



Naturvårdsplan

Högsby kommun 2007



Naturvårdsplan i Högsby kommun 2007

Författare: Malin Holmqvist

Omslagsbild: Allgunnen (Malin Holmqvist) och Veronikanätfjäril (Markus Forslund).

Foto: Malin Holmqvist

INLEDNING	4
SYFTE OCH ANVÄNDNINGSSOMRÅDE	4
ARBETETS UPPLÄGG	4
BESKRIVNING AV NATURVÅRDSPLANEN	5
NATURVÅRD OCH BIOLOGISK MÅNGFALD	5
VARFÖR BEHÖVER DEN BIOLOGISKA MÅNGFALDEN BEVARAS?	5
HOT MOT DEN BIOLOGISKA MÅNGFALDEN	6
HOTADE ARTER	7
NATUREN I HÖGSBY KOMMUN	7
ÖVERGRIPANDE BESKRIVNING	7
<i>Topografi och berggrund</i>	7
<i>Jordarter</i>	8
<i>Åsar</i>	8
<i>Klimat</i>	9
NATURTYPER	9
<i>Översikt</i>	9
<i>Skogen</i>	10
<i>Odlingslandskapet</i>	11
<i>Sjöar och vattendrag</i>	13
<i>Våtmarker</i>	14
VÄXT- OCH DJURLIV	15
MILJÖMÅL OCH LAGSTIFTNING	17
INTERNATIONELLT	17
<i>Konventionen om biologisk mångfald</i>	17
<i>Natura 2000</i>	17
<i>Ramdirektivet för vatten</i>	17
NATIONELLT	18
<i>Miljö kvalitetsmål</i>	18
SKYDD AV NATUR	18
<i>Miljöbalken</i>	18
<i>Skogsvårdslagen</i>	20
<i>Fornminnen</i>	20
NATURVÅRD I HÖGSBY KOMMUN	21
LEVANDE SKOGAR	21
ETT RIKT ODLINGSLANDSKAP	22
LEVANDE SJÖAR OCH VATTENDRAG	23
MYLLRANDE VÅTMARKER	25
ETT RIKT VÄXT- OCH DJURLIV	26
GOD BEBYGGD MILJÖ	26
LOKALA NATURVÅRDSMÅL OCH ÅTGÄRDSFÖRSLAG	27
<i>Levande skogar</i>	27
<i>Ett rikt odlingslandskap</i>	27
<i>Levande sjöar och vattendrag</i>	28
<i>Myllrande våtmarker</i>	28
<i>Ett rikt växt- och djurliv</i>	28
<i>En god bebyggd miljö</i>	28
<i>Allmänt</i>	28
OMRÅDESBESKRIVNINGAR	30
INLEDNING	30
NATURRESERVAT	32
<i>Aboda klint (7)</i>	32

<i>Allgunnen (48)- (Högsbydelen)</i>	32
<i>Bokhultet (48)</i>	33
<i>Danmarksvägen (48)</i>	34
<i>Flasgölerum (48)</i>	35
<i>Getebro (48)</i>	36
<i>Gryssebo</i>	37
<i>Ledegöl</i>	38
<i>Nya Rumshorvavägen (43)</i>	39
<i>Stenbergsmo (19)</i>	40
<i>Kyllen (34)</i>	41
NATURA 2000-OMRÅDEN	44
<i>Allgunnen (48)</i>	44
<i>Alsteråns vattensystem (39, 48)</i>	44
<i>Bokhultet vid Alsterån (48)</i>	44
<i>Danmarksvägen (48)</i>	44
<i>Emåns vattensystem i Kalmar län (15, 27)</i>	44
<i>Flasgölerum (48)</i>	44
<i>Getebro (48)</i>	44
<i>Gölekärret och Röd gölemossen (35)</i>	45
<i>Göshults biotopskyddsområde (50)</i>	45
<i>Ledegöl (46)</i>	46
<i>Nya Rumshorvavägen (43)</i>	46
<i>Ryngen, Ryningen (27)</i>	46
<i>Stenbergsmo (19)</i>	47
<i>Värlebo (42)</i>	47
RIKSINTRESSE FÖR NATURVÅRDEN	50
<i>Alsteråns vattensystem (39, 48)</i>	50
<i>Emåns vattensystem (14, 15, 16, 27)</i>	51
<i>Myr väster om Mada (4)</i>	52
<i>Röd gölemossen och Kyllensjöarna (34, 35)</i>	53
<i>Tribäck (1)</i>	53
<i>Århult (7)</i>	54
NATURVÅRDSPLAN: KLAS I – HÖGSTA NATURVÄRDE	56
<i>Myr väster om Mada (4)</i>	56
<i>Odlingslandskap kring sjön Välen (5) – delar</i>	56
<i>Badebodaån (7) – delar</i>	56
<i>Farshult – Träthult – Klo (10) – delar</i>	57
<i>Fögeberg – Ringhult (12)</i>	57
<i>Moredalen – Trånshultsdeltat (14)</i>	57
<i>Nötån (15) – delar</i>	57
<i>Kisebast – Gamlehult – Klobo (16)</i>	58
<i>Lövbränna vid Fåglemosse (18)</i>	58
<i>Stenbergsmo (19)</i>	59
<i>Emån (27)</i>	59
<i>Högsbyåsen norr om Högsby (29) - - delar</i>	59
<i>Kyllenområdet (34)</i>	59
<i>Gölekärret och Röd gölemossen (35)</i>	59
<i>Stora och lilla Sinnern (39) – delar</i>	59
<i>Bötterum, Böta och Långemåla (41) – delar</i>	60
<i>Värlebo – Källtorp (42) – delar</i>	60
<i>Bokskog vid Rumshorva (43)</i>	60
<i>Lövskog vid Skärsgölarna (44)</i>	60
<i>Ledegöl (46)</i>	60
<i>Allgunnenområdet med Alsterån (48)</i>	61
<i>Göshults biotopskyddsområde (50)</i>	61
<i>Biotopskyddsområde vid Gåskärret</i>	61
NATURVÅRDSPLAN: KLAS II – MYCKET HÖGT NATURVÄRDE	62
<i>Tribäck-Änga (1)</i>	62
<i>Nåshult och Uddaryd (6)</i>	62
<i>Badebodaån (7) – delar</i>	62

<i>Farshult – Träthult – Klo (10) – delar</i>	62
<i>Kämpekärr (11)</i>	63
<i>Hagmark vid Mjösebo (21)</i>	63
<i>Massemåla (24)</i>	63
<i>Puke- och Trändebäckens raviner (22)</i>	63
<i>Hagmark vid Hagenäs (25)</i>	63
<i>Högsbyåsen norr om Högsby (29) – delar</i>	63
<i>Skiren (32)</i>	64
<i>Hagmark vid Släthult (33)</i>	64
<i>Skräddarekammarn (36)</i>	64
<i>Kärr norr om Stora Sinnern (38)</i>	64
<i>Rudahagarna (40)</i>	64
<i>Bötterum, Böta och Långemåla (41) – delar</i>	64
<i>Värlebo – Källtorp (42) – delar</i>	65
<i>Ledegöl (46)</i>	65
<i>Hällmarkstallskog väster om Arvesjön (51)</i>	65
NATURVÅRDSPLAN: KLASSE III – HÖGT NATURVÄRDE	66
<i>Skälsbäck – Hinsatorp (2)</i>	66
<i>Bladgölen (3)</i>	66
<i>Odlingslandskap runt sjön Välen (5) – delar</i>	66
<i>Tämnen (8)</i>	66
<i>Djurasjö (9)</i>	66
<i>Hagmark vid Göshult (13)</i>	66
<i>Nötån (15) – delar</i>	66
<i>Sköregöl – Ryttareberget (17)</i>	66
<i>Kolsjön – Grytsjön (20)</i>	66
<i>Bjärshult – Solberga (23)</i>	66
<i>Horsebergasjön (26)</i>	67
<i>Kyrkstenarna (28)</i>	67
<i>Granhultesjön (30)</i>	67
<i>Flänsjöarna (31)</i>	67
<i>Alkärr vid Karlsborg (37)</i>	67
<i>Stora och Lilla Sinnern (39) – delar</i>	67
<i>Mossar väster om Flasgölerum (45)</i>	67
<i>Lilla Råsgöl (47)</i>	67
ORDFÖRKLARINGAR	68
REFERENSER	70
DATABASER	71

Inledning

Naturen i Högsby är unik och variationsrik med allt från den urskogsartade vildmarksnaturen runt Allgunnen till ädellövhogar längs Emåns dalgång, från den mäktiga kanjondalen Moreravinen till det rika fågellivet på Ryningens hävdade översvänningsmarker. Rullstensåsarna är ett vackert inslag i landskapsbilden och på många håll finns ett välbevarat småskaligt odlingslandskap. Det finns all anledning att vara stolt över naturen och ge sig ut och njuta av den men det finns också ett ansvar att bevara naturen och den biologiska mångfalden. Naturvårdens huvudmål idag är att stoppa förlusten av naturtyper och arter för att kunna lämna över en minst lika rik och varierad naturmiljö till kommande generationer (generationsmålet). Naturvårdsarbetet utgår till största delen från de nationella miljö kvalitetsmål som riksdagen har fastslagit. Stat och kommun har ett gemensamt ansvar för arbetet att uppnå målen. För att underlätta det kommunala naturvårdsarbetet har många kommuner idag arbetat fram lokala naturvårdsprogram och naturvårdsplaner.

Syfte och användningsområde

Syftet med naturvårdsplanen är att:

- beskriva kommunens naturvärden
- utgöra ett naturvårdsinriktat underlag för arbetet med att ta fram en ny översiktsplan
- underlätta i det fysiska planarbetet
- vara en hjälp för ställningstaganden i naturvårdsfrågor
- vara en informationskälla för markägare och brukare
- öka kunskapen och förståelsen för naturvård och natur för skolor, allmänhet, turister mm.

Arbetets upplägg

Arbetet har utförts i projektform under tre månader med finansiering av bland annat Lokala naturvårdsbidrag (LONA) från Naturvårdsverket. Arbetet har bestått av insamling och genomgång av befintligt material över kommunens naturvärden i form av inventeringar, bevarandeplaner, regionala strategier mm. Information om hotade arter har inhämtats från Artdatabanken. Även muntlig information från Länsstyrelsen i Kalmar län, Skogsstyrelsen distrikt Öst och andra lokala personer som är insatta i olika naturvårdsfrågor i Högsby kommun utgör ett underlag och har varit till stor hjälp. Viss komplettering har utförts efter fältbesök, som till exempel enklare bedömning av markers status och nya avgränsningar av områden på grund av ändrad markanvändning. Det bör betonas att den snäva tidsramen inte gett utrymme för någon mer omfattande inventering av gamla eller nya områden. Det befintliga materialet har i vissa avseenden varit relativt omfattande, till exempel vid beskrivning av vegetation i värdefulla områden. Stora delar av detta material består av kommuninvånarens arbete i privat regi under flera decennier. Ett annat mycket viktigt underlag har varit naturvårdsplanen för Kalmar län, Högsbydelen, boken Natur i Östra Småland (Forsslund (red) 1997). Materialet har sammanställts och vissa förslag till åtgärder samt lokala naturvårdsmål har tagits fram.

GIS-material över inventeringar och områden skyddade med olika former av skydd har inhämtats framförallt från Länsstyrelsen i Kalmar län och Skogsstyrelsen. Analyser har utförts i ArcView 8.3. Eftersom en stor del av syftet med arbetet var att få fram material för att underlätta i det fysiska planarbetet, har inhämtade och nyproducerade GIS-skikt lagts upp i en databas och är tillgängliga för kommunens handläggare genom en GIS-applikation.

Naturvårdsplanen behandlar inte friluftsliv och kulturmiljöer speciellt utan de omnämns där de ingår i värdet i ett naturområde. Kopplingen mellan naturvärde och kulturvärde är

ofta tydlig, som till exempel i hävdade slåtter- och naturbetesmarker vegetationstyperna kan ses som levande kulturlämningar samtidigt som dess biologiska mångfald är hög.

Beskrivning av naturvårdsplanen

Naturvårdsplanen består av en plandel och en del med områdesbeskrivningar över områden med höga naturvärden. I plandelen ingår en allmän beskrivning av naturvård och biologisk mångfald följt av en övergripande beskrivning av Högsby kommuns natur och landskapsbild. Viktiga naturvårdsfrågor utifrån naturen i Högsby kommun och förslag på hur naturvårdsarbetet kan fortsätta ges. Även naturvårdens styrmedel med lagstiftning, miljömål och möjligheter till skydd av områden beskrivs kortfattat. Sist i plandelen finns en ordlista där en del termer och begrepp vanliga inom naturvård förklaras.

Områdesbeskrivningarna presenteras i en separat del där naturreservat, Natura 2000-områden och riksintressen för naturvård beskrivs för sig. Där efter beskrivs övriga områden med höga naturvärden utgående från naturvårdsplanen för Kalmar län och dess klassning av områden samt med en del förändringar och tillägg.



Emån norr om Åsebo

Naturvård och biologisk mångfald

Naturvård handlar om att vårda och skydda naturen och dess fauna och flora. Naturvärden som begrepp har troligen funnits i över hundra år men inriktningen på naturvårdsarbetet har förändrats en hel del sedan dess. Ett begrepp som fått stort genomslag är biologisk mångfald och dagens naturvårdsarbete handlar helt eller till stora delar om att bevara den biologiska mångfalden. Med biologisk mångfald menas variationen bland allt levande och denna variation kan delas in i tre nivåer – variation mellan arter, genetisk variation inom varje art samt variation mellan olika ekosystem och naturtyper. Den variation man oftast menar är den mellan arter och man pratar då ofta om artrikedom. Ett ekosystem är uppbyggt av olika naturtyper och arter med ett utvecklat samspel. En stor variation inom och mellan ekosystem ger upphov till en stor biologisk mångfald på alla nivåer. En stor genetisk variation mellan individer inom en art innebär att arten är mindre känslig eftersom den har större möjligheter att anpassa sig till olika miljöer eller förändringar i miljön.

Varför behöver den biologiska mångfalden bevaras?

Det finns många skäl till att den biologiska mångfalden bör bevaras. Det mest påtagliga är det *ekologiska, livsuppehållande värde* som naturen i grunden har. För vår överlevnad är vi beroende av biologiska processer som till exempel fotosyntes och omsättning av näringsämnen eftersom de direkt eller indirekt påverkar atmosfärens sammansättning, strålning, klimatförhållanden mm. Dessa livsuppehållande processer och förhållanden har

hittills kunnat bevaras tack vare de växt- och djurarter som idag finns på jorden. Vi klarar oss säkert med färre arter men vi vet inte var gränsen går. De biologiska systemen är komplicerade och ju närmare gränsen man kommer för vad de tål desto mer sårbart blir systemet och till slut kan det räcka att en art försvinner för att hela ekosystemet skall kollapsa. Artutrotningen sker tusen gånger snabbare i modern tid än tidigare. När till exempel dinosaurierna dog ut skedde utrotningen med liknande hastighet men då berodde den på naturkatastrofer och inte som nu på en enda art, människan.

Ett mycket viktigt skäl till bevarande är naturens *etiska värden*. Vi kanske inte kan se den direkta nyttan hos alla arter och i alla miljöer men har vi rätt att bestämma vilka arter som för framtida generationer ska tas bort och vilka som ska få finnas kvar? Detta hänger ihop med synsättet att även andra varelser än människan har ett eget existensberättigande.

Det finns även *nyttovärden* som naturen ger oss i form av mat, möbler, kläder, olika material mm. Omkring 40 procent av de läkemedel som används inom den västerländska medicinen innehåller ämnen som ursprungligen påträffats i vilda växter. Vi vet idag inte vilka arter som kan komma att få betydelse i framtiden och därför behöver vi bruka naturen med försiktighet.

För de allra flesta har även naturen *estetiska och känslomässiga värden* och påverkar antagligen vårt välbefinnande och vår hälsa mer än vad vi tidigare har trott. Miljöer med höga naturvärden har också ofta höga rekreativvärden. Gröna miljöer har visat sig ha gynnsamma effekter på människors rehabilitering efter sjukdomar.

Hot mot den biologiska mångfalden

Förlust av biologisk mångfald beror på att arters livsmiljöer, så kallade biotoper, förändras, minskar eller försvinner. De arter som idag är sällsynta eller hotade finns oftast i hotade naturtyper och för att bevara så många hotade arter som möjligt satsar man i första hand på att bevara dessa miljöer. Det generella hotet mot biologisk mångfald är att biotoper splittras upp och endast finns kvar som små fragment. När en arts population minskar kan den bli väldigt känslig för negativ påverkan. Om den kvarvarande livsmiljön endast är ett isolerat fragment, kan populationen i många fall inte flytta på sig vid ogynnsamma förhållanden och inte heller få "förstärkning" i form av genutbyte med andra individer eller populationer.

I skogslandskapet minskar antalet arter på grund av det ensidiga skogsbruket med i stort sett likåldriga bestånd. Naturskogen, som tidigare var en vanlig naturtyp, har nästan försvunnit helt och bara fragment finns kvar i naturreservat. Många arter i skogen är beroende av gamla, grova träd, mycket död ved och en lång trädkontinuitet, faktorer som idag är mycket ovanliga. Även bristen på ädellövträd, naturlig lövskog och lövinslag i barrskog bidrar till att många arter försvinner. Markavvattning, gödning och kalavverkningar har ytterligare minskat mångfalden. Idag arbetar skogsbruket för större naturvårdshänsyn generellt och myndigheter avsätter värdefulla skogsområden i reservat men än så länge fortsätter ändå den biologiska mångfalden i skogslandskapet att minska.

I jordbrukslandskapet försvinner arter till följd av minskat bete och gödsling i naturbetesmarker, att slåtter av ängar upphör och att jordbruk läggs ner. När små jordbruk slagits samman till stora jordbruksenheter har det gamla odlingslandskapets mosaik av miljöer, med stort värde för många djur och växter, övergått till ett artfattigt ensartat åkerlandskap. Andra faktorer som bidrar till förlusten av arter i jordbrukslandskapet är en utbredd användning av kemikalier, torrläggning av våtmarker och utfyllnad av småvatten. Idag går det att få miljöstödspengar för att fortsätta hålla betesmarker öppna och därmed motverka förlusten av biologisk mångfald. Det går även att få stöd för att anlägga våtmarker.

I limniska miljöer¹ är situationen för den biologiska mångfalden mindre känd. I princip alla sjöar och vatten drag är dock på något sätt påverkade av människan genom dikningar, dämningar, kraftverk, utsläpp från industrier, jordbruk och skogsbruk mm. På många håll pågår arbete med att återställa biotoper för att återetablera lokalt försvunna arter. Exempel på det är byggande av fiskvägar, anläggande av lek- och uppväxtbottnar samt återskapande av skyddszoner närmast vattnet. Dagens stora hot är försurning och övergödning. Dessa problem har varit uppmärksammade i flera decennier men det har visat sig ta lång tid att stoppa eller vända den negativa utvecklingen och problemen kvarstår i hög grad.

I ett övergripande perspektiv så påverkar storskaliga miljöstörningar som försurning, övergödning och spridning av miljögifter den biologiska mångfalden negativt. Exploatering som till exempel täkter, vägar och bebyggelse orsakar ytterligare fragmentisering och förlust av livsmiljöer och arter.

Hotade arter

Rödlistan är ett internationellt system som registrerar arter som hotas att dö ut i olika kategorier beroende på hur starkt hotet är. I Sverige tas rödlistan fram av ArtDatabanken vid Sveriges lantbruksuniversitet (SLU) och fastställs av Naturvårdsverket. Den senaste rödlistan är från 2005 och omfattar 3 653 arter i Sverige. Listan är indelad i olika hotkategorier från akut hotade arter till missgynnade arter. Rödlistade arter har inte automatiskt något skydd. Skydd av specifika arter som exempelvis fridlysning regleras i miljöbalkens 8 kap.

I sex av de femton nationella miljömålen ingår ett delmål som innebär att åtgärdsprogram ska ha utarbetats för hotade arter vid ett visst årtal. De flesta program tas fram i samarbete mellan länsstyrelser och Naturvårdsverket för de arter som är så hotade att ”vanliga” skyddsmetoder inte anses vara tillräckliga. Åtgärdsprogrammen innebär en nysatsning på skötsel och återskapande av naturmiljöer.



*Bredbrämad bastardsvärmare, en rödlistad fjärilsart
(Foto:Henrik Tingström).*

Naturen i Högsby kommun

Övergripande beskrivning

Högsby kommun har en total yta på 80 260 hektar varav 75 430 hektar är landareal och övrig areal utgörs av inlandsvatten. Landarealen består till 84 procent av skogsmark, 10 procent av jordbruksmark och 6 procent av övrig mark.

Topografi och berggrund

Högsby ingår i två naturgeografiska regioner² som kallas ”Sydsvenska höglandets centrala och östra delar” samt ”Sydöstra Smålands skog- och sjörika slättområden”. På hög-

¹ Sjöar och vattendrag.

² Nordiska ministerrådet har definierat Naturgeografiska regioner i Norden.

landet, i de nordvästra delarna av kommunen, är landformerna mest varierande med berg och dalar. Här ligger den högsta punkten Ryssabackarna (225 möh) norr om Skälsbäck. Längre österut är terrängen mer småkuperad och rullstensåsar utgör karakteristiska inslag i landskapet. Området är mer eller mindre småbrutet med en mängd sjöar och våtmarker. Landskapet sluttar mot öster och de lägsta nivåerna (58 möh), återfinns i Emåns dalgång mot Mönsterås kommun.

Berggrunden domineras av Smålands-Värmlandsgraniterna som bildades för 1 850-1 650 miljoner år sedan. De varierar i struktur från finkorniga till starkt grovkorniga och skiftar i färg från grått till rött. Det finns även mindre inslag av urgraniter i ost-västliga stråk från Ruda och norrut. De äldsta bergarterna i området är Smålands-porfyrerna som bildades några tiotals miljoner år före graniterna av vulkanisk aska. De sträcker sig i breda stråk i ost-västlig riktning i kommunens norra del samt i höjd med Långemåla-Grönskåra. Porfyren är en tät och hård bergart och varierar i färg från rött till svart med enstaka synliga mer eller mindre stora ljusa mineral Korn, strökorn. Hälleflinta, som förekommer i Moreravinen, består av hårt sammanpressad vulkanisk aska och saknar helt strökorn. Basiter, eller grönstenar som de också kallas, bildades liksom graniterna ur magma från jordens inre. Grönstenarna gabbro, diorit och amfibolit förekommer allmänt i kommunens nordvästra delar, framförallt i trakterna kring Fagerhult.

Jordarter

Vid inlandsisens avsmältning, som i länet skedde för cirka 12000 år sedan, bildades och omformades till stor del dagens jordarter och landformer. Inlandsisen krossade berggrunden till morän, vilket täcker ungefär två tredjedelar av kommunens markyta. Liksom i övriga Småland är den ofta hårt packad och kallas pinnmo. Moränens innehåll är olika beroende på vilken berggrund isen passerade. Av den sura graniten bildades näringsmässigt magra jordar. De basiska grönstenarna däremot skapade en bördigare jordart. Både graniter och grönstenar ger upphov till en storblockig morän som är vanligast i de nordvästra delarna av kommunen. Porfyren är liksom graniterna sura och ger upphov till näringsfattiga jordar men bildar en mer småblockig morän. I länets södra delar är moräntäcket som djupast för att norrut tunnare ut allt mer och övergå i kalt berg. Högsby kommun kan sägas ligga mitt i detta övergångsområde och har ett relativt tunt jordtäckte och en stor andel kalt berg, framförallt i de östra delarna.

Åsar

Rullstensåsarna är de avlagringar som bildats av smältvattnet i isälvtunnlar och kanaler vid avsmältningen av inlandsisen. I Kalmar län finns två huvudtyper, dels sådana som avlagrats under ytan av den så kallade Baltiska issjön, i vilken isälvar mynnade med sten, grus och sand och som är den vanligast förekommande, dels åsryggar som byggdes upp över issjöns högsta nivå. Gränsen för Baltiska issjöns största utbredning kallas för Högsta kustlinjen (HK) och anses viktig eftersom den styr förutsättningarna för odling och annan markanvändning i olika riktningar. Åsarna under Högsta kustlinjen omformades av vågor och strömmar från issjön. Högsta kustlinjen löper direkt väster om sjön Allgunnen och norrut.

Inom Högsby kommun finns tre större isälvsavlagringar; Bockaraplatån, Högsbyåsen samt Virserumsåsen vid Fågelfors. Högsbyåsen är en av länets mäktigaste rullstensåsar och dominerar långa sträckor landskapsbildningen helt. Den börjar i Kalmarsund och sträcker sig i nordvästlig riktning. Vid Högsby grenar sig åsen och en åsgren fortsätter i Emådalen medan den som benämns Högsbyåsen viker av åt norr mot Bockarakomplexet. Isälvsavlagringarna norr om Högsby, bildades då issjön hade sin högsta nivå, de uppvisar en mängd varierande former. Den södra delen var starkt påverkad av issjöns vågsvall där finare beståndsdelar sköljdes bort och avsattes som lerslam och de grövre låg kvar. Virserumsåsen däremot bildades till stor del över högsta kustlinjen samt mellan ismassor i

lokala issjöbäcken. Åsen sträcker sig med tre grenar, på många ställen avbrutna, vid och söder om Fågelfors. Den fortsätter sedan åt nordväst in i Hultsfred kommun.

Åsarna har förutom geologiska värden ofta kulturhistoriska, landskapsbildsmässiga och botaniska värden. Särskilt värdefulla sträckor i Högsby kommun anses vara Högsbyåsen mellan Gillberga-Tingebro, Långemåla-Ruda, NV Högsby, Dragerydskomplexet, St. Hanåsa samt åskomplexet mellan Gösjön och Älgsjön. Även Moredalen, Bockarakomplexet samt Hultsnäseåsen anses ha mycket höga geologiska värden. Det stora hotet för geologiska värden är främst täktverksamhet.

Klimat

Det relativt milda klimatet i denna del av landet (årsmedeltemperatur 6-7° C) ger en lång vegetationsperiod på 190-200 dagar. Skillnaderna mellan sommar och vinter är störst i de västra och högre belägna delarna medan de minskar längre österut på grund av att Östersjön har en utjämnande inverkan på klimatet. Eftersom kommunen ligger i regnskugga av det småländska höglandet är klimatet även torrt och medelnederbörden uppgår endast till 500-600 mm per år.

Naturtyper

Översikt

Högsby består till största delen av skogsbygd och mellanbygd. Mellanbygden är en övergång mellan slätt och skog där skogsmark och odlingsmark formar ett mer mosaikartat landskap. Trots dominansen av skog uppvisar kommunen en stor variation av naturtyper. I öster flyter Emån fram genom ett utpräglat jordbrukslandskap och på dalgångens slutningar växer löv- och ädellövskog med många gamla grova ekar. Emån har en mycket artrik fiskfauna. I söder ligger länets näst största sjö Allgunnen som på grund av sin mångformighet har mycket höga naturvärden. Naturen runt Allgunnen i övrigt är väldigt värdefull genom sin mosaik av naturtyper vars orörda karaktär ger utrymme för ett stort antal rödlistade arter. Här dominerar tall men lövträdsinslaget är stort och det finns även flera bestånd med gammal bokskog. Längs Alsterån finns flera värdefulla sväm- och sumpskogar.

Kyllenområdet i nordost är ett stort blockrikt barrskogsområde med många mossar och kärr. Sådana stora sammanhängande våtmarksområden är ovanliga i regionen och har därför ett stort bevarandevärde. I de västra delarna av kommunen dominerar barrskogen men här och var finns öar av ett levande odlingslandskap. Ängar och betesmarker med lång kontinuitet hyser en stor artrikedom och finns i denna del bland annat vid Århult, Farshult, söder om Axebosjön och nära Fågelfors. Utmed Emåns dalgång, från Långemåla i söder till Forsaryd i norr, finns flera välbevarade miljöer i odlingslandskapet av intresse för både natur- och kulturmiljövård, till exempel den oskiftade radbyn i Drage-ryd. På gränsen till Hultsfred kommun ligger Ryningen, ett stort hävdadt våtmarksområde som varje år översvämmas av Emån och som är en mycket viktig fågellokal för våtmarksfåglar.

I Högsby är sammanlagt 4282 hektar natur skyddad i form av naturreservat, Natura 2000-område eller biotopskyddsområde. Det motsvarar 5,3 procent av kommunens totala yta. Det finns även flera så kallade områden av riksintresse för naturvård och sammanlagt täcker dessa ungefär 15 procent av markytan i kommunen. De två största innefattar en stor del av Allgunneområdet med Alsterån samt Emån med dalgång (se vidare under Miljösmål och lagstiftning). Nedan beskrivs de vanligast förekommande naturtyperna i kommunen.

