



Länsstyrelsen
GOTLANDS LÄN

Bevarandeplan för Natura 2000-området

SE0340147 Hejnum Kallgate



Natura 2000

Natura 2000 är ett ekologiskt nätverk av värdefulla naturområden inom EU. Utpekande av Natura 2000-områden bygger på krav som finns i EU:s fågeldirektiv och art- och habitatdirektiv. Syftet är att hejda utrotning av vilda djur och växter och att hindra att deras livsmiljöer förstörs. Alla medlemsländer ska peka ut områden dels för fåglar som anges i EU:s fågeldirektiv, dels för naturtyper och arter som anges i art- och habitatdirektivet. Genom utpekandet åtar sig länderna att de utpekade värdena i områdena ska bevaras långsiktigt. Natura 2000-nätverket är en av hörnstenarna i EU:s arbete för att bevara biologisk mångfald. I fågeldirektivet och habitatdirektivet listas 170 naturtyper och sammanlagt cirka 900 växt- och djurarter som särskilt värdefulla. 90 av naturtyperna och drygt 100 av djur- och växtarterna i habitatdirektivets bilaga 1 och 2 finns i Sverige. Därtill häckar regelbundet cirka 60 av fågeldirektivets fåglar i vårt land.

Bevarandeplaner

För varje Natura 2000-område ska Länsstyrelsen ta fram en beskrivning. Detta ska göras i särskilda bevarandeplaner eller i en skötselplan om området även är naturreservat. I planen ska det finnas en beskrivning av området med bevarandesyfte, bevarandemål och beskrivningar av de naturtyper och arter som ska bevaras och bidra till gynnsam bevarandestatus. Hot mot Natura 2000-områdets arter och naturtyper, och behov av bevarandeåtgärder, t ex skydd eller skötsel, ska beskrivas. Informationen ska underlätta förvaltningen av området och tillståndsprövningar enligt miljöbalken.

Bevarandeplanen ska fastställas av Länsstyrelsen, som även är ytterst ansvarig för att målsättningen med området uppfylls. Bevarandeplanen ska revideras när ny kunskap tillkommer eller när förutsättningar för området ändras. Den ska tas fram och hållas aktuell i dialog med berörda intressenter, och det är värdefullt om den som har ny information kontaktar Länsstyrelsen. Bevarandeplanen är inte ett juridiskt bindande dokument. För formell reglering av skydd eller skötsel kan andra beslut behövas, t ex skyddsbeslut för naturreservat. Föreskrifter enligt eventuella skyddsbeslut gäller parallellt med den tillståndsplikt som gäller inom Natura 2000.

I bevarandeplanen redovisas gränser, naturtyper och arter enligt bästa tillgängliga kunskap. I de fall där ny kunskap har tillkommit, har Länsstyrelsen för avsikt att föreslå dessa ändringar till regeringen när nästa tillfälle ges.

Vid förvaltning och tillståndsprövning utgår man från i verkligheten förekommande naturtyper, varför det är nödvändigt att bevarandeplanen redovisar dessa, även om de inte har hunnit beslutas av regeringen.

Tillståndsplikt och samråd

För att inte skada naturvärden krävs tillstånd för verksamheter eller åtgärder som på ett betydande sätt kan påverka miljön i ett Natura 2000-område. Det kan även gälla åtgärder utanför Natura 2000-området, om de kan påverka miljön i området. Detta regleras i miljöbalken (7 kap. 27-29§§). Då det kan vara svårt att avgöra vilka åtgärder som på ett betydande sätt kan påverka naturvärden behöver man samråda med Länsstyrelsen före genomförandet.

Vid skogsbruksåtgärder hålls samråd med Skogsstyrelsen.

Mer information finns hos Länsstyrelsen, läs på webben eller kontakta en handläggare.

Begreppsförklaringar Natura 2000

SPA - Område som genom regeringsbeslut klassificerats som särskilt skyddsområde i enlighet med EU:s fågeldirektiv (2009/147/EEG).

pSCI - Område som är föreslaget av regeringen, men ännu ej antaget av EU-kommissionen.

SCI - Område som, i den biogeografiska regionen eller de biogeografiska regionerna det tillhör, väsentligt bidrar till att bibehålla eller återställa en gynnsam bevarandestatus hos någon av livsmiljöerna i bilaga 1 i art- och habitatdirektivet eller någon av arterna i bilaga 2 i samma direktiv. Områden som kan bidra till att nätverket Natura 2000 blir sammanhängande och som väsentligt bidrar till bibehållandet av den biologiska mångfalden inom den biogeografiska regionen eller de biogeografiska regioner (kontinental, boreal, alpin, marin östersjön och marin atlantisk) som avses.

SAC – Område av gemenskapsintresse (SCI) som av regeringen med stöd av MB (Miljöbalken) 7 kap. 28 § förklarats som särskilt bevarandeområde.

Gynnsamt bevarandetillstånd

En arts bevarandestatus anses gynnsam när:

- populationsutvecklingen visar att arten på lång sikt kommer att förbli en del av sin livsmiljö
- dess naturliga utbredningsområde inte minskar och sannolikt inte heller kommer att minska
- tillräckligt mycket livsmiljö finns för att arten ska bibehållas på lång sikt.

En naturtyps bevarandestatus anses gynnsam när:

- dess naturliga utbredningsområde och de ytor den täcker är stabila eller ökande
- de strukturer och funktioner som krävs för att livsmiljön ska bibehållas finns kvar under överskådlig framtid
- bevarandestatusen hos dess typiska arter är gynnsam.



Bevarandeplan för Natura 2000-området SE0340147 Hejnum Kallgate

Kommun: Gotland

Områdets totala areal: 920,8 ha

Bevarandeplanen uppdaterad av Länsstyrelsen: 2019-03-01

Bevarandeplanen fastställd av Länsstyrelsen: 2019-05-10

Markägarförhållanden: Privata.

Regeringsbeslut, historik:

SPA: Nej, pSCI: 2004-04-01, SCI: 2005-01-01, SAC: 2011-03-01,
regeringsbeslut M2010/4648/Nm

Naturtyper och arter som ska bevaras i området:

Naturtyper och arter enligt art- och habitatdirektivet samt fågeldirektivet:

3260 - Mindre vattendrag

6110 - Basiska berghällar

6280 - Alvar

6410 - Fuktängar

7210 - Agkärr

7220 - Kalktuffkällor

7230 - Rikkärr

9010 - Taiga

9020 - Nordlig ädellövskog

9070 - Trädklädd betesmark

9080 - Lövsumpskog

1065 - Väddnätfjäril, *Euphydryas aurinia*

1902 - Guckusko, *Cypripedium calceolus*

Bevarandesyfte

Det överordnade bevarandesyftet för Natura 2000-nätverket är att bidra till bevarandet av biologisk mångfald genom att bibehålla eller återskapa gynnsam bevarandestatus för de naturtyper och arter som omfattas av EU:s fågeldirektiv eller art- och habitatdirektiv. För det enskilda Natura 2000-området är det överordnade syftet att bevara eller återställa ett gynnsamt tillstånd för de naturtyper eller arter som utgjort grund för utpekandet av området.

---Prioriterade bevarandevärden---

Inom Natura 2000-området Hejnum Kallgate är de prioriterade bevarandevärdena områdets Mindre vattendrag (3260), Basiska berghällar (6110), Alvar (6280), Fuktängar (6410), Agkärr (7210), Kalktuffkällor (7220), Rikkärr (7230), Taiga (9010), Nordlig ädellövskog (9020), Trädklädd betesmark (9070) och Lövsumpskog (9080). Det är också prioriterat att bevara områdets förekomster av arterna; Väddnätfjäril (1065) och Guckusko (1902).

Det är prioriterat att bevara den flora och fauna som är typisk för de ovan nämnda naturtyperna. Det är vidare prioriterat att bevara ett värdefullt våtmarksområde samt säkerställa områdets hydrologi för ett långsiktigt bevarande av de utpekade naturtyperna och de till naturtyperna knutna arterna.

---Motivering---

Hejnum Kallgate ingår tillsammans med resten av Kallgateområdet i södra Sveriges största rikkärnskomplex, i vilket Hejnum Kallgate utgör den centrala delen. Området ingår i en större mosaik av alvar-, skogs- och våtmarker (främst rikkärr). Området har erhållit klass 1 i länets Våtmarksinventering (VMI) och ingår i Myrskyddsplan för Sverige där landets mest skyddsvärda våtmarker finns upptagna. Hejnum Kallgate ingår också i Ramsarområdet Kallgate-Hejnum, ett av två Ramsarområden på Gotland. Området utgör vidare det viktigaste kärnområdet för väddnätfjäril på Gotland, och troligtvis i Sverige.

---Prioriterade åtgärder---

Förhindra att områdets hydrologi och hydrokemi påverkas negativt av dränerande åtgärder i våtmarken, i dess närhet och i tillrinningsområdet. Behålla öppenheten i rikkärren och områdets mosaikartade karaktär genom bete anpassat efter områdets förutsättningar samt försiktiga naturvårdande röjningar om behov finnes. Bevara livsmiljöer för väddnätfjäril.

Beskrivning av området

Hejnum Kallgate är Gotlands största våtmarksområde och utgörs till största delen av det stora våtmarksområde öster och söder om Tingstäde träsk som även omfattar våtmarkerna i bland annat Natura 2000-områdena Kallgatburg och Bojsvätar (vilka båda gränsar till Hejnum Kallgate). Området som helhet består av en mosaik av skogs-, alvar- och våtmarker som endast präglats av extensivt skogsbruk och bete. Det utgör (tillsammans med bland annat Kallgatburg, Bojsvätar, Grodvät med flera rikkärr i Kallgateområdet) södra Sveriges största rikkärnskomplex. Både Hejnum Kallgate i sig och Kallgateområdet som helhet har helt unika naturvärden.

Natura 2000-området Hejnum Kallgate utökades på regeringsuppdrag i maj 2018.

Hejnum Kallgate ligger på mägerkalksten som överlagras av bleke och är det enda området i sitt slag på Gotland. Våtmarken utgör överhuvudtaget det enda större ej uppodlade våtmarksområdet med mägersten på Gotland.

Området har sin högsta punkt i den nordvästra delen av området som ligger 38 meter över havet. Väster om våtmarken Hejnum Kallgate ligger det höglänta området Hejnum hållar, vars högsta delar når 75 meter över havet. I östra delen av Hejnum hållar sluttar marken med för gotländska förhållanden brant ner mot våtmarken. Nedanför sluttningen löper den i landskapet tydliga

strandvallen för Ancylussjön. Våtmarken avgränsas i öster av Littorinahavets strandvall. Vallen höjer sig obetydligt över omgivningen men syns lätt genom sin avvikande torra vegetation och kraftiga tallskog. I anslutning till den mynnar flera källor som i nordöstra delen ger upphov till en källmyr. I området finns källor med artesiskt grundvatten som ger upphov till smärre springbrunnar. Källmyren ligger i terrasser i den sluttande terrängen nedanför Littorinavallen.

Strax norr om Hejnum Kallgate ligger ett annat höglänt hållmarksområde, Filehajdar, vars högsta delar når en höjd av 62 meter över havet. Mellan Hejnum Kallgate och Filehajdar ligger en grund dal som sträcker sig upp till Tingstäde träsk, som ligger på en höjd av 45 meter över havet. I dalen höjer sig markytan endast två meter över Tingstäde träsk innan den sluttar ner mot Hejnum Kallgate. Tingstäde träsk ligger emellertid på andra sidan vattendelaren och dräneras via Ireån ut i havet på den västra sidan av Gotland. Det vatten som strömmar ut från talrika källor vid Rövätar i Kallgatburg (som gränsar till norra delen av Hejnum Kallgate) rinner i en bäck genom Littorinavallen i den nordöstra delen av området. Vattnet fortsätter därefter genom Bojsvätar till Vikeån och vidare ut i Tjalderviken. Det vatten som mynnar i källmyrar och springbrunnar i den mellersta och södra delen av området rinner via bäckar sydost ut mot Vikeån.

Hejnum Kallgate är ett utmarksområde som ligger långt ifrån den i äldre tider inhägnade odlingsmarken, inägomarken. Skattläggningskartan från år 1700 visar att området nästan helt och hållet var utmark. I den sydostligaste delen av området finns ett mindre område som då var äng, i övrigt har området endast använts för extensivt skogsbruk och bete.

---Våtmarken Hejnum Kallgate---

I den norra delen av Hejnum Kallgate finns en påtaglig utströmning av grundvatten genom talrika källor. En stor del av våtmarksområdena i den centrala och norra delen av Hejnum Kallgate utgörs av rikkärr i mosaik med sumpskog. Karakteristiska arter i de öppna miljöerna är hirsstarr, ängsstarr, slankstarr, axag, knappag, blåtåtel, blodrot, slätterblomma, sumpgentiana, majviva, kärrknipprot, ängsnycklar, blodnycklar, vaxnycklar och flugblomster. I källmyrarna tillkommer rika förekomster av kärrlilja, brun ögontröst, trubbtåg, näbbstarr, gräsull och storsileshår. I flera av bäckarna växer källnate. Mossfloran är rik med goda förekomster av korvskorpionmossa, späd skorpionmossa, guldspärrmossa, kärrbryum och kalkkammossa. I mer tydligt källpåverkade miljöer tillkommer exklusiva arter såsom kamtuffmossa, klotuffmossa, kalkkällmossa, källtuffmossa, gyllenmossa, stor fickmossa och på något håll även dunmossa. I tuvor märks tallvitmossa, blåmossa, rostvitmossa och sumpvitmossa.

