

SLUTREDOVISNING

VILTVÅRD FÖR RIPA
GENOM
MARKBRÄNNING

Ett projekt bekostat av
SVENSKA JÄGAREFÖRBUNDETS
forsknings-tia.

1992

Hans Geibrink

Owe Geibrink



NNEHÅLLSFÖRTECKNING.

NLEDNING	Sid 2
ELDEN I VILTVÅRDENS TJÄNST	Sid 3
OMRÅDESBESKRIVNING	Sid 5
Läge	
Areal	
Vegetation	
METOD - BRÄNNING	Sid 6
Syfte	
Val av område	
Tidpunkt	
Utrustning	
Förföringssätt	
METOD - INVENTERING	Sid 11
Allmänt	
Utförande	
RESULTAT	Sid 13
Inledning	
Resultat 1985	
Resultat 1986	
Resultat 1987	
Resultat 1988	
Resultat 1989	
Resultat 1990	
DISKUSSION	Sid 20
Inventeringsmetoden	
Bränning	
Vegetation	
BRÄNNING SOM VILTVÅRDSÅTGÄRD	Sid 28
REFERENSER	Sid 30
BILAGA	
"BRÄNNINGENS EFFEKTER PÅ VEGETATIONEN"	
av Anders Granström och Johnny Schimmel	

NLEDNING.

Syftet med projektet har varit att undersöka en viltvårdsmetod som skulle kunna vara användbar i våra fjälltrakter. Viltvårdsmetoden skall i första hand gynna dalripan som är ett viktigt villebråd ur jaktlig synvinkel.

Det har länge varit en vanlig uppfattning att det är svårt eller omöjligt att ned viltvårdsåtgärder påverka viltet i fjällområdena. Vid ett viltvårdsprojekt som pågått sedan 1978 vid Sletthallen i södra Norge har man emellertid kunnat visa att det kanske inte är så omöjligt. Man har i Sletthallenprojektet bland annat kunnat visa att ripan svarar på utförda biotopförbättringar med en ökad täthet i populationen.

Vår avsikt när vi startade det här projektet var att testa de metoder som man använt så framgångsrikt i Norge, för att se om de kunde ge ett liknande resultat i nordligaste Sverige. Dessutom var det vår avsikt att om nödvändigt försöka anpassa dessa metoder så att de skulle ge markägare och jakträttshavare i fjällområdet en metod som de kunde använda för att själva påverka och förbättra tillgången på ripa inom det egna jaktområdet.

Här bör också poängteras att dessa försök inte har avsetts att vara en vetenskaplig undersökning. Syftet har istället varit att genomföra ett kontrollerat praktiskt försök med känd metodik i ett avsevärt hårdare klimatläge för att se om metoden är användbar på våra breddgrader.

Länsstyrelsen i Norrbotten har ställt sig positiv till och stött projektet samt givit de tillstånd som varit nödvändiga för projektets genomförande.

Projektet har bekostats med medel ur Svenska Jägareförbundets "forsknings-tian".

Med hjälp av bidrag från Länsstyrelsens Rennäringsenhet har förändringarna i floran kunnat följas och dokumenteras av personal från Sveriges Lantbruksuniversitet, Umeå.

Vi vill här framföra vårt tack till alla de som hjälpt till med att göra detta projekt möjligt att genomföra, och speciellt bör då nämnas;

Börje Pekkari, Länsstyrelsen i BD-län

Tomas Pettersson, "-"

Hans Korak, "-"

Håkan Håkansson, "-"

Johan Inga, Talma sameby

Sixten Mickelsson, Gällivare

Inge Karlsson, Sammakko

Fredrik Aalerud, Gan, Norge

Bo Thelander, Svenska Jägareförbundet, Stockholm

J-O Pettersson, Svenska Jägareförbundet, Stockholm

Olle Zackrisson, Sveriges Lantbruksuniversitet, Umeå

Anders Granström, "-"

Johnny Schimmel, "-"

Personalen på Heli AB, Kiruna

ELDENS ANVÄNDNING I VILTVÅRDENS TJÄNST



Branden - en dramatisk men naturlig form av biotopförbättring.

I många fall utgörs viltvård av någon form av "biotopförbättring" som skall ge bättre förutsättningar för de viltarter man avser att hjälpa. Den kanske mest märkbara och omfattande metod som naturen har "använt" har varit elden. Fram till dess att människan med hjälp av brandbekämpning kunde stoppa skogsbränder, brann årligen stora arealer skogsmark i vårt land och skapade på så vis en mosaik, såväl vad gäller ålders- som artsammansättning i vegetationen. De brända områdena var värdefulla för många viltarter och skapade optimala levnadsbetingelser för ett större antal arter än vad som är fallet i våra dagars, från brand skyddade skogsområden. I och med att vi nu utnyttjar skogen intensivt har vi inte "råd" att låta skogstillgångarna gå upp i rök som fallet blir vid en skogsbrand. Vad vi däremot kan göra är att använda elden under kontrollerade former för att förnya gammal och för många viltarter ointressant vegetation. Efter en sådan brand ges också utrymme för många värdefulla foderväxter som framför allt återfinns på brandfält. Enligt vår mening skulle det ur viltvårdssynpunkt exempelvis vara mycket värdefullt om skogsbruket, där det var möjligt, lät hyggesbränning ersätta hyggesplöjningen. Skogsbruket har också under senare år allt mer börjat se hyggesbränningen som en tänkbar markbehandlingsmetod efter slutavverkning. Viltvårdaren kan nyttja elden i mindre skala genom att bränna gamla vallar för att förbättra gräsproduktionen, genom att bränna fläckvis i områden med gammal risvegetation och liknande.

I detta projekt har vi gjort försök med att bränna inom ett fjällområde för att skapa ytor med ung vegetation i områden där gammal tät risvegetation dominerar. Idéen är på intet sätt ny utan har tidigare tillämpats bland annat vid skötseln av de ljunghedar som en gång täckte stora områden i södra Sverige. Dessa ljunghedar var enligt uppgift mycket goda orrmarker. I Skottland är bränningen alltså den metod

som används för att föryngra ljunghedarna. Därigenom skapas ypperliga biotoper för bland annat moripan. Vad som är nytt för svensk del är att genomföra denna typ av bränningar -viltvårdsbränningar- i fjällterräng. Vi har velat ta reda på om det är möjligt att genom bränning få ett positivt resultat för viltet, utan att skador orsakas på ekosystemet.

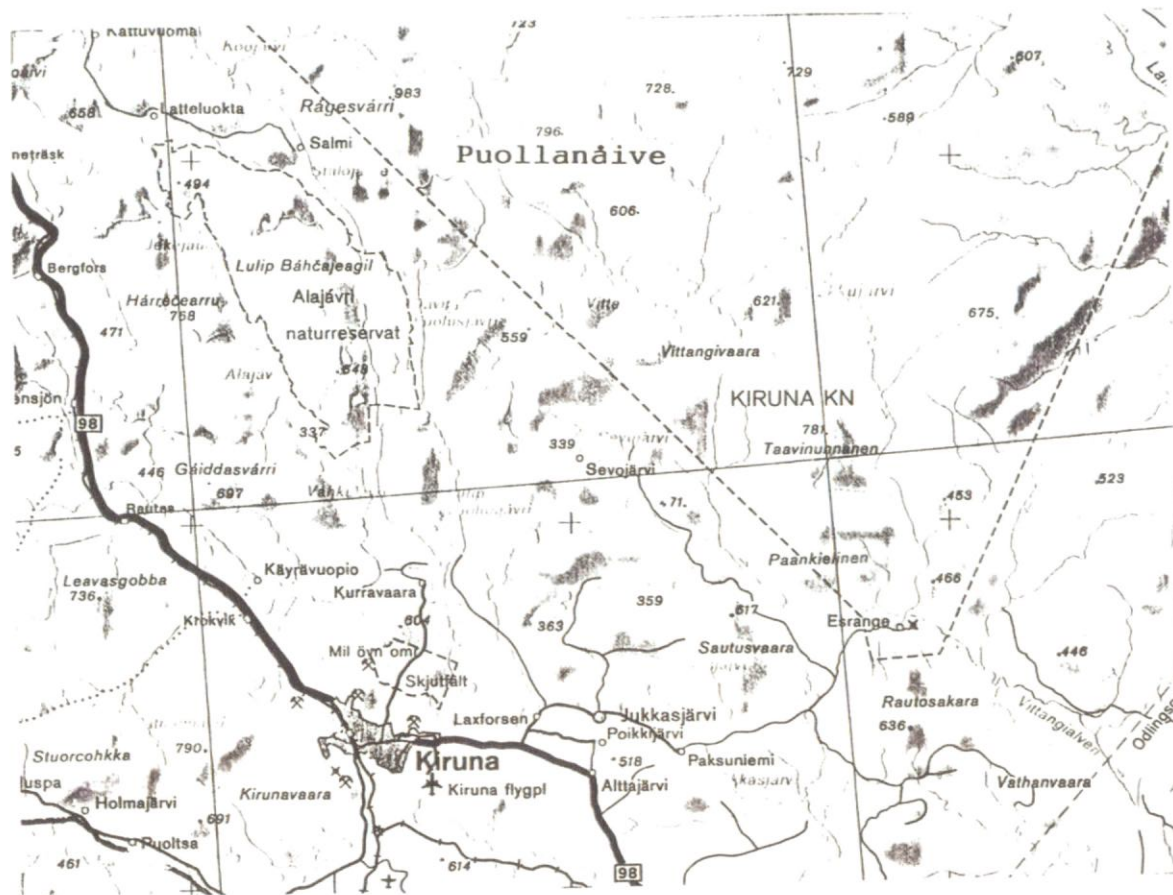


Ett överårigt dvärgbjörkbestånd producerar lite mat för ripan, samtidigt som det kväver annan, begärlig vegetation.

OMRÅDESBESKRIVNING.

LÄGE

Försöksområdet är beläget cirka 45 km norr om Kiruna på fjället Puollanåive. Puollanåive är ett lågfjäll med en högsta höjd på 795 meter över havet. Området där bränningar har utförts ligger mellan 620 och 680 meter över havet.



AREAL

Totalt omfattar området cirka 1200 hektar, delat på två jämnstora ytor, en försöks- och en kontrollyta.

VEGETATION

Området kan sägas vara ett tämligen typiskt nordsvenskt fjällområde. I de lägst liggande delarna är marken mycket fuktig och består av sank- eller myrmarker. Ovanför detta kommer ett område som domineras av fjällbjörk och vide. Även detta område är relativt fuktigt. Ovanför björkskogen kommer det område som är intressant för bränning, frisk och torr rished. Här är den dominerande vegetationen dvärgbjörk, kråkbärsris samt vissa gräs och örter. Ovanför det egentliga bränningsområdet är vegetationen mycket sparsam och består av gräs och lavar.

Vegetationen inom bränningsområdet redovisas utförligt i bilagan "Bränningens effekter på vegetationen".

METOD - BRÄNNING.

Syfte

Målet har varit att med en ytlig bränning få bort gammal, överårig risvegetation utan att skada rotsystemen. Bland annat genom uppslag från rotsystemen skulle en mängd näringsrik och för ripan attraktiv vegetation erhållas. Vidare skulle genom bränningen mycket långa kantzoner mellan bränd och obränd mark åstadkommas. Kantzoner, i det här fallet mellan områden med högvärdigt foder och områden med skydd, är av stor betydelse för ripkycklingarna.



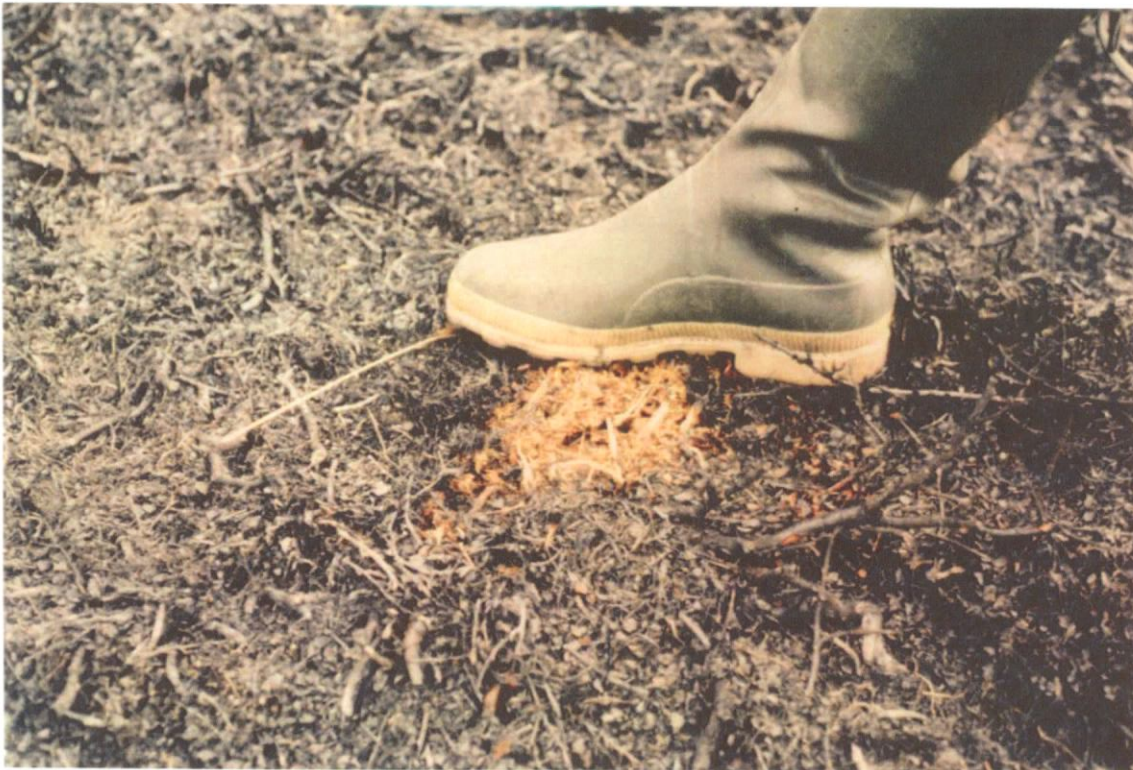
Bränningen bör utföras under perioden mellan snösmältning och lövsprickning, senare kan den ökade fukthalten i växterna göra det svårt att bränna.

