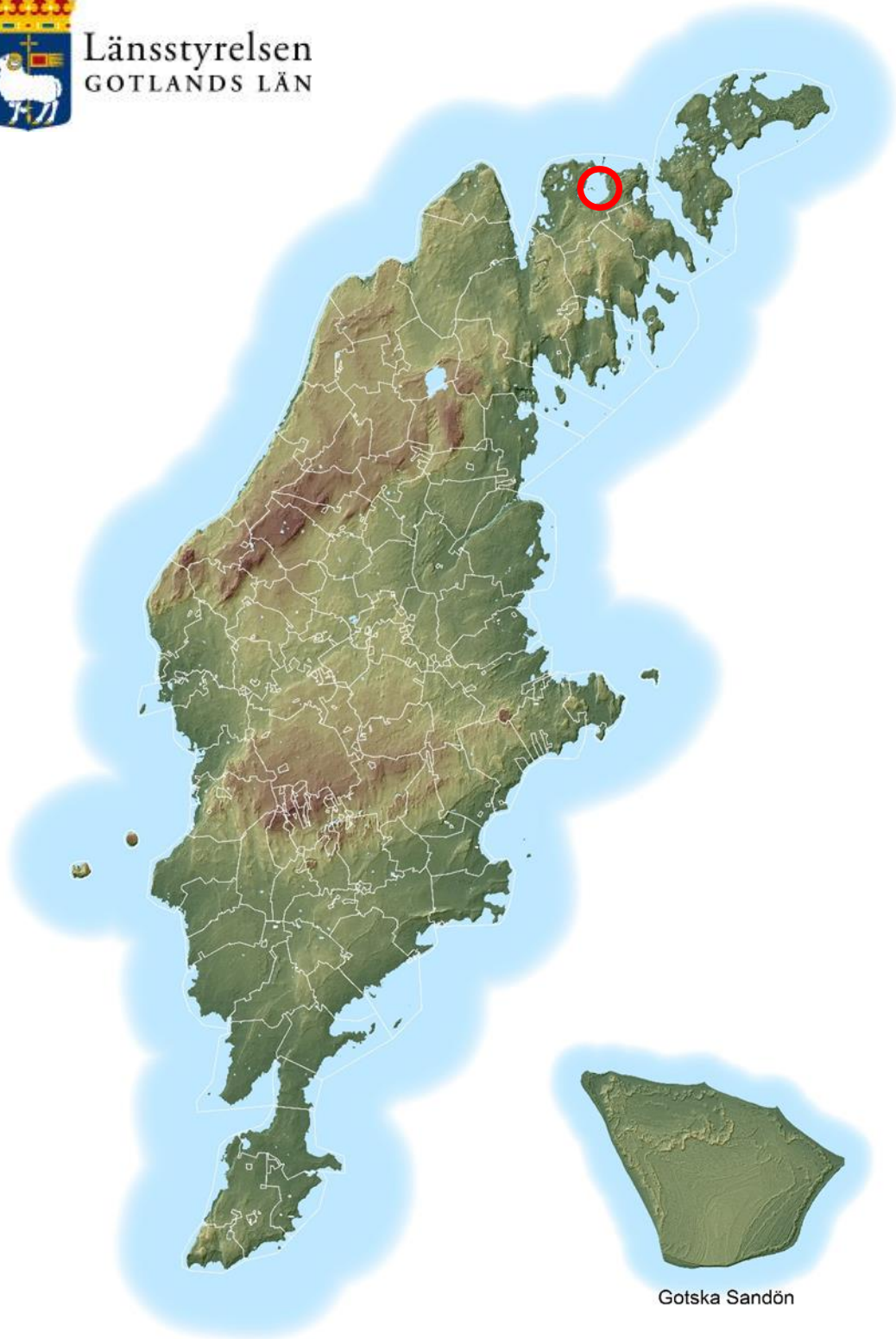




Länsstyrelsen  
GOTLANDS LÄN



Gotska Sandön

# Bevarandeplan för Natura 2000-området SE0340120 Bästeträsk

# Innehåll

<b>Inledande information</b>	<b>1</b>
<b>Bevarandeplan för Natura 2000-området SE0340120 Bästeträsk</b>	<b>4</b>
Bevarandesyfte .....	6
Prioriterade bevarandevärden:.....	6
Motivering:.....	6
Prioriterade åtgärder:.....	7
<b>Beskrivning av området</b>	<b>8</b>
Sjön Bästeträsk .....	8
Storholmen och Lillholmen.....	9
Falholmen.....	10
Sjöar och vattendrag.....	10
Kusten och stränder .....	11
Våtmarker.....	11
Gräsmarker och hållmarker .....	12
Barrskogar .....	13
Hässleänget.....	14
Bluttmo-Gildarshagen .....	14
Brättings haid .....	15
Åtgärdsprogram.....	15
<b>Vad kan påverka negativt?</b>	<b>17</b>
Igenväxning .....	17
Påverkan på hydrologi och hydrokemi.....	18
Invasiva arter .....	19
Betetryck.....	19
Användning av avmaskningsmedel.....	20
Ingrepp och störning.....	20
Gödslings- och försurningseffekter från nedfall av luftburna föroreningar .....	22
Miljögifter .....	23
Utsläpp av olja, kemikalier och näringsämnen.....	23
<b>Bevarandeåtgärder</b>	<b>25</b>
Borttagning av igenväxningsvegetation .....	26
Upprätthållning av hävd i form av bete.....	28
Bekämpning av invasiva och främmande arter .....	28
Hydrologisk restaurering.....	29
Åtgärder för barbastell m.fl. ....	29
Traditionell lövängsskötsel i Hässleänget .....	30
Naturvårdsbränning .....	30
Förhindra slitage.....	30
Marina åtgärder .....	30
<b>Uppföljning av naturtyper och arter</b>	<b>31</b>
<b>Naturtyper och arter enligt art- och habitatdirektivet:</b>	<b>32</b>
1170 – Rev .....	32

