



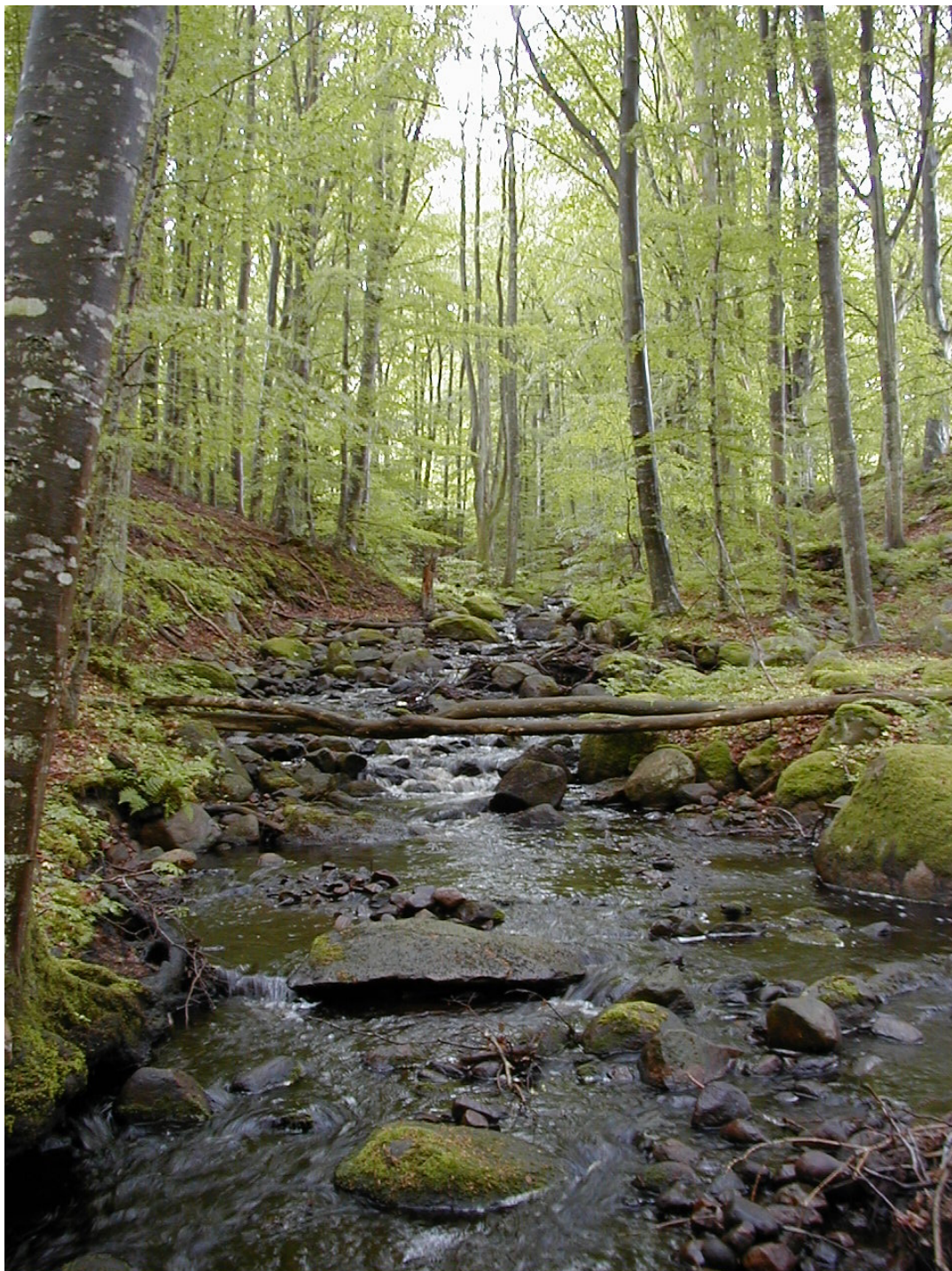
LÄNSSTYRELSEN HALLAND



LÄNSSTYRELSEN SKÅNE

Översyn av Hallandsås nordsluttning

Biologiskt värdefulla områden



Örjan Fritz & Gudrun Berlin

Omslagets framsida: Vatten och lövskog i förening. En bäckravin vid Vindrap.

Omslagets baksida: Exempel på biologisk mångfald av arter på Hallandsås.

Samtliga foton i rapporten har tagits av Örjan Fritz, nästan samtliga på just Hallandsås.

Moderna kartor i denna rapport: © Lantmäteriverket. Medgivanden: 1997: Ur GSD Ekonomiska kartan dnr 507-97-884. 1998: Ur GSD Digitala ortofoto dnr 507-98-3015. 2000: Ur GSD Gröna kartan L2000/2620-N.

Innehåll

Sammanfattning.....	3
Förord och kontaktpersoner	5
Hallandsås nordslutning öster om E6:an – Hallands län	7
Bakgrund.....	7
Syften med översynen.....	8
Arbetsätt... ..	8
Allmänna naturförhållanden	9
Geologi.....	9
Nederbörd och avrinning.....	10
Skogshistorik.....	10
Skogen 1650-1920.....	10
Rekonstruktion av 1700-talslandskapet efter skalbaggar	13
Den nutida lövskogen inom utredningsområdet	14
Inventeringsunderlag	16
Nyckelbiotopsinventeringen 1996.....	16
Komplettering 1999	16
Sammanfattning av nyckelbiotopsinventeringarna.....	16
Våtmarksinventeringen	16
Sumpskogsinventeringen.....	17
Ängs- och hagmarksinventeringen.....	17
Funna rödlistade arter.....	18
Svampar.....	18
Lavar.....	18
Mossor.....	22
Storfjärilar	23
Fåglar.....	24
Kärlväxter	24
Landmollusker	26
Bottenfauna & fisk.....	26
Övriga insekter	27
Befintligt skydd.....	27
Skogstyper och skötselbehov.....	27
Övergripande skötselinriktningar	27
Den sydliga lövskogen - jordens mest hotade skog!.....	31
Värdekärnor.....	28
Dömestorp.....	28
Hälleforsen	36
Vindrap	39
Ägoförhållanden	41
Friluftsliv.....	44
Befintliga anläggningar	44
Utvecklingsmöjligheter	44
Kulturmiljövården & fornninnen.....	45
Jämförelse med andra bokskogar i Halland.....	46

Forts. nästa sida

Hallandsås nordsluttning väster om E6:an – Skåne län	47
Befintliga naturreservat.....	47
Natura 2000-objekt	47
Påverkan på området.....	47
Reservaten inte skyddade idag!	48
Nya föreskrifter och skötselplaner	48
Skogshistorik	49
Förhistorisk tid.....	50
Danskiden.....	50
Skogen 1650-1920.....	50
Skogen idag.....	54
Nyckelbiotopsinventering inom reservaten	54
Målsättning med inventeringen.....	54
Metodik.....	54
Många objekt funna.....	55
Rödlistade arter och signalarter	55
Värdekärnan Petersberg.....	56
Hallandsås - jämförelse mellan delarna.....	57
Referenser.....	60
 <u>Bilaga. Rödlistade och regionalt intressanta arter på Hallandsås</u>	
nordsluttning, Hallands län.....	62



Fräscha och skirt gröna bokblad i maj.

Sammanfattning

Hallandsås nordsluttningar ligger i den allra sydligaste delen av landskapet Halland, och delas nära nog av E6:an mellan Hallands län (östra delen) och Skåne län (västra delen). Nordsluttningarna är kända för skogsområden med lövskogar på kalkrik mark, källor, bäckdalar och raviner. Bokskog av örttyp har i Hallands län här sin största areella utbredning. Tillsammans med andra lövskogstyper, t.ex. blandädellövlundar av alm, ask, lönn och bok, alsumpskog av översilningstyp samt inslag av bokskog av ristyp, täcker de en yta av flera hundra hektar. Många rödlistade arter och hotade eller sårbara biotoper finns i området. Till detta kommer stora kvartärgeologiska och limnologiska värden. Området är av riksintresse för såväl naturvård som friluftsliv. Delar av området, på ömse sidor av E6:an, har av regeringen godkänts som Natura 2000-områden.

De naturvärden som Hallandsåsen representerar har få motsvarigheter och finns endast i en mycket begränsad del av landet. Orsakerna till den unika biologiska mångfalden består i en;

- kalkhaltig morän,
- fördelaktig hydrologi (källor, rännilar, bäckar, bäckdråg m.m.),
- topografisk brutenhet, med bäckdälder, sprickdalar och raviner,
- variation av biotoper,
- en lång kontinuitet av lövträd, främst bok i de östra delarna av området och
- gynnsam tidigare markanvändning (relativt omgivande marker).

De biologiska värdena kan öka än mer genom olika typer av skötselstrategier. Viktigt är att ädel-lövskogen till stora delar kan utvecklas genom intern dynamik och tillåtas nå maximal ålder. En rik förekomst av gamla träd och död ved är nämligen livsviktiga substrat för många av de specialiserade arter, som missgynnas inom det ordinära skogsbruket. Planterade barrskogar omförs till lövskog. I andra delar inom områdena är bibehållen hävd, t.ex. genom bete, viktig för en annan del av den biologiska mångfalden.

Sammantaget är Hallandsås nordsluttning ett objekt av en mycket stor betydelse för biologisk mångfald, och betingar mycket höga naturvärden. Även för friluftsliv och kulturmiljövård är värdena mycket höga. Trots påverkan från bergtäkt och tunnelbygge (Skåne län), vattenuttag, almsjuka m.m. motiverar de särskilt höga värdena inom de nedan föreslagna värdekärnorna, sammantaget 554 ha, ett varaktigt skydd.

Hallandsås nordsluttning öster om E6:an - Hallands län

Under 1999-2000 gjordes en översyn av Hallandsås nordsluttningar inom Hallands län. Huvudsyftet med översynen har varit att identifiera och avgränsa värdekärnor för biologisk mångfald, att använda som underlag för arbete med naturskydd. På Hallands-sidan fanns tidigare endast ett naturreservat: Rödhögs gamla bokskog omfattande 0,5 ha, vilket naturligtvis varit alldeles otillräckligt.

För att ge underlag till arbetet har kompletterande nyckelbiotopsinventeringar utförts till den nyckelbiotopsinventering som gjordes 1996 (Örjan Fritz på uppdrag av Skogsvårdsstyrelsen). En redovisning av nyckelbiotopsinventeringen på småskogsbrukets mark i Sverige visade att Hallandsås nordsluttning är en av de fem nyckelbiotopstättaste områdena i hela Sverige. Kompletteringen styrkte detta med fynd av ytterligare ett antal nyckelbiotoper och uppgradering av tidigare naturvärdesobjekt till nyckelbiotoper. Totalt finns nu 71 nyckelobjekt med arealen 139 ha respektive 18 naturvårdsobjekt med arealen 62,7 ha registrerade inom undersökningsområdet öster om E6:an. De areellt mest utbredda skogstyperna av nyckelbiotoper är ädellövskog på rikare mark (mest bokskog), alsumpskog och bäckdalar.

I samband med inventeringsarbetena hittades många rödlistade arter från skilda organismgrupper, särskilt kärlväxter, svampar, mossor och landmollusker. Aktuella noteringar av totalt 57 rödlistade arter är kända från området. Dessutom tillkommer 80 regionalt intressanta arter.

Med inventeringsmaterialet som grund har totalt tre områden omfattande 437 ha avgränsats som särskilt värdefulla ur biologisk synvinkel (Fig. 1): **Dömestorp 297 ha, Hälleforsen 52 ha och Vindrap 87 ha.**

När det gäller kulturmiljö och friluftsliv hyser särskilt Dömestorp betydande värden. Strövområdet i Dömestorp besöks redan idag i stor omfattning. Några tankar om friluftslivet inom denna värdekärna anges i rapporten.

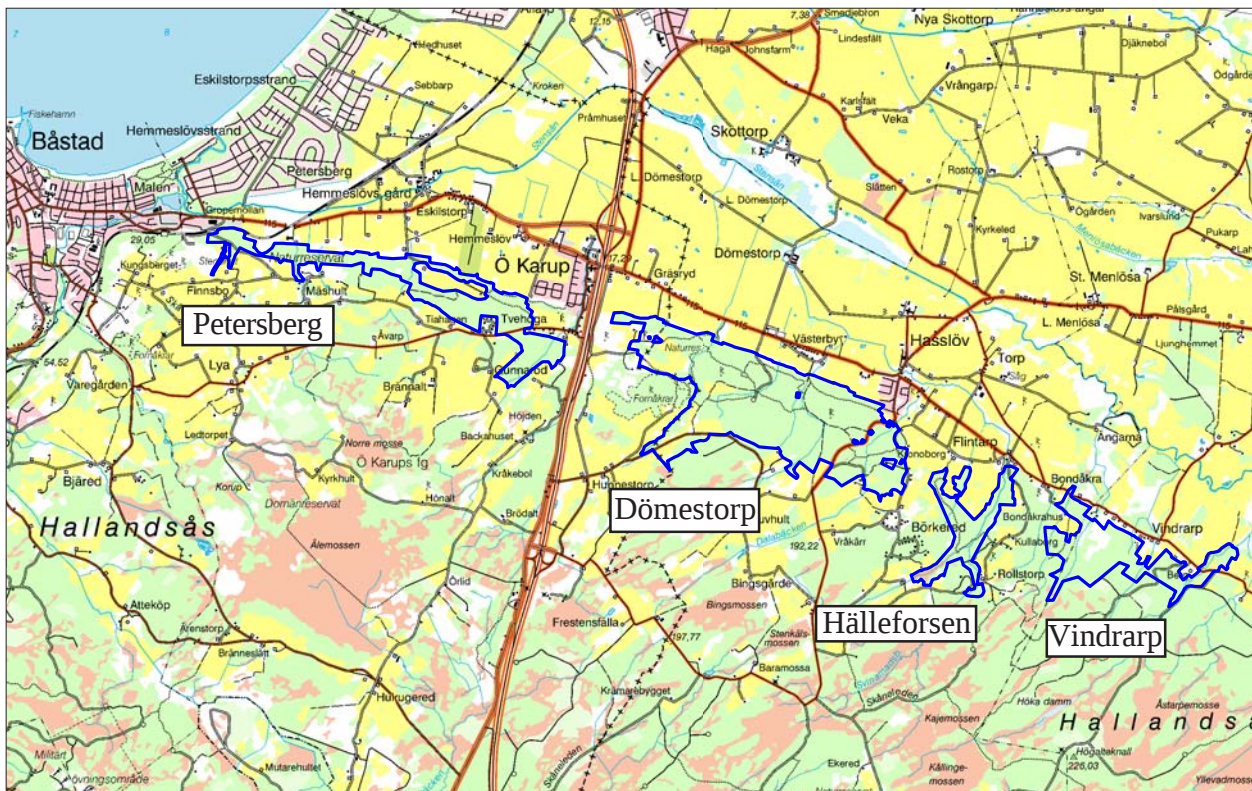
Skyddsarbetet har redan kommit igång. I december 1999 köpte staten 184 ha mark från Landstinget Halland inom värdekärnan Dömestorp. Markägarmöten och kontakter med privata enskilda markägare har också påbörjats. Dessutom har Skogsvårdsstyrelsen bildat biotopskydd för ett par angränsande värdefulla nyckelbiotoper som ej inrymts i värdekärnorna. Delar av värdekärnan Dömestorp (SE0510122) har av regeringen godkänts att ingå i Natura 2000.

Hallandsås nordsluttning väster om E6:an - Skåne län

På Skåne-sidan täcker visserligen de två befintliga naturreservaten Hallandsås nordsluttning respek-

tive Tappesås hela nordsluttningen. Naturreservaten har dock inte ändamålsenliga föreskrifter som skyddar biologisk mångfald. Reservaten måste därför omförhandlas med inköp/intrång av mark för att naturvärdena ska kunna bibehållas och utvecklas.

För att klargöra naturvärdena inom naturreservaten på nordsluttningen väster om E6:an, inventerades skogsmarken på uppdrag av Bjäre Naturskyddsförening 1999. Totalt hittades så många som 25 nyckelobjekt och 14 naturvärdesobjekt omfattande 54 respektive 17 ha. De mest värdefulla nyckelobjekten är de två alm-asklundarna vid Petersberg respektive Hemmeslöv, vilka utgör över hälften av arealen funnen nyckelbiotop. Under inventeringens gång hittades sammanlagt 10 rödlistade arter och därtill 46 arter som indikerar höga naturvärden, vilket bara en del av det som egentligen finns inom området. Med nyckelbiotopsinventeringen som underlag kan värdekärnan Petersberg, omfattande 117 ha, avgränsas (Fig. 1). Även i detta område har markägarkontakter påbörjats inför omförhandling av naturreservaten. Nästan hela värdekärnan Petersberg (SE0420283) samt delar av Lyabäckens dalgång (SE0420284) har av regeringen godkänts att ingå i Natura 2000.



Figur 1. Hallandsås nordsluttning med de fyra avgränsade värdekärnorna; Petersberg i Skåne län och Dömestorp, Hälleforsen samt Vindrap i Hallands län.

Förord

Under 1999-2000 utfördes en översyn av naturvärdena på Hallandsås nordsluttning inom Hallands län. Översynen har utförts av Örjan Fritz på Länsstyrelsen. Rolf Löfgren, Naturvårdsverket, och Krister Larsson, tidigare på Länsstyrelsen, har under arbetets gång kontinuerligt fungerat som "bollplank". Krister har dessutom till rapporten bidragit med avsnittet om kulturmiljövärden.

Under 1999 utförde Örjan Fritz dessutom en nyckelbiotopsinventering inom befintliga naturreservat i den västra delen av nordsluttningen, dvs i Skåne län, på uppdrag av Bjäre Naturskyddsförening. Genom tillmötesgående från Bjäre Naturskyddsföreningen och Länsstyrelsen i Skåne län inkluderas resultaten av inventeringen i denna rapport.

Gudrun Berlin, Länsstyrelsen i Skåne län, har författat övriga avsnitt för den västra delen av Hallandsås.

Länsstyrelsen Halland har erhållit medel från Naturvårdsverket för att genomföra översynen öster om E6:an. Länsstyrelsen Halland har med bidrag från Länsstyrelsen i Skåne län finansierat tryckningen av rapporten.

För granskning och lämnande av synpunkter på rapporten tackas följande kollegor: Staffan Bengtsson, Lars-Åke Flodin, Karin Hernborg, Monica Larsson, Viveka Strand och Per Magnus Åhrén på Länsstyrelsen Halland samt Anders Larsson på Länsstyrelsen i Skåne.

Kontaktpersoner

Hallands län



Örjan Fritz
Länsstyrelsen Halland
tel. 035-13 22 08,
epost: orjan.fritz@n.lst.se
Dömestorp, Hälleforsen

Skåne län



Anders Larsson
Länsstyrelsen i Skåne län
tel. 040-25 22 83
anders.larsson@m.lst.se



Staffan Bengtsson
Länsstyrelsen Halland
tel. 035-13 22 31,
staffan.bengtsson@n.lst.se
Vindrap, Hälleforsen



Gudrun Berlin
Länsstyrelsen i Skåne län
tel. 040-25 20 53
gudrun.berlin@m.lst.se



Äldre bokskog som växer på en rikare marktyp dominerar på Hallandsås nordsluttning i Halland. Naturvärdena är här mycket höga, främst tack vare en lång skoglig kontinuitet, en kalkrik morän och talrika källsprång, vilka är faktorer som utgör förutsättning för de många rödlistade kalkkrävande arterna av växter, svampar och landsnäckor. Många ädellövskogsbestånd i området är dock, som följd av tidigare skogsskötsel, tämligen likåldriga, enskiktade och med nästan en fullständig bokdominans. Död ved och riktigt gamla träd (>200 år) är bristvaror. Fri utveckling i denna skogstyp gynnar mängder av arter knutna till gamla träd och död ved, samtidigt som en ökad inblandning av fler ädla trädslag och en flerskiktad vegetation ger alltmer variationsrika och artrika skogsmiljöer. Här finns en enastående utvecklingspotential!

Översyn av Hallandsås nordsluttning – biologiskt värdefulla områden

Hallandsås nordsluttning öster om E6:an - Hallands län

Bakgrund

Hallandsås nordsluttningar öster om E6:an ligger i den allra sydligaste delen av Hallands län, i Laholms kommun. Hallandsås särrart och höga naturvärden har länge varit kända. Bokskogsområdet föreslogs som reservat redan under 1960-talet (Lindgren 1968, Waldén 1967). Området är av riksintresse för naturvård (Erlandsson 2001) och friluftsliv (Widerström 1988). Delar av området är även av riksintresse för kulturminnesvård (Folkesson 1989). Nordsluttningen har ett framträdande läge i landskapet och intar höga estetiska värden. Hallandsås nordsluttning har också utpekats som en särskilt värdefull lövskogstrakt att skydda (Löfgren & Andersson 2000). Urberghorsten hyser således en rad höga värden.

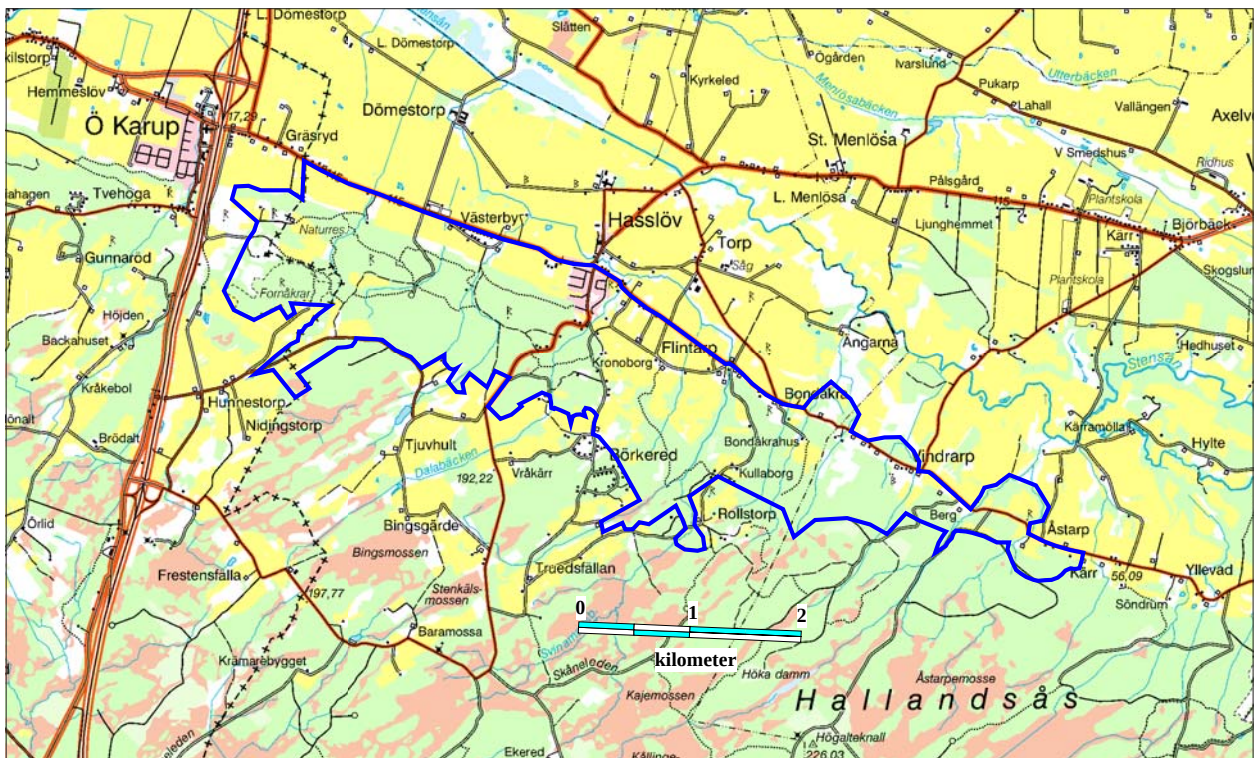
Biologiskt värdefulla skogar finns främst i den nordvästra delen av området. Områdets betydelse omtalas i länets naturvårdsplan (Länsstyrelsen 1977): Ängsbokskogen "...som genom sin rika vegetation, omväxlande beskaffenhet och storlek intar en särställning bland Hallands

bokskogar". Detta resonemang går igen och vidareutvecklas i nästa generation av naturvårdsplan, där Hallandsås nordsluttning åsätts klass I (högsta naturvärde) med eftertryck: "Ett av länets mest värdefulla naturområden" (Bengtsson 1992). Här finns kalkhaltig morän och artrika ädellövskogar dominerade av bok, men där inslagen av t.ex. ask och alm är betydande. I de talrika källmarksmiljöerna växer oftast rika al-asksumpskogar. I våtmarksinventeringen (Forslund & Rundlöf 1985) avgränsades ett långsträckt klass I-objekt i nordsluttningen vid Hasslöv. En mängd sprickdalar leder källvatten från sluttningen ner mot Stensån. Delar av området ingår numera i det europeiska nätverket Natura 2000 efter regeringens godkännande i januari 2002 (jfr s. 35).

Skogsvårdsstyrelsens nyckelbiotopsinventering i området 1996, vilken utfördes av Örjan Fritz (Länsstyrelsen), visade på en extremt hög täthet av nyckelbiotoper med få motsvarigheter i övriga Sverige (Norén 1999). Inom en yta av ca 12 km² inom Hallands län mellan länsgränsen och Vindrarps noterades över 60 nyckelobjekt och ett 20-



*De nedersta delarna av nordsluttningen utgörs mest av artrika blandädellövskogar. På bilden ses fallna askar belägna på en över-silad mark med talrika källsprång. Optimal livsmiljö för många arter av landmollusker i området, däribland bukspolsnäckan *Macrogaster ventricosa*.*



Figur 2. Utredningsområdets begränsningar inom Hallands län utgjordes av en modifierad avgränsning av objektet Hallandsås nordsluttning i naturvårdsplanen för Laholms kommun (Bengtsson 1992). I Skånes län undersöktes skogsområdena mellan länsgränsen och E6:an.

tal naturvärdesobjekt. En lång rad rödlistade svampar, kärlväxter, fåglar, lavar, mossor och landmollusker har noterats i området utan att detaljerade inventeringar utförts. I de många oförädlade bäckarna finns havsöring och en värdefull bottenfauna. En majoritet av befintlig ädellövskog var nyckelobjekt.

Nordsluttningen inom Hallands län saknar idag nästan helt ett verksamt och varaktigt skydd. Det finns endast ett mindre naturreservat som berör den rikare ädellövskogen. Det är Rödhög, som omfattar endast 0,5 ha. Ägarbilderna för de mest intressanta skogsområdena var komplicerad och sammansatt: Stora delar ägdes av Hallands läns Landsting, men även av Laholms kommun, Kyrkan, Sveaskog AB, Dömsörps gård samt en rad privata markägare. Inom dessa områden bedrivs en rationell skogsskötsel, även om vissa särskilda hänsyn har tagits t.ex. på Landstingets mark. De befintliga biologiska värdena i området var inte bara oskyddade. Naturvärdena skulle kunna utvecklas i betydande grad om gynnsam skötselriktning kunde genomföras. Mot denna bakgrund framstod en översyn av nordsluttningens lövskogar som en angelägen uppgift.

Syften med översynen

Det främsta syftet med en utredning av Hallandsås nordsluttning var att identifiera värdekärnor för biologisk mångfald, och fungera som underlag vid framtida arbeten med säkerställande. Detta medförde kompletterande fältundersökningar för bedömning av naturvärden, avgränsning av lämpliga värdekärnor samt utredning av skogshistorik och en anvisning av inriktningen på skötselåtgärder. Hallandsås nordsluttning har också mycket höga kulturvärden och är ett betydelsefullt friluftsområde. Dessa aspekter avsågs dock att behandlas mycket kortfattat i denna utredning.

Arbetsätt

Som den geografiska utgångspunkten för det studerade området fungerade den gjorda avgränsningen (Fig. 2) i Länsstyrelsens naturvårdsplan för Laholms kommun (Bengtsson 1992). Befintligt underlagsmaterial, när det gäller områdets biologiska värden, har samlats och förts in på arbetskartor under vårvintern 1999. Underlagsmaterialet bestod i första hand av den 1996 utförda nyckelbiotopsinventeringen och uppgifter om rödlistade arter från Länsstyrelsens artdatabas. Området

flygbildtolkades (IR-bilder från 1995) för att identifiera objekt att besöka 1999 samt för att preliminärt avgränsa värdekärnor. Härvidlag utnyttjades även redan färdigställda flygbildstolkningar över området med IR-bilder från 1982 (Skånes & Ihse 1988). Markägare med skogsinnehav inom området informerades i brev (1999-05-07, dnr 230-3435-99) om den förestående översynen. Reportage om utredningen har gjorts i olika lokaltidningar: Laholms Tidning 1999-05-28, Nordvästra Skånes Tidningar 1999-11-29, GöteborgsPosten 1999-12-05, Laholms Tidning 2001-09-05. Diskussioner i samband med igångsättandet av reservatsbildningen har speglats i reportage i Hallands-Posten 2001-06-12 och Laholms Tidning 2001-10-02.

Under våren-hösten 1999 genomfördes kompletterande fältarbeten. Syftet med vårbesöken var främst att klargöra de biologiska värdena i de delar som saknade nyckelbiotoper samt att få en bild av lämpliga utvecklingsmarker i anslutning till nyckelbiotoperna så att preliminära värdekärnor skulle kunna avgränsas. Under hösten besöktes angränsande skogsområden utanför länsgränsen (enligt överenskommelse med represententer från Naturvårdsverket och Skåne län) för att om möjligt eliminera administrativa gränser. Vidare gjordes ett flertal besök i värdekärnorna med avseende på svampfloran, bl.a. i sällskap med expert Sigvard Svensson, Lunds Botaniska Museum. Materialet har under hösten 1999 och vintern 2000 börjat att bearbetas. Först vintern 2002 har dock rapporten kommit i tryckfärdigt skick. Underhandskontakter har tagits med Naturvårdsverket under arbetets gång.

Figur 3. Karta visande den ytterst lokala förekomsten av kalksten i berggrunden i Halland. Den kalkrika kritmoränen, som förts upp på horstens sluttningar av inlandsisen, har en avgörande betydelse för de rika förekomsterna av kärlväxter, landsnäckor och svampar i området. Omritad karta efter Samuelsson & Wikman (1985).

