

Hänsyn vid gallring



Introduktion

Broschyren beskriver den viktigaste hänsynen som ska tas vid gallring i produktionsbestånd (PG-skogar). Målet med hänsynen är främst att behålla och utveckla naturvärden, minimera skador på mark och vatten, bevara och sköta olika kulturmiljövärden samt ta hänsyn till skogens sociala värden, men även att gynna produktionen och därför lämna rätt hänsyn för just det beståndet. Den hänsyn som lämnas ska vara stabil, funktionell och inte utgöra någon säkerhetsrisk.

Innehållet i den här broschyren är en sammanfattning av de krav, riktlinjer och målsättningar som finns i de gemensamma målbilderna för god miljöhänsyn och standardkraven i PEFC och FSC®. Broschyren vänder sig till avverkningslag, förröjare och Södras fälttjänstemän, samt skogsägare.

Innehållsförteckning

Definitioner	3
Friluftsliv, rekreation och närboende.....	4
Kulturmiljövärden.....	7
Generellt om naturhänsyn	14
Hur mycket hänsyn ska bevaras?	16
Antal lövträd i barrdominerade bestånd	17
Planering av hänsyn	18
Skötsel av hänsyn	19
Skötsel av hänsynskrävande biotoper	20
Förröjning inför gallring	22
Definition av olika hänsynsytor	24
Kantzon till jordbruksmark – Bryn	25
Kantzon mot sjöar och vattendrag.....	28
Kantzon mot våtmark.....	34
Hänsyn till mark och vatten.....	39
Trädgrupper och utvecklingsytor.....	41
Exempel på trädgrupp/utvecklingsyta – Bryn vid väg.....	44
Naturvärdesträd	46
Utvecklingsträd	52
Död ved.....	54
Nya högstubbar	57
Impediment.....	59
Hänsynskrävande biotoper.....	60
Checklista.....	84

Definitioner

Miljöhänsyn

Uttrycket används som samlingsbegrepp för följande:

Naturhänsyn	Hänsyn till biologisk mångfald, mark och vatten
Kulturahänsyn	Hänsyn till fornlämningar, övriga kulturhistoriska lämningar och miljöer
Social hänsyn	Hänsyn till friluftsliv, rekreation och närboende

Hänsynsnivåer

Hänsynen vid gallring delas in i:

Detaljhänsyn	Enstaka träd/kulturlämningar eller mindre objekt
Hänsynsytor	Områden upp till 0,3 hektar. Områden större än 0,3 hektar beskrivs ofta som egna bestånd i skogsbruksplanen

Traktdirektiv

Inför varje gallring görs ett traktdirektiv med instruktioner om åtgärdens utförande och den hänsyn som ska tas. Detta är rådgivarens ansvar, eller den traktplanerare som har övertagit ansvaret från rådgivaren. Traktdirektivet upprättas och markering i fält genomförs enligt gällande traktdirektivstandard. Utöver det som anges i traktdirektivet har utföraren ett eget ansvar att lämna eller skapa hänsyn enligt instruktionerna i denna broschyr.

Traktdirektivet är inte statiskt utan alla har möjlighet och uppmanas att komplettera om mer hänsyn upptäcks och på så vis göra traktdirektivet bättre, både för sig själv och för den som kommer senare i kedjan. Vid tillägg i traktdirektiv för en pågående åtgärd krävs dialog med utföraren. Kompletteringar i entreprenörsappen och/eller kommentar i återrapporten är en bra möjlighet för entreprenören att föra information vidare.



Friluftsliv, rekreation och närboende

Kommunikation

Vid åtgärder i tätortsnära skogar eller i miljöer där det vistas mycket människor finns det krav på en god kommunikation med de som nyttjar skogen. Rådgivaren och/eller markägaren ansvarar för att kommunikationen sker.

De som påverkas av skogsbruket ska kunna få information om planerade åtgärder och ha möjlighet att ge sina synpunkter. Hur samverkan sker anpassas utifrån situationen, ibland är det tillräckligt med informationsskyltar, ibland krävs informationsmöte.

Tänk på

- Kommunikation om planerad åtgärd ska ske med de människor som brukar vistas i skogen.
- Planera körning extra omsorgsfullt för att undvika körskador, eventuella skador åtgärdas snarast.
- Sträva efter korta ledtider och snabb borttransport av virke.
- Undvik att lämna kvar ris på marken vid stigar och uppehållsplatser.
- Placering av vältor bör väljas noggrant, även ur ett säkerhetsperspektiv. Om de måste placeras nära där mycket människor rör sig, sätt dit skyltar som varnar om fara.
- Arbeta för att den hänsyn som lämnas inte kommer utgöra någon säkerhetsrisk.
- När social hänsyn ska tas, ska även områdets biologiska och kulturhistoriska värden vägas in.



*Skanna QR-koden för att läsa mer om Målbilder för god miljöhänsyn, **Friluftsliv och rekreation.***

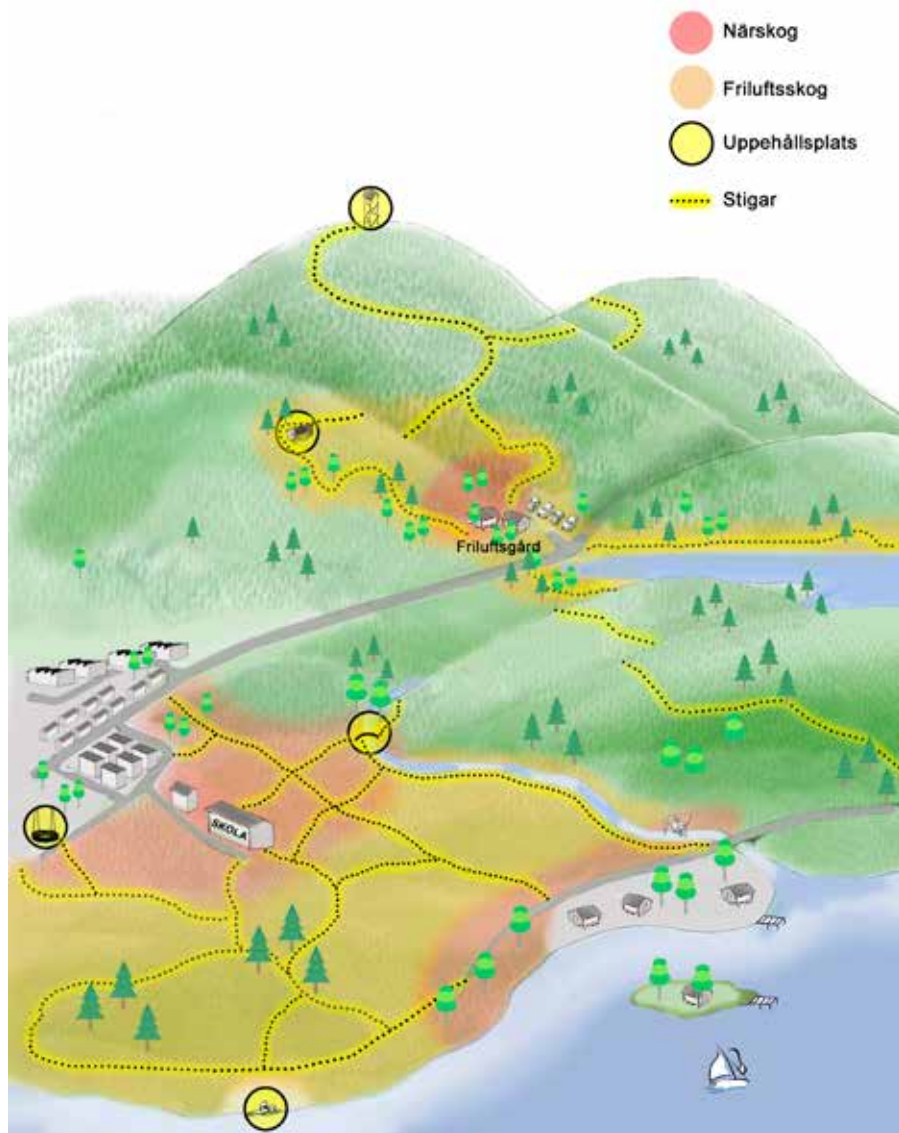


Illustration av Bo Persson, framtagna till Målbilderna för god miljöhänsyn.

Stigar och leder

- Stigar och leder ska vara fria från ris och körskador.
- Spara eller skapa trädgrupper och hugg fram en variation av olika träd, gärna löv, längs med stigen. Alternativt en bit ifrån om det finns risk för vindfällan. Främja andra eventuella upplevelsevärden.
- Gör inga högstubbar vid stigen. Kapa stående död ved som bedöms utgöra säkerhetsrisk och lägg ner den på marken, alternativt flytta den en bit bort från stigen.
- Träd med ledmarkeringar sparas.

Upplevelseplatser

Till exempel rastplatser och utsiktspunkter.

- Ska vara oskadda, fria från ris och gärna förbättras, exempelvis vad gäller utseende, utsikt och framkomlighet. Gör inga högstubbar precis intill upplevelseplatsen. Kapa stående död ved som bedöms utgöra säkerhetsrisk och lägg ner den på marken, alternativt flytta den en bit bort.

Närskogar

Skogar inom cirka 300 meter från sammanhängande bebyggelse.

- Eftersträva att spara träd av olika arter och åldrar.
- Tänk på barnens behov av lekplatser. Spara punktojekt för upplevelse och lek, till exempel befintliga kojor och klätterträd.
- I de delar av närskogen där det förekommer aktiviteter kan det vara aktuellt att ta vara på grot eller samla överblivet ris i högar.

Friluftsskogar

Friluftsskogar är välbesökta områden som inte är närskogar. De innehåller ofta markerade stigar och iordningställda rastplatser.

- Social hänsyn koncentreras till ytor med upplevelsevärden så som utsikter, stenblock, med mera, samt till stigar och leder.
- Upplevelse av naturlighet och variation i struktur och trädslagsblandning eftersträvas, den upplevda produktionsytans storlek begränsas.

Kulturmiljövärden

Kulturhistoriska lämningar är spår efter människors verksamhet som har tillkommit från stenålder fram till nutid och som i dag är övergivna. Dessa delas in i två kategorier:

- **Fornlämningar** som tillkommit före år 1850. Exempel är gravar, boplatser, hålvägar, slaggvarpar och torp.
- **Övriga kulturhistoriska lämningar** som tillkommit efter 1850. Exempel är kolbottnar, stenmurar och andra spår av äldre markanvändning.

Observera:

- Många lämningar är inte registrerade, men de har samma lagliga skydd ändå.
- Gallring i område med fornlämningar kräver inget beslut från länsstyrelsen, men skador på lämningarna är likväl förbjudet.
- Entreprenörer som tror sig ha hittat fornlämning meddelar rådgivaren.





Tänk på

Målbild! Efter utförd gallring ska, inga träd eller ris finnas kvar på lämningarna och inga markskador ska ha uppkommit på eller nära dem (se avsnittet Utförande sidan 11).

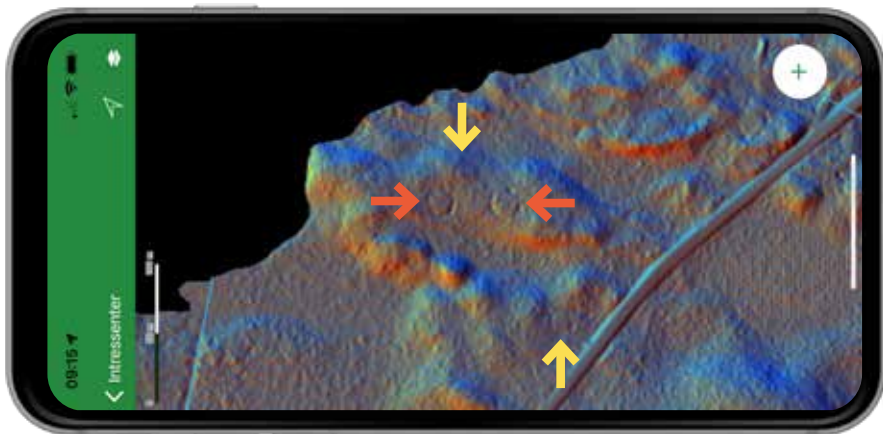
- Ta bort alla träd på lämningen.
- Lämna inget ris på lämningen.
- Ingen körning på eller intill lämning.
- Fäll ut från lämningen.
- Ställ kulturstubbar utanför lämningen (se sidan 12).



Läs mer om Målbilder för god miljöhänsyn,
Användande av kulturstubbar.

Planering

- Rådgivaren planerar gallringstrakten där det finns lämningar när det är barmark och lämningarna syns bra.
- Kända forn- och kulturlämningar hittas i Södras egna kartsystem, med en länk till Fornsök.
- Tänd kartskiktet Markstruktur för att se om ytterligare någon lämning syns där, exempelvis kolbottnar (se bild nedan).
- Leta reda på var lämningarna finns och var själva kanten på lämningarna är. Markera dem i fältapp/entreprenörsapp med Södras kartsymboler.
- Basvägar och stickvägar planeras för att minimera negativ påverkan på lämningar.
- Rådgivaren bedömer om gallringen går att utföra utan att skada lämningen. Om rådgivaren bedömer att gallringen inte går att genomföra utan att skada lämningen, ska tillstånd för åtgärden sökas hos länsstyrelsen för fornlämning/möjlig fornlämning. Gäller det övrig kulturhistorisk lämning söks samråd med Skogsstyrelsen.
- Virkesupplag ska läggas minst 50 meter från ytterkant på fornlämning/möjlig fornlämning samt minst 2 meter från övrig kulturhistorisk lämning. Är detta inte möjligt söker rådgivaren tillstånd hos länsstyrelsen för fornlämningar/möjliga fornlämningar.
- Fornlämningar markeras alltid ut i fält enligt gällande traktdirektivstandard. Markering av fornlämning/möjlig fornlämning görs med särskild fornlämningssnitsel.
- Övriga kulturhistoriska lämningar markeras i fält om de är otydliga och det finns risk för att de skadas. Använd Södras snitselband "Kulturmiljö".



På denna fastighet finns flera kolbottnar. I skiktet Markstruktur syns några av dem tydligt (röd markering), andra kan anas (gul markering). Skiktet är ett stöd när man går över trakten.