1220 – Sten- och grusvallar .....	34
1230 – Vegetationsklädda havsklippor .....	36
1630 – Strandängar vid Östersjön .....	37
3140 - Kransalgsjöar .....	39
3260 – Mindre vattendrag .....	41
6110 – Basiska berghällar .....	43
6210 - Kalkgräsmarker .....	44
6280 – Alvar .....	46
6410 - Fuktängar .....	49
6530 – Lövängar .....	51
7210 – Agkärr .....	53
7220 – Kalktuffkällor .....	55
7230 – Rikkärr .....	56
8240 – Karsthällmarker .....	58
9010 – Taiga .....	60
9020 – Nordlig ädellövskog .....	62
9070 – Trädklädd betesmark .....	64
1013 - Kalkkärrsgrynsnäcka .....	66
1014 – Smalgrynsnäcka .....	67
1163 – Stensimpa .....	69
1308 – Barbastell .....	70
1386 – Grön sköldmossa .....	72
1477 – Nipsippa .....	74
1493 – Kalkkrassing .....	76
1903 – Gulyxne .....	78
1976 – Avarönn (aggregat) <i>Sorbus teodori</i> agg. ....	79
1988 - Styv kalkmossa .....	81
<b>Dokumentation</b>	<b>82</b>
<b>Bilagor</b>	<b>84</b>
<b>Bilaga 1. Karta, utbredning av naturtyper inom Natura 2000-området</b>	
<b>Bästräsk</b>	<b>85</b>
<b>Bilaga 2. Fynd av rödlistade arter i Natura 2000-området Bästräsk</b>	<b>94</b>

# Inledande information

## **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 av bevarandesyftet samt de livsmiljöer och arter för vilka en gynnsam bevarandestatus skall upprätthållas eller återställas. Detta ska göras i särskilda bevarandeplaner eller i en skötselplan om området även är naturreservat. I planen ska det finnas en beskrivning av området, bevarandesyfte, bevarandemål och beskrivningar av naturtyper och arter. Hot mot Natura 2000-områdets arter och naturtyper, och prioriterade bevarandeåtgärder, t ex. skydd eller skötsel, ska beskrivas. Informationen ska underlätta förvaltningen av området, tillsyn och tillståndsprövningar enligt miljöbalken. Uppföljning av bevarandemål utförs.

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

Bevarandeplanen ska fastställas av länsstyrelsen, som även är ytterst ansvarig för att bevarandemålen i området uppfylls. Bevarandeplanen skrivs utifrån tillgänglig kunskap och 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, till exempel skyddsbeslut om bildande av naturreservat. Föreskrifter enligt eventuella beslut om skydd gäller parallellt med den tillståndsplikt som gäller inom Natura 2000.

## **Tillståndsplikt**

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, kan länsstyrelsen ge vägledning, bedömning och/eller råd före genomförandet. Vid skogsbruksåtgärder bistår Skogsstyrelsen med nödvändig kunskap, samråd och stöd. Mer information finns hos länsstyrelsen, läs på webben eller kontakta en handläggare.

## **Begreppsförklaringar Natura 2000:**

- 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.

## **Gynnsam bevarandestatus/gynnsamt bevarandetillstånd**

Begreppet gynnsam bevarandestatus används på övergripande biogeografisk nivå (nationellt) medan begreppet gynnsamt bevarandetillstånd används för beskrivningar på lokal nivå. För varje art och naturtyp har en lokal bedömning utförts i denna bevarandeplan, vilket syftar på begreppet gynnsamt bevarandetillstånd. Där gynnsam bevarandestatus används syftar detta på mer nationell nivå.

En **arts** bevarandestatus anses gynnsam när:

- populationsutvecklingen visar att arten på lång sikt kommer att förbli en livskraftig del av sin livsmiljö
- artens naturliga utbredningsområde minskar inte och kommer sannolikt inte heller att minska inom en överskådlig framtid
- tillräckligt mycket livsmiljö finns för att artens populationer 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 på lång sikt finns kvar under överskådlig framtid
- bevarandestatusen hos dess typiska arter är gynnsam.

# Bevarandeplan för Natura 2000-området SE0340120 Bästeträsk

Kommun: Gotland

Områdets totala areal: 6540,5 ha

Bevarandeplanen reviderad av Länsstyrelsen: XX

Bevarandeplanen fastställd av Länsstyrelsen: XX

Markägarförhållanden:

Privata, statliga och kommunala

Regeringsbeslut historik:

SPA: Nej, pSCI: 1998-12-01, SCI: 2005-01-01, SAC: 2011-03-01, Utökning (SCI och SAC står fast): 2015-08-31.

## **Naturtyper och arter som ska bevaras i området enligt art- och habitatdirektivet:**

### **Naturtyper:**

1170 – Rev

1220 – Sten- och grusvallar

1230 – Vegetationsklädda havsklippor

1630 – Strandängar vid Östersjön

3140 – Kransalgssjöar

3260 – Mindre vattendrag

6110 – Basiska berghällar

6210 – Kalkgräsmarker

6280 – Alvar

6410 – Fuktängar

6530 – Lövängar

7210 – Agkärr

7220 – Kalktuffkällor

7230 – Rikkärr

8240 – Karsthällmarker

9010 – Taiga

9020 – Nordlig ädellövskog

9070 – Trädklädd betesmark

**Arter:**

1013 – Kalkkärrgrynsnäcka

1014 – Smalgrynsnäcka

1163 – Stensimpa

1308 – Barbastell

1386 – Grön sköldmossa

1477 – Nipsippa

1493 – Kalkkrassing

1903 – Gulyxne

1976 – Avarönn (aggregat) *Sorbus teodori* agg.

1988 – Styv kalkmossa



## 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 Bästeträsk är de högst prioriterade bevarandevärdena naturtyperna; kransalgssjöar (3140), mindre vattendrag (3260), basiska berghällar (6110), alvar (6280), lövängar (6530), agkärr (7210), kalktuffkällor (7220), rikkärr (7230), karsthällmarker (8240), taiga (9010), nordlig ädellövskog (9020), trädklädd betesmark (9070) och arterna; kalkkärrgrynsnäcka (1013), smalgrynsnäcka (1014), stensimpa (1163), barbastell (1308), grön sköldmossa (1386), nipsippa (1477) och gulyxne (1903). Det är även prioriterat att bevara ett gammelskogsområde med lång skoglig kontinuitet och därmed hög biologisk mångfald, sammanhängande öppna eller delvis öppna kalkhällmarker med alvarmarker, karsthällmarker och basiska berghällar i mosaik, våtmarksmiljöerna och de hydrologiska förutsättningarna med förekomst av kalktuffkällor, agkärr och rikkärr.