Val av område

Lämpligast att bränna är områden med gammal dvärgbjörk och vide samt områden där kråkbärsris dominerar, dvs öppna, men risiga marker. Ett särskilt plus är om blåbär förekommer som underväxt i konkurrens med högre buskar/ris. Lavbevuxen mark får inte dominera det område som skall brännas. Kullar med lavklädda toppar får absolut inte brännas. Det gör däremot inget om det finns mindre lavklädda fläckar inom det tänkta bränningsområdet. Lavmarker är oftast mycket magra och någon positiv effekt av bränningen kan därför knappast påräknas. Bränningen blir också lätt för hård på den torra lavmarken, vilket kan medföra att också rötterna brinner upp eller i vart fall skadas. Rötterna binder jorden och håller den kvar. Om rötterna dör ligger jorden obunden och blottad för väder och vind. Det kan ta lång tid innan ny växtlighet uppträder. I värsta fall transporteras jorden bort av vind, regn och smältvatten. Sammanfattningsvis kan man säga att när man väljer område skall man

Sammanfattningsvis kan man säga att när man väljer område skall man tänka på att:

- * Välja ett område som med en minimal insats ger största möjliga effekt.
- * Bränningen ger bättre effekt på bördiga än på magra marker, därför bör man satsa på marker med högsta möjliga bördighet.
- * Vegetationen skall vara låg och tät, gärna med stort inslag av kråkbär.
- * Det skall inte vara blöt mark.
- * Det skall inte finnas alltför mycket lav.
- * Det skall vara ett område som tidigt blir snöfritt.
- * Det skall helst vara en syd- eller västsluttning.
- * Lutningen skall vara måttlig, högst 30°.



Utförs bränningen vid rätt tidpunkt bränns endast det översta förnaskiktet, medan rotsystemen lämnas opåverkade.

Tidpunkt

Bränningen skall ske under tidsperioden mellan snösmältning och dvärgbjörkens lövsprickning. Marken skall vara tjälad eller fuktig, men det översta förnaskiktet skall ha hunnit torka.

Dessa förhållanden brukar för Norrbottens del normalt råda någon gång under de två första veckorna i juni.

Utrustning

Utrustningen är enkel. Följande behövs:

- * Plasthinkar, 10 liter, att bära utrustning i men också för att bära snö eller vatten om man vill släcka eller styra elden.
- * Dieselolja eller flygfotogen som tändmedel (OBS bensin eller vanlig fotogen är inte lämpligt på grund av att det brinner för hett och kan skada växternas rotsystem).
- * Aluminiumrör, trassel och järntråd. Trasslet binds fast med järntråden i rörets ena ände, dränks in med dieselolja och antänds. Därefter tänds markvegetationen med hjälp av den brinnande trasselsudden.
- * Plastflaska (K-spritflaska 0,5 l) med pip eller hål i korken. Flaskan fylls med dieselolja som sprutas på den brinnande trasselsudden med jämna mellanrum för att hålla elden vid liv.
- * Bärbart sprutaggregat, fyllt med dieselolja eller flygfotogen, används i stället för trassel vid bränning av fuktigare områden där elden har svårare att ta sig.
- * Snöspade att göra "stoppar", styra och släcka elden med.
- * Tändstickor.
- * Kommunikationsradio. (Går att undvara men är mycket användbar.)

Vid bränningarna i Puollanåive har vi enbart använt bärbara sprutaggregat. Anledningen är att vegetationen normalt inte har hunnit bli tillräckligt torr för att det skulle vara möjligt att bränna enbart genom att tända med brinnande trassel.

Det ideala "brännarlaget" består av fyra personer. Under mycket torra och/eller blåsiga förhållanden bör laget jobba tillsammans för att snabbare kunna stoppa elden om det skulle behövas. Under normala förhållanden när risken för att man skall tappa kontrollen över elden är mycket liten kan man jobba tillsammans två och två. Man bör aldrig vara ensam inom det område som skall brännas.

Bränningen bör förberedas redan under vintern genom att man, med hjälp av snöskoter, transporterar ut dieselolja eller flygfotogen i fat samt övrig utrustning till området som skall brännas.

Man måste undvika att bränna när det är för torrt, men bränning kan inte heller ske i regn eller strax efter. Markfuktigheten bör kontrolleras med jämna mellanrum under dagens lopp. Enklarest görs detta genom att man stoppar ner handen under mossan eller bärriset, det skall kännas fuktigt. Känns det torrt bör bränningarna avbrytas då det i annat fall föreligger risk för att elden tränger för djupt ner.

Man strävar efter att bränna 30-40 meter breda och så långa stråk som möjligt. Det är ofta svårt att få stråken sammanhängande, men flera mindre ytor ger samma resultat. Mellan stråken eller ytorna som bränns lämnas gammal vegetation. På så vis får man en kantzon där den brända ytan producerar foder och den orörda ger skydd. Den brända ytans form är viktig, en långsmal form ger längre kantzon per ytenhet än en kvadratisk.

Under själva bränningen är det viktigt att det blåser relativt kraftigt och att vindriktningen är stabil. Bränningen skall ske med vinden. Vinden styr branden och medför att marken inte bränns för hårt. Man bör inte bränna när vindriktningen växlar eller när vinden är byig.

För att kunna stoppa elden låter man den brinna mot bäckar, myrdrag, snöfläckar eller vägar inom området. Finns det inga naturliga "stoppar", kan elden hejdas med snö eller vatten.

Risken att man förlorar kontrollen över elden är mycket liten, om man inte bränner när det är extremt torrt.



Den "dystra" vyn omedelbart efter bränningen, förändras efter bara några månader



till en mosaikartad biotop som är mycket uppskattad av bland annat dalripan.

METOD - INVENTERING.

Allmänt

Genom att räkna de revirhävdande tupparna, kan man beräkna hur många revir/ripkullar det maximalt kan finnas inom området. På så vis får man en uppfattning om förändringar år från år. Metoden ger alltså inga uppgifter om hur många ripor det kommer att finnas inom området efter årets föryngring, däremot visar den på hur många revirhävdande tuppar marken bär, vilket i sin tur är en bra värdeomätare på hur bra området är för ripa. Den lämpligaste tidpunkten för inventeringen är under den senare delen av maj. Spelet är då som mest intensivt vilket gör det lättare att räkna alla spelande tuppar.



Under spelperioden är det vanligt att man ser riptupparna flyga omkring, till synes bevakande sitt revirs gränser. Spåren efter tupparnas revirstrider utgörs ofta av dun och fjädrar.

Utförande

Inventeringen utförs under natten när spelet är som intensivast, den lämpligaste tiden är mellan 22.00 och 02.00.

Väderleken har stor betydelse för spelets intensitet. Bäst är det om det är en klar och stilla natt. Vid häftigt regn eller hård vind kan spelet helt utebli och det är då dessutom mycket svårt att höra tuppar som eventuellt spelar.

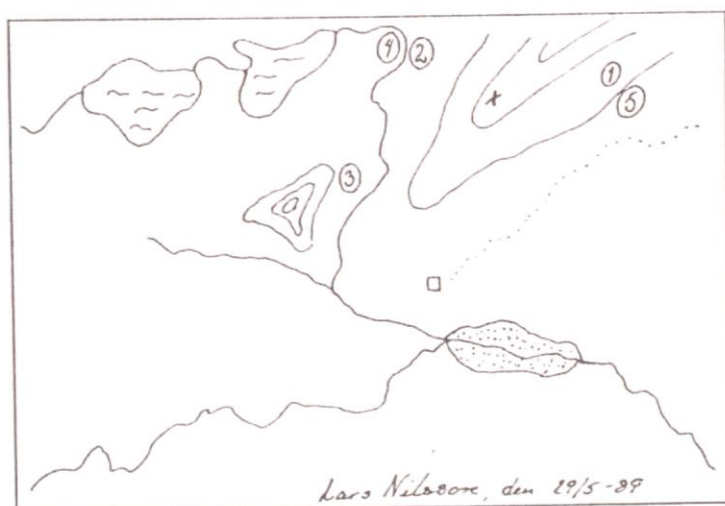
Man kan utföra inventeringen ensam, men det är enklare och ger större säkerhet om man är 3-4 personer vid varje inventeringstillfälle. Utrustade med kartor över området, väl synkroniserade klockor, varma kläder samt eventuellt kommunikationsradio, sprider sig observatörerna över området. Om möjligt sätter man sig och lyssnar på högt belägna

platser. Varje gång en tupp spelar markerar man på kartan ungefär var fågeln befinner sig, tidpunkt och vilken typ av läte fågeln ger ifrån sig. Att skilja mellan de olika lätena fodrar träning men går fort att lära sig. Man skiljer mellan tre olika läten:

1. SÅNGFLYKT. Fågeln spelar just när den landar. Under tiden som reviren "inmutas" flyger tuppen ofta från sten till sten inom reviret och ger ifrån sig detta läte varje gång den landar.
2. MARKSPEL. Tuppen sitter stilla på en sten eller tuva inom reviret och spelar. Spelet är tydligt accelererande.
3. GRÄNSTVISTSPEL. Läten som tupparna ger ifrån sig när två tuppar i angränsande revir har ögonkontakt med varandra från sina respektive revir.

Under spelet är det också mycket vanligt att man kan se tupparna sitta väl synliga uppe på en kulle eller i ett träd, dessa iakttagelser skall naturligtvis också noteras på kartan.

När spelet börjar avta avbryter man och samlas för att jämföra kartorna. Med hjälp av lägesangivelser, tidpunkt och typ av läte kan man i de flesta fall reda ut hur många tuppar som har spelat. Inventeringen upprepas två till tre gånger för att få bästa möjliga resultat.

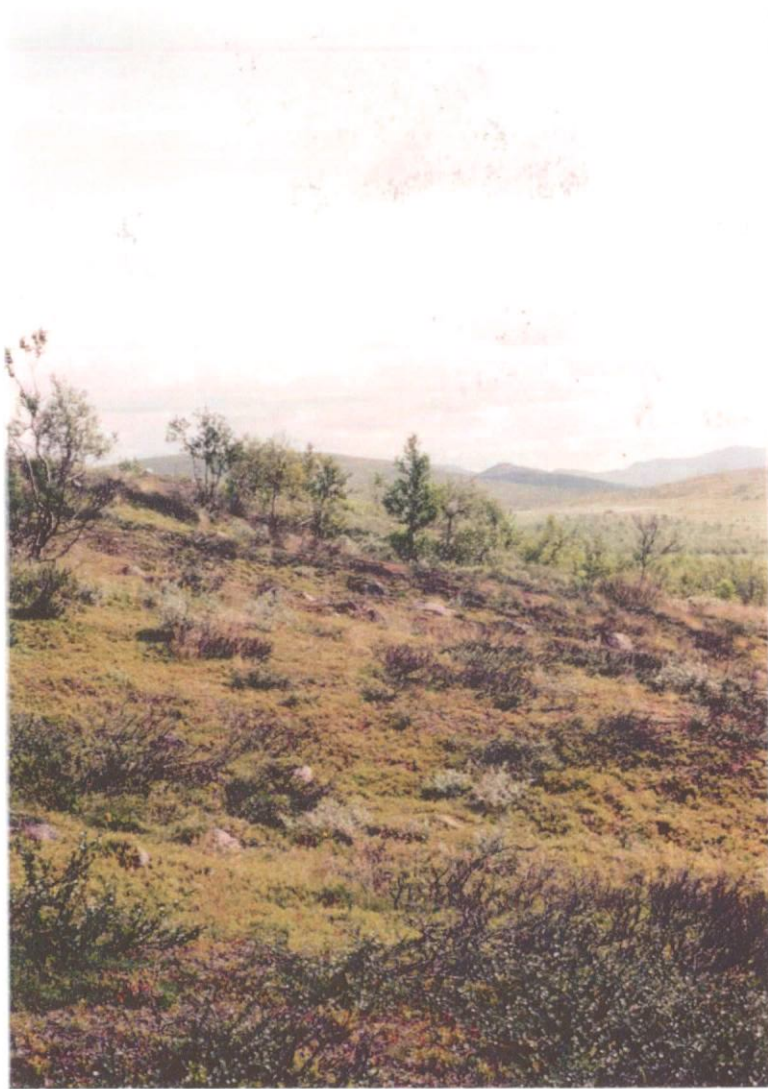


Observatör: Lars Nilsson
Datum: 29/5-84

Nr	Kl	Tidpunkt läte	Art.
1	23 ⁴⁵	Sång Flykt	
2	23 ⁴⁷	SF	
3	23 ⁵¹	Mark Spel	
4	00 ¹⁵	SF	
5	00 ¹⁸	Gränstvistspel	

Exempel på inventeringskarta och inventeringsblankett.

RESULTAT.



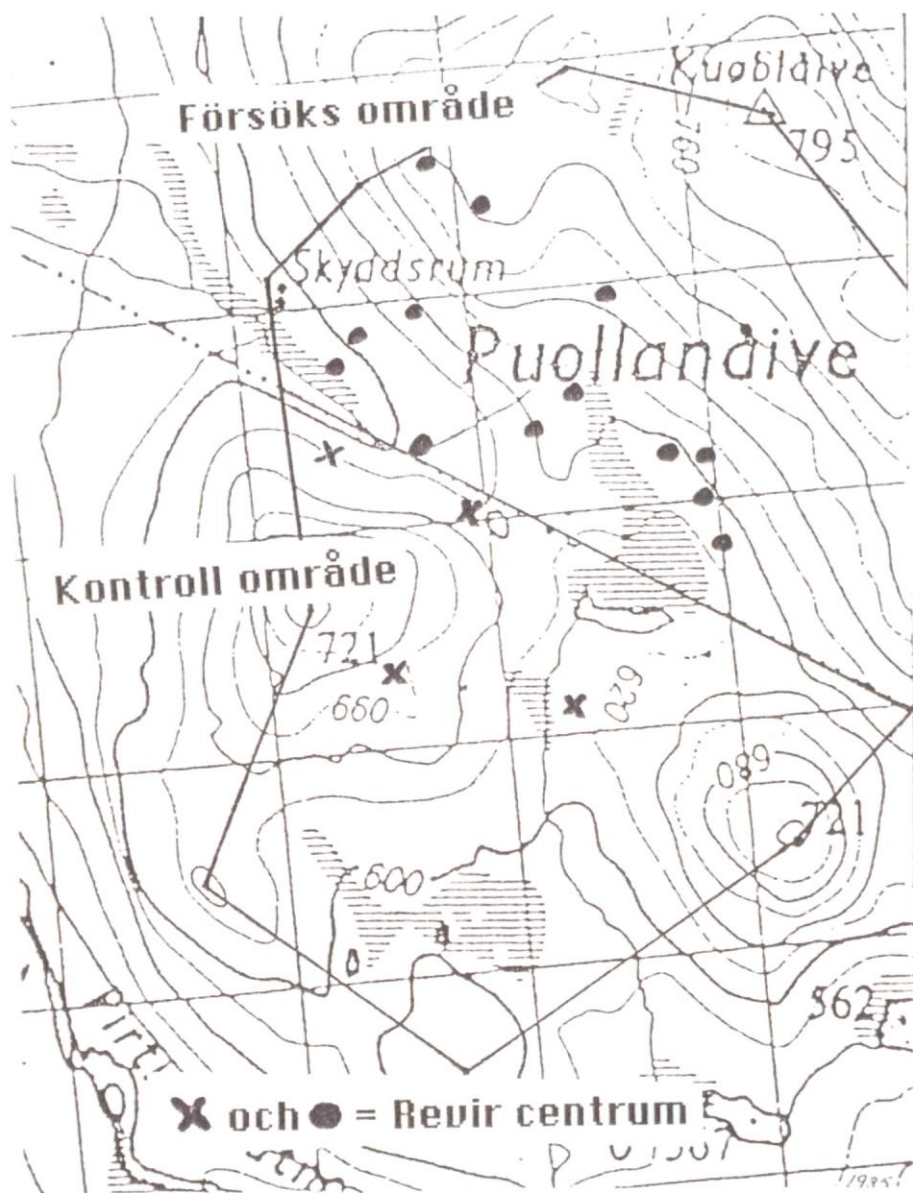
INLEDNING.

Projektet startade våren 1985.

1985; Tidpunkt: 4-9 juni

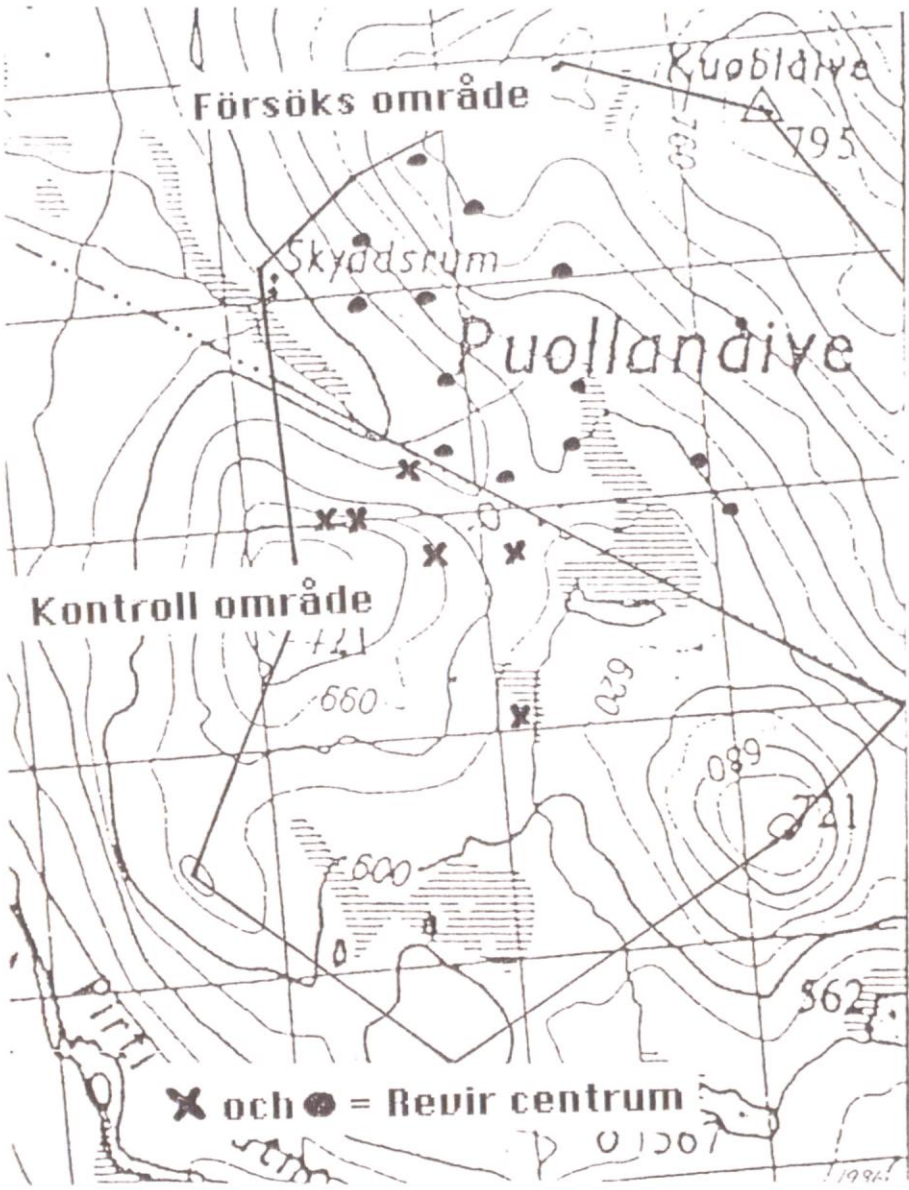
Försöks- och kontrollytan inventerades.

Bränningar utfördes inom försöksytan.



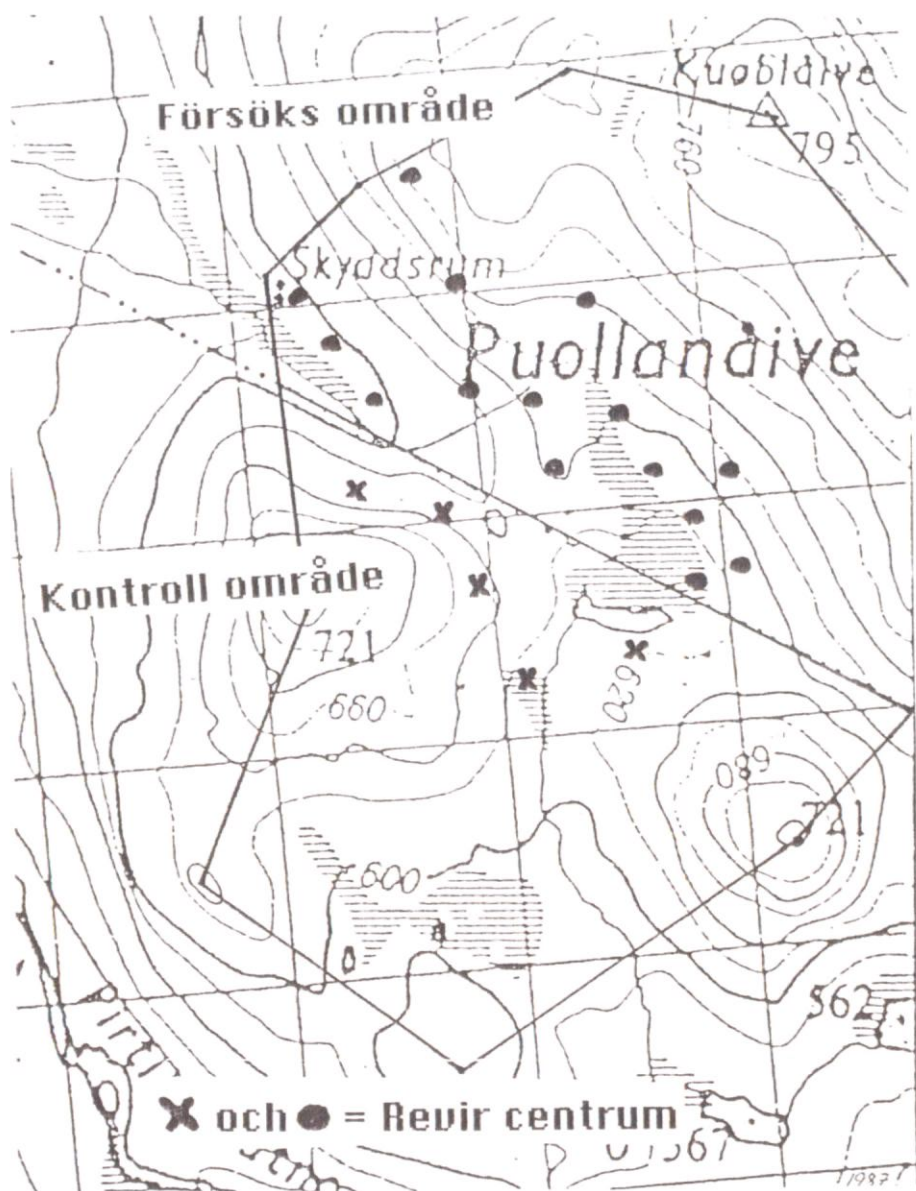
Väderleken var långt ifrån idealisk för bränning, det var kallt och det regnade ganska mycket. Det som ändå gjorde det möjligt att bränna var att det blåste relativt mycket, och detta medförde att marken torkade upp ganska fort efter regnskurarna. Den kalla och fuktiga väderleken resulterade dock i att en mindre areal än planerat kunde brännas. Inventeringen visade 13 revir inom försöksytan, och 4 revir inom kontrollytan.

1986; Tidpunkt: 5-8 juni
Försöks- och kontrollytan inventerades.
Bränningar utfördes inom försöksytan.



Vädret var betydligt bättre detta år, det var varmt och ingen nederbörd. Bränningen gick bra och en relativt stor areal kunde brännas. Det enda som medförde en del problem var avsaknaden av vind. Värmen medförde en stor avdunstning från marken och i det lugna vädret blev fukten kvar i vegetationen istället för att föras bort av vinden. Utan vind blev det dessutom svårare att styra elden. Inventeringen visade 13 revir inom försöksytan och 7 revir inom kontrollytan.

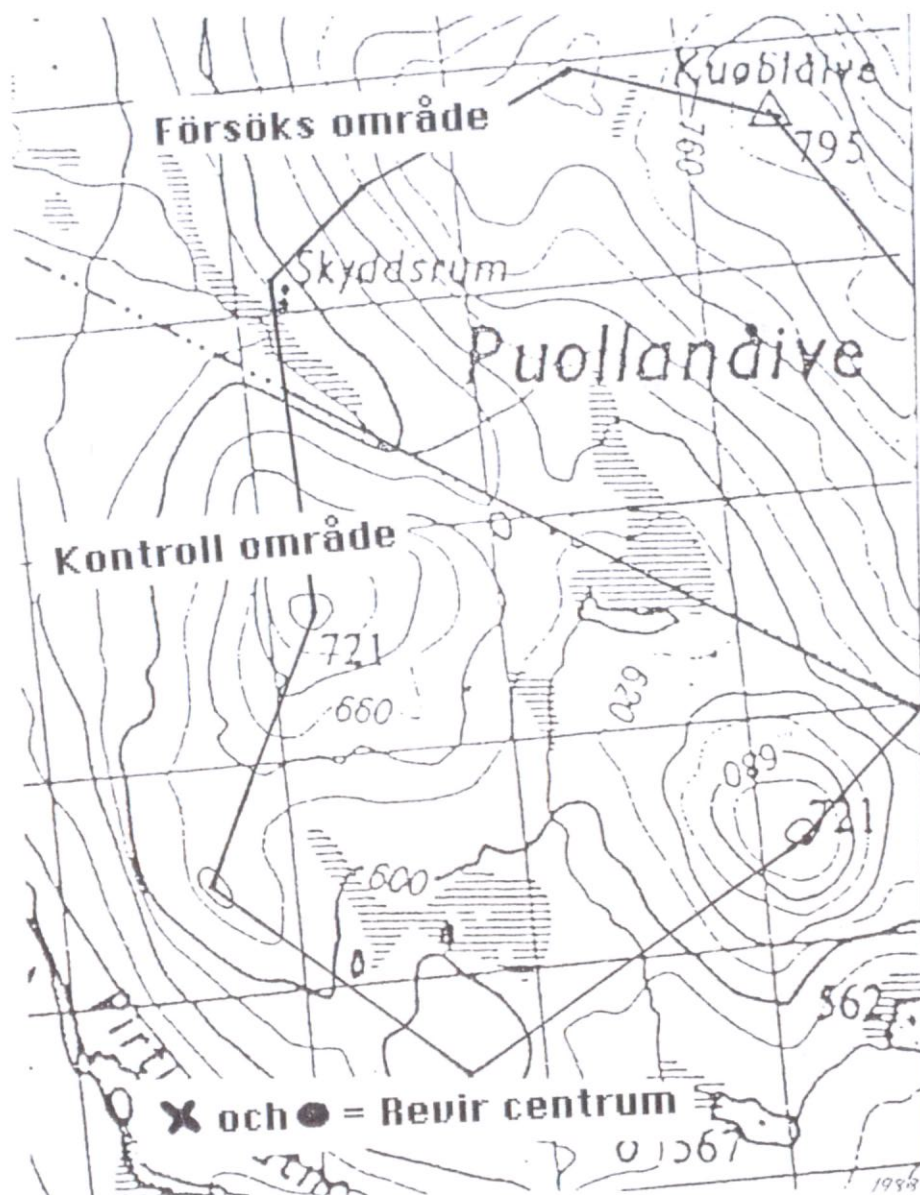
1987; Tidpunkt: 12-14 juni
Försöks- och kontrollytan inventerades.
På grund av väderförhållandena kunde inga bränningar utföras.



Väderleksförhållandena var mycket olämpliga. Bland annat var snösmältningen ovanligt sen vilket resulterade i att marken var mycket fuktig. Dessutom var det kallt och regnigt under den tid då det eventuellt skulle ha varit möjligt att bränna.