I den södra delen av området finns Bälsalvret (norr om vägen) som kan beskrivas som en karg blekeväta. Bleken som överlagrar mägerstenen är mycket finkornig och har ett rikt innehåll av sten som ligger i uppfrysningmönster på markytan. Att uppfrysningrörelser starkt har präglat naturen i området syns på att de gamla enarna i området har rotsystem som till stor del fryst upp och ligger ovanpå marken. Vegetationen på Bälsalvret är gles men mycket artrik. Till de dominerande arterna hör fårsvingel, slankstarr, ärtstarr och blåtåtel. I området finns rika förekomster av vätformen av blodtopp. Formen har en kromosomtalsuppsättning som skiljer sig från den man finner i ängsmarker. En annan konkurrenssvag art som förekommer rikligt i blekejordarna är vätögontrösten. Arten blommar under sensommaren, under gynnsamma år i många tusental. En annan vätart man finner i området är vätmaskrosen, en småart av maskrosor som hör till gruppen strandmaskrosor. I området finns även rikkärrsarter, till exempel kärrknipprot, ängsnycklar och majviva. Dessutom finns i området rika förekomster av luktsporre. På delar av Bälsalvret finns dessutom synnerligen rika förekomster av honungsblomster. På de leriga jordarna påträffas också åkerogräs, såsom rödmire, vildmorot, småborre och åkervinda. Andra arter som påträffas i den här miljön är jordtistel, rödklint och gräslök. Mossfloran är fattig men i de blöta markerna märks korvgulmossa och kärrspärrmossan, den senare ser man ofta runt baser till tunna stammar av enbuskar och brakved som står blött.

Ängsvädd har stor utbredning i området, och är värdväxt för väddnätfjäril som lägger sina ägg på örten. Väddnätfjäril är en art som minskat kraftigt i hela Västeuropa. Fjärilen har mycket specifika krav på sin livsmiljö, och dess livsmiljöer har försvunnit i rask takt inte bara i Sverige utan i hela artens utbredningsområde. Hejnum Kallgate är ett kärnområde för väddnätfjärilen. Den har sina rikaste förekomster på Bälsalvret (norr om vägen), men förekommer i hela området, och även i de omgivande Natura 2000-områdena Bojsovätar och Kallgatburg. Väddnätfjärilen är mycket känslig och missgynnas lätt av felaktig hävd (både av igenväxning och av ett alltför hårt bete), liksom av speciellt våta eller torra år.

Inom Kallgate finns en mindre vät där svärdkrissla påträffats. Här växer annars rikligt med blåtåtel samt gott om vanlig krissla, revfingerört och ältranunkel. I området finns flera bäckar. I några av dem finns öring.

En dikning genomfördes i området någon gång mellan 1958 och 1974, vilket främst påverkade de centrala delarna av Hejnum Kallgate. Dikningen i kombination med att betet gradvis upphörde ledde till igenväxning, vilken satte fart på allvar under 80-talet.

Ca 20% av områdets skogar har påverkats av modernt skogsbruk (trakthyggesbruk), främst i västra delen av området, vilket har påverkat naturvärdena negativt. Ett extensivt skogsbruk (plockhuggning) har dock förekommit i området under lång tid. Efter att betet i området upphörde successivt från 1970-talet och framåt, växte markerna gradvis igen, med undantag för Bälsalvret som förblev öppet (igenväxning förekom dock i de skogklädda ytterkanterna). År 2001 gjordes ett första försök att restaurera området genom röjningar och återinförande av bete, men åtgärderna blev för intensiva med följderna att markskador uppstod och känsliga arter som väddnätfjäril missgynnades. År 2006 startades ett LIFE-projekt för att restaurera markerna samt förbättra information och tillgänglighet i området. Projektet omfattade bland annat försiktiga naturvårdande röjningar och införande av anpassat bete i delar av området. Försiktiga luckhuggningar och naturvårdsröjningar där man främst vidgade befintliga gläntor och röjde bort en gjordes i området, och ett mer naturvårdsanpassat bete infördes. Ursrungsplanen i LIFE-projektet var att 70% av området skulle betas och ca 160 hektar skulle röjas. Efter förändringar under projektets gång blev det slutligen 82 hektar av igenväxta marker som röjdes, främst då stora delar av Bälsalvret undantogs från bete och därmed inte heller röjdes. Projektet avslutades år 2011. Ytterligare röjningar har även gjorts på senare tid. Bälsalvret i söder liksom ett 50 hektar stort fjärlshägn i de centrala delarna av området har undantagits från bete (se Bevarandeåtgärder).

---Skogen---

En stor del av området upptas av skog, där det helt dominerande trädslaget är tall. På många håll finns även ett rikt inslag av gran och inom vissa delar finns rika förekomster av idegran. Delar av skogen är trädklädda kärr, dessa är av typen rikkärr med mycket goda förekomster av rikkärrsarter. Inom flera av de blöta skogarna finns rika förekomster av ängsstarr och gräsull. I de lite fuktigare skogarna påträffas senvuxna ädellövträd som ek och ask och sällsynt lundalm, samt oxel och vårtbjörk. I buskskiktet dominerar enen påtagligt. På många håll i kärren märks brakved. I stenbundna marker finns slån, hagtorn, nypon och på några håll hassel och skogskornell. Rönn finns ganska spritt. Utmärkande för en stor del av skogen är att den är påtagligt senvuxen, en stor del av tallarna är mer än hundra år gamla och inom vissa delar finns många träd vars ålder överstiger tvåhundra år. Många av dessa gammeltallar är inte överdrivet grova, flera av träden har en stamdiameter i brösthöjd på mellan trettio och femtio centimeter (enstaka lite grövre träd finns dock). Utmärkande är att dessa träd har starkt knotiga och neråtriktade grenar och tillplattade kronor. De äldsta träden står ofta i brynmiljöer mellan skogspartier och öppna våtmarker.

Hejnum Kallgate har ett förhållandevis rikt inslag av gran, där även denna är påtagligt senvuxen och åldersstigen. Utmärkande för många av träden är att de har mörkt gröna barr, senvuxen flagig

bark, mycket tätt mellan grenvarven och är av så kallad kjolgranstyp, vilket innebär att grenarna är riktade snett nedåt. Sådana träd har goda förutsättningar att härbärgera en rad sällsynta organismer.

Vissa hotade arter och naturtyper har valts ut av ArtDatabanken och därefter tilldelats individuella åtgärdsprogram (ÅGP). Programmen innehåller kunskapssammanställning och åtgärder som bidrar till att öka dessa habitat och arters populationsstorlekar, i syfte att arterna och habitaterna kan bevaras. För vissa arter med åtgärdsprogram är områdesskydd som exempelvis Naturreservat eller Natura 2000-områden, tillsammans med skötseln en mycket viktig del av bevarandearbetet för arten.

Inom området Hejnum Kallgate återfinns följande arter med åtgärdsprogram;

Fjärilar: Väddnätfjäril (*Euphydryas aurinia*), Svartfläckig blåvinge (*Maculinea arion*), Snedstreckad lövmätare (*Scopula virgulata*), Blodtoppsblomvecklare (*Eupoecilia sanguisorbana*), Skarplinjerad krisslesäckmal (*Coleophora conyzae*), Därgräsfjäril (*Lopinga achine*) samt Kärrantenmal (*Nemophora minimella*)
Skalbaggar: *Platysoma lineare* och *Cassida ferruginea*.

Vad kan påverka negativt

---Påverkan på hydrologi och hydrokemi---

Alla typer av dränerande åtgärder (inklusive markavvattningsföretag), t.ex. täktverksamhet, dikning, körning och andra markavvattande åtgärder påverkar hydrologi och hydrokemi, vilket kan ge konsekvenser på vegetation och torvbildning samt torvnedbrytning. Vidare kan anläggning av skogsbilvägar över eller i närheten av området påverka hydrologin och/eller hydrokemin i området. Effekterna av dränerande åtgärder kan vara uttorkning, ökad igenväxning och erosion. Avverkning, körning, markberedning, plantering eller andra skogliga åtgärder i närliggande fastmarksskog påverkar hydrologi, lokalklimat och markstruktur och kan leda till läckage av näringsämnen, vilket kan påverka artsammansättningen i dessa normalt näringsfattiga marker. Anslutande avverkningar och närsaltsbelastning leder till försämrad bevarandestatus.

Eftersom våtmarker även påverkas av kvaliteten på tillrinningsområdet, kan hydrologiska effekter långt utanför området ha en negativ effekt på bevarandestatusen hos områdets våtmarker genom t.ex. störningar i tillrinnings- och avrinningsmönstret i våtmarkerna. Rikkärr uppträder på platser i naturen där närsaltsnivåerna är naturligt låga. Hydrologiska ingrepp i våtmarker, såsom exempelvis dränerande dikningar, leder ofta till att torv oxiderar vilket i sin tur medför att närsalter frigörs. En ökad närsaltsbelastning gynnar en rad arter på bekostnad av karaktärsarter och typiska arter för områdets ingående naturtyper. Natura 2000-området Hejnum Kallgate bör ses som kärnan i ett stort mosaikartat våtmarkskomplex i Kallgateområdet, vars bevarandevärden är beroende av en naturlig hydrologi inom området i sin helhet, både i och utanför skyddade områden.

Hejnum Kallgate är en del av det stora våtmarkskomplexet öster och söder om Tingstäde träsk som utgör södra Sveriges största rikkärrskomplex. Området har erhållit klass 1 i länets Våtmarksinventering (VMI) och ingår i Myrskyddsplan för Sverige där landets mest skyddsvärda våtmarker finns upptagna. Stora delar av detta komplex är skyddade som naturreservat och Natura 2000-områden, och delar av våtmarkskomplexet ingår i Ramsarområdet Kallgate-Hejnum. Dessa områden påverkas av kvaliteten på tillrinningsområdet, vilket innebär att hydrologisk påverkan långt utanför våtmarkerna kan ha en negativ effekt på bevarandestatusen där, till exempel genom störningar i tillrinnings- och avrinningsmönstret i våtmarkerna. Störningar och hydrologiska ingrepp inom tillrinningsområdet kan därmed få negativ effekt både i Hejnum Kallgate och i andra skyddade områden inom våtmarkskomplexet, vars bevarandevärden är beroende av en naturlig hydrologi inom området i sin helhet.

---Igenväxning---

Hejnum Kallgate har under lång tid varit obetat, men igenväxningen har gått långsamt tack vare att området är så vått. Igenväxning är dock ett hot mot både områdets öppna karaktär och arter i rikkärr och fuktängar, som ofta är hävdgynnade eller hävdberoende. Bete återupptogs i området på 2000-talet, men var till en början för hårt. På senare tid har betet anpassats bättre efter i synnerhet väddnätfjärilens krav, med bland annat mer extensivt bete, lättare betesdjur och betesskyddade områden. Betet är dock viktigt för att förhindra igenväxning och uppslag av träd och buskar och för att bevara väddnätfjärilens livsmiljöer på lång sikt, något man bör vara uppmärksam på speciellt vad gäller de områden som idag undantas från bete.

En stor andel av områdets utpekade bevarandevärden är helt beroende av att näringsfattiga förhållande råder. Hävdgynnade arter missgynnas och konkurreras ut vid förändrade näringsförhållanden till följd av ökad kvävedeposition och andra luftburna föroreningar samt surt nedfall, vilket bidrar till förändrad artsammansättning och ökad igenväxning.

---Högt betestryck, avmaskningsmedel och tillskottsodring---

Medan bete är mer eller mindre nödvändigt för att hålla området öppet, är ett för högt betestryck negativt. Medan ett måttligt, extensivt bete är positivt kan ett alltför intensivt bete med tillhörande tramp skada och missgynna floran i rikkären, och missgynna ängsvädd som utgör värdväxt för den rödlistade väddnätfjärilen. Vid ett hårdare betestryck producerar ängsvädd mindre blad som ligger mer tryckta mot markytan och som inte kan utnyttjas för väddnätfjärilens äggläggning. Blomningen kan också upphöra, vilket gör att populationen på sikt minskar. Då väddnätfjärilen är helt beroende av ängsvädden kan även ett enstaka dåligt år slå hårt mot populationen. Hot kan också samspela - ett väldigt blött år kan t.ex. få allvarigare konsekvenser om det på grund av för högt betestryck finns få väddplantor med bladen upplyfta från marken.

Användning av avmaskningsmedel som innehåller makrocycliska laktoner (där avermectinerna ingår) bör undvikas då det är negativt för den dynglevande insektsfaunan samt kan påverka hydrokemin i våtmarken och dess ingående arter. Tillskottsutfodring av betesdjuren bör undvikas då detta ger en indirekt näringstillförsel till marken och våtmarkerna och missgynnar den konkurrenssvaga floran.

---Ingrepp och störning---

Kraftiga ingrepp och störning är ett hot mot områdets naturtyper och arter. Framförandet av fordon i terrängen kan skada våtmarkernas vegetation. Gödsling, kalkning eller insädd av för naturtypen främmande arter har en negativ inverkan på områdets biologiska värden. Produktionsinriktat skogsbruk, till exempel avverkning, gallring, markberedning, dikning eller plantering utgör ett hot mot området. Avverkning i omkringliggande skogsområden ger en fragmentering och minskar kontakten mellan området och andra skogar vilket minskar det genetiska utbytet mellan populationer. Skogsbruk i omkringliggande områden utgör även ett hot i form av förändringar i områdets hydrologi.