## Motivering:

Områdena kring sjön Bästeträsk är stora, vackra och särpräglade med naturvärden som i många avseenden är unika ur ett internationellt perspektiv. Stora delar har betats historiskt, och detta tillsammans med småskaligt nyttjande har gett upphov till öppna naturtyper, med glesa busk- och trädskikt, såväl i torra som blöta miljöer. Skogarna här är de viktigaste på hela Gotland för att bevara biologisk mångfald knuten till gammelskog. Här finns Gotlands största sammanhängande värdekärna av kalktallskog. Mosaiken av de öppna kalkhällmarkerna (alvarmarker, karsthällmarker och basiska berghällar), de glesa, betespräglade kalkbarrskogarna, flertalet sjöar insprängda i landskapet som sammansluts av områdets många myrmarker. Alla skapar tillsammans förutsättningar att hysa mycket höga naturvärden. Till de tunna kalkrika lagren av blottlagd, växelfuktig finjord som skapats och upprätthållits av uppfrysning (vintertid) och torra (sommartid), finns en artrik lav- och mossflora knuten. På kalkhällarna och vittrade kalkstensblock finns intressanta lavsamhällen med flera sällsynta arter som till exempel röd guldskiavlav. Området hyser även mycket höga botaniska och entomologiska värden knutna till de magra markerna och våtmarksmiljöerna.

## Prioriterade åtgärder:

Vid ogynnsamma förhållanden för bevarandetillståndet av arter och naturtyper samt vid för hög täckningsgrad av igenväxningsvegetation bör denna avlägsnas ev. i kombination med bete på vissa lokaler. Igenväxningsvegetation påverkar i stort sett alla naturtyper och arter negativt genom ex. förändrade konkurrensförhållanden, varför borttagning av denna prioriteras. Områdets betesmarker hävdas årligen och återupptaget bete föreslås på ett antal platser där viktiga värden önskas återskapas. Invasiva och främmande arter som t.ex. spärroxbär och andra förvildade oxbär, liguster, vintergröna och berberis bör tas bort för att förhindra fortsatt spridning, då de konkurrerar ut viktig inhemsk flora och arter inom Natura 2000-nätverket. Vidare bör hydrologiska restaureringsåtgärder och agslåtter tillämpas i agkärr och rikkärr med omfattande agförekomster, i syfte att öka den biologiska mångfalden och återfå naturtypernas rätta artsammansättningar. Förekomst av äldre ihåliga lövträd gynnas, och förnygring av lövträd ses över för området i sin helhet till fördel för barbastell. Åtgärder som syftar till att stärka och bevara de hydrologiska systemen är prioriterat till exempel genom igenläggning av diken som är bortförande av vatten, i syfte att bibehålla vattnet i de värdefulla och komplexa våtmarkerna.

### Prioriterade naturtyper i art- och habitatdirektivet inom Bästeträsk N2000

([Naturtypskod \(slu.se\)](#)):

- 1630 strandängar vid Östersjön
- 6110 basiska berghällar
- 6280 alvar
- 6530 lövängar – Hässleänget
- 7210 agkärr – vilka agkärr ska prioriteras i BT? Mølnermyr i alla fall!!
- 7220 kalktuffkällor
- 8240 karsthällmarker
- 9010 taiga
- 9020 nordlig ädellövskog

# Beskrivning av området

Natura 2000-området Bästeträsk ligger beläget i Rute, Bunge och Fleringe socknar på norra Gotland. Det 6540 ha stora området begränsas i söder av markerna runt väg 148, i väster av alvaret vid Gajsthajd nära Bläse, i norr av kusten vid Ar samt i öster av Fårösundet. Det är ett av Gotlands största skyddade områden.

Inom Natura 2000-området Bästeträsk finns stora sammanhängande arealer av skyddsvärd natur där främst karsthällmarkerna, de basiska berghällarna, rikkärren och de trädklädda betesmarkerna tillsammans med omgivande naturtyper av hög kvalitet, utgör grund för utpekandet av området. Utöver detta utgör även övriga naturtyper och komplex, så som våtmarker och sjöar, grund för utpekandet och bevarandet av ett för Gotland och Sverige unikt område med sina naturvärden och storleken på området.

Bästeträsk är ett komplex som omfattar sjön Bästeträsk, skog, våtmarker, hållmarker, sjöar, alvarmarker och kustavsnitt. Här finns sammanlagt stora områden med gammal kalkbarrskog där tallen dominerar, men även äldre gran finns. Båda dessa lever i symbios med mykorrhizasvampar och bidrar till stora ekologiska värden. I området finns stora hållmarks komplex som utgör ett av de bästa exemplen på gotländska hållmarker som är av stort ekologiskt intresse. Områdets stora antal våtmarker har höga naturvärden, där flera ingår i myrskyddsplanen. Arån är områdets största vattendrag och ligger i anslutning till Bästeträsk i norr. Hauån och vattendraget mellan Sikhagen och Sikhagevik är exempel på andra vattendrag. I den sydvästra delen finns Hässleänget, ett mindre område med lövskog och ängsmark. Delar av ängsmarken hävdas fortfarande traditionellt. I hela Bästeträsk Natura 2000-område förekommer naturtyper vanligen i mosaik med varandra. Inom Natura 2000-området har hela 350 rödlistade arter noterats. Naturreservatet Bästeträsk är ett av Gotlands största naturreservat som tillsammans med fler reservat ingår i Natura 2000-området. Arbete pågår med bildandet av en nationalpark.

Inom Bästeträsk Natura 2000-område finns flertalet spår av verksamheter som ex. stenbrytning som präglat landskapet exempelvis kring Ar där det varit verksamhet fram till 1980-talet. Ar är ett populärt besöksmål sommartid vid före detta kalkbrottet Blå lagunen.

## Sjön Bästeträsk

Sjön Bästeträsk är 665 hektar till ytan och är därmed Gotlands största sjö. Den är grund med ett största djup på 4,5–5 meter men i den västra delen är största djupet endast 1 meter. De djupaste delarna finns i öst. Sjöns botten består delvis av stenig hårbotten (främst i de grundare delarna), med sten och kalksten, och dels sedimentbotten. Sedimenten består till största delen av findetritusgyttja och är vanligast förekommande i de djupa delarna av sjön där vågor inte har lika stor

påverkan. Den statusklassning som vattenförvaltningen utfört för sjön Bästeträsk klassas som god. Bedömningen är gjord utifrån fisk, bottenlevande insekter, växtplankton och näringsämnen.

Nästan hela sjön omges av en så kallad strandbarrikad bestående av en isförskjuten 0,5–1 m hög strandvall som delvis är uppbyggd av blocklikt grus.