Skogen

De första skogarna efter istidens slut var björk- och tallskogar. Under värmetiden för 8 500-5 000 år sedan trängdes de alltmer undan av ädellövskogar dominerade av ek. När klimatet sedan blev kallare igen började gran vandra in norrifrån och bok söderifrån. Detta slutna skogslandskap öppnas upp när människan övergick från att vara jägare och samlare till att bruka jorden. Skogen röjdes för att skapa åkerytor och mindre bördig skogsmark användes till gemensamt bete för boskapen – så kallad utmark. De öppna utmarksskogarna gynnade en örtrik markflora och träd med vidgreniga kronor vilket i sin tur skapade en stor biologisk mångfald. Detta odlingslandskap rådde under relativt lång tid men när befolkningen ökade kraftigt från slutet av 1700-talet och framåt så tvingades man odla upp alltmer av utmarkerna. I och med de stora skiftesreformerna som genomfördes på 1800-talet, upphörde det gemensamma utmarksbetet (se avsnittet om odlingslandskapet). Utbyggnad av järnvägsnäten och etablerandet av sågverks- och pappersindustrier innebar att de gamla utmarksskogarna fick en allt större ekonomisk betydelse och övergick till att bli produktionsskogar med enstaka trädarter. Under 1900-talet har skogsbruket effektiviserats genom bland annat en omfattande dikning, gödning och sammanslagning till stora brukningsenheter. En stor del av de marker som förr brukades som äng, åker eller betesmark har skogsplanterats och skogarnas virkesförråd har ökat markant. Arealen tall- och granskog har ökat på bekostnad av löv- och blandskog. Skogsbestånden har blivit allt mer likartade med minskad biologisk mångfald till följd.

De naturvärden som idag är knutna till skogen har en stark koppling till det äldre odlingslandskapet som erbjöd en varierad och mångformig miljö med ett stort inslag av lövskogs- och ädellövskogsmiljöer. Skogar som fått växa orörda utan kulturpåverkan under lång tid, urskogar, finns i princip inte kvar någonstans men däremot förekommer urskogsartade eller naturskogsartade miljöer. För att bevara artrikedomen är dessa miljöer dock beroende av naturliga störningar i form av skogsbränder och stormfällningar, som regelbundet har förekommit bakåt i tiden. I det rationella skogsbruket har brandfrekvensen minskat drastiskt, från 1 procent under tidigare århundraden till endast 0,001-0,02 procent årligen (under perioden 1971-79). Många rödlistade arter är också beroende av död ved, vars mängd har minskat i skogen. Andra viktiga faktorer för skoglig biologisk mångfald är förekomst av gamla, grova träd, olikåldriga och flerskiktade bestånd och inslag av lövskog i barrskogsmiljöer. Även sumpskogar brukar ha höga naturvärden eftersom de ofta har varit mindre utsatta för mänsklig påverkan.

Högsby kommun ligger inom den södra barrskogsregionen (boreonemorala regionen) vilket innebär att barrskogarna dominerar men att inslag av framförallt bok, ek, ask och alm förekommer på bördig mark. Skogen i kommunen består ungefär av lika delar tall (47 procent) och gran (45 procent) samt en del insprängt löv (7 procent löv, 1 procent ädellöv). Mindre sammanhängande lövområden förekommer men då i regel på gamla jordbruks- och hagmarker där tidigare markanvändning upphört i sen tid. Ur ett naturvårdsperspektiv är skogarna unga. Det finns nästan ingen skog över 120 år förutom i skyddade områden. I dessa områden är lövträd något vanligare och även förekomsten av gamla träd och död ved är större där. Av skogsmarksarealen i kommunen är cirka 1,5 procent skyddad som naturreservat eller biotopskyddsområde.

Barrskog

Den vanligaste barrskogstypen är granskog där undervegetationen domineras av blåbär, lingon och mossor. I granskogar på näringsrik, mullrik mark är vegetationen mer örtrik och består av till exempel blåsippa, vårärt och lungört. Dessa skogar är ofta igenvuxna hagmarker och lövängar där hävden upphört. I nordost, där urberget går i dagen och jordmånen är mager, dominerar hållmarkstallskogen som är artfattig och där bottenskiktet främst består av lavar. På mindre bergiga marker finns mossrika tallskogar som hyser fler örter, bland annat skogsviol och pyrolor.

Ur naturvårdssynpunkt är de värdefullaste barrskogarna de med ett stort inslag av äldre träd och mycket död ved och/eller ett stort lövträdsinslag. Dessa skogar finns framförallt i kommunen i Allgunnenområdet.

Lövskog och blandskog

Lövskog förekommer främst där jordmånen och lokalklimatet är bättre samt nära jordbruksbebyggelse. Öppna marker, till exempel gamla hagmarker som växer igen eller områden som härjats av brand, koloniserar först av triviala lövträd som björk och asp. Så småningom vandrar barrträd in och tar över men ett visst lövinslag blir kvar. Detta är en naturlig succession där lövskog successivt går över till barrskogsdominerad blandskog. I

lövskogar ingår ofta flera olika trädslag. Sydost om Fågelfors vid Fåglemosse finns ett för södra Sverige mycket ovanligt vidsträckt område med lövbrännor³ där kvarstående gamla grova träd och död ved utgör ett rikligt inslag. Området domineras av asp som är ett mycket viktigt trädslag för många rödlistade arter bland annat flera hackspettar. Rester av gamla aspskogar finns även kvar i Allgunnenområdet. Andra viktiga lövskogsområden i kommunen finns i Emådalen och Alsteråns dalgång.



Bokskog i naturreservatet Nya Rumshorvavägen.

Ädellövskog

En ädellövskog består till stor del av något eller några av de ädla trädslagen alm, ask, avenbok, bok, ek, fågelbär, lind och lönn (>70 procent lövträd, >50 procent ädellövträd). Dessa trädslag anses ha särskilt värdefulla egenskaper och har ofta höga naturvärden knutna till sig. Ädellövskogar är numera väldigt ovanliga och de flesta utgörs av tidigare betesmarker som fått växa igen. De består huvudsakligen av ekskog och innehåller ofta många andra lövträd och buskar som hassel, rönn, oxel och lönn. Runt Barnebosjön inom Allgunnenområdet förekommer bok i kanske en av sina nordligaste spontana förekomster mot ostkusten. Här finns flera andra områden med äldre bokskogsbestånd, varav de flesta nu är skyddade som naturreservat. I Emådalen och runt Getebro förekommer ädellöveskogar och blandade ädellövskogsbestånd.

Odlingslandskapet

Jordbruket började etablera sig redan under stenåldern för cirka 5000 år sedan då människorna successivt övergick från nomadliv till ett mer bofast liv med odlingar och hållande av husdjur. I Högsby kommun finns fynd längs Emån och Alsterån som visar på förekomst av jordbruk från denna tid. Då utövades ett röjgödslingsjordbruk vilket bestod i att skogen röjdes och svedjades för att skapa åkerytor varigenom man frigjorde näring som utnyttjades i åkerbruket. Under järnåldern övergick man till ett mer intensivt jordbruk där djuren stallades om vintern och gödseln härifrån användes för att förbättra åkrarna. Vinterfoder krävdes då till djuren och det fick man genom ängen. Systemet som växte fram bestod i princip ända in på 1800-talet. Marken delades upp i inägojord och utmark. Inägan var den bättre jorden närmast byn som användes till åker eller äng och som var hæg-

³ Ett skogsbestånd som utvecklats naturligt efter brand. Lövträdsandelen är påtagligt högre än i den omgivande barrskogen.

nad. Utmarkerna var de sämre, magrare markerna längre från byn som främst nyttjades som gemensam betesmark för boskapen. I detta odlingslandskap fanns en stor biologisk mångfald med utrymme för många växt- och djurarter.

I takt med att befolkningen och därmed också behovet av åkermark ökade under 1700- och 1800-talet, skedde flera förändringar i jordbruket. Ängar och betesmarker odlades upp och skiften genomfördes för att samla gårdarnas ägor i mer rationella enheter. Åkerarealen ökade kraftigt från slutet av 1800-talet medan de naturliga fodermarkerna minskade i motsvarande takt. Ängen och hagen förlorade i betydelse genom odlandet av vallväxter på åkermark vilket gav både vinterfoder och sommarbete. För att ytterligare öka åkerarealen sänktes sjöar och våtmarker dikades ut. Under senare halvan av 1900-talet minskade antalet jordbruksföretag drastiskt. I skogsbygderna granplanterades stora delar medan utvecklingen på slättbygden gick mot en sammanslagning av enheter och jordbruksmark.

Även om stora delar av odlingslandskapet har försvunnit på grund av framförallt igenväxning finns det fortfarande många öppna bygder och byar kvar i kommunen. Dessa miljöer har ett högt skyddsvärde både ur natur- och kulturvårdssynpunkt. De höga naturvärden som är kopplade till det som återstår av det äldre odlingslandskapet finns framförallt



Utsikt över odlingslandskap från Drageryd (Foto: Henrik Tingström).

kvar i naturbetesmarkerna som troligtvis är de miljöer som har den största biologiska mångfalden idag. Att uppskatta arealen värdefull betesmark i kommunen är svårt på grund av att marker fortsätter att växa igen med försvinnande av värden till följd. De senaste åren har dock den utvecklingen hejdat något på grund av de miljöstödet från EU som kan sökas av jordbrukare för att fortsätta sköta markerna genom bete och slåtter på traditionellt vis. Om slåtter- och betesmarker med höga naturvärden definieras som de som bedömts värdefulla i den nationella Ängs- och betesmarksinventeringen (2002-2004) så utgör dessa cirka 2 procent av kommunens yta. Det är endast en liten del som har ett skydd, då i form av Natura 2000-område enligt fågeldirektivet, 0,14 procent av kommunens totala markareal.

Ängs- och betesmarker

Äldre ängs- och betesmarker slåtrades och/eller betades men gödslades inte och detta gynnade ett stort antal olika växter, insekter och fåglar. Lövtäkt var en metod som användes i odlingslandskapet för att få ut maximalt med foder till djuren. Det innebar att träden hamlades⁴ för att få lövfoder vilket samtidigt ökade ljusinflödet till grässvålen. Gamla hamlade träd i odlingslandskapet utgör idag en viktig förutsättning för artrikedomen avseende fåglar, fladdermöss, insekter, lavar, mossor och svampar.

⁴ Hamling = kapning av grenar och kvistar på lövträd och buskar för skottbildning och lövtäkt.

Ängen används idag inte längre som foderkälla och förekommer endast i mycket liten utsträckning. Ett undantag är dock slåttermaderna vid Ryningen. Ängen ger upphov till en annan artsammansättning än betesdrift eftersom slåtter är en mildare hävdform och gynnar till exempel fjärilar mer. Eftersom slåttern idag i stort sett har upphört finns endast rester av en slåttergynnad vegetation kvar, främst i före detta slåttermarker som övergått till betesmark.

Utmarksbetet har upphört och när flertalet betesmarker åter har blivit skog har tidigare ängar istället övergått till bete. Dagens bete sker enbart i hägnade områden, vilket också är betydelsen av ordet hage. Hagmarksbruket är till viss del fortfarande levande, speciellt i Emådalen och Fågelforstrakten där björkhagar är vanliga.

Ängsvegetation

Den kulturhistoriska definitionen av äng är mark som utnyttjas för slåtter utan att vara insådd eller gödslad. Ordet äng används även vid indelning av olika naturtyper, den så kallade ängsserien. Torrängen förekommer framförallt på åsarna och kännetecknas av en mångfald örter, till exempel backtimjan, ängshavre och brudbröd. På något fuktigare mark, friskängen, kan bland annat gökärt, brudsporre och nattviol förekomma. På fuktängar, som uppträder på områden med strömmade vatten eller vid sjöstränder, kan kabb-leka, hundstarr och hirsstarr växa.

Sjöar och vattendrag

Förutsättningarna för att sjöar och vattendrag ska ha höga naturvärden ökar om påverkan är liten och markanvändningen runtomkring sker hänsynsfullt. Under framförallt de senaste 100-150 åren har en omfattande påverkan skett genom regleringar av vattenstånd, sänkning av sjöar, utdikning, rensning och uträtning av vattendrag, avverkning av vegetation nära vatten m.m. Sjöar som sänkts för att utöka åkerarealen i kommunen är exempelvis Ryngen, Kalvenässjön och Grytsjön. Även utsläpp från industrier, jordbruk och avlopp har påverkat många vattenmiljöer i stor utsträckning. Svavel- och kvävehaltigt nedfall har under lång tid orsakat försurning med förlust av arter som följd. Sedan slutet av 70-talet kalkas sjöar, vattendrag och våtmarker för att motverka problemen och situationen har på många håll förbättrats och påverkade miljöer delvis återställts. Men försurningen är fortfarande ett stort problem och ökar i länet som helhet. Övergödning orsakas av för stora utsläpp av näringsämnen som vattnet inte kan ta hand om, det leder istället till igenväxning och syrebrist i sjöar, vattendrag och hav. Situationen förvärras när arealen naturliga reningsmiljöer som våtmarker minskar. Förutsättningarna för många fiskbestånd, framförallt vandrande fisk försämrades även allteftersom kraftverken byggdes ut i vattendragen och därmed skapade definitiva vandringshinder. Idag försöker man åter skapa möjligheten för fisk att vandra upp i vattendragen genom att riva ut eller bygga nya fiskvägar runt gamla hinder.

Högsby kommun ligger huvudsakligen inom Emån och Alsteråns avrinningsområden och ungefär 6 procent av den totala ytan utgörs av vatten. I kommunen finns drygt 140 sjöar som är 0,1 hektar eller större och ett tiotal av dessa är större än 100 hektar. Av vattenarealen är 18 procent skyddad som naturreservat och hela 52 procent är skyddad antingen som naturreservat eller Natura 2000-område. Allgunnen, Emån och Alsterån ligger inom dessa områden. För alla sjöar och vattendrag oavsett storlek gäller ett generellt strandskydd 100 meter från strandlinjen vilket för vissa sjöar kan utökas (se avsnittet om skyddad natur).

De sjöar som ligger i de västra skogsbygderna är oftast så kallade oligotrofa, näringsfattiga. En oligotrof sjö har klart vatten, mycket glesa bestånd av vass och växter som braxengräs, strandpryl och notblomster. I slättbygden är det vanligare med eutrofa, näringsrika sjöar med tät vassbård och mycket vegetation. I flera av de sjöar som ligger nedanför högsta kustlinjen förekommer glacialrelikta kräftdjur, det vill säga djur som är kvar från tiden vid Baltiska issjöns största utbredning. Exempel är Stora Sinnern, Gösjön

och Allgunnen. Sjöarna är även värdefulla för fågellivet och flera hyser bland annat häckande storlom och fiskgjuse. Länets näst största sjö, Allgunnen, ligger i södra delen av kommunen och har mycket höga naturvärden. Det är en mångformig och oligotrof sjö med en artrik fiskfauna. På grund av den flacka topografin har den tre utlopp vilket, tillsammans med att den är i stort sett oreglerad, gör den mycket ovanlig. Badebodaån och Alsterån som ansluter till Allgunnen har även de särskilt höga naturvärden.

Emån är det största vattendraget i sydöstra Sverige och rinner från Jönköpings län genom Kalmar län och mynnar i Östersjön. Av Emåns totalt 22 mil rinner ca 2,8 mil genom Högsby kommun. Emån har mycket höga natur- och kulturvärden och är intressant även som turism- och fiskeområde. Inom hela avrinningsområdet förekommer över 30 olika fiskarter, varav flera är sällsynta. Malen lever här i en av sina få kvarvarande förekomster i landet. Stora delar av Emån inom Högsby kommun är påverkade av de omfattande torrlägningsföretag som utförts sedan 1800-talet för att vinna odlingsareal och förhindra översvämningar. En omfattande del av ån är omgrävd, uträtad, invallad och sedan kontinuerligt rensad och röjd från strandvegetation vilket har påverkat naturvärdena negativt.

Andra värdefulla vattendrag är Nötån och Morån som rinner ut i Emån i norra delen av kommunen. Där förekommer stora populationer av flodpärlmussla och stationära öringbestånd. Många sjöar och vattendrag är också viktiga miljöer för friluftsliv som bad och fiske.



Örkullegölen med ag.

Våtmarker

Våtmarker är ett samlingsnamn på marker som under större delen av året ligger under, i eller strax över vattenytan. De brukar delas in i myrar, strandområden och i övriga våtmarker som till exempel fuktängar och sumpskogar. Myrar är torvbildande och indelas i *mossar*, som får sin näring enbart från nederbörd och *kärr*, som får största delen av sitt vattentillflöde från omgivande fastmark eller vattendrag. Översvämningssmarker längs åar och vattendrag kallas *mader* och utnyttjades förr ofta till slätter på grund av sin höga foderproduktion.

Sedan 1800-talet har en stor del av landets våtmarker försvunnit genom torrläggning, uppodling eller annan exploatering. För att skapa och förbättra jordbruksmark och skogsmark har bland annat utdikningar skett i stor skala till långt in på 1900-talet. Idag börjar man förstå våtmarkernas ekologiska funktion och nytta och synsättet på dessa har till viss del ändrats. Idag går det till exempel att få bidrag för att anlägga våtmarker i jordbruksmark. Våtmarker spelar en stor roll för vattnets kretslopp genom att de samlar, lagrar, renar och sprider vattnet vidare. De förlänger vattnets uppehållstid och kan på så sätt minska översvämningar, fungera som reningsverk samt binda och bryta ner näringsämnen och på så sätt minska övergödningen. De har även en stor betydelse för den biologiska mångfalden eftersom ett stort antal arter av till exempel fåglar, grod- och kräldjur och insekter är knutna till dessa miljöer.

I Kalmar län och även i Högsby kommun består en relativt liten del av arealen av myrar, runt tre procent. Många av de kvarvarande våtmarkerna är även påverkade av exploate-

ring. I våtmarksinventeringen från 1984 undersöktes 98 områden i kommunen varav 72 bedömdes ha högsta eller näst högsta klass. Många av dessa ligger i Allgunnenområdet. Ett mycket värdefullt stort våtmarksområde är Ryningen som ligger på gränsen till Hultsfred kommun. Ryningen, som årligen översvämmas av Emån, hävdas ännu genom bete och slåtter och är en mycket viktig fågellokal för bland annat häckande och rastande våtmarksfåglar. Liksom Ryningen ingår även Gölekärret och Röd gölemossen i nordost samt våtmarker vid bland annat Flaspölerum och Getebro i nätverket Natura 2000 samt är medtagna i den nationella myrskyddsplanen. De två sistnämnda är även skyddade som naturreservat.

Sumpskog

Exempel på olika typer av sumpskogar är gransumpskog, alsumpskog, tallbevuxna myrar, strandskog och blandsumpskog. Dessa biotoper har varit mindre utsatta för mänsklig påverkan och har därför ofta höga naturvärden och hyser ett stort antal rödlistade arter, framförallt kryptogamer. I många fall har dock även dessa områden påverkats av markavvattningsföretag.

Växt- och djurliv

I Högsby kommun uppgår antalet rödlistade arter som har påträffats till mellan tre- och fyrahundra arter. Av dessa är numera sex arter utrotade, varav en är blåkråkan. Rödlistan ger dock inte en heltäckande bild eftersom vissa uppgifter är mycket gamla och att information för vissa artgrupper eller arter saknas. De flesta av de rödlistade arterna är hotade eftersom de är knutna till naturtyper som har minskat kraftigt under de senaste hundra åren. Flera arter som är sällsynta eller saknas i landet i övrigt är mer eller mindre vanliga i Kalmar län. Länet har då ett särskilt ansvar för bevarandet av arten och de brukar kallas ansvarsarter. I Kalmar län är det främst skalbaggsarter. För de starkast hotade arterna håller Naturvårdsverket och länsstyrelserna på att ta fram särskilda åtgärdsprogram. En rik förekomst av rödlistade arter inom en organismgrupp innebär ofta att det även finns flera rödlistade arter inom någon eller några andra grupper. Nedan ges några exempel på skyddsvärda arter inom kommunen.

Fåglar

En av de mest värdefulla fågellokalerna i Sydsverige är våtmarken Ryningen som ligger i Högsby och Hultsfred kommuner. Ryningen är, på grund av sina stora hävdade madområden runt Emån, en viktig häcknings- och rastplats för våtmarksfåglar. Här finns en mängd häckande vadare, doppingar och änder samt rastfåglar som sångsvan, fjällgås och spelande brushanar på våren. Andra viktiga fågelområden är bland annat Lixhultsbrännan, Allgunnenområdet samt längs Emån. Av de fågelarter som har observerats i Högsby kommun under 2006 (t.o.m. mitten av oktober) finns 33 arter med på rödlistan över hotade arter. Exempel på hotade arter (sårbara) enligt rödlistan som har noterats i Högsby kommun är blå kärrhök, kornknarr och nattskärna.

Mal och flodkräfta

Resultat från provfisken 2006 visar, tvärtemot vad man tidigare trott, att malen förekommer i Högsby och i relativt stor omfattning. Den minskade kraftigt under första halvan av 1900-talet troligen som ett resultat av rensningar och muddringar och andra torrläggingsföretag. Varför den har ökat nu är oklart men individer i samtliga åldersklasser i storlek mellan 9 cm och 120 cm har fångats i både lugna och strömmande biotoper i detta provfiske vilket är glädjande.

Flodkräftan förekommer fortfarande i några sjöar och vattendrag i kommunen men har på många ställen slagits ut av kräftpest som spridits framförallt genom inplanterad signalkräfta. Det finns flera kräftpestsmittade områden inom Emåns och Alsteråns vattensystem.

Grod- och kräldjur

Samtliga grod- och kräldjur är fridlysta i hela landet. Förekomsten av dessa arter är dåligt känd i kommunen.

Flodpärlmussla

Flodpärlmusslan kräver klart, strömmande vatten med pH över 6 och låga halter av näringsämnen fosfor och kväve. Den vill också ha rena och syrerika bottenar med grus och sten samt är beroende av värd fisk som lax och öring för sin reproduktion. Flodpärlmusslans larver lever på värd fiskens gälar under 9-10 mån innan de fortsätter att växa själva på botten. Stora populationer av flodpärlmussla finns i Moreån och Nötån. Bestånden har dock problem att reproducera sig framförallt beroende på de vandringshinder som finns för öring samt att bottenar som de kan växa i har rensats på stenar och block. Inom ett projekt i syfte att rädda flodpärlmusslan i Nötån har tre fiskvägar byggts under 2006 förbi dammar vid kvarnar och kraftverk och sten- och blockrika bottenar har återskapats.

Fjärilar

Det finns kända förekomster av minst ett tjugotal rödlistade fjärilar i kommunen. En av Sveriges mest utrotningshotade arter, veronikanätfjärilen, *Mellicta britomartis*, har en av sina få kvarvarande lokaler nära Nötebäckshult i Högsby kommun. Ett 20-årigt naturvårdsavtal har där upprättats med markägaren för att marken ska skötas på ett sådant sätt som gynnar fjärilspopulationen, bland annat utförande av röjningsåtgärder. För många fjärilsarter är det stora hotet igenväxning av marker och upphörande av slåtter och bete. För flera av de hotade arterna finns åtgärdsprogram upprättade.

Insekter

Hornsö- Allgunnenområdet har beskrivits som ett av de viktigaste områdena i Västeuropa för bevarandet av hotade insekter, kanske det främsta i Norden. Här har påträffats cirka 230 rödlistade arter under de senaste 50 åren. Efter en stor inventering av vedskalbaggar som genomfördes 1999-2001 konstaterades att cirka 700 arter är kända från området. Ett femtiotal av dessa är att betrakta som ansvararter för Sverige. Som exempel kan nämnas smalvingad getingbock samt den även fridlysta arten större ekbock. För att bevara dessa arter krävs större sammanhängande skyddade områden som undantas från rationellt skogsbruk och där naturvårdsbränder utförs. En annan viktig lokal för vedlevande skalbaggar är ekhagarna vid Ruda Lund där 36 rödlistade arter har påträffats. Förekomsten av andra insekter som steklar och tvåvingar är dåligt känd.

Kryptogamer

Lavar, mossor och svampar har kommit att spela en stor roll som signalarter⁵, för att påvisa miljöer med särskilt höga naturvärden. När det gäller lavar är flest rödlistade arter knutna till ädellövskog, hävdad eller ohävdad ädellövskog eller blandad lövskog. Exempel på rödlistade lavar i kommunen är rosa lundlav som växer på gammal bok, brunpudrad nållav som växer på död ved i gammal barrskog samt den ovanliga puderfläck som växer på en gammal grov ek i Allgunnenområdet. Andelen rödlistade mossor är hög i odlingslandskapet men dessa marker är i länet dåligt inventerade på mossor. Hamlade träd och gamla ekar är väldigt viktiga miljöer för mossor och lavar. Viktiga miljöer för mossor är även ravinskog och ras- och bergbranter. I Moreravinen har fler än 275 olika mossarter funnits, bland dem de rödlistade arterna vedtrappmossa och hårklossa. Inom Allgunnenområdet finns några fynd av den i Sverige mycket sällsynta vedlevande svampen igelkottaggsvamp för vilken en åtgärdsplan är utarbetad.

⁵ Signalart eller indikatorart är en art vars förekomst signalerar att miljön den har påträffats i kan ha höga naturvärden. Dessa används framförallt vid inventering av skogsmiljöer med höga naturvärden, så kallade nyckelbiotoper.

Kärlväxter

En övervägande del av de rödlistade kärlväxterna i Kalmar län är knutna till odlingslandskapet och framförallt betesmarker. Två typiska arter för sydöstra Småland som är rödlistade är grå småfingerört och spindelört. De växer främst på åsar och torrbackar. Misteln, som borde vara Högsbys kommunväxt, är inte rödlistad men väl fridlyst. Den näst största populationen av mistel i Sverige finns runt Högsby. Misteln är en halvparasit och växer alltså på en annan växt, en så kallad värdväxt, för att få sitt behov av vatten och mineralämnen tillgodosett. Den vanligaste värdarten för misteln är lind följt av lönn och äppelträd. Mistlarna i Högsbytrakten är väl kartlagda efter inventeringar 2000-2001.



Backnejlika (Foto: Henrik Tingström).

Miljömål och lagstiftning

Arbetet med att sätta upp mål för naturvården och miljön pågår internationellt såväl som nationellt, regionalt och lokalt. Nedan beskrivs övergripande det internationella och nationella arbetet. Regionala och kommunala mål beskrivs närmare under avsnittet Naturvård i Högsby kommun.

Internationellt

Konventionen om biologisk mångfald

Konventionen om biologisk mångfald kom till under FN:s konferens om miljö och utveckling i Rio de Janeiro 1992. Den trädde i kraft i Sverige 1993 och är idag undertecknad av drygt 170 länder. Konventionen har tre övergripande mål:

- bevarande av biologisk mångfald
- att nå ett hållbart nyttjande av mångfaldens beståndsdelar
- att ge en rättvis fördelning av den nytta som kan utvinnas ut genetiska resurser

Konventionen skall vara ett ramverk för övergripande diskussioner och åtgärder på naturvårdsområdet och den gäller båda vilda och domesticerade organismer. De länder som undertecknat har ett eget ansvar för att ta fram nationella aktionsplaner i syfte att bevara och hållbart nyttja den biologiska mångfalden.

Natura 2000

Natura 2000 är ett nätverk av värdefulla naturområden som har byggts upp inom EU i syfte att främja den biologiska mångfalden samt förhindra att arters livsmiljöer förstörs. Nätverket inriktar sig på att skydda arter och naturtyper som betraktas som skyddsvärda i ett europeiskt perspektiv. Varje medlemsland ansvarar för att de utpekade områdena sköts och skyddas så att de uppnår en gynnsam bevarandestatus, vilket innebär att utpekade arter och naturtyper långsiktigt skall finnas kvar. Natura 2000 bygger på EU-direktiven; Fågeldirektivet (1979) och Art- och habitatdirektivet (1992).

Ramdirektivet för vatten

Ramdirektivet för vatten är ett EU-direktiv som syftar till att säkerställa en hållbar vattenanvändning i hela Europa senast 2015. Direktivet antogs 2000 och håller sedan några år tillbaka på att införas i Sverige, bland annat genom bildandet av en helt ny vattenmiljöförvaltning där Sverige är indelat i fem vattendistrikt efter storskaliga avrinningsområ-

den. Emåns och Alsteråns avrinningsområde ingår i Södra Östersjöns vattendistrikt. Vattendirektivet omfattar både grundvatten och ytvatten (sjöar, vattendrag och kustvatten) och även de ekosystem på land samt våtmarker som kan påverkas av vattnets kvalitet.

