

Gallring i barrskog



Gallring ökar lönsamheten i skogsbruket

Genom att ta bort de mindre värdefulla träden och låta de bästa växa kvar ökar värdetillväxten i skogen. En nettointäkt fås tidigt under omloppstiden. Träden når snabbare dimensioner som efterfrågas av sågverken och omloppstiden blir därmed kortare med bättre ekonomi och minskad risk för skador som följd. Hänsyn till natur- och kulturvärden bevarar och förstärker även dessa värden.

Lövinslag bör i första hand koncentreras till naturliga hänsynsytor som till exempel blöta partier, kantzoner, vatten, tydliga terrängformationer (block, sänkor etc.). Det förenklar skötseln och det ökar chansen att lövet får stå kvar. Först i andra hand lämnas lövträd kvar som stamvis blandning i beståndet.

Hur man utför gallringen och hur stort uttag man gör beror på hur skogen ser ut och vilket mål man har med skötseln. Gallringsingreppet ska ta hänsyn till uppsatta mål, minimera riskerna och skapa valfrihet i framtiden.





Varför ska man gallra?

Den första gallringen är viktig för att skapa stabilitet mot vind och snö. Bestånd som röjts i tid ger oftast också en betydande nettointäkt redan vid den första gallringen. Senare gallringar ger större nettointäkter och ytterligare urval för att de bästa träden ska kunna växa bra fram till slutavverkning.

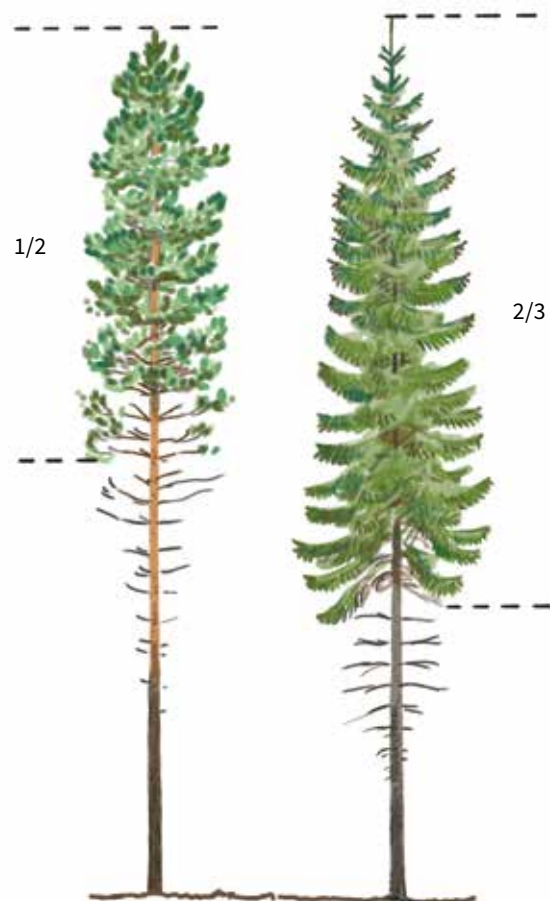
Gallring är viktigt för ekonomin både på kort och på lång sikt.

Fakta om barrträdens diametertillväxt

- Gallring ger en högre diametertillväxt på träden.
- Smala årsringar ger virket hög styrka och hårdhet men alltför smala årsringar ger istället sämre virkesegenskaper.
- Riktigt breda årsringar försämrar däremot virkeskvaliteten.
- Måttligt breda årsringar innebär att ekonomin i avverkningen förbättras betydligt genom ökad volym per träd. På så vis ökar avkastningen från skogen. Därför är gallring viktigt!
- Hastiga skiften mellan smala och mycket breda årsringar ger virke med inneboende spänningar, vilket ger problem i sågat virke. Därför är det viktigt att gallra i tid!
- Två till tre gallringar är normalt det bästa i barrskog.

När ska man gallra?

