

Bränning av gräs i äldre fodermarker



Bränning av gräs i äldre fodermarker

Riksantikvarieämbetet
Box 5405
114 84 Stockholm
Tel 08-5191 80 00
www.raa.se
registrator@raa.se

Riksantikvarieämbetet 2017
Bränning av gräs i äldre fodermarker
Författare: Hjalmar Croneborg och Fabian Mebus.
Foto omslag: Hjalmar Croneborg och Krister Larsson.

Upphovsrätt enligt Creative Commons licens CC BY där inget annat anges.
Villkor på <http://creativecommons.org/licenses/by/2.5/se>
ISBN 978-91-7209-796-4 (PDF)
ISBN 978-91-7209-797-1 (Tryck)

Innehåll

Gräsbränning – en kulturhistorisk skötselmetod	5
En historisk tillbakablick	6
Utgångspunkter för gräsbränning i dagens landskap	8
Syfte och målbild avgör hur det ska brännas.....	8
Bränning påverkar markförhållandena	9
Bränningens intensitet har stor betydelse.....	9
Bränningen behöver anpassas till olika markslag	9
Kombinera gräsbränning med annan skötsel.....	10
Fortsatt kunskapsutveckling behövs	11
Bränning och fornlämningar	11
Gräsbränning – steg för steg	12
Elda säkert	13
Anlägg brandgator och vidta försiktighetsåtgärder	13
Förbered noga	15
Välj hur hård branden ska vara.....	15
Ha rätt utrustning med dig	15
Så här genomför du bränningen	15

Gräsbränning – en kulturhistorisk skötselmetod

Bränning av gräs i ängs- och betesmarker har en lång historia i Sverige. Bränning som skötselmetod var särskilt utbredd i sydvästra Sveriges ljunghedar, men även i andra delar av landet och i andra slags marker har man använt elden för att hålla marker i skick. Idag är bränning inte längre en del av den ordinarie jordbruksdriften. Bränning har däremot på senare år använts i naturvårdande syfte, så kallad naturvårdsbränning, framför allt i skogsmark och på ljunghedar. Bränning har också uppmärksammats som en alternativ skötselmetod i marker där det saknas betesdjur eller där man inte längre mäktar med slätter.

Det finns goda skäl att anta att gräsbränning varit en viktig faktor som varit med och format det svenska kulturlandskapet. Den här rapporten handlar om gräsbränning i fodermarker som en kulturhistorisk skötselmetod och om hur man kan använda elden för att gynna natur- och kulturmiljövärden i ängs-

och betesmarker på ett säkert och kontrollerat sätt. Naturvårdsbränning av skog och svedjebruk, det vill säga att bränna hyggen eller annan utmark i syfte att kunna odla spannmål, behandlas inte i denna rapport.



Avbränd ljunghed på moränmark för att erhålla bete, Halland 1912. Foto: Henrik Hesselman, Skogsbiblioteket.

En historisk tillbakablick

I det förindustriella odlingslandskapet användes elden på många olika sätt, främst för att förbättra betet genom att avlägsna fjolårsgräs, för djuren osmaklig växtlighet eller buskar och sly. Bränning kunde bland annat tillämpas för att åter få igång gräsväxten i marker som tillfälligt legat obrukade under ett antal år. I det förindustriella odlingslandskapet fanns sådana ytor insprängda bland de mer intensivt nyttjade markerna, vilket fortfarande kan observeras på annat håll i Europa, till exempel i delar av Rumänien. Bränning användes också för att mer regelbundet förbättra betet i marker där önskad

vegetation tagit över, till exempel i vissa skogsbeten och på ljunghedar.

Bränning som skötselmetod är endast sparsamt dokumenterad i historiska källor, vilket gör att vi idag har dålig kännedom om dess omfattning och om hur man rent praktiskt gick tillväga. Här följer några av de få dokumenterade uttalandena om bränning i det förindustriella odlingslandskapet. Av källorna framgår att elden visserligen hade positiv inverkan för betesdriften, men att den långsiktigt också bidrog till en utmagring av jorden.