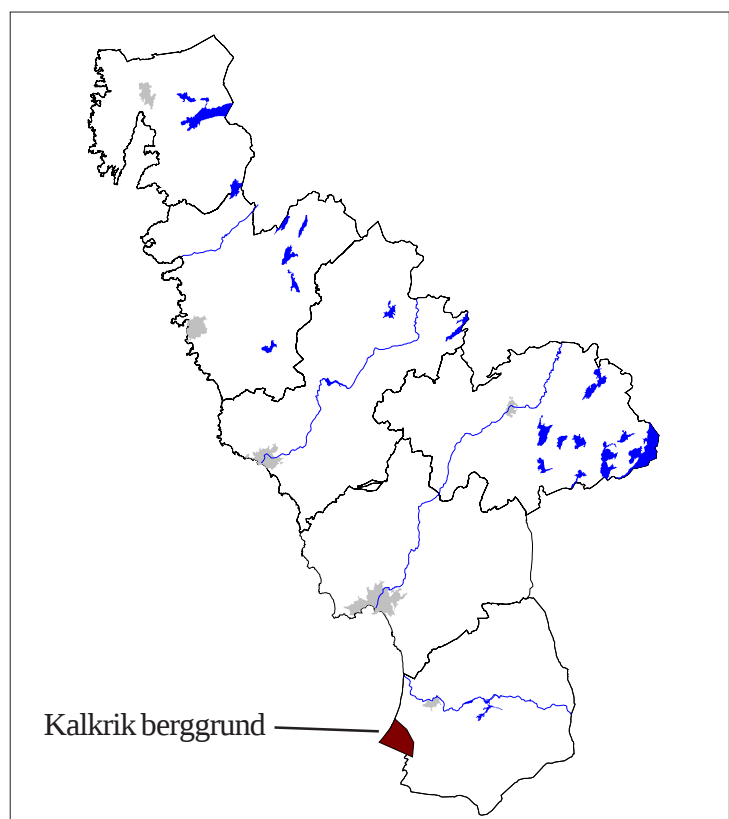
Allmänna naturförhållanden

Områdets huvuddrag framgår av flera beskrivningar av området (Bengtsson 1992, Larsson & Widerström 1988), varifrån merparten av nedanstående text är hämtad.

Geologi

Hallandsås är en stor urbergshorst på gränsen mellan Halland och Skåne. Den har bildats genom att slättområdena norr och söder om åsen sänkts genom förkastningar i VNV-OSÖ-lig riktning under perioden Krita för ca 75 miljoner år sedan. Nordslutningen är en i landskapet starkt framträdande förkastningsbrant som reser sig 150 meter över Laholmslätten. Uppe på åsen, utanför utredningsområdet, utbreder sig ett plåtårtat landskap som bland annat utmärks av våtmarker men numera även omfattande granplanteringar. Nära foten av nordslutningen rinner Stensån.

De lösa avlagringarna utgörs av morän ovanför högsta kustlinjen (ca 65 m.ö.h.). På den västra delen av nordslutningen, inom utredningsobjektet, förekommer krithaltig morän, vars kalkinnehåll skrapats upp från kritberggrunden på Laholmslätten och blandats in i moränen (Fig. 3). Neder-



delen av nordsluttningen ligger under den marina gränsen. Här präglas de lösa avlagringarna i väster av Laholmsslättens glaciala leravlagringar, överlagrade av sandiga-moiga sediment. Från Vindrap och österut dominerar isälvs-material längs Stensåns dalgång. Här förekommer delatytter, dalutfyllnader, nät av rullstensåsar samt dödisgropar.

I svaghetszoner i berggrunden på nordsluttningen har ett stort antal dalgångar och raviner utbildats. Den mäktigaste sprickdalen mynnar vid Flintarp. Dalgången utgör de yttre delarna av en bred sydvästlig-nordöstlig dal uppe på åsplatån, men dränerar nu genom ett tillflöde från söder också ett stort myrområde. Det senare tillflödet ger upphov till ett 10-12 m högt vattenfall, Hälleforsen (se nedan), som kastar sig ner i dalen. I avsnittet Truedsfällan-Rollstorp-Flintarp finns minst tre dalbildningsperioder representerade.

Utredningsområdet ligger i den nemorala (tempererade) lövskogsregionen, och ingår i den naturgeografiska regionen 8, med slätt och vågig bergkullterräng med mycket granskog.

Nederbörd och avrinning

Nederbörden i utredningsområdet var mellan 900 och 1 000 mm per år (korrigerad uppmätt nederbörd) under perioden 1961-1990 (SMHI 1994). Avrinningen är ungefär 400 mm/år under samma tid.

I dalgångarna i nordsluttningen rinner bäckar från våtmarkerna på höjdplatån ner till Stensån. Genom den kalkhaltiga moränens försorg buffras vattnet och pH-värdet i bäckarna i utredningsområdet ligger mellan 6 och 7. Bäckarna längre österut på Hallandsås är dock hårt drabbade av försurning, och kalkningsinsatser sker för att motverka påverkan på vattenkemi och biologi.

Skogshistorik

Under 2001 har provtagning skett i sumpskog i Dömostorp för såväl pollen- som makrofossilanalys. Dessa undersökningar kommer mer i detalj att klargöra skogens sammansättning och ut-

bredning på Hallandsås fram till nutid.

På grundval av ett 40-tal pollenanalyser i olika delar av södra Sverige, har småskaliga kartor framställts visande olika skogstypers utbredning under olika tidsperioder under de senaste 2 000 åren över södra Sverige (Björse & Bradshaw 1997). Hallandsås ligger inom den region där skogstypen rik ädellövskog länge dominerade (år 0, 500 och 1000). Under senare medeltid ökade andelen bok markant, medan övriga ädellövträd minskade, så att skogstypen år 1500 karaktäriseras som bokskog. Skogen har dock långtifrån varit urskog under bronsålder till medeltid. Talrika spår av fossil åkermark och andra fornlämningar från denna bygd visar en åtminstone tidvis omfattande mänsklig påverkan (se nedan).

På 1600-talet täcktes Hallandsås nordsluttningen i Halland av omfattande bokskogar. Sannolikt var även ek talrik. Under 1700- och fram till 1800-talets mitt avverkades mycket skog och ljunghedar bredde ut sig, framför allt längre upp på åsen. I stora delar av sluttningszonerna växte dock fortfarande ädellövskogar. Under 1900-talet har stora arealer granplanterats, och åsens karaktär har än en gång bytt skiftat. I sluttningszonerna inom utredningsområdet har lövskogen dels återtagit viss öppen betesmark, dels minskat något på grund av uppodling och granplantering. Det verkar dock stå klart att merparten av dagens ädellövskog inom utredningsområdet har en belagd kontinuitet sedan 1600-talet. Den verkliga kontinuitetens längd sträcker sig dock troligen betydligt längre tillbaka än så (se ovan).

Skogen 1650-1920

Malmström (1939) har sammanställt kartor över skogens utbredning i Halland vid olika tidsskeenden 1650-1920. Kartan från 1650 (Fig. 4) visar att skog täckte stora delar av Hallandsås, inklusive merparten av de tre värdekämnarna. Kietell Classons (Felterus) "*Special Landkort och Geographesk Taafla öffver hela Halland...*" från 1652 samt den uppdaterade kartan från 1675 (Malmström 1936) visar att det rörde sig om ädellövskogar, säkerligen mest bokskogar.

Av Landsbeskrifningen från 1729 (Hallands Museiförening 1986) framgår att de delar av

socknarna Våxtorp, Hasslöv och Östra Karup som omfattade Hallandsås var skogstäckta. Stora sammanhängande bokskogar var kända från Hallandsås vid denna tid.

Vid mitten av 1700-talet fanns fortfarande en hel del bokskogar kvar på nordslutningarna. Beskrivningar av främst Osbeck (1788), men även bl.a. Tidström (1891), visar på en enastående artmångfald arter knuten till ädellövskog. Bokskogen nyttjades som betesmark och ollonskog. Även uttag för brännved gjordes. Skogen var troligen betydligt glesare och mera ljusöppen jämfört med idag, något som indikeras t.ex. av karta från Dömostorp sätesgård 1774 (Larsson 1996).

Mot slutet av 1700-talet började skogstillgångarna i området att sina. Osbeck (1796) var en av dem som varnade för utarmningen av skogen. En annan var Fänriken Johan Polheimer, som för flotans räkning inventerade förekomsten av ek och bok på krono- och skattehemman i Halland 1791-1793. Om förhållandena i Hasslövs socken 1793 skriver han följande:

”Det upptagna Eket är mindre betydande och står i deras ängsmarker mycket spridda ibland en stor del vrakekar mäst små toppfornade och frostspruckne som i uppväxandet blifvit hamlade...Björckered och Bingsgärde ligga på åsen, och hafva mycket vrakeke, ibland en

qvistig utgalrad bökeskog. Säteriet Dömmestorp har dock bättre skogar och jordmån, hvaribland kronoägorne ligga delte i många små stycken.”

Beskrivningen av den närliggande Våxtorps socken är delvis likartad:

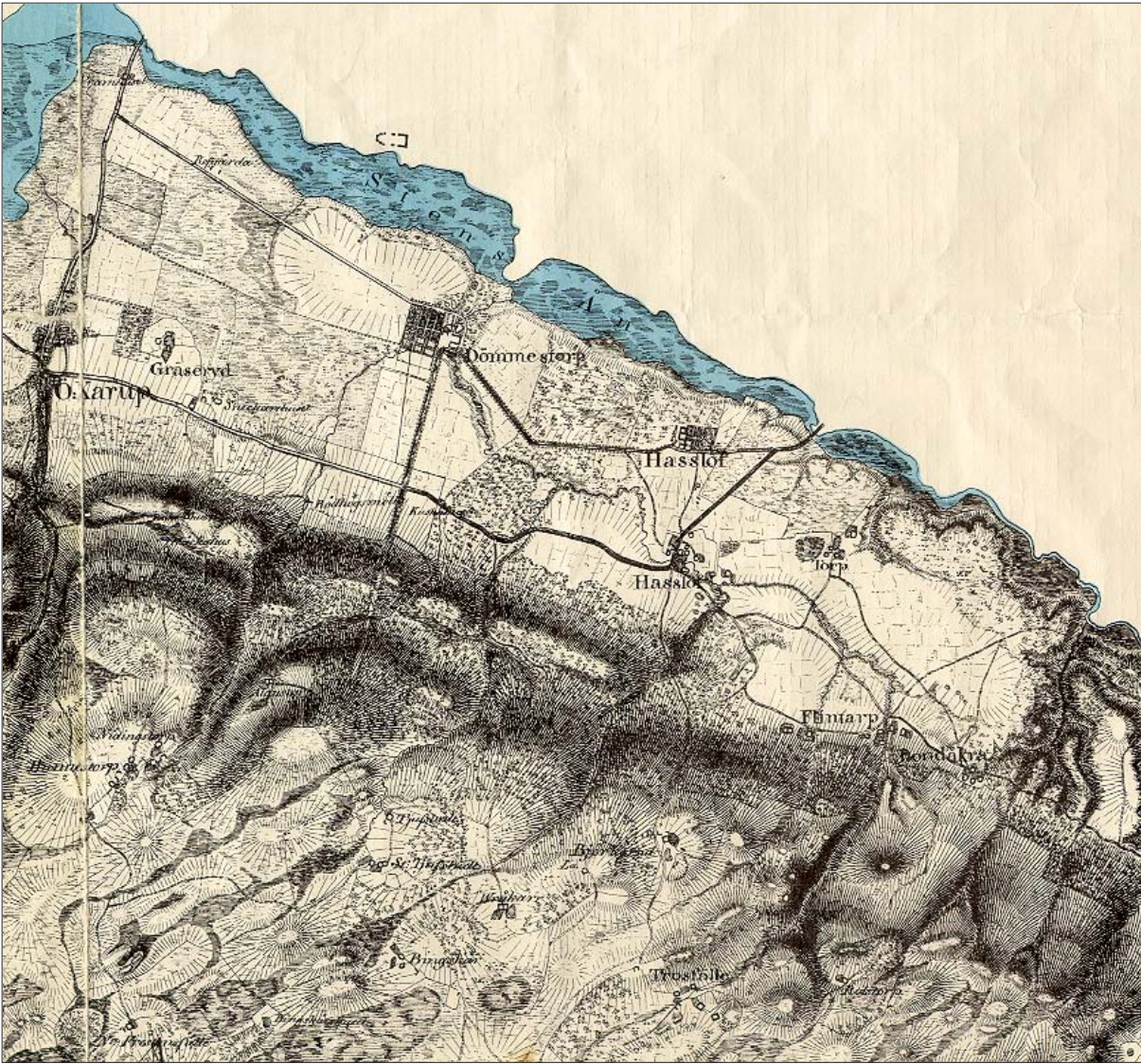
”Vindrarp ligger under åsen. Dess eke är groft och godt samt det bästa i socknen, står lugnt i ängsmarken hvilken består av djupa dalar och högder...Skogen på åsen är nu mäst allment mycket utgalrad så att snart torde denna långa bergsrygg visa ett mindre behagelit utseende, genom en annalkande skoglöshet. Eket som finnes på den, börjar derföre fordnas, och årligen mycket skadas af frostsprickor, då intet lugn gifves, för den på liggande kalla vestliga sjövinden. Frälset har dock de bästa markerna i behåll. Kronohemmanens skogslätter hafva blottats genom för starka präste och ämbetsmannautsyningar, som nu böra inskränkas.”

Frälsets marker omfattades inte av inventeringen. Polheimer ger dock den uppfattningen att skogstillståndet på godsens marker var i betydligt bättre skick än på krono- och skattehemmanens marker. Stora delar av värdekärnan Dömostorp ligger just på tidigare godsmark.

Under 1810-talet pågick ett ambitiöst projekt att kartlägga Skåne i skala 1:20 000, nämligen arbe-



Figur 4. Nästan hela Hallandsås täcktes av främst ädellövskogar 1650 (Malmström 1939).



Figur 5. Medan stora delar av åsens platå var skoglös 1817 växte ädellövs-kog i den nedersta delen av Hallandsås nordsluttning (Skånska Rekognosceringskartan, Lantmäteriet 1986).

tet med den Skånska rekognosceringskartan (Lewan 1982). År 1817 karterades de nordvästligaste delarna av landskapet. Hallandsås och de allra sydligaste delarna av den sydhalländska slätten kom med av bara farten. Granskar man kartan lite närmare finner man bl.a. att lövskogar, merparten säkert bokskog, täckte så gott som all mark i den nedre delen av sluttningsszonen (Fig. 5).

Av Fig. 5 framgår att lövskog växte över merparten av sluttningarna mellan Hasslöv och Flintarp, idag till största delen uppodlade och utgörande ett glapp mellan värdekärnorna Dömmestorp och Hälleforsen. Däremot synes stora delar av dalgången vid Flintarp sakna skog. Enstaka lövskogstecken, främst i de branta dalsluttningarna vid Truedsfällsbäcken, visar dock att det ingalunda var helt trädlöst. Omedelbart öster om

Bondåkra vidtar Vindrarps-området, vars västra delar täcks in av rekognosceringskartan. Intressant nog finner man lövskogs-beteckningar i de allra nedersta delarna av sluttningen från Bondåkra österut till kartgränsen. Tittar man på läget av nyckelobjekt, så ligger de allra intressantaste och artrikaste objekten just i de inprickade lövskogarna. De övre (sydligare) delarna av värdekärnan anges på Skånska Rekognosceringskartan som trädlösa 1817. Det är dessa yngre blandlövskogar och öppna hagmarker som idag mest håller naturvärdesobjektklass, och där jämförelsevis få intressantare arter hittills har hittats.

Högre upp på sluttningen och uppe på Hallandsås platå vidtog stora omfattande skogslösa arealer, avbrutna av en och annan skottskog av klibbal och andra trädslag.

År 1830 upphörde kronans ek-regalium. Inför möjligheten att för markägarna lösa ut ekarna inventerades ektillgångarna. År 1825 inventerades tillgången på ek i Hallands län (Borneman 1825). Överlag noterades mängder av ek i Hasslövs socken:

”Björkered: Gärdet. En stor mängd (400) ek af 50 stora wrak, under halfstora och små knut ris och buskeker. Bringsgårde. Wången. En mängd (300) ek af 40 halfstora kortvux: Wrak, små ris o buskeker. Tjuvhult. Gärdet. En stor mängd (400) små topptorra knuteker. Prestegården. Lyckan och Wången. En hel hop (100) halfstora deröfver och smärre hvaribland 4 à 5 oskadade, kortvuxne. Hasslöf. Smedängen några (20) deraf 2 à 3 stora vrak halfstora och smärre haml. knuteker. De öfrige Krono och Skatte hemman hafva icke ekeskog.” Beskrivningen av ektillgången på hemmanen i Våxtorp socken är likartad.

Malmströms karta för skogen 1850 i Halland baseras helt och hållet på Hallandsbladen av Generalstabens topografiska karta över Sverige. Kartbladen för södra Hallands del upprättades 1842-43. Kartbilden ger en ytterst dyster bild av åsen, som på den halländska sidan i stort sett skulle ha varit helt skogslöst. Som kommentar till kartan anger Malmström att *”Dock uppvisa dessa topografiska Hallandsblad på icke så få ställen smärre felaktigheter beträffande återgivandet*

av landskapets relief, och Hallandsåsens skogar förefalla mig även vara något ofullständigt inlagda”. Det är således troligt att de ädel-lövriska nedre delarna av nordslutningen 1817 fortfor att vara ädellövskog även vid seklets mitt. Detta visas också av kronprins Karls *”Karta öfver Sveriges skogar”* från 1846. Uppgifterna från Halland förmedlades från förste lantmätaren Hug. Fr. Löhr. För bokskog anges t.ex. att *”Större skog finnes i Socknarne Karup, Hasslöf och Woxtorp på Hallands Åhs”*.

Under den andra halvan av 1800-talet iscensattes omfattande skogsplanteringar i södra Halland, och ljunghedarna på åsen kom alltmer att täckas av skog, dock i annan skepnad än tidigare, nämligen som granplanteringar (Nordin 1952). Malmströms karta för 1920 (Fig. 6), härrörande från Rikets allmänna kartverks ekonomiska karta över Hallands län upprättad 1917-25, sammanfattar denna period väl. Under 1900-talets gång har granplanteringarnas omfång ökat än mer. Vid seklets slut har lövskog och öppna marker kommit att bli hårt tillbakaträngda på Hallandsås.

Rekonstruktion av 1700-talslandskapet efter förekomst av vissa skalbaggar

Många organismer är så specialiserade på särskilda substrat eller miljöer, att man kan få fram en bild av vilka karaktärer som fanns i ett tidigare skogslandskap. I sina utförliga artlistor



Figur 6. Utbredningen av såväl lövskog (ljusgrönt) som barrskog (mörkgrönt) ökade från 1800-talet till 1920 (Malmström 1939), som följd av bl.a. ett minskat bete och barrplanteringar.

redogör Osbeck (1773, 1996) för förekomst av en lång rad med bl.a. kärlväxter, lavar, fåglar, däggdjur, fjärilar och skalbaggar som numera är försvunna i undersökningsområdet. Med ledning av angivelserna av skalbaggar har Nilsson (1995) visat på förekomst av en uppsättning med substrat som måste ha funnits i skogarna på N-slutningen eller vid åsens fot under 1700-talets andra hälft.

” Vissa skalbaggar som Osbeck fann visar på en stor mängd rika insektsmiljöer. Flera arter som lever i döda träd har aldrig senare återfunnits i Halland, vilket illustrerar den stora minskningen av döda träd i kulturlandskapen de senaste 200 åren. Det gäller t ex en rad numera utrotningshotade långhorningar som säkert återfunnits om de levit kvar i Halland.

Döda björkar: Större svartbaggen lever i murkna, sol-exponerade och gärna brandskadade björkar, och Osbecks fynd är det enda från Halland. Arten är numera helt borta från södra Sverige...Stekelbocken är också ny för Halland och lever i solexponerade döda träd, främst asp och björk.

Grova döda barrträd: Liksom från Sparresäter noteras raggbocken av Osbeck, men fyndet är så sensationellt för nutida entomologer att man ifrågasatt riktigheten av fyndet. Det finns dock senare fynd från Småland och Öland, varför fyndet säkert är riktigt.

Grova döda bokar: Två arter långhorningar, alpböck och bokblomböck, förekommer bara i områden med många grova och solexponerade stående grova bokar. Den förra arten är nu helt borta från norra Europa och är en av de mest omhuldade arterna i skyddet av bok-

urskogar i Centraleuropa. Även bokoxen, som främst lever i grova döda bokar, finns i båda Osbecks artlistor.

Döende grova ekar: Liksom vid Sparresäter hittades bredbandad ekbarkböck, men den har aldrig senare återfunnits i Halland. Lika anmärkningsvärt är fynd av den stora ekbocken, som i norra Europa bara lever kvar i Halltorp på Öland. Under 1800-talet finns fynd även i Skåne och Blekinge. I Osbecks manus från 1773 noteras för ekoxen att 'Hannen kallas här Horngräve och Honan Hornko'. Att det fanns folkliga namn på både hane och hona av ekoxe måste betyda att arten var relativt allmän. Numera saknas arten i dessa trakter, och en kraftig tillbakagång har generellt skett även under 1900-talet i hela södra Sverige.

Grova levande, men ihåliga ekar: I båda artlistorna finns läderbagge samt de andra bladhorningarna ädelguldbagge *Gnorimus nobilis* och svartguldbagge *Gnorimus variabilis* med. På det fåtal platser som dessa tre arter förekommer i nutiden finns ett stort antal gamla hålekar. Särskilt den sistnämnda finns i Europa endast kvar på ett litet antal platser.

Sammantaget visar Osbecks artlistor från södra Halland under senare delen av 1700-talet på liknande miljöer som framträder från Sparresäter i början av 1800-talet. Tyvärr saknas exakta lokalangivelser, men de exklusiva arterna visar på stor mängd av gamla och döda träd, främst av bok, ek och björk i kulturlandskapet i södra Halland. Fynden av de bokberoende arterna gjordes sannolikt i den stora bokskogsbevuxna utmarken på Hallandsåsen, medan de ekberoende arterna sannolikt även förekom på inägomark (se nedan). Till skillnad från Sparresäter fanns inte gran i det undersökta området i Halland, utan de döda barrträden måste ha varit tallar.”



Honan av ekoxe *Lucanus cervus* kallades ”hornko” och hannen ”horngräve” av allmogen i södra Halland under 1700-talet.

Den nutida lövskogen inom utredningsområdet

Återstående fragment av forna tiders lövskogar på Hallandsås återfinns numera till största delen på Hallandsås nordslutning mellan E6:an i väster och Vindrap i öster. Övrig skogsmark på Hallandsås är till allra största delen bevuxen av planterad gran-skog.

Nordslutningens vegetation på fastare mark inom utredningsområdet domineras av ädellövskog, men även gran-, tall-, lärk- och björkskog fö-

rekommer. Av ädellövskog är bokskog vanligast, men här och var finns även skogar dominerade av ek, alm och ask. På översilade sluttningar växer askskog, ofta med alminslag. Rena alm-askskogar finns framför allt i den nedersta delen av sluttningen. Utmed sprickdalar, längs med bäckar och i de talrika källpartierna i sluttningen växer al- eller al-asksumpskog. Mindre delar av ädellövskogen har en orörd prägel med gamla träd och inslag av lågor och högstubbar. Skogar av ängstyp med en rik kärlväxtflora har stor utbredning. I synnerhet från E 6:an och österut till i höjd med Hasslöv är inflytandet från den kalkhaltiga moränen mycket tydligt. Punktvis har sykomorlönns dels planterats, dels etablerat sig talrikt från fröplantor. Ursprungsplantorna härstammar från införda exemplar tidigare under 1900-talet, och från Dömes-torpallén troligen ännu tidigare. I skogen på sluttningarna väster om E6:an är sykomorlönns bitvis skogtäckande.

Det finns visst inslag av barrplanteringar, mest som gran men även tall, lärk och exotiska granarter. Övriga delar av Hallandsås inom länet är till stor del täckta av barrskogar och myrar.

Borrprover har tagits på träd för åldersbestämningar inom Dömes-torp-området av Mats Niklasson, SLU, Alnarp (Niklasson i brev): "Den till övervägande delen bokdominerade ädellövskogen i Dömes-torpsområdet uppvisar en ganska stor åldersvariation mellan bestånden. Observera att i varje punkt är det inte alls tal om flerskiktade bestånd med träd i olika åldrar, snarare är området stort och bestånden har föryngrats i omgångar. Föryngringshistoriken är ej känd men vi kan misstänka ollonsvinskötsel i kombination med huggningar. Äldsta träd hittills skattades till en ålder om 205 år, groning från 1795. Just norr om parkeringen återfanns en del värdefulla lavbogar, ålder 144 resp 161 år. De äldsta träden är således omkring 200 år och har uppnått ansevärda dimensioner, till största delen

tack vare de goda eller mycket goda boniteter det är fråga om här. Man kan förvänta sig stor mortalitet de närmsta decennierna hos de grövsta och äldsta träden vilka främst finns i väster, delvis ingående i ett produktionsförsök. I övrigt återfinns de allra äldsta (före 1820) endast som grupper i den i övrigt ganska enformiga, jämnvallrade skogen. En ask borrades i norra delen och visade mycket snabb tillväxt, uppkomst i början på 1950-talet. Planterade yngre gran, lärk och ekbestånd har ej åldersbestämts.

Historik, störningar: Både de äldre och de yngre träden har ganska snabba ungdomsutvecklingar vilket får tillskrivas den goda boniteten och troligen ganska öppna förhållanden i ungdomen. De äldsta trädens årsringar indikerar en viss trängsel 1870-1930 med variationer. I början på 1930-talet verkar en gallring ha inträffat på flera platser, flera träd frisläpps då och man kan misstänka att denna gallring förstört "naturskogskaraktär" på flera platser. Gallringar har skett fram till det blev reservat men årsringsmaterialet är för litet och svårtolkat för reaktioner pga snabb årsringstillväxt hela 1900-talet. Något träd har reagerat positivt på 50-talet, något på 70-talet. Den senare huggningshistoriken torde dock gå att finna på annat håll, eller med en riktad årsringsprovtagning av större omfattning. Det kan dock noteras att naturlig mortalitet i form av fnösketickeangrepp, vind och de båda i kombination redan börjar ge en viss karaktär på några håll. Dessa störningar kommer de närmaste decennierna långsamt omdana den rena produktionskaraktären på bestånden till ett mer "oskött" utseende med vindfällda, brutna och stående döda och döende träd."



Lind *Tilia cordata*, som var ett dominerande trädslag på nordsluttningen för några tusen år sedan, saknas nästan helt idag i området.

Inventeringsunderlag

Nyckelbiotopsinventeringen 1996

Under sommaren 1996 inventerade förf. nyckelbiotoper inom bland annat kartbladen Östra Karup, Hasslöv och Våxtorp, vilka täcker utredningsområdet. Inventeringen utfördes på uppdrag av skogsvårdsstyrelsen i Halland inom den ordinarie rikstäckande nyckelbiotopsinventeringen. Som underlag användes bl.a. en inventering av ädellövbestånd i Laholms kommun (Skånes & Ihse 1988).

Inom utredningsområdet hittades totalt 52 nyckelobjekt och 15 naturvärdesobjekt omfattande 101,3 ha respektive 16,6 ha. Koncentrationen av nyckelobjekt på Hallandsås nordsluttning tillhör de fem största i Sverige (Norén 1999).

Komplettering 1999

Översynen av riksintresset Åkulla bokskogar 1997 (Fritz & Larsson 2000) gav lärdomen att vid återkomst till områden med stora koncentrationer av nyckelobjekt så finner man strax fler. Under totalt fem fältdagar under våren 1999 kompletterades därför den befintliga nyckelbiotopsinventeringen från 1996. Som väntat hittades också en rad nya nyckelobjekt och naturvärdesobjekt. Vidare ombedömdes flera tidigare naturvärdesobjekt till nyckelobjekt på grund av bland annat nya artfynd. Antalet nyckelobjekt ökade med 45% och antalet naturvärdesobjekt med 20%. Motsvarande siffror för arealer var 35% respektive 365% (ett tillkommande större objekt i Vindrap slår här igenom kraftigt). Även efter denna komplettering kan enstaka objekt återstå att finna.

Sammanfattning av nyckelbiotopsinventeringarna

Inom utredningsområdet är känt totalt 75 nyckelobjekt med en total areal om 135,1 ha samt 18 naturvärdesobjekt med en total areal om 60,4 ha. Merparten av nyckelobjekten är tämligen små, i medeltal 1,8 ha. Ett stort naturvärdesobjekt på 34 ha drar upp motsvarande siffra för naturvärdesobjekten. Om detta objekt exkluderas från beräkningen blir den genomsnittliga arealen 1,5 ha per naturvärdesobjekt.

Nästan samtliga objekt ligger inom de tre värdekärnor som avgränsats (Tab. 1). Värdekärnan Dömostorp svarar för merparten av antal och areal. Olika typer av ädellövskog, lövskog och alsumpskog dominerar som biotoptyper såväl nyckelobjekten som naturvärdesobjekten (Tab. 2 och 3). Olika typer av ädellövskog på frisk mark utgör så mycket som 42% av nyckelobjekten. Särskilt bör den stora arealen med rik ädellövskog, med biotopnamnet ädelskog, framhållas som utmärkande drag jämfört med andra lövskogsområden i Hallands län. Att vattendrag spelar en betydande roll för den biologiska mångfalden antyds av en rik förekomst av bäckdalar, skogsbäckar, raviner och sprickdalar. Områdets talrika källor ligger ofta i sumpskog eller i ädellövskog och kommer därför ofta inte med som eget biotopnamn. Jämfört med värdekärnor i Biskopstorp och Åkulla bokskogar är den nästan totala avsaknaden av berg- och rasbranter på Hallandsås nordsluttningar påfallande. Mycket av värdena på Hallandsås är knutna till markens kalkrika innehåll och de talrika källorna. Bristvaror är däremot förekomsten av död ved (som effektivt tagits till vara under årens lopp) och riktigt gamla träd (>200 år).