---Invasiva arter---

Invasiva trädssjukdomar som almsjuka och askskottssjuka är allvarliga hot mot den biologiska mångfalden i området. Epifytiska lavar och mykorrhizasvampar som är helt beroende av (obligata) ask, skogs- och/eller lundalm som substrat eller värdträd hotas. Dessa värdträd utgör på flera håll en nyckelroll i ängets ekosystem med en stor andel associerad biodiversitet knuten till sig och obligat knutna lavararter som riskerar nationellt utdöende. En utbredd träddöd förändrar också lokal- och mikroklimat i lövängen och kan t.ex. medföra uttorkningseffekter och missgynna dess ingående arter. Invasiva arter kan medföra påtaglig skada på existerande ekosystem, genom att bl.a. konkurrerar ut inhemsk flora och fauna i områden som tas i anspråk.

Bevarandeåtgärder

- Förutom vad som i övrigt gäller enligt miljöbalken och annan miljölagstiftning krävs tillstånd för att bedriva verksamheter eller vidta åtgärder som på ett betydande sätt kan påverka miljön i ett Natura 2000-område. Tillstånd krävs inte för verksamheter och åtgärder som direkt hänger samman med eller är nödvändiga för naturvårdsinriktade ändamål som skötsel och förvaltning av det berörda området (7 kap. 28 a § miljöbalken).
- Området ligger inom Riksintresse för Naturvård.
- Området ligger inom Riksintresse för Friluftsliv.

För att bevara de naturvärden som är knutna till området är det av stor vikt att en naturlig, ostörd hydrologi behålls och den traditionella hävden (bete) upprätthålls.

---Bete---

Historiskt har majoriteten av de svenska rikkärren i bebodda trakter oftast använts som slättermarker. I delar av Götaland, däribland Gotland, låg dock en hög andel av kärren på utmarker och betades istället. Hejnum Kallgates skogs- och våtmarksmosaik har troligen använts som just betad utmark under lång tid. Betet låg nere under många år, men återinfördes i början av 2000-talet och stora delar av området betas idag med nöt. Ett återupptaget extensivt bete i området är positivt för att förhindra igenväxning och för många av områdets arter. Betesdjurens bete och tramp hindrar i viss utsträckning föryngringen av vedväxter och har en positiv effekt på många växters förmåga att gro. Rikkärren, inklusive väddnätfjärilens livsmiljöer, kan dock påverkas negativt av alltför hårt betestryck. Bete bör därför ske med stor hänsyn till områdets förutsättningar, och med speciell hänsyn tagen till väddnätfjärilen och dess värdväxt ängsvädd.

Väddnätfjärilen är väldigt känslig för högt betestryck, samtidigt som det är viktigt att dess livsmiljöer hålls öppna. Åtgärder som kan användas är reglerade betestider, periodvis bete (t.ex. betesfria år) och användning av lättare betesdjur. Stora delar av Bälsalvret betas inte idag, och där går igenväxningen väldigt långsamt då markerna är väldigt magra och våta. Det är dock viktigt att ha uppsikt så att igenväxning inte leder till att ängsvädd och andra skyddsvärda arter i denna del av området missgynnas, i så fall bör bete övervägas åtminstone tillfälligt. Det 53 hektar stora fjärlshägnat i den centrala delen av området betas inte, men här är det viktigt att betesfredningen inte är helt permanent då visst anpassat bete kommer att behövas för att fjärlens livsmiljö i hägnet inte ska försämrats på sikt. Väddnätfjärilen är också känslig för särskilt torra eller blöta år, vilket kan slå hårt mot arten och betes Anpassningen behöver även ta hänsyn till detta.

Stödutfodring liksom avmaskning i förebyggande syfte, så kallad strategisk avmaskning, bör undvikas. Avmaskningen skall skötas utanför naturbetesmarken och avmaskningsmedel som innehåller makrocycliska laktoner (där avermectinerna ingår) får ej användas.

---Underhållsröjning---

Uppslag av träd och buskar kan röjas bort i öppna kärrytter och i de öppna fuktängarna vid behov för att bibehålla naturtypernas karaktär. Öppenheten är viktig för områdets prioriterade arter; väddnätfjäril liksom guckusko.

I skogen bör en varierad betad utmarksskog eftersträvas, med bibehållen variation i öppenhet, fuktighet och betespåverkan. Naturvårdande glänt- och plockhuggningar kan göras för att skapa luckighet, flerskiktning och viss öppenhet. Delar av skogen har taigakaraktär och här bör dessa naturvärden värnas även om områdena inte är klassade som naturtyp taiga. Men generellt bör en karaktär av traditionell betad utmarksskog eftersträvas i området som helhet – en varierad, flerskiktad och luckig skog med väl utvecklade bryn. Vid glänt- och plockhuggningar i trädskiktet görs ett större uttag av yngre träd jämfört med medelåldersträd. Gamla träd och död ved bör alltid bevaras.

Röjning bör i första hand ske manuellt. Röjningsrester tas bort, alternativt eldas upp på plats.

---Almsjuka---

Almsjuka träd måste avverkas så snart som möjligt, absolut före våren då almsplintborrharna som sprider smittan börjar flyga. Träden måste sedan tas om hand (brännas, flisas, barkas etc.) så att inte almsplintborrharna kan kläckas. Undvik att transportera almvirke då man i så fall bidrar till att sprida smittan. Undvik att lagra obarkad almved, då denna fungerar som yngelplats för almsplintborrharna (barkad almved kan däremot lagras och användas). Rapportera in misstänkta fall av almsjuka till länsstyrelsen, som även kan hjälpa till med rådgivning och hjälp att ta bort träden.

---Askskottssjuka---

Avverka inte ask i förebyggande syfte, varken friska, sjuka eller döda träd (om de inte utgör en säkerhetsrisk). Det hindrar inte spridningen av sjukdomen. Undvik beskärning av gamla askar, förutom träd som har hamlats (klappats) regelbundet. Unga friska askar kan gärna nyhamlas. Hamla om möjligt inte alla träd i en grupp samma år, utan sprid gärna ut åtgärderna över flera år.

---Hydrologisk restaurering---

I områden där hydrologin påverkats negativt tillåts lämpliga åtgärder att utföras för att återställa en naturlig och ostörd hydrologi. Exempelvis att diken fylls igen och strandvallar som genombrutits tätas. I det dike som grävdes under 1960-1970-talet planeras dämning.

Uppföljning av naturtyper och arter

Länsstyrelsen ansvarar för att uppföljning av bevarandemål genomförs. Uppföljningen ska ske enligt de manualer för skyddade områden som har tagits fram av Naturvårdsverket. Mätbara mål, så kallade målindikatorer, ska registreras i databasen SkötselDOS. Dessa målindikatorer följs sedan upp. Målsättningen är att kunna se om de bevarandemål som satts upp i bevarandeplaner och skötselplaner uppfylls, att skötseln fungerar och att Natura 2000 - naturtyperna och arterna har gynnsamt tillstånd.

Naturtyper och arter enligt art- och habitatdirektivet samt fågeldirektivet:

3260 - Mindre vattendrag

Areal: 0 ha. Arealen ej fastställd i regeringsbeslut

Ny Areal: 0,66 ha. Ny Areal, ännu ej fastställd i regeringsbeslut

Beskrivning

Inom Hejnum Kallgate finns flera bäckar. I flera av dem finns öring.

Generell beskrivning av naturtypen

Små till medelstora naturliga vattendrag eller delar av vattendrag i flacka landskap samt i skogs och bergslandskap. Naturliga variationer av vattenståndet och skiftande vattendynamik, med lugna till forsande vattendragssträckor, skapar en variation av strandmiljöer och bottenar med förutsättningar för hög biologisk mångfald. Vattendragen har en vegetation med inslag av flytbladsväxter, undervattensväxter och/eller akvatiska mossor.

Naturtypen kan delas upp i två undergrupper, en ”flytbladstyp” och en ”mosstyp”.

”Flytbladstypen” utgör hela eller delar av vattendrag i jordbrukslandskapet eller andra flacka delar av avrinningsområdet. Dessa vattendrag eller delar av vattendrag är mer eller mindre lugnt flytande, relativt öppna (solbelysta) och har ofta ett relativt näringsrikt sediment.

”Mosstypen” utgör naturliga vattendrag med förekomst av olika arter vattenmossa (t.ex. *Fontinalis*) och annan karaktäristisk vegetation. Även dessa vattendrag kan i delar vara öppna och solbelysta, men har generellt mer strömmande vatten och steniga bottenar.

Naturtypen förekommer tillsammans med större vattendrag (naturtyp 3210), till vilken den ofta är ett biflöde. Vattendragets variation gällande bottenstruktur, vegetation och strandstrukturer förutsätter oreglerad vattenföring. Den naturliga vattendynamiken är därmed en förutsättning för att upprätthålla livsmiljön för naturligt förekommande arter. Strandzonen inom översvämningområdet är en naturlig del av vattenmiljön och har avgörande betydelse för ekologin i limniska naturtyper. Fria vandringsvägar krävs i vattendraget såväl som i anslutande vattensystem (frånvaro av antropogena vandringshinder är en förutsättning för många av naturtypens arter). Naturliga omgivningar med strandskog/svämskog, våtmarker och mader behövs för att upprätthålla livsmiljöer, vattenkvalitet och en naturlig näringsomsättning.

För att tolkas som denna naturtyp bör vattendraget, i huvuddelen av sin sträckning, ej vara avsevärt påverkat av eutrofiering, försurning eller fysisk påverkan (kontinuitet, hydrologi, markanvändning i närmiljö), det vill säga statusen enligt vattenförvaltningen får inte vara dålig eller otillfredsställande. God vattenkvalitet är avgörande för många av naturtypens typiska arter. Vattensystemen är normalt näringsfattiga i de övre delarna och mer näringsrika i de nedre, men inom ramen för naturtypen förekommer dock flera olika vattenkemiska förhållanden.

Bevarandemål

Arealen av Mindre vattendrag (3260) ska vara minst 0,66 hektar.

Vattendraget har en naturlig hydrologi med naturliga vattenståndsfluktuationer och flöden, och strandzoner med naturliga sedimentations- och erosionsprocesser. Det finns en kontinuitet i närmiljön med avseende på hydrologi, luftfuktighet, substrattillgång, och en fungerande buffertzona till omgivande åkermark och produktionsskog. Konnektiviteten är god (fria vandringsvägar och flöden) i vattendraget och i anslutande vattensystem.

Vattenkvaliteten i området är god, och den antropogena belastningen i form av utsläpp och läckage av övergödande näringsämnen, olja och kemikalier försumbar. En för naturtypen naturlig artsammansättning förekommer med frånvaro av arter som blivit klassade som invasiva. Typiska arter och karaktärsarter förekommer rikligt och visar inga tecken på bestående populationsnedgångar.

Bevarandetillstånd

Gynnsamt.

6110 - Basiska berghällar

Areal: 0,35 ha. Arealen fastställd i regeringsbeslut

Beskrivning

I Hejnum Kallgate finns basiska berghällar på en plats centralt i området. Berghällarna ligger omgivna av rikkärr och skog (trädklädd betesmark, 9070).

Generell beskrivning

Naturtypen utgörs av gräsrika kalkhällmarker eller marker med tunna kalkjordar där vegetationen domineras av torktåliga växter, till exempel vit fetknopp, olika lavar samt ettåriga örter och gräs. Typiska växtsamhällen är gelélavsamhället och vit fetknopp-/kruskalkmossasamhället.

För upprätthållande av gynnsam bevarandestatus är naturtypen i de flesta fall beroende av ett extensivt bete för att inte växa igen med buskar och träd. Hällmarksytor med inget eller mycket tunt jordlager är mycket känsliga för markslitage, exempelvis är de kuddbildande mossor som kan dominera sådana kalkhällar mycket trampkänsliga.

De typiska arterna är indikatorarter vars förekomst indikerar gynnsam bevarandestatus hos naturtypen genom att de reagerar relativt tidigt på någon av de hotfaktorer som är aktuella.

Bevarandemål

Arealen av Basiska berghällar (6110) ska vara minst 0,35 hektar.

Miljön är solöppen och saknar träd och buskar samt igenväxningsvegetation. Den basiska kalkberggrunden går i dagen med avsaknad av eller ett tunt lager av kalkrika finjordar. Finjordarna och artsammansättningen präglas av återkommande naturliga störningsregimer som uppfrysningsfenomen under vinterhalvåret och torkstress under sommarhalvåret. En naturlig artsammansättning förekommer med frånvaro av arter som blivit klassade som invasiva. Typiska arter dominerar vegetationen och visar inga tecken på bestående populationsnedgångar.

Bevarandetillstånd

Gynnsamt.

6280 - Alvar

Areal: 9,9 ha. Arealen fastställd i regeringsbeslut

Ny Areal: 1,15 ha. Ny Areal, ännu ej fastställd i regeringsbeslut

Beskrivning

I Hejnum Kallgate förekommer en alvarmark uppe i nordvästra delen av området.

Generell beskrivning

Naturtypen utgörs av flera olika växtsamhällen. Bland annat kan följande undertyper urskiljas:

- Vätar, det vill säga vattensamlingar med viss sedimentavsättning på alvarmark som i regel torkar ut under sommaren.
- Kalkhällmarker med inget eller mycket tunt jordtäckte.

Alvarmark karakteriseras av att den utvecklas på plan eller nästan plan kalkberggrund som i något skede har påverkats av nedisning. Jordtäcktet är tunt eller obefintligt, och kalkberggrunden kännetecknas av ett högt pH-värde som gör att vissa näringsämnen blir svårösliga och därmed svåra för växterna att ta upp. Sammantaget skapar detta en mycket mager och ofta torr miljö där bara vissa arter kan etablera sig.