Nationellt

Miljö kvalitetsmål

Riksdagen antog 1999 följande nationella miljö kvalitetsmål som beskriver den kvalitet och det tillstånd för Sveriges miljö, natur- och kulturreсурser som är ekologiskt hållbara på lång sikt:

- | | |
|---------------------------------|---|
| 1. Begränsad klimatpåverkan | 9. Grundvatten av god kvalitet |
| 2. Frisk luft | 10. Hav i balans samt levande kust och skärgård |
| 3. Bara naturlig försurning | 11. Myllrande våtmarker |
| 4. Giftfri miljö | 12. Levande skogar |
| 5. Skyddande ozonskikt | 13. Ett rikt odlingslandskap |
| 6. Säker strålmiljö | 14. Storslagen fjällmiljö |
| 7. Ingen övergödning | 15. God bebyggd miljö |
| 8. Levande sjöar och vattendrag | 16. Ett rikt växt- och djurliv |

De första femton miljömålen kompletterades 2005 med målet ”Ett rikt växt- och djurliv”. Det tillkom för att fylla de luckor som fanns i de övriga målen när det gäller den biologiska mångfalden. Målen är framtagna för att vi ska kunna lösa de stora miljöproblemen till nästa generation (generationsmålet) och kunna lämna över ett samhälle som är ekologiskt hållbart. Detta innebär att alla viktiga åtgärder i Sverige skall ha genomförts till år 2020 (2050 med klimatmålet).

Skydd av natur

Miljöbalken

Sedan 1999 har Sverige en samlad miljölagstiftning, miljöbalken, som sammanför regler från femton tidigare miljölagar bland annat naturvårdslagen, miljöskyddslagen, naturresurslagen och vattenlagen. Bestämmelserna i miljöbalken syftar till att främja en hållbar utveckling som innebär att nuvarande och kommande generationer tillförsäkras en hälsosam och god miljö. Denna utveckling bygger på insikten att naturen har ett skyddsvärde och att människors rätt att förändra och bruka naturen är förenad med ett ansvar att förvalta naturen väl. Miljöbalken ska tillämpas så att:

- människors hälsa och miljö skyddas
- värdefulla natur- och kulturmiljöer skyddas och vårdas
- den biologiska mångfalden bevaras
- en långsiktigt god hushållning av mark, vatten och fysisk miljö tryggas
- återanvändning, återvinning och annan hushållning av material, råvaror och energi främjas

De juridiska skyddsformer som finns att tillgå för att skydda värdefulla naturområden är samlade i miljöbalkens 7 kap och några av dem beskrivs kort nedan:

Naturreservat (7 kap 2-3 §§)

Naturreservat är den idag mest utbredda skyddsformen. Både länsstyrelse och kommun kan fatta beslut om reservatsbildning. Naturreservat kan bildas i syfte att bevara biologisk mångfald, vårda och bevara värdefulla naturmiljöer, tillgodose behov av områden för friluftslivet samt skydda, återställa eller nyskapa värdefulla naturmiljöer eller livsmiljöer

för skyddsvärda arter. Det finns elva naturreservat i kommunen, de flesta bildade efter 1996.

Natura 2000 – särskilt skydds- eller bevarandeområde (7 kap 27-29 §§)

Natura 2000 är ett nätverk för bevarande av värdefulla naturområden i ett europeiskt perspektiv. Områdena är skyddade mot verksamheter och åtgärder som kan ge betydande påverkan på miljö eller orsaka betydande skada på de arter som är utpekade i området. Det gäller även verksamheter och åtgärder direkt utanför området om det ger direkt negativ påverkan på värdet i Natura 2000-området. För sådan verksamhet eller åtgärd krävs tillstånd av regeringen. Det finns fjorton Natura 2000-områden i kommunen. Länsstyrelsen ansvarar för skydd, skötsel och tillsyn medan skogsstyrelsen har tillsyn för skogsbruksåtgärder.

Biotopskyddsområde (7 kap 11 §)

Ett biotopskydd kan gälla mindre områden som hyser hotade växt- eller djurarter eller som på annat sätt är särskilt skyddsvärda. Vissa biotoper är automatiskt skyddade genom ett generellt biotopskydd medan andra skyddas genom särskilt beslut. Länsstyrelsen är ansvarig myndighet för biotopskydd förutom på mark som omfattas av skogsvårdslagen där skogsstyrelsen är ansvarig. I kommunen finns fyra biotopskyddsområden inrättade av skogsstyrelsen. Generellt skyddade biotoper är:

- alléer
- källor med omgivande våtmark i jordbruksmark
- odlingsrösen
- pilevallar
- småvatten och våtmarker i jordbruksmark
- stenmurar i jordbruksmark
- åkerholmar

Strandskyddsområde (7 kap 13 §)

Strandskyddet syftar till att trygga förutsättningarna för allmänhetens friluftsliv samt att bevara goda livsvillkor på land och i vatten för djur- och växtlivet. Det gäller vid alla kuster, sjöar och vattendrag och sträcker sig normalt 100 meter från strandlinjen såväl på land som i vattenområdet. Länsstyrelsen kan utöka skyddet till 300 meter. Utökat strandskydd med 200 meter landområde och 100 meter vattenområde har Allgunnen, Barnebosjön, Hultnäsesjön, Kleven, Kvillen, Lilla Sinnern, Stora Sinnern och Skiren.

Inom strandskyddsområde får inte:

- nya byggnader uppföras
- ändamål väsentligen ändras för en byggnad
- åtgärder utföras som hindrar allemansrätten
- miljön försämras för djur och växter

Naturminne (7 kap 10 §)

Ett särpräglad naturföremål som behöver skyddas eller vårdas särskilt får av länsstyrelse eller kommun förklaras som naturminne. Dessa enskilda naturföremål kan till exempel vara jättegyttor eller gamla, storvuxna träd. I Högsby finns naturminnen på åtta ställen bestående av gamla träd, framförallt ekar men även idegranar, och varje naturminne består av mellan ett till sjutton träd.

Områden av riksintresse för naturvård, kulturmiljövård och friluftsliv

Riksintressen regleras i miljöbalkens 3 och 4 kap. Miljöbalken kräver att områden av riksintresse för naturvård, kulturmiljövård och friluftsliv ska skyddas mot åtgärder som påtagligt skadar natur- eller kulturmiljön. Bestämmelserna gäller dock endast vid prövning av exploateringsföretag som innebär ändrad mark- och vattenanvändning. Den senaste översynen av dessa områden är från 2000. Det finns sex områden av riksintresse för

naturvård samt fem områden av riksintressen för kulturmiljövård i Högsby kommun. Det saknas dock områden utpekade som riksintressen för friluftslivet.

Skydd av djur- och växtarter

Miljöbalkens 8 kap innefattar bestämmelser om fridlysning av djur eller växter för att skydda vilda djur- och växtarter samt även bestämmelser rörande handel, in- och utförsel och utsättning av djur- och växtarter. Beslut om fridlysning kan fattas av Naturvårdsverket eller länsstyrelserna och kan gälla nationellt eller regionalt. Fridlysning innebär oftast att man inte får plocka, fånga, döda eller på annat sätt samla in eller skada exemplar av arten. Man får i många fall inte heller ta bort eller skada artens frön, ägg, rom eller bon.

Skogsvårdslagen

Det svenska skogsbruket regleras av Skogsvårdslagen som säger att skogen är en nationell tillgång som ska skötas så att den uthålligt ger en god avkastning samtidigt som den biologiska mångfalden bevaras. Enligt lagen ska alltså ekonomiska och ekologiska aspekter väga lika tungt.

Nyckelbiotop

En inventering av nyckelbiotoper och andra naturvärden påbörjades 1990 och utförs av Skogsstyrelsen på småskogsbrukens marker och av storskogsbruken själva på deras marker. Syftet är att hitta biologiskt värdefulla miljöer i den svenska skogen, för att kunna ge dessa ett lämpligt skydd och rätt skötsel. Med nyckelbiotop avses ett avgränsat skogsområde som har en avgörande betydelse, en nyckelroll, för den hotade och sällsynta delen av skogens växter och djur. En nyckelbiotop har i sig inget juridiskt skydd, men normalt råder samrådspålikt enligt 12 kap 6 § i miljöbalken. Det är först när Skogsstyrelsen beslutat om biotopskydd eller tecknat ett naturvårdsavtal med markägaren som nyckelbiotopen får ett juridiskt skydd.

Naturvårdsavtal

Ett naturvårdsavtal är ett frivilligt avtal som tecknas mellan Skogsstyrelsen och markägaren i syfte att bevara, utveckla eller skapa områden med höga naturvärden. Markägaren har rätt till viss ersättning för de begränsningar i brukandet av skogsmarken som följer av ett naturvårdsavtal eller beslut om biotopskydd.

Fornminnen

Alla fasta formlämningar är skyddade enligt lagen om kulturminnen mm.

Naturvård i Högsby kommun

Nedanstående genomgång av naturvården utgår från de nationella och regionala miljömål som är relevanta för olika naturtyper i Högsby kommun. Till varje miljömål finns ett antal delmål preciserade. Länsstyrelserna har ansvar för att regionalt anpassa, precisera och konkretisera alla miljömål med undantag för målet levande skogar där Skogsstyrelsen är ansvarig. I Kalmar län fastställdes de regionala målen 2003 och dessa har under 2006 reviderats. Kommunerna har ett ansvar och spelar en viktig roll lokalt för att miljömålen ska uppnås. Det behövs en samverkan mellan länsstyrelse, kommuner samt andra regionala och lokala aktörer för att arbetet ska kunna drivas framåt på alla nivåer. Det skulle även behövas en tydligare ansvarsfördelning för att konkreta åtgärder ska utföras i större utsträckning.

De flesta naturtyper eller naturmiljöer berörs av fler än ett miljömål. Nedan tas de miljömål upp som bedöms ha störst betydelse för respektive naturtyp. Även miljömålen Bara naturlig försurning, Ingen övergödning samt Grundvatten av god kvalitet har stor betydelse men beskrivs inte närmare här. För detaljer om de nationella miljömålen se www.miljomal.nu samt för de regionala se www.h.lst.se .

Levande skogar

Nationellt mål

Skogens och skogsmarkens värde för biologisk produktion skall skyddas samtidigt som den biologiska mångfalden bevaras samt kulturmiljövärden och sociala värden värnas.

Regionala mål

Delmål 1. Senast år 2010 bör cirka 48 000 hektar skyddsvärd skogsmark skötas med natur- eller kulturmiljömål. Av denna areal bör samhället svara för cirka 21 000 hektar medan skogssektorn själv på frivillig väg bör svara för cirka 27 000 hektar.

Delmål 2 beskriver hur många grova döda och levande träd det bör finnas per hundra hektar på all skogsmark 2010. Här står även hur stor areal äldre lövrik skog, gammal skog samt lövsträdsdominerad ungskog det bör finnas 2010.

Delmål 3 och 4 handlar om skydd av fornlämningar respektive åtgärdsprogram för hotade arter (2005).

Förutsättningar och möjligheter

Skogsstyrelsen och länsstyrelsen har tillsammans utarbetat en strategi för formellt skydd av skog i Kalmar län som kom ut 2006. Med formellt skydd avses naturreservat, biotopskyddsområde och naturvårdsavtal (se avsnitt om skydd av natur). Enligt strategin fanns i länet 2 845 hektar kvar att skydda inom biotopskydd och naturvårdsavtal (från och med 2004) samt 6 200 hektar inom naturreservat (från och med september 2005). I strategin prioriteras områden med mycket höga naturvärden på beståndsnivå, områden som genom sin storlek och belägenhet i värdestrakt har goda förutsättningar att bibehålla sina naturvärden samt områden med skogstyper som Sverige har ett internationellt ansvar att bevara, till exempel ädellövskog. Med värdestrakt menas ett landskapsavsnitt med särskilt höga ekologiska bevarandevärden. Länsstyrelsen och skogsstyrelsen har tagit fram värdestrakter för skogen i länet indelade i ädellövtrakt, triviallövtrakt, barrblandtrakt och tallskogstrakt. I Högsby kommun ligger Emåns dalgång med omgivningar inom värdestrakter för triviallöv och ädellöv och Allgunnenområdet ligger inom alla fyra typerna av värdestrakt. Skogliga ansvarsbiotoper för länet är natursskogsartade ädellövskogar, hassellundar samt rik- och kalkkärr.

Kommunerna har genom ansvaret för den fysiska planeringen en nyckelroll när det gäller att planera aktivt och förebyggande så att olika miljömål och delmål uppnås. Kommunen har möjlighet att bilda naturreservat och statsbidrag kan utgå för 50 procent av marknadsvärdeminskningen vid reservatbildningstillfället.

Skogsstyrelsen har varje år en viss summa att fördela på naturvårdsavtal som ingås mellan Skogsstyrelsen och markägaren på vanligtvis 50 år. I Högsby kommun har inga naturvårdsavtal ingåtts vare sig av privata markägare eller av kommunen. Några orsaker tycks vara att nyckelbiotoperna på många håll är små och naturvärdena således fragmentiserade vilket gör att många områden inte lämpar sig för naturvårdsavtal. En annan orsak är att markägarna ofta uppfattar ersättningen som otillräcklig. Om intresse finns bör man dock på sikt kunna utveckla naturvärden i större mer sammanhängande områden där naturvårdsavtal kan träffas. Kommunen kan också arbeta för naturvärden genom att teckna naturvårdsavtal, eventuellt utan ersättning, för att vara föregångare i det skogliga naturvårdsarbetet. För att uppnå delmålet om långsiktigt skydd av skogsmark förutsätts att skog skyddas genom frivilliga avsättningar.

Kommunens skog sköts enligt en så kallad Grön skogsbruksplan (gäller 2002-2011) vilket är det brukliga idag. I en sådan plan ska minst 5 procent av arealen skötas med naturvårdsmål och enligt planen sköts i vissa delar en större areal på detta sätt. Det är dock frivilligt att öka denna andel vilket kommunen kan göra för att höja andelen skogsareal i Högsby som sköts med naturvårdsmål och därmed bidra till att arealmålet uppfylls. Andra viktiga åtgärder är att upplysa markägare om vilken naturvårdshänsyn de själv kan ta för att bevara den skogliga biologiska mångfalden genom att till exempel spara gamla träd, döda träd, öka lövträdsinslaget och låta död ved ligga kvar. Särskilt viktigt är om man på sin mark har en nyckelbiotop och att upplysa om dess värden och förhindra dessa områden från att avverkas.

I Hornsö ekopark finns områden med väldigt höga naturvärden som bland annat pekats ut i Naturvårdsverkets inventering av särskilt skyddsvärd statlig skog och som inte är skyddade som reservat. Inom ekoparken har Skogsstyrelsen skrivit ett särskilt naturvårdsavtal med Sveaskog där bland annat naturvårdsbränning ingår som en mycket viktig skötselåtgärd för att behålla de livsmiljöer och arter som är knutna till området. Det finns områden med mycket höga naturvärden även på andra håll som pekats ut i inventeringen som till exempel Lixhultsbrännan, ett ädellövskogsområde vid Åsebo och ett naturskogsområde mellan Grytsjön och Kolsjön.

Naturminnen i Högsby inventerades 2001 av länsstyrelsen och åtta av nio naturminnesområden hittades. Alla naturminnen i kommunen består av gamla träd, företrädesvis ekar och varierar från ett till sjutton träd på ett naturminne. De var i olika skick och runt vissa behövde sly och andra träd röjas. Åtgärdsförslag för varje naturminne beskrivs i nämnda rapport.

Ett rikt odlingslandskap

Nationellt mål

Odlingslandskapets och jordbruksmarkens värde för biologisk produktion och livsmedelsproduktion skall skyddas samtidigt som den biologiska mångfalden och kulturmiljövärdena bevaras och stärks.
--

Regionala mål

Delmål 1 innebär att alla naturbetesmarker med höga natur- eller kulturmiljövärden ska hävdas 2010 vilket inkluderar de som får miljöersättning för höga natur- och kulturvärden under perioden 2001-2006. Arealen slätter- och naturbetesmarker ska öka och alla slätte-

rängar med miljöersättning ska hävdas traditionellt 2010. Vidare sägs att grova träd och gamla ädellövträd i bland annat naturbetesmarker ska finnas kvar och skötas för bevarande av dess naturvärden 2010.

Delmål 2 handlar om hur mängden småbiotoper i odlingslandskapet ska bevaras och att en strategi ska utarbetas för att öka mängden av dessa.

Delmål 3 handlar om vård av kulturbärande landskapselement.

Delmål 5 handlar om åtgärdsprogram för hotade arter (2006).

Förutsättningar och möjligheter

Kalmar län har ett rikt och varierat odlingslandskap och här återfinns cirka 20 procent av landets naturliga fodermarker med höga naturvärden. Ett område som länet beslutat prioritera är därför miljömålet Ett rikt odlingslandskap. Ett av de största hoten mot odlingslandskapet är idag risken för igenväxning. Eftersom bevarande av höga natur- och kulturvärden i odlingslandskapet kräver relativt mycket skötsel i form av bete, slåtter, röjning, hamling av träd m.m. har man kunnat få ersättning för flera av dessa åtgärder genom EU:s miljöstöd som funnits mellan 2001-2006. För kommande period, 2007-2013, ska dessa stöd övergå i Landskapsprogrammet och det är inte helt klart vilka förändringar som kommer att ske.

För att kunna uppnå målet med en ökning av arealen slåtter- och betesmark krävs att marker restaureras. Miljöstöden har inte lyckats vända trenden och arealen minskar i skogsbygd och mellanbygd. För att kunna öka arealen behövs troligen en ökning av miljöersättningarna eftersom det är svårt att få det att löna sig i dessa trakter med en relativt liten areal naturbetesmark per brukare (jämfört med till exempel Öland där arealen per brukare generellt är stor). Att en del marker idag betas för hårt medan andra växer igen är ett problem som relativt enkelt skulle kunna lösas i vissa områden. I till exempel före detta slåttermarker med mycket slåttergynnad vegetation bör bete släppas på senare för att växter ska hinna fröa av sig.

För målet om småbiotoper krävs inventeringar och analyser för att öka kunskapen om i vilken omfattning de finns.

Det finns oerhört många arter knutna till gamla träd, särskilt ek vilka framförallt finns kvar i det äldre odlingslandskapet. Skogsstyrelsen har tagit fram en metodik och på flera håll har man börjat kartlägga jätteträd och håliga träd, bland annat i Kalmar och Västerviks kommuner. I Högsby kommun är framförallt de gamla stora ekarna vid Ruda lund i Emådalen kända för sin artrikedom.

Levande sjöar och vattendrag

Nationellt mål

Sjöar och vattendrag skall vara ekologiskt hållbara och deras variationsrika livsmiljöer skall bevaras. Naturlig produktionsförmåga, biologisk mångfald, kulturmiljövärden samt landskapets ekologiska och vattenhushållande funktion skall bevaras, samtidigt som förutsättningar för friluftsliv värnas.

Regionala mål

Delmål 1. Åtgärdsprogram för särskilt värdefulla natur- och kulturmiljöer som behöver ett långsiktigt skydd i eller i anslutning till sjöar och vattendrag ska ha tagits fram 2005. Minst hälften av dessa miljöer ska ha ett långsiktigt skydd 2010. Inom varje vattendistrikt⁶ ska 15 fiskefria områden finnas.

⁶ Sverige är indelat i fem vattendistrikt enligt vattendirektivet. Kalmar län tillhör Södra Östersjöns vattendistrikt.

Delmål 2 innebär att åtgärdsprogram för restaurering av skyddsvärda vattendrag ska ha tagits fram 2005 och att minst 25 procent av dessa ska ha restaurerats 2010.

Delmål 4. Senast år 2005 ska utsättning av djur och växter som lever i vatten ske på ett sådant sätt att biologisk mångfald inte påverkas negativt.

Delmål 5 handlar om åtgärdsprogram för hotade arter och fiskstammar (2005).

Delmål 6 innebär att en god ekologisk status enligt vattendirektivet ska uppnås i sjöar och vattendrag inklusive grundvatten 2020.

Förutsättningar och möjligheter

De största hoten mot den biologiska mångfalden i vattendrag är de spridningsbarriärer som utgörs av till exempel dammar och vägtrummor samt de rensningar, omgrävningar och uträtningar som utförts. Det är väldigt få sträckor av länets vattendrag som inte är påverkade av någon sådan åtgärd.

Arbetet med att ta fram åtgärdsprogram är delvis försenat på grund av att det ska samordnas med åtgärdsprogramarbetet som sker enligt vattendirektivet. Restaurering av vissa delar av Nötån har under 2006 utförts i syfte att rädda flodpärlmusslan (se avsnitt Växt- och djurliv). Bland annat har fiskvägar byggts förbi dammar. Vid restaurering ska hänsyn tas både till natur- och kulturhistoriska värden vilket kan innebära problem till exempel vid gamla kvarndammar.

I kommunen finns flera mycket värdefulla vattendrag varav de största är Emån och Alsterån. Enligt fiskevårdsplanen för Emån från 2000 är målet att havsvandrande fisk ska kunna ta sig ända upp till Emåns övre delar. Vandringsvägar för fisk har byggts i Emån nedströms Högsby kommun och idag kan både lax och havsöring ta sig upp till Högsby kraftverk som dock utgör ett definitivt vandringshinder. Planer för byggande av fiskvägar förbi Högsby kraftverk och även Blankaström finns men kommer troligen inte att få finansiering förrän om ett par år. Ett nyligen utfört provfiske riktat mot mal visar tvärtom vad man tidigare trott att malen fortfarande finns kvar i Högsby kommun. Den visade sig förekomma i lugnt flytande delar av Emån men förvånande nog mer rikligt i strömmande vatten. Stora delar av Emån är invallade, kraftigt rensade och saknar en skyddszon av vegetation mot omgivande jord- och skogsbruk. Enligt biotopkarteringen för Emån från 1998 saknas skyddszoner för åkermark eller är dåliga längs ungefär 97 procent av sträckan genom Högsby kommun. Det är även dåligt med våtområden längs sträckan. Förutom direkta effekter på livsmiljöer som dålig beskuggning, leder det även till ett ökat läckage av näringsämnen. I fiskevårdsplanen föreslås åtgärder för varje delsträcka och en del av dessa är att upprätta nya skyddszoner samt att lägga tillbaka block och sten i vattendraget för att återskapa viktiga biotoper.

Restaureringsåtgärder som rör Emån i sin helhet pågår kontinuerligt och kommunen bör engagera sig i och ta del i hur detta arbete fortlöper i större utsträckning. Emån är framförallt värdefull för sina höga naturvärden som är kopplade till den unika naturmiljön och dess artrikedom bland annat. Det är ett område som går att utveckla för att få större betydelse för rekreation och turism, till exempel med avseende på fiske men det måste göras med försiktighet. En diskussion bör föras mellan kommun, länsstyrelse och andra intressenter för att i någon mån dra åt samma håll när det gäller hur miljön i och kring Emån skall utvecklas.

Även i Alsterån har vandringsvägar för fisk byggts nedströms kommunen och det definitiva hindret är nu vid Hornsö kraftverk. Där är dock fallhöjden så pass stor att inga åtgärder finns planerade för tillfället. Det innebär att havsvandrande fisk inte kommer längre upp i Högsby kommun. En fiskevårdsplan för hela Kalmar län kommer att vara klar i början av 2007.

Kalkning sker inom åtgärdsområde Nötån, Badebodaån samt Trändeån. Kalkningen sker i sjöar men även en del våtmarksområden. I kalkningsplanen med uppföljning visar de kalkade målområdena inom kommunen mestadels inga eller små försurningsskador. I den biologiska återställningsplanen för hela Kalmar län finns förslag på biotopvårdande åtgärder för de områden som kalkats.

Myllrande våtmarker

Nationellt mål

Våtmarkernas ekologiska och vattenhushållande funktion i landskapet skall bibehållas och värdefulla våtmarker bevaras för framtiden.

Regionala mål

Delmål 0. En nationell strategi för skydd och skötsel av våtmarker och sumpskogar ska tas fram senast till år 2005.

Delmål 1. Kunskapen om rikkärr på Kalmar läns fastland ska ha ökat till år 2010.

Delmål 2. Samtliga våtmarksområden i Myrskyddsplanen ska ha ett långsiktigt skydd senast år 2010.

Delmål 3. Senast år 2006 ska inte skogsbilvägar byggas över våtmarker med höga natur- eller kulturvärden eller så att dessa våtmarker påverkas negativt på annat sätt.

Delmål 4. I odlingslandskapet ska minst 700 hektar våtmarker och småvatten anläggas eller återställas fram till år 2010.

Delmål 5 handlar om åtgärdsprogram för hotade arter (2005).

Förutsättningar och möjligheter

Våtmarker är viktiga för landskapets vattenhållande förmåga, för att minska närsaltsläckage samt för mångfalden av växter och djur. De har även kulturhistoriska värden från den tid då våtmarkerna användes för slätter av djurfoder. I Kalmar län har utdikningen varit omfattande, framförallt på slättbygden men även i skogsbygden. Våtmarksinventeringen som utfördes under 1980-talet, visade att huvuddelen av våtmarkerna är påverkade av ingrepp. Detta har försämrat förutsättningarna för våtmarksanknutna arter. Sedan 1994 har markavvattning varit förbjuden i Kalmar län. Idag är det framförallt avsaknaden av hävd som utgör det stora hotet.

En nationell strategi för myllrande våtmarker har utarbetats av Naturvårdsverket, Jordbruksverket, Skogsstyrelsen och Riksantikvarieämbetet och utkom 2005. Exempel på förslag däriifrån är att införa en anmälningsplikt för dikesrensningar samt att myndigheter ska vara mer restriktiva med tillståndsgivning för verksamheter som kan skada våtmarkers naturvärden. Enligt strategin är kommunernas ansvar att planera för en god hushållning med våtmarksresurserna, utnyttja tillgängliga stödformer för våtmarksarbetet samt även bidra till en fungerande kommunikation om våtmarker med allmänheten.

Rikkärr är kalkrika men ofta i övrigt mycket näringsfattiga kärr som utgör viktiga biotoper för ett antal rödlistade arter. De är idag ovanliga i stora delar av Sverige men kännedomen om dem på Kalmar läns fastland är dålig. Eftersom de oftast är små omfattas de inte av våtmarksinventeringen. En inventering behövs därför och underlag kan fås från Smålands flora över områden med växter som indikerar rikkärr.

I Högsby finns fem områden som omfattas av den nationella Myrskyddsplanen: Ryningen, Gölekärret och Rödgölemossen, samt tre våtmarksområden längs Alsterån; vid Hornsö, Flaggölerum och Getebro. Av dessa skyddas alla helt eller delvis inom Natura 2000 och de två sistnämnda har även skydd som naturreservat.

Av de 700 hektar våtmarker som enligt målet ska anläggas i odlingslandskapet hade 250 hektar anlagts 2005. Det finns flera olika stöd som markägare kan söka för att anlagga

eller återställa våtmarker i odlingslandskap, bland annat EU:s miljö- eller projektstöd. Vissa våtmarker har även anlagts med kommunala eller enskilda medel. Påpekas bör att våtmarkerna anläggs av frivillighet och att brukarna väljer lokalisering vilket innebär att de inte alltid placeras där de gör störst nytta. Detta mål anses vara svårast att nå enligt strategin.

Ett rikt växt- och djurliv

Nationellt mål

Den biologiska mångfalden skall bevaras och nyttjas på ett hållbart sätt, för nuvarande och framtida generationer. Arternas livsmiljöer och ekosystemen samt deras funktioner och processer skall värnas. Arter skall kunna fortleva i långsiktigt livskraftiga bestånd med tillräcklig genetisk variation. Människor skall ha tillgång till en god natur- och kulturmiljö med rik biologisk mångfald, som grund för hälsa, livskvalitet och välfärd.

Nationella delmål

Delmål 1. Senast år 2010 skall förlusten av biologisk mångfald inom Sverige vara hejdad.

Delmål 2. År 2015 skall bevarandestatusen för hotade arter i landet ha förbättrats så att andelen bedömda arter som klassificeras som hotade arter har minskat med minst 30 procent jämfört med år 2000, och utan att andelen försvunna arter har ökat.

Delmål 3. Senast år 2007 skall det finnas metoder för att följa upp att biologisk mångfald och biologiska resurser såväl på land som i vatten nyttjas på ett hållbart sätt. Senast år 2010 skall biologisk mångfald och biologiska resurser såväl på land som i vatten nyttjas på ett hållbart sätt så att biologisk mångfald upprätthålls på landskapsnivå.

Förutsättningar och möjligheter

Miljömålet Ett rikt växt- och djurliv tillkom 2005 och än så länge finns inga regionala mål utarbetade för Kalmar län. Även på nationell nivå är inte målet helt färdigutformat. Det här målet beskriver den biologiska mångfalden generellt och täcker alltså in samtliga de miljöer, naturtyper och arter som berörs av de ovan beskrivna miljömålen. För alla de miljömålen ingår ett delmål om att åtgärdsprogram för hotade arter skall ha tagits fram och inletts till 2005 (2006 för ett rikt odlingslandskap). Detta arbete pågår och får anses vara mycket viktigt för att uppnå även miljömålet Ett rikt växt- och djurliv. Det är också viktigt med fortsatt kartläggning inom de naturtyper och artgrupper där kunskapen är otillräcklig.