Våtmarksinventeringen (VMI)

VMI för Hallands län (Forslund & Rundlöf 1985) redovisar ett långsträckt klass I-objekt avseende flera smärre våtmarker i de nedre delarna av sluttningarna. Det rör sig om objektet 1F01 beläget i den nedre delen av nordsluttningen och behandlar sumpskog på fast mark. Objektet beskrivs på följande sätt:

” De nedre delarna av Hallandsåsens sluttning utgörs till stor del av lövskog, där ett flertal vegetationstyper avlöser varandra. Artrikedomen är stor vilket delvis beror på att underlaget har hög kalkhalt. Ingreppen är få och utgörs främst av kraftledningsgator. Området har ett mycket stort naturvärde. Såväl floran som faunan (fåglar, fjärilar m.m.) är artrik. Sumpskogarna ingår i ett större område (Hallandsåsen) av riksintresse för naturvården med bl.a. stora bok- och ekskogar. De utgör också en viktig brynzon mot södra Hallands kustslätt.

Tabell 1. Antal och areal (i ha) funna nyckelobjekt och naturvärdesobjekt efter komplettering 1999 av den ordinarie nyckelbiotopsinventeringen. Siffrorna har fördelats på tre värdekärnor.

	Nyckelobjekt		Naturvärdesobjekt		Totalt	Totalt
	Antal	Areal	Antal	Areal	Antal	Areal
Dömestorp	52	100,3	10	12,3	62	112,6
Hälleforsen	9	22,5	3	10,0	12	32,5
Vindrap	10	16,2	5	40,4	15	56,6
Summa	71	139,0	18	62,7	89	201,7

Tabell 2. Areal (i ha) av funna nyckelobjekt fördelade på biototyp i de tre olika värdekärnorna (se nedan). Biototypsnamn enligt Skogsstyrelsens (1995) terminologi. Endast ett biotopnamn har angetts per nyckelobjekt.

Biototyp	Biotopnamn i klartext	Dömestorp	Hälleforsen	Vindrap	Totalt
Allund	Örtrik allund	5,6	0,0	0,0	5,6
Alsump	Alsumpskog	16,9	5,1	0,0	22,0
Bäckdal	Bäckdal	14,1	3,4	3,7	21,2
Bäckdråg	Örtrika bäckdråg	0,3	0,0	0,0	0,3
Hagmark	Hagmark	3,7	0,0	1,0	4,7
Hasslund	Hassellund	1,7	0,0	0,0	1,7
Hedädel	Hedädelövskog	6,3	0,0	0,0	6,3
Källmark	Källpåverkad mark	2,1	0,1	1,4	3,6
Lövlund	Lövskogslund	0,4	0,0	0,0	0,4
Lövskog	Lövnaturskog	0,0	1,6	0,0	1,6
Ravin	Ravin	0,0	1,4	2,1	3,5
Skogbäck	Naturlig skogsbäck	4,4	2,2	1,1	7,2
Sprickdal	Sprickdal	0,0	8,7	0,0	8,7
Ädellöv	Ädellövnaturskog	0,0	0,0	6,9	6,9
Ädelskog	Ädellövskog (biotiska faktorer)	42,2	0,0	0,0	42,2
Ädelsump	Ädellövsumpskog	2,6	0,0	0,0	2,6
Ädelträd	Ädellövträd	0,0	0,0	0,0	0,0
Summa		100,3	22,5	16,2	138,5

Tabell 3. Areal (i ha) av funna naturvärdesobjekt fördelade på biototyp i de tre olika värdekärnorna (se nedan). Biototypsnamn enligt Skogsstyrelsens (1995) terminologi. Endast ett biotopnamn har angetts per naturvärdesobjekt.

Biototyp	Biotopnamn i klartext	Dömestorp	Hälleforsen	Vindrap	Totalt
Alsump	Alsumpskog	4,4	0,0	0,8	5,2
Bokskog	Bokskog	6,4	0,0	0,0	6,4
Brant	Brant	0,0	2,1	0,0	2,1
Lövlund	Lövskogslund	0,0	7,9	0,0	7,9
Lövskog	Lövskogslund	0,0	0,0	36,6	36,6
Åbäck	Å eller bäckmiljö	0,0	0,0	0,6	0,6
Ädellöv	Ädellövskog	1,4	0,0	2,4	3,8
Ädelträd	Ädellövträd	0,1	0,0	0,0	0,1
Summa		12,3	10,0	40,4	62,7

Sumpskogsinventeringen

I samband med den ordinarie nyckelbiotopsinventeringen 1996 karterades även förekommande sumpskogar. I detta område är sumpskogarna i det närmaste identiska med redan antecknade nyckelbiotoper som alsumpskog, lövsumpskog eller ädellövsumpskog.

Ängs- och hagmarksinventeringen

Under inventeringen 1987 hittades en betad hasselrik ekhagmark på 3 ha i området. Den är identisk med en befintlig nyckelbiotop, som ligger på terrasserade åkrar i värdekärnan Dömestorps sydvästra mera kulturpåverkade delar. Flera klass I-objekt finns också på Rollstorpsheden, dvs i direkt anslutning till värdekärnan Hälleforsen.

Funna rödlistade arter

Det finns aktuella fynd av totalt **57 rödlistade arter** (Gärdenfors 2000) av elva olika organismgrupper inom utredningsområdet (Tab. 4). Ytterligare 80 regionalt intressanta arter (Fritz 2000) tillkommer. Antalen måste betraktas som absoluta minimum eftersom inga reguljära undersökningar gjorts. Särskilt bland ryggradslösa djur finns mycket kvar att finna. Lavar och svampar svarar för de flesta rödlistade arterna. Rödlistade arter finns även hos bland annat kärlväxter, mossor och landmollusker. Ofta är dessa organismer i Hallands län knutna just till de kalkrikare skogarna på Hallandsås. Anmärkningsvärt många regionalt intressanta arter kärlväxter, mossor och landmollusker har registrerats.

Förteckningar av kända aktuella fynd av rödlistade arter för respektive organismgrupp framgår av Bilaga 1. Uppgifterna är hämtade från Länsstyrelsens artdatabas 2002-01-09.

Svampar

Svampfloran i de nedre delarna av nordsluttningen är exceptionellt artrik, som följd av kalkrik ofta fuktig mark med äldre bokar. Flertalet är mykorrhizasvampar knutna till bok. Efter ett flertal ex-

kursioner 1999-2001 tillsammans med svampexpert Sigvard Svensson, är ca 260 arter kända från utredningsområdet. Av dessa är hela 18 arter rödlistade och ytterligare 19 arter regionalt intressanta. Såväl det totala antalet svampar som antalet rödlistade arter kan förväntas öka än mer om systematiska studier genomförs i alla skogstyper under loppet av flera år.

Flera nya svamparter för landskapet upptäcktes i området under hösten 1999 (Fritz 2000), däribland bläcksupp *Boletus pulverulentus*, olivjordtunga *Microglossum viride*, svartnande kantarell *Cantharellus melanoxeros* och grå kantarell *Craterellus cinereus*. Ytterligare ett flertal svampar har bara noterats här i hela Halland, bl.a. skivsupp *Phylloporus rhodoxanthus*, kastanje-supp *Gyroporus castaneus*, violgubbe *Gomphus clavatus* och ametistkantarell *Cantharellus amethysteus*. Svampfloran är med stor sannolikhet Hallands mest värdefulla och intressanta. Med ökande trädåldrar och en ökande mängd död ved i området kommer artantalet att öka än mer (jfr Dahlberg, Croneborg & Hallingbäck 2000).

Lavar

Pehr Osbeck, linnélärjunge och prost i Hasslöv, genomsökte området under den andra halvan av

Tabell 4. Tabellens övre del redovisar antalet kända rödlistade respektive regionalt intressanta arter per organismgrupp inom utredningsområdet på Hallandsås nordsluttning. Enbart aktuella fynd har medtagits. I tabellens nedre del redovisas även den kända förekomsten av rödlistade respektive regionalt intressanta arter per värdekärna (se nedan).

Organismgrupp	Rödlistade	Regionalt intressanta	Totalt
Svampar	18	19	36
Lavar	16	12	28
Mossor	6	10	16
Storffjärilar	5	3	8
Fåglar	5	3	8
Kärlväxter	3	21	24
Landsnäckor	2	9	11
Nattsländor	1	1	2
Skalbaggar	1	1	2
Bäcksländor	0	1	1
Fisk	0	1	1
SUMMA	57	80	137
Värdekärna	Rödlistade	Regionalt intressanta	Totalt
Dörestorp	51	72	123
Vindrar	15	15	30
Hälleforsen	7	23	30



Cinnoberspindling *Cortinarius cinnabarinus*, en rödlistad art som påträffas i Dömestorp.



Liten stinksvamp *Mutinus caninus* är en regionalt intressant art, fåtaligt noterad i Halland.



Kastanjesopp *Gyroporus castaneus* (rödlistad) och blåsopp *G. cyanescens* (reg. intressant).



Den egendomliga igelkotttröksvampen *Lycopodon echinatum* är i Hallands län endast känd med aktuella fynd från Dömestorp.



Ametistkantarell *Cantharellus amethysteus*.

1700-talet. Han noterade jättelav *Lobaria amplissima* (Degelius 1935) i Prästskogen på nordslutningen. Iakttagelsen var den första i Sverige. Bland en mängd andra av hans intressanta observationer kan nämnas örtlav *Lobaria virens*. Tidigare, år 1756, hade Tidström (1891) under sin genomresa över Hallandsås noterat lunglav *Lobaria pulmonaria* som synnerligen talrik, ja rentav så vanlig på trädstammarna att "...det räckte till all världens apotheker".

Idag står varken jättelav eller örtlav att finna. Dessutom är lunglav sällsynt förekommande. Lavfloran är dock ställvis fortfarande mycket intressant i området. Totalt finns aktuella uppgifter om 16 rödlistade lavar inom området, i huvudsak knuten till gammal bokskog. De i Sverige akut hotade arterna bokporlav *Pertusaria velata*, orangepudrad klotterlav *Opegrapha ochrocheila* och liten ädellav *Catinaria laureri* i bokskogen omedelbart sydväst om Hasslöv i Dömostorp kan särskilt nämnas. Särskilt bokporlav och liten ädellav verkar vara beroende av mycket gamla bokar

Lunglav *Lobaria pulmonaria* på en gammal bok i nordslutningen i Dömostorp. Denna bokstam är en av få stammar med lunglav som finns idag inom området. Under 1700-talet var däremot lunglav talrik, vilket visar på en omfattande förekomst av gamla bokar.

som substrat. På flera ställen där trädens ålder och barkens struktur börjar bli den rätta kan man finna arter som stiftklotterlav *Opegrapha vermicellifera*, olivklotterlav *Opegrapha viridis*, bokvårtlav *Pyrenula nitida* och havstulpanlav *Thelotrema lepadinum*. Detta visar att lavfloran kan bli än mer utvecklad och intressant vid en generellt sett ökande trädålder i området. Detta gäller inte bara arter knutna till bok, utan även till andra ädellövträd.

Andra intressanta lavmiljöer i området är ekhagmarken vid Berg, Vindarp. Där noterades bl.a. liten sönderfallslav *Bactrospora corticola* på gammal ek. På obehandlat trä på den närbelägna gamla hembygdsstugan växte de rödlistade lavarna brun nållav *Chaenotheca phaeocephala* och gul dropplav *Cliostomum corrugatum*. På denna typ av substrat noterade här Osbeck (1788) bl.a. varglav *Letharia vulpina*. På gamla almar i den sönderfallande alléen vid uppfarten till strövområdet i Dömostorp kan observeras de rödlistade arterna flikig sköldlav *Melanelia fuliginosa* och allé-äggslav *Candelariella reflexa*. Nämnas kan även klosterlav *Biatorella monasteriensis* på det näringsrika substratet fläder i blandädellövskog, och kupig skrynkellav *Parmelia submontana* på hassel i betat hässle inom området.



Mossor

Mossfloran inom området är artrik och speciell, särskilt på basrika substrat. Redan Osbeck (1788) noterade en hel del intressanta mossor, däribland skirmossa *Hookeria lucens*, som dock inte noterats i Hallandsdelen av Hallandsås i senare tid. På grova och gamla ädellövträd som alm och ask kan man då som nu finna bl.a. grov baronmossa *Anomodon viticulosus*, trubbfjädermossa *Homalia trichomanoides*, bokfjädermossa *Neckera pumila*, grov fjädermossa *Neckera crispa* och platt fjädermossa *Neckera complanata*.

På översilade stenar och i stänkHzoner invid bäckar och fall fanns rutlungmossa *Conocephalum conicum*, räsvansmossa *Thamnobryum alopecurum*, kamtuffmossa *Palustriella commutata*, skvalpmossa *Dichodontium pellucidum*, kvarnbäckmossa *Hygohypnum luridum*. En särskilt intressant lokal för denna grupp av mossor är vattenfallet Hälleforsen med stänkHzoner. I Halland finns ingen känd motsvarighet till den artuppsätt-

ning som har noterats där. I källpåverkade översilade sumpskogar hittar man ofta dunmossa *Trichocolea tomentella*. På grova alsocklar i sumpskogar påträffades alsidenmossa *Plagiothecium latebricola*.

På jord och sten i äldre ädellövskog antecknades ganska ofta västlig husmossa *Loeskeobryum brevirostre* och sydkvastmossa *Dicranum fulvum* – exklusiva och rödlistade arter sett ur ett riksperspektiv. Även mörk husmossa *Hylocomiastrum umbratum* noterades på block på ett par ställen i området under 1999. Åtminstone de bägge arterna husmossor anses indikera lång skoglig kontinuitet (Appelqvist & Nordén 1997).

Under kompletteringen av nyckelbiotoper i området 1999 hittades en skyddad ravin vid Hälleforsen med gamla flädrar och hasselbuskar. Den rödlistade lilla rödtandade hättemossan *Orthotrichum pulchellum* upptäcktes på dessa stammar. Arten är mycket sällsynt noterad i Sverige (Fritz 1999).



Sydkvastmossa *Dicranum fulvum* (rödlistad) växer på stenblock i bokskogarna på Hallandsås nordsluttning.

Storfjärilar

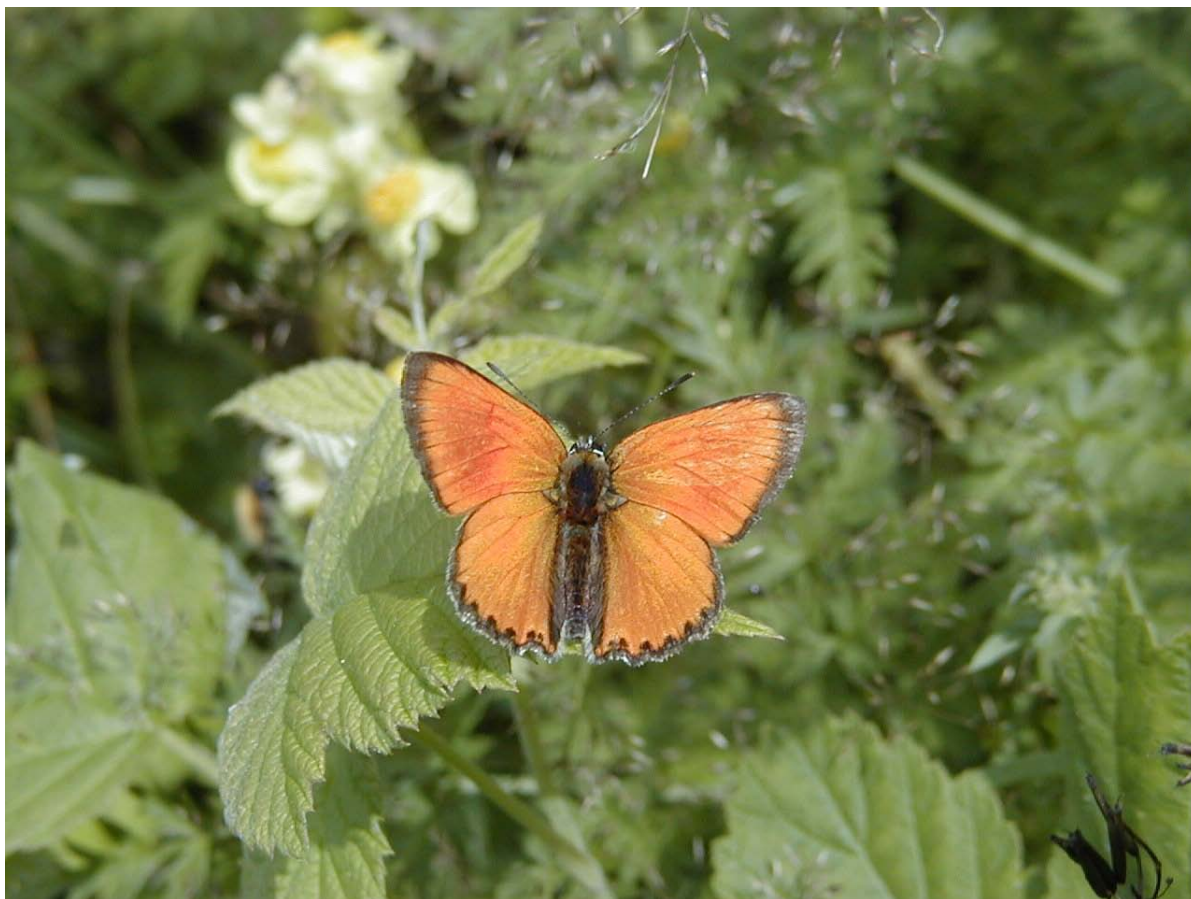
Den artrika fjärilsfaunan vid Hallandsås har varit känd sedan Pehr Osbecks tid under den andra halvan av 1700-talet (Osbeck 1773). Alltsedan dess har landskapet omformats av människan och förändrats, så även fjärilsfaunan (Åhrén 1996). Lars Kullmar, fjärilskännare i Vindrap, har under flera decennier studerat storfjärilar på Hallandsås nordsluttning. I gränzonen mellan åsens lövskogar och jordbrukslandskapet har ett stort antal arter påträffats. Under en studie 1970-82 påträffades 540 arter storfjärilar i området, varav 532 bedömdes vara bofasta (Kullmar 1983). Det betyder att närmare 75% av antalet storfjärilar i Halland påträffades inom detta område, och ett antal arter har i landskapet endast påträffats vid Hallandsås. Något motsvarande område rörande fjärilsfaunan kan knappast finnas i övriga Halland. Av den totala artstocken bedömdes 318 arter vara knutna till lövskog, varav ca 25 till ek/ekskog, 11 till bok/bokskog, 6 till lind/alm eller ask och ytterligare 13 till blandädellövskog.

Vid Vindrap, alldeles i anslutning till värdekärnan med samma namn, har åtminstone kring 20 rödlistade arter påträffats i senare tid (Lars Kullmar muntl.). Merparten rör dock arter hemmahörande i miljöer utanför utredningsområdet eller tillfälliga fynd av t.ex. migranter.

I lövskogsområdena inom de föreslagna värdekärnorna förekommer regelbundet åtminstone fem rödlistade fjärilar, alla i kategorin missgynnad (NT). Det rör sig om de springkornsanknutna arterna springkornfältmätare *Xanthorhoe birivata*, nätådrig parkmätare *Eustroma reticulata* och gulryggig fältmätare *Ecliptoptera capitata*. I de trolldruverika markerna vid Rödhögs-reservatet påträffas oren malmätare *Eupithecia imundata*. I dessa omgivningar med rik markflora och förekomst av benved noterades även benvedmätare *Ligdia adustata* och brokigt ängsfly *Oligia versicolor*. Vågbandat ordensly *Catocala sponsa* finns åtminstone i det tidigare slåtrade ekänget vid Vindrap. Möjligen skulle man också kunna påträffa den i betesmarkerna med äldre ek



Nagelspinnaren *Aglia tau* flyger omkring i bokskogarna i maj mitt på ljusan dag. På bilden syns en fågeldödad nagelspinnare.



Guldvingar minskar i Halland. Ännu kan man dock se vitfläckig guldvinge Heodes virgaureaea i lite igenväxta örtrika betesmarker på Hallandsås.

vid Allgustorp i värdekärnan Dömostorp. Spjut-aftonflyet *Acrionicta cuspis* är knuten till äldre klibbal, som det finns gott om, och är därför tämligen väl spridd i området.

Fåglar

Fågellivet är tämligen art- och individrikt. En egen taxering på 20 punkter i området 1992-05-30 visade att bofink, lövsångare, grönsångare, svart-hätta, gärdsmyg, rödhake, svartvit flugsnappare, talgoxe, blåmes och koltrast dominerar fågelsången under vår och försommar. Som särskilt intressanta bör följande arter nämnas (merparten är rödlistade): bivråk, spillkråka, stenknäck, nötkråka, mindre hackspett, mindre flugsnappare, skogsduva och vid bäckarna forsärla.

Kärlväxter

Kärlväxtfloran i skog inom utredningsområdet är för halländska förhållanden extremt artrik. Det är en följd av de gynnsamma mark- och vattenförhållandena samt en bibehållen skoglig kontinuitet. Redan Osbeck (1788) anger en rad lundväx-

ter, som hässlebrodd, myskmadra, lungört, sår-läka, lundarv, stor häxört och dvärghäxört (trol. avses mellan-häxört). Hallands enda fynd av skogsfru är från åsen (Georgson m.fl. 1997).

Här finns en väl utbildad våraspekt med t.ex. blå-sippa, gullpudra, vårlök, desmeknopp, lungört och vätteros. Under sommaren kan man hitta en mängd krävande skogsarter som myskmadra, nordlig lundarv, nästrot, mellan-häxört, springkorn, strutbräken, stor häxört, skogsbräsmå, hässleklocka, långsvingel, lundbräsmå, lundelm, lundslok, trolldruva, tandrot, ormbär, skogsknipprot, Sankt Pers Nycklar, kransrams och lundviol. Skogsbingel bildar ofta heltäckande mat-tor tillsammans med myskmadra och lundarv.

Ytterligare ett antal andra arter (varav flera är rödlistade) som skogsveronika, skogsskräppa, skogsstarr, skogsnycklar, månviol, sydlig lundarv, tvåblad och kal knipprot, finner man knappast någon annan stans i landskapet (Georgson m.fl. 1997). Förekomsten av denna ansamling av krävande kärlväxter i ädellövskog indikerar lång kon-



På de lite kalkrikare jordarna i Dömestorp-området växer flera för Halland exklusiva orkidéer. Tvåblad *Listera ovata* (vänster) och kal knipprot *Epipactis phyllanthus* har här sina enda kända aktuella förekomster i Hallands län.



Lungört *Pulmonaria officinalis* är ytterligare en krävande skogsart som på Hallandsås nord-sluttningar har sin huvudsakliga utbredning i Halland.

tinuitet som trädberande mark (jfr Brunet & von Oheimb 1998).

Landmollusker

Ingen annanstans i Halland har påträffats en mer art- och individrik snäckfauna än på Hallandsås nordsluttning (Waldén 1969). Inom de artrikaste delarna i Dömostorp kan man på en mindre yta finna mellan 30 och 40 arter, vilket kan jämföras med att det bara finns drygt 80 arter i hela Halland. Här finns speciellt talrikt med spolsnäckor, och hela fem arter finns representerade i goda populationer. Intressantast är bukspolsnäcka *Macrogastra ventricosa* (rödlistad) och den något mindre klubbspolsnäckan *Clausilia pumila*. Man finner dem ofta på nedfallna askstammar. Man kan också träffa på i Halland sparsamt-sällsynt förekommande arter som lamellsnäcka *Spermodea lamellata* (rödlistad) och bokskogsnäcka *Perforatella incarnata*. Under hösten 1998 återbesöktes några extremt artrika lokaler. Jämfört med de tidigare studierna från 1960-talet föreföll snäckfaunans artinnehåll och sammansättning vara stabil (Proschwitz 2001).

Bottenfauna & fisk

Tack vare den kalkrika moränen har bäckarna inom området kunnat bibehålla naturligt neutrala pH-värden. Av den anledningen har här inga kalkningsprojekt igångsatts. Samtidigt har kunskapen om förekommande bottenlevande djur varit ytterst bristfällig. Naturvärdena i dessa välbuffrade källpåverkade vattendrag kunde tänkas hysa intressanta organismer och höga naturvärden. Därför utfördes en särskild bottenfaunaundersökning i tre av de större bäckarna inom området våren 1999. Resultatet av undersökningen bekräftade misstankarna (Ekologgruppen 1999). Bottenfaunan i samtliga tre bäckar, Skillnadsbäcken, Dalabäcken och Truedsfällsbäcken, var ganska likartad med en typisk ravinfrauna som utmärkande drag. Flera mycket intressanta organismer noterades: Dagsländorna *Ameletus inopinatus*, *Baetis gadei*, *Baetis muticus* och bäcksländan *Dinocras cephalotes* samt nattsländorna *Philopotamus montanus* och *Odontocerum albicorne* (rödlistad). Åtminstone tre av dessa arter är nya för Halland, och de övriga är mycket sällsynt påträffade i länet i övrigt. Flera av de nämnda arterna är verkliga indikatorarter för rent vatten.



Marklevande insekter har inte närmare undersökts i området. Flera arter jordlöpare, vackra som små smycken, finns dock tämligen talrikt. Bilden visar bronslöpare *Carabus granulatus*.

Dessutom var artantalet, 37-38 arter i alla bäckarna, imponerande högt med tanke på bäckstorlekarna. De höga individantalen visade att bäckarna är näringsrika. Naturvärdet bedömdes sammantaget vara högt till mycket högt i alla bäckarna.

Reproduktionsområden för havsöring finns i bäckarnas nedre delar ungefär från övergången mellan åsens nedre delar till jordbruksbygd ned till mynnningarna i Stensån. I flera fall är det vandringshinder som sätter stopp för vidare uppvandring i vattendragen uppför nordslutningen (Ottosson, Almer & Norell 1994). Inom de avgränsade områdena har inga särskilda elfiske-undersökningar utförts, men stationär öring *Salmo trutta* har i sen tid med säkerhet observerats i Tjuvhultsbäcken (Hans Schibli muntl.), men förekommer säkerligen i alla bäckarna.

Övriga insekter

Pehr Osbeck samlade mängder av skalbaggar kring Hasslöv under den andra halvan av 1700-talet (Osbeck 1996). Många av de skalbaggar som Osbeck bokförde finns inte kvar i landskapet idag, i en del fall knappt ens i Sverige! Det gäller bl.a. alpbock *Rosalia alpina*, stor ekbock *Cerambyx cerdo* och raggbock *Tragosoma depsarium*. Noteringarna antyder att skogen hade ett annorlunda utseende jämfört med idag (jfr ovan).

Området har även i nutid ett rikt och varierat insektsliv, som bortsett från fjärilarna tyvärr inte är särskilt välstuderat. Under utredningen 1999 påträffade förf. bl.a. stinkande kortvinge *Ocypus olens* i al-asksumpskog, almfläckmätare och blåoxe. Många arter jordlöpare noterades (se bild), något som bör undersökas närmare.

Befintliga skydd

Fram till nyligen var Hallandsås nordslutning på Hallands-sidan i praktiken oskyddad. Det enda befintliga naturreservatet inom utredningsområdet var och är fortfarande Rödhög. Det ligger inom värdekärnan Dömostorp och utgörs av en gammal högvuxen bokskog som omfattar endast 0,5 ha. Skogsvårdsstyrelsen bildade 1999 två stycken biotopskydd gällande alsumpskog i nära anslutning till Dömostorp.

Skogstyper och skötselbehov

Noterade skogstyper inom värdekärnorna har angivits i Tab. 5. Typindelningen här följer nomenklaturen som används av Löfgren & Andersson (2000). Huvudsakligen rör det sig om bokskogar, andra ädellövskogar och sumpskogar samt till en mindre del hagmarker och hässlen.

Olika skogstyper har sin speciella uppsättning av arter - anpassade genom årtusenden till vissa störningsregimer. Kunskapen om de naturliga störningarna, t.ex. vind, brand, bete och torka, och dess betydelse för olika skogstyper och arter har vuxit markant under senare år sammanfattat t.ex. av Bengtsson (1999). Säkert kommer ytterligare rön att framläggas i framtiden om den nemo-rala sydliga lövskogens dynamik, anpassningar och eventuella behov av skötsel. Vår kunskap är och kommer inte att vara slutgiltig i ämnet. Ny kunskap måste därför kontinuerligt beaktas i framtiden. En sammanfattning av den befintliga kunskapen om olika skogstypers eventuella behov av skötsel och skydd för att gynna den biologiska mångfalden ges av Löfgren & Andersson (2000). Deras angivelser har för varje skogstyp kortfattat noterats i Tab. 5.

Övergripande skötselinriktningar

Som följd av ovan angivna dels *befintliga* naturvärden av förekommande skogstyper och arter, dels *förväntade* naturliga successioner och önskvärda framtida utvecklingar för att främja den biologiska mångfalden inom området, ges här förslag på några övergripande skötselinriktningar. Inför naturreservatsbeslut måste detaljerade skötselplaner upprättas för var och en av värdekärnorna.

- Överföring av barrplantering till ädellövskog/hagmark (de grövsta lärkträden undantas),
- kontinuerligt motverka inslag av främmande trädslag, främst gran, lärk och sykomorlön, och
- naturlig dynamik på stora ytor (ger flerskiktad struktur, ökad förekomst av död ved och gamla träd) särskilt i slutningens nedre delar,
- genom aktiva åtgärder försöka dels bibehålla alm, dels gynna återetablering av lind,
- vid behov återställa naturliga vattenregimer genom igenfyllning av diken i sumpskog och
- bibehålla eller rentav öka arealen av hävdad betesmark i mosaik med ädellövskog.

Tabell 5. Lövskogstyper inom värdekärnorna och ev. behov samt typ av skötsel enligt Löfgren & Andersson (2000).

