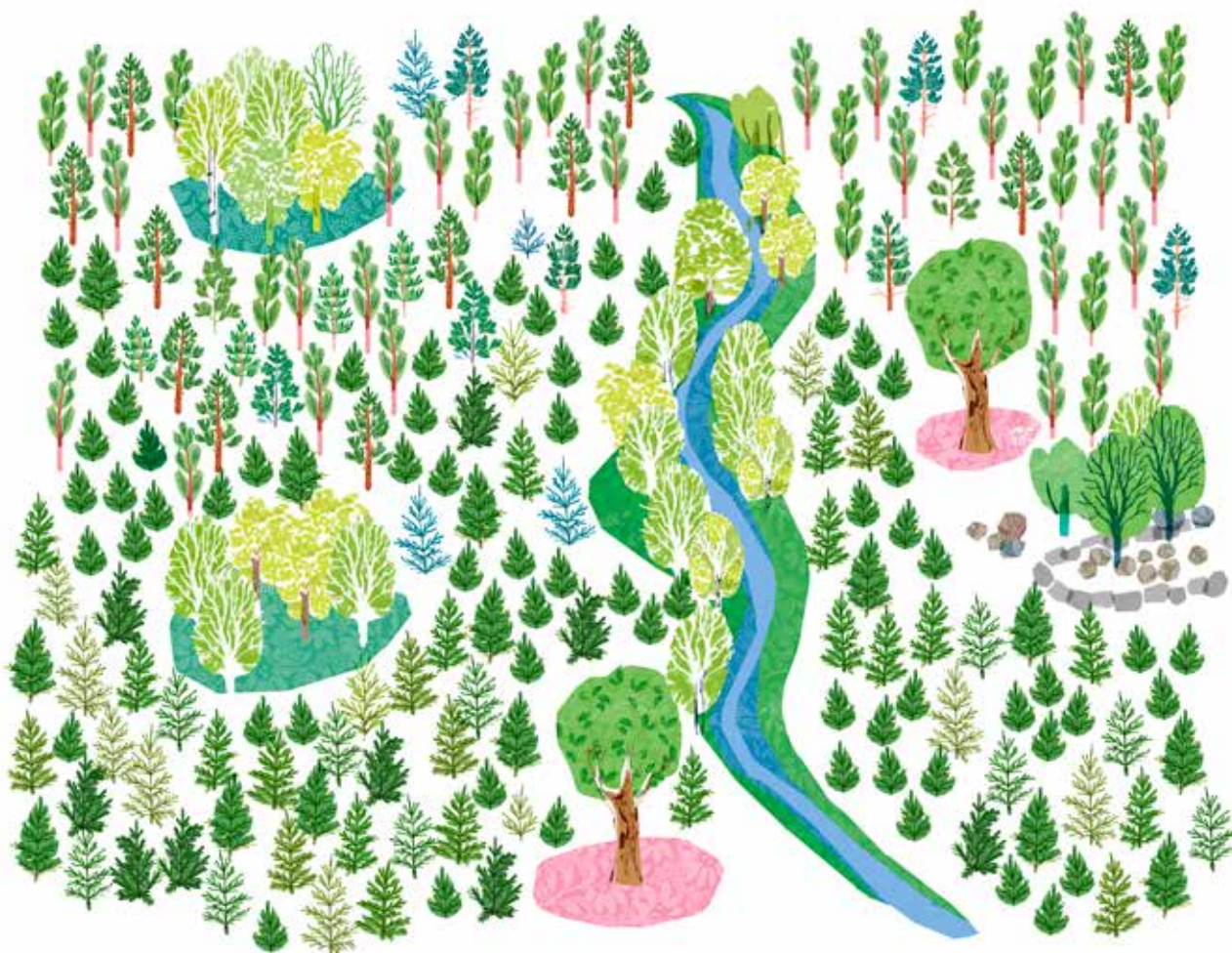
Rekommenderade trädslag

Gran eller tall rekommenderas som huvudträdslag i produktionsskog, på grund av sin snabba volymtillväxt och relativt okomplicerade skötsel. Björk har hög tillväxt under perioden fram till förstagallring. Därifrån och fram till förnygringsavverkning växer gran och tall generellt bäst. Även om du tar hänsyn till att vissa lövträd kan slutavverkas tidigare än barrträden, så ger sammantaget gran och tall högst lönsamhet på de flesta marker.