Stora delar av sjöns centrala delar utgörs av en bottenvegetation med kransalger. Vid en undervattensundersökning som utfördes på uppdrag av Länsstyrelsen 2018, påträffades hela åtta kransalgarter, varav alla var av släktet sträfsse (*Chara*). Även förekomster av arterna trådnate och vårtsärv noterades samt fintrådiga alger. Högre vattenvegetation förekommer endast i sjöns sydvästra del samt norr om Stor- och Lillholmen i form av vass och ag.

I Bästeträsk förekommer ett flertal fiskarter som på senare tid både ökat i storlek och antal, vilket konstaterades efter ett provfiske utfört 2018. Här finns abborre, gädda, sik, mört, sarv och sutare, där abborre är dominerande. Siken i Bästeträsk utgör det enda sötvattenlevande beståndet på Gotland och träsket håller också Gotlands enda sötvattenlevande bestånd av stensimpa. Ett stabilt bestånd av den rödlistade flodkräftan lever också här.

Fågellivet vid Bästeträsk undersöktes år 2019–2020 och resulterade i 109 olika fågelarter, varav 75 arter bedömdes häcka i området. Av de 75 häckande arterna är 38 rödlistade i Sverige och/eller uppförda i artskyddsförordningens bilaga 1 med B-markering, vilket innebär att arten behöver skyddas inom särskilda utpekade områden för bevarandet av arten i unionen.

Sjön Bästeträsk mynnar i Östersjön via Arån i norra delen av Natura 2000-området. I detta vattendrag finns ett dämme som byggdes i samband med forskningsstationens utveckling i syfte att kunna reglera mängden vatten som passerar.

## Storholmen och Lillholmen

Öarna Storholmen (12,5 ha) och Lillholmen (3,7 ha) ligger i den centrala delen av sjön Bästeträsk och består av två uppstickande bergsryggar. Båda holmarna har fram till ca 1980-talet betats av lamm. På båda öarna häckar trana.

På Storholmen utgörs vegetationen främst av lågvuxen tallskog, men framför allt på den västra delen av ön finns öppna torrbackar med växter som bergskrabba, tjärblomster, luddkrissla och orkidén Adam och Eva.

Lillholmens vegetation i de centrala delarna utgörs av ett öppet torrmarksparti omgivet av tallskog. Här förekommer arter som låsbräken, bergskrabba, fältsippa, luddkrissla, lökgamander samt orkidéerna Adam & Eva och vit skogslilja.

Från en inventering som utfördes av Länsstyrelsen 1985 i och kring sjön Bästeträsk konstaterades att ca 700 par ejder och ca 500 par skrattmåshäckade på Stor- och Lillholmen. Det faktum att en havsfågelart som ejder häckade i en insjö är ytterst ovanligt och förekommer i övrigt bara i Sverige på Fårö. Denna inventering ledde vidare till att öarna 1986 blev fågelskyddsområde med tillträdesförbud 15 mars-15 juni, vilket fortfarande gäller idag, men ejder häckar inte längre i Bästeträsk.

## Falholmen

Falholmen är en liten ö på ca 18 ha, som ligger utanför Ar i den nordligaste delen av området. Det är en flack ö som är täckt av serier med strandvallar och strandporrar. Framför allt på öns östra och södra del är strandmorfologin väl utvecklad.

På den norra och västra stranden går berggrunden i dagen i vattenbrynet. Längs den nordvästra stranden sträcker sig en låg (3-4 m hög) kustklint med överhäng. Utanför denna klint ligger ett mycket brett berggrundsplan, en pall, som vid lågvatten ligger ovan vattenytan.

Strandvallarna saknar nästan helt växtlighet, men på andra delar av ön finns ett humustäcke med mer eller mindre sluten vegetation. Här växer bland annat axveronika, backglim, tulkört, gaffelfibbla, nässelnärja och måbär. Små förekomster av en och oxlar förekommer också. Även den rödlistade skalbaggen rödbrun blankbock (NT) finns här.

På ön häckar bland annat fåglar som knölsvan, vitkindad gås, gräsand, snatterand, skedand, gravand, småskrake, storskrake, gråtrut, havstrut, skrattmåshäckade, småtärna, rödbena, större strandpipare, strandskata, storspov och roskarl. Speciellt skyddsvärt är det stora antalet häckande silvertärna och fiskmåshäckade samt förekomster av häckande ejder. Det ökade födosökandet av havsörn på ön bidrar till en minskning i förekomst av andra fågelarter, som till exempel ejder. Falholmens södra spets ligger mellan 50 och 100 meter från stranden, beroende på vattenståndet. Detta ger räv möjligheten att utan större svårighet ta sig ut till ön vid lågvatten, vilket också påverkar fågellivet negativt.

## Sjöar och vattendrag

Bästeträsk med omgivningar är Gotlands sjörikaste område och utgörs av naturtypen Kransalgssjöar (3240), där namnet avslöjar vegetationssammansättningen. Här finns många mycket grunda sjöar som Hyle, Kölningsträsk, Lillträsk, Mavrajd, Sändeträsk, Nackträsk och Nyrajsu. Bästeträsk och Hau träsk är något djupare. I området finns även nedlagda kalkbrott som vattenfyllda, där det mest kända, Blå lagunen. I alla sjöar och de nedlagda kalkbrotten finns den rödlistade arten flodkräfta. De vanligaste fiskarterna i sjöarna är abborre, mört, sarv och gädda och i ett fåtal sjöar finns även sutare. I

Blå lagunen finns sedan 1984 inplanterad regnbåge, som idag är självreproducerande, vilket i Sverige är mycket ovanligt. Vattenvegetationen i sjöarna domineras av kransalger. Vanligt förekommande kransalger i sjöarna är rödsträfsse, törnsträfsse och borststräfsse. I Nyrajsu förekommer havsnajas som på Gotland bara är känd från åtta sjöar till skillnad från fastlandet där den enbart finns elektrolytrika träsk med hög kalkhalt.

De tre större sjöarna med omgivande agmyrar; Kölningsträsk, Nyrajsu och Mavrajd dräneras ut i Bästeträsk genom Hässlemyr i temporära bäckar. Vattnet som dräneras har en mycket låg halt av närsalter.

Här finns några vattendrag med anslutning till havet, där Arån vid Bästeträsk är den största. I vattendragen leker havsöring och här växer deras yngel upp. I Hauån pågår uppbyggnad av en lek miljö för gädda.