Skogstyp	Skötsel
4. Bokskog av ristyp	Naturlig dynamik, granröjning vid behov
5. Bokskog av lågörttyp	Naturlig dynamik, granröjning vid behov
11. Blandlövskog av ask-almtyp	Bete, vid behov sly- o buskröjning, ev. hamling
13. Ask-alm-lund	Naturlig dynamik
15. Blandlövskog av ek-lindtyp	Bete, vid behov sly- o buskröjning, visst träduttag
18. Blandadellövlund	Naturlig dynamik
21. Busksnår/bryn	Kontinuerlig röjning
22 Hässlen	Bete, viss röjning kring ekar, visst träduttag
31. Klubbalkär	Naturlig dynamik
33. Klubbalkskog av översilningstyp	Granröjning vid behov, ev. visst bete

Sluten, näringsrik och ofta fuktig bokskog anges proportionellt sett vara mest hotad, och andelen naturskyddad sådan skog är i Sverige mycket liten. Sådan skog ska lämnas till fri utveckling (Gärdenfors & Baranowski 1992). Med nuvarande kunskapsnivå är naturlig dynamik således att rekommendera för stora delar av främst den nedre sluttningszonens ädellövskogar. För varje värdekärna nedan anges mer specifika sköselförslag.

Värdekärnor

Vid avgränsning av värdekärnor har de biologiska värdena stått i förgrunden, och strävan har inte varit att t.ex. ringa in alla angränsande kulturmiljövärden. Målet har varit att inom värdekärnorna inkludera så många skogliga objekt med naturvärden som möjligt samt att sammanlänka dem på lämpligt sätt. Detta har medfört att även vissa andelar av utvecklingsmarker som yngre lövskogar och restaureringsmarker som granplanteringar tagits med.

Utredningsarbetet har resulterat i tre större värdekärnor: **Dömestorp**, **Hälleforsen** och **Vindrap**. Dessa värdekärnor betingar alla mycket höga naturvärden, kompletterar varandra väl och bör i

samtliga fall skyddas som naturreservat. Sammantaget omfattar värdekärnorna en areal av 437 ha. Ungefär hälften av arealen består av objekt (nyckelbiotoper+naturvärdesobjekt) med dokumenterade höga till mycket höga naturvärden (Tab. 6). De tre värdekärnorna fångar in så gott som alla nyckelobjekt inom utredningsområdet.

Dömestorp

Beskrivning av objektet

Dömestorp omfattar en areal om 297 ha, varav 260 inom Hallands län och resterande del i Skåne län. Värdekärnan sluttar från randen av Hallandsås högplatå ner mot Laholmsslätten (Fig. 7). I slutningen finns kalkhaltig morän, bäckar och artrika ädellövskogar dominerade av bok, men där inslagen av t.ex. ask och alm kan vara betydande. I de många källmarksmiljöerna växer oftast artrika al-asksumpskogar.

Så mycket som 33% av arealen har bedömts vara nyckelbiotoper (Tab. 6). Även om den andelen är betydande så är den troligen fortfarande något underskattad. Ytterligare areal naturvärdesintressant mark idag tillkommer i och med några procentandelar naturvärdesobjekt, som är på väg

Tabell 6. Arealfördelning (i ha) av olika markslag inom de tre värdekärnorna på Hallandsås nordsluttning öster om E6:an.

	Dömestorp	Hälleforsen	Vindrap	Totalt
Nyckelobjekt	100,3	22,5	16,2	139,0
Naturvärdesobjekt	12,3	3,0	40,9	56,2
Övrig lövskog	113,7	14,6	4,6	132,9
Barrskog	35,0	12,1	14,4	61,5
Öppen mark	35,7	0,4	11,3	47,4
Summa	297,0	52,6	87,4	437,0



När de gamla bokjättarna knäcks och faller till marken bildas död ved. I ljusluckan kring det gamla trädet kämpar sig nya plantor upp. Bild från reservatet i Rödhög (inom värdekärnan Dömostorp) med 40 m höga och omkring 200-åriga bokjättar.

mot högre naturvärden. Ädellövskog på kalkrik morän utgör en överväldigande andel areal av nyckelobjekten (Tab. 2). Alsumpskog och bäckdalar är också betydelsefulla sett till arealen. Dessa skogsbiotoper dominerar också bland naturvärdesobjekten (Tab. 3). Källpåverkad mark, skogsbäckar, hagmarker, hedädellövskog m.m. är arealmässigt mindre men är ändå viktiga ingredienser i den varierade naturen i Dömostorp. Övrig lövskog, huvudsakligen medelåldrig bokskog, utgör lika stor areal som den befintliga arealen mark med mycket höga naturvärden. Resterande areal delas mellan barrplanteringar insprängda i ädellövskog (gran, lärk) och helt öppen idag betad mark.

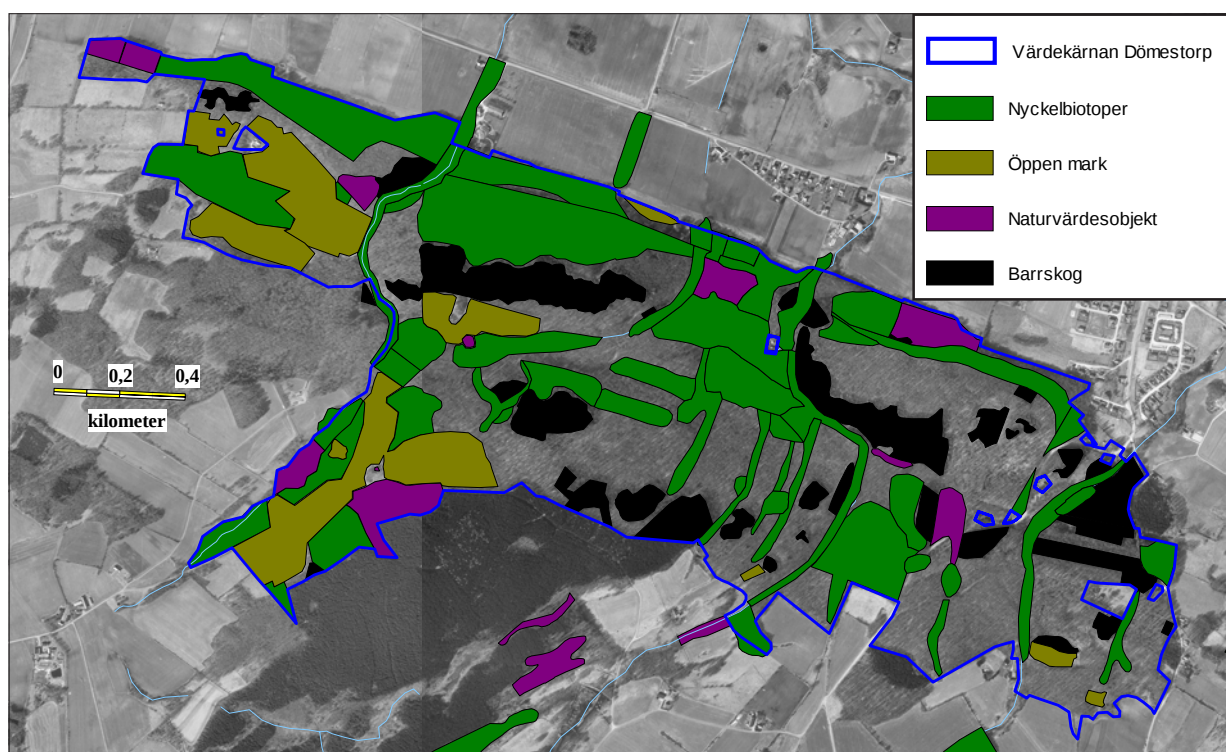
Så mycket som 51 rödlistade arter och ytterligare 73 regionalt intressanta arter har aktuella förekomster i Dömostorp (Tab. 4, Bilaga 1). Det är inte bara en eller ett par organismgrupper som förekommer utan många; svampar, kärlväxter, lavar, mossor, fjärilar och landmollusker m.m. Många av arterna finns i rika populationer. Dessutom utgör förekomsterna av en rad arter de enda

i Hallands län och flera av dessa är mycket sällsynta i Sverige. Detta gör området än mer biologiskt värdefullt. De noterade arterna är i en klar majoritet av fallen knutna till sluten skog.

Bedömning av skyddsvärdet i ett regionalt perspektiv

De naturvärden som Hallandsåsens nordsluttning representerar har få motsvarigheter i landet och finns endast i vissa delar av Skåne. Värdena insågs tidigt av Henrik W. Walldén. I en utredning om skyddsvärda objekt i Halland skrev Walldén (1967) om Dömostorp-områdets extrema värden som gäller fortfarande i lika hög grad:

”Tack vare kritmoränen, läget i en sluttning och gynnsamma grundvattenförhållanden har här utbildats en ängsbokskog, som både genom sin rika vegetation, omväxlande beskaffenhet och storlek intar en absolut särställning bland Hallands bokskogar. Även ur rikssynpunkt måste området tillmätas mycket hög klass. Det är av synnerligen högt värde ur botanisk, zoologisk och landskapsmässig syn-



Figur 7. Avgränsning av värdekärnan Dörestorp (297 ha). Markerats har nyckelbiotoper, naturvärdesobjekt samt öppen mark (mest betesmark) och barrskog. Övriga omarkerade partier inom värdekärnan är lövskog, nästan helt bokskog (medelåldrig-äldre).



Dörestorp-området representerar mycket höga värden, inte bara ur biologisk synvinkel utan också för friluftsliv (bilden) och kulturmiljövård.



Gammal betad hassellund i värdekärnan Dömostorp. De välutbildade hasselrunnorna, med mycket grova stammar och tämligen omfattande hasselbaser, pekar på en lång kontinuitet av hasselförekomst i området. I Hallands län i övrigt är få sådana områden kända.



Den grövsta kända eken på nordslutningen växer i de mera sentida kulturpåverkade miljöerna nära länsgränsen i värdekärnan Dömostorp. I detta område finns mängder av strödda grova ekstubbar, huggna senast under andra världskriget. Detta vittnar om en tidigare betydande förekomst av ek inom området, vilket styrks av de redogörelser som lämnas av Polheimers (1793) och Bornemans (1825) inventeringar av bok och ek (jfr text) .

En mängd av arter av olika organismgrupper är beroende av solbelysta ekar. Åtskilliga artrepresentanter finns i grupperna insekter, fåglar, lavar och svampar. En kommande skötselplan för Dömostorp bör syfta till att bl.a sköta kvarvarande ekjättar samt inte minst gynna uppkomsten av efterträdare som i framtiden kan utgöra hålträd och jätteträd.

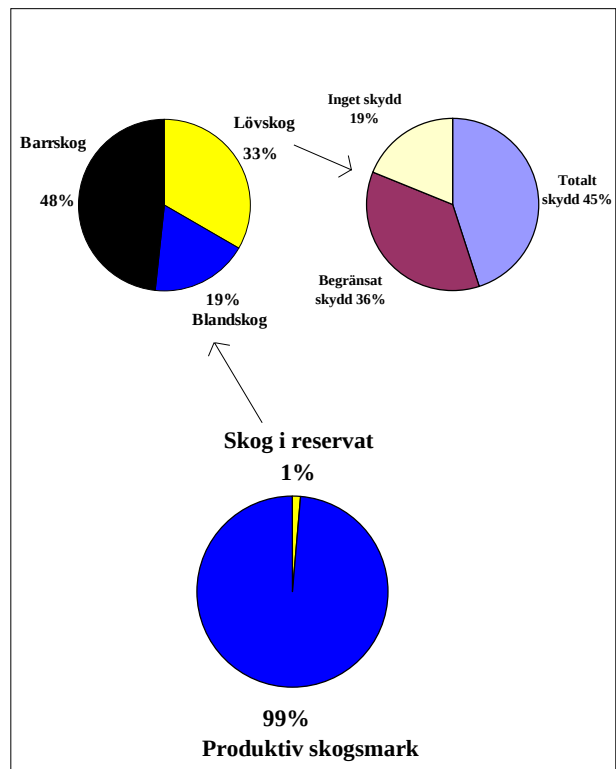
Den nemorala sydliga lövskogen - jordens mest hotade skog!

Lövskogens naturvärden och skyddsbehov

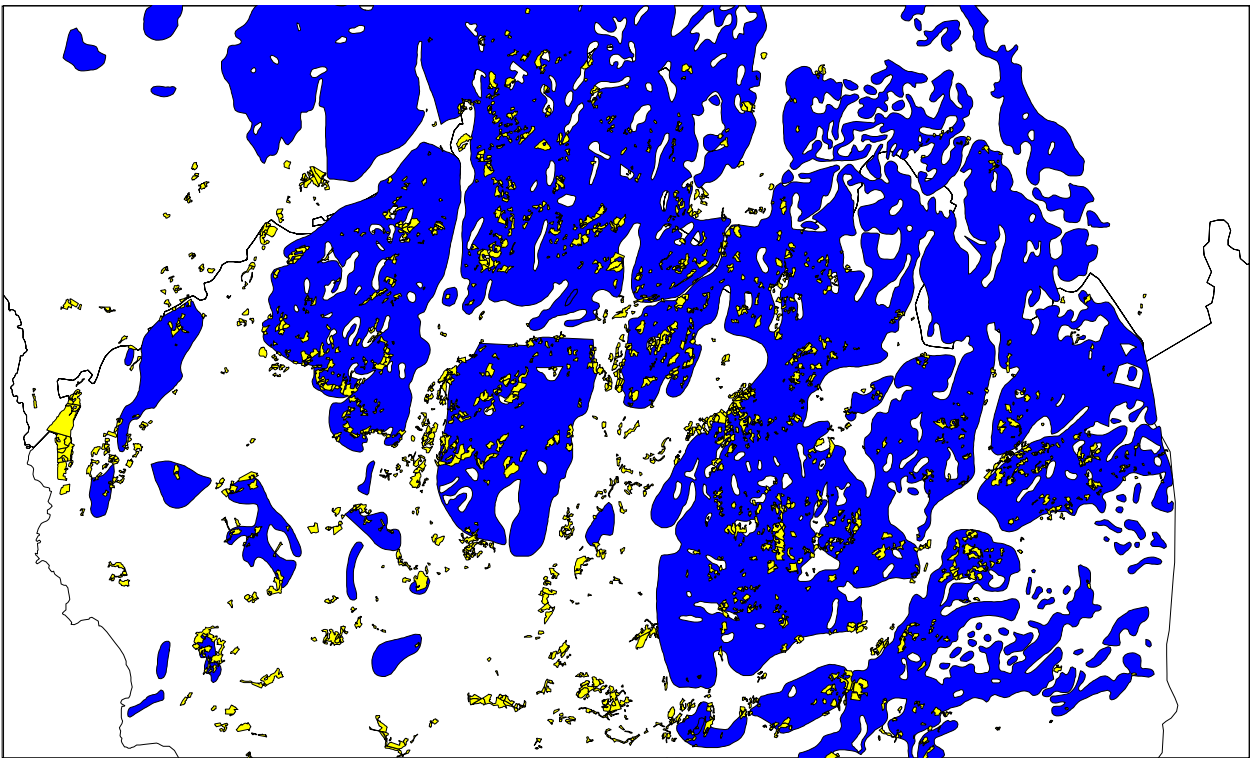
Endast ca 0,2% återstår i mellaneuropa av den ursprungliga sydliga nemorala lövskogen, som i Sverige bara finns i de sydligaste landskapen. Det är en avsevärt lägre andel än vad som återstår t.ex. av den tropiska regnskogen eller barrskogen i taigan. Sverige kan sägas ha ett internationellt ansvar för ädellövskog. Så mycket som 56% av de rödlistade skogsarterna i Sverige har sin huvudsakliga hemvist i ädellövskog. En marginell del av den halländska skogen är dock skyddad. Endast drygt 1% låg inom befintliga naturreservat 1999. Av skogarna inom reservaten utgjorde lövskog i sin tur bara en tredjedel och bara 45% av dessa hade ett totalt skydd (Fig. 8). Sveriges regering och riksdag har nu antagit miljömålet "Levande skogar". Det går ut på att bilda reservat för 320 000 ha i Sverige inom tio år, och en del av denna satsning gäller just de sydliga lövskogarna.

Ju större areal desto bättre

Fragmenteringen av de återstående lövskogarna har inte bara inneburit en minskad areal ädellövskog utan också ökat avstånden mellan de lämp-



Figur 8. En mycket begränsad del av skogen i länet låg inom reservat 1999. Lövskogen utgjorde 33% av reservatsarealen, och knappt hälften av lövskogen hade ett totalt skydd.



Figur 9. Exempel på fragmenteringen av ett ursprungligt lövskogslandskap: Ett utsnitt av mellersta Halland visar dels i huvudsak lövskogens (mest ädellövskogens) utbredning 1650 (blå ytor), dels ädellövskogens förekomst och utbredning 1995 (gula ytor).



Den artrika ädellövskogens motpol - en granplantering (på Hallandsås)! Nästan all yngre skog i Halland idag utgörs av granplanteringar. Ädellövskogen, som tidigare dominerat Hallands skogar, utgör numera endast ca 8% av skogsmarksarealen.



Så här stora ska lågorna vara!

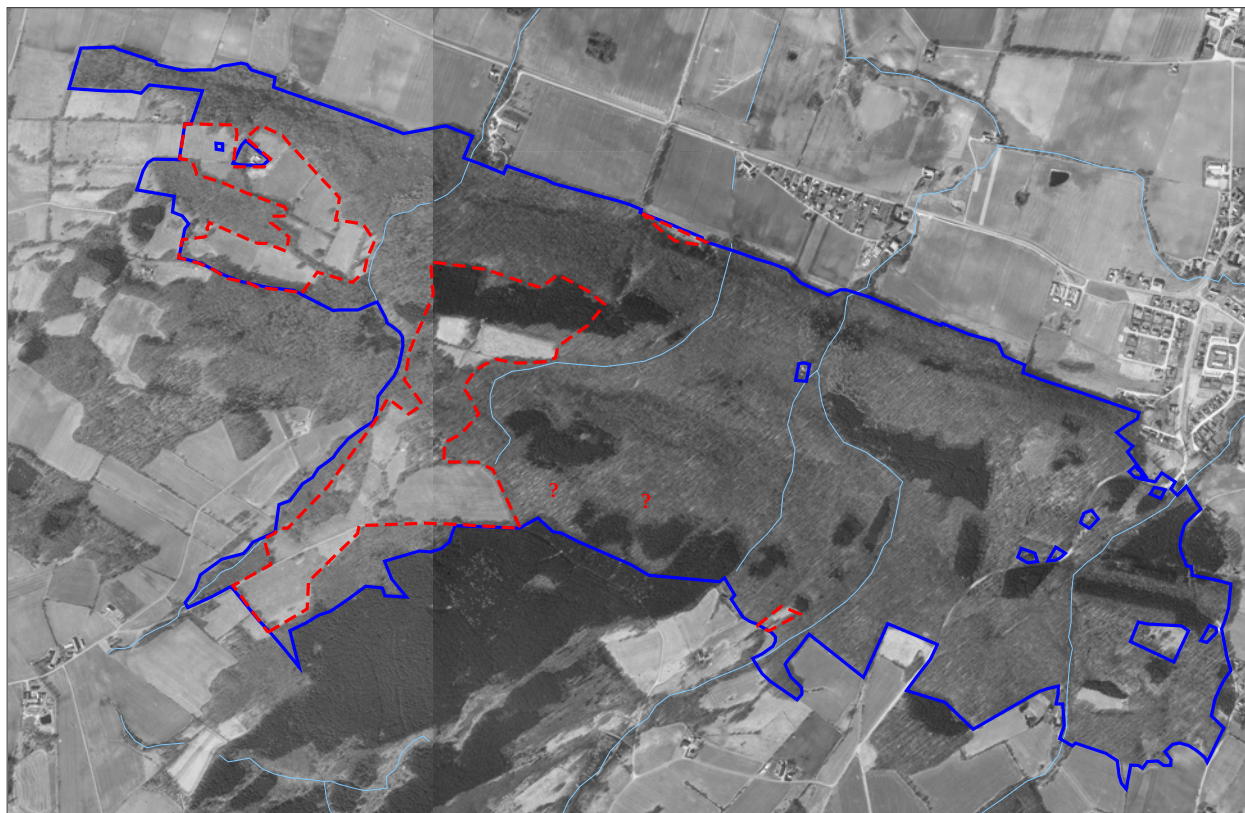
liga kvarvarande skogsöarna (innebärande en ökad isolering), som därtill blivit för små till areal att kunna livnära livskraftiga populationer av många arter. Ju större kvarvarande areal av ursprunglig skog desto större chans att arterna kan fortleva. Av detta följer också att naturreservatens storlek måste vara så stora som möjligt om vi ska klara att behålla den biologiska mångfalden. Den halländska ädellövskogen avviker här inte från det gängse mönstret. Ett utsnitt från ett fortfarande ädellövrikt område i mellersta Halland visar att de tidigare stora sammanhängande ädellövskogarna från 1600-talet lösts upp till små fragment (Fig. 9). Det är ansamlingar av kvarvarande sådana äldre-gamla ädellövskogar som idag utgör de biologiska värdekärnorna.

Död ved och gamla träd viktiga!

Att det finns så många hotade arter i ädellövskogen har inte bara med fragmenteringen att göra. Försämringen i biologisk kvalitet i de kvarvarande skogarna är en betydelsefull faktor. Detta beror mycket på den minskade mängden av grov död ved och att riktigt gamla träd blivit en bristvara.



Mattor av myrsmåra *Galium odoratum*, en utmärkt indikatorart, pryder stora markytor i de rikare bokskogarna inom Dölestorp. Under försommaren blommar myrsmåran som bäst.



Figur 10. Värdekärnan Dölestorp med angivna områden (inringade av streckad röd linje) inom vilka kontinuerlig hävd (t.ex. bete) behövs. För övrig skogsmark inom Dölestorp föreslås i stort sett granfri utveckling efter avveckling av planterad barrskog.

punkt. Det har även stort pedagogiskt värde och utgör ett betydelsefullt exkursionsmål i den högre undervisningen. Områdets sociala betydelse, såsom ströv- och rekreationsområde torde vara så uppenbar, att den icke behöver motiveras närmare. I alla avseenden sammanhänger värdet intimt med att det gäller ett så stort sammanhängande skogsparti. Det måste betecknas som ett synnerligen angeläget fridlysningsobjekt.”

Som framgår av Walldéns text är värdena för friluftsliv också betydande lika väl som för kulturmiljö. Sammantaget framstår därför Dömostorp som ett av de intressantaste och mest värdefulla skogsobjekten i Hallands län. Även sett ur ett riksperspektiv finns få motsvarigheter.

Befintligt skydd

Bortsett från det 0,5 ha stora reservatet Rödhög, saknar nordsluttningen inom Hallands län skydd. Den av SÖDRA upprättade gröna skogsbruksplanen angav produktionsskog som mål för i princip all bokskogsbevuxen mark på Landstingets dåvarande marker (Blomster 1996). Naturvärdena riskerade då att urholkas kraftigt. Under den senare delen av 1999 beslöt därför Naturvårdsverket att träffa överenskommelse med Landstinget om köp av Landstingets markinnehav inom värdekärnan Dömostorp. Arealen omfattade 186 ha, mest skogsmark. Köpet var också följd av föreliggande utredningsarbete. Denna affär har bildat grundplåten till reservatet Dömostorp. Ytterligare markinköp har skett under 2001. Statens delar av värdekärnan (222 ha) har av regeringen i januari 2002 godkänts som ett Natura 2000-område (SE0510122), beläget i den kontinentala zonen inkluderande följande habitat (Löfroth 1997):

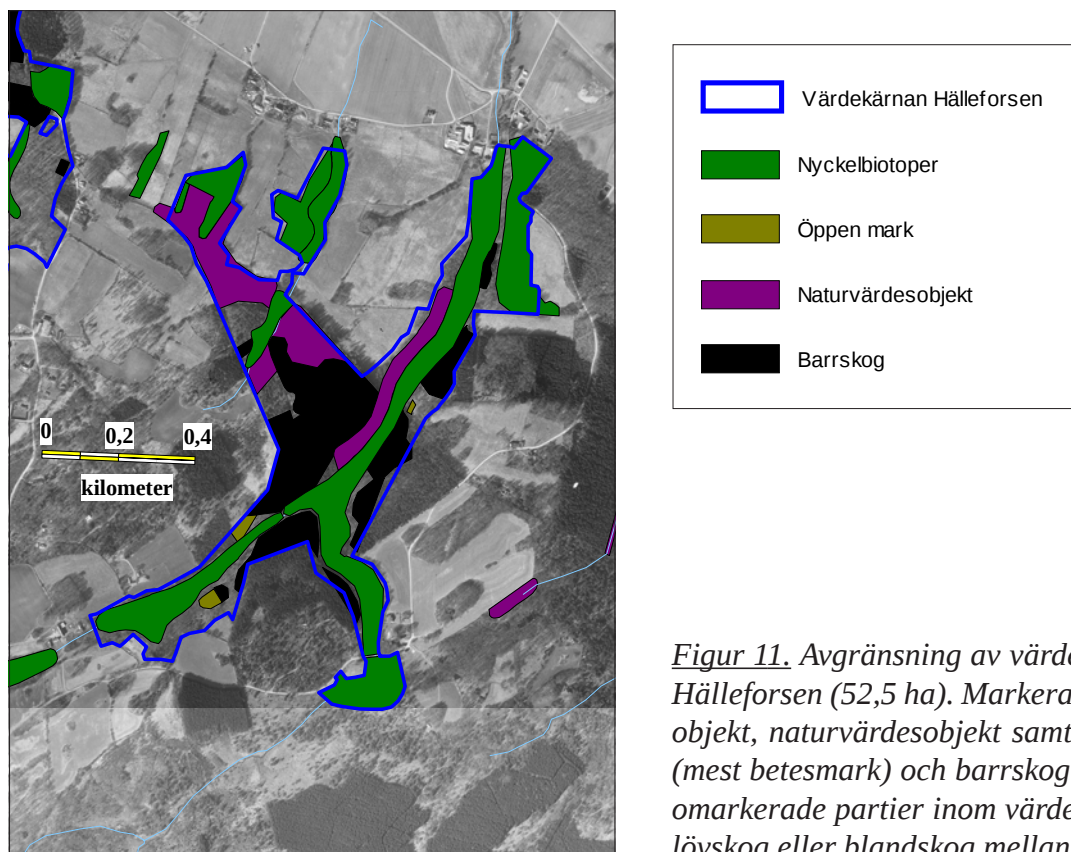
- 9110 Bokskogar av fryle-typ
- 9130 Bokskogar av örtrik typ
- 9080 Lövsumpskogar av fennoskandisk typ
- 9180 Lind-lönnskogar i sluttningar och raviner
- 7160 Mineralrika källor och källkärr av fennoskandisk typ
- 9070 Trädklädda betesmarker av fennoskandisk typ

Fågelarter i området som förtecknats i fågeldirektivet (SPA-arter) är bivråk, spillkråka och mindre flugsnappare.

Bibehållande & utvecklande av naturvärden
Dömostorp har redan idag mycket höga naturvärden och har dessutom en enastående potential att utvecklas ytterligare till ett av landets mest intressanta naturreservat. Genom dess storlek finns också förutsättningar att ta tillvara olika intressen och värden samt att tillämpa en variation av strategier. Det finns alltså utrymme för ytor med kontinuerliga skötselinsatser som bete (Fig. 10), ytor med viss initial skötsel samt ytor med fri utveckling. Här följer övergripande tankar på hur de biologiska värdena kan bibehållas och utvecklas.

- Stora delar av ängsbokskogen tillåts utvecklas fritt genom intern dynamik, vilket kommer att öka inslaget av andra ädla lövträd, mängden av död ved och riktigt gamla träd (bristvaror idag) samt ge flerskiktade bestånd,
- i de lik- och medelåldriga bokskogarna (främst de högt belägna hedbokskogar som icke är nyckelbiotoper) kan luckor skapas för att öka flerskiktning, olikåldrighet och variation,
- förnygring av bok i dessa hedbokskogar bevakas och gynnas vid behov,
- all planterad barrskog avvecklas (med undantag för de grövsta lärkträden) och ersätts huvudsakligen med lövskog, men på vissa ytor med gles skog eller betad hagmark för att gynna uppkomst av t.ex. solbelysta och grövre träd,
- mindre ytor av yngre lövskog i anslutning till betesmark kan omföras till betad hagmark,
- området kring P-platsen, i den centrala delen av värdekärnan gallras för utveckling av en gles bokskog med grova vidkroniga träd,
- befintliga betade marker med brynmiljöer bibehålls och om möjligt utvidgas,
- friställning av grova och bredkroniga träd, främst ekar, för jätteträdsbildning i betad mark och
- befintliga ytor med sykomorlön avverkas och inkommande plantor röjs kontinuerligt bort.

Avvecklingsplan för barrskogen preciseras närmare i en kommande skötselplan inför reservatsbeslut. Hur avveckling av gran till lövskog kan gå till har tagits fram inom ramen för annat projekt (Karlsson 2000), men är tillämpligt även här. Nya kunskaper i framtiden måste självklart beaktas. Likaså bör de höga kulturmiljövärdena i området också tillvaratas. Ökade kunskaper om dessa värden kommer att fås genom ett pågående projekt (s. 45).



Figur 11. Avgränsning av värdekärnan Hälleforsen (52,5 ha). Markerats har nyckelobjekt, naturvärdesobjekt samt öppen mark (mest betesmark) och barrskog. Övriga omarkerade partier inom värdekärnan är lövskog eller blandskog mellan löv och tall.

Hälleforsen

Beskrivning av objektet

Värdekärnan Hälleforsen har en areal om 52,5 ha och är belägen öster om Dömostorp (Fig. 1 och 11). Kärnan i objektet är den stora sprickdalen som via två förgreningar från Hallandsås plåta leder ner vatten via Hällabäcken till Stensån. I den övre delen av sprickdalen finns ett av Hallands största vattenfall – Hälleforsen. Aldominerade sumpskogar dominerar i de övre delarna kring bäckarna. Därutöver finns två smärre dalgångar i området. Den allra västligaste delen av objektet utgörs av betade hasselrika hagmarker med björk, bok, al m.m. Betesmarkerna bildar mosaik med lövskogar. I dessa delar finns även blandskog av tall och olika lövträd. Planterad barrskog, främst gran och tall men även lärk, finns i delar av värdekärnan.

