

Naturvårdsbränning i naturreservatet Brännan i Årjängs kommun 30 maj 2012



Bränningen utfördes den 30 maj 2012.

Uppföljning gjordes den 16 juli 2012.

Uppföljningsmetod: direktuppföljning vid naturvårdsbränning, förenklad version (utan markfuktighetsundersökning).

Fältdata: Jenny Sander, under bränningsdagen även Johanna Malmgren och Therese Ericsson.

Foton: Jenny Sander om inte annat angetts.

Rapporten sammanställd av Jenny Sander.

Innehåll

1	Sammanfattning	1
2	Beskrivning av bränningsområdet	1
3	Mål för bränningen	2
4	Väderförhållanden vid bränningen	3
5	Utförande	4
5.1	Personal och utrustning	4
5.2	Antändningsmönster och intensitet	6
5.3	Efterbevakning	9
6	Effekter av bränningen	9
6.1	Dödlighet	9
6.2	Fotopunkter och mätningar i punkter	10
6.3	Humustransekt	11
6.4	Övrigt noterat	12
7	Bilagor	15

1 Sammanfattning

14 hektar brändes den 30 maj 2012. Uppdragsgivare Länsstyrelsen och utförare Skogsstyrelsen Västra Värmlands distrikt. Bränningsledare var Per Knarvik från Skogsstyrelsen.

Bränningen tog ca 4,5 timmar med tändning kl. 12.03 och avrundning vid 16.30. Vinden var svag, i medel ca 1 m/s. Under större delen av bränningen blåste det från N, men mot slutet av bränningen vred den om till NV. Temperaturen låg mellan 13-17 °C, högst mot slutet av bränningen.

FWI var 15.6 enligt SMHIs tabelldata. Finbränslet var torrt i de flesta delar av området. I nordvästsluttningens hygge var det lite fuktigare. Humus och förna var fuktig-blöt i större delen av området.

Bränningen gjordes som en stegvis medvindsbränning med start i söder. Intensiteten varierade mycket inom området, vilket också syns på resultatet. I några partier är sothöjden på stammarna uppemot 3 m, men till största delen hölls flamlängden på mellan 0,5-1 m. På hyggena i norr var det flera partier som inte alls brann.

Efterbevakningen pågick i 5 dagar.

Från flygbild uppskattas dödligheten i trädsiktet till ca 10%.

2 Beskrivning av bränningsområdet

Naturreseptatet Brännan ligger i västra Värmland, i Årjängs kommun. Naturreseptatet är 162 ha stort, och syftet är att bevara, vårda och återskapa brandpräglad skog i olika successionsstadier. Två bränningar har tidigare utförts i området, den senaste år 2002. I dessa områden har två partier med lövuppslag hägnats in för att förhindra viltbete, något som gett tydlig effekt. Det äldsta av hägnen avvecklades 2011. De två gamla bränningsområdena gränsar till det område som nu bränts.

2012 års bränningsområde var ca 14 ha stort och ganska varierat. Dominerande i området är torr-frisk tallskog, men det finns flera mindre myrar och små grandominerade stråk med sumpigare mark. I den norra delen av området finns två gamla hyggen där ett tätt granuppslag börjat komma. Asp och björk finns spritt i området, särskilt på de fuktigare nordvästsluttningarna och i de blöta drågen centralt i området.

Gränsen i väster följer till stor del två tjärnar, Kuvtjärn och Holmetjärn. I norr finns också en liten tjärn som användes som vattentag för de stora pumpar som försörjde slanglinjen. Den östra gränsen följde delvis två myrar, delvis en beståndsgrens. Denna gräns säkrades med vattning under bränningen. I söder gränsade området mot ett tidigare bränningsområde som nu har en tät tallföryngring.



Gränsen mot söder och tallföryngringen på den gamla brännan.

3 Mål för bränningen

Bränningen var först planerad redan 2007, men har av olika anledningar inte kunnat utföras. Hyggerna inom bränningsområdet har efterhand blivit väldigt gröna, med mycket gräs och örtvegetation som gör en sommarbränning svår att genomföra eftersom denna typ av växtlighet inte brinner när den är grön. Därför satsade vi på att försöka få till en bränning tidigt på säsongen.

Målen syftar till att skada och döda en del av träden i området, framförallt de granar som förtätar tallskogen mer och mer. Skador på tall ger livsmiljöer till brandinsekter och impregnerar veden med kåda så tallen står längre som död. Målen syftar också till att ge en påverkan på fältskiktet genom att mossor/lavar, ris och förna bränns upp. Önskvärt hade varit att få en djupare markpåverkan på de gamla hyggerna för att få upp en tät lövföryngring. Med tanke på att de ligger i en nordvästsluttning som torkar upp långsamt, och dessutom har en fuktig grön vegetation, var detta orealistiskt och prioriterades bort. Därför sattes inget mål för önskat DMC-värde (uttorkning i humuslagret). För att undvika en svårkontrollerad och explosiv brand sattes en gräns där luftfuktigheten i % inte får överstiga temperaturen i °C.

Följande mål sattes för bränningen:

- Minst 30 % av äldre och gamla tallar överlever.
- En brandintensitet motsvarande 50-150 cm flambhöjd.
- Större delen av finbränslet (mossor/lavar, ris och förna) förbränns helt.

Följande minimikrav sattes för utförande av naturvårdsbränningen:

- Bränning får ej ske med ett FWI-värde understigande 15 (dvs. finbränslet ska vara genomtorrt på de allra flesta platser i området).
- Bränning ska inte genomföras om luftfuktigheten i % är lika med eller lägre än temperaturen i °C.
- Brandskadade torrträd fällt ej före, under eller efter bränningen med undantag för brandskadade träd som medför arbetsrisk för bränningspersonal utmed begränsningslinjer.

4 Väderförhållanden vid bränningen

De sista två veckorna i maj var relativt varma och torra med temperaturer på mellan 20-25 °C, och området torkade upp bra enligt prognoserna. Dagarna innan bränningen sjönk temperaturen till mellan 13-15 °C och några skurar berörde omkringliggande områden. På bränningsdagens morgon kom en skur strax intill bränningsområdet, men bara några stänk berörde området.

Fukthalten i finbränsle och humus mättes inte. Känslan i handen var att det bara var det absolut översta lagret av lavar och mossor som var torrt medan både förna och humus var mer eller mindre blöta. Särskilt fuktigt var det i nordvästslutningen, medan det var torrare i lavtäcket på hållarna i söder. Även på hållarna var det dock fuktigt i det lilla humuslager som fanns. DMC-värdet enligt tabellen skulle ha varit 44,7, alltså bra mycket torrare än den faktiska fuktigheten i humusen i området. FWI-värdet var enligt brandriskprognoserna 15,6 under bränningsdagen (se bilaga 1).

Temperaturen var under större delen av bränningen 13-15 °C. Under den sista timmen ökade den till 17°C. Luftfuktigheten varierade mellan 36-45%.

Vinden var prognostiserad att vara svag och börja från N men vrida över mot V framåt eftermiddagen. Detta stämde bra, med undantag från en vindby från S som kom in under en halvminut vid 14.30 och gjorde det lite spännande för en kort stund när elden i östra kanten drog uppför slutningen i medvind. Vinden var i snitt 1 m/s, med byar på uppemot 2 m/s. Emellanåt var det fullkomligt stilla och röken gick ofta rakt uppåt.

Tabell 1. Väderdata under bränningsdagen

Klockslag	plats (waypoint)	luftfukt (Rh%)	temp (C)	vindstyrka m/s	vind-riktning	Kommentar
12.00	9	41	13	1,0	N	
12.30	13	45	12,7	0,4	N	
13.00	17	36	15	1,1	N	
13.30	20	42,5	13	1,0	N	
14.00	24	39,5	13,7	0,5	N	
14.30	28	39	13,5	0,6	N	Vindby från S under en knapp halvminut.
15.00	30	39,7	12,9	1,5-2,0	N	

15.30	33	40,8	13,4	1,6	NV	
16.00	34	39,1	14	1,8	NV	
16.15	36	37,2	14,6	0,9	N	
16.30	37	36,5	17	1,8	V	I soligt läge.

5 Utförande

5.1 Personal och utrustning

5.1.1 Pumpar

Två stora pumpar var placerade vid Holmetjärnsdyveln i områdets norra ände. En mindre pump var placerad mellan sjöarna i västra delen av området.



Pumpar på träbrygga som byggdes för att skydda myren. Foto: Egon Jacobsson.

5.1.2 Slang



Slangar och "kyrka". Foto: Helena Malmestrand.

5.1.3 Annan utrustning

Tändkannor av typen "drip torch" användes.



Tändning med tändkanna. Foto: Helena Malmestrand.

5.1.4 Personal

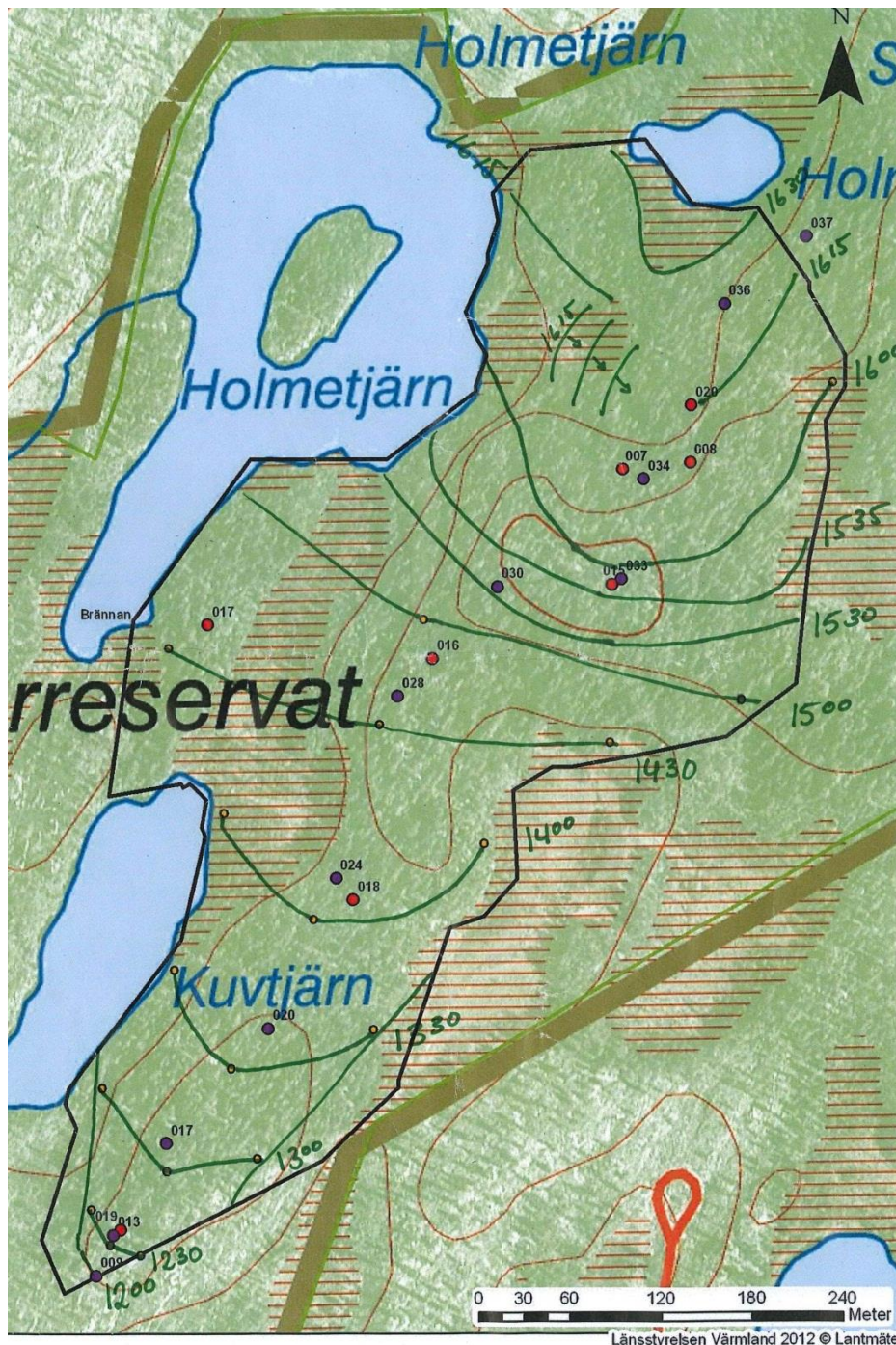
Bränningen utfördes av Skogsstyrelsen, Västra Värmlands distrikt.

XX personer, varav en bränningsledare, en assisterande bränningsledare, två tändare.

Personal från Länsstyrelsen skötte uppföljning av bränningen och väderförhållanden samt hanterade kontakter med media. Länsstyrelsens naturvårdsenhet förlade också sin enhetsresa hit och hjälpte till med gränsbevakning m.m. Totalt deltog 14(?) personer från Länsstyrelsen under dagen.

5.2 Antändningsmönster och intensitet

Eftersom vinden var nordlig brändes området från söder i en stegvis medvindsbränning (se figur 1).



Figur 1. Tändning gjordes i söder kl. 12.03. Kl. 16.30 hade hela området bränt.

Två tändare gick mot varsin kant, en tändare/bränningsledare gick i mitten och gjorde emellanåt kompletterande slag där. Tätare slag i kanterna, färre och glesare slag i mitten. I början gick man ganska lugnt fram. Från 14.30 drog man på snabbare, för att hinna klart innan prognostiserad vindkantring, men intensiteten kändes ändå lägre, förmodligen för att det var så fuktigt i den västra slutningen. Tanken var att lägga några fler slag i slutningen vid hygget, men röken svängde runt och gjorde det farligt att vistas i området. Därför fick det brinna upp för hygget i egen takt. Mycket förblev obränt här, troligen en kombination av att det var fuktigt och att det fanns många gamla körspår som stoppade elden.



Många obrända ytor på det norra hygget.

Generellt varierade intensiteten mycket. I de grantätare delarna i södra halvan av området facklade en hel del granar med hög intensitet som resultat på dessa punkter. På det stora hela var dock intensiteten inte särskilt hög och flamhöjden var ofta i knähöjd. Till följd av den svaga vinden gick dock röken i stort sett rakt upp i kronorna, vilket kan ha ökat barrdödligheten trots relativt låg intensitet.

Klockslag	flamlängd (i m)	linje eller punktant.	avst. flamfront - tändlinje (m)	avstånd mellan p vid p-antändning	kommentar
12.03	Start	linje	-	-	
12.30	0,2	linje	0,5	-	Kryper upp en aning längs stammarna
13.00	0,8	linje	20	-	Mkt ojämnt mellan slagen - tätt i kant och glest i mitten
13.30	0,4	linje	20	-	Många facklande granar
14.00	0,2-1	linje	10-20	-	I väster flamlängd 1 m.
14.30	1	linje	20-50	-	
15.00	1	linje	20	-	
15.30	0,2-1	linje	5-10	-	
16.00	1,5	linje	10	-	Varierande avstånd mellan slagen.
16.15	0,5-1	linje	10	-	
16.30	0,8	linje	10-30	-	

Vid uppföljningen noterades flera ytor där sotningen på tallstammarna når klart över de flamhöjder som noterades vid uppföljningen. Det visar att intensiteten varierade mycket inom bränningsområdet, och att vi vid uppföljningen inte hade överblick över hela flamfronten. Särskilt i den södra delen (den del som tändes kl. 13-14) finns partier med högre sothöjder än tabellen indikerar.



Parti mot myren i sydost där intensiteten varit högre.

5.3 Efterbevakning

Lite regn kom dagarna efter bränningen, men inte tillräckligt för att få stopp på pyrandet. De inre delarna av brandområdet tilläts pyra under 2 dagar. Eftersläckning och bevakning pågick ytterligare 3 dagar därefter.

6 Effekter av bränningen

6.1 Dödlighet

Dödligheten i trädskiktet ligger på ca 10 % uppskattat från flygfoto. Räknar man med alla smågranar och annat som inte syns från luften blir den nog lite högre. Allt som syns som rött på flygfotot (röda barr) kommer kanske inte heller att dö, även om de som räknats med i uppskattningen har väldigt lite grön barrmassa kvar och sannolikt är dödsdömda. Återstår att se vilken den sekundära dödligheten blir.

På bilden nedan har jag markerat några partier med särskilt hög dödlighet. I södra halvan av området finns döda eller döende träd lite här och var, och i större utsträckning än i den norra delen.



Flygfoto över bränningsområdet, bilden tagen 20120817??. Svart linje: ungefärlig gräns för bränningsområdet. Gul linje: partier med hög dödlighet. I söder finns gott om spridda träd med mycket döda barr, och dessa har jag inte markerat. Foto: Olle Palm, AP Flygbilder.

6.2 Fotopunkter och mätningar i punkter

Mätningar och fotografering i alla väderstreck gjordes före och efter bränningen på fem punkter spridda över hela området. Punkterna placerades i representativa ytor med målsättningen att spegla variationen i området.

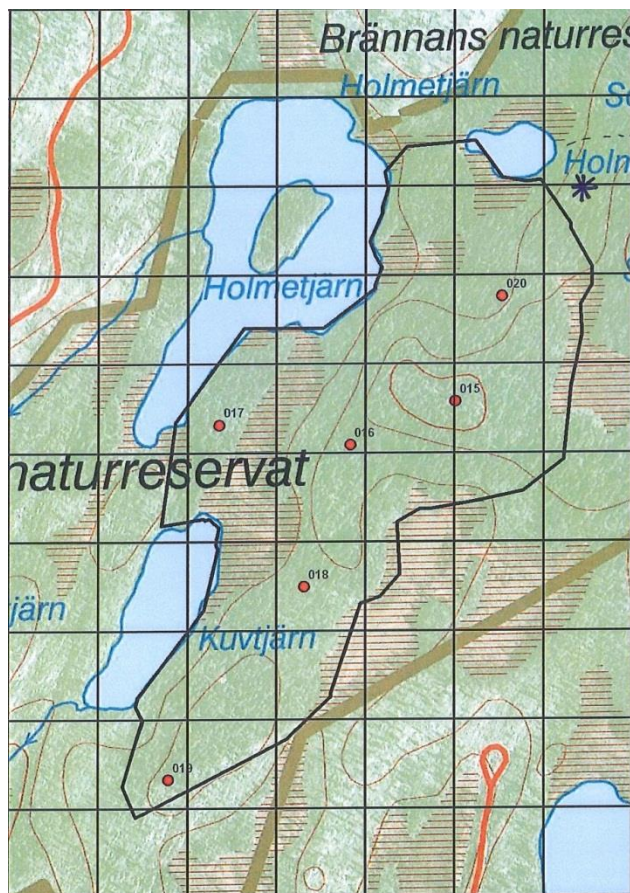
Mätningar före bränning gjordes den 15 maj 2012, och mätningar efter bränningen den 16 juli 2012. Se bilaga 2 för fotodokumentation och bilaga 3 för punktdata.

I en av ytorna har tre tallar och tre granar redan dött. I övrigt är dödligheten bland de lite större träd som går in i relaskopets spalt låg än så länge. Flera är dock på god väg, med bara en liten grön tuss i toppen. Särskilt gäller detta granar i punktytorna. En ökad dödlighet kan alltså förväntas under de kommande åren.

Skillnaden i punktytorna kan ses tydligt på några av fotodokumentationsbilderna i bilaga 2, där man ser att de mindre granar som skytt sikten nu är barrfria vilket ger en öppnare miljö.



Exempel från punkt 17, foto mot norr, som visar dödligheten bland de klenare granarna.



Figur 2. Punkternas placering i området.

6.3 Humustransekt

En humustransekt placerades ut på bränningsdagens morgon. Pga tidsbrist blev placeringen inte den mest optimala, då transekten hamnade i en av nordvästsluttningarna som bara delvis brann. Resultaten från transekten kan därför inte anses vara representativa för området.

I de mer hällrika delarna av området syns tydligt att mer sten har frilagts efter bränningen. I några punkter har det brunnit ner till mineraljorden, men på det stora hela har det mesta av humuslagret bevarats intakt. Därför har också många rötter från blåbär och andra ris överlevt och kommer snart att täcka marken igen.



Nytt blåbärsris på väg.

6.4 Övrigt noterat

På det norra hygget hade en gråspett bo högt upp i en asp. Han verkade mest störd av folket, snarare än röken, och vi såg att han fortsatte matningen efter avklarad bränning. De bör ha klarat sig bra där uppe.

Vid uppföljningen den 17 juli noterades att en av de tallmyrar som brunnit nu är översållad av färska hjortronblad. På hyggena var det istället hallon, mjölkört och bergkorsört som det var mest av.



Hjortronblad på väg.

Det kan också noteras att en hel del tallkottar släppts och spridit sina frön över den brända marken. På den angränsande tidigare brännan finns en tät tallföryngring och kanske blir det även här en sådan i delar av området.



Tallkottar i mängder öster om Holmetjärn.

Kring de stora asparna i områdets centrala delar har en mängd rotskott slagit upp, trots att asparna knappt berörts av brand och sannolikt kommer att överleva. Även björk, rönn och sälg har slagit rotskott på många ställen i området nu efter

branden. Återstår att se hur många som överlever älgbetet – troligen skulle stängsel behövas.



Aspuppslag i närheten av punkt 16.

Grå flugsnappare och trädpiplärkor verkar gilla brandfältet, de satt i vart och vartannat träd i området. Hackspettar såg jag inga under uppföljningen – däremot hade tretån hackat ännu mer på sitt favoritträd i 2002 års bränna strax utanför området. Kanske finns det ännu inte tillräckligt mycket gott i det nybrunna?



Tretåhack av olika ålder i tall strax norr om bränningsområdet.

7 Bilagor

1. Väder- och brandriskdata från SMHI
2. Fotodokumentation i punkter
3. Mätningar i punkter
4. Humustransekt