Med sin täta krona sluter sig granbeståndet effektivt efter röjning, så att konkurrerande vegetation skuggas bort och behovet av ytterligare röjningar minskar.

Gran är det mest lönsamma trädslaget på bördiga marker. Tall är lönsammast på magra marker. På medelgoda marker kan gran och tall blandas stamvis utan att ställa till skötselproblem, eftersom de växer ungefär lika fort.

Lövträden fyller också en viktig funktion i barrbestånden både som naturhänsyn och som komplement där barrträden växer dåligt eller saknas. Lämna lövträd i luckor mellan barrträden där de står minst 3 meter från närmaste barrhuvudstam, i grupper där barrträden växer dåligt och som naturhänsyn exempelvis i fuktiga partier. Undvik stamvis inblandning av lövträd i barrskog.



Ett skogsbestånd delas in i produktionsytor och hänsynsytor. På produktionsytorna röjs skogen för hög lönsamhet och på hänsynsytor för att förstärka naturvården.

Lövträd

Det är lämpligt att spara och röja fram löv i fuktiga partier med naturlig lövförekomst samt längs med vägar. När du kommer till en del av beståndet som saknar utvecklingsbara barrträd behöver du bestämma dig för om området ska röjas för produktion, eller för att gynna naturvärden. Ytor inne i beståndet där lövträden har god tillväxt röjs lämpligen för lövproduktion medan

lågproduktiv mark (träden växer långsamt), kantzoner mot vatten, våtmarker eller öppen mark lämnas oröjda eller röjs för att gynna naturvärden.

I de områden som röjs för produktion lämnar du lövträd med ungefär samma avstånd som barrträden. Om lövträden är högre än barrträden lämnar du lite färre stammar, om de är lägre lämnar du lite fler.



Hänsyn

Med hjälp av röjningen har du stora möjligheter att styra och koncentrera naturhänsynen. Koncentrerad naturhänsyn är ett effektivt sätt att bidra till biologisk mångfald, samtidigt som ekonomin förbättras genom att produktionen ökar och framtida gallring och slutavverkning blir mer lönsam, jämfört med om hänsynen är utspridd i beståndet.

- Följ skogsbrukets målbilder för god miljöhänsyn avseende hänsynskrävande biotoper, kantzoner mot sjöar, vattendrag och våtmarker, samt kulturmiljöer. Du hittar målbilderna på Skogsstyrelsens hemsida.
- I de hänsynskrävande biotoperna och kantzonerna, ska röjning enbart ske i syfte att förstärka naturvärdena, till exempel genom att röja bort gran till förmån för löv.
- Inga åtgärder utförs på impediment större än 0,01 hektar.
- Värna alla naturvärdesträd. Det innebär att naturvärdesträden ska lämnas kvar, och röjas fram så att de har möjlighet att överleva på sikt. Naturvärdesträd är grova träd, vårdträd, bärande träd, ihåliga träd, gamla hagmarksträd samt träd grövre än 7 cm i brösthöjd av arterna sälg, rönn, oxel, lönn, lind, hägg, fågelbär, alm och hagtorn.

- Efter utförd röjning ska minst 10 procent av stammarna utgöras av lövträd. Finns det mindre än 10 procent löv ska allt löv lämnas (gäller certifierade skogsägare). Alla busk- och trädarter som finns i beståndet innan åtgärd ska finnas kvar.
- Det är lämpligt att röja fram minst 5 lövträd per hektar som kan utvecklas till framtida naturvärdesträd. Detta görs helst i anslutning till andra hänsynsytor såsom kantzoner eller naturvärdesträd.
- Fornlämningar och övriga kulturhistoriska lämningar ska röjas fram så att de blir väl synliga, alla röstammar och ris ska rensas bort från lämningen. Kulturväxter som hör till lämningen ska sparas.
- Var rädd om allmänt nyttjade stigar och leder så att framkomligheten inte försvåras efter utförd åtgärd.
- Røj bort självföryngring av främmande trädslag som har spridit sig in i beståndet (gäller certifierade skogsägare).

Om ingen av hänsynsdelarna ovan finns, välj ut en del som avviker på annat sätt (till exempel ett stenblock eller en liten höjd). Røj fram löv, eller røj inte alls där. Försök få det tydligt så att det syns när nästa åtgärd ska göras i beståndet.