Nära hälften av värdekärnans areal utgörs av nyckelbiotoper (Tab. 6). Det viktigaste nyckelobjektet, även sett till arealen, är tvivelsutan själva sprickdalen (Tab. 2). Därefter följer alsumpskog, bäckdal och naturlig skogsbäck. Naturvärdesobjekten domineras av biototyperna lövskogs-lund och brant. Övrig lövskog i kombination med blandskog samt planterad barrskog utgör ungefär 25% vardera av värdekärnans areal.

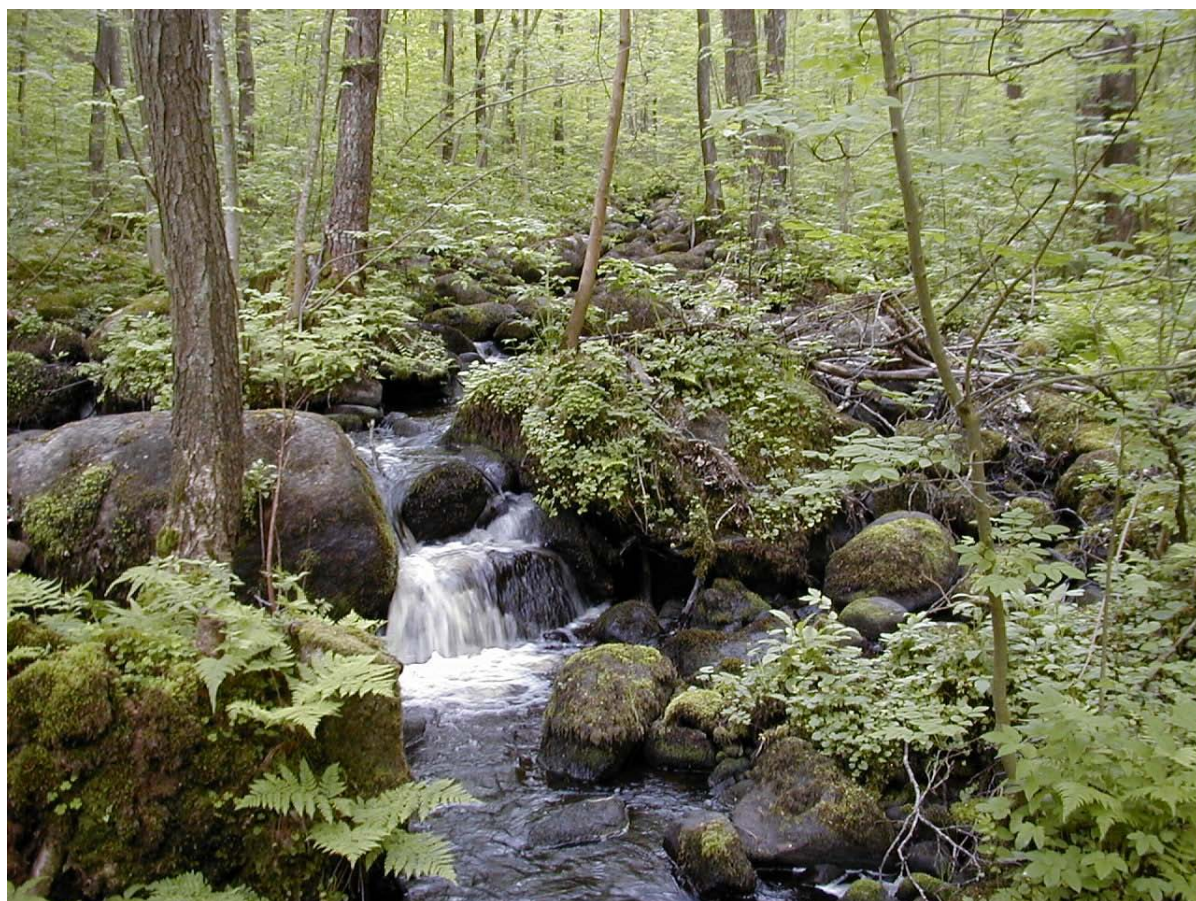
I värdekärnan har noterats åtminstone sju rödlistade och 23 regionalt intressanta arter (Bilaga 1, Tab. 4). Vid vattenfallet och i sprickdalen finns den tätaste koncentrationen av intressanta arter, främst uttorkningskänsliga mossor, kärlväxter och lavar, men även fåglar samt landmollusker. Det är i sprickdalen som mängden av död ved är som störst, främst bestående i fallna alstammar. I den oförsurade Hällabäcken finns havsöring och en mycket värdefull ravin-bottenfauna med särskilda arter. I en smärre parallellt löpande sprickdal finns grova hassel- och fläderbuskar med en värdefull mossflora. Naturvärdena är mest knutna till topografi, berggrund och hydrologi. Kopplingar till kontinuitet av lövskog, död ved och gamla träd är mycket få. Förklaring fås av äldre kartor som visar på betydligt öppnare förhållanden under början av 1900-talet, och en nästan total öppenhet under början av 1800-talet. Man kan anta att kontinuiteten av gamla träd i stort sett har brutits.

Bedömning av skyddsvärdet i ett regionalt perspektiv

Den naturtyp och naturvärden som värdekärnan Hälleforsen representerar har inga kända motsvarigheter i Hallands län, utan återfinns närmast i Skånes horstområden. Vattenfallet Hälleforsen med sprickdal och bäckar utgör mycket särprä-



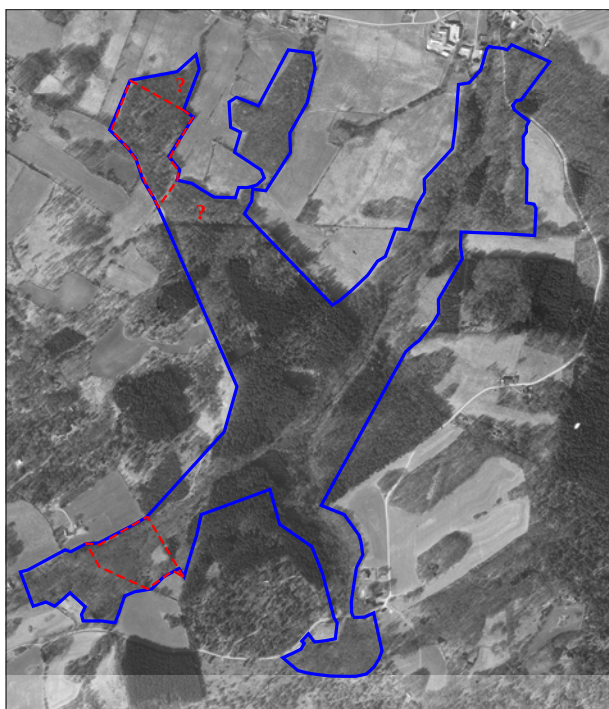
Äldre bokar i berg- och rasbranter i värdekärnan Hälleforsen.



Naturlig skogsbäck i sprickdal i värdekärnan Hälleforsen.



Vinterbild av vattenfallet Hälleforsen - jämsides med Danska Fall det mest betydande vattenfallet i södra Halland.



lade miljöer. Många organism-grupper når i dessa miljöer sitt levnadsoptimum, t.ex. vissa grupper av uttorkningskänsliga mossor och landmollusker.

Befintligt skydd

Värdekärnan Hälleforsen saknar idag skydd.

Bibehållande & utvecklande av naturvärden

Redan idag är naturvärdena mycket höga inom värdekärnan. Värdena kan dock öka ytterligare genom lämplig inriktning på skötseln. En målbild för framtiden skulle kunna vara en lövklädd sprickdal med en rik tillgång på död ved och gamla träd, flerskiktade och olikåldriga bestånd av olika trädslag. En sådan dalgång skulle kunna motsvara en av de finaste dalgångarna inom Söderåsens nationalpark.

En inriktning på skötseln skulle då vara följande.

- All planterad barrskog (i synnerhet av gran och lärk utmed sprickdalen) avvecklas och ersätts med lövskog,
- efter barravvecklingen tillåts sprickdalen och stora delar av lövskogarna utvecklas fritt, vilket kommer att öka inslaget av andra ädla lövträd, mängden av död ved och riktigt gamla träd (idag en bristvara) och
- befintligt bete i skogs- och hagmarker bibehålls och kan möjligen utvidgas i den västra delen av området (Fig. 12).

Figur 12. Värdekärnan Hälleforsen med angivet områden (inringat av streckad skär linje) inom vilka kontinuerlig hävd (t.ex. bete) behövs. För övrig skogsmark inom Hälleforsen föreslås i stort sett granfri utveckling efter avveckling av planterade gran- och lärkbestånd.

Vindrap

Beskrivning av objektet

Värdekärnan Vindrap utgör 86,9 ha. Värdekärnan är den östligaste av de tre på den halländska sidan av E6:an (Fig. 1 och 13). Värdekärnans östgräns sammanfaller med utbredningen av den kalkrika moränen. Längre österut och söderut vidtar betydligt fattigare jordarter. Värdekärnan domineras av löv- och ädellövskogar, öppna betesmarker och bäckdalgångar. I kantzonerna finns främst yngre planterade barrskogar av gran.

Nyckelobjekt utgör knappt 20% av värdekärnans areal, en klart lägre andel jämfört med de övriga värdekärnorna (Tab. 6). Ädellövnaturskog, bäckdal, ravin, ekhagmark och källpåverkad mark är de viktigaste nyckelbiotopsnamnen inom värdekärnan (Tab. 2). Dessa nyckelobjekt befinner sig oftast längst ner i slutningszonen (Fig. 13). Arealen av naturvärdesobjekt är omfattande och utgör nära nog hälften av värdekärnans areal (Tab. 3). Naturvärdesobjektet befinner sig i ett igenväxande successionsstadium och består av en yngre-medelåldrig lövskog av lite rikare typ med förekomst av många träslag (alm, bok, fågelbär, sälg,

björk, ask m.m.). Barrplanteringar och öppen betad mark utgör mindre andelar av värdekärnan.

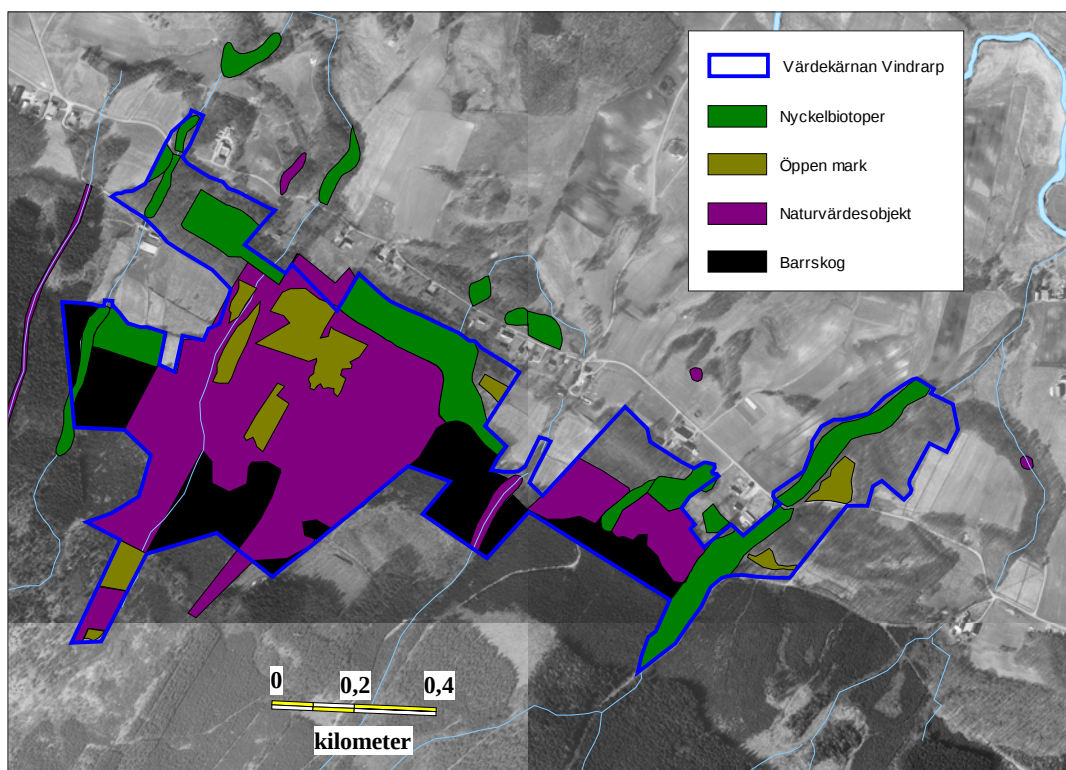
Totalt är 15 rödlistade och 15 regionalt intressanta arter noterade med aktuell förekomst i området (Tab. 4). Framför allt är det olika arter av fjärilar, mossor, lavar, kärlväxter och svampar som noteras (Bilaga 1).

Bedömning av naturvärdet i ett regionalt perspektiv

Förekomst av vitt skilda skogs- och naturtyper av höga till mycket höga naturvärden utmärker värdekärnan Vindrap. Förutom förekomsten av gammal blandädellövskog, fina bäckdalar och källmarker finns en stor areal blandlövskog i mosaik med betade öppna till halvöppna hagmarker. Allt sammantaget formar Vindrap sin egenart och kvalitet med få motsvarigheter i länet.

Befintligt skydd

Värdekärnan Vindrap saknar idag skydd. Som en grundplåt till reservatsbildning i området inköpte Naturvårdsverket Kyrkans fastighet år 2000, och förhandlingar pågår för närvarande med övriga markägare i området.



Figur 13. Avgränsning av värdekärnan Vindrap (86,9 ha). Markerats har nyckelbiotoper, naturvärdesobjekt samt öppen mark (mest betesmark) och barrskog. Övriga omarkerade partier inom värdekärnan är huvudsakligen medelåldrig till äldre ek- och bokskog.



Prästängen, en hasselrik igenväxande ekhagmark på terrasserade åkrar i värdekärnan Vindrap. Här behöver hävden återupptas med röjningar kring ekar och införande av bete.



Alsumpskog i värdekärnan Vindrap med utströmmande källflöden och översilad mark.



Stora delar av lövskogen i de centrala delarna av värdekärnan Vindrap utgörs av igenväxningsmarker, där nydöda och döende enbuskar vittnar om en tidigare mer öppen epok. I det artrika trädskikt som växer upp märks bl.a. alm, ask, bok, sälg, fågelbär och björk.

Bibehållande & utvecklande av naturvärden
Med tanke på förekommande natur- och skogstyper kan flera olika strategier målas upp för att utveckla de biologiska värdena. Av särskilt stort intresse är att bibehålla och utveckla mosaiklandskapet av lövskog, successionsmark och öppen betad mark. Detta gynnar bland annat en mängd olika insekter (Appelqvist, Gimdal & Bengtson 2001). Den övergripande skötselriktningen ter sig då enligt följande.

- Stora delar av ädellövskogen i den nedersta sluttningszonen tillåts utvecklas fritt, vilket kommer att öka inslaget av andra ädla lövträd, mängden av död ved och riktigt gamla träd (idag en bristvara),
- fortsatt hävd av den gamla lövängen vid Berg (med terrasserade fornåkrar), vilket inbegriper frihuggning av gamla ekar,
- fortsatt och helst utökad betesdrift i värdekärnans centrala del i syfte att bibehålla den småskaliga mosaiken mellan lövskog, hässlen och den öppna trädbärande marken.

- gynna bryn och grova solitärträd i eller i anslutning till betad mark och genom röjningar se till att de solbelyses och
- planterad barrskog avvecklas och ersätts med lövskog.

Ägoförhållanden

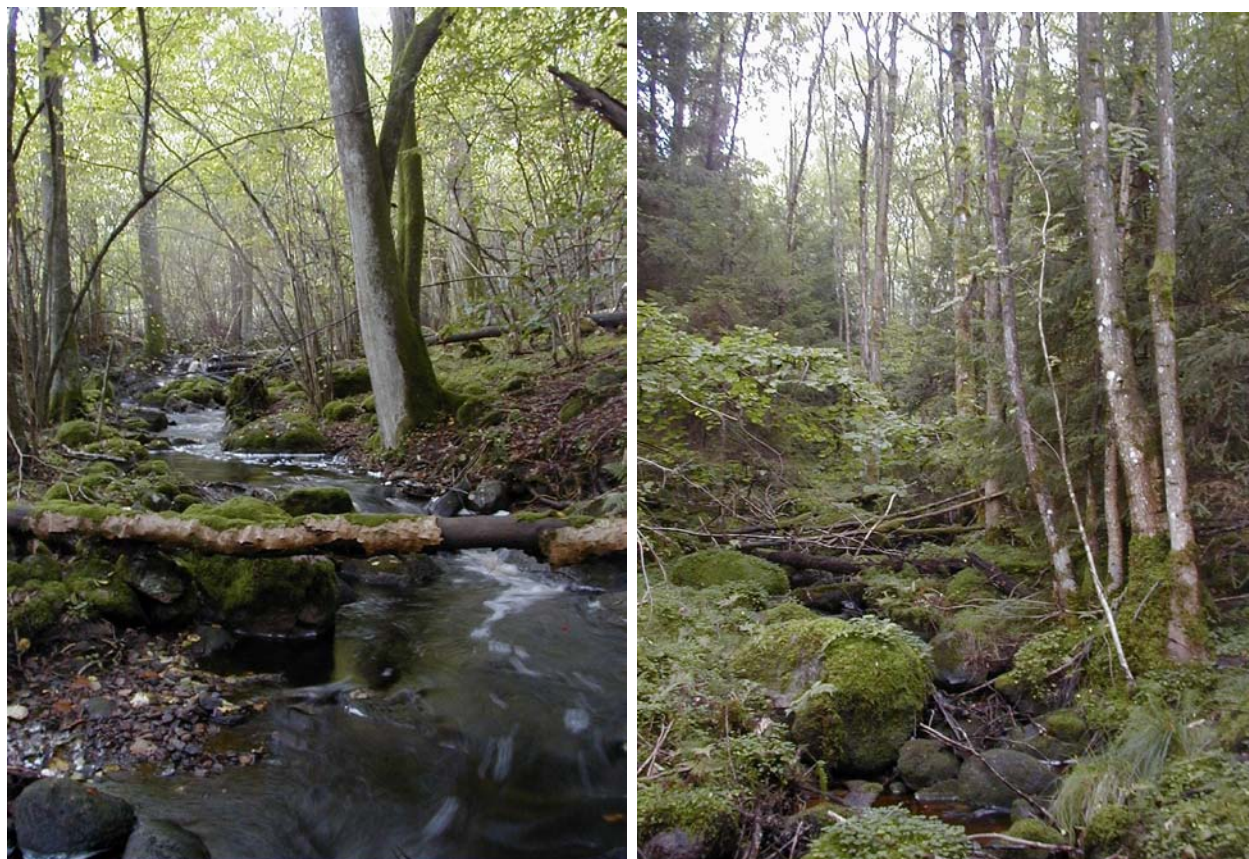
Markägarbilden i de sydliga lövskogarna (komplex, många markägare) skiljer sig vanligtvis från förhållandena i nordligaste Sverige (enstaka markägare, ofta bolagskog). Totalt 61 skiften med 68 markägare berörs av värdekärnornas avgränsningar. Den avgjort största markägaren, Landstinget Halland, ägde från 1950 (Waesterberg & Nyman 1991) till 1999 stora delar av värdekärnan Dömostorp. Även Laholms kommun, Sveaskog AB och Kyrkan har ägt mark, endast med smärre arealer som berör själva värdekärnorna. Liksom i fallet med Landstinget har Naturvårdsverket nyligen förvärvat dessa markinnehav. Övrig mark tillhör privata markägare, vilka svarar för en betydande andel av det totala markinnehavet.



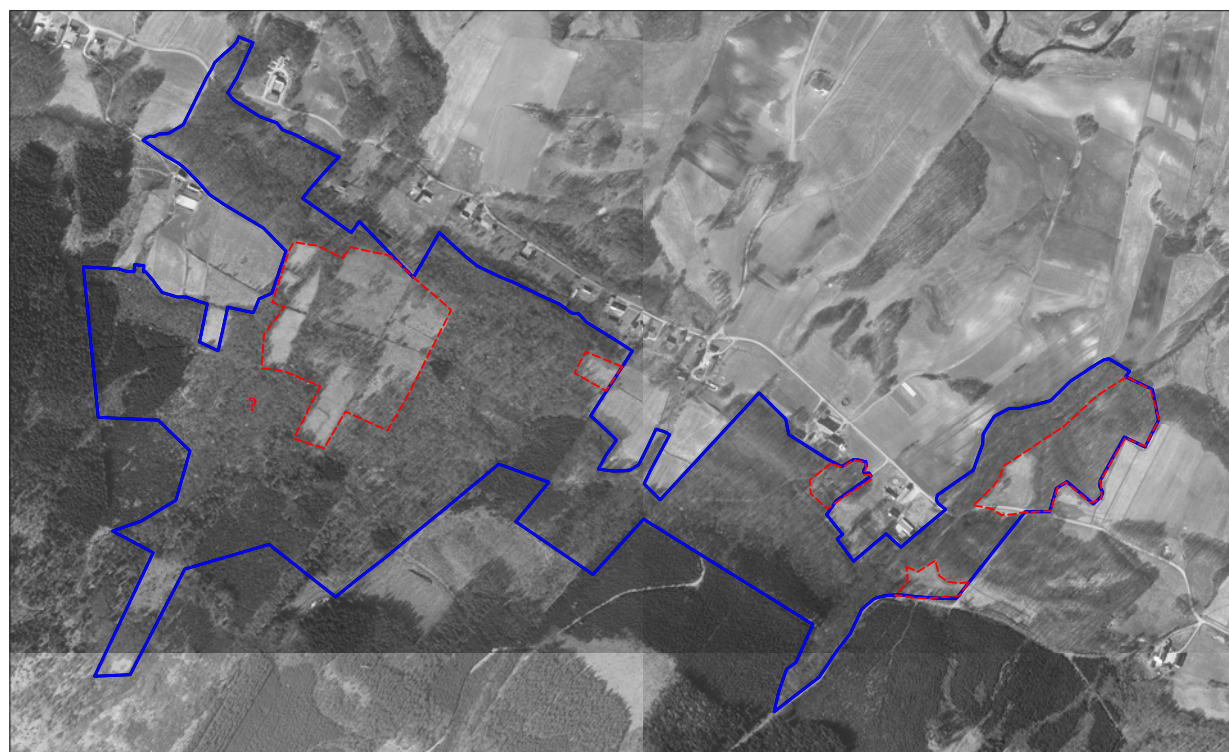
De centrala delarna av värdekärnan Vindrap utgörs av betesmarker. Tillsammans med omgivande lövskogar formas en mosaik som ger förutsättningar för bl.a. ett rikt insektsliv.



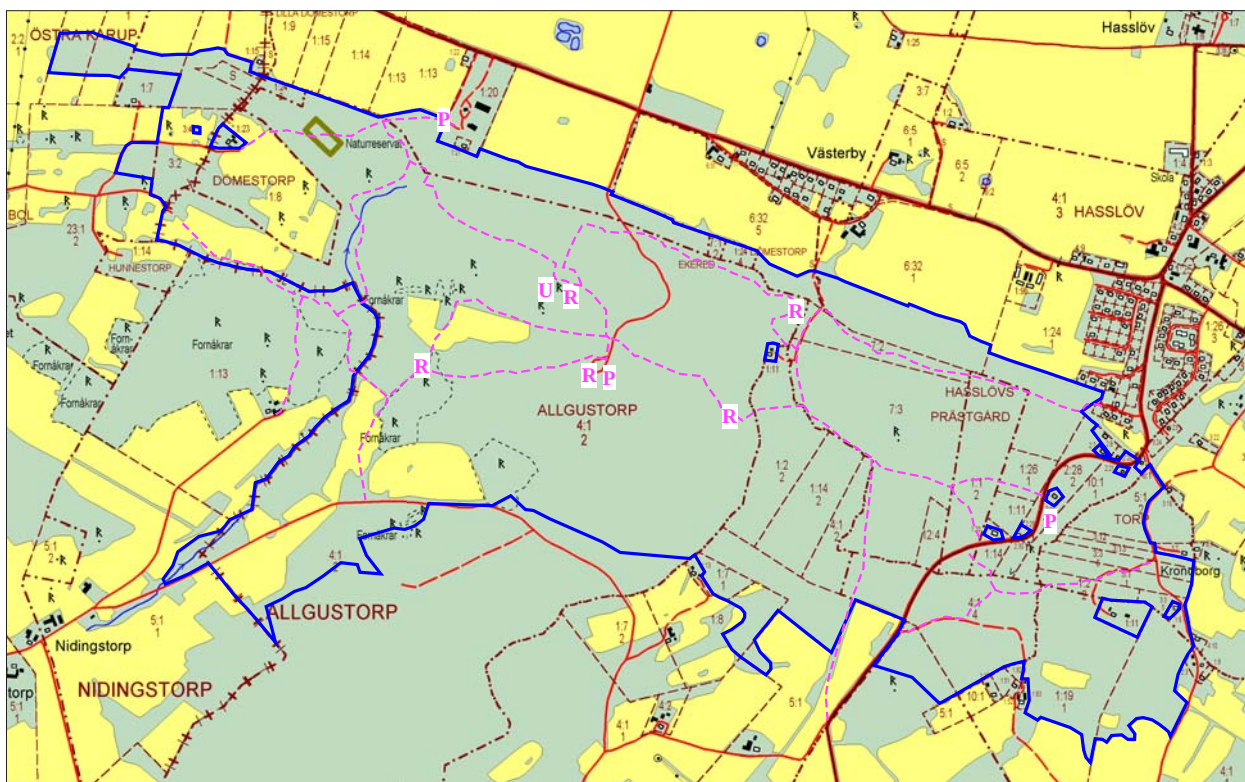
Betesmarkerna är delvis gödslade, men i mera opåverkade delar påträffas flera arter vaxingar. På bilden syns toppvaxing *Hygrocybe conica* (mörk) och gul vaxing *H. chlorophana*.



De oförsurade vattendragen är viktiga komponenter i lövskogsekosystemen på Hallandsås. Bottenfaunan har visat sig vara mycket artrik och hyser speciella krävande arter. Mossfloran på sten är oftast rikt utvecklad med många intressanta arter. Vanliga är t.ex. räsvansmossa *Thamnobryum alopecurum* och bäcknäbbmossa *Rhynchostegium riparioides*.



Figur 14. Värdekärnan Vindrap med angivna områden (inringat av streckad röd linje) inom vilka kontinuerlig hävd (t.ex. bete) behövs. För övrig skogsmark inom Vindrap föreslås i stort sett granfri utveckling efter avveckling av planterad barrskog.



Figur 15. Befintliga större stigar (streckad skär linje) i värdekärnan Dömostorp. På kartan anges även möjligheter till parkering (P), med störst kapacitet vid vändplatsen i områdets centrala del. Områdets rastplatser (R) och bästa utsiktsplats över Laholmsslätten har också angivits (U).

Friluftsliv

Hallandsås nordsluttningar är av riksintresse för friluftslivet (Widerström 1988).

Befintliga anläggningar

Av de tre värdekärnorna är Dömostorp det område som fångar upp flest besökare. Avkoppling och upplevelser av en vacker natur drar många till området. Få naturområden i Hallands län har dagligen så många besökare som Dömostorp. Parkeringsplatsen i centrum av värdekärnan har fungerat som angöringsplats för mängder av människor genom åren. Från P-platsen utgår ett flertal markerade stigar (Fig. 15), som leder runt i Dömostorp och t.o.m. bortom det. Kring P-platsen finns informationstavla, toaletter och fikabord. Stigar för besökaren till utsiktspunkten (U i Fig. 15) och andra rastplatser (R), vissa med grillmöjligheter. Möjlighet finns också att parkera på annan plats i området (t.ex. P i Fig. 15).

Övriga värdekärnor har betydligt färre besökare. Till vattenfallet i Hälleforsen söker sig en del liksom till lövängen vid Berg i värdekärnan Vindrap.

Utvecklingsmöjligheter

Anläggning av en INFO-central vid Strövmrådets P-plats är närmast en självklarhet. Här skulle besökare kunna få information på plats om bland annat områdets mycket höga natur- och kulturmiljövärden. Här skulle även kunna ges information om linnélärjungen Pehr Osbeck och hans rön från 1700-talets förhållanden på platsen när det gäller landskap, markanvändning och arter.

Stigar rustas upp och bibehålls i skick liksom toaletter och rastplatser.

I värdekärnan Hälleforsen planeras dels en P-plats iordningställas vid vägen strax öster om värdekärnan, dels en markerad stig leda till vattenfallet. Möjlighet finns att anordna en rastplats på en närbelägen utsiktspunkt. I värdekärnan Vindrap planeras en P-plats med informations-skyld vid Prästängen.

Kulturmiljövården och fornminnen

Den västra delen av Dömostorps-området ingår i riksintresse för kulturmiljövården (KN 42 Dömostorp m m) tillsammans med markerna kring gods- en Dömostorp och Skottorp samt Hasslövs by på slätten nedanför åsen (Folkesson 1989). I den delen av Hallandsåsen som ingår finns talrika lämningar efter äldre odling ("fornåkrar") och även andra fornlämningar som gravrösen, skålgropar, en hållristning (skeppsfigur) och hålvägar.

Lövskogarna på Hallandsåsens nordsluttning utgör tillsammans med godsen och gårdarna vid dess fot en kulturhistorisk helhetsmiljö av mycket högt värde och värdet förstärks ytterligare av att flera stora personligheter har verkat i området och efterlämnat en unik dokumentation i ord och bild.

Under senare hälften av 1700-talet var Linné-lärjungen Pehr Osbeck präst i Hasslöv och hans manuskript ger en unik bild av hur landskapet såg ut, hur människorna levde och brukade markerna och vilket djur- och växtliv det fanns i dessa trakter för drygt 200 år sedan.

En av 1700-talets största svenska snillen, generalamiralen och konstfilosofen Carl August Ehrensvärd ägde under några år i slutet av 1700-talet Dömostorps gods, med delar av nordsluttningens bokskogar, och han gav 1787 i ett brev till hustrun följande omdöme om trakten: *"Det är det vackraste i världen att komma utför Hallandsåsen, man sir under sina fötter ifrån de vackraste bokskogar, rika fält, floder och havet, samt tre små städer."* Tillsammans med vännen och skulptören Tobias Sergel gjorde Ehrensvärd under åren på Dömostorp en stor mängd teckningar som bl. a. visar traktens landskap och människor (Cederlöf 1997).

