



LÄNSSTYRELSEN  
ÖSTERGÖTLAND



Foto: Håleberget juni 2014,  
©Länsstyrelsen Östergötland

# **B**everandeplan för Natura 2000-området Håleberget SE0230343



## **Natura 2000**

Natura 2000 är ett ekologiskt nätverk av värdefulla naturområden inom EU. Syftet är att hejda utrotningen av djur och växter samt att hindra att deras livsmiljöer förstörs. Utpekandet av Natura 2000-områden bygger på krav som finns i EU:s fågeldirektiv och art- och habitatdirektiv. 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 bevara de utpekade värdena i områdena 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 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 i vårt land regelbundet cirka 60 av de fåglar som listas i bilaga 1 i fågeldirektivet.

## **Bevarandeplaner**

För varje Natura 2000-område ska Länsstyrelsen ta fram en beskrivning. Detta görs i särskilda bevarandeplaner, men beskrivningen kan också ingå i en skötselplan om området även är naturreservat. I planen finns en beskrivning av området med bevarandesyfte och bevarandemål för de naturtyper och arter som ska bevaras, och det ska framgå hur skyddet kan bidra till en gynnsam bevarandestatus för naturtyperna och arterna. Även hot mot Natura 2000-området och behov av bevarandeåtgärder, till exempel skydd eller skötsel, ska beskrivas. Bevarandeplanen underlättar förvaltningen av området och tillståndsprövningar enligt miljöbalken genom att den ger viktig information om området till bland annat markägare, myndigheter, exploatörer och naturvårdsförvaltare.

Bevarandeplanen utarbetas och fastställs av Länsstyrelsen, som även är ytterst ansvarig för att målsättningen med området uppfylls. Det gäller även för de bevarandeåtgärder och den naturvårdsskötsel som kan krävas för att bevara värdena, i den mån markägare eller andra brukare inte har möjligheten eller skyldigheten via andra lagar eller avtal att göra detta (till exempel miljöersättningar). Bevarandeplanen revideras när ny kunskap tillkommer eller när förutsättningar ändras - den är ett "levande dokument". Det gör det möjligt för alla att bidra med ny kunskap och synpunkter genom att kontakta Länsstyrelsen.

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. Framtida naturvårdsarbete kan komma att leda till ytterligare ny kunskap som i sin tur kan leda till behov av justeringar av Natura 2000-områdets gränser, naturtyper eller arter. Vid förvaltning och tillståndsprövning är det viktigt att utgå från de befintliga värdena, inte bara de regeringsgodkända, varför det är av vikt att bevarandeplanen redovisar dessa, även om de inte har hunnit bli regeringsgodkända ännu.

Bevarandeplanen är inte ett juridiskt bindande dokument. För formell reglering av till exempel skydd eller skötsel kan andra beslut behövas, till exempel skyddsbeslut för naturreservat. Reglerna enligt eventuella skyddsbeslut gäller parallellt med den tillståndsplikt som gäller i Natura 2000-områden.

## **Tillståndsplikt och samråd**

För att inte skada naturvärden krävs tillstånd för verksamheter eller åtgärder som på ett betydande sätt kan påverka miljön eller utpekade arter i ett Natura 2000-område. Det kan även gälla åtgärder utanför Natura 2000-området, om de kan påverka miljön eller utpekade arter i området. Det är påverkan på de naturmiljöer och/eller arter som skyddas i området som är grunden för prövningen oavsett var källan till störningen ligger geografiskt. Detta regleras i miljöbalken (7 kap. 27-29 §§). Tillståndskravet aktualiseras när en verksamhet eller åtgärd kan påverka miljön i ett Natura 2000-område på ett betydande sätt, det vill säga när det finns risk för skada.

Då det kan vara svårt att avgöra vilka åtgärder som kan påverka naturvärdena i Natura 2000-området behöver man samråda med Länsstyrelsen före genomförandet. Vid skogsbruksåtgärder hålls dock samråd med Skogsstyrelsen istället. Mer information finns hos Länsstyrelsen, läs på webben ([lansstyrelsen.se/ostergotland](http://lansstyrelsen.se/ostergotland)) eller kontakta en handläggare (växel: 010-223 50 00).

För verksamheter och åtgärder som direkt hänger samman med eller är nödvändiga för naturvårdsskötsel och naturvårdsförvaltning av ett Natura 2000-område, i syfte att långsiktigt bevara de naturtyper och/eller arter som skyddas, krävs inte tillstånd.

## **Innehåll**

Området .....	5
6270 – Silikatgräsmarker.....	11
7140 – Öppna mossar och kärr .....	12
8220/8210 – Obestämd Silikatbranter/ Kalkbranter .....	13
9010 – Taiga.....	14
9050 – Näringsrik granskog .....	15
1386 – Grön sköldmossa, <i>Buxbaumia viridis</i> .....	16
Kartor .....	17
Dokumentation .....	17



LÄNSSTYRELSEN  
ÖSTERGÖTLAND

# Bevarandeplan för Natura 2000 - området SE0230343 Håleberget

Kommun: Motala

Områdets totala areal: 47,5 hektar

Markägarförhållande: Privat

Bevarandeplanen fastställd av Länsstyrelsen: 2018-12-19

Regeringsbeslut, historik:

Regeringen föreslår att området är av gemenskapsintresse (pSCI): 2002–01

Fastställts som ett område av gemenskapsintresse (SCI): 2005–01

Regeringen förklarar området som ett särskilt bevarandeområde (SAC): 2011–03

Naturtyper och arter som ska bevaras i området:

6270 – \*Silikatgräsmarker

7140 – Öppna mossar och kärr

8220 / 8210 – Obestämt Silikatbranter/ Kalkbranter

9010 – \*Taiga

9050 – Näringsrik granskog

1386 – Grön sköldmossa, *Buxbaumia viridis*

\*) = Prioriterad art eller naturtyp i EU:s Natura 2000-bevarandearbete

# Området

---

## **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 och arter som förekommer i området.

### ***Prioriterade bevarandevärden:***

Syftet med Natura 2000-området Håleberget är att bevara och vidareutveckla naturvärden knutna till framförallt de skogliga naturtyperna enligt art- och habitatdirektivet, taiga (9010) och näringsrik granskog (9050), men även knutan till hagmarkerna (silikatgräsmarker - 6270) och det öppna kärret (7140).

### ***Motivering:***

I området finns värdefull naturskog i form av grandominerad blandskog, lövskog och lövsumpskog. Marken har bitvis ett rikt inslag av kalk och en rik flora.

### ***Prioriterade åtgärder:***

Skogen ska få utvecklas mot att bli en naturskog med mycket död ved, där lövgynnande åtgärder vid några lövrikare delar av skogen ska utföras. Samt bete och röjning ska ske i hagmarkerna

## **Beskrivning av området**

Natura 2000-området Håleberget är beläget cirka 4 kilometer norr om Motala, vid Hålebergets västsluttning. Det är även skyddat som naturreservat. Denna del av berget utgörs till stor del av en mäktig förkastningsbrant vilken innefattar en 30–50 meter hög lodyta med blockrik morän nedanför. Utmed bergets södra och västra sida påträffas tydliga strandmärken efter Baltiska issjön. Dessa utgörs av vallar och små klapperstensfält som markerar nivån för högsta kustlinjen vilken ligger 155 meter över havet. Berggrunden i området består till största delen av gnejsig granit och äldre porfyr. Berggrunden syns tydligt i de rikligt förekommande branterna och hållarna. I övrigt är urberget täckt med svallgrus och svallsand samt svallad morän. Moränen är i de nedre delarna finkornig och ganska kalkrik.

Större delen av området täcks av en naturskogsartad barrdominerad blandskog. Bitvis är lövinslagen betydande. Gamla träd förekommer framförallt av gran och tall, men även en del lövträd såsom asp, björk, bok och ek. Granskogen är näringsrik och här finns ett inslag av örter i fältskiktet. Utmärkande är att det finns gott om blåsippta och fläckvis sårläka och trolldruva.

I södra delen av reservatet finns ett lövskogsområde med ett varierat trädskikt på näringsrik mark. Flera kalkkällor finns här och i anslutning till dessa växer krävande växter som skärmstarr, gullpudra och ramslök. I den södra delen finns även en liten betesmark med hävdgynnad flora med örter såsom stagg, backnejlika och darrgräs. Genom betesmarken går en ca 85 m lång hålväg. I östra hörnet av betesmarken finns en husgrund med tillhörande spismursröse efter torpet Höjen.