Alvarmarker påverkas i allmänhet av någon typ av stress/störning, antingen kontinuerligt eller då och då. Mänsklig aktivitet i form av betesdrift eller avverkning har under långa tider satt sina spår i de svenska alvarmarkerna, och i många fall varit en av förutsättningarna för deras existens. Omkring år 1900 var utbredningen av landets alvarmarker som störst, men i takt med att betesdjuren minskat i antal och betet flyttats till mer produktiva marker har många alvar vuxit igen. Igenväxning innebär att förna från döda växter kan ansamlas och jordtäcktet blir långsamt tjockare. Då binds vatten lättare i marken och tillväxthastigheten kan öka något. Alvarmark är dock vanligtvis för mager för att mer högväxta örter och gräs ska kunna konkurrera ut den ursprungliga vegetationen, däremot kan denna trängas undan om förbuskningen blir mycket kraftig. Alvarets växter är så gott som helt beroende av stark ljusinstrålning och torra och näringsfattiga förhållanden, som hindrar mer näringskrävande och högväxta arter att etablera sig. Det är bara vissa varianter av naturtypen som kan behålla sin öppna karaktär genom endast naturgivna störningsprocesser tillsammans med en extrem brist på näringsämnen och vatten.

Till de naturliga störningsregimerna hör exempelvis bränder, svår torka, översvämningar eller uppfrysning rörelser i marken. Dessa faktorer har gjort att vissa alvarmarker har existerat i hundratals eller tusentals år utan mänsklig påverkan.

Alvarets insekter är även de anpassade till ett torrt och varmt klimat. Många är knutna till specifika växtarter och försvinner om deras värdväxter gör det. Flera av insekterna, bland annat många fjärilsarter, är beroende av växter som nästan bara finns på öppna, torra och näringsfattiga marker. Apollofjärilen är till exempel beroende av vit fetknopp som värdväxt för sina larver, medan tulkörten drar till sig den vanligt förekommande riddarskinnbaggen som lever på växtens frön och fruktämnena både som larv och som vuxen.

Många småfåglar trivs på de halvöppna alvarmarkerna, till exempel gulspurv, hämpling, sädesärta, stenskvätta och sånglärka.

Bevarandemål

Arealen av Alvar (6280) ska vara minst 1,15 hektar.

Miljön är solöppen och har en mycket låg täckningsgrad av träd och buskar med avsaknad av igenväxningsvegetation. Ett rikligt inslag av vegetationsfri mark (exklusive skorplavar) där berggrunden går i dagen eller med ett tunt lager av blottlagda kalkrika finjordar förekommer. Finjordarna och artsammansättningen präglas av återkommande naturliga störningsregimer som uppfrysningsfenomen under vinterhalvåret och torkstress under sommarhalvåret. Hela arealen har en ostörd hydrologi. Området har en naturlig näringsnivå som är opåverkat av gödsling (förutom från eventuella betesdjur). Om bete förekommer hålls djuren så långt som möjligt fria från avmaskningsmedel som innehåller makrocycliska laktoner (där avermectinerna ingår) eftersom det slår ut den dynglevande insektsfaunan. Buskar och träd av igenväxningskaraktär röjs vid behov. En för naturtypen naturlig artsammansättning förekommer, där typiska arter, karaktärsarter och hävdgynnade arter förekommer rikligt och utan tecken på bestående populationsnedgångar. Ingen förnaansamling och förtjockning av jordlagret förekommer i naturtypen.

Bevarandetillstånd

Gynnsamt.

6410 - Fuktängar

Areal: 20,1 ha. Arealen fastställd i regeringsbeslut

Ny Areal: 3,33 ha. Ny Areal, ännu ej fastställd i regeringsbeslut

Beskrivning

Fuktängar förekommer spritt i Hejnum Kallgate, men främst (och i störst sammanhängande arealer) i södra delen av området. Gräsmarkerna betas med nöt.

Generell beskrivning

Naturtypen utgörs av våta gräsmarker på jordar med stort inslag av kalk, lera eller torv. Krontäckning av träd och buskar är låg, och inte av igenväxningskaraktär. I typen ingår både ohävdade och hävdade marker nedanför trädgränsen. Två undertyper finns: a) Fuktängar på neutrala till alkaliska, kalkrika jordar med ett varierande vatteninnehåll, ofta relativt artrika. Här ingår bland annat "kalkfuktängen". b) Fuktängar på surare jordar, ibland torvrika, med blååtätel, tåg- och starrarter. Typen varierar beroende på hävd och hävdintensitet. För upprätthållande av gynnsam bevarandestatus bör objektets hävdhistoria vara vägledande för den fortsatta skötseln. Fuktängar med lång hävdkontinuitet och hävdgynnade naturvärden är beroende av fortsatt skötsel i form av slätter eller bete samt röjning av igenväxningsvegetation för att naturtypen skall kunna bibehålla gynnsam bevarandestatus. För vissa varianter av naturtypen krävs återkommande översvämningar.

Bevarandemål

Arealen av Fuktäng (6410) ska vara minst 3,33 hektar.

Fuktängarna hävdas årligen genom bete och en tydligt hävdpräglad markvegetation förekommer. Fuktängen har tillräcklig markfuktighet och en naturlig hydrologi, vilket kan innebära återkommande översvämningar. Miljön är öppen och har låg täckningsgrad av träd och buskar. Området har en naturlig näringsnivå som är opåverkad av gödsling (förutom från betande djur). Betesdjuren hålls så långt som möjligt fria från avmaskningsmedel som innehåller makrocycliska laktoner (där avermectinerna ingår) eftersom det slår ut den dynglevande insektsfaunan.

En för naturtypen naturlig artsammansättning förekommer med frånvaro av arter som blivit klassade som invasiva, och negativa indikatorarter förekommer inte heller eller i mycket liten omfattning. Typiska arter, karaktärsarter och hävdgynnade arter förekommer rikligt och visar inga tecken på bestående populationsnedgångar eller trivialisering.

Bevarandetillstånd

Gynnsamt.

7210 - Agkärr

Areal: 0,22 ha. Arealen fastställd i regeringsbeslut

Beskrivning

I Hejnum Kallgate återfinns en agmyr i norra delen av området.

Generell beskrivning

Naturtypen utgörs av kalkrika kärr, sjöpartier eller annan fuktig mark med gotlandsag. Agkärr bildas i grunda kalkrika kärr, sjöpartier eller stränder men utgör ibland ett successionsstadium av blöta, igenväxande rikkärr som lämnats utan hävd. Ag förekommer i allt från smärre bestånd i vegetationsmosaiker med en artrik och lågvuxen rikkärnsvegetation till närmast ensartad dominerande bestånd av ag. Både öppna och trädklädda agkärr förekommer. I trädklädda agkärr med lång kontinuitet i trädskiktet bör skogsbruk undvikas eller bedrivs med stor naturvårdshänsyn.

Förutsättningarna för gynnsam bevarandestatus är flera, bl.a. intakta hydrologiska förhållanden och en opåverkad hydrokemi. Detta inkluderar att torv inte oxideras som en följd av antropogena ingrepp utan endast som en följd av naturliga förändringar. Karaktärsarten ag och typiska arter som höstspira, ängsnycklar, bläddror *Utricularia* spp., korvskorpionmossa och kranisalger *Chara* spp. indikerar gynnsam bevarandestatus hos naturtypen med avseende på närsaltsbelastning och hydrologisk stabilitet. Massupträddande av bunkestarr, älgört, svärdsilja och viden *Salix* spp. som betraktas som negativa indikatorarter i agkärr indikerar hydrologisk påverkan och förhöjd kvävestatus.

I sjöarna på fastlandet där ag förekommer får inte halterna av kväve och fosfor bli för höga. Täckningsgraden av botten- fält- busk och trädskikt bör inte förändras till att bli nämnvärt glesare eller tätare, undantaget fall är där förändringen är en för habitatet positiv effekt av restaureringsåtgärder. Fortsatt hävd som innebär en viss form av slyröjning och agtäkt för att förhindra igenväxning, behövs i vissa objekt beroende på habitatets utformning. På myrar med lång kontinuitet i trädskiktet bör skogsbruk undvikas eller bedrivs med stor naturvårdshänsyn. Ingen påtaglig minskning bör ske av populationerna hos de typiska arterna i naturtypen. De typiska arterna är indikatorarter vars förekomst indikerar gynnsam bevarandestatus hos naturtypen genom att de reagerar relativt tidigt på någon av de hotfaktorer som är aktuella för naturtypen.

Naturtypen är känslig för ett antal störningar. Tillkommande och existerande ingrepp i form av dikning och andra markavvattnande åtgärder liksom dämning kan påverka habitatets hydrologi och hydrokemi på ett negativt sätt, vilket i sin tur kan ge konsekvenser på vegetation och torvbildning samt torvnedbrytning. Även markavvattningsföretag och dämning i närliggande våtmarks- eller fastmarksmiljöer kan ge en negativ påverkan på habitatet. Torvbrytning är ett stort hot mot habitatet idag då det finns en risk för att efterfrågan på torv som energikälla och jordförbättringsmedel blir större. Genom att anlägga skogsbilvägar över eller i närheten av habitatet kan hydrologin och/eller hydrokemin i området förstöras. Skogsbruk och andra företag som innebär att fastmarksholmar och närliggande fastmark avverkas kan innebära är näringsämnen läcker ut på myren och att de hydrologiska förhållandena ändras. Skogsbruk kan innebära att miljöer där det funnits lång skoglig kontinuitet förlorar arter knutna till trädskiktet eller marklevande arter som kräver beskuggning. Spridning av till exempel aska och gödningsämnen i habitatet kan ge drastiska förändringar på vegetationens artsammansättning. Motsvarande spridning av kemiska substanser i habitatets närhet kan också skada habitatet genom luftburen deposition eller genom transport med tillrinnande vatten. Ökad våtdeposition

av kväve gör att habitatets vegetationssammansättning förändras med resultat att antalet vitmossor minskar, och andelen gräs, buskar och träd ökar. Samhällsbyggande med nya kommunikationsleder, anläggningar med mera kan förstöra eller skada habitatet, antingen som en direkt effekt eller genom anläggningsarbetet. Strandmiljöer och kärr som inte är så blöta kan hotas av igenväxning.

Bevarandemål

Arealen av Agkärr (7210) ska vara minst 0,22 hektar.

Intakta hydrologiska förhållanden råder med opåverkad hydrokemi i såväl våtmarken som tillrinningsområdet. I myrvidden dominerar och uppträder ensartade bestånd av ag över stora arealer (alternativt i vegetationsmosaiker med artrik och lågvuxen rikkärrsvegetation).

En tydlig vegetationszonering förekommer till följd av säsongsmässiga fluktuationer i vattenstånd. Karaktärsarten ag och typiska arter som höstspira, ängsnycklar, bläddror *Utricularia* spp., korvskorpionmossa och kransalger *Chara* spp. dominerar fält- och bottenskikt i våtmarken. Förekomsterna av karaktärsarten och de typiska arterna är varaktiga och visar inga tecken på bestående populationsnedgångar. Inga massuppträdanden av bunkestarr, älgört, svärdsilja och viden *Salix* spp. förekommer.

Bevarandetillstånd

Icke gynnsamt. Igenväxning pågår.

7220 - Kalktuffkällor

Areal: 0 ha. Arealen ej fastställd i regeringsbeslut

Ny Areal: 0,16 ha. Ny Areal, ännu ej fastställd i regeringsbeslut

Beskrivning

I Hejnum Kallgate förekommer ett område med kalktuffkällor i områdets nordvästra del nedanför en geologisk strandvall. Från källorna bildas källflöden. Kalktuffbildning förekommer även inom området i mindre vattendrag, sällsynt bidrar arten blodkula *Rivularia haematites* och andra kolonibildande cyanobakterier till att förstärka kalktuffbildningen på stenar i bäckarna. Kalktuffbildning förekommer mer sporadiskt i mindre vattendrag som meandrar genom öppna rikkärrensarealer.

Generell beskrivning av naturtypen

Kalktuffkällor är källor med hårt vatten där kalktuffbildning pågår. Naturtypen förekommer både i jordbruksmark, skogsmark och kan vara en del av ett större myrkomplex. Dessa källor är oftast små med en vegetation dominerad av mossor, speciellt tuffmossor (*Palustriella* spp.). I habitatet ingår både källmiljöer som är solexponerade och miljöer som är beskuggade av träd- eller buskskikt. Krontäckningen kan variera mellan 0-100%. Källmiljöerna har en särpräglad flora och fauna som varierar beroende på mineralsammansättning och krontäckningsgrad.

Bevarandemål

Arealen av Kalktuffkällor (7220) ska vara minst 0,16 hektar.

Intakta hydrologiska förhållanden råder med opåverkad hydrologi och hydrokemi i såväl källorna som tillrinningsområdet. Naturtypen präglas av ständigt utströmmande kalkrikt grundvatten och en ständigt tillförsel av kalkutfällningar samt pågående tuffbildning i källans direkta närhet och i källflöden. Kolonibildande cyanobakterier förekommer och förstärker effekten av tuffbildning. I källornas direkta närhet förekommer kalkinkrusterade typiska mossor, t.ex. tuffmossor *Palustriella* spp. Området hävdas (årligen) genom bete alternativt genom slåtter. Omfattande trampskador som missgynnar floran och faunan förekommer inte. Området har en naturlig näringsnivå som är opåverkad av gödsling (förutom från betande djur).