## Kusten och stränder

Längs kustremsan i den norra delen består stränderna till största del av sten- och grusvallar samt att det förekommer gräsbeklädda stränder i nordost. Vallarna utgör viktiga miljöer för flertalet arter exempelvis vejde, såpört, alvarglim stinknäva och rika bestånd av kalkdån. Öster om Ar finns klapperstränder och klintnäsor som vetter mot havet. Raukformationer finns också på stranden. Kustremsan är rik på arter som purpurknipprot och gul fetknopp samt att kvanne här förekommer fläckvis. Apollofjäril och makaonfjäril har noterats rikligt lokalt - längs kusten. Vissa delar av sten- och grusvallarna har på senare tid vuxit igen med framförallt tallar i accelererande fart, vilket påverkat artsammansättningen negativt.

Stenstränderna har ett rikare växtsamhälle än strandvallarna innanför. Typiska arter på stenstränderna är havssälting, salttåg, havssäv, blåsäv, glesstarr, krypven, svartkavle, gultätel, tiggarranunkel, strandvial, klöverärt, gåsört, strandkål, baltisk marviol, saltnarv, saltarv, spjutmålla, strandmålla, kustarun, strandkrypa, vit snårvinda, gulkämpar, kustbaldersbrå, strandaster och strandkvanne.

Längs Fårösundet växer havssälting, salttåg, havssäv, glesstarr, segstarr, blåsäv, svartkavle, klöverärt, strandmålla, spjutmålla, kustarun, strandkrypa, snårvinda, gulkämpar, kustbaldersbrå och strandaster. Vid Haugrönan och Hauåns utlopp växer även bunge sällsynt.

## Våtmarker

Våtmarkerna i området är både många och stora och består till största del av agkärr. De utgör ofta en mosaik med våtmarkstyper som kärr och fuktängar, vilka har en rik flora. Våtmarkerna har till stor del lämnats orörda utan att dikas ut, varför de i stort sett har en opåverkad hydrologi. Inom området förekommer flertalet våtmarkskomplex som på olika sätt ansluter sig till sjön Bästeträsk.

Några av de större myrar som finns i området är; Galtmyr, Släkmyr, Kullermyr, Tvärulingsmyr, Hässlemyr, Blautmyr, Trastasshul, Stutmyr, Langmyr, Lillmyr, Kyrkgatmyr, Ojnaremyr, Gildeshagen, Brutmyr och Rutemyr. Några av dessa myrar har en öppen vattenspegel. I kanten av myrarna övergår ofta vegetationen till rikkärr. Här växer brunmossor i bottenskiktet och arter som axag, majviva, tätört, ängsnycklar, brudsporre, loppstarr och ängsstarr i fältskiktet.

Flertalet av de våtmarker som finns inom området har den högsta naturvärdesklassen (klass 1) i den nationella våtmarksinventeringen som Naturvårdsverket sammanställt efter 25 års inventeringar. Klassningen innebär att det finns höga naturvärden i områdets våtmarker som är värda att bevara och skydda.

## Gräsmarker och hållmarker

I området finns basiska berghällar som stora släta ytor, hållmarker med sprickor, så kallade karsthållmarker, och alvar, där grus på sina ställen ligger som översta lagret på berggrunden. Den utpekade arten styv kalkmossa är knuten till områdets alvarmarker med förekomst av blottlagd kalkrik finjord som skapas och upprätthålls genom naturliga störningsregimer i form av uppfrysning (vintertid) och torka (sommartid). Karsthållmarker är en för Sverige ovanlig naturtyp. Karstsprickorna uppkommer genom en kemisk process då pH-mässigt surare regnvatten bildar kolsyra och reagerar med kalken i berget och löses upp till joner i vattnet. Omvandlingen av fast berg till i vattnet lösta joner leder till att karstsprickor och hålrum i kalkberggrunden vidgas. Det kalkrika (jonrika) vattnet förs vidare i dessa spricksystem nedåt i kalkberggrunden till en lägre nivå för att sedan strömma ut i områdets våtmarker. Väl i våtmarkerna kan jonerna, på grund av det lägre trycket i atmosfären, sedan fällas ut som kalk igen och bilda bl.a. rikkärr. På hållmarkerna växer torktålig vegetation som fetbladsväxter, gräs och örter samt anpassade mossor och lavar. Den fukt som finns erbjuds i karstsprickorna, vilka ger skydd åt ormbunkar och landmollusker som exempelvis hållsnäcka.

Stora arealer med karga alvarmarker finns i hela området. Söder om Bästeträsk finns stora arealer karga alvarmarker där berget på många ställen går i dagen. Jorden är grusig och uppfrysningmönster eller polygonmönster förekommer över hela området. Det är vanligt förekommande med blekeutfällning. På de stora alvarerna förekommer även sänkor, så kallade alvarvatar, där vatten ansamlas, vilka torkar ut sommartid. Alvarmarkerna förekommer i mosaik med andra naturtyper, vilket gör att på vissa ställen övergår alvarmarken i fuktängar eller rikkärrsvegetation. Alvarmarkerna angränsar också bitvis till basiska berghällar, karsthållmarker och/eller andra naturtyper.

På de öppna hållmarkerna är förekomsten av liten sandlilja på sina ställen stor. Förekomsten har ökat avsevärt i sådana miljöer sedan beteshävderna upphörde och kan således indikera brist på hävd. Främst i den södra delen av Natura 2000-området är detta tydligt, där hävderna på sina ställen upphört.

Fuktängarna har en rik vegetation med arter som blååtäl, slankstarr, ängsvädd, slätterblomma och olika orkidéer. På de örtrika hedarna växer arter som fårsvingel, grusslok, brudbröd, gulmåra, solvända, axveronika, backtimjan och gråfibbla. Hedarna utgör viktiga livsmiljöer för många fjärilar och bin. Öster om sjön Bästeträsk växer grenigt kungsljus som är en sällsynt, fridlyst och rödlistad art.

## Barrskogar

En stor andel av områdets skogar består i huvudsak av gamla tallar där många är mellan 100–200 år gamla. Även gamla granar är väl representerade i ett fåtal delar av området. De magra, glesa och lågvuxna skogsmarkerna har stor utbredning och här växer exempelvis ängskovall. De talldominerade skogarna bildar en vacker mosaik med alvarmarker, kärr, fuktängar och våtar. Skogarna har i stor utsträckning använts för bete och plockhuggning historiskt.