Bränt fåbodbete kring byn Botiza i Rumänien, maj 2012. Foto: Anna Westin.

Bränning av fåbodbeten i Boda socken i Dalarna

”I fåbodlöten svedjades huvudsakligast för betets skull, enär kreaturen under sommaren till största delen skulle livnära sig genom betesgången... I fåbodarna enades man i regel om gemensam svedjning för hela fåbodlaget. Åtminstone var detta fallet då man svedjade i närheten av fåbodarna där betet sedermera kom det gemensamma fåbodlaget tillgodo.”

Ur Nordiska museets frågelista, 1868

Bränning av hedar i Solberga socken i Bohuslän

”Hed’ var den sämre betesmark vilken brukade vara uppfylld av berg samt i sänkorna mellan dessa be- vuxna med ljung, fräken, enbuskar och någon skogs- vegetation. På heden brukade fåren och ibland även hästarna beta. Om höstetiden då regn och blidväder rådde drevos även korna och ungdjuren på heden där dessa djur med begärelse åto ljung. Det var också under flydda tider mycket vanligt att hedmarkerna, med vissa års mellanrum brändes då marken var torr, varigenom ett förbättrat bete erhöles.”

Ur Nordiska museets frågelista, 1940

Bränning av ljungbedar i sydvästra Sverige

”Ljungbränning har även i västra Sverige spelat en mycket stor roll, dock ej för åkerbrukets skull utan för boskapsskötselns. Bränningen skedde dels för att göra det bland ljungen insprängda gräset lättare tillgängligt, dels för att nya, späda skott av ljungen skulle växa fram, vilka utgjorde en begärlig föda för betesdjuren. På ljunghedarna kunde boskapen även vintertid släppas på bete, då ljungen var en vida mer eftertraktad föda än fjolårsgräset i skogarna... Betesbränning har även förekommit på andra marktyper i vårt land.”

Bringéus 1963

Bränning av torra hedar i Sunnebo härad i sydvästra Småland

”Sedan fällan är utlagd till betesmark, växte på henne ett smått och lågt gräs, besynnerligen fårgräs, Veronica och ormbunken, som här kallas bräken (bräck- ebräl). Äntligen begynte ljungen taga överhand, så att han täckte hela marken, och små tallar, granar och enbuskar begynte överallt uppkomma. På en så utmagrad jord, kan då ingenting annat växa, än endast den torra, magra och onyttiga ljungen, som här trivdes liksom i Finland mer än väl, och det för ingen annan orsak, än att marken, genom svedjande i så många

tidevarv, blivit alldeles utmärslad och försatt i största magerhet. Nere i Sunnerbo, så väl som på andra stäl- len i Småland, ses ofta stora och vidsträckta fält, helt nakna och skoglösa, överhöljda endast med en hög ljung, som går upp till knäs, där ingenting kan växa på den torra alven, utan ljung, och ibland där något fårgräs och kallas dessa fälten ryal.”

Linné 1749

Betesbränning på Gotland

”Inte så sällan hjälper boskapsägarna tillfälligt upp betet med bränders anläggande, vilket på sikt högst avsevärt bidrar till naturens utarmning.”

Kardell 1991

Bränning av magra betesmarker i Askeryds socken i västra Småland

”Den arkeologiska utredningen har resulterat i att en tydlig bild av markanvändningen på framför allt Stora Lönhults utmarker har framkommit. Delar av utmarken öster om byn kallas på 1810 års storskiftes- karta för Brännemon... Vid besiktning av verksplat- ser och vägar framkom att markerna idag till stor del är be vuxna med ljung samt innehåller rikligt med sot och träkol. Sot och träkol syntes tydligt i skärningar för vägar, under rotvältor och i spåren efter mark- beredning. Ljung är ett tecken på magra marker med hårt betestryck. Det är troligt att markerna både på Lövmon och Brännemon svedjats för att främja betet och sedan betats hårt. Att svedjning skett för att främja bete och inte för odling stöds även av att röjningsrösen helt saknas inom området.”