En för naturtypen naturlig artsammansättning förekommer med frånvaro av arter som blivit klassade som invasiva och/eller negativa indikatorarter förekommer inte eller i mycket liten omfattning. Typiska arter och karaktärarter av kärlväxter och mossor förekommer rikligt i fält- och bottenskikt.

Bevarandetillstånd

Gynnsamt.

7230 - Rikkärr

Areal: 201,8 ha. Arealen fastställd i regeringsbeslut

Ny Areal: 360,1 ha. Ny Areal, ännu ej fastställd i regeringsbeslut

Beskrivning

En stor del av Hejnum Kallgate utgörs av rikkärr, och kärren finns spridda i hela området. Störst sammanhängande kärr finns i norr och i söder. Större delen av kärmarkerna är öppna, men det finns också stora sammanhängande trädklädda kärr både i norra och södra delen av området. Kärren har historiskt betats, men betet upphörde successivt efter 1970-talet vilket ledde till igenväxning med utbredning av bland annat ag. Återinfört bete har lett till att de igenväxta kärren återfått gynnsam bevarandestatus eller är på väg ditåt. Bete behöver dock vara extensivt för att inte missgynna väddnätfjärilen, vilket till en början skapade problem när bete återinfördes i området. Att anpassa betet så att miljön behålls öppen samtidigt som fjärilen inte missgynnas är därför en stor utmaning i Hejnum Kallgate.

Generell beskrivning

Naturtypen utgörs av öppna eller skogklädda, mineralrika och torvbildande kärr som är minerotrofa, det vill säga får ständig tillförsel av mineralrikt vatten från omgivningen. pH-värdet i rikkärr är högre än i andra myrtyper, vanligen pH6 eller högre. Rikkärr är inte rika på näring som namnet antyder, utan på mineraler i form av höga halter av baskatjoner, främst kalcium men även järn eller magnesium. Rikkärr där pH-värdet överskrider pH7 och där kalkhalten är mycket hög klassas som extremrikkärr.

Rikkärrsvegetationen är artrik och domineras av halvgräs och örter, bl.a. orkidéer. Bottenskiktet byggs upp av så kallade brunmossor eller i vissa fall vitmossor. Bra indikatorarter för rikkärr är t.ex. späd skorpionmossa, gräsull och tagelsäv. Bra indikatorarter för extremrikkärr är t.ex. axag, kärrknipprot, tuffmossor eller en hög täckningsgrad av späd skorpionmossa.

Rikkärren är blötare än kalkfuktängar och skiljer sig från dessa genom att vara mer lågvuxna när de är obetade och genom att oftast ha djupare torv, större dominans av halvgräs samt en hög andel och mångfald av mossarter. Många av rikkärren, särskilt i södra Sverige, har traditionellt hävdats genom ängsbruk och betesdrift vilket har påverkat vegetationens sammansättning. När hävden upphört har flertalet växt igen till sumpskog. Både öppna och trädklädda rikkärr inkluderas i habitatet, vilket kan ha en krontäckning av 0-100 %.

Bevarandemål

Arealen av Rikkärr (7230) ska vara minst 360,1 hektar.

Intakta hydrologiska förhållanden råder med opåverkad hydrokemi i såväl våtmarken som tillrinningsområdet. En för naturtypen naturlig artsammansättning förekommer med frånvaro av arter som blivit klassade som invasiva. Negativa indikatorarter förekommer inte eller i mycket liten grad. Området har en naturlig näringsnivå som är opåverkad av gödsling (förutom från betande djur). Extensivt bete förekommer i området, och betesdjuren hålls så långt som möjligt fria från avmaskningsmedel som innehåller makrocycliska laktoner (där avermectinerna ingår) eftersom det slår ut den dynglevande insektsfaunan och kan påverka hydrokemin. Typiska arter och karaktärsarter av kärlväxter och mossor förekommer rikligt i fält- och bottenskiktet.

Bevarandetillstånd

Icke gynnsamt. Bevarandestatusen varierar mellan olika delar av området, i vissa kärr är

bevarandestatusen gynnsam medan andra kärr ännu inte är helt återställda efter en längre tids ohävd.

9010 - Taiga

Areal: 15,3 ha. Arealen fastställd i regeringsbeslut

Ny Areal: 23,78 ha. Ny Areal, ännu ej fastställd i regeringsbeslut

Beskrivning

Skogen i Hejnum Kallgate är till största delen klassad som trädklädd betesmark (9070), men skog klassad som Taiga förekommer i mindre fläckar i området. All skog i området har dock betats historiskt, och även i taigan bör därmed en gles, betad utmarksskog eftersträvas. Tall är det dominerande trädslaget, men även gran förekommer. Området har gott om gamla träd, även om de sällan är särskilt grova.

Generell beskrivning

Naturtypen förekommer i boreal till boreonemoral zon på torr till blöt och näringsfattig till näringsrik mark. Men trots variationen omfattar taigan till övervägande del skogar belägna på surare och näringsfattig mark på moräner eller glaciälviala sediment. Taiga utgör majoriteten av barrskogen i den boreala regionen och är vitt spridd över den.

Taigan betecknas normalt som urskogsartad skog, naturskog eller skog med naturskogsqualiteter. Med naturliga, gamla skogar menas skogar som har kvar en stor del av den naturliga skogens artsammansättning, åldersvariation och ekologiska funktion. Dessa skogar kan ha en viss mänsklig påverkan genom exempelvis plockhuggning och bete, men de har aldrig omfattats av kalavverkningar. Det ska finnas gamla träd och död ved och en kontinuitet för de aktuella trädslagen. I en taigaskog är trädskiktets krontäckningsgrad normalt 30-100% och utgörs av gran, tall, björk, asp, rönn och säl, men även små inslag av andra inhemska trädslag kan förekomma tex ek, bok och på fuktigare mark al. Naturtypen innefattar dessutom brandfält och stormfällningar, och dessa har ofta en lägre krontäckning. En taigaskogs hydrologi är inte under stark generell påverkan från markavvattning.

Taigan kan betraktas som en serie skogstyper med sinsemellan olika sammansättning och naturvärden beroende på abiotiska faktorer såsom markfuktighet och lokalklimat. En betydande del av taigan har i ett naturtillstånd påverkats av storskaliga dynamiska krafter, främst i form av brand men även översvämningar, väderfenomen och påverkan genom insekts- och svampangrepp. Ibland kan en skogstyp övergå i en annan typ genom störning eller succession, t ex då lövbrännor etableras efter brand i barrskog för att sedan övergår i bland- eller barrskog, eller då gran får ökad utbredning i tallmiljöer som inte brunnit på länge. Inom naturtypen västlig taiga kan nämnas flertalet undergrupper av skog, nämligen: granskog, tallskog, blandskog, triviallövskog samt kalmark och glest beskogad mark med mycket död ved efter störning (ex. brandfält) och mark i naturliga successionsstadier efter störning, (t. ex. barr-, löv- eller blandbrännor).

Gotland hyser den största sammanhängande arealen av kalkbarrskog dominerad av tall. Kalkbarrskogen är rik på örter, gräs och halvgräs, örnbräken och begynnande inslag av ris är mycket vanliga där betet upphört sedan länge. Dessa skogar är ibland öppna men ofta stadda i igenväxning; enbuskar tättnar och trädförnyringen har ökat efter betets frånvaro. På ön finns även taigatypskogarna hållmarkbarrskog och alvarskog.

Taigan hyser en rad hotade arter bland fåglar, mossor, lavar, svampar och evertebrater. Många av dessa arter är beroende av lång skoglig kontinuitet, gamla träd, flertalet trädarter, död ved, brandfält och förekomsten av olika skogliga successionsstadier. Torra och varma kalktallskogar har på Gotland visat sig hysa en mycket intressant fjärils- och skalbaggsfauna med många rödlistade arter. Bland rödlistade kärleväxter som ofta växer torrt på tunna jordar kan nämnas

röd skogslilja, alpnnycklar, tovsippa, nipsippa och alvarstånds. Bland förnasvampar är olika jordstjärnor mycket karaktäristiska, t.ex sträv jordstjärna samt andra speciella röksvampar som vit stjälskröksvamp. Bland mykorrhizasvampar som kan växa i torr tallskog bör nämnas tex svartgrön spindling, tallvaxskivling, vinriska och lilaköttig taggsvamp.

Bevarandemål

Arealen av Taiga (9010) ska vara minst 23,78 hektar.

Ett påtagligt inslag av gamla granar och tallar, grövre träd samt död ved i form av torrträd, torrakor och lågor ska förekomma. Stående och liggande död ved av olika trädslag och i olika nedbrytningsstadier ska förekomma rikligt. Skogen ska vara flerskiktad. Skogen utvecklas i huvudsak genom naturlig dynamik och naturliga störningsprocesser, så som självföryngring och att trädindivider dör av naturliga orsaker, stormfällning, insektsangrepp, översvämningar och brand.

Området har en naturlig näringsnivå som är opåverkad av gödsling (förutom från betande djur). Betesdjuren hålls de så långt som möjligt fria från avmaskningsmedel som innehåller makrocycliska laktoner (där avermectinerna ingår) eftersom det slår ut den dynglevande insektsfaunan.

En naturlig artsammansättning förekommer med frånvaro av arter som blivit klassade som invasiva. Typiska arter förekommer rikligt och visar inga tecken på bestående populationsnedgångar.

Bevarandetillstånd

Gynnsamt.

9020 - Nordlig ädellövskog

Areal: 0 ha. Arealen ej fastställd i regeringsbeslut

Ny Areal: 0,14 ha. Ny Areal, ännu ej fastställd i regeringsbeslut

Beskrivning

I Hejnum Kallgate förekommer nordlig ädellövskog i områdets östra-sydöstra del.

Generell beskrivning

Naturtypen utgörs av äldre naturliga ädellövskogar med ett stort inslag av trädslagen alm, ask, lind eller lönn. Ek är ofta en karaktärsart och kan ibland dominera. Naturtypen förekommer på mark som är torr till fuktig och relativt näringsrik, och utgör en övergångsform från boreala till nemorala skogstyper. Trädskiktets täckningsgrad är normalt 50-100 %, och ädellövträd (ek, alm, ask, lind, och lönn) utgör normalt 50 % av grundytan. Skogarna har lång kontinuitet som lövträdsbärande mark. De kan under tidigare sekler varit betes- eller slätterpräglade och har därefter vuxit igen eller ha varit betesfredade på grund av terrängförhållanden (öar, branter med mera) eller av andra orsaker. En kontinuitet av lövträd med varierad åldersstruktur inklusive gamla träd, samt träd av olika trädslag förekommer. Skogen utvecklas i huvudsak genom naturlig dynamik som självföryngring och naturlig traddöd samt utsätts för naturliga störningsregimer så som stormfällning, insektsangrepp och översvämningar. Förekomst av död ved i form av grenar, torrträd, hålträd och lågor i olika nedbrytningsstadier, gamla och grova träd, representativa träd och buskar utgör viktiga substrat. I vissa områden är hassel en förutsättning för gynnsam bevarandestatus, då den är värdväxt för många mykorrhizasvampar. Flera förnasvampar gynnas av de markförutsättningar som är följden av hasselförnans goda egenskaper. Naturtypen är mycket artrik och rödlistade arter av epifytiska kryptogamer, vedlevande insekter, samt marklevande flora och fauna förekommer och varierar med skogens slutenhet.

Bevarandemål

Arealen av Nordlig ädellövskog (9020) ska vara minst 0,14 hektar.

En långvarig trädkontinuitet förekommer med träd i varierande åldersstrukturer, inklusive döda, äldre och grova träd samt träd av olika trädslag. Ask och alm/lundalm dominerar trädskiktet. Skogen utvecklas i huvudsak genom naturlig dynamik, som självföryngring och naturlig traddöd, samt utsätts för naturliga störningsregimer så som stormfällning, insektsangrepp och översvämningar. Området har en naturlig näringsnivå som är opåverkad av gödning (förutom från betande djur). Hydrologin är stabil med framsipprande vatten längs med kanterna. Betesdjuren hålls så långt som möjligt fria från avmaskningsmedel som innehåller makrocycliska laktoner (där avermectinerna ingår) eftersom det slår ut den dynglevande insektsfaunan. Död ved i form av grenar, torrträd, hålträd och lågor i olika nedbrytningsstadier förekommer rikligt och fyller en viktig funktion för vedlevande insekter och svampar. Brynmiljöer med blommande buskar förekommer i kantzonen mot omkringliggande öppen mark.

En för naturtypen naturlig artsammansättning förekommer med frånvaro av arter som blivit klassade som invasiva och/eller negativa indikatorarter förekommer inte eller i mycket liten omfattning. Typiska arter och karaktärsarter förekommer och visar inga tecken på bestående populationsnedgångar.

Bevarandetillstånd

Icke gynnsamt.

9070 - Trädklädd betesmark

Areal: 606,5 ha. Arealen fastställd i regeringsbeslut

Ny Areal: 543,6 ha. Ny Areal, ännu ej fastställd i regeringsbeslut

Beskrivning

Skogsmarken i Hejnum Kallgate har historiskt påverkats av bete och plockhuggning. Skogen i området består till största delen av talldominerad utmarksskog med lång beteskontinuitet. Skogen är varierad med omväxlande tätare och glesare, torrare och våtare, och mer eller mindre betespåverkade partier. Tätare och fuktigare partier kan ha karaktär av taiga, och på sina ställen ha rika förekomster av gran, idegran och senvuxna ädellövträd. Ofta gränsar skogen till både trädklädda och öppna rikkärr, och det mosaikartade landskapet ger en rik förekomst av värdefulla brynmiljöer. Delvis betas området av nöt.