Röjningen kan styra viltbetningen

Röjningen ger stora möjligheter att påverka fodermängden för viltet. Grundprincipen är att skapa så mycket foder som möjligt, med så lite inskränkning som möjligt på virkesproduktionen, för att styra viltet bort från bete på produktionsträden.



Viltvårdsåtgärder

- Lämna tidigare betade löv- och tallstammar.
- Alla stammar av arterna rönn, asp, sälg, ek (RASE), en, oxel, vildapel och ädla lövträd som inte nämnvärt påverkar huvudstammarna negativt sparas.
- Gynna RASE och andra bärande träd och buskar i anslutning till vägar, vatten, inägomarker och andra öppna miljöer. Här har de bättre förutsättningar att utvecklas och på sikt blomma och sätta frukt.
- Vegetation (plantor, buskar med mera) som är lägre än en fjärdedel av lägsta intillstående huvudstam lämnas oröjd.
- Tallar som behöver röjas bort i granbestånd toppas i möjligaste mån istället för att röjas ned helt.

Så här gör du när du röjer

När du har bestämt dig för att det är dags att röja väljer du vilket röjningsprogram som passar bäst i beståndet och röjer enligt beskrivningen.

Stamantal

Val av huvudstammar och hur många stammar du ska lämna kvar efter röjning påverkas i ganska stor utsträckning av hur många barrplantor som planterats eller förnygrats naturligt, samt hur dessa har utvecklats. Ofta finns det möjlighet att justera stamantalet så att det blir rätt antal för marktypen. I planteringar kompletterar du med själv-sådda plantor för att få rätt antal – i första hand barr och i andra hand löv. Målsättningen är att anpassa stamantalet efter markens bördighet. På bördiga marker kan du odla betydligt fler träd än på en mager mark av samma storlek. På bördig mark är det också viktigt att ha ett tätare avstånd mellan träden för att hålla tillbaka konkurrerande växtlighet och stubbskott från röstubbarna. Att välja välväxande huvudstammar med god kvalitet är viktigare än att få ett jämnt avstånd mellan stammarna.

Beståndskant med barrskog mot sydväst sköts med hård röjning för att skapa stormfasta träd. Lämna huvudstammarna på cirka 2,5 meters avstånd i slutröjning.

Vid röjning bör du undvika att lämna träd som står närmare varandra än 0,8 meter, för att undvika skador på det kvarstående trädet i samband med gallring. Undantag är brunnsröjning och naturvårdsröjning.

Lövträd som är högre än intillstående barrstam bör stå på ett avstånd om minst 3 meter från närmsta barrhuvudstam.

Stamantal efter tidig lövröjning, skärröjning steg 2 och slutröjning (se information längre ned)

Tall Bördighet	Svag (T20)	Medel (T24)	God (T28)
st/ha	2 200	2 500	2 800
Avstånd (m)	2,1	2,0	1,9

Gran Bördighet	Svag (G24)	Medel (G28)	God (G32)
st/ha	2 000	2 200	2 500
Avstånd (m)	2,3	2,1	2,0

Ståndortsindex (SI) för röjningsbestånden hittar du i skogsbruksplanen.

Saknas uppgift om ståndortsindex kan du bedöma bördigheten så här:

Barrträdens höjdtillväxt på de fem översta grenvarven. Träd som används för bedömning av marken behöver ha haft relativt gott om tillväxtutrymme och inte vara överskuggade av konkurrerande lövträd.

Bördighet	Svag	Medel	God
5 grenvarv (m)	< 2	2-2,5	> 2,6

Om barrträden är lägre än 2 meter titta på bestånden intill istället. Vid gränsfall – titta på vilken markvegetation som dominerar:

- Lingon, kråkbär, ljung, renlav = svag mark
- Blåbär, gräs = medelgod mark
- Örtor (till exempel brännässla, midsommarblomster, höga tistlar, blåsippa, vitsippa, harsyra) = god mark