**Länsstyrelsen Östergötland**

Skogen i och nedanför branterna är rik på sällsynta mossor, lavar och svampar tack vare de speciella markförhållandena och den rika tillgången på död ved. En rad arter som förekommer här finns med på den svenska rödlistan över hotade och missgynnade arter. Här finns bland annat mossorna platt fjädermossa, grov fjädermossa, dunmossa, grön sköldmossa, stor revmossa, blåsfliksmossa, stor klipptuss och vedtrappmossa (*Anastrophyllum hellerianum*, NT). Äldre uppgifter finns även om liten trumpetmossa (*Tayloria tenius*, NT) och spindelmossa (*Cololejeunea calcarea*, NT). Av lavar finns en del spännande arter på gamla lövträd och död ved. Bland annat är stor knopplav, mjölig klotterlav, kornig nållav, luddlav, blek kraterlav (*Gyalecta flotowii*, VU) och rosa skärelav (*Schismatomma pericleum*, NT) hittade i området. Svampfloran i området är inte närmare undersökt men vid skötselplanearbetet påträffades de i länet sällsynta arterna stor aspticka (*Phellinus populicola*, NT) och ullticka (*Phellinus ferrugineofuscus*, NT). Även svamparterna scharlakansvaxskivling (*Hygrocybe punicea*, NT), hängticka (*Postia ceriflua*, VU) och motaggsvamp (*Sarcodon squamosus*, NT) är funna i området.

Även fjärilsfaunan i området har visat sig vara rik med flera sällsynta nattfjärilar. Under 1999 påträffades bland annat glimfältmätare (*Perizoma hydrata*, NT), raggfly, asptandvinge, nätådrig parkmätare (*Eustroma reticulata*, VU), blomers mätare, paddbärsmalmätare och gulryggig fältmätare (*Ecliptopera capitata*, VU).

I området finns flera kulturhistoriska lämningar. I de södra och centrala delarna finns flera bebyggelse lämningar, bland annat torpgrunder och jordkällare samt fossila åkrar, röjningsrösen och vägar. Invid Sättersåns lopp i västra delen, i höjd med Kvarntorpet finns lämningar efter en kvarn och ett sågverk i form av en stensatt kanal och bäck. Inom området finns även kolbottnar, varav en med tillhörande kolarkojgrund. En karta med forn- och kulturlämningarnas lokalisering i området finns längst bak i planen.

### **Vad kan påverka området negativt**

Naturtyps- och artspecifika hotbilder preciseras under respektive naturtyp och art.

- Exploatering i eller i anslutning till området.
- Utebliven röjning av igenväxningsvegetation och minskat eller upphört bete är negativt för naturtypen silikatgräsmarker (6270) och leder på sikt till igenväxning av buskar och träd och utarmning av den hävdgynnade floran och faunan. Alltför kraftig röjning av buskar och träd så att organismer som är beroende av dessa strukturer missgynnas. Även ett alltför intensivt betestryck påverkar naturtypen negativt. Skötsel som avlägsnar småbiotoper, kantzoner och mosaikmiljöer och skapar skarpa gränser mellan olika markslag påverkar också naturtypen silikatgräsmarker negativt.
- Avverkning, röjning, gallring kan utgöra ett hot för skogsnaturtyperna taiga (9010) och näringsrika granskogar (9050) genom att lämpliga strukturer förstörs eller borttages. Även åtgärder i intilliggande områden kan vara skadliga genom att de påverkar lokalklimatet i beståndet av intresse. Undantag kan finnas där åtgärden syftar till att utveckla något annat naturvärde. Brist på kontinuerlig tillförsel av grov död ved i skogen, med tät markkontakt för fuktighetens skull, utgör ett hot mot den gröna sköldmossan (1386).
- Produktionshöjande åtgärder i skogsbruket, exempelvis gödsling, markberedning, plantering och användandet av främmande trädslag.
- Skogsbruk i närområdet såsom avverkning av träd på holmar och i buffertzoner förändrar hydrologi i naturtypen öppna mossar och kärr (7140), lokalklimat och struktur i övergångszonen mellan myren och fast mark. Avverkning av närliggande skog kan också orsaka läckage av näringsämnen ut på myren.

**Länsstyrelsen Östergötland**

- Brist på naturlig störning. Arter förekommer ofta bara i vissa stadier i skogens utveckling. Om den naturliga dynamiken uteblir kan det få som följd att de ingående arternas habitat försvinner. Detta gäller särskilt brand som verkar över stora ytor, men andra viktiga dynamiska processer är översvämning, vind, påverkan av däggdjur och angrepp av insekter och svamp.
- För naturtypen öppna mossar och kärr (7140) är torvbrytning ett hot som riskerar att öka i takt med efterfrågan på torv som energikälla och jordförbättringsmedel. Bergtäkt utgör ett hot för strukturer, funktioner och artsammansättningen i naturtypen silikatbranter/kalkbranter (8220/8210).
- Tillförsel av kalk eller aska kan ge skador på vegetationen, främst områdets mossor och lavar. Spridning av till exempel kalk, aska och gödningsämnen i naturtypen öppna mossar och kärr (7140) ger drastiska förändringar på vegetationens artsammansättning. Motsvarande spridning av kemiska substanser i naturtypens närhet kan också skada genom luftburen deposition eller genom transport med tillrinnande vatten. Ökad våtdeposition av kväve gör att de öppna mossarna och kärrens vegetationssammansättning förändras med resultat att antalet vitmossor minskar, och andelen gräs, buskar och träd ökar.
- Dikning och större markskador inom eller i anslutning till området kan påverka naturtyperna negativt. Förutom den mekaniska skadan kan hydrologin påverkas och naturmiljön förändras. Befintliga och tidigare genomförda ingrepp i form av dämning och dikning eller andra dränerande åtgärder påverkar exempelvis naturtypen, öppna mossar och kärrs (7140) hydrologi och hydrokemi. Det kan ge konsekvenser på vegetation och torvbildning och även orsaka nedbrytning av torven. Även markavvattningsföretag och dämning i närliggande områden kan påverka naturtypen. Effekterna blir uttorkning, ökad igenväxning och erosion.
- Samhällsbyggande med nya kommunikationsleder, anläggningar med mera kan direkt eller indirekt förstöra eller orsaka skada på naturtypen öppna mossar och kärr (7140). Anläggning av skogsbilvägar över eller i närheten av naturtypen kan förutom påverkan på den fysiska miljön påverka hydrologin och/eller hydrokemin i ett område.
- I naturtypen silikatbranter/kalkbranter (8220/8210) kan ett intensivt friluftsliv (bland annat bergsklättring) kan medföra slitage och störning.
- Fragmentering. På landskapsnivå påverkas organismer negativt när naturskogsområden blir alltför isolerade från varandra. För den gröna sköldmossan (1386) gör en fortsatt minskning av skog med död ved att avstånden mellan individerna att de isoleras från varandra. Denna fragmentering utgör ett hot mot artens långsiktiga överlevnad.
- Spridning av gödsel i betesmarker påverkar florans negativt. Tillskottsutfodring av betesdjuren ger indirekt näringstillförsel till marken och missgynnar också den konkurrenssvaga florans.
- Nedfall av kemiska ämnen. Vissa kemiska ämnen har förmågan att direkt skada organismer, men kan också påverka hela naturmiljön. Så har till exempel vissa kväveföreningar den effekten att de är skadliga för svampar och lavar, samtidigt som de kan vara gödande och ge förändringar i vegetationen. Andra skadliga ämnen är svavel- och metallföreningar.
- Användning av avmaskningsmedel som innehåller avermectin är negativ för den dynglevande insektsfaunan.
- Viltbetesskador. Onaturligt höga stammar av älg och annat hjortvilt kan exempelvis förhindra föryngring av vissa trädslag.

- Främmande (invasiva) arter som har potential att skada eller konkurrera ut den lokalt naturliga floran och faunan.
- Klimatförändring som orsakar den pågående trenden med torrare somrar och mindre snörika vintrar i östra Götaland. Sjunkande grundvattennivåer riskerar att göra våtmarksområden torrare på sikt, och att därmed förändras mossarna och kärrens karaktär. I naturtypen silikatbranter/kalkbranter (8220/8210) leder klimatförändringar till förändrad konkurrenssituation där vissa arter gynnas på bekostnad av andra, bland annat genom att buskvegetationen breder ut sig.

## Områdets bevarandeåtgärder

Art- eller naturtypspecifika åtgärder preciseras under respektive naturtyp och art.

Tabell 1: En generell sammanställning av bevarandeåtgärder omnämnda i den aktuella bevarandeplanen.