Under 1800-talet ägdes Skottorp och Dömostorp av ryttmästaren Peter von Möller som var en av

förgrundsgestalterna inom halländskt jordbruk under den agrara revolutionen och han införde också en del nya inslag i skogarna på Hallandsås, t. ex de numera gamla och imponerande högvuxna lärkträden.

För att öka kunskaperna om Dömostorpsområdets rika historia och förmedla den till besökarna inleddes under 2001 ett treårigt tvärvetenskapligt projekt, som en del av ett större EU-projekt *Pathways to Cultural Landscapes* med tolv delprojekt från nio europeiska länder. Ett skänst delprojekt om Bjärehalvön ingår även. Första året har främst handlat om att samla in kunskaper om området bl. a. genom en arkeologisk fältinventering och genom studie av litteratur och äldre kartor. Exempel på resultat som framkommit är att det även i lövskogarna öster om riksintresset för kulturmiljövården finns talrika fornlämningar med fossila odlingsspår (hackerör, bandparceller etc.), hålvägar, gravar m. m., de äldsta troligen från yngre bronsålder. Resultaten kommer att redovisas i en populärvetenskaplig rapport.



Hallandsås. "En Bit av vår ås. Hvad den är vacker." I brev till hustrun 1798. Teckning: Carl A. Ehrensvärd.

Jämförelse med andra bokskogar i Halland

Åkulla bokskogar i Varbergs och Falkenbergs kommuner, Biskopstorp i Halmstads kommun och Hallandsås i Laholms kommun, är tre större bokskogsrika områden i Halland med lång kontinuitet och med mycket höga naturvärden (Fig. 16). Tätheten av nyckelobjekt är i alla dessa tre områden exceptionellt hög. Här följer en kort presentation av trakterna (jfr Löfgren & Andersson 2000).

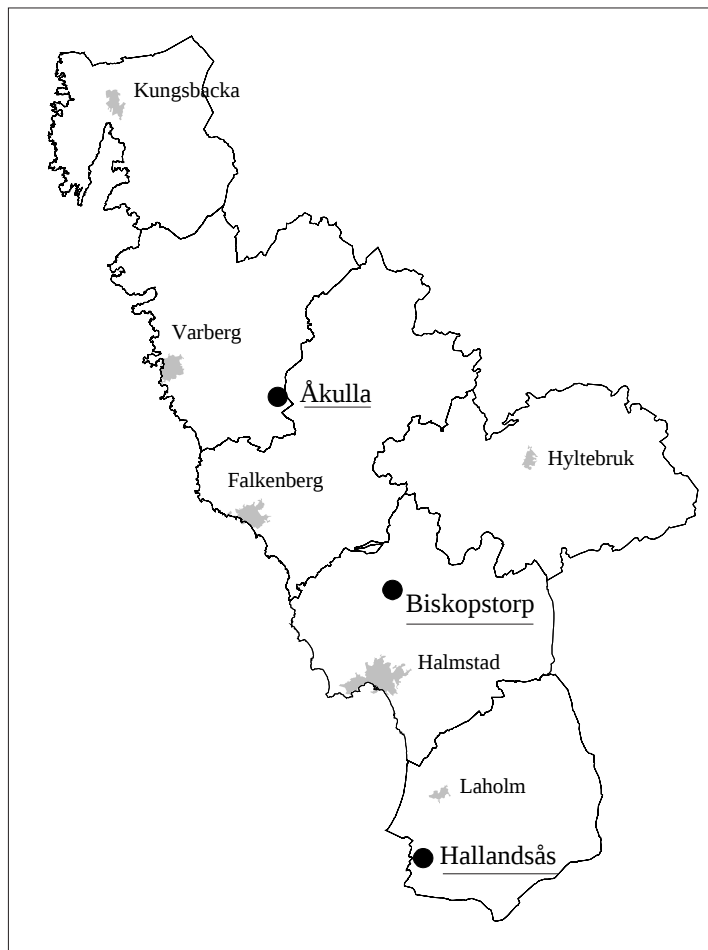
Hallandsås, med sina tre värdekärnor på totalt 437 ha, avviker från de andra bokskogarna genom den utbredda förekomsten av kalkpåverkad mark, talrika källor, sumpskog, dæld- och bäckbildningar, som avspeglar sig i en rik kärlväxtflora och ger rika förutsättningar för förekomst av bl.a. mykorrhiza-svampar, marklevande mossor och landmollusker. Lavpåväxten på trädstammar är däremot ofta begränsad som följd av en begränsad förekomst av riktigt gamla bokar (>200 år). Skogarna är dock överlag generellt tämligen rationellt skötta, och förekomsten av död ved är låg. Ingenstans inom Hallands län finns dock liknande skogar, och området är därmed unikt för regionen. Närmast påträffas denna bokskogstyp i Skåne. Antalet kända rödlistade arter med aktuella fynd är 57.

Biskopstorp (865 ha) utgörs i huvudsak av fattigare mark i berg- och rasbranter. Biskopstorp hyser en mängd mindre men mycket högvärdiga nyckelbiotoper. De är ofta låggradigt påverkade av modernt skogsbruk. Ofta är förekomsten av död ved påfallande stor. Luftfuktigheten är hög i området och epifytiska mossor och blad- och busklavar, som lunglav, är karaktäristiskt för Biskopstorp. Mängden av rödlistade och ovanliga vedlevande skalbaggar är mycket stor. Antalet kända rödlistade arter med aktuella fynd är 115 (Fritz in prep.).

Åkulla bokskogar omfattar elva värdekärnor på totalt 675 ha (Fritz & Larsson 2000). Bokskogarna är i huvudsak skogligt skötta, med genomgående låg före-

komst av död ved. Här finns många fina berg- och rasbranter med gamla träd, dit yxa och såg haft svårt att nå. Arealen befintlig och från naturvårds-synpunkt utvecklingsbar lövskog (ungefär lika med bokskog) är störst i hela Halland. Naturvärdepotentialen är således mycket hög i detta område. Trots förekomsten av många stora sjöar och en nederbörd på över 1 000 mm per år, betydligt mindre än Biskopstorp, är luftfuktigheten inte lika påtaglig som i Biskopstorp. I Åkulla bokskogar saknas ofta riklig mosspåväxt och förekomsten av blad- och busklavar på trädstammarna är begränsad. Istället dominerar ofta skorp-lavsamhällen. På några ställen med mycket död ved finns en rad intressanta vedlevande skalbaggar. Antalet kända rödlistade arter med aktuella fynd är 77.

De hittills utförda studierna i dessa områden är inte på något sätt heltäckande. För alla dessa områden gäller att fler biologiska studier säkert skulle resultera i fler fynd av rödlistade arter.



Figur 16. Lokalisering av tre mycket värdefulla och större bokskogstrakter i Hallands län.

Hallandsås nordsluttning väster om E6:an - Skåne län

Befintliga naturreservat

Hela nordsluttningen av Hallandsås i Skåne län från Petersberg till Östra Karup är redan idag naturreservat, med namnen ”Hallandsås nordsluttning” respektive ”Täppesås”. Täppesås bildades 1978 och ligger som en enklav inom reservatet Hallandsås nordsluttning, som tillkom redan 1969 (Fig. 17). Den totala arealen är ca 580 ha. Förutom den skogsdominerade nordsluttningen ingår i den västra delen ett avsnitt av åsens höjdplata, som utgörs av ett öppet odlingslandskap med åkrar och betesmarker. Knappt 40% (ca 220 ha) av den totala arealen i reservaten är skog eller trädbevuxen. I området finns förutom höga naturvärden flera kulturvärden såsom fossila åkersystem och gravhögar, samt rester av ett ålderdomligt odlingslandskap. Hela nordsluttningen är utpekad som riksintresse för såväl naturvård som friluftsliv (Länsstyrelsen i Skåne län 1997).

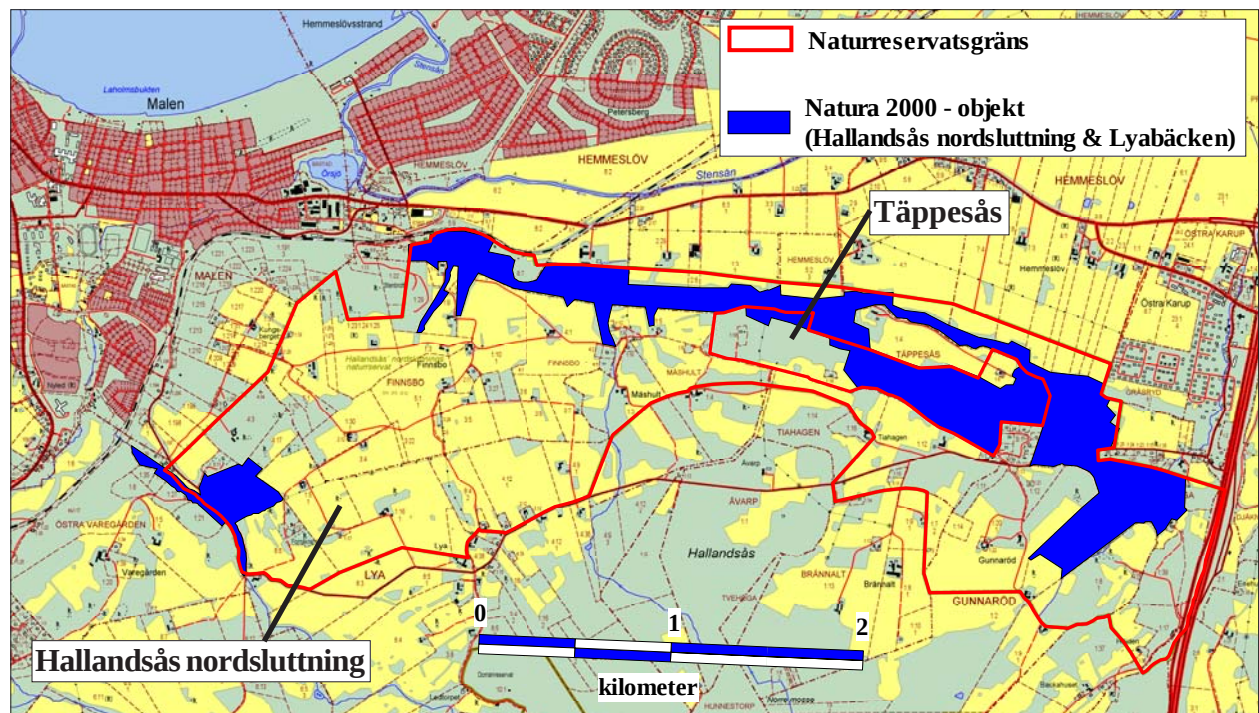
Natura 2000-objekt

De högsta naturvärdena i området finns idag på skogsmarken. Speciellt värdefulla är två stora blandädellövskogar med skogsalm vid Petersberg och Hemmeslöv. Vid en nyckelbiotopsinventering i

reservaten 1999 hittades ett stort antal nyckelobjekt samt flera naturvärdesobjekt (se nedan). Minst 71 ha (eller 1/3) av områdets skogsareal konstaterades ha naturvärden av något slag. Framför allt nedre delen av sluttningen var rik på värdefulla områden med bland annat de almskogsdominerade blandädellövskogarna. Med utgångspunkt från nyckelbiotopsinventeringen har en skoglig värdekärna avgränsats i naturreservaten på 117 ha (Fig. 22), vilket motsvarar ungefär hälften av all skog i området. Nästan hela värdekärnan är också ett Natura 2000-objekt benämnt Hallandsås nordsluttning (SE420283). Utöver detta objekt ingår en bokskog i den sydvästra delen av reservatet Hallandsås nordsluttning i Natura 2000-objektet Lyabäcken (SE420284). Lyabäcken består av, förutom bokskog, en rik blandlövskog med främst alm, bok och ask (Fig. 17).

Påverkan på området

Sykomorlönnen har etablerat sig i området och sprider sig snabbt genom sin stora konkurrenskraft, och kommer på sikt att påverka artsamammansättningen i skogarna om den inte hålls tillbaka. Vidare har almsjukan nått området och



Figur 17. Avgränsning av dels de två befintliga naturreservaten Hallandsås nordsluttning och Täppesås, dels de båda Natura 2000-objekten Hallandsås nordsluttning och Lyabäcken. I reservaten utfördes nyckelbiotopsinventeringen 1999.



Människans vattenuttag och påverkan på grundvattenet i området är omfattande. Bilden visar påverkan av mer lokal karaktär, nämligen en av många brunnar på åsens nordsluttning.

utgör ett starkt hot mot de mest värdefulla skogarna på nordsluttningen. Även eventuella sänkningar av grundvattennivån till följd av bergstäkt och fortsatt tunnelbygge under Hallandsås kan komma att få negativ påverkan på almskogen i västra delen av nordsluttningen. Bergstakten planeras att upphöra under våren 2002.



Reservaten inte skyddade idag!

När nordsluttningen på Hallandsås skyddades med stöd av naturvårdslagen var det i första hand landskapsbilden och kulturlandskapet, som skulle bevaras. Under senare år har emellertid höga biologiska värden uppmärksammas, bl. a. i länets naturvårdsprogram (Länsstyrelsen i Kristianstads län 1996), i kommuns naturvårdsplan (Båstad kommun 1998), och i naturskyddsföreningens rapport om skyddsvärda trädmiljöer i Skåne (Blomberg 2000). Naturvärdena i de befintliga reservatena är inte ändamålsenligt skyddade idag med gällande skyddsföreskrifter. Även naturvårdsinriktade skötselplaner saknas. Det finns därför risk att många av de biologiska naturvärdena i reservaten kan gå förlorade. För att skydda och utveckla de biologiska värdena måste en revidering av reservatens föreskrifter och syften göras, samt målinriktade skötselplaner upprättas.

Nya föreskrifter och skötselplan

I de nya reviderade skötselplanerna bör man att ta fasta på ny kunskap om skogsskötsel och olika arters behov. Vikten av lång träd-/skogs-

På bara några få år har högresta ståtliga almar över hela Hallandsås nordsluttning förvandlats till vitlysande trädskellett, mest på grund av almsjukan.

kontinuitet, samt värdet av död ved för att långsiktigt kunna bevara och utveckla naturvärdena skall beaktas.

Följande generella skötselriktningar för skogsmark föreslås för de kommande skötselplanerna. Dessa syftar till att bevara och utveckla de skogliga naturvärdena i reservaten:

- Barrskogen bör ersättas av lövskogar med ek, bok och lind.
- Skogar med naturskogskaraktär ska lämnas till naturlig utveckling med intern beståndsdynamik. Framför allt gäller detta för nyckelbiotoper dominerade av alm i slutningarna inom värdekärnan. I vissa delar kan det dock bli nödvändigt att hålla sykomorlönnen tillbaka eftersom den riskerar att bli dominerande om almen dör.
- I utvecklingsskogar (naturvärdeobjekt) bör påverkan av skogliga åtgärder vara begränsad. Det kan bli aktuellt med selektiva åtgärder för att öka mängden död ved eller skapa luckor för att främja variation och olikåldrighet i trädskiktet. På sikt skall dessa områden lämnas till naturlig utveckling med intern dynamik.
- Övriga skogar behålls som produktionsskogar med naturvårdsinriktat skogsbruk där ökad variation, olikåldrighet och artrikedom eftersträvas. Det kan ske genom: överhållning av vissa träd, skapa luckor där naturlig förnygring kan ske, ökning av andelen död ved genom att lämna torrakor och lågor, i första hand skall plockhuggning ske. Dessutom bör blandädel-lövskogar gynnas. Vidare får ingen maskinell markbredning ske i området med hänsyn till fornlämningar och fältskikt.
- Naturlig vattenregim återställs i en del av sumpskogarna genom att diken tas bort.
- Skogar med skogsbete skall även i fortsättningen betas, eventuellt kan nyligen uppgivna skogsbeten återupptas.
- Sykomorlönnen och gran hålls tillbaka på skogsmark inom värdekärnan.
- Grova och bredkroniga träd ”hagmarksträd” skall friställas, likaså skall nya träd sparas för att garantera återväxten av grova träd.

Natur- och kulturvärden är ofta knutna till varandra. Därför bör även de kulturhistoriska värdena lyftas fram och kopplas till dagens landskap i de

kommande skötselplanerna. I området förekommer flera fornlämningar bland annat i form av gravanläggningar och fossila åkersystem. Dessutom finns det i delar av området kvar karaktären av ett odlingslandskap före skiftena, vilket ger landskapet en ålderdomlig karaktär.

Friluftslivet i området bör underlättas genom att strövstigar och rid- och cykelvägar anordnas. Även leder kan anläggas där man lyfter fram områdets intressanta natur- och kulturhistoriska värden, t.ex. genom att följa de gamla vägarna över åsen. Redan idag sker detta delvis genom att delar av Skåneleden går igenom området. Reservaten ingår dessutom i ett stort område skyddat för friluftslivet som täcker Bjärehalvön och Hallandsåsen. Området, som även är landskapsbildskyddat, ligger mycket vackert med fin utsikt ut över Laholmsslätten och Laholmsbukten.

Sammanfattningsvis har Hallandsås nordsluttning en stor potential tack vare den stora sammanhängande arealen naturreservat med både öppna och slutna miljöer vilket skapar en förutsättning för ett artrikt växt- och djurliv. Framförallt värdekärnan kan komma att ha en stor betydelse för den biologiska mångfalden både inom och utanför reservaten genom att tjäna som refuger men även som en spridningskälla för olika arter. Naturskyddet i reservaten bör därför stärkas.

Skogshistorik

Till skillnad från den halländska delen av Hallandsås var åsen i Skåne redan i mitten av 1600-talet i stor utsträckning skövlad på skog. Nordsluttningen, väster om Eskilstorp, bestod vid denna tid av en öppen utmark, dominerad av ljung och gräsvallar, samt kärr med al. Utmarken sträckte sig långt upp på åsen. Träden som fanns på åsen och i sluttningen fanns i inägorna. Det är först under de senaste hundra åren som skogen fått en chans att dominera landskapet på nordsluttningen och åsen igen.

Idag växer framför allt rika lövskogar med alm, ask och al utmed hela nordsluttningen. I den övre delen av åsen mot Halland utgörs skogen i huvudsak av bokskogar och planterade barrskogar, samt sump- och strandskogar utmed bäckar och i blötare partier. Längst trädkontinuitet inom områ-

det finns troligen i nedre delen av sluttningen framför allt i bäckkravinerna och kärrpartierna, samt i områdets östra delar där trädrika ängar fått övergå i lövskog på senare tid. Det är också i dessa områden vi idag hittar de flesta nyckelbiotoperna och de högsta naturvärdena.

Förhistorisk tid

Skogarna på åsen är påverkade sedan långt tillbaka i förhistorisk tid. Hallandsås gränsar i väster till Bjärehalvön, som genom sitt läge och med sina lätt- och väl-dränerade jordar tidigt blev bebott. De talrika fynden av rösen, högar och skålgropar på Bjärehalvön vittnar om en centralbygd under bronsåldern (1500 – 500 fKr) (Emanuelsson m.fl. 1985). Även på åsen finns flera fynd av högar, rösen och skålgropar (älvkvarnar), vilka visar på att även åsen nyttjades vid denna tid. Högarna och rösena upplyser om att landskapet var ganska öppet. Även fynden av fossila åkersystem visar på ett bitvis öppnare landskap (Länsstyrelsen i Kristianstads län 1996, Båstad kommun 2000). Den skog som fanns på åsen under bronsåldern var troligen en lövskog med ek, lind och hassel, samt björk och al i de fuktigare områdena. Boken blir ordentligt etablerad i först 500 eKr (Björse & Bradshaw 1997).

Under den yngre järnåldern och tidig medeltid (ca år 1000 eKr) sker en bebyggelseexpansion på Hallandsås och dess närmaste omgivning. På åsen skedde detta framför genom att nya ensamgårdar, inte byar, anlades. Gårdars (och byars) namn antyder när de grundades. Till exempel är Gunnaröd, Finnsbo och Mäshult med slutarändelse på –ryd, (-röd, -red), -bo respektive -hult typiska medeltida namn (Pamp 1964).

Dansktiden

Mellan år ca 1000 till 1645 var Hallandsås danskt tillsammans med Halland, Skåne och Blekinge. Under denna tid inleddes avverkning av de då danska kronoskogarna på åsens sluttningar med början på 1400-1500-talen. Virket från åsen exporterades framför allt till Köpenhamn, där trävaror och ved var bristvaror. Under de sista danska åren avverkades 500 till 600 bocar årligen från åsen. Efter dansktidens slut fortsatte skövlingarna av skogarna men nu gick lasterna med

ved till Malmö (Gustavsson 1996). Till Köpenhamn exporterades även tegel, som bränts i Båstad. Tegelbränningen bidrog därför också till att skövla Hallandsås skogar (Gustavsson 1996). Förutom danskarnas avverkningar lär den svenske kungen Karl XI låtit bränna av Hallandsås från Båstad och österut, som ett led i bekämpandet av snapphanar. Branden blev dock inte så omfattande, som avsetts, utan avstannade mot fuktig mark på åsen (Bergman 1960).

Skogen 1650 - 1920

Redan vid mitten av 1600-talet var Hallandsås i Östra Karups socken skoglöst, utom den sydligaste delen mot Skåne. Detta kan man se på en kopia från 1675 av den äldsta kända kartan över området "*Special Landtkort och Geographesk Taafla öffwer heela Halland...*" från år 1652 gjord av Kietell Classon (Malmström 1936). Där de enda träden i det aktuella området finns markerade vid Finnsbo troligen på deras inägor (Fig. 18). Men enligt Malmströms (1939) tolkning av skogens utbredning 1650 fanns det skog från Mäshult och österut. En samtida karta över Skåne är Buhrmans "*Schoone*" karta från 1687. Denna visar att västra delen av åsen (väster om Atterköp och Himmelstorp) på den skånska sidan var skoglös, medan det öster därom fanns stora bokskogar (Fig. 19).

I Hallands landsbeskrivning från 1729 (Hallands Museiförening 1986) står det i den allmänna beskrivningen av socken Östra Karup:

"... Skougar finns både Boke och Surskog, något enskilt til Crono och samfelt til Crono och frälse som föromrört är, och vidare wid Fögderiets slut af Hejderiarens förteckining utwisas, sammal. Enskilt til Frälse hemn. ... Sochen består af Skogsbögd, som är merendels fruchtbar..."

I landsbeskrivningen beskrevs även utmarken (betesmarken och de egentliga skogarna) för alla hemman i socknen. Medan inägornas (åkrarnas, ängarnas och beteshagarnas) tillstånd återgavs endast för krono- och skattehemman.

I dessa beskrivningar av utmarken på Hallandsås tillhörande de enskilda hemmanen framträ-



Figur 18. Del av karta över landskapet Halland utförd av Kietell Classon 1675 (från Malmström 1936).



Figur 19. Del av Buhrmans Skånekarta från 1687 visande bl.a. skog på Hallandsås (Krigsarkivet).

der en skoglös utmark på både nordsluttningen och på åsen. Utmarken dominerades av ljunghed och gräsvall med en del enebuskar eller så var marken ”mossig”. Ofta beskrivs marken som stenig och bitvis med bergsklippor. Al nämns bara i kärren på nedre delen av nordsluttningen. Endast i den sydöstra delen av socknen vid Gräsryd, Karup och Hunnestorp beskrivs att en fäladsskog fanns eller funnits. De träd som finns kvar i utmarken framställs som torra ”boke-” eller ”ekeskanter”¹. Av de fåtal beskrivningarna av inägor i landsbeskrivningen framgår att en hel del buskar och träd fanns där. På kronohemmanet Finnsbo, på åsens västra del, räknas hassel, vide, al, björk, asp, rönn och ek upp i ängarna (Hallands Museiförening 1986). Att det fanns mycket buskar i inägorna gällde nog generellt för alla hemman.

1791-93 gjordes en inventering av ek och bok, men även fur, för flottans räkning på krono- och skattehemman i Halland (Polheimer 1793). I Ö. Karups socken fanns träd av intresse i endast ett hemman – Finnsbo, där ek fanns på inägorna. Totalt fanns där 100 ekar som togs ut till kronan. Av dem var endast två klassade som rättimmer. Vidare framgår det att på hemmanet fanns det, utöver de uttagna ekarna, 300 vrakekar samt någon risbok, ask och al. I beskrivningen står det:

”...Denna gården ligger högt på västra kanten af åsen, Eket är mäst smått espings virke af wester sjövind, krökt till krumen-timmer, Står tätt växande uti åker och ängs-marken omkring gården ibland circa 300 St vrak Ekar, något ris Boke och aske samt ahler. De öfvriga kronogjordarne på den Skogslöfa åsen, hafva dels intet ek, Litet qvar lämnat risboke. Det som vid Landsvägen synes, hörer till Frälseägare...” (Polheimer 1793).

Här fås också en uppfattning om att det var mer skog i östra delarna av åsen på frälsejord.

I början av 1800-talet inleddes de stora skiftesreformerna vilket innebar att strukturen med inäga och utmark, som präglade landskapet sedan medeltiden bröts upp. De skifteskartor med beskrivningar av markerna, som upprättades i

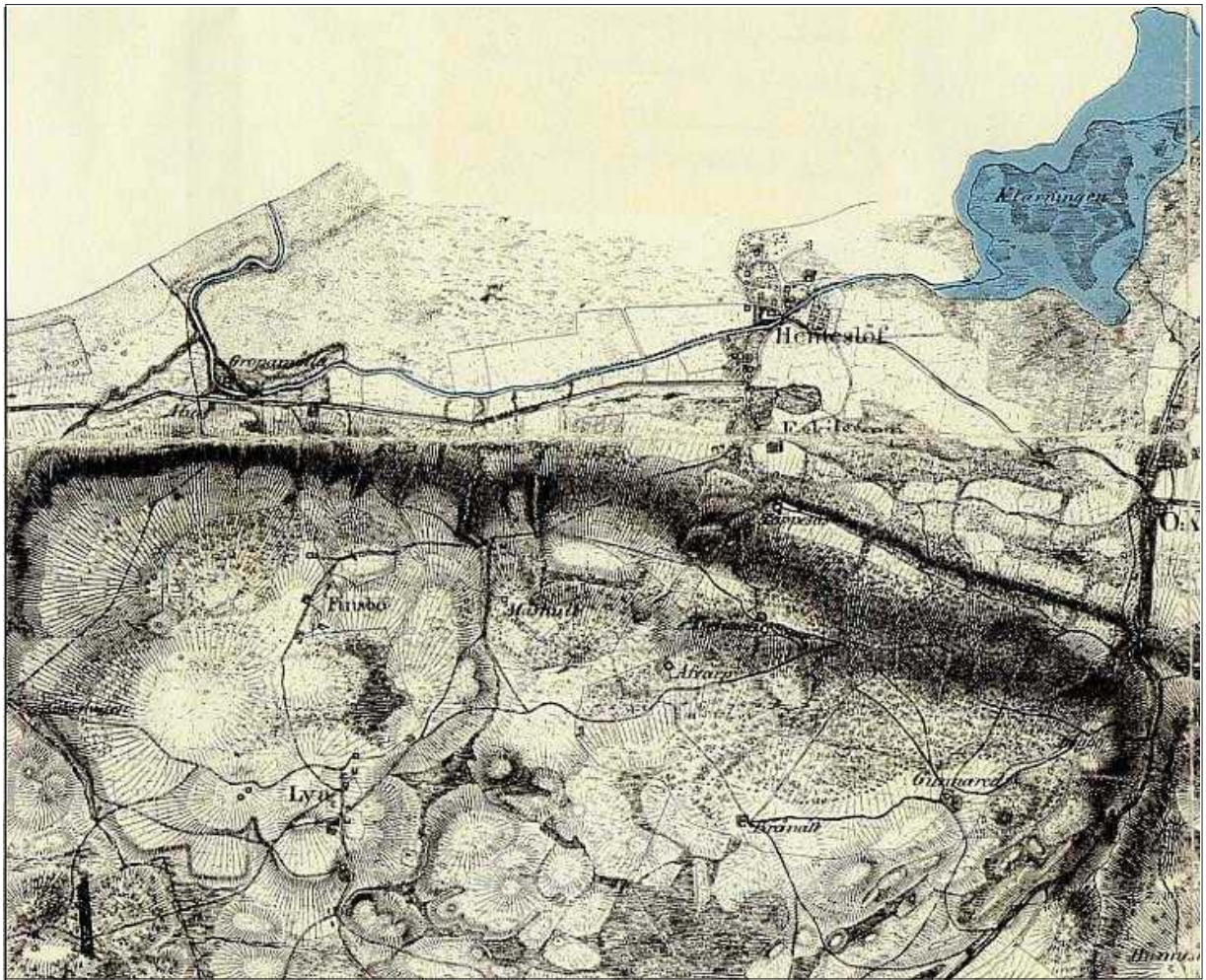
samband med skiftena, är i dag värdefulla källor till hur markanvändningen var strax före skiftena.

Innan storskiftet hade Eskiltorp och Himmelslövs byars en gemensam utmark på nedre delen av nordsluttningen. Utmarken sträckte sig från Eskiltorps by västerut till Petersberg. Öster om Eskiltorp övergick sluttningen i Hemmeslövs inäga. När utmarken skiftades 1802 växte det en hel del både träd och buskar där (akt 20). På de fuktiga delarna fanns alskog eller -buskar, medan de torrare delarna fanns mer eller mindre täta enbuskage med insprängda gräsmarker.

Utmarken på åsen var till skillnad mot nedre delen av N-sluttningen, utan skog och träd. Vid storskiftet av åsens jättelika utmark 1802-12 beskrevs den som öppen med ljunghed, gräsmark eller torvmossa. Enbackar förekommer bara på ett fåtal ställen (akt 60). På utmarkskartan kan man också se hur flera byars/gårdars inägor angränsar till varandra och bildade större områden med sammanhängande inägoöar. På den *Skånska rekognosceringskartan* 1812-20 (Lantmäteriet 1986), där även sydligaste Halland ingår, kan man ana dessa inägoöar genom att de ofta var rika på träd i ett annars skoglöst landskap (Fig. 20).