God bebyggd miljö

Nationellt mål

Städer, tätorter och annan bebyggd miljö skall utgöra en god och hälsosam livsmiljö samt medverka till en god regional och global miljö. Natur- och kulturvärden skall tas till vara och utvecklas. Byggnader och anläggningar skall lokaliseras och utformas på ett miljöanpassat sätt och så att en långsiktigt god hushållning med mark, vatten och andra resurser främjas.

Regionala mål

Delmål 1 innefattar kommunernas arbete med en God bebyggd miljö-strategi (GBM-strategi) som bland annat ska behandla hur grön- och vattenområden i tätorter och tätortsnära områden skall bevaras, vårdas och utvecklas för såväl natur- och kulturmiljö- som friluftsjändamål, samt hur andelen hårdgjord yta i dessa miljöer fortsatt begränsas.

Delmål 2. Bebyggelsens kulturhistoriska värden skall senast år 2010 vara identifierade och ha en långsiktigt hållbar förvaltning. År 2005 ska en strategi finnas för inventering och identifiering av den kulturhistoriskt värdefulla bebyggelsen i Kalmar län.

Delmål 4. År 2010 skall uttaget av naturgrus i Kalmar län vara högst 390 000 ton.

Förutsättningar och möjligheter

Högsby kommun är en glesbygdskommun med nära till natur- och kulturmiljöer. Att bevara, vårda och utveckla natur- och kulturmiljöer i eller nära tätorter är viktigt för att skapa en god och hälsosam livsmiljö samt även för den biologiska mångfalden. Exempel på en tätortsnära kulturmiljö är hembygdsparken Lanhagen där man kan studera byggnader som är från 1600- till 1800-talet och som flyttats dit från olika ställen i trakten.

Där kulturhistoriska värden förekommer finns i många fall även höga naturvärden. Att ta tillvara, underhålla och utveckla de kulturhistoriska värdena har oftast även en positiv effekt på den biologiska mångfalden. Exempelvis är vegetationstyperna på en äng som har hävdats genom slåtter sedan lång tid tillbaka en levande kulturlämning samtidigt som de hyser en stor biologisk mångfald.

De kvarvarande isälvsavlagringarna i Kalmar län har ett stort värde för samhällets vattenförsörjning och landskapsbild. Jämte värden för biologisk mångfald och kulturmiljö har avlagringarna stora geologiska värden. De stora hoten är täktverksamhet vilka vanligen medför en permanent skada på dessa värden. För att uppnå målet måste förbrukningen minska med drygt 50 procent mellan år 2000 och 2010.

Lokala naturvårdsmål och åtgärdsförslag

Nedan redovisas förslag på kompletterande kommunala mål med avseende på de miljö- kvalitetsmål som redovisats ovan och är direkt kopplade till biologisk mångfald samt till frågor som är kopplade till kommunens naturvård i allmänhet.

Levande skogar

- Vara ett föredöme när det gäller det egna skogsinnehavet ur naturvårdssynpunkt.
- Skydda nyckelbiotoper på kommunal mark genom naturvårdsavtal eller biotopskydd i samarbete med skogsstyrelsen.
- Öka andelen av den kommunägda skogsmarken som drivs med naturvårdsmål mot produktionsmål. Senast vid omarbetningen av den Gröna skogsbruksplanen som gäller till 2010.
- Inrätta ett kommunalt naturreservat på skogsmark. Förslag område 51 i områdesbeskrivningarna.
- Samarbeta med länsstyrelse, Sveaskog och Nybro kommun i arbetet med att stärka skyddet i de värdefulla skogsområdena i Allgunnenområdet och Hornsö ekopark.
- Informera privata markägare om skoglig naturvård (ex nyckelbiotoper, biotopskydd, naturvårdsavtal, generell naturvårdshänsyn)

- med målsättning att en större andel skogsmark ska drivas med naturvårdsmål.

Ett rikt odlingslandskap

- Arbeta för att de ängs- och hagmarker i kommunen som bedöms ha höga natur- och kulturvärden sköts på ett sätt som bevarar dess värden.
- Ta fram särskild plan på värdefulla ängs- och hagmarker i kommunen som regelbundet kan uppdateras med avseende på hävd och naturvärde. Underlag kommer att finnas i den nyligen slutförda ängs- och betesmarksinventeringen.
- Anordna diskussionsträffar mellan kommun, lantbrukare, hästägare och ev. länsstyrelse för att identifiera problem och möjligheter för bevarandet av öppna landskap.
- Utredda hur kommunen kan bidra till att nå miljömålet att arealen slåtter- och naturbetesmarker ska öka, på bland annat på kommunägd mark. Ett lyckat exempel är restaureringen av Rudahagarna.
- Samarbeta med Hultsfred kommun och länsstyrelse i arbetet med att bevara och utveckla det hävdade våtmarksområdet Ryningen (se Myllrande våtmarker).

Levande sjöar och vattendrag

- I samarbete med bland annat länsstyrelse och fiskevårdsföreningar identifiera och planera bevarandeåtgärder och restaureringsåtgärder på lokal nivå.
- Samarbeta med länsstyrelse och fiskevårdsförbund i att bevara och utveckla de höga naturvärdena i Emån. Vandringssvägar kommer att byggas vid Högsby och Blankaströms kraftverk och kommunen kan vara aktiva i det och liknande projekt.
- Förbättra vatten- och närmiljön runt Emån genom att inte avverka uppväxande vegetation på de invallade sträckorna. Etablera skyddszoner mellan Emån och åkermark/skogsmark på fler sträckor längs ån.
- Satsa på att utveckla fisketurismen i kommunen och samtidigt värna om naturvärdena.
- Vara aktiva att söka stöd för olika naturvårdsinsatser tillsammans med andra kommuner och lokala intresseföreningar. Exempel är restaurering av miljön runt Kalvenässjön där den lokala byföreningen gjort sjön tillgänglig för friluftsliv genom bland annat att vass har röjts och spänger har lagts ut i våtare marker mm

Myllrande våtmarker

- Planera för en god hushållning med våtmarksresurserna genom att undanta dessa från exploatering.
- Utnyttja tillgängliga stödformer för våtmarksarbetet.
- Samarbeta med Hultsfred kommun och länsstyrelse samt lokala fågelklubbar i arbetet med att bevara och utveckla det hävdade våtmarksområdet Ryningen. Exempel på åtgärder är byggande av fågeltorn och parkering i södra delen av området, anläggande av spänger vid järnvägen på östra sidan, ta fram informationsskyltar mm.
- Bidra till en fungerande kommunikation om våtmarker med allmänhet, markägare mm genom spridning av kunskap om våtmarkers historia, funktioner och betydelse för den biologiska mångfalden. Viktigt att öka medvetenheten om kopplingen mellan

minskad areal våtmarker och ökad övergödning, inte bara lokalt utan med problematiken i Östersjön mm.

- Öka kunskapen genom bland annat naturvårdsinventeringar särskilt med avseende på limniska miljöer, våtmarker, sumpskogar.
- Ta fram strategi för skydd och skötsel av våtmarker och sumpskogar i kommunen.

Ett rikt växt- och djurliv

- Bevara växt- och djursamhällen så att alla i kommunen förekommande växt- och djurarter kan fortleva i livskraftiga bestånd.
- Göra grundlig kartläggning av hotade/rödlistade arter i kommunen. Ta fram plan så att hotade arters miljöer kan undantas från exploatering.
- Ta del av de åtgärdsprogram som finns om arter som förekommer i kommunen och samarbeta med länsstyrelse och markägare för att uppnå målen i programmen.
- Informera markägare som hyser hotade/rödlistade arter om hur dessa arter kan skyddas eller vårdas.
- Öka kunskapen om arter och artgrupper där kunskap saknas eller inte är uppdaterad till exempel med avseende på grod- och kräldjur och fåglar. Även generellt arter i de limniska miljöer som inte är så välundersökta till exempel bottenfauna, fisk, vegetation (bland annat de som inte omfattas av kalkeffektuppföljningsprogrammet).

En god bebyggd miljö

- Lokalisera byggnader och anläggningar så att en långsiktigt god hushållning med mark, vatten och andra resurser främjas samt att värdefulla natur- och kulturmiljöer tas till vara och vårdas.
- Arbeta med att utveckla och vårda natur- och kulturmiljöer i eller nära tätorter, genom att öka tillgängligheten, skapa informationsbroschyrer.
- Minska uttaget av naturgrus i enlighet med det regionala miljömålet.

Allmänt

- Använda GIS-baserad information som finns tillgänglig om naturvärden och värdefulla naturområden i den fysiska plane-

- ringen. Till exempel områden inom naturvårdsplanen, skyddade områden, nyckelbiotoper, ängs- och betesmarksinventering, våtmarksinventering, värde-trakter för skog, skyddsvärd statlig skog, sumpskogsinventering mm. Digitalisera material för hotade/rödlistade arter.
- Kontinuerligt uppdatera befintliga GIS-skikt nämnda ovan. Flertalet kan hämtas från länsstyrelsens och skogsstyrelsens hemsidor.
 - Tillhandahålla information om kommunens naturvärden, naturområden och om betydelsen av en god naturvård till allmänhet, markägare, brukare mm.
 - Hjälpa markägare med information om hur skötseln med enkla medel blir mer naturvårdsinriktad, samt ev. hjälpa till med att söka statliga ersättningar.
 - Arbeta med att utveckla naturområden med bland annat vandringsleder, cykelleder och informationsskyltar för att öka intresset och tillgängligheten för allmänheten. Detta ska bara göras där så är möjligt utan att natur- eller kulturvärden påverkas negativt.
 - Ta fram en naturguide till ett antal utvalda besöksmål i kommunen med höga natur- och/eller kulturvärden för allmänhet, skolor, turister mm. Ökad satsning på utåtriktad information om kommunens värdefulla områden, ex. vis på Internet.
 - Kommunen kan använda maskinella och personella resurser för att utföra vissa naturvårdsinsatser när möjlighet finns, exempelvis röjning och restaurering.
 - Uppdatera tidigare inventeringar som utförts i odlingslandskapet, i våtmarksområden och skogsmark. Många av de tidigare inventeringarna är relativt gamla och områdets naturvärden kan ha förändrats.
 - Bidra till att öka kunskapen om naturen och växter och djur bland annat genom inventeringar särskilt med avseende på limniska miljöer, våtmarker, sumpskogar.
 - Inrätta en tjänst för arbete med naturvårdsfrågor för att få en kontinuitet och ett kraftfullt arbete inom detta område.
 - Se över skötselplanen för naturreservatet Aboda Klint. Skötsel sker enligt Grön skogsbruksplan som gäller 2002-2011 men planen är ej uppdaterad.
 - Vara aktiva i att söka stöd för olika naturvårdsinsatser tillsammans med andra kommuner och lokala intresseföreningar.



HÖGSBY
KOMMUN

Områdesbeskrivningar

Högsby kommun 2007

Inledning

Denna del av naturvårdsplanen är en förteckning och beskrivning av värdefulla naturområden i Högsby kommun. Underlaget till detta avsnitt utgörs i huvudsak av Högsbydelen i boken "Natur i Östra Småland" (Forslund (red) 1997). Materialet har uppdaterats och kompletterats med uppgifter om naturreservat, Natura 2000-områden samt uppgifter från olika inventeringar, bland annat inventering av skyddsvärda statlig skogar, ängs- och betesmarker och nyckelbiotoper.

Avsnittet är uppdelat på följande sätt. Först redovisas de områden som redan är skyddade som naturreservat eller Natura 2000-områden. Därefter redovisas områden av riksintressen för naturvärden vilka även de har ett visst skydd. Sist indelas samtliga naturområden som är med i planen i en klassning efter högsta naturvärde (klass I), mycket höga naturvärden (klass II) eller höga naturvärden (klass III). Inom några områden finns förslag på åtgärder men planen ska främst ses som en sammanställning och beskrivning av de idag kända värdefulla naturområdena i kommunen. Planen ska inte ses som ett statistiskt dokument utan bör kontinuerligt uppdateras i takt med att ny kunskap tillkommer och naturvärden i landskapet förändras.

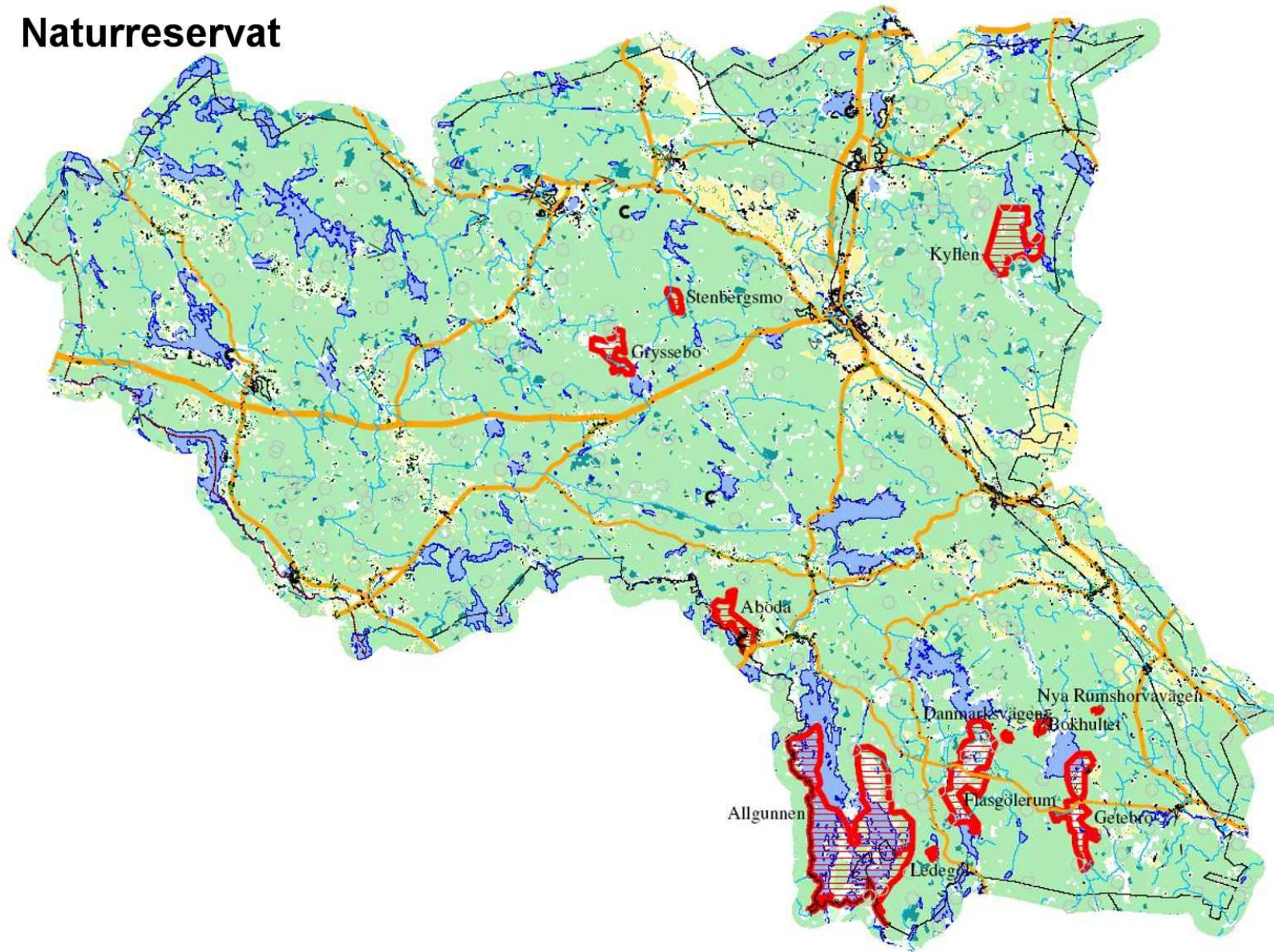
Områdesbeskrivningar

Författare: Malin Holmqvist

Karttillstånd: © Lantmäteriverket. Ur Fastighetskartan, MS2006/02125.

Foto: Malin Holmqvist

Naturresevat



Naturreservat

Aboda klint (7)

Motiv:	Landskap, Natur, Geologi Friluftsliv	Läge:	10 km SV Ruda	X-koordinat:	6326389
Skyddsformer:	Naturreservat	Storlek:	124 ha	Y-koordinat:	1509496
Övrigt:	Nyckelbiotoper				

Beskrivning

Aboda klint är namnet på förkastningsbranten som reser sig 50 meter över omgivningen och stupar lodrätt ner i sjön Kleven. Uppe på klinten finns ett utsiktstorn varifrån man har milsvidds utsikt över ett skogs- och sjölandskap. Skogen är främst vanlig barrblandskog men i sänkorna förekommer små sumpskogar av glasbjörk eller al. Sydöstra delen består till viss del av gammalt odlingslandskap med lövrika hagmarker. Inom reservatet finns två nyckelbiotoper med gammal lövrik barrnaturskog, en i norr gränsande till sjön Kvillen en i södra delen. Vid klinten finns en vintersportanläggning samt även motionsspår och restaurang.

Naturvärden och bevarandesyfte

I nyckelbiotoperna finns äldre skog med stort inslag av död ved, gamla träd, ek och andra lövträd. Området har framförallt en stor betydelse för det rörliga friluftslivet. Därför bör reservatet fortsätta skötas på ett sådant sätt att det främjar friluftslivet kombinerat med naturvårdsskötsel i de områden som har höga naturvärden. Kommunen ansvarar för skötseln av reservatet.

Källor

Forslund, M. (red). 1997. Natur i Östra Småland. Länsstyrelsen i Kalmar län.



Allgunnen (48)- (Högsbydelen)

Motiv:	Landskap, Natur, Botanik, Zoologi, Geologi, Kultur, Friluftsliv	Läge:	13 km SSV Ruda	X-koordinat:	6318661
Skyddsformer:	Naturreservat, Natura 2000, Riksintresse för naturvård	Storlek:	1474 ha (i Högsby)	Y-koordinat:	1515283
Övrigt:	Våtmarksinventering	Tot. storlek (streckad):	2264,7 ha varav landareal 1355,6 ha		

Beskrivning

Reservatet är ett mångformigt skogs-, sjö- och våtmarksdominerat område med små igenväx-

ande rester av äldre odlingslandskap. Allgunnen, som är Kalmar läns näst största sjö, är en representativ oligotrof sjö med en artrik fisk-

fauna. Storlom och fiskgjuse häckar här. Hydrologin är ovanlig, med tre utlopp på grund av den flacka topografin samt även att sjön i stort sett är helt oreglerad. Området består av en mosaik av skogstyper som brandpräglade tallskogar, blandskogar med tall och lövträd, ekskogar, svämskogar samt lövsumpskogar. Stora delar av området har varit opåverkade av modern markanvändning och har genom sin mångfald av naturtyper skapat förutsättningar för en enorm artrikedom av framförallt insekter, men här finns även ett stort antal rödlistade arter inom främst grupperna svampar, lavar och kärlväxter. Flera våtmarker i anslutning till sjön har högsta värde (klass I). Allgunnen ingår även i riksintresse för naturvård och i Natura 2000. Området har även betydelse för friluftslivet genom bland annat fiske-, kanot- och bad möjligheter.

Naturvärden och bevarandesyfte

Allgunnenområdet har både ur ett internationellt och nationellt perspektiv ett mycket högt naturvärde. Detta tack vare den stora mångfalden av naturtyper, växtsamhällen, strukturer och processer som skapar förutsättningar för en synnerligen rik fauna och flora med förekomst av många rödlistade och sällsynta arter. Reservatet har tillsammans med flera andra områden i Hornsö-Allgunnenområdet ett mycket högt entomologiskt bevarandevärde. Tack vare de många naturskogartade skogstyperna återfinns här bland annat över 200 rödlistade vedskalbaggar varav ett 50-tal är ansvarsarter för landet. Syftet med reservatet är att bevara och återskapa detta mosaikområde med brandpräglade naturskogar, ädellövskogar med gammeltrod, svämskogar, sumpskogar öppna våtmarker, sjöar och rinnande vattendrag med de växt- och djursamhällen som hör till dessa naturtyper. Ett viktigt inslag i skötseln är naturvårdsbränningar av skog för att återskapa en naturlig störningsregim.



Arter

Safsa, sjötätel, hårklomossa, aspraktbagge, klubbsprötd bastardsvärmare, siklöja, gös, utter

Källor

Utvidgning av naturreservatet Allgunnen samt fastställande av skötselplan. Beslut 2006-04-03. Länsstyrelsen i Kalmar län.
 Bevarandeplan för Natura 2000-området Allgunnen.
 Forslund, M. (red). 1997. Natur i Östra Småland. Länsstyrelsen i Kalmar län.
 Nilsson, S. G. & Huggert, L. 2001. Vedinsektsfaunan i Hornsö – Allgunnenområdet i östra Småland. Länsstyrelsen i Kalmar län. Meddelande 2001:28.

Bokhultet (48)

Motiv:	Natur, Botanik, Zoologi, Friluftsliv	Läge:	9 km S Ruda	X-koordinat:	6323091
Skyddsformer:	Naturreservat, Natura 2000, Riksintresse för naturvård	Storlek:	14 ha	Y-koordinat:	1520260
Övrigt:	Våtmarksinventering, Skyddsvärda statliga skogar				

Beskrivning

Bokhultet ligger nordväst om Barnebosjön vid Alsteråns tillopp. Det dominerande trädslaget är bok, möjligen i en av sina nordligaste spontana förekomster utmed ostkusten. Merparten av bokbeståndet utgörs av träd som är cirka 120-140 år gamla. I lövträdsbeståndet ingår också björk, klibbal, ek, lönn och asp. Under bokarna bildar idegranarna ett välutvecklat lågskogs- och snårskikt. I fältskiktet förekommer en gles och något ojämn ört- och ormbunksflora med inslag av lundväxter i vissa delar. Här finns en mängd hotade arter, framförallt skalbaggar, som är knutna till gamla ihåliga lövträd, företrädesvis bok och ek. Flera arter kan betraktas som urskogsrelikter som endast finns kvar på några få lokaler med restbestånd av naturskogsartad ek- eller bokskog. Bokhultet är även riksintresse för naturvården och ingår i Natura 2000. Området norr och väster om sjön har även ett högt värde enligt våtmarksinventeringen (Klass II). Vandringsleden Högsbyleden går igenom området.

Naturvården och bevarandesyfte

Det naturskogsartade bokskogsområdet har höga naturvärden beroende på att det finns få liknande bestånd kvar och att en stor mångfald av djur och växter är knutna till dessa biotoper. De entomologiska värdena är mycket höga med bland annat ett tjugotal hotade skalbaggsarter. Området har även höga botaniska värden med växtarter knutna till ädellövskog. Syftet med reservatet är att bevara en naturskogsartad bokskog med flora och fauna i huvudsakligen orört skick samt att ge möjlighet till naturupplevelse och vetenskaplig forskning. De omgivande lövträdsrika blandskogarna med äldre bokar och ekar samt de betade maderna vid Barnebosjön har även de bedömts ha höga värden vid inventeringen av skyddsvärda statliga skogar (se grå rastning på kartan). Reservatet föreslås där utökas med dessa områden

eftersom det idag bedöms vara för litet för att långsiktigt kunna säkerställa naturvärdena.



Arter

Tandrot, myska, platt fjädermossa, koralltaggvamp, rosenlav, bokvårtlav, glattbaggen *Euthiconus conicicollis*, kortvingen *Quedius truncicola*

Källor

Bildande av naturreservatet Bokhultet med skötselplan. Beslut 1996-06-04. Länsstyrelsen i Kalmar län.

Bevarandeplan för Natura 2000-området Bokhultet vid Alsterån.

Forslund, M. (red). 1997. Natur i Östra Småland. Länsstyrelsen i Kalmar län.

Naturvårdsverket. 2004. Skyddsvärda statliga skogar. Delrapport över uppdrag om naturvärdesbedömning och skydd av viss skog: Götaland. Rapport 5340.

Danmarksvägen (48)

Motiv:	Natur, Botanik, Zoologi	Läge:	9 km S Ruda	X-koordinat:	6322718
Skyddsformer:	Naturreservat, Natura 2000, Riksintresse för naturvård	Storlek:	6,3 ha	Y-koordinat:	1519045

Beskrivning

Området är beläget mellan Hultnäseshön och Barnebosjön och består av äldre naturskogsartad bokskog med i ett vissa delar stort inslag av gran och en del ek. Merparten av bokbeståndet är mellan 100 och 150 år. Inslag av betydligt äldre bok samt en del gamla grova tallar förekommer. Övriga trädslag är asp, björk samt enstaka alm och lind. I området finns gott om död ved som har skapat förutsättningar för en rik och ovanlig insektsfauna, särskilt med avseende på vedlevande skalbaggs arter. Här förekommer även flera hotade lav- och svamparter. Danmarksvägen ingår även i riksintresse för naturvård och i Natura 2000.

Naturvärden och bevarandesyfte

Områdets naturvärden är knutna till den äldre naturskogsartade bokskogen som är ovanlig i länet och som hyser en stor mångfald av djur och växter. Här finns höga entomologiska värden med många hotade arter samt även höga botaniska värden framförallt med avseende på hotade kryptogamer och svampar. Syftet med reservatet är att bevara en naturskogsartad bokskog med flora och fauna i huvudsakligen orört skick samt att ge möjlighet till naturupplevelse och vetenskaplig forskning.

Arter

Mörkbent kamklobagge, rödhalsad svartbagge
blomskägglav, lunglav, koralltaggsvamp
bickticka



Källor

Bildande av naturreservatet Danmarksvägen med skötselplan. Beslut 1997-05-28. Länsstyrelsen i Kalmar län.

Bevarandeplan för Natura 2000-området Danmarksvägen.

Forslund, M. (red). 1997. Natur i Östra Småland. Länsstyrelsen i Kalmar län.

Flasgölerum (48)

Motiv:	Natur, Botanik, Zoologi, Friluftsliv	Läge:	8 km V Hornsö	X-koordinat:	6321421
Skyddsformer:	Naturreservat, Natura 2000, Riksintresse för naturvård	Storlek:	339 ha	Y-koordinat:	1517549
Övrigt:	Våtmarksinventering, Nationell myrskyddsplan				

Beskrivning

Reservatet utgörs av skog och våtmarker mellan Rummesjön och Hultnäseshön. Området är mångformigt och innehåller ett komplex av olika biotoper och vegetationstyper. Genom området rinner Alsterån och områdets våtmarksdelar utgörs framförallt av mader längs med ån. Dessutom finns topogena kärr och en

tallmosse. Skogens karaktär är mycket varierad. På lågt liggande mark närmast Alsterån finns blöta-fuktiga skogstyper som översvämningsskogar med bland annat ask och al. På friskare mark är blandskogar av ris-grästyp vanliga. Trädskiktet består av en blandning av ek, björk, asp, gran och tall med visst inslag av bok och ask. På något rikare mark förekommer blandlövsskog av örtriktyp samt mindre arealer

med ekdominerade ädellövs-kogsbestånd. På torrare och högre belägen mark växer tallskog av lingon- eller blåbärstyp. På Högeströmsholme finns värdefulla strandskogar med ask och ek. Askskogarna breder även ut sig på båda sidor om ön. Stora delar av områdets äldre skogar har tydlig naturskogs-karaktär och många rödlistade arter knutna till sig, framförallt vedlevande insekter och kryptogamer. Många hotade arter som påträffats är beroende av hög luftfuktighet och lång skoglig kontinuitet. Forsärla och kungsfiskare har påträffats under häckningstid. Området ingår i Natura 2000 och är riksintresse för naturvården. Våtmarkerna är av högsta klass enligt våtmarksinventeringen (klass I) samt ingår även i den nationella myrskyddsplanen.

Naturvården och bevarandesyfte

Vissa delar av reservatets skogsområden framstår som kärnområden som hyser mycket höga biologiska värden. Det gäller särskilt Högeströmsholme, området mellan Virkesströmmen och Tjuvudden i den nordvästra delen samt strandskogarna längs Alsterån. Området har höga botaniska värden särskilt med avseende på lavar, mossor och svampar. Det finns även flera rödlistade vedlevande skalbaggar. Syftet med reservatet är att skydda och vårda en värdefull skogs- och myrmosaik med sina våtmarker, naturskogsartade blandskogar och lövskogar, vattendrag samt tillhörande fauna och flora. Flagölerum utgör tillsammans med andra områden i och i anslutning till Hornsö ekopark ett kärnområde för att bevara och skapa livsmiljöer för vedlevande insekter samt möjliggöra en återetablering av vitryggig hackspett.

