



Länsstyrelsen i Jönköpings län

# Inventering av strimsporig hjorttryffel i Sverige (*Elaphomyces striatosporus*)







Länsstyrelsen i Jönköpings län

# Inventering av strims- porig hjorttryffel i Sverige (*Elaphomyces striatosporus*)

**MEDDELANDE NR 2006:04**

Meddelande	nr 2006:04
Referens	Henrick Blank, Naturavd., feb 2006
Kontaktperson	Henrick Blank, Länsstyrelsen i Jönköpings län, Direkttelefon 036-395037, e-post <a href="mailto:henrick.blank@f.lst.se">henrick.blank@f.lst.se</a>
Webbplats	<a href="http://www.f.lst.se">www.f.lst.se</a>
Fotografier	Hans Rydberg
Kartmaterial	Copyright Lantmäteriet. Ur GSD-produkter ärende 106-2004/188F
ISSN	1101-9425
ISRN	LSTY-F-M—06/04—SE
Upplaga	80 ex.
Tryckt på	Länsstyrelsen, Jönköping 2006
Miljö och återvinning	Rapporten är tryckt på Svanenmärkt papper och omslaget består av PET-plast, kartong, bomullsväv och miljömärkt lim. Vid återvinning tas omslaget bort och sorteras som brännbart avfall, rapportsidorna sorteras som papper

© Länsstyrelsen i Jönköpings län 2006

## Förord

Sedan 2004 har arbetet med åtgärdsprogram för hotade arter satt fart på allvar i Sverige. Skaran av hotade arter som ska få eller redan har fått åtgärdsprogram innefattar alla möjliga organismgrupper med allt ifrån välkända arter som björn och kungsörn till mindre kända arter som inte ens har svenska namn, t ex *Philodromus fallax* (en snabblöparspindel). Till de mindre kända hör generellt också svampar, och tryfflarna som denna rapport handlar om är inget undantag. Även om de flesta människor ändå hört talats om tryfflar så är det inte många som sett dem, vilket inte är så konstigt med tanke på deras underjordiska leverne.

En av de tryfflar som ska få åtgärdsprogram 2006 är strimsporig hjorttryffel och för att förbättra kunskapsunderlaget för denna doldis inför framtagande av åtgärdsprogrammet genomförde Hans Rydberg 2005 en inventering av strimsporig hjorttryffel i Sverige, vilken publiceras i denna rapport. Anledningen till att en inventering som täcker betydande delar av södra Sverige publiceras just hos oss på Länsstyrelsen i Jönköping beror på att det nationella samordningsansvaret för åtgärdsprogrammet ligger just här.

Henrick Blank, Jönköping februari 2006

# Innehållsförteckning

<b>Sammanfattning</b> .....	<b>5</b>
<b>Inledning</b> .....	<b>7</b>
<b>Inventeringsmetodik</b> .....	<b>8</b>
Olika sökmetoder .....	8
Metod i denna inventering.....	8
<b>Vilka län?</b> .....	<b>9</b>
Urval av områden.....	9
Fältbesökta områden .....	9
Valet av provfläckar .....	10
Skrapningen .....	10
<b>Tryfflarnas miljökrav</b> .....	<b>12</b>
Konkurrens.....	12
Jordtyper .....	12
Negativ påverkan .....	13
Variation .....	13
Orsak till att tryfflar saknas.....	13
<b>Samordning med inventering av taggig hjorttryffel</b> .....	<b>14</b>
Rar tryffel.....	14
<b>Inventeringsresultat – Strimsporig hjorttryffel</b> .....	<b>15</b>
Stockholms län (AB) .....	15
Södermanlands län (D) .....	28
Östergötlands län (E).....	43
Jönköpings län (F) .....	52
Hallands län (N) .....	73
Västernorrlands län (Y).....	75
<b>KARTBILAGA</b> .....	<b>76</b>

## Sammanfattning

Strimsporig hjorttryffel hör till de underjordiska svamparna och bland dessa en av våra sällsyntare arter med ett fåtal kända förekomster från Medelpad i norr till ett område i trakterna av Gränna och Jönköping i söder. Förutom en tidigare känd lokal i Norge är arten inte funnen någon annanstans i världen och sålunda endemisk. I den nationella rödlistad är den klassad som EN (starkt hotad). Strimsporig hjorttryffel växer i lätt, sandblandad mulljord under hassel och tycks knuten till utmarkernas mycket gamla och i regel starkt uttunnade hasselbestånd. Den har misstänkts vara förbisedd och i förarbetet till åtgärdsprogrammet för arten har en inventering av dess förekomster utförts. I inventeringen ingick också försök att finna arten på nya lokaler.

Undersökningen ägde rum under perioden 16 augusti – 21 oktober 2005 och omfattade Stockholms, Södermanlands, Östergötlands, Hallands och Jönköpings län. För att optimera möjligheterna att hitta arten på nya lokaler valdes lämpliga områden ut. I Jönköpings län utnyttjades det skikt av Skogsstyrelsens nyckelbiotopinventering som visade områden med gammal hassel, i övriga län användes olika inventeringsrapporter och tips från mykologer och andra biologer med erfarenhet från respektive län. En sista gallring av potentiella lokaler gjordes i samband med fältbesöken där områden med ”felaktig” jordart, ogynnsamt läge i terrängen eller alltför unga hasselbestånd sorterades bort. Inventeringen gick till så att lämpliga ytor under grova hasselbuskar dissekerades ned till cirka tio centimeters djup. Ytor med tillskott av vatten från närliggande upphöjningar i terrängen som moränblock eller hållbranter eller ytor med ingen eller sparsam vegetation visade sig vara bättre tryffelmiljöer rent generellt. I Jönköpings län var många i övrigt lämpliga jordar helt genomgrävda av sorkar, vilket klart minskade möjligheterna till fynd. I många fall visade sig jordarten vara olämplig med för hög halt av lera eller för mycket sten och grus.

Inventeringen omfattade totalt 72 lokaler. Inom varje lokal valdes ett antal provområden ut, totalt 184 stycken. Inom varje provområde har ett antal markfläckar undersökts, totalt 1 692. Med en undersökningsytas genomsnittsareal av 1000 cm<sup>2</sup> och dito djup på 8 cm, har totalt ca 170 m<sup>2</sup> mulljord med en volym av 13 500 liter genomsökts.

Arten uppmärksammades i Sverige år 1982 då den återfanns på inte mindre än fem lokaler. Därefter finns inga officiella uppgifter på nya lokaler men antydningar har gjorts att den finns på ytterligare ett par ställen. Dessa lokaler kommer att offentliggöras i samband med en framtida presentation av släktet *Elaphomyces*. Av de fem kända lokalerna från 1982 gjordes återfynd i Järfälla (Stockholms län), Haurida och Näs (båda Jönköpings län). En lokal i Lekeryd (Jönköpings län) var starkt förändrad och inget återfynd gjordes under den hassel där arten tidigare fanns. Lokalen i Medelpad inventerades inte men arten är ej sedd där sedan 1982. Antalet fruktkroppar på varje lokal var få, 1 – 10 st., men antalet varierar mellan åren beroende på nederbörd. Inventeringsåret 2005 räknas som ett mycket torrt år och antalet fruktkroppar är säkert i underkant jämfört med normala, mer regnrika höstar. Under inventeringen noterades samtliga tryfflar och tryffelliknande svampar, vilka redovisas under respektive område. Den vanligaste arten var utan tvekan marmorerad hjorttryffel medan andra arter får betraktas som mer eller mindre sällsynta.

Inventeringen visade att strimsporig hjorttryffel växer i områden där markfloran är högst ordinär med lågörter och blåbärsris i fältskiktet. Sådana biotoper är i vissa trakter inte ovanliga. Där finns då hopp om att kunna hitta arten på ytterligare lokaler men kräver i

gengäld ett aktivt sökande i granblandskogar eller triviallövskogar i högre terräng där det finns spridda, grova hasselbuketter och där jorden är blygrå - nästan svart med ett mer eller mindre stort inslag av sand. För att långsiktigt bevara arten finns ett åtgärdsprogram, som under 2006 är ute på remiss. Detta program kommer så småningom att kunna hämtas på Naturvårdsverkets hemsida.



## Inledning

Rapporten är en del av åtgärdsprogrammet för strimsporig hjorttryffel (*Elaphomyces striatosporus*) och syftar till att dels presentera artens aktuella status 2005 dels att dokumentera de områden där arten eftersökts. Liksom många andra svampar är strimsporig hjorttryffel väderberoende och dess fruktkroppar kan därför variera i antal i såväl tiden som i rummet. Däremot är fruktkropparna mycket långlivade och kan ses under större delen av året. Svampen klarar också av längre torrperioder och kan således inventeras även under år som är generellt svampfattiga. Ett sådant år var 2005, då markerna under större delen av hösten var närmast tomma på marklevande svampar.

Inventeringen har också syftat till att ge ökad kunskap om artens ekologi samt att bedöma hotstatus och framtidspotential inom respektive lokaler. Den har också gjort det möjligt, främst genom GPS-tekniken, att mer i detalj precisera växtplatserna, vilket är nödvändigt i en framtida övervakning.

Inventering har skett under perioden 16 augusti – 21 oktober 2005. Den har omfattat 72 lokaler. I de flesta områden har flera delområden inventerats – i rapporten benämnda provområden. Antalet provområden är 184. Inom varje provområde har ett antal markfläckar undersökts, totalt 1 692. Med en undersökningsytas genomsnittsareal av 1000 cm<sup>2</sup> och dito djup på 8 cm, har totalt ca 170 m<sup>2</sup> mulljord med en volym av 13 500 liter genomsökts.

Förutom de lokaler som presenteras i rapporten finns också andra områden från vilka fynd av strimsporig hjorttryffel föreligger. Dessa kommer att publiceras först i samband med att en artikel om Sveriges *Elaphomyces*-arter presenteras och i arbetet med åtgärdsprogrammet har rapportförfattaren tyvärr inte lyckats få tillgång till detta material. Ett 30-tal lokaler, förutom dem som beskrivs i rapporten, har besökts men bedömts vara orimliga växtplatser för strimsporig hjorttryffel (t.ex. ung hassel, alltför styv lerjord, för blockig mark)

Inventeringen har utförts av Hans Rydberg (AB, D, E, F och N län) och Roland Carlsson (F län).

Kartorna i rapporten visar vilka områden som undersökts. Provområdena utgör i regel bara en liten del av det markerade området men har i texten preciserats genom en GPS-kod (Rikets nät). Där undersökning gjorts i ett naturreservat kan det skyddade området vara betydligt större än det markerade. I regel är det så att potentiella växtplatser (med gammal hassel) bara finns inom en (mindre) del av reservatet. Kartor finns för alla områden. Lokalen utanför Sundsvall har av resursskäl inte kunnat besökas. Den ligger i ett mycket intressant område, där också hjärntryffel finns, och kommer självklart att ingå i åtgärdsprogrammet. Nästan alla områden har fotograferats. Syftet har varit att ge en bild av områdenas karaktär och av de biotoper som inventerats.

Lokalerna presenteras länsvis i bokstavsordning efter länsbokstav och inom varje län efter kommun.

Samtliga fotografier i rapporten har tagits av Hans Rydberg.

## Inventeringsmetodik

Inventering av hypogeiska svampar skiljer sig starkt från andra slag av inventeringar genom att dessa svampar växer nere i marken, under jord. För enkelhetens skull kommer begreppet hypogeiska svampar av läsbarhetsskäl nedan ersättas med ”tryfflar”. Dessa är goda representanter för de hypogeiska svamparna och det släkte, hjorttryfflar, *Elaphomyces*, som inventeringen avser, räknas till de äkta tryfflarna, vilka är sporsäcksvampar, ascomyceter. Under jord hittar man nämligen också andra tryffelliknande svampar, som är gasteromyceter och närmare släkt med röksvamparna, exempelvis rot- och hartryfflar.

Det är svårt att söka tryfflar med inriktning på en enda art. Dels växer flertalet tryfflar i en snäv ekologisk nisch, i vilken man kan göra fynd av olika sällsynta arter, dels är kunskapen om varje arts enskilda livskrav ofta så begränsad att det är svårt att hitta en sökbild för just en viss art. Eller som landets tryffelnestor Lars. E. Kers (muntl.) uttryckte: ”Man letar inte efter en enskild art, man letar tryfflar och i slutändan visar det sig vilka arter man har funnit”.

### **Olika sökmetoder**

Inventering av tryfflar kan ske med olika metoder. Den klassiska tekniken är att använda grisar eller hundar som med hjälp av sina förnämliga luktsinnen bökar respektive krasar upp tryfflar i det översta markskiktet. När det gäller grisar har de använts på kontinenten för att finna ädeltryfflar av släktet *Tuber*. Bland hundar är det speciellt den för ändamålet framavlade italienska tryffelhunden av rasen ”lagotto romagnolo” som använts. Eftersom hunden måste tränas för varje doft har hundarna främst använts kommersiellt för att hitta *Tuber* och andra ätliga arter. Vissa av dessa hundar är generalister och sparkar upp tryfflar var de än finns, oavsett om de är ätbara eller inte (samtal med ägare till champion-nominerad tryffelhund utanför Nyköping).

En annan teknik är att leta efter sorkhål och sprickor i marken som en signal på tryffelförekomst. Min erfarenhet under inventeringen 2005 är att metoden inte är tillämpbar under svenska förhållanden. Här bearbetas istället markerna av vattensork och sådana jordar är närmast tomma på tryffel då deras struktur kraftigt omvandlats och en uttorkning sker genom lufttillförseln. Problemet är påtagligt i områdena kring Vättern men förekommer även på andra håll där jordarna i övrigt är lämpliga för tryfflar.

En tredje metod att leta tryfflar är att söka igenom de jordlager som lyfts upp efter stormar då träd välter. I dessa rotvältor är det lätt att söka tryfflar och ibland är de synliga för blotta ögat (R. Carlsson, muntl.). Metoden är inte så användbar i lövskogar med hassel, då det i regel är barrträden som bildar rotvältor. En för vissa arter användbar metod att söka tryfflar är att titta i markytan. Några arter bryter nämligen under spormognaden fram i markytan. Detta gäller exempelvis rottryfflar, *Scleroderma* spp. och den ätliga stjärnhovstryffeln, *Choiromyces venosus*.

### **Metod i denna inventering**

Ingen av ovanstående metoder har använts under inventeringen av strimsporig hjorttryffel, *Elaphomyces striatosporus*. Istället har jag försökt via en slags rimlighetsanalys försökt leta fram lämpliga ytor för arten. Eftersom tryfflar, med få undantag, generellt är mycket sällsynta inslag i våra jordar, måste man i olika steg försöka leta sig fram till lämpliga habitat genom att

helt enkelt läsa av marken på plats. Viktiga parametrar är jordart, mullhalt, jordens pH, konsistens och färg, exponering, beskuggning, topografi, markvattnets fördelning, skogstyp, ålder, kontinuitet, markhistoria, nuvarande markanvändning etc. Tidigare fynd av *strimsporig hjorttryffel* visar att den växer under hassel på inte alltför näringsrika, sandiga jordar med låg lerhalt.

## Vilka län?

I förarbetet till denna inventering valdes ett antal län ut. Valet föll på följande län:

Stockholms län - Fynd av strimsporig hjorttryffel utanför Stockholm, många intressanta hasselbiotoper.

Södermanlands län – Fynd av arten (muntl. medd.) i länets centrala del, mycket hassel i mellanbygdens ekhagar och lundar.

Östergötlands län – Inga rapporterade fynd men arten funnen både norr om och söder om länsgränsen. Dessutom finns många fina hassellundar.

Jönköpings län – Huvuddelen av tidigare gjorda fynd finns i länet, som dessutom har många lämpliga lokaler av utmarkskaraktär.

Hallands län – Stickprov gjordes utanför Varberg i fina hasselområden i anslutning till semesterresa.

Inom varje län har ett antal områden valts ut som potentiellt lämpliga lokaler för tryfflar bundna till hassel. Främst har det rört sig om nyckelbiotoper med gammal hassel eller igenväxande ädellövskogar på utmark eller på inägomarker långt från havet. God hjälp i urvalet av områden har jag haft av Kristoffer Stighäll (Stockholms län), Kjell Antonsson (Östergötlands län) och Stina Duerden, (SVS i Jönköping), som tagit fram kartor med nyckelbiotoper och områden med gammal hassel i Jönköpings och Habo kommuner. När det gäller Jönköpings och Aneby kommuner har även Roland Carlsson, Lekeryd, bistått mig med goda tips och även visat mig på intressanta lokaler i fält. Många viktiga och intressanta fakta har också lämnats av Johan Nitare, Skogsstyrelsen.

## Urval av områden

Under förstudien valde jag ut ett antal områden, fler än vad jag haft möjlighet att besöka, varför en prioritering fått göras utifrån lokalernas lämplighet och deras läge i terrängen. Områden som legat lågt, d.v.s. nära havsytans nivå, har valts bort eftersom strimsporig hjorttryffel kräver lång kontinuitet och därför av landhöjningsskäl rimligen inte bör växa i alltför unga jordar. Områden som legat alldeles för långt bort eller långt från bilväg där tidsinsatsen för att nå området till fots varit för hög, har valts bort om inte mycket starka indicier för lämplig tryffelmiljö funnits. På det sättet har fler potentiella växtplatser kunnat besökas och sannolikheten för att finna den aktuella svampen ökat.

## Fältbesökta områden

Misstänkt intressanta lokaler har sedan besökts i fält. Ett tiotal lokaler har fått lämnas utan djupare analys då de bedömts olämpliga som växtplats för tryfflar. Ofta har jag skrapat på några håll med kniven och konstaterat att jordarten varit omöjlig. En del områden har haft för ung hassel eller knappast någon hassel alls eller varit hårt betade. Några lokaler har av olika skäl varit svåra att hitta i fält och därför måst uteslutas. Lämpliga lokaler, där undersökningar av hypogéfloran företagits har dokumenterats i text och bild.

När jag kommit till en till synes lämplig lokal har ett provområde med gammal hassel letats upp. Eftersom strimsporig hjorttryffel är extremt svårspriod är det viktigt att inte ta proven kring alltför unga hasselbuskar. Åldern på hassel har inte bedömts efter stammarnas grovlek eller på tillgången av död ved (graden av interndynamik i hasselbeståndet) utan efter stamknippets basdiameter. Hasselbuketter som vid basen är 20-30 cm vida är alldeles för unga medan socklar med över 50 cm bredd har ansetts vara tillräckligt gamla. Närvaron av andra trädslag saknar i regel betydelse. Tryfflar har hittats i blandskogar med rätt mycket gran liksom i rena lövskogar och det tycks främst vara kontinuiteten av hassel som har betydelse. Dock kan ett alltför stort graninslag inverka på jordens struktur och leda till en podsoleringsprocess, där viktiga närsalter försvinner.

### ***Valet av provfläckar***

Lämpliga provområden med gammal hassel har GPS-kodats (rikets nät). Noggrannheten har varierat mellan fem och tjugo meter. I något fall har täckningen varit för dålig, varför uppgiften fått lämnas tom. Inom ett provområde har valts ut ett antal ytor för undersökning av tryffelfloran och då särskilt strimsporig hjorttryffel. Antalet ytor (i rapporten kallade ”prov”) har varierat starkt och i princip har flest prov gjorts i områden med till synes lämplig ekologi. Förutom registrerade prov har i många områden även ett stort antal blixtprov utförts, vilket innebär ett lätt skrap med stövelklacken eller klokrattan för att göra en snabb bedömning av jordarten. På detta sätt har vissa markfläckar kunnat uteslutas på förhand t.ex. om de varit starkt lerhaltiga eller täckta av svallgrus. I områden med mycket mullsork har jag stuckit en kniv rätt ned i marken för att avgöra om en yta varit perforerad med sorkgångar eller inte.

Valet av markytor har gjorts med stor noggrannhet. Viktigast i urvalet har varit terrängformerna. Vertikala eller sluttande ytor som kan bidra med vattenförsörjningen till en viss markfläck är positiva för tryfflar. Liksom hos andra svampar är det ju fruktkropparna som inventeras och i alltför torra jordar utvecklas inga tryfflar, även om det i vissa fall kan finnas mycel i vegetativ fas. Närvaron av moränblock kan ge det lilla vattentillskott som tryfflarna behöver eftersom vattnet efter ett regn rinner av ett sådant block och samlas nedanför. Uppstickande block, bergklackar eller stora gamla träd, kan också beskugga marken och minska avdunstningen från den aktuella markfläcken. Flacka och svårdränerade områden saknar den för tryfflarna ofta viktiga topografiska variationen. Vidare har beskuggade ytor valts i större utsträckning, varför rena söderlägen har undvikits liksom marken kring hasselbuskar som stått alltför öppet och exponerats för vind och ljus.

### ***Skrapningen***

Hur har då själva provtagningen gått till? I ett första steg har förnalagret skrapats undan så att matjorden blottats. För detta användes en vanlig klokratta (med kort skaft). Fläckarna har i regel haft en storlek av 30 x 30 cm.

I vissa fall, där jordmånen bedömts vara särdeles intressant ur tryffelsynpunkt, har fläckarna vidgats under skrapningen, i andra fall där markens egenskaper haft mycket i övrigt att önska har skrapningen utförts inom en mindre yta. Efter att förnan avlägsnats, har det översta jordlagret skrapats av med en morakniv samtidigt som intensiv sökning skett. Skyddsglasögon har använts då markytan under skrapning syns på närhåll. Jordpartiklar sprätter nämligen annars upp i ögonen och kan ge upphov till irritationer i ögats slemhinnor.



Fig 1. Arbete med undersökning av markyta i Stockholms län, Långviken

Strimsporig hjorttryffel växer oftast i de övre centimetrarna men har också påträffats längre ned i profilen. Skrapning med kniv har skett till 2-3 cm djup, därefter har klokrattan använts för djupare skrapning. Jorden som kommer upp har sållats i handflatorna och synats under sållningen och misstänkta bildningar har knådats mellan fingrar och handflator. Många tryfflar är nämligen mycket lika de små jordklumpar som finns i flertalet prov och avslöjas först då jorden mosas sönder i handflatan. Strimsporig hjorttryffel har ett vitt mycel som ofta är synligt i den tunna jordfilm som omger fruktkroppen och arten kan i regel avslöjas på detta sätt. Detta är dock inte alltid fallet och äldre fruktkroppar kan bli förbigångna om jorden bara undersöks visuellt.

Det är för övrigt mycket i ett jordprov som kan se ut som tryfflar. Små runda gruskorn, jordklumpar, hasselnötter, övervintrande klotgråsuggor, små nedsänkta hattsvampsanlag, fruktkärnor, gamla humifierade rönnbär, koterester, och sklerotier (mycelkärnor av vissa andra svampar) kan alla i vissa former och vid första påseendet vara förvillande lika tryfflar, men tillhörigheten avslöjar sig snart när man klämmer på dem eller skär itu dem.



Fig. 2. Att skilja tryfflar från andra bildningar är inte alltid så enkelt. Provkartan ovan kan fungera som test. Vilka av nr 1-9 är tryfflar? Svaret är följande:

Nr 1, svart hjorttryffel, *Elaphomyces anthracinus* Nr 2, en hasselnöt Nr 3, en jordklump  
 Nr 4, en snäcka Nr 5, en jordklump Nr 6, en övervintrande klotgråsugga  
 Nr 7, en leranhopning Nr 8, strimsporig hjorttryffel, *Elaphomyces striatosporus*  
 Nr 9, en sten Nr 10, ett ofullbildat ekollon Nr 11, en sand-lerklump

När markytan undersökts färdigt, ungefär till ett djup av 7-9 cm, lades jorden och förnan tillbaka. Om tryfflar påträffades packades också jorden samman för att förhindra uttorkning.

Tryfflar samlades in om de bedömdes vetenskapligt intressanta och för artbestämning. Få tryfflar går (utan lång erfarenhet) säkert att bestämma i fält.

Efter undersökning beskrevs området översiktligt liksom jordmånens karaktär. Samtliga tryffelfynd registrerades.

## **Tryfflarnas miljökrav**

Tryfflar har generellt höga krav på sin miljö och om någon ekologisk faktor uteblir eller om den yta som är potentiellt lämplig för tryfflar störs på ett negativt sätt ökar risken för att fruktkroppsbildningen uteblir. Ingen forskning finns om i vilken utsträckning tryfflar lever vegetativt som mycel i miljöer som är suboptimala för fruktkroppsbildning.

### **Konkurrens**

Strimsporig hjorttryffel är liksom flertalet andra tryfflar känsliga för konkurrens. Närvaron av rhizom från exempelvis liljekonvalj, kirskål, asp, vitsippa med flera tycks vara negativ, då det sannolikt uppstår en konkurrens om markens resurser, framför allt vattnet. Detta blir särskilt tydligt på litet torrare jordar, där marken genom rhizomen dräneras ytterligare. Inte heller är det lämpligt att söka tryfflar och inte annan svamp heller för den delen, där det är för frodig växtlighet av t.ex. högrörter.