Bevarandeåtgärd	När	Var	Prioritet
Återinsatt hävd genom slätter eller bete	Årligen	Naturtypen silikatgräsmarker (6270), samt betesmarker kring naturtypen 6270	1
Röjning av eventuell igenväxningsvegetation såsom sly	Vid behov	Naturtypen silikatgräsmarker (6270)	2
Lövgynnande åtgärder	Har ej varit aktuellt ännu. Mycket lövföryngring har skett naturligt i samband med stormfällan av gran.	Delar av naturtypen taiga (9010)	4
Röjning på och kring kulturlämningar	Vid behov.	Uppöppnande kring valda delar av kulturlämningarna för att tydliggöra dem. Än så länge har det röjts kring lämningar vid öppna gräsmarken i södra delen och kring torpresterna i västra delen nära Kvarntorpet.	3

### **Reglering av skydd och skötsel:**

Skydd och skötsel är reglerat i naturreservatets beslut (Hålebergets naturreservat, 2003) och skötselplan (fastställd 2003). Skötselplanen anger generellt åtgärder som gynnar eller bibehåller naturvärdena som Natura 2000-området syftar till att bevara.

Ingen ytterligare reglering av skydd och skötsel bedöms nödvändig för att uppnå bevarandemålen inom reservatsdelen. Skötselplanen för reservatet (fastställd 2003-03-21) anger generellt åtgärder som stämmer väl överens med bevarandemålen. En översyn och eventuell revidering av skötselplanen bör ske senast 2030. I samband med detta kan skötselplan och bevarandeplan med fördel slås samman, så att skötselplanen även innehåller de obligatoriska delarna för en bevarandeplan.

Enligt 12 kap. 8 § miljöbalken är brukaren skyldig att ta hänsyn till natur- och kulturvärden vid all markanvändning i jordbruket. De allmänna hänsynsreglerna i 2 kap. Miljöbalken förtydligas i Jordbruksverkets föreskrifter (SJVFS 1999:119) om hänsyn till natur- och kulturvärden i jordbruket. Enligt förordningen (1998:915) om miljöhänsyn i jordbruket får jordbruksmark tas ur produktion först efter anmälan till Länsstyrelsen, som då har möjlighet att förbjuda en ändrad markanvändning.



Utav den hävdanknutna Natura 2000-naturtypen silikatgräsmarker (6270) ingår ca 84 % i åtagande för skötsel av slätterängar och betesmarker med särskilda värden (marker som sköts genom miljöstödd). Dock har inte den ytan hävdats under det senaste året.

De värdefulla träden är skyddade i och med att området är naturreservat. Åtgärder som får utföras i området ska stämma överens med de åtgärder som finns i skötselplanen. Avverkning av träd som ligger utanför Natura 2000-området men som kan ha höga naturvärden kräver samråd med Länsstyrelsen enligt 12 kap. 6 § miljöbalken.

Enligt kulturmiljölagens (1988:950) portalparagraf ska såväl enskilda som myndigheter visa hänsyn och aktsamhet mot kulturmiljön. Den som planerar eller utför ett arbete ska se till att skador på kulturmiljön undviks eller begränsas. Alla fornlämningar skyddas enligt kulturmiljölagen. Enligt 2 kap. 6 § kulturmiljölagen är det förbjudet att utan tillstånd ”rubba, ta bort, gräva ut, täcka över eller genom bebyggelse, plantering eller på annat sätt ändra eller skada en fornlämning”. Hänsyn till forn- och kulturlämningar ska därmed tas vid åtgärder som görs för att bevara naturvärdena kopplade till Natura 2000. En karta med forn- och kulturlämningarnas lokalisering i området finns längst bak i dokumentet.

Markavvattning är åtgärder som utförs för att avvattna mark, för att sänka eller tappa ur ett vattenområde eller för att skydda mot vatten om åtgärderna syftar till att varaktigt öka en fastighets lämplighet för något visst ändamål. Markavvattning kräver alltid tillstånd (11 kap. 13 § miljöbalken). I Östergötland är det dessutom förbjudet att avvattna mark vilket medför att man även behöver söka en dispens från det generella markavvattningsförbudet. Ansökan om dispens och tillstånd till markavvattning prövas i normalfallet av Länsstyrelsen.

Vilt levande exemplar av den utpekade Natura 2000-arten grön sköldmossa är fridlyst enligt 8 § Artskyddsförordningen (2007:845) vilket innebär att det är förbjudet att i den omfattning som framgår av bilaga 2 plocka, gräva upp eller på annat sätt ta bort eller skada hela eller delar av exemplar. Enligt 13 § Artskyddsförordningen kan vilt levande exemplar av arten samlas in under förutsättning att det behövs för att rapportera arten och under att vissa villkor uppfylls, till exempel att det aktuella beståndet inte påverkas negativt långsiktigt.

### **Bevarandeåtgärder:**

För mer ingående och specifika bevarandeåtgärder se skötselplanen för Hålebergets naturreservat. Nedan beskrivs de övergripande åtgärderna som behövs i området.

Större delen av skogen kommer att få utvecklas mot att bli en naturskog med hög andel död ved och ett kontinuerligt trädskikt med träd i olika åldrar. Vissa naturvårdsinsatser kommer dock att behövas eftersom skogen i ett naturligt tillstånd utsattes för störningsprocesser som bete, brand och översvämningar, samt andra klimat och väderfenomen mer frekvent än vad som är förekommande idag. Att delar av området skulle påverkas av naturvårdsåtgärder i intilliggande naturtyper eller av naturligt förekommande omvälvande störningar är långsiktigt positivt och ska ses som en del i utvecklingen mot att bli en naturskog.

Igenväxning av gran är generellt ett problem i skogsnaturtyper som ej är grandominerade. Om igenväxning av gran blir ett betydande problem i de delar som dominerats av andra trädslag kan det åtgärdas genom till exempel röjning och borthuggning av gran.

Hävden av områdets betesmarker behöver återupptas och ske kontinuerligt. Betesmarken ska skötas genom bete eller slätter och eventuell igenväxningsvegetation ska hållas efter.

## Bevarandestatus och bevarandetillstånd

Bevarandestatus beskriver läget för naturtyperna och arterna i landet som helhet, medan bevarandetillståndet beskriver aktuellt läge inom Natura 2000-området. Dessa beskrivs närmare under respektive naturtyp och art längre fram i planen. Här redovisas en sammanställning av bevarandetillståndet inom området.

Tabell 2: Naturtypsareal och förekomst av Natura 2000-arter (ej fåglar) inom Natura 2000-området. **Blå färg** innebär en förändring av art- eller arealförekomst jämfört med regeringsgodkända uppgifter angivna inom parentes. Länsstyrelsen kommer att föreslå förändringarna vid lämpligt tillfälle. \*) = Prioriterad art eller naturtyp i EU:s Natura 2000-bevarandearbete. Prioriteringen kan skilja sig från prioriteringen i det specifika området.

Naturtyp/art	Hektar/Förekomst	Bevarandetillstånd	Sida
6270 - *Silikatgräsmarker	0,6 (0)	Tillfredställande	11
7140 – Öppna mossar och kärr	1,7 (0)	Okänt	12
8210/8220 obestämd kalkbranter/ silikatbranter	0,5 (0)	Gynnsamt	13
9010 - *Taiga	25,2 (32)	Tillfredsställande	14
9050 – Näringsrik granskog	7,1 (2,7)	Tillfredsställande	15
1386 – Grön sköldmossa, <i>Buxbaumia viridis</i>	X	Tillfredsställande	16
Annan naturtyp	12,4		
Total areal	47,5		

## Uppföljning

Länsstyrelsen ansvarar för att uppföljning av bevarandemål genomförs. Uppföljningen ska ske enligt de manualer för skyddade områden som har tagits fram av Naturvårdsverket samt Havs- och vattenmyndigheten. 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.

Uppföljning av skötseln, som är en viktig del i bevarandemålen, kommer delvis att kontrolleras via den ordinarie kontrollverksamheten för miljöersättningsåtaganden, men bör även följas upp för länets samtliga områden med hävdbehov genom regelbundna analyser för att se vilka områden som ingår i jordbruksblock med miljöersättning.