Sjölin 2016

Bränning av skog och betesmark i centrala Småland

En analys av tidigare brandfrekvens i nuvarande skogsmark i centrala Småland visar på täta, små bränder under våren. ”Troligtvis har en stor del av de daterade bränderna avsiktligt eller oavsiktligt orsakats av människan i Storasjöområdet under det 400-åriga tidsperspektiv (1407–1793) som undersökningen sträcker sig inom. Det är troligt att befolkningen i området använt elden för att bränna av skogen och förbättra betet för tamboskapen eller för att öka möjligheten att nå jaktbart vilt (Larsson 1980, Granström m.fl. 1995, Niklasson & Granström 2000).”

Wäglind 2004

Utgångspunkter för gräsbränning i dagens landskap

Syfte och målbild avgör hur det ska brännas

Det finns flera olika skäl till att återuppta gräsbränning idag. Precis som förr i tiden kan det handla om att öka markens foderproduktion genom att bränna marker med mycket fjolårsgräs som hämmar tillväxten. Det kan också handla om att arbeta med naturvård genom att återställa och underhålla miljöer med gynnsamma förhållanden för örter, insekter och svampar som är tillbakaträngda i dagens landskap. Många av dessa miljöer och arter är ett resultat av människans tidigare bruk och kan därför betecknas som ett biologiskt kulturarv. Här sammanfaller ofta kulturmiljövårdens och naturvårdens intressen.

Ett annat syfte med bränning kan vara att arbeta med kulturmiljövård genom att upprätthålla spår av

den äldre markanvändningen. Ytterligare ett syfte är att bevara själva kunnandet, det vill säga hantverket att utföra en bränning, vilket i sig kan betecknas som ett immateriellt kulturarv. Bränning kan också ske i helt andra syften, till exempel genom Försvarmakten, som ibland bränner militära övningsfält under våren i syfte att förebygga vådabränder senare under säsongen.

När man funderar på att bränna gräs är det viktigt att göra klart för sig vilket syfte och vilka mål man har med det. Vad är viktigast i just den mark man vill bränna? Finns det kanske flera mål, och är de i så fall i konflikt med varandra? Hur ser målbilden ut, på kort och på lång sikt?



Gräsbränning för att avlägsna det tjocka fjolårsgräset vid Veingesjön Halland, 11 april 2016. Foto: Hjalmar Croneborg.

Syftet och målen avgör hur ofta, när och på vilket sätt bränningen ska genomföras. Om målet är att till exempel upprätthålla en viss landskapstyp med en karakteristisk markvegetation och vissa typiska träd och buskar, kan man behöva planera sin bränning på ett annat sätt än om man vill gynna en viss hotad art. Om målet är att öka produktionen av gräs, kan rätt åtgärd vara att göra en lättare bränning. Om målet är att gynna tillbakaträngda örter och insekter, kan det däremot ofta vara bättre att bränna hårdare (läs mer om detta nedan).