Bottenskiktet, främst mossor av olika slag, tar vatten och näring direkt från nederbörden och konkurrerar inte om markens resurser. Mossorna kan istället vara gynnsamma för tryfflarna då de hindrar marken från att torka ut. I alltför skuggiga lövskogar med hassel blir det dock ofta för mörkt för markväxande mossor. Här skuggas marken emellertid av träd- och buskskiktet, under vinterhalvåret av den skyddande lövförnan. Bäst platserna för tryfflar är intill hasselbuskar med naken jord, på mossbevuxen mark eller där fältskiktet är glest. För strimsporig hjorttryffel bör miljön dessutom inte vara alltför näringsrik. Det är inte ovanligt att det växer blåbär på de platser där arten förekommer. Marktytor med mycket kvävegynnade arter som hallon, nejlikrot, hundloka och löktrav är således mindre lämpliga för tryfflar.

### **Jordtyper**

En annan viktig faktor i valet av lämpliga tryffelmiljöer är jordens färg och struktur. Färgen hos jorden kan variera starkt beroende på innehåll. Det finns mer eller mindre gulbruna jordar med mycket sand och lera, rödbruna jordar med inslag av mosand, bruna-mörkbruna jordar och sådana som går i skala från ljus askgråa till mörkgråa eller nästan svarta.

Allra bäst är en gråaktig – mörkgrå – nästan svart, relativt djup, sandblandad hasselmylla utan grus eller lera. Den mörka jorden är speciellt viktig för de svartskaliga hjorttryfflarna, dit strimsporig hjorttryffel hör. Jordar med stort inslag av lera kan antingen vara degiga eller hårda som cement, framför allt om mycket sand samtidigt ingår. Vissa lövskogsjordar innehåller så mycket lera att det bildas sprickor vid torrperioder. Motsatsen är jordar som består av ren sand, ofta med ett stort inslag av svallgrus. Dessa torkar ut för fort då den vattenhållande kapaciteten är närmast obefintlig. Sådana jordar, särskilt om mycket grus och rötter ingår, kan ibland vara mycket svårgrävda och om vattenföringen i övrigt är god kan en del tryfflar på litet större djup förbises eftersom man ofta ger upp det arbetskrävande företaget..

## **Negativ påverkan**

Hårt sammanpackade jordar är inte heller bra för tryfflar. Särskilt inträffar denna hoppackning i områden med betesdjur eftersom djuren vid regnväder eller heta sommarkvarnar ofta tar skydd i de täta hasselnåren. Särskilt i Södermanland är närvaron av vildsvin negativ, inte så mycket för att de bökar i markytan utan för att deras närvaro ofta innebär att marken packas samman eller får en ändrad struktur. Kring Vättern är lövskogsjordarna ofta sandiga och fattiga på lermineral och därför lämpliga för tryffel. Tyvärr är jordarna där på många håll underminerade av vattensork (mullsork) och inom sådana ytor brukar tryffel saknas. Troligen är det en kombination av ändrad markstruktur och ökad genomluftning som ger negativa effekter på tryffelförekomsterna. Dock är dessa jordar i andra avseenden optimala för tryfflar, och då inte minst strimsporig hjorttryffel, och det lönar sig därför att hitta fläckar där mullsorkarna ännu inte har farit fram.

En del grov hassel växer vid bergrötter och i blockbranter. Förhållandena brukar här vara mindre lämpliga då stora mängder förna ofta samlas mellan blocken och i skrevorna. Jorden blir lös och luftig, ofta filtartad av svampmycel och ibland späckad med vittringsmaterial från ovanförliggande berg. Ibland är jorden fylld av moränskrävel och helt olämplig för tryfflar.

## **Variation**

Jordens egenskaper kan i ett område vara ganska lika från fläck till fläck men också variera oerhört även inom små ytor. Homogena jordar hittar vi främst på strandvallar, i rena sandområden eller i områden med styv lera. Här brukar förhållandena vara desamma yta efter yta, vilket i allmänhet begränsat antalet provtagningar. På andra lokaler varierar jordarna avsevärt. Vanligast är detta i moränsluttningar där jordarna i lägre partier kan vara rätt leriga medan de högre upp i sluttningen har en låg halt av lermineral. Det finns också platser där variationen är stor även på små ytor och där smala stråk av fet lera kan ligga inklade i en för övrigt lätt, sandblandad jord. I andra områden kan enstaka fläckar med mörk sandblandad, fin tryffeljord finnas under enstaka träd och man hittar ibland inte dessa fläckar förrän efter en lång stund och ibland inte förrän man krafted bort den ovanpåliggande förnan.

## **Orsak till att tryfflar saknas**

Genom att använda en trial and error-metod, där man hela tiden försöker hitta optimala miljöer ökar möjligheten att hitta tryfflar. Trots att förhållandena många gånger är goda saknas ändå dessa svampar. Man kan då misstänka att markanvändningen under tidigare skeden inte varit gynnsam för tryfflar och att kontinuiteten därför brutits alternativt varit för kort. Exempel på händelser i tiden som kan ha varit negativ för tryfflar kan vara odling, skogsavverkning, gödsling, hårt bete, brand eller en längre tid av barrskog utan hassel eller ett aktivt bekämpande av ett buskskikt. Det kan naturligtvis också finnas andra faktorer som är oss främmande. Våra kunskaper om tryfflarnas ekologi är, Lars. E. Kers skarpögd iakttagelser till trots, ännu begränsade. Det beror delvis på att det för många sällsynta tryfflar, exempelvis strimsporig hjorttryffel, finns så få fynd att det kan vara svårt att finna en minsta gemensam nämnare som definierar en arts livskrav likasom vi inte vet så mycket om biotopvariationen i stort. Det är lätt att söka en art i just de miljöer den tidigare påträffas i tron att den inte kan finnas någon annanstans, vilket gör att det vi för många arter har dålig kunskap om bredden i deras ekologi.

## Samordning med inventering av taggig hjorttryffel

Inventeringen av strimsporig hjorttryffel har skett delvis parallellt med inventering av en annan art, nämligen taggig hjorttryffel, *E. aculeatus*, vilken kommer att få ett eget åtgärdsprogram. Inventeringen i Jönköpings län har i huvudsak skett i områden där strimsporig hjorttryffel tidigare anträffats. Detta län ingick inte i inventeringen av taggig hjorttryffel. I Stockholms och Södermanlands län liksom i Östergötland, vilka var gemensamma län för inventering av de nämnda tryfflarna, söktes båda arterna i generellt goda tryffelbiotoper och lämpliga ytor för respektive art letades upp. För strimsporig hjorttryffel söktes mer oligotrofa markavsnitt, gärna med inslag av gran, blåbär, kruståtel och ängskovall, medan fläckarna med inriktning på taggig hjorttryffel främst valdes i ädellövskog, gärna på gammal inägomark. Vid själva undersökningen var siktet på strimsporig hjorttryffel inställt i den övre delen av markprofilen, 1-3 cm under marknivå, medan taggig hjorttryffel söktes 3-10 cm under marken.

### Rar tryffel

Inventeringen får ses som ett stickprov av möjliga lokaler. Eftersom hassel är en av våra vanligaste och mest långlivade lövbuskar är antalet potentiella växtplatser för strimsporig hjorttryffel mycket stort. Med detta är det inte sagt att arten är vanlig. Dess mycket högt ställda krav på livsmiljö, krav på lång kontinuitet och dess känslighet för jordarnas innehåll och struktur, visar tvärtom att den är mycket sällsynt. Arten är idag känd från högst ett 10-tal lokaler i världen, och då är några ännu opublicerade lokaler medräknade. Tryffeln finns bara i Sverige och Norge. I Sverige har tryfflar inventerats regelbundet i mer än 30 år och trots att fokus lagts på mer eller mindre optimala tryffelmiljöer har resultatet blivit mycket magert. Dessutom är strimsporig hjorttryffel, i likhet med andra hjorttryfflar, mycket långlivad och kan ses under större delen av året, även under torra år, vilket gör att den har en längre inventeringssäsong än de flesta andra svampar.



Fig. 3. Fruktkroppar av strimsporig hjorttryffel från Riksmuséets samlingar.



# Inventeringsresultat – Strimsporig hjorttryffel, (*Elaphomyces striatosporus*)

## Stockholms län (AB)

### 1. Långviken, Estuna sn, Norrtälje kn 23.8.2005

Hans Rydberg

Ek-hassellund med stark sommarskugga och med en gles matta av liljekonvalj i fältskiktet. Morän dominerar jordarna och en del större block uppträder i markytan. Hasseln är grov och bildar kraftiga buketter. I området finns en hel del död ved.

#### Provområde 1: 6639315 1649280 – 10 prov

Nästan flack, starkt beskuggad mark under ek och hassel. Förnalagret består av löv och kvistar, är ca 3 cm tjockt, under detta en gråbrun-svartbrun hasselmylla med rik rot- och jordstamsförekomst samt låg lerhalt.

#### Provområde 2: 6639354 1649300 – 5 prov

Ek-hassellund i nordsluttning på blockig morän och med en del död ved. I fältskiktet finns bland annat liljekonvalj, träjon, midsommarblomster, ormbär och blåsippa. Förnatäcket består av eklöv, hasselnötter och pinnar, ca 2-3 cm djupt. Jordmånen en svartbrun, något fuktig mylla med måttlig lerhalt.

Fynd av stinkande slemtryffel *Melanogaster ambiiguus* (HRY-try0501) i ett prov på ca 2 cm djup under hassel intill moränblock i svartbrun, något fuktig mylla i svagt nordexponerad sluttning.

#### Provområde 3: 6639381 1649292 – 5 prov

Måttligt slutet ek-hassellund på blockrik, flack morän. Ett cirka 3 cm tjockt lager förna av ek, hassel och död ved ligger ovanpå en något fuktig, svartbrun mylla med mycket vitsipprhizom och även inslag av grus.



#### Provområde 4: 6639349 1649245 – 10 prov

Ek-hassellund med mycket block i ytan, i kanten ett parti med kirskål-träjon-vegetation. Marken som sluttar åt nordväst är ganska torr. I närheten gjordes fynd av jättekamskivling

(NT). Jordmånen är en gråbrun, delvis kompakt mull med en del rötter och en mestadels låg lerhalt.

## **2. Hasselhorn vid Erken, Estuna sn, Norrtälje kn 23.8.2005**

Hans Rydberg

Blandskog med hassel och en mycket rik lundflora. Skogen är gammal och innehåller mycket död ved i form av lågor och högstubbar. Terrängen är kraftigt kuperad och ett mindre vattendrag leder vatten ned mot sjön Erken. Bland kärlväxter märks myska, underviol, tibast, vårärt och skogsknipprot.

### Provområde 1: 6641105 1657709 – 5 prov

Tämligen skuggig lund med grov hassel. Kontinuiteten är troligen lång. Skogens grovlek är delvis en följd av hög bonitet. Jordmånen är en svart, starkt lerinblandad, kväverik, kompakt mulljord.

### Provområde 2: 6641003 1657603 – 5 prov

Blockig gran-lindskog med glest buskskikt av hassel i sydexponerad sluttning. Starkt naturskogsartat parti. Djup förna av mossor och löv. Jordmånen är en mull med ofta hög lerhalt, delvis med mycket rötter.

### Provområde 3: 6640995 1657563 – 10 prov

Lokalen är en tämligen sluten asp-gran-hassellund med gammal, delvis döende hassel. I markproven finns mycket rötter. Jordmånen är en mörk mulljord, som är något fuktig och kompakt med måttlig – täml. hög lerhalt.

### Provområde 4: 6640985 1657480 – 5 prov

Ek-lönn-hassellund i sluttning åt norr. Hasseln är grov och troligen mycket gammal. Marken är tämligen blockrik med rik kärlväxtflora, exempelvis skogsknipprot, underviol och tibast, och sluttar ned mot fuktig mark. Jordmånen är en svartbrun hasselmylla med i regel låg lerhalt och hög andel rötter.



### 3. Hammarudden vid Erken, Estuna sn, Norrtälje kn 23.8.2005

Hans Rydberg

Det undersökta området är en gran-hassellund med hårt beskuggade hasselbuketter. En del gamla ekstubbar finns. Kärlväxtfloran är ytterligt rik med många krävande arter, exempelvis storrams, långsvingel, skogskorn, lungört och trolldruva. Hasseln är grov och tycks ha lång kontinuitet.

#### Provområde 1: 6640095 1652325 - 10 prov

Ek-hasselbestånd i tämligen skuggig miljö. Förnatäcket är tunt, jordmånen är en gråbrun, något sandblandad mylla med låg lerhalt.

#### Provområde 2: strax V om föreg. provområde (ingen GPS-mottagning) – 15 prov

Fuktig, hasseldominerad lund med högväxt men ej särskilt grov hassel. I förnan finns mest död klenved. Jordmånen är en svart lövmylla med fin sand och med svag till måttlig lerhalt. Jorden visar fin färg och struktur och lämplig för tryffel.

Fynd av 1 ex av en *Hymenogaster* sp. HRY-try0502.. det. L.E.Kers



### 4. Nor vid Norsjön, Roslagsbro sn, Norrtälje kn 30.8.2005

Hans Rydberg

Området är en hassellund med ett trädskikt av ek, björk och gran. Underlaget är en blockig morän. I området finns rikligt med grov hassel. Floran är inte påfallande rik.

#### Provområde 1: 6643140 1669496 – 5 prov

Hassellund på västexponerad moränsluttning. I trädskiktet finns enstaka ekar. Under hasselbuskarna är marken fri från fältskikt men är täckt med förna. Förnalagret är ca 3-4 cm tjockt med ek- och hassellöv och kvistar. Jordmånen är en brun, sandig, tämligen lätt hasselmylla med låg lerhalt.

Provområde 2: 6643152 1669476 – 5 prov

Gran-hasselbestånd på blockig morän. Jorden är sandig, tämligen mörk med inslag av grus. I jorden finns en del rhizom av vitsippa.

Provområde 3: 6643191 1669484 – 5 prov

Asp-hasselbestånd på en mycket flack mark med dålig dränering. En del död ved, mest av klena dimensioner finns. Fältskiktet är glest med enstaka örter. Jordmånen är en gråbrun, sandblandad, lerfattig hasselmull med svag rotandel, förnalagret ca 3 cm djupt och består av löv och pinnar.

Provområde 4: 6643165 1669421 – 10 prov

Ek-gran-aspbestånd med grov hassel i moränsluttning vänd mot sydväst. Miljön är skuggig och bara få örter finns i fältskiktet. Enstaka moränblock sticker upp ur marken. Jordmånen är en mineralrik, gråbrun hasselmylla som i vissa prov är något lerhaltig. På lokalen fanns 1 ex av igelkottsröksvamp (NT).



**5. Lunden vid Estuna kyrka, Estuna sn, Norrtälje kn 30.8.2005**

Hans Rydberg

Vid Estuna kyrka finns ett lundområde med mycket asp och enstaka ädellövträd samt ett stort inslag av gammal hassel. Åt söder ökar andelen död ved och området är registrerad som en nyckelbiotop. Floran är relativt rik och i området finns bland annat lungört, blåsippa och hässlebrodd.

Provområde 1: 6636751 1659662 – 10 prov

Asp-hasselskog på svag nordsluttning med enstaka moränblock i ytan. I området en del död ved. Jordmånen är en fuktig, sandblandad mylla med låg lerhalt under en förna av löv och kvistar.

I fem av de tio proven fanns *Hymenogaster* sp. (*HRY-try0503*)– totalt ca 12 ex på 2-3 cm djup, i prov nr 9 fanns även 1 ex av stinkande slemtryffel, *Melanogaster ambiguus*.

Provområde 2: 6636800 1659654 – 10 prov

Naturskogsartad ädellöv-aspskog med grov hassel och lövträdslågor. Moränen är delvis rikblockig och lutar åt norr. Jordmånen är en sandig, något torr, föga lerhaltig mull med rikt rotinslag.

Provområde 3: 6636777 1659573 – 5 prov

Hassellund utan trädskikt på nordsluttning. Under hasselbuskarna ligger marken bar och saknar förna. Grävlingar har rotat i marken efter mat. I buskskiktet finns en del ungt asksly. Miljön är skuggig av de vida hasselbestånden. Jordmånen är en gråbrun-mörkbrun hasselmylla med måttlig lerhalt, i vissa prov tämligen kompakt och hård.



**6. Bobacken vid Syningen, Rimbo sn, Norrtälje kn 30.8.2005**

Hans Rydberg

Området utgörs av en ek-hassellund med enstaka björk på en sydvästsluttning mot sjön Syningen. Trädskiktets slutenhet varierar, allt från öppna gläntor med rester av ängsvegetation till fullt slutna lövträdsbestånd med eller utan fältskikt. Lokalen utgör en av kommunens få växtplatser för skogsbingel – en art som fläckvis dominerar under hassel i lundområdena. I Ekebyholms slottspark en bit ifrån växer bl.a. lömsk flugsvamp (K.Stighäll).

Provområde 1: 6629464 1645334 – 5 prov

Hassellund med grova och gamla, upp till 5 m grova ekar. I fältskiktet finns rikligt med skogsbingel. Jordmånen är en tämligen torr-frisk sandblandad hasselmylla av gråaktig färg, delvis genomdragen av rötter.

Provområde 2: 6629517 1645331 – 5 prov

Ek-hassellund på tämligen plan mark med svag dränering. I fältskiktet finns mycket ängsfräken. Jordmånen är en gråbrun, mineralhaltig, lerbattig hasselmylla. Förnalagret är mycket tunt och marken fläckvis helt naken.

Provområde 3: 6629602 1645345 – 10 prov

Området utgörs av en tät, skuggig björk-hassellund. Rester av gamla ekstubbar tyder på ekkontinuitet. Jordmånen är en gråbrun, kompakt hasselmylla med måttligt lerinnehåll.

Provområde 4: 6629547 1645318 – 5 prov

Björk-ek-hassellund med mycket skogsbingel och ängsfräken. Föralagret är ca 3 cm tjockt. Marken är tämligen flack och dräneringen dålig. Jordmånen är en torr, mineralrik mull med delvis måttlig lerhalt.

**7. Hansta NR, Ö om Djupan, Sollentuna kn 12.9.2005**

Hans Rydberg

Ek-hasselskog utan gran men med enstaka björk och asp på en blockig, men relativt flack morän. På marken finns en hel del död ved. I området finns mängder av grova och gamla ekar. Området är biologiskt mycket intressant och är nu naturreservat (Hanstaområdet). I fältskiktet växer mest blåsippa, vitsippa och bergslok m.m. Noterbart är att rikedomerna på hassel är mycket stor, flertalet bestånd har grova stammar och död ved finns i rika mått. Området är stort och kontinuiteten av löv-hasselskog är lång. I området har på flera håll samlats taggig hjorttryffel, *Elaphomyces aculeatus* och andra sällsynta tryfflar och får därigenom anses vara ett av landets mest skyddsvärda områden med avseende på hypogeiska svampar. Området har även andra stora värden och utgör ett av de viktigaste områdena för bevarande av biologisk mångfald och skydd av utsatta arter i hela Storstockholmsområdet.



Provområde 1: 6591427 1618821 - 10 prov

Ek-hassellund i svag västsluttning mot övergiven åker i en tämligen skuggig och igenväxande f.d. lövrik hagmark. Ekarna har en grovlek av 2-2,5 meter i omkrets. Jordmånen är en gråbrun-gråsvart, tämligen kompakt, mineralrik mylla med svag eller oftare måttlig lerhalt.

Provområde 2: 6591464 1618856 - 10 prov

Ek-hassellund med gammal hassel i vida, stamrika buketter. Marken är en svag, blockig moränsluttning åt väster. Ekarna har en stamomkrets kring 3-4 meter. I förnan finns grenar och fjolårslöv i ett relativt mäktigt lager. Mot åkern finns ett visst inslag av asp. Jordmånen är en tämligen kompakt mulljord med måttlig – tämligen hög lerhalt.

Provområde 3: 6591301 1618858 - 5 prov

Naturskogsartad ek-hassellund med ung björk och asp på blockig västsluttning. Området domineras av mycket gamla ekar och mäktiga, omfångsrika, grovstammiga hasselbuketter. Jordmänen är en grå-mörkbrun lövmylla med lerklumpar.

Provområde 4: 6591237 1618914 - 5 prov

En relativt tät ek-asp-hassellund på västsluttning med enstaka större moränblock. Jordmänen domineras av en mörk, kompakt, måttligt lerblandad mylla under ett tunt förnalager.

I ett av proven fanns 1 ex av stinkande slemtryffel, *Melanogaster ambiguus*.

Provområde 5: 6591352 1618864 - 12 prov

Provområdet är en skuggig ek-hassellund i kraftig västsluttning på tämligen blockig mark. Rikligt med död ved förekommer. Jordmänen är en mörk mineralrik mylla med tätt vitsippsrhizom.

I två av proven fanns tryfflar, dels svart hjorttryffel, *Elaphomyces anthracinus*, HRY-try0520, det. L.E. Kers, samt tre 3 ex av marmorerad hjorttryffel, *Elaphomyces muricatus*

Provområde 6: koordinater ej noterade, men beläget strax N om provomr. 5 - 25 prov

Lokalen ligger ca 1000 m N om Hägerstalund och är en mycket tät, skuggig ek-asp-hassellund, där det också finns gott om död ved. Intill ligger en liten moränhöjd med lätt, sandblandad jord. Markvegetationen domineras av skuggtåliga arter som liljekonvalj och trolldruva. Jordmänen är en mörk, gråsvart, något kompakt sand-/mo-blandad hasselmylla lämplig för tryfflar.

I två av proven gjordes fynd av marmorerad hjorttryffel, *Elaphomyces muricatus*.

Provområde 7: 6591622 1618751 - 45 prov

Ek-hassellund med asp intill en moränsvans, troligen lokalen för svart hjorttryffel. Ekarna är mycket gamla, grova och partiellt döende. Floran är delvis rik med underviol, trolldruva och blåsippan. Jordmänen är en svart-gråsvart, något kompakt mylla, ibland med inslag av grus. Lerinnehållet är i regel litet, i vissa prov måttligt.

Fynd av tryfflar i två av proven, nr 1 är en *Hymenogaster* sp., nr HRY-try0521, det. L.E. Kers, nr 2 är marmorerad hjorttryffel, *Elaphomyces muricatus*.



## 8. Gåseborg vid fornborgen, Järfälla kn 27.9.2005

Hans Rydberg

Skogen kring Gåseborg är en lövdominerad blandskog med inslag av hassel. Gallringar har gjorts i området i syfte att skapa mer lövrika bestånd och unga lövträd men framför allt större granar har tagits bort. På några håll har även vissa hasselstammar kapats. Området ger idag ett ljust och luftigt intryck. Åtgärderna har utförts skonsamt med hänsyn till områdets växt- och djurliv i stort, men det är tveksamt om tryffelmiljön blivit bättre. Lokalen för strimsporig hjorttryffel är öppnare idag än för 25 år sedan, då den först upptäcktes, och det är värdefullt om lokalen beskuggas av nya uppväxande träd så att inte jordarna vid tryffelförekomsten torkar ut för ofta eller drabbas negativt av extrema torrår.

### Provområde 1: 6588401 1611297 (noggrannhet 12m) – 10 prov

Proven är samtliga tagna runt en enda hasselbuske nära stigen. Hasseln är vid basen ca 40 cm vid, har ca 15 stammar, av vilka några är grova. De flesta togs på ett avstånd 30-40 cm från buskaget. Jordmånen är en gråsvart, sandblandad mylla med visst lerinslag och med ett 2-3 cm tjockt förnalager av eklöv och kvistar. På ett något större djup finns inslag av grus. I närheten av lokalen växer gles blåbärsris och litet majbräken. Stigen befinner sig ca 50 cm S om provområdet.

I två av proven påträffades på 1-1,5 cm djup 9 ex – totalt – av strimsporig hjorttryffel, *Elaphomyces striatosporus*. Dessa var trots den långvariga torkan i gott skick, vilket sannolikt beror på det skyddande förnalagret.

### Provområde 2: 6588410 1611293 – 12 prov

Detta provområde är beläget bara fyra meter norr om den förra punkten. Jordmånen är en svartbrun, sandig - grusig hasselmull.

I ett av proven återfanns *en liten blek tryffel* på ca 3 cm djup.

### Provområde 3: 6588410 1611293 - 8 prov

Området ligger ca 3,5 m VNV om *Elaphomyces striatosporus*-lokalen. Jordmånen är en gråsvart, sandblandad mylla med lerinslag och rätt mycket grus ända upp till markytan.

### Provområde 4: 6588417 1611292 - 6 prov

Proven tagna runt en hassel litet högre upp i backen. Jordmånen är en grusig, kompakt, något lerig mylla med inslag av sand.