Att det fanns eller funnits träd i inägorna framgår även av beskrivningarna till skifteskartorna. Ängarna och åkrarna hade namn som ”Lafwesåker”, ”Abbulaåkern”, ”Bökesängen”, ”Ekesängen”, ”Bökesbackarne”, ”Hässlet”, ”Högboskogen”, ”Wästerskogen” och ”Skog kärret” (akt 21, 22, 52, 72). Vilka trädslag som kunde finnas framgår av en besiktning och värdering av växande träd i inägorna som gjordes vid laga skifte i frälsehemmanet Finnsbo. Denna besiktning tar upp al, ek, bok, björk, hassel, asp, vide och pil. I kålhagen fanns träd som äpple, pil, hägg, hassel och ask. Därutöver nämns i en skiftesbeskrivning att al-, bokstubbar och ekbuskar fanns på flera ängar (akt 26).

År 1830 skulle kronans ek-regalium upphöra. Inför markägarnas möjlighet att lösa ut ekarna inventerades ekstillgången. I Hallands län skedde detta år 1825. I Ö. Karups socken fanns bara i ett hemman, Finnsbo, med ek av värde. För-



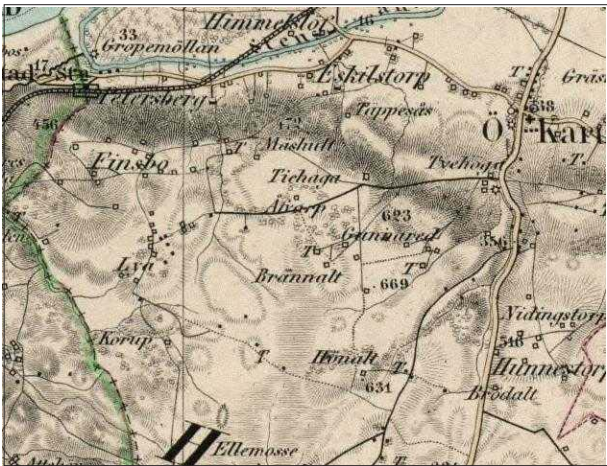
Figur 20. Utsnitt av Skånska Rekognosceringskartan över Hallandsås västra delar 1817 (Lantmäteriet 1986).

utom där fanns ingen ekskog av värde på krono- eller skattehemman i socknen (Borne-man 1825). Sedan depositionsrätten över ek och bok återgått till markägarna, avverkades generellt mycket av dessa friköpta ekar och bokar (Malmström 1939), troligen gjordes så även i Finnsbo.

Vid mitten av 1800-talet var skogen i området som mest tillbakaträngd. På *Generalstabens topografiska karta över Sverige 1842-43*, är åsen och nordsluttningen i princip skoglös. Endast smärre områden av lövskog finns markerade, bl.a. på före detta inägor vid Gunnaröd – Tiahagen och Finnsbo. Även i den brantare delen av nordsluttningen kan man ana en del träd (Fig. 21). Skogens utbredning på kartan bör dock användas med viss försiktighet. Enligt Malmström (1939) är inte Generalstabens topografiska kartan från denna tid inte helt fullständig när det gäller Hallandsås skogar.

Häradskartorna från 1919-26 visar att stora förändringar har skett i markanvändningen efter skiftesreformerna. En bra sammanfattning av skogens utbredning vid denna tid fås av Malmströms karta av skoges utbredning i Halland 1920 (Fig. 6). Här kan man se att det fanns lövskog i områdets östra delar och i nordsluttningen. Dessutom kan man se att en del planterad barrskog har tillkommit i området. Planteringarna har skett framförallt på före detta utmark, samt på den tidigare inägan till Tjappesås och Gunnaröd. Skogen i den östra delen har ökat framför allt genom att ängarna övergått till lövskog/hagmark. Västra delen av åsen domineras vid denna tid av ett öppet åkerlandskap där både f.d. ängarna och utmarken odlats upp. Endast ett par mindre områden med lövskog finns.

¹ skanter = gamla torra barkfallna träd



Figur 21. Generalstabens topografiska karta från 1842-43 visar få skogsmarkeringar över de västra delarna av Hallandsås.

Skogen idag

Utbredningen av skog i området idag är i stort den samma som på 1920-talet. Dagens skogar är troligen tätare eftersom man i större utsträckning bedrev skogsbete förr, dessutom är andelen barrskog större. Idag växer utmed hela nordsluttningen framför allt rika lövskogar med alm, ask, och al. I den övre delen av åsen mot Halland utgörs skogen i huvudsak av bok och planterade barrskogar, samt alsump- och strandskogar i blötare partier och utmed bäckar.

Nyckelbiotopsinventering inom reservaten

Skogsvårdsorganisationen genomförde en nyckelbiotopsinventering på småskogsbrukets mark i Sverige 1993-1998 (Norén 1999). Denna inventering kom dock inte att omfatta naturskyddade områden. För att råda bot på kunskapsbristen om naturvärdena inom naturreservat genomförde Länsstyrelsen i Hallands län en nyckelbiotopsinventering av naturskyddade områden 1995 (Fritz 1996). Även bl.a. Jönköpings län har utfört en sådan särskild inventering (Fasth 1999). Någon motsvarande studie i Skåne har däremot inte kommit till stånd. På Hallandsås nordsluttningar inom Skåne län finns två naturreservat. Några reservatsföreskrifter som hindrar ett rationellt skogsbruk finns inte. För att få klarhet i naturvärdena, dess kvalitet och lokalisering, beslöt Bjäre Naturskyddsförening att uppdra åt förf. att inventera nyckelbiotoper inom reservaten sommaren 1999. Eftersom förf. utfört nyckelbiotopsinventering av skogsmarken på den östra sidan av E6:an,

i Hallands län, skulle materialet bli mera enhetligt och jämförbart mellan de olika delarna av åsens nordsluttningar.

Målsättning med inventeringen

Målsättningen med uppdraget var att inom naturreservaten lokalisera nyckelbiotoper och naturvärdesobjekt. Dessa objekt skulle avgränsas på karta samt beskrivas på blankett, enligt instruktionerna för den ordinarie nyckelbiotopsinventeringen i Sverige (Skogsstyrelsen 1995). Dock skulle lite mer tid läggas på att finna rödlistade arter och signalarter samt mindre tid åt insamlande av skogliga data jämfört med skogsvårdsorganisationens nyckelbiotopsinventering.

Metodik

All skogsmark inom reservaten skulle genom-sökas i fält. De bägge reservaten utgör ca 580 ha, där en stor andel utgörs av åkrar och helt öppna betesmarker, vilka inte ingår i inventeringen (Fig. 17). Den relativt begränsade arealen minskade kravet på omfattande förberedelser, såsom t.ex. IR-tolkning och utsök av ÖSI-data. Istället genomströvades alla delar av naturreservaten under totalt fyra fältdagar; 19, 21 och 23 juli samt 7 augusti 1999. Funna nyckelobjekt och naturvärdesobjekt markerades på en ekonomisk karta



Månvil *Lunaria rediviva* är vanlig i Lyadalen på den Skånska sidan av Hallandsås.



Den säregna växten vätteros *Lathraea squamaria*, en rotparasit på främst hassel, förekommer på Hallandsås nordsluttning såväl i Skåne som i Halland.

samt beskrevs på nyckelbiotopsblanketter. I bara farten besöktes även ett par större alsumpskogar i omedelbar anslutning till Tappesås-reservatet vid Åvarp. Dessa objekt ingår i statistiken angiven nedan.

Min egen bedömning är att färre nyckelobjekt och naturvärdesobjekt missades än i den ordinarie nyckelbiotopsinventeringen, där man inventerade utan ytbegränsningar och med en starkt begränsad tid per ytenhet; i genomsnitt kanske två fältdagar på ett helt ekonomiskt kartblad (25 km²). Skogsvårdsstyrelsen (Nils Rosenlund) och Länsstyrelsen i Skåne (Christer Persson) kontaktades och informerades inför inventeringen.

Kartor över de funna objekts lokalisering och areella utbredning samt fynd av rödlistade arter har ställts till Skogsvårdsstyrelsens och Länsstyrelsens förfogande. Originalbeskrivningarna av nyckelobjekt och naturvärdesobjekt förvaras av Bjäre Naturskyddsförening.

Många objekt funna

Totalt hittades 25 nyckelobjekt med den totala arealen av 54 ha. Vidare registrerades även 14

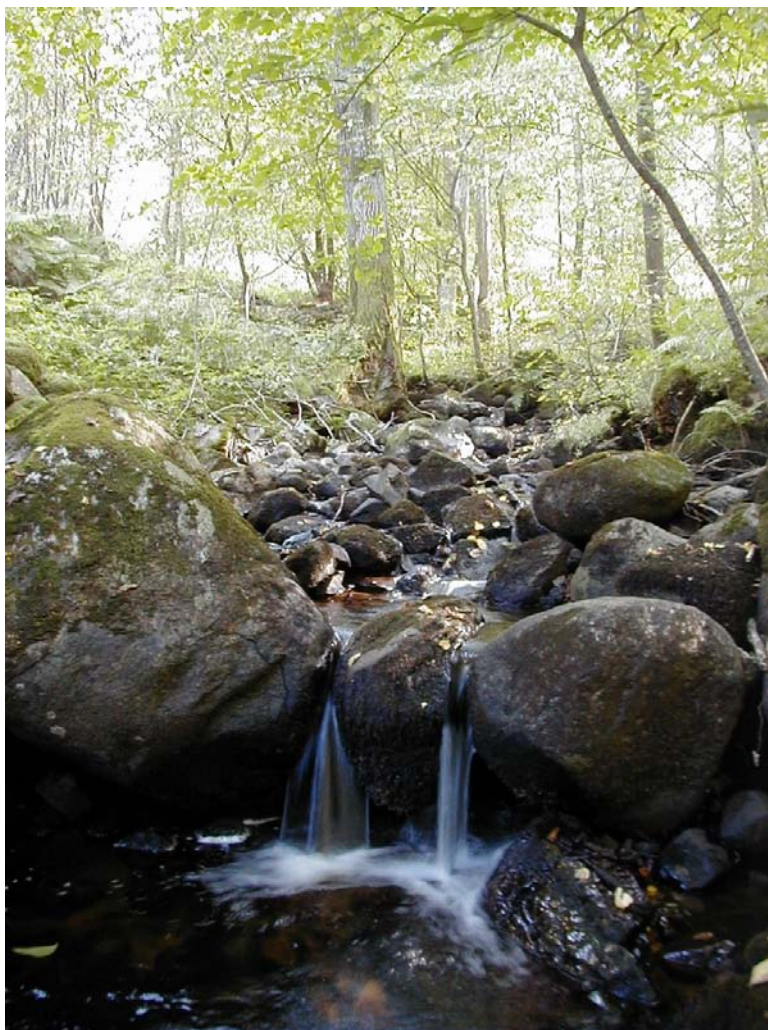
naturvärdesobjekt med den totala arealen av 17 ha. Arealen skogsmark med dokumenterade naturvärden uppgår alltså till åtminstone 71 ha. Lokaliseringen av objekten framgår av Fig. 22.

Nyckelobjekten fördelades på biotop typer i antal och areal (Tab. 7). De flesta funna objekten avser skogsbiotoper som ädellövskog, skogsbäckar, källmarker och alsumpskogar. De mest betydelsefulla objekten sett till arealen är dock de två ädellövnaturskogarna: Mer än halva NB-arealen (54%) består av de två almdominerande objekten söder om Petersberg respektive Hemmeslöv.

Naturvärdesobjekten avser även de främst ädellövskog, ädellövnaturskog och alsumpskog (Tab. 8).

Rödlistade arter och signalarter

Totalt påträffades 10 rödlistade arter och därutöver ytterligare 46 arter som kan anses signalera höga naturvärden i skogsmark (Tab. 9). Främst noterades kärlväxter, lavar och mossor, men även enstaka svampar, fåglar, landmollusker, fiskar och insekter. Det funna antalet är förstås bara en del av det som egentligen finns inom området. För det



Dalgången vid Lya hyser en mycket artrik och intressant flora. Som en livsnerv genom dalgången rinner Lya-bäcken.

första har ingen regelrätt artinventering utförts och för det andra gör inventeringens tidpunkt på högsommaren att bl.a. våraspekten av kärlväxtfloran

Tabell 7. Antal och areal nyckelobjekt funna inom naturreservaten på Skåne-sidan av Hallandsås nordsluttning 1999.

	Antal	Areal (ha)
Ädellövnaturskog	2	29,4
Ädellövsog	5	11,6
Skogsbäck	4	3,8
Bäckdal	1	2,3
Bäckdrag	2	2,2
Källmark	4	1,5
Sekundär ädellövnaturskog	1	1,4
Alsumpskog	3	0,9
Sprickdal	1	0,9
Allund	1	0,2
Hedädellövsog	1	0,2
Summa	25	54,4

inte kunnat beaktas. Ej heller har jag kunnat få en rättvisande bild av svampfloran, som gör sig bättre lite senare på säsongen.

Av intressantare arter som väl påträffades kan särskilt nämnas kärlväxterna mellanhäxört och månviol, lavarna orangepudrad klotterlav, stiftklotterlav och klosterlav, mossorna alsidenmossa, dunmossa och västlig husmossa, svampen fläckticka, fåglarna mindre hackspett och nötkråka.

Värdekärnan Petersberg

Beskrivning av objektet

De i särklass mest värdefulla nyckelbiotoperna är tvivelsutan de almdominerade ädellövnaturskogarna i sluttningens nedre delar, dels vid Petersberg (se bild ovan), dels vid Hemmeslöv. Där finns många gamla grova almar och en hel del död ved. De mycket höga naturvärdena i almskogen vid Petersberg har också uppmärksamats i naturvårdsplanen för Båstads kommun (Andersson

1998), och av f.d. Länsstyrelsen i Kristianstads län (1996). Länsstyrelsen i Skåne län har avgränsat en värdekärna på Hallandsås nordsluttningen väster om E6:an framgår av Fig. 22. Värdekärnans areal är 117 ha. Förutom de uppräknade arterna i Tab. 9 kan nämnas förekomst av de rödlistade arterna mindre flugsnappare och kastanjesopp, samt signalarter som piskbaronmossa, lundviol, lundvårlök, lundkardborre och sydlandstjärnblomma. Ytterligare en möjlig värdekärna utgörs av Lya-dalen, som dock fortsätter och vidgar sig utanför

Tabell 8. Antal och areal naturvärdesobjekt funna främst inom naturreservaten på Skåne-sidan av Hallandsås nordsluttning 1999.

	Antal	Areal (ha)
Ädellövsog	7	6,2
Lövsumpskog	1	3,5
Ädellövnaturskog	2	3,3
Alsumpskog	2	2,3
Lövskog	1	1
Vattendrag	1	0,4
Summa	14	16,7

dagens reservatsbildning, och ingår därför inte inom ramen för detta arbete. Bortsett från nyckelobjektet i Lya-dalen fångar värdekäman Petersberg in samtliga noterade nyckelobjekt i reservaten 1999.

Bedömning av skyddsvärdet i ett regionalt perspektiv

Ädellövskogar dominerade av skogsalm är sällsynta företeelser i Sverige. Få motsvarigheter i Sverige kan numera hittas till dessa objekt. Samtidigt är just dessa skogstyper starkt hotade och delvis även starkt påverkade (se nedan).

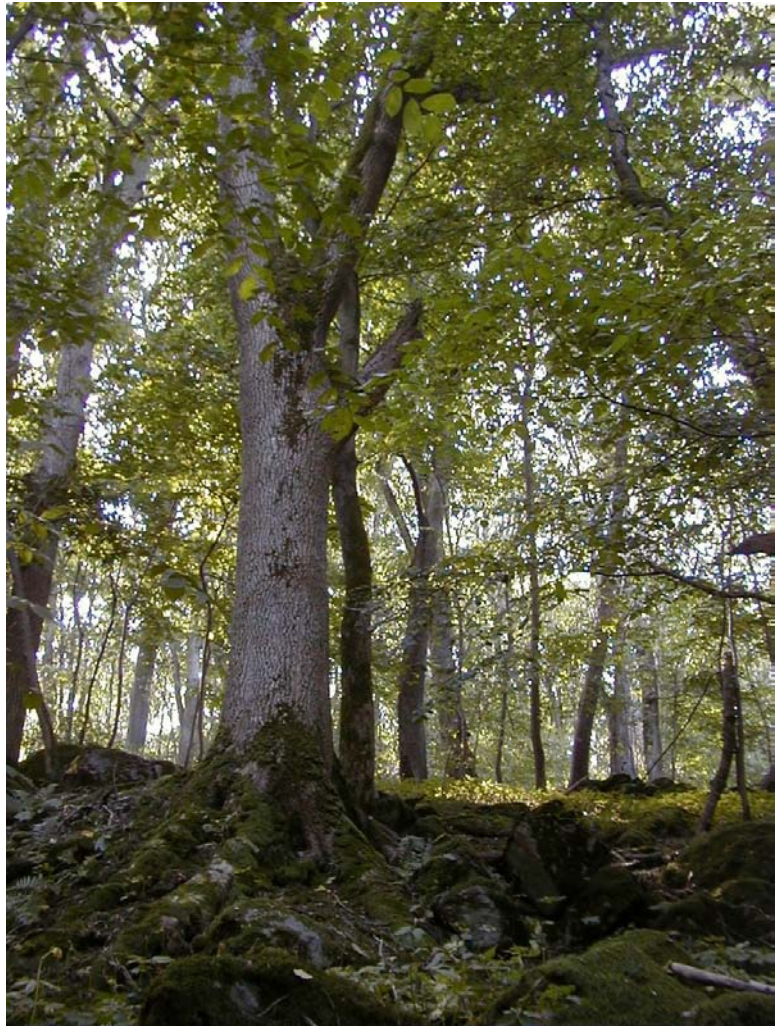
Åtminstone vad gäller Natura 2000-objekten Petersberg och Lyadalen måste omförhandling ske inom reservaten med nya föreskrifter och en ny skötselplan (se ovan).

Hallandsås – jämförelser mellan de två delarna

Samtidigt som utredningen pågick om Hallandsdelen av åsen utförde förf. en nyckelbiotopsinventering av nordsluttningen i Skåne, väster om E6:an (Fritz 1999). Det finns därför goda möjligheter att göra jämförelser mellan de av motorvägen skilda delarna av nordsluttningen.

Gemensamt för bägge delarna av nordsluttningen är den kalkrika moränen, som yttrar sig i en rik kärlväxtflora och i ädellövdominerade skogsmiljöer, även om inslag av barrplanteringar finns på ömse sidor. På bägge sidor finns dessutom många fina exempel på bäckar i dalgångar och sprickdalar. Antalet nyckelobjekt i skogsmark är mycket högt på bägge sidor.

På Skåne-sidan bör särskilt framhållas de större almdominerade ädellövskogarna i den allra nedersta delen av nordsluttningen, från Petersberg österut till söder om Hemmeslöv, en sträcka på över 3 km. Detta område utkristalliserar sig som ett område med högsta naturvärde. Inslaget av gammal alm (och även bl.a. ask och lönn) är där



Grov och ståtlig ask i den magnifika almdominerade blandädellövskogen söder om Petersberg. Där finns bl.a. en mycket rik kärlväxtflora och rikligt med landsnäckor.

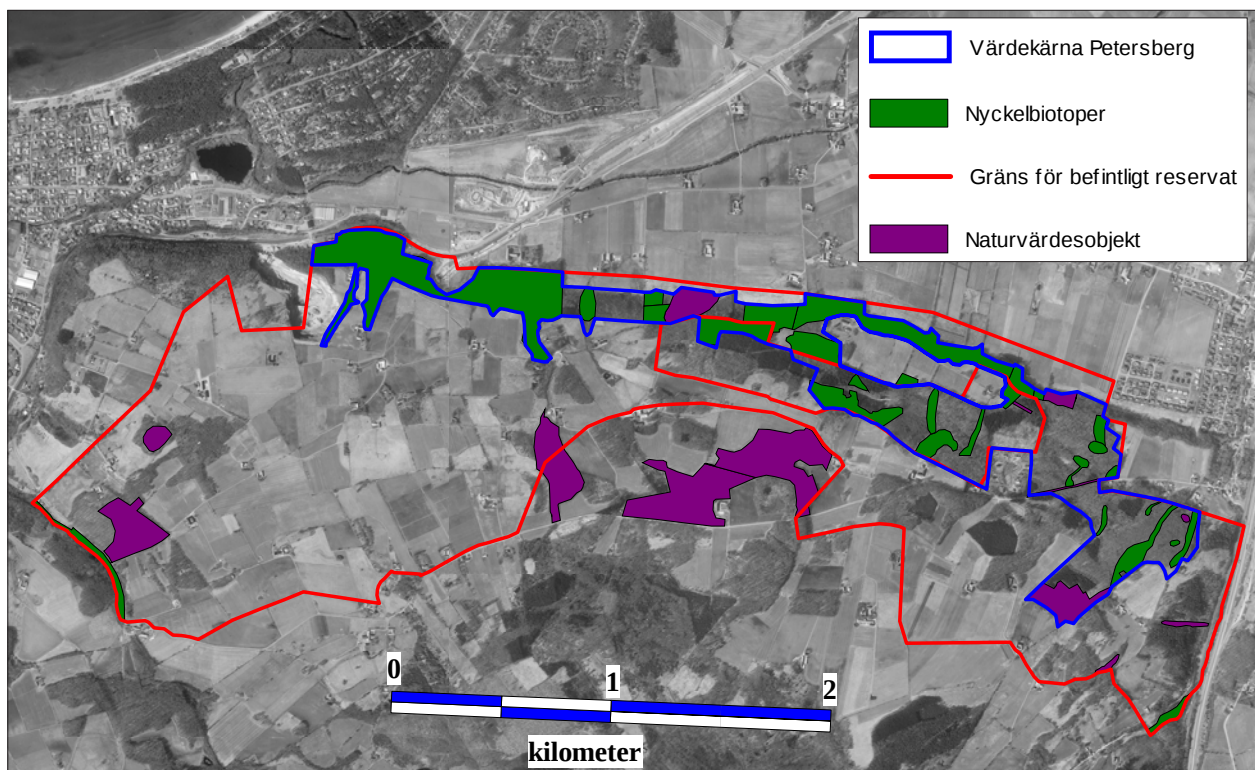
stort. Tyvärr är området i sen tid påverkat av tunnelbygge och bergtäkt, med en sänkt grundvattnivå som följd, samt en tilltagande almsjuka.

Inslag av alm finns dock även i de nedre sluttningsszonerna på Hallands-sidan, särskilt mellan Dömostorpallén och västerut till motorvägen, samt partier av ädellövskogarna mellan Bondåkra och Vindrarps. På Hallands-sidan är det de mera omfattande artrika ängsbokskogarna, al-asksumpskogarna och källor med åtföljande källflöden som sticker ut som särskilt värdefulla miljöer. Merparten av bokskogen på Skåne-sidan håller däremot inte samma höga naturvärde som på Hallands-sidan. Artuppsättning av olika organismgrupper är likartad mellan Skåne- och Hallands-sidan. Däremot verkar antalet rödlistade arter betydligt högre på Hallands-sidan. Kända aktuella fynd finns av 57 arter jämfört med 12 på Skåne-

Tabell 9. Rödlistade arter (VU=sårbar, NT=missgynnad) enligt Gärdenfors (2000) och signalarter (SIG) enligt Skogsstyrelsen (1995) funna under nyckelbiotopsinventeringen 1999.

Hk	Arter	Organismgrupp	Antal lokaler
VU	Mindre hackspett <i>Dendrocopos minor</i>	Fåglar	1
VU	Stiftklotterlav <i>Opegrapha vermicellifera</i>	Lavar	2
VU	Västlig husmossa <i>Loeskeobryum brevirostre</i>	Mossor	4
NT	Alsidenmossa <i>Plagiothecium latebricola</i>	Mossor	1
NT	Bokvårtlav <i>Pyrenula nitida</i>	Lavar	2
NT	Dunmossa <i>Trichocolea tomentella</i>	Mossor	1
NT	Klosterlav <i>Biatorella monasteriensis</i>	Lavar	1
NT	Månviol <i>Lunaria rediviva</i>	Kärlväxter	1
NT	Nötkråka <i>Nucifraga caryocatactes</i>	Fåglar	1
NT	Orangepudrad klotterlav <i>Opegrapha ochrocheila</i>	Lavar	2
SIG	Bäckbräsma <i>Cardamine amara</i>	Kärlväxter	10
SIG	Dvärghäxört <i>Circaea alpina</i>	Kärlväxter	1
SIG	Ekvårtbitare <i>Meconema thalassinum</i>	Vårtbitare	1
SIG	Fläckticka <i>Skeletocutis nivea</i>	Svampar	10
SIG	Forsärla <i>Motacilla cinerea</i>	Fåglar	1
SIG	Glansfläck <i>Arthonia spadicea</i>	Lavar	6
SIG	Grov baronmossa <i>Anomodon viticulosus</i>	Mossor	1
SIG	Grov ärgmossa <i>Zygodon rupestris</i>	Mossor	1
SIG	Guldlockmossa <i>Homalothecium sericeum</i>	Mossor	2
SIG	Gullpudra <i>Chrysosplenium alternifolium</i>	Kärlväxter	17
SIG	Gulnål <i>Chaenotheca brachypoda</i>	Lavar	1
SIG	Hässlebrodd <i>Milium effusum</i>	Kärlväxter	14
SIG	Hässleklocka <i>Campanula latifolia</i>	Kärlväxter	5
SIG	Jaguarfläck <i>Arthothelium ruanum</i>	Lavar	1
SIG	Klubbspolsnäcka <i>Clausilia pumila</i>	Landsnäckor	3
SIG	Kransrams <i>Polygonatum verticillatum</i>	Kärlväxter	2
SIG	Kärrfibbla <i>Crepis paludosa</i>	Kärlväxter	5
SIG	Lundbräsma <i>Cardamine impatiens</i>	Kärlväxter	2
SIG	Lundelm <i>Elymus caninus</i>	Kärlväxter	2
SIG	Lundstjärnblomma <i>Stellaria nemorum</i>	Kärlväxter	14
SIG	Långsvingel <i>Festuca gigantea</i>	Kärlväxter	3
SIG	Lönnlav <i>Bacidia rubella</i>	Lavar	3
SIG	Mellanhäxört <i>Circaea x intermedia</i>	Kärlväxter	16
SIG	Myskmadra <i>Galium odoratum</i>	Kärlväxter	13
SIG	Nästrot <i>Neottia nidus-avis</i>	Kärlväxter	1
SIG	Olivklotterlav <i>Opegrapha viridis</i>	Lavar	2
SIG	Ormbär <i>Paris quadrifolia</i>	Kärlväxter	3
SIG	Platt fjädermossa <i>Neckera complanata</i>	Mossor	3
SIG	Rikfruktig blemlav <i>Phlyctis agelaea</i>	Lavar	1
SIG	Rutlungmossa <i>Conocephalum conicum</i>	Mossor	3
SIG	Räsvansmossa <i>Thamnobryum alopecurum</i>	Mossor	7
SIG	Skogsbingel <i>Mercurialis perennis</i>	Kärlväxter	28
SIG	Skogsbräsma <i>Cardamine flexuosa</i>	Kärlväxter	6
SIG	Skärmstarr <i>Carex remota</i>	Kärlväxter	15
SIG	Småvänderot <i>Valeriana dioica</i>	Kärlväxter	3
SIG	Springkorn <i>Impatiens noli-tangere</i>	Kärlväxter	5
SIG	Stenporella <i>Porella cordeana</i>	Mossor	2
SIG	Stinksyska <i>Stachys sylvatica</i>	Kärlväxter	9
SIG	Stor häxört <i>Circaea lutetiana</i>	Kärlväxter	3
SIG	Storrams <i>Polygonatum multiflorum</i>	Kärlväxter	2
SIG	Strutbräken <i>Matteucia struthiopteris</i>	Kärlväxter	4
SIG	Traslav <i>Leptogium lichenoides</i>	Lavar	1

Hk	Arter	Organismgrupp	Antal lokaler
SIG	Trubbfjädermossa <i>Homalia trichomanoides</i>	Mossor	5
SIG	Trädporella <i>Porella platyphylla</i>	Mossor	2
SIG	Ängsfräken <i>Equisetum pratense</i>	Kärlväxter	4
SIG	Öring <i>Salmo trutta</i>	Fiskar	1



Figur 22. Avgränsning av värdekärnan Petersberg (117 ha). Förutom avgränsningen av värdekärnan har angetts nyckelbiotoper, naturvärdesobjekt samt reservatens yttergränser.

sidan. Jämförelsen haltar dock något eftersom Hallands-sidan är betydligt mer välundersökt. Resultatet speglar dock verkligheten till del. Betydelse av långvarig trädkontinuitet av bok (Fritz & Larsson 1996) spelar roll liksom markanvändning (Björkman & Karlsson 1999) och tillgång på substrat (Appelqvist & Nordén 1998). Den långvariga kontinuiteten av bokskog på den halländska sidan har medfört att artmångfalden där till stora delar bibehållits (vad gäller många marklevande organismer), medan den under långa tider kraftiga påverkan på och uthuggningar av bokskogarna på Hallandsås i Skåne län troligen lett till en kraftig artutarmning. På den skånska sidan har den kvar-

Tabell 10. Antal och areal (i ha) av nyckelobjekt på Hallandsås nordsluttning inom dels värdekärnan i Skåne, dels de tre värdekärnorna sammantagna i Halland.

	Antal	Areal
Halland	71	139,0
Skåne	23	51,3

Tabell 11. Areal (i ha) av nyckelobjekt fördelat på biotoptyp på Hallandsås nordsluttning dels inom värdekärnan i Skåne, dels de tre värdekärnorna sammantagna i Halland.