Bränning påverkar markförhållandena

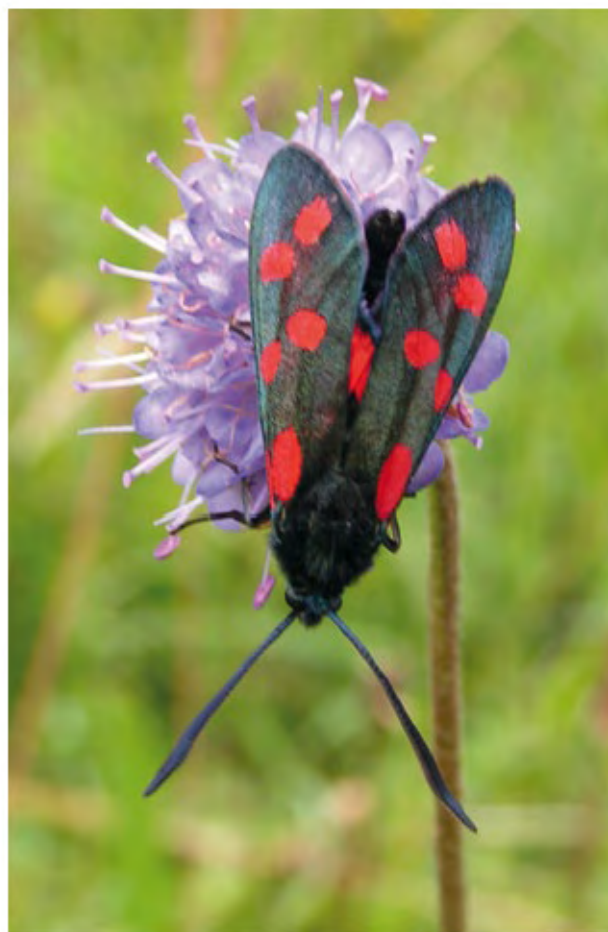
När torrt fjolårsgräs förbränns skapas möjligheter för ny växtlighet, särskilt för mindre örter som annars har svårt att hävda sig i marker med högvuxen vegetation. Markförhållandena förändras efter en bränning så att det blir ljusare och varmare, dels genom att jorden snabbare värms upp av solens strålar när förnatäcket inte skymmer, men även genom att den kolsvarta ytan absorberar värme.

Kväve som fanns bundet i materialet frigörs till atmosfären. Andra näringsämnen hamnar i marken. En del blir tillgängligt för växtligheten, en del lakas ur och sköljs bort. Återkommande bränning kan på så sätt bidra till att jorden utmagras. Förr i tiden betraktades denna utmagring som ett problem, men idag är förhållandena de omvända – näringsfattiga gräsmarker har blivit en bristvara. Bränning innebär normalt att pH-värdet i marken stiger. Det finns också undersökningar som tyder på att kol i marken motverkar frögröningshämmande ämnen från risväxter, vilket innebär att kolet indirekt underlättar frögrönning av gräs och örter.

Bränningens intensitet har stor betydelse

Hur hårt marken bränns har stor betydelse för effekten på flora och fauna. Grundregeln är att en hårdare bränning, relativt sent på våren och dessutom mot vindriktningen, gynnar örter och därmed också många insekter. Med hård gräsbrand menas att brandpåverkan når ända ned i markytan. Resultatet blir att markytan i åtminstone viss omfattning blottläggs, bortsett från sot och aska direkt efter branden.

En lättare bränning, som kan åstadkommas något tidigare på våren när markerna är fuktigare eller om man bränner i medvind, lämnar mer förna och en del marktäckande mossor kvar. En sådan lättare bränning tenderar att gynna gräs. Förr i tiden, när målet var att maximera foder, var detta sätt att bränna förmodligen vanligare.



Bastardsvärmare gynnas av bränning. Foto: Hjalmar Croneborg.

Bränningen behöver anpassas till olika markslag

Bränningen behöver anpassas till syftet men också till markens olika egenskaper. Markens bördighet, fuktighet och historiska användning är exempel på faktorer som måste tas hänsyn till. På historisk inägomark är syftet med gräsbränning ofta att skapa eller underhålla en äng eller strukturer efter åker- och ängsbruket som förekommit på inägomarken. På före detta utmark arbetar man istället mer med olika typer av hedar.

Återkommande bränning i sandiga marker leder efterhand till utmagring och mindre mängd torrt material. Detta innebär att dessa marker på sikt inte längre behöver brännas så ofta för att hållas öppna och i önskat skick. I friska och fuktiga marker kan skott av träd och buskar överleva bränningen och resultera i uppslag av sly. Den årliga bränningen kan i dessa fall behöva kompletteras med slätter, manuell röjning eller bete.

Bränningen behöver också anpassas till områdets storlek. Ett större område ger möjlighet att variera bränningsinsatsen och därmed skapa variation i olika delområden, både över tid och i rum. En sådan variation stämmer förmodligen bäst överens med hur elden användes i ett historiskt perspektiv. Bränningsinsatsen behöver också utformas med hänsyn till det omgivande landskapet.