### Provområde 5: - 5 prov

Proven tagna runt en hasselbuske ca 8 m öster om föregående provområde invid några stora block. Jordmånen var av samma typ som på föregående plats.

### Provområde 6: 6588395 1611275 - 3 prov

Proven tagna under hassel intill ett block nära en stor granstubbe. Markvegetationen är gles och består av bergslok, blåsippan, häckvicker och örnbräken. Jordmånen är en lerig, mörkbrun mylla med sparsamt sandinslag.

I ett av proven växte 1 ex av marmorerad hjorttryffel, *Elaphomyces muricatus*.

### Provområde 7: 6588382 1611264 - 5 prov

Proven tagna runt en tiostammig hassel intill en ek. I fältskiktet växer gott om liljekonvalj och enstaka blåbärsris. Jordmånen är en gråsvart, måttligt lerig, kompakt sandblandad mylla.



Provområde 8: 6588375 1611251 - 6 prov

Marken under en grupp hasselbuskar undersöktes. Dessa befinner sig nära en liten stig nedanför en bergbrant. Här växer bland annat hässlebrodd, blåsippa och trolldruva. Jordmånen är en gråbrun, kompakt mylla med tämligen hög lerhalt.

I ett av proven växte några ex av marmorerad hjorttryffel, *Elaphomyces muricatus*.



*Hasseln under vilken strimsporig hjorttryffel växer.*



*Strimsporig hjorttryffel vid Gåseborg*

## 9. SO om Hammarberget, Tyresö sn, Tyresö kn 31.8.2005

Området utgörs av ett mycket litet lundparti med gran, tall, lind och hassel intill ett litet berg nära vägen till naturreservatet. Floran är ganska rik med bl.a. myska. I buskskiktet finns en del hassel. Själva Hammarberget besöktes i utsikt att finna lämpliga lokaler. Dessa bedömdes inte vara lämpliga tryffelbiotoper. Sydsidorna är sannolikt för torra, i övrigt dominerar barrskog och kraftigt restaurerade marker som nu är betesmarker för får.

Provområde 1: 6567745 1644454 – 10 prov

Lind-hasselbestånd med tallar och granar. Måttlig skugga med insilande ljus. Lokalen är belägen på en svag nordsluttning. Förnalagret består av löv, barr, kottar och klenved. Jordmånen är en barrbemängd lövmull med mycelfilt i förnalagret under lösforan.



## 10. Rävnalet, Tyresö sn, Tyresö kn 31.8.2005

Rävnalet skjuter ut som en udde i Albysjöns östra del. Området är kraftigt kuperat med karga hållpartier högst upp, rikare rasbranter och lummiga lövskogar i svackorna. Rävnalets norra delar är bevuxna med ädellövskog med bl.a. mycket hassel. Fina lundpartier finns också vid sydspetsen. Bland kärlväxter märks bland annat långsvingel, tandrot, tvåblad, sårläka och trolldruva.

Provområde 1: 6570410 1641889 – 5 prov

Sydvänd, hårt beskuggad moränsluttning bevuxen med ek och hassel och enstaka gran. I fältskiktet finns en gles vegetation av piprör, även liljekonvalj. I närheten finns ett bestånd av långsvingel. Förnalagret är omkring 3 cm tjockt och består mest av eklöv. Jordmånen är en hård, kompakt, tämligen starkt lerhaltig mull.

Provområde 2: 6570400 1641685 – 10 prov

Gran-hasselbestånd med enstaka alm, sälg och ek. I fältskiktet dominerar liljekonvalj och piprör. Området är en blockig moränsluttning med en jordmån som består av en gråbrun, kompakt, tämligen lerhaltig mylla med enstaka stenar. Ovanpåliggande förna består främst av löv och granbarr.

Provområde 3: 6570293 1642153 – 5 prov

Ek-hasselbestånd på nordvästsluttande blockig morän, som är rikligt bevuxen med liljekonvalj. Hasseln är inte så grov men gamla stubbrester tyder på en viss kontinuitet. Lokalen är tämligen skuggig. Jordmånen är en mycket hård och kompakt mull med hög lerhalt.



**11. Krusboda ängar, Tyresö sn, Tyresö kn 31.8.2005**

Hans Rydberg

Området är en liten bäckdäld med en artrik och intressant flora. Trädskiktet består av ek, lind och björk samt enstaka granar och i buskskiktet finns det gott om hassel. Längs bäcken går en väl utnyttjad promenadstig.

Provområde 1: 6569744 1639240 – 10 prov

Hassellund med enstaka granar. Marken täcks av en djup förna av löv, pinnar och grenar. Jordmånen är en gråbrun hasselmylla med måttligt – tämligen högt lerinnehåll. Den är dessutom blockig, stembemängd och genomdragen av rötter av olika grovlek.

Provområde 2: 6569904 1639243 – 10 prov

Ren hassellund på en flack, svagt dränerad, starkt beskuggad mark. I fältskiktet finns rikligt med harsyra och majbräken. Jordmånen växlar från en starkt lerhaltig, brun kompakt mylla till en gråaktig, tämligen torr, sandblandad hasselmylla med låg-måttlig lerhalt.

I prov nr 2 ett skalfragment av marmorerad hjorttryffel, *Elaphomyces muricatus* (HRY-try0505) i mörkbrun, något fuktig, måttligt lerblandad jord.



## 12. Bäckén 1 km NNO om Dalen, Vårdinge sn, Södertälje kn 8.9.2005

Hans Rydberg

Denna bäckdal mot sjön Yngern är starkt påverkad av skogsbruket. På 1970-talet fanns här en gran-hasselkog med rik flora av lundväxter. Efter det har skogen avverkats och bäcken rätats. Även lundfloran har utarmats och bland mer krävande arter sågs endast tibast. Hasseln har kommit tillbaka med nya skott, vilka är långa och kraftiga. Multnande stubbrester finns kvar vid basen av buketterna. I kanten står några gamla ekar som sparades vid avverkningen.

Provområde 1: 6556430 1591450 – 10 prov

Gran-hasselbestånd med unga granar och regenererade hasselskott längs en tidigare rätad bäckfåra på västsluttning mot Yngern. Jordmånen är en mörkt gråbrun mull under ett 4-5 cm tjockt förnalager av löv och pinnar.

Fynd av marmorerad hjorttryffel, *Elaphomyces muricatus* i ett prov på ca 4 cm djup i ett prov av täml.mörk mylla med svag lerhalt.



### 13. Mansvik, Turinge sn, Nykvarns kn 8.9.2005

Hans Rydberg

Området ligger nära en grusväg intill en rätad bäckfåra och är bevuxet med en tät blandskog av gran, klipbal och björk med ett buskskikt av hassel. Området är påverkat av skogsbruk men kvarstående gamla, delvis döende ekar och gamla hasselbestånd tyder på att vissa naturvårdshänsyn tagits vid avverkningen. Ett mindre parti äldre granskog ligger i anslutning till. I granskogspartiet fynd av 18 fruktkroppar av grangräticka, *Boletopsis leucomeleana* (NT).

#### Provområde 1: 6558773 1588851 – 10 prov

Gran-hasselbestånd med enstaka ris och örter samt rikligt med kranshakmossa. Jordmånen är en i regel gråbrun, något fluffig, rottrik hasselmylla under ett djupt förnatäcke av löv och pinnar. I markytan finns rikligt med små block och i jorden fanns även en del grus.



### 14. Jägarskogsudden, Turinge sn, Nykvarns kn 8.9.2005

Hans Rydberg

Jägarskogsudden är bevuxen med en rätt gles ädellövskog av främst ek, lind och björk. I buskskiktet finns rikligt med hassel. Området är ganska flackt, här och var dock med låga moränryggar prydda av små hässlen. Marken täcks till större delen av gräs, särskilt piprör. Hasseln är i regel högväxt och varierar i ålder och stamgrovlek. Området har inte betats på minst 50 år. I närheten går hästar på de öppna ytorna.

Provområde 1: 6561705 1590441 – 12 prov

En relativt torr, lind-hasselskog på moränsluttning. I de flesta prov finns en måttlig-hög lerhalt. Färgen hos jorden är gråbrun, stundom mörkbrun och då ofta med lägre lerinnehåll. Förnan är omkring 2-3 cm djup och består mest av löv.

Provområde 2: 6561672 1590477 – 10 prov

Proven togs i ett relativt ljusexponerat moränstråk med björk och hassel. I markytan finns en del små block. Fina hasselbestånd täcker marken och där ljuset kommer åt växer en del blåbär och lågörter. Myllan är gråbrun med måttlig lerhalt och ofta täckt av ett tunt förnalager.

I prov nr 1 och 2 fanns på ca 4 cm djup marmorerad hjorttryffel, *Elaphomyces muricatus*.

Provområde 3: 6561661 1590526 – 5 prov

En tämligen tät ek-hassellund på en svag NO-exponerad sluttning mot en öppen betesmark. Hasseln är gammal och det finns en hel del död ved. Jordmånen är en kompakt, gråbrun, sandblandad mull med låg lerhalt.



## **Södermanlands län (D)**

### **15. Kvarntorp, Näshulta sn, Eskilstuna kn 13.9.2005**

Hans Rydberg

Vid Kvarntorp finns ett gammalt, nu till stora delar igenvuxet odlingslandskap, där skogen mot Näshultasjön nu bär spår av gammal lövängs- och betesdrift. I området har hagen utvecklats till lövskog med ek och lind med ett buskskikt av hassel. Det finns gott om ungt sly, vilket visar att området varit betesmark i relativt sen tid. I floran märks en del lundväxter som lungört och vårärt. Området planeras ingå i ett kommande kommunalt naturreservat.

Provområde 1: 6568434 1533662 - 7 prov

Ek-lind-hasselund på en småblockig nordvästsluttning ned mot Näshultasjön. Marken är tämligen hårt beskuggad och täcks av en del död ved. I förnalagret finns också mycket fjolårslöv av ek. Jordmånen är en ljus gråbrun, kompakt lerhaltig mylla med inslag av grova rötter.

Provområde 2: 6568366 1533564 - 13 prov

Ek-lindskog med hasselbuketter samt inslag av björk och gran. Marken är stenbunden och har en växlande topografi och fuktighet. Jordmånen är en gråbrun, kompakt, lerinblandad lövmull.

I ett av proven fanns 1 ex av marmorerad hjorttryffel, *Elaphomyces muricatus*.



**16. Fälludden, Näshulta sn, Eskilstuna kn 13.9.2005**

Hans Rydberg

Norr om Fälludden ligger ett tidigare igenvuxet, numera nyrestaurerat lövängslandskap på en svag sluttning mot Näshultasjön. Området planeras ingå i ett kommande kommunalt naturreservat. Marken är delvis blockrik och vegetationen domineras av gräs och örter. I floran ingår ovanliga lundväxter som vätteros, underviol, vårärt, lungört och tvåblad.

Provområde 1: 6567500 1532730 - 15 prov

Området utgörs av en småblockig sluttning med hassel. I flertalet prov domineras jordmånen av en kompakt mylla med högt lerinnehåll, men i vissa prov är jorden betydligt mörkare, mer sandblandad och betydligt lerfattigare.

I ett av proven fanns på ca 5 cm djup 3 ex av marmorerad hjorttryffel, *Elaphomyces muricatus*.



### **17. Sörgölet-Lögarbäcken, St.Malms sn, Katrineholms kn 17.8.2005**

Hans Rydberg

Längs en stig ned mot en badplats ligger en mindre ädellövskog med hassel. Gallringar av gran har utförts och hasselbuketterna står idag mer solbelysta. Stora skador på marken av vildsvin kan ha inverkat negativt på eventuella tryffelförekomster, då markstrukturen ändrats. Jordarten är tillpackad och svårgrävd. Inga tryfflar återfanns.

#### Provområde 1: 6531096 1525344 – 5 prov

Proven tagna i nordsluttning på morän. Gallring har skett av ung gran. Stark vildsvinspåverkan. Vildsvinen har bökat upp cirka 90% av markytan. Jordmånen är en sandblandad, fast, brunaktig mylla under hassel. Förna saknades över stora ytor.

#### Provområde 2: 6531090 1525317 – 5 prov

Tidigare har ytan påverkats av vildsvinsbök, men skadorna har till viss del läkts. Biotopen är under ett lind-hasselbestånd med död ved av hassel i en blockig moränsluttning åt nordväst. Jordmånen är en fast, kompakt, brun mylla med en hel del sand.

#### Provområde 3: 6531132 1525290 – 5 prov

Lokalen är ett gallrat gran-lind-hasselbestånd med förna av död ved och löv av asp, hassel och granbarr, ej bevuxet med fåltskikt eller mossor, troligen tidigare utsatt för vildsvinens framfart. Brunjorden är rätt kompakt och rikt på grövre mineralkorn.

#### Provområde 4: 6531149 1525303 – 10 prov

Biotopen är en fuktig lund under hassel i ett ek-alm-lönn-bestånd med mycket lågor och annan död ved. Viss påverkan av vildsvinsbök. Jorden är en mulljord som är fuktig, brun, mineralrik och kompakt.

### **18. Nimmen – Löppsjötorp, Stora Malms sn, Katrineholms kn 17.8.2005**

Hans Rydberg

Vid sjön Nimmen finns förekomster av kalkrik morän. Detta ger en positiv inverkan på floran, som är mycket rik. Hasselbestånd finns spridda i området, närmare Löppsjötorp är de tämligen grova. Vid Nimmen ligger en gran-hasselkog av ört-mossrik typ. Närmare



Löpptsjötorp är bergrötter och små mörka lundpartier intill vägen be vuxna med grova hasselbuketter. Området är måttligt vildsvinspåverkat, tidigare skador är mer eller mindre läkta.

Provområde 1: 6528564 1525524 – 5 prov

Örtrik granskog med hassel. Följeväxter är blåsippa, trolldruva, harsyra, stenbär m.fl. I trädskiktet dominerar tall och gran. Under barrdominerad förna finns en kalkhaltig, gråbrun mulljord – i några av undersökningsytorna med täml. hög lerhalt.

Provområde 2: 6528563 1525493 – 5 prov

Tall-gran-hasselbestånd i moränsluttning åt norr. I fältskiktet fanns blåbär, vit- och blåsippa, i bottenskiktet väggmossa. Jorden under en tät barrförna med barr och begrävda kottar, är en kalkhaltig, gråbrun mylla med täml. hög lerhalt.

Provområde 3: 6528515 1525517 – 5 prov

Tall-gran-hasselbestånd i moränsluttning åt norr. Beskuggningen är tämligen svag. I fältskiktet finns mycket harsyra, men även en del vårärt, trolldruva och stenbär, i bottenskiktet dominerande kranshakmossa. Provytan bestod av ett skikt löv- och barrförna, under detta en täml. kompakt mulljord med svag grynstruktur och måttlig lerhalt.

Provområde 4: 6528003 1525813 – 5 prov

Gran-lind-hasselbestånd med mycket rik flora, t.ex. blåsippa, ormbär, trolldruva och underviol. Under skikt av barrförna en ganska kompakt, gråbrunfärgad mulljord.

Provområde 5: 6527895 1525902 – 5 prov

Undersökningsytan är belägen 300 m NV om Löpptsjötorp i en mörk hasselund med örtrik flora och ganska grov hassel. Proven är tagna i en moränslänt mot vägen nedanför en liten blockbrant. Död ved finns. Jordmånen är en tämligen fuktig, mörkbrun mylla under ett skikt av barrblandad förna.

fynd av rödbrun tryffel, *Tuber rufum*– 1 ex (HRY-try05-04), det. L.E. Kers, vid en grov gran nära ett flyttblockspar intill vägen.



## 19. Harpebolnäset, Björkviks sn, Katrineholms kn 17.8.2005

Hans Rydberg

Området är en ört-gräsrik granskog med gles hassel och en särdeles rik flora med sällsynta lundväxter som myska, skogsstarr, skärmstarr och nästrot. Marken är relativt flack. Inga avverkningar har skett under senare tid. Granskogen är likåldrig och beräknas vara ca 80 år. De grövsta hasselbuskarna finns intill vägen. De har sannolikt vuxit upp i ett mer lövdominerat landskap.

### Provområde 1: 6526216 1527805 – 5 prov

Gran-hasselbestånd med örtrik flora. Under en förna av granbarr och hasselrester en låghumifierad maskmull med grov förna blandat med mineraljord och rätt mycket rötter.

### Provområde 2: 6526190 1527824 – 5 prov

Gran-hasselbestånd i sydvänd moränsluttning med harsyra, ekbräken, skogsviol och måbär. Jordmånen är en mörkt brun, sandinblandad mull med förna av löv och granbarr. Jorden är genomvävd av rötter.

### Provområde 3: 6526165 1527826 – 5 prov

Asp-gran-hasselbestånd med myska, vispstarr och blåsippan. Jordmånen är en tämligen fuktig, mörkbrun och lucker maskmylla med riklig rotförekomst.

### Provområde 4: 6526119 1527879 – 10 prov

Gran-hasselbestånd på fuktig mark invid ett surdrag med skogsstarr. Närvaro av hallon och älggräs tyder på att jorden är kvävehaltig. Jorden är en fuktig, nästan svart mylla, något grynig och med högt lerinnehåll samt en del rotfilt.



## 20. Henardalens NR, Hyltinge sn, Flens kn 24.8.2005

Hans Rydberg

Betad hassellund utmed en mindre bäck. I trädsnittet blandskog, i vissa delar med grova granar, i busksnittet tätt med hassel. Lundmiljön är täml. skuggig, floran är rik och krävande. Området är skyddat som naturreservat. Området V om ån betas.

### Provområde 1: 6556472 1556770 – 5 prov

Betad hassellund med björk och gran i trädsnittet. Mot ån stora grova hasselbuketter i en sluttning, där marken mot lägre nivåer får en allt högre inblandning av lera. Jordmånen är en täml. kompakt mull med svag lerhalt i övre delarna, nedåt med allt högre lerinnehåll. I närheten växer under våren rökpipsvamp, *Urnula craterium* (EN), vid stigen fanns trollskägg, *Thelephora penicillata*.

### Provområde 2: 6556525 1556833 – 10 prov

Gran-hassellund med täml. ytliga grundvattenströmmar i västsluttning mot bäcken. Denna del av dalen betas ej. Fältsnittet täcker en stor del av marken, främst förekommer ekbräken, ekorrhår och piprör. Området är tämligen skuggigt, vegetationen lundartad. Jordmånen är en gråbrun mylla med lågt lerinnehåll.

Två av proven innehöll marmorerad hjorttryffel, *Elaphomyces muricatus* (HRY-try05-06) på 4-5 cm djup i gråbrun mylla med skyddande vegetation av hasselmossa, blåsippa och harsyra.

### Provområde 3: 6556435 1556818 – 5 prov

Gran-hassellund på V-sluttning med sandblandad mull som i väster får ett markant ökat lerinslag. Den grövsta hasseln finns på den lerblandade mullen. Marken har lutning åt väster och de flesta proven togs i mossbevuxna sluttande partier nedanför och intill grova hasselbestånd.

### Provområde 4: 6556357 1556818 – 5 prov

Skuggig lund med grov hassel nedanför klippbrant i västsluttning. Floran är rik med delvis fuktmarksgynnade fanerogamer som tibast och ängsfråken. Proven tagna i gråbrun, lätt och väl dränerad mylla med starkt inslag av rötter. Förnan i vissa prov var mäktig med död klenved och kvistar, i andra var marken istället täckt av vegetation med örter och mossor.



## 21. Sparreholms ekhagar, Hyltinge sn, Flens kn 24.8.2005

Hans Rydberg

Sparreholms ekhagar är kända för sina mäktiga ekbestånd, sina lundartade partier där en del hassel förekommer samt partier av naturbetesmark med bl.a. en ovanlig svampflora. Området har restaurerats i omgångar och idag finns bara små partier av förtätad lundvegetation. Ekhagarna har avsatts som naturreservat.

### Provområde 1: 6551941 1559489 – 10 prov

Ek-asp-hassellund med förna av död ved och löv. Under sommaren saknas fältskikt. I hassellunden finns också grova, döende ekar. På marken finns mycket död ved. Området ingår i en fårbetad hage. Jordmånen är en gråbrun, något lerhaltig mylla med rikt rotinnehåll under gammal, döende hassel. Ovanpå ligger ett ca 5 cm mäktigt förnaskikt som mest består av ek- och hassellöv.

I ett av proven fanns 8 ex av *Hymenogaster* sp. (*HRY--try05-07*), det. L.E. Kers, på 1-2 cm djup.

### Provområde 2: ca 150 m N om föregående provområde – ingen GPS-mottagning – 10 prov

Ek-sälghassellund längs bäcken. Skuggig miljö kring bäcken och vid en bergfot. Jordmånen är en gråbrun mull som är rätt kompakt och hård med måttlig lerhalt. Närmast berget är myllan lättare och mer rik på grövre mineralkorn.



## 22. Vreten vid Klämningen, Gåsinge-Dillnäs sn, Gnesta kn 15.9.2005

Hans Rydberg

Vid sjön Klämningen, längs förkastningen på dess östra sida, finns en hasselrik blandskog på starkt sluttande mark. I trädsiktet finner man en del ek, björk och tall. Hasseln är röjd vid ett flertal tillfällen och därför inte så grov. I övre delen av backen är den emellertid grövre. Genom området går en svagt frekventerad strövstig. Floran är inte påfallande rik men blåsippa och vispstarr är karaktärsarter.

### Provområde 1: 6557497 1582493 - 25 prov

Blockig moränsluttning med en del ytliga block. På marken fanns ett lager av ca 3-4 cm djup fjolårsförna. Jordmånen är en rätt torr, starkt sandblandad, ljusgrå-svartgrå hasselmylla utan inslag av lera.

I ett av proven fanns på 2-3 cm djup en *liten Elaphomyces-art* ca 40 cm ifrån och under hassel i mörkt askgrå, sandblandad mylla, nr *HRY-try0524*. Fyndet kan enl. L.E. Kers vara en för landet ny *Elaphomyces-art*.



### **23. Lövviksbergen, Gåsinge-Dillnäs sn, Gnesta kn 15.9.2005**

Hans Rydberg

I området växer en blandskog med hassel i kraftig sydsluttning upp mot Lövviksbergens kam. Terrängen är kuperad och marken delvis blockig. Skogen är starkt igenvuxen och svårframkomlig. Särskilt under våren är florans rik med inslag av örter som blåsippa, gulsippa, lungört och underviol.

Provområde 1: 6560324 1561455 - 15 prov

Tät, delvis svärgenomtränglig hassellund i blockrik sydsluttning. Jordmånen är en gråbrun, kompakt, starkt lerhaltig mylla med en del grus, längre åt söder är jorden emellertid mer sandblandad, gråbrun-svartbrun och inte så lerig.

I två av proven fanns marmorerad hjorttryffel, *Elaphomyces muricatus*.



## 24. Klövbergets östra sida, Gåsinge-Dillnäs sn, Gnesta kn 15.9.2005

Hans Rydberg

Grov hassel finns på flera platser i detta område, dels vid den s.k. Sandängen där en mindre hassellund gränsar till ett alkärr, dels längs sjön på nordsidan av berget där hasseln står kvar sedan länge, nu omgiven av grova granar. Vid Sandängen är floran mycket rik och innehåller krävande lundväxter som vätteros, vippärt, trolldruva, vårärt och lungört.

### Provområde 1: 6560160 1581216 - 20 prov

Tätt hässle under asp och ek på västsluttning mot alkärr. Här finns en hel del död ved av asp och hassel. I markytan fanns ett mäktigt lager fallföna av löv, kvistar och grövre klenved. Vegetationen domineras av liljekonvalj. Jordmånen är en i regel lerhaltig, gråbrun, kompakt lövmull, ofta med grus, närmast bergroten i öster dock en mer svartgrå och mindre lerig jord.

### Provområde 2: 6560267 1581400 - 15 prov

Örtrik granskog med enstaka grov hassel i nordsluttning. Även enstaka ekar finns i trädskiktet. Sluttningen domineras av en starkt blockig morän. Floran består av skuggtåliga arter som harsyra och hultbräken. Jordmånen är en mestadels torr, kompakt, ljusbrun, svagt-måttligt lerhaltig lövmylla med inslag av block, i vissa av proven dock en mer gråsvart mylla.

I två av proven återfanns gryinig hjorttryffel, *Elaphomyces granulatus*, nr HRY-try0523



## 25. Jättnaborgen, Gryts sn, Gnesta kn 29.9.2005

Hans Rydberg

Runt en fornborg väster om Jättna gård ligger en krans av ädellövskog, som delvis restaurerats som betesmark. I sydbranten växer ek och lind, i övrigt blandskog med gran och på sina håll finns små hässlen med grov och gammal hassel. Området betas av kreatur.