I området finns fortfarande en stor andel äldre skog som inte brukats med modernare skogsbruksmetoder. Delar av skogen är av naturskogskaraktär där stora arealer skog klassats som nyckelbiotoper. Med nyckelbiotop menas att skogen har höga naturvärden där det antingen finns eller förväntas finnas rödlistade arter. I bördigare delar förekommer örtrika barrblandskogar. Skogarna i området är de viktigaste på hela Gotland för att bevara biologisk mångfald knuten till gammelskog. I området finns Gotlands största sammanhängande värdekärna av kalktallskog.

Många viktiga arter är knutna till skogen och dess komplexitet. Insektsfaunan är rik på sällsynta arter. På ett stort antal gamla träd hittas bland andra reliktsbock och smedbock. Hårig blombock och makaonfjäril finns också. Främst till lövskogarna, men även i blandbarrskogar är flertalet fladdermöss knutna. Här påträffas arter som barbastell (NT), fransfladdermus (NT), nordfladdermus (NT), taigafladdermus, vattenfladdermus, mustaschfladdermus, större brunfladdermus, trollpipistrell, sydpipistrell (VU), brunlångöra (NT) och gråskimlig fladdermus.

I den norra och nordvästra delen av området finns ett flertal gamla brandfält, vilka beslutades som nyckelbiotoper av Skogsstyrelsen 2001, men som nu löpt ut. Dessa har åter börjat koloniserats av tallar och på sikt kan områdena utvecklas till naturtypen taiga (9010). Flertalet andra bränder har även inträffat i Natura 2000-området genom åren ex. genom blixtnedslag och omkring 1660-talet inträffade en stor skogsbrand som drabbade Fleringe och Bunge. Denna brand tros ha utarmat marken och därmed försvårat framtida trädförnyring. År 2022 brann ett ca sex hektar stort område i naturreservatet och Natura 2000-området Mølnermyr, Rute. Branden orsakades av ett blixtnedslag och var av typen markbrand.

En sådan störning i form av brand är värdefull för många arter, vilket skapar viktiga substrat som ex. död ved för vedlevande insekter som smedbock och hårig blombock. Brand triggar även groning av vissa frön.



## Hässleänet

Hässleänet är en gammal gotländsk ängsmark med lövskog (löväng) och ligger strax sydväst om sjön Bästeträsk. Här finns öppna ängsytor och allt från torrbackar till blöta kärr. Trädskiktet domineras av ek, ask och i delar av området finns det gott om hassel. Träden är gamla och senvuxna. På ekarna och askarna växer många sällsynta lavararter och vedsvampar. Här finns biologiskt värdefulla äldre ekar och askar. Tyvärr har många askar dött senaste åren. I den fuktiga lövskogen i änet finns troligen landets individtätaste förekomst av större agatsnäcka, vilken är en sällsynt och kalkkrävande landsnäcka. I norr är skogen fuktig och har delvis karaktären av en sumpskog. Hela området har varit ängsmark och många askar bär spår av klappning (hamling). Idag hävdas ca 4 hektar av de 10 hektar som tidigare hade samma ängsskötsel. Skogen står på svallad kalkklapper och där marken i änet är småkuperad, vilket på vissa ställen gör det svårt att slå. Fuktiga partier dominerar marken, men här finns även torra områden. Hässleänet ligger i en sänka omgärdad av karga strandvallar av klapper.

I änet hittas arter som skogslök, ängssmörblomma, vippärt, bergjohannesört, majviva, tidig ängsgentiana, ängstoppklocka, klasefibbla, säfferot, darrgräs, ängshavre, slankstarr, blodnäva, gullviva, slätterfibbla, humleblomster, färgmåra, vitsippa, vildlin, korskovall, backklöver och orkidéerna äkta ängsnycklar, skogsnycklar, skogsknipprot, kärrknipprot, flugblomster, johannesnycklar, grönvit nattviol, skogsnattviol, vit skogslilja, tvåblad och brudsporre.

I mitten av änet finns ett öppet kärr och i anslutning till detta rinner en bäck genom hela området, från söder och norrut, genom kärret och mynnar så småningom ut i Bästeträsk vid Gäddvik.

## Bluttmo-Gildarshagen

Bluttmo-Gildarshagen är ett naturreservat i områdets sydöstra del. Hela den södra delen av naturreservatet består av en källmyr på 8 hektar. Här finns ett 15-tal unika källkupoler som skapats av uppträngande grundvatten. Källkupolerna höjer sig upp till en halvmeter över omgivningen och diametern varierar från 3 till 10 meter.

I rikkärr återfinns flertalet av de växter som utgör en gotländsk källmyr så som axag, gräsull, trubbtåg, kärrlilja, majviva, storsileshår, tätört, fjälltätört, ängsvädd och brun ögontröst. Även orkidéer som brudsporre, luktsporre, sumpnycklar och kärrknipprot växer här. Höga tuvor av flertalet vitmossor finns i anslutning till källmyren. Uppe på mosstuvorna växer kalkskyende växter som tranbär och rundsileshår, vilka därmed är ovanliga växter på Gotland.

Flertalet smala bäckar rinner genom Bluttmo-Gildarshagen. Här växer kransalger och den sällsynta källnaten. Under senhösten kan man se havsöringar som vandrat upp i bäckarna för att leka.

I den nordvästra delen av reservatet finns en vacker hagmark, Bunnsånet, som namnet anger tidigare brukats som änge. Här växer rikligt med hassel och idegran. I de östra delarna av reservatet finns magra torrängar som på sina ställen har alvarkarktär. Dessa marker är artrika och här hittar man bland annat mycket kattfot, småfingerört, brudbröd, backsmultron, jord- och spåtistel.

## Bräntings haid

Naturreseptatet Bräntings haid ligger också i den södra delen av Natura 2000-området. Det är 423 hektar stort och består till största delen av en mosaik med gles, lågvuxen tallskog samt nästan helt trädlösa fukthedar och alvarmarker. Mer högvuxen tallskog förekommer där jordtäcket är lite djupare. En hög andel av träden inom reservatet är över 100 år och förekomsten av torrträd är stor.

Alvarmarkerna består av nakna hållmarker och grusalvar, där berggrunden är täckt med ett tunt lager av vittringsgrus. Växtligheten utgörs av vad som anses typiskt för en gotländsk alvarmark i form av gul- och vit fetknopp, solvända, baktimjan, axveronika, bergskrabba, brudbröd, blodnäva, tulkört, färg- och vitmåra, fältmalört, spåtistel, jordtistel, liten sandlilja, äkta johannesört, getrams och Sankt Pers nycklar. Lite ovanligare växter är kalknarv, alvarglim, timjansnyltrot, svärdrissla, salepsrot och alpnycklar.