Kombinera gräsbränning med annan skötsel

Förekomsten av växter och djur i kulturlandskapet är resultat av en blandning av naturliga faktorer (exempelvis jordart och fuktighet) och av mänsklig påverkan (exempelvis slätter eller betesdrift). Normalt är arterna anpassades till denna påverkan och det är därför ofta gynnsamt att efterlikna den historiska skötseln så mycket som möjligt, till exempel genom manuell slätter, efterbete, röjning eller kompletterande gräsbränning. Idag är det dock vanligt att man av resursskäl inte kan utföra skötseln på det kultur-

historiskt mest önskvärda sättet. I dessa fall kan det vara en lösning att ersätta den historiska skötseln med en annan skötselform. Till exempel kan slätter på vissa marker ersättas av regelbunden bränning.

Ofta är det bra att kombinera gräsbränning med slätter, betesdrift och röjningar. En strategi för att gynna biologiskt kulturarv kopplat till före detta inägomarker och slätterängar kan vara att bedriva slätter på så mycket mark som arbetskraft och ekonomi tillåter och att komplettera med bränning av andra marker som annars skulle betas eller inte skötas alls. Detta kan göras på ett dynamiskt sätt där man hela tiden anpassar skötseln efter hur markerna utvecklas och efter vilka resurser man har för skötseln. Vill man gynna örter och nektarsökande insekter kan det i rätt marker ofta visa sig vara mycket billigare att bränna gräset än att slå det. Höbärgning är ett tidsödande arbete som helt bortfaller vid bränning. I normalfallet kan gräsbränning ändå främst ses som ett komplement till slätter och bete.



Kombination av slätter (vänstra delen av bilden) och bränning (högra delen av bilden) vid Gårdshult i Halland, 8 oktober 2015.
Foto: Hjalmar Croneborg.

Fortsatt kunskapsutveckling behövs

Det finns ett antal studier om gräsbränningens effekter. Framför allt handlar de om effekterna på växter, svampar och djur. Vissa pekar mer entydigt på att ettåriga örter och värmekrävande insekter gynnas, om man bränner på rätt sätt (se exempelvis Larsson & Persson 2014). Andra studier har gett mer motstridiga resultat och ibland till och med pekat på motsatta effekter, åtminstone på markväxtlighet (se exempelvis Milberg & Bergman 2014). Åter andra studier utvärderar effekterna på gräsmark kring fasta fornlämningar (se exempelvis Hald & Bruun 2015). För att kunna dra säkra slutsatser om gräsbränningens långsiktiga effekter på biologiskt kulturarv behövs fortsatt insamling och sammanställning av kunskap, både om vilka effekter man kan uppnå och om hur man bäst går tillväga.

Bränning och fornlämningar

Fornlämningar kan skadas av hårda bränder. I värsta fall kan kulturlagret brännas bort och stenar spricka. När man talar om bränning och risk för skador på fornlämningar är det viktigt att skilja mellan högintensiva och lågintensiva bränder. Skador på fornlämningar sker i första hand vid högintensiva bränder med riktigt hög temperaturutveckling i marken. Sådana temperaturer uppstår främst om bränslemängden är stor och om döda eller levande träd antänds vilket leder till ytor med så kallad glödbland.

Gräsbränning räknas till lågintensiva bränder. Vid en vanlig gräs- eller markbrand brukar temperaturen i marken inte bli särskilt hög. Flammor är kortvariga och relativt harmlösa och tränger inte ned i humuslagret. Gräsbränning genomförs dessutom i regel under våren när markfuktigheten är hög. Den danska studien Gravhöjsförvaltning med medvindsafbrändning (Hald & Bruun 2015) har visat att marktemperaturer vid medvindsavbrändning av gräs på gravhögar resulterat i maximala temperaturer i jordytan på 75 °C och i stenar på 26 °C. Ingen påverkan på kulturlagret kunde påvisas. I Sverige finns det idag inga kända fall där gräsbränning eller annan naturvårdsbränning orsakat skador på fornlämningar.

Bränning av ljunghed kan visserligen ha ett intensivt och häftigt förlopp om det har ansamlats mycket organiskt material ovan jord, men inte heller där går elden på djupet eftersom markfukten fortfarande finns ytligt på våren. Bara om det finns torra stubbar



Eldning av fjolårsgräs på en gravhög på Sjælland i närheten av Frederikssund i Danmark, 14 mars 2012. Foto: Anna Bodil Hald, Natur & Landbrug ApS.

eller större myrstackar kan elden få fäste i marken och gå djupare, men dessa ”pyrställen” är väldigt lätta att upptäcka och kan snabbt släckas i samband med gräs- eller ljunghedbränningen. Att vattna sådana ställen innan eldfronten når dit kan spara mycket tid i efterbevakningsarbetet.

Mycket talar för att de flesta marker under historiens gång har utsatts för någon form av brand, utan att lämningarna påverkats negativt. Att återinföra ljunghed- och gräsbränning handlar ofta snarast om att återinföra en äldre hävdmetod som har tillämpats på många marker med fornlämningar, till exempel kring de halländska bronsåldershögar. I normalfall bör det därför vara möjligt att genomföra gräsbränning i marker med fornlämningar, i synnerhet om man bränner i medvind som resulterar i små temperaturhöjningar i markytan (se ovan). Gräsbränning bör i många områden till och med kunna användas som en del av fornvården. Innan du bränner mark med fornlämningar bör du dock alltid kontakta länsstyrelsens kulturmiljövårdsenhet eller motsvarande. Det kan också vara lämpligt att vidta extra försiktighetsåtgärder kring fornlämningar, till exempel genom att avlägsna annat brännbart material som stubbar eller rishögar i närheten. Ris och röjningsmaterial bör aldrig placeras på fornlämningar.

Gräsbränning – steg för steg

Planera långsiktigt

För att kunna samla erfarenheter och uppnå bästa resultat behöver man normalt få möjlighet att arbeta med ett område över längre tid, i bästa fall årtionden.

Regelbunden bränning av gräsmarker sker normalt årligen. Vedväxter som ljung kan brännas mer sällan, vart femte till tionde år (beroende på skötsel mål och inriktning).

En viktig förutsättning för att bränningen ska fungera från år till år är att flera personer kan ställa upp med kort varsel när årsmån och väderförhållanden är de rätta. Det bästa är om man kan hålla igång någon form av informell organisation av intresserade som kan delta i ett så kallat "brännarlag" eller att samarbeta med en ideell förening.

En långsiktigt stabil hantering förutsätter normalt att det finns tillräckliga resurser att förfoga över.

I vissa marker kan det vara Jordbruksverkets miljöersättningar som är enda intäkten. Här blir ersättningarnas regelverk styrande, till exempel det faktum att man går in i femåriga åtaganden. I skyddade områden finns normalt statliga medel för skötsel. Här utgör beslut och skötselplaner styrande dokument.

Om man arbetar i större områden är det till fördel att inte bränna hela området varje år, utan att istället skapa en mosaik av mindre delområden som hela tiden befinner sig i olika stadier av återhämtning efter brand.



Gräsbränning vid Veingesjön i Halland, 20 april 2016. En mosaik av olika delområden skapas. Foto: Krister Larsson.

Elda säkert

- Håll koll på vilka lagar och regler som gäller. Information om detta finns på Myndigheten för samhällsskydd och beredskaps (MSB:s) hemsida. Här finns också råd och anvisningar. Ibland har kommunen särskilda lokala ordningsföreskrifter för eldning.
- Håll koll på risken för gräsbrand via MSB:s brandriskprognoser via hemsidan eller deras app för mobiltelefon.
- Var uppmärksam på om det råder eldningsförbud. Kontakta kommunen om du är osäker. Gör alltid en bedömning av förutsättningarna för en säker bränning, även om det inte råder eldningsförbud.
- Underrätta räddningstjänsten innan du börjar. Man behöver inte söka tillstånd, men man ska anmäla gräsbränning. Om någon i närheten larmar räddningstjänsten måste de rycka ut och du kan då bli skyldig att betala för utryckningen.
- Kontrollera väderleksrapporterna och undvik stark vind (gynnsam vindhastighet ligger mellan 2–5 m/s) och var förberedd på att vindriktningen kan ändras.
- Se till att informera boende och eventuella verksamheter i omgivningen. Ju tryggare människor i närheten känner sig med att det ska brännas gräs, desto bättre.
- Ta hänsyn till biodlare och bostadshus i närheten. En rökplym som sveper in över en bigård innebär en stor påfrestning för djuren och närboende upplever röken som obehagligt.
- Elda aldrig ensam. Man behöver vara flera personer som hjälps åt.