Provområde 1: 6554566 1567472 - 5 prov

Provområdet är ett tall-björkbestånd med gammal hassel på moränjord med flera stora block. I fältskiktet växer mest lundgröe och några kvävegynnade arter som hundäxing och brännässla. Vissa hasselstammar har en grovlek av 10-20 cm diameter. Jordmånen är en kompakt, mörkt gulbrun, starkt lerhaltig mylla som är helt olämplig för tryfflar.

Provområde 2: 6554590 1567512 - 7 prov

Området är en tät hassellund med gammal hassel i omfångsrika buketter. Trädskiktet är glest med enstaka ekar. Marken är måttligt – starkt beskuggad och påfallande rik på block. Jorden är mörkbrun-brun, svagt sandhaltig, men kväverik och ofta med måttlig-hög halt av lera.

Provområde 3: 6554655 1567558 - 6 prov

Här växer hassel i en skuggig lund med trädskikt av tall och björk. Marken som saknar ytliga moränblock och sluttar svagt åt sydost täcks under våren av vitsippsmattor. Senare, på sommaren finns kvävegynnade arter i fältskiktet, vilket tyder på att marken är kväverik. Hasseln bildar stora buketter och en hel del död ved har alstrats. Jorden är mörkt gulbrun, kväverik med mycket lera, därigenom kompakt och hårdskrapad.



**26. Ånhammarsnäset, Gryts sn, Gnesta kn** 29.9.2005  
Hans Rydberg

Vid godset Ånhammar utbreder sig ett levande kulturlandskap med vidsträckta ekhagar och öppna betesmarker. Här och var finns små naturskogsfragment, ofta med inslag av gammal hassel. På Ånhammarsnäset är naturen mosaikartad och intill vägen i öster uppträder små bergklackar som längs sluttningarna är bevuxna med hasselbuskar. Området betas av kreatur.

Provområde 1: 6558169 1563268 - 10 prov

Proven togs i en blockig, nordligt exponerad, betespåverkad moränsluttning nära vägen. I trädskiktet märks asp och ek och i buskskiktet mycket hassel. I fältskiktet finns mest hundloka, lungört och harsyra. Marken är påverkad av kreaturstramp. Jordmånen är en mörkbrun-gråbrun, sandblandad och kvävehaltig mull med måttlig-hög lerhalt.

Provområde 2: 6558319 1563222 - 8 prov

På nordsluttningen av en klippa finns grupper av grov hassel. Marken lutar brant och är klädd med stora, mossklädda moränblock. I fältskiktet finns arter som vårärt, blåsippan,

stinknäva och lungört. Jorden är brunaktig med något sand men framför allt kvävehaltig med stort inslag av lera.



**27. Oxhagen-Djupdalshagen, Gryts sn, Gnesta kn 29.9.2005**  
Hans Rydberg

Öster om Ånhammar finns naturskogar med mycket hassel belägna i en betesmark med stor areal. Träden är generellt mycket grova och på marken ligger asp- och granlågor samt annan död ved. Oxhagen, som ligger närmast vägen, är öppen och gräsbevuxen på sydsidan, på nordsidan bevuxen med grov blandskog med en del gammal hassel. Djupdalshagen, längre åt öster, är en dalsänka med naturskog och likaså gammal hassel.

Provområde 1: 6558156 1563421 - 5 prov

På nordsidan av Oxhagen finns en brant nordsluttning med blandskog, där det ingår stora granar och grov hassel. Området är naturskogsartat och rikt på död ved. Jordarten är en väldränerad, lerblandad, mörkbrun-ljusbrun hasselmylla, med något inslag av sand.

I ett av proven fanns 2 ex av marmorerad hjorttryffel, *Elaphomyces muricatus*.

Provområde 2: 6558056 1563622 - 5 prov

Extensivt betad asp-hasselskog med mycket grova och gamla aspar samt en hel del död ved av framför allt asp. Marken är tämligen blockig och sluttar brant åt norr. Jordmånen är en mörk, något sandig mull med måttlig – hög lerhalt.

Provområde 3: 6558171 1563859 - 5 prov

Lokalen ligger i Djupdalshagen i en måttlig sluttning åt nordväst och kan beskrivas som en grov granskog med inslag av hassel. I fältskiktet dominerar lågörter som vitsippa, blåsippa och harsyra utom under granarna där marken täcks av sterila barmattor. Jorden är mer eller mindre kraftigt lerhaltig, till färgen mörkt gulbrun, i vissa prov med sandinslag och då vid skrapning bildande aggregat liknande hårda cementklumpar.

Provområde 4: 6558239 1563952 - 5 prov

Kraftig sluttning åt norr bevuxen med lind och gammal hassel. Jorden är en mörkt gulbrun, starkt lerhaltig mylla.

Provområde 5: 6558333 1563934 - 10 prov

Provlokalen utgörs av naturskog med lind, klibbal och hassel i sluttning mot söder i en skuggig miljö. Hasselbuskarna är gamla och har grova stammar. Bestånden följer foten av en



bergbrant i öst-västlig riktning. Fältskiktet är artfattigt och består främst av kvävegynnade och skuggtåliga arter. Jordmånen är en mer eller mindre mörkt brun, ibland nästan gulbrun mylla med inslag av s.k. pinnmo, och med måttlig – tämligen hög lerhalt.

I ett av proven fanns 1 ex av marmorerad hjorttryffel, *Elaphomyces muricatus*.



## **28. Linuddens NR, Nicolai sn, Nyköpings kn 28.8.2005**

Hans Rydberg

Naturresevatet Linudden är bevuxet med en lövskog som i söder domineras av björk och lind, i norr av ask, klibbal och björk. I buskskiktet finns gott om hassel, som delvis är ganska grov. Den tidigare hagmarken har vuxit igen till lund. Inga avverkningar har skett, utom vissa gallringar i den södra delen, vilket har gjort att området antagit en naturskogsartad karaktär med mycket död ved. Underlaget är kalkrika strandvallar, mot vilka vatten rör sig långsamt åt norr. Floran är påfallande rik med storräms, storgröe, underviol, lungört, nordlundarv, hässleklocka, nästrot och många fler.

Fältbesöket blev delvis ett inslag i lokalradion, Radio Sörmland.

### Provområde 1: 6512856 1574384 – 5 prov

Björk-hassellund med örtrik flora på kalkrik, sandblandad hasselmylla under ett tunt förnalager av löv och lövträdkvistar. I fältskiktets frodiga grönska uppträder främst harsyra, stembär och blåsippa.

I ett prov fanns på 5-6 cm djup 2 ex av stinkande slemtryffel, *Melanogaster ambiguus*.

### Provområde 2: 6512921 1574381 – 5 prov

Lind-hassellund, tämligen skuggig, på fuktig mark med ängsfräken, harsyra m.fl. örter. Jordmånen är en mörkbrun, sandblandad hasselmylla med mycket vitsipprhizom. Ovanpå myllan fanns ett ca 2 cm tjockt lager av löv och kvistar.

I ett prov fanns en liten, 4-5 mm stor, tryffel på ca 1 cm:s djup. I prov nr 2 fanns vecktryffel, *Hydnotrya tulasnei* (HRY-try0508). Tryffeln fanns under en grov hasselstam, på dess norra sida.

### Provområde 3: 6512996 1574400 – 10 prov

Björk-lind-hasselskog av naturskogstyp med örtrik flora och mycket död ved. Jordmånen liksom i flertalet provområden var en sandblandad, relativt mörk och lätt mull, i vissa prov tämligen fuktig och med låg lerhalt.

I ett prov fanns en *cm-stor rödbrun tryffel* (samma art som föreg). I ett prov fanns 8 ex av grynig hjorttryffel, *Elaphomyces granulatus* (som dock är mer en barrskogsart) (*HRY-try0509*), under gammal hassel i fuktig, mineralrik, mörk mylla nära åkern, på N sidan av stammen under ca 4 cm förna.

Provområde 4: 6513080 1574297 – 5 prov

Blandlövskog med grov hassel och en mycket örtrik flora. Miljön är skuggig, lummig och naturskogsartad. Jordmånen är en något fuktig, väl dränerad hasselmylla med inslag av sand och med lågt lerinnehåll.

Provområde 5: 6513167 1574206 – 5 prov

Blandlöv-hassellund med grova hasselbuketter. Jordmån som i föregående, ofta med körtlar av ren sand i profilen.



*Linuddens naturreservat – en fin miljö för tryfflar, trots sitt läge nära havet.*

**29. Labro ängar, Svärta sn, Nyköpings kn 9.9.2005**

Hans Rydberg

Det kommunala naturreservatet Labro ängar är ett till största delen restaurerat beteslandskap med vidsträckta ängar och skogsholmar i mosaik. Betsdjur går över större delen av arealen. Området ligger tätortsnära och av stor betydelse som friluftsområde. Området äger stora naturvetenskapliga kvalitéer och såväl fågellivet som växtligheten uppvisar prov på mycket hög artrikedom. Några av skogsholmarna är rika på hassel och i det s.k. hässlet, där flertalet av de undersökta ytorna finns är hasseln dessutom mycket grov och bildar yviga buketter.

Provområde 1: 6515470 1573891 – 5 prov

Ek-asp-hassellund med grova moränblock i betad miljö. Marken är delvis tillpackad av betesdjurens tramp. Gammal hassel finns i området liksom en hel del död ved. Markvegetationen är sparsam och består främst av skuggtåliga örter. Jordmånen är en gråaktig – mörkgrå hasselmylla med litet – måttligt lerinnehåll och i det ovanpå liggande tunna förnatäcket finns en del död klenved.

Provområde 2: 6515392 1574147 – 5 prov

Tät hassellund på sydsluttning med beskuggad mark. Området är påverkat av kreaturstramp. Hasseln finns som stora vida buketter kring en låg bergrygg. Jordmånen är en grå, sandblandad mull med måttlig lerhalt.

Provområde 3: 6515398 1574191 – 20 prov

Tät hassellund på nordsluttning av ett mindre bergsparti. Markgrönskan finns spridd och består främst av skuggtåliga arter. Hasselbuketterna är mäktiga och vissa av dem består av 30-50 stammar. Jordmånen varierade starkt mellan proven från gråbrun till nästan svart hasselmull, som växlar från svagt till rätt stort lerinnehåll.

I tre av proven noterades en marmorerad hjorttryffel, *Elaphomyces muricatus*, totalt minst 6 ex.

Provområde 4: 6515337 1574244 – 5 prov

Tät hassellund på blockig nordsluttning mot öppen mark. I området finns gott om gamla, grova hasselbuskage. Vegetationen är gles och består av skuggtåliga arter. Förnan är 1-3 cm djup och består främst av löv och pinnar. Jordmånen är en gråbrun-mörkbrun mylla med måttlig lerhalt.



**30. Brevikshalvön, Bälinge sn, Nyköpings kn 9.9.2005**

Hans Rydberg

På Brevikshalvön i Nynäs naturreservat finns en mosaik av olika skogstyper och betade gräsmarker. I södra delen finns en del lövskog med hassel och en påfallande rik örtflora. På halvön växer också granskog med rik underväxt av lövbuskar och örter. Här och var förekommer klippållar och öppna gläntor med ängsflora.

Provområde 1: 6519641 1590725 - 10 prov

Ädellövskog med gammal hassel och rik örtflora med bland annat lungört, sårläka, vårärt och underviol. Terrängen är småkuperad, rätt fattig på block och tämligen fuktig. Centralt går en friluftsstig, Trobbostigen, vilken omges av en tät och lummig grönska, med örter och späda

askskott. I området finns rikligt med död ved. Jordmånen är gråbrun – mörkbrun, sandblandad lövmull, i vissa stråk med stort inslag av lera.



**31. Stäksö, Bälinge sn, Nyköpings kn 9.9.2005**  
Hans Rydberg

Stäksö är ett av Sörmlands största områden med gammal hassel. Den växer kring en långsträckt bergrygg, runt om denna, antingen i form av lövrika hässlen eller som underväxt i en granskog av delvis naturskogstyp. Floran på Stäksö är mycket rik med värmekrävande arter på berget och en rik lundflora i övrigt. Troligen ligger området för lågt över havets nivå för att vara intressant för tryfflar och andra kontinuitetsberoende arter.

Provområde 1: 6519352 1590614 – 5 prov

Blandskog med gammal, grov hassel tillsammans med en rik flora av blåsippa, lungört, rödblåra, sårlåka och lundelm. En del döda granar och annan död ved förekommer. Jordmånen är en svartbrun, sandblandad mylla med låg lerhalt.

Provområde 2: 6519231 1590640 – 5 prov

Blandskog med hassel på delvis fuktig mark. Mot söder går en svag moränsluttning. Hasseln är överallt gammal och grov, miljön tämligen skuggig. I fältskiktet finns enstaka örter och en hel del asksly. Jordmånen är en mörkbrun mull med måttlig – tämligen hög lerhalt och i vissa prover sandblandat. I flera av proven fanns ett mosstäcke.

Provområde 3: 6519152 1590678 – 10 prov

Blandskog med björk, sälg och gran samt mycket grov och gammal hassel på en nordostexponerad, blockfattig moränsluttning. Marken är delvis täckt av mossor och skuggtåliga örter som harsyra, stinksyska, skogsviol och blåsippa. Jordmånen är en gråbrun-mörkbrun mulljord med måttlig-hög lerhalt, delvis rätt kompakt. I vissa av proven är jorden sandblandad.

Provområde 4: 6519084 1590623 – 5 prov

Hassellund på V sidan av det stora berget på södra delen av Stäksö. Miljön är fuktig och domineras av hassel. I trädskiktet finns en del ask, klibbal och gran. Floran är skuggtålig med örter som blåsippa, harsyra, stinksyska och ormbär. Jordmånen är en mörkt gråbrun maskmylla, mest sandblandad och med ett lågt innehåll av lera.



## **Östergötlands län (E)**

**32. SV om Borgsmoskolan, Klockaretorpet, Norrköpings kn 22.8.2005**  
Hans Rydberg

Området är bevuxet med tall och i buskskiktet, främst i den sydöstra delen, finns rikligt med hassel. Ängsvegetation finns spridd i gläntor, vilket visar att skogen tidigare varit betad. Skogspartiet är tätortsnära och väl utnyttjat av friluftslivet. Generellt är lokalen för torr för tryfflar. Längs vägen i söder är marken visserligen fuktigare men där är jorden för lerig.

Provområde 1: 6494271 1519272 – 5 prov

Östexponerad sluttning och sluten hassellund med ek och tall i trädskiktet. Jordarten är en gråbrun, sandblandad mull med stort rotinnehåll, i vissa prov med tämligen hög lerhalt.

Provområde 2: 6494225 1519194 – 5 prov

Sluten hassellund under tall, ek och björk. Marken är tämligen torr med inslag av ängsväxter som lundstarr, svinrot, slån och hartsros. Förnalagret var cirka 2-4 cm djupt med ek- och hasselöv samt lövträdiskvistar. Jorden har gråbrun färg med ganska högt lerinnehåll.

Provområde 3: 6494379 1519266 – 5 prov

Tall-hassellund på tämligen torr mark. Liljekonvalj och kranshakmossa dominerar. Jorden täcks av ett lager ek-hasselförna. Myllan är sandblandad med stort inslag av rötter och låg lerhalt.



**33. Eda löväng, Borgs sn, Norrköpings kn 22.8.2005**  
Hans Rydberg

Ca 1 km SV om Eda gård ligger en f.d. lövrik hagmark som är bevuxen med grova granar och mycket gamla och grova hasselbuskar. Denna gran-hasselskog är en nyckelbiotop med en hel del död ved, främst av hassel. Flera av stammarna är 10 cm grova eller mer. Kontinuiteten av hassel är sannolikt mycket lång. Generellt är lokalen för torr för tryfflar.

Provområde 1: 6493410 1512911 – 10 prov

Tämligen tät gran-hasselskog med stora partier vegetationslös mark. Typiska växter i övrigt är liljekonvalj, skogsviol och trolldruva. Jordmånen är en tämligen ljus gråbrun mylla, rätt kompakt och torr under ett förnalager av barr, löv och kottar.

Fynd av *gulbrun, liten tryffel* (HRY-try0510) under ek och hassel i sandblandad mylla med låg lerhalt, nedanför bergkant (6493406 1512939).

Provområde 2: 6493345 1512900 – 5 prov

Proven togs i en hassellund med ca 100-åriga ekar. Mycket gammal Hasseln är mycket gammal och alstrar rikligt med död ved. Relativt torr, gråbrun mylla, delvis kompakt men med låg halt av lera.

Provområde 3: 6493311 1512817 – 5 prov

Ek-hassellund, täml. torr och blockrik mark. Vegetationen är halvsluten. Mycket gammal hassel, rikligt med död ved. Jordmånen är en gråbrun, täml. kompakt ek-hasselmylla med inslag av ler samt ett tunt förnalager av löv och död ved.

Provområde 4: 6493387 1512733 – 5 prov

Ek-asp-björk-hassellund i moränsluttning nedanför hållbrant. I fältskiktet växer vitsippa och liljekonvalj. Jordmånen är en gråbrun mull med delvis rätt hög lerhalt.



### **34. Lundområde SO om Skattna, Norrköpings kn 22.8.2005**

Hans Rydberg

Lokalen är en ek-hassellund i kanten av en bergshöjd ned mot en väg. Flera av ekarna är jätteträd och viktiga för lavar och evertebrater. Särskilt södra och östra sidan är rika på hassel. Hasseln är påfallande grov!

#### Provområde 1: 6493666 1511926 – 5 prov

Björk-asp-hassellund, tämligen skuggig, med naken jord övertäckt med förna. Jordmånen är en lätt, gråbrun mylla under hassel och med en del rötter. I förnan fanns löv av asp, hassel och björk.

#### Provområde 2: 6493589 1511920 – 5 prov

Ek-hassellund i sydexponerat läge med ett ej helt slutet träd- och buskskikt. Buskskiktet består av grov hassel. På marken finns ett skikt av fuktighetshållande förna. Jordmånen är en myllrik, tung jord med inblandning av lera, vilket gör jorden seg och klumpig.

#### Provområde 3: 6493637 1512016 – 5 prov

Ek-tall-hassellund med ett några centimeter djupt förnaskikt.

. Fynd av en *gulbrun tryffel* på 5-7 cm:s djup med svarta, klotrunda, knottriga sporer (*HRY-try0511*) under ett skikt av tall-löv-kottförna i mineralrik, gråbrun, lätt mulljord intill hassel, ek och tall – 1 ex. Några sporfyllda skal syntes men slarvades bort vid skrapningen. I närheten växte ca 15 ex av lömsk flugsvamp

#### Provområde 4: 6493650 1512022 – 5 prov

Grova hasselbuketter i en östexponerad moränsluttning. Jordmånen är en mineralrik mull, som dock verkade torr och något kompakt.

### **35. Klinga, OSO om Brudberget, Klockartorpet, Norrköpings kn 22.8.2005**

Hans Rydberg

Vid Klinga finns en blandskog med ek, lind och hassel kring en bergknalle som reser sig drygt 20 meter över omgivande slätt. Underväxten av hassel är tät och i buketterna ingår ofta grova stammar. Moränen är blockig, ibland sandblandad och i regel sydexponerad.



Provområde 1: 6491781 1516839 – 5 prov

Sydsluttning med mycket grov hassel i en täml. sluten hassellund. Jordmånen är en torr, gråbrun, starkt sandblandad mull. Jordarten i kombination med markens sydexponering ger alltför torra förhållanden för tryfflar..

Provområde 2: 6491741 1516886 – 5 prov

Blockig sydsluttning där hassel bildar stora, yviga hasselbuketter med grova stammar. Lunden är något sluten men ljus flimrar in här och var. Jordmånen är en torr, gråbrun mull under ett förnaskikt av hassellöv och pinnar. Rik förekomst av liljekonvalj. I flera av proven finns mycket rötter och gruskorn.

Provområde 3: 6491725 1516958 – 10 prov

Hassellund med troligen lång kontinuitet i östsluttning med grova, gamla hasselbuketter. I trädskiktet finns enstaka ek och tall, i fåltskiktet liljekonvalj. Jordmånen är en mörkbrun, relativt lätt, något sandblandad mull med låg lerhalt under ett par cm förna av löv och kvistar. Jorden något fuktigare än i föregående prov. På lokalen påträffades lömsk flugsvamp, *Amanita phalloides*.

Provområde 4: 6491782 1516964 – 5 prov

Blandbarrskog med grov hassel i en skuggig nordöstsluttning, där liljekonvalj, harsyra och kranshakmossa dominerar i vegetationen. Jordmånen är en tämligen mörkt gråbrun, något sandblandad mull med rätt mycket rötter,. Ovanpå ligger ett förnaskikt av pinnar, granbarr, kottar och nötter.



### **36. NO om Översätter, Finspång, Finspångs kn 25.8.2005**

Området är en fårbetad, ganska starkt beskuggad ek-hassellund i gammal hagmark. Marken är tämligen torr med en del liljekonvalj.

Provområde 1: 6509440 1495203 – 5 prov

Moränsluttning med enstaka ek och hassel i stora buketter. Jordmånen är en kompakt, starkt lerblandad mull, nästan utan förnalager.

Provområde 2: 6509649 1495163 – 5 prov

En starkt slutet ek-hassellund nedanför en blocksamling. Rik förna av löv och död ved. Jordmånen är en ganska kompakt, måttligt lerhaltig mull som delvis är sandblandad.



### **37. SO om Bysjön vid Aspås, Finspång, Finspångs kn 25.8.2005**

Längs en bäck vid vägen växer en blandskog med asp, gran och björk och med inslag av ädla lövträd. I buskskiktet finns det gott om gammal hassel. Grova träd, lågor och högstubbar dominerar området, som är klassad som nyckelbiotop. Endast skogen väster om bäcken undersöktes. Även om hasselbestånd även finns på östra sidan synes de vara mindre lämpliga som tryffelbiotop räknat.

Provområde 1: 6512148 1495558 – 7 prov

Tämligen skuggig löv-hassellund i östsluttning med örtrikt fältskikt. Hasselbuketterna är stora och vida. Jordmånen är en ljus gråbrun hasselmylla med svag-måttlig lerhalt. Förnalagret består mest av kvistar och grenbitar.

Provområde 2: 6512092 14995523 – 10 prov

Bäcklund med lind, lönn, vårtbjörk och hassel. På marken finns en hel del död ved av triviala lövträd. I vegetationen dominerar skuggkrävande arter som hultbräken, harsyra och svarta vinbär (vildformen). Jordmånen är en gråbrun – rent brun hasselmull med inslag av grus. Lerinnehållet är i några prov måttligt, annars svagt. I proven fanns rikligt inslag av rötter.

I ett av proven 1 ex av marmorerad hjorttryffel, *Elaphomyces muricatus* (HRY-try0513), som växte på 3-4 cm djup i en ljus gråbrun hasselmylla med låg lerhalt.

Provområde 3: 6512106 1495425 – 8 prov

Blandskog med gran, asp, björk och lönn samt mycket hassel. Miljön är en skuggig, lummig och örtrik västsluttning. Jordmånen är en gråbrun, lerbattig mylla, i vissa prov dock med högre lerinslag. Marken är till stor del täckt med olika mossor.



**38. Gällsängen, Regna sn, Finspångs kn 25.8.2005**

Väster om Gällsjötorp, mitt i en numera nedlagd betesmark, finns ett par kullar med stenrösen, runt vilka det växer dungar av grov hassel. Miljön är starkt beskuggad, men ljus når in från sidan.

Provområde 1: 6531612 1489553 – 15 prov

Marken är starkt beskuggad och i stort sett förekommer inget fältskikt. Jordmånen är en gråaktigt rödbrun, fast och kompakt mylla med måttlig lerhalt. Proven tagna på naken jord under hassel, i vissa prov med förnalager av hasselkvistar, nötter och löv.

I tre prov fanns på ca 3-4 cm djup marmorerad hjorttryffel, *Elaphomyces muricatus* – totalt 11 ex (HRY-try0512).

Provområde 2: 6531596 1489520 – 5 prov

Lövrinna med gräs och örter under hasselbuskarna pga av stort sidoljusinsläpp. Jordmånen är en rödbrungrå, kompakt lerbattig hasselmylla..

I ett av proven återfanns 3 ex av marmorerad hjorttryffel *Elaphomyces muricatus*, funnen på 3 cm djup.



**39. Ekhage 1500 m SSV om Bjärka-Säby, Linköpings kn 28.9.2005**  
Hans Rydberg

Söder om Bjärka-Säby ligger ett lövrikt landskap med stort inslag av ek. Huvuddelen av markerna betas av kreatur. På östra sidan av vägen ligger en hävdad ekhage med hassel där marken är blockrik. Hasseln uppträder i form av små dungar. Hagen har tidigare varit mer igenväxt men har under senare år restaurerats.

Provområde 1: 6459080 1495940 - 5 prov

Blockig moränsluttning med hassel i exponering mot väster. Jordmånen är en mörkbrun-gråsvart, tämligen lätt, sandig mylla med visst lerinslag och med mycket vitsipprhizom. I ett av proven fanns 5 ex av marmorerad hjorttryffel, *Elaphomyces muricatus*.