Arter

Läderbagge, smalvingad blomböck
Puderfläck, grynslav, ekticka



Källor

- Bildande av naturreservatet Flagölerum med skötselplan. Beslut 1998-10-07. Länsstyrelsen i Kalmar län.
Bevarandeplan för Natura 2000-området Flagölerum.
Forslund, M. (red). 1997. Natur i Östra Småland. Länsstyrelsen i Kalmar län.
Nilsson, S. G. & Huggert, L. 2001. Vedinsektsfaunan i Hornsö – Allgunnenområdet i östra Småland. Länsstyrelsen i Kalmar län. Meddelande 2001:28.

Getebro (48)

Motiv:	Natur, Botanik, Zoologi, Friluftsliv	Läge:	4 km V Hornsö	X-koordinat:	6320307
Skyddsformer:	Naturreservat, Natura 2000, Riksintresse för naturvård	Storlek:	243 ha	Y-koordinat:	1521662
Övrigt:	Våtmarksinventering, Nationell myrskyddsplan,	Ängs- och betesmarksinventering			

Beskrivning

Naturreservatet utgörs av ett skogs- och våtmarkskomplex i anslutning till Alsterån söder om Barnebosjön. Våtmarkerna består främst av

mader längs Alsterån, varav flera hävdas genom slätter. I södra delen ligger den stora kärmarken Berkeven som är en av de östligaste växtplatserna för klockljung. Här finns även glesa bestånd av senvuxna tallar. Detta våtmarksområde har högsta klass i våtmarksinventeringen (klass I) och ingår i den nationella myrskyddsplanen. Skogsmarkerna består av flera olika skogstyper. Den största arealen utgörs av blandskogar med ek, bok, asp, björk, gran och tall som dominerande inslag i trädsiktet. På rikare mark växer lövskog där ek och bok dominerar men även ask, lind och lönn förekommer. Närmare Alsterån finns små partier med sumpskog och på torrare och magrare mark växer tallskog. Särskilt värdefull är bokskogen vid Getebro som har många gamla grova och i flera fall döende träd och därför hyser många rödlistade vedlevande insekter. Vid Hundströmmen (föret eget reservat, ingår nu i Getebro) finns ett naturskogsartat område med flera grova och mycket gamla jätteekar som hyser en rik kryptogamflora. Inom reservatet finns även områden med unga till medelålders kulturbestånd av barrskog och blandskog samt nyligen upptagna hyggen. Området ingår i Natura 2000 och är av riskintresse för naturvården.

Naturvärden och bevarandesyfte

Reservatet innehåller ett flertal kärnområden som hyser mycket höga biologiska värden som bokskogen vid Getebro, ädellövskogar norr om Barnebo samt ekdominerade strandskogar vid Hundströmmen. Hela området hyser mycket höga entomologiska värden och området vid Hundströmmen hyser ett stort antal ansvarsarter av vedlevande skalbaggar. Här finns även många rödlistade svampar, lavar och mossor. Göteborgs universitet driver ett forskningspro-

jekt i reservatet i syfte att undersöka om biologisk mångfald i ädellövskog mest gynnas av aktiva åtgärder eller av fri utveckling.

Källor

Bildande av naturreservatet Getebro med skötselplan. Beslut 1999-03-17. Länsstyrelsen i Kalmar län.

Bevarandeplan för Natura 2000-området Getebro.



Forslund, M. (red). 1997. Natur i Östra Småland. Länsstyrelsen i Kalmar län.

Nilsson, S. G. & Huggert, L. 2001. Vedinsektsfaunan i Hornsö – Allgunnenområdet i östra Småland. Länsstyrelsen i Kalmar län. Meddelande 2001:28.

Arter

Myska, tandrot, stor sönderfallslav
gammalekslav, vedsvampbagge

Gryssebo

Motiv:	Natur, Botanik, Zoologi, Friluftsliv	Läge:	5 km S Fågelfors	X-koordinat:	6336869
Skyddsformer:	Naturreservat, Riksintresse för naturvård	Storlek:	100 ha	Y-koordinat:	1504110
Övrigt:	Skyddsvärda statliga skogar	Nationell bevarandeplan för odlingslandskapet			

Naturreseptatet omfattar till största delen marker som traditionellt varit utmarker till byn Gryssebo. Byn är ett medeltida nybygge och omtalas första gången 1498 som *Grytzebode*. Under 1600-talet tillföll Gryssebo Kronan och blev militärt boställe. På en karta från 1820 över Gryssebos åkermarker omfattades byn av två gårdar kallade Stora och Lilla Gryssebo, vilka var belägna ungefär en kilometer från varandra. 1850 låg byn i nära anslutning till sjön Grysstjån, vilken kom att dikas ut under senare delen av 1800-talet. På gamla kartor syns flera stora åkermarker kring byn där stora mängder rösen med odlingssten finns markerade. Stenröjningar i dessa marker kan mycket väl ha påbörjats redan under medeltiden och fortgått ända fram till 1900-talet. Ännu på 1940-talet brukades flera av dessa steniga åkrar, trots den stora förekomsten av odlingsrösen och andra brukningshinder. Både slåtter och lövtäkt har förekommit i markerna kring gårdarna och ännu finns många träd med hamlingsspår kvar. Gården Stora Gryssebo lades ner och försvann i slutet av 1960-talet. Omfattande lämningar finns ännu kvar efter gården i form av hus- och källargrunder, vilka utgör ett intressant besöksmål. Arkeologiska undersökningar har genomförts på en del av odlingsrösen vilka har kunnat dateras till början av 1600-talet. Detta visar på en särskilt långvarigt och kontinuerligt brukande av markerna i byn.

Naturvärden och bevarandesyfte

Naturreseptatet Gryssebo består av flera värdefulla naturtyper. Skogsområdena bär i vissa delar naturskogsprägel och här finns ädellöv- och barrskog med inslag av värdefulla strukturer för växter och djur. Våtmarker, skogsbevuxen myr och lövsumpskogar, är andra viktiga miljöer som bidrar till områdets mångfald. De varierande miljöerna skapar förutsättningar för en rik mångfald av arter, varav vissa arter är ovanliga och hotade. I området har ett antal signalerande och rödlistade arter hittats. Miljöerna i området skapar även förutsättningar för insekter, men denna fauna

är inte närmare undersökt. Naturreseptatet är ett viktigt pedagogiskt område för att förstå tidigare markanvändning.



Arter

Rostfläck, lönnlav, sotlav, grymig filtlav, piskbaronmossa, trubbfjädermossa, blekticka, tandrot, missne, korallrot, vingvial underviol, järpe, mindre hackspett och bivråk.

Källor

Bildande av naturreseptatet Gryssebo beslut 2007-10-23

Ledegöl

Motiv:	Natur, Botanik, Zoologi	Läge:	10 km VSV Hornsö	X-koordinat:	6318336
Skyddsformer:	Naturreseptat, Natura 2000	Storlek:	6,6 ha	Y-koordinat:	1516319

Beskrivning

Naturreseptatet, sydväst om sjön Ledegöl, utgörs av en äldre, naturskogsartad barrbland-

skog. Trädskiktet domineras av gran och tall med sparsamt inslag av ek, björk och klibbal. Beståndet är flerskiktat och olikåldrigt men huvuddelen av skogen har ålder av 140-170 år med inslag av enstaka äldre trädindivider. Något egentligt skogsbruk har inte förekommit de senaste åttiofem åren och beståndet visar mycket låg grad av kulturpåverkan. Lågor, torrträd och högstubbar förekommer frekvent. Längs sjön finns en smal zon med sumpbjörkskog. Området hyser många arter av kryptogamer och insekter som indikerar lång skoglig kontinuitet. Ledegöl ingår i Natura 2000.

Naturvärden och bevarandesyfte

Naturvärdena består av den äldre naturskogsartade barrblandskogen och den mångfald av djur och växter som är knuten till dess biotoper. Ett flertal rödlistade svampar, lavar och skalbaggar förekommer i området. Orörda, naturskogsartade skogar av denna typ är mycket ovanliga i denna trakt och i länet i sin helhet. Syftet med reservatet är att bevara ett naturskogsartat område med dess flora och fauna och naturliga successioner samt ge möjlighet till naturupplevelse och vetenskaplig forskning.

Källor

Bildande av naturreseptatet Ledegöl med skötselplan. Beslut 1996-04-18. Länsstyrelsen i Kalmar län.

Forslund, M. (red). 1997. Natur i Östra Småland. Länsstyrelsen i Kalmar län.

Nilsson, S. G. & Huggert, L. 2001. Vedinsektsfaunan i Hornsö – Allgunnenområdet i östra Småland. Länsstyrelsen i Kalmar län. Meddelande 2001:28.

Arter



Kortskaftad ärgspik, almlav, ekskinn
barkbagge, klubbhornsbagge
mindre träfjäril

Nya Rumshorvavägen (43)

Motiv:	Natur, Botanik	Läge:	8,5 km SSV Ruda	X-koordinat:	6340180
Skyddsformer:	Naturreseptat, Natura 2000	Storlek:	2,4 ha	Y-koordinat:	1519817

Beskrivning

Naturreseptatet ligger strax nordost om Barnebosjön och utgörs av ett äldre bokskogsbestånd av lågörttyp. Detta är ett av de nordostligaste spontant uppkomna bokskogsbestånden. Trädskiktet domineras helt av bok med ett visst inslag av ek och i vissa delar av klen björk. Bokarnas ålder varierar men flera är drygt 200

år gamla. En hel del av de gamla bokarna är ihåliga, grova högstubbar och lågor förekom

mer men inslaget av död ved är måttligt. Stubbar i olika åldrar visar att området genomgått gallringar vid flera tillfällen. Buskskiktet utgörs främst av föryngring av björk och bok och visar att boken föryngrar sig relativt bra inom merparten av området. Vid inventering av

vedinsekter i Hornsö-Allgunnenområdet 1999-2001 konstaterades ett femtiotal rödlistade arter. Lundfloran är relativt rik och här finns flera rödlistade lavar och svampar. Bokskogarna ingår även i Natura 2000.

Naturvärden och bevarandesyfte

Områdets naturvärden är knutna till den äldre naturskogsartade bokskogen som är ovanlig i länet och som hyser en stor mångfald av djur och växter. Här finns höga entomologiska värden med många hotade arter samt även botaniska värden framförallt med avseende på rödlistade kryptogamer. Syftet med reservatet är att bevara en naturskogsartad bokskog med flora och fauna i huvudsakligen orört skick samt att ge möjlighet till naturupplevelse och vetenskaplig forskning. I kringliggande skog har funnits riklig bokföryngrig men den har huggits ned vid alla skötselåtgärder.

Källor

Bildande av naturreservatet Nya Rumshorvavägen med skötselplan. Beslut 1996-06-10. Länsstyrelsen i Kalmar län.

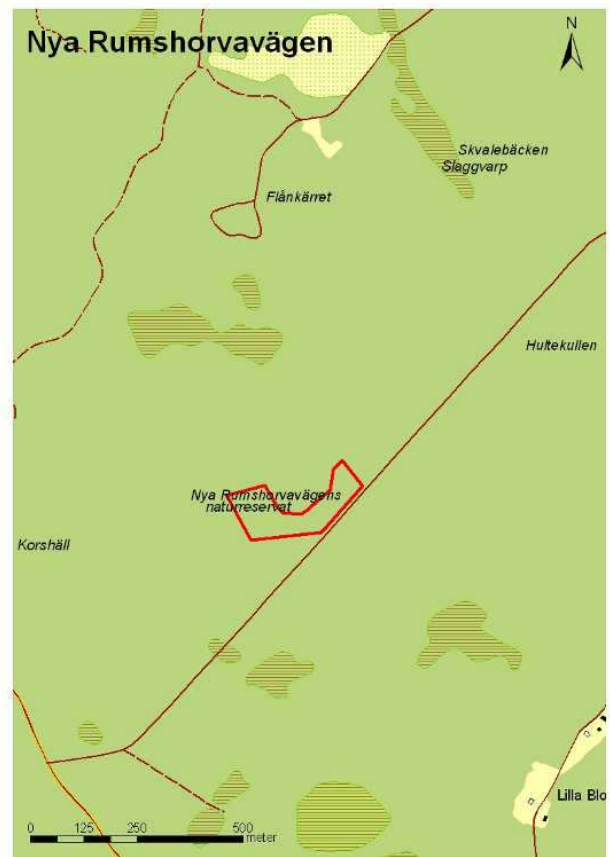
Bevarandeplan för Natura 2000-området Nya Rumshorvavägen.

Forslund, M. (red). 1997. Natur i Östra Småland. Länsstyrelsen i Kalmar län.

Nilsson, S. G. & Huggert, L. 2001. Vedinsektsfaunan i Hornsö – Allgunnenområdet i östra Småland. Länsstyrelsen i Kalmar län. Meddelande 2001:28.

Arter

Myska, vårärt, skinntagging, lönnlav



orangefläckig brunbagge
mörkbent kamklobagge

Stenbergsmo (19)

Motiv:	Natur, Botanik	Läge:	6 km V Högsby	X-koordinat:	6338421
Skyddsformer:	Naturreservat, Natura 2000	Storlek:	6,2 ha	Y-koordinat:	1507037
Övrigt:	Skyddsvärda statliga skogar, Urskogsinventering				

Beskrivning

Reservatet är en naturskogsartad barrblandskog och är belägen nordväst om Hagenässjön och söder om Lixhultsbrännan. Trädskiktet består till cirka 70 procent av tall och 30 procent av gran. I övrigt förekommer inslag av löv framförallt asp och björk. Åldern på beståndet är mellan 170 och 250 år och har endast en svag kulturpåverkan. I beståndet finns ett mycket stort inslag av lågor i olika nedbrytningsstadier

samt döda träd och grova lågor av gran. Skogar av denna karaktär är idag sällsynta i södra Sverige. En bäckravin löper genom området och mynnar i ett grunt kärr. Fältskiktet domineras av en frisk ristyp som i bördigare delar övergår i lågörtstyp. Flera rödlistade kryptogamarter förekommer. Området ingår i Natura 2000 och urskogsinventeringen.

Naturvärden och bevarandesyfte

Områdets naturvärden är knutna till den urskogsartade barrskogen som är ovanlig i länet och som hyser en stor mångfald av djur och växter. Här finns höga botaniska värden med många kryptogamarter som indikerar lång skoglig kontinuitet. Syftet med reservatet är att bevara ett naturskogsartat område med dess flora och fauna och naturliga successioner samt att ge möjlighet till naturupplevelse och vetenskaplig forskning. Reservatet bedöms dock vara för litet för att långsiktigt kunna säkerställa naturvärdena och föreslås utökas med område undersökt i inventering av skyddsvärda statliga skogar (se grå rastering på kartan). Dessa intilliggande områden liknar den struktur och artsammansättning som återfinns i reservatet och bedöms kunna bibringa liknande kvaliteter under över-skådlig tid.



Arter

grön sköldmossa, vedtrappmossa

brunpudrad nållav, ullticka

Källor

Bildande av naturreservatet Stenbergsmo med skötselplan. Beslut 1996-04-23. Länsstyrelsen i Kalmar län.

Bevarandeplan för Natura 2000-området Stenbergsmo.

Forslund, M. (red). 1997. Natur i Östra Småland. Länsstyrelsen i Kalmar län.



Naturvårdsverket. 2004. Skyddsvärda statliga skogar. Delrapport över uppdrag om naturvärdesbedömning och skydd av viss skog: Götaland. Rapport 5340.

Kyllen (34)

Motiv:	Natur, Botanik, Friluftsliv	Zoologi,	Läge:	6,7 km SO Ruda	X-koordinat:	6340184
Skyddsformer:	Naturreservat		Storlek:	279 ha	Y-koordinat:	1519827

Reservatet består av ett skogs- och myrområde med äldre tallskogar, barrblandskog, lövrika blandskogar, samt en mångfald av olika våtmarkstyper som gölar, öppna fattigkärr, skvattram-tallmossar och lövsumpskogar. De höga naturvärdena betingas av en god förekomst av strukturer som i sin tur ger förutsättningar för en rik mångfald av växter och djur. Bland

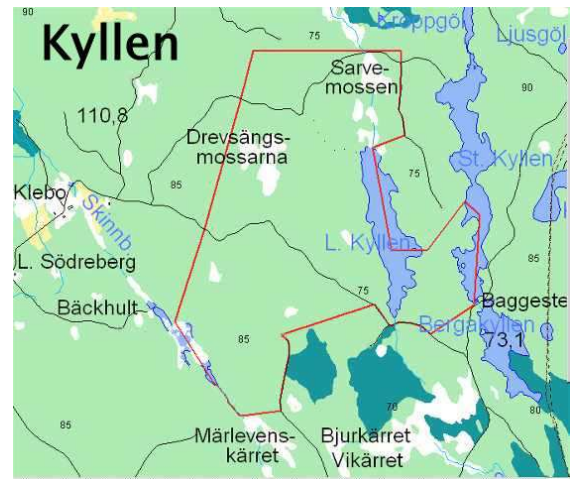
viktiga strukturer kan nämnas brandstubbar, berghällar och fuktsvackor, block, död ved i form av främst lågor av björk och asp, tallågor och död tallved på gamla, flerhundraåriga tallar samt ihåliga gammeltallar.

Kyllenreservatet ligger på gränsen till Mönsterås kommun och är ett stort blockrikt barrskogsområde med många små mossar, kärr och

mader. Här finns höga naturvärden knutna till våtmarkerna som är nästan orörda och området är representativt för regionen där stora sammanhängande våtmarker saknas. Området hyser en mosaik av gölar, öppna fattigkärr, tallmossar och öppna mader utefter Sandvadsbäcken. Vegetationen är präglad av näringsfattigdom och vanligt förekommande växtarter är skvattram, vitag och kallgräs. Området har också en hel del hållmarker med hållkar. I ett stort område väster om Lilla och Stora Kyllen utpekad i inventeringen av skyddsvärda statliga skogar, finns även höga naturvärden kopplade till skogen. Inom området finns ett flertal relativt stora lövbrännor och lövsumpstråk med framförallt grova aspar, men även gran, björk, hassel och al, delvis bevuxna med murgröna. Här finns många rödlistade eller för biotopen typiska arter av mossor, lavar och svampar som asphättemossa, korallblylav, stor aspticka och veckticka. Andra skogsvärden är knutna till gammal ek och de riktigt gamla tallarna. Området har en mycket stor tjäderpopulation och i trakten är även andra fågelarter vanligt förekommande som orre, järpe, fiskgjuse, lärkfalk, brun kärrhök, trana, storlom, skägg- och svarthakedopping samt storskrake.

Arter

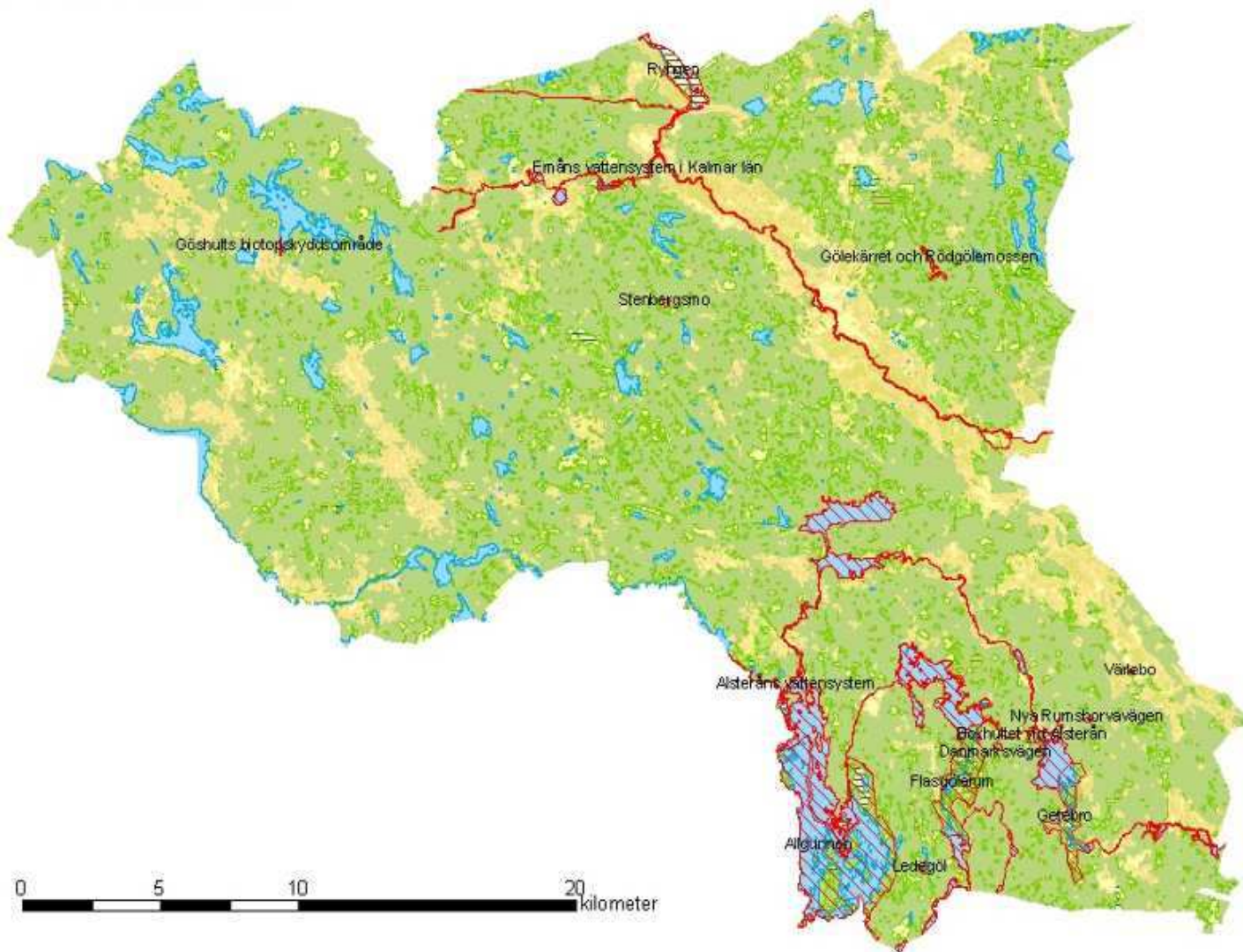
Veckticka, fällmossa, flagellkvastmossa, rostfläck, klippfrullania, orange taggsvamp, skarp dropptaggsvamp, korallblylav, mindre hackspett.



Källor

Bildande av naturreservatet Kyllen med skötselplan. Remiss 2007-03-12. Länsstyrelsen i Kalmar län.

Natura 2000-områden



Natura 2000-områden

Allgunnen (48)

Se beskrivning av naturreservat.

Alsteråns vattensystem (39, 48)

areal: 1646 ha (i Högsby)

Beskrivning

Natura 2000-området Alsteråns vattensystem sammanfaller med utbredningen av riksintresseområdet för naturvården med skillnaden att det endast innefattar själva vattenområdet samt viss del angränsande våtmark. För ytterligare beskrivning av området se riksintresse för naturvård; Alsteråns vattensystem. För beskrivning av de i Natura 2000-området ingående sjöarna och våtmarkskomplexen, se respektive område Allgunnen, Stora och lilla Sinnern, Flagölerum och Getebro.

Naturvärden och bevarandesyfte

Alsteråns vattensystem har mycket höga naturvärden. Syftet med Natura 2000-området är att bevara områdets särpräglade och variationsrika vattenmiljöer som bland annat hyser sällsynta biotoper och gör området till en viktig livsmiljö för flera hotade och sårbara arter. Alsteråns vattensystem har stor betydelse för friluftslivet genom bad, fiske och kanotpaddling.

Källor

Bevarandeplan för Natura 2000-området Alsteråns vattensystem.

Bokhultet vid Alsterån (48)

Se beskrivning av naturreservat.

Danmarksvägen (48)

Se beskrivning av naturreservat.

Emåns vattensystem i Kalmar län (15, 27)

areal: 247 ha (i Högsby)

Beskrivning

Natura 2000-området Emåns vattensystem sammanfaller med utbredningen av riksintresseområdet för naturvården med skillnaden att det endast innefattar själva vattenområdet samt viss del angränsande våtmark. Inom Högsby kommun ligger biflödena Moreån och Nötån. För ytterligare beskrivning av området se riksintresse för naturvård; Emåns vattensystem samt beskrivning för respektive område Moredalen och Trånshultsdeltat samt Nötån.

Naturvärden och bevarandesyfte

Emåns vattensystem har mycket höga naturvärden. Syftet med Natura 2000-området är att

bevara områdets särpräglade och variationsrika vattenmiljöer som bland annat hyser sällsynta biotoper och gör området till en viktig livsmiljö för flera hotade eller sårbara fisk- och musselarter. Emåns vattensystem har stor betydelse för friluftsliv genom bland annat fiske och kanotpaddling.

Arter

Flodpärlmussla, Nissöga, Stensimpa
Kungsfiskare, Utter

Källor

Bevarandeplan för Natura 2000-området Emåns vattensystem.

Flagölerum (48)

Se beskrivning av naturreservat.

Getebro (48)

Se beskrivning av naturreservat.

Gölekärret och Rödgålemossen (35)

Motiv:	Natur, Botanik	Läge:	4 km NO Högsby	X-koord:	6339976
Skyddsformer:	Natura 2000	Storlek:	16 ha	Y-koord:	1516568
Övrigt:	Riksintresse för naturvård, Våtmarksinventering	Nationell myrskyddsplan			

Beskrivning

Gölekärret är ett mångformigt och orört myrkomplex som ligger öster om Högsby på vägen mot Klebo. Det består av en välutbildad mosse av skvattramtyp, sumpskog och topogent kärr. I kärret, som karaktäriseras av sina många små gölar, förekommer mjukmattor av fattig och intermediär typ. Myrkomplex utgörs av kärrmarker kring Silverbäcken som på vissa ställen rinner genom små gölar. En tredjedel av området har tidigare hävdats som äng och området har sett ut på detta sätt åtminstone sedan 1700-talet. I sydvästra delen finns dikningsingrepp som dock inte har underhållits. Diket håller nu på att återgå till ett grundare och mer naturligt stadium. Hela våtmarksområdet har högsta klass i våtmarksinventeringen (klass I) och ingår även i den nationella myrskyddsplanen. Det är också ett riksintresse för naturvården.

Naturvärden och bevarandesyfte

Naturvärdena är kopplade till det orörda och varierade våtmarksområdet med dess flora och fauna som idag inte längre är vanligt förekommande. Bevarandet av naturtypen skogsbevuxen myr bedöms ha hög prioritet inom EU. Syftet med Natura 2000-området är att bevara ett orört myrkomplex med dess kombination av fria vattenytor, öppna kärr, sumpskog och tallmosse med dess dynamik, processer och strukturer samt dess typiska arter.



Arter

Järpe, spillkråka, kärrspira, slätterblomma

Källor

Bevarandeplan för Natura 2000-området Gölekärret och Rödgålemossen.

Göshults biotopskyddsområde (50)

Motiv:	Natur, Botanik, Zoologi	Läge:	5 km NNO Fagerhult	X-koord:	6340376
Skyddsformer:	Natura 2000	Storlek:	3,7 ha	Y-koord:	1493123
Övrigt:	Biotopskyddsområde				

Beskrivning

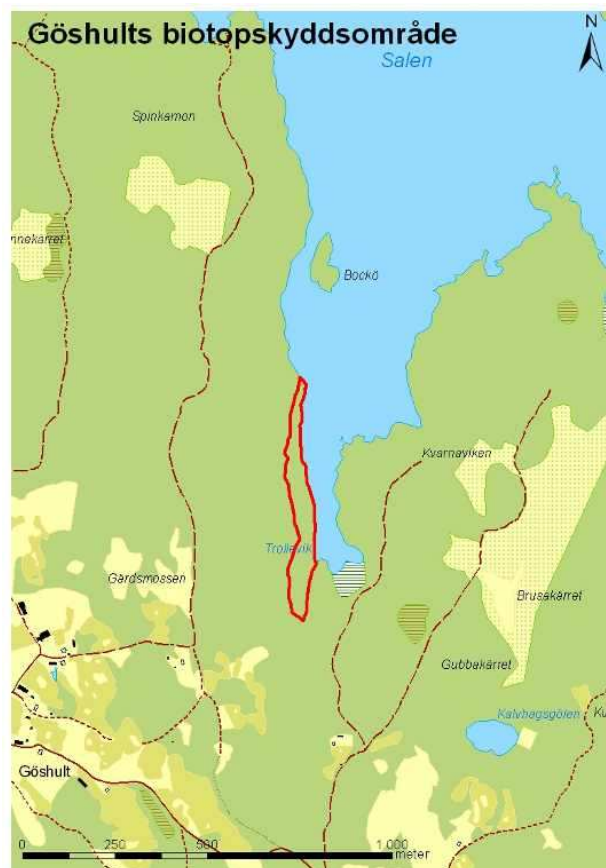
Området är en östväänd naturskogsartad, blockrik bergbrant belägen vid sjön Salen, norr om Göshult. Branten domineras av tall och har ett relativt stort lövinslag av framförallt asp. Det finns gott om senvuxna och knotiga träd samt ett stort inslag av död ved. Området är mycket kargt förutom i den sydligaste delen där graninslaget är större. Förekommande signalarter antyder en längre skogskontinuitet inom området.

Naturvärden och bevarandesyfte

Områdets naturvärden är knutna till den naturskogsartade barrblandskogen med dess typiska arter. Naturtypen urskogsartad skog är ovanlig i länet och är därför värdefull. Denna typ av biotop är viktig för till exempel hotade hackspetsarter. Syftet med Natura 2000-området är att bevara en naturskogsartad västlig taiga med dess dynamik och processer samt typiska växt- och djurarter.

Källor

Bevarandeplan för Natura 2000-området Göshults biotopskyddsområde.



Ledegöl (46)

Se beskrivning av naturreservat.

Nya Rumshorvavägen (43)

Se beskrivning av naturreservat.

Ryngen, Ryningen (27)

Motiv:	Landskap, Natur, Botanik, Zoologi, Friluftsliv, Kultur	Läge:	6,5 km NO Fågelfors	X-koordinat:	6346546
Skyddsformer:	Natura 2000	Storlek:	108 ha (i Högsby)	Y-koordinat:	1507372
Övrigt:	Riksintresse för naturvård, Våtmarksinventering	Nationell myrskyddsplan, Ängs- och betesmarksinventering			

Beskrivning

Ryningen är ett våtmarkscomplex dominerat av fuktängar vilka årligen översvämmas av Emån som rinner igenom området. Våtmarksområdet är beläget både i Högsby och i Hulfsfred kommuner. Största delen av området bestod fram till 1870-talet av sjön Ryngen som sedan sänktes och dikades ut för att vinna odlingsmark. Odling bedrevs dock endast här under en kort tid för att sedan övergå till slätter och bete. Maderna saknar träd och domineras av högstarrfuktängar. Området är den största

ännu hävdade våtmarkslokalen i Småland och moderna hävdas genom bete och slätter. Tack vare hävden är Ryningen en viktig häcknings- och rastplats för våtmarksfåglar. Området har stor betydelse för framförallt häckande vadare, doppingar och änder. På vårarna rastar ofta stora mängder sångsvan och ett stort antal brushanar kan då ses spela. Området är utpekade som Natura 2000-område med avseende på habitatdirektivet och fågeldirekti-

vet. Våtmarksområdet har högsta klass i våtmarksinventeringen (klass I) och ingår även i den nationella myrskyddsplanen. Det är också ett riksintresse för naturvård.

Naturvärden och bevarandesyfte

Områdets naturvärden är kopplade till de hävdade våtmarkerna och dess mångfald av djur och växter. Området har mycket höga zoologiska värden som en av de värdefullaste fågel-lokalerna i sydöstra Sverige med förekomst av hotade arter och i övrigt många arter knutna till våtmarker. Att maderna hävdas traditionellt med bete och även slåtter har även ett kulturhistoriskt värde. Syftet med Natura 2000-området är att bevara en slåtter- och beteshävdad mad av betydande arealstorlek som utgör en viktig häckningsplats för våtmarksfåglar.

Källor

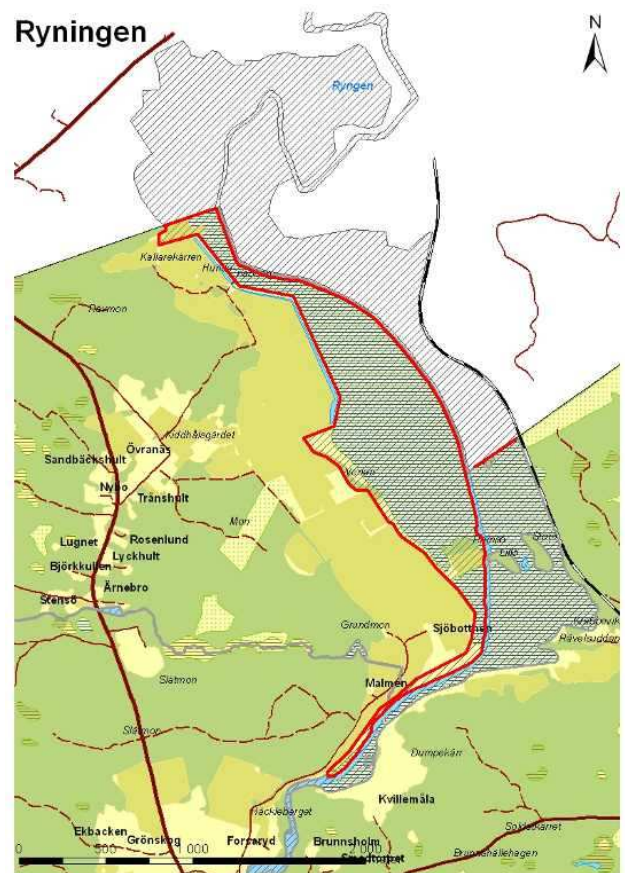
Bevarandeplan för Natura 2000-området Ryngen.

Forslund, M. (red). 1997. Natur i Östra Småland. Länsstyrelsen i Kalmar län.

Ryningen 2006. <http://www.ryningen.se/>

Arter

Småfläckig sumphöna, dvärgbeckasin, rödbena, brun kärrhök, brushane, rosenfink, fjällgås



Stenbergsmo (19)

Se beskrivning av naturreservat.

Värlebo (42)

Motiv:	Natur, Botanik, Zoologi	Läge:	8,5 km SO Ruda	X-koordinat:	6325355
Skyddsformer:	Natura 2000	Storlek:	1,3 ha	Y-koordinat:	1523877
Övrigt:	Biotopskyddsområde, Riksintresse för kulturmiljö				

Beskrivning

Området vid Värlebo består av en mindre boklund och kallas även Bokhultet. Här finns en ovanligt stor kvantitet död ved, vilket gjort att området hyser en exklusiv skalbaggsfauna med många hotade arter. Några av träden är upp till 400 år gamla. Området ingår även i riksintresse för kulturmiljövården.

Naturvärden och bevarandesyfte

Området har höga biologiska värden med flera rödlistade vedlevande insekter och en kryptogamflora som indikerar gammal ädellövskog med lång kontinuitet av grova lövträd. Syftet med Natura 2000-området är att bevara en äldre naturskogsartad bokskog med dess typiska växt- och djurliv.



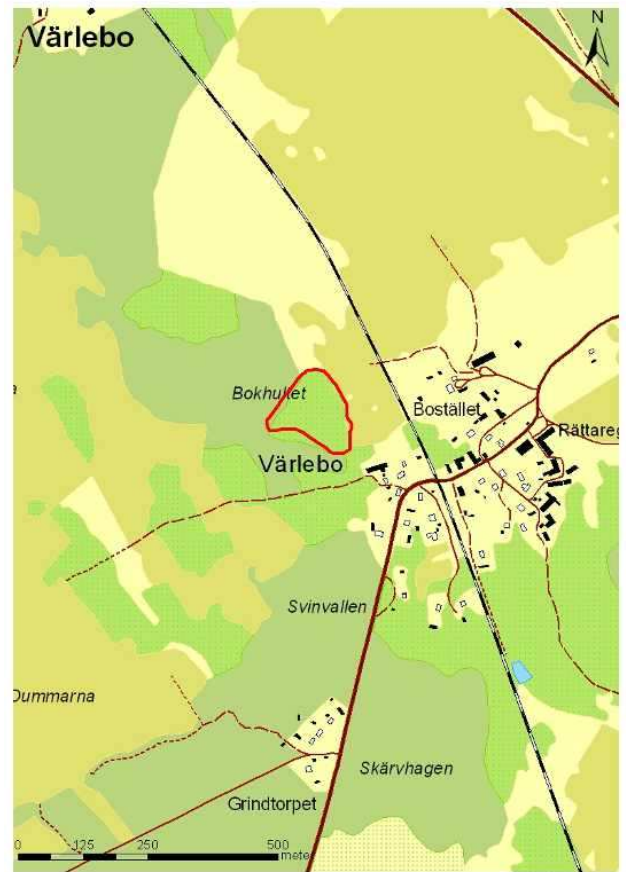
Alsterån vid Bokhultet

Arter

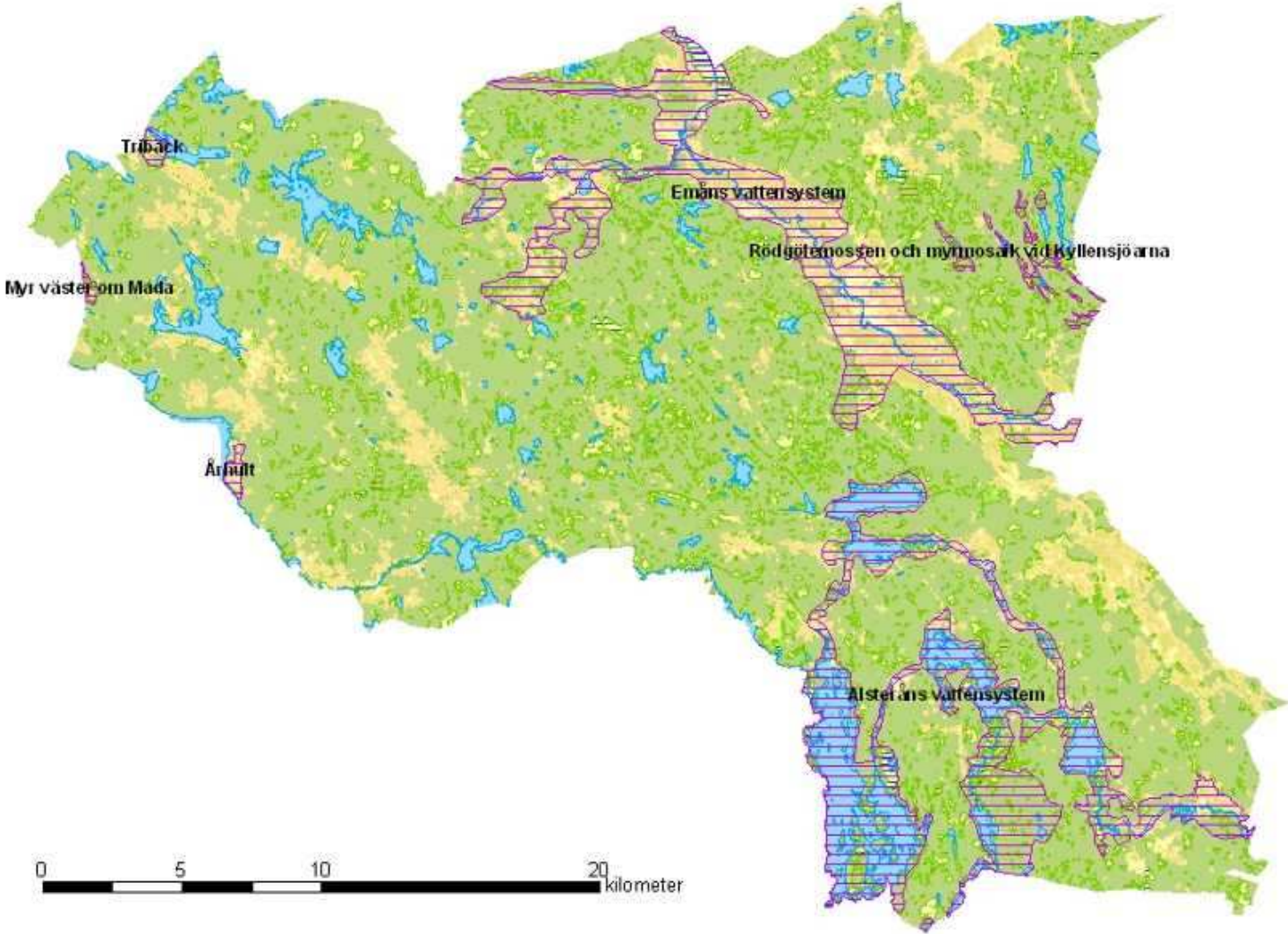
Trubbtandad lövknäppare
mörkbent kamklobagge
rosa lundlav

Källor

Bevarandeplan för Natura 2000-området Värlebo.
Forslund, M. (red). 1997. Natur i Östra Småland. Länsstyrelsen i Kalmar län



Riksintressen för naturvård



Riksintresse för naturvården

Alsteråns vattensystem (39, 48)

Motiv:	Landskap, Natur, Botanik, Zoologi, Geologi, Friluftsliv, Kultur	Läge:	SV om Ruda
Skyddsformer:	Natura 2000, Naturreservat (delar)	Storlek:	6 364 ha
Övrigt:	Riksintresse för naturvård, Våtmarksinventering, Nationell myrskyddsplan,	Skyddsvärda statliga skogar, Ängs- och betesmarksinventering	

Beskrivning

Alsterån är ett av länets värdefullaste vattendrag. Ån har ett väl syresatt vatten och god buffertkapacitet mot försurning tack vare kalkning i många sjöar i tillrinningsområdet. Sträckan från Allgunnen till Sandbäckshult kantas av stora våtmarker av varierande slag, vilka omges av löv- och artrika sumpskogar som bitvis har ett stort inslag av ask. Utmed ån finns ofta en lundartad flora med bland annat safsa och hampflockel. Alsterån är utsett som ett av sex huvudområden i landet i bevarandet av hårklomossa.

Lövskogarna längs Alsterån har ett rikt fågelliv med till exempel kungsfiskare. Alsterån har en rik bottenfauna och utgör lek- och uppväxtområde för havsöring och lax men dessa arter når inte upp till Högsby kommun. Fiskvägar har nyligen anlagts längre nedströms men Hornsö kraftverk utgör än så länge ett definitivt vandringshinder. Stationära bestånd av öring förekommer uppströms som nedströms Allgunnen. Stensimpa förekommer relativt allmänt i strömmande avsnitt i hela området. I Allgunnenområdet förekommer utter. Förutom våtmarkerna vid Flagölerum och Getebro ingår även våtmarker öster om Hornsö i den nationella myrskyddsplanen. För beskrivning av de i området ingående sjöarna och våtmarkskomplexen, se respektive område; Allgunnen, Stora och lilla Sinnern, Flagölerum och Getebro. Se även beskrivning av naturreservaten Bokhultet och Danmarksvägen. Här beskrivs kortfattat ytterligare några värdefulla områden i anslutning till Alsterån:

Norr om Hultnäsesjön ligger Hultnäseåsen som uppträder med sju-åtta meter höga kullar i norr för att i söder övergå till den flacka Gärssudden som sträcker sig ut i sjön. Vid *Hultnäs*

finns en hage med riklig förekomst av växter som indikerar långvarig hävd.

I *Örkullegölen* sydost om Rummesjön, finns bestånd av ag som är sällsynt på länets fastland och kan tolkas som en värmetidsrelikt.

Vid *Böta* finns en sötvattenstrandäng längs norra delen av Barnebosjön där den dominerande vegetationstypen är sumpkärr. Området är en av de få betade sötvattenstrandängarna i kommunen.

Vid *Nyland* finns ett område med fuktig blandskog och mycket död ved där flera rödlistade skalbaggar och fjärilar påträffats.

Vid *Lamnehult* finns flera betade lövträdshagmarker invid Alsterån som hyser en hävdgynnad flora samt en del rödlistade insekter.

Naturvården och bevarandesyfte

Alsteråns vattensystem har mycket höga biologiska värden med sina särpräglade och variationsrika naturmiljöer med skogar, våtmarker, sjöar, vattendrag och odlingslandskap. Området är mycket värdefullt internationellt för bevarandet av hotade insekter, framförallt vedlevande skalbaggar. Att bevara dessa miljöer kan i sin tur skapa förutsättningar för återetablering av starkt eller akut hotade arter som till exempel den vitryggiga hackspetten. Det är ett geologiskt intressant område som formats av både inlandsis och Baltiska issjön där Allgunnen ligger på Högsta kustlinjens gräns. Området har även stor betydelse för friluftslivet genom bad, fiske och kanotpaddling.

Källor

Bevarandeplan för Natura 2000-området Alsteråns vattensystem.

Forslund, M. (red). 1997. Natur i Östra Småland. Länsstyrelsen i Kalmar län.

Länsstyrelsen i Kalmar län. Riksintressen för naturvården.

<http://www5.h.lst.se/lansfakta/natur/riksintr.htm>

Emåns vattensystem (14, 15, 16, 27)

Motiv:	Landskap, Natur, Botanik, Zoologi, Geologi, Friluftsliv, Kultur	Läge:	Mellan Åsebo och Ryningen inkl. Moreån och Nötån
Skyddsformer:	Natura 2000	Storlek:	5 170 ha
Övrigt:	Riksintresse för naturvård, Våtmarksinventering, Skyddsvärda statliga skogar	Nationell myrskyddsplan, Riksintresse för kulturmiljövård, Ångs- och betesmarskinventering,	Nyckelbiotoper

Beskrivning

Emån är det största och kanske värdefullaste vattendraget i sydöstra Sverige och rinner 22 mil, ca 2,8 mil genom Högsby kommun, genom Jönköpings och Kalmar län för att mynna i Östersjön. Avrinningsområdet är 4 500 km² men endast sju procent av ytan består av sjöar. De flesta sjöarna ligger i nordvästra delen och på sträckan och genom Högsby kommun saknas vattenmagasin, förutom den sänkta sjön Ryngen. Emån har en variationsrik struktur där forssträckor, många dock utbyggda för vattenkraft, förekommer omväxlande med mer lugnflytande partier. Slätterna längs Emån bestod förr av vidsträckta våtmarker som tidvis översvämmades och där vinterfoder till djuren skördades på sommaren. De flesta av dessa mader omvandlades från runt 1890 till slutet på 1980-talet till åkrar genom invallningar och andra markavvattningsföretag.

I hela Emåns avrinningsområde förekommer över 30 fiskarter. Nya undersökningar visar att malen fortfarande har en relativt god förekomst i Högsby kommun upp till Högsby kraftverk. Efter att fiskvägar byggts nedströms kommunen har havsvandrande öring och lax nu sitt definitiva hinder vid kraftverket i Högsby. Målsättningen i fiskevårdsplanen för Emån är på sikt att havsvandrande fisk återigen ska kunna ta sig upp i Jönköpings län. Stationär öring förekommer både i huvudfåran och de flesta av biflödena. I Moreån och Nötån finns den hotade flodpärlmusslan.

Måktiga glacifluviala avlagringar präglar Emåns dalgång. Åsarna har bildats både över och under Baltiska issjöns yta och är därför av starkt växlande form. På grusavlagringar förekommer värdefulla örtrika torrängar. Vid Valåkra finns hagmarker belägna på kullar som hyser en artrik fjärlsfauna. Området mellan *Forsaryd och Virstad* är även kulturhistoriskt intressant med bland annat den oskiftade radbyn i Drageryd. Värdefulla naturområden i

Emådalen är även de trädbärande hagar med gamla och grova träd som förekommer. Vid *Berga gård* finns en stor förekomst av mistlar.

Vid *Ruda lund* ligger en stor ädellövhaage som domineras av gamla ekar men även lindar. Här finns en hel del död ved och en örtrikedom som även gynnar insektsfaunan. 36 rödlistade skalbaggar har hittats här. Här finns även svampar och lavar knutna till gammal ek. Hela Emådalen i Högsby kommun är ett viktigt lövskogsområde både med avseende på ädellöv och triviallövv. De trädridåer som normalt växer längs ån och som kan fungera som spridningskorridorer och skyddszoner mot jord- och skogsbruk är på många håll avverkade. Mellan Ruda lund och *Åsebo* finns fortfarande partier av ån utan översvämningsskyddade vallar vilket är värdefullt att bevara. Längs denna sträcka följer även det största sammanhängande området med naturbetesmarker i hela Emådalen. Vid Åsebo finns ett ädellövområde med mycket höga naturvärden knutna till riktigt gamla grova ihåliga träd som pekats ut i inventeringen av skyddsvärda statliga skogar. Områdena Gillberga- Staby och Forsaryd-Virstad ingår i riksintresse för kulturmiljövården. Ryningen ingår i den nationella myrskyddsplanen.

För beskrivning av övriga ingående områden se respektive område; Moredalen och Trånshultsdeltat, Nötån, Ryningen och Kisebast – Gamlehult – Klobo.

Naturvärden och bevarandesyfte

Emåns vattensystem har mycket höga biologiska, geologiska, landskapsmässiga och kulturhistoriska värden. Det är vattendraget i sig som utgör en viktig livsmiljö för flera hotade fisk- och musselarter men även den omgivande naturen med hävdade våtmarker, naturbetesmarker, ädellövhaage och lövskogsområden med sin mångfald av växt- och djurarter. Geologiskt intressanta bildningar och rik förekomst

på kulturhistoriska miljöer är också en stor del av värdet. Området har även stor betydelse för friluftslivet bland annat genom fiske och kano-paddling.

Arter

Spindelört, sträv nejlikrot, flodpärlmussla, nissöga, stensimpa, kungsfiskare, utter

Källor

Appelqvist, T., Fasth, T. & Larsson, A. 1997. Ryningsnäs och Ruda lund. Två värdefulla skalbaggsmiljöer i Kalmar län. Meddelande 1997:2. Emåprojektet.

Bevarandeplan för Natura 2000-området Emåns vattensystem.

Forslund, M. (red). 1997. Natur i Östra Småland. Länsstyrelsen i Kalmar län.

Länsstyrelsen i Kalmar län. 1997. Kulturmiljö-vårdens riksintressen, Högsby kommun. Meddelande 1997:29.

Naturvårdsverket. 2004. Skyddsvärda statliga skogar. Delrapport över uppdrag om naturvärdesbedömning och skydd av viss skog: Götaland. Rapport 5340.

Länsstyrelsen i Kalmar län. Riksintressen för naturvården.

<http://www5.h.lst.se/lansfakta/natur/riksintr.htm>

Myr väster om Mada (4)

Motiv:	Natur, Botanik, Friluftsliv	Läge:	6,5 km NV Fagerhult	X-koordinat:	6338455
Skyddsformer:		Storlek:	40 ha	Y-koordinat:	1485478
Övrigt:	Riksintresse för naturvård, Våtmarksinventering				

Beskrivning

Området ligger på gränsen till Kronobergs län och är ett opåverkat myrkomplex. Mossen är mestadels öppen men på vissa partier finns ett glest trädskikt av tall. Skvattram är vanligt förekommande och på de öppna delarna växer ullvitmossa. Här växer även hjortron med utvecklade bär vilket är ovanligt så långt österut. I kärren domineras bottenkiktet av vattenkrokmossa och vissa kärren har inslag av kärrspira och myggblomster. Myren har högst klass enligt våtmarksinventeringen (klass I).

Naturvården och bevarandesyfte

Det är sällsynt med orörda och opåverkade våtmarker i länet och naturvården är kopplade till det orörda myrkomplexet med dess typiska arter.

Arter

Ullvitmossa, hjortron, myggblomster, skvattram

Källor

Forslund, M. (red). 1997. Natur i Östra Småland. Länsstyrelsen i Kalmar län.

Länsstyrelsen i Kalmar län. Riksintressen för naturvården.

<http://www5.h.lst.se/lansfakta/natur/riksintr.htm>



Rödgölemossen och Kyllensjöarna (34, 35)

Se beskrivning ovan av Natura 2000-områden; Gölekärret och Rödgölemossen samt nedan av Klass I-området; Kyllenområdet.

Tribäck (1)

Motiv:	Landskap, Natur, Botanik, Geologi, Kultur	Läge:	8,5 km NNV Fagerhult	X-koordinat:	6343493
Skyddsformer:		Storlek:	91 ha	Y-koordinat:	1487739
Övrigt:	Riksintresse för naturvård, Nyckelbiotoper	Ängs- och betesmarksinventering			

Beskrivning

Riksintresset består av ett kuperat odlingslandskap sydväst om Axebosjön. Berggrunden utgörs här av grönsten vilket gör att jordarterna är basiska och därmed får området en speciell vegetation. Vid Tribäck finns välhävdade ädellövskogar och ett betat kärr. De vanligaste vegetationstyperna är rödvenäng och rödvenhed samt på höglänta partier fårsvingeltorräng och stagghed. Strax sydväst Tribäck finns en betesmark med ek, lind, asp och kraftiga hasselbuskar. Området hyser både betesgynnad flora samt lundflora. Här finns även kulturhistoriska lämningar som till exempel en fångstgrop och åkerterrasser.

Naturvärden och bevarandesyfte

Områdets naturvärden består i det välbevarade odlingslandskapet med naturbetesmarker och ädellövskogar och de växt- och djurarter som är knutna till dessa biotoper. Här finns stora botaniska värden med en hävdgynnad flora samt kryptogamer knutna till ädellövträd. Området hyser även kulturvärden.

Arter

Slättergubbe, gråfingerört, spindelört, trolldruva, tibast

Källor

Forslund, M. (red). 1997. Natur i Östra Småland. Länsstyrelsen i Kalmar län.

Länsstyrelsen i Kalmar län. Riksintressen för naturvården.

<http://www5.h.lst.se/lansfakta/natur/riksintr.htm>



Århult (7)

Motiv:	Landskap, Natur, Botanik, Friluftsliv, Kultur	Läge:	3 km S Fagerhult	X-koord:	6331916
Skyddsformer:		Storlek:	84 ha	Y-koord:	1490728
Övrigt:	Riksintresse för naturvård, Nyckelbiotoper	Ängs- och betesmarksinventering			

Beskrivning

Området ligger öster om Kiasjön och är präglad av ett äldre kuperat odlingslandskap med ett rikt inslag av ädla lövträd. I den norra delen består berggrunden av grönsten vilket ger en speciell och rik flora. Inom området finns flera variationsrika betesmarker som är mer eller mindre öppna eller trädbärande. Bland de olika vegetationstyperna återfinns stagghed, gräslågstarr-fuktäng och örtrik friskäng. Betesmarkerna är mycket artrika och innehåller många hävdgynnade arter. I fuktmarken kring en bäck finns en rik förekomst av orkidén sankt Pers nycklar som annars är sällsynt i Småland. Kulturhistoriska spår finns i form av äldre åkrar, odlingsrösen och hamlade träd. Kiasjön är en god fiskesjö med ett tiotal arter och där finns en badplats. Det finns flera nyckelbiotoper och objekt i Ängs- och betesmarkinventeringen i området.

Naturvärden och bevarandesyfte

Områdets naturvärden består i det välbevarade odlingslandskapet med naturbetesmarker och ädellövskogar och de växt- och djurarter som är knutna till dessa biotoper. Här finns stora botaniska värden med en hävdgynnad flora samt kryptogamer knutna ädellövträd. Området hyser även kulturvärden och har betydelse för friluftslivet.

Arter

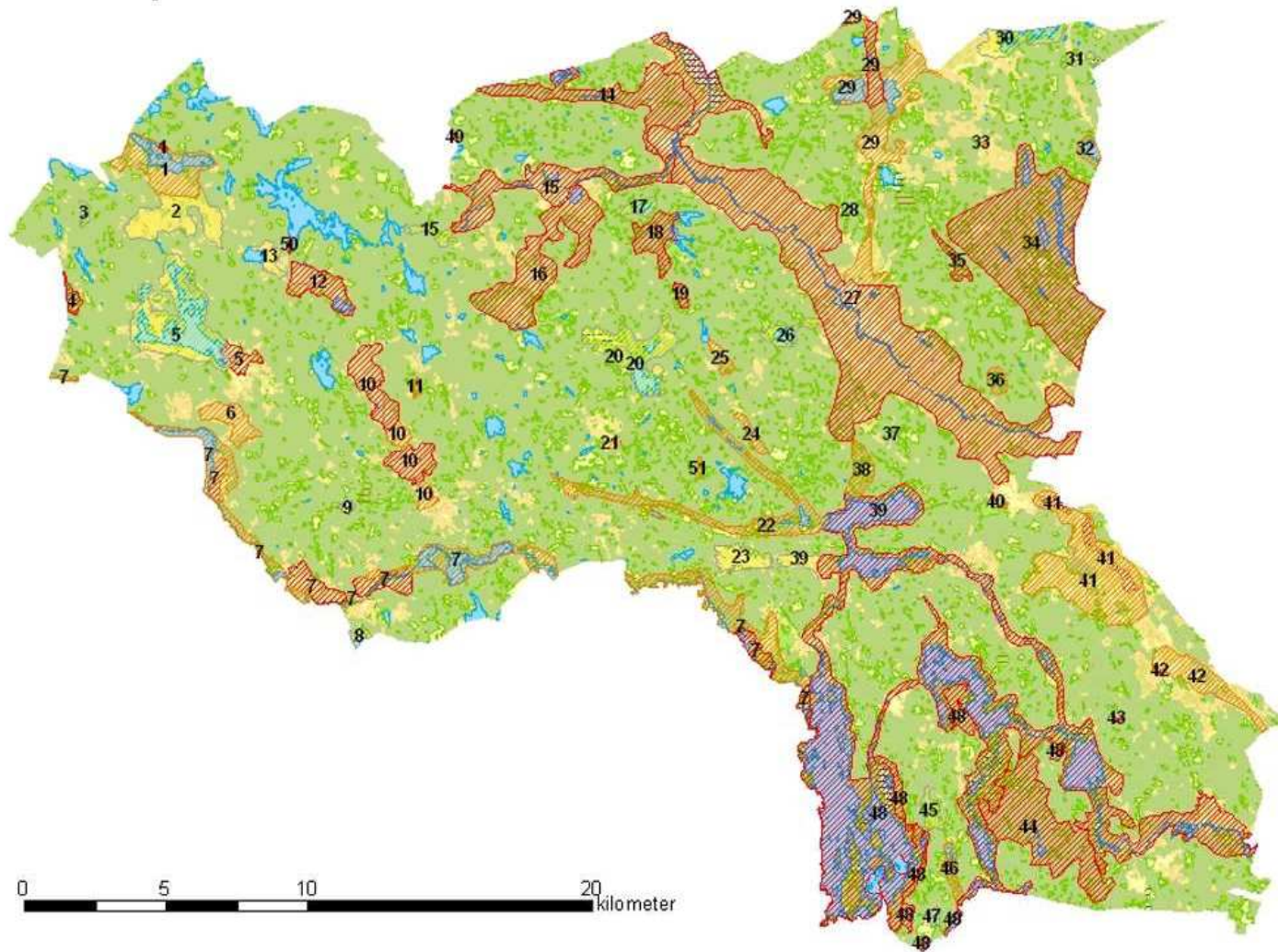
Kattfot, grå småfingerört, spindelört, smörboll
sankt Pers nycklar



Källor

Forslund, M. (red). 1997. Natur i Östra Småland. Länsstyrelsen i Kalmar län.
Länsstyrelsen i Kalmar län. Riksintressen för naturvärden.