Generell beskrivning

Naturtypen trädklädd betesmark förekommer på fastmark som är torr till blöt och näringsfattig till näringsrik och inkluderar både hagmarker och skogsbeten. Träd- och buskskiktets krontäckningsgrad är 30-75% och utgörs av inhemska trädslag. Det är även andelen krontäckning som särskiljer naturtypen från annan betesmark. Naturtypen ska ha en lång hävdkontinuitet så väl som trädkontinuitet och inslag av gamla träd ska finnas. Utmärkande är en stor variation i åldern på träden och de frekventa gläntorna. Trädklädd betesmark förekommer i alpin, boreal och kontinental biogeografisk region och av den totala andelen inkluderad i Natura 2000 återfinns 70 % i Sverige.

Hagmarkerna respektive skogsbetena kan delvis betraktas som två olika undertyper av trädklädd betesmark, men gränsen mellan dem är ibland otydlig och historiskt har de haft stora likheter. Hagmarkerna är relativt öppna, trädklädda marker som har ett artrikt busk- och trädskikt, och det är inte ovanligt att de delvis har en historik med ängsbruk. Trädskiktet domineras normalt av lövträd. Skogsbetena är skogar som är tydligt påverkade av bete och där en beteskontinuitet finns. Skogsbeten förekommer i större delen av landet, är starkt varierade beroende på den skogstyp som dominerar i området och kan förekomma i både barr- och lövskog. De kan också utgöra dungar av skog i en för övrigt öppen hagmark.

Artsammansättningen i trädklädd betesmark varierar beroende på geografisk belägenhet och markens produktionsförmåga. Hagmarkerna på Gotland är antingen dominerade av lövträd, ofta ask, ek och alm, eller av en blandad sammansättning av gran, tall, en och lövträd. I den betade skogen på Gotland dominerar barrträd, då främst tall. Enbuskar och hassel utgör de mest frekventa arterna i buskskiktet på ön medan fältskiktet till stor del består av arter som är knutna till högre ljus- och värmetillgång än vad som är tillgängligt i tät skog. Trädklädd betesmark är en av de mest artrika naturtyperna inom den boreala biogeografiska regionen, det finns många hotade arter av evertebrater, kärlväxter, lavar och svampar i naturtypen och många är knutna till gamla träd och död ved.

Bevarandemål

Arealen av Trädklädd betesmark (9070) ska vara minst 543,6 hektar.

Området har en tydlig betesprägel. Småskaliga naturliga processer, som t.ex. trädförnyring, åldrande och avdöende samt omkullfallna träd och luckbildning påverkar dynamik och struktur. Trädskiktet är olikåldrat och flerskiktat. Tall utgör det dominerande trädslaget. Krontäckning varierar mellan tätare och glesare beskogad mark med gläntor och solinsläpp till markskikt och trädstammar. Gamla och/eller grova träd, torrträd, hålträd, blommande buskar av t.ex. slån (tynne) och hagtorn, samt död ved i olika nedbrytningsstadier förekommer och

fyller en viktig funktion och är en förutsättning för områdets biologiska mångfald i form av epifytiska lavar, svampar och insekter. En tydligt hävdpräglad markvegetation förekommer med en för naturtypen naturlig artsammansättning med frånvaro av arter som blivit klassade som invasiva och/eller negativa indikatorarter.

Löpande skötsel i form av röjning av lövsly och slån förekommer om betesdjuren inte förmår att hålla igenväxningen tillbaka. Området har en naturlig näringsnivå som är opåverkad av gödsling (förutom från betande djur). Större lågor som hindrar bete flyttas från betesmarken. Betesdjuren hålls så långt som möjligt fria från avmaskningsmedel som innehåller makrocycliska laktoner (där avermectinerna ingår) eftersom det slår ut den dynglevande insektsfaunan.

Typiska arter, karaktärsarter och hävdgynnade arter förekommer rikligt och visar inga tecken på bestående populationsnedgång.

Bevarandetillstånd

Gynnsamt. Bevarandestatus varierar i området, som är stort och varierat. Då bete inte förekommer överallt finns skog där igenväxning förekommer, samtidigt finns också betad skog med god bevarandestatus.

9080 - Lövsumpskog

Areal: 0 ha. Arealen ej fastställd i regeringsbeslut

Ny Areal: 0,33 ha. Ny Areal, ännu ej fastställd i regeringsbeslut

Beskrivning

Lövsumpskog förekommer i den östra-sydöstra delen av Hejnum Kallgate.

Generell beskrivning

Naturtypen förekommer på näringsrik mark som är fuktig-blöt. Det finns en påverkan från högt grundvatten och översvämning sker normalt årligen. Lövsumpskogar finns på mineraljord, tunna torvtäckten och i vissa fall även på torvmark av lövkärrstorv/vasstorv. Trädskiktets krontäckningsgrad är normalt 50-100%, och ask/triviallöv (var för sig eller tillsammans) utgör minst 50% av grundytan.

I södra och mellersta delarna av landet utgörs trädskiktet ofta av klibbal och ibland ask. Videarter och brakved kan förekomma i både träd- och buskskikt. Gran är ett vanligt inslag i naturtypen. Skogen ska vara, eller i en relativt nära framtid kunna bli naturskog eller likna naturskog med avseende på egenskaper och strukturer. Den kan ha påverkats av t.ex. plockhuggning, bete eller naturlig störning. Skogen ska vara i ett sent eller i ett relativt sent successionsstadium. Det ska finnas gamla träd och död ved och en kontinuitet för de aktuella trädslagen. Om naturliga störningsprocesser eller skötselåtgärder i syfte att imitera sådana har påverkat området kan även områden i yngre successionsstadier ingå. Egenskaper och strukturer som är typiska för naturskog finns normalt även i yngre successionsstadier.

Skogens hydrologi får inte vara under stark generell påverkan från markavvattning.

Bevarandemål

Arealen av Lövsumpskog (9080) ska vara minst 0,33 hektar.

Kontinuitet av lövträd av varierande ålder inklusive gamla träd, samt träd av olika trädslag förekommer. Skogen utvecklas i huvudsak genom naturlig dynamik och störningar såsom självföryngring och att trädindivider dör av naturliga orsaker, stormfällning, insektsangrepp och översvämning. Området har en ostörd hydrologi. Substrat som död ved (ex. grenar, torrträd, hålträd, lågor) i olika nedbrytningsstadier och gamla eller grova träd förekommer rikligt och fyller en viktig funktion för epifytiska lavar, mossor och svampar. Området har en naturlig näringsnivå som är opåverkad av gödsling (förutom från betande djur). Betesdjuren hålls så långt som möjligt fria från avmaskningsmedel som innehåller makrocycliska laktoner (där avermectinerna ingår) eftersom det slår ut den dynglevande insektsfaunan och kan påverka hydrokemin.

En för naturtypen naturlig artsammansättning förekommer med frånvaro av arter som blivit klassade som invasiva och/eller negativa indikatorarter förekommer inte eller i mycket liten omfattning. Typiska arter och karaktärsarter förekommer och visar inga tecken på bestående populationsnedgångar.

Bevarandetillstånd

Gynnsamt.

1065 - Väddnätfjäril, *Euphydryas aurinia*

Artens förekomst är fastställd i regeringsbeslut.

Beskrivning

Väddnätfjärilen förekommer på öppna fuktiga marker med rik förekomst av ängsvädd (*Succisa pratensis*), som är larvens värdväxt. Artens habitat innefattar olika kalkpåverkade biotoper som betad fuktig ängsmark, kantzoner kring våtar och öppna skogskärr, blekvätar, klapperstensstränder, kraftledningsgator och hyggesmark gärna nära bäckar och surdråg. På det svenska fastlandet är populationerna kraftigt fragmenterade. Här förekommer arten mycket sparsamt i begränsade avsnitt av kraftledningsgator, där värdväxten förekommer mer rikligt. Det viktigaste för arten är att lokalen är öppen och att värdväxten inte skuggas av omgivande träd och buskar. På Öland förekommer väddnätfjärilen framförallt på fuktängar, med eller utan hävd. Under senare år har förekomsten av väddnätfjäril minskat mycket kraftigt i Sverige. Utbredningen i världen sträcker sig från Marocko, Spanien, Irland, och Skottland i väster genom hela Medelhavsområdet, Mellaneuropa och Norden via Ryssland, Turkiet och Kaukasus genom Sibirien till Kina och Korea.

Väddnätfjärilen (*Euphydryas aurinia*) är en medelstor dagfjäril. Honan är vanligen större än hanen, men de skiljer sig inte åt utseendemässigt. Väddnätfjärilen tillhör gruppen nätfjärilar och är inom denna den mest varierande arten när det gäller utseendet. Vingarnas översidor är gulvita, gulröda och svartbruna. Längs vingribborna och de tvärgående linjerna har de mörka teckningsmönster som tillsammans med de ljusa fläckarna bildar ett ruttmönster, som är typiskt för nätfjärilarna.

På ängsväddens blad lägger honan 50-200 ägg. Larverna lever sedan av bladen. De har mycket höga krav på obruten solexponering under hela dagen. De är samtidigt mycket känsliga för uttorkning under sommaren. Övervintringen sker i larvstadiet. Den färdiga fjärilen flyger vanligen i juni. Arten sprider sig sällan utanför sitt gynnsamma habitat. Få nykläckta individer kan uppsöka nya habitat, områden längre bort än 1 kilometer utgör ett för stort hinder och spridning utesluts.

Då värdväxten är känslig för skuggning och igenväxning är därmed väddnätfjärilen i behov av att markerna hålls öppna. Detta sker genom hävd i form av röjning och bete, där extensivt bete är att föredra. I kraftledningsgator kräver arten regelbundna röjningar och måttlig störning från ex. hjulspår.

Väddnätfjärilen hotas av att dess levnadsmiljö (rikkärr och fuktiga ängsmarker) förändras eller försvinner. Områden dikas ut som får en följd av igenväxning, vilket hotar arten. De kvarvarande populationerna av väddnätfjäril är starkt fragmenterade på alla andra ställen utom på Öland. På fastlandet hade arten sannolikt inte funnits kvar om det inte varit för att kraftledningsgator skapat gynnsamma miljöer. Väddnätfjäril är klassad som sårbar (VU) på den svenska rödlistan. Arten är fridlyst inom EU.

Bevarandemål

Väddnätfjäril (1065) förekommer med långsiktigt livskraftiga populationer och Hejnum Kallgate utgör kärnområdet inom den metapopulation av väddnätfjäril som förekommer inom riksintresseområdet för naturvård Filehajdar, Hejnum hållar och Kallgatburg. Området utmärker sig genom att vara det mest betydelsefulla området för ett långsiktigt bevarande av livskraftiga populationer av arten på Gotland. Vidare finns förutsättningarna för en god konnektivitet inom metapopulationen och arten uppträder i långsiktigt livskraftiga populationer inom och i delpopulationer utanför Natura 2000-området. Hejnum Kallgate utgör fortsatt ett

lämpligt habitat för väddnätfjärilen i form av gynnsam hydrologi, gynnsamt lokalklimat och god förekomst av värdväxten ängsvädd. Området sköts så långt det är möjligt på ett sätt som tillgodoser väddnätfjärilens krav på livsmiljö. Inga försämringar för väddnätfjärilen som leder till minskningar av populationsstorleken sker i eller anslutning till Natura 2000-området. Området hävdas extensivt genom bete för att långsiktigt upprätthålla lämpliga livsmiljöer för arten.

Bevarandetillstånd

Gynnsamt. Däremot hade torrsommaren 2018 en kraftigt negativ påverkan på populationen inom området.

1902 - Guckusko, *Cypripedium calceolus*

Artens förekomst är fastställd i regeringsbeslut.

Beskrivning

Guckusko förekommer på Öland och Gotland, från Öster- och Västergötland till Torne lappmark. Den är sällsynt, men i nordöstra Uppland och kalkområdet i Jämtland har arten många växtplatser. Arten är ytterst sällsynt i Norge, Danmark och Finland. Världsutbredningen omfattar norra och mellersta Europa, från norra England och Spanien österut via Ryssland till Japan samt Nordamerika. I Nordamerika hittas många underarter som är vanligare än den faktiska arten. Sverige innehar mer än hälften av den population som finns inom EU. Vi är också ett av de endast sex medlemsländer där arten bedöms ha gynnsam bevarandestatus.

Orkidén guckusko är en flerårig växt med grov, krypande grenad jordstam. Den blir 30-60 cm hög och stjälken är filtluden. Bladen är breda med bågnerviga blad. Den utmärkande blomman är svagt välluktande. Blomman med den uppblåsta läppen är citrongul med rödbruna kalkblad. Den blommar från slutet av maj till juni och varar i cirka 14 dagar.

Guckusko växer nästan uteslutande på kalkrika områden. Halvöppen mark t.ex. sumpskogar, örtrika granskogar, lövägar, rika subalpina björkskogar, kantskogar mot kärr, men även öppna rikkärr utgör ofta växtplatser för arten. Den sprider sig vegetativt genom jordstammar, vilka bildar enskilda bestånd med flera tätt stående stjälkar som är en enda genetisk individ, en klon. Guckuskon är den enda svenska orkidén som inte producerar pollen i särskilda klubbor (pollinier) utan sprider istället pollen som en smet.

Guckusko är inte rödlistad, men är fridlyst, liksom alla övriga orkidéer i landet.

Många orkidélokaler utgör ofta populära besöksmål för allmänheten, vilket kan resultera i negativ påverkan på områdets livsmiljöer för guckuskon. Skador kan exempelvis vara trampskador som pressar samman jordskiktet, vilket kan försvåra för jordstammarna att tränga igenom, men också ett ökat markslitage påverkar. Ett måttligt markslitage kan dock vara positivt för artens spridning med frön.

Bevarandemål

Guckusko (1902) förekommer i en stabil och helst ökande livskraftig population i området. Dikning eller sluttavverkning som lokalt påverkar hydrologin och mikroklimat negativt förekommer inte. Växtplatsen sköts genom manuell underhållsröjning alternativt genom ett extensivt bete, vilket motverkar och upprätthåller en gles betesskog med ett måttligt markslitage som ger upphov till lämpliga gröningsbetingelser. Uppgrävning och plockning förekommer inte.

Bevarandetillstånd

Icke gynnsamt.

Dokumentation

ArtDatabanken, 2015. Artfakta *Cypripedium calceolus*, Guckusko.
<https://artfakta.artdatabanken.se/taxon/504>.

ArtDatabanken, 2015. Artfakta *Euphydryas aurinia*, Väddnätfjäril.
<https://artfakta.artdatabanken.se/taxon/100942>.

ArtDatabanken, 2015. Rödlistade arter i Sverige 2015. Sveriges lantbruksuniversitet, SLU, Uppsala.

Länsstyrelsen i Gotlands län. 2005. Bevarandeplan för Natura 2000-område Hejnum Kallgate SE0340147.

Länsstyrelsen i Gotlands län. 2008. Markanvändning under femtio år på Hejnum Kallgate. En studie av historiska flygbilder. Rapporter om natur och miljö – nr. 2008: 3

Länsstyrelsen i Gotlands län. 2012. Lekmannarapport för projektet LIFE06 NAT/S/000113.

Restaurering av Våtmarksområdet Hejnum Kallgate. Rapporter om natur och miljö nr 2012:3.

Martinsson, M. 1997. Våtmarker på Gotland. Länsstyrelsen i Gotlands län.

Martinsson, M. 2015. Agkärr. Länsstyrelsen i Gotlands län. Rapporter om natur och miljö nr. 2015:14.

Naturvårdsverket, 2003. Natura 2000, Art- och naturtypsvisa vägledningar, Fåglar 2, Fåglar 4.

Naturvårdsverket, 2006. Åtgärdsprogram för bevarande av rikkärr.

Naturvårdsverket, 2008. Åtgärdsprogram för väddnätfjäril 2008-2012. Rapport 5920.

Naturvårdsverket, 2011. Vägledning för svenska naturtyper i habitatdirektivets bilaga 1, Mindre vattendrag (3260), Basiska berghällar (6110), Alvar (6280), Fuktängar (6410), Kalktuffkällor (7220), Rikkärr (7230) och Trädklädd betesmark (9070).

Naturvårdsverket, 2011. Vägledning för svenska arter i habitatdirektivets bilaga 2, Väddnätfjäril (1065) och Guckusko (1902).

Naturvårdsverket, 2011. Vägledning för svenska arter i habitatdirektivets bilaga 2, Väddnätfjäril, *Euphydryas aurinia* (1065).

Lagtexter

Art- och habitatdirektivet, Rådets Direktiv 92/43/EEG av den 21 maj 1992 om bevarande av livsmiljöer samt vilda djur och växter, officiell svensk översättning, version 01.01.2007.

7 kap. 27-29 §§ Miljöbalken (1998:808).

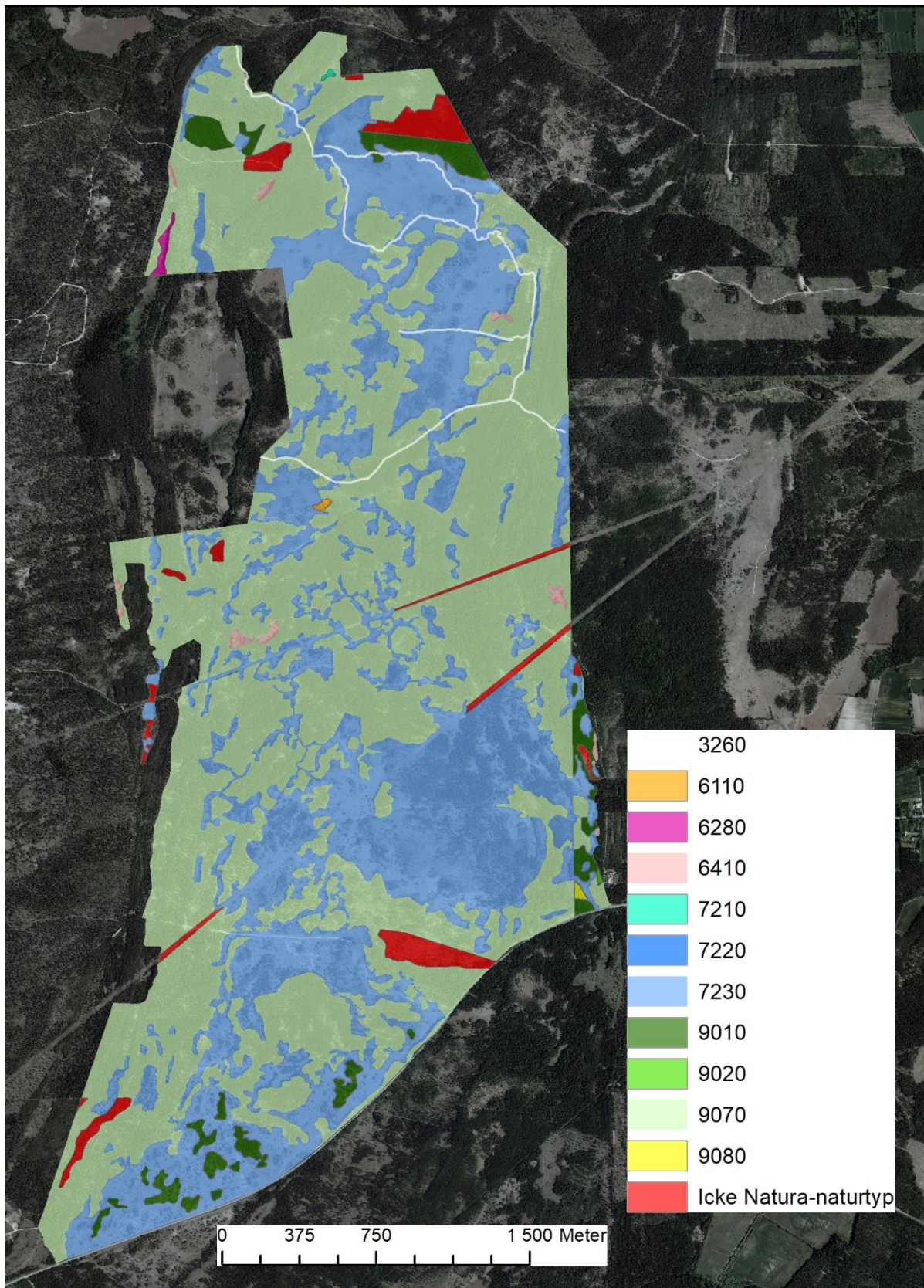
15-17 §§ Förordning (1998:1252) om områdesskydd enligt miljöbalken m.m.

Bilagor

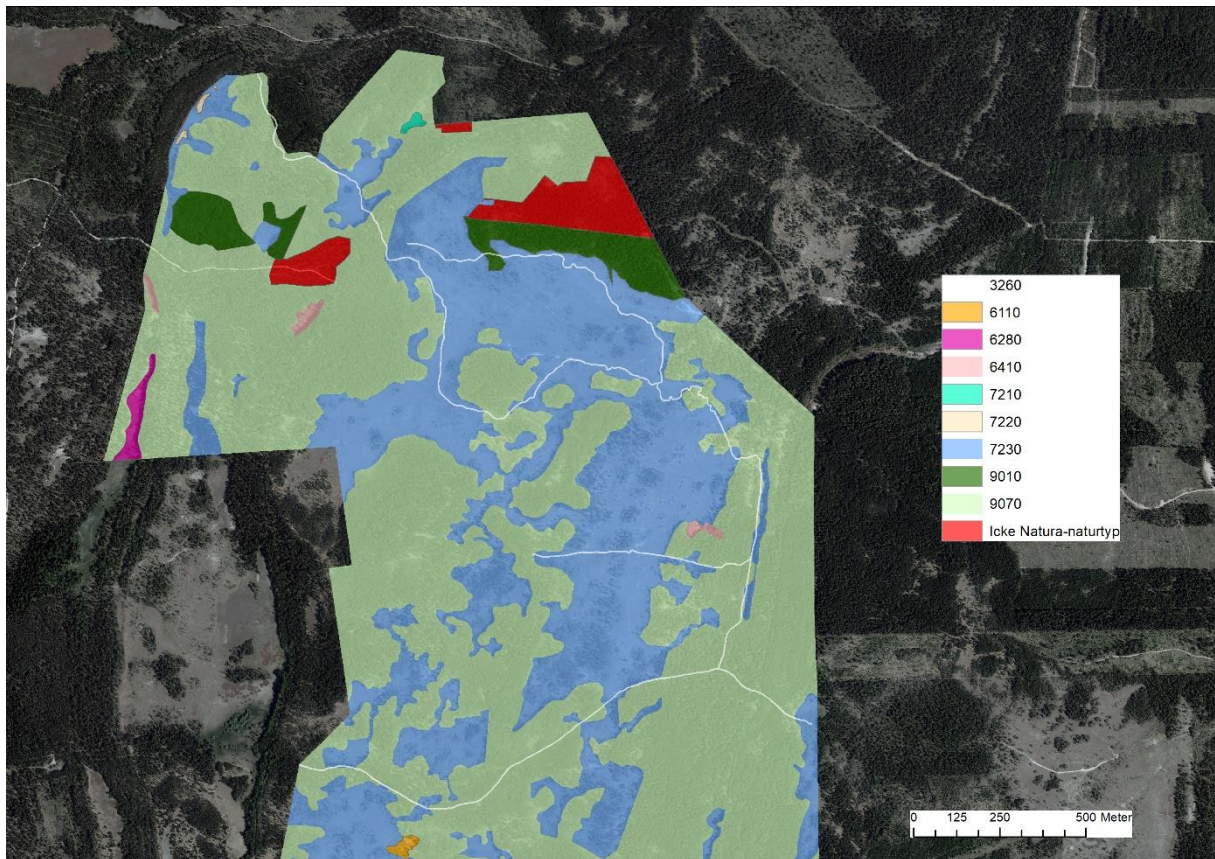
Bilaga 1. Karta, utbredning av naturtyper inom Natura 2000-området Hejnum Kallgate.

Bilaga 2. Fynd av rödlistade arter i Natura 2000-området Hejnum Kallgate.

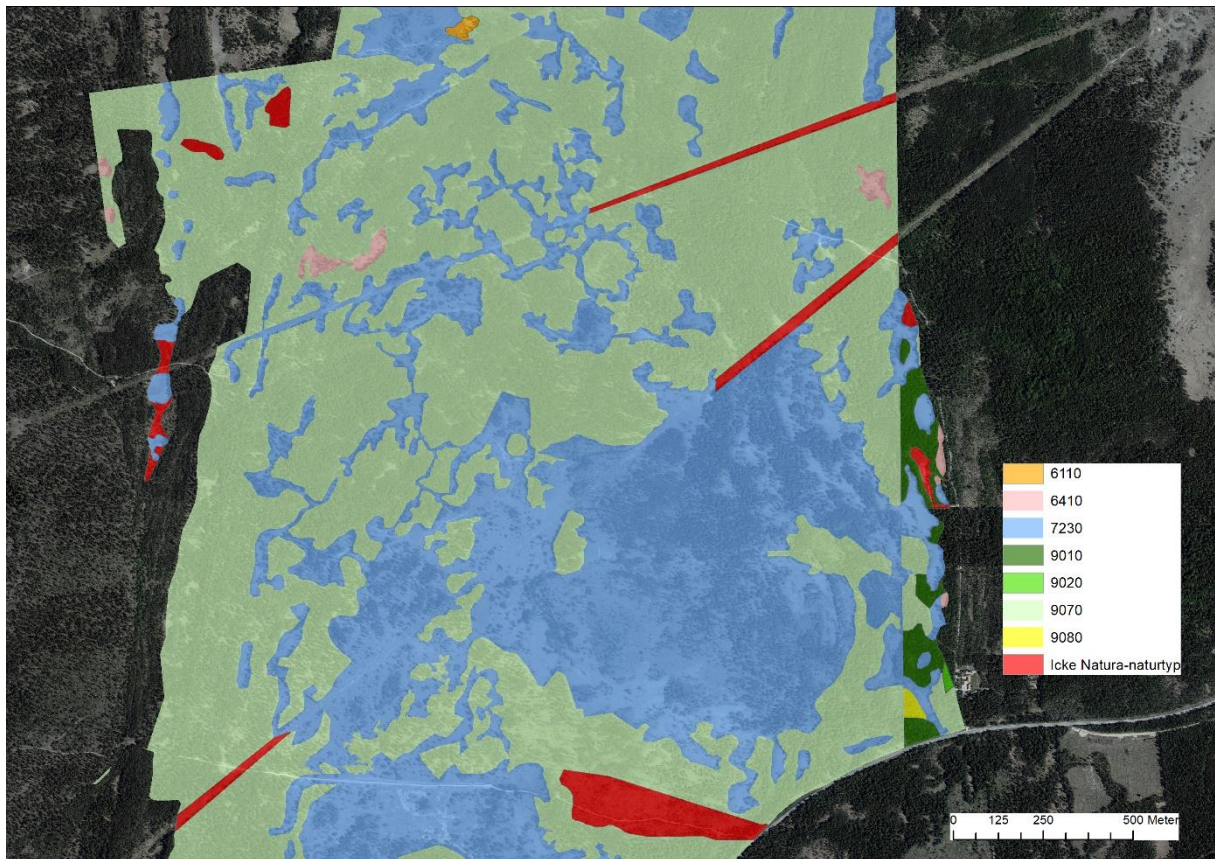
Bilaga 1. Karta, utbredning av naturtyperna inom Natura 2000-området Hejnum Kallgate