Röjningsprogram

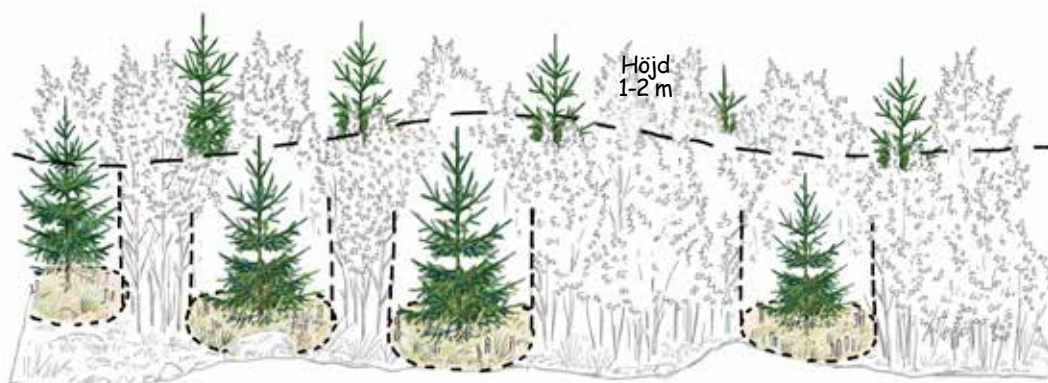
1. Barrföryngringar med rikligt lövuppslag

På lite bördigare marker kommer det ofta rikligt med lövuppslag och då behövs ofta åtminstone två röjningar. Röjningen görs innan huvudstammarnas tillväxt hämmas eller de riskerar att skadas. Tallen är extra känslig för konkurrerande lövträd. I dessa bestånd hämmas barrträdens tillväxt kraftigt om du väntar med den första röjningen längre än till 1-2 meters höjd på huvudstammarna. Vid stort uppslag av löv eller annan starkt konkurrerande vegetation kan en plantröjning behöva utföras tidigt, redan när plantorna är cirka 0,5 meter höga.

Tidig lövröjning 1-2 meters höjd

Röjningen görs med sikte på att lämna stamantal enligt tabellen på sidan 5, övriga stammar röjs bort. Röjningen går relativt snabbt och kan utföras till en låg kostnad tack vare att stammarna inte hunnit bli så höga.

Ett annat sätt att röja tidigt i granföryngringar är genom en brunnsröjning. Istället för att röja bort alla lövstammar mellan granarna så röjer du brunnar cirka 0,5-0,7 meter runt huvudstammarna. Resten lämnas kvar till nästa röjning. I det oröjda lövet mellan brunnarna hjälper trängseln till att bromsa lövträdens tidiga utveckling så att de växer mer i takt med barrträden. Brunnsröjningen går snabbt och huvudstammarna får det tillväxtutrymme de behöver fram till nästa röjning. Om huvudstammarna behöver hjälpas på traven redan vid 1 meters höjd kan detta vara den bästa metoden.



Brunnsröjning görs med radien 0,5-0,7 meter runt huvudstammarna och högt sittande sidogrenar på lövträden kan kapas.

Slutröjning 2-4 meters höjd

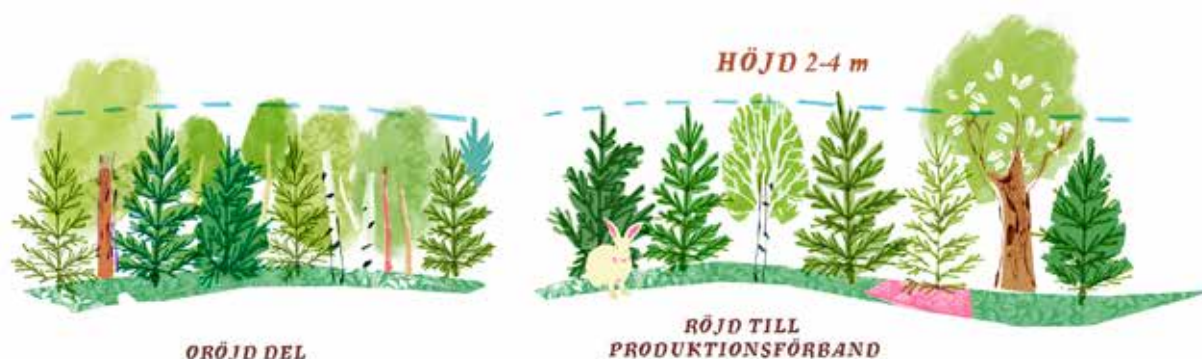
Några år efter den tidiga lövröjningen har huvudstammarna vuxit till sig och det är dags att slutröja beståndet. Om denna åtgärd görs vid rätt tid behövs ingen ytterligare röjning innan förstagallringen. När barrträden blivit så höga och fått så breda kronor att de kan konkurrera ut stubbskott som uppkommer efter röjningen är det dags. Lämplig höjd på barrträden är 2 meter på magra marker med litet eller måttligt lövuppslag, 4 meter på bördiga och fuktiga marker där lövuppslaget är rikligt.