Provområde 2: 6459035 1495992 - 6 prov

Proven togs i ett halvslutet ek-hasselbestånd på svag moränsluttning åt söder. I fältskiktet växer bland annat sårlåka. Ekarna är rätt grova och uppskattningsvis 200-250 år gamla. Jordmånen är en grå-gråbrun, starkt sandblandad mylla med visst innehåll av lera och ibland med rhizom av vitsippa.

Provområde 3: 6459164 1496009 - 5 prov

På en något blockig sluttning åt norr finns ett ek-lind-hasselbestånd. Fältskiktet är glest utbildat, trots viss solbelysning in under hasselbuketterna. Jordmånen är en gråbrun, sandblandad mylla med visst inslag av lera.



#### **40. Vessers udde NR, Bjärka-Säby, Linköpings kn 28.9.2005**

Hans Rydberg

På Vessers udde i sjön Stora Rängen ligger en starkt kuperad, bergig och blockig ädellövskog. Vegetationen har under lång tid fått utvecklas fritt och skogen har idag naturskogskaraktär. Mot sjön i väster finns ett bestånd av majestätiska, mycket grova tallar. Hasseln i området är gammal och i stambuketerna finns många döda, grova stammar. Lundfloran är tämligen rik med bland annat massvis av sårläka, men i området finns också tandrot och trolldruva. Ekarna har hög ålder och några är delvis döende. Området har dokumenterats mycket noggrant av Nyköpingsbotanisten Erik Julin, som just gjorde sin doktorsavhandling på Vessers udde. Lövskogen är naturreservat.

##### Provområde 1: 6459520 1495628 - 5 prov

I denna NV-exponerade hasselbacke växer också en del ek och asp. En del död ved finns på marken. En rik förekomst av sårläka finns i lundområdet. Jorden är ljusbrun, nästan gråbrun, kompakt och mer eller mindre lerhaltig och med föga inblandning av sand.

##### Provområde 2: 6459555 1495610 - 11 prov

På krönet av ett skogsparti växer ek och hassel. I fältskiktet finns det rikligt med liljekonvalj och sårläka. I markytan ligger en del block. Påfallande mycket död ved, främst av hassel, pryder marken. Jordmånen är en gråbrun-mörkbrun, sandblandad mylla med måttlig lerhalt.

##### Provområde 3: 6459503 1495630 - 9 prov

Området är en ek-hassellund med blåsippa och sårläka i fältskiktet. I närheten står en väldig tall. Marken är småkuperad, blockig och med död ved av främst lövträd. Jorden är gråbrun – nästan rent brun, sandblandad men i regel med rätt högt lerinnehåll.



#### **41. Öster om Slaka kyrka, Linköpings kn 28.9.2005**

Hans Rydberg

Bortom gårderna öster om Slaka kyrka ligger en asp-björk-hassellund på en svag nordsluttning. I buskskiktet finns förutom hassel en del sly av lönn och alm samt måbär och

skogstry. Marken är kraftigt blockig. Hasseln dominerar åt norr och bildar stora och delvis gamla buskbestånd.

Provområde 1: 6472140 1485952 - 8 prov

Lövskog med hassel på starkt blockig mark. Hasseln är grov och mycket gammal. Jordmånen är en mer eller mindre brun, torr, kompakt mull med hög lerhalt. I vissa av proven ligger ett tunt lager svart mylla ovanpå den brunare, styvare jorden.

Provområde 2: ca 50-75 m NO om föreg. lokal, ingen GPS-täckning - 12 prov

Proven togs i en starkt blockig, nordvästexponerad moränsluttning med grov, delvis döende hassel. I trädskiktet finns en blandning av trädslag exempelvis tall, asp och alm. Lunden är mycket tät och skuggig. Jordmånen är en ljus gråbrun, lerhaltig, torr hasselmull, som ibland är späckad med sten och block.

Provområde 3: 6472220 1485983 - 10 prov

Även här växer hasseln tätt men marken är mer plan. I hasselbestånden finns många självdöda, grova stammar. Jordmånen är svart-svartbrun, tämligen luftig, men ej särskilt sandblandad mylla. Inslaget av lera är obetydligt. Jordmånen tycktes lämplig för tryfflar men tyvärr besöktes provområdet sent på dagen under tunga regnmoln, varför någon art kan ha förbisetts.



#### **42. Höje äng, Omberg, Ödeshögs kn 3.10.2005**

Hans Rydberg

Betad hagmark med en mindre hassellund intill vägen. Marken sluttar åt öster ned mot en öppen gräsmark. Trädskiktet är glest och består av enstaka björk och sälg. Fältskiktet är gräs- och örtrikt med en del lundväxter som lungört och blåsippa. Hasseln är grov och bildar glesa buketter.



Provområde 1: 6466564 1432903 - 15 prov

Hassellund med björk och sälg i sluttning mot öppen gräsmark. Jordmånen är en kalkrik, mer eller mindre mörkt rödbrun, rätt starkt lerblandad mull med ett lager lövförna. I ett av proven fanns på 4-5 cm djup 3 ex av marmorerad hjorttryffel, *Elaphomyces muricatus*.

## ***Jönköpings län (F)***

**43. Bäckdal 700 m SSV om Uppsala, Haurida sn, Aneby kn** 20.10.2005

Roland Carlsson & Hans Rydberg

På sjön Ruppens västsida, en bit upp på Hägnaberget 700 m SSV om Uppsala, finns en djup, granbevuxen bäckravין som under torrperioder saknar vatten. Granarna är grova och det finns relativt få hasselbuskar. Vinterstormen Gudrun har sopat ner ett antal stora granar som ligger kors och tvärs över den torra bäckfåran. I detta område påträffades strimsporig hjorttryffel 1982 (Roland Carlsson S). Fältskiktet är gräs-örtrikt och bland arter kan nämnas måbär, lungört, blåsippa, piprör och gullris.



*Miljön för strimsporig hjorttryffel i Haurida. På bild även Roland Carlsson.*

Provområde 1: 6421855 1425399 - 1 prov

Sydexponerad moränsluttning intill en uttorkad bäck.

Nära bäcken intill den allra grövsta hasselbusken återfann Roland Carlsson 3 fruktkroppar av strimsporig hjorttryffel, *Elaphomyces striatosporus*, ej sedd eller eftersökt här sedan 1982. Hjorttryffeln växte i en sydexponerad moränsluttning på grund jord ovanpå ett i marken begravt stenblock ca 30 cm från ovannämnda hassel, som har olikåldrig stamfördelning med en hel del död ved. Hasselns basdiameter är ca 130 x 60 cm. Jordmånen är en gråbrun, sandig mylla med en del tunna rötter, utan inslag av grus. Marken är här ej rörd av sorkar.

Diskussion: Den grova granskogen och bildandet av död ved genom talrika vindfällen efter Gudrun-stormen kan tillsammans med förekomsten av strimsporig hjorttryffel motivera ett biotopskydd med möjlighet att hålla efter uppväxande gran. Den grova granskogen ger skugga åt hasselbusken och marken omkring året runt. Ytterligare tillskott av markvatten och luftfuktighet kommer från närliggande moränblock samt från bäcken nedanför. På södra sidan växer några smågranar upp. På sikt blir dessa höga och ger ökad skuggverkan till hasselbeståndet och det finns risk att hasselns livslängd förkortas. Granarna bör således avverkas innan de blir för stora.

#### **44. Rupphult, Vireda sn, Aneby kn 20.10.2005**

Roland Carlsson & Hans Rydberg

Vid Rupphult finns en björk-gran-hassellund på svag västsluttning med spridda moränblock i slänten. Fältskiktet är fattigt med få arter. I sluttningen finns en del äldre hassel.

Provområde 1: 6422438 1423625 - 15 prov

Björk-hasselbestånd i västsluttning. Jordmånen är en gråbrun-mörkt gulbrun, moig mylla.

I två av proven fanns marmorerad hjorttryffel, *Elaphomyces muricatus*.

Provområde 2: 6422500 1423630 - 5 prov

Gles granskog med enstaka hassel i sydexponerad sluttning. Fältskiktet är magert med lingon, blåbär och krustätel men också litet blåsippa. I sluttningen förekommer små mossbevuxna bergknallar och moränblock. Jordarten är en gråsvart-gråbrun, sandig mylla med grusinslag. Marken är starkt genomgrävd av mullsorkar.



**45. Bunns södra sida, Vireda sn, Aneby kn 20.10.2005**

Roland Carlsson & Hans Rydberg

Området utgörs av en ek-hassellund på moränklädd sydsluttning. Gammal hassel förekommer rikligt längs en mindre markväg och vidare norrut. Markfloran är av lågörttyp med en del blåsippa och skogsviol.

Provområde 1: 6423054 1422580 - 15 prov

Ek-hasselbestånd på moränsluttning mot norr. I fältskiktet förekommer träjon, blåsippa och harsyra. Jordmånen är en gulbrun-gråbrun, något moig mylla utan lera men med en del grus. Marken är fullständigt perforerad av sorkar.



**46. Getingaryd, Gränna, Jönköpings kn 21.10.2005**

Hans Rydberg

Vid Getingaryd, på västra sidan av vägen Gränna-Ödeshög, ligger en tidigare betad hassellund med mycket gamla hasselbuskage. Området ingår i södra Vätterbrantens lövskogssystem men ligger på utplanad mark och gränsar till en gammal åker som nu brukas som vall. Vegetationen består helt av kvävegynnade arter som kirskaål, nejlikrot, brännässla, hundloka och teveronika.

Provområde 1: 6442604 1425217 - 20 prov

Ask-hassellund på mycket svag västsluttning med en del block. Kvävegynnade arter dominerar i fältskiktet. Hasselbuskarna är gamla och bildar stora buskage med vida socklar med 50-90 cm basdiameter. Jordmånen är en mer eller mindre kompakt, grå-mörkgrå, starkt sandblandad mylla, tämligen näringsrik men med mycket låg lerhalt, på lägre nivåer med stort inslag av svallgrus. Marken är troligen för näringsrik för strimsporig hjorttryffel.





**47. Boeryd, Gränna, Jönköpings kn 21.10.2005**  
Hans Rydberg

Vid Boeryd finns längs vägen en gammal hassellund på en måttligt brant västsluttning. En del stora block finns på marken. Hasseln står tätt och bildar mångstammiga knippen. En del buskage är grova, andra är av yngre datum. Särskilt blockig är marken i övre delen av sluttningen, där jorden också är mer grusig.

Provområde 1: 6440569 1424280 - 20 prov

Hassellund med grov hassel på sandig moränjord i sluttning mot väster. Jordmånen är en brun-gråsvart mylla med mycket sand och en hel del grus, särskilt i den östra delen. I många prov är jorden ganska hård och kompakt, närmast cementartad. Sorkar har grävt sönder marken på flera håll. I övrigt är jorden mycket lämplig för tryffel.



**48. Lövskogsbrant 1 km SV om Boeryd, Jönköpings kn 21.10.2005**  
Hans Rydberg

Längs vägen mellan Gränna och Ödeshög finns långsträckta branter bevuxna med ädellövskog. Särskilt norr om Uppgränna uppträder äldre ädellövskogar med hassel. Ett

sådant parti ligger någon kilometer sydväst om Boeryd, där en ek-hassellund finns i en brant ned mot vägen. Lutningen är som mest omkring 45°. Hasselbuketterna är rätt vida vid basen men i regel smalstammiga. Längre upp i sluttningen planar marken ut något samtidigt som hasseln är grövre. Kärlväxtfloran är i lägre partier sparsamt utbildad, högre upp bättre utvecklad.

Provområde 1: 6439464 1423484 - 14 prov

Ek-björk-hasselbestånd på måttligt sluttande moränmark. I kärlväxtfloran finns mycket blåsippa och harsyra. Jordmånen är en mörkt gråbrun-grå-gråsvart mylla med litet inslag av grus. Lerhalten är närmast obefintlig. Jorden bedömdes mycket lämplig för tryfflar.

I ett av proven fanns 3 ex av marmorerad hjorttryffel, *Elaphomyces muricatus*.

Provområde 2: 6439436 1423498 - 11 prov

Björk-ask-hassellund på tämligen storblockig västsluttning. Hasseln är överallt grov och bildar buketter med ofta mer än en meters diameter vid basen. I fältskiktet finns askplantor och mycket blåsippa samt enstaka lungört. Jorden är grå-mörkgrå, sandig, utan lera – vissa av proven dock perforerade av sorkar.



#### **49. Norra Jorstorp, Uppgräna, Jönköpings kn 3.10.2005**

Hans Rydberg

Ovanför en brant backe vid Uppgräna, ca 500 m NV om Norra Jorstorp finns blandskog med ek, asp och hassel. Hasselbuskarna är av varierande ålder, men i regel rätt smalstammiga. Markfloran växlar från oligotrof med blåbär och lågörter till mer eutrof med inslag av kvävegynnade arter. Området ingår i en större betesfälla och betas extensivt av kreatur.

Provområde 1: 6439113 1424450 - 5 prov

Asp-ek-hassellund på svagt dränerad mark. Jordarterna är av mycket växlande karaktär, från mörkt gråbrun, stenig, sandblandad mull med låg lerhalt till mer lerhaltiga jordar. Mot bergkanten är jorden oftast mörkbrun, av torvmullkonsistens och genomvävd av rötter.

Provområde 2: 6439165 1424424 (n 21m) - 26 prov

Blandskog med hassel ned mot ett lövkärr på svagt sluttande moränmark åt väster. Markvegetationen är sparsam och ört-gräsrik med inslag av blåbär. Hasselbuketterna är rätt vida nedtill men ej särskilt grova men vissa stammar är döda eller döende. Området betas extensivt.

I ett av proven fanns minst 5 ex av strimsporig hjorttryffel, *Elaphomyces striatosporus* på en tidigare ej känd lokal, intill en hassel med 70 cm basdiameter nära ett cirka 50 cm högt moränblock, ungefär 60 cm NV om hasseln och ca 30 cm från moränblockets V-kant på 3-4 cm djup i sandblandad, mörkt rödbrun-gråbrun mylla med låg lerhalt och med något grusinslag. Följeväxter: askplantor, harsyra, midsommarblomster, kirskaål, hundloka – de två senare tyder på viss näringshalt.

Skötsel: Lokalen är nyckelbiotop. Skydd av den strimsporiga hjorttryffeln innebär att lokalen ej bör gallras på träd eller buskar. Det skuggiga mikroklimatet måste bibehållas liksom hydrologin, varför dräneringar av vattenflöden eller kärr ej bör utföras. Det är möjligt, om än inte nödvändigt, med ett extensivt bete av dagens omfattning, men om djurantalet ökar eller om mer tungfotade djur betar, kan markförhållandena ändras till följd av ökat tramp, gödsling etc. Då området inte är skyddat bör biotopskydd övervägas.



*Hasseln som är lokal för strimsporig hjorttryffel*

**50. Gränna vid Skarpavägen, Jönköpings kn 3.10.2005**

Hans Rydberg

Intill Gränna samhälle, upp mot Vätternbranterna ligger på isälvsand en fuktig sluttning med lövskog i mosaik med öppna gräsmarker. Ask och klibbal dominerar trädskiktet och i markvegetationen märks kvävegynnade växter som kirskaål, hundloka och nejlikrot. Även mer krävande lundväxter finns i området, exempelvis storräms, lungört och hässleklocka. I buskskiktet finns spridda hasselbuskar. Jordarna är delvis perforerade av mullsork.

Provområde 1: 6434633 1421782 - 10 prov

Proven togs i en västligt exponerad sluttning bevuxen med al, ask och hägg. En del av området utnyttjas som "rallybana" för mopeder. Jordmånen är en starkt sandblandad mylla med inslag av gruskorn, kvävehaltig men utan lera, Färgen är mycket växlande, från svart – brun – grå och med hål i jorden orsakade av sorkar.

Provområde 2: ca 100 m SO om föreg. provområde (ej GPS-täckning) - 5 prov

Området är en ask-ek-lund med enstaka klibbal och grov hassel på västsluttning. Jordmånen är en mörkbrun-gråaktig, sandblandad, kvävehaltig mylla med låg-måttlig lerhalt och med visst inslag av grus.

Provområde 3: ca 100 m S om provområde 1 (ej GPS-täckning) - 8 prov

Även i detta område dominerar al och ask samt i buskskiktet hassel. Vegetationen är kvävepåverkad. I den västexponerade sluttningen är jorden mörkt gråbrun, sandig-grusig med hög kvävehalt och litet-måttligt lerinnehåll.



**51. Lövbrantskogen vid Grav, S om Gränna, Jönköpings kn 6.10.2005**

Hans Rydberg

Längs en dalsänka i branten söder om Grav finns en blandskog med gran och lövträd och med ett buskskikt av gammal hassel. I den nedre delen är marken lerig och boskapstrampad, längre åt sydost är skogen utanför hägn och jorden mer lucker. Dalsänkan är blockrik och äger en

mycket rik kärlväxtflora med skogsbingel, lungört, skogsstarr, storrams, sårläka, nässel- och hässleklocka samt långsvingel.

Provområde 1: 6421849 1411337 - 5 prov

Proven togs i en brant, erosionspåverkad sluttning med rödaktig mosand, bevuxen med ask och grov hassel. Under hasselbuskarna låg jorden naken och hårt beskuggad. Jordmånen är en rödbrun, starkt sandblandad och tämligen kompakt mulljord med ett visst innehåll av grus.

Provområde 2: 6421824 1411373 - 10 prov

Ask-alm-hasselbestånd på blockig-bergig nordsluttning. I fältskiktet finns mycket skogsbingel. Miljön är fuktig och skuggig och marken torkar sällan ut. På stenar och trädbaser är mossfloran väl utvecklad. Jordmånen är en mörkt rödbrun – svartbrun, sandhaltig mylla med vanligen låg lerhalt och med litet inslag av grus.

Provområde 3: 6421746 1411339 - 10 prov

Ask-asp-granbestånd cirka 100 meter söder om huvudravinen i en grund dalgång med rik örtflora. Hasseln är mångstammig i täta, ofta rätt vida buketter med en hel del död ved. Floran är krävande med stora bestånd av lungört, skogsstarr och underviol samt enstaka långsvingel. Jordmånen är en rödbrun-svartbrun, sandhaltig, i vissa prov lerpräglad mylla med grusinslag och ofta med mullvadsgångar.



**52. Brant 800 m SO om Kvatarp, Örserum sn, Jönköpings kn 18.10.2005**

Hans Rydberg

I området uppträder en hasselrik granskog i en blockig västbrant, vilken leder ned i ett al-grankärr. I sluttningen finns en hel del död ved och i markvegetationen dominerar mossor och lågörter. Hassel finns främst i de övre delarna, där den fläckvis bildar bestånd med ibland grovstammiga buskage. Tyvärr är marken kring hasselbuskarna oftast storblockig och fattig på finjord.

Provområde 1: RN-kod saknas då GPS inte hade mottagning - 10 prov

Provområdet är beläget i den nordligaste delen av nyckelbiotopen. Det utgörs av ett gran-hasselbestånd på storblockig morän. Marken sluttar kraftigt åt väster. Hasseln är olikåldrig och bildar alltifrån unga stambuketter med smal bas till bestånd med 50-100 cm basdiameter. Jordmånen är en ljus gråbrun mylla, ofta med mycket grus och rikt genomdragen med rötter. Flertalet hasslar växer i blocksamlingar och bildar inte mycket jord omkring sig.

I ett av proven fanns dock 2 ex av marmorerad hjorttryffel, *Elaphomyces muricatus*.



**53. Brant 700 m Ö om Tykavik, Örserum sn, Jönköpings kn 18.10.2005**  
Hans Rydberg

Blandlövskog i bergbrant med hassel och mycket död ved, mest av klenare dimensioner. I branten finns en örtrik flora med bland annat lungört, vårärt och blåsippa. Sluttningen är starkt blockig och exponerad åt öster.

Provområde 1: 6429612 1425872 - 5 prov

Blockig västbrant med ek, asp och rönn samt en del ormbunkar. Hasseln är rätt gammal och finns spridd i området. I fältskiktet finns en rik örtflora. Jordmånen varierar starkt från en rödbrun, lerig mylla till en svartgrå, starkt grusig typ, som oftast är rikt genomdragen av starka rötter.



#### **54. Lund 1000 m NNO om Fattarp, Örserum sn, Jönköpings kn 18.10.2005**

Hans Rydberg

Nära vägen, ca 1 km NNO om Fattarp ligger ett lundområde med ek och hassel på en östsluttning. I sluttningen finns små hållbranter och en del större moränblock. Genom igenväxningen har den gamla hagmarksskogen åldrats och det förekommer nu en hel del död ved med grova lågor av bland annat asp. Fältskiktet är under sommaren sparsamt utbildat. Hasseln varierar i ålder och grovlek. Närmast vägen är knippena mång- och smalstammiga, längre bort är de grövre och här finns också mycket död ved.

##### Provområde 1: 6427840 1425717 - 12 prov

Ek-hasselbestånd på västsluttning med berg i dagen på många håll. Hasseln är rätt smalstammig och växer i täta buketter. Jorden är mestadels grusig, sönderminerad av sorkar, rödbrun-mörkt gråbrun, kvävehaltig, men ofta lerfattig. I flera prov finns ett stort inslag av mosand.

##### Provområde 2: 6427801 1425714 - 15 prov

Naturskog med gammal hassel i västsluttning. Jordmånen är en rödbrun-mörkbrun-svartbrun, sandig-moig mylla med grusinslag och en låg, i vissa prov måttlig, halt av lera.



#### **55. Lövbrant 500 m N om Hulsingtorp, Skärstads sn, Jönköpings kn 6.10.2005**

Hans Rydberg

Norr om Hulsingtorp nära en mindre väg ligger en bergbrant som i nedre sluttningen består av blandskog med hassel och ormbunkar. Vid bergfoten ligger stora block, som sprängts ur klipporna av isen. I trädskiktet finns främst asp, rönn och gran. Floran är tämligen rik med inslag av lungört, vårärt och trolldruva.

##### Provområde 1: 6417885 1418548 - 10 prov

Blocksluttning med buskskikt av grov hassel. Sluttningen är exponerad mot öster. Jordmånen är en svart-brun, kraftigt steninblandad mull med stort inslag av grova rötter. I vissa prov var lerhalten hög, i andra dominerar halvförmultnad förna.



## **56. Rävlinge mot Lillsjön, Skärstads sn, Jönköpings kn 6.10.2005**

Hans Rydberg

Vid Rävlinge, ned mot Lillsjön, sluttar marken mycket brant och är till största delen bevuxen med främst gammal gran. Området är naturskogsartat och här och var finns hasselbestånd, vilka delvis är grova. Närmast sjön är skogen mer lövdominerad och hasseln är vanlig i buskskiktet. I floran uppträder lundväxter som lungört och blåsippa.

### Provområde 1: 6417966 1419204 - 6 prov

I klippbranten mot Lillsjön finns ett naturskogsbestånd med gran och buketter av grov hassel. Fältskiktet domineras av piprör och harsyra. Jorden är i övre skiktet sammanfildad av förna i olika nedbrytningssteg och först därunder uppträder svartmylla med inslag av sand och grus.

### Provområde 2: 6417990 1419253 - 5 prov

Gammal granskog med hassel i blockig moränbrant bevuxen med piprör, blåbär och harsyra. En hel del död ved, främst av främst gran, förekommer. Hasseln är av varierande grovlek. Jorden är mörkbrun – nästan svart, med en del grus och sand samt rikligt infildad av smårötter. Småblockigheten gör att det är ont om bra tryffelmiljöer.

### Provområde 3: 6417888 1419320 - 6 prov

Hassellund på blockig moränsluttning åt öster ned mot sjöns norra ände. I trädsiktet växer en del asp och ek. Jordmånen är en svart-mörkt rödbrun, sandblandad mylla med viss lerhalt men ofta underminerad av mullsorkarnas tunnlar.

### Provområde 4: 6417764 1419278 - 9 prov

Skogen nedom bergen mot Lillsjön avslutas norrut av ett hjorthägn, inom vilket det skett en del avverkningar i det område som av SVS klassat som nyckelbiotop. Intill hägnet växer det gott om hassel. Jordmånen är en rödbrun, av mosand uppblandad lera, som till största delen är genombökad av mullvad. I de högre belägna delarna är inslaget av lera mindre och myllan mörkare och fastare.





**57. Strax N om Förånäs, Ölmostad sn, Jönköpings kn. 20.10.2005**  
Roland Carlsson & Hans Rydberg

Längs en mindre väg norr om Förånäs finns ett gammalt lövskogsbestånd med stora, tidigare hamlade askar samt gammal och grov hassel på en blockig sluttning nedanför en bergbrant. I fältskiktet finns arter som lundelm, blåsippa och häckvicker. Under en av hasselbuskarna växte krusig trumpetsvamp, *Craterellus sinuosus* (NT=missgynnad).