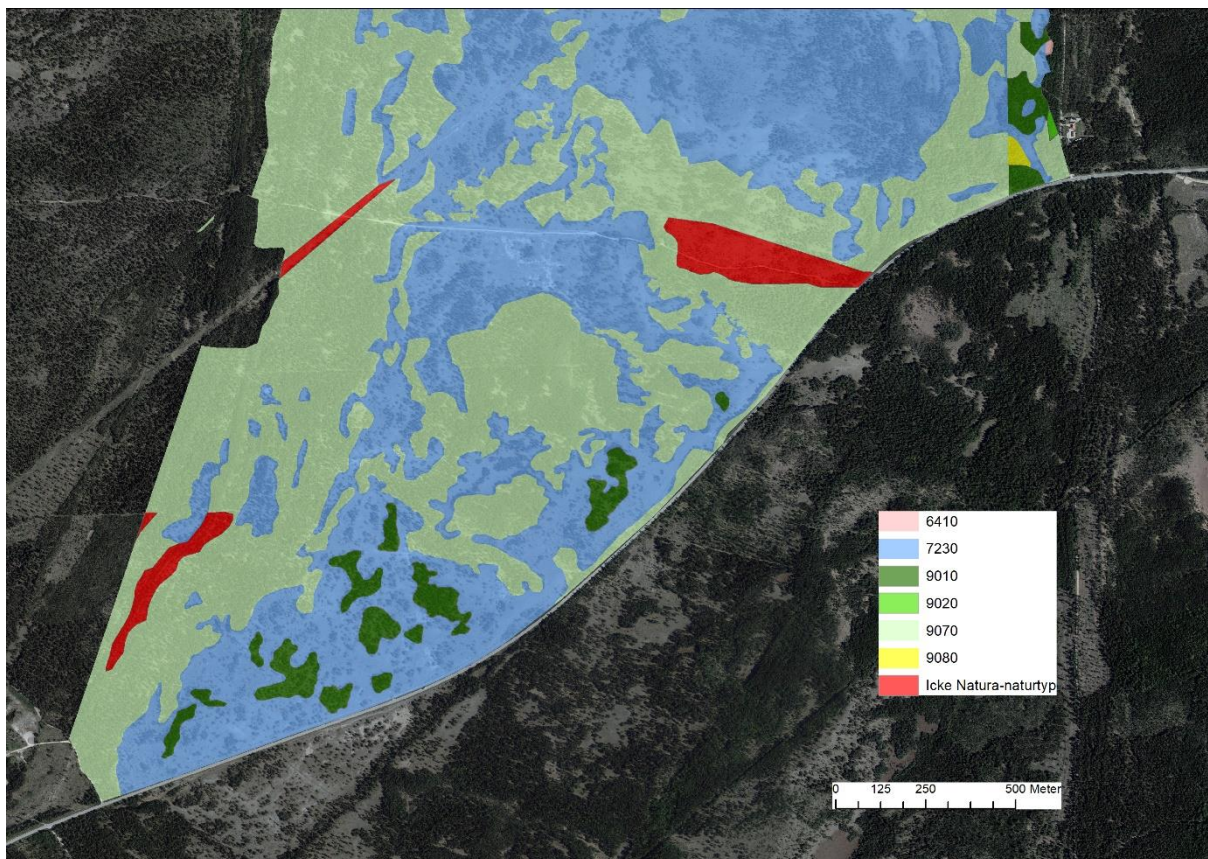
Natura 2000-området Hejnum Kallgate med utbredning av naturtyperna; Mindre vattendrag (3260), Basiska berghällar (6110), Alvar (6280), Fuktängar (6410), Agkärr (7210), Kalktuffkällor (7220), Rikkärr (7230), Taiga (9006, 9008 och 9010), Nordlig ädellövskog (9020), Trädklädd betesmark (9070) och Lövsumpskog (9080). Röda områden avser områden av Icke Natura-naturtyp.



Norra delen av Natura 2000-området Hejnum Kallgate med utbredning av naturtyperna; Mindre vattendrag (3260), Basiska berghällar (6110), Alvar (6280), Fuktängar (6410), Agkärr (7210), Kalktuffkällor (7220), Rikkärr (7230), Taiga (9010), Nordlig ädellövskog (9020) och Trädklädd betesmark (9070). Röda områden avser områden av Icke Natura-naturtyp.



Mellersta delen av Natura 2000-området Hejnum Kallgate med utbredning av naturtyperna; Basiska berghällar (6110), Fuktängar (6410), Rikkärr (7230), Taiga (9010), Nordlig ädellövskog (9020), Trädklädd betesmark (9070) och Lövsumpskog (9080). Röda områden avser områden av Icke Natura-naturtyp.



Södra delen av Natura 2000-området Hejnum Kallgate med utbredning av naturtyperna; Fuktängar (6410), Rikkärr (7230), Taiga (9010), Nordlig ädellövskog (9020), Trädklädd betesmark (9070) och Lövsumpskog (9080). Röda områden avser områden av Icke Natura-naturtyp.

Bilaga 2. Fynd av rödlistade arter i Natura 2000-området Hejnum Kallgate

Denna lista innehåller data som hämtats från Artportalen 2018-11-13 (<https://www.artportalen.se/>). Det kan finnas rödlistade arter i området som nämns men inte återfinns här, detta beror då på att de inte har rapporterats i Artportalen från området.

Kärlväxter

Vetenskapligt namn	Svenskt namn	Hotkategori
<i>Anacamptis pyramidalis</i>	Salepsrot	NT
<i>Bromopsis benekenii</i>	Strävlost	NT
<i>Bromopsis ramosa</i>	Skugglost	VU
<i>Carex hostiana</i>	Ängsstarr	NT
<i>Carex pulicaris</i>	Loppstarr	VU
<i>Centaureum erythraea</i> var. <i>erythraea</i>	Flockarun	VU
<i>Cirsium acaule</i>	Jordtistel	NT
<i>Euphorbia exigua</i>	Småtörel	VU
<i>Gymnadenia odoratissima</i>	Luktsporre	NT
<i>Hemerocallis monorchis</i>	Honungsblomster	VU
<i>Inula ensifolia</i>	Svärdkrissla	VU
<i>Fraxinus excelsior</i>	Ask	EN
<i>Orchis spitzelii</i>	Alpnycklar	VU
<i>Platanthera bifolia</i> ssp. <i>bifolia</i>	Ängsnattviol	NT
<i>Potamogeton coloratus</i>	Källnate	VU
<i>Primula farinosa</i>	Majviva	NT
<i>Thymus serpyllum</i>	Backtimjan	NT
<i>Ulmus minor</i>	Lundalm	CR

Mossor

Vetenskapligt namn	Svenskt namn	Hotkategori
<i>Philonotis calcarea</i>	Kalkkällmossa	NT

Lavar

Vetenskapligt namn	Svenskt namn	Hotkategori
<i>Bactospora corticola</i>	Liten sönderfallslav	NT
<i>Coniocarpon cinnabarinum</i>	Cinnoberfläck	CR
<i>Gyalecta flotovii</i>	Blek kraterlav	VU
<i>Gyalecta truncigena</i>	Mörk kraterlav	VU
<i>Lobaria pulmonaria</i>	Lunglav	NT
<i>Megalbia grossa</i>	Ädellav	EN

Svampar

Vetenskapligt namn	Svenskt namn	Hotkategori
<i>Cortinarius atrovirens</i>	Svartgrön spindling	VU
<i>Cortinarius dionysae</i>	Denises spindling	NT
<i>Cortinarius elegantior</i>	Kungsspindling	NT
<i>Cortinarius frandulosus</i>	Granrotsspindling	VU
<i>Cortinarius meinhardii</i>	Äggspindling	NT
<i>Sowerbyella imperialis</i>	Gul rotskål	NT

Alger

Vetenskapligt namn	Svenskt namn	Hotkategori
<i>Rivularia beamatites</i>	Blodkula	DD

Fjärilar

Vetenskapligt namn	Svenskt namn	Hotkategori
<i>Coleophora brevipalpella</i>	Större klintsäckmal	NT
<i>Coleophora conyzae</i>	Skarplinjerad krisslesäckmal	NT
<i>Cupido minimus</i>	Mindre blåvinge	NT
<i>Cydia microgrammana</i>	Puktörnevecklare	NT
<i>Eilema pygmaeolum</i>	Gulpannad lavspinnare	NT
<i>Epiblema junctana</i>	Krisslevecklare	NT
<i>Epirrboe hastulata</i>	Mindre mårfältmätare	NT
<i>Eumedonia eumedon praticola</i>	Brun blåvinge	VU
<i>Euphydryas aurinia</i>	Väddnätfjäril	VU
<i>Eupoecilia sanguisorbana</i>	Blodtoppsblomvecklare	VU
<i>Hemaris tityus</i>	Svävflugedagsvärmare	NT
<i>Hesperia comma</i>	Silversmygare	NT
<i>Maculinea arion</i>	Svartfläckig blåvinge	NT
<i>Melitaea cinxia</i>	Ängsnätfjäril	NT
<i>Parnassius apollo</i>	Apollofjäril	NT
<i>Phytometra viridaria</i>	Jungfrulinfly	NT
<i>Polyommatus dorylas</i>	Väpplingblåvinge	NT
<i>Scopula virgulata</i>	Snedstreckad lövmätare	VU
<i>Zygaena filipendulae</i>	Sexfläckig bastardsvärmare	NT
<i>Zygaena lonicerae</i>	Bredbrämrad bastardsvärmare	NT

Skalbaggar

Vetenskapligt namn	Svenskt namn	Hotkategori
<i>Cassida ferruginea</i>		NT
<i>Chaetocnema confusa</i>		NT
<i>Euconnus wetherballii</i>		NT
<i>Lorditbon pulchellus</i>		NT
<i>Pilemostoma fastuosum</i>		EN
<i>Variimorda villosa</i>	Varierad tornbagge	VU

Hoppärtingar

Vetenskapligt namn	Svenskt namn	Hotkategori
<i>Chrysocbraon dispar</i>	Guldgräshoppa	NT

Spindeldjur

Vetenskapligt namn	Svenskt namn	Hotkategori
<i>Liocranoeca striata</i>	Randmänspindel	NT
<i>Phrurolithus minimus</i>	Prickig flinkspindel	VU

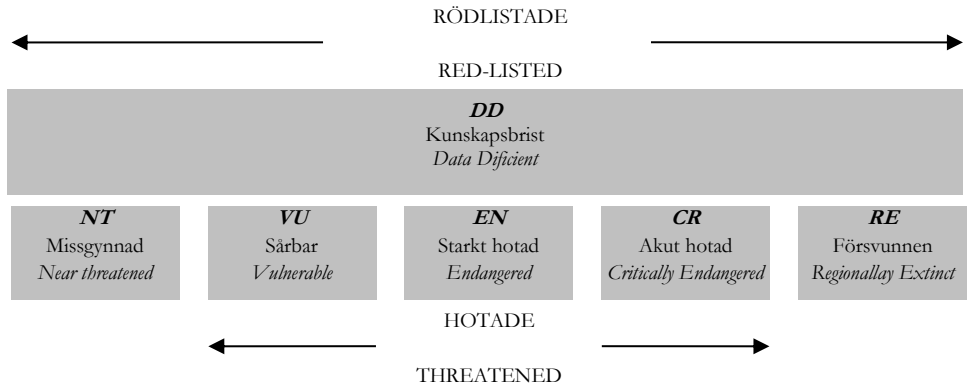
Fåglar

Vetenskapligt namn	Svenskt namn	Hotkategori
<i>Apus apus</i>	Tornseglare	VU
<i>Alauda arvensis</i>	Sånglärka	NT
<i>Crex crex</i>	Kornknarr	NT
<i>Emberiza citrinella</i>	Gulspurv	VU
<i>Dendrocopos minor</i>	Mindre hackspett	NT
<i>Dryocopus martius</i>	Spillkråka	NT
<i>Haliaeetus albicilla</i>	Havsörn	NT
<i>Numenius arquata</i>	Storspov	NT
<i>Regulus regulus</i>	Kungsfågel	VU
<i>Saxicola ruberta</i>	Buskskvätta	NT
<i>Sturnus vulgaris</i>	Stare	VU

<i>Sylvia nisoria</i>	Höksångare	VU
-----------------------	------------	-----------

Grod- och kräldjur

Vetenskapligt namn	Svenskt namn	Hotkategori
<i>Natrix natrix gotlandica</i>	Gotlandssnok	NT



Aktuella arters hotkategorier enligt den svenska rödlistan 2015.