# 6270 – Silikatgräsmarker

---

Nuvarande arealen 0,6 ha är inte fastställd i regeringsbeslut  
Förekomsten av naturtypen är inte fastställd i regeringsbeslut

## **Beskrivning**

Naturtypen silikatgräsmarker består av öppna betesmarker med högst 30 % krontäckning av träd och buskar. Fältskiktet är artrikt och har ett stort inslag av hävdgynnade arter som trivs på kalkfattig och näringsfattig mark. Artrikedomen är uppkommen ur en lång period av hävd och naturtypen är beroende av en fortsatt beteshävd. Vegetationens sammansättning varierar beroende på underlag och geografisk belägenhet.

Silikatgräsmarkerna kan vara mycket örtrika och kan ibland hysa ovanliga växter. Örtrikedomen gör dem viktiga för många insekter, inte minst fjärilar och bin. Naturtypen kan uppträda i olika skepnader beroende på bland annat fuktighet och klimat.

## **Bevarandemål**

Arealen av silikatgräsmarker (6270) i Natura 2000-området ska vara minst 0,6 hektar. Regelbunden hävd ska prägla naturtypen. Träd och buskar ska utgöra enstaka till måttligt inslag och mindre ytor med blottad mark är ett positivt inslag. Det ska finnas typiska och karakteristiska kärlväxter och insekter (till exempel dagfjärilar och dyngbaggar) och de ska förekomma i sådan omfattning att dessa kan fortleva långsiktigt i området. Artsammansättningen och näringstillgången ska vara naturlig.

## **Bevarandeåtgärder**

Fortsatt beteshävd.

## **Bevarandestatus och bevarandetillstånd**

Små jordbruksföretag slås ihop eller läggs ned och urbaniseringen fortsätter vilket gör att små eller svårbrukade marker som ofta hyser den största mångfalden tas ur bruk och växer eller planteras igen med skog. Eftersom gräsmarker minskar i utbredning har också flertalet av gräsmarksnaturtyperna och deras typiska arter en fortgående negativ utveckling. Ett stort antal typiska kärlväxter med höga naturvärden förekommer i silikatgräsmarkerna som historiskt troligen har brukats som slåtteräng. För naturtypen silikatgräsmarker (6270) är förekomstarealen i boreal region idag 126 000 hektar och bevarandestatusen är dålig. För att uppnå en gynnsam bevarandestatus i samma område har ArtDatabanken (2013) uppskattat att det behövs 380 000 hektar av naturtypen.

Naturtypen silikatgräsmarker (6270) i Natura 2000-området har hävdats genom bete och ingick till stor del i miljöersättningen (2017). De senaste åren har marken varit ohävdad. Fältskiktet innehåller dock arter som blåsuga, gökärt, prästkrage, liten blåklocka, sommarfibbla, ängsvädd och ärenpris. Bevarandetillståndet för naturtypen i området bedöms därför vara tillfredställande, men någon form av hävd behöver återupptas för att bevarandetillståndet ska hålla sig och bli bättre.

# 7140 – Öppna mossar och kärr

---

Nuvarande arealen 1,7 ha är inte fastställd i regeringsbeslut  
Förekomsten av naturtypen är inte fastställd i regeringsbeslut

## **Beskrivning**

Naturtypen omfattar många olika myrmarker. Det gemensamma är att de är naturligt öppna och magra, samt relativt opåverkade av markavvattning. Vitmossor dominerar bottenskiktet och i fältskiktet finns risväxter, tuv- eller ängsull och starrarter. Typiska fågelarter i öppna mossar och kärr är sädgås, smålom, myrsnäppa, storspov, ljungpipare, orre, svartsnäppa och grönbena. Typiskt är även flera olika arter av silesår, flera bläddror, många starrarter och så mycket som 20 olika arter av vitmossa.

Naturtypen representeras i området av ett kärr i sydvästra delen strax öster om Dammbacken. Det ligger i dalgången nedanför Hålebergets branta västsluttning och är ofta påtagligt blött. En kanaliserad sträcka av det lilla vattendraget Sättersån skär genom habitatet i nordsydlig riktning. I naturreservatets skötselplan ingår det i ett skötselområde med våt lövskog som ska få utvecklas mot att bli en naturskog med stor andel död ved.

## **Bevarandemål**

Ytan som idag är klassad som naturtypen öppna mossar och kärr (7140) fluktuerar en del i sitt utseende och ingående strukturer och miljöer. Till och med till den grad att området kanske borde klassas som någon annan naturtyp eller med tiden övergå till en annan eller delas upp ytan i flera naturtyper. På grund av detta har inget bevarandemål formulerats för naturtypen.

## **Bevarandeåtgärder**

Eftersom naturtypen i denna del är relativt svårfattlig bör en utredning i området göras för att få rätt naturtypsklassning och bedöma vilket tillstånd den har, samt om det behöver göras några åtgärder för att höja tillståndet.

Området har dikats en gång i tiden, en bäck genom området har rättats upp. Det är viktigt för områdets fortsatta tillstånd är att inte hydrologin störs ytterligare innan en utredning om naturtypsklass har gjorts.

## **Bevarandestatus och bevarandetillstånd**

Totalarealen av habitatet i landet har minskat under 1900-talet, men fortfarande finns stora ytor kvar i Norrland. Arealen är idag ca 2 600 000 hektar. Bevarandestatus i Sverige bedöms som otillfredsställande (2013). Det beror främst på pågående igenväxning av öppna myrar. Det i sin tur beror till stor del på mänsklig påverkan i form av markavvattning, men även uppodling och storskaliga torvtäkter påverkar statusen negativt. Störst påverkan ses i myrmarkerna i södra Sverige.

I Håleberget bedöms bevarandetillståndet för naturtypen som okänt eftersom det finns osäkerheter i områdets naturtypsklassning.

# 8220/8210 – Obestämd Silikatbranter/ Kalkbranter

---

Nuvarande arealen 0,5 ha är inte fastställd i regeringsbeslut  
Förekomsten av naturtypen är inte fastställd i regeringsbeslut

## **Beskrivning**

Det är i dagsläget oklart om naturtypen i området ska föras till silikatbranter (8220) eller kalkbranter (8210).

Naturtypen silikatbranter (8220) utgörs av silikatrika klippor, med vegetation på stenhällar och i sprickor. Naturtypen är spridd i Sverige och omfattar alla sluttningar eller lutande (minst 30°) klippor med silikatrika bergarter, förutom klippor som påverkas av havet. Berggrunden utgörs av svårvittrade och näringsfattiga graniter, gnejser och mesotrofa bergarter som t.ex. kalkfattiga skifferar. I representativa fall är branten högre än 5 m, och består huvudsakligen av fast berggrund till skillnad från rasmarker. Vegetationen utgörs av kärlväxter i sprickor samt av lavar och mossor på de branta klippväggarna och under överhäng. Habitatet är i regel tämligen artfattigt när det gäller kärlväxter. På klippställarna förekommer däremot rikligt med lavar framförallt av släktena *Parmelia*, *Umbilicaria*, *Rhizocarpon*, *Lecanora* och *Lecidea*, och i sprickorna växer sparsamt med ormbunkar, enstaka gräs och mossor. I habitatet ingår också mindre klippphyllor med vegetation jämte de arter som växer i klippsprickor och under överhäng. Träd förekommer normalt inte, och men även i mindre branter ska krontäckningen alltid vara <30 %.

Naturtypen kalkbranter (8210) utgörs av kalksten eller kalkrika klippor med vegetation i sprickor och på hällar. Även ultrabasiska bergarter (till exempel serpentinit) räknas hit. Naturtypen är spridd i landet och omfattar alla sluttningar eller starkt lutande (minst 30°) kalkstensytor som är så kalkrika att kalkkrävande arter trivs på dem, förutom klippor som påverkas av havet. I representativa fall är branten högre än 5 meter, och består huvudsakligen av fast berggrund. Vegetationen består både av kärlväxter i sprickor samt av en artrik lav- och mossflora på de branta klippväggarna och under överhäng. På klippställarna finns ofta rikligt med skorplavar, till exempel av orangelavar *Caloplaca* spp. och i sprickorna växer bräckor *Saxifraga* spp., drabor *Draba* spp., ormbunkar och enstaka gräs samt rikligt med mossor. Vegetationen på ultrabasisisk silikatberggrund kan vara artrik och innehåller ofta starkt specialiserade arter. I habitatet ingår också mindre klippphyllor med vegetation. Träd förekommer normalt inte, och men även i mindre branter ska krontäckningen alltid vara <30 %.

## **Bevarandemål**

Arealen av silikatbranter/kalkbranter (8220/8210) ska vara minst 0,5 hektar. Naturtypen ska vara i huvudsak öppen med enstaka eller ingen förekomst av träd. Typiska och karakteristiska arter av kärlväxter, mossor och lavar förekommer och populationerna minskar inte påtagligt över tid. Bergsubstraten är orörda och naturtypen har en naturlig hydrologi och luftfuktighet.