Provområde 1: 6426147 1423153 - 25 prov

Ask-hasselbestånd med stora moränblock på svag östsluttning. Jordmånen är svart-svartgrå ofta med stråk av brun, moig mull, sandblandad, lerfattig och lämplig för tryfflar. Marken är dock troligen för bördig för strimsporig hjorttryffel, men andra arter skulle kunna påträffas.



## 58. Ekhage 300 m NNV om Ebbarp, Lekeryd sn, Jönköpings kn 20.10.2005

Roland Carlsson & Hans Rydberg

Några hundra meter NNV om Ebbarp ligger nära vägen en ek-hassellund, där hasseln avverkats för 15-20 år sedan. De nya skotten som växt upp på de gamla socklarna är naturligtvis små och späda. För drygt 20 år sedan fanns strimsporig hjorttryffel på lokalen, men under de buskar där den då fanns, återfanns nu inga svampar. Lokalen befinner sig på en nordsluttning med blockig morän. Området är hägnat för betesdjur och en viss extensiv betesdrift förekommer. Sannolikt var röjningen av hasseln ett led i att skapa större ytor med grässvål.

Provområde 1: 6403997 1418166 - 30 prov

Marken under ett stort antal hasselbuskar genomsöktes i syfte att återfinna strimsporig hjorttryffel. Jordmånen är en sandig, mörkbrun mylla, i många fall med gångar av mullsork.

Diskussion: Arten är sannolikt nu bara vegetativ eftersom avverkningen av hassel säkert missgynnat bildandet av fruktkroppar. Möjligen kan arten återkomma på sikt men den kan också ha försvunnit till följd av ändrat mikroklimat och förhöjda näringsnivåer efter avverkningen. Mängden sorkhål är säkert negativ och minskar möjligheterna till att fruktkroppar bildas, bland annat var marken kraftigt perforerad under den hasselbuske där arten sågs för ca 20 år sedan. Lokalen behöver inte skyddas, men markägaren bör kontaktas angående förekomsten. Hasseln bör få växa upp och ånyo bilda grova bestånd. Arten bör eftersökas på nytt när det kring hasseln skapats ett mer ljussvagt mikroklimat.



*Här fanns 1982 strimsporig hjorttryffel, ej återfunnen 2005.*

## 59. Övravad, Svarttorps sn, Jönköpings kn 20.10.2005

Roland Carlsson & Hans Rydberg

Vid Övravad ligger en hassellund med inväxande ung gran på östsluttning. Granen är planterad mitt i hassellunden och i vissa delar är terrängen svårframkomlig. Hasseln växer tämligen tätt vilket gör marken ytterligare starkt beskuggad. I området fann Roland Carlsson i oktober 2005 fruktkroppar av strimsporig hjorttryffel, på en tidigare inte känd lokal.

### Provområde 1: 6413064 1417315 - 30 prov

Hassellund med ung gran på sluttning åt öster. Jorden är svartgrå – mörkbrun, sandig och luftig. Jorden bedömdes bra för tryffel. I vissa prov var sorkgångar vanliga.

I ett av proven återfanns 2 ex av *Tuber* cfr *rufum* (Roland Carlsson), i ett annat enstaka marmorerad hjorttryffel, *Elaphomyces muricatus*.

### Provområde 2: 6413195 1417296 - 10 prov

Ung granskog med ett hasselbestånd på svag sluttning åt sydväst. Fältskiktet är sparsamt med ekbräken samt enstaka olvon och nordlundarv. I markytan finns enstaka större moränblock. Jordmånen är en mörkt gulbrun moig mylla med låg lerhalt.

I ett av proven återfanns den 16 okt 4-5 ex av strimsporig hjorttryffel, *Elaphomyces striatosporus* intill en hasselbuske med ca 60 cm basdiameter. I närheten anträffades dessutom i ett prov *Elaphomyces muricatus*.

Diskussion: Strimsporig hjorttryffel uppträder här på en nyupptäckt lokal. Gran har planterats under 1990-talet och tillståndet är inte helt tillfredsställande då barrförnan på sikt ändrar jordens näringsbalans och skuggar hasseln så att avdöendet av äldre stammar blir större än nybildningen av skott. Området behöver inte skyddas som reservat men ett avtal med markägaren som mot ersättning kan avverka merparten av de planterade granarna kring förekomsten av *E. striatosporus*. Skulle stärka möjligheterna för svampen att överleva.



## 60. Tokarp vid Tabergså, Råslätt sn, Jönköpings kn 19.10.2005

Hans Rydberg

Tabergså med biflöden bildar söder om Jönköping ett ravinsystem med branta sandslänter bevuxna med ädellövskog och yppig grönska. Delar av dalgången betas av kreatur. Ädla lövträd som ek, ask, alm och lönn finns allmänt och även grova träd och död ved förekommer spritt. Hasselbuskar finns nästan överallt men det är bara på några håll som hasseln är grov och mångstammig. Floran är rik med arter som skogsbingel, långsvingel, lungört, nordlundarv, hässleklocka och hässlebrodd.

### Provområde 1: 6403740 1399781 - 5 prov

Proven togs i en betad sluttning bevuxen med ek, ask och hassel. Sluttningen leder ned mot ett biflöde till Tabergså. Jorden är ljus gulbrun-brun, kvävehaltig och sandblandad med varierande lerinnehåll.

### Provområde 2: 6403650 1399912 - 5 prov

Proven togs i ett hässle i en djup bäckravin med branta sluttningar, där extensivt betesdrift sker. Jorden är ljus gulbrun, består nästan av ren mosand, men i vissa prob finns ett måttligt inslag av lera.

I ett av proven på 5 cm djup fanns 1 ex av marmorerad hjorttryffel, *Elaphomyces muricatus*.

### Provområde 3: 6403894 1400280 - 5 prov

Blandskog med mycket ask och en hel del död ved. I övre delen av sluttningen finns ett bestånd av grov hassel. Området äger en mycket rik flora med bland annat skogsbingel och långsvingel. Jordmånen är som i övriga delar av ravinsystemet starkt sandig, mörkt gulbrun-brun med ett visst inslag av grus.



## 61. Hassellund 200 m N om Kåveryd, Tenhults sn, Jönköpings kn 19.10.2005

Hans Rydberg

Norr om Kåveryd längs en liten väg ligger en hassellund med ett trädskikt av björk. Många av hasselbuketterna är gamla och grovstammiga. Marken är i övre delen plan men viker sig nedåt och bildar sedan en mindre sluttning åt sydväst. Kärlväxtfloran är mycket sparsam och lundfloran är inte heller anmärkningsvärt rik. Enstaka moränblock finns i sluttningen.

Provområde 1: 6401401 1413659 - 10 prov

Hassellund med björk i en svag sluttning åt sydväst. Markvegetationen är sparsam. Jordmånen är en sandblandad, lerfattig mylla som varierar i färg från gråsvart till mörkt gulbrun. De mörkaste fläckarna bedömdes lämpliga för tryffel, men för de mesta var de underminerade av gångar från mullsork.

Provområde 2: 6401421 1413659 - 10 prov

Området är en blandskog med tall, björk och gran och med ett buskskikt av gammal hassel på tämligen näringsfattig blåbärsmark i en moränsluttning åt VSV. Jordmånen är en mörkt askgrå – mörkt gulbrun, starkt sandblandad, lerfattig mylla med grusinslag och totalt söndergrävd av sorkar.



**62. Ädellövskog vid Vissmålen, Tenhult sn, Jönköpings kn 19.10.2005**

Hans Rydberg

Längs vägen mellan Tenhult och Huskvarna ligger på dess östra sida en långsträckt bergbrant som i delen mellan Ekelunda och Klevarp är täckt med ädellövskog, i vilken ingår partier med äldre hassel. Fältskiktet uppvisar en mycket rik flora med bland annat skogsbingel, nordlundarv, kransrams, lungört, vårärt och hässleklocka.

Provområde 1: 6403507 1410701 - 9 prov

Ek-hasselbestånd med insprängd gran och med enstaka grova aspar. Provområdet ligger högt uppe i sluttningen, på 195 m höjd. Marken lutar kraftigt åt väster och täcks av en småblockig morän. I området växer bland annat träjon, blåsippa och lungört. Jorden är sandig - grusig, hård och torr och har i vissa prov ett visst inslag av lera. På många ställen finns gott om liljekonvaljerhizom i marken.

Provområde 2: 6403464 1410820 - 10 prov

Ek-hassellund med lågörtvegetation i bergssluttning, vilken delvis täcks av en småblockig morän. Hasseln är inte särskilt grov men socklarna har ofta en basdiameter kring 50-80 cm, vilket tyder på att de är gamla. Floran är lundartad med bland annat kransrams. Jorden är gulbrun-mörkbrun, starkt sandblandad med en del grus, har låg lerhalt men är fullständigt söndergrävd av sorkar.

Provområde 3: 6403606 1410756 - 7 prov

Moränsluttning åt väster med en del hassel. Hasseln är ofta smalstammig, ibland dock med grova stammar och i vida buketter. Jorden är av skiftande karaktär, mest dock mörkt gulbrun-mörkbrun, starkt sandblandad och med inslag av grus. Även här har sorkar underminerat marken.



### **63. Blandskog 800 m Ö om Stigaryd, Mulseryds sn, Jönköpings kn 5.10.2005**

Hans Rydberg

Ö om Stigaryd finns en grandominerad skog på i huvudsak översilad mark. I vissa delar, som i öster, är skogen mer lövdominerad. Hassel finns spridd i området och mot bergkanten i söder är den i regel grov och mångstammig. En hel del död ved finns längs marken. Floran är rik med arter som slidstarr, bäckbräsma och skärmstarr.

#### Provområde 1: 6400006 1384987 - 10 prov

Hasselbestånd med björk på sydvästexponerad sluttning. Hasseln har ofta en basdiameter mellan en halv och en meter och i buketterna är det gott om död ved. I närheten finns en översilad, öppen mark med spår av betesgynnad flora. Jordmånen är en mörkbrun-gråsvart, sandblandad mull med inslag av gruskorn, ofta rik på rötter – och tyvärr ofta perforerad av mullsork.

#### Provområde 2: 6399929 1384971 - 5 prov

Gran-hasselbestånd i kraftig nordvästsluttning med lågörtvegetation i fältskiktet. Granen är ca 100-120 år och det finns en del vindfällen, troligen från vinterstormen Gudrun 2005. Hasseln är ganska grovstammig. Jordmånen är en rödbrun-mörkbrun, ganska fluffig, sandblandad mylla, rik på rötter och ibland med ett visst lerinslag. Jorden är kraftigt påverkad av mullsorkar.



**64. Hulan, Bottnaryds sn, Jönköpings kn 5.10.2005**

Hans Rydberg

Av denna nyckelbiotop återstår nu bara ett mindre stråk av fuktig blandskog med enstaka hassel. Det gränsar till ett område som avverkats och gallrats i syfte att gynna lövträden.

Provområde 1: 6413217 1379016 - 10 prov

Lokalen är ett fuktstråk som leder i sydostlig riktning. Kraftig ljusinstrålning kommer från det närläggna hygget. Hasselbeståndet är litet men buskarna är gamla och i buketterna finns gott om grova stammar och död ved. Jordmånen är en mörkt gråbrun-rödbrun sandblandad mull med smågrus, låg lerhalt, men överallt helt underminerad av mullsorkarnas underjordiska gångsystem.

**65. SO om Målskog, Bottnaryds sn, Jönköpings kn 5.10.2005**

Hans Rydberg

SO om Målskog ligger en lövskogssluttning med gamla hasselbuskar, vilken ingår i naturreservatet Nyckelås. Detta består till mycket stor del av källvattenöversilade skogsmarker med mycket ormbunkar.

Provområde 1: 6414172 1379466 - 10 prov

Området är en västsluttning med klibbal och ask på mark med ytligt och rörligt grundvatten. Floran är delvis kvävegynnad med förekomst av kirsål och hallon. Det finns några få hasselbestånd, vilka dock är grova och rätt ålderstigna. Jorden är till färgen rödbrun till nästan svart och med låg lerhalt, på de flesta håll dock med sorkgångar.



**66. Skänningsfors, Brandstorps sn, Habo kn 4.10.2005**

Hans Rydberg

Mot landsvägen mellan Jönköping och Hjo, strax norr om Brandstorp, ligger en källöversilad skog med ask och klibbal. Den översilade markytan är bevuxen med skärmstarr och andra arter gynnade av rörligt vatten. I sluttningarna mot källskogen, särskilt i söder, uppträder blandskog med inslag av hassel. I fältskiktet är det gott om askplantor och harsyra. Hasselbuketterna tycks inte särskilt gamla, basdiametern överstiger sällan 50 cm.

Provområde 1: 6445010 1406091 - 6 prov

Området är ett asp-björkbestånd med buskskikt av hassel. I den skuggiga miljön växer små askplantor och harsyra. Marken lutar svagt åt öster. Hasseln är mångstammig i buketterna men inte så grov. Jordarten är ren sand, ofta med inslag av grus, till färgen grå-mörkgrå och bearbetad av mullsork, så att djupa håligheter uppstår.

Provområde 2: 6445004 1406137 - 6 prov

Asp-björk-hasselbestånd på mycket svag östsluttning. Jordarna är ganska kväverika och i fältskiktet finns en del kirskål. Några vida stambuketter av hassel står tillsammans med yngre bestånd. Jorden är ren sand, ofta med rödbrun färgton av mosand och med mycket vitsipprhizom.

**67. Häldeholm, Brandstorps sn, Habo kn 4.10.2005**

Hans Rydberg

Vid Häldeholm, nära väg 195, finns en bäckravind med slänter bevuxna av klibbal, alm och ek. I buskskiktet finns hasselbuskar av varierande ålder. På södra sidan ingår lunden i en beteshage, i andra delen har vegetationen lämnats för fri utveckling och marken är där hårt beskuggad. Mest hassel finns dock i den betade delen. Små källflöden (biflöden) med ormbunkar leder i slänten ned mot huvudfåran. Den äldre hasseln finns företrädesvis i bäckdalens övre, sydvästra del.

Provområde 1: 6440832 1404819 - 10 prov

Alm-klibballund med inslag av hassel. I fältskiktet finns en del ormbunkar, gynnade av ytliga grundvattenströmmar. Under hasselbuskarna ligger marken emellertid naken. Området



betas men det sker extensivt. Marken lutar kraftigt mot bäcken och i vissa av proven har marken perforerats av sorkar. Jordmånen är lös, grå-svartbrun, starkt sandig med enstaka gruskorn och utan lera.

Provområde 2: 6440809 1404812 - 10 prov

Proven togs i en hasselrik västsluttning ned mot bäcken. I fältskiktet finns ormbunkar samt ungskött av alm, lind och lönn. Jordmånen är en starkt sandblandad hasselmylla, ibland rödbrun av mosand, ofta med grusinslag. Mot bäcken är jorden mer fluffig, torvartad med mycket rötter och ofta starkt påverkad av mullsorkarnas verksamhet.



**68. Gagneberg, Gustaf Adolfs sn, Habo kn** 4.10.2005

Hans Rydberg

Vid Gagneberg, nära vägen mot Habo, finns en bäckdal med klibbal och bestånd av gammal hassel. Bäcklunden ingår i en större betesmark. Vid bäcken växer strutbräken och andra ormbunkar.

Provområde 1: 6429923 1399601 - 15 prov

Skuggigt hässle med klibbal och bestånd av gammal hassel i bäckdal med förna av löv och död ved och med sparsam växtlighet under hasselbuskarna. Jordmånen är en starkt sanddominerad, mörkgrå – nedåt i markprofilen ofta askgrå mylla med rhizom av vitsippa. Jorden är lätt och finfördelad, utan inslag av lera, på många håll uppluckrad av mullsork.

**69. Habo, 500 m V om Kärnekulla, Habo kn** 4.10.2005

Hans Rydberg

Nära Habo samhälle, i ett område som planeras för bebyggelse, finns en lövskog med björk, ek och asp med ett buskskikt av äldre hassel. Topografin är varierande med sluttningar av olika riktning och grad. Lundpartiet omges av bebyggelse och åkrar. I fältskiktet dominerar en lågörtvegetation med främst vitsippa, harsyra och smultron.

Provområde 1: 6420056 1398280 - 15 prov

Området är en hassellund med björk på sluttning åt nordöst. Marken är mjuk och svampig av talrika sorktunnlar. Skogen är mestadels ung, vilket visar att betesdriften upphört i sen tid. Däremot är hasseln mycket gammal och i stambuketterna finns en hel del död ved. Jordmånen är en mer eller mindre brun-mörkt rödbrun, kraftigt sandig hasselmylla, delvis med rhizom av vitsippa. En del grus ingår i de flesta prov, mer frekvent på mer än 5 cm grävdjup. Marken är på många håll underminerad av sorkar.

I ett av proven fanns minst 5 kulor av marmorerad hjorttryffel, *Elaphomyces muricatus*(HRY-try0541).

#### Provområde 2: 6420041 1398309 - 10 prov

Triviallövskog med hassel nära föregående provlokal. Hasseln är yngre, stamdiametern i regel < 50 cm. Jorden är starkt påverkad av mullsorkar. Jorden är starkt sandig – lätt grusig, mörkbrun-rödbrun, på större djup med askgrå färg, utan lerinslag, ofta med vitsippsrhizom.



#### **70. Dalgång 600 m V om Näs, Bjurbäcks sn, Mullsjö kn 5.10.2005**

Hans Rydberg

Väster om Näs uppträder kärrmarker, som successivt övergår i källpåverkade skogar längs en östligt exponerad, ganska brant sluttning mot Tidans dalgång. Området ligger i ett naturreservat, som ca 600 m V om Näs gränsar till en ungskog av gran på ett tidigare hygge. Detta måste ha tagits upp på 1980-talet, strax efter då strimsporig hjorttryffel, *Elaphomyces striatosporus*, upptäcktes i området.

Höjdangivelsen (270-275m) på herbarietiketten för insamlingen av denna art 1982, tyder på att arten måste ha samlats i det område som idag granplanterat, vilket också bekräftades av Roland Carlsson, som också nämnde att han samlat arten närmare Näs, längre ned i sluttningen mot Tidån.

#### Provområde 1: 6417083 1379019 - 15 prov

I området finns ett ganska ungt granbestånd som vuxit upp i en blandskog, där det förekommer en hel del död ved. I väster gränsar granbeståndet direkt till en öppen mark, där en mindre skogsväg drar fram. Ovanför denna ligger det skogsplanterade hygget. Nära vägen finns en bård av äldre hassel. Denna påverkas negativt av att ljus tränger in från kanterna. Jordmånen är en svart – rödbrun, starkt sandig mylla med inslag av mosand. Det finns rätt

mycket rötter i proven och i några fall var jordens struktur omvandlad av mullsorkarnas verksamhet.

I ett av proven fanns minst 2 ex av strimsporig hjorttryffel, *Elaphomyces striatosporus*. Den växte ca 30 cm N om en hassel med 40 cm basdiameter och 3 m V om en stor gran, bara ca 10 m från hyggeskanten, på ca 2 cm djup på hasselns norra sida i en sandig, mörkt gråbrun jord med en hel del smårötter. Följeväxter är blåbär, vårfryle, harsyra, gullris, skogsviol och teveronika.

Uppenbart har arten klarat kanteffekterna från hygget. I framtiden måste förstärkt hänsyn visas i kantzonen mot reservatet. Inga gallringar eller andra skogliga åtgärder bör företas i reservatet.

#### Provområde 2: 6417050 1379015 - 10 prov

Mogen, olikåldrig granskog på nordostsluttning. I övre delen mot hygget och nära gränsen mot naturreservatet växer en del äldre hassel. I fältskiktet finns en lågörtvegetation med harsyra, skogsviol, teveronika och vårfryle. Jorden är en starkt sandhaltig mylla, oftast askgrå-mörkt gråbrun med grusinslag och ofta med sorktunnlar.



*Växtlokal för strimsporig hjorttryffel*

## **Hallands län (N)**

**71. Stackenäs gård, Veddige sn, Varbergs kommun 16.8.2005**

Hans Rydberg

Söder om Stackenäs reser sig en bergklack vilken runt om kantas av ädellövskog. Hassel uppträder i brynen och ett större bestånd, som har karaktären av hassellund, finns i den södra delen.



Provområde 1: 6354486 1301517 – 5 prov

Del av ett lundområde med kraftiga hasselbuketter där stammarna är cirka 5 cm grova. Förnalagret är tunt och därunder finns en tämligen mörk, sandblandad hasselmylla med jordstammar av vitsippa.

Provområde 2: 6354440 1301501 – 5 prov

Provområdet ligger nära en stenmur intill ett bryn i en plan terräng nedanför en ädellövklädd rasbrant och berg. Följeväxter är ek, rönn, blåbär, kruståtel, harsyra, liljekonvalj och skogsstjärna. Proven togs under ek och hassel i myllrik sandblandad jord.

Provområde 3: 6354402 1301483 – 5 prov

Fuktig lundmiljö med grov hassel. De grövsta stammarna var cirka 7 cm grova. Följeväxter är ask, tuvtåtel och harsyra.

Provområde 4: 6354386 1301481 – 10 prov

Genuin hassellund med ett trädskikt av ask på något fuktig mark och i fåltskiktet med mattor av skogsbingel.

**72. Pölalund, Gödestads sn, Varbergs kommun 16.8.2005**

Hans Rydberg

Vid Gödestads kyrka ligger en svingård och en intilliggande golfbana. Däremellan finns en bergrygg bevuxen med en tät ädellövskog med mycket ek och ask i trädskiktet. En del av området är spolierat av golfbanan. Buskskiktet domineras av hassel. Hasseln är mycket gammal och grov och stammar med en diameter mellan 7 och 10 cm är inte ovanliga. I norra delen växer hasseln ända upp mot bergkanten. Här finns också en del hassel på fuktig mark.



Provområde 1: 6338928 1293617 - 15 prov

Tämligen skuggig, men ej helt sluten lundmiljö. Hasseln är mycket grov och högstammig. Förnalagret är tunt och består av löv från ek och hassel. Tämligen lätt och mörk mylla med jordstammar av vitsippa. Fem av proven togs i moränsluttning i norrläge med vattenavrinning från berget.

Provområde 2: 6339015 1293557 - 10 prov

Sluten hassellund med grov hassel och rikligt med asksly. Marken sluttar svagt åt norr. Den är ofta naken med en hel del död ved.

Provområde 3: 6339037 1293537 - 10 prov

Förtätad, starkt igenvuxen ask-hassellund med mängder av grov hassel och enstaka stora ekar i nordsluttning. Marken är delvis bar, tidigare under våren med mycket vitsippa och svalört. Jorden är en mörk mylla, i vissa prov med hög lerhalt.

Provområde 4: 6339031 1293518 - 10 prov

Proven tagna nära bergrot i sluttning med gammal hassel. Tämligen lätt, starkt mullartad jord med vittringsmineral från berget.

Provområde 5: 6338942 1293597 - 5 prov

Proven tagna i ett asp-hasselbestånd med mycket förna.

## ***Västernorrlands län (Y)***

### **73. Siljeberget, Selånger, Sundsvalls kommun Ej besökt.**

Sydväxtberg med lind, hassel och gran. I området påträffades strimsporig hjorttryffel 1982, men är senare ej eftersökt. På lokalen finns många andra arter som är värmetidsrelikter, t.ex. hjärntryffel. Granen gallrades 1995 men har sedan kommit tillbaka.