Biotoptyp	Biotopnamn i klartext	Halland	Skåne
Allund	Örtrik allund	5,6	0,2
Alsump	Alsumpskog	24,0	0,9
Bäckdal	Bäckdal	44,4	0,0
Bäckdrag	Örtrika bäckdrag	0,3	2,2
Hagmark	Hagmark	4,7	0,0
Hasslund	Hassellund	1,7	0,0
Hedädel	Hedädelövsog	6,3	0,2
Källmark	Källpåverkad mark	3,6	1,5
Lövlund	Lövsogslund	0,4	0,0
Lövsog	Lövnaturskog	1,6	0,0
Ravin	Ravin	3,5	0,0
Sekädel	Sekundär ädelövnaturskog	0,0	1,4
Skogbäck	Naturlig skogsbäck	7,2	3,0
Sprickdal	Sprickdal	8,7	0,9
Ädellöv	Ädellövnaturskog	6,9	29,4
Ädelskog	Ädellövsog	42,2	11,6
Ädelsump	Ädellövsumpskog	2,6	0,0
Ädelträd	Ädellövträd	0,0	0,0
Summa		139,0	51,3

varande artmångfalden knuten till sluten skog troligen koncentrerats till bäckdalar och de nedersta slutningszonerna, varifrån överlevande arterna kunnat sprida sig vidare i senare tider.

Referenser

- Appelqvist, T., Gimdal, R. & Bengtson, O. 2001: Insekter och mosaiklandskap. Ent. Tidskr. 122:81-97. Lund.
- Appelqvist, T. & Nordén, B. 1998: Kontinuitet - ett mångtydigt begrepp. Svensk Bot. Tidskr. 92:23-36. Lund.
- Bengtsson, S. 1992: Naturvårdsprogram för Hallands län. Del. Laholms kommun. Remissutgåva. Länsstyrelsen i Hallands län. Meddelande.
- Bengtsson, S. 1999: Tempererad lövskog i Halland i ett europeiskt perspektiv - ekologi, naturlig dynamik och mänskliga störningar. Länsstyrelsen Halland. Meddelande 1999:1.
- Bergman, F. A. 1960: Skånes skogar. Skånes natur. Skånes Naturskyddsförenings Årsskrift 1960.
- Björkman, L. & Karlsson, M. 1999: Bokskogens historia i sydvästra Sverige - exempel från paleoekologiska undersökningar av bokskogslokaler i Halland. Svensk Bot. Tidskr. 93:107-122.
- Björse, G. & Bradshaw, R. 1997: 2000 years of forest dynamics in southern Sweden: suggestions for forest management. Forest Ecology 104:15-26.
- Blomberg, P. 2000: Skyddsvärda trädmiljöer i Skåne för bevarande av den biologiska mångfalden. Copy Quick, Malmö AB.
- Blomster, U. 1996: Grön skogsbruksplan för Hasslöv 7:3 m.fl. Planen avser perioden 1996-2006. Södra.
- Borneman, af J.A. 1825: Journal öfver Skogsundersökningar i Hallands län. År 1825. Rikssarkivet: Krigsexpeditionen F1:6.
- Blomster, U. 1996: Grön skogsbruksplan för Hasslöv 7:3 m.fl. SÖDRA. Planen är upprättad 960923 och avser tiden 1996-2006.
- Brunet, J. & von Oheimb, G. 1998: Migration of vascular plants to secondary woodlands in southern Sweden. J. Ecol. 86:429-438.
- Båstads kommun. 1998: Naturvårdsplan. Båstads kommun.
- Båstads kommun. 2000: Kulturmiljövårdsprogram. Båstads kommun.
- Cederlöf, U. 1997: Ehrensvärd – tecknaren. *Carl August Ehrensvärd 1745-1800: tecknaren och arkitekten*. Utg. av Nationalmuseum 1997. Helsingborg.
- Dahlberg, A., Croneborg, H. & Hallingbäck, T. 2000: Mykorrhizasvampar: Var femte art är rödlistad. Svensk Bot. Tidskr. 94:286-292.
- Degelius, G. 1935: Das ozeanische Element der Strauch- und Laubflechtenflora von Skandinavien. Acta Phytogeogr. Suec. 7.
- Ekologgruppen. 1999: Bottenfaunaundersökningar i Hallands län 1999. Uppföljning av försurnings- och kalkningseffekter vid 40 vattendragslokaler. Länsstyrelsen i Hallands län. Meddelande 1999:22.
- Emanuelsson, U., Bergendorff, C., Carlsson, B., Lewan, N. & Nordell, O. 1985: Det skånska kulturlandskapet. Signum, Lund.
- Erlandsson, J. 2001: Områden av riksintresse för naturvård i Hallands län. Länsstyrelsen Halland. Meddelande 2001:20.
- Fasth, T. 1999: Nyckelbiotopsinventering av skyddade områden i Jönköpings län. Länsstyrelsen i Jönköpings län. Meddelande 1999:37.
- Folkesson, M. 1989: Områden av riksintresse. Del II. Kulturminnesvård. S. 191-196.
- Forslund, M. & Rundlöf, S. 1985: Inventering av våtmarker i Hallands län. Länsstyrelsen i Hallands län. Meddelande 1985:1.
- Fritz, Ö. 1996: Inventering av skogliga nyckelbiotoper inom naturskyddade områden i Hallands län 1995. Länsstyrelsen i Hallands län. Meddelande 1996:10.
- Fritz, Ö. 1999: Rödtdandad hättmossa *Orthotrichum pulchellum* återfunnen i Halland. Myrinia 9(2):54-56.
- Fritz, Ö. 2000: Hallandsås nordsluttningar - ett eldorado för kantarellentusiasten! Jordstjärnan 21(1): 8-15. Inkl. sex färgbilder.
- Fritz, Ö. 2000: Förteckning över rödlistade regionalt intressanta arter i Hallands län 2000. 2:a upplagan. Länsstyrelsen Halland. Meddelande 2000:12.
- Fritz, Ö. in. prep: Hur kommer biodiversiteten att förändras i Biskopstorp? Inventering av cirkelprovtytor, nyckelbiotoper, epifytiska lavar och mossor. Länsstyrelsen Halland. Meddelande 2002:x.
- Fritz, Ö. & Larsson, K. 1996: Betydelsen av skoglig kontinuitet för rödlistade lavar. En studie av halländsk bokskog. Svensk Bot. Tidskr. 91:241-262.
- Fritz, Ö. & Larsson, K. 2000: Översyn av Åkulla bokskogar. Biologiskt värdefulla områden. Länsstyrelsen Halland. Meddelande 2000:5.
- Georgson, K. m.fl. 1997: Hallands flora. SBF-förlaget.
- Gustavsson, M. 1996: Kulturlandskapet och Floran på Bjärehalvön. Lunds Botaniska Förening.
- Gärdenfors, U. (ed.) 2000: Rödlistade arter i Sverige 2000 - The 2000 Red List of Swedish Species. ArtData-banken, SLU, Uppsala.
- Gärdenfors, U. & Baranowski, R. 1992: Skalbaggar anpassade till öppna respektiveslutna ädellövskogar föredrar olika trädslag. Ent. Tidskr. 113:1-11.
- Hallands Museiförening, 1986: Hallands Landsbeskrifningen 1729. Laholms fögderi.
- Karlsson, M. 2000: Granavveckling och föryngring i Biskopstorp. Länsstyrelsen Halland. Meddelande 2000:7.
- Kullmar, L. G. 1983: Storfjärilar från Hallandsås inom Våxtorps och Hasslövs socknar. Artförteckning med angivande av antal fynd eller flygfrekvens samt flygtid. De mer eller mindre skogslevande arterna har markerats speciellt. 22 s. Rapport till Länsstyrelsen i Hallands län.
- Larsson, K. 1996: Landskapsförändringar i södra Halland från medeltid till nutid. I: Osbeck, P. Djur och natur i södra Halland under 1700-talet. Efter ett ma-

- nuskript av Pehr Osbeck:165-185.
- Larsson, K. & Widerström, I. 1988: Områden av riksintresse. Del I. Naturvård. s.
- Lewan, N. 1982: Om skånska rekognosceringskartan. Ale 1982:1, s. 14-27.
- Lindgren, L. 1968: Växteknologisk inventering av bokskogar i Hallands län. Rapport.
- Länsstyrelsen i Hallands län. 1977: Natur i Hallands län. Länsstyrelsen i Hallands län. Meddelande.
- Länsstyrelsen i Kristianstads län. 1996: Från Bjäre till Österlen. Skånska natur- och kulturmiljöer. Länsstyrelsen i Kristianstads län.
- Länsstyrelsen i Skåne län. 1997: Riksintressen i Skåne - en sammanställning av områden av riksintresse inom Skåne län. Länsstyrelsen i Skåne län.
- Löfgren, R. & Andersson, L. 2000: Sydsvenska lövskogar och andra lövbärande marker. Naturvårdsverket. Rapport 5081.
- Löfroth, M. 1997. Svenska naturtyper i det europeiska nätverket Natura 2000. Naturvårdsverket.
- Malmström, C. 1936: Kartor belysande skogens utbredning i Halland under olika tider. Skogssällskapet. Skogliga studier tillägnade A. Edwin Ohlsson på hans 70-årsdag. s. 295-315.
- Malmström, C. 1939: Hallands skogar under de senaste 300 åren. Medd. Statens Skogsförsöksanstalt 31: 171-300.
- Nilsson, S. G. 1995: Gammelträd och grova döda träd i ålderdomliga kulturlandskap. Kulturmiljövård 5-6/95, s. 77-85.
- Nordin, E. 1952: Hallandsåsen. Några reflexioner kring omdaningen av naturen och kulturen. s. 301-313. I: Skottsberg, C. & Curry-Lindahl, K. Natur i Halland.
- Norén, M. 1999: Nyckelbiotopsinventeringen 1993-1998 - slutredovisning. Skogsstyrelsen. Meddelande 1999:1.
- Osbeck, P. 1773: *Prodromus Insectorum Hallandiae, continens Insecta Paroch.* Hasslöf et Wåxtorp descripta (à fr. collecta). Å Petro Osbeck...edita Hassl. 1773. Göteborgs universitetsbibliotek. Handskriftsavdelningen.
- Osbeck, P. 1788: Utkast til Flora Hallandica. Kungl. Götheb. Wetensk.- och Witterh.- Samh. Handl. 4:3-34.
- Osbeck, P. 1796: Utkast till Beskrifning öfver Laholms prosteri. Utg. B. Möller. Lund 1922. I Svenska bygder i äldre beskrivningar. Utg. J. Sahlgren. Halland I.
- Ottosson, J., Almer, B. & Norell, P. 1994: Lax och havsöring i Hallands län. Inventering av vattendrag samt uppskattning av nuvarande och möjlig smoltproduktion. Länsstyrelsen i Hallands län. Meddelande 1994:4.
- Pamp, B. 1964: Skånes ortnamn. Serie Bebyggelsenamn del 3 Bjärehärad och Ängelholms stad. Glerupska universitetsbokhandel, Lund
- Polheimer, J. M. 1793: Continuation af Hallands Läns Skogsbesigtning. Riksarkivet: Skogsstyrelsen F II ba:2.
- Proschwitz, von T. 2001: Miljöövervakningsstudier av landlevande mollusker i Hallands län. Specielundersökning av högdiversitetslokaler. Länsstyrelsen Halland. Meddelande 2001:13.
- Samuelsson, L. & Wikman, H. 1985: Berggrundskarta över Hallands län. Sveriges Geol. Undersökn. Ser. Ah8.
- Skogsstyrelsen. 1995: Instruktion för datainsamling vid inventering av nyckelbiotoper.
- Skånes, H. & Ihse, M. 1988: Ädellövskog i Laholms kommun. Översiktlig inventering i IR-färgbilder. Länsstyrelsen i Hallands län. Meddelande 1988:11.
- SMHI. 1994: Sveriges vattenbalans. Årsmedelvärden 1961-1990 av Nederbörd, Avdunstning och Avrinning. Sammanställd av Maja Brandt, Torbjörn Jutman och Hans Alexandersson. SMHI Hydrologi, nr 49.
- Tidström, A. 1891: Resa i Halland, Skåne och Blekinge år 1756. Utg. M. Weibull. Lund. Faksimileutg. Kobenhavn, 1980.
- Walldén, H.W. 1967: Rapport över naturskyddsinventering i Hallands län, jämte värdering av skyddsvärda objekt och synpunkter på deras framtida skötsel. Rapport till Länsstyrelsen.
- Waldén, H.W. 1969: En översikt över Hallands landmolluskfauna. Fauna och Flora 64: 141-188.
- Waesterberg, P. & Nyman, H. 1991: Landstingets skogar i Halland. Dess tillkomst och första 75 år. 1916-1991. Landstinget Halland.
- Widerström, I. 1988: Områden av riksintresse. Del III. Friluftsliv.
- Åhrén, P.M. 1996: Fjärilsfaunans förändring under de senaste 200 åren. I: Osbeck, P. Djur och natur i södra Halland under 1700-talet. Efter ett manuskript av Pehr Osbeck:243-256.
- Kartor**
- Buhrmans, G. 1687: "Schoone". Krigsarkivet.
- Generalstabskartan 1911: Nr 8 Ängelholm. Datering 1861, upprättad 1842-43, 57. Skala 1:100 000
- Häradskartan. 1926: Kartblad: Båstad Rikets allmänna kartverk ekonomiska. Kristianstads län. Skala 1:20 000
- Häradskartan. 1919: Kartblad: Grevie. Rikets allmänna kartverk ekonomiska. Hallands län Skala. 1:20 000
- Häradskartan. 1926: Kartblad: Hallandsås. Rikets allmänna kartverk ekonomiska. Kristianstads län. Skala 1:20 000
- Häradskartan. 1919,20: Kartblad: Skottorp. Rikets allmänna kartverk ekonomiska. Hallands län. Skala 1:20 000
- Lantmäteriet 1986: Skånska rekognosceringskartan framställd av fältmättningsbrigaden 1812-20. Berlings, Arlöv
- Lantmäterikartor (Lantmäterikontoret i Kristianstad)*
- Östra Grevie socken: Akt 20: Eskilstorp och Himmelslövs byar 1800-02 (Storskifte). Akt 21: Eskilstorp och Himmelslövs byar 1827 (Enskifte). Akt 22: Finnsbo 1827 (Storskifte). Akt 26: Finnsbo 2 & 3, 1830-31 (Laga skifte). Akt 52: Tiahöga 1859 (Laga skifte). Akt 60: Finnsbo, Lya, Karup m fl. 1802-1812 (Storskifte). Akt 72: Gunnaröd 1878 (Laga skifte).

Rödlistade och regionalt intressanta arter på Hallandsås nordsluttning

Aktuella observationer inom de tre värdekärnorna i Hallands län.

Örjan Fritz, Länsstyrelsen Halland 2002-01-09.

Rödlistade arter (CR, EN, VU, NT) följer den officiella svenska rödlistan (Gärdenfors 2000).

Regionalt intressanta arter (REG) anges enligt Fritz (2000).

Hk	Art	Svenskt namn	Organismgrupp	Värdekärna
CR	<i>Pertusaria velata</i>	bokporlav	Lavar	Dömostorp
EN	<i>Phylloporus rhodoxanthus</i>	skivsopp	Svampar	Dömostorp
VU	<i>Bactrospora corticola</i>	liten sönderfallslav	Lavar	Vindrap
VU	<i>Boletus pulverulentus</i>	bläcksopp	Svampar	Dömostorp
VU	<i>Cantharellus melanoxeros</i>	svartnande kantarell	Svampar	Dömostorp
VU	<i>Catinaria laureri</i>	liten ädellav	Lavar	Dömostorp
VU	<i>Columba oenas</i>	skogsduva	Fåglar	Dömostorp, Vindrap
VU	<i>Dendrocopos minor</i>	mindre hackspett	Fåglar	Dömostorp
VU	<i>Ficedula parva</i>	mindre flugsnappare	Fåglar	Dömostorp
VU	<i>Loeskeobryum brevirostre</i>	västlig husmossa	Mossor	Dömostorp, Hälleforsen, Vindrap
VU	<i>Lunaria rediviva</i>	månviol	Kärlväxter	Dömostorp
VU	<i>Odontocera albicorne</i>		Nattsländor	Dömostorp, Hälleforsen
VU	<i>Opegrapha vermicellifera</i>	stiftklotterlav	Lavar	Dömostorp
VU	<i>Pernis apivorus</i>	bivråk	Fåglar	Dömostorp
VU	<i>Pertusaria multipuncta</i>	violettgul porlav	Lavar	Dömostorp, Hälleforsen
VU	<i>Sclerophora amabilis</i>	sydlig blekspik	Lavar	Dömostorp
NT	<i>Acronicta cuspis</i>	spjutafly	Storfljärilar	Dömostorp, Hälleforsen, Vindrap
NT	<i>Biatra sphaeroides</i>	stor knopplav	Lavar	Dömostorp
NT	<i>Biatoridium monasteriense</i>	klosterlav	Lavar	Dömostorp
NT	<i>Ceriporia excelsa</i>	rosenporing	Svampar	Dömostorp
NT	<i>Cladonia parasitica</i>	dvärgbägarlav	Lavar	Vindrap
NT	<i>Cliostomum corrugatum</i>	gul dropplav	Lavar	Vindrap
NT	<i>Cortinarius cinnabarinus</i>	cinnoberspindling	Svampar	Dömostorp
NT	<i>Craterellus cinereus</i>	grå kantarell	Svampar	Dömostorp
NT	<i>Dicranum fulvum</i>	sydkvastmossa	Mossor	Dömostorp
NT	<i>Ecliptopera capitata</i>	gulryggig fältnätare	Storfljärilar	Dömostorp, Vindrap
NT	<i>Epipactis phyllantes</i>	kal knipprot	Kärlväxter	Dömostorp
NT	<i>Eupithecia immundata</i>	oren malmätare	Storfljärilar	Dömostorp
NT	<i>Eustroma reticulata</i>	nätådrig parkmätare	Storfljärilar	Dömostorp, Vindrap
NT	<i>Fellhanera bouteillei</i>	kvistlav	Lavar	Vindrap
NT	<i>Gomphus clavatus</i>	violgubbe	Svampar	Dömostorp
NT	<i>Grifola frondosa</i>	korallticka	Svampar	Dömostorp
NT	<i>Gyroporus castaneus</i>	kastanjesopp	Svampar	Dömostorp
NT	<i>Lactarius acris</i>	skarp rökriska	Svampar	Dömostorp
NT	<i>Lactarius rubrocinctus</i>	rödbandsrika	Svampar	Dömostorp
NT	<i>Lecanora glabrata</i>	bokkantlav	Lavar	Dömostorp
NT	<i>Lycoperdon echinatum</i>	igeltkottsröksvamp	Svampar	Dömostorp
NT	<i>Macrogastera ventricosa</i>	bukspolsnäck	Landsnäckor	Dömostorp
NT	<i>Marasmius torquescens</i>	filtfotsbrösking	Svampar	Dömostorp, Vindrap
NT	<i>Marasmius wynnei</i>	föränderlig brösking	Svampar	Dömostorp
NT	<i>Mycena diosma</i>	dofthätta	Svampar	Dömostorp, Vindrap
NT	<i>Neckera pumila</i>	bokfjädermossa	Mossor	Dömostorp
NT	<i>Nucifraga caryocatactes</i>	nötkråka	Fåglar	Hälleforsen, Vindrap
NT	<i>Opegrapha ochrocheila</i>	orangepudrad klotterlav	Lavar	Dömostorp
NT	<i>Opegrapha sorediifera</i>	mjölilig klotterlav	Lavar	Dömostorp
NT	<i>Orthotrichum pulchellum</i>	rödtandad hättmossa	Mossor	Hälleforsen, Vindrap
NT	<i>Plagiothecium latebricola</i>	alsidenmossa	Mossor	Dömostorp, Hälleforsen
NT	<i>Platyseris caprea</i>	nordlig blåöxe	Skalbaggar	Dömostorp, Vindrap
NT	<i>Porphyrellus porphyrosporus</i>	dystersopp	Svampar	Dömostorp

Hk	Art	Svenskt namn	Organismgrupp	Värdekärna
NT	<i>Pyrenula nitida</i>	bokvårtlav	Lavar	Dömetorp
NT	<i>Russula solaris</i>	solkremla	Svampar	Dömetorp
NT	<i>Spermodea lamellata</i>	lamellsnäcka	Landsnäckor	Dömetorp
NT	<i>Sphinctrina turbinata</i>	kort parasitspik	Lavar	Dömetorp
NT	<i>Strobilomyces strobilaceus</i>	fjällsopp	Svampar	Dömetorp
NT	<i>Trichocolea tomentella</i>	dunmossa	Mossor	Dömetorp
NT	<i>Veronica montana</i>	skogsveronika	Kärlväxter	Dömetorp
NT	<i>Xanthorhoe birivata</i>	springkornfältmätare	Storfjärilar	Dömetorp, Vindrap
REG	<i>Actaea spicata</i>	trolldruva	Kärlväxter	Dömetorp, Vindrap
REG	<i>Aegopinella nitidula</i>	större skogsglanssnäcka	Landsnäckor	Dömetorp
REG	<i>Amanita phalloides</i>	lömsk flugsvamp	Svampar	Dömetorp
REG	<i>Ameletus inopinatus</i>		Dagsländor	Dömetorp, Hälleforsen
REG	<i>Anomodon viticulosus</i>	grov baronmossa	Mossor	Dömetorp
REG	<i>Arthonia spadicea</i>	glansfläck	Lavar	Dömetorp
REG	<i>Arthothelium ruanum</i>	jaguarfläck	Lavar	Dömetorp
REG	<i>Asterophora parasitica</i>	gråkremling	Svampar	Dömetorp
REG	<i>Bacidina arnoldiana</i>		Lavar	Hälleforsen
REG	<i>Baetis gadeai</i>		Dagsländor	Dömetorp
REG	<i>Baetis muticus</i>		Dagsländor	Dömetorp, Hälleforsen
REG	<i>Bradybaena fruticum</i>	busksnäcka	Landsnäckor	Dömetorp, Hälleforsen
REG	<i>Campanula latifolia</i>	hässleklocka	Kärlväxter	Dömetorp
REG	<i>Cardamine bulbifera</i>	tandrot	Kärlväxter	Dömetorp
REG	<i>Cardamine flexuosa</i>	skogsbräsmå	Kärlväxter	Dömetorp
REG	<i>Cardamine impatiens</i>	lundbräsmå	Kärlväxter	Dömetorp
REG	<i>Carex sylvatica</i>	skogsstarr	Kärlväxter	Dömetorp, Hälleforsen
REG	<i>Catocala sponsa</i>	vågbandat ordensfly	Storfjärilar	Vindrap
REG	<i>Chaenotheca brachypoda</i>	gulnål	Lavar	Dömetorp
REG	<i>Chaenotheca phaeocephala</i>	brun nållav	Lavar	Vindrap
REG	<i>Circaea alpina</i>	dvärghäxört	Kärlväxter	Hälleforsen, Vindrap
REG	<i>Circaea lutetiana</i>	stor häxört	Kärlväxter	Dömetorp
REG	<i>Circaea x intermedia</i>	mellanhäxört	Kärlväxter	Dömetorp, Hälleforsen, Vindrap
REG	<i>Clausilia pumila</i>	klubbspolsnäcka	Landsnäckor	Dömetorp, Hälleforsen
REG	<i>C. coccothraustes</i>	stenknäck	Fåglar	Dömetorp
REG	<i>Collema flaccidum</i>	slanklav	Lavar	Hälleforsen
REG	<i>Columella edentula</i>	slät skruvsnäcka	Landsnäckor	Dömetorp
REG	<i>Conocephalum conicum</i>	rutlungmossa	Mossor	Dömetorp, Hälleforsen, Vindrap
REG	<i>Craterellus cornucopioides</i>	svart trumpetssvamp	Svampar	Dömetorp
REG	<i>Ctenidium molluscum</i>	kalkkamossa	Mossor	Hälleforsen
REG	<i>Dactylorhiza maculata fuchsii</i>	skogsnycklar	Kärlväxter	Dömetorp
REG	<i>Dichodontium pellucidum</i>	skvalpmossa	Mossor	Hälleforsen
REG	<i>Dinocras cephalotes</i>		Bäcksländor	Dömetorp, Hälleforsen
REG	<i>Dryocopus martius</i>	spillkråka	Fåglar	Dömetorp
REG	<i>Epipactis helleborine</i>	skogsknipprot	Kärlväxter	Dömetorp
REG	<i>Galium odoratum</i>	myska	Kärlväxter	Dömetorp, Hälleforsen
REG	<i>Gyroporus cyanescens</i>	blåsopp	Svampar	Dömetorp
REG	<i>Homalia trichomanoides</i>	trubbfjädermossa	Mossor	Dömetorp
REG	<i>Hygrohypnum luridum</i>	kvarnbäckmossa	Mossor	Hälleforsen
REG	<i>Hylocomiastrum umbratum</i>	mörk husmossa	Mossor	Hälleforsen
REG	<i>Lactarius glaucescens</i>		Svampar	Dömetorp
REG	<i>Lactarius volemus</i>	mandelriskä	Svampar	Dömetorp
REG	<i>Ligdia adustata</i>	benvedsmätare	Storfjärilar	Dömetorp
REG	<i>Limacella guttata</i>	droppklibbskivling	Svampar	Dömetorp
REG	<i>Listera ovata</i>	tvåblad	Kärlväxter	Dömetorp
REG	<i>Lobaria pulmonaria</i>	lunglav	Lavar	Dömetorp
REG	<i>Macrogastra plicatula</i>	mångtandspolsnäcka	Landsnäckor	Dömetorp
REG	<i>Melica uniflora</i>	lundslok	Kärlväxter	Dömetorp
REG	<i>Meripilus giganteus</i>	jätteticka	Svampar	Dömetorp, Vindrap
REG	<i>Microcalicium disseminatum</i>	ärgspik	Lavar	Vindrap
REG	<i>Microglossum viride</i>	grön jordtunga	Svampar	Dömetorp

Hk	Art	Svenskt namn	Organismgrupp	Värdekärna
REG	<i>Motacilla cinerea</i>	forsärla	Fåglar	Hälleforsen
REG	<i>Mutinus caninus</i>	liten stinksvamp	Svampar	Dömostorp
REG	<i>Neottia nidus-avis</i>	nästrot	Kärlväxter	Dömostorp
REG	<i>Nesovitreia petronella</i>	vitglanssnäcka	Landsnäckor	Dömostorp, Hälleforsen
REG	<i>Ocypus olens</i>	stinkande kortvinge	Skalbaggar	Dömostorp
REG	<i>Oligia versicolor</i>	brokigt ängsfly	Storfjärilar	Dömostorp, Vindrap
REG	<i>Opegrapha viridis</i>	olivklotterlav	Lavar	Dömostorp, Vindrap
REG	<i>Orchis mascula</i>	Sankt Pers nycklar	Kärlväxter	Dömostorp
REG	<i>Oxychilus cellarius</i>	källarglanssnäcka	Landsnäckor	Dömostorp
REG	<i>Palustriella commutata</i>	kamtuffmossa	Mossor	Dömostorp
REG	<i>Parmelia submontana</i>	kupig skrynkelav	Lavar	Dömostorp
REG	<i>Perforatella incarnata</i>	bokskogssnäcka	Landsnäckor	Dömostorp
REG	<i>Philopotamus montanus</i>		Nattsländor	Dömostorp, Hälleforsen
REG	<i>Phlyctis agelaea</i>	rikfruktig blemlav	Lavar	Dömostorp
REG	<i>Polygonatum verticillatum</i>	kransrams	Kärlväxter	Dömostorp, Hälleforsen, Vindrap
REG	<i>Pseudocraterellus undulatus</i>	kruskantarell	Svampar	Dömostorp
REG	<i>Rumex sanguineus</i>	skogsskräppa	Kärlväxter	Dömostorp
REG	<i>Russula lepida</i>	fagerkremla	Svampar	Dömostorp
REG	<i>Russula violeipes</i>	violfotskremla	Svampar	Dömostorp
REG	<i>Salmo trutta</i>	öring	Fiskar	Dömostorp, Hälleforsen, Vindrap
REG	<i>Sanicula europaea</i>	sårläka	Kärlväxter	Dömostorp
REG	<i>Skeletocutis nivea</i>	fläckticka	Svampar	Dömostorp, Hälleforsen, Vindrap
REG	<i>Stellaria nemorum</i>	lundstjärnblomma	Kärlväxter	Dömostorp, Vindrap
REG	<i>Stereum gausapatum</i>	brunskinn	Svampar	Dömostorp
REG	<i>Thelephora penicillata</i>	trollskägg	Svampar	Dömostorp
REG	<i>Thamnobryum alopecurum</i>	räsvansmossa	Mossor	Dömostorp, Hälleforsen, Vindrap
REG	<i>Thelotrema lepadinum</i>	havstulpanlav	Lavar	Dömostorp
REG	<i>Tortella tortuosa</i>	kruskalkmossa	Mossor	Hälleforsen
REG	<i>Viola reichenbachiana</i>	lundviol	Kärlväxter	Dömostorp
REG	<i>Vitrea contracta</i>	mindre kristallsnäcka	Landsnäckor	Dömostorp
REG	<i>Xylaria longipes</i>	långhorn	Svampar	Dömostorp



Violfotskremla *Russula violeipes*, en regionalt intressant art, påträffas i Dömostorp.

Rapportserien Skåne i utveckling

ISSN 1402-3393

- 2002:1 Skog och trädmiljöer längs nedre Helgeån i Kristianstads Vattenrike. *Miljöenheten*
2002:2 Öppen vård i utveckling, stadsbidrag fördelade under år 2001. *Samhällsbyggnads-enheten*
2002:3 Organiska miljögifter i marin biota i Skåne län – en sammanställning och utvärdering 1992-2000. *Miljöenheten*
2002:4 Översyn av Hallandsås nordsluttning –biologiskt värdefulla områden. *Miljöenheten*

Länsstyrelsen Halland
Livsmiljö
Meddelande 2001:2
ISSN 1101-1084
ISRN LSTY-N-M-2001/2-SE

Länsstyrelsen i Skåne län
Rapportserie
Skåne i utveckling 02:4
ISSN 1402-3393

Tryckt på HalmstadsTryckeri, Halmstad, 2002

Bläcksopp



Bokporlav



Skogsveronika



Grov baronmossa



Almfläckmätare



Bokspinnarlarv



Stinkande kortvinge



Bukspolsnäcka och slätpolsnäcka