Lämplig höjd på huvudstammarna vid slutröjning (m) för att minska problem med stubbskottsbildning

Tall/Gran Bördighet	Svag (T20/G24)	Medel (T24/G28)	God (T28/G32)
Markfukt torr	2,0	2,0	2,5
Markfukt frisk	2,5	2,5	3,0
Markfukt fuktig	3,0	3,0	4,0

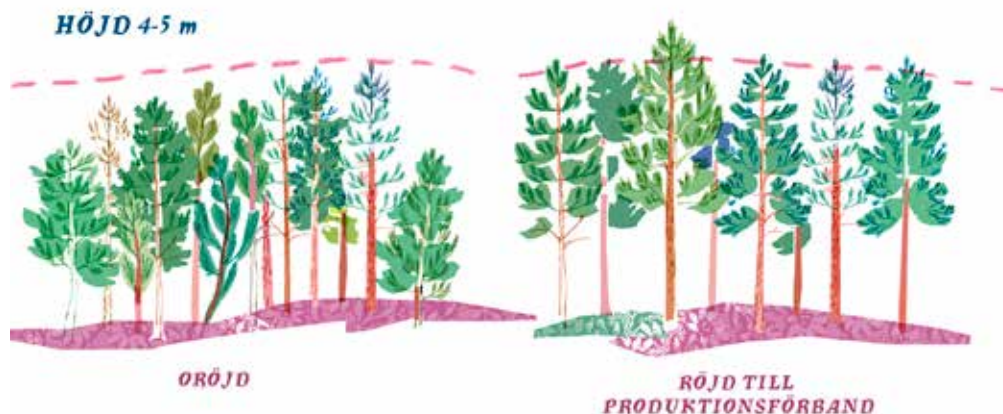
I slutröjningen röjs stubbskott som bildats efter den första röjningen ned. Om den första röjningen gjordes som en brunnsröjning tas även lövet mellan brunnarna bort, eller glesas ut där det behövs. På produktionsytorna lämnas lövhuvudstammar för att fylla luckor mellan barrträden.

I områden där det är vanligt med älgskador (titta på tallarna) kan du behöva vänta med slutröjningen till 4-5 meters höjd. Detta för att huvudstammarna efter röjning inte ska kunna brytas av älgarna. Om förutsättningar finns att skapa hög kvalitet av tall finns särskilda röjningsinstruktioner, se tall med hög virkeskvalitet nedan.



2. Barrföryngringar med litet eller måttligt lövuppslag

I bestånd med måttligt lövuppslag där barrträdsföryngringen tidigt kommit igång att växa bra, kan det räcka med en slutröjning. Röjningen görs när huvudstammarna är 2-4 meter. En förutsättning för kunna vänta med röjningen till rekommenderad höjd enligt ovan är att huvudstammarna inte tar skada av trängseln eller överskuggas av lövuppslaget. De stammar som konkurrerar med huvudstammarna behöver vara lägre och inte stå lika tätt som i program 1.



3. Gran under lövskärm

I granplanteringar och naturliga föryngringar av gran där lövuppslaget (oftast björk) är rikligt och betydligt högre än barrträden är skärmröjning den bästa metoden. Även på marker som saknar eller har ont om barrplantor är detta en bra metod, eftersom skärmen skapar en gynnsam miljö där granen ofta självföryngras och ett björkbestånd blir ett bra alternativ om granen inte föryngrar sig. Finns det granskog i närheten och om marken är frisk till fuktig så fungerar detta ofta mycket bra. Skärmen skyddar också granarna mot frost. Metoden görs i två eller tre steg.

Steg 1. Skärmställning

En skärm röjs fram bland lövträden när de är ungefär 3-4 meter höga. Barken på björkarna ska ha börjat skifta färg från rött till vitt och de ska vara åtminstone 2 cm tjocka i brösthöjd, annars är risken stor att de böjer sig av snön. Röjning bland skärmträden görs till lämpligt antal, se tabell nedan. Om röjningen i skärmen görs senare, vid cirka 5 meters höjd, minskas stamantalet i skärmen med cirka 500 stammar per hektar. Om det är rikligt med barrplantor under lövskärmen glesas dessa ut så att de står minst 0,8 meter ifrån varandra.