# KARTBILAGA

## Stockholms län

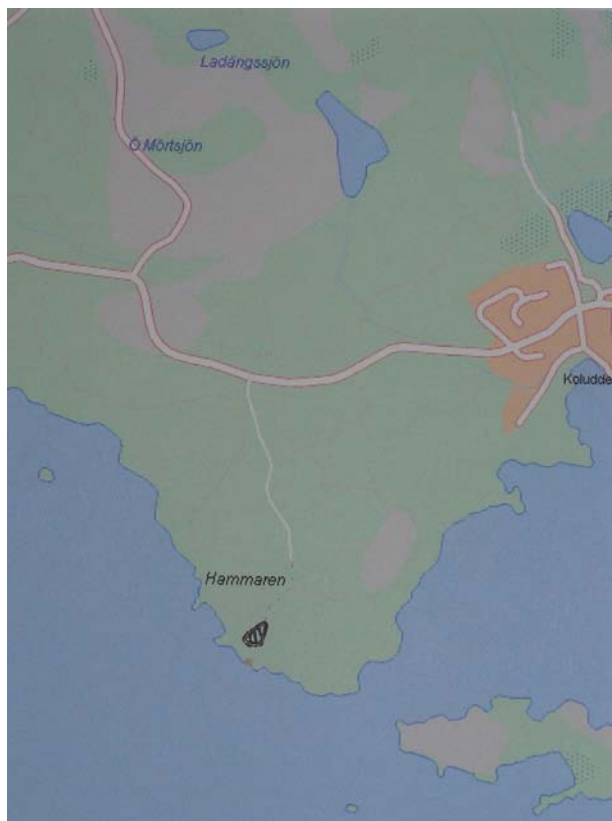
### 1. Norrtälje kommun, Långviken, Estuna sn



### 2. Norrtälje kommun, Hasselhorn vid Erken, Estuna sn



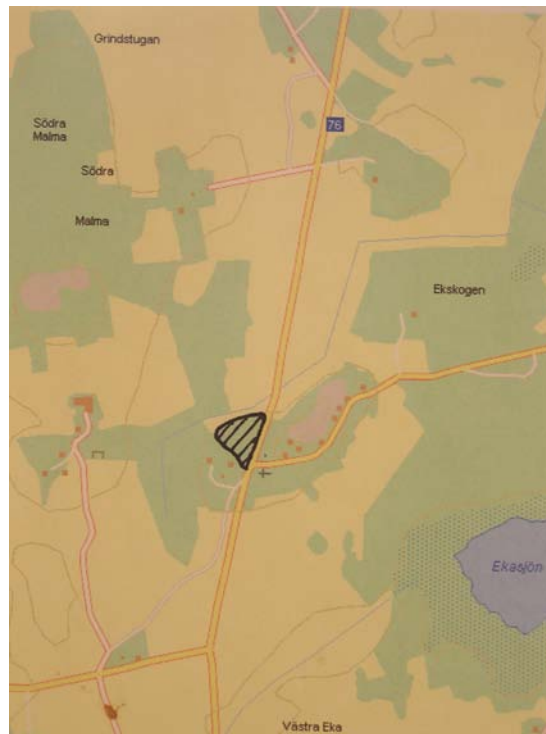
3. Norrtälje kommun, Hammarudden vid Erken, Estuna socken



4. Norrtälje kommun, Nor vid Norsjön, Roslags-Bro socken



5. Norrtälje kommun, lund vid Estuna kyrka, Estuna socken

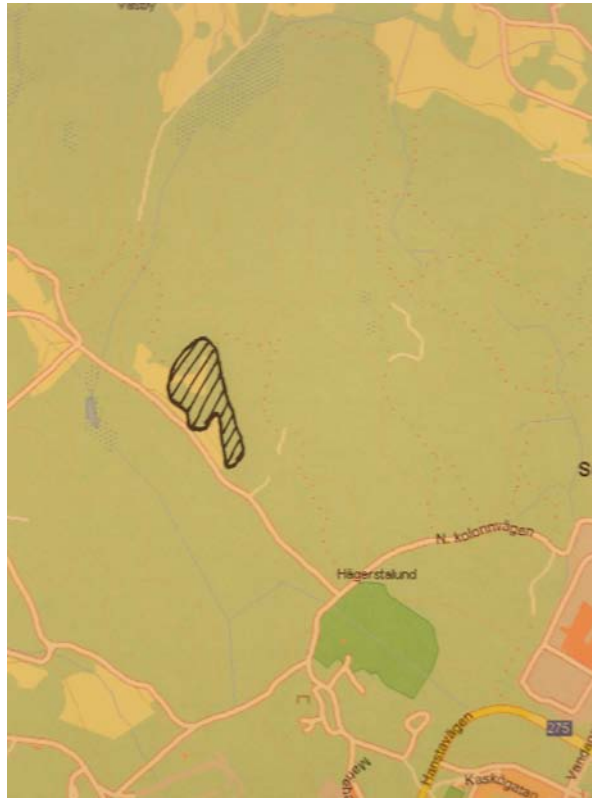


6. Norrtälje kommun, Bobacken vid Syningen, Rimbo socken

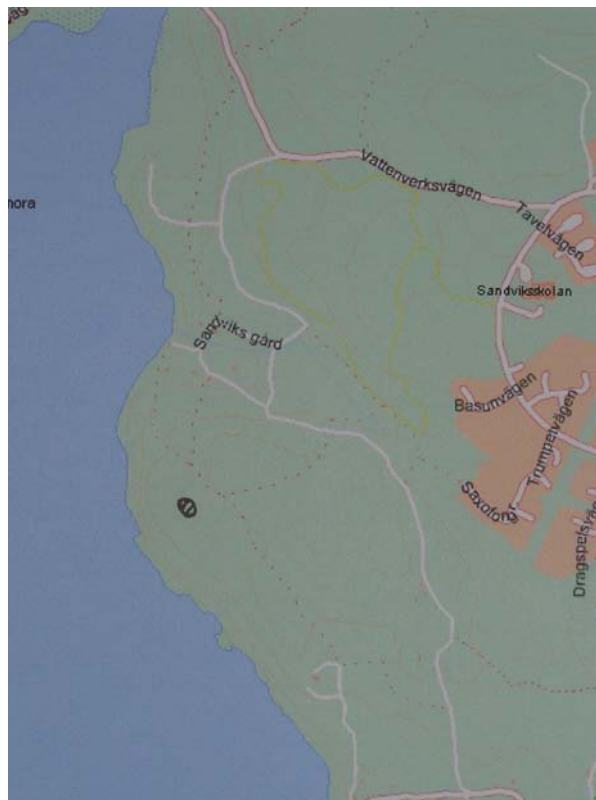




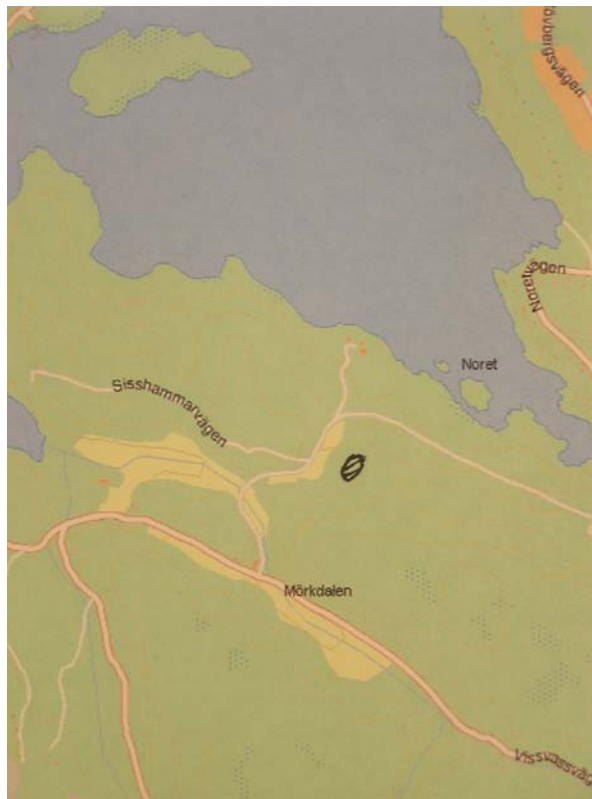
7. Sollentuna kommun, Hansta NR Ö om Djupan



8. Järfälla kommun, Gåseborg vid fornborgen



9. Tyresö kommun, SO om Hammarberget, Tyresö socken



10. Tyresö kommun, Rävnäset, Tyresö socken



11. Tyresö kommun, Hässle vid Krusboda ängar, Tyresö socken



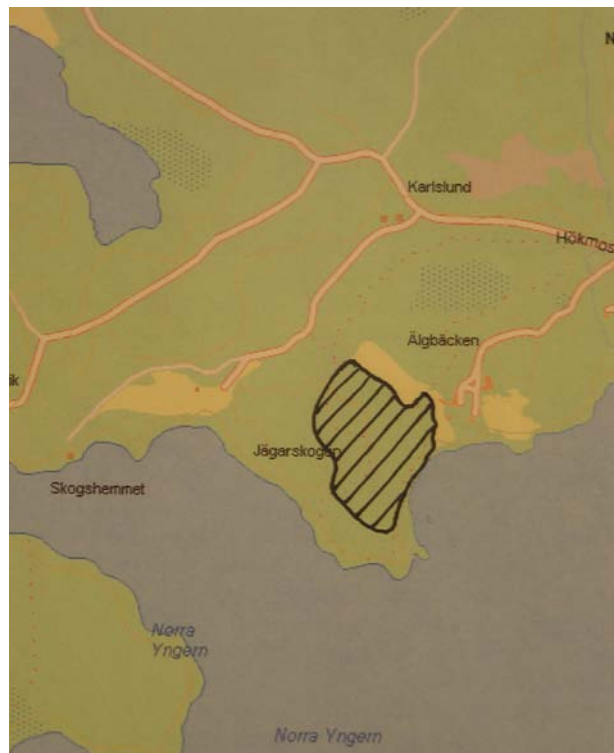
12. Södertälje kommun, bäcken NNO om Dalen, Vårdinge socken



13. Södertälje kommun, Mansvik, Turinge socken



14. Södertälje kommun, Jägarskogsudden, Turinge socken



## Södermanlands län

### 15. Eskilstuna kommun, Kvarntorp, Näshulta socken



### 16. Eskilstuna kommun, Fälludden, Näshulta socken



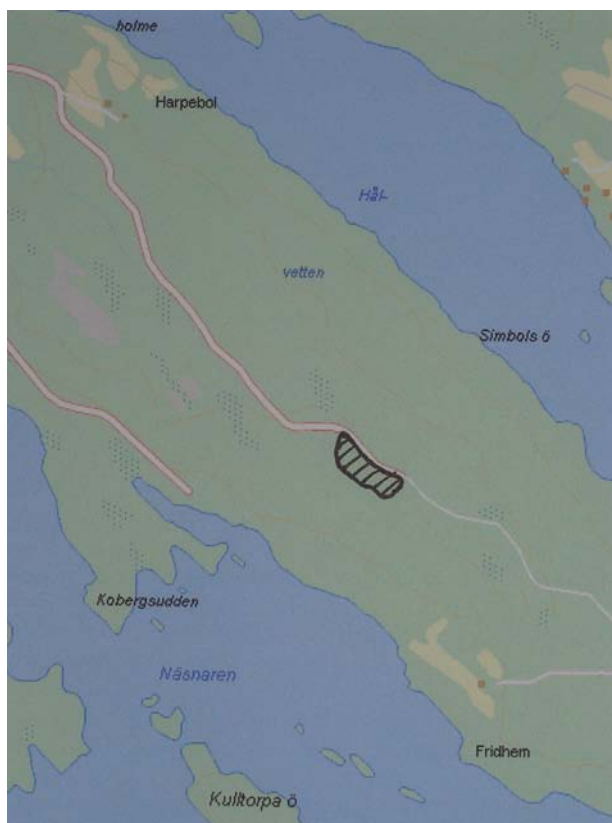
17. Katrineholms kommun, Sörgölet-Lögarbäcken, St.Malms socken



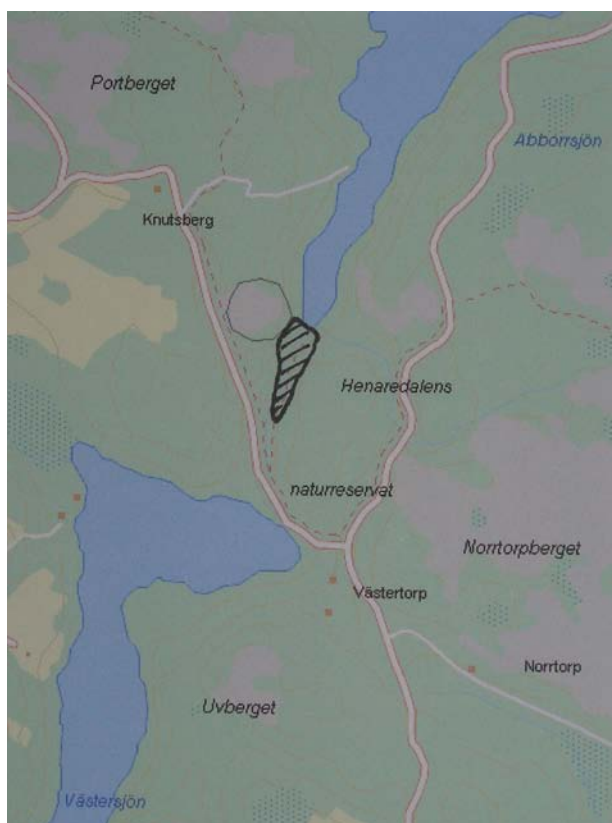
18. Katrineholms kommun, Nimmen-Löpptsjötorp, St. Malms socken



19. Katrineholms kommun, Harpebolnäset, Björkviks socken



20. Flens kommun, Henardalens NR, Hyltinge socken



21. Flens kommun, Sparreholms ekhagar, Hyltinge socken



22. Gnesta kommun, Vreten vid Klämningen, Gåsinge-Dillnäs socken





23. Gnesta kommun, Lövviksbergen, Gåsinge-Dillnäs socken



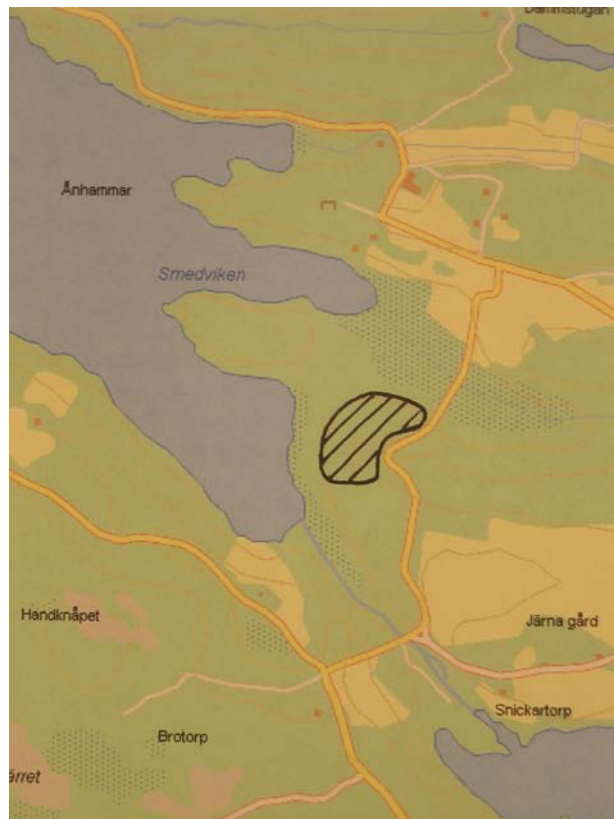
24. Gnesta kommun, Klövbergets Ö sida, Gåsinge-Dillnäs socken



25. Gnesta kommun, Jättnaborgen, Gryts socken



26. Gnesta kommun, Ånhammarsnäset, Gryts socken



27. Gnesta kommun, Oxhagen-Djupdalshagen, Gryts socken



28. Nyköpings kommun, Linuddens NR, Nicolai socken



29. Nyköpings kommun, Labro ängar NR, Svärta socken



30. Nyköpings kommun, Brevikshalvön, Bälinge socken



### 31. Nyköpings kommun, Stäksö, Bälinge socken

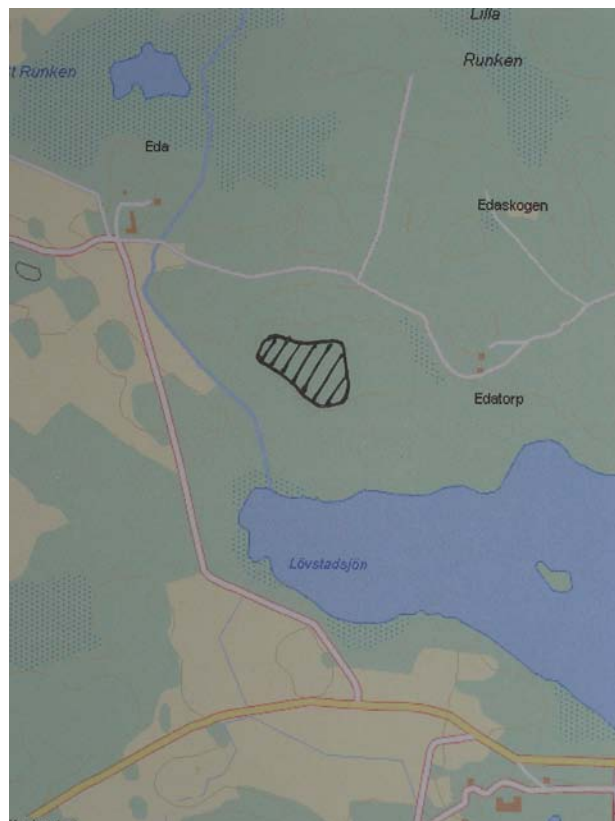


## Östergötlands län (E)

### 32. Norrköpings kommun, Klockaretorpet, SV Borgsmoskolan



### 33. Norrköpings kommun, Eda löväng, Borgs socken



34. Norrköpings kommun, SO om Skattna, Borgs socken



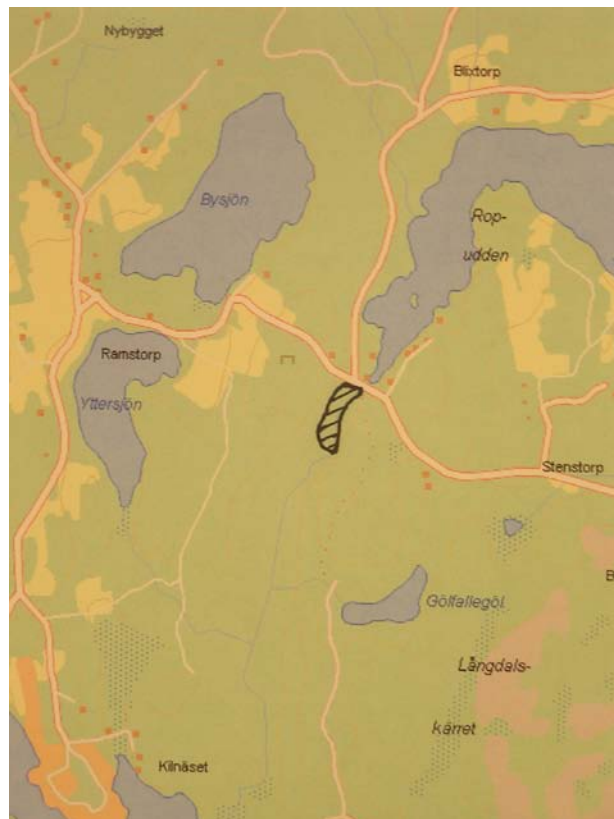
35. Norrköpings kommun, Klinga OSO om Brudberget, Borgs socken



36. Finspångs kommun, NO om Översätter

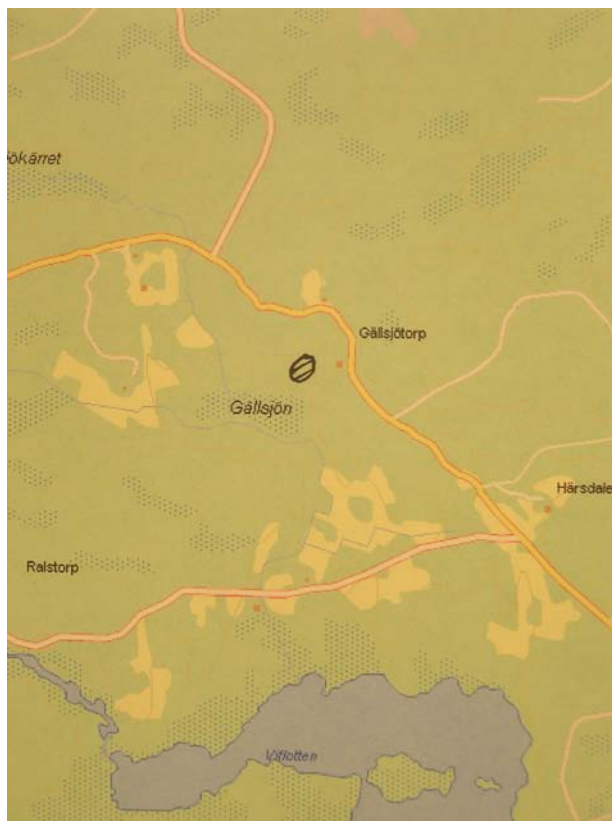


37. Finspångs kommun, SO om Bysjön vid Aspånäs





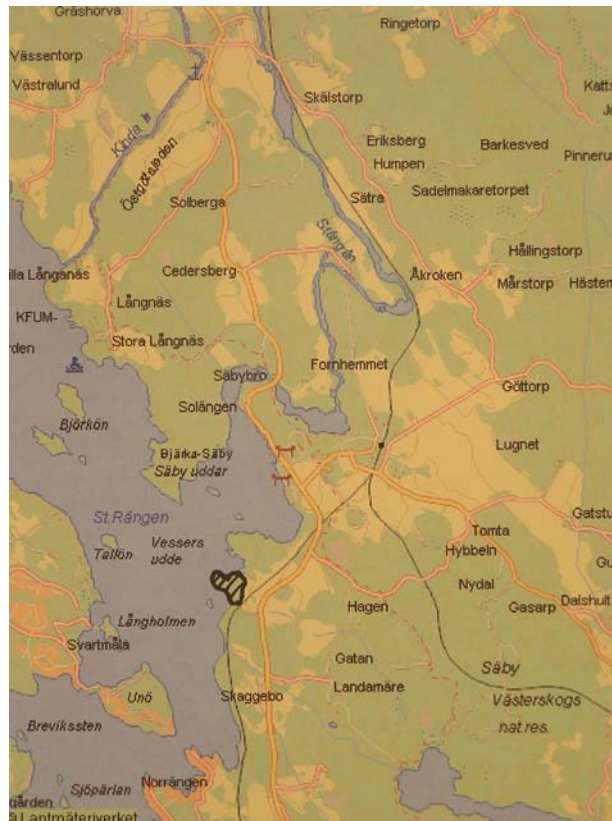
### 38. Finspångs kommun, Gällsängen



### 39. Linköpings kommun, Ekhage 1500 m SSV om Bjärka-Säby, Bjärka-Säby sn



40. Linköpings kommun, Vessers udde NR, Bjärka-Säby socken



41. Linköpings kommun, öster om Slaka kyrka, Slaka socken

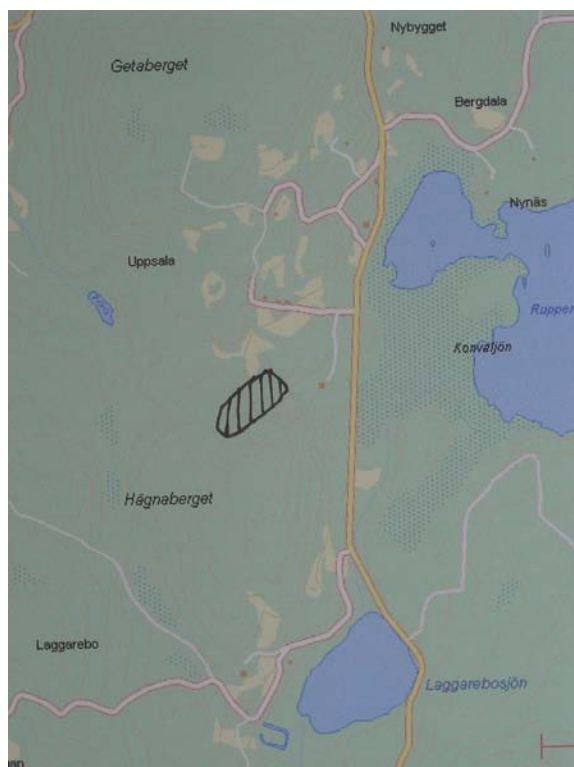


42. Ödeshögs kommun, Omberg vid Höje äng



## Jönköpings län (F)

43. Aneby kommun, 700 m SSV om Uppsala, Haurida socken



44. Aneby kommun, Ruppault, Vireda socken



45. Aneby kommun, Bunnns södra sida, Vireda socken



46. Jönköpings kommun, Getingaryd, Gränna



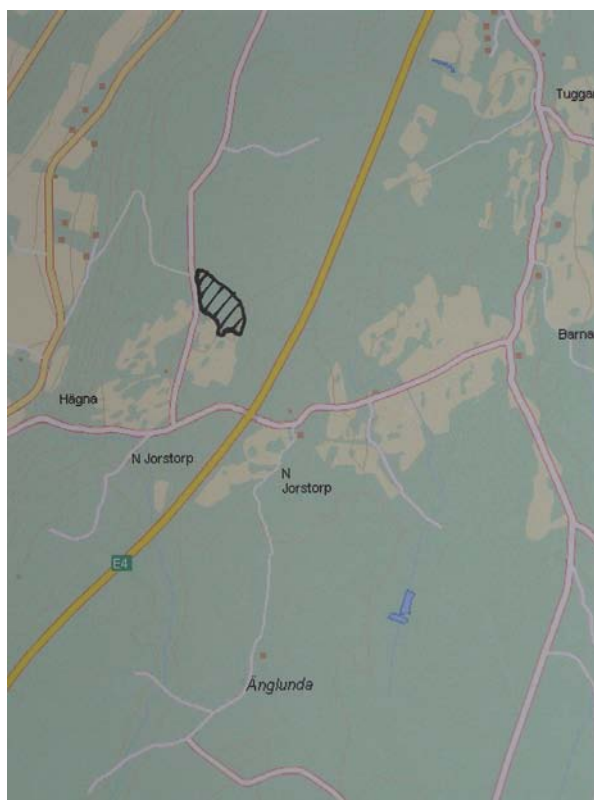
47. Jönköpings län, Boeryd, Gränna



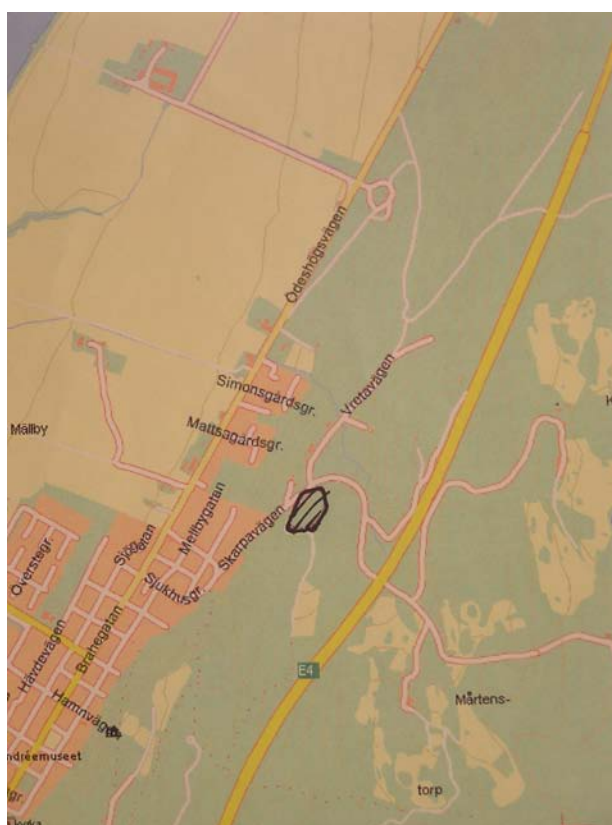
48. Jönköpings kommun, lövskogsbrant 1 km SV om Boeryd, Gränna