Våtmarkerna i området är av olika slag. Längst i söder ligger agkärret Brutmyr som domineras av knappag och blåtåtel. Norr om väg 148 ligger Bläckvatar som till största delen består av öppna fukthedar och vatar. Här växer vanliga arter som ängsvädd, rödklint, brunört, orkidéer som brudsporre och ängsnycklar samt alvargräslök. I gränsen där våtmark övergår i alvar växer vildlin. På sina ställen växer även blodtopp som i Sverige bara återfinns på Gotland.

Flertalet ovanliga och värmekrävande insekter förekommer i reservatet som exempelvis apollofjäril och svartfläckig blåvinge. Vedlevande skalbaggar som hårig blombock, gulfläckig praktbagge och smedbock förekommer också.

## Åtgärdsprogram

Vissa arter är så hotade att det inte räcker att skydda dem inom naturreservat eller genom fridlysning. För sådana arter finns speciella åtgärdsprogram som skraddarsys för varje enskild art eller grupper av arter/naturtyper. Dessa program kallas Åtgärdsprogram för hotade arter och förkortas ÅGP. Åtgärdsprogram för hotade arter förekommer även utanför naturreservat. Inom Natura 2000-området Bästeträsk återfinns följande arter som har eller har haft speciella åtgärdsprogram:

- Växter: nipsippa och gotlandssippa (*Pulsatilla patens* och *Pulsatilla vulgaris* ssp. *gotlandica*).
- Lavar: öländsk tegellav (*Psora vallesiaca*).
- Svampar: fager vaxskivling (*Hygrocybe aurantiosplendens*), bitter taggsvamp (*Hydnellum fennicum*) och skrovlig taggsvamp (*Hydnellum scabrosum*).
- Kransalger: raggsträfsa (*Chara horrida*), saknas inom området, men påverkas av vad som sker inom Natura 2000-området Bästeträsk.
- Steklar: thomsonkägelbi (*Coelioxys obtusispina*) och stortapetserabi (*Megachile lagopoda*)
- Skalbaggar: gulfläckig praktbagge (*Buprestis novemmaculata*), molnfläcksbock (*Mesosa nebulosa*), hårig blombock (*Etorofus pubescens*), krisslesköldbagge (*Cassida ferruginea*) och tallbarkbagge (*Bothrioderes bipunctatus*).
- Fjärilar: snedstreckad lövmätare (*Scopula virgulata*) och svartfläckig blåvinge (*Phengaris arion*).
- Kräftdjur: flodkräfta (*Astacus astacus*).
- Landlungsnäckor: större agatsnäcka (*Cochlicopa nitens*) och kalkkärrsgrynsnäcka (*Vertigo geyeri*).
- Fåglar: kornknarr (*Crex crex*), skräntärna (*Hydroprogne caspia*), kungsörn (*Aquila chrysaetos*), ängshök (*Circus pygargus*) och havsörn (*Haliaeetus albicilla*).
- Fladdermöss: barbastell (*Barbastella barbastellus*).

**Speciella åtgärdsprogram finns även för följande artgrupper/naturtyper:**

- För bevarande av rödlistade fjälltaggsvampar
- Kalktallskogar

# Vad kan påverka negativt?

Observera att detta endast är några exempel på faktorer som kan ha negativ påverkan på utpekade värden. Verksamheter eller åtgärder som nämns behöver inte vara förbjudna. De nämns då de typiskt sett kan förväntas påverka området. Att en verksamhet är listad som ett tänkbart problem innebär inte att den är förbjuden. Vissa av verksamheterna kan omfattas av den tillståndsplikt som gäller om det finns risk för betydande påverkan på miljön i Natura 2000-området. För att få närmare besked om vad som gäller i ett enskilt fall är det lämpligt att ta kontakt med berörd tillsynsmyndighet som är Länsstyrelsen eller vid skogsbruksåtgärder Skogsstyrelsen.

## Igenväxning

Det mest påtagliga hotet mot de biologiska värdena knutna till områdets naturtyper och arter, i främst öppna, torrare marker (alvarmarker, karsthällmarker och basiska berghällar) är exploatering, upplag men också igenväxning. Detta är en naturlig följd av att betet i en del områden har upphört. Alvarets växter är så gott som helt beroende av ljusinstrålning och att torra och näringsfattiga förhållanden råder, vilket hindrar mer näringskrävande arter att etablera sig. Bara några centimeters växttäckning minskar solinstrålningen och kan påverka många växters förmåga att gro. Ökad igenväxning leder till ökad förnaansamling från döda växter vilket på sikt medför en näringsanrikning och tjockare jordtäckning, vilket i sin tur accelererar igenväxningen på alvarmarkerna. Vidare är förnaansamling i karstsprickorna negativt. 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. Igenväxningen utgör ett hot i hela området (undantaget de allra magraste alvarmarkerna med stor förekomst av öppna hållar, där de naturliga störningsregimerna, framför allt torka och uppfrysning är påtagliga). På grund av okunskap i samband med andra åtgärder ex. restaureringar/röjningar för att motverka igenväxning eller för att röja framkomlighet längs vägar riskerar bestånd av fagerrönn (1976) att röjas/huggas bort av misstag. Rönnarna är svåra att skilja åt i fält, varför detta utgör ett hot mot fagerrönnen.

I de trädklädda betesmarkerna utgör igenväxning också ett hot där glesa solexponerade skogar på sina ställen är att eftersträva. Igenväxning med undervegetation orsakar ökad skuggning, vilket ändrar artsammansättningen i fältskiktet. De trädklädda betesmarkerna kräver hävd i form av bete för att bibehålla sina värden. Om hävden uteblir riskerar artsammansättningen att ändras och viktiga naturvärden kan gå förlorade.

Igenväxningen utgör vidare ett hot mot områdets våtmarker (kalkfuktängar, agkärr och rikkärr). Kombinationen av åtgärder med upphört bete, upphörd slåtter, ökad våtdeposition av kväve och klimatförändringar leder till ökad igenväxning. En stor del av områdets värden knutna till våtmarkerna är helt beroende av att näringsfattiga förhållanden råder. Hävdgynnade arter missgynnas och konkurreras ut vid förändrade näringsförhållanden, vegetationssammansättningen i bottenskiktet förändras och andelen gräs, buskar och träd ökar. Agslåtter har tidigare haft stor utbredning på Gotland som medfört att naturtypen blivit mer mångformig med strukturer som öppna vattenspeglar. Slåtter av ag är också viktigt för att utarma bestånd av karaktärsarten ag och minska spridning i ex. rikkärr. Spridning av ag i rikkärr minskar artdiversiteten och försämrar naturtypens bevarandestatus.