## **Bevarandeåtgärder**

Eftersom naturtypen i denna del är oklar bör en utredning i området göras för att få rätt naturtypsklassning och bedöma vilket tillstånd den har, samt om det behöver göras några åtgärder för att höja tillståndet.

## **Bevarandestatus och bevarandetillstånd**

Bevarandetillståndet för naturtypen i Natura 2000-området Håleberget antas vara gynnsamt.

# 9010 – Taiga

---

Nuvarande arealen 25,3 ha är inte fastställd i regeringsbeslut  
Arealen 32 ha är fastställd i regeringsbeslut

## **Beskrivning**

Naturtypen förekommer främst i den boreala zonen på fuktiga näringsrika marker till torra och näringsfattiga. Trädskiktets krontäckningsgrad är normalt 30–100 % och utgörs av gran, tall, björk, asp, rönn och sälg, ibland även med inslag av andra inhemska arter. Naturtypen taiga innefattar även brandfält och stormfällningar som då kan innebära en lägre krontäckning. Naturtypen består av äldre naturskogsartade barrskogar samt naturliga successioner efter större störningar. Det kanske viktigaste elementet för naturtypen är den döda veden som hyser en lång rad vedlevande svampar och insekter, dessutom är veden födosöks- och boplatser för många fågelarter. Naturtypen delas vanligen in i flera olika undergrupper beroende på dominerande trädslag samt successionsstadier.

## **Bevarandemål**

Utbredningen av taiga (9010) är minst 25,3 hektar. Trädskiktet är flerskiktat och har en naturlig föryngring. Gamla träd och olika former av död ved är vanliga inslag i skogen. Det finns även fortsättningsvis större lövinslag i skogen. Populationerna hos de för naturtypen typiska arterna minskar inte påtagligt över tid.

## **Bevarandeåtgärder**

Skötseln av naturtypen bör ske i enlighet med naturreservatets skötselplan. Större delen av området skog ska få utvecklas mot att bli en naturskog med stor andel död ved och ett kontinuerligt trädskikt med träd i olika åldrar. Ett skötselområde med lövdominerad skog kommer utifrån behov att röjas/gallras på inväxande gran. På senare år har det dock skett en stor naturlig lövföryngring i samband med stormfällning av gran och det har därmed inte behövts.

## **Bevarandestatus och bevarandetillstånd**

Naturtypen (9010) förekommer i hela landet med tyngdpunkten av utbredningen i den boreala zonen. Marker som normalt brukas som produktionsskogar tillhör ofta naturtypen taiga och det är endast i de fjällnära regionerna som det finns kvar betydande områden med äldre skog i sena successionsstadier. Naturtypen taiga (9010) har en negativ utveckling eftersom skogsbruket i marker med höga naturvärden och fjällnära skog fortsätter, dessutom har intresset för biobränslen, skogsgödsling och skogsodling med främmande trädarter ökat under senare år. Samtidigt har hänsynen vid skogsavverkning ökat och arealen skyddad skog har utökats. År 2013 var förekomstarealen av taiga i den boreala regionen 1 330 000 hektar och för att naturtypen 9010 ska uppnå gynnsam bevarandestatus behövs det uppskattningsvis 3 500 000 hektar. Bevarandestatusen för naturtypen taiga (9010) är idag dålig i den boreala regionen och utvecklingen är övervägande negativ.

I Håleberget har inget betydande skogsbruk förekommit i modern tid. Naturtypen taiga (9010) bedöms uppnå ett tillfredsställande bevarandetillstånd.

## 9050 – Näringsrik granskog

---

Nuvarande arealen 7,1 ha är inte fastställd i regeringsbeslut  
Arealen 2,7 ha är fastställd i regeringsbeslut

### **Beskrivning**

Näringsrika granskogar förekommer främst i den boreala regionen. Trädskiktets krontäckningsgrad är normalt 50–100 %, gran utgör minst 50 % av grundytan. Utöver gran kan samtliga inhemska trädslag förekomma. Naturtypen utgörs av barrskogar eller blandskogar med gran på näringsrika jordar. Högrörter och ormbunkar dominerar men i torrare partier är lågrörter vanligare, ofta återfinns även en artrik svampflora i sluttande partier.

Naturtypen förekommer i områden med rörligt markvatten och varierad topografi, men också i flacka områden som en gång varit hav eller sjö. Vanligast förekommande är den dock i typiska ”kalktrakter”, där de basiska mineralen kan finnas i berggrunden eller vara deponerade av inlandsisen.

På flack mark kan det sura förnalagret växa sig så tjockt att åtkomsten till den underliggande basiska jordarten endast nås av träden. Genom att gräva kan man ofta avslöja markens sanna näringsstatus, där brunjord, skalgrus, lera och dagmaskar är tydliga tecken på näringsrik skog. Bäst utvecklad blir dock vegetationen där markvattnet är högt och rörligt.

Den biologiska omsättningen är högre i basiska och näringsrika naturtyper än i deras sura och näringsfattiga motsvarigheter. Träden i näringsrik granskog blir därför i allmänhet inte så gamla, även om de kan utveckla imponerande dimensioner. Framför allt är det rotrötan som ändrar trädens liv, men stormfällningar och insektsangrepp är också vanliga dynamiska krafter i dessa skogar.

### **Bevarandemål**

Arealen av näringsrik granskog (9050) ska vara minst 7,1 hektar. Trädskiktet är olikåldrigt och flerskiktat. Gran ska dominera hela naturtypen med minst ett måttligt inslag av andra trädarter. Det ska minst finnas allmänt till rikligt med död ved till exempel stående stammar, liggande stockar och halvdöda träd. Äldre träd ska förekomma allmänt och det ska finnas en förnygring av ovan nämnda arter.

Naturtypen ska inte påverkas av dräneringsåtgärder och ha en naturlig hydrologi som skapar rörligt markvatten. Naturligt förekommande omvälvande störningar som insektsangrepp, stormfällning eller bete som påverka naturtypens dynamik och struktur är långsiktigt positivt och ska ses som en del i utvecklingen mot en naturskog.

Typiska och karaktäristiska arter ska kunna fortleva långsiktigt i området. Artsammansättningen och näringstillgången ska vara naturlig.

### **Bevarandeåtgärder**

Skötseln av naturtypen bör ske i enlighet med naturreservatets skötselplan. Den grandominerade skogen kommer få utvecklas mot att bli en naturskog med stor andel död ved och kontinuerligt trädskikt med träd i olika åldrar.

## **Bevarandestatus och bevarandetillstånd**

Näringsrika granskogar förekommer i den alpina och boreala regionen i Sverige. Andelen död ved och gammelskog i skogsmark har ökat något under det senaste decenniet men trots detta är de befintliga arealerna av naturtypen näringsrika granskogar fortfarande små och avverkning av värdefulla naturskogor fortgår. Det är dock mycket positivt att hänsynstagande till naturvärden vid skogsavverkning har ökat och arealen skyddad skog fortfarande ökar. År 2013 var förekomstarealen av naturtypen i den boreala regionen 74 600 hektar och för att naturtypen ska uppnå gynnsam bevarandestatus behövs det uppskattningsvis 300 000 hektar. Bevarandestatusen för naturtypen näringsrika granskogar (9050) anses idag som dålig i den boreala regionen.

I Håleberget har inget betydande skogsbruk förekommit i modern tid. Naturtypen näringsrik granskog (9050) bedöms uppnå ett tillfredsställande bevarandetillstånd.

# 1386 – Grön sköldmossa, *Buxbaumia viridis*

Artens förekomst i området är fastställd i regeringsbeslut

## **Beskrivning**

Grön sköldmossa växer på stubbar och lågor av olika trädslag, huvudsakligen i sena nedbrytningsstadier och mellan grova rötter av levande och döda träd. Arten kan i enstaka fall förekomma på ett tunt humustäcke på klippor eller block. Den växer både i barr- och lövskogar men tycks i Sverige föredra något mer näringsrika granskogar med stort inslag av lövträd. Etableringen påskyndas av högt pH, hög vedfuktighet och hög fosforhalt. Troligen gynnas sporgroningen av vattendropp från trädkronor och förna från lövträden. Intill kapslar av grön sköldmossa finner man ofta vedblekmossa, stubbspretmossa, liten räffelmossa, cypressfläta, nickmossa samt en hel del andra mossor och alger.