Naturvårdsplan



Naturvårdsplan: Klass I – Högsta naturvärde

Myr väster om Mada (4)

Se beskrivning under riksintresse för naturvården.

Odlingslandskap kring sjön Välen (5) – delar

Landskap, Natur, Botanik, Zoologi, Friluftsliv, Kultur

86 hektar

Strax norr om kyrkbyn Fagerhult ligger hagmarker med många gamla, grova och ihåliga ädellövträd, framförallt ek, som hyser flera rödlistade arter som är knutna till dessa miljöer framförallt skalbaggar (ekoxe, läderbagge) och lavar (gul dropplav). I hagmarkerna förekommer även äldre åkerterasser, odlingsrösen och hamlade träd. Vid Välen's östra strand finns en kommunal badplats. Inom området finns en nyckelbiotop och flera objekt i Ängs- och betesmarksinventeringen.

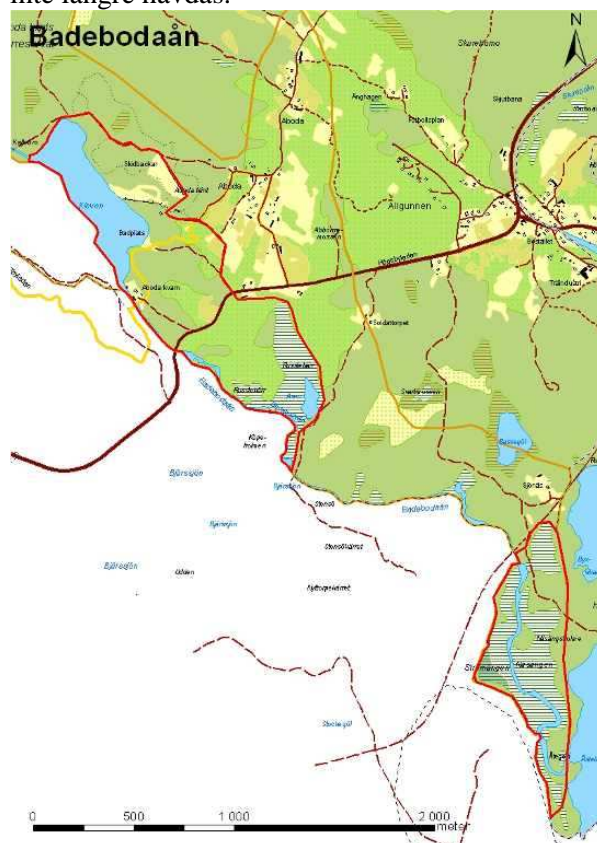
Badebodaån (7) – delar

Landskap, Natur, Botanik, Friluftsliv, Kultur

449 hektar

Längs Badebodaån finns flera sammanhängande områden med äldre odlingslandskap med mycket höga natur- och kulturvärden. Några exempel i närheten av Grönskåra redovisas här. Vid *Björkshult* finns artrika hagmarker, en del med trädskikt av framförallt ek, med ett flertal hävdgynnade vegetationstyper, främst friska och fuktiga i både ängs- och hedserien. Hävdgynnade växter är slättegubbe, brudborste och slätterfibbla. Området har många kulturhistoriska spår som trögärdesgårdar, äldre åkrar och odlingsrösen. Vid *Rövaremåla* finns en blandlövhage med ek, björk, ask, lind, gran, lönn, hassel och nypon. Vegetationstyperna är gräs-lågstarrfuktäng, stagghed och hållmarkstorräng. Vid *Högsby Århult* finns en björkhage med kuperad terräng och ålderdomlig landskapsbild. Rödvenhed är den dominerande vegetationstypen, dessutom förekommer stagghed. Bland de hävdgynnade arterna finns slättegubbe och ängsvädd. I östra delen utmed Badebodaån finns betad kärrvegetation med rikligt av trådstarr. Även kulturhistoriska spår finns i form av sten- och trögärdesgårdar och odlingsrösen. Väster om *Strömsrum* vid Badebodaån finns flera hagmarker. I blandlövhagen finns ask, lönn, asp och ek i trädskiktet.

I ekhagen växer ek, tall och björk. Vegetationen utgörs av gräs-lågstarrfuktäng och stagghed. Hävdgynnade arter är brudborste, slättegubbe, rödklint och nattviol. Kulturlämningar som hamlade träd, stengärdesgårdar och odlingsrösen förekommer. Inom området finns flera nyckelbiotoper och objekt i Ängs- och betesmarksinventeringen. För beskrivning av Århult vid Kiasjön, se riksintresse för naturvård; Århult. Söder om naturreservatet Aboda klint ligger Russlekärr, en våtmark av högsta klass enligt våtmarksinventeringen (klass I). Våtmarken är en pors- blåtåtelvåäng som hyser botaniska värden. Här växer bland annat hirsstarr, strandlysing och trådstarr. Våtmarken har tidigare betats men hävdas inte längre enligt Ängs- och betesmarksinventeringen. Strömängen och Näsängen, som ligger längs Badebodaån vid inloppet till Allgunnen, är två mader som tidigare varit fodermarker och som inte längre hävdas.



Området närmast Kleven ner till Russlekärr inklusive kärret samt Strömängen och Näsängen flyttas upp till klass I i naturvårdsplanen (markeras med rött på kartan) på grund av sina naturvärden som våtmarker och hävdade fodermarker. Hävden bör dock återupptas om områdena ska kunna bevara dessa värden.

Farshult – Träthult – Klo (10) – delar

Natur, Landskap, Botanik, Kultur
405 hektar

Kring dessa byar finns ett mycket vackert odlingslandskap som är småskaligt och omväxlande med åkermark, betesmark och lövbryn. Vid *Farshult* och *Farshultsmåla* är hagmarkerna varierade med björkhagar och mer öppna marker. Den dominerande vegetationstypen är stagghed och bland hävdgynnade arter återfinns slättergubbe, svinrot, kattfot och spindelört. *Farshult* är en långsträckt by med välbevarade byggnader och i området finns odlingsrösen och stengårdesgårdar. Vid *Träthult* finns stora arealer betesmark, oskiftad ägoindelning med stenmurar odlingsrösen och välbevarade byggnader. Vegetationstyper är främst rödvenäng, rödvenhed och stagghed och hävdgynnade arter är slättergubbe, brudborste och svinrot. Området innehåller en nyckelbiotop och flera objekt i Ängs- och betesmarksinventeringen.

Fögeberg – Ringhult (12)

Landskap, Natur, Botanik, Kultur
214 hektar

I området finns ett varierat och vackert odlingslandskap med rösen, stenmurar och odlingsterrasser. Vid *Fögeberg* finns stora arealer naturbetesmarker bestående av blandlövhagar, ekhagar och björkhagar. Dominerande vegetationstyper är rödvenäng, rödvenhed men även stagghed förekommer. Hävdgynnade arter är brudborste, spindelört och jungfru Marias nycklar. Här finns traktens största och mest vällagda stenrösen. Vid *Ringhult* finns en tät och genuin bebyggelse och rester av ett medeltidsfäste med vallgravar vilket gör det till ett riksintresse för kulturmiljövården. Inom området finns en nyckelbiotop och flera objekt i Ängs- och betesmarksinventeringen.

Moredalen – Trånshultsdeltat (14)

Landskap, Natur, Botanik, Zoologi, Geologi
619 hektar

Moredalen är en åtta kilometer lång kanjon som sträcker sig in i Hulfsfred kommun. Det är ursprungligen en sprickbildning som vidgats och fördjupats genom erosion av smältvatten troligtvis från flera nedisningsperioder. Då ravinen rensades av vattenmassor avsattes huvuddelen av sedimenten i mynningen till Emådalen och bildade Trånshultsdeltat. Moreravinen har upp till 40 meter delvis lodräta väggar och berggrunden utgörs av lättvittrad

hällflinta. More kastell, en erosionsplåtå som ligger i ravinen på kommungränsen, reser sig som mest cirka 20 meter över marken. I ravinen rinner Moreån som mynnar i Emån och som bland annat hyser flodpärlmussla och ett stationärt bestånd av öring. Utmed hela dalgången finns ett system av våtmarker med mader och strandskogar. Ravinens speciella miljö gör att floran är rik. På rasbranterna växer bland annat tulkört, bergjohannesört och svartbräken samt i lundartade miljöer tibast, myska och sårläka. Den för denna del av landet mycket ovanliga arten ullig fjällarv har påträffats här liksom klippfibblan som annars bara påträffats i kustbandet. Området har en mycket värdefull kryptogamflora med 275 påträffade mossarter varav flera sällsynta. Området ingår i riksintresse för naturvården och i Natura 2000-området (vattendelen); Emåns vattensystem. En stor del av våtmarkerna har höga värden enligt våtmarksinventeringen (klass II).

Moredalen har mycket höga biologiska, geologiska och landskapsmässiga naturvärden och för att dessa skall kunna bevaras och skyddas mot påverkan i form av till exempel skogsavverkningar bör hela området skyddas i form av naturreservat.



Moredalen (Foto Anders Ivansson)

Nötån (15) – delar

Landskap, Natur, Botanik, Zoologi, Kultur, Geologi
528 hektar

Nötån går från sjön Salen och mynnar till slut i Emån vid Forsaryd. Uppströms Kronobo är åfåran mycket blockrik. Vid *Fåglebo* omges Nötån av barrskog och vattnet strömmar här genom blockiga åfåror och stenig bottenbädd. Nedströms finns lugnare sträckor genom våtmarker och odlingslandskap. Åns botten domineras av stenigt grus. Nötån har en stor population av flodpärlmussla. Bland fiskarterna

förekommer elritsa och stationär öring. Även bottenfaunan är mycket skyddsvärd och samtliga dessa arter indikerar ett rent, ej försurat och väl syresatt vatten. På flera platser har dammar byggts vid små fall varav det nedre utnyttjas för vattenkraft. Flodpärlmusslorna är dock utdöende på grund av att det inte finns några unga individer, ett EU-projekt pågår i området för att rädda arten, under 2006 har tre fiskvägar färdigställts förbi vandringshinder vid Ljusholm, Kronobo och Fågelfors. Även mus-selbottnar och lek- och uppväxtområden för öring anläggs eftersom musslan är beroende av denna värd fisk för sin reproduktion.

Vid *Kronobo* finns en mycket välhävdad och variationsrik blandlövhage med ek och björk. Här förekommer vegetationstyperna rödvenhed, fårsvingeltorräng, stagghed och lågstarrfuktäng. Hävdgynnade arter som förekommer är fältgentiana, darrgräs och knägräs. Här finns även betesmarker där grå småfingerört och småfingerört förekommer. Vid Fåglebo finns en slättermad intill Nötån med mycket lång kontinuitet och i området förekommer den hotade trumgräshopan. Vid *Århult* finns flera värdefulla mader längs ån, klass II enligt våtmarksinventeringen. Inom området finns flera nyckelbiotoper samt objekt från Ängs- och betesmarksinventeringen. Större delen av området ingår i riksintresse för naturvård och i Natura 2000-området, vattendelen, Emåns vattensystem.

Kisebast – Gamlehult – Klobo (16)

Landskap, Natur, Botanik, Kultur
754 hektar

Landskapet kring dessa byar söder om Fågelfors präglas av stor lövrikedom och småskalighet i jordbruket. Här finns många lövrika beteshagar varav vissa har varit i bruk sedan 1600-talet. Åkerholmar och rösen är talrika och markerna är rikblockiga både i skog och hagmarker. Kärlväxtfloran inom lövskogar och hagmarker är mycket rik. På många håll har dock hävden upphört och många betesmarker är i behov av restaurering och återupptagen hävd för att bevara eller återskapa naturvärdena. I betesmarkerna vid Gamlehult, Horvan och delvis vid Kisebast är dock hävden god till mycket god. Vid den lilla gården Horvan finns en mycket artrik björkhage som är småbruten med blockbeströdda hållmarker, fuktmarker och småkärr. Här växer bland annat de för regionen karaktäristiska hävdgynnade växterna

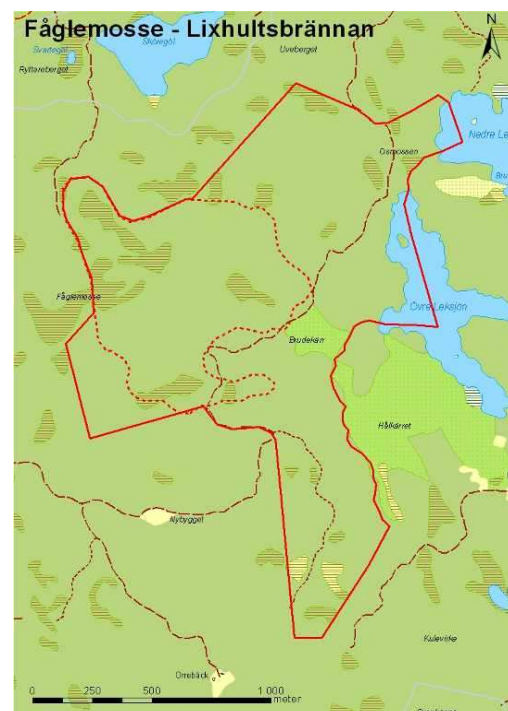
spindelört, sträv nejlikrot och grå småfingerört. I området finns flera nyckelbiotoper, bland annat en ädellövnaturskog med värdefull kryptogamflora. Här finns även objekt från Ängs- och betesmarksinventeringen men flera av dessa är i behov av restaurering. Området ingår i riksintresse för naturvård; Emåns vattensystem och är även riksintresse för kulturmiljövården.

Lövbränna vid Fåglemosse (18)

Natur, Zoologi, Friluftsliv
185 hektar

Kallas även Lixhultsbrännan. Området är känt som en av södra Sveriges största nyckelbiotoper och består av ett område med lövbrännor där gamla, grova träd och död ved utgör ett rikligt inslag. I inventeringen av skyddsvärda statliga skogar pekas det ut som mycket värdefullt, tillsammans med intilliggande områden i nordost och sydost. Terrängen är blockig och trädslagssammansättningen påvisar att mycket av skogen fått utvecklas fritt efter branden. Asp dominerar med hassel, gran, tall, ek och triviallöv som andra viktiga inslag. Området är mycket viktigt för fåglar med stora krav på landskapsnivå såsom hackspettar och tjäder och kan vara ett potentiellt kärnområde för att underlätta för akut hotade arter som vitryggig hackspett.

Området utökas och flyttas upp till klass I i naturvårdsplanen.



Stenbergsmo (19)

Natur, Botanik

30 hektar

Se beskrivning under naturreservat. Området utökas i naturvårdsplanen för att naturvärdena ska kunna bevaras på lång sikt (streckad linje visar tidigare avgränsning).

Emån (27)

Se beskrivning under riksintresse för naturvård; Emåns vattensystem.

Högsbyåsen norr om Högsby (29) - delar

Landskap, Natur, Botanik, Zoologi, Geologi

125 hektar

Högsbyåsen är en isälvsavlagring och norr om Högsby formades den då Baltiska issjön hade sin högsta nivå och uppvisar varierande former. Långa sträckor dominerar den landskapsbilden på sin väg genom Högsby kommun. Runt Försjön på gränsen till Hultsfred kommun finns ett kameområde med terrasser, kullar och sänkor bildade av smältvattenavlagringar i kontakt med avsmältande ismassor.

Närmast Glahytt har Högsbyåsen en sned plåtåform med en brant ostflank och kullig västsida. Åsen sträcker sig söderut och bildar en smal markerad getryggsform med vågigt åskrön. Sidorna är branta, ett blockfält ansluter till åssidorna och ligger väl synligt från landsvägen. Här består Högsbyåsen av en cirka tio meter hög huvudås åtföljd av parallella sidoåsar eller rader med åsryggar eller kullar. Mellan ryggarna finns djupa dödissänkor där det ofta bildats kärr, till exempel norr om Ugglegölen där brun- och vitag växer tillsammans med de tre silesårarterna. Söder därom fortsätter en planås som sväller ut i en plåtå. Huvudåsen sträcker sig vidare söderut och bildar en kullig grusmark och en terrass mellan Gösjön och Älgsjön.

Kyllenområdet (34)

Natur, Botanik, Zoologi, Friluftsliv

1963 hektar

Kyllenområdet ligger på gränsen till Mönsterås kommun och är ett stort blockrikt barrskogsområde med många små mossar, kärr och mader. Här finns höga naturvärden knutna till våtmarkerna som är nästan orörda och området är representativt för regionen där våtmarkerna oftast är små och uppsplittrade. Området hyser

en mosaik av gölar, öppna fattigkärr, tallmosar och öppna mader utefter Sandvadsbäcken. Vegetationen är präglad av näringsfattigdom och vanligt förekommande växtarter är skvattram, vitag och kallgräs. Området har också en hel del hållmarker med hållkar. I ett stort område väster om Lilla och Stora Kyllen utpekade i inventeringen av skyddsvärda statliga skogar, finns även höga naturvärden kopplade till skogen.

Inom området finns ett flertal relativt stora lövbrännor och lövsumpstråk med framförallt grova aspar, men även gran, björk, hassel och al, delvis be vuxna med murgröna. Här finns många rödlistade eller för biotopen typiska arter av mossor, lavar och svampar som asphättemossa, korallblylav, stor aspticka och veckticka. Andra skogsvärden är knutna till gammal ek och de riktigt gamla tallarna. Området har en mycket stor tjäderpopulation och även orre, järpe, fiskgjuse, lärkfalk, brun kärrhöök, trana, storlom, skägg- och svarthakedopping samt storskrake är vanligt förekommande. Delar av området ingår i naturreservatet Kyllen.

Gölekärret och Rödgölemossen (35)

Se beskrivning under Natura 2000-områden.

Stora och lilla Sinnern (39) - delar

Landskap, Natur, Zoologi, Geologi, Friluftsliv

748 hektar

Sinnernsjöarna är utpräglade sprickdalssjöar med ofta bergiga och blockiga stränder. I norr finns vidsträckta myrmarker och i söder når lövskogar och hagmarker fram till Lilla Sinnern. I övrigt omges sjöarna av barrskog. I sjöarna förekommer runt tio fiskarter bland annat gädda, siklöja och nissöga. Här finns även flera glacialrelikta kräftdjur som taggmärla och vitmärla. Häckfåglar är storlom och fiskgjuse. Sinnerbo by väster om lilla Sinnern har delvis en ålderdomlig bebyggelse. Vegetationen mellan vägen och sjön är varierande med öppna och trädbärande hagmarker med rikligt med ek. Bland hävdgynnade arter finns sommarfibbla, solvända och gullviva. Ner mot sjön växer sumpskog med al och ask och sjökärret närmast Lilla Sinnern utgörs av en välhävdad slätteräng. Flera betesmarker ingår i Ängs- och betesmarkinventeringen. Hela området ingår även i riksintresse för naturvård samt i Natura 2000-området, endast vattendelen, Alsteråns vattensystem.

Bötterum, Böta och Långemåla (41) – delar

Landskap, Natur, Botanik, Zoologi, Geologi, Kultur
106 hektar

I området mellan Ruda och Långemåla finns ett värdefullt odlingslandskap, till stora delar beläget på eller i anslutning till Högsbyåsen. Öster om Ruda är Högsbyåsen uppbyggd som ett åsnät där åsryggarna är åtskilda av djupa gropar med branta och ofta blockiga väggar. Åskullen norr om Långemåla kyrka kallas Evigheten och hyser en vacker artrik torräng, med stora åldriga ekar och många fornlämningar.

Här växer bland annat backsippa, grå småfingerört, spindelört samt de mer ovanliga backsmultron och sträv nejlikrot. På kullen finns även en rik insektsfauna med bland annat trumgräshoppa. Sydost om Bötterum finns blandlövhagar som domineras av örtrik torräng med hävdgynnade arter som gullviva, flentimotej och spindelört. Norr om hembydsgården finns en väl bevarad gammal varvgård med fångstgrop. I området finns nyckelbiotoper och objekt från Ängs- och betesmarksinventeringen. Området från Bötterum och söderut ingår även i riksintresse för kulturmiljövården; Långemåla – Värlebo.

Värlebo – Källtorp (42) – delar

Se beskrivning under Natura 2000-områden.

Bokskog vid Rumshorva (43)

Se beskrivning under naturreservat. Området flyttas på grund av sina höga naturvärden upp till klass I-område i naturvårdsplanen.

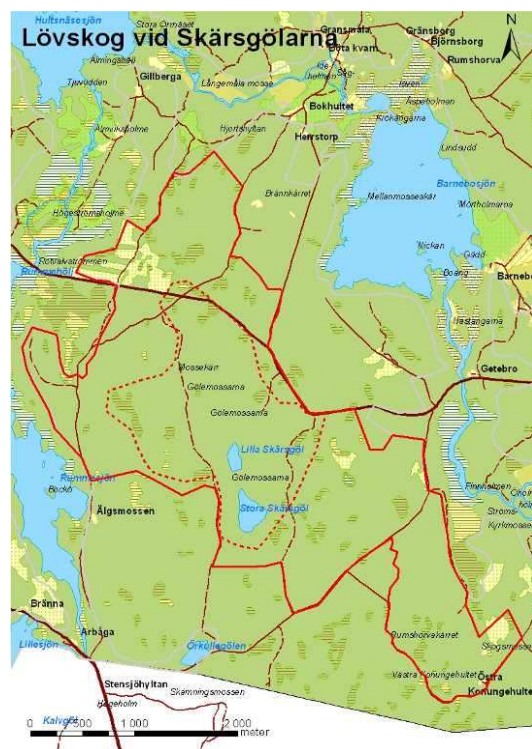
Lövskog vid Skärsgölarna (44)

Natur, Botanik, Zoologi
880 hektar

Ursprungligen en lövbränna. Ett mycket större område, Herrsmåla, är dock utpekad i inventeringen av skyddsvärda statliga skogar och beskrivs nedan. Herrsmålaområdet är beläget mellan naturreservaten Flaggölerum och Getebro. Topografin är flack med mycket blockrika och finjordsfattiga jordarter. Området består till största delen av talldominerade skogar, ofta på mager och extremt blockig mark. Skogarna innehåller vanligen ett betydande lövinslag, främst av asp, björk, ek och i de norra delarna även bok. Många av lövträden är gamla och senvuxna med inslag av hålträ. Området har

tidigare haft en hög brandfrekvens fram till den senaste branden 1868. Herrsmålaområdet har exceptionellt höga värden när det gäller insektsfaunan och framförallt vedskalbaggsfaunan med drygt 100 påträffade rödlistade arter. Många av de nationella och regionala ansvararterna är knutna till gammal asp och området bedöms ha en av de två viktigaste förekomsterna av asp samt dess fauna i Hornsö ekopark. Även kryptogamfloran är intressant och området är även viktigt för att skapa förutsättningar för bevarandet av vitryggig hackspett bland annat. Exempel på rödlistade arter är orange-fläckig brunbagge, smalvingad blomlock, blomsäckglav och kandelbaresvamp.

Området utökas och flyttas upp till klass I i naturvårdsplanen (streckad linje visar tidigare avgränsning). Området bör slås ihop med hela Allgunnenområdet med Alsterån (48).



Ledegöl (46)

Natur, Botanik, Zoologi
6,6 hektar

Se beskrivning under naturreservat. Naturreservatet Ledegöl flyttas upp i klass I i naturvårdsplanen.

Allgunnenområdet med Alsterån (48)

Landskap, Natur, Botanik, Zoologi, Geologi, Fri-luftsliv, Kultur

5102 hektar

Se beskrivning av riksintresse för naturvård; Alsteråns vattensystem. Se även beskrivning av naturreservaten; Allgunnen, Bokhultet, Danmarksvägen, Flagölerum och Getebro samt området runt Stora och Lilla Sinnern (39).

Området i naturvårdsplanen utökas för att överensstämma med naturreservatet Allgunnens avgränsning (karta 1). Det utökas även med de viktiga skogsområden som pekats ut i inventeringen av skyddsvärda statliga skogar; Uddevallshytan i söder (inom Högsby) (karta 1), Karlsnäs vid Hultnäsensjön och ett område i anslutning till naturreservatet Bokhultet (karta 2). Nyttillkomna arealer är rasterade på kartan. Allgunnenområdet (48) bör slås ihop med Skärgölsområdet (44).

Karta 1.



Göshults biotopskyddsområde (50)

För beskrivning och karta se Natura 2000-områden. Området ligger på västsidan av sjön Salens sydligaste vik

Karta 2.



Biotopskyddsområde vid Gåskärret

Natur, Botanik, Zoologi 2,1 hektar

Området ligger vid kommungränsen 1-2 km nordväst om Fåglebo. Det består av ett blockrikt område med lövrik barnnaturskog och ett stort inslag av gamla träd och död ved.



Naturvårdsplan: Klass II – Mycket högt naturvärde

Tribäck-Ånga (1)

Landskap, Natur, Botanik, Geologi, Kultur
427 hektar

Kuperat odlingslandskap söder om Axebosjön med stora grönstensområden vilket ger en speciell vegetation. Gott om betesmarker med hävdgynnade arter, flera ingår som objekt i Ängs- och betesmarkinventeringen. Se även beskrivning av riksintresse för naturvård; Tribäck. Norr om sjön ligger ett biotopskyddsområde som består av barrskog med brandspår och höga ornitologiska värden. Området är även nyckelbiotop.

Området i naturvårdsplanen utökas till att innefatta även biotopskyddsområdet (rastrerat på kartan).

Näshult och Uddaryd (6)

Landskap, Natur, Botanik, Kultur
151 hektar

Kuperat odlingslandskap med stort inslag av ädla lövträd och grönstensberggrund vilket ger en rik flora. Det finns flera blandlövhagar med mycket ek och hävdgynnade växter är gullviva, knägräs och darrgräs. Hävden varierar och vissa betesmarker är i behov av restaurering. Kulturhistoriska spår förekommer i form av hamlade träd, stengärdesgårdar och odlingsrösen. Eventuellt kan detta område i naturvårdsplanen utökas till att även innefatta odlingslandskapet vid Övraholm väster om Uddaryd.

Badebodaån (7) – delar

Landskap, Natur, Botanik, Zoologi, Friluftsliv, Kultur
1160 hektar

Badebodaån är utmed långa sträckor grund och bred med forsande vatten. Inom andra partier flyter ån fram genom mader vilka förr hävdades med slätter, till exempel Rantebomaden. Öster om Grönskåra vidgas ån till en rad sjöar med i regel blockiga och bergiga stränder. I Badebodaån förekommer bland annat stationär öring och elritsa. Omgivningarna domineras av barrskog med inslag av hagmarker. Utmed åns stränder växer

bland annat hampflockel, lundskafting och safsa. Se även beskrivning av naturreservat; Aboda klint.

Nordost om Kiasjön ligger en betad skog som har en rik svampflora och är nyckelbiotop. Naturvårdsplanen kan eventuellt utökas med detta område.



