

Bränning och föryngring – praktiska råd och problem

Jan Weslien och Ulfstand Wennström



Hyggesbränning är en bra naturvårdsåtgärd, som dessutom kan ersätta markberedning. Detta Resultat ger praktiska rekommendationer för hur man skall föryngra brända hyggen och undvika en del av de problem man kan stöta på. Några exempel:

- Det är viktigt att det är tillräckligt torrt i marken då man bränner, så att gräsrötterna dödas ordentligt. Annars blir hygget snabbt gräsbevuxet och maskinell markberedning måste ändå utföras.

- Naturlig föryngring efter brand kan ge mycket fina föryngringar. Det kan dock vara svårt att få fröträden att överleva bränningen.
- Vid plantering är risken stor för skador av rotmurkla och snytbagge. Åtminstone två års hyggesvila är därför nödvändig i de flesta fall.
- Sådd kan vara ett alternativ men då behövs normalt ytterligare preparering av markytan, så att groddplantorna når det kapillära vattnet i mineraljorden.



Bränningen ökar

Naturvårdsanpassad bränning är troligen en av de kraftfullaste åtgärder som finns för att öka den biologiska mångfalden. I skogsbestånd med utarmad flora och fauna kan man genom att bränna skapa en hemvist för en stor mängd sällsynta arter. Men för att bränning som naturvårdsåtgärd skall kunna accepteras i stor skala måste man också få tillfredsställande förnyngningsresultat. Här ges praktiska rekommendationer för hur man förnyngar brända hyggen samt hur man kan minska risken för en del av de problem som man kan stöta på.

Praktiska råd

Det skall vara torrt

Hyggesbränning är en bra markberedande åtgärd. Även om de flesta marker främst bränns av naturvårdsskäl, så är det givetvis ett plus om man kan slippa ifrån maskinell markberedning. För att bränningen skall vara effektiv i detta avseende krävs att marken är tillräckligt torr. Då kan branden verka på djupet och döda rötterna av t.ex. kruståtel. Om

gräsrotterna bränns ihjäl kan hygget vara gräsfritt i flera år efter branden. Om marken är för fuktig blir branden ytlig och redan efter ett år kan gräsvegetationen vara så tät att man måste markbereda. Vid självförnygring eller sådd är det också viktigt att bränningen förtunnar humuslagret såpass mycket att groddplantorna snabbt kan komma i kontakt med mineraljorden.

Naturlig förnygring

Av erfarenhet vet vi att man kan få mycket fina självförnygringar på brända hyggen. Att bränna under fröträäd är dock en svår konst som kräver stor erfarenhet för att fröträden skall överleva. Det måste vara ordentligt torrt, så att branden verkar tillräckligt djupt, men om det är torrt blir röken het och livsfarlig för fröträden.

En kraftig stadig vind är bra. Då sveper den heta röken nära marken och hinner kylas av innan den når trädkronorna.

Det behövs inte många fröträäd, 20-40 per hektar, för att säkerställa

en god förnygring om hygget i övrigt behandlas på rätt sätt.

Tre råd vid bränning under fröträäd

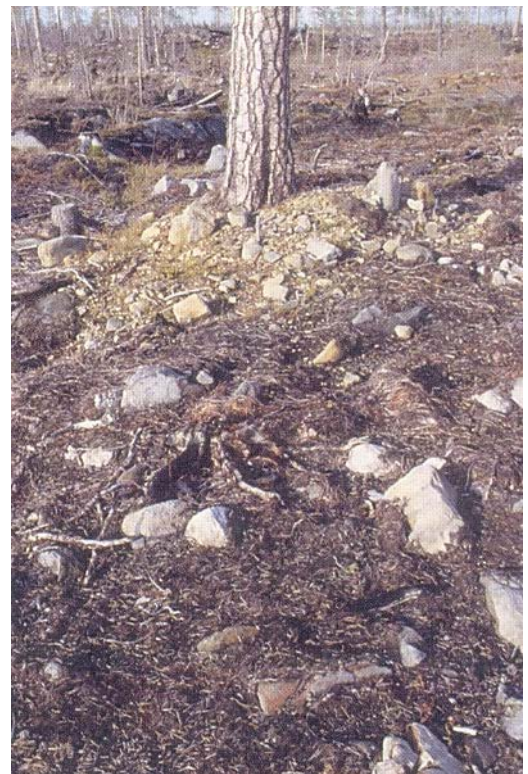
1. Bränn försiktigt. Undvik breda tändningsslag och bränn ifrån fläckvis vid fröträden.
2. Bränn under dagar med frisk stadig vind, gärna uppåt tio meter per sekund.
3. Var noga med förberedelserna. Välj de fröträäd som har störst chans att överleva d.v.s. grova träd med tjock bark. Försök skapa risfria zoner med ca fem meters radie kring varje fröträäd redan under fällningsarbetet. jordslagning av fröträden kan också vara ett bra sätt att minska risken för dödliga kambieskador.

Utnyttja bra fröår

Om möjligt bör man ta hänsyn till fröfallet när man skall bestämma tidpunkten för bränning. Med ledning av kottförekomst och fröomognad kan man bedöma förutsättningar för ett gott fröfall. Om man kan undvika att bränna upp fröna efter ett gott fröfall blir väntetiden för att få en god förnygring kortare. Vet man t.ex. att det kommer att bli ett bra fröfall



Figur 1. Bränning under fröträäd. Svart (het) rök är livsfarlig för fröträden men antyder också att marken är tillräckligt torr. Ljus rök innehåller mycket vattenånga och antyder att marken bränns ytligt och att markberedningseffekten blir svag. Kraftig stadig vind krävs vid bränning under fröträäd så att den heta röken sveper under kronorna. På bilden är vinden troligen för svag för att träden skall klara sig.



Figur 2. Lyckat resultat. Ännu fyra år efter bränningen är hygget gräsfritt och de flesta fröträden lever. Ett ordentligt fröfall skedde tredje året efter bränningen.

nästa år kan det vara ide att bränna hygget redan på hösten om vädret medger detta.

På SkogForsks hemsida på Internet (www.skogforsk.se/fro) kommer det från och med hösten 1997 att finnas aktuella kott- och fröprognoser för olika delar av landet.

Både friställning av fröträd och lätta skador till följd av bränningen kan stimulera träden till blomning. Fröfallet kommer dock tidigast tre år efter en sådan blomningsstimulering.

Plantering

Det största problemet vid plantering på brända marker är olika skadegörare. De svåraste är rotmurkla och snytbagge. Ögonvivlar (släkte *Strophosoma*) kan också vara besvärliga ibland.

Rotmurkla

Rotmurkla uppträder på brända hyggen, talrikast kring stubbar vars rötter den angriper. Även plantrötter angrips, varvid plantan oftast dör.

Plantor med nedsatt vitalitet tycks vara känsligare för angrepp än fullt vitala plantor. Här bör nämnas att nästan all erfarenhet är från den tiden då man endast planterade barrotsplantor.

Figur 3. Ett bränt hygge som kan tjäna som avskräckande exempel. Dålig naturhänsyn och dålig skogsskötsel. Inga levande träd har sparats och hygget har avverkats, bränt och markberetts samma år vilket gynnar etablering av rotmurkla. Att markbereda två gånger- först genom bränning och sedan maskinellt kan också vara oekonomiskt.

Markberedning efter hyggesbränning ökar risken för angrepp, eftersom rotmurklan gärna växer på blottad mineraljord. Risken för skador av rotmurkla är störst vid bränning av färska, nyavverkade hyggen, medan risken är liten vid plantering tredje året efter bränning.

Snytbagge

Snytbaggen lockas till färska obrända hyggen och lägger ägg i stubbrötterna. Anlockningen av snytbaggar till hyggena kan påverkas av bränning. På äldre hyggen kan man få en ny invasion då lockande doftämnen frigörs från brandskadade barrträd. Erfarenheten visar att snytbaggeskadador kan uppträda på hyggen som bränts många år efter avverkning.

På färska hyggen är det okänt om anlockningen ökar, minskar eller är oförändrad. De svåra skadorna på brända hyggen beror förmodligen på

att det inte finns någon annan mat än skogsplantor för snytbaggen. Snytbaggelarvernas utvecklingstid i stubbarna kan påverkas av bränning. Utvecklingen kan tänkas gå snabbare på brända marker, eftersom dessa blir varmare än obrända på grund av sin svarta färg och tunnare bottenskikt. Om detta vet vi dock mycket lite. Stubbarna kan möjligen också påverkas av branden, så att en mindre andel av rötterna blir användbara för snytbaggen.

Hur lång hyggesvila?

Det är svårt att ge tydliga rekommendationer för hur lång hyggesvila man bör tillämpa på brända hyggen för att minimera risken för snytbaggeskador. Erfarenheter från Norrland säger att det ofta räcker med två års hyggesvila. I Södra Sverige finns egentligen ingen erfarenhet att luta sig mot.



Figur 4. Planta ringbarkad av snytbagge och med fruktroppar av rotmurkla. Hygge avverkat, bränt och planterat samma år. Hyggesvila är en absolut nödvändighet vid plantering efter bränning. Minst två års hyggesvila rekommenderas. Lokal erfarenhet får utvisa när det är riskfritt att plantera.

Både när det gäller rotmurkla och snytbagge får lokal erfarenhet vara avgörande och man får bedöma varje objekt för sig. För rotmurkla är det enkelt: finns det inga frukt-kroppar på hygget på hösten kan man plantera året efter. Vad gäller snytbaggen är det alltid riskfyllt att plantera under brandåret och året efter. Det finns tyvärr inte någon studie som renodlar skador av snytbagge och rotmurkla på brända marker. Praktiska erfarenheter från Sverige och Norge antyder att rotmurkla idag är ett mindre problem jämfört med snytbagge.

Sådd

Med bränning minskas humustäckets tjocklek, men det är ändå oftast för tjockt för att ge ett gott såddresultat utan ytterligare bearbetning av

marken. Humus, bränd eller obränd, torkar ut snabbt. För att en groddplanta skall överleva torka, måste roten nå ner till det kapillära vattnet i mineraljorden. Sådd direkt i obehandlad humus leder oftast till dålig plantbildning.

Mikroreparering

Vid sådd på bränd mark med ett kvarvarande humustäcke på mindre än ca tre cm, kan mikroreparering direkt på den brända ytan vara ett alternativ. Lyckade försök finns, men metoden med mikroreparering och sådd direkt på bränd mark är relativt oprövad. En viss försiktighet rekommenderas därför.

Är humustäcket tjockare än ca tre cm bör mikrorepareringen föregås av en mycket lätt markberedning.

Ingen hyggesvila vid sådd

Sådd bör ske tidigt på säsongen, från det att marktemperaturen i ytan överstiger ca 10°, d.v. s. någon gång i maj t.o.m. midsommar. Vid bränning på våren innebär detta i praktiken att sådd bör ske nästan omedelbart efter det att eftersläckningen är klar, eller också någon efterföljande vår.

Ingen hyggesvila behövs, eftersom groddplantor löper liten risk att dödas av snytbagge eller rotmurkla.

Litteratur

- Hagner, M. 1962. Några faktorer av betydelse för rotmurklans skadegörelse. Norrl. Skogsvårdsförbunds Tidskr. 1962: 245-270.
- Schimmel, J. & Granström, A. 1996. Fire severity and vegetation response in the boreal Swedish forest. Ecology 77: 1436-1450.
- Skog & Forskning nr 4 1991.
- Solbraa, K. 1981. Skogkultur på brännflator. Forelopige resultat Rapp. Nor Inst.Skogforsk 7/81: 1-73 Solbraa, K. & Brunvatne, J. O. 1994. Kulturförnyelse av furu etter skogbrann. Rapp. Skogforsk 21/94:1-38
- Wretling, J. 1948. Nordsvensk hyggesbränning. Tryckeri AB Thule

Serie om bränning

Detta nummer av Resultat ingår i en serie om bränning. Övriga Resultat i serien behandlar:

- biologisk mångfald (nr 15 1997)
- effekter på luft, mark och vatten (nr 17 1997)
- anläggning av brandgator och skydd av fröträd (nr 18 1997)
- metoder och kostnader (nr 19 1997)

Jan Weslien är jägmästare och docent i skogsentomologi. Han anställdes vid SkogForsk 1995 och arbetar i dag främst med att studera ekologiska effekter av olika ritgärder i skogen
<mailto:jan-olov.weslien@skogforsk.se>



Ulfstand Wennström är fil kand med biologisk inriktning. Han anställdes vid SkogForsk 1987 och arbetar i dag främst med skogssådd och fröhantering
<mailto:ulfstand.wennstrom@skogforsk.se>



Sammanfattande råd

Generellt	Bränn bara när det är tillräckligt torrt, så slipper du att markbereda maskinellt senare
Själv-förnygring	Förbered noga. Bränn "försiktigt" i en stadig, k frisk vind
Plantering bränningen.	Låt hygget vila minst två somrar efter
Sådd	Mikroreparera alltid. Markbered lätt om humuslagret är tjockare än ca tre cm.

Prescribed burning and regeneration: problems and how to avoid them

Prescribed burning is not only an excellent conservation measure but it can also eliminate the need for scarification. In this issue, we give some practical advice on both how to regenerate burned areas and how to avoid some of the problems that can be encountered:

- It is important that the ground is dry at the time of burning, to ensure that the grass roots are killed off effectively. If not, grass will quickly cover the site, and scarification will still be necessary.
- Excellent natural regeneration can be established after burning, although sometimes it is difficult to safeguard the survival of the seed trees.

- If planting is carried out, there is a high risk of seedlings being attacked by pine fire fungus (*Rhizina undulata*) and pine weevil (*Hyllobius abietis*). On most sites, the cutover should therefore be left dormant for at least two years.
- Direct seeding is also an option, but additional preparation of the soil will normally be required to ensure that the seedling roots will reach the capillary water in the mineral soil.

Keywords: Prescribed burning, forest fire, environment, scarification, *Hyllobius abietis*, *Rhizina undulata*

Stiftelsen Skogsbrukets
Forskningsinstitut Glunten
751 83 UPPSALA

Tel: 018-18 85 00 Fax: 018-18 86 00
skogforsk@skogforsk.se
<http://www.skogforsk.se>
ISSN: 1103-4173

Ämnesord: Bränning, skogsbrand, miljö, förnygring, markbehandling, snytbagge, rotmurkla
Ansvarig utgivare: Jan Fryk

Redaktör: Carl Henrik Palmer, Areca Information AB
Tryck: Tryckeri AB Primo, Oskarshamn.
Upplaga: 3 000 ex. September 1997.