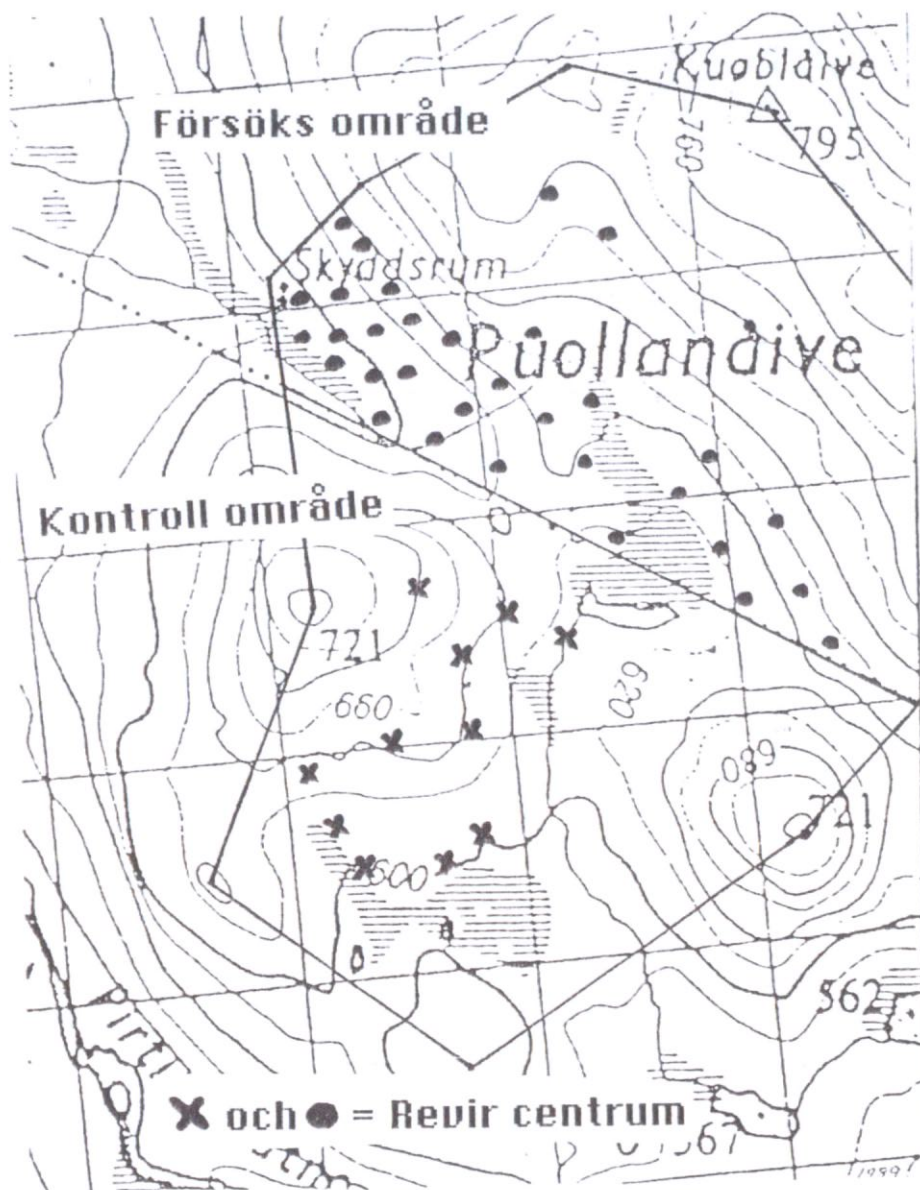
Inventeringen visade 15 revir inom försöksytan, och 6 revir inom kontrollytan.

1988; Tidpunkt: 9 - 10 juni
 Försöks- och kontrollytan inventerades.
 Bränningar utfördes inom försöksytan.



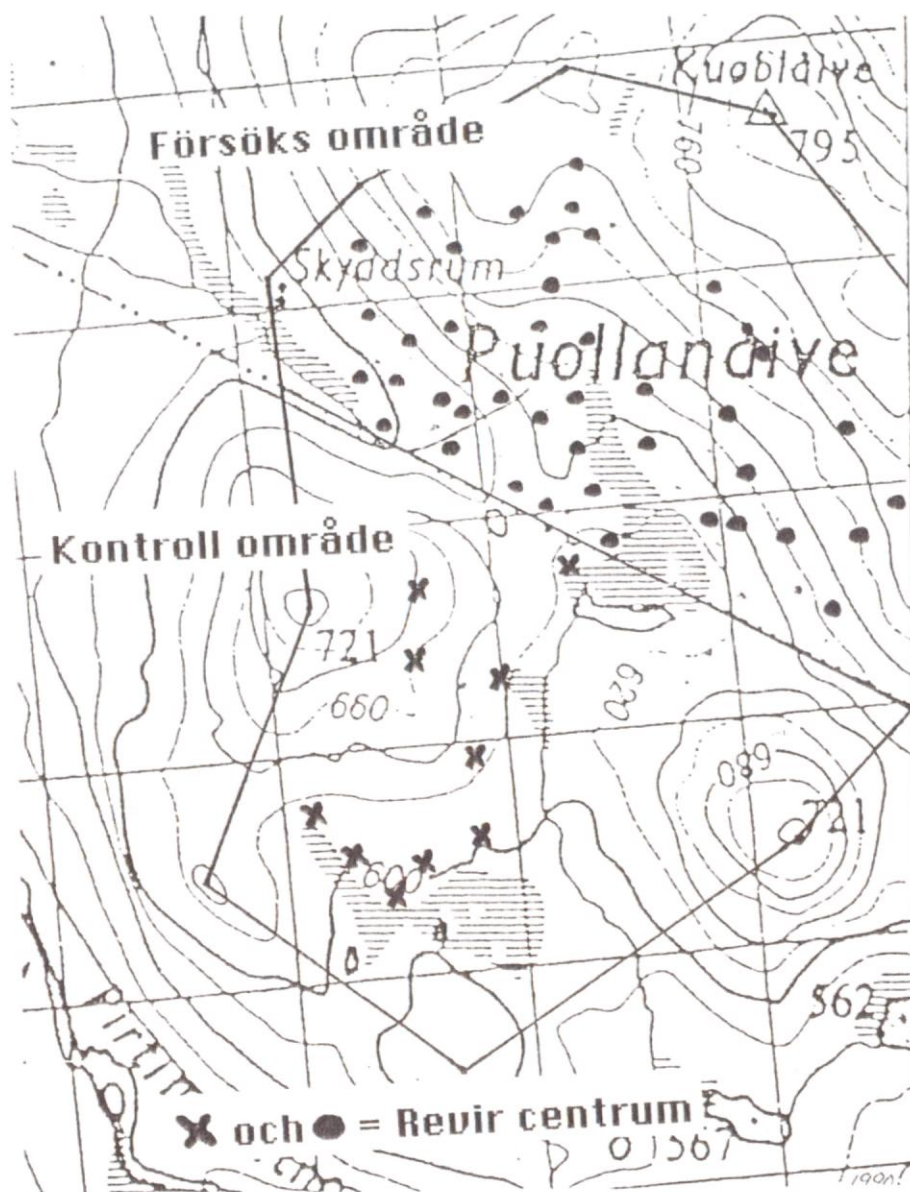
På grund av den sena våren och regn och blåst i samband med inventeringen blev inventeringsresultaten mycket osäkra. Av den anledningen har vi valt att bortse ifrån 1988 års inventeringsresultat i denna redovisning.

1989; Tidpunkt: 29 - 31 maj
 Försöks- och kontrollytan inventerades.
 Inga bränningar utfördes.



Inventeringen visade på 32 revir inom försöksytan, och 11 revir inom kontrollytan.

1990; Tidpunkt: 20 - 22 maj
Försöks- och kontrollytan inventerades.
Inga bränningar utfördes.



Inventeringen visade på 41 revir inom försöksytan, och 10 revir inom kontrollytan.

I jämförelse med resultaten vid den första inventeringen 1985, har antalet revir ökat kraftigt inom området. Inom kontrollytan har antalet revir ökat från 4 till 10 (+250%) och inom försöksytan från 13 till 41 revir (+315%).

Vid detta projekt har endast effekterna på ripan studerats. Det är dock mycket troligt att viltvård av denna typ inte enbart gynnar dalripan, utan att även andra viltarter, till exempel hare, andra fågelarter med flera. Det är också troligt att vissa smågnagare och flera predatorer skulle gynnas, till exempel fjällräv, falkar med flera.



Före bränningen har ofta kråkbärsris och dvärgbjörk utgjort ett dominerande inslag.



Bränningarna har gett bland annat blåbärsriset utrymme att expandera.

bränning.

När det gäller det praktiska genomförandet av bränningen har vissa tidigare oförutsedda svårigheter konstaterats. Det är många faktorer som måste samverka för att resultatet skall bli riktigt bra. I planeringen måste också ingå att det vissa år över huvud taget inte är möjligt att bränna. Inom Puollanåive området har bränningsstarten som tidigast kunnat ske under de två första veckorna i juni.

Området måste tidigt bli snöfritt, därför är syd- och västsluttningar ämpligast.

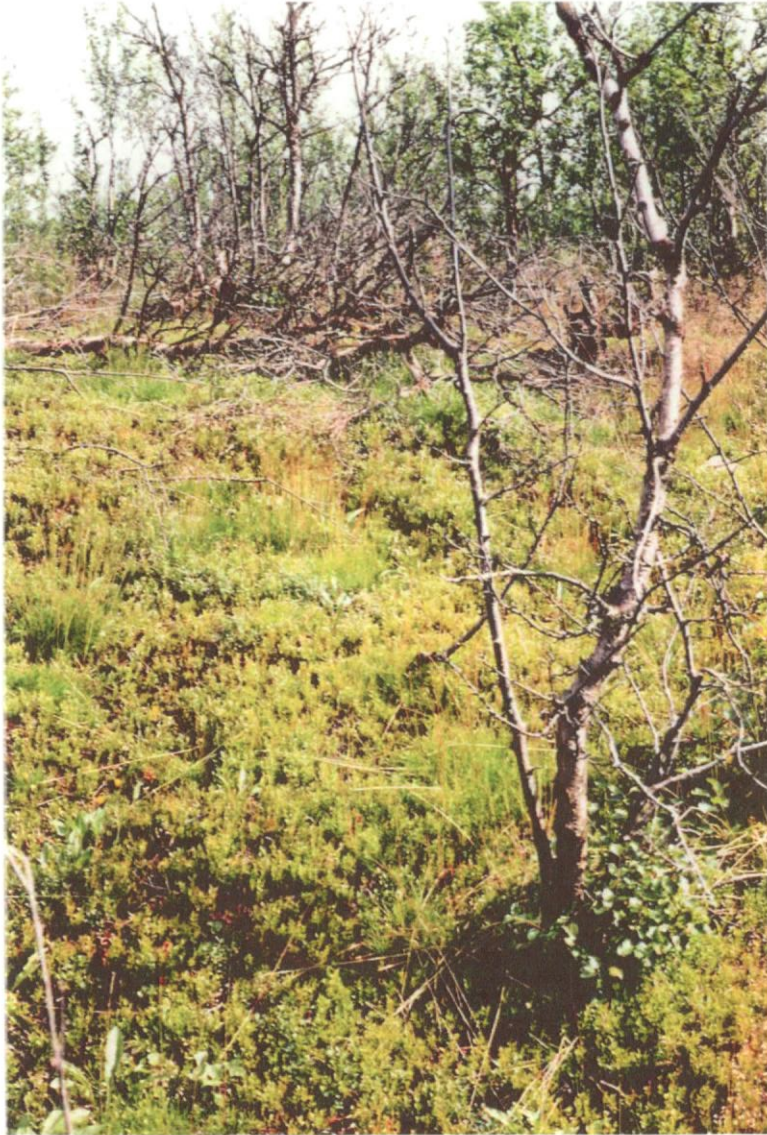
Vegetationen måste vara relativt tät, detta dels för att elden skall bli tillräckligt het, dels för att den ska "bäras" framåt utan att allt för ofta stoppas upp mot vegetationsglesa ytor.

På de områden som varit lättast att bränna har vegetationen bestått av kråkbärsris, mycket tät dvärgbjörk och en. Glesa dvärgbjörksbestånd med inslag av kråkbärsris har också brunnit bra. Områden med vide har inte varit möjliga att bränna på grund av att dessa områden varit för fuktiga vid bränningstillfället. Videt har ofta också varit för glest och för högt för att elden skulle kunna få fäste.

Med tanke på näringsförhållandena skulle sannolikt de relativt bördiga fjällbjörkskogarna ge det bästa resultatet vid en bränning. Försök har dock visat att det endast undantagsvis är möjligt att bränna inne i fjällbjörkskogen. Normalt är marken och vegetationen för fuktig för att bränning ska vara möjlig. Orsaken till detta är att snön ligger kvar längre inne i fjällbjörkskogen på grund av dels att snötäcket blir djupare där dels då snön där är relativt skyddad mot sol och vind under våren. Vid ett tillfälle var det möjligt att bränna en del mindre ytor inne i björkskogen. På de ytor som brändes vid detta tillfälle svarade vegetationen snabbt med rikliga uppslag av framför allt blåbärsris, gräs och örter.



Bränning i fjällbjörkskog.



Resultat efter bränning i fjällbjörkskog.

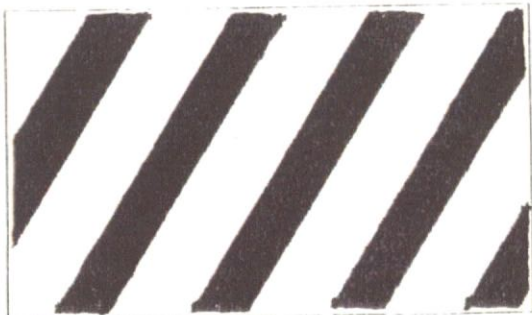
Vinden skall vara relativt kraftig och stadig och helst skall det också blåsa uppför fjällsidan då det ger elden bättre fart. Hur framgångsrik bränningen blir beror framför allt på fukthalten i den gamla vegetationen.

Det ideala vädret verkar vara en solig och varm försommardag med relativt kraftig vind. Vid kraftig vind blåser den undan fuktighet som värmen avdunstar från marken och vegetationen, varigenom bränningen blir effektivare. Även under de mest gynnsamma dagarna har det varit svårt att få det att börja brinna godtagbart före klockan 10.00 på förmiddagen.

Från de norska försöken poängterade man vikten av att inte bränna när marken var för torr, på grund av att risken då var stor att elden skadade rotsystemen. Därför sades att marken skulle vara antingen tjälad eller fuktig. Detta har inte varit något problem i Puollanäive området. Markens har varit fullt tillräckligt fuktig för att rotsystemen skulle vara skyddade.

Från Norge varnades också för taran med att bränna områden med renlav. Denna varning grundar sig på att om ett lavområde bränns, tilläggs mineraljorden och risken för erosion är stor. Inom det nu frågavarande försöksområdet är lavarna så hårt nedbetad av ren att elden överhuvudtaget inte kunnat få fäste, istället har elden slocknat när den nått fram emot ett lavområde.

Vår målsättningen var att bränna stripor med 30-40 meters bredd och så långa som möjligt. Detta visade sig vara mycket svårt. Resultatet blev istället många ytor med mycket varierande storlek och form. Ytorna varierade i storlek mellan ungefär 25 och 2500 kvadratmeter. Detta är nogligen det resultat som man i de flesta fall kan räkna med att få inom områden med den vegetationstyp som är förhärskande inom Puollanåive området. Inom försöksområdet i Puollanåive är det således ovanligt med stora sammanhängande områden med risvegetation som är lämpliga att bränna. Den brända arealen blir därigenom mindre än i de norska försöken. Under mycket gynnsamma förhållanden borde det brända området kunna uppgå till cirka tio hektar per tvåmannalag och dag. Mera realistiskt i våra fjällområden är dock cirka två hektar per dag.



När man bränner strävar man efter att få det så här ...

och så här brukar det bli.

Åtgången av diesel per man och dag under gynnsamma förhållanden ligger kring cirka 10 liter när man använder handflaska. Använder man istället ryggspruta får man räkna med cirka 40 liter. Under ogynnsamma förhållanden blir dieselåtgången mycket större utan att bränningen för den skull ger ett acceptabelt resultat vad avser bränd areal. Av denna anledning bör man därför inte bränna när förhållandena är ogynnsamma.



Målet med bränningen är bland annat att föryngra vegetationen och gynna för ripan begärliga foderväxter. Blåbär är en eftertraktad och näringsrik foderväxt.

Vegetationen.

Med tanke på breddgrad, höjd över havet mm är vegetationens snabba svar på bränning en positiv överraskning. På de brända ytorna varierar återväxten i mängd, men huvudparten av de brända ytorna skiljer sig från omgivningen genom den frodigare vegetationen. Redan påföljande vår lyser de brända ytorna i ljusgrönt gentemot de obrända områdena. Spillningshögar efter hare, ren och ripa visar också att vegetationen på de brända ytorna är begärlig för viltet i området.



Uppslag av bland annat gräs på en bränd yta.



Yta som brändes för ett år sedan. Bilden är tagen i början av vegetationsperioden.

BRÄNNING SOM VILTVÅRDSÅTGÄRD.

För att en viltvårdssatsning ska ge ett optimalt resultat måste man som regel kombinera olika viltvårdsåtgärder inom ett och samma område. Exempelvis bör biotopförbättrande åtgärder kombineras med predatorkontroll. Vid Puollanåive projektet har endast en biotopförbättrande åtgärd, bränning, utförts för att tydligare kunna belysa vilken effekt just denna åtgärd kan få på dalripan.

När "viltvårdsbränningen" skall tillämpas i praktiken bör däremot bränningarna kombineras med;

- dels föryngringshuggning av björk för att öka tillgången på föda vintertid
- dels med efterhållande av mera betydelsefulla predatorer som bland annat kråkfågel, hermelin och räv.

Den sist nämnda åtgärden, efterhållande av rovvilt, är sannolikt en förutsättning för ett mer varaktigt resultat i form av ett väsentligt ökat jaktutbyte. I Puollanåive har en klar ökning kunnat märkas bland olika arter av predatorer. Detta har med säkerhet medfört att en stor del av den ökade ripfyringringen huvudsakligen har kommit rovviltet till del. Om "viltvårdsbränning" inom fjällområdet i en framtid blev vanligt förekommande, skulle trycket från rovviltet fördelas över större områden och ripornas möjlighet att överleva skulle förmodligen öka.

Det bör här också observeras att bränningen inte enbart gynnar dalripan, andra arter som gynnas av åtgärden är exempelvis skogshare och smågnagare. Vegetationen på de brända ytorn betes även begärligt av älg och ren.

Efter att ha avslutat bränningsförsöken i Puollanåive, och efter att ha tagit del av framför allt norska erfarenheter inom ämnesområdet, är vi helt övertygade om att bränningen som metod har en viktig roll att fylla i det norrländska viltvårdsarbetet. Det som "talar för" bränningen som viltvårdsmetod, är framför allt det faktum att det är en naturlig företeelse som normalt endast har positiva effekter. Vidare har viltvårdsbränningen en stor fördel i att den kan utföras inom förhållandevis stora områden till en ringa kostnad och att den positiva effekten kan vara märkbar under många år, kanske så länge som tjugo till trettio år.

De många skogsbränderna var, tillsammans med skötseln av slätter-träsken, länge den enda "viltvård" som utfördes i norrland. "Åtgärderna" gav emellertid ett mycket gott resultat. Vår förhoppning är att bränningen återigen ska komma till användning inom den svenska vilt- och miljövården.

DISKUSSION.

Vår bedömning är att Puollanåive, i jämförelse med andra fjällområden i Norrbotten, är ett medelmåttigt till svagt område med tanke på bränningsmöjligheterna. Av den totala arealen är det endast en tämligen liten del som är möjlig att bränna. Dessutom saknas, som ovan redovisats, inom området mer enhetliga risbevuxna, fjällhedsartade områden, vilka normalt efter bränning dels skulle ge mycket goda förhållanden för ripstammen, dels ge möjligheter att bränna förhållandevis stora arealer per dag.

Totalt omfattar försöksområdet cirka 1200 hektar, fördelat på en försöksyta på cirka 500 hektar och en kontrollyta på cirka 600 hektar. Av försöksytan utgörs cirka 90 hektar, (18%) av marker som något år är lämpade för bränning, det vill säga frisk- och torr rished. Av dessa 90 hektar har endast cirka 55 hektar (11% av totalarealen) varit lämpade för bränning under de senaste tre åren. De övriga 35 hektaren har varit för fuktiga.

Totalt har det under försöket bränts cirka 25 hektar, - 28% av den brännbara arealen om 90 hektar, men endast 5% av totalarealen.

Enligt de norska försöken dröjer det tre till fyra år efter bränningen innan den positiva effekten visar sig i form av en uppgång i ripstammen. Effekten beräknas vara i sju till åtta år. Därefter kommer området mer och mer att återgå till vad det var innan bränningarna utfördes. Även inom Puollanåive förefaller det som om den positiva effekten kommer ungefär samtidigt som i de norska försöken, trots det kärvare klimatläget i Puollanåive. Däremot har vi inga inventeringsuppgifter från Puollanåive som visar när effekten av bränningarna börjar avta.

Inventeringsmetoden.

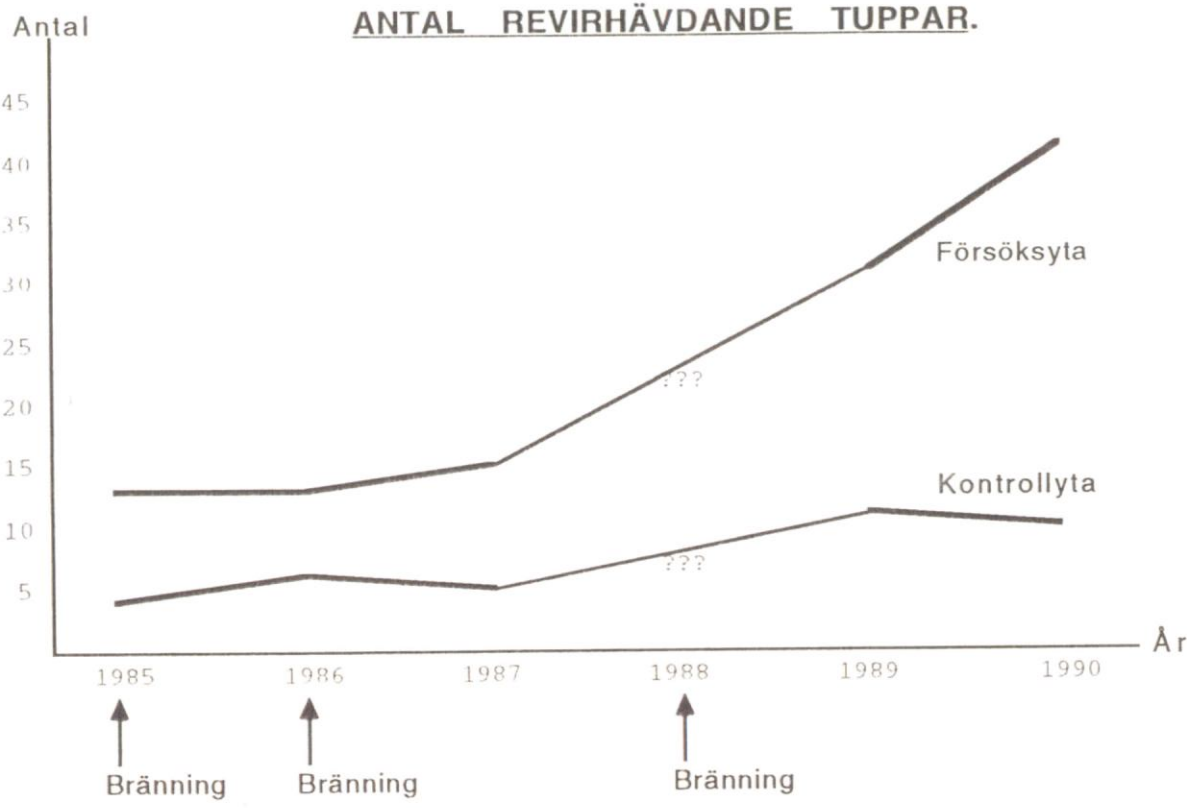
Riptuppens val av det område som han sedermera försvarar som sitt revir styrs till stor del av biotopens lämplighet. Som tidigare nämnts ger den använda inventeringsmetoden ett mått på antalet riprevir under våren, samtidigt ger den också ett mått på i hur hög grad den utförda åtgärden har påverkat området biotop i en för riporna positiv eller negativ riktning. I och med att både en försöks- och en kontrollyta inventeras kan också de förändringar som är beroende av väderlek, predatortryck mm elimineras. Under åren 1989 och 1990 utfördes inventeringarna tidigare under våren och sannolikt vid en lämpligare tidpunkt än vad fallet var vid de tidigare inventeringarna. Den förändrade inventeringstidpunkten har troligen påverkat resultatet, men denna inverkan bör ha varit lika stor inom såväl försöks- som kontrollyta.

Vid inventeringen får man också en uppfattning om variationerna i riprevirens storlek genom att se på vilka områden som tupparna försvarar. Vid våra inventeringar har vi bedömt att reviren har varierat mellan cirka en hektar (sydsluttning) till cirka 20 hektar (nordsluttning).

Metoden har också brister i och med att valet av inventeringstidpunkt har stor betydelse för resultatet, detta beror på att spelets intensitet mattas vid dåligt väder och under senare delen av våren. På grund av att det enbart är möjligt att komma till Puollanåive med hjälp av helikopter under den aktuella tiden har vi, för att hålla kostnaderna nere, varit

tvungna att utföra inventeringarna i direkt samband med bränningarna. Spelet har vid denna tidpunkt börjat mattas och inventeringarna blir härigenom mera tidskrävande.

Inventeringar har utförts under sex år inom Puollanåive området och förändringarna i antalet revir kan ses i diagrammet nedan. Inventeringsresultaten från 1987 är dock osäkra på grund av en mycket låg intensivitet i spelet, orsakat av hård blåst och regn.



Inventeringarna har visat på förändringar i antalet riprevir inom försöks- respektive kontrollyta. Detta tolkar vi som att bränningarna har gynnat ripstammen inom området.

Enligt vår mening har inventeringarna visat att bränningarna har haft en positiv effekt på rippopulationen inom försöksytan på Puollanåive. En tänkbar effekt av bränningen skulle ha kunnat vara att förutsättningarna för riporna inom det aktuella området försämrats. I och med att en viss mängd mat och skydd har bränts bort borde området rymma något färre revir än tidigare, men så har alltså inte blivit fallet. Som ovan angivits bedömdes effekten av bränningarna vid Sletthallen i Norge börja bli synbar först efter tre till fyra år. Inledningsvis utgick vi ifrån att det i Puollanåive, som är beläget i ett tämligen kärvt klimatläge, skulle kunna dröja längre än i mera godartade områden innan eventuella positiva bränningseffekter vad avser riporna skulle kunna beläggas. Inventeringsresultaten från Puollanåive visar dock inte på några avvikelser från det norska tidsschemat, utan effekten på ripstammen har även här kommit relativt tidigt.



Bränningen ger även en gödslingsseffekt. Detta kan bland annat visa sig i form av uppslag av, för fjället mindre vanliga arter, exempelvis mjölkört.

REFERENSER.

- "Skogsvilt-Fjällvilt", Geibrink, Owe m.fl. Sv Jägareförbundet, 1985.
"Rypeforskning-Statusrapport 1983".
"Rypeforskning-Statusrapport 1988".
"Lyngbrenning og vegetationsøkologi". Råen, S.G.
"Grouse Management". Watson, A., Miller, G.R., 1976. Häfte nr 12 i
The Game Conservanys bokserie.
"Geomorfologiska kartbladet, 30J Rensjön", Melander, Olle.
SNV PM 858.