När växtplatsen blir övervuxen av större mossor konkurreras grön sköldmossa ut. Arten är kortlivad, men det är troligt att protonemat är flerårigt och kan ge upphov till kapslar flera år i följd. Populationer av grön sköldmossa är kortvariga, och på samma substratfläck hittar man ofta kapslar bara under något eller några år. Antalet bildade kapslar varierar kraftigt mellan olika år, och dödligheten är hög. De nya sporkapslarna börjar synas på hösten och utvecklas successivt under vintern för att slutligen mogna och släppa sporer under första halvan av sommaren. Således kan sporkapslar iaktas under stora delar av året men störst sannolikhet är det att hitta den på platser med hög luftfuktighet, särskilt torra år. Även sedan kapslarna har brutits ned kan man ibland hitta de rödaktiga knottriga kapselskaften.

Arten förväntas normalt kunna sprida sig som mest en meter vegetativt, och effektivt 1 kilometer med sporer under en 10-årsperiod. De substrat som mossan föredrar är relativt kortlivade och därför är det viktigt att det finns en kontinuerlig tillgång på lämplig ved inom spridningsavstånd på varje lokal.

## **Bevarandemål**

Grön sköldmossa ska fortleva inom Natura 2000-området Håleberget. Grov död ved i olika nedbrytningsstadier, främst lågor av gran, men även tall och löv, ska finnas i lämpliga naturtyper som hyser skogspartier med hög luftfuktighet.

## **Bevarandeåtgärder**

Fortsatt åldrande av skogen och utvecklande av vedsubstrat.



## **Bevarandestatus och bevarandetillstånd**

Grön sköldmossa förekommer främst i de sydöstra delarna av landet. År 2013 uppskattades att beståndet i boreal region återfanns på 5 000–10 000 lågor vilket anses vara tillräckligt för att arten ska kunna bevaras långsiktigt i området. Bevarandestatusen för naturtypen grön sköldmossa anses därför som gynnsamt i boreal region, tillståndet i övriga regioner är dock dåligt.

I Håleberget bedöms bevarandetillståndet för grön sköldmossa som tillfredsställande. Arten har noterats på senare år i området.

## **Kartor**

---

Kartor som visar områdets läge, yttergränser, naturtypernas utbredning, kända forn- och kulturlämningar, samt äldre ekonomiska kartor finns sist i planen.

## **Dokumentation**

---

### ***Webbsidor/databaser:***

Artportalen, <https://www.artportalen.se>, (2018-04-11).

Länsstyrelsen Östergötland, <http://www.lansstyrelsen.se/ostergotland>, (2018-01-18).

Naturvårdsverket, <http://www.naturvardsverket.se/>, (2018-01-18).

Skyddad natur, <http://skyddadnatur.naturvardsverket.se/>, (2018-01-18).

Skogsstyrelsen, <https://skogskartan.skogsstyrelsen.se/skogskartan/>, (2018-01-18).

Ängs- och betesmarksinventeringen (TUVA), <http://www.jordbruksverket.se/>, (2018-04-11).

Riksantikvarieämbetets fornminnesregister, <http://www.fmis.raa.se/cocoon/fornsok/search.html>, (2018-04-11).

### ***Dokument:***

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

Naturvårdsverkets vägledningsdokument för habitat och ArtDatabankens vägledningar för arter.

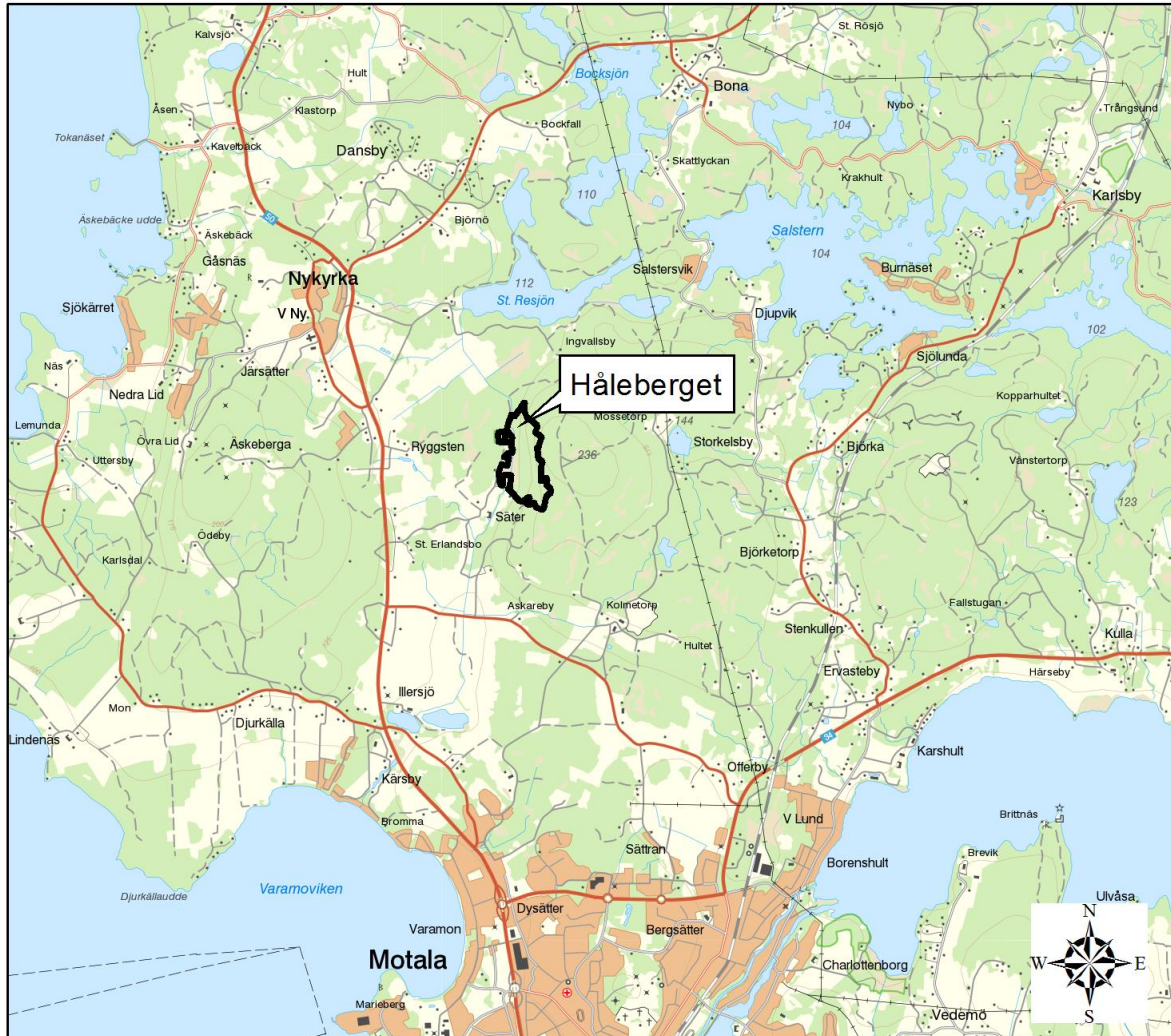
Wenche Eide (red.), Arter och naturtyper i habitatdirektivet - bevarandestatus i Sverige 2013, ArtDatabanken SLU, Uppsala, 2014.

Bevarandeplan för Håleberget Natura 2000-område, fastställd 2005-08-15.

Skötselplan för Håleberget naturreservat, fastställd 2003.


Beslut om bildande av Hålebergets naturreservat, 2003-03-21.

## Topografisk karta



©Naturvårdsverket och ©Lantmäteriet Geodatasamverkan

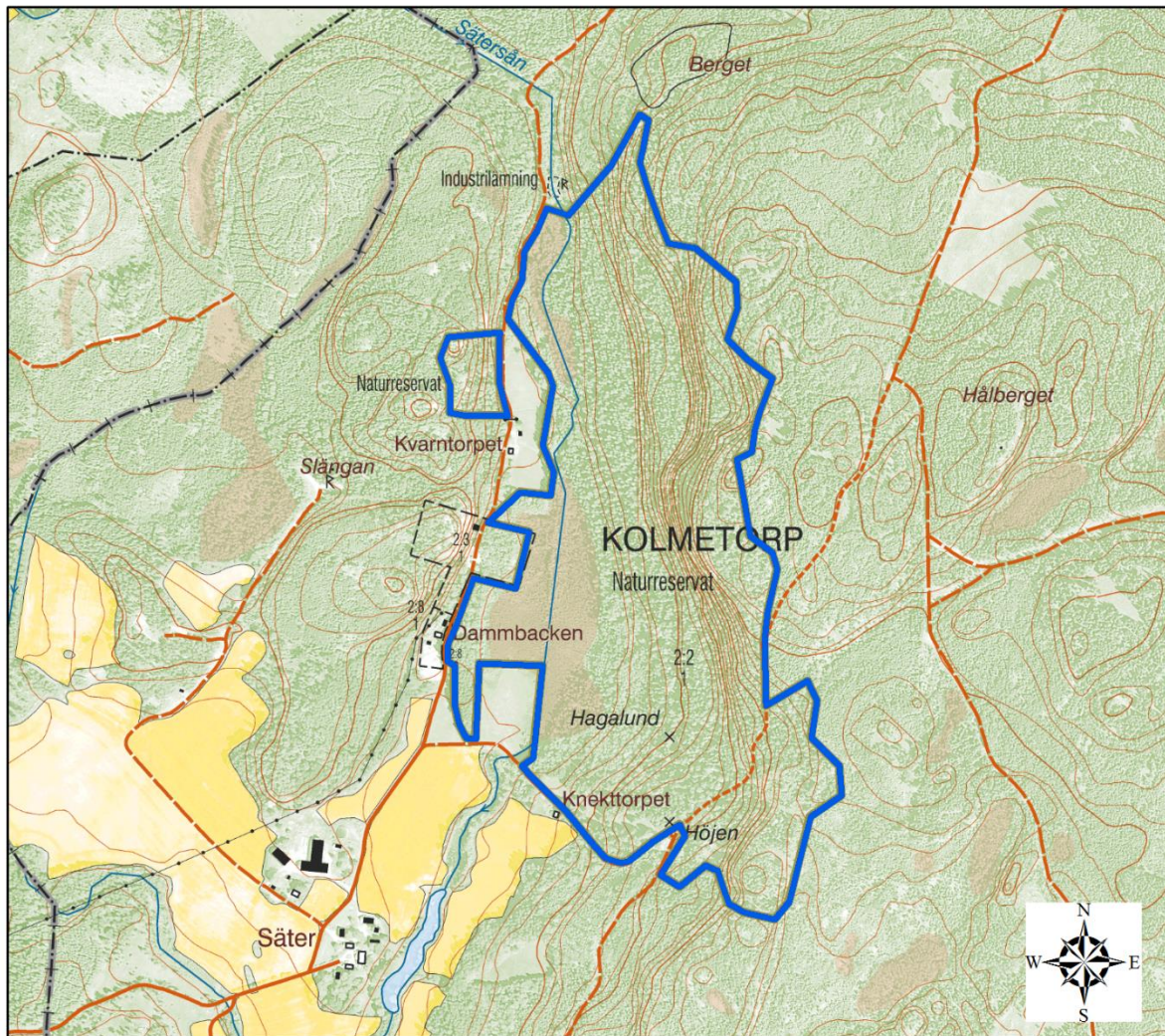
0 1 2 4 6 8  
Kilometer

 Natura 2000-området

Översiktskartan visar att Natura 2000-området Håleberget ligger ca 4 km norr om Motala.




## Ekonomisk karta



©Naturvårdsverket och ©Lantmäteriet Geodatasamverkan

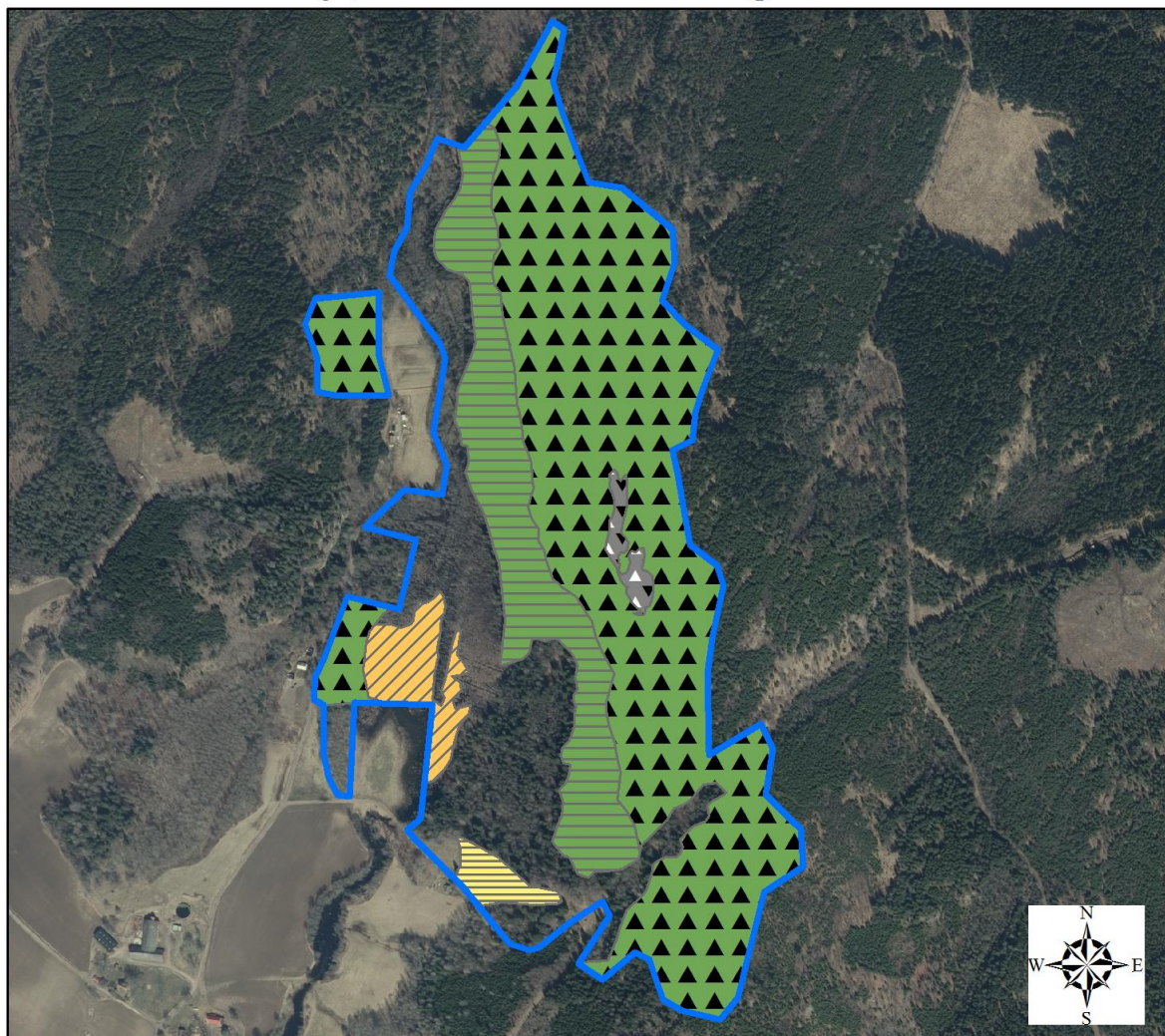
0 0,125 0,25 0,5 0,75 1  
Kilometer

 Natura 2000-området

Fastighetskartan visar yttergränserna för Natura 2000-området.









## Natura 2000-områdets avgränsning och N2000-naturtypernas utbredning



©Naturvårdsverket och ©Lantmäteriet Geodatasamverkan

0 0,25 0,5 1  
Kilometer

-  Natura 2000-området
-  6270 - Silikatgräsmarker
-  7140 - Öppna mossar och kärr
-  8820 - Obestämmd silikat/kalkrik klippvegetation (8210, 8220)
-  9010 - Taiga
-  9050 - Näringsrik granskog


Flygfotot visar naturtypernas utbredning i området.