Trots kontrollerade former kan rökutvecklingen göra att det ser ganska dramatiskt ut. Veingesjön i Halland, 11 april 2016. Foto: Hjalmar Croneborg.



Fast brandgata som hålls öppen genom jordfräsning. Veingesjön i Halland, 11 april 2016. Foto: Hjalmar Croneborg.



Medelhård avbränning där en del organiskt material blir kvar efter branden. Veingesjön i Halland, 11 april 2016. Foto: Hjalmar Croneborg.

Anlägg brandgator och vidta försiktighetsåtgärder

- Det är normalt till stor fördel att ha fasta brandgator, som man håller fria från brännbart material. Det kan vara vägar, stigar eller strängar av naken jord som man håller öppna med till exempel jordfräs.
- Buskar och småträd i kanterna av området som ska brännas behöver normalt röjas, särskilt om det är enbuskar, gran eller tall.
- Kontrollera att det inte finns annat brännbart material såsom rishögar eller stubbar i direkt anslutning till brandområdet.
- Ligger brandområdet nära bebyggelse eller skogsmark så behöver brandgator och skyddsavbränningar vara extra breda (flera meter) – se vidare nedan.

Förbered noga

- Rätt tid på året är när fjolårsgräset torkat upp men marken ännu är fuktig i botten och inget nytt gräs har börjat spira. Hur torr marken bör vara beror på hur hård bränning och vilket resultat man vill åstadkomma.
- Välj soliga och torra vårdagar med svaga vindar. Blåser det mer än 6–7 sekundmeter bör man avstå.
- Bestäm i förväg vilka ytor som ska brännas. Bränn ett begränsat delområde i taget och planera en turordning för dagen. Var samtidigt uppmärksam på väderförhållandena och var flexibel.

Välj hur hård branden ska vara

- Generellt så brinner det hårdare om man bränner mot vinden och nerför sluttningar. Då går elden långsammare fram och förbrukar mer organiskt material. Temperaturen blir då högst precis i markytan, men märks ändå knappt någon centimeter ner i marken.
- Bränner man i medvind och uppför sluttningar blir förloppet snabbare och mer ”våldsamt”. Branden förbrukar ofta mindre organiskt material och når inte alltid ner till markytan. Temperaturhöjningen i markytan är därför blygsam.
- Dagens kunskap om brandintensiteten vid olika tillvägagångssätt i olika marker är delvis fragmentarisk. Dokumentera och utvärdera gärna dina praktiska erfarenheter.

Ha rätt utrustning med dig

- Om området som ska brännas är stort är det bra att ha flera enheter av enkla kommunikationsradioapparater med sig. Det underlättar kommunikationen mellan brännarlaget och alla kan höra allt som sägs.
- Mobiltelefoner – för larm och kommunikation med omvärlden.
- Metallräfsor/branddaskor (flamdämpare).
- Vattenkannor med stril – gärna ganska många.
- Större vattenbehållare för att kunna fylla kannorna: rejäl tillgång till vatten är ett krav. Man måste kunna vattna så mycket som behövs.
- Har man tillgång till mer vatten i närheten och kan ta med sig pump och slang så är det ännu bättre.

Så här genomför du bränningen



Principskiss över en gräsbränning mot vindriktningen.
Ur *Småskalig naturvårdsbränning – fyr för flora och fauna!*
(Kill Persson 2009).

Skyddsavbränning i bakre kanten av området som ska brännas. Veingesjön i Halland, 11 april 2016. Foto: Hjalmar Croneborg.



Skyddsavbränning längs sidorna av området som ska brännas. Veingesjön i Halland, 11 april 2016. Foto: Hjalmar Croneborg.



Hela ytan bränns av, i det här fallet mot vindriktningen. Veingesjön i Halland, 11 april 2016. Foto: Hjalmar Croneborg.



- Börja med så kallade skyddsavbränningar på morgonen och förmiddagen, när marken är fuktigare och elden därför blir mindre intensiv. Börja i lä och vattna den blivande brandgränsen i bakre kanten med kannor. Tänd i gräset och sprid elden med metallräfsa vartefter som det är vattnat eller samtidigt som vattning sker. Tänk på att det som vattnats torkar på ett par minuter. Hinner man inte följa efter med elden måste man vattna om igen. Skapa på så sätt en långsmal remsa, där elden kommer att stanna upp.
- Gör skyddsavbränningen bredare där det finns träd, buskar eller annat som kan fatta eld på fel sida, det vill säga utanför området som ska brännas.
- Gör sedan motsvarande skyddsavbränningar längs sidorna, parallellt med vindriktningen. Begränsa dem på samma sätt genom att vattna först och elda direkt efteråt.
- Fram på dagen när skyddsavbränningarna är klara och marken torkar upp kan du bränna av hela ytan, antingen mot eller med vindriktningen beroende på vilken brandintensitet som eftersträvas (se ovan). Ställ ut vattenkannor i beredskap och var hela tiden vaksam på att elden inte sprider sig utanför skyddsavbränningarna.
- Om vinden påtagligt kantrar eller ökar i styrka under bränningen behöver man överväga hur det påverkar säkerhet och vart röken tar vägen. Bedömmer du att förutsättningarna försämras avbryter du bränningen och återkommer en annan dag.
- Mot kvällen blir det fuktigare igen. Var ändå kvar och bevaka noggrant att det inte pyr någonstans innan du lämnar området.

Litteratur

- Bringéus, N.-A. 1963. *Brännodling. En historisk-etnologisk undersökning*. Gleerups, Lund.
- Hald, A. B. & Bruun, H. H. 2015. *Gravhøjsforvaltning med medvindsaftbrænding*. Københavns Universitet.
- Haldén, P. 2014. *Bränning av åkerholmar i slättbygd för biologisk mångfald*. Rapport. Hushållningssällskapet.
- Kardell, L. 1991. "Var 1800-talet ett kritiskt århundrade för Gotlands skogar?". I *Landsbygd i förvandling. Gotländsk odling och bebyggelse under 1800-talet*. S-O Lindquist (red.). Gotlands fornäsal, Visby.
- Larsson, K. 2007. "Bränning och markstörning gynnar hotade arter i Halland". I *Svensk Botanisk Tidskrift* 101:2.
- Larsson, K & Persson, K. 2014. *Naturvårdsbränning i gräsmarker*. Rapport.
- Milberg, P & Bergman, K.-O. 2014. "Vårbränning är inte ett långsiktigt skötselalternativ till bete eller slåtter av värdefulla artrika gräsmarker". I *Svensk Botanisk Tidskrift* 108:6.
- Nordiska museets arkiv: ur frågelistorna *Nm 8 jordbruk* samt *Sp 80 ängsskötsel och gödselklubba*.
- Persson, K. 2009. *Småskalig naturvårdsbränning – fyra för flora och fauna!*. Jordbruksverket.
- Sjölin, M. 2016. *Utmarksbruk på Lövmon. Inför vindkraft Lönhult*. Rapport 2016:22. Arkeologerna, Statens historiska museer. <http://kulturarvsdata.se/raa/samla/html/9379> (2017-03-23).
- Wäglind, J. 2004. *En översiktlig brandhistorisk analys av Storasjöområdet naturreservat, Kronobergs län*. Examensarbete vid Högskolan i Kalmar. <http://ekologa.se/attachments/File/Examensarbete.pdf> (2017-03-23).