Sveriges Lantbruksuniversitet
Avd f skoglig vegetationsekologi
Anders Granström
Johnny Schimmel

BRÄNNINGENS EFFEKTER PÅ VEGETATIONEN

Denna redogörelse baseras på observationer gjorda dels vid bränningsförsökens start i Juni 1985, dels vid ett besök i Augusti 1990. Målsättningen har varit att beskriva de dominerande växtarternas reaktion på brandstörning, samt att grovt uppskatta förändringarna i växtsamhällena på kort och lång sikt.

Brandens beteende och växternas respons.

Brand har ett genomgripande inflytande på ekosystemet och kan ofta rubba konkurrensförhållandena och sammansättningen i växttäcket för lång tid. De avgörande faktorerna för hur omfattande denna påverkan blir är främst brandens beteende och de förekommande växtarternas egenskaper.

När en eld sprider sig över ett stycke mark sker det i form av en mer eller mindre sammanhängande eldfront. Flamhöjden står i relation till energiutvecklingen vilken i sin tur bestäms av främst bränslemängden, bränslets fukthalt och vindhastigheten. Trots att temperaturen i lågorna kan närma sig 1000 °C är dock inte skillnader i flamfrontens effektutveckling det mest avgörande för fält och bottenskiottsvegetationen. En eld som kryper fram med några få cm lågor kan ibland vara mer omvälvande än en med flerfaldig effektutveckling. Det beror på att marken har stor värmeisolerande förmåga och att förhållandevis lite av energin länkas ner i marken. Redan 2 cm ner i humusen under den kolade markytan är det sällsynt att temperaturen har nått över 60 °C, vilket är den ungefärliga letaltemperaturen för olika växtdelar. Det som istället har allra störst inflytande på markvegetationen är bränningsdjupet i marken. Ju längre tid marken fått torka upp före branden, dess mer av det luckra översta markskiktet av lav, mossa och förna förtärs i flamfronten eller i en efterföljande glödbrand. Flamfronten efterföljs nämligen alltid av glödbrand i det översta markskiktet, vilken emellertid slocknar inom kort om fukthalten är hög. Skulle fukthalten vara mycket låg kan dock glödbranden bita sig fast i humuslagret och fortleva under lång tid, ibland flera dagar. Särskilt livskraftig är denna glödbrand om det råder stark vind. Det är under sådana förhållanden som man riskerar betydande förluster av främst kväve. Vanligen är det dock endast smärre fläckar där glödbranden går på djupet. I det följande används lätt brand

och hård brand för att beteckna bränder som skiljer sig med avseende på bränningsdjupet.

I de flesta växtsamhällen är det en förutsättning för brand att bottenskiktet av förna och mossa eller lav är tillräckligt upptorkat för att bära elden. Täta bestånd av vissa kärleväxter har dock förmågan att bära elden utan stöd från underliggande skikt. Det gäller främst kråkbär, en och ljung men i viss mån även lingon och mjölon. Dessa arter har en låg fukthalt i bladen och ett stort innehåll av lättbrända substanser. Detta bränsle håller givetvis en förhållandevis konstant fukthalt så fort som det har torkat på ytan, då det försörjs med vatten via rötterna, men kan alltså brinna självständigt efter en kort upptorkningsperiod. Vid bränningarna på Puollanåive är det nästan uteslutande växttäcken med stark kråkbärsinblandning som bränts och det har därför varit möjligt att bränna efter endast kort tids upptorkning, med blygsam påverkan på marken.

Vad gäller olika växtarters reaktion på brand bestäms den främst av huruvida de har växtdelar i marken med förmåga att skjuta skott efter branden, och dessa växtdelars djupfördelning. Det kan röra sig om skilda typer av jordstammar eller att skottskjutning är möjlig direkt från rottdelar. Vissa växtarter har också mycket långlivade frön, vilka kan ha ackumulerats i marken till en fröbank många år före branden. Ofta finns då ett stort antal frön skyddade på någon till några cm djup i marken, som kan gro efter branden. Vidare är de olika arterns fröproduktions och fröspridningsförmåga ofta av avgörande betydelse. När det rör sig om små brandytor som i dessa försök är det goda förutsättningar för kolonisation via inspridda frön.

Olika växtarters brandtålighet och utveckling efter brand.

Nedan ges en kortfattad beskrivning av reaktionen på brand för de vanligare arterna inom bränningsförsöken på Puollanåive.

1. Intoleranta arter, slås i regel ut för lång tid även av lindriga bränder.

Kråkbär (*Empetrum hermaphroditum*). Den dominerande fältskiktsarten i ostörd vegetation på Puollanåive. Saknar djupliggande jordstammar och utrotas därför vanligen av elden. Återkolonisationen sker sedan genom fröplantsetablering, vilket nere i skogslandet brukar vara en långsam process, och det tar vanligen många år innan kråkbär når någon vidare utbredning efter en brand. I fjällen är det tänkbart att etableringen från frö är ännu långsammare. Endast vid en mycket lindrig

brand kan delar av kråkbärsriset överleva och enstaka exempel på det observerades på Puollanäive.

En (Juniperus communis). I stort sett samma reaktionsmönster som hos kråkbär.

Väggmossa (Pleurozium schreberi). I många växtsamhällen, t ex de som domineras av blåbär är det en förutsättning för brand att mosstäckets har torkat upp ordentligt, åtminstone i de översta centimeterna. Väggmossan dödas då i allmänhet fullständigt av elden och återinvandringen är en mycket långsam process. I skogsmark brukar det ta mer än 30 år innan utbredningen nämar sig den ursprungliga. Av bränningsytorna på Puollanäive är det endast de nere i björkskogen och ytor ovan skogsgränsen med måttlig kråkbärsinblandning som har haft någon betydande förekomst av väggmossa före brand. Växtsamhällen av denna karaktär var möjliga att bränna bara under en av perioderna då försöksbränningar genomfördes, början av juni 1988.

Renlav (Cladonia spp). Välutvecklade mattor av Cladonia-arter är mycket lättbrända och torkar upp betydligt snabbare än mossmattor. Återkolonisationen efter brand kan gå relativt snabbt, men genom den långsamma tillväxten tar det 30-40 år innan lavtäckets når sin fulla utveckling. På Puollanäive är dock fläckarna av renlav så hårt nedbetade att de snarast har fungerat som spärrar för branden.

2. Måttligt toleranta arter. Återväxer efter lätta bränder men kan dödas vid hårdare bränder. Arterna har här rangordnats grovt efter känslighet.

Kruståtel (Deschampsia flexuosa). Har jordstammar som ligger förhållandevis ytligt fördelade i markens humuslager varför en hård brand kan slå ut merparten av kruståteln. En lätt brand däremot gynnar kruståteln, som kan bli dominerande för flera år framåt. Efter en förstärkningsperiod på en eller två somrar blommar kruståteln häftigt och stora mängder frön sprids ut i närområdet. Etableringsförmågan är sällsynt god och arten brukar inom några få år kunna effektivt kolonisera de områden som den förlorat vid branden, om bara spridningsavstånden inte blir för stora. Blomningen går successivt tillbaka, men är ännu kraftigt förhöjd efter fem år. På Puollanäive är det mycket få ytor där kruståteln slagits tillbaka vid branden. Den har i stället blivit en av de dominanta arterna.

Fårsvingel (Festuca ovina). Ungefärligen samma reaktion som kruståtel. Är liksom denna en av de vanligare arterna på lindrigt brända ytor på Puollanåive.

Dvärgbjörk (Betula nana). Förekommer vanligen som ganska utbredda buskar med ett markerat centrum. Denna art saknar egentliga jordstammar, men kan skjuta skott från framförallt den centrala stambasen. Denna ligger med sin undre del rejält nedbäddad i humusen, ibland med undersidan något försänkt i mineraljorden. Vid branden överlever vanligen kambiet åtminstone på undersidan av stammarna och kan skjuta upp nya skott. Tillväxten är god men genom att återväxten endast sker från buskarnas centrum tar det många år innan arten återfått sin tidigare utbredning. Inom de hårdast brända fläckarna på Puollanåive har de flesta dvärgbjörksplantorna dödats, men detta utgör mycket marginella undantag. Någon nykolonisation via frö har inte iakttagits.

Linnea (Linnaea borealis). Slås tillbaka kraftigt då merparten av skottsystemet ligger mycket ytligt i marken. Återväxer dock i allmänhet från enstaka jordstammar på några cm djup i humusen. Kan sprida sig snabbt efter branden.

Gullris (Solidago virgaurea). Överlever oftast branden genom skottskjutning från den vertikala jordstammen, som emellertid inte går ned nämnvärt i mineraljorden och därför inte är skyddad vid mycket hårda bränder. Gullris hör till de arter som vanligen gynnas mest av en brand och så har mycket tydligt varit fallet också på Puollanåive. Den vegetativa utvecklingen är mycket bättre på brandytorna än i ostöd vegetation, liksom även blomningen. Denna art saknar fröbank, men etableringen via frön som spritts in på brandytorna från överlevande plantor brukar vara effektiv. Groddplantor iaktogs på några hårt brända ytor i Augusti 1990.

Blåbär (Vaccinium myrtillus), lingon (V. vitis-idaea) och odon (V. uliginosum). Dessa arter har alla likartade jordstammar som i huvudsak är fördelade i markens humusskikt och som snabbt skjuter upp nya skott efter en brand. Hårda bränder kan påtagligt minska återväxten, även om dessa arter är betydligt mer motståndskraftiga än kruståtel, genom att jordstammarna har en djupare fördelning. En mindre del kan t o m finnas nere i den övre delen av mineraljorden. Om det organiska markskiktet är tunt, vilket förekom på flera ställen på Puollanåive, kan en större del av jordstammarna finnas i skyddade lägen i mineraljorden.

Skogsstjärna (Trientalis europaea). Överlever genom skottsystem på ganska stort djup i marken. Kan sedan sprida sig med utlöpare. Gynnas av bränning.

Ripbär (Arctostaphylos alpina). Denna art har återväxt snabbt efter bränningarna genom skottskjutning från jordstammar i humusen och övre delen av mineraljorden.

Stenbär (Rubus saxatilis). Överlever med en kort jordstam och sprider sig snabbt efter branden med utlöpare på marken, vilka ibland kan bli flera meter långa under en sommar. Gynnas kraftigt av brand.

Åkerbär (Rubus arcticus). En av de mest brandgynnade arterna på Puollanåive. Har i vissa ytor blivit dominerande. Torde ha expanderat från överlevande jordstammar, men nyetablering från begravda frön kan möjligen ha förekommit också.

3. Brandresistenta arter. Överlever även mycket hårda bränder där elden går på djupet i markens organiska skikt.

Lapprör (Calamagrostis lapponica). Förekommer på Puollanåive i ostörd vegetation i form av glest spridda, sterila skott. Efter brand expanderar arten från ett vittfögrenat system av jordstammar som ligger väl skyddat nere i mineraljorden. Gynnas kraftigt av brand och blommar liksom kruståteln efter en kortare förstärkningsperiod.

Hjortron (Rubus chamaemorus). Har jordstammar på stort djup i torven och skjuter snabbt nya skott efter brand. Förefaller vara gynnad av brand när den växer i konkurrens med dvärgbjörk och kråkbär.

Skogsfräken och ängsfräken (Equisetum sylvaticum och E. pratense). Mycket brandtoleranta arter som ibland expanderar kraftigt, särskilt på fuktig mark. Har djupt liggande jordstammar.

Björnmossa (Polytrichum spp). Har vertikala skottsystem som går djupt ner i mineraljorden. Brukar gynnas av hårda bränder som eliminerar humustäcket. Då kan man också få nykolonisation via sporer.

4. Arter som i huvudsak nyetablerar sig efter brand, antingen från begravda frön eller via frön som sprids in på brandområdet.

Carex brunescens och Luzula multiflora. Dessa arter iaktogs h o d på brända fläckar och har med största säkerhet koloniserat via begravda frön. Dessa arters reaktion på

brandstörning beror i huvudsak på djupfördelningen av fröna i marken, vilken kan variera mellan olika lokaler. Ofta finns en viss andel i den övre delen av mineraljorden, varför hårda bränder kan vara till fördel då en del konkurrerande växtlighet slås ut. På Puollanåive iaktogs också de flesta plantorna på hårt brända fläckar.

Mjölke (Chamaenerion angustifolium). Förekom sparsamt i rikare ängsvegetation. Dessa områden är vanligen svårantända, men skulle så ske överlever mjölken med sina ganska djupt placerade jordstammar. Arten är emellertid också en av de effektivaste nykolonisatorerna av bränd mark och denna sker uteslutande via frön som kommer inflygande efter branden. Ett större antal nyetablerade plantor iaktogs på Puollanåive, företrädesvis på ytor brända under 1988. Många exemplar var redan efter ett par säsonger 50-60 cm höga och fertila. Arten gynnas av hård bränning som eliminerar konkurrerande vegetation och som skapar en del fläckar med exponerad mineraljord där de mycket små fröna kan få en god gröningsmiljö.

Kvantitativa förändringar i växttäcknet efter bränning.

För att få ett grovt kvantitativt mått på förändringarna efter brand på Puollanåive analyserades ett antal provytor med avseende på procentuell täckning av fält och bottenskiaktsarter. För analysen valdes mark strax ovan skogsgränsen, som före brand dominerats av kråkbär och dvärgbjörk. Obrända kontrolltytor, ytor som bränts 1988 och ytor som bränts 1985 analyserades, med tre provytor om 1x1 m vardera på svagt markerade åsryggar och tre provytor i något fuktigare svackor. I fig. 1 ges de olika arternas procentuella täckning. Ostörd vegetation domineras helt av två fältskiaktsarter, kråkbär och dvärgbjörk. Båda dessa arter slås tillbaka av branden, kråkbär för mycket lång tid. På de ytor som brändes våren 1985, alltså sex vegetationsperioder före analysen, är täckningen endast omkring hälften av den i ostörd vegetation. Kråkbär hade då ännu inte påbörjat sin återinvandring. Vaccinium-arterna förekommer redan efter ett par säsonger i ungefär samma eller högre täckning som i ostörd vegetation. De arter som expanderat mest är de olika gräsarterna, främst lapprör som i svackorna hade flerfaldig täckning i brandfläckarna jämfört med ostörd vegetation. Resultaten från dessa provyteanalyser måste betraktas med viss försiktighet, i synnerhet när det gäller arter med liten förekomst. Slumpen gör att de lätt kan bli felrepresenterade. Det är också klart att 1988 års ytor brändes under gynnsammare brandspridnings-förhållanden än under 1985, varför påverkan då kan ha blivit kraftigare. Analysen torde trots allt för

de dominerande arterna väl avspeglar de kvantitativa förändringarna under de första åren efter brand.

Under 1988 brändes även en del ytor nere i björkskogen. Dessa ytor hade före branden en vegetation dominerad av kråkbär, blåbär och lingon. Återväxten av Vaccinium-arterna har varit god och täckningen av blåbär i Augusti 1990 var i storleksordningen 20-30% och lingon 10%. Kruståtel och gullris hade expanderat kraftigt och var rikt fertila. Fjällbjörkarnas stammar hade dödats vid branden, men de flesta individerna hade överlevt och de nya stubbskotten var omkring 50 cm långa.

Slutsatser om brandpåverkan och tänkbar långsiktig vegetationsutveckling.

Återväxten på brända ytor inom detta försöksområde består nästan uteslutande av vegetativ expansion av vissa arter som är etablerade, men vanligen undertryckta, redan vid brandtillfället. Så gynnas t ex blåbär och lapprör på bekostnad av kråkbär och dvärgbjörk. I jämförelse med brandområden i skogsmark längre ner i landet är det lite nyetablering av växtindivider på de färskare brandområdena. Det är därför något vanskligt att göra en prognos om de långsiktiga effekterna av bränning här. Så är t ex etableringen via frö av kråkbär och andra arter inte närmare studerad i så här kärva klimatlägen. Klart är dock att flertalet av de arter som förekommer här förmår existera långsiktigt i brandpräglade miljöer nere i skogslandet och att den vegetativa återväxten har varit god på de observerade bränningsytorna.

Det kan vara värt att notera att vegetationen i dessa lågfjällsområden är mycket heterogen. Brännbara växtsamhällen växlar med icke brännbara i en förhållandevis liten skala. Det medför att de enskilda brandfläckarna i allmänhet inte blir mer än något eller några hundratal m². Spridningsavstånden för t ex kruståtel eller andra växter som kan elimineras vid hårdare bränder, blir därför överkomliga.

Risken för utarmade näringsförluster anfördes tidigare som argument mot användningen av eld inom t ex skogsbruket. Betydande näringsförluster, och då främst kväve, kan emellertid endast ske när branden går på djupet i markens organiska skikt. Övriga näringsämnen har en så pass hög förgasningstemperatur att den största delen blir kvar i askan och senare fastläggs i djupare markskikt. Om bränningen sker när humuslagret fortfarande håller en hög fukthalt är risken för omfattande glödbrand obefintlig. Till bränningens positiva effekter hör en snabbare omsättning i marken, till följd av bl a högre marktemperatur och förhöjt

pH. Detta kan avspegla sig i förbättrad näringsstatus i växttäcknet de första åren efter brand.

Prognos om den långsiktiga utvecklingen.

Utifrån den hittillsvarande återväxten är det sannolikt att dvärgbjörken återtar sin forna täckning inom 15-20 år. Man får räkna med en åtföljande tillbakagång för gräsarterna, och örter som gullris och åkerbär. Återväxten av kråkbär är mera svårbedömd då den sker i form av groddplantsetablering över lång tid. Skulle denna process bli mycket utdragen är det troligt att lingon och blåbär kan expandera ytterligare.

Sammanfattningsvis har brand i denna miljö mycket stora effekter på växtligheten under en period av i storleksordningen 10 år. Elden slår ut en dominerande art (kråkbär) och ger upphov till en dramatisk omkastning i abundans-förhållandena bland de övriga arterna. Effekterna avklingar successivt och torde knappast vara märkbara efter två till tre decennier.

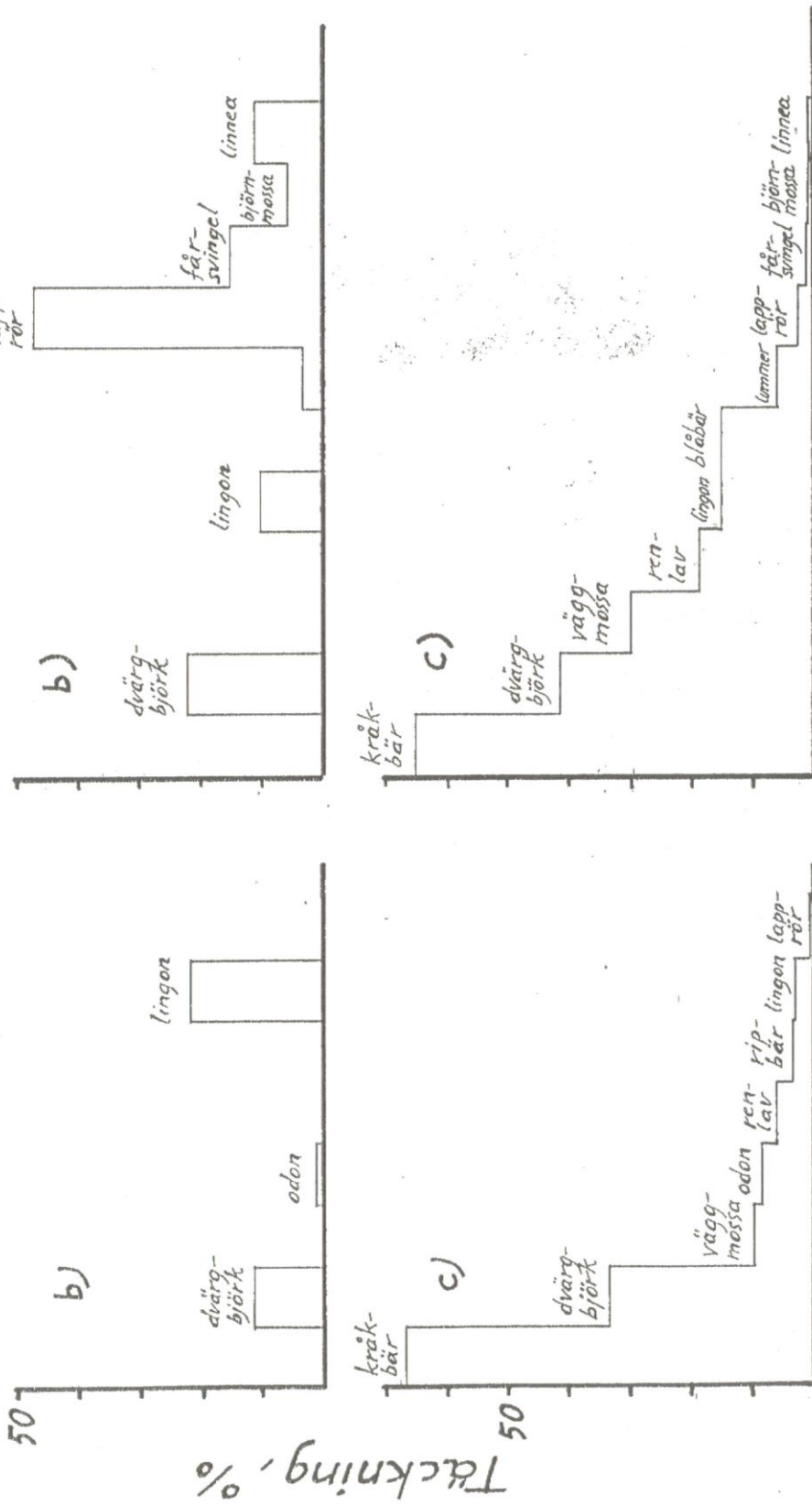


Fig. 1. Täckning i procent för de dominerande fält- och bottenkviktsarterna i Augusti 1990. a) Mark bränd våren 1988, tre vegetationsperioder före analysen. b) Mark bränd våren 1985, sex vegetationsperioder före analysen. c) Obränd mark.

Bränningen i fjällbjörkskogen resulterade i att björkstammarna dog, men att rötterna sköt nya skott. Den infällda bilden visar resultatet efter bränning i fjällbjörkskog. Kråkbären har fått ge vika till förmån för blåbär och lingon.



Bränning i syfte att skapa bättre ripbiotoper har lång tradition i Skottland. Även i Norge har denna viltvårdsmetod praktiserats med framgång. Men hur fungerar den i nordligaste Sverige? För att få svar på den frågan genomförde Hans och Owe Geibrink, länsjaktvårdare i Norrbotten, några års praktiska försök på fjället Puollanäive norr om Kiruna.

Fjäl

A photograph of a forest fire. The scene is dominated by bright orange and yellow flames rising from the ground and consuming the lower parts of trees. In the background, several tall, thin trees with white bark, likely birches, stand against a hazy, greyish-blue sky. The overall atmosphere is one of destruction and danger. The text 'let brinner!' is overlaid in a bold, red, italicized font across the middle of the image.

let brinner!

O

FTAST ÄR viltvård synonymt med någon form av biotopförbättring som ska gynna de viltarter man har för avsikt att hjälpa. Syftet med

bränningen är att få bort gammal, överårig risvegetation utan att skada rotsystemen. Bl a genom rotuppslag erhålls då en mängd näringsrik och för riporna attraktiv vegetation. Vidare skapas genom bränning kantzoner mellan bränd mark med högvärdigt foder och obränd mark som ger skydd. Sådana kantzoner är av stor betydelse för ripkycklingarna.

Med ekonomiskt stöd från Svenska Jägareförbundets "jägartia" inledde Hans och Owe Geibrink försöken på Puollanäive våren 1985. Länsstyrelsen i Norrbotten stöttade projektet och gav nödvändiga tillstånd.

Puollanäive är ett lågfjäll med en högsta höjd på 795 meter över havet. Området där bränningarna skedde ligger på mellan 620 och 680 meter.

De lägsta delarna består av myrmark, sedan kommer ett bälte av fjällbjörk och vide.

Området som var intressant för bränning ligger ovanför björkskogen, en frisk och torr rished där vegetationen domineras av dvärgbjörk, kråkbär samt vissa gräs och örter. Två likvärdiga ytor – en försöksyta på cirka 500 hektar och en kontrollyta på cirka 600 hektar – lades ut i terrängen. Av försöksytan utgjordes cirka 90 hektar av marker lämpade för bränning.

Man eftersträvade att bränna 30-40 meter breda och så långa stråk som möjligt. Mellan stråken lämnades vegetationen orörd för att uppnå den önskade kantzonseffekten.

RÄKNADE RIPTUPPAR. Riptuppens val av det område som han sedermera försvarar som sitt revir styrs till stor del av biotopens lämplighet. Ett bra sätt att

mäta förändringar i ripmarkens godhetsgrad är därför att räkna de revirhävdande tupparna, vilket på Puollanäive skedde under senare delen av maj, då spelet är som mest intensivt. Genom att räkna tupparna beräknades det maximala antalet revir/kullar inom området.

Räkningarna utfördes mellan klockan 22.00 och 02.00 av grupper om tre-fyra personer som utrustade med kartor och kommunikationsradio spred sig över området. Varje gång en tupp spelade markerade man på kartan var den befann sig samt tidpunkt och vilken typ av läte den gav ifrån sig. När spelet började avta samlades gruppen och kartorna jämfördes. Inventeringen upprepades två, tre gånger för att uppnå bästa möjliga resultat.

1989 och 1990 utfördes inventeringarna tidigare under våren och sannolikt vid en lämpligare tidpunkt än vad som var fallet vid de tidigare inventeringarna. Den förändrade inventeringstidpunkten har troligen påverkat resultatet, men i så fall lika mycket inom försöks- som kontrollytan.

- Projektet inleddes 1985 med att försöks- och kontrollytan inventerades. Inventeringen visade 13 revir inom försöksytan och fyra revir inom kontrollytan.

Bränningarna inom försöksytan genomfördes den 4-9 juni. Väderleken var långt ifrån idealisk. Det var kallt och regnade ganska mycket, vilket resulterade i att en mindre areal än planerat kunde brännas.

- 1986 visade inventeringen oförändrat 13 revir inom försöksytan men sju inom kontrollytan. Bränningen genomfördes 5-8 juni. Tack vare att vädret detta år var betydligt bättre – varmt och ingen nederbörd – kunde en relativt stor areal brännas.

- 1987 visade inventeringen 15 revir inom försöksytan och sex inom kontrollytan. På grund av den sena

Bränningen utfördes under perioden mellan snösmältningen och dvärgbjörkens lövsprickning. Marken var då tjälad och fuktig men det översta förnaskiktet hade hunnit torka.

snösmältningen var marken mycket fuktig. När det dessutom var kallt och regnigt under den aktuella tiden kunde inga bränningar genomföras.

- 1988 genomfördes bränningarna planenligt inom försöksytan men på grund av den sena våren och

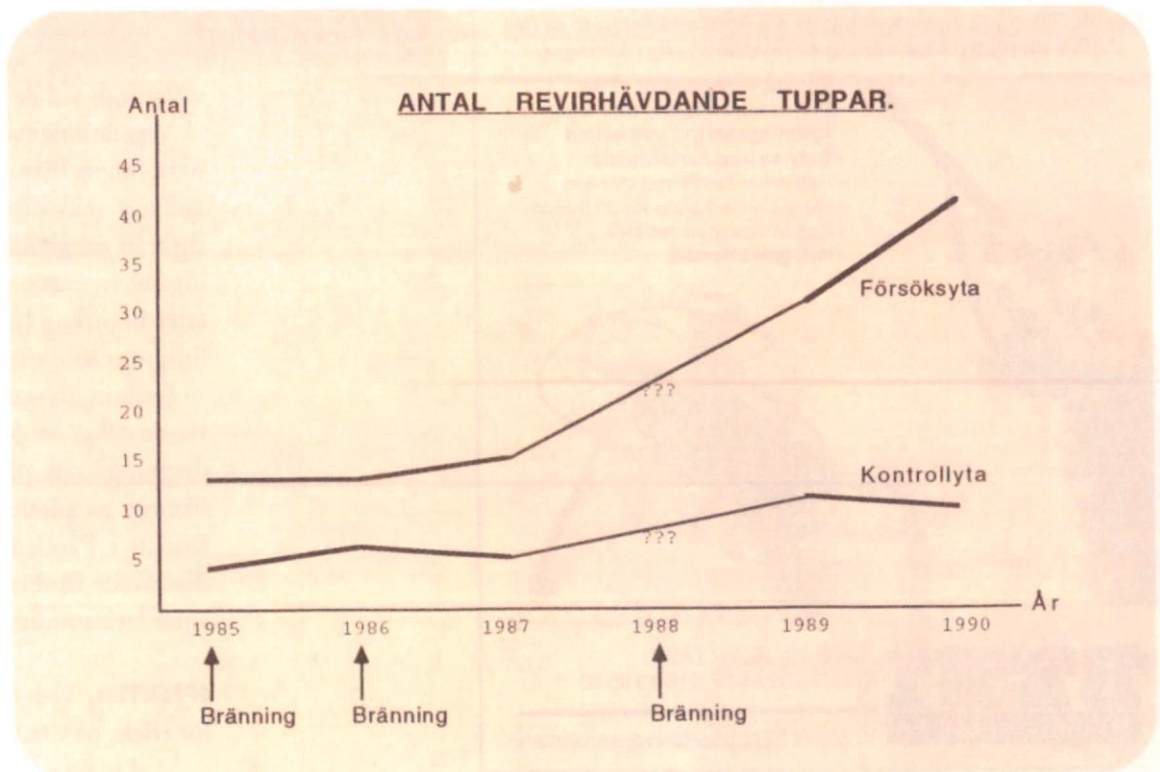
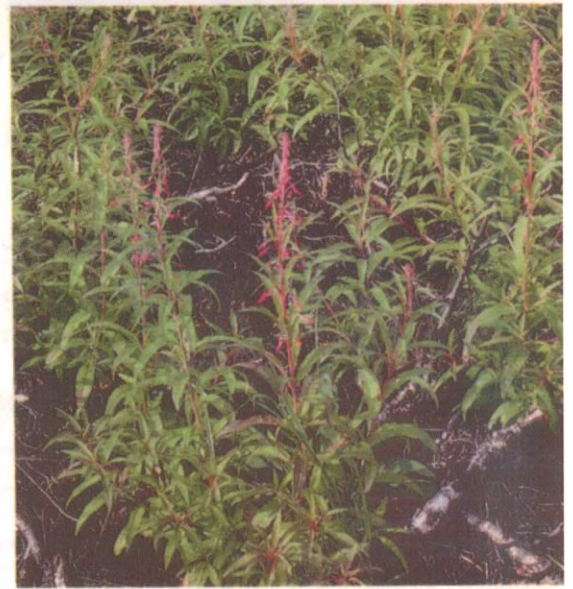




**Fjället brinner!
En dramatisk men
naturlig form av
biotopförbättring.**

**Den dystra vyn
omedelbart
efter bränningen
förändras
bara efter några
månader.**

**Bränningen
ger även en
gödseffekt,
vilket kan visa
sig i form av
uppslag av för
fjället mindre
vanliga arter
som t ex
mjölkört.**



KOLVFINISH



CCL Traditional Gunstock Finish Kit

är ett lätt sätt att få en vacker kolv och framhäva träets ådring. CCL ger en tålig oljebonad yta. Testad i Jakt & Vapen nr 4/88. Finns hos välsorterade vapenhandlare.

generalagent
ARNHEIM

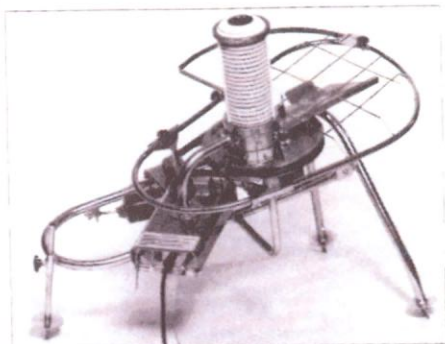
GUNSON-KASTAREN

Svensk helautomatisk lerduvekastare i världsklass

Mer än 500 nöjda ägare kan intyga att Gunson-kastaren är det bästa alternativet för träning av jaktskott i alla riktningar.



- Bärbar, väger endast 17 kg
- Drivs med bilbatteri eller annat laddningsbart 12 volt batteri
- Avfyras med handkontakt
- Reglerbar kastlängd 45-65 m
- Magasin med plats för 30 duvor
- Kan förses med variator
- Helt galvaniserad



BENI
FÖRSÄLJNING AB

Box 2123, 183 02 TÄBY
Tel. 08-768 66 55, 018-13 90 30

Kontakta BENI eller Din vapenhandlare

◀ regn och blåst i samband med inventeringen blev resultaten så osäkra att de utelämnats i redovisningen.

- 1989 visade inventeringen på 32 revir inom försöksytan och elva inom kontrollytan. Inga bränningar utfördes.

- Projektet avslutades 1990. Inga bränningar utfördes. Inventeringen visade 41 revir inom försöksytan och tio inom kontrollytan.

I jämförelse med resultaten vid den första inventeringen 1985 hade alltså antalet revir ökat kraftigt inom området. Inom kontrollytan från fyra till tio (+250 procent) och inom försöksytan från 13 till 41 (+315 procent).

SNABBT SVAR. Totalt brändes vid försöken cirka 25 hektar eller cirka 28 procent av den brännbara arealen om 90 hektar. Enligt de norska försöken

Redan året efter bränningen lyser marken av frodig grönska

dröjer det tre-fyra år efter bränningen innan den positiva effekten visar sig i form av en uppgång i ripstammen. Effekten beräknas vara i sju-åtta år. Trots det kärvare klimatläget förefaller effekten i Puollanäive ha kommit ungefär sam-

tidigt som vid de norska försöken.

Vegetationens snabba svar på bränningen blev en överraskning. Huvudparten av de brända ytorna skilde sig från omgivningen genom sin frodigare vegetation. Redan första året efter bränning lyste de brända ytorna ljusgrönt mot de obrända områdena.

Spillningshögar efter hare och ren visade också att de brända ytorna hade dragningskraft på annat än ripa. En ökning av antalet smårovdjur kunde märkas i Puollanäive. En stor del av den ökade ripföryngringen kan därför antas ha kommit rovdjuren till del.

EFFEKTEN. Vad fick då bränningarna för effekt på växtligheten?

Med hjälp av bidrag från länsstyrel-

sens rennäringsenhet kunde förändringarna i floran följas och dokumenteras av personal från Sveriges lantbruksuniversitet, Umeå.

Enligt denna studie var det i huvudsak växttäcken med stark kråkbärsinblandning som brändes på Puollanäive och påverkan på marken blev blygsam.

Både kråkbär och dvärgbjörk slogs tillbaka av branden, kråkbären för mycket lång tid. De arter som expanderade mest var olika gräsarter, främst

lapprör, men även blåbär och lingon, alltså viktiga näringsväxter för t ex ripor.

Under 1988 brändes även en del ytor nere i fjällbjörkskogen, där vegetationen dominerades av kråkbär, blåbär och lingon. Återväxten av blåbär och lingon var god. Även kruståtel och gullris hade expanderat kraftigt efter branden.

Fjällbjörkarnas stammar dödades men de flesta individerna överlevde och de nya stubbskotten var efter två vegetationsperioder cirka 50 cm långa.

Som en positiv effekt av bränningen noteras också en snabbare omsättning i marken till följd av högre marktemperatur och pH-värde, vilket kan avspeglas i en förbättrad näringsstatus i växttäcket de första åren efter en brand.

Sammanfattningsvis har en brand i fjällmiljö stora effekter på växtligheten under en period av cirka tio år, men effekterna avklingar sedan successivt och torde knappast vara märkbara efter 20 till 30 år. □

Fler ripor MED SVED

Av Gunnar Isacson Foto: Per Klaesson

Lite olyckligt och lite lorättvist har fjället Puollanäive fått epitetet »Det brända fjället». Det har inte bara oroat den renskötande befolkningen. Det är också en något missvisande varudeklara-tion på ett viltvårdsförsök som startades för fem år sedan av bröderna Hans och Owe Geibrink, båda länsjaktvårdare i Norrbotten.

Projektet kom till främst för att söka utröna om det går att bedriva biotop- och viltvård i den svenska fjällvärlden.

När koptern närmar sig ser vi spåren av flera års försiktiga svedjningar som mörkare och ljusare mosaik i den sommargröna fjällheden. På en av de senast svedda ytorna lyser några hästfibblor uppkäftigt som äggulor i en stekpanna. Man får ett patagligt intryck av hur brattom den hårdiga fjällfloran har att återta sina förlorade ställningar.

Rätt teknik

— 1984 brände vi för första gången, säger Hans Geibrink. Vid tre tillfällen har vi bränt sedan dess. Men se inte det här som något forskningsprojekt. Det är ett praktiskt försök med en gammal metod att förbättra biotopen för riporna. Den har prövats i Norge men framför allt i Skottland.

Och brodern Owe tillägger:

— En sak har vi i alla fall

lärnt oss: Hur man gör när man bränner. Relativt små områden går att bränna. Det ska vara rätt sorts väder och rätt årstid, och man får välja väldigt noga vilka områden man vill svedja.

Bland dem som stigit ur helikoptern finns också rennäringsskonsulent Jan-Ivar Rönnbäck från Luleå. Han företräder markförvaltaren av samernas renbetesland. Inbjudna var också representanter för samerna och för Talma sameby som upplätt 1 200 hektar av fjället, men ingen av dem hade kunnat komma.

— Man måste ju först och främst ta hänsyn till rennäringsslagen, säger Jan-Ivar Rönnbäck. Den säger klart ifrån att man inte får göra något som förändrar renskötseln till det sämre. Frågan är då vad den här ändrade typen av markanvändning kan få för betydelse för renarna och för renbetet.

Det vi ser är ett fjäll där renslaven är hårt betad av renarna. Men i de svedda områdena har elden lämnat det snaggbetade och sönderkrafade skiktet av renlav orört. Den har liksom inte trängt ner på djupet.

— Vi har i dag mer renar än på mycket länge och jag tror nog att samerna vill veta lite mer om hur den här nya typen av markanvändning påverkar renbetet, säger Jan-Ivar Rönnbäck.

Svedjebruk för ripor! Kan det vara bra viltvård i den stora svenska fjällvärlden? Kan det rent av gynna renbetet och rennäringen?

Frågeställningen tränger obönhörligt på då vi stiger ur helikoptern på fjället Puollanäive fem mil norr om Kiruna. Här avslutas ett femårigt svedjeprosjekt för att förbättra biotopen för riporna. Projektet är det första i sitt slag i Sverige. Det har bekostats med pengar från den s k forskningstian.



Möte mellan två särintressen, jakten och renvården. Rennäringsskonsulent Jan-Ivar Rönnbäck och Kurt Edin, ordförande i Kiruna jakt och fiske, beundrar några fibblor som lyser uppkäftigt ur en nyligen avbränd fläck i fjällheden. Foto: Gunnar Isacson

1984 startade bröderna Owe och Hans Geibrink svedjeförsöket på fjället Puollanäive. Här demonstrerar de med ett diagram hur antalet ripor på det brända området varit upp till tre gånger så stort som på kontrollytan. Foto: Gunnar Isacson



Svensk Jakt
7/8 1990



Liksom de övriga i gruppen är han dock överraskad av hur snabbt framför allt en del gräs och bärris etablerar sig på de svedda ytorna. Redan året efter en svedjning blommar fibblorna.

Transportsträckor

— Under våra studier i Norge kunde vi gå på gång se hur renarna betade på de brända områdena medan de använde de orörda ytorna mest som transportsträckor, berättar Owe Geibrink.

En av deltagarna är Svenska jägareförbundets viltforskare Rolf Brittas, numera också »ripdoktor» och nybliven jaktvårds-konsulent. Hans första kommentar är denna:

— Otvetydigt är det så att ripornas antal ökar på ett sådant här område. Om det beror på att riporna

nöjer sig med mindre revir eller har andra orsaker är ju svårt att säga. Man behöver nog lite mer forskning för att klarlägga bland annat gödningseffekten av en sådan här bränning. Man bör studera proteininnehållet i den nya gröda som växer upp och hur länge en eventuellt högre proteinhalt kvarstår i ripfödan.

Hans och Owe har under de gångna åren inventerat ripstammen. Fem gånger under spelet i maj har man räknat tupparna inom försöksområdet och på ett lika stort kontrollområde utanför. Vid samtliga räknings-tillfällen hade försöksområdet dubbelt eller långt mer än dubbelt så många par ripor som kontrollområdet. Siffrorna anger antalet tuppar vid räkningstillfällena, kontrollområdet inom parentes: 13 (4), 13

(7), 15 (6), 18 (6) och 32 (11).

— Vi har hittat fler slagna ripor inom försöksområdet än utanför, säger Owe. Vi har märkt att fjällabben ökat, liksom också haren.

Från Kiruna jakt och fiske deltar dess ordförande Kurt Edin.

— Vi skulle vilja komma igång med något liknande, svedjebruk i den här formen eller huggning av gammal improduktiv döende fjällbjörk för att öka tillgången på ripföda, säger han. Men vi måste ha renägarna med oss.

Lite nytt hopp får han av Jan-Ivar Rönnbäck:

Lockande

— Inom Talma och en del andra samebyar har man nu börjat inse värdet av att skaffa sig lite inkomster vid sidan av ren-

närings. Därför har vi nu kurser för jakt- och fiskeguider och jag hoppas att också viltvård av det här slaget skall locka samebyarna.

Vad betyder då ett sådant här försök?

Rolf Brittas summerar sedan vi landat i Kiruna och är på väg ner mot kusten:

— Om försöket ska fortsätta bör man välja ett område mer centralt beläget så att fältarbetet kan utföras frivilligt av jägarna. Det bör också jagas ganska flitigt. Överhuvudtaget finns det mycket stora arealer outnyttjad jaktmark i fjällen. Man bör också hålla efter predatorerna effektivt. Skulle ett sådant försök slå väl ut kan man nog säga att vi står vid början till något nytt i svensk jakt och viltvård. ■