# Fornlämningar



©Naturvårdsverket och ©Lantmäteriet Geodatasamverkan

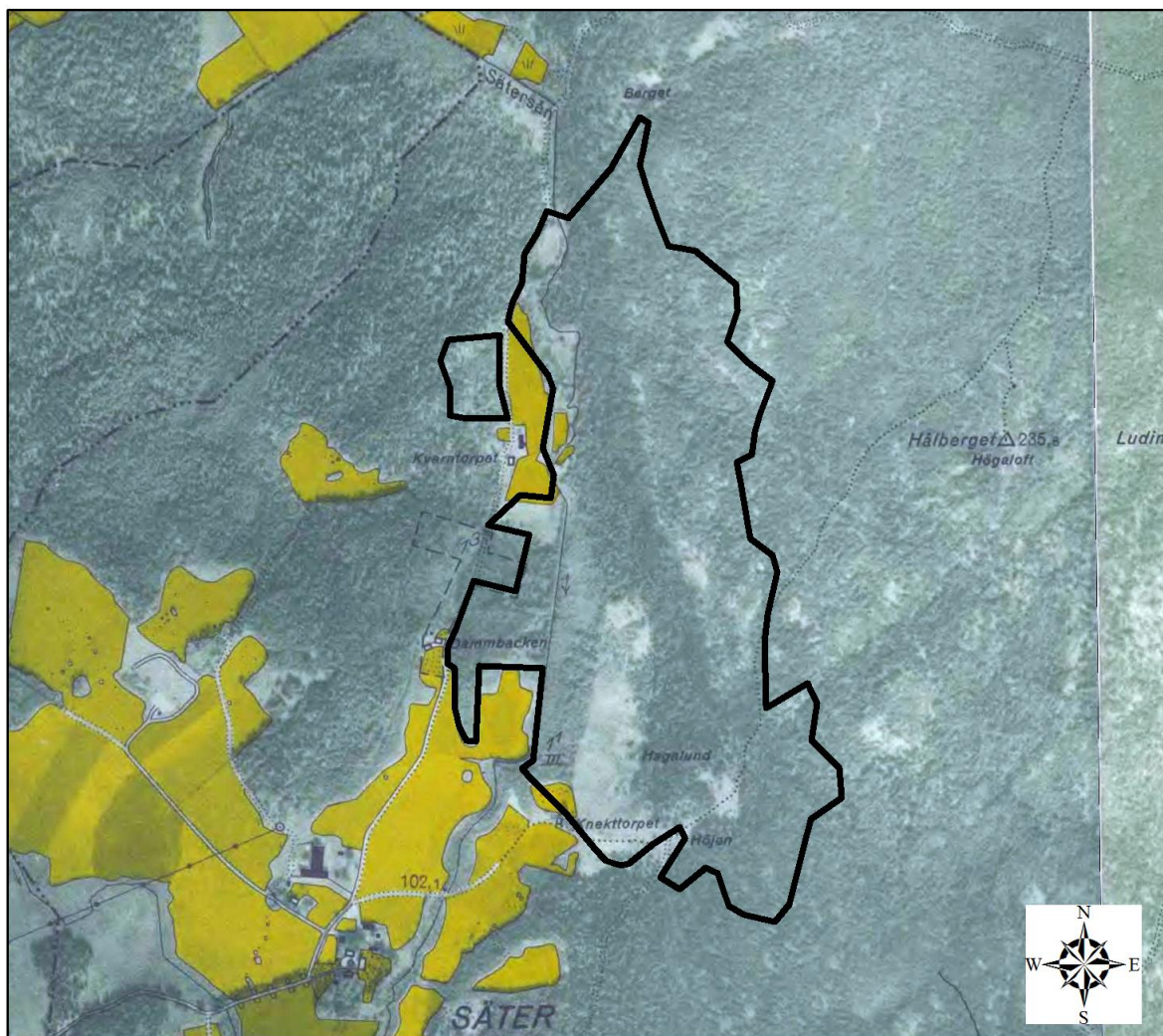
0 0,1 0,2 0,4 0,6 0,8  
Kilometer

 Natura 2000-området

Fornlämningsskarta visar var kända forn- och kulturlämningar finns i området. Flera av de större ytorna utgörs av fossil åkermark och flera av punkterna är torprester. RAÄ nummer 213, 218 och 230 är lämningar från kolningsverksamhet. 216 är lämningar efter kvarn och sågverk bestående av en stensatt kanal och bäck.




## Ekonomisk karta från 1930- och 40-talet



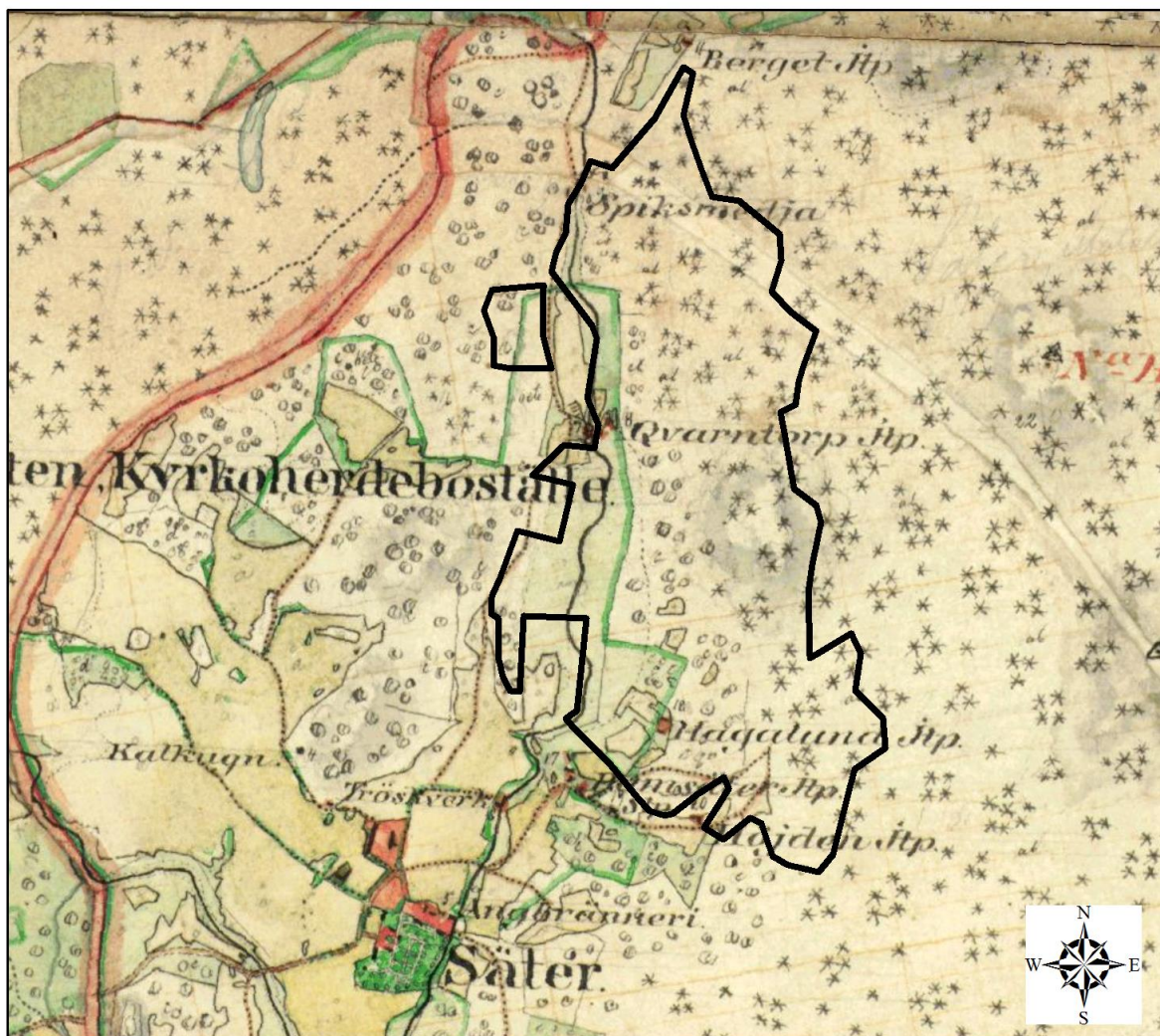
©Naturvårdsverket och ©Lantmäteriet Geodatasamverkan

0 0,125 0,25 0,5 0,75 1  
Kilometer

 Natura 2000-området


Den ekonomiska kartan från 30- och 40-talet visar att området har haft ungefär samma struktur under en längre tid. Ett område i södra centrala delen som täcks av skog idag har tidigare varit öppen mark.

## Häradskartan



©Naturvårdsverket och ©Lantmäteriet Geodatasamverkan

0 0,125 0,25 0,5 0,75 1  
Kilometer

 Natura 2000-området

Häradskartan visar bland annat att flera jordtorp och en spiksmedja förr låg vid området. Den höglänta östra delen av skogen var i huvudsak barrdominerad medan de västra låglänta delarna som låg nära öppen mark var lövriska.

Gul mark är åker, grön är slätteräng, vit är utmark (skog och hagmark) och blågrön är vatten. Små stjärnor visar var marken är barrträdklädd och små ringar var den är lövträdklädd.