Farshult – Träthult – Klo (10) – delar

Landskap, natur, Botanik, Kultur
101 hektar

Odlingslandskap på höjdsträckning i nordväst-sydostlig riktning. Landskapet är småskaligt med betesmarker, odlingsrösen och stenmurar. I *Träthultmåla* domineras blandlövhagarna av stagghed och här finns hävdgynnad flora med bland annat kattfot och slättergunne. Hagarna är dock till viss del gödslingspåverkade och hävden varierar. I området finns en nyckelbiotop med gamla, grova träd. Vid Lilla Klo finns en klungby. Flera betesmarker är med i Ängs- och betesmarksinventeringen.

Kämpekärr (11)

Natur, Botanik

13 hektar

Litet och orört topogent kärr av fastmattetyt omges av barrskog. Kärrret är till stor del öppet men utmed ett mindre vattendrag, som skär genom kärrret, finns sumpskog. Kärrrets kanske största värde är som växtplats för sumpnyklar (*Dactylorhiza sphagnicola*)

Hagmark vid Mjösebo (21)

Natur, botanik, Kultur

12 hektar

Runt Mjösebo finns ett värdefullt odlingslandskap. Runt Lillgården breder en björkhage ut sig med ett trädskikt som förutom björk främst består av ek samt en del tall och gran. Här finns hävdgynnade arter som backklöver, nattviol, grå småfingerört och ängsskallra. Hävden behöver dock återupptas för att naturvärdena knutna till björkhagen ska kunna bevaras. Det bör utredas om naturvårdsplanen ska omfatta en större del av området norr om avgränsningen.

Massemåla (24)

Landskap, Natur, Botanik, Kultur

56 hektar

Omväxlande odlingslandskap med trädbärande hagmarker, odlingsrösen och stenmurar. I hagarna finns ek, björk, ask och hassel och flera hävdgynnade arter men hävden är på flera håll svag. Området har höga biologiska värden med avseende på svampfloran och 282 arter har påträffats varav flera rödlistade som fyrflikig jordstjärna och jättespindling. Objekt från Ängs- och betesmarksinventeringen ingår i området.

Området norr om vägen i Massemåla har dikats ut och planterats med gran vilket har förstört dess naturvärden och denna del tas bort från naturvårdsplanen.

Puke- och Trändebäckens raviner (22)

Landskap, Natur, Botanik, Kultur, Geologi

553 hektar

I Pukebäckens ravin är sluttningarna branta och blockrika, stup upp till 30 meter förekommer. I ravinen finns ett våtmarkssystem av kärr och tjärnar. Våtmarkerna i anslutning till Trändebäcken utgörs av kärr och mader. Vid Trändenäns finns betesmarker, varav en strandäng,

som ingår i Ängs- och betesmarksinventeringen. Här finns även odlingsrösen, stenmurar och hamlade träd. Många av våtmarkerna har klass II enligt våtmarksinventeringen. I Pukebäckens ravin finns flera nyckelbiotoper.

Hagmark vid Hagenäs (25)

Natur, Botanik, Zoologi, Kultur

41 hektar

Söder om Hagenässjön på ett stenigt höjdparti finns en välbetad björkhage med många odlingsrösen. På området finns rikligt med äldre ekar. Resten av området är numera mer eller mindre igenväxt eller planterat med gran. I södra delen finns en av landets få förekomster av den akut hotade veronikanätfjärilen och insatser, bland annat röjningar, har nyligen gjorts för att rädda kvar fjärilsbeståndet.



Högsbyåsen norr om Högsby (29) – delar

Landskap, Natur, Botanik, Zoologi, Geologi

752 hektar

Detta område är delvis redan beskrivet under klass I-områden. Vid Persmåla i norr finns en björkhage vid Försjöns östra strand med bland annat backippa, jungfrulin och gullviva. Öster

om Älgsjön ligger ett bälte av terrasser, kullar och sänkor med kameformer. Gösjön hyser det glacialrelikta kräftdjuret taggmärsla och i Älgsjön finns både vitmärsla och taggmärsla. Vid Gösjön ligger en välbesökt badplats. Väster om sjön finns en betesmark som är objekt i Ängs- och betesmarksinventeringen och nyckelbiotop. I söder ligger Stora och Lilla Hanåsa som utgörs av odlingslandskap med en del hagmarker, stenmurar och gamla ädellövträd.

Skiren (32)

Landskap, Zoologi, Friluftsliv

58 hektar (i Högsby)

Näringsfattig barrskogssjö med bergiga och blockiga stränder på gränsen till Mönsterås kommun. På bottnarna växer notblomster, löktåg och dysäv. I området häckar storlom, storskrake och fiskgjuse. Sjön har betydelse för fritidsfisket.

Hagmark vid Släthult (33)

Natur, Botanik, Kultur

3 ha

Restaurerad mycket fin hage med stora mängder av de för trakten typiska hävdgynnade arterna nattviol, grönvit nattviol, jungfru Marie nycklar, brudsporre och sträv nejlikrot varav den sistnämnda arten förekommer i tusental.

Området flyttas till klass II i naturvårdsplanen.

Skräddarekammarn (36)

Natur, Botanik

53 hektar

Skogsområde med myrkomplex bestående av gransumpskog, kärr av bunkestarrtyp och öppna kärrytter med mjukmattor. Här har dvärgbjörk sin enda kända växtplats i kommunen. Området har klass II i våtmarksinventeringen.

Kärr norr om Stora Sinnern (38)

Natur

126 hektar

Området består av fyra våtmarker vilka utgörs av skvattram-tallmossar, starrkärr och bladvas-kärr. Ett kärr är trädbevuxet och har riklig förekomst av döda träd. I kärren finns bland annat strängstarr och bläddror. Kärren har klass II i våtmarksinventeringen.

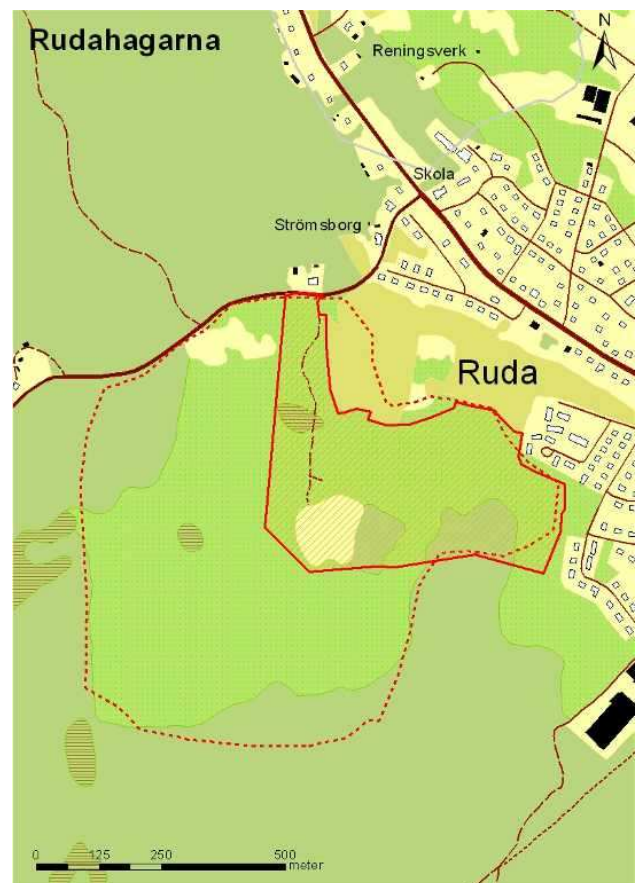
Rudahagarna (40)

Natur, Botanik, Friluftsliv

19 hektar

Rudahagarna är ett mångformigt hagmarksområde som under lång tid var ohävdad. De är numera röjda och hävdas genom bete. En "naturstig" med upplysningstavlor och tipsfrågor har anlagts av kommunen. Här finns de hävdgynnade arterna småfingerört, grå småfingerört och sträv nejlikrot. Även klasefibbla växer här.

Avgränsningen ändras och området flyttas till klass II i naturvårdsplanen (streckad linje visar tidigare avgränsning).



Bötterum, Böta och Långemåla (41) – delar

Landskap, Natur, Botanik, Zoologi, Geologi, Kultur, Friluftsliv

858 hektar

Värdefullt odlingslandskap med björkhagar, blandlovhagar och öppna hagmarker på eller nära Högsbyåsen. Här finns många objekt i Ängs- och betesmarksinventeringen, framförallt runt Böta, Bötterum och Krungården där det även finns flera nyckelbiotoper. Det finns även många kulturhistoriska lämningar och södra delen av området ingår i riksintresse för kulturmiljövården; Långemåla – Värlebo.

Värlebo – Källtorp (42) – delar

Landskap, Natur, Botanik, Zoologi, Geologi, Kultur, Friluftsliv
270 hektar

Området består av ett värdefullt odlingslandskap beläget på och i direkt anslutning till Högsbyåsen. I området finns rikligt med gamla ekar och i hagarna dominerar vegetationstyperna örtrika friskängar och torrängar samt fårsvingeltorrängar. Här finns flera objekt från Ängs- och betesmarksinventeringen. Hela norra delen ner till söder om Källtorp ingår i riksintresse för kulturmiljövården; Långemåla – Värlebo.

Ledegöl (46)

Natur, Botanik
66,4 hektar

Området innefattar skogssjö med flacka, barrskogsklädda eller myrartade stränder samt omgivningarna runt sjön förutom naturreservatet som flyttas till klass I. Utmed bäcken som sammanbinder Ledegöl och Alsterån finns sumpskog.



Ledegöl

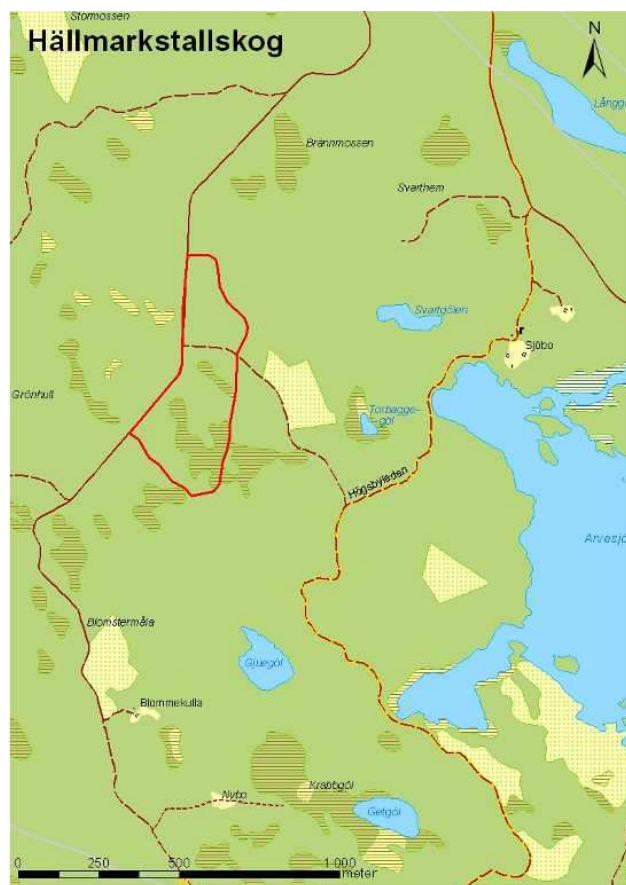
Hällmarkstallskog väster om Arvesjön (51)

Natur, Botanik, Zoologi
14 hektar

Området ligger 8 km sydost om Högsby. Det innehåller två nyckelbiotoper. I norra delen

finns ett barrskogsområde på hällmark med inslag av mycket stora block. Trädskiktet utgörs av gamla grova tallar och det finns ett inslag av död ved i form av lågor och naturliga högstubbar. I söder ligger en tallmosse med inslag av enstaka mycket gamla tallar. Här finns stående och liggande ved i olika nedbrytningsstadier. I kantzonen finns ett större inslag av lövträd. I vissa delar finns brandspår. Området med dess biotoper indikerar lång skoglig kontinuitet och hyser höga ornitologiska värden med bland annat tjäder och hackspettar.

Området ligger på kommunägd mark och kommunen föreslås inrätta kommunalt naturreservat för att bevara naturvärden och för att visa på ett för trakten typiskt område med höga naturvärden.



Naturvårdsplan: Klass III – Högt naturvärde

Skälsbäck – Hinsatorp (2)

Natur, Botanik, Kultur
368 hektar
Odlingslandskap.

Bladgölen (3)

Natur
22 hektar
Myr. Alla silesårsarterna, ullvitmossa.

Odlingslandskap runt sjön Välen (5) – delar

Landskap, Natur, Botanik, Zoologi, Friluftsliv, Kultur
703 hektar
Vildmarksbetonad natur runt sjön med inslag av äldre odlingslandskap vid bland annat Välsmåla och Välsnäs. Grönstensberggrund i norra delarna.



Tämmen (8)

Natur, Zoologi, Friluftsliv
34 hektar (i Högsby)
Oligotrof sjö. Storlom.

Djurasjö (9)

Natur
14 hektar
Öppet lösbottnenkärr.

Hagmark vid Göshult (13)

Landskap, Natur, Botanik
8 hektar
Ny areal 65 hektar
Naturbetesmark. Sydost om området, i kärnan av byn, och sydväst vid Göshultasjön har bete återupptagits. Flertalet betesmarker ingår i Ängs- och betesmarksinventeringen. Dessa objekt införlivas i området i naturvårdsplanen.

Nötån (15) – delar

57 ha
Litet område väster om de delar av Nötån som är klass I-område. Oklart vilka värden detta område har.

Sköregöl – Ryttareberget (17)

Natur, Zoologi
52 hektar
Djup klarvattensjö med extremt siktdjup. Flugtrumpet. Tjäder.

Kolsjön – Grytsjön (20)

Natur, Botanik
362 hektar
Skogsområde med sjöar, kärr samt mer eller mindre igenväxta hagmarker. Ett område i västra delen med höga naturvärden, Virstad, är utpekade i inventeringen av statliga skogar, på grund av att det varit undantaget från rationellt skogsbruk kombinerat med värden som är kvar knutna till öppen inägomark. Området föreslås utvidgas till att innefatta hela det utpekade området. Den västra delen är numera naturreservat. De övriga delarna bör uppdateras till klass II.

Bjärshult – Solberga (23)

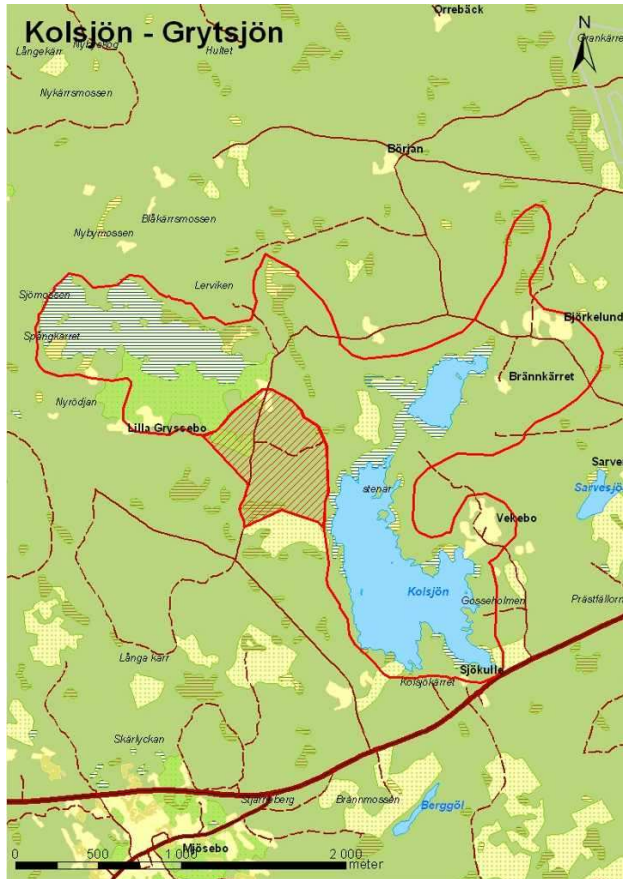
Natur, Kultur
138 hektar
Odlingslandskap.

Horsebergasjön (26)

Natur, Botanik

97 hektar

Flikig sjö med bland annat alskogsbeväxtad bäckdal. Hävden i skogen norr om sjön har upphört.



Kyrkstenarna (28)

Geologi, Friluftsliv

0,5 hektar

Mycket stort flyttblock som rämnat i tre delar.

Granhultesjön (30)

Landskap, Natur, Zoologi

183 hektar

Odlingslandskap runt sänkt sjö. Strandskog med mycket död ved. Hackspett.

Flåensjöarna (31)

Natur, Zoologi

35 hektar (i Högsby)

Våtmarker med stort lövinslag och skog med bland annat mycket gamla tallar. Område viktigt för hackspettar.

Alkärr vid Karlsborg (37)

Natur

126 hektar

Alkärr.

Stora och Lilla Sinnern (39) – delar

Landskap, Natur, Botanik

59 hektar

Öppen hagmark med välutvecklad flora.

Mossar väster om Flagölerum (45)

Natur

69 hektar

Skvattramossor sinsemellan mycket olika.

Lilla Råsgöl (47)

Botanik

19 hektar

Bestånd av ag vid nordvästra stranden.

Ordförklaringar

Avrinningsområde: ett område där allt ytvatten rinner till samma vattendrag

Basisk: Basisk mark är rik på baskatjoner Ca, Mg och K. Basiska bergarter har låga halter av kiselsyra. Basisk kan också innebära mängd vätejoner och syftar då på en vattenlösning med pH över 7.

Biotop: 1. livsmiljö 2. område med enhetlig miljö och organismsammansättning

Botanik: läran om växterna.

Bottenskikt: det understa av vegetationens fyra skikt och utgörs av mossor och lavar

Buskskikt: utgörs av buskar som t.ex. hassel samt trädens unglantor

Ekologi: vetenskapen om relationerna och samspelet mellan organismerna och deras miljö

Ekosystem: Avgränsat system i naturen, bildat av samspelet mellan levande organismer och deras fysiska och kemiska miljö. Kan vara allt från en grästuva till en barrskog.

Entomologi: läran om insekter

Erosion: nedbrytande inverkan på jordytan av vatten, is och vind

Eutrof: Näringsrik

Fastmattekärr: Går att gå på utan att sjunka ner mer än någon centimeter. Väl utvecklat fält- och bottenskikt.

Fragmentisering: Uppsplittning av landskapselement. Orörda områden kvarstår på många håll som fragment utan kontakt i ett hårt utnyttjat landskap.

Frisk: (om mark) normalt fuktig mark

Fältskikt: det näst understa vegetationsskiktet, består av gräs, örter och lågvuxet ris

Försurning: Sänkning av pH-värdet i mark och vatten som orsakas framförallt av utsläpp av svavel- och kväveföreningar. Leder till att metaller löses ur marken och kan orsaka skador på växter och djur.

Granit: ljusgrå till röd, fin- till grovkornig djupbergart med mineralerna kvarts, fältspat, glimmer och hornblåde

Grönsten: samlingsnamn för basiska metamorfa och magmatiska bergarter som t.ex. amfibolit, diorit, gabbro

Hagmark: naturlig betesmark, eg. hägnad mark inom inägomark

Hamling: förr en viktig metod i ängsskötseln som innebar kapning av grenar och kvistar på lövträd för att få vinterfoder och släppa in ljus till lövängen

Hed: skogsbevuxen eller öppen vegetationstyp, ed risartade växter och fåtal örter, förekommer främst på mager, torr mark

Hälleflinta: kiselsyrorika vulkaniska bergarter

Hävd: traditionell skötsel av fodermarker; slåtter, bete, hamling, buskröjning

Högsta kustlinjen (HK): den högsta nivån som Östersjöns vattenyta har nått efter den senaste istiden (som Baltiska issjön)

Inäga: jord som låg närmast gården och bestod av åker eller äng

Ishavsrelikt: djur som lever kvar i en sjö sedan den tid sjön var del av ett ishav under avsmältning av senaste istiden

Isälvsavlagring (Glacifluvial avlagring): Geologisk avlagring bildad i smältvattensälvar från glaciär eller inlandsis, bestående av sand, grus, sten och/eller block

Kame: kulle huvudsakligen uppbyggd av isälvs sediment

Kanjon: trång och djup dalform med branta sidor

Kontinuitet: i ekologisk mening, lång tid av obrutenhet i ekosystemet, områden med lång kontinuitet har ofta höga naturvärden

Kryptogam: sporeväxt, saknar blommor, samlingsnamn för flera vitt skilda organismgrupper; ormbunsväxter, mossor, lavar, svampar och alger

Kärr: Torvmark (myr) med tillflöde av fastmarksvatten

Limnisk: levande i sötvatten

Låga: på marken liggande trädstam

Lövbränna: den ofta täta lövskog som uppkommer naturligt efter en skogsbrand

Mad: tidvis översvämmad mark vid stränder av vattendrag och sjöar som förr nyttjades som fodermark

Morän: osorterad jordart av block, sten, grus, sand, mo och mjåla som avlagrats av inlandsisen

Mosse: torvmark som får sin näring uteslutande från nederbörden

Myr: torvbildande marker, samlingsnamn på kärr och mossar

Oligotrof: näringsfattig

Ornitologi: läran om fåglar

pH: mått på vätejonaktivitet en lösning, ju lägre pH desto högre surhetsgrad

Pinnmo: hårt packad finkornig morän

Porfyr: benämning på bergarter som innehåller strökorn

Radby: by som är lokaliserad längs en väg, en åssträckning, ett vattendrag eller vid foten av en bergskam

Rikkärr: Kärr vars vatten är rikt på mineraler men fattigt på näringsämnen. Artrik myrtyp.

Rullstensås: Isälvsavlagring bildad av smältvattensediment med utsträckning ungefär i isens rörelseriktning. Innehåller rundat, sorterat material.

Rödlista: Sammanställning av hotade arter. I Sverige ansvarar ArtDatabanken.

Svämskogar: skogar som regelbundet översvämmas av intilliggande sjö eller vattendrag

Topogent kärr: plant eller mycket svagt sluttande kärr, exempelvis igenvuxen sjö

Topografi: terrängens form

Torraka: dött stående träd

Trädskikt: det översta av vegetationens fyra skikt

Utmark: sämre mark som användes till gemensamt bete för djuren och ofta bestod av skog

Våtmark: mark som under större delen av året ligger under, i eller strax över vattenytan

Ädellövskog: Skog av de så kallade ädla lövträden alm, ask, lind, lönn, bok, ek, avenbok, fågelbär. En ädellövskog till minst 70 procent av lövträd och till minst 50 procent av ädla lövträd

Äng: 1. naturlig slåttermark 2. benämning på vegetationstyper rika på bredbladiga gräs och örter

Referenser

- Andersson, S. 1967. Redogörelse för översiktlig naturvårdsinventering inom Högsby kommunblock. Länsstyrelsen i Kalmar län och Högsby kommun.
- Appelqvist, T., Fasth, T. & Larsson, A. 1997. Ryningsnäs och Ruda lund. Två värdefulla skalbaggsmiljöer i Kalmar län. Meddelande 1997:2. Emåprojektet.
- ArtDatabanken. SLU 2006. <http://www.artdata.slu.se/>
- Christofferson, J. 1971. Högsbytraktens natur. Del 1: Odlingslandskapet. Högsby kommun.
- Christofferson, J. 1974. Utkast till naturvårdsplan för Högsby kommun.
- Christofferson, J. & Gerdesmann, W. 2001. Mistlar vid Högsby. Högsby kommun.
- Ekstam, U. & Forshed, N. 2000. Svenska naturbetesmarker – historia och ekologi. Naturvårdsverkets förlag.
- Forslund, M. (red). 1997. Natur i Östra Småland. Länsstyrelsen i Kalmar län.
- Halldén, A., Bäckstrand, A., Lind, B. & Haag, T. 1999. Biotopkartering av Emån 1998. Länsstyrelsen i Jönköpings län. Meddelande 99:20.
- Halldén, A., Johansson, P., Nydén, T. 2000. Fiskevårdsplan Emån 2000. Länsstyrelsen i Jönköpings län. Meddelande 00:30.
- Hammarskiöld, B-M. 1985. Ett läns utveckling: kulturminnesvårdsprogram för Kalmar län. Etapp 1. Översikt. Länsstyrelsen i Kalmar län.
- Hellman, K. Våtmarksinventering inom fastlandsdelen av Kalmar län, del 1. Naturvårdsverket. PM 1787.
- Holm, B. Provfisken i sjöar 1990-1993. Länsstyrelsen i Kalmar informerar 1994:11.
- Höglin, J. Landskapets agrara avtryck. 2001. Kalmar läns museum och Länsstyrelsen i Kalmar län.
- Högsby kommun översiktsplan: mark. Antagen av kommunfullmäktige 940317.
- Högsby kommun översiktsplan: vatten. Antagen av kommunfullmäktige 940317.
- Höök Patriksson, K (red). 1998. Skötselhandbok för gårdens natur- och kulturvärden. Statens jordbruksverk.
- Johansson, C. E. 1963. Grusinventering i Kalmar län III: mellersta och norra länsdelen. Lunds universitet.
- Johansson, C. E. 1968. Grusinventering i Kalmar län III: mellersta och norra länsdelen. Uppsala universitet.
- Johansson, L. Zidén, A-E. 2003. Förslag till regional åtgärdsplan för kalkningsverksamheten i Kalmar län 2003-2008. Länsstyrelsen i Kalmar län. Meddelande 2003:17.
- Johansson, T. & Knutsson, T. 2000. Viktiga miljöer för rödlistade växter i Kalmar län. Länsstyrelsen i Kalmar län. Meddelande 2000:13.
- Länsstyrelsen i Kalmar län. 1997. Kulturmiljövårdens riksintressen, Högsby kommun. Meddelande 1997:29.
- Länsstyrelsen i Kalmar län. 2003. Regionala miljömål för Kalmar län. Meddelande 2003:18.
- Länsstyrelsen i Kalmar län & Skogsstyrelsen Region Öst. 2006. Strategi för formellt skydd av skog i Kalmar län. Länsstyrelsen i Kalmar län. Meddelande 2006:06.
- Länsstyrelsen i Kalmar län. Riksintressen för naturvärden. <http://www5.h.lst.se/lansfakta/natur/riksintr.htm>
- Länsstyrelsen i Kalmar län. Ändringar av regionala miljömål, samt kortnamn. 2006. <http://www.h.lst.se/h/amnen/Miljomal/>
- Naturvårdsverket. 1995. Aktionsplan för biologisk mångfald. Rapport 4463.
- Naturvårdsverket. 2004. Skyddsvärda statliga skogar. Delrapport över uppdrag om naturvärdesbedömning och skydd av viss skog: Götaland. Rapport 5340.
- Naturvårdsverket 2006. <http://www.naturvardsverket.se/>
- Naturvårdsverket. 2005. Nationell strategi för myllrande våtmarker. December 2005. <http://www.naturvardsverket.se/dokument/natur/vatmark/pdf/natstrat.pdf>
- Nilsson, S. G. & Huggert, L. 2001. Vedinsektsfaunan i Hornsö – Allgunnenområdet i östra Småland. Länsstyrelsen i Kalmar län. Meddelande 2001:28.
- Persson, M. Elfiske i Kalmar län 2005. Länsstyrelsen i Kalmar län. Meddelande 2006:03

Ryningen 2006. <http://www.ryningen.se/>
SFS 1998:808 Miljöbalken
SFS 1979:429 Skogsvårdslag
Skogsstyrelsen 2006. <http://www.svo.se/>
Svensson, J., Persson, K. & Sand, K. 2005. Ängs- och betesmarksinventeringen i Kalmar län 2002-2004. Länsstyrelsen i Kalmar län. Meddelande 2005:18
Sveriges geologiska undersökning 2006. <http://www.sgu.se/>
Statistiska centralbyrån. 2004. Markanvändning enligt Svenska Marktäckedata (SMD). Statistiska meddelanden MI 67 SM 0401.
Stjernfeldt, P. 2001. Naturminnen i Kalmar län. Länsstyrelsen i Kalmar län. Meddelande 2000:20.
Söderberg, I., Nicklasson, A., Christoffersson, J. & Johannesson, J. 1971. Om floran i Moråns dalgång med särskild hänsyn till mossorna. Svensk Botanisk Tidskrift.

Databaser

ArtDatabanken. SLU 2006. Rödlistade arter i Sverige 2005. <http://www.artdata.slu.se/>
ArtDatabanken. SLU 2006. Rapporteringssystem för fåglar. <http://www.artportalen.se/birds/>
Fiskeriverket 2006. Sötvattenslaboratoriets databaser för provfisken i svenska sjöar och vattendrag. <http://www.fiskeriverket.se/>
Jordbruksverket 2006. Ängs- och betesmarksinventeringen 2002-2004. <http://www.sjv.se/tuva>
Länsstyrelsen i Kalmar län 2006. GIS-databas Länsstyrelserna. <http://www.gis.lst.se/lstgis/>
Skogsstyrelsen 2006. GIS-databas. Skogens källa. <http://www.svo.se/>