I ogallrade bestånd kan man snabbt få en uppfattning om gallringsbehovet genom att titta på den gröna kronans längd. När kronans längd understiger $\frac{2}{3}$ av granens trädhöjd och $\frac{1}{2}$ av tallens eller lövträdens höjd på de träd som ska vara kvar är det dags att gallra. I dåligt röjda och oröjda bestånd kan det hända att träden är för klena för gallring. Då gör man istället en förröjning och väntar några år med gallringen till träden blivit åtminstone cirka 8-9 cm grova i brösthöjd (diameter vid 1,3 meters höjd).



Södras gallringsmall är ett bra hjälpmedel för att avgöra rätt tidpunkt för gallring

Gallringsmallen talar om hur tät skog som kan växa på en mark utan risk för självgallring och med bra diameterutveckling på träden. Det är det som det gröna fältets övre begränsning visar.

Tätheten mäts som grundyta och grundyta är summan av alla träd tvärsnittsarea i brösthöjd (1,3 meter). Tänk dig att man sågar ut trissor ur alla träd på 1 hektar stor yta och lägger ut alla trissor på marken tätt ihop så att alla hörn fylls ut. Markytan som täcks av trissor är det samma som grundytan. Ju högre grundyta ju tätare skog.

Mallen talar också om hur gles skogen kan vara utan att volymproduktionen sänks. Det är den undre gränsen av det gröna fältet. Man bör aldrig gallra så hårt att denna gräns understigs. Mallen ger också anvisningar för hur hög skogen kan vara när man gör de olika gallringsgreppen utan att riskera skador i beståndet och den talar om hur mycket som kan gallras ut.

Erfarna skogsskötare kan ofta avgöra om det finns ett gallringsbehov i beståndet utan att använda gallringsmallen. I mer tveksamma fall behöver man använda gallringsmallen för att bedöma gallringsbehovet. För att avgöra hur mycket får man se till att skogen inte blir glesare än vad gallringsmallen anger.