Antal skärmträd av björk efter skärmställning

Bördighet	Medelgod (G28)	God (G32)
Markfukt frisk	3 000	3 500
Markfukt fuktig	3 500	4 000

Steg 2. Utglesning av skärmen

Om granarna är hämmade av skärmen men ännu inte nått en sådan täthet och höjd att de sluter sig om skärmen röjs bort helt och hållet (se slutröjning program 1) behövs en utglesning av skärmen. Utglesningen gör att granarna kan fortsätta växa bra och den utglesade skärmen håller tillbaka stubbskotten från röjstubbarna. Samtidigt görs en röjning bland granarna till rätt stamantal, se tabell på sidan 5. Utglesningen görs cirka 6-7 år efter skärmställningen. Om granarna inte är hämmade väntar du 2-3 år ytterligare och avvecklar skärmen helt.

Antal skärmträd efter utglesning av skärm

Bördighet	Medelgod (G28)	God (G32)
Markfukt frisk	1 000	1 200
Markfukt fuktig	1 200	1 500

Steg 3. Avveckling av skärmen

Slutröjning görs när granarna nått 2-4 meters höjd. Skärmträden är ofta bra vedhuggningar vid manuell huggning med motorsåg. Röj stubbskott som konkurrerar med huvudstammarna och justera till rätt stamantal där det behövs.



4. Tall med hög virkeskvalitet

Tallvirke med hög virkeskvalitet betalar sig betydligt bättre än normal virkeskvalitet. Kvaliteten på virket i ett avverkningsmoget bestånd bestäms till stor del redan i röjningsskogen. Kvistighet och stamform på de unga träden är ofta avgörande för kvaliteten på den nedersta, mest värdefulla delen av trädet 50-100 år senare.

I täta och jämna naturliga föryngrar av tall där det finns minst 10 000 tallar per hektar (medelavstånd 1 meter) och gott om raka stammar med kläna kvistar, finns det också goda urvalsmöjligheter att välja träd med bra förutsättningar för att producera virke av hög kvalitet. Röjningen görs i två steg.

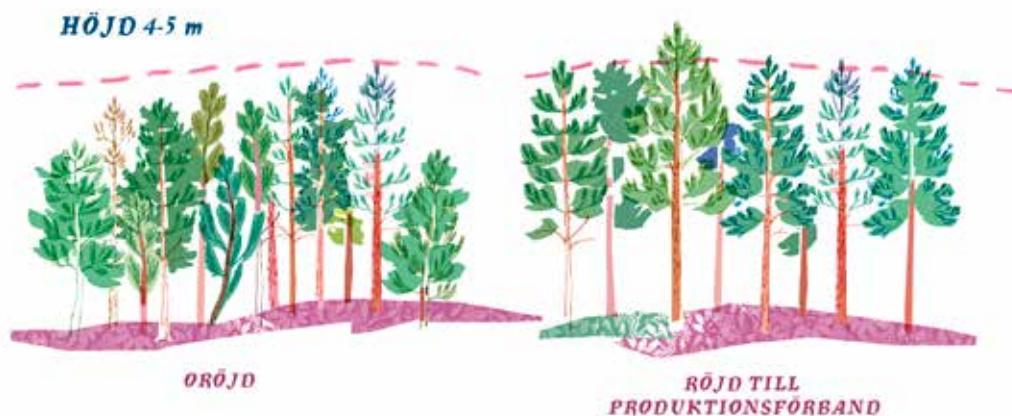
Steg 1. Enkelställning

Enkelställning görs vid cirka 1,5 meters höjd. Förväxande stammar röjs bort och en försiktig utglesning görs i de tätaste grupperna till ett avstånd mellan stammarna på cirka 1,5 meter. Det är viktigt att säkerställa att tallarna inte blir överskuggade av lövträd. Övriga områden lämnas öröjda.



Steg 2. Slutröjning

Slutröjningen görs vid 4-5 meters höjd, till samma stamantal som beskrivits tidigare. Røj i första hand bort stammar med låg kvalitet (krokiga, grovkvistiga träd med stamskador).