49. Jönköpings kommun, Norra Jorstorp vid Uppgränna



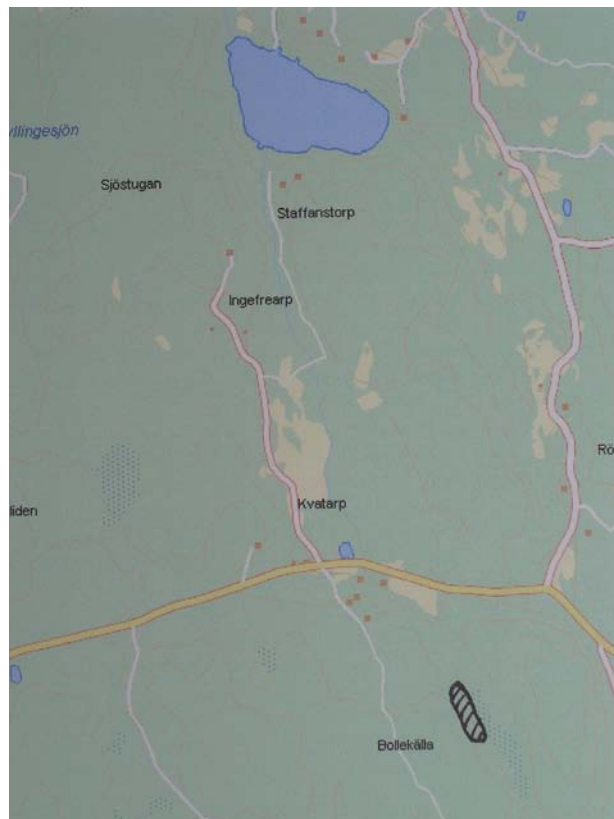
50. Jönköpings kommun, Gränna vid Skarpavägen



51. Jönköpings kommun, lövbrantskog vid Grav

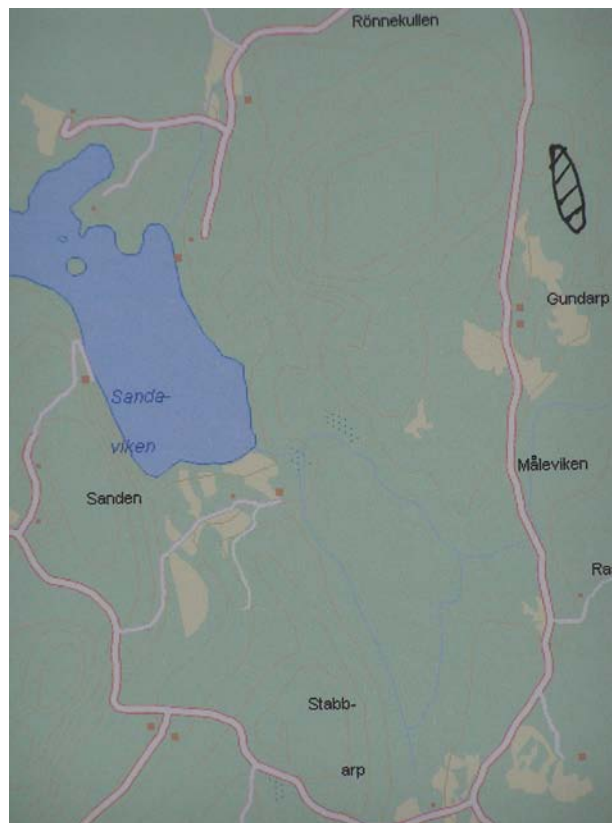


52. Jönköpings kommun, Gränna. Branten 800 m SO om Kvatarp





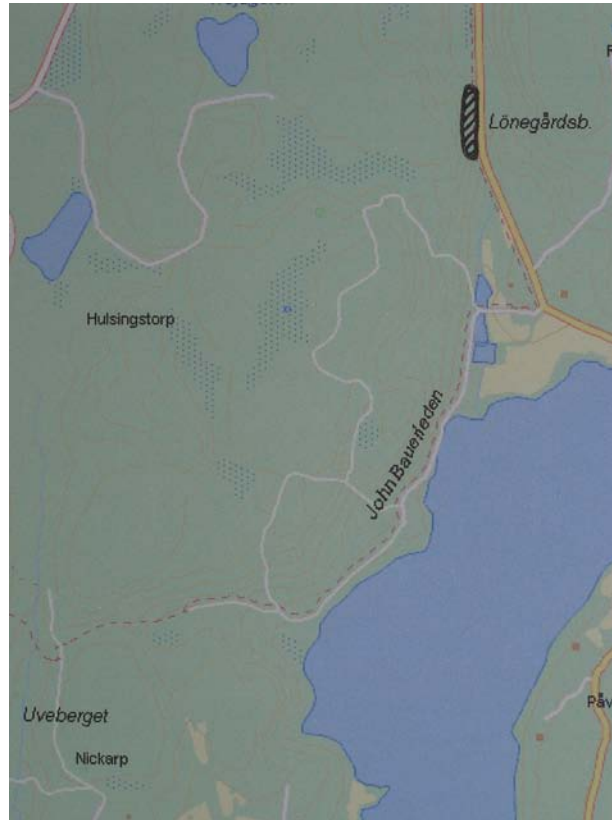
53. Jönköpings kommun, Gränna, branten 700 m O om Tykavik



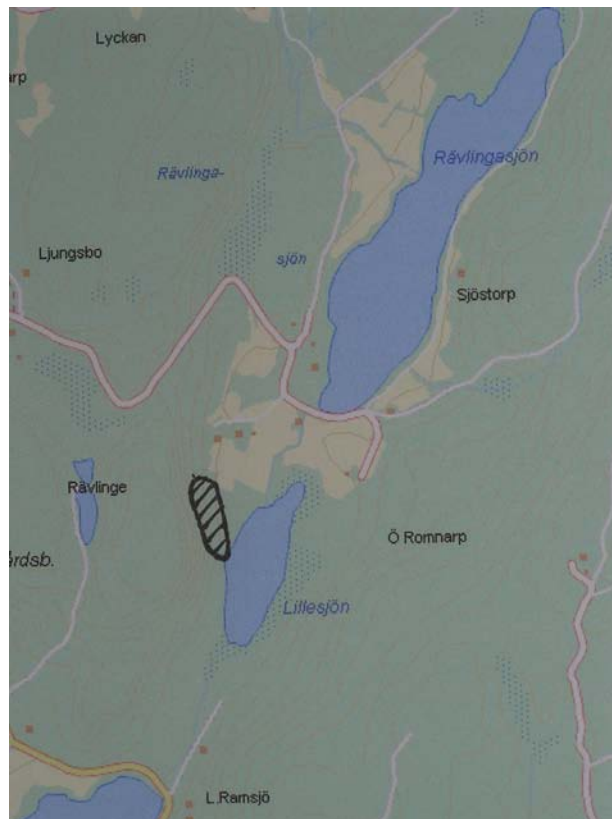
54. Jönköpings kommun, Gränna, lund 1000 m NNO om Fattarp



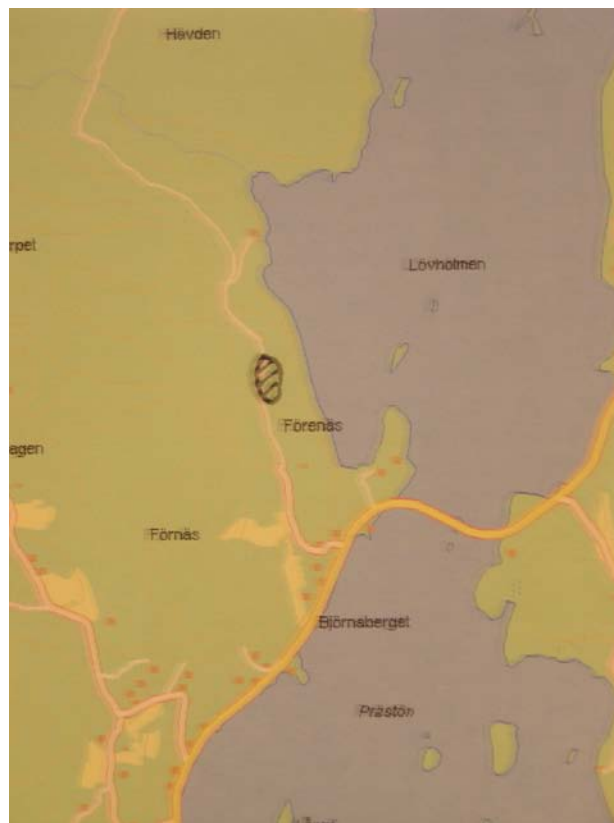
55. Jönköpings kommun, lövbrant 500 m N om Hulsingtorp



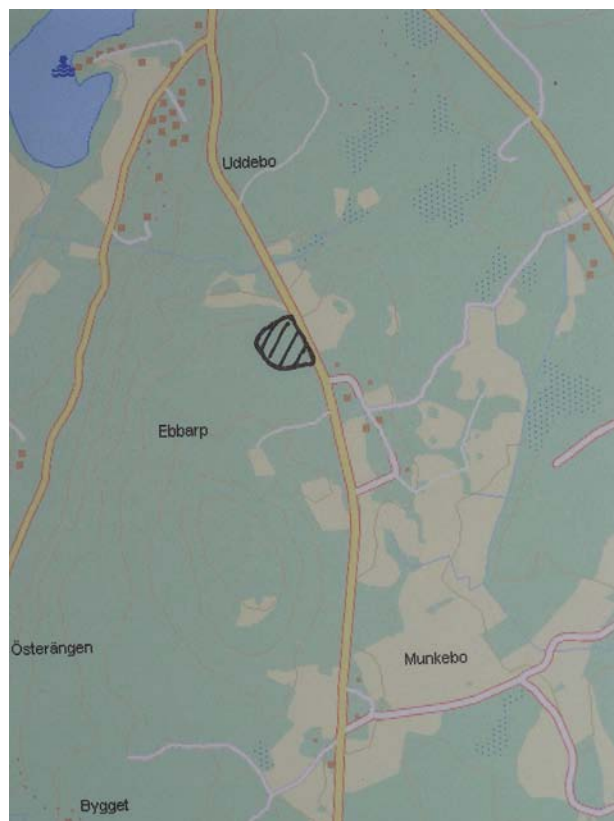
56. Jönköpings kommun, Rävlinge mot Lillesjön



57. Jönköpings kommun, strax N om Förenäs, Ölmostads socken



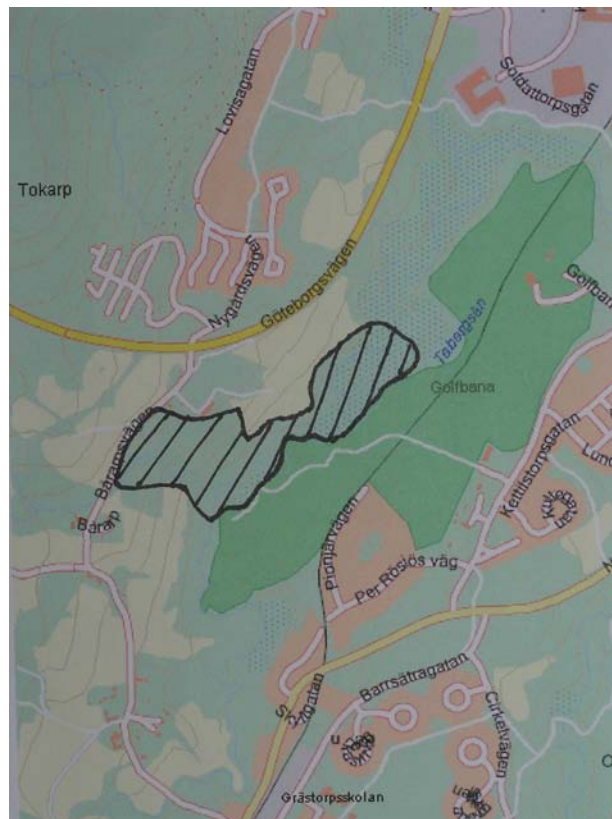
58. Jönköpings kommun, ekhage 300 m NNV om Ebberp, Lekeryds socken



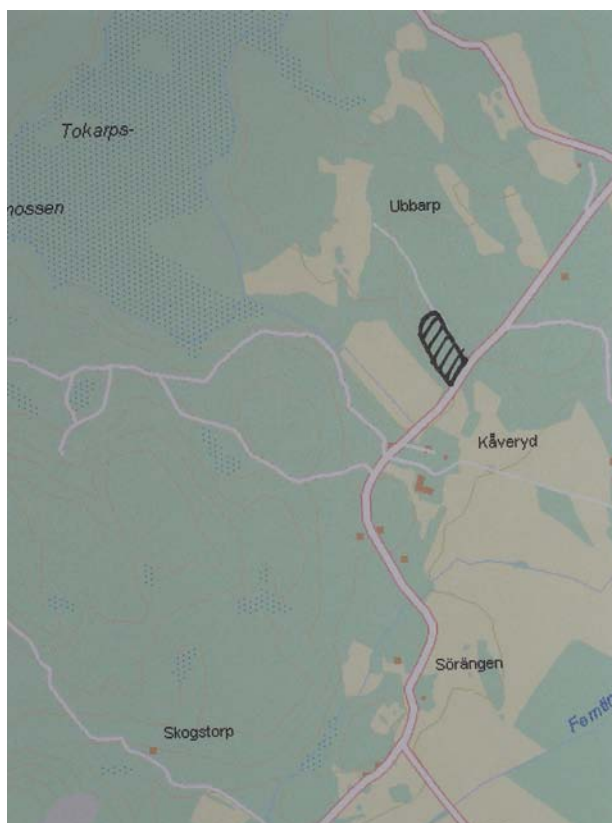
59. Jönköpings kommun, Övravad, Svarttorps socken



60. Jönköpings kommun, Tokarp vid Tabergså, Råslätts socken



61. Jönköpings kommun, hassellund 200 m N om Kåveryd



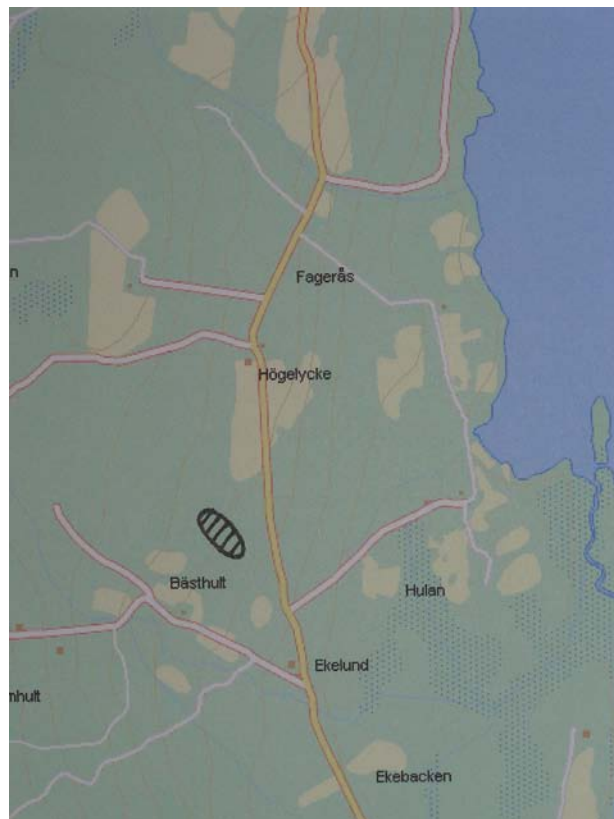
62. Jönköpings kommun, ädellövskog vid Vissmålen



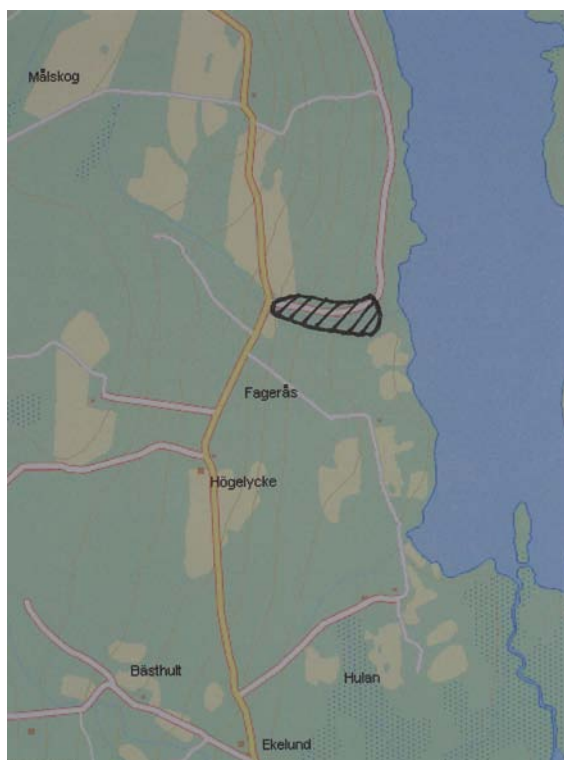
63. Jönköpings kommun, blandskog 800 m O om Stigaryd



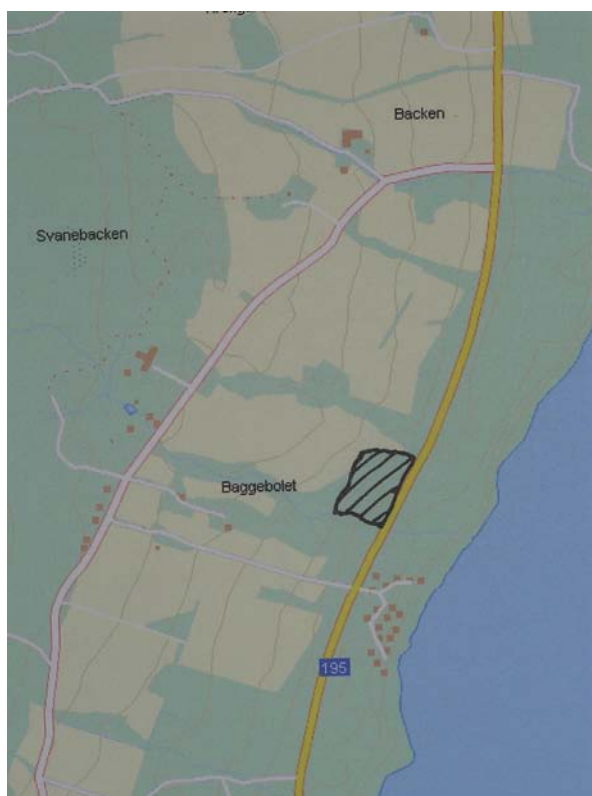
64. Jönköpings kommun, Hulan, Bottnaryds socken



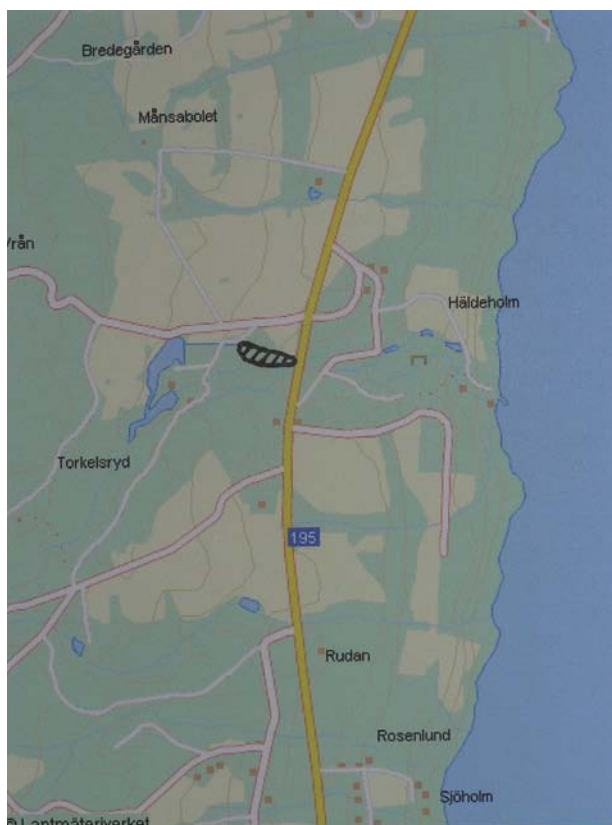
65. Jönköpings kommun, SO om Målskog, Bottnaryds sn



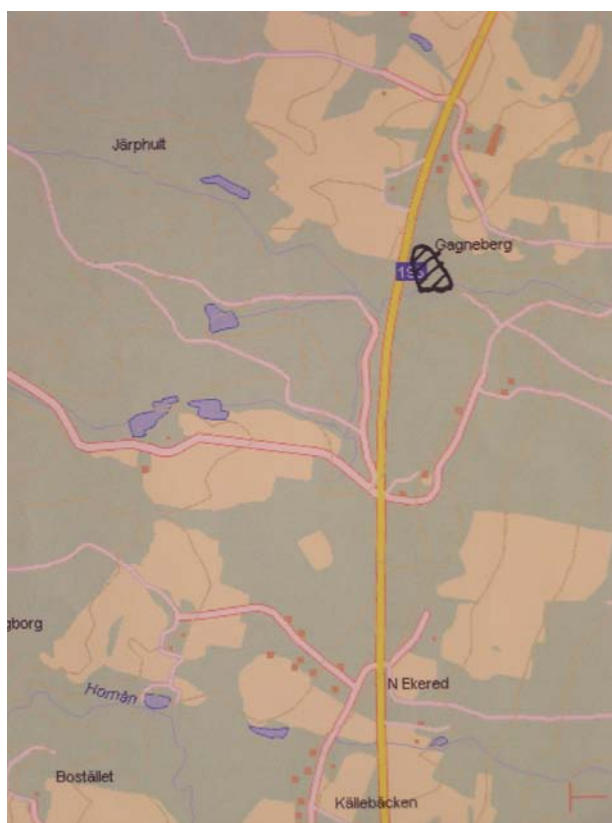
66. Habo kommun, Skänningsfors, Brandstorps socken



67. Habo kommun, Häldeholm, Brandstorps socken



68. Habo kommun, Gagneberg, Gustav Adolfs socken





69. Habo kommun, Habo, 500 m V om Kärnekulla



70. Mullsjö kommun, dalgång 600 m V om Näs, Bjurbäcks socken



# Hallands län

## 71. Varbergs kommun, Stackenäs



## 72. Varbergs kommun, Pöla lund, Gödestads socken



## Västernorrlands län (Y)

73. Sundsvalls kommun, Selånger sn, Siljeberget