Så används gallringsmallen

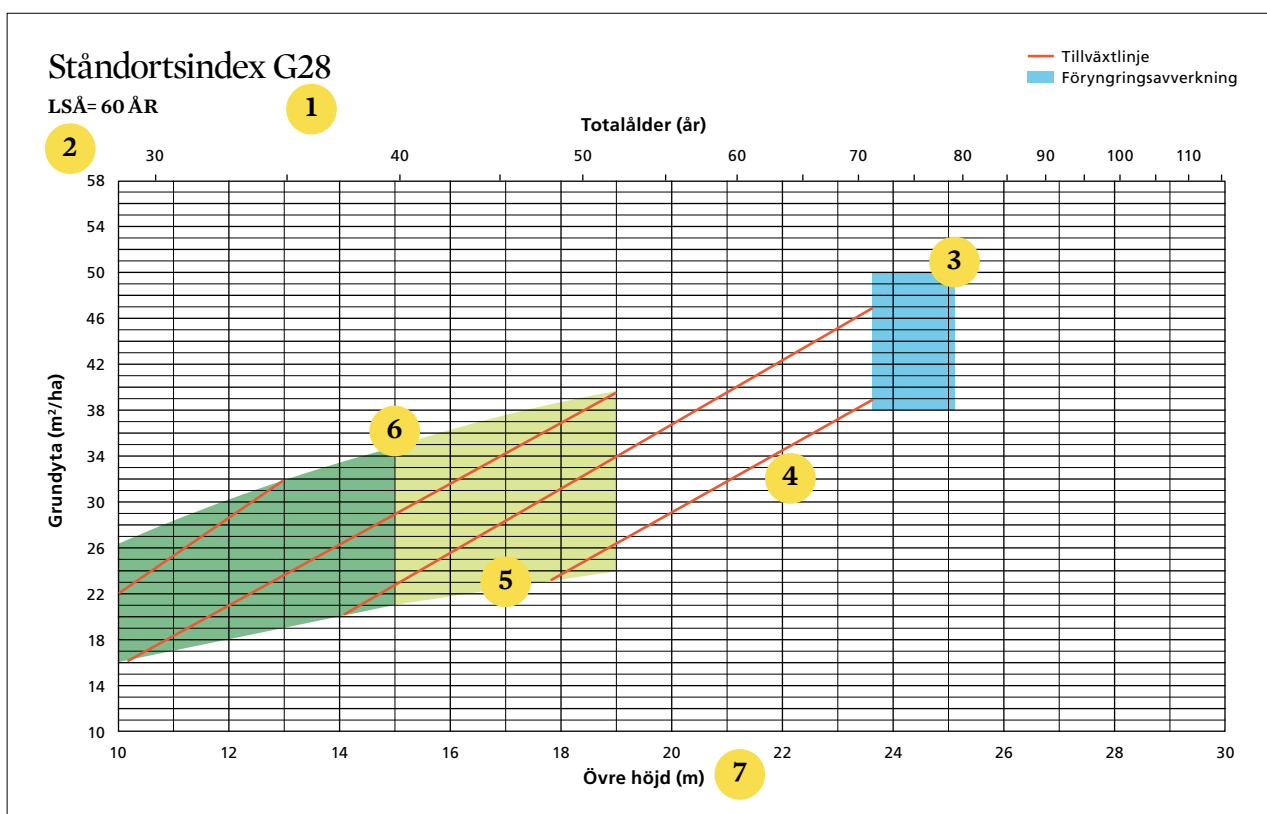
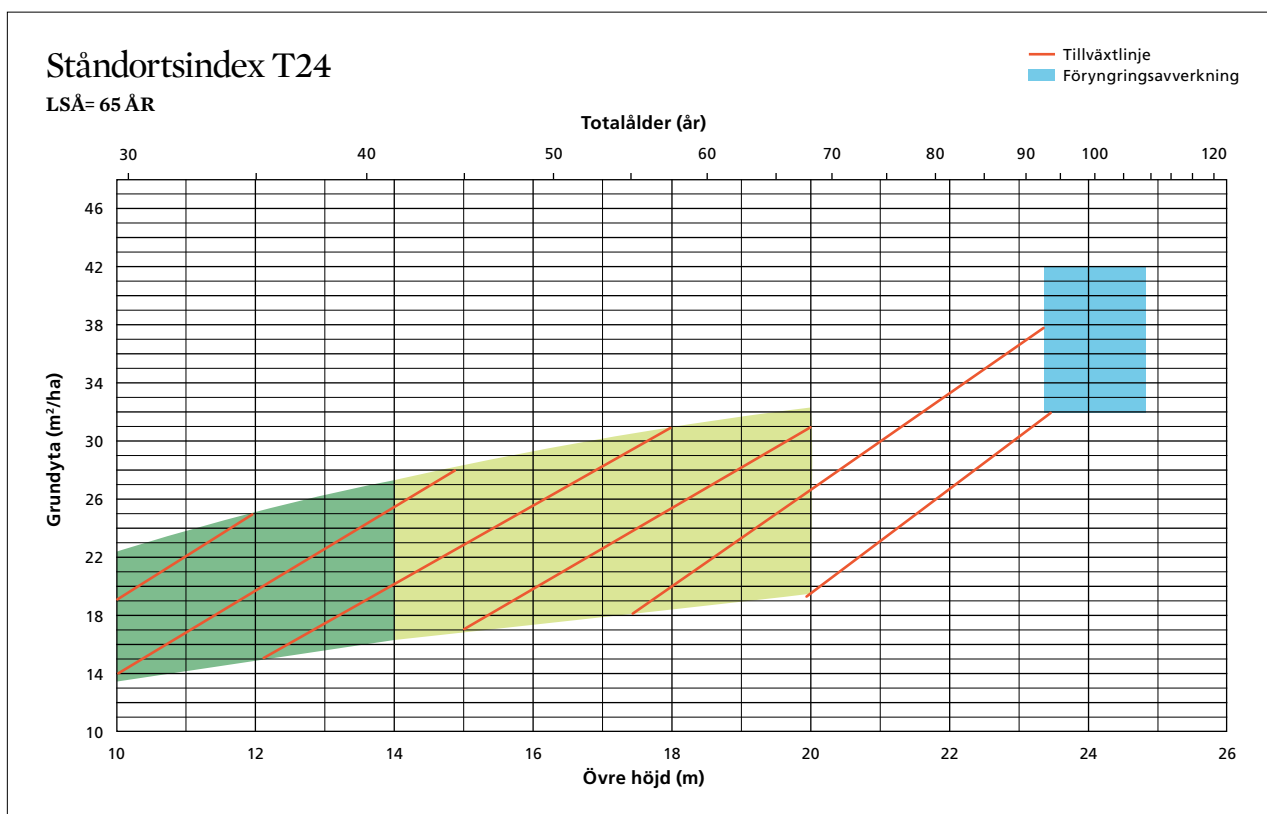
Välj gallringsmall efter ståndortsindex och trädslag. Mät grundytan med en klave eller med ett relaskop. Titta i skogsbruksplanen vilken ålder beståndet har eller mät den övre höjden i beståndet med en höjdmätare. Gå in i diagrammet. Ligger beståndet nära det gröna fältets övre gräns (inom 10 procent) eller över gränsen är det som regel dags att gallra. Om beståndet är välskött, röjning och

tidigare gallring har utförts i tid, gallra ned till det gröna fältets undre nivå. Från denna punkt kan tidpunkten för nästa gallring bestämmas genom att dra en linje parallellt med de svarta tillväxtlinjerna tills dess att beståndet åter befinner sig i närheten av det gröna fältets övre nivå.

Så används relaskopet

1. Välj en representativ plats i beståndet (= ett ställe med genomsnittligt stamantal och diameter på träden).
2. Börja i en riktning som ger en tydlig hållpunkt, till exempel träd med avvikande utseende.
3. Sikta på det första trädet i brösthöjd (1,3 meter) på ena sidan om hållpunkten och bedöm därefter alla träd varvet runt oavsett avstånd. Träd som fyller ut spalten räknas, träd som inte fyller ut spalten räknas inte. Antalet träd som fyllt ut spalten är detsamma som grundytan mätt i kvadratmeter (m²).
4. Upprepa punkt 1-3 minst en gång till och räkna ut medelvärdet av de värden du får fram. Exempel; yta 1 ger 27 m², yta 2 ger 29 m², medelvärde = 28 m².



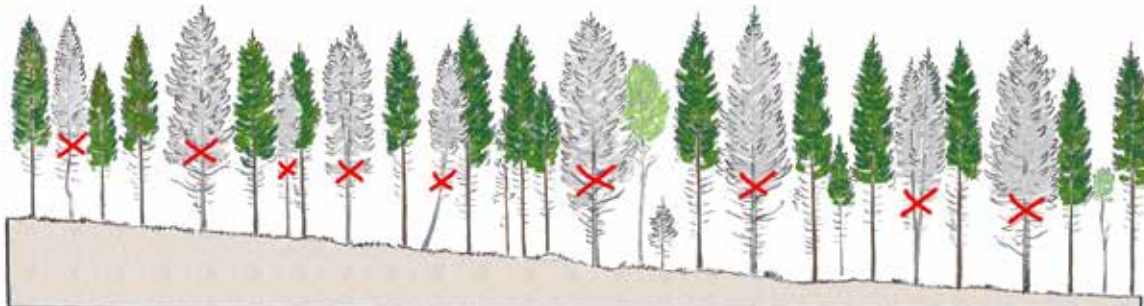


1. Ståndortsindex G28, G för gran, 28 för beståndets övre höjd (m) vid 100 års ålder.
2. LSÅ, förkortning för lägsta tillåtna slutavverkningsålder.
3. Blått fält, tid för föryngringsavverkning.
4. Röda linjer, är tillväxtlinjer för bedömning av nästa åtgärd.
Rita in beståndets tillväxt parallellt med de röda linjerna till nästa gallring/slutavverkning.
5. Ljusgrönt fält, gallring bör inte utföras till höger om det ljusgröna fältet.
6. Gräns mörkgrönt/ljusgrönt, senaste tidpunkt för första gallring.
7. Övre höjd, medelhöjden för de två grävsta träden på en cirkelyta med radien 10 meter.

Hur ska man gallra?

Kvalitetsgallring

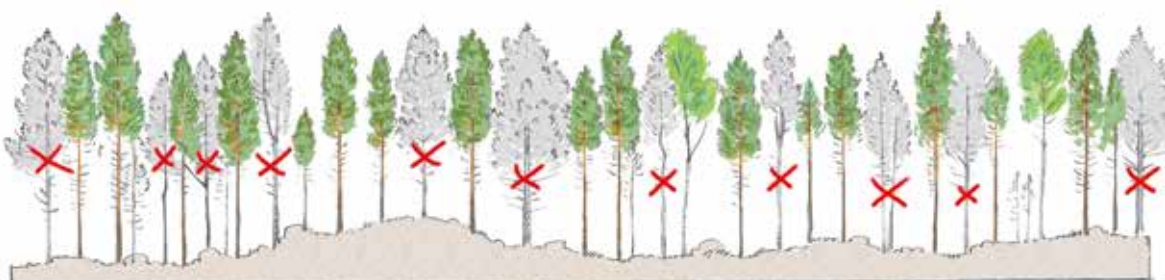
Kvalitetsgallring innebär att de träd som har bäst kvalitet och goda utvecklingsmöjligheter lämnas kvar. Dessa träd kallas huvudstammar. Träd med kvalitetsfel, skador eller sjukdomar gallras bort. Södra kvalitetsgallrar alltid.



Kvalitetsgallring

Likformig gallring

Träd i alla storlekar tas ut; mindre instabila träd, stora risiga träd med dålig virkeskvalitet och medelstora träd så att träden inte står för tätt. I bestånd där tidigare åtgärder utförts i tid och där det finns förutsättningar att få normal/hög virkeskvalitet rekommenderas alltid likformig gallring vid första gallring.



Likformig gallring

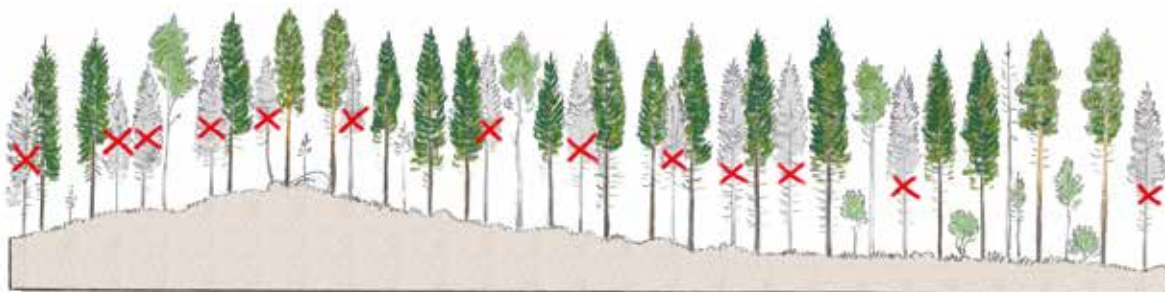


Så här gör man stamval:

1. Välj ut huvudstammar med hög virkeskvalitet, god stabilitet och välutvecklade kronor.
2. Gallra bort skadade träd; träd med toppbrott, klykor, körskador, stamsprickor och träd angripna av skadegörare.
3. Gallra bort skadliga bistammar som hämmar huvudstammarnas utveckling.
4. Gallra bort träd med dålig virkeskvalitet; vargträd, träd med klykor och krokiga träd.
5. Gallra bland övriga stammar ned till önskad täthet.

Låggallring

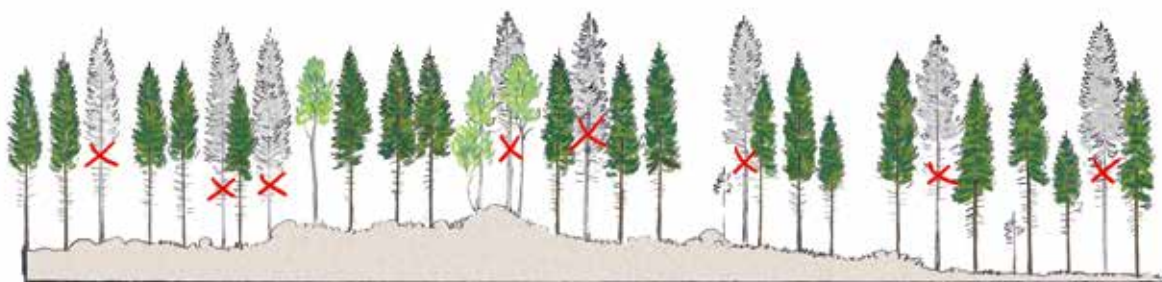
Låggallring innebär att de mindre träden gallras bort och de större lämnas kvar. I bestånd med risk för snöbrott eller vindskador är det riskabelt att lämna kvar de mindre träden eftersom dessa inte är lika stabila som de större träden. Låggallring rekommenderas vid all gallring i bestånd med eftersatt skötsel och vid alla senare gallringar i granskog. Låggallring ger ett lägre avverkningsnetto än likformig gallring och höggallring, men vid efterkommande gallring blir nettot istället högre.



Låggallring

Höggallring

Vid höggallring gallras de större träden bort. Höggallring ger ett högre gallringsnetto än övriga typer. Nettot från senare gallringar blir i gengäld något lägre. Höggallring rekommenderas i så kallade vargbestånd, det vill säga bestånd där en betydande andel av de större träden har många grova kvistar. Höggallring ska endast utföras i välröjda bestånd där tidigare gallringar utförts i tid på grund av risken för skador.



Höggallring

Hur mycket ska man gallra?

En kraftig första gallring är oftast en bra åtgärd. Det ger ett brett kvalitetsurval. Det ger också ett bestånd som är motståndskraftigt mot vind och snö. Det medför kortare omloppstid vilket sammanlagt väsentligt minskar risken för vind- och snöskador.

Gallring innebär en liten sänkning av produktionen i beståndet jämfört med utan gallring. Men sänkningen är tillfällig och liten i jämförelse med den vinst man skapar genom kvalitetsförbättring, ökad diametertillväxt och minskad självgallring. I granskog bör man tänka på att hålla höga stamantal efter sista gallring för att få flexibilitet att välja tidpunkt för slutavverkning.



Gallringsuttag (% av volym)

	Gran	Tall	Kommentar
Första gallring	25-40 %	25-35 %	De större uttagen rekommenderas när gallringen utförs i rätt tid i välröjda bestånd
Senare gallringar	20-30 %	20-30 %	Gallringsuttagen i senare gallringar är lägre på grund av att träden är högre och reaktionstiden längre vilket ökar risken för skador

Ståndortsanpassning

För att utnyttja skogsmarkens produktionsförmåga väl och uthålligt väljs på varje ståndort metoder och trädslag som är lämpliga för växtplatsen. I bestånd med varierande ståndortsförhållanden, till exempel fuktighet och bördighet, kan man behöva variera gallringsform, trädslagsval och uttagsnivå.

Blandbestånd

Blandbestånd ger möjlighet till ett högt utnyttjande av markens produktionsförmåga. På medelgoda marker varierar lämplig trädslagsblandning mellan tall och gran inom beståndet med grandominans på bördigare partier och talldominans på torrare och svagare partier. Tallen växer nämligen betydligt bättre än gran på svag mark medan granen växer bättre än tall på bördig mark.

I stamvis blandade bestånd gynnas tallen lämpligen i tidiga gallringar på grund av sin snabba ungdomstillväxt. Har tallen hög kvalitet gynnas den även fortsättningsvis men i andra fall gör granens mer uthålliga tillväxt till att den bör gynnas alltmer i senare gallringar.

Björkslag är ur produktionssynpunkt framförallt fördelaktigt under beståndets första årtionden då björkens produktion är hög. Löv för produktion som lämnas kvar efter gallring bör i första hand koncentreras till hänsynsytor, kantzoner och fuktiga partier. Björkandelen minskar ofta under beståndets omloppstid eftersom dess produktionsförmåga är högst i ungdomen. Tänk på att minst 10 procent av stamantalet i beståndet ska utgöras av löv efter alla åtgärder för att fylla kraven om du är certifierad.

Bestånd med dåliga förutsättningar för kvalitetsproduktion

I bestånd där det finns få stammar av god kvalitet, till exempel planterad tall av dålig kvalitet på god bonitet, frodvuxen gran på åkermark eller mycket luckiga föryrningar har valet av gallringsform mindre betydelse. Gallringsformen blir mer en fråga om hur man vill fördela intäkterna över tiden. Höggallring kan här vara ett intressant alternativ.

Höggallring ger ett högt gallringsnetto och ett lägre slutavverkningsnetto jämfört med likformig gallring och låggallring. Tänk på att aldrig höggallra i bestånd med eftersatt skötsel.

Eftersatta gallringar

I bestånd där röjning eller tidigare gallring inte utförts i tid, eller utförts bristfälligt eller där den planerade gallringen sätts in för sent har träden låg motståndskraft mot vind och snö. Hanteringen av skaderisken är därför mycket viktig. Den motståndskraft som finns hänger på att träden får stöd av varandra. Med ett normalt gallringsuttag ökar risken för skador kraftigt. Därför rekommenderas svagare uttag av de mindre träden – svag låggallring.

Sena gallringar

Har beståndet nått en övre höjd på >18-22 meter bör man låta bli att gallra i normala fall på grund av risken för vindskador.





Planering

För en lyckad gallring krävs planering.

Oftast utförs gallringen av en skördarförare. Skördaren är mycket effektiv men har en hög timkostnad jämfört med manuellt arbete. För att underlätta skördarförarens arbete behöver ofta en förröjning utföras, särskilt innan den första gallringen. Vid förröjningen småträden som inte ger något gagnvirke bort.

Samtidigt ska förröjningen utföras restriktivt. Buskar och småträd som lämnas kvar kommer att vara betydelsefulla för ett rikt liv i skogen/(biologiska mångfalden under lång tid framöver. Hänsynsytor och kantzoner för naturvård ska inte röjas eller röjas på ett sådant sätt att det gynnar den biologiska mångfalden. I alla bestånd ska man hitta och lämna sådana oröjda partier.

Basvägar ut till bilväg och flaskhalsar i form av bäcköverfarter och partier med dålig bärighet ska planeras i förväg så att körsador undviks.

För att undvika skador på träden närmast stickvägen ska stickvägarna vara cirka 4 meter breda. Stickvägsavståndet bör vara mellan 20-22 meter. Ett längre stickvägsavstånd ger visserligen större urvalsmöjligheter men medför framför allt större svårigheter att gallra jämnt och skadorna ökar.

På fast mark är det oftast lätt att undvika skador på trädens rötter och på marken. På marker med dålig bärighet ska särskilda åtgärder vidtas så att allvarliga markskador undviks. Riset dras ut och läggs i vägen. Särskilt känsliga objekt planeras så att gallringen utförs under tidsperiod med bättre bärighet.

Stubbehandling

Rotröta är en allvarlig skadegörare på skog i södra Sverige. Rotrötan infekterar nyavverkade stubbytor och sprider sig vidare till intillstående träd via rotkontakter med ungefär 1/2 meter per år. I träd som smittats växer rötan uppåt i stammen med mycket varierande hastighet, från några centimeter upp till över 1 meter per år.

Tall drabbas mer sällan av röta än gran och då främst på torra och kalkrika marker. Löv för med sig nya rötsvampar in i beståndet. Träd som angrips av rotröta blir stormkänsliga och virket i den nedre värdefullaste delen av stammen minskar i värde. Försvagade träd råkar också lättare ut för angrepp av andra skadegörare. När svampen infekterat träden finns inget botemedel. Rötforekomst i skogen kan avgöras genom att man tittar på stubbarna direkt efter gallring eller genom att ta ut en borkkärna ur stammen med hjälp av en tillväxtborr.





Södra bekämpar rotröten

Rotröta sprider sig framför allt under den varma årstiden. Södra utför därför skyddsbehandling av alla granstubbar i alla bestånd som innehåller gran då dagsmedeltemperaturen överstiger 5 plusgrader. Under vinterhalvåret motsvaras detta ungefär av en högsta dagstemperatur på 7 plusgrader, en förmiddagstemperatur på ungefär 5 plusgrader, eller en temperatur klockan 07.00 på cirka 3 plusgrader. På alla Södras gallringsmaskiner finns utrustning som skyddsbehandlar stubben i samma ögonblick som trädet fälls.

Tänk på att även stubbar efter förröjning kan infekteras av rotröta. I bestånd där grövre gran röjs ner bör detta utföras vintertid eller stubbarna skyddsbehandlas.

Skyddsbehandlingen ger en svagt blå färg på stubbarna och du kan som skogsägare på detta sätt kontrollera att stubbehandling utförts och att den blå färgen täcker hela stubbytan. Men det krävs att du går ut och tittar direkt efter att träden fälls eftersom märkfärgen försvinner efter några timmar. Speciellt vid gallring tidigt på våren rekommenderas du att kontrollera att skyddsbehandling utförts på ett bra sätt oavsett vem som utför gallringen. Alla granstubbar ska vara behandlade och hela stubben ska vara täckt. Det är mycket god lönsamhet i skyddsbehandlingen, utebliven behandling riskerar att äventyra en stor del av värdet på slutavverkningsbeståndet. Södra kontrollerar varje år att alla gallringsmaskiner som anlitas utför stubbehandling väl.

Fakta om rotstop

- Rotstop heter det biologiska skyddsmedel som används för stubbehandling.
- Rotstop består av pergamentsvamp.
- Pergamentsvampen angriper endast död ved och hindrar genom konkurrens rotrötesvamparna från att infektera stubbar.
- I stubbar som redan är infekterade av rotrötesvampar kan spridningen bromsas upp något.
- Pergamentsvampen är vanligt förekommande i naturen och ingår därmed i naturens eget kretslopp – den är biologiskt nedbrytbar.



Södra använder pergamentsvamp för skyddsbehandling av granstubbar. Pergamentsvampen är en naturligt förekommande konkurrent till rötsvamparna som hindrar rötan från att infektera stubbarna. Skyddet är lika bra som att avverka vintertid.

Hänsyn

Naturhänsyn och kulturhänsyn vid gallring finns beskrivet i Södras broschyr "Hänsyn vid avverkningar" som är anpassad till certifieringskraven enligt PEFC och FSC®. Beställ broschyren från ditt verksamhetsområde.

Hänsynen går i huvudsak ut på att:

- Skapa ny död ved genom att göra högstubbar.
- Lämna kvar döda träd som inte innebär en risk för människors hälsa eller insektsskador på skogen.
- Se till att alla trädslag som finns före gallring finns kvar efter gallring.
- Lämna kvar naturvärdesträd och utvecklingsträd.
- Lämna kvar underväxt som inte behöver tas bort för siktens skull.
- Lämna hänsynsytor, kantzoner, skyddszoner och där gynna naturvärdena.
- Inte köra eller avverka på impediment utan att det gynnar naturvärdena.
- Inte skada fornminnen eller kulturminnen.
- Minimera körskador på marken.
- Vattendrag korsas utan betydande körskador.

Södras gallring innebär att:

- Träden med bäst virkeskvalitet lämnas kvar i beståndet.
- Uttagsstyrka och gallringsform anpassas till beståndsförutsättningarna och skogsägarens mål.
- Skador på träd och mark minimeras.
- Tidig och relativt kraftig första gallring eftersträvas för att skapa stabila bestånd och god lönsamhet.
- Sena gallringar undviks utom vid kvalitetsproduktion av tall.
- Stubbehandling mot rottröta utförs noggrant i de bestånd som innehåller mer än 1/5 gran efter gallring.
- Hänsyn till naturvärden och kulturvärden tas enligt Södras anvisningar som är anpassade till certifieringskraven enligt PEFC och FSC® skogsstandarder.