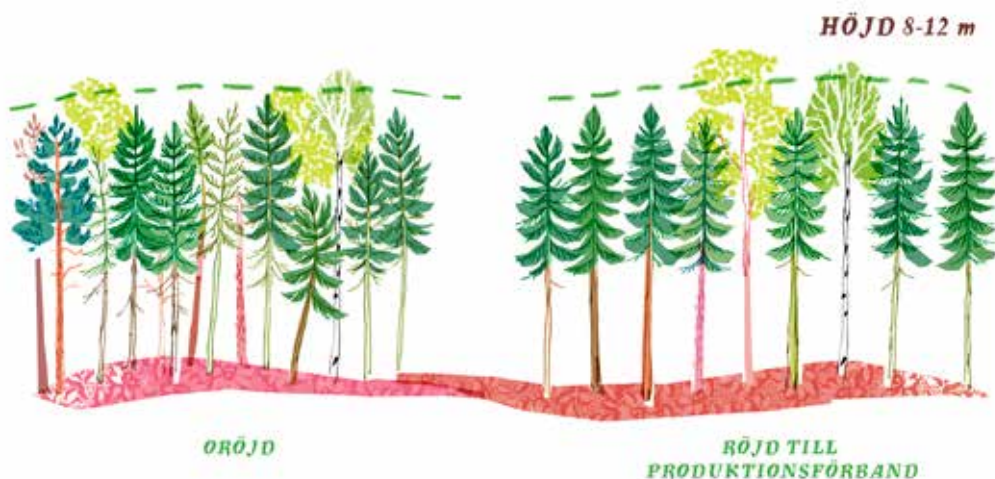
Eftersatt röjning

I bestånd där röjningen inte utförts i tid står stammarna ofta tätt. Många träd är långa och gängliga och har små kronor. Ett flertal barrträd har halkat ohjälpligt efter lövträden, eller dött. Även i dessa bestånd är det viktigt att röja, men du behöver tillämpa en annan strategi för att resultatet ska bli så bra som möjligt.

När du väljer huvudstammar måste du välja bland de största träden, oavsett trädslag, för att beståndet ska

bli stabilt och inte skadas av vind och snö. Av samma skäl kan du bli tvingad att lämna fler stammar kvar än det rekommenderade stamantalet. Stammarna kan på det viset behålla en del stöd av varandra. Om möjligt bör du dock sträva efter ett normalt förband, se slutröjning.

Fördelarna med röjning nu jämfört med att förröja vid gallring är att kvarvarande stammars tillväxt gynnas och att bortröjda stammar förmultnar till gallringstillfället.



Utrustning

Det finns två typer av röjsågar, den traditionella klingsågen och kedjeröjsågen. Kedjeröjsågen kan hantera grövre röjstammar och utföra kvalitetsjusteringar, exempelvis ta bort dubbeltoppar.

Den vanliga röjsågen kommer bäst till sin rätt vid röjning i stamrika, klena röjningar. Tack vare klingan som roterar i hög hastighet kapar du snabbt ett stort antal stammar. En fördel med kedjeröjsågen är att det går fort att komma igång, medan det tar lite längre tid att lära sig såga effektivt med den vanliga röjsågen om du är ovan.

Priset på kedjeröjsågen som är utvecklad för professionellt bruk är jämförbart med en vanlig röjsåg av proffsmodell. Den vanliga röjsågen finns även i billigare modeller. Fundera igenom vilken typ av röjning som dominerar innan du väljer såg. Om du har mycket klena röjningar är troligen den vanliga röjsågen det bästa valet. Om du har mycket grövre röjningar och brunnsröjning kan kedjeröjsågen vara ett bättre val.

Rekommendation för val av sågtyp

Sågtyp	Klingsåg	Kedjeröjsåg
Plantröjning/ tidig lövröjning	x	
Brunnsröjning	x	x
Skärröjning 1	x	
Skärröjning 2/3	x	x
Slutröjning	x	x
Förröjning	x	x



Klingsåg



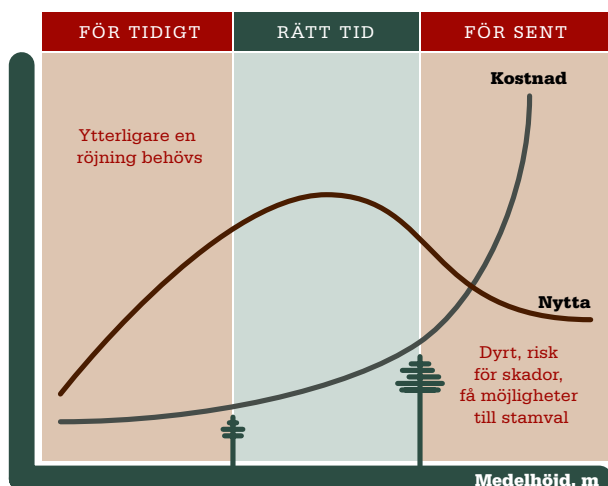
Kedjeröjsåg

Röjningsplanering

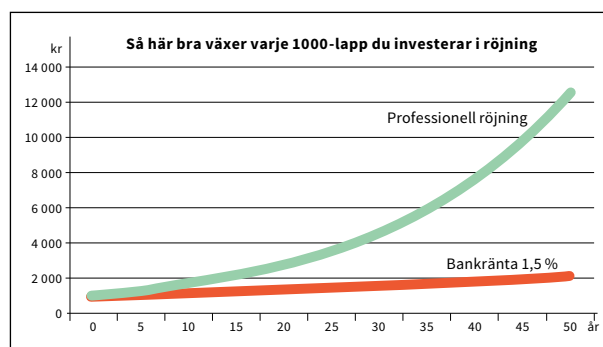
Innan du bestämmer vem som ska göra jobbet är det klokt att se över hela röjningsbehovet i din skog. Använd skogsbruksplanen om du har en sådan. Om du tänker röja själv bör du fundera igenom hur mycket av röjningsbehovet som du hinner med själv. Normalt sett har du 1-2 år på dig att röja ett bestånd i rätt tid. Räkna med att det tar mellan 2-5 dagar att röja ett hektar själv, beroende på hur svår röjningen är och hur van du är.

6 punkter för en lyckad röjning

- Röj när huvudstammarna behöver det – inte för tidigt och inte för sent.
- Tänk igenom hur lång tid det tar att röja hela röjningsbehovet. Lej in proffsröjare i god tid om du inte säkert hinner röja allt själv.
- Inrikta dig på gran och tall som huvudträdslag, löv som komplement och till naturhänsyn.
- Röj till rätt stamantal, spara inte för många träd.
- Röj lövtytor i beståndet till rätt stamantal.
- Välj ut ytor med löv där du röjer för att gynna naturvärden eller som du inte röjer alls. Det är i röjningen du har chansen att planera hänsynen på ett effektivt sätt!



Genom att röja på rätt sätt och vid lämplig trädhöjd uppnår du en bra balans mellan kostnad och nytta.



Röjning är en klok investering. Rätt utförd röjning ökar värdet på skogen avsevärt mer än vad bankräntan kan ge i tillväxt.

Är du tveksam eller bedömer att du inte kommer att hinna med allt själv? Kontakta oss på Södra och kom överens om vilket område som ska röjas. En utebliven röjning leder till försämrad utveckling av skogen och begränsade framtida skötselmöjligheter, medan väl utförd röjning är en säker investering. Se till att förvalta den förnyringssatsning som är gjord.

Behöver du hjälp att komma igång att röja själv?

Kontakta Södra eller Skogsstyrelsen för information om kurser i ditt närområde.

Sätt din säkerhet främst

Rätt utrustning är jämte rätt kunskap och rätt teknik avgörande för att arbetet ska vara säkert och roligt.



Använd lämplig personlig skyddsutrustning

Arbetsmiljöverket har grundläggande klädkrav. De innebär att du ska ha stövlar eller kängor med sågskydd, varselkläder med reflexer på överkroppen, hjälm med ögonskydd (där stammarna är över 2 meters höjd), hörselskydd och arbetshandskar. Dessutom ska du ha med dig första förband.

Rätt kunskap och teknik

Att ha kunskap om rätt teknik är avgörande för att du ska kunna utföra rövningen på ett säkert sätt. Kontrollera även att klingan/kedjan är vass. Förutom att arbetet blir effektivare och roligare har du även bättre kontroll. Kontrollera även att klingan inte är sprucken.

Jobba tillsammans

Det är alltid bra att arbeta tillsammans med andra kunniga, då kan ni ha koll på varandra. Om du ändå måste jobba ensam, tala om för någon anhörig var du planerar att vara, gärna med hjälp av koordinater. SOS Alarm 112-app är bra för detta ändamål. Bestäm gärna att ni har kontakt några gånger per arbetspass.

Röjsågskörkort

Genom Säker Skog erbjuder Södra grundläggande teoretisk och praktisk utbildning i rövning för att öka säkerheten och effektiviteten i skogsarbetet.



Södra Kommunikationsavdelningen, 2025-07-10.