

# Skogsskötsel för minskade viltbetesskador

En handledning för viltanpassad skogsskötsel

Fredrik Johansson, Emelie Fredriksson och Rasmus Sörensen



Ungskog i nordöstra Uppland med inslag av både barr- och lövträd. Foto: L. Djupström

# Innehåll

<b>Förord</b> .....	<b>3</b>
<b>Bakgrund</b> .....	<b>4</b>
Läsinstruktioner .....	5
<b>Viltets betesmönster</b> .....	<b>6</b>
<b>Föryngring</b> .....	<b>9</b>
Föryngra med hög täthet av plantor .....	9
<b>Röjning</b> .....	<b>11</b>
Behåll hög stamtäthet till beståndet når 4-5 m och värna om foderarter .....	11
Typexempel på röjningsstrategier .....	13
Naturlig föryngring och sådd med övervägande tall .....	13
Tall, planteringar, naturlig föryngring och sådd med stort inslag av björk.....	13
Granplanteringar med mycket löv.....	14
Föryngringar med kraftiga betesskador .....	14
<b>Gallring och slutavverkning</b> .....	<b>15</b>
Avled från bete genom att skapa alternativt foder .....	15
<b>Referenser</b> .....	<b>16</b>



Uppsala Science Park, 751 83 Uppsala  
skogforsk@skogforsk.se  
skogforsk.se

---

Kvalitetsgranskning (Intern peer review) har genomförts 25 november 2022 av Line Djupström, Bitr. programchef. Därefter har Magnus Thor, Forskningschef, granskat och godkänt publikationen för publicering den 28 november 2022.

Redaktör: Hanna Andtbacka, hanna.andtbacka@skogforsk.se  
©Skogforsk 2022 ISSN 1404-305X

# Förord

Det här är en handledning som utvecklar och beskriver vad viltanpassad skogsskötsel består av och är en fördjupning till de rekommendationer som ges av **Prognosverket betesskador**. Det är ett resultat av ett projekt med syftet att utveckla en arbetsprocess där GIS-baserade dataunderlag används för att prognosticera förväntad viltskaderisk. Verktuget bedömer risken och ger rekommendationer för viltanpassade metoder för skogsskötsel, i första hand avseende föryngring och röjning.

Projektet finansieras av Europeiska jordbruksfonden för landsbygdsutveckling genom Landsbygdsprogrammet (Journalnummer 2016-7731).

Uppsala 2022 06 16

Fredrik Johansson, Skogforsk



# Bakgrund

Skogens vegetation är avgörande som foder för klövvilt och med det finns det även risker att skogsproduktionen och virkeskvalitet påverkas negativt. Generellt producerar skogen mer foder än vad viltet behöver så den överhängande risken är inte att djuren svälter på grund av låg fodervolym, utan det är omfattningen av skador och deras inverkan på avkastningen som skapar problem. Betestrycket på ungskog kan regleras antingen med en minskad viltstam eller med mer foder, men markägare har mindre möjlighet att påverka viltstammarnas storlek än skötseln av sin skog. Utfodring av viltet med grödor på intilliggande åkrar eller med hö och ensilage har visat sig ha liten effekt på skogsskador och här koncentrerar vi oss därför enbart på att minska risken för höga nivåer viltbetesskador genom skogsskötsel.

Skogen betas olika beroende på årstid, beståndsålder och trädslag. Tillgången på viltfoder är generellt gynnsam under vegetationsperioden, och begränsad under vintern. Ett tjockt snötäcke minskar tillgängligheten på lågväxande ris och buskar. Då ökar älgens vinterbete framför allt på ungskog av tall som riskerar att orsaka framtida virkesskador och minskad tillväxt. Risken för skador på tall ökar vintertid, dels för att tillgängligt lågväxande ris täcks av snö, och dels eftersom avlödade lövträd inte utgör samma voluminösa och attraktiva foderresurs under vintern som de utgör sommartid med sitt rika lövverk.



Bild 1 – Inhägnat skogsområde med påtagligt större uppslag av björk jämfört med utanför hägnet.

Syftet med handledningen är att förenkla valet av skötselåtgärder för att minska nivåerna av viltbetesskador i produktionsskogen. Det finns inga snabba lösningar, utan här ges generella förslag på att anpassa skötseln och öka tillgången till alternativt foder på en tidshorisont längre än 5 år. Vilken skötsel som ger bäst resultat beror på lokala förhållanden och förutsättningar, det vill säga både var i landet man befinner sig och var

man befinner sig lokalt i landskapet. Även tidpunkt spelar roll, dels över omloppstiden och över årstiderna. Därtill påverkar naturligtvis också mängden klövvilt av olika arter såväl valet av optimala skötselåtgärder som möjligheterna att lyckas med arbetet att minska skadenivåerna på tall.

## Läsinstruktioner

Kännedom om viltets betesmönster ökar förståelsen och därmed möjligheterna att välja den skötselmetod som passar den egna fastigheten bäst.Handledningen börjar därför med ett avsnitt kring viltets betesmönster därefter följer kapitel för varje skötselåtgärd under omloppstidens fyra faser: föryngring, röjning, gallring och slutavverkning och vilka möjligheter man har med att viltanpassa. Verktuget **Prognos betesskador** är ett viktigt komplement till denna handledning och ger vägledning för varje specifikt skogsområde. Verktuget hittar du under produkter och evenemang och verktyg på [www.skogforsk.se](http://www.skogforsk.se).

# Viltets betesmönster

Viltet strävar efter att äta en balanserad diet av både barr, löv, bärris, örter med mera. Ungskogarna ger ofta denna mångfald av näringskällor med snabbväxande och näringsrika plantor, men även uppslag av lövsly. Viltet föredrar att beta där de upplever både skydd och god tillgång på näring, som under trädkronor eller i bryn framför på öppna fält. Ungskog betas av älg tills beståndshöjden nått 3–4 meter då både toppskotten och ökande andel av sidoskotten blir otillgängliga.

Fodermängden varierar stort mellan olika delar av landskapet och dess produktion beror framför allt på bonitet, beståndsålder, betestryck och trädarter. Högre bonitet ger generellt mer foder och tallbestånd ger mer foder än rena granbestånd eftersom gran (förutom i plantstadiet) oftast ratas av betande klövvilt och dessutom i vuxen ålder skapar mörkare skogar som missgynnar busk- och fältskikt.

Enskilda individer eller grupper av djur förflyttar sig olika mycket, även inom samma art. Vissa stannar inom ett begränsat område, andra rör sig över större ytor. Det är framför allt på vintern när gräs och bärris är otillgängligt som djuren förflyttar sig. Tillgången på föda kan alltså driva förflyttning, men även hotet från rovdjur, sökande efter en partner eller undvikande av hög konkurrens om resurser. Betestrycket på produktionsskog beror på om och hur längre ett snötäcke (>10cm) skyddar riset. Så kallade vandringsälgar kan skapa extrema betestryck lokalt, fram för allt förekommer detta i Norrlands inland.

Tillgänglighet och smaklighet styr vad klövviltet betar på. Klövvilt föredrar rönn, asp, sälg och ek (tillsammans kallad RASE) men tillgången är i regel begränsad och därför är dessa trädslag oftast hårt utsatta för betning. I ungsskogar är utbudet av tall och löv mycket stort och utgör ofta en betydande del av klövviltets diet. För rönn och sälg är det ekonomiska virkesvärdet begränsat, men för variationsrika skogar är dessa trädslag viktiga, eftersom de är naturvärdesträd och utgör biotop för flera arter av bland annat lavar, insekter och fåglar.

På skogsmarken finns de stora fodervolymer av tall och vårtbjörk. Tall betas från plantstadiet och då främst av rådjur och hjortar. Gran betas också i plantstadiet av rådjur och hjortar vilket är ett stort problem inom vissa geografiska områden. Vid extrema vilttätheter kan behandling med avskräckande viltskyddsmedel, även kallat repellenter, som minskar smakligheten eller tillgängligheten hos behandlade skott vara det enda alternativet att minska skadorna. Behandling med repellenter behöver dock upprepas årligen och är både kostsamt och tidskrävande, vilket i gör att de kan vara svåra att tillämpa i stor skala och med ekonomisk lönsamhet.

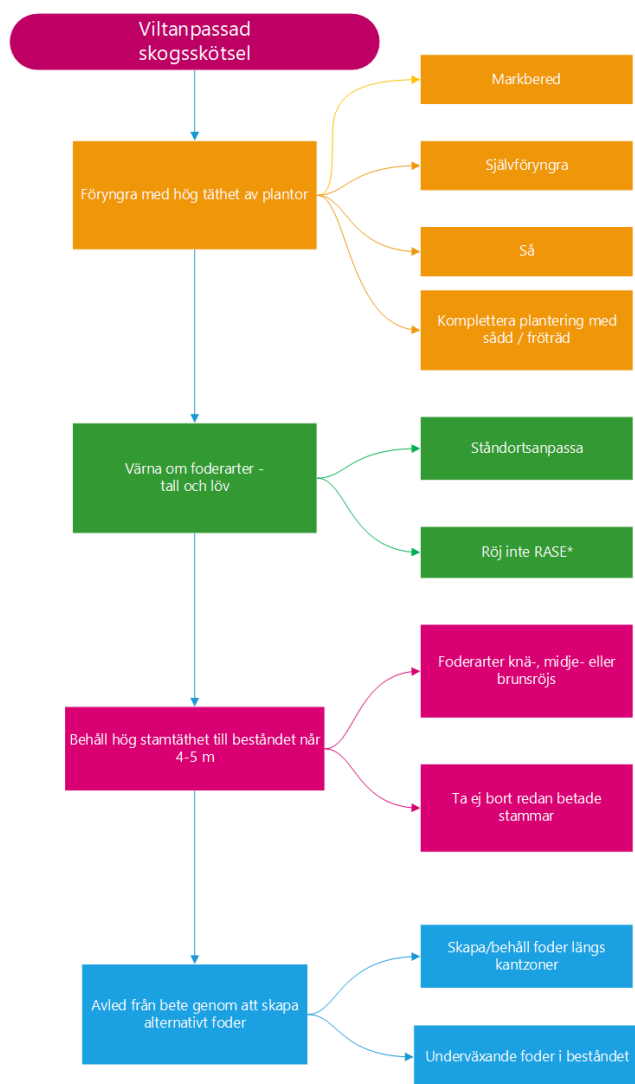




Bild 2. Betning på gran som är i röjningshöjd (över 1 meter) förekommer men omfattningen och granens relativt stora motståndskraft mot bete gör betandet till ett mindre problem. Bete av gran över 1 m kan däremot vara en signal på obalans mellan tillgången på foder och vilttätheten.

Granens förmåga att klara sig ifrån betning är en av huvudledningarna till att det ibland planteras gran där tall långsiktigt har bättre produktionsförutsättningar. En annan anledning kan vara efterfrågan från industrin. Gran som står på typisk tallmark riskerar att utsättas för annan stress i form av torka och angrepp av granbarkborrar. När granen har vuxit upp till gallringsskog är risken för betesskador små men vid förekomst av kronhjort kan barkgnag vara ett stort problem.

Anpassningar till risken för omfattande betesskador kan göras vid alla de vanliga skötselåtgärderna inom trakthyggesbruket genom till exempel val av träslag och skötselstrategier. Följande kapitel beskriver hur markägaren själv kan skapa mer foder under omloppstidens fyra faser: föryngring, röjning, gallring och slutavverkning.



Figur 1. Sammanfattning av viltanpassad skogsskötsel och dess olika faser under en omloppstid.



# Föryngring

## Föryngra med hög täthet av planter

Plantering med framdrivna planter är den vanligaste föryngringsmetoden. Årligen planteras det mer än 400 miljoner planter i Sverige. Förädlad plantmaterial har potential att generera mer volymtillväxt och bättre virkeskvalitet än beståndsfrö. Antalet planter som rekommenderas vid plantering varierar beroende på markens bonitet: magra marker cirka 1 500 planter per hektar och på bördiga marker upptill 2 500 planter per hektar. Fodermängden på dessa planterade planter är försumbara och de första åren efter avverkning är det också liten tillgång på övrigt kvistfoder på ett hygge. Dock betar rådjur och dovhjort gärna småplanter av såväl barr- som lövträd eftersom dessa små klövvilt behöver en hög kvalitet men mindre volym på sitt foder. Bete under första året efter plantering har visat sig kunna orsaka hög dödlighet hos tall, vilket kan motivera användandet av repellenter enstaka år i samband med föryngring.

Den öppna marken på ett hygge ger stort ljusinsläpp och tillväxten av gräs, örter och löv gör att tillgången på foder snabbt ökar. Tillgången av ungskog med tall är det enskilt viktigaste parametern för fodertillgången i Sverige. Tillsammans med klövviltstätheten är det också mängden unga tallar som i högst grad förklarar fördelningen av andel skadade tallar. Det är dock inte ekonomiskt försvarbart att öka antalet planterade planter för att säkerställa fodertillgången. För att skapa ett överskott av planter som gynnar fodertillgången, och på så sätt minskar skaderisken på varje enskilt träd, är självföryngring och sådd två alternativ som kan komplettera eller ersätta plantering i syfte att ge ett stort antal planter. Om bara överskottet av planter betas kan det fortfarande finnas en tillräckligt stor andel obetade planter kvar för att uppnå målen om stamantal. Däremot blir betesskador oftast ojämn fördelade i bestånden så att delar av bestånden får höga andelar och andra delar låga andelar. Betesskador blir också klumpade så att om en tall är drabbad är sannolikheten att dess närmaste granne också är drabbad betydligt högre än att en annan slumpmässigt utvald tall i samma bestånd är drabbad. Detta innebär att målet om oskadade stammar efter röjning kan vara svårt att nå, även då plantantalet är högt.

Markberedning rör om i det översta jordlagret och förbättrar möjligheterna till bra etablering av nya planter och frön. Markberedning i sig och att planter sätts i blottlagd mineraljord minskar även risken för angrepp av snytbagge. Rätt utförd markberedning och plantering ger plantan jämnare vattentillgång och bättre näringstillgång än utan markberedning. Markberedning ger de framtida produktionsstammarna av tall och gran en bra start och goda förutsättningar att snabbt växa upp över beteshöjd, och samtidigt ge en ökad mängd viltfoder, av både produktionsträdslag och andra trädarter som självföryngras i markberedningsspåren. Markberedning ska utföras med kunskap och anpassning till natur- och kulturvärden, som annars kan skadas. Markberedning bör helt undvikas på känsliga marker, till exempel nära ytvatten, på marker med höga naturvärden och på torra lavhedar. Skonsam markberedning bör väljas för att inte skada tillgång till annat foder som bärris med mera.

Sådd förenar fördelar från plantering och självföryngring. En lyckad sådd kan ge ett stort plantantal, och används förädlad frö kan tillväxten höjas som med förädlade planter. Sådd är inte beroende av att kvarlämnade fröträd ska släppa frön. Dock kan konkurrens från omgivande vegetation fortfarande skapa problem. Sådd lyckas bäst på friska marker med vegetation av blåbärstyp eller magrare. Vid risk för gräsuppslag lämnas en skärm med fröträd, som skapar mer gynnsamma betingelser för frön i konkurrensen med övrig

vegetation. Ståndorter med grovkornig och finkornig jord undviks på grund av risken för torka respektive uppfrysning. Mindre hyggen kan sås manuellt, på större hyggen kan sådden utföras maskinellt i samband med markberedningen.

En lyckad självföryngring genererar ett högt antal plantor på rätt marker och med rätt förutsättningar och ger då relativt lägre risk för höga betesskadenivåer. Även om ett stort antal plantor betas är det fortfarande en stor andel obetade plantor kvar som kan utgöra oskadade produktionsstammar. Även på planterade områden är självföryngring ett komplement till produktionsplantor.

Nackdelarna med självföryngring är att det kräver mer planering och att frösättningen varierar mellan år. Fröträäd har även utsatta för vind och risken är stor att vissa träd kommer blåsa ner innan föryngringen är säkerställd. Hanteringen av vindfallen är även ett logistiskt problem, att föryngra med fröträäd kräver ett mer aktivt skogsbruk. Etableringen tar längre tid än planterade plantor som redan är något år gamla och välnärda. Därför har självföryngrade plantor också större risk att utkonkurreras av annan vegetation. Självföryngrade plantor blir sällan heller jämnt fördelade på hygget och varierar också ofta i ålder och höjd.

Plantor uppdrivna i växthus har fått en bra start i plantskolorna med ljus, vatten och näring under hela tiden från frön tills det är dags för plantering vilket ger dem konkurrensfördelar jämfört med övrig vegetation i beståndet. Plantor är kostsamma att köpa in och plantering är arbetsintensivt. Att också ha i åtanke är att plantering ger förhållandevis få plantor per hektar vilket medför att det relativa betetrycket per planta ökar.

Älgen som är det största klövviltet når att beta upp till cirka 2,5 m höjd, men betesfönstret är tiden det tar från plantering tills plantan är cirka 4–5 m hög och inte längre riskerar betas på toppskottet, samt att stor andel av sidoskotten också har kommit ovanför beteshöjden. En planta på hög bonitet befinner sig kortare tid i betesfönstret än en planta på låg bonitet. Därför tolererar egentligen tallskogar i norra Sverige generellt en lägre årlig skadenivå för nå samma slutresultat (i % skadade stammar) som tallskogar i södra Sverige. Detta är också något som behöver avvägas vid planering av skogsskötseln.

Kombination av plantering tillsammans med sådd eller självföryngring kan vara ett alternativ, där mängden tall blir högre än i en ren plantering samtidigt som det skapas både förädlingseffekt och mer tallfoder.

# Röjning

## Behåll hög stamtäthet till beståndet när 4–5 m och värna om foderarter

Röjning har som mål att rikta produktionen till lämpliga stammar. Dessa utvalda stammar får högre volymproduktion och blir grövre och mer robusta. För att minska kostnaderna för skogsvården stävar man att röja max 1 till 2 gånger för att röja ner antalet stammar till ett gallringsförband. Det finns ett antal alternativ till denna traditionella röjning som ger ökad tillgång till foder och samtidigt ger nästan samma fördel för de kvarvarande produktionsstammarna.



Här följer generella råd om röjning i unga tallbestånd som har betydande risk för betesskador:

- Håll hög stamtäthet tills tallen är 4–5 m hög. Undvik att skapa luckor eftersom jämna, täta och väl slutna bestånd får mindre betesskador.
- Undvik övertoppande björk, eftersom det ger mer betesskador på tallen. När tallen övertoppas av björk, skjuter tallen längre och klenare skott för att ta sig ur beskuggningen. Dessa skott är också smakligare för klövvilt, eftersom de innehåller mindre lignin, ett ämne som försvårar nedbrytningen av maten i djurens magar.
- Vid röjning kapa trädet på halva höjden och spara en del av stammen med växtliga grenar. Prioritera huvudstammar men ha kvar ett högre stamantal för bistammar. Då konkurrerar de inte med produktionsstammarna men tillåts finnas kvar i bestånden och kan fortsätta producera foder.
- Rönn, asp, sälg och ek (RASE) är arter som klövvilt föredrar att beta och som samtidigt har högt värde för biologisk mångfald. Dessa arter bör inte röjas. Asp är dock spridare av knäcksjuka och vid tecken på att tallarna angrips av detta tas aspen bort lokalt.

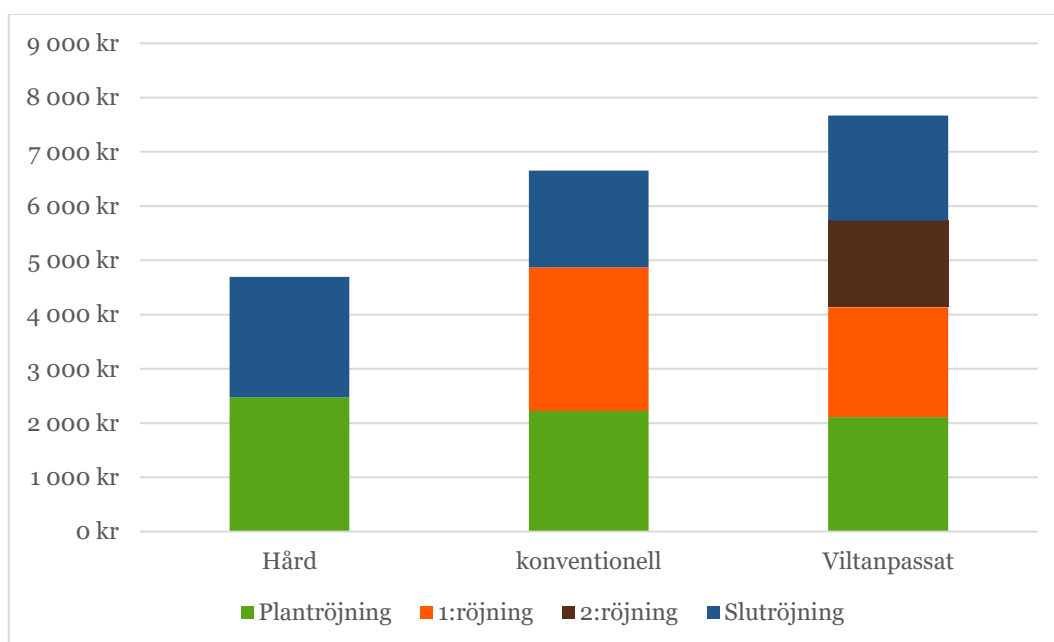


- Redan betesskadade tallstammar sparas. Klövviltet har valt att beta på just dessa tallar av en anledning. De är ofta smakligare än genomsnittet. Efter bete ökar smakligheten ytterligare och graden av återbete är betydligt högre än det slumpmässiga betet. Detta kan potentiellt rädda dittills oskadade tallar från att betas.



Bild 4. Midjeröjning och brunnsröjning bibehåller en större mängd foder i ett bestånd på längre sikt. Vad som är rätt metod beror på skaderisk, viltfoderutbud och betestryck i närområdet.

Tidsåtgången för att röja ett bestånd påverkas mycket av antalet stammar i ursprungsläget och beståndets höjd. Tidsåtgången för exempelvis att röra sig genom beståndet och tankning påverkas även av stamantalet men skillnaden är mindre än för själva röjningsmomentet. Vill man öka fodermängden, vilket är den viltanpassade strategin, bör man röja fler gånger och hålla ett högre stamantal genom ungskogsfasen. I slutändan kommer stamantalet vara lika men antalet röjda stammar per åtgärd något färre om man vill öka fodertillgången. I en jämförelse med samma utgångsläge på stamantal blir kostnaderna ungefär 15 procent högre för viltanpassad röjning än för en konventionell röjning (figur 2).



Figur 2. Skillnader mellan olika röjningskostnader för olika röjningsstrategier.

## Typexempel på röjningsstrategier

### Naturlig föryngring och sådd med övervägande tall

I naturlig tallföryngring och sådd, med ett litet inslag av löv, röjs 2–3 gånger, första gången vid 0,5–1 m höjd. Trädhöjd under 1 m ger lite viltfoder och skralt med skydd, vilket minskar risken att vilt vill beta där. Vid röjning enkelställs tallplantorna med minst 1 m mellanrum, och grova träd (s k “vargar”) och hindrande löv röjs i topp eller midjehöjd.

Björk i luckor eller kantzoner midjeröjs till produktionsförband. Röjningen gynnar tallarnas tillväxt av grönmassa och följaktligen hela plantans tillväxt och bidrag till fodermängden. Röjningen ska gynna överlevnaden av rönn, sälg och ek, som är värdefulla trädslag ur bland annat fodersynpunkt. Asp har också ett stort värde som viltfoder, men är samtidigt värd för knäckesjuka som angriper årsskotten hos tall. Asp bör röjas bort då tallen visar tecken på denna sjukdom.

Röjning görs ytterligare 1–2 gånger beroende på betningsrisk. Vid stor risk för betning väntas med slutröjning tills beståndet är 4–5 m. Senare än så ger sämre röjning då det minskar möjligheterna att välja fritt bland stammarna, och röjnings-kostnaden blir onödigt hög.

### Tall, planteringar, naturlig föryngring och sådd med stort inslag av björk

Mycket överväxande björk ger fler betesskador på tallplantor, troligen på grund av minskad insyn och ett varierat foder. En tall innehåller mer foder än en motsvarande stor björk, vilket ger lägre fodermängd i blandbestånd (vid samma stamantal).

Lövuppslag i tallföryngringar är kraftigare på bördiga marker. Utan lövröjning sker självgallring som ger färre tallar och av lägre kvalitet. Det gäller även försenad röjning.

Lövröjning av björk tidigt på våren, när tallen är cirka 1 meter, ger tallen ett försprång och uppslag av rotskott från lövet som blir foder kommande vintersäsong. Om stubbskotten växer ifatt tallen görs en ny lövröjning, gärna midjeröjning. Annars kan beståndet ungskogsröjas vid 3 till 4 meters höjd.

### **Granplanteringar med mycket löv**

Planterad gran ger lite foder men lövinblandning i granplanteringar ger viltfoder både sommar och vinter och avleder viltet från granarna.

Gran tål överskuggande lövträd bättre än vad tall gör och gran överlever som regel även en lägre tillväxt, men lövuppslag i direkt närhet till granplantor bör röjas bort för att förhindra t.ex. piskskador. Risker för betesskador på gran är liten och viltet hämmar björkens höjdtillväxt genom att beta den. På näringsrika marker och under lägre betestryck kan stubbskott från röjt löv växa ifatt granen innan grankronorna lyckas skugga för lövet och hämma det.

En brunnsröjning när granarna är 1–1,5 meter, där löv tas bort närmast barrträden, minskar björkens konkurrerande effekt på granplantorna och ger färre stubbskott. I kantzoner och i fuktigare partier är björken oftast det naturliga trädslaget och lämnas då kvar som produktionsträdslag.

Slutröjning görs då barrträden är cirka 2,5–3 m och stamantal beror på marktyp. Vid denna höjd på granarna hinner normalt inte björkens stubbskott ifatt granarnas höjdtutveckling.

En produktionsskog med gran ger inget viltfoder i sig utan ger anledning att öka lövinblandningen, dvs. att vid slutröjningen lämna kvar björk och RASE i luckor, beståndskanter och fuktigare partier.

### **Föryngringar med kraftiga betesskador**

Även kraftigt betade bestånd blir till skog så småningom, men av dålig kvalitet och låg volym, och luckighet ger stor skillnad på stamdiameter. Vid högt betestryck görs röjningen först när produktionsstammarna vuxit helt ur betesfönstret, det vill säga över 5 m höjd. På så sätt finns det mycket foder kvar i beståndet under lång tid, och betet späds ut på många plantor, både tall och löv. Vid denna sena röjning bevaras då de finaste stammarna. Nackdelen är att tillväxten på huvudstammarna i oröjt bestånd blir låg på grund av konkurrens, men vid kraftig betning kan detta ändå vara bästa strategin.



# Gallring och slutavverkning

## Avled från bete genom att skapa alternativt foder

Vid gallring och slutavverkning konkurrerar inte underväxande löv med huvudstammarna längre och behöver därför inte tas bort. Här finns möjlighet att erbjuda alternativt foder utan att störa produktionen. Vid gallring och slutavverkning på vintern kan foder skapas av frilagda topparna i högar och viltet lockas förhoppningsvis hit i stället för att beta i ungskogen. Detta är den avledande strategin. Även om ungskogen innehåller störst volym av foder per ytenhet är det viktigt att komma ihåg att äldre skogar täcker långt större arealer och att det foder som produceras där också är av stor betydelse. Bärrens är en viktig foderkälla året runt förutom när marken är täckt av snö, så en rik tillgång på bärrens kan i bästa fall minska skadenivåerna på tall.

Trakthyggesbruk skapar en stor mängd vegetation på hyggen, planteringar och i ungskogar, som är en viktig födoresurs för klövvilt. Detta har gett förutsättningarna för en stor tillväxt av svenska älgstammen under modern tid. Detta gäller i synnerhet planteringar och unga skogar där det huvudsakliga produktionsträdslaget är tall. En blandning av ung tall med olika lövträdsarter, risväxter, samt busk-, ört- och gräsvegetation utgör en bra födoblandning för olika arter av klövvilt.

Även i unga granskogar finns mycket lövsly och annan vegetation som ger bra med foder. Efterhand som granarna växer ur ungskogsfasen och börjar sluta sig ger dock granskogarna mindre ljusinsläpp ner till marken jämfört med tallskogarna. Detta kväver markvegetation som bärrens. Därför ger tät granskog lite viltfoder, om ens något, medan uppvuxen tallskog och blandskog kan vara en viktig foderresurs. I större skala ger tallplanteringar mycket mer foder än granplanteringar, både generellt över landskapet och över omloppstiden eftersom ungskogen utgör en så liten andel av omloppstiden.

Foder kan produceras både storskaligt och småskaligt. Storskalig foderproduktion är framför allt trakthyggesbruk och ståndortsanpassning.

Småskalig foderproduktion kan skapas genom att lämna sly längs mindre bilvägkanter, i kraftledningsgator och längs kantzoner mot vatten och jordbruksmark, detta för att minska betesskador på närliggande produktionsskog. Arean av dessa områden är mycket liten jämfört med den produktiva skogsmarken, men alla foderskapande åtgärder spelar in. Den största nyttan med att använda dessa typer av miljöer för småskalig foderproduktion är sannolikt möjligheten att erbjuda en variation av attraktiva foderväxter (RASE, bärrens, örter m.m.) utan att behöva ta hänsyn till produktionsmål av tall eller gran.

Utfodring med jordbruksgrödor bör undvikas. Jordbruksgrödor är generellt rika på energi och fattiga på fibrer och kan medföra att klövvilt känner behov av att inta grovfibrig föda för att kompensera för det låga fiberinnehållet, och detta gör att betesskadorna på barrträden i närheten ökar.

# Referenser

Håkan Sand, Niclas Jonzén, Henrik André, Johan Månsson. 24, 2011, (2011). "Strategier För Beskattning Av Älg,".

Inga-Lill Persson, Kjell Danell, Roger Bergström. " In "FAKTA Skog," 8, 2004, (2004). "Hur Många Älgar Kan ungsbogen Föda På Sikt?"

Johan Månsson, Henrik André, Roger Bergström, Petter Kjellander, Åke Pehrson, Christer Kalén. " In "Fakta Skog," 7, 2007, (2007) Älgbete I Tid Och Rum - Vad Styr Älgarna Och Betetrycket I Ungskog?"

Lena Jörgensen. Betydelsen av viltbete för etablering och tidig tillväxt hos tallplantor. Examensarbete: Kvalificerad viltförvaltning med fördjupning ekosystemtjänster (2016), 475 YH poäng. Folkuniversitetet.

Märtha Wallgren, Roger Bergström, Göran Bergkvist, Markus Olsson. Kunskapsartikel Nr 7-2013, Skogforsk . Rätt Skogsskötsel kan ge färre älgskador.

Märtha Wallgren-Webbaserad utbildning i Viltanpassad skogsskötsel i praktiken - <https://www.skogforsk.se/produkter-och-evenemang/kurser/viltanpassad-skogsskotsel-i-praktiken-exkursioner/>

Märtha Wallgren. Kunskapsartikel Nr 87-2015. Kan skötsel minska älgskadorna?

Roger Bergström, and Lars Edenius Kjell Danell, Inga-Lill Persson. " In "Resultat," 3, 2005. "Älgens Vinterfoder – Tillgång Och Utnyttjande.