Stickvägsnät och basväg

- Grundregeln är att körning inte får ske så att lämningar skadas.
 - Lägg aldrig en väg genom en sammansatt lämning där det finns flera lämningar som hör ihop och ligger nära varandra, till exempel torplämningar.
- Om ett befintligt stickvägsnät redan finns:
 1. Gör en bedömning om tidigare val av stickvägar/basvägar innebär stor risk att lämningarna tar skada vid aktuell åtgärd. Till exempel basvägen går igenom en torpmiljö eller alldeles förbi en grav.
 2. Riskerar man att skada lämningarna ytterligare så är första alternativet att hitta annan väg.
 3. Finns ingen alternativ väg förebygg skador genom markskoning, till exempel risning eller kavling.
 4. Som sista alternativ söker rådgivaren tillstånd hos länsstyrelsen för fornlämning/ möjlig fornlämning eller samråder med Skogsstyrelsen när det berör övriga kulturhistoriska lämningar.



Kolbotten i gallring.

Tänk på

Vridning av däck medför alltid risk att gå ner djupare i marken och skada kulturlager. I de fall då stickvägen måste passera nära lämning ska vägen alltid passera rakt förbi. Om träd måste tas bort på lämningen görs ett rakt instick mot lämningen.

Utförande

- Ta bort alla träd på lämningar. De blir då synliga och lättare att hitta vid nästa åtgärd. Att lämna kvar träd innebär också en stor risk för vindfällan och rotsprängning.
- Inget ris får finnas kvar på lämningen.
- Om kravet på att alla träd på lämningarna ska bort innebär att beståndet blir för luckigt så behöver man prioritera vilka lämningar som ska frihuggas:
 1. Bedöm risken för vindfällan och rotsprängning. Prioritera att ta bort träd som blir höga och vidgreniga eller besvärliga att ta bort vid förnygringsavverkningen.
 2. Prioritera fornlämningar framför övriga kulturhistoriska lämningar.
 3. Välj de lämningstyper som det finns lite av.
- Naturvärdesträd som växer på lämningar ska tas bort. De lämnas kvar i skogen utanför lämningen.
- Undantag: På odlingsrösen eller intill stenmurar kan träd med höga naturvärden lämnas om de bedöms stormfasta efter åtgärd. Toppkaping kan vara ett alternativ för att minska risken för att träd blåser omkull.
- Undvik fällskador. Dra aldrig ett fällt träd över lämningen.

Använd kulturstubbar även i gallring!

- Kulturstubbar skapas vid gallring för att synliggöra fornlämningar och övriga kulturhistoriska lämningar inför nästa åtgärd.
- Kulturstubben ska vara cirka 1,3 meter hög och ska inte kunna förväxlas med en högstubbe för naturhänsyn.
- När antalet lämningar är många eller mycket tydliga så förlorar kulturstubbarna sitt signalvärde, och behöver inte skapas.
- Tänk på att det ska finnas träd kvar att göra kulturstubbar av vid slutavverkningen.



Det biologiska kulturarvet

I närheten av lämningar från tidigare bebyggelse och odling finns det ofta träd och buskar som på olika sätt användes för att ge foder, mat, medicin eller för trevnad. Det kan till exempel vara fruktträd, bärande träd, hamlade träd, syren eller hassel. Dessa är exempel på det biologiska kulturarvet, vilket ska lämnas kvar. Ganska vanligt är att de växer i exempelvis stenrösen, eftersom man förr i tiden lät de träd och buskar som man hade nytta av få växa där de var minst i vägen för brukandet av marken runtomkring. Även i stenrösen lämnas sådana träd och buskar kvar.



Äldre hassel i odlingsröse ska lämnas kvar eftersom det tillhör det biologiska kulturarvet.



Generellt om naturhänsyn

Koncentration

Naturhänsynen som lämnas vid gallring i PG-bestånd bör så långt som möjligt vara koncentrerad till tydliga ytor, vilket både ger effektivare naturvård och produktion. Spridda utvecklingsträd har en begränsad naturvårdsnytta och är hämmande för produktionen. Dock ska hänsyn från tidigare föryngringsavverkning alltid lämnas kvar, även om den är spridd.

Gör spridningskorridorer

Vid planering och skapande av hänsyn vid gallring är det viktigt att försöka skapa spridningskorridorer i landskapet.

Spridningsvägar i landskapet

Spridningskorridorer är sammanhängande stråk av liknande hänsyn som binder samman olika områden och fungerar som viktiga spridningsvägar för exempelvis växter och djur. Då kan arterna lättare få ett genetiskt utbyte med varandra, vilket är en förutsättning för deras överlevnad på sikt. Exempel på spridningskorridorer är kantzoner längs sjöar, vattendrag och våtmarker, men även brynmiljöer mot öppen mark så som jordbruksmark och längs vägar. Genom att koncentrera hänsyn till dessa stråk kan vi dels få en effektiv naturvård på den specifika platsen, dels en effektiv naturvård i omgivningen.

Anpassa naturvärdena till landskapet

Viss naturhänsyn är tvingande, såsom naturvärdesträd, kantzoner och hänsynskrävande biotoper. Utöver det bör hänsynen anpassas efter, och förstärka, naturvärden som finns i närliggande bestånd och i landskapet i stort (se Södras naturvärdesregioner). Det ger en mer effektiv naturvård.



*Om du arbetar med planering, lär dig vilka trädslag och naturtyper som är prioriterade där du arbetar genom att läsa in dig på Södras dokument **Skogliga naturvärdesregioner för södra Sverige**.*



Ekticka på äldre ek.

Tidpunkt för åtgärden

I flerskiktade, lövdominerade skogar utförs ingen åtgärd under fåglarnas häckningsperiod (april till och med juni). Åtgärder genomförs inte heller i lövskogar med ett rikt buskskikt eller som i övrigt har kända häckningsplatser för fåglar (även om skogen inte är flerskiktad). Med flerskiktad skog menas att där är mer än två skikt.

Främmande trädslag

Främmande trädslag bevaras inte som naturhänsyn vid gallring, det vill säga de får inte ingå i olika typer av hänsynsytor, lämnas som spridda hänsynsträd eller användas till att skapa högstubbar. I bestånd som inte aktivt är beskogade med främmande trädslag ska självföryngring av dessa tas bort.

Hänsyn till fynd av naturvårdsintressanta arter

Naturhänsynen på gallringstrakten kan ibland behöva anpassas efter kända förekomster av olika arter, vilket rådgivaren ansvarar för. Det kan exempelvis ske genom en anpassning av tidpunkten för när åtgärden genomförs eller genom att naturhänsynen planeras så att den gynnar den specifika arten. Ta stöd av Södras arthanteringsrutin och app Artdata.

Hur mycket hänsyn ska lämnas?

Generellt gäller nedanstående regler för hur många hänsynsträd och hänsynsytor som ska lämnas i samband med gallring i PG-bestånd. Skäl till att ytterligare hänsyn ska lämnas kan vara önskemål från markägaren, anpassning till sociala värden eller speciella artförekomster.

Traktdirektivet kan ibland innehålla flera avdelningar från skogsbruksplanen. När mängd hänsyn som ska lämnas finns angivet är det i snitt per hektar för den sammanhängande ytan/delområdet i traktdirektivet som avses. För planering av hänsyn, se sidan 18.

Tidigare lämnad hänsyn

Befintliga naturvärdesträd, hänsynskrävande biotoper, kantzoner samt annan hänsyn som har lämnats vid tidigare åtgärder ska bevaras och värnas. Det kan dessutom vara aktuellt att förstärka befintlig hänsyn, exempelvis om skyddszonen mot en hänsynskrävande biotop eller kantzonen mot ett vattendrag bedöms vara för smal.

Hur många träd ska lämnas som utvecklingsträd?

- 5 lövträd ska ges goda livsbetingelser för att i framtiden kunna bilda naturvärdes-träd. Det innebär att de ska ha tillräckligt utrymme så att de kan utveckla sina kronor. De kan med fördel stå i hänsynsytor. Ädellövträd, asp, sälg och rönn prioriteras.
- Eftersträva att det efter gallringen finns totalt 10 träd per hektar, som har förutsättningar att kunna lämnas som naturvärdesträd eller utvecklingsträd vid en framtida föryngringsavverkning. Om möjligt försök att koncentrera dessa träd till grupper.

Eftersträva att skapa eller lämna hänsynsytor eller naturvärdes- eller utvecklingsträd på ett sådant sätt att det finns bra förutsättningar för att undvika större kala ytor vid kommande föryngringsavverkning.

Passa på att återskapa kantzoner

Kantzon till jordbruksmark, vatten och våtmark är hänsyn som vi alltid ska lämna. Om det inte finns någon kantzon eller den bedöms vara otillräcklig, ska en ny avgränsning ske och åtgärder utföras för att skapa en mer varierad kantzon som är stabil och funktionell även efter en kommande föryngringsavverkning. Det är exempelvis aktuellt om kantzonen är enskiktad och ensartad, vilket kan ha skett om lövträd röjts och gallrats bort i omgångar eller plantering av produktionsträd har skett ända fram till det andra ägoslagets början. Läs mer om hur återskapande av kantzon kan gå till under rubriken "Skötsel" för respektive kantzon längre fram i broschyren.



Andel lövträd i barrdominerade bestånd

I barrdominerade bestånd där de naturliga förhållandena medger, ska lövträd värnas vid förröjning och gallring så att de utgör minst 10 procent av stamantalet under hela omloppstiden. Både produktionsstammar av löv samt löv som lämnas i hänsynsytor och kantzoner i beståndet räknas. Dessutom ska alla ingående lövträdsarter finnas representerade efter gallring.

Om det är för få lövträdstammar innan åtgärd för att dessa ska kunna utgöra 10 procent av stamantalet efter åtgärd lämnas alla lövträd i det härskande och medhärskande skiktet kvar. Då skapas heller inga högstubbar av lövträd.

Trots brist på löv får dock lövträd avverkas eller /göras till högstubbar med syftet att gynna natur-, kultur- eller sociala värden i den generella hänsynen. Exempel kan vara att gallra fram naturvärdesträd eller att ge utrymme till de fem (eller fler) lövträd som ska bli framtida naturvärdesträd.

Koncentrera gärna löv till fuktiga partier, svackor, kantzoner, skyddszoner, hänsynsytor och trädgrupper. Ett annat lämpligt ställe är längs vägar, det kan både ge sociala värden och ge naturvårdsnytta oavsett om avsikten med lövet är som hänsynsyta eller produktion (sidan 44). Här får vi en varmare och ljusare miljö som gynnar en mångfald av arter. Dessa kan dessutom sprida sig i landskapet om det finns sammanhängande stråk med lövträd.

Planering av hänsyn

Både rådgivare och den som ska utföra gallring och förröjning har ett ansvar för att planera hänsynen, se Traktdirektivstandarden. Punkterna nedanför ger en vägledning i vad som är viktigt att tänka på för att få till en smart hänsyn på avdelningen, som ger mycket naturvårdsnytta utan en för stor inskränkning på produktionsytan.

- **Planera först den tvingande hänsynen**, så som hänsyn till forn- och kulturlämnningar, kantzoner och trädgrupper eller utvecklingsytor som har lämnats vid tidigare åtgärder. Detta är rådgivarens ansvar.
- **Är det motiverat att ställa mer hänsyn på avdelningen?** Skäl till det kan vara om det behövs för att nå upp till 10 hänsynsträd per hektar i medeltal, eller om det saknas 5 utvecklingsträd av löv per hektar. En annan orsak är om det behövs för att undvika större kala ytor vid kommande föryngringsavverkning, se sidan 41. När du prioriterar ytterligare hänsyn, utgå ifrån nedanstående:
 - Går det att skapa hänsyn som blir en viktig kontrast till den omgivande mer homogena produktionsytan?
 - I gallringsskog som förröjts är hänsynsytor med mycket underväxt av stort värde för fågellivet (se sidan 22).
 - Ljusöppna trädgrupper eller utvecklingsytor kan med fördel skapas i områden med mycket örter, bärris eller grunt jorddjup (se faktaruta sidan 43).
 - Finns det några naturvärden i beståndet/angränsande bestånd som är lämpliga att förstärka? Exempel:
 - En trädgrupp med löv skapas i ett fuktigare parti, för att förstärka den hänsynskrävande biotop med al som finns i beståndet intill.
 - Vad finns det för prioriterade naturvärden och trädslag i landskapet i övrigt och går de att förstärka i avdelningen? Exempel:
 - Ädelövskogar av ek- och bok är prioriterade i landskapet, därför skapas trädgrupper, utvecklingsträd och högstubbar av ädellövträd.
- **Koncentrera naturhänsynen (se sidan 24), med undantag av:**
 - Tvingande hänsyn som är spridd ska vara kvar, exempelvis tidigare lämnad hänsyn, naturvårdsträd och torrträd.
 - Anpassningar till sociala värden.
 - Önskemål från markägaren om att ha spridd hänsyn.
- Anpassning till speciella artförekomster kan kräva spridd hänsyn.



Skapa och bibehåll gläntor

Ljusöppna hänsynsytor, så som gläntor i den annars täta och mörkare gallringsskogen, är viktiga för många örter, bärris och djurlivet. Välj därför att göra hänsynsytor där det finns gott om örter och blåbärris, exempelvis i naturligt glesa områden eller soliga gläntor. Därifrån kan bärris sedan sprida sig ut i övriga delar av beståndet.

Skötsel av hänsyn

Vid gallring kan det redan finnas hänsyn som lämnats vid tidigare åtgärder. Denna hänsyn kan, precis som den hänsyn som nyskapas, ibland behöva skötas för att bevara eller förstärka sina naturvärden. Naturhänsyn som förblir både funktionell och stabil genom hela omloppstiden, och efter en kommande förnygringsavverkning, är ett viktigt mål att arbeta för, både vid förröjning och gallring. I vissa fall kan det handla om att återskapa kantzoner där produktionsträd nu växer ända fram till vatten, våtmark eller jordbruksmark.

Under varje avsnitt i denna broschyr ges exempel på skötsel som kan vara aktuell i samband med gallring eller förröjning.

Skötsel av hänsynskrävande biotoper

Lämna en skyddszon där det finns risk att höga bevarandevärden försvinner till följd av ljusinsläpp och uttorkning vid gallringen eller kommande åtgärder. För de hänsynskrävande biotoper där skyddszon kan vara aktuellt finns det beskrivet.

Saknas funktionell skyddszon; Gallra hårdare intill hänsynskrävande biotoper så att träden där gynnas, kan utvecklas och bli stabila. Anpassa avståndet efter de naturgivna förutsättningarna så som markfuktighet, topografi och naturvärden.

Hänsyn och skötsel vid gallring

Hänsynen bör så långt det är möjligt anpassas till naturvärdena i landskapet, och spridningskorridorer skapas.

1. Löv längs med väg:

Kanten längs en väg kan ofta vara en lämplig plats för en långsmal trädgrupp eller utvecklingsyta av löv. Eventuellt naturvårdande röjning/avverkning för att gynna löv och en ljusöppen miljö.

2. Bryn mot inägomark:

Brynmiljö saknas: Glesa ur rejält bland produktionsträden i kanten. Brynmiljö finns: Eventuellt naturvårdande röjning/avverkning för att gynna löv och en ljusöppen miljö.

3. Naturvärdesträd:

Röj och avverka intill så att trädet får tillräckligt med ljus. Högkapning för att göra trädet stabilt kan vara aktuellt.

4. Trädgrupp:

Sköt befintlig yta eller skapa ny. Målsättningen är att ytan är ljusare och glesare än omgivande produktionsyta. Röjning och avverkning av en del träd kan vara aktuellt för att gynna tall, asp och fältskiktet.

5. Hänsynskrävande biotop barrsumpskog:

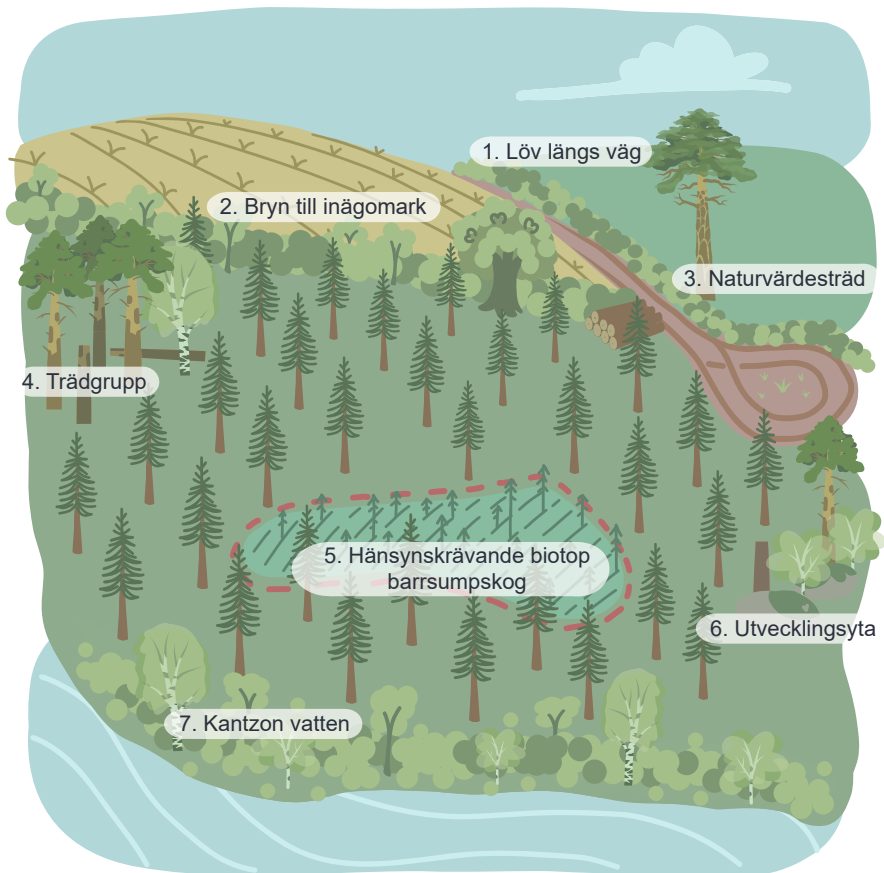
Lämnas orörd. Här behövas en skyddszon.

6. Utvecklingsyta:

Håll området ljusöppet, viss röjning/avverkning kan vara aktuellt, spara senvuxna träd.

7. Kantzon vid vatten:

Prioritera att lämna kvar undervegetation och lövträd. Ge mer utrymme till en del av träden så de kan fortsätta utvecklas.



Förröjning inför gallring

Underväxt är buskar och lågvuxna träd som inte direkt konkurrerar om utrymmet med huvudbeståndet och vars höjd sällan överstiger 4 meter. Underväxt är viktigt som skydd och boplatz för fåglar och småkryp.

Tänk på

- Ställ dig frågan om förröjning är nödvändigt (rådgivarens ansvar). I Södras röjningsstandard finns en skötselmall för när förröjning är aktuellt och hur den bör utföras.
- I hänsynsytor ska förröjning enbart utföras om det syftar till att höja naturvärdena, exempelvis genom att gynna buskar och göra miljön ljusare. Läs mer under respektive hänsyn längre fram i broschyren.
- Generellt för produktionsytan gäller att:
 - Underväxt som inte är till hinder för efterföljande gallring lämnas.
 - Vissa delar av området lämnas oröjda:
 - Buskar och småträd kan sparas koncentrerat till annan lämnad hänsyn eller samlade i utvecklingsytor. Se avsnittet Trädgrupper och Utvecklingsytor, sidan 24.
 - Finns inga hänsynsytor där underväxten lämnas ska man alltid lämna minst ett litet område oröjt per hektar, motsvarande 10x10 meter. Detta gäller även om underväxten enbart består av gran. Detta område måste inte vara en bestående hänsynsyta, men fyller sin funktion som skydd för fågellivet när övrig underväxt röjts bort.
 - Buskar som motsvarar ett naturvärdesträd ska lämnas, exempelvis en äldre hasselbukett med speciell bark och döda stamdelar.
 - Ovanliga och/eller bärande träd och buskar samt buskar begärliga för vilt lämnas.
- Røj fram forn- och kulturlämningar, se sidan 11.
- Efter gallringen inklusive förröjningen ska minst 10 procent av stammarna i beståndet utgöras av löv, se sidan 32.
- Alla arter av buskar och trädslag ska finnas kvar efter åtgärd, med undantag av främmande trädslag. Røj bort självföryngring av främmande trädslag där de har spridit sig utanför sitt ursprungsbestånd samt i hänsynsytor.
- Träd grövre än 7 cm i brösthöjd av arterna sälg, rönn, oxel, lönn, lind, hägg och fågelbär utgör naturvärdesträd. De ska lämnas kvar och gynnas.



Inför gallring, ha en plan för hur underväxten ska hanteras. I de fall där röjning krävs så lämna delar av området oröjda och se till att alla sorters träd och buskar finns kvar efteråt.

Definition av olika hänsynsytor

Hänsynsytor är områden där hänsynen har koncentrerats med flera träd och/eller buskar samlade. De kan även utgöras av mer öppna ytor, exempelvis en glänta med grunt jorddjup.

Hänsynskrävande biotoper

Hänsynskrävande biotoper är områden med påtagliga naturvärden där hänsyn ska tas för att förhindra skador i och invid biotopen. Med skada kan menas en sönderkörning eller avverkning som förstör eller ger en påtagligt negativ förändring av biotopen, till exempel dess beståndsstruktur, markförhållanden eller artsammansättning.

De hänsynskrävande biotoperna finns beskrivna i Målbilderna för god miljöhänsyn. I slutet av broschyren presenteras olika hänsynskrävande biotoper och hur de bör hanteras (se sidan 60 och framåt). För de hänsynskrävande biotoper där skyddszon kan vara aktuellt finns det beskrivet.

Trädgrupper och utvecklingsytor

Med trädgrupp eller utvecklingsytor avses samlingar av träd eller buskar som idag har lägre naturvärden än hänsynskrävande biotoper, men som ändå kan vara ett viktigt bidrag till naturvärdena i landskapet och på sikt kan utvecklas till hänsynskrävande biotoper. Läs mer på sidan 41.

Kantzoner

Kantzoner är viktiga för bevarandet av artmångfalden. De är ofta artrika då de hyser växter och djur inte bara från kantzonen själv utan även från angränsande miljöer. Vid vatten och våtmarker har kantzonen fler viktiga funktioner, bland annat då den fångar upp näringspartiklar, tungmetaller och slam som annars kan komma ut i vattnet.

Kantzoner kan se ut på många olika sätt och bör därför hanteras olika beroende på vilka naturvärden man vill spara eller utveckla. Ibland är det bäst att spara kantzonen orörd, i andra fall kan man behöva gynna och utveckla naturvärdena genom naturvårdande skötsel.

Läs mer under Kantzon till jordbruksmark (sidan 25), Kantzon mot sjöar och vattendrag (sidan 28) och Kantzon mot våtmark (sidan 34).

Skyddszoner

Skyddszoner är viktiga för bevarandet av artmångfalden. Begreppet är definierat i föreskrifter till 30 § skogsvårdslagen (SVL). Med skyddszon avses ett område som behövs för att förhindra eller begränsa skadlig inverkan på angränsande miljöer med höga naturvärden som till exempel hänsynskrävande biotoper eller nyckelbiotoper. Skyddszoner kan även vara områden där man inte bör köra med tunga maskiner.

Skapa eller förbered en skyddszon där det finns risk att höga bevarandevärden försvinner till följd av ljusinsläpp och uttorkning vid gallringen eller kommande föryngringsavverkning.

Kantzonen till jordbruksmark – Bryn



Bryn är övergångsmiljöer mellan skog och permanent öppen mark. Där finns ofta en hög biologisk mångfald eftersom denna kantzonen används av både arter i själva brynet, från skogen och från den öppna marken. Brynen har många gånger en vinddämpande effekt och mikroklimatet är ofta varmt och soligt, med blommande träd och buskar och solbelyst död ved. Det ger livsmiljöer och föda till många småkryp och fåglar.

Att lämna eller skapa bryn till annan öppen mark som bebyggelse och ledningsgator gör också stor naturvårdsnytta. Se även sidan 44 om bryn vid väg.



Läs mer om Målbilder för god miljöhänsyn,
Brynmiljöer i anslutning till jordbruksmark.

Tänk på

- Lämna en kantzon av utvecklingsträd och buskar av framför allt löv och tall koncentrerat längs med den öppna marken, tillsammans med eventuella naturvärdesträd.
- Arbeta för att kantzonen ska vara stabil och funktionell, även efter en kommande föryngringsavverkning. Om det inte finns någon kantzon eller den bedöms vara otillräcklig behövs åtgärder (se rubriken Skötsel nedan).
- Hänsynen får inte utgöra hinder för exempelvis brukande av åker, se till att brynet inte växer ut på åker eller att grenverk hänger ut och är i vägen för maskiner.

Skötsel

Befintlig funktionell kantzon

- För att kantzonen ska vara stabil även efter en kommande föryngringsavverkning kan det ofta finnas behov av att gallra hårdare intill zonen så att träden i zonen gynnas, kan utvecklas och bli stormfasta.
- Naturvårdande skötsel i form av avverkning och röjning kan vara aktuellt:
 - Mångfalden i brynet gynnas ofta av en variation av trädslag och buskar, som bitvis får stå tätt och orört och bitvis glest och mer solbelyst.
 - Spara och gynna särskilt blommande buskar och träd, helst med lägre höjd närmast den öppna ytan.
 - Generellt gäller att hålla borta gran till förmån för löv, tall och buskar, men enstaka granar ger en variation och kan vara positivt.
 - För ljuskrävande träd med särskilt höga naturvärden, så som gammal ek eller hamlat träd, behöver även avstånd hållas till kronan. I vissa fall kan 10 meter eller mer vara aktuellt.
 - Om naturvärdesträd eller döda träd i närheten av åkern utgör säkerhetsrisk, högkapa den och lämna toppen i beståndet.
 - Skapa högstubbar om det kan ske på ett behörigt avstånd från åkern, så att de i framtiden inte utgör säkerhetsrisk eller blir hindrande.
 - Spara grova toppar i eller i anslutning till brynet.
 - Veteranisera gärna något träd.

Nyskapa kantzon

- Kan vara aktuellt om kantzonen är enskiktad och ensartad, exempelvis om lövträd röjts och gallrats bort i omgångar eller plantering av gran skett ända fram till åkern.
 - Gallra hårt/skapa luckor närmast jordbruksmarken, det vill säga i den kommande kantzonen. Det ökade ljusinsläppet gynnar uppslag av löv och buskar. Utgå ifrån de naturgivna förutsättningarna på platsen, men ha som mål att kantzonen på sikt ska vara minst 5 meter bred.
 - Gör en avvägning av hur stort uttag som kan göras vid detta tillfälle utan att träden på produktionsytan innanför blir stormkänsliga. Enstaka träd som blåser ner i kantzonen är oftast positivt för mångfalden.

Veteranisering

Veteranisering av träd kan genomföras i hänsynsytor vid gallring. Då skadar man medvetet unga friska träd för att skapa strukturer som normalt bildas i äldre träd. Trädet dör inte av skadan, men får karaktärer som om det vore äldre. Metoden är tänkt att fungera som en "livbåt" för hotade arter, genom möjligheten att på relativt kort tid skapa livsmiljöer i unga träd. I områden med få gamla träd och stort åldersglapp mellan träden kan veteranisering vara avgörande för överlevnaden av en mängd hotade arter.



Kantzonen till en våtmark där bland annat asp har sparats. Några av de yngre har skördaren skadat med aggregatet i syfte att veteranisera dem och på så sätt höja naturvärdet på platsen.

Kantzon mot sjöar och vattendrag

Sjöar, vattendrag och bäckar är särskilt värdefulla miljöer i skogslandskapet. Hänsyn till vatten ska tillämpas vid alla skogsbruksåtgärder.

Den viktiga kantzonen

Vid gallring intill vattenmiljöer lämnas eller skapas en kantzon som naturvårdshänsyn. Kantzonen som helst ska vara bevuxen med träd och buskar fungerar som ett filter genom att den fångar upp en del näring och partiklar i vattnet som kommer från den angränsande skogsmarken och som annars kan hamna i vattnet. För vattendrag ger kantzonen även beskuggning och organiskt material som löv och död ved, vilket ger både föda och livsmiljöer till djuren i vattnet. Därutöver är också kantzonen i sig själv en viktig livsmiljö för många arter.



Vid denna gallring sluttar beståndet ner mot en sjö. Kantzonen har redan i slutavverkningen föredömligt avgränsats på höjden för att inte riskera slamtransport ner till vattnet. Kantzonen är i nuläget funktionell och har därför lämnats orörd, utan skötselåtgärder. Vid kommande åtgärder i den nya skogen kan dock en försiktig röjning/huggning av en del gran behövas för att gynna löv och tall.

Tänk på

- Planera körning så att inga skador uppstår i och i anslutning till vattenmiljöer (läs mer under avsnittet Hänsyn till mark och vatten), håll minst 10 meters avstånd från vattnet. Vid exempelvis branter och erosionskänsliga marker kan ett längre avstånd behövas för att förhindra slamtransport ut till vattnet.
- Många små vattendrag är inte vattenförande året runt, men trots det finns det arter där som är anpassade och kan överleva torrare perioder genom att söka sig till grundvattenutflöden och djupare höljor. Sträva efter att hålla en god hänsyn även till dessa vattendrag.
- Arbeta för att kantzonen ska vara stabil och funktionell, även efter en kommande föryngringsavverkning.

Avgränsning kantzon

Hur bred en kantzon ska vara beror på flera olika faktorer:

- **Topografi** – Om trakten sluttar ner mot vattendrag eller sjö behövs en bredare kantzon för att förhindra näringsläckage, som annars kan uppstå i samband med gallringen eller senare föryngringsavverkning.
- **Skiktning** – Bredden kan bero på hur skiktat det är, en kantzon utan skiktning kan behöva vara bredare än en flerskiktad zon. Behovet av en bredare kantzon är också ofta större mot söder än mot norr.
- Gränsen mellan blöt mark närmast vattnet och fuktig/frisk mark längre ifrån kan också ofta vara en bra utgångspunkt vid avgränsningen. Följ de naturgivna förutsättningarna, så som övergången mellan sumpmossor (vitmossor, björnmossa med flera) och andra växter/mossor, men ha som mål att kantzonen på sikt ska vara minst 5 meter bred.
 - Gallra eller kör inte i utströmningsområden, det vill säga områden mot sjöar och vattendrag där grundvattnet tränger upp i eller nära markytan och som domineras av vattenälskande växter och sumpmossor.
- Var uppmärksam på att det i anslutning till vattnet kan finnas hänsynskrävande biotoper, så som källpåverkad mark, sumpskog, svämskog med flera. Se sidan 60 och framåt.
- I samband med att du gör en avgränsning mot vattnet behöver du bedöma om det redan finns en funktionell kantzon på platsen.



I detta bestånd har man gynnat en kantzon av löv längs med bäcken. Små granar har lämnats som skydd för vilda djur och får vara en del av kantzonen i denna uppbyggande fas, men kommer att röjas bort så småningom när mer löv har vuxit upp och granarna riskerar att ta över. Att lämna smågranar kan vara ett bra komplement i en funktionell kantzon.



Vid denna sjö finns idag en kantzon, men för att den ska få den funktionell är det lämpligt att gallra bort produktionsgranar för att gynna löv och tall. Undertryckta långsamväxande granar lämnas med fördel då de bidrar till variationen i kantzonen.

Skötsel

- I barrdominerade bestånd lämnas allt löv inom cirka 10 meter från vattnet.
- Längs med vatten kan det ibland finnas sociala skäl att hålla kortare sträckor öppna eller med en sikt igenom.

Befintlig funktionell kantzon

- För att kantzonen ska vara stabil även efter en kommande föryngringsavverkning kan det ofta finnas behov av att gallra hårdare intill zonen så att träden där gynnas, kan utvecklas och bli stormfasta.
 - Håll som minst fritt från konkurrerande träd och sly under kronprojektion i kanten av zonen.
 - För ljuskrävande träd med särskilt höga naturvärden, så som gammal ek eller hamlad träd, behöver även avstånd hållas till kronan. I vissa fall kan 10 meter eller mer vara aktuellt.
- En försiktig naturvårdande plockhuggning och röjning kan ske om det gynnar naturvärdena:
 - Prioritera att lämna kvar undervegetation och lövträd.
 - Ge mer utrymme till en del av träden så de kan fortsätta utvecklas.
 - Håll borta växtlig gran till förmån för al, andra lövträd och buskar. Ett mindre inslag av gran är dock positivt, för exempelvis fågellivet och ett fuktigt mikroklimat. Var dessutom uppmärksam på förekomsten av äldre och ibland senvuxen både grov och klen gran, som kan vara naturvärdesträd.
 - Skapa högstubbar i eller i anslutning till kantzonen.
 - Spara gärna grova toppar och veteranisera något träd.



Läs mer om Målbilder för god miljöhänsyn,
Hänsyn till vatten gallring.

Nyskapa kantzon

Kan vara aktuellt om kantzonen är enskiktad och ensartad, vilket kan vara fallet om lövträd röjts och gallrats bort i omgångar eller plantering av gran skett ända fram till vattnet. Efter en kommande föryngringsavverkning är området stormkänsligt och risk finns för många rotvältor, vilket kan ge slam- och näringsläckage.

- Gallra hårt närmast vattnet, det vill säga i den kommande kantzonen. Utgå ifrån de naturgivna förutsättningarna på platsen, men ha som mål att kantzonen på sikt ska vara minst 5 meter bred.
 - Syftet är att på sikt få en stabil, flerskiktad och mer varierad kantzon. Det ökade ljusinsläppet gynnar uppslag av löv och buskar.
- Om förutsättningarna är goda för att snabbt få upp löv (exempelvis på frisk till fuktig mark) kan uttag göras genom luckhuggning i zonen eller genom avverka det mesta av barrträden men lämna lövträden i en korridor längs med vattnet.
- Gör en avvägning av hur stort uttag som kan göras vid detta tillfälle i syfte att återskapa kantzonen utan att träden på produktionsytan blir stormkänsliga.
 - Enstaka träd som blåser ner i vattnet och i kantzonen är oftast positivt för mångfalden.
- Tänk på att det är viktigt att bevara beskuggningen längs vattendrag. En avvägning får göras i det enskilda fallet hur stort uttag som kan göras i syfte att återskapa kantzonen, samtidigt som en del träd behöver stå kvar för att ge skugga.

Hantering av diken

Kan man med säkerhet fastställa att det är ett produktionsdike man har i beståndet och inte ett rätat naturligt vattendrag behöver man inte ställa en kantzon men överfarter hanteras enligt målbilden. Lövandelen i beståndet koncentreras med fördel i anslutning till fuktigare delar av beståndet eller i anslutning till diket (sidan 18).



Kantzonen mot våtmark

Vid gallring intill våtmarksimpediment (producerar mindre än 1 skogskubikmeter per hektar och år) lämnas eller skapas en kantzonen som naturvårdshänsyn. I motsats till andra kantzoner behöver inte denna vara lövdominerad utan består tvärtom ofta av flerskiktad barrskog. Zonen utgör en värdefull livsmiljö i övergången mellan våtmarken och skogsbeståndet och är även en viktig spridningskorridor för många arter, så som insekter, snäckor, mossor och lavar. Kantzonen har också en viktig funktion i att förhindra slamtransport och utlakning av tungmetaller och näringsämnen från skogsmarken till våtmarken och vidare till öppet vatten.

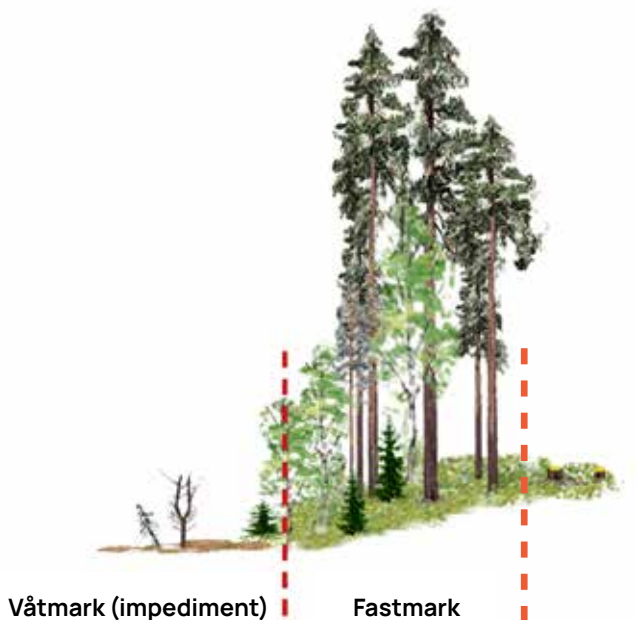


Här kan du läsa mer om Målbilder för god miljöhänsyn,
Kantzoner mot våtmarker.

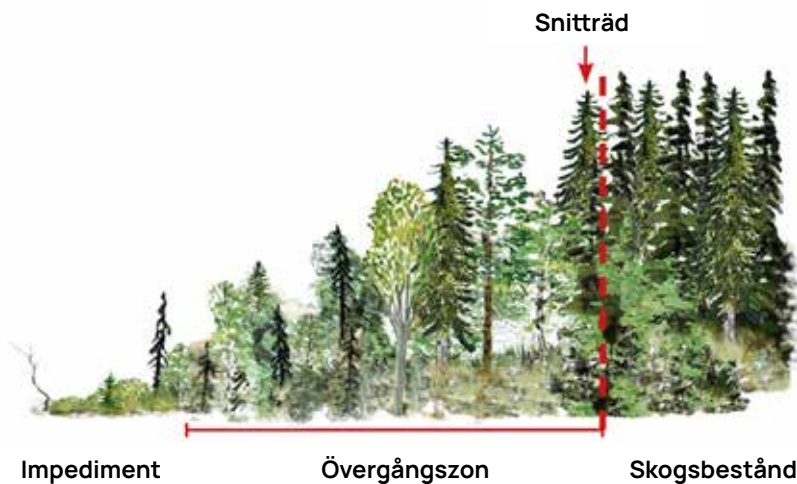
Avgränsning kantzonen

Kantzonen ska bestå av produktiv skogsmark intill våtmarksimpedimentet.

- I samband med att du gör en avgränsning mot våtmarken behöver du bedöma om det redan finns en funktionell kantzonen på platsen.
- Om det inte finns någon kantzonen eller den bedöms vara otillräcklig behövs en ny avgränsning och åtgärder för att skapa en mer varierad kantzonen, som är funktionell även efter att en kommande föryngringsavverkning genomförts (se Skötsel sidan 37).
 - Det är exempelvis aktuellt om kantzonen är enskiktad och ensartad, vilket kan ha skett om lövträd eller underväxt av gran röjts och gallrats bort i omgångar eller plantering av produktionsträd har skett ända fram till våtmarken.
- I de fall gränsen mellan våtmarken och den produktiva skogsmarken är skarp, till exempel när tallskog på torr till frisk mark direkt ansluter mot våtmarksimpediment, kan kantzonen bli smal men ska vara minst 5 meter bred. Se illustrationen överst på nästa sida.
- Ofta är det en successiv övergång mellan produktiv mark och impediment, vilket bland annat visar sig genom en successiv minskning av trädhöjd och grovlek samt successivt mer sumpmossor på marken. Då avgränsas kantzonen vid det första genomsnittsträdet (med avseende på höjd och grovlek) hos skogsbeståndet. Se illustrationen nederst på nästa sida.
- Bredden på kantzonen bör variera med markfuktighet, topografi och naturvärden, variationen runt våtmarken kan vara stor.
- Bredda kantzonen på sträckor med utströmningsområden eller naturvärden som lövinslag, hänglavsrik skog, branter, äldre träd, död ved eller andra avvikande miljöer.



Vid avgränsning av kantzon där det är en skarp övergång mellan våtmark och fastmark lämnas minst 5 meter från kanten (se den streckade linjen). Bredda kantzonen på sträckor med andra naturvärden som till exempel hänsynskrävande biotoper, äldre träd, död ved och utströmningsområden. Illustrationen är framtagen av Bo Persson, till Målbilderna för god miljöhänsyn.



Avgränsning av kantzonen när det är en successiv övergång från fastmark till våtmark. Kantzonen börjar vid det första genomsnittsträdet (med avseende på höjd och grovlek) hos skogsbeståndet. Illustrationen är framtagen av Bo Persson, till Målbilderna för god miljöhänsyn.



Tänk på

- Ingen körning får ske på blöt mark. Avverkning kan undantagsvis ske i naturvårdande syfte.
- Avverka eller kör inte i utströmningsområden, det vill säga områden mot våtmark där grundvattnet tränger upp i eller nära markytan och som domineras av vattenälskande växter så som sumpmossor (vitmossor, björnmossa med flera).
- Vissa småvatten och surdråg ligger idag i första generationens skog, men har tidigare legat i solbelysta och varma lägen, det vill säga i före detta åker, ängs- eller betesmarker. Här lämnas ingen vanlig kantzon, i stället bör träd och täta buskskikt glesas ur eller avverkas i en bred zon mot söder.
- Arbeta för att kantzonen ska vara stabil och funktionell, även efter en kommande föryngringsavverkning.

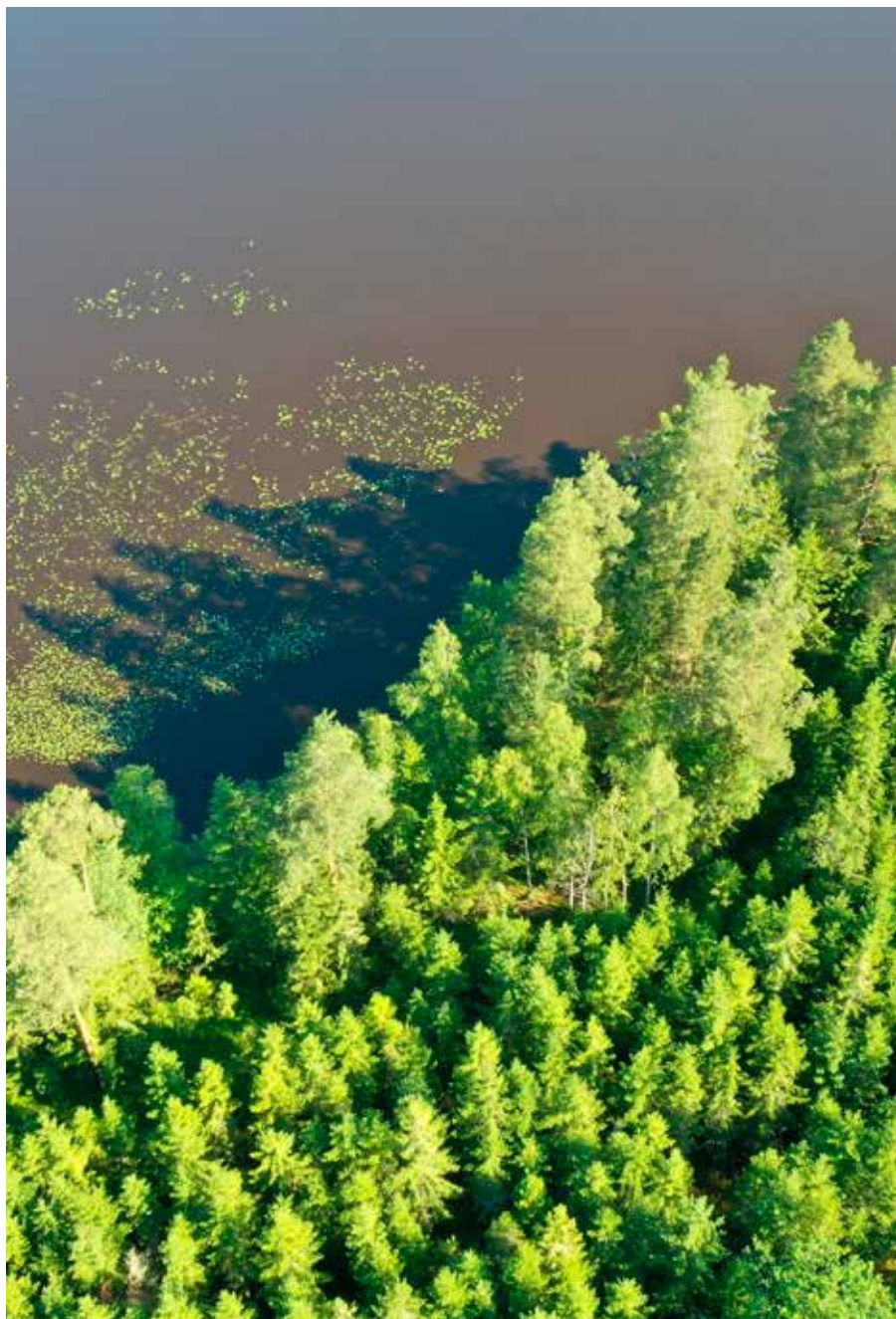
Skötsel

Befintlig funktionell kantzon

- För att kantzonen ska vara stabil även efter en kommande föryngringsavverkning kan det ofta finnas behov av att gallra hårdare intill zonen så att träden där gynnas, kan utvecklas och bli stormfasta.
- Naturvårdande skötsel i form av avverkning och röjning kan vara aktuellt:
 - Ge mer utrymme till en del av träden så de kan fortsätta utvecklas.
 - Gynna gärna tall, lövträd och buskar. Inslag av gran är dock positivt, för exempelvis fågellivet och ett fuktigt mikroklimat. Var dessutom uppmärksam på förekomsten av äldre och ibland senvuxen både grov och klen gran, som kan vara naturvärdesträd. Undvik förröjning i kantzonen!
 - Skapa högstubbar i eller i anslutning till kantzonen.
 - Spara gärna grova toppar och veteranisera något träd.

Nyskapa kantzon

- Om kantzonen utgörs av enskiktad, ensartad skog av exempelvis gran ända fram till våtmarken kommer den efter en kommande föryngringsavverkning att vara stormkänslig.
 - Gallra hårt närmast våtmarken, det vill säga i den kommande kantzonen. Syftet är att på sikt få en stabil, flerskiktad och mer varierad kantzon.
 - Ett annat sätt att öka variationen och på sikt få en stabil och funktionell kantzon är att göra luckhugning i zonen mot våtmarken.
 - Gör en avvägning av hur stort uttag som kan göras vid detta tillfälle i syfte att återskapa kantzonen, utan att träden på produktionsytan blir stormkänsliga. Enstaka träd som blåser ner i kantzonen är oftast positivt för mångfalden.



Hänsyn till mark och vatten

I samband med körning vid skogliga åtgärder kan körsador uppstå och marken påverkas negativt via kompaktering. Hänsyn till mark och vatten handlar främst om att minimera dessa skador. Det övergripande målet är att förhindra att spårbildning eller kompaktering sker som kan riskera att orsaka skada på vattenmiljöer, naturhänsyn, kulturmiljöer och rekreationsvärden. Körsador kan på samma sätt även påverka skogens produktionsförmåga genom kompaktering av marken, ändrade hydrologiska förhållanden och skador på rötter som kan sprida rotrötesvampar. Körsador upplevs ofta som fula och kan förhindra framkomligheten för friluftslivet. Se även broschyren Södras markskoningsgaranti.

Tänk på

- Planera körningen så att körsador och ändrade flödesvägar av markvatten och ytvatten undviks.
- Använd markfuktighetskartan, kartan över markstruktur och basvägsförslag för att identifiera riskområden och planera basväg och körstråk. Gör ”spökråk” för att lyfta fram virke till skotarstråket.
- Avverkningsrester som ris och toppar används för att öka bärigheten generellt.
- Vid svaga partier, till exempel blött parti eller bäck:
 1. Undvik överfart.
 2. Bygg överfart som håller för skotaren, exempelvis genom att:
 - Bygga en bro av virke och ris på plats.
 - Använda markskonare (stock-, grävmaskin- eller sprängmattor).
 3. Minska marktrycket genom att till exempel minska lassets storlek och använda band.
- Använd specialanpassade maskiner på marker med mycket dålig bärighet.
- Tänk även på vilken påverkan som blir på marken i basväg och vid upplag, Undvik att lägga basvägar och upplag på ängs- och betesmarker med rik flora.
- Undvik körning i anslutning till stora naturvärdesträd eller under deras kronor, eftersom rötterna är känsliga för körsador och tyngden från stora maskiner.



Se även Målbilder för god miljöhänsyn,
Körning i skogsmark.



Överfarter vattendrag, bäckar och diken

- Ingen körning i vattendrag, bäckar och diken eller i kantzonen till dessa.
- Om det inte finns någon alternativ körväg och vattnet måste korsas ska bro användas vid överfart, välj ut det lämpligaste stället.
 - Överväg att bygga en permanent bro eller överfart, se beskrivning i Södras broschyr Skogsbilvägar och Miljöhänsyn.
- En överfart ska inte orsaka vandringshinder för fisk eller andra vattenlevande djur och inte skada vattendragens botten eller marken nära vattendraget. Grumling av vattnet kan orsaka stor skada för livet i och vid bäcken.
 - Skydda därför även på- och avfart till bron med till exempel stockmattor, grävmaskinsmattor, kavelbroar eller ris.
- Även i samband med passage av diken är det viktigt att inte orsaka skador på dikeskanterna och omgivande mark, skador som kan försämra dikets funktion och orsaka ras, erosion och skadlig slamtransport om dikessystemet ansluter till ett vattendrag eller sjö längre nedströms.
 - Att lägga virke i diket används endast undantagsvis för överfart över mindre diken tomma på vatten och måste alltid lyftas bort efteråt för att undvika dämning.
- Efter avverkningen tas tillfälliga överfarter bort, men materialet lämnas kvar intill så att det går att använda vid efterföljande åtgärder.



Se även Målbilder för god miljöhänsyn,
Överfart över vattendrag vid terrängkörning.

Trädgrupper och utvecklingsytor

En trädgrupp är en hänsynsyta med en samling av träd som idag har lägre naturvärden än hänsynskrävande biotoper, men som ändå kan vara ett viktigt bidrag till naturvärdena i landskapet. Den kan innehålla både naturvärdesträd och utvecklingsträd och bör bestå av minst 5–7 träd, men det kan ofta ge mer naturvårdseffekt att lämna större grupper.

Med utvecklingsyta avses på motsvarande sätt samlingar av småträd och buskar, som idag har lägre naturvärden än hänsynskrävande biotoper, men som också kan vara ett viktigt bidrag till naturvärdena i landskapet. Även den lilla gläntan med exempelvis mycket bärris eller grunt jorddjup och få träd och buskar kan utgöra en utvecklingsyta.

Trädgrupper och utvecklingsytor kan förstärka naturvärden i beståndet eller omgivningen och bli viktiga tillhåll för växt- och djurliv både i den nuvarande gallringsfasen när det finns uppvuxen skog runtomkring, samt efter en kommande föryngringsavverkning. I samband med den sistnämnda bidrar trädgrupper och utvecklingsytor även till att hyggesintrycket begränsas. Har denna hänsyn skapats och gjorts stabil redan under gallringsfasen är sannolikheten dessutom större för att den inte blåser ner efter föryngringsavverkning.

I samband med gallring skapas trädgrupper och utvecklingsytor om det finns behov av mer hänsyn i avdelningen. Skäl kan vara om det behövs för att nå upp till 10 hänsynsträd per hektar i medeltal, eller om det saknas 5 utvecklingsträd av löv per hektar. En annan orsak är om det är mer än 140 meter mellan de olika hänsynsobjekten inom avdelningen. Skäl till att ytterligare hänsyn ska lämnas kan även vara önskemål från markägaren, anpassning till sociala värden eller speciella artförekomster.

Tänk på

- Eftersträva att spara trädgrupper och utvecklingsytor i anslutning till befintliga naturvärdesträd, ansamlingar av död ved, där det finns mycket bärris eller vid terrängformationer, som block eller fuktstråk.
- Prioritera att:
 - Skapa trädgrupper och utvecklingsytor som blir en kontrast till den omgivande mer homogena produktionsytan, till exempel:
 - Ljusöppna trädgrupper eller gläntor.
 - Dungar med mycket underväxt.
 - Förstärka naturvärdena i beståndet, angränsande bestånd och i landskapet.
 - Därutöver gäller generellt att i första hand göra trädgrupper av ädla lövträd och asp, i andra hand från andra lövträd och tall.

Skötsel

- För att trädgruppen ska vara stabil även efter en kommande föryngringsavverkning kan det ofta finnas behov av att gallra hårdare intill gruppen så att träden där gynnas, kan utvecklas och bli stormfasta.
 - Håll som minst fritt från konkurrerande träd under kronprojektion i kanten av trädgruppen eller utvecklingsytan.
 - Det kan vara en fördel att lägga stickvägar intill trädgrupp eller utvecklingsyta, då bildas per automatik en ljusöppning. Undvik dock körning i anslutning till känslig mark eller intill/under stora naturvärdesträd, eftersom rötterna är känsliga för körsador och tyngden från stora maskiner.
- Skapa högstubbar i eller i anslutning till ytan och veteranisera något träd.
- Genomför naturvårdande skötsel i de träd- och utvecklingsytor som är av NS-typ (naturvård skötsel), inte i hänsyn som är av NO-typ (naturvård orört).
 - Utöver att naturvärdena i ytan gynnas får träden där förutsättningar att utvecklas så att de blir mer stormfasta och stabila vid en kommande föryngringsavverkning.
 - Trädgruppen eller utvecklingsytan framhävs också mer och blir mer tydlig för den som ska planera eller genomföra en kommande gallring eller föryngringsavverkning.



En trädgrupp med björkar öppnas upp och huggs rent från gran, buskskiktet sparas. Vid kommande åtgärder i beståndet kommer antagligen skötsel av hänsynsytan behövas, så att den förblir en glesare trädklädd del i den i övrigt tätare produktionsskogen



Om naturvårdande skötsel bör ske inom hänsynsytan får avgöras från fall till fall, men här nedanför ges några vanliga exempel:

- Trädgrupp med ljusålskande lövträd:
 - Rökning och avverkning kan vara aktuellt av växtlig gran eller lövträd, som hotar andra lövträd, buskar och fältskikt med högre naturvärden. Lämna naturvärdesträd av gran och senvuxen gran.
- Trädgrupp tall eller tallgrupp med inslag av gran och löv:
 - Rökning och avverkning av växtlig gran kan vara aktuellt om det gynnar tall, lövträd, buskar eller fältskiktet. Lämna naturvärdesträd av gran och senvuxen gran.
- Trädgrupp lövsumpskog:
 - Försiktig rökning och avverkning kan vara lämpligt av exempelvis inväxande växtlig gran som annars riskerar att konkurrera ut lövträden. Lämna naturvärdesträd av gran och senvuxen gran.
- Utvecklingsyta med grunt jorddjup och glest träd- och buskskikt:
 - Försiktig rökning och avverkning av en del träd kan vara aktuellt, för att fortsätta hålla området glest och ljust.
- Utvecklingsyta gran:
 - Oftast är rökning eller avverkning inte aktuellt, lämna för fri utveckling.

Exempel på trädgrupp/ utvecklingsyta – Bryn vid väg

Kanten längs mindre skogsbilvägar kan ofta vara en lämplig plats för en långsmal trädgrupp eller utvecklingsyta. Precis som att övergångszonen mellan skog och jordbruksmark ofta är en artrik miljö kan även ett bryn mellan skog och väg utgöra en viktig livsmiljö för många arter och en prioriterad hänsyn att ta. Här kommer solen åt att lysa, vilket skapar en varmare och ljusare miljö som gynnar både en mångfald av träd och buskar, fåglar och småkryp.

Det finns långa sträckor av vägar i skogen, genom att koncentrera hänsyn längs vägarna skapas också så kallade spridningskorridorer för de arter som lever i hänsynen och därmed en stor naturvårdsnytta, utöver mångfalden i respektive kantzon. Förutom biologisk mångfald upplevs brynmiljöer längs med skogsbilvägar många gånger även estetiskt tilltalande.

Tänk på

- Prioritera gärna att lämna utvecklingsträd och buskar av framför allt löv och tall koncentrerat längs med vägen, tillsammans med eventuella naturvärdesträd.
- Längs vägen måste det finnas lämpliga avläggsytor, för nuvarande och framtida behov för hela båtnadsområdet.
 - För lite avläggsytor skapar problem och säkerhetsrisker vid utförandet av avverkning och transport. Av dessa skäl är det väldigt viktigt att lämna tillräckligt med områden längs vägen utan bryn.
 - Sträckor som inte är lämpade för avlägg och därmed hellre används till bryn är ojämn terräng med olika hinder, exempelvis branta backar, blockiga partier och där det är stora höjdskillnader från väg.
- Hänsynen får inte utgöra hinder i vägområdet, inklusive slänter och diken. När du nyskarpar bryn längs vägen håll alltid ett avstånd om minst 3 meter från vägbanan.
- Om naturvärdesträd eller döda träd i närheten av vägen utgör en säkerhetsrisk, gör högstubbe eller fäll trädet och lägg ner på marken i brynet eller längre in i skogen.
- Högstubbar som skapas i brynet ska stå på ett tillräckligt avstånd från vägen så att de i framtiden inte utgör en säkerhetsrisk.

Skötsel

Naturvårdande skötsel i form av avverkning och röjning kan vara aktuellt.

- Mångfalden i brynet gynnas ofta av en variation av trädslag och buskar, som bitvis får stå tätt och orört och bitvis glest och mer solbelyst. Vid större vägar är det en fördel om det är glest för att få sikt.
- Generellt gäller att hålla borta gran till förmån för löv, tall och buskar, men enstaka granar ger en variation och kan vara positivt.
- Spara och gynna särskilt blommande buskar och träd, med fördel av en lägre höjd ju närmare vägen.
- Skapa högstubbar om det kan ske på ett behörigt avstånd från vägen. Lämna gärna grova toppar och veteranisera något träd.



Läs mer i Södras broschyr
Skogsbilvägar och miljöhänsyn.



Vid gallringen har man sparat lövträd och buskar som hänsyn längs med vägen. I samband med åtgärd av produktionsytan bakom brynmiljön har man passat på att sköta området längs med vägen genom att gallra samt röja undan gran. I mitten syns även några högstubbar, på behörigt avstånd från vägen.

Naturvärdesträd

Naturvärdesträd är träd som med sin karaktär är biologiskt värdefulla och avviker från virkesträden. Det kan handla om stora kronor, grova levande eller döda grenar, avvikande barkstruktur, gamla skador, bohål eller tickor på stammen. Det kan också bero på att de är ovanliga, grova eller gamla. Även bärande och blommande träd och buskar kan ingå. Vid bedömningen om ett träd är ett naturvärdesträd eller ej är det framför allt trädets karaktär man tittar på, men trädets diameter är en av parametrarna som tillsammans avgör om det ska ses som ett naturvärdesträd. Till naturvärdesträd räknas levande eller döende träd som har gröna blad eller friska barr i kronan.

Tänk på

- Alla naturvärdesträd lämnas och värnas vid skogsbruksåtgärder.
- Vindfällda naturvärdesträd eller naturvärdesträd som i undantagsfall kapats lämnas kvar i beståndet, men kan flyttas inom fastigheten vid behov.
- Högstubbar ska inte göras av naturvärdesträd, ett toppkatat naturvärdesträd räknas inte som en högstubbe.
- Undvik körning i anslutning till stora naturvärdesträd eller under deras kronor, eftersom rötterna är känsliga för körskadorna och tyngden från stora maskiner.



Läs mer om *Målbilder för god miljöhänsyn, Levande buskar och träd med naturvärden + exempel 2020.*

Exempel på naturvärdesträd

- Avvikande, särskilt grova och/eller gamla träd.
- Grova träd med påtagligt vid och grovgrenig och/eller platt krona.
- Grova, tidigare frivuxna, så kallade hagmarksgranar.
- Grova aspar och alar.
- Trädformig (grövre än 7 cm) sälg, rönn, oxel, lönn, lind, hägg och fågelbär.
- Grov hassel och en.
- Träd med brandljud (skada i barken från brand).
- Hålträd och träd med risbon.
- Träd med tydliga äldre kulturspår.
- Påtagligt senvuxna träd.



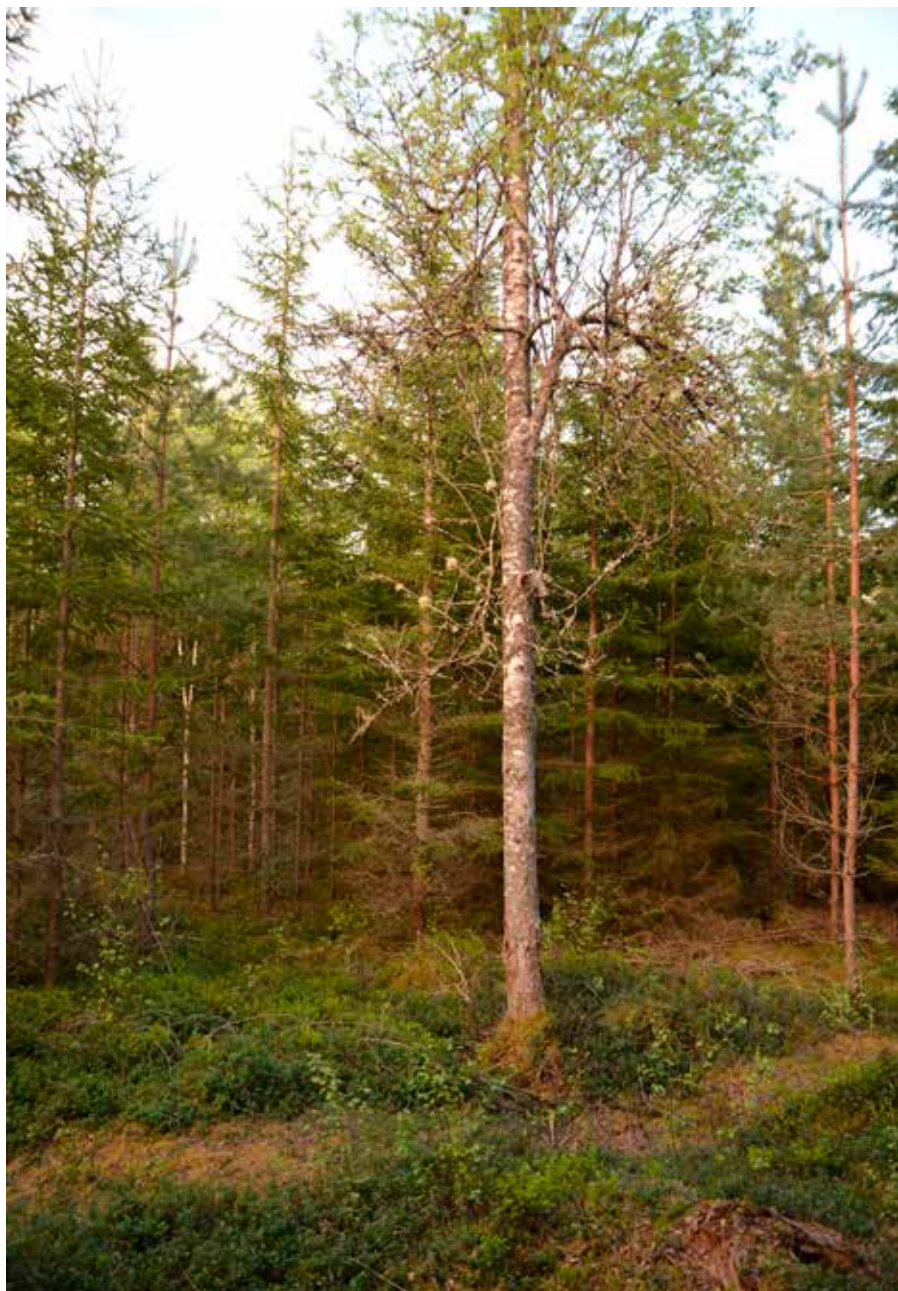
Ett träd med tickor är ett givet naturvärdesträd.



Se fler foton och beskrivningar i Södras broschyr
Högstubbar, naturvärdesträd och toppar i produktionsbestånd.



Naturvärdesträd av äldre vårtbjörk. Nedtill på stammen har utvecklingen av en rejäl skorpbark börjat och stammen i övrigt och grenarna är knotiga.



Naturvärdesträd av rönn gynnat i en barrgallring

När får man kapa ett naturvärdesträd?

Naturvärdesträd får undantagsvis toppkapas (i första hand) eller fällas (i andra hand):

- Där det finns risk för skada på människor eller byggnader, i samband med vägbyggnation eller i anslutning till elledningar.
- För att gynna andra mer prioriterade naturvärdesträd eller andra naturvärden.
- Om de riskerar att skada forn- och kulturlämningar.
- Om de hindrar framkomlighet på stigar och leder.
- Om de hindrar framkomlighet i samband med avverkning, men då ska det finnas starka skäl.
- För att gynna vissa naturvärdesträd kan toppkapning vara aktuellt för långa, slanka naturvärdesträd av vissa lövträd som lätt blåser omkull om det har blivit öppet intill. De kan då slå nya skott och blir mer stabila. Trädslag som brukar gå att toppkapa är sälg, lind, ask, alm och lönn, men även rönn om levande grenar lämnas kvar. En förutsättning är att trädet också ges ordentligt med ljus för skottbildningen.

OBS! Det avvergade trädet eller den kapade delen lämnas som naturvård i beståndet.

Skötsel

Avverka och/eller röj bort eventuella konkurrerande träd som försämrar naturvärdesträdets förutsättningar, nu eller i närtid. Exempelvis växtlig gran som tränger på lövträd och tall.

- Håll minst trädets kronprojektion fri från konkurrerande träd och sly.
 - För ljuskrävande träd med särskilt höga naturvärden, så som gammal ek eller hamlat träd, behöver även avstånd hållas till kronan. I vissa fall kan 10 meter eller mer vara aktuellt. Det kan även vara klokt att utgå ifrån väderstrecken och prioritera ljusinsläpp från söder.
- Ibland kan ett naturvärdesträd behöva avverkas till förmån för ett annat, exempelvis en äldre asp som vuxit upp i kronan på en ännu äldre och biologiskt värdefullare ek.
- I andra fall kan flera naturvärdesträd gärna få stå och trängas, det skapar också mervärden.



På fotot syns en yngre asp som har börjat få små tickor på stammen. Tickor vid helt eller delvis övervallade kvistar är på aspen ett tydligt tecken på röta. Detta träd ska då inte avverkas utan lämnas för naturvården. Tänk på att vara uppmärksam på att även relativt ung och klen asp kan vara rötdad och ha bohål.

Utvecklingsträd

Utvecklingsträd är levande träd som inte är naturvärdesträd, men som sparas för att på sikt utveckla naturvärden och kan vara ett viktigt bidrag för naturvärdena i landskapet. I samband med gallring gynnas utvecklingsträd om det finns behov av mer hänsyn i avdelningen, se sidan 18. Skäl till att ytterligare hänsyn ska skapas kan även vara önskemål från markägaren, anpassning till sociala värden eller speciella artförekomster.

Tänk på

- Tidigare lämnade utvecklingsträd ska även fortsättningsvis vara kvar.
- Fröträd som är hållna mer än 25 år räknas som utvecklingsträd från tidigare åtgärd och ska därför lämnas kvar (alternativt har de hunnit utvecklas till naturvärdesträd).
- När nya utvecklingsträd gynnas, försök koncentrera i trädgrupper, gärna tillsammans med naturvärdesträd eller död ved.
- Förbered gärna så att minst 10 hänsynsträd i medeltal per hektar, inklusive naturvärdesträden, finns den dagen beståndet ska slutavverkas.
- I snitt ska minst 5 träd per hektar vara utvecklingsträd av löv om förutsättningar finns. Dessa kan räknas in i de 10 hänsynsträden per hektar
 - För de 5 utvecklingsträden av löv prioriteras ädellövträd, asp, rönn och sälg och i andra hand andra lövträd och tall.
- Prioritera att välja:
 - Trädslag som förstärker naturvärdena i beståndet, i angränsande bestånd och i landskapet.
 - Därutöver gäller generellt att i första hand lämna utvecklingsträd av ädla lövträd och asp, i andra hand från andra lövträd och tall.
 - Grova träd och/eller träd som av andra anledningar snart kommer få naturvärden.
 - Stabila och stormfasta träd.



Vid denna gallring har utvecklingsträd av asp lämnats koncentrerat i en grupp. Asp är ett prioriterat trädslag att ställa som hänsyn eftersom den snabbt utvecklar naturvärden och är värdefull för mångfalden både som levande och död.

Död ved

Döda träd och död ved i olika former har särskilt höga naturvärden. Cirka 40 procent av de rödlistade skogsarterna har en koppling till död ved. Att spara död ved i olika former; stående liggande och i olika variationer av nedbrytningsgrad, är därför en av de effektivaste naturvårdsåtgärderna som kan göras. Det är också kostnadseffektivt då döda träd har lägre virkesvärde.

Tänk på

- Spara och akta alla befintliga döda träd, naturliga högstubbar och lågor.
 - Död ved yngre än ett år får tas ut om det är motiverat av skogsskyddsskäl eller ekonomiska/produktionsmässiga skäl, exempelvis vid större svamp- eller insektsangrepp. Naturvärdesträd tar vi aldrig ut!
- Undantagsvis får liggande död ved flyttas och stående död ved högkasas (i första hand) eller fällas (i andra hand):
 - Där det finns risk för skada på människor eller byggnader, i samband med skogsarbete, vägbyggnation eller i anslutning till elledningar.
 - För att gynna andra naturvärden.
 - Om den riskerar att skada forn- och kulturlämningar.
 - Om den hindrar framkomlighet på stigar och leder. Inom en trädlängds avstånd kapas stående död ved till högstubbar och toppdelen läggs ner på marken.
 - Om den hindrar framkomlighet i samband med avverkning, men då ska det finnas starka skäl.



Läs mer om Målbilder för god miljöhänsyn,
Död ved.



Skötsel

- Sträva efter att koncentrera trädgrupper och utvecklingsytor till platser där död ved finns samlad. Detta skyddar den döda veden från att bli sönderkörd vid kommande åtgärder, ger en mer effektiv naturvård samt frigör mer yta för produktion.
 - Om den döda veden gynnas av beskuggning (exempelvis död ved av sekundära trädslag så som gran och bok) är det en fördel om hänsynsytan kan lämnas orörd.
 - Glesa ur hänsynsytan något om den döda veden och kanske andra naturvärden gynnas av solbelysning (gäller framför allt död ved av tall och ljusålskande lövträd).
- Öka gärna på naturvårdsnyttan genom att skapa mer död ved i anslutning till den befintliga döda veden:
 - Ställ högstubbar.
 - För att ytterligare förstärka naturvärdet kan flera typer av död ved skapas så som grova toppar, ringbarkade träd, träd som fälls samt veteranisering av träd.



Exempel på hantering av död ved vid en gallring: Flera granbarkborreträd har bedömts inte vara skogsskyddsfarliga längre, men däremot en säkerhetsrisk vid avverkningsstillfället och framåt. Därför har man valt att högkapa dem och toppdelarna har lagts ner intill.

Nya högstubbar

Tillverkningen av nya högstubbar är ett sätt att imitera naturens egen produktion av död ved. Färska högstubbar attraherar andra arter än äldre död ved och behövs därför som ett komplement i den generella hänsynen.

Tänk på

- Tre högstubbar eller ringbarkade träd per hektar skapas vid gallring (även förstagallring).
- För att räknas som en ny högstubbe ska det vara ett levande träd som kapats.
- Grunden är att man inte ska skapa högstubbar av naturvärdesträd, ett högskapat naturvärdesträd räknas inte som en högstubbe. Om man behöver högkapa ett naturvärdesträd, exempelvis av säkerhetsskäl, ska även toppdelen lämnas kvar, se sidan 50. "När får man kapa ett naturvärdesträd?".
- Högstubbarna ska övervägande vara av lövträd.
 - Välj i första hand ädla lövträd och asp, därefter andra lövträd, i tredje hand tall och gran.
 - Är det ont om lövträd ska dock högstubbarna i stället skapas av barr och lövträden lämnas som utvecklingsträd, samt för att uppnås minst 10 procent lövträd efter åtgärd.
- Högstubbarna får gärna vara gruppställda, i anslutning till hänsynsytor, befintlig död ved eller runt naturvärdes- och utvecklingsträd.
- Högstubben ska vara minst 3 meter hög och diametern ska vara representativ för det aktuella trädslagets diameter i beståndet.
- Högstubbar får ersättas med ringbarkade träd.
- Om gallringstrakten består av flera delområden som är fysiskt avskilda ska det finnas minst tre högstubbar per hektar i medeltal på varje delområde.
- Kulturstubbar (1,3 meter) som lämnas vid kulturlämningar, räknas inte som högstubbar.



Högstubbe av björk.

Impediment

Impediment är områden med låg produktionsförmåga (mindre än 1 m³sk per hektar och år). Där finns naturvärden knutna till ljusa och varma miljöer, för våtmarksimpediment också till den fuktiga miljön.

Tänk på

- Lämnas oftast orörda!
- Skogliga åtgärder på impedimentet får enbart göras för att bevara eller gynna den biologiska mångfalden, efter att rådgivaren eller markägaren först har haft kontakt med Skogsstyrelsen.
- För naturhänsyn i kanten till våtmarksimpediment, se Kantzon mot våtmark (sidan 34).



Hällmarksimpediment med tall.

Hänsynskrävande biotoper

På kommande sidor presenteras olika hänsynskrävande biotoper och hur de hanteras som hänsynsytor. Större områden än 0,3 hektar bildar ofta egna bestånd. För allmän information om hänsynskrävande biotoper, se sidan 20.

Vid de flesta hänsynskrävande biotoperna finns en QR-kod till Målbilderna för god miljöhänsyn, där du kan läsa mer om biotopen.



Här kan du läsa övergripande information om Målbilder för god miljöhänsyn, **Målbilder Hänsynskrävande biotoper.**



Äldre skog på uddar/ öar/holmar – i vatten eller öppen våtmark



Naturvärden

Objekten skiljer sig ofta från traditionellt brukade skogsmarker genom att de varit mindre intensivt skötta på grund av sitt läge, intill vatten eller öppen våtmark.

- Äldre och/eller senvuxna träd.
- Död ved, solexponerad.
- Ofta varma och med ljusinstrålning.

Skötsel

- Skötsel förröjning: röjs endast om det finns risk för igenväxning.
- Skötsel gallring: lämnas oftast orörd. Endast åtgärder som höjer naturvärdena är ok som veteranisering av träd och att koncentrera högstubbar intill miljön för att skapa mer ljus.
- Viss naturvårdande huggning och röjning kan vara aktuellt om naturvärdena hotas av exempelvis gran. Var dock uppmärksam på förekomst av äldre senvuxna, både stora och små granar.



Udde med äldre tallskog intill en myr, sparas som hänsynsyta och lämnas orörd så länge inte gran hotar att ta över.

Äldre hällmarksskog



Naturvärden

Mosaik av impediment på hällmark och mindre partier med produktiv skog mellan hällarna (motsvarande en trädlängd). Lågproduktiv, äldre och relativt opåverkad skog med ett visst inslag av död ved.

- Äldre och/eller senvuxna träd, exempelvis tall, ek och asp.
- Solbelysta träd.
- Solbelyst död ved.

Skötsel

- Träd på berg- och hällmarksimpediment lämnas alltid, se avsnittet Impediment sidan 59.
- Mindre områden (motsvarande en trädlängd) med produktiv skog mellan hällarna lämnas också. Eventuell inväxande gran som hotar naturvärdena på den produktiva marken avverkas eller röjs, men spara äldre senvuxen gran med naturvärden.
- Förstärkt med död ved, veteranisering av träd är ofta också positivt.



Blockmarker



Naturvärden

Skogsbestånd med ansamling av större stenblock som historiskt ofta av drivningstekniska skäl undantagits från skogsbruksåtgärder. Träden står ofta glesare vilket skapar ett högre ljusinsläpp.

- Tydliga inslag av äldre träd.
- Förekomst av död ved, ofta halvliggande i halvexponerade eller skuggiga lägen.
- Rikligt med stora block med lövförna och ”mineraljordsfickor” undertill.

Skötsel

- Lämnas ofta orörda.
- Avverkning och röjning av inväxande gran kan behövas om naturvärden knutna till tall och lövträd är hotade.
 - Var uppmärksam på att spara exempelvis äldre senvuxen gran med naturvärden.
- Skapa död ved, veteranisering av träd är ofta också positivt.



Naturskogsrest barrskog



Naturvärden

Naturskogsrester av barrskog är självföryngrade, präglas av få spår av skötselåtgärder och lång skoglig kontinuitet.

- Rikligt med äldre och/eller senvuxna träd.
- Tydligt inslag av lågor, varav flera är grova eller i olika nedbrytningsstadier.
- Tydligt inslag av naturliga högstubbar eller stående döda träd.

Skötsel

- Granmiljöer lämnas vanligen orörda. Ofta behövs även en skyddszon så att den fuktiga och skuggiga miljön bibehålls.
 - Om naturvärdena inte påverkas negativt kan skyddszonen brukas med hyggesfria metoder eller naturvårdande skötsel.
 - Om skogen intill består av homogen planterad granskog, gallra hårdare där så att området kan utveckla sig, bli mer varierat och stabilt inför kommande föryngringsavverkning.
- I tallmiljöer kan skötsel vara aktuellt:
 - Om äldre tallar och lövträd hotas av igenväxning och miljön börjar bli mörkare kan viss huggning och röjning av gran vara motiverat.
 - Var uppmärksam på naturvärden kopplat till gran och spara exempelvis äldre senvuxen gran.
 - Skapa död ved, veteranisering av träd är också positivt.



Äldre sand- och åsbarrskog



Naturvärden

Barrskog med inslag av mycket gamla träd (>150 år) på sandig-grusig mark, exempelvis rullstensåsar och dyner. Marken är ofta helt eller delvis lavdominerad med tunt humustäcke.

- Skogen har en lång kontinuitet och är oftast uppkommen genom självföryngring.
- Ofta finns en historik av brand.
- Sandblottor kan finnas.
- Arter som anpassat sig till den väl-dränerade marken med gles vegetation och tunt humustäcke är exempelvis bin och humlor, plattlummer, mosippa och sandödla. Särskilt rik är floran av olika marksvampar som lever i symbios med tall.

Skötsel

- Huggning och röjning av igenväxande gran kan vara aktuellt.
- Skapa gärna solbelysta sandblottor genom att här och där lyfta bort mossor och humus, det gynnar bland annat de bin som behöver bar mark för sina bon.
- Skapa död ved, veteranisering av träd är ofta också positivt.



Berg- och rasbranter



Brant lutande bergsparti, ibland med inslag av lodytor och rasområden. Oftast obrukade på grund av svåra drivningsförhållanden.

Beskuggade branter (oftast nord- och östvända):

Naturvärden

- Fuktigt och skuggigt klimat.
- Tjockt mosstäckte ofta bestående av många olika arter.

Skötsel

- Lämnas vanligen orörd.
- I branter med naturvärden till stor del knutna till lövträd kan exempelvis igenväxande gran avverkas eller röjas, men spara senvuxna granar och naturvärdesträd av gran.
- Ofta behövs även en skyddszon så att den fuktiga och skuggiga miljön bibehålls.
 - Om naturvärdena inte påverkas negativt kan skyddszonen brukas med hyggesfria metoder eller naturvårdande skötsel.
 - Om skogen nedanför branten exempelvis består av homogen planterad granskog, gallra hårdare där så att området kan utveckla sig, bli mer varierat och stabilt inför kommande föryngringsavverkning.



En nordvänd rasbrant, lämnas orörd och med en skyddszon för att ha kvar det fuktiga mikroklimatet.

Solexponerade branter (oftast syd- och västvända):

Naturvärden

- Solexponerad död ved och/eller gamla träd.
- Viktig miljö för värme- eller ljusälskande arter.
- Vanligt med lövinslag, lind och sälg.

Skötsel

- Visst uttag kan göras för att gynna värden knutna till äldre lövträd, tall och solexponering, framför allt röjning och avverkning av gran.
 - Spara senvuxen gran och naturvärdesträd av gran.
- Skapa död ved, veteranisering av träd är ofta också positivt.
- Skapa skyddszon bestående av löv och öppen mark – för att bevara den ljusa och varma miljön.



Sydvästvärd bergbrant där hänsynsträd av löv och solbelyst död ved kommer att gynnas i gallringen, medans en del stammar tas bort för att öka ljusinsläppet.

Lodytor



Mer eller mindre kala, närmast lodräta bergväggar eller blocksidor. En lodyta är enligt definitionen för den hänsynskrävande biotopen minst 5 meter lång och 2,5 meter hög, men observera att även mindre lodytor kan hysa naturvärden.

Fuktiga, beskuggade lodytor (oftast nord- och östvända):

Naturvärden

- Kontinuitet finns av sipprande vatten från ovanliggande områden.
- Viktig livsmiljö för uttorkningskänsliga mossor och ormbunkar.

Skötsel

- Lämna en skyddszon, så att den fuktiga och skuggiga miljön bibehålls.
 - Om naturvärdena inte påverkas negativt kan skyddszonen brukas med hyggesfria metoder eller naturvårdande skötsel.
 - Om skogen närmast lodytan exempelvis består av homogen planterad granskog, gallra hårdare där så att området kan utveckla sig, bli mer varierat och stabilt inför kommande förnygringsavverkning.



En nordöstvänd lodyta utan funktionell skyddszon, området närmast består av homogen granplantering. Vid gallring sparas de träd som bedöms vara stabila och eventuellt underväxt, en funktionell skyddszon får byggas upp vid kommande åtgärder.

Torra solexponerade lodytor (oftast syd- och västvända):

Naturvärden

- Hyser ofta många olika sorter av lavar.

Skötsel

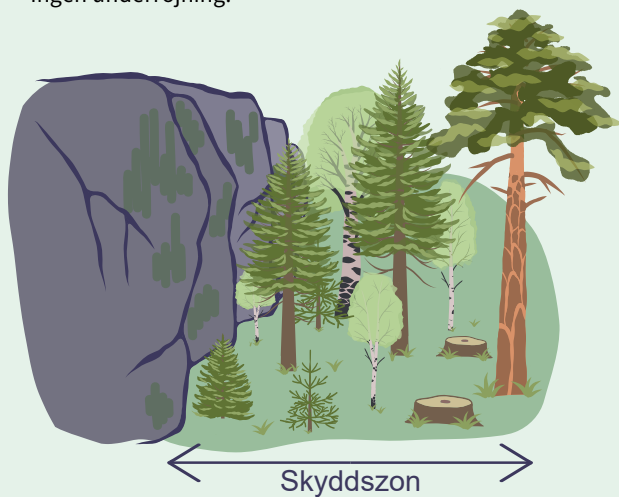
- Gynna befintliga lövträd, tall, buskskikt och gynna solexponering i anslutning till ytan.
- Hugg och röj bort gran, men spara enstaka granar samt naturvärdesträd av gran.
- Skapa död ved, veteranisering av träd är ofta också positivt.
- Skapa skyddszon bestående av löv och öppen mark – för att bevara den ljusa och varma miljön.



Ett exempel på en sydvästvänd lodyta med ett blockigt parti i anslutning. Vid förnygringsavverkningen av beståndet nedanför lämnades lövträden och någon senvuxen gran i hänsynsytan men i övrigt håölls den ljusöppen. Vid kommande förstagallring är det lämpligt att koncentrera lövet mot hänsynsytan, bland annat för att försöka hålla en fortsatt ljus miljö.

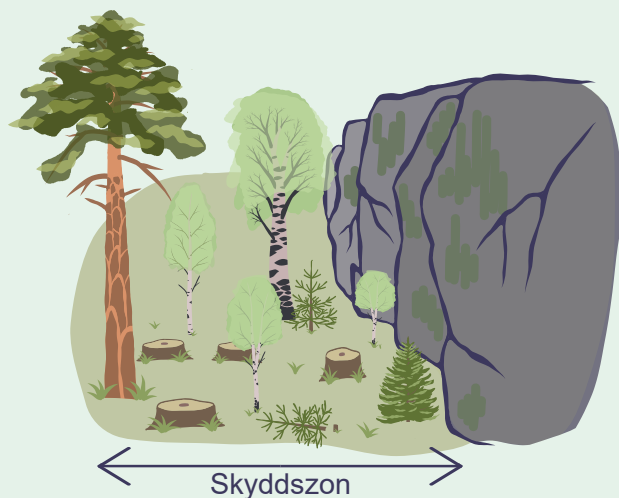
Lodyta fuktig och skuggig miljö

- Lämna löv, tall och stormfasta granar.
- Ta bort stormkänslig gran, naturvärdesträd lämnas.
- Ingen undertröjning.



Lodyta torr och solexponerad miljö

- Gynna befintligt löv, tall och buskskikt.
- Hugg och röj bort granar, spara enstaka granar.



Raviner och klyftor



Naturvärden

Med ravin avses en brant V-formad försänkning som är minst 5-10 meter djup. I botten finns ofta ett fuktigt område, ibland delat av en bäck. En klyfta är en skreva i berggrunden som är minst 2,5 meter djup.

- Högt och jämnt luftfuktighet, stabilt mikroklimat.
- Ofta helt eller delvis orörda.
- Goda miljöer för mossor, lavar, vedsvampar och kärlväxter.
- Källor och källpåverkad mark finns ofta i ravinerna.

Skötsel

- Raviner och klyftor lämnas vanligen orörda.
- Växtlig gran i lövmiljöer kan röjas eller avverkas så långt man når uppifrån, förutsatt att inte ras uppstår.
- Undvik all körning.
- Det kan behövas en skyddszon, beroende på ravinen eller klyftans naturvärden samt risken för ras.
 - Om naturvärdena inte påverkas negativt kan skyddszonen brukas med hyggesfria metoder eller naturvårdande skötsel.
 - Om skogen närmast exempelvis består av homogen planterad granskog, gallra hårdare där så att området kan utveckla sig, bli mer varierat och stabilt inför kommande förnygringsavverkning.



Foto: Pixabay

Strand- och svämskogar med naturskogskaraktär



Naturvärden

Naturligt föryngrad frisk till blöt skog i anslutning till sjö eller vattendrag. Liten påverkan från tidigare skogsbruksåtgärder. Biotopens utseende och funktion påverkas tydligt av naturliga förändringar i vattenståndet.

- Rikligt lövinslag.
- Tydligt inslag av död lövved.
- Återkommande översvämningar.
- Sockelbildning nertill på träden.

Skötsel

- Lövrika svämskogar lämnas ofta helt orörda.
- I objekt med få översvämningar och där granen hotar att ta över och konkurrera ut lövträd kan röjning och en uthuggning av en del gran göras. Lämna kvar senvuxna granar samt granar för småfågeln.
- Med maskin får man sträcka sig så långt man når från kanten, men utan att körskador uppstår. Alternativt ringbarkas eller fälls träd manuellt.
- Ingen körning i eller intill biotopen.
- För att den höga luftfuktigheten ska finnas kvar även efter en kommande föryngringsavverkning kan biotopen behöva en skyddszon.
- Om naturvärdena inte påverkas negativt kan skyddszonen brukas med hyggesfria metoder eller naturvårdande skötsel.
- Om skyddszonen exempelvis består av homogen planterad granskog, gallra hårdare där så att området kan utveckla sig, bli mer varierat och stabilt inför kommande föryngringsavverkning.



Sumpskog/-dråg med naturskogskaraktär



Naturvärden

Produktiv skog på blöt eller fuktig mark med liten eller ingen påverkan från konventionellt skogsbruk. Biotopen kan ofta vara luckig, skiktad och med variation i träd diametrar. Dråg är ofta långsmala med rörligt markvatten.

- Tydlig förekomst av äldre och/eller senvuxna träd.
- Tydligt inslag av död ved och/eller flera grova lågor.
- Sockelbildning nertill på träden.
- Fria, permanenta vattenytor.
- Högt och jämnt luftfuktighet, bottenskikt av sumpmossor.

Skötsel

- Lämnas oftast orörda.
- Om exempelvis graninväxning påverkar naturvärdena negativt kan röjning och avverkning av en del av granen göras. Lämna kvar senvuxna granar samt granar för småfågeln.
- Med maskin får man sträcka sig så långt man når från kanten, men utan att körskador uppstår. Alternativt ringbarkas eller fälls träd manuellt.
- Ingen körning i eller intill biotopen.
- För att den höga luftfuktigheten ska finnas kvar behövs en skyddszon.
 - Om naturvärdena inte påverkas negativt kan skyddszonen brukas med hyggesfria metoder eller naturvårdande skötsel.
 - Om skyddszonen består av homogen planterad granskog, gallra hårdare där så att området kan utveckla sig, bli mer varierat och stabilt inför kommande förnygringsavverkning.



Örtrika områden längs dråg och vattendrag



Naturvärden

Fuktig eller blöt skogsmark i anslutning till vattendrag eller surdråg där yttligt, rörligt markvatten ger ett frodigt fältskikt av högorter och ormbunkar. Mark- och luftfuktigheten är hög, vattenståndet varierar. Ofta förekommer självgallring och god tillgång på död ved.

- Bäck eller surdråg.
- Fria, permanenta vattenytor.
- Rörligt markvatten/översilning/källflöden.
- Rik örtvegetation av högörttyp.
- Död ved i olika nedbrytningsstadier.
- Träd på socklar.
- Tydlig skiktning.

Skötsel

- Lämnas vanligen orörda.
- Om exempelvis graninväxning påverkar naturvärdena negativt kan röjning och avverkning av en del av granen göras. Lämna senvuxen gran och spara granar till småfåglarna.
- Med maskin får man sträcka sig så långt man når från kanten, men utan att körskador uppstår. Alternativt ringbarkas eller fälls träd manuellt.
- Ingen körning i eller intill biotopen, det kan påverka flödet av rörligt markvatten.
- För att mikroklimatet ska vara kvar kan biotopen behöva en skyddszon.
 - Om naturvärdena inte påverkas negativt kan skyddszonen brukas med hyggesfria metoder eller naturvårdande skötsel.
 - Om skyddszonen exempelvis består av homogen planterad granskog, gallra hårdare där så att området kan utveckla sig, bli mer varierat och stabilt inför kommande föryngringsavverkning.



Källor och källpåverkad mark



Naturvärden

Källor bildas där grundvatten trycks upp mot markytan. Jämfört med ytvattenförekomster är vattnet i källor och källdråg klart, kallt och med en jämn temperatur över året. De blir mer sällan torrlagda samt har högre pH-värde och mineralhalt, vilket gynnar försumningskänsliga arter.

- Karaktäristisk källvegetation med mossmattor och större inslag av örter.
- ”Gungig”, översilad mark intill eller nedströms källan.
- Hög, jämn markfuktighet, hög luftfuktighet och jämn, låg temperatur.

Skötsel

- Lämnas vanligen orörda med en skyddszon så att mikroklimatet bibehålls.
 - Om naturvärdena inte påverkas negativt kan skyddszonen brukas med hyggesfria metoder eller naturvårdande skötsel.
 - Om skyddszonen exempelvis består av homogen planterad granskog, gallra hårdare där så att området kan utveckla sig, bli mer varierat och stabilt inför kommande förnygringsavverkning.
- Avgränsning och snitsling vid barmark.
- Ingen körning på den källpåverkade marken. Tänk på att även området omkring och nedströms källan kan ha höga naturvärden.



Kärr och småvatten



Naturvärden

Kärr ingår i begreppet våtmarker och får sin vattenförsörjning från grundvattnet, från den angränsande fastmarken samt från nederbörd. Småvatten är ett samlingsnamn på olika sorters öppna vattensamlingar, även sådana som torkar ut delar av året. I begreppen ingår också kantzoner, med eller utan trädvegetation.

- Öppna vattenytor.
- Fuktiga/blöta kantzoner.
- Speciell vegetation knuten till olika typer av kärrmarker.
- Livsmiljö för vattenanknutna insekter och andra smådjur.
- Särskilt värde för vattenödlor, däggdjur och fåglar.

Skötsel

- Lämnas vanligtvis orörda. Undantag är kärr och småvatten som i sen tid legat i solbelysta och varma lägen, exempelvis i före detta åker, ängs- eller betesmarker. Här bör träd och täta buskskikt glesas ut eller avverkas i en bred zon mot söder, för att gynna exempelvis groddjur.
- Ingen körning inom 10 meter från vattnet.
- Om naturvärdena är knutna till en hög luftfuktighet kan en skyddszon behövas.
 - Om naturvärdena inte påverkas negativt kan skyddszonen brukas med hyggesfria metoder eller naturvårdande skötsel.
 - Om skyddszonen exempelvis består av homogen planterad granskog, gallra hårdare där så att området kan utveckla sig, bli mer varierat och stabilt inför kommande föryngringsavverkning.



Hassellund



Naturvärden

Hänsynsyta som domineras av hassel i olika åldrar, med inslag av äldre, grova eller stora hasselbuketter. Äldre träd kan finnas, vanligen av ädellöv. Hasselnötterna är viktig föda för nötkråka, andra fåglar och djur.

- Koncentration av hassel med buskar i olika åldrar.
- Inslag av döda och döende stammar och grenar i olika nedbrytningsstadier, vilket gynnar svampar och vedinsekter.
- Ofta rik flora av marksvampar och vårbloommande örter.

Skötsel

- Naturvårdande huggning och röjning kan vara aktuellt. Hasseln är en ljusälskande buske varför borttagande av granar och andra träd som kraftigt skuggar är en bra skötselåtgärd.
- Var rädd om de äldre hasselbuketterna, även sådana som hyser mycket död ved.
- Marken i hassellundar är ofta känslig.



Igenvuxna betesmarker och ängar



Naturvärden

Hänsynsyta som tidigare varit betesmark eller äng men som sedan vuxit igen. Ofta finns spår av en stor artrikedom. Där kan finnas träd och buskar i olika åldrar och äldre, grova, vidkroniga träd. På marken kan det finnas kvar arter som skvallrar om det forna markutnyttjandet och en mer ljusöppen miljö. I hänsynsytan trivs småkryp, fåglar, fladdermöss och andra däggdjur tack vare en variation av örter, buskar och träd.

- Markflora med hävdgynnade arter.
- Inslag av äldre träd som tidigare varit frivuxna.
- Blommande buskar och träd.
- Död ved i olika former och nedbrytningsstadier.

Skötsel

Naturvårdande skötsel i form av avverkning och röjning är viktig för att bibehålla värdena.

- Gynna en variation av trädslag och buskar, som bitvis får stå tätt och orört och bitvis glest och mer solbelyst.
- Generellt ska gran hållas borta till förmån för löv, tall och buskar, men enstaka äldre granar ger en variation och är därför positivt.
- Spara och gynna blommande buskar och träd.
- Skapa högstubbar och veteranisera gärna något träd.
- Spara gärna grova toppar av löv eller tall, men ta bort övrigt ris.



Ädellöv med naturskogskaraktär

Naturvärden

Hänsynsytor där det vuxit ädellöv under en lång tid med naturskogskaraktär, alternativt tidigare hävdade eller skötta ädellövsmiljöer som lämnats och utvecklat naturskogskaraktärer. Med åldern tjocknar trädens bark och spricker upp vilket ger förutsättningar för många mossor, lavar och snäckor. I den döda veden finns ovanliga insekter och vedsvampar och på marken hittas ofta vårbloppande örter, lundflora och växter som gynnas av bete. Där kan också finnas ovanliga marksvampar. Ofta attraktiv miljö får fågellivet.

- Naturvärdesträd av ädellöv, klana eller grova.
- Död ved i olika nedbrytningsstadier.

Skötsel

Naturvårdande skötsel i hänsynsytan genom avverkning och röjning kan vara aktuellt.

- Vanligast är att gran och yngre löv behöver röjas eller avverkas.
- Bok och gran utgör ofta ett hot mot ljuskrävande trädslag, exempelvis ek, men även boken kan missgynnas av gran.
- Punktvist friställning av gamla, vidkroniga träd kan vara aktuellt.
- Spara och gynna blommande buskar och träd.
- Skapa högstubbar och veteranisera gärna något träd.
- Spara gärna grova toppar av löv eller tall, men ta bort övrigt ris.



Triviallöv med naturskogskaraktär

Naturvärden

Hänsynsyta där naturvärdena framför allt är knutna till triviallöv. Ofta finns äldre lövträd, träd med tickor, andra typer av naturvärdesträd och död ved. Träden kan vara olikåldriga eller likåldriga, ofta pågår självgallring som gjort att naturskogskaraktär uppstått. Ytan är attraktiv för fåglar, lavar, mossor, vedsvampar och insekter.

- Naturvärdesträd av triviallöv.
- Död ved i olika nedbrytningsstadier.

Skötsel

Naturvårdande skötsel i hänsynsytan genom avverkning och röjning kan vara aktuellt.

- Vanligast är att gran behöver röjas eller avverkas, men ofta kan det finnas ett värde av att spara granar till småfåglarna.
- Lämna delar där lövet får stå och trängas och självgallra.
- Punktvis friställning av gamla, vidkroniga träd kan vara aktuellt.
- Spara och gynna blommande buskar och träd.
- Skapa högstubbar och veteranisera gärna något träd.
- Spara gärna grova toppar av löv eller tall.



Checklista



Några generella riktlinjer vid gallring:

- ☑ Säkerheten först – för dig och andra som vistas i skogen.
- ☑ Kulturlämningar:
 - Använd kulturstubbar.
 - Lämna inte ris, sly eller träd på lämningen.
 - Kör inte på lämningen.
- ☑ Naturhänsynen koncentreras i ytor, anpassat till naturvärdena i landskapet.
- ☑ Försök skapa sammanhängande stråk av hänsyn.
- ☑ Ställ dig frågan om förröjning är nödvändigt.
 - Underväxt som inte är till hinder för gallringen lämnas.
 - Vissa delar av området lämnas oröjda.
- ☑ Samtliga busk- och trädarter sparas, med undantag av främmande trädslag.
- ☑ Gynna 5 lövträd per hektar (i medeltal) så att de i framtiden kan utvecklas till naturvärdesträd. Prioritera ädelöv, asp, sälg och rönn.
- ☑ Naturvärdesträd sparas.
- ☑ Död ved:
 - Lämna och akta befintliga stående och liggande döda träd.
 - Ställ 3 högstubbar per hektar.
- ☑ Förhindra att skador på mark och vatten uppstår.
- ☑ Lämna kantzoner till jordbruksmark, vatten och våtmarker.
- ☑ Lämna om möjligt framtida trädgrupper och utvecklingsytor.
 - Extra viktigt i stora homogena ytor med granskog.
- ☑ Lämna och gynna hänsynskrävande biotoper.
 - För skuggiga och fuktiga miljöer kan en skyddszon vara nödvändig.
- ☑ Genomför skötsel av hänsynen, förutsatt att det gynnar miljövärdena.
- ☑ Ta god hänsyn till estetik vid åtgärder tätortsnära eller i miljöer där det vistas mycket människor.

Utöver detta tillkommer mer riktlinjer för hantering av olika typer av miljöhänsyn, läs mer om detta i broschyren.