Områden som hävdas traditionellt bör även i fortsättningen skötas på samma vis. Utebliven hävd leder till igenväxning och därmed minskad biodiversitet och förlust av arter. Igenvuxna områden blir därmed artfattigare. En art som påverkas speciellt negativt av utebliven hävd är fladdermusarten barbastell.

## Påverkan på hydrologi och hydrokemi

Alla typer av dränerande åtgärder (inklusive markavvattningsföretag och dämning), t.ex. dikning, körning och andra markavvattande åtgärder som påverkar hydrologi och hydrokemi utgör ett hot och kan ge konsekvenser i vegetation och torvbildning samt torvnedbrytning i områdets våtmarker och i förlängningen sjön Bästeträsk. Vidare kan anläggning av vägar över eller i närheten av området påverka bland annat hydrologin och/eller hydrokemin både i det stora våtmarkskomplexet liksom i mindre våtmarker i området. Effekterna av dränerande åtgärder kan vara uttorkning, ökad igenväxning och erosion. Avverkning, körning, markberedning, plantering eller andra skogliga åtgärder i närliggande skog kan påverka 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 i områdets våtmarkssystem. Eftersom våtmarkerna även betingas av kvaliteten på tillrinningsområdet, kan negativa hydrologiska åtgärder och ingrepp få effekter långt utanför området och därför påverka bevarandestatusen negativt inom området. Dessa våtmarker uppträder på platser i naturen där närsaltsnivåerna är naturligt låga. Hydrologiska ingrepp i våtmarker, såsom exempelvis dränerande dikningar leder 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. Vattensystemet i området hänger ihop och från våtmarkerna söder om sjön Bästeträsk rinner vattnet, synligt och osynligt mot träsket.

## Invasiva arter

Invasiva arter som spärroxbär och andra naturaliserade oxbärarter utöver de naturliga arterna (rött-, alvar- och svartoxbär) samt liguster och berberis kan utgöra ett hot mot områdets utpekade naturtyper och arter. Deras snabba spridningsförmåga hotar den naturliga floran och faunan och påverkar den naturliga artsammansättningen negativt. Typiska arter och karaktärsarter för de olika naturtyperna missgynnas och minskar i utbredning samt riskerar i vissa fall att på sikt försvinna. Upplag av jordhögar, schaktmassor, organiskt material, utkast, trädgårdsavfall eller liknande i eller utanför området medför att frön och växtdelar lätt medföljer och i vissa fall sprids inom området. Främmande arter som i dagsläget har en begränsad utbredning kan i ett allt varmare klimat till följd av klimatförändringar börja uppträda alltmer invasivt. Potentiella hot i form av invasiva främmande arter är om följande arter ökar drastiskt i antal inom området: pipört, parkslide, svampen som orsakar askskottssjuka, knylhavre, vresros, blomsterlupin, praktkungsljus och algsvampen som orsakar kräftpest. Pipört förekommer rikligt i anslutning till området i väst, där åtgärder i syfte att minska förekomsten nyligen utförts. Pipörten kan inom en snar framtid även nå Bästeträsk Natura 2000-område och då komma att uppträda på ett invasivt sätt. Parkslide har påträffats inom området i upplagsmassor och är svår att få bukt med då den bara sprider sig mer vid nedklippning. Ett fåtal blomsterlupiner har noterats och tagits bort i anslutning till områdets sydöstra del. Praktkungsljus förekommer i vissa delar redan rikligt. Askskottssjukan har påträffats i Hässleängen och dödat ett antal askar. Vid Ar har tysklönn noterats, vilket på sikt kan utgöra ett hot. I närheten av Natura 2000-området vid Trälgar förekommer raklosta, vilken effektivt kan täcka stora ytor med sina tuvor på den tuffaste alvarmarken.

Den svartmunnade smörbulten har etablerat sig runt stora delar av Gotlands kust. Arten är numera vanlig i bland annat Fårösund. Har arten väl etablerat sig är den mycket svår att eliminera. Eftersom Fårösund ligger nära Natura 2000-området Bästeträsk är det möjligt att den svartmunnade smörbulten även kan spridas hit. Andra främmande och/eller invasiva arter i havet riskerar att passivt introduceras i nya områden som en följd av sjöfart ex. ballastvatten.

## Betetryck

Både i områden som betas idag och där återinförande av bete kan bli aktuellt bör betet anpassas efter varje områdes enskilda förutsättningar och behov. I detta ingår väl genomtänkta riktlinjer med avseende på hävdregim, hävdtyp, inklusive val av betesdjur och omfattning av hävd samt en kritisk gräns för effekt från tramp för att ingående arter och naturtyper inte ska missgynnas. För högt betetryck missgynnar vissa beteskänsliga arter samt utgör ett hot mot trampkänsliga naturtyper med tunt eller obefintligt jordlager som vissa typer av grusalvar med trampkänsliga moss- och lavsamhällen, basiska berghällar och karsthällmarker. Vidare kan vissa djurslags effekter påverka delar av områdets våtmarker som kan

leda till negativa följder för bevarandestatusen i våtmarkerna. Exempel på sådana effekter är tunga djur, djur som orsakar mycket tramp och/eller djur som har viss preferens för vad/hur de betar. Samtidigt är bete en viktig del av den hävdcykel som vissa naturtyper kräver för att uppnå eller bibehålla en gynnsam bevarandestatus. I många marker kan ex. ungnöt användas som betesdjur i de flesta fall. På de kargaste markerna kan istället ex. får vara lämpliga betesdjur, men får ska inte användas i orkidérika marker såsom rikkärr, fuktängar och i Hässleänget.

## Användning av avmaskningsmedel

Rutinmässig användning av avmaskningsmedel med makrocycliska laktoner (där avermectinerna ingår) kan innebära ett hot mot områdets arter och naturmiljöer eftersom det slår ut den dynglevande insektsfaunan. Avmaskning ska alltid föregå av träckprovsundersökning där veterinär gör en bedömning om avmaskning kan anses aktuellt.

## Ingrepp och störning

Kraftiga ingrepp och störning i eller utanför området kan utgöra ett hot mot områdets naturtyper och arter. Exploatering för samhällsbyggande och infrastruktur samt förändrad markanvändning, t.ex. igenplantering av icke skogsmark, täktverksamhet, schaktning, vindkraft och annan exploatering utgör hot mot områdets värden. