

# Inventering av brandområde

## Sandhammaren 2006 och 2007



Titel: Brandområde vid Sandhammaren 2006

Utgiven av: Länsstyrelsen i Skåne län

Författare: Helena Persson och Lotta Tornler

Beställningsadress: Länsstyrelsen i Skåne län  
Miljöavdelningen  
205 15 MALMÖ  
Tfn: 040-25 20 00  
lansstyrelsen@m.lst.se

Copyright: Innehållet i denna rapport får gärna citeras eller refereras  
med uppgivande av källan.

Upplaga: 30 ex

ISBN: 978-91-85587-63-6

Layout: Lotta Tornler

Tryckt: Länsstyrelsen i Skåne län

Tryckningsår: 2007

Omslagsbild: Brandskadad björk. Foto: Helena Persson  
Ung ljungpanta. Foto: Lotta Tornler  
Björkpanta. Foto: Lotta Tornler

## Förord

Denna rapport sammanfattar resultaten från två inventeringar av ett brandfält inom Natura 2000-området Sandhammaren. Branden uppstod den 15 maj 2006, troligen efter oaktsamhet med en engångsgrill, och var släckt på eftermiddagen den 16 maj. Bedömningen gjordes att flora och fauna skulle kunna återhämta sig utan åtgärder. Ett bra tillfälle gavs dock att se vad som sker i ett brandhärjat område och därför har hittills två inventeringar gjorts. Förslagsvis ska uppföljning ske med några års intervall.

Det branddrabbade området avgränsades med hjälp av GPS och inventerades 2006. Väster och öster om brandfältet inventerades även två kontrollområden. Ett år senare, 2007, gjordes uppföljning både i brandområdet och i kontrollområdena. Den största skillnaden mellan 2006 och 2007 var att ljung och kråkbär hade börjat återkolonialisera brandområdet. Där elden bränt hårt var det fortfarande tydliga spår och i stort sett hade bara sandstarr etablerats. I kontrollområdena kunde inte någon större påtaglig förändring ses.

Brandområdets avgränsning med hjälp av GPS gjordes av Anders Jacobson och Ylva Setterby. Inventeringen av provrutor utfördes den 4 oktober 2006 av Anders Jacobson och Helena Persson. Uppföljning gjordes den 14-15 augusti 2007 av Lotta Tornler. Dessutom har resultaten från basinventeringen av sanddyner, som gjordes i augusti 2005 av Anders Jacobson och Helena Persson tagits i beaktning då en transekt gick genom det brandhärjade området och på så vis använts som en referens.

Lotta Tornler har tillsammans med Helena Persson bearbetat och sammanställt resultaten samt färdigställt denna rapport. Lotta Tornler har utfört arbetet som en del av en praktikkurs (15 hp) i praktisk naturvårdsbiologi vid Mittuniversitetet i Östersund. Handledare var Helena Persson på Länsstyrelsen i Skåne län.

Malmö oktober 2007  
Helena Persson  
Naturvårdshandläggare  
Miljöavdelningen, Länsstyrelsen i Skåne län

# Innehållsförteckning

<b>Inledning .....</b>	<b>5</b>
Områdesbeskrivning.....	6
Naturtyper .....	7
Metodbeskrivning.....	11
Gridmetoden - Bakgrund och syfte.....	11
Strategi .....	11
Genomförande .....	11
Basinventering september 2005 .....	14
<b>Resultat .....</b>	<b>16</b>
Inventering 4 oktober 2006 .....	16
Brandområde.....	16
Naturtyp 2120 .....	18
Naturtyp 2130 .....	19
Naturtyp 2140 .....	20
Inventering 14-15 augusti 2007.....	22
Naturtyp 2120 .....	24
Naturtyp 2130 .....	25
Naturtyp 2140 .....	26
Vidare uppföljning .....	28
<b>Referenser .....</b>	<b>29</b>
<b>Bilagor .....</b>	<b>30</b>

## Inledning

Söndagen 15 maj 2006 brann det på Sandhammaren på Österlen, Skåne. Trolig brandorsak var oaktsamhet med en engångsgrill. Vid en första uppskattning från brandmyndigheterna täckte branden ett område på 30.000 m<sup>2</sup> och främst ljunghed och skog brandhärjades. Den brandskadade delen ligger någon kilometer väster om Sandhammarens fyr och omfattar området innanför stranddynerna och nästan fram till sommarstugeområdet. Sommarstugorna klarade sig liksom många av tallarna och björkarna trots att de blev rejält svedda nedtill.

Branden var släckt på måndagseftermiddagen. Länsstyrelsen (Lars Knutsson) var ute och inspekterade området under måndagen. Brandskadorna bedömdes ej kräva åtgärder. Området bedömdes kunna återkolonialiseras av växter och djur utan åtgärder.

Inom naturvårdssektorn diskuteras naturvårdsbränning som en möjlig skötselåtgärd inom vissa biotoper, framförallt för områden med ljunghedar. I och med den ofrivilliga branden yppades sig ett tillfälle att se vad som sker i ett sanddynsområde efter en brand.

Syftet med rapporten är således att, genom att inventera och följa upp vegetationsutvecklingen efter branden, kunna ge en bild och ta fram ett underlag för hur bränning, som skötselåtgärd inom naturvården, kan te sig.



Figur. 1. Bild från inventeringen i oktober 2006, fem månader efter branden.  
Foto: Helena Persson.

## Områdesbeskrivning

Sandhammaren ligger i sydöstra Skåne i Ystad kommun, cirka 23 km öster om Ystad, och sträcker sig längs Ystad kommuns SO-kust från Hammars backar till Mälarhusen på gränsen till Simrishamns kommun.



Figur 2. Karta över Skåne. Sandhammaren ligger i Skånes sydöstra hörn. Se bilaga 1 för större karta.

Sandhammaren är Natura 2000-område, dels om SCI-område omfattande 1267 ha (SE0430093 Sandhammaren-Kåseberga), dels som SPA-område omfattande 1553 ha (SE0430430088 Sandhammaren). Markägare är staten och enskilda.

Bevarandeplanerna för Natura 2000-områdena kungjordes av Länsstyrelsen i Skåne län 2005-12-15. Förutom Natura 2000-områden omfattar området även naturreservaten Backåkra (bildat 1958), Hagestad (bildat 1980), Hammars backar-Kåsebergakusten (bildat 1996) och Sandhammaren (bildat 1987).

Branden ägde rum inom naturreservatet Sandhammaren.



Figur 3. Karta över Natura 2000-området Sandhammarens avgränsning. Se bilaga 2 för större karta.

Sandhammarens Natura 2000-områden breder ut sig längs kusten i Skånes sydöstligaste hörn, från Hammars backar i väster till Mälarhusen i öster där området gränsar till Mälarhusens naturreservat. Hela området ligger i Ystads kommun och gränserna sammanfaller i stort med gränserna för naturreservaten Backåkra, Hagestad, Sandhammaren, samt naturvårdsområdet Hammars backar-Kåsebergakusten.

Natura 2000 SPA-området innefattar dock ytterligare ett cirka 75 ha stort område nordväst om Sandhammarens naturreservat.

Kåsebergaåsen och Hammars backar i områdets västra del sluttar brant ner i havet på södra sidan och planar ut mot slätten i norr. Åsen är en isälvsavlagring vars sandiga material har transporterats österut av havet sedan Litorinatiden och gett upphov till Sandhammarens dynlandskap i områdets östra ände.

Från Löderup och österut (Hagestad- och Sandhammaren-området) är större delen täckt med planterad tallskog. Innanför de äldre dynområdena förekommer även naturliga ekkrattskogar med lång kontinuitet. Längre ut på Sandhammaren sker en kontinuerlig vegetationssuccession efter hand som dyner bildas ute vid havsstranden och stabiliseras längre in. Delar av kusten inom Natura 2000-området är utsatta för kraftig erosion. Löderups strandbad och Sandhammaren är högfrekventerade områden för bad och rekreation, medan Kåseberga och Backåkra är betydande turistmål.

## Naturtyper

Beroende på karaktär och vegetation har naturen inom Natura 2000 delats in enligt ett nationellt indelningssystem baserat på EU-dirketiv i olika naturtyper. Indelningen gäller bara för Natura 2000-områden och naturtyperna betecknas med fyrsiffriga nummer.

De sublittoral sandbankarna är i kraftig rörelse i området och en pålagring äger rum i östra delarna (utanför Sandhammaren) medan området kring Löderup är erosionsområde. Strand- och dynhabitaten utgörs av smala remsor med driftinfluerad vegetation på sand eller steniga stränder (1210 och 1220) i västra delen av området. Större delen av sand- och stenstranden är vegetationsfri.

Österut i området breddas strandzonen dramatiskt i pålagringsområdet (Sandhammaren) och här har en typisk zoneringsutbildning med i stort sett vegetationsfri, ripplad sandstrand (2110) som övergår i vita dyner (2120) vilka närmare land blir mer stabila och med tätare vegetation (2130). Mindre inslag av sand/krypveddominerade dyner (2170) finns närmast skogsbrynet. Mot skogen övergår dynvegetationen i torr ljunghed (4030). Successionen avslutas med trädklädda sanddyner (2180). I Sandhammaren- och Hagestadsområdet är området dominerat av de tallskogklädda sanddynerna. I

tallskogen finns insprängda gläntor med ljunghed eller borsttåtelhed (2330). I gläntorna finns inslag av ekkratt som bitvis bildar bestånd (9190).

De, i det brandhärjade området, dominerande naturtyperna är;

#### **2120 Vandrande sanddyner med sandrör (vita dyner)**

Vandrande kustnära sanddyner som formar kedjor av dynsystem längs vissa strandområden. Vegetationen består av sandbindande perenna stråväxter som sandrör och östersjörör.



Figur 4. Naturtyp 2120.  
Foto: Lotta Tornler

#### **2130 Permanenta sanddyner med örtvegetation (grå sanddyner)**

Permanent, kustnära sanddyner så gott som helt koloniserade av gräs, mossor och lavar.



Figur 5. Naturtyp 2130.  
Foto: Lotta Tornler

#### **2140 Urkalkade permanenta sanddyner med kråkbär**

Urkalkade, permanenta, kustnära sanddyner i omedelbar anslutning till dynområden vid havsstränderna. Dynerna har en hedartad vegetation bestående av bl. a. kråkbär, ljung, klockljung eller ginst.



Figur 6. Naturtyp 2140.  
Foto: Lotta Tornler



Figur 7. Naturtyper i Sandhammaren, bild från östra kontrollområdet. Närmast i bilden 2130, till höger övergår det till 2120 och till vänster dominerar 2140. Foto: Lotta Tornler



Vanliga arter i de naturtyper som nämnts ovan är t. ex. ljung (*Calluna vulgaris*) och sandrör (*Ammophila arenaria*). Dessa samt övriga arter på listan nedan förekom i både brandområdet och kontrollområdena vid inventeringarna 2006 och 2007. Förekomst av mossor och lavar är också av intresse men dessa artbestämdes inte vid inventeringarna.

### Artlista

Bergbräsma ( <i>Cardamine hirsuta</i> )
Björk ( <i>Betula pendula</i> )
Borsttåtel ( <i>Corynephorus canescens</i> )
Flockfibbla ( <i>Hieracium umbellatum</i> )
Kruståtel ( <i>Deschampsia flexuosa</i> )
Kråkbär ( <i>Empetrum nigrum</i> )
Ljung ( <i>Calluna vulgaris</i> )
Monke ( <i>Jasione montana</i> )
Rödven ( <i>Agrostis capillaris</i> )
Sandrör ( <i>Ammophila arenaria</i> )
Sandstarr ( <i>Carex arenaria</i> )
Stensöta ( <i>Polypodium vulgare</i> )
Strandråg ( <i>Leymus arenarius</i> )



Figur 8. Mossor och lavar, bild från kontrollområdet.  
Foto: Lotta Tornler



Björk  
(*Betula pendula*)



Borsttåtel  
(*Corynephorus canescens*)



Flockfibbla  
(*Hieracium umbellatum*)



Kråkbär  
(*Empetrum nigrum*)



Ljung  
(*Calluna vulgaris*)



Sandrör  
(*Ammophila arenaria*)



Sandstarr  
(*Carex arenaria*)



Strandråg  
(*Leymus arenarius*)

Figur 9. Vanligt förekommande arter i Sandhammaren. Foto: Lotta Tornler

## Metodbeskrivning

### Gridmetoden - Bakgrund och syfte

Vid förekomst av kärlväxter och marklevande mossor och lavar föreslår Naturvårdsverket ("Handbok för miljöövervakning") att man inventerar med gridmetoden. Metoden utnyttjar provrutor som stickprovsenheter till att skatta förekomstfrekvens av i första hand kärlväxter och lämpar sig för inventering av relativt vanliga arter och för arter som är jämnt fördelade.

### Strategi

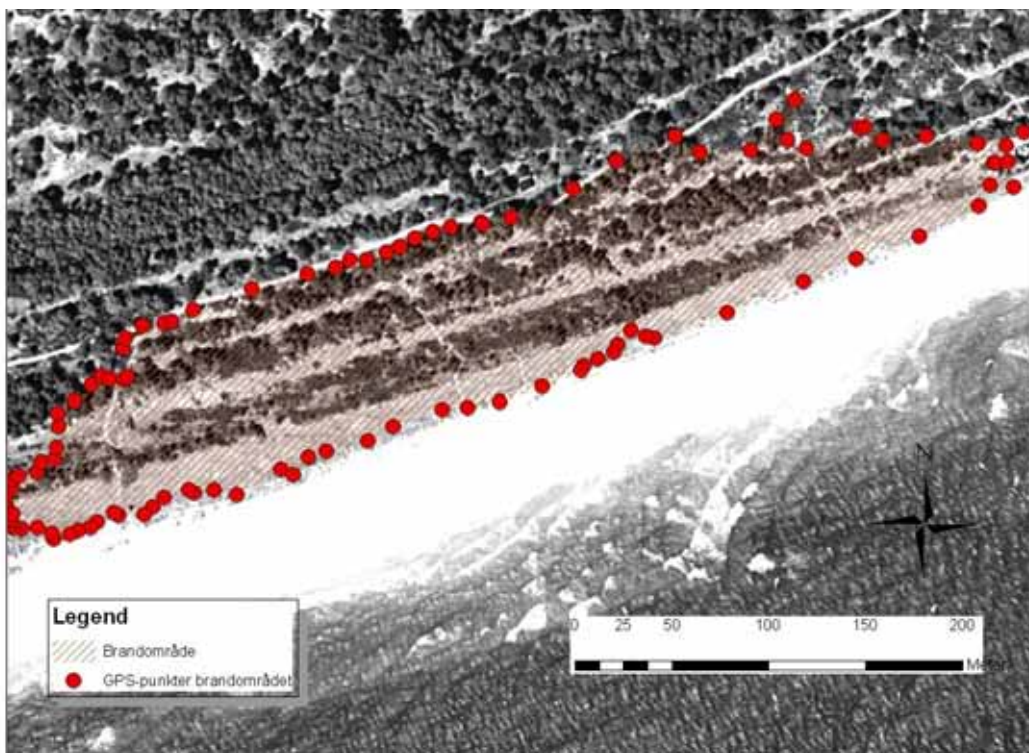
Gridmetoden innebär att mätningar sker längs ett linjesystem med kvadratiske provrutor ( $0.25 \text{ m}^2$ ). Avståndet mellan linjerna anpassas så att provrutorna har en jämn fördelning över ytan. Längs dessa linjer fördelas provrutorna jämnt för att uppnå en jämn täckning av området. I metoden mäts förekomst/icke förekomst av arter i provrutor. Mätvariabeln har bara två möjliga utfall, arten finns i provrutan eller ej.



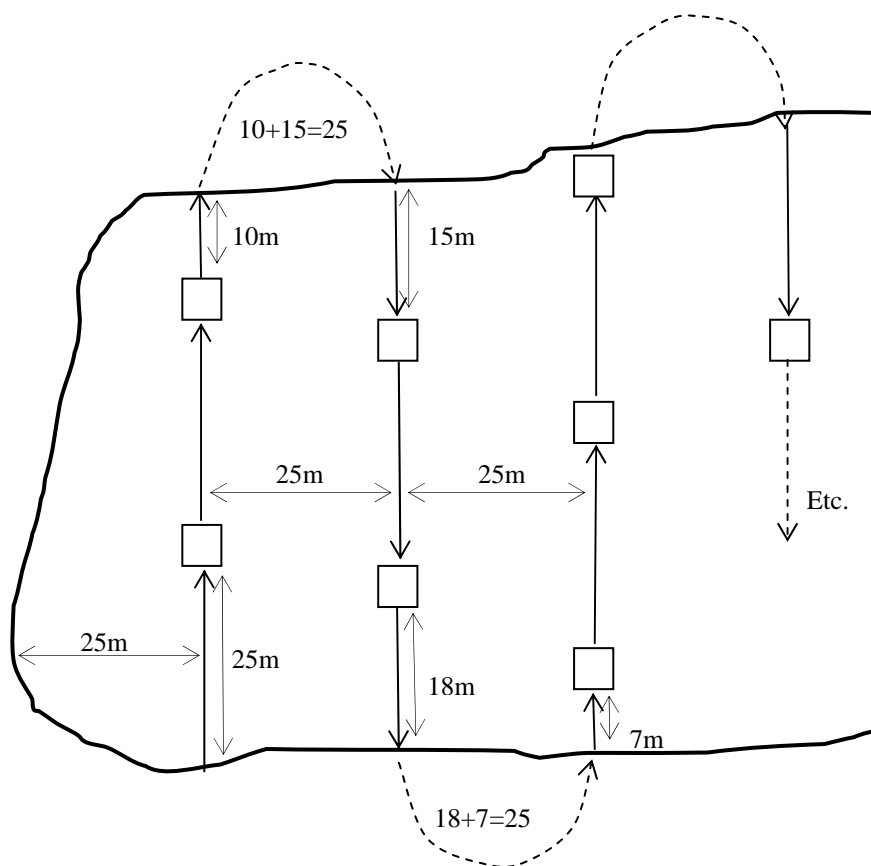
Figur 10 och 11. Rutram i storleken  $0.5 \times 0.5 \text{ m}$  indelad i sexton smårutor användes vid inventeringen. Foto: Lotta Tornler

### Genomförande

Brandområdet karterades och avgränsades med hjälp av GPS i augusti 2006. Baserat på GPS-punkterna beräknades arealen brandskadat område till 4,14 ha. Kvadratroten ur summan av arealen i kvadratmeter dividerat med antalet provpunkter.  $4,14 \text{ ha}$  dvs  $41.400 \text{ m}^2$ , 50 punkter ger cirka 25 meter mellan punkterna. 50 rutor inventerades i brandområdet samt 50 rutor i kontrollområdet. En kvadratisk rutram med  $0.25 \text{ m}^2$  indelad i sexton smårutor användes vid inventeringen. Transekterna gjordes vinkelrätt mot stranden resp in mot land. Var 25 meter lades en ram ut. Vid båda inventeringarna 2006 och 2007 markerades kontrollpunkter ut vid ett antal provrutor med hjälp av GPS. Samma metod användes till båda inventeringarna men samma rutor inventerades ej.



Figur 12. Brändområdets avgränsning med hjälp av GPS-punkter. Se bilaga 3 för större karta.



Figur 13. Schematisk modell för hur inventeringsmetoden tillämpas i fält. Den tjocka linjen visar inventeringsområdets avgränsning. Modellen modifierad av Lotta Tornler enligt gridmetoden.

Rutorna placerades ut med 25 m mellanrum. Avståndet stegades upp. Vid varje ruta noterades vilka arter som fanns inom ramen och i hur många smårutorna arten förekom. Alltså noterades inte antalet individer av varje art.

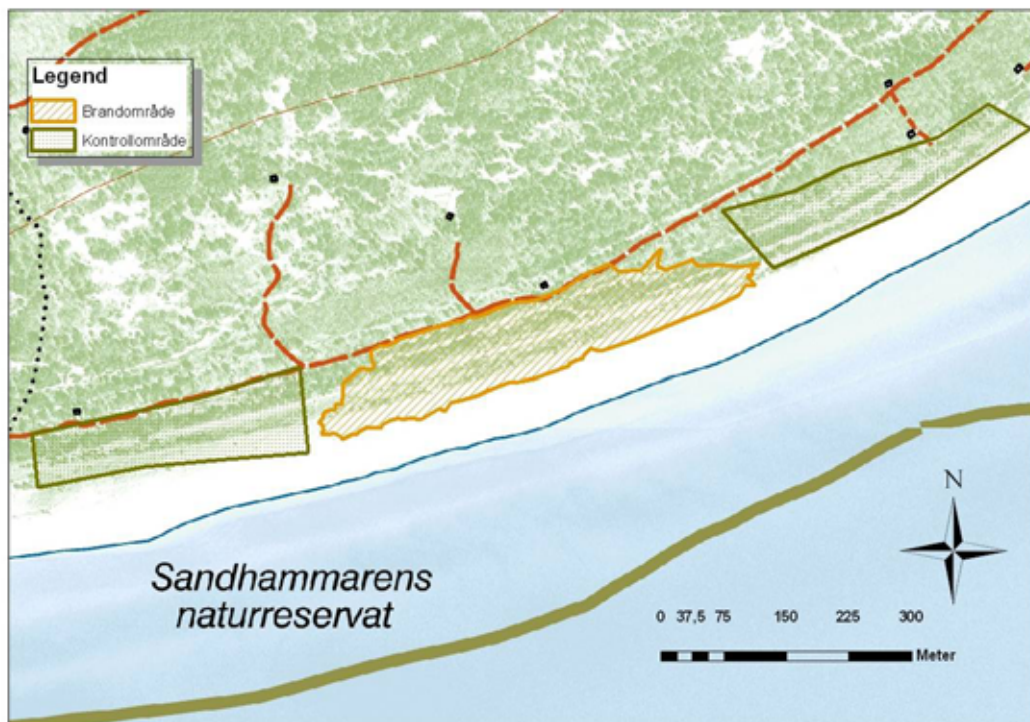
I varje provruta noterades även hur många av smårutorna som hade öppet, halvöppet resp slutet markskikt, dvs hur mycket öppen sand som fanns. Se bilder nedan.

Kontrollområdena lades väster samt öster om brandområdet med 25 rutor i respektive område.



Figur 14. Bilderna visar, från vänster till höger, öppet, halvöppet respektive slutet markskikt

Foto: Lotta Tornler



Figur 15. Karta över brandområdets samt kontrollområdenas avgränsning. Se bilaga 4 för större karta.

## Basinventering september 2005

Sandhammaren, såsom varande ett Natura 2000-område, ingick som ett av objekten i basinventeringen av sanddyner. Denna basinventering utfördes i september 2005 enligt den av Naturvårdsverket fastställda manualen för inventering av sanddyner.

Vid basinventeringen lades ett antal transekter ut i området. Det visade sig att transekt 17 gick igenom den numera brandskadade området samt att transekt 14-16 gick igenom det östra icke-brandskadade området och att transekt 18-20 genom västra icke-brandskadade området.

Inventeringsmetoden är ej samma som 2006/2007, dock finns det material om såväl växtlighet/arter och andelen öppen sand. Anledningen till de olika inventeringsmetoderna är syftet med inventeringen. Vid basinventeringen för Natura 2000-områden var sanddynernas vegetation samt andelen öppen sand i fokus. Vid inventering efter branden låg intresset i att se artsuccessionen, hur snabbt och vilka arter som återkolonialiserade området. Material från basinventeringen kan användas vid en vidare uppföljning för att få en bild av hur området såg ut/tidsserie som sträcker sig innan branden.



Figur 16. Transekt nr 17 från basinventeringen 2005, transekten gick igenom det brandskadade området. Vy inåt land. Foto: Helena Persson



Figur 17. Transekt nr 17 från basinventeringen 2005, transekten gick igenom det brandskadade området. Vy inåt land. Foto: Helena Persson



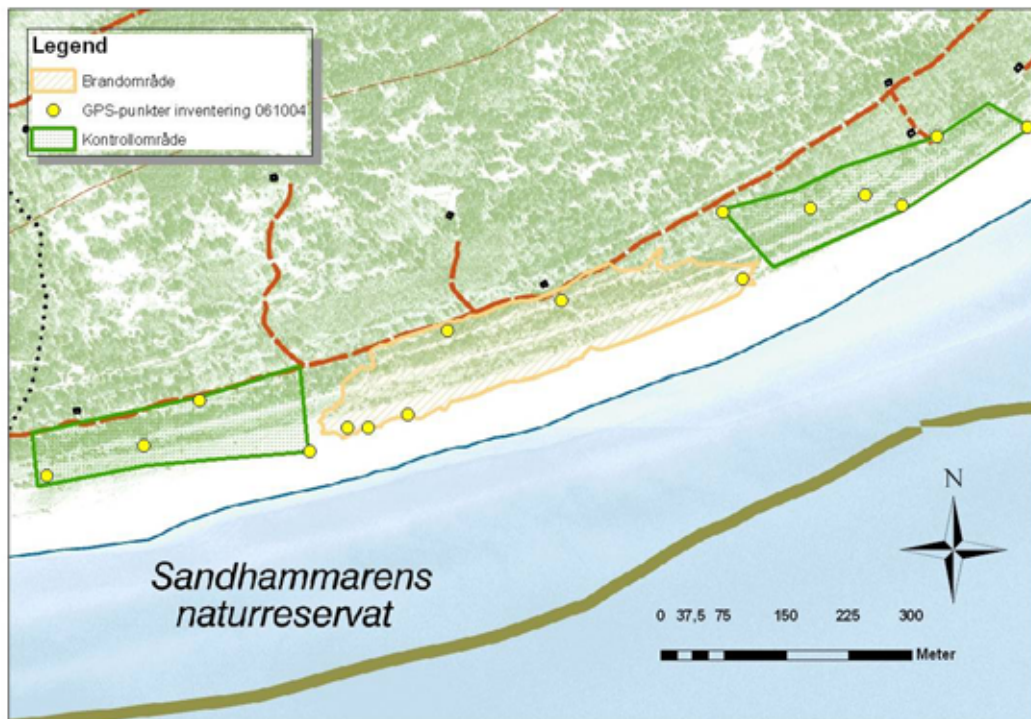
Figur 18. Transekt nr 17 från basinventeringen 2005, transekten gick igenom det brandskadade området. Vy ut mot havet. Foto: Helena Persson

# Resultat

## Inventering 4 oktober 2006

### Brandområde

Direkt efter branden fanns det ingen nyetablerad vegetation och då inventeringen av brandområdet syftade till att se vegetationsutvecklingen gjordes den första inventeringen fem månader efter branden. Inventeringen gav information om vilka växter som återkolonialiserat området redan efter fem månader.



Figur 19. Karta över brandområdets och kontrollområdenas avgränsning samt GPS-punkter vid inventeringen 061004. Se bilaga 5 för större karta.



Figur 20. Brandspår. Foto: Helena Persson



Området där det hade brunnit var mest påverkat i naturtyperna 2130 och 2140. Inte oväntat då det i dessa finns mest växtlighet t. ex. ljung, kråkbär och träd som kunde agera som bränsle vid en brand. I 2120 växer mest sandrör och strandråg och andelen öppen sand är större här än i de övriga naturtyperna, det finns helt enkelt inte lika mycket brännbart material.

Mossor och lavar har brunnit och finns knappt i det brända området. Det kan ta ett tag innan de har återhämtat sig. Det samma gäller ljung och kråkbär. I kontrollområdet är de tämligen rikligt förekommande i 2140. Även om vegetationen till stor del försvunnit så är andelen öppen sand liten då inget uttag eller rensning av död ved eller dött fältskikt har ägt rum. Insekter som behöver viss del öppen sand kommer därför att ha svårt att etablera sig ett tag framöver. Askkan kommer att ligga kvar, dels är det mycket aska, dels ingen öppen sand som rör omkring och flyttar material i vinden.

I de kustnära markerna har branden ”svept” över området. Främst träden är svedda. Annars syns det inte så mycket knappt 5 månader efter branden.

För de klonala växterna är bilden något annorlunda. En art som har klarat sig bra och som är mycket rikligt förekommande är sandstarr. Sandstarr är starkt klonal med sina långa revor och dominerade vissa rutor helt efter branden.



Figur 21. Mycket bränt växtmaterial ligger kvar på marken efter branden. Sandstarr har börjat återkolonialisera området. Foto: Helena Persson

## Naturtyp 2120

Värmen har inte varit lika intensiv och långvarig här eftersom det inte funnits mycket vegetation som kan brinna och branden har därför passerat snabbt. Eftersom det inte behövts frön som ska gro, då växtligheten domineras av klonala växter, och inte heller funnits dött växtmaterial som hindrar ny vegetation har återhämtningen gått snabbt. I dessa områden kommer således spåren av branden att tämligen snabbt vara borta och brandens påverkan är mycket liten.



Figur 22. Sandrör (*Ammophila arenaria*). Foto: Helena Persson

## Naturtyp 2130

I 2130 är branden mer synlig och på några ställen har all vegetation brunnit bort. Växttäckningen är tjockare och andelen öppen sand är mindre. Sandstarr och groddplantor av flockfibbla har börjat etablera sig. Borsttåtel, som ej är klonal, återfinns knappt i brandområdet men finns i kontrollområdena. Vid jämförelse med kontrollområdet var artantalet mindre här samtidigt som antalet rutor med sandstarr var större i brandområdet (245) än i kontrollområdet (186). Annuella örter med ett ytligt rotsystem har brunnit upp. Om inte fröna varit brandtåliga kommer det att ta ett tag innan området har återkoloniserats.



Figur 23. Spåren är synligare i 2130. Foto: Helena Persson



Figur 24 och 25. Sandstarr, (*Carex arenaria*), som redan har återkolonialiserat brandskadat område samt träd med toppar som klarat sig. Foto: Helena Persson

## Naturtyp 2140

I 2140 märks branden mest. Här har funnits ett tjockare växttäckte med bl. a. ljung, kråkbär och träd. Marken täcks i vissa delar helt av brunnet material och det finns lite öppen eller halvöppen sand. Här blir det svårare för växterna att kolonialisera genom frögroning. Inga träd har brunnit upp helt och hållet men de är brandskadade upp till cirka 1.5 meter, stam och grenar är svedda och barr och löv har brunnit. I övre delen av träden har löv- respektive barrverket klarat sig och stammen har inga brandskador. I provrutorna förekommer det groddplantor av björk. I provrutorna förekom inga individer av vare sig ljung eller kråkbär vilket annars är en karaktärsart för naturtypen.



Figur 26. Brandskadad Björk (*Betula pendula*) och helt avbränt markskikt med viss etablering av sandstarr. Foto: Helena Persson

## Kontrollområde

Inventeringen av kontrollområdena visade på en större artrikedom med en riklig växtlighet. Samma arter som förekom i brandområdet fanns dock även i kontrollområdena men här i större kvantitet. Kruståtel och rödven finns i kontrollområdena. Området finns gräsplantor cirka 5 cm, svårt att veta vilka arter men troligen är det kruståtel och rödven.

Öppen sand förekom i såväl brand- som i ickebrandområden. Dock täcks brandområdet av död vegetation medan kontrollområdena täcks av mossor, lavar, ljung och kråkbär.

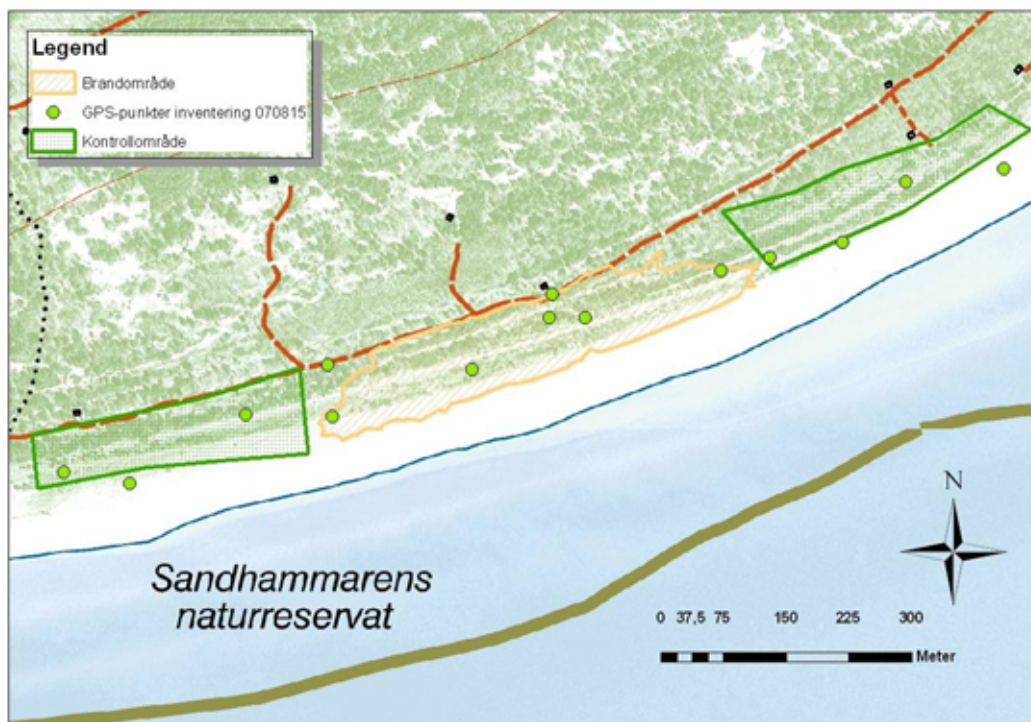


Figur. 27. Bilder från kontrollområdet. Foto: Helena Persson.

## Inventering 14-15 augusti 2007

### Brandområde

Den sammanlagda uppfattningen vid inventeringen 14-15 augusti 2007 var att spåren efter branden fortfarande var påtagliga. Samma metod användes men provrutorna stakades ut på nytt 2007. I de naturtyper som drabbades värst (2130 och 2140) var marken lokalt fortfarande svart av sot och träden likaså. Dock hade arter som ljung, björk och kråkbär börjat etablera sig igen om än i liten skala. Mossor och lavar hade ännu inte börjat komma tillbaka. De förekomster av dessa som noterats vid inventeringen är mest troligt sådana exemplar som klarat sig undan branden.



Figur 28. Karta över brandområdets och kontrollområdenas avgränsning samt GPS-punkter vid inventeringen 070815.

Närmast stranden var brandspåren borta. Vissa områden där marken återhämtat sig så pass att det var grönt på marken och inte mycket bränt material eller aska fanns syntes ändå brandspår då träden fortfarande var svarta nedtill. Sandstarr förekom rikligt i några lokaler medan det i andra ännu var svart av sot och glest med vegetation. Borsttåtel, en art som inte är klonal, syntes vid denna inventering på flera ställen. Vid inventeringen 2006 noterades inga exemplar av arten.



Figur 29. Markskiktet har börjat återhämta sig även om spåren efter branden fortfarande är påtagliga. Foto: Lotta Tornler.

## Naturtyp 2120

Här fanns knappt några spår kvar efter branden. Här fanns från början lite brännbar vegetation och redan fem månader efter branden, 2006, hade återhämtning skett till viss del. I jämförelse med inventeringen från 2006 hade inga nämnvärda förändringar skett. Sandrör, strandråg och sandstarr var i stort sett det som växte i 2120. Strandråg noterades inte i några provrutor men förekom i naturtypen.



Figur 30. Sandrör (*Ammophila arenaria*) och strandråg (*Leymus arenarius*) dominerar växtligheten i naturtyp 2120. Foto: Lotta Tornler



## Naturtyp 2130

I 2130 var spåren tydliga och lokala skillnader förekom då elden inte brunnit lika häftigt över hela området. Det var dock gles med mossor och lavar över hela området. Sandstarr återfanns i lika stor omfattning som vid inventeringen 2006 medan fler exemplar av borsttåtel börjat etableras. För övrigt var antalet arter fortfarande färre än i jämförelse med kontrollområdena. Vegetationen var även gles eller helt frånvarande på några ställen. Stora mängder bränt/dött material låg kvar. Flockfibbla förekom både som vuxna och groddplantor. Monke hittades i några rutor.



Figur 31. Sandstarr (*Carex arenaria*) återkoloniserar hårt bränd mark.  
Foto: Lotta Tornler



Figur 32. Flockfibbla (*Hieracium umbellatum*) och sandstarr (*Carex arenaria*) täckte nästan marken på några ställen där branden inte tagit så hårt.  
Foto: Lotta Tornler

## Naturtyp 2140

Även i 2140 var brandspåren tydliga. Ljung och kråkbär, som inte förekom i någon provruta 2006, hade börjat återkolonialisera. Unga plantor och groddplantor återfanns i 31 respektive 2 rutor. Även groddplantor och unga exemplar av björk noterades samt flera unga plantor av borsttåtel. De flesta exemplar av sandstarr i provrutorna var unga plantor även om sandstarren. Statusen på träden var varierande. Några träd såg helt döda ut medan andra hade liv i toppen där elden inte nått. Se bild nedan.



Figur 33. Att elden tog hårt i denna naturtyp syntes lokalt fortfarande tydligt även om återhämtning börjat ske. Här syns t. ex. björk och ljung. Foto: Lotta Tornler

## Kontrollområde

Kontrollområdet påminner väldigt mycket om den transekt som gjordes 2005 vid basininventeringen genom det nuvarande brandområdet. Det var rikligt med gräs, örter, ljung, kråkbär samt mossor och lavar.

Kontrollområdena visade inte på någon större skillnad jämfört mot inventeringen 2006. Både kvalitativt och kvantitativt såg det lika ut. De skillnader som förekom har sin grund i att inventeringarna inte gjorts i exakt samma rutor, inte samma månad och av olika personer. Inventering med 50 rutor är dock statistiskt säkerställande för dessa faktorer. Det troliga är att det inte skulle ha skett några märkbara förändringar.



Figur 34. Bild från kontrollområdet öster om brandområdet. Foto: Lotta Tornler

## **Vidare uppföljning**

När det bara gått ett år sedan det brann är det svårt att avgöra effekterna på flora och fauna. Inventering av det brandskadade området samt kontrollområdena föreslås därför för uppföljning vid fler tillfällen.

Tidsåtgången för varje säsong uppskattas till 1-2 dagar för fältarbetet samt 2 dagar för förberedelser och sammanställning. Uppföljningen bör utföras vid samma tidpunkt som 2006 för att göra resultaten mer jämförbara.

Resultat från inventeringarna har sammanställts och finns med i rapporten som bilaga . Dels ruta för ruta men även sammanställning efter naturtyp.

## **Arbetet utfördes av**

Brandområdets avgränsning med hjälp av GPS gjordes av Anders Jacobson och Ylva Setterby. Basinventering samt inventeringen av provrutor 2006 utfördes av Anders Jacobson och Helena Persson. Inventeringen 2007 utfördes av Lotta Tornler. Rapporten sammanställdes av Helena Persson och Lotta Tornler.

## **Referenser**

Naturvårdsverket, *Handbok för miljöövervakning, Undersökningstyp Förekomst av kärlväxter*, Version 1:4 : 2006-06-12 BILAGA3 U-TYP GRID\_ADAPTIV 20060612 (4)

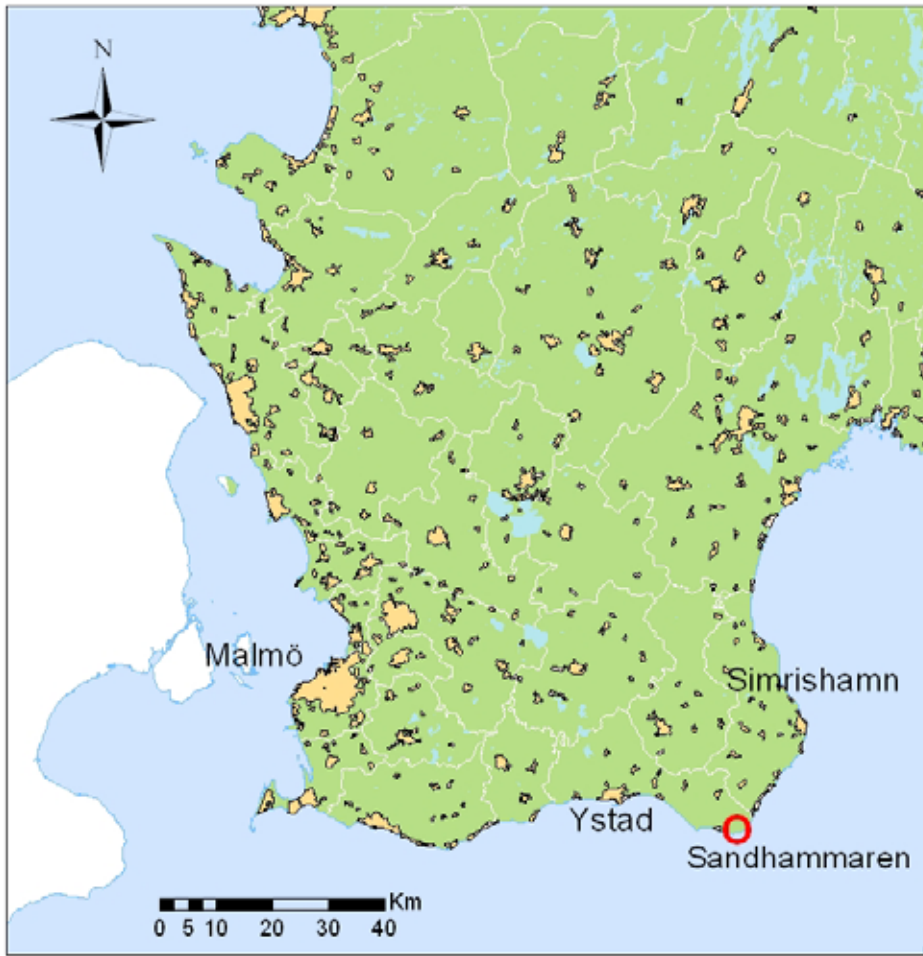
Naturvårdsverket, *Natura 2000 – Art och naturtypsvisa vägledning*

## **Kartor**

Kartillustrationerna i denna rapport har tagits fram i ArcGis 9, ArcMap version 9.1 med SDE Grundkarta som underlag.

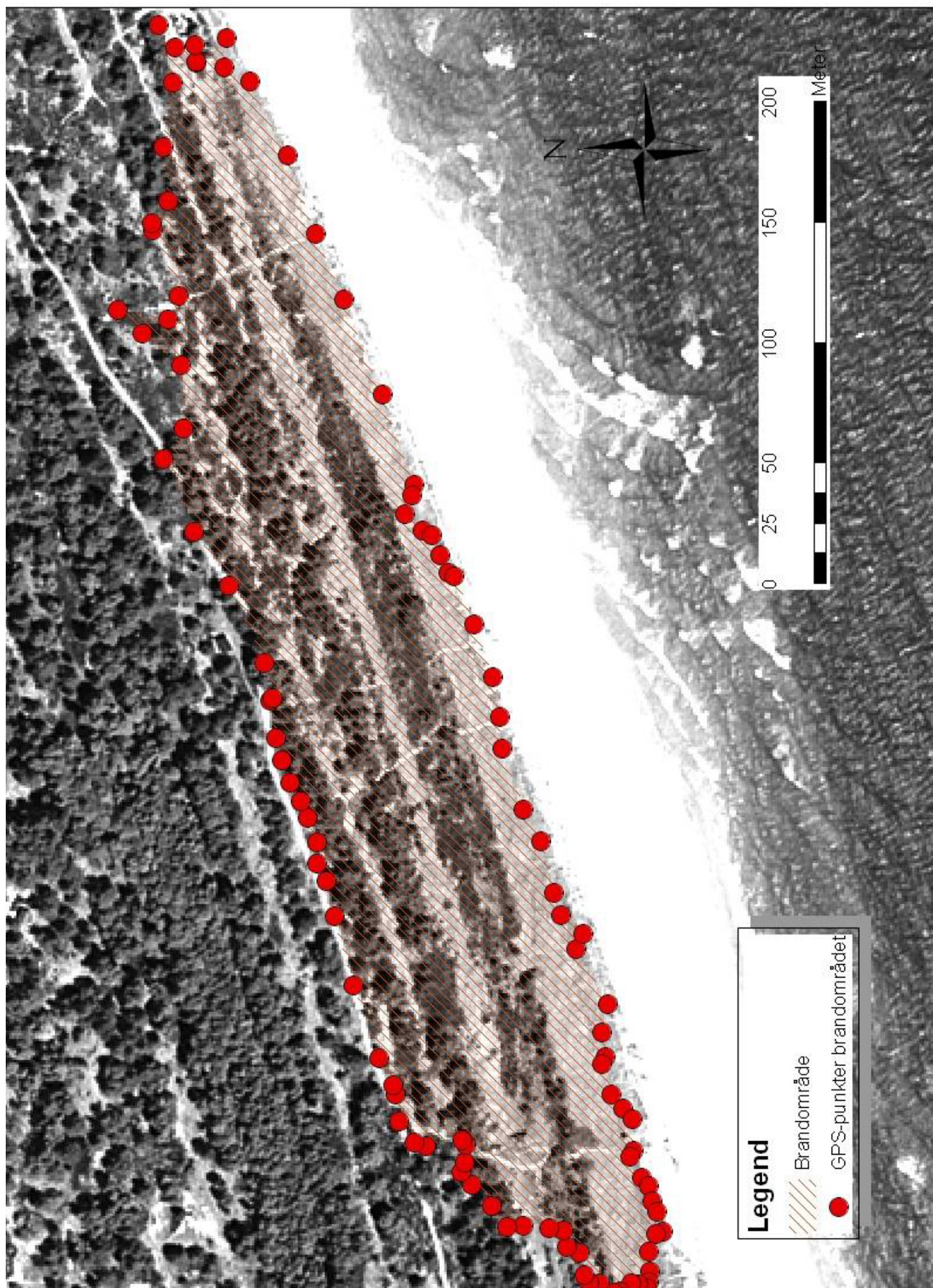
## **Bilagor**

1. Skånekarta
2. Sandhammaren Natura 2000. Karta.
3. GPS-punkter för avgränsning av brandområde. Karta.
4. GPS-punkter för avgränsning av brandområde. Tabell.
5. Brandområdets och kontrollområdenas avgränsning. Karta.
6. GPS-punkter 061004. Karta.
7. GPS-punkter 070815. Karta.
8. Tabell. Inventering av brandområde 2006 och 2007. Sammanställning efter naturtyp.
9. Tabell. Inventering av brandområde och kontrollområde 2006. Ruta för ruta.
10. Tabell. Inventering av brandområde och kontrollområde 2007. Ruta för ruta.







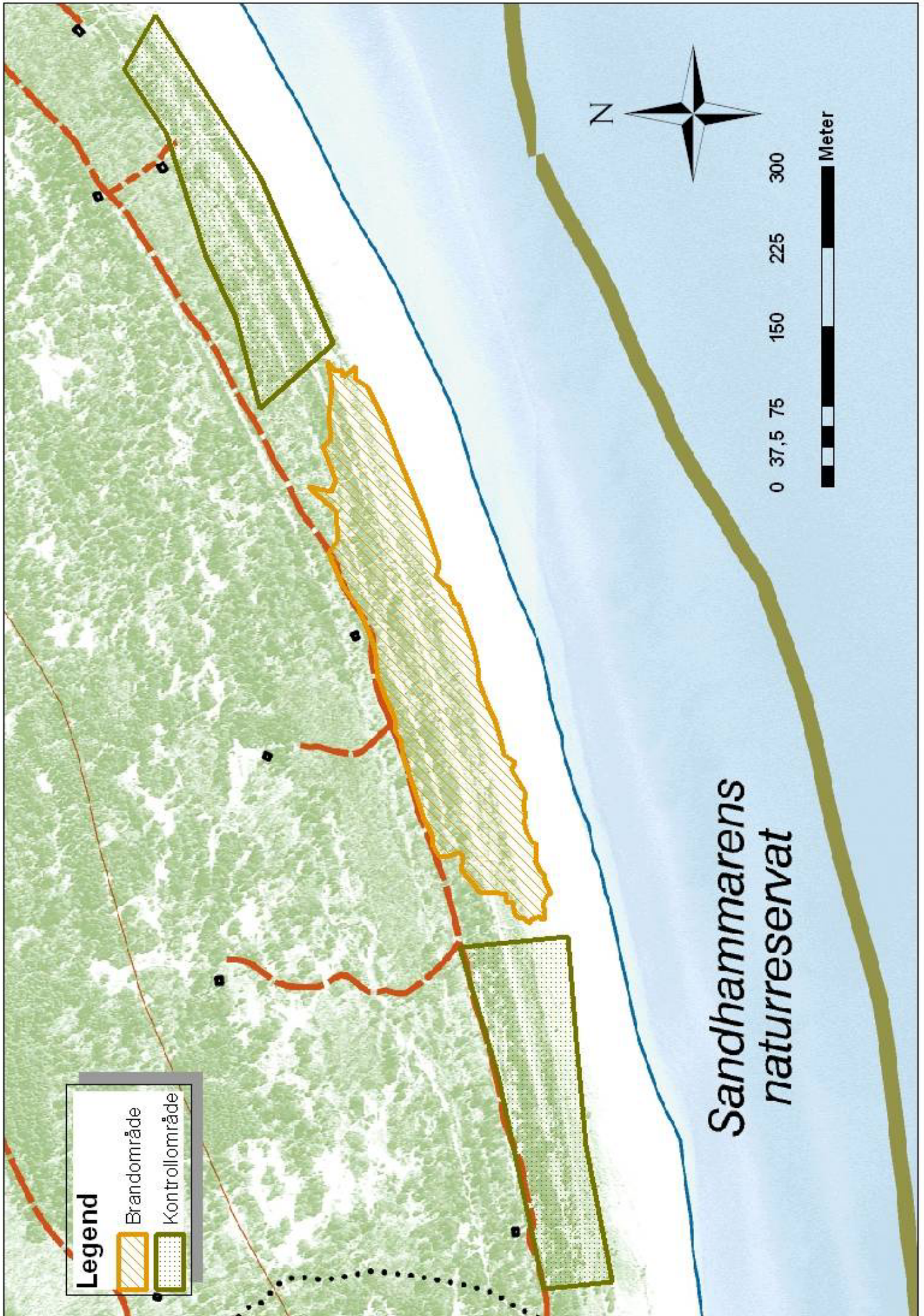


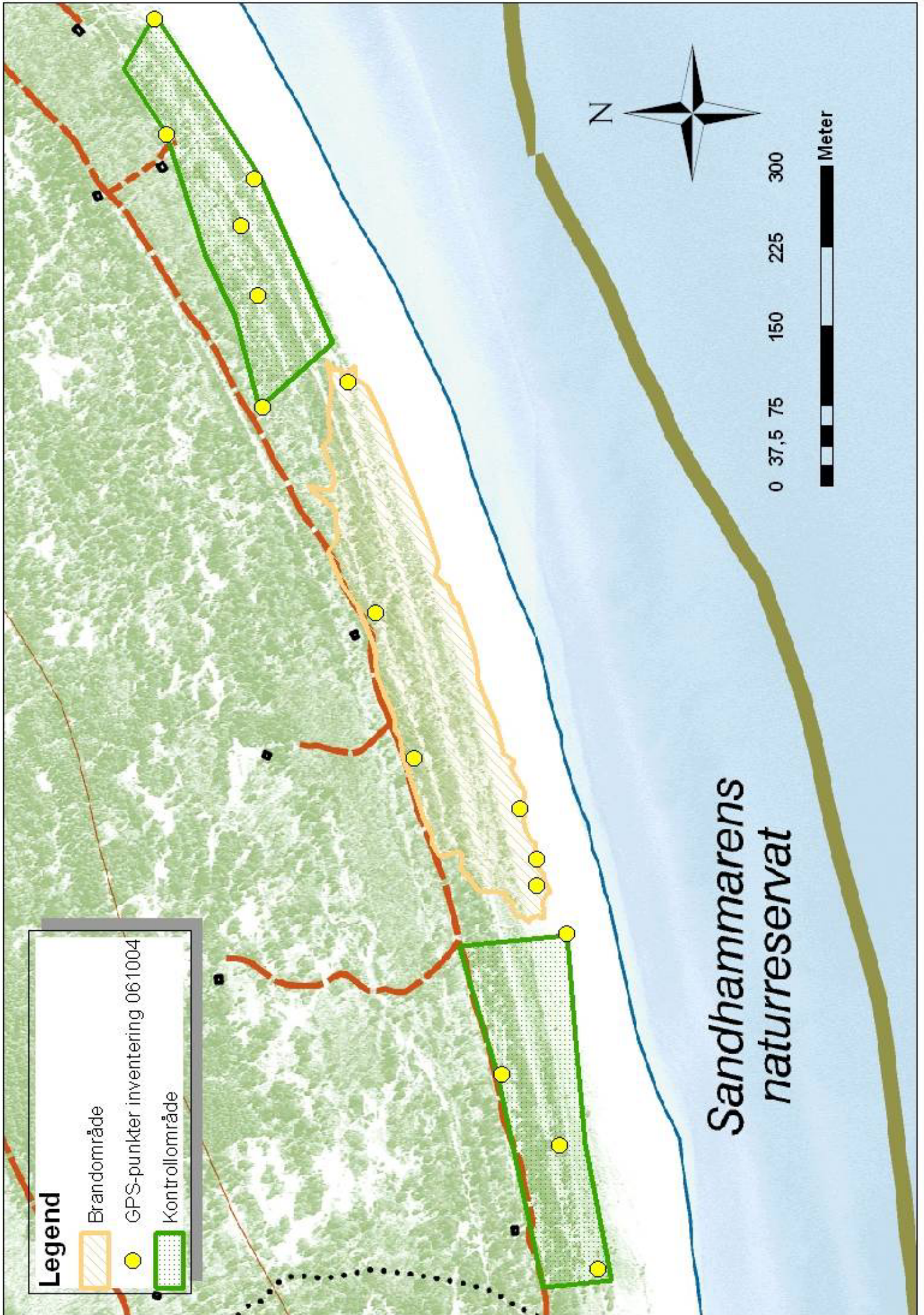
BILAGA 4

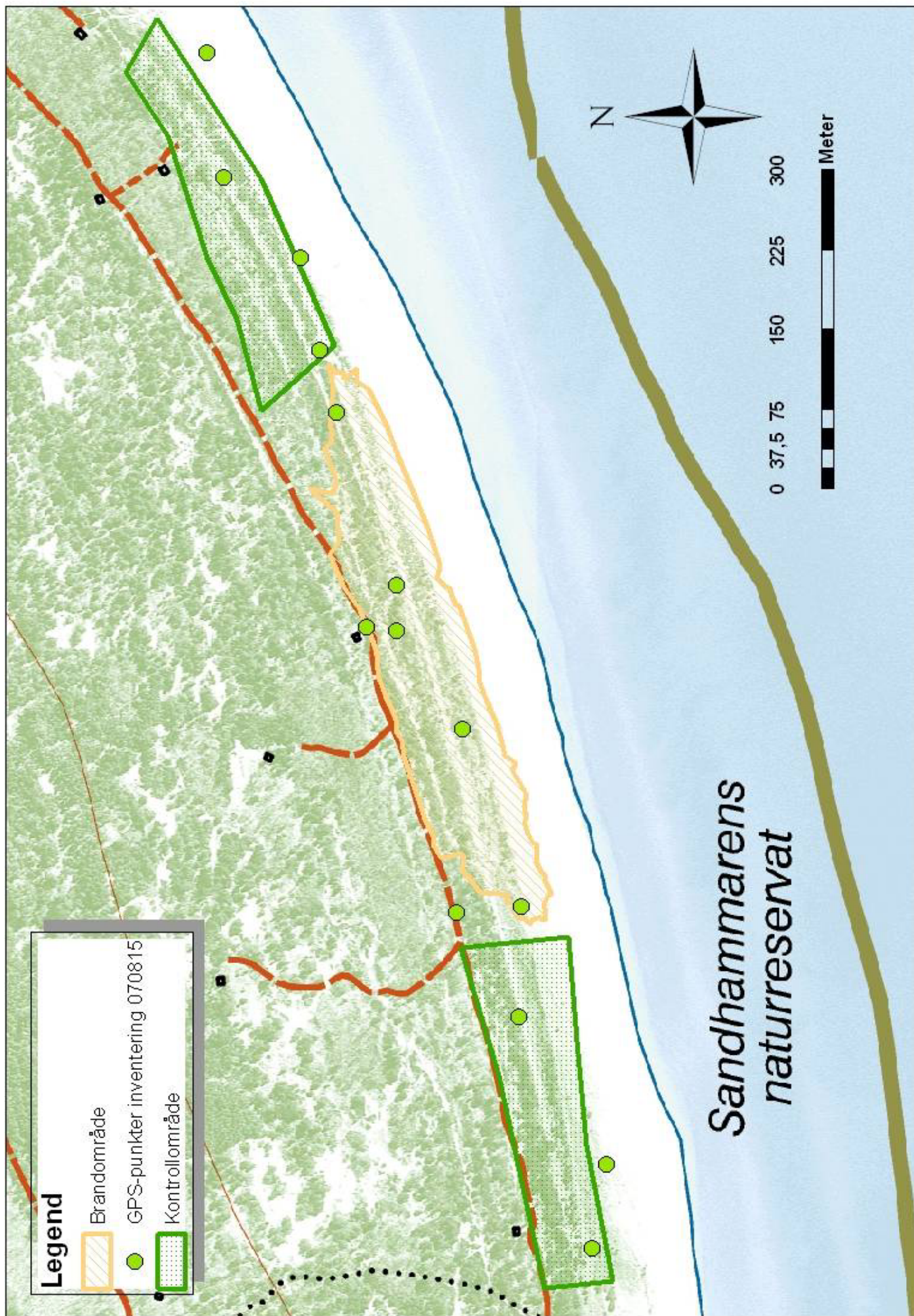
**Sandhammaren**  
**GPS-punkter för brandområdets avgränsning**

Punkt	X-koordinat	Y-koordinat
1	1397356	6140181
2	1397356	6140181
3	1397354	6140170
4	1397366	6140169
5	1397348	6140159
6	1397317	6140143
7	1397285	6140131
8	1397258	6140120
9	1397218	6140104
10	1397181	6140091
11	1397176	6140092
12	1397168	6140094
13	1397161	6140087
14	1397160	6140083
15	1397151	6140080
16	1397144	6140076
17	1397143	6140074
18	1397123	6140066
19	1397101	6140058
20	1397084	6140055
21	1397071	6140054
22	1397045	6140045
23	1397032	6140038
24	1397011	6140033
25	1397002	6140030
26	1396987	6140024
27	1396994	6140020
28	1396965	6140010
29	1396953	6140013
30	1396943	6140011
31	1396940	6140013
32	1396927	6140009
33	1396921	6140004
34	1396917	6140000
35	1396904	6139999
36	1396901	6140001
37	1396892	6139996
38	1396889	6139993
39	1396883	6139992
40	1396878	6139990
41	1396870	6139987
42	1396869	6139990
43	1396862	6139993
44	1396854	6139993
45	1396849	6139993
46	1396847	6139994
47	1396848	6139998
48	1396849	6140000
49	1396845	6140005
50	1396843	6140006
51	1396845	6140008

Punkt	X-koordinat	Y-koordinat
52	1396848	6140014
53	1396849	6140018
54	1396852	6140020
55	1396861	6140022
56	1396864	6140027
57	1396871	6140029
58	1396872	6140034
59	1396872	6140045
60	1396872	6140052
61	1396881	6140059
62	1396890	6140067
63	1396895	6140071
64	1396899	6140070
65	1396906	6140069
66	1396908	6140071
67	1396906	6140086
68	1396907	6140091
69	1396916	6140097
70	1396927	6140099
71	1396931	6140099
72	1396942	6140105
73	1396972	6140116
74	1397001	6140124
75	1397016	6140127
76	1397023	6140131
77	1397032	6140131
78	1397042	6140135
79	1397049	6140138
80	1397057	6140142
81	1397066	6140146
82	1397075	6140148
83	1397091	6140151
84	1397092	6140150
85	1397107	6140153
86	1397138	6140167
87	1397161	6140182
88	1397191	6140195
89	1397204	6140187
90	1397230	6140188
91	1397249	6140193
92	1397243	6140203
93	1397253	6140214
94	1397259	6140189
95	1397286	6140199
96	1397289	6140200
97	1397298	6140193
98	1397321	6140195
99	1397347	6140191
100	1397371	6140197
101	1397362	6140190
102	1397363	6140182







## SAMMANSTÄLLNING Inventering 2006 och 2007 av brandområde samt kontrollområde

Inventeringsdatum	Bergbräsma	Björk groddplantor	Borsttåtel	Flockfibbla	Kruståtel	Kräkbär	Ljung	Monke	Rödven	Sandrör	Sandstarr	Stensöta	Strandrag	Lavar	Mossor	Helt öppet	Halvt öppet	Ej öppet
B2006-10-04	5	41	3	110	31			6	48	139	476	14	5	4	49	118	239	443
K2006-10-04	1	3	32	38	24	202	125	72	47	179	294	2	145	254	237	51	78	673
B2007-08-15		30	42	21		2	45	2		10	413	9			44	298	489	13
K2007-08-15			29	55		177	81	48	46	110	341	10	83	272	297	147	226	427

B = brandområde, K = kontrollområde

## SANDHAMMAREN Inventering efter brand samt uppföljning

## BRANDOMRÅDE Efter naturtyp

Inventeringsdatum	Naturtyp	Bergbräsma	Björk groddplantor	Borsttåtel	Flockfibbla	Kruståtel	Kräkbär	Ljung	Monke	Rödven	Sandrör	Sandstarr	Stensöta	Strandrag	Lavar	Mossor	Helt öppet	Halvt öppet	Ej öppet
2006-10-04	2120				7					18	23	12		4			17	29	2
	2130	5		3	56	5			3	28	81	245		1	4	33	70	133	133
	2140		41		29	26			3	2	3	194	14			16	7	53	308
	2120/2130				18						32	25					24	24	
2006-10-04		5	41	3	110	31			6	48	139	476	14	5	4	49	118	239	443
2007-08-15	2120			6							4	25				4	6	42	
	2130			18	16				2			232				11	171	232	13
	2140		30	12	3		2	31			1	107	9			24	95	161	
	2120/2130			5							2	16						16	
	2120/2140							11			3	10				5	18	14	
	2130/2140			1	2			3				23					8	24	
2007-08-15		30	42	21		2	45	2		10	413	9			44	298	489	13	

# KONTROLLOMRÅDE Efter naturtyp

Inventeringsdatum	Naturtyp	Bergbräsma	Björk groddplantor	Borsttåtel	Flockfibbla	Kruståtel	Kråkbär	Ljung	Monke	Rödven	Sandrör	Sandstarr	Stensöta	Strandråg	Lavar	Mossor	Helt öppet	Halvt öppet	Ej öppet	
2006-10-04	2120										35			1			20	16	12	
	2130	1	3	16	24	14			48	45	83	186			126	134	9	23	306	
	2140				1	10	186	122	9	2	4	82	2	133	126	71			1	287
	2120/2130			16	10				15		56	13		11	1	16	7	30	59	
	2130/2140				3		16	3			1	13			1	16	15	8	9	
2006-10-04		1	3	32	38	24	202	125	72	47	179	294	2	145	254	237	51	78	673	
2007-08-15	2120				1						14	8		27			101	27	16	
	2130			29	40			1	32	41	40	201	1	31	68	123	35	149	152	
	2140				1		161	80	2		5	90	9	20	152	143		16	208	
	2120/2130				8				14		47	26		5	48	15	11	34	35	
	2130/2140				5		16			5	4	16			4	16			16	
2007-08-15				29	55		177	81	48	46	110	341	10	83	272	297	147	226	427	

## SANDHAMMAREN Inventering utförd 061004

## BRANDOMRÅDE

Ruta	Naturtyp	Bergbräsma	Björk groddplantor	Borsttåtel	Flockfibbla	Kruståtel	Kräkbär	Ljung	Monke	Rödven	Sandrör	Sandstarr	Stensöta	Strandråg	Lavar	Mossor	övrigt	Helt öppet	Halvt öppet	Ej öppet
6	2120									4	8							11	5	
23	2120				7					14	5	11			4			2	14	
30	2120										10	1						4	10	2
					7					18	23	12			4			17	29	2
1	2130				1					4	5	11					Gulmara (Galium)	1	15	
5	2130	5			4					1		16						3	5	8
7	2130				5							16						4	7	5
10	2130											10							5	11
11	2130				5						8					10			6	10
12	2130				1					9	14	2				10		6	9	1
13	2130											12						12	4	
18	2130				16						2	16						1	9	6
19	2130										7	16							5	11
21	2130											10						6	7	3
22	2130											16						2	8	6
24	2130					3					6	12						8	5	3
26	2130											16			3	8		5	11	
28	2130			1		2						13			1				1	15
38	2130			2	2			3			4	6				5			10	6
39	2130				2						5	16					Fibbla sp. 2		3	13
41	2130											15						9	7	
43	2130										5	16								16
45	2130				8					14	13							7	6	3
50	2130				11						9	12			1		Fibbla sp. 2	2	5	9
48	2130				1						3	14						4	5	7
		5		3	56	5		3	28	81	245			1	4	33		70	133	133
2	2140				5					1		13							3	13
2	2140				5							14				8			1	15
3	2140											9						3	8	5
4	2140											4							3	13
8	2140											4								16
9	2140											13								16
14	2140										1	1								16
15	2140											3								16
16	2140										1	10						1	7	8
17	2140				5					1		15							5	11
20	2140											13							6	10
25	2140											16						2	2	12
27	2140		6									6							1	15
29	2140				3							13	1					1	5	10
31	2140				2	1						10	1				Fibbla sp. 2		2	14
32	2140											11							1	15
33	2140		8			6						11								16
34	2140											2								16
35	2140											12								16
40	2140					16					1		12							16
42	2140		12									8								16
44	2140		4		14			3				5				8	Fibbla sp. 1		7	9
47	2140					3						12							1	15
49	2140		11									2								16
			41		34	26		3	2	3	207	14				16		7	52	325
36	2120/2130				3						11	2					Fibbla sp. 3	12	4	
37	2120/2130										14	11						7	9	
46	2120/2130				15						7	12					Fibbla sp. 1	5	11	
					18						32	25						24	24	



## KONTROLLOMRÅDE VÄSTER OM BRANDOMRÅDET

Ruta	Naturtyp	Bergbräsma	Björk groddplantor	Borståtel	Flockfibbla	Kruståtel	Kråkbär	Ljung	Monke	Rödven	Sandrör	Sandstarr	Stensöta	Strandråg	Lavar	Mossor	Övrigt	Helt öppet	Halvt öppet	Ej öppet
1	2120										12							11	5	
16	2120										14				1			2	11	3
																		13	16	3
2	2130										9									16
3	2130							2			9	6			4	16			3	13
5	2130				4					12	15	2						7	10	1
9	2130				5	2			5		3	14				4				16
11	2130								6	16	3	8					15			16
12	2130											16			6	11				16
14	2130											16			11	3				16
15	2130				9				5		3	13				14				16
17	2130			2	1					8	6	9								16
18	2130					1						10			16	8				16
19	2130										2	8			16	6				16
20	2130									3	10									16
22	2130										8	7			9	4			2	14
23	2130			3		11			9		4	10				10				16
24	2130			3					3		9	9				1			3	13
25	2130								2		1	13			16	16				16
				8	19	14			32	39	82	141			78	108		7	18	233
4	2140						16	2				2			13	14				16
7	2140						16				1	4	1		4	16				16
8	2140						16					4			2	16				16
13	2140						16		9			8			2	9				16
							64	2	9		1	18	1		21	55				64
6	2120/2130										15	2				16		2	10	4
10	2120/2130										14									16
21	2120/2130				2				1		7	7		7					4	12
					2				1		36	9		7		16		2	14	32

## KONTROLLOMRÅDE ÖSTER OM BRANDOMRÅDET

43	2120										9							7		9
																		7		9
36	2130			1								9			16					16
37	2130			2								4			16	8				16
39	2130			3	5				16	6	1	7						2	4	10
40	2130	1	3									11			15	2				16
42	2130			2								14			1	16				15
		1	3	8	5				16	6	1	45			48	26		2	5	73
26	2140							14				14			16	2				16
27	2140							16							15	5				16
28	2140						11	6			1	1		16	16					16
30	2140						16				2								1	15
31	2140						16					2			11	3				16
32	2140							14				6			5	11				16
34	2140						15	6								15				16
38	2140						16	9				3			14	4				16
41	2140				10	4	6					6			2					16
44	2140			1			16													16
45	2140						16				1	9			16					16
46	2140						16					5			12	5				16
48	2140						12	16		2		4								16
49	2140						16	1				14			5	10				16
					1	10	122	120		2	3	64	1		112	71			1	223
35	2120/2130			2	8				5		11	4						1	10	5
47	2120/2130								4		7			4					4	12
50	2120/2130			14					5		2				1			4	2	10
				16	8				14		20	4		4	1			5	16	27
29	2130/2140				3		16				1	10						3	6	7
33	2130/2140							3				3			1	16		12	2	2
					3		16	3			1	13			1	16		15	8	9

SANDHAMMAREN inventering utförd 070814-15  
BRANDOMRÅDE

Ruta	Naturtyp	Björk groddplantor	Borsttätel	Flockfibbla	Krustätel	Kräkbär	Ljung	Monke	Rödven	Sandror	Sandstarr	Stensöta	Strandrag	Lavar	Mossor	Övrigt	Helt öppet	Halvt öppet	Ej öppet
8	2120									2	14						2	14	
3	2120		5							2	1				4		4	12	
15	2120		1							2	10				0		0	16	
			6							4	25				4		6	42	
2	2130		1								13				3		2	1	13
4	2130										2						14	2	0
5	2130		6								4						6	10	0
9	2130										11						5	11	0
12	2130										9						7	9	0
16	2130										5						11	5	0
19	2130										4						12	4	0
20	2130			3							15				3		1	15	0
21	2130										14						2	14	0
22	2130			4							16						0	16	0
23	2130		8								16				2		0	16	0
24	2130		2	1							11						4	12	0
27	2130		1								11						5	11	0
29	2130										2						14	2	0
30	2130			1							11						5	11	0
32	2130										6				3		7	9	0
34	2130			2							16						0	16	0
35	2130										2						14	2	0
37	2130										14						2	14	0
39	2130										8						8	8	0
40	2130										6						10	6	0
42	2130										9						7	9	0
43	2130			1							9						7	9	0
44	2130			2							8						8	8	0
45	2130										1						15	1	0
48	2130			2				2			9						5	11	0
			18	16				2			232				11		171	232	13
1	2140						2										14	2	0
6	2140		9				11				8						0	16	0
7	2140		3	3			3			1	3						5	11	0
10	2140										6						10	6	0
11	2140										10	4			1		4	12	0
17	2140										3				2		11	5	0
18	2140										10						6	10	0
25	2140	16									5						0	16	0
26	2140														4		12	4	0
31	2140										16	5					0	16	0
33	2140	13					11				3						0	16	0
36	2140						1				1						14	2	0
38	2140										12						4	12	0
41	2140					1					16				16		0	16	0
46	2140					1	2				10						6	10	0
47	2140	1					1	1			4					1	9	7	0
		30	12	3		2	31			1	107	9			24		95	161	0
13	2120/2130		5							2	16						0	16	0
			5							2	16							16	
14	2120/2140						10			2	9				5		5	11	0
49	2120/2140						1			1	1						13	3	0
							11			3	10				5		18	14	
28	2130/2140		1				1				12						4	12	0
50	2130/2140			2			2				11						4	12	0
			1	2			3				23						8	24	

### KONTROLLOMRÅDE VÄSTER OM BRANDOMRÅDET

Ruta	Naturtyp	Björk groddplantor	Borståtel	Flockfibbla	Kruståtel	Kräkbär	Ljung	Monke	Rödven	Sandrör	Sandstarr	Stensöta	Stranddrag	Lavar	Mossor	Ny Övrigt	Helt öppet	Halvt öppet	Ej öppet	
3	2120									5							11	5		
10	2120												4				12	4		
11	2120									8			13						16	
										13			17				23	9	16	
1	2130								16		16	1			16	svamp 4			16	
2	2130									6					16		10	6	16	
6	2130										16				16				16	
8	2130								16		10				14	ryltåg 1			16	
9	2130			9				11	8		16		3		6				16	
13	2130										16			4	16				16	
14	2130										10			16	16	rödsvingel 8		3	13	
15	2130			5				10			13		3		16	rödsvingel 5		5	11	
24	2130			3							14			16	15				16	
				17				21	40	6	111	1	6	36	115		10	30	104	
7	2140					8	8				13	2			2	svamp 3			16	
12	2140					16					8				16				16	
16	2140					16					16				16				16	
17	2140					16	3				16			16	16	rödsvingel 1			16	
21	2140					14	13				10				8				16	
22	2140						3			5	5	6		16					16	
25	2140					16	13				10		2	16					16	
						86	40			5	78	8	2	48	58				112	
4	2120/2130												5				11	5		
5	2120/2130							8		2	13			16	15	ryltåg 2	rödsvingel 1		16	
18	2120/2130									13	10			16					16	
19	2120/2130			8				6		16									6	10
20	2120/2130									16	3			16					7	9
				8				14		47	26		5	48	15		11	34	35	
23	2130/2140			5		16			5	4	16			4	16					16
				5		16			5	4	16			4	16					16

### KONTROLLOMRÅDE ÖSTER OM BRANDOMRÅDET

26	2120									1			2				12	4		
31	2120												4				12	4		
32	2120																16			
37	2120			1							4		3				11	5		
38	2120										4		1				11	5		
48	2120																16			
				1						1	8		10				78	18		
27	2130		1							2			3				10	6		
30	2130		7							3	2		3						16	
35	2130										16			16					16	
36	2130		5	5				1	3	13			3						16	
39	2130		10				1												16	
40	2130										12						4	12		
41	2130		1							1	11			16	8				16	
42	2130			7						8			8						16	
43	2130			4							2		3				11	5		
44	2130						8			9	10		2						16	
47	2130		5	7			3				16					styv morsviol 2		16		
49	2130									8	8		3						16	
			29	23			1	11	1	34	90		25	32	8		25	119	48	
28	2140						8							16	16				16	
29	2140					16								16	16				16	
33	2140			1				2			10			16	16				16	
34	2140												7	16	5				16	
45	2140					16						1		16	8				16	
46	2140					16	16				2			16	16				16	
50	2140					16	16						11	8	8				16	
			1			75	40	2			12	1	18	104	85				16	96



Östra Boulevarden 62 A, 291 86 Kristianstad  
Kungsgatan 13, 205 15 Malmö  
Tel 044/040-25 20 00, Fax 044/040-25 21 10  
Epost lansstyrelsen@m.lst.se  
[www.m.lst.se](http://www.m.lst.se)

[www.m.lst.se](http://www.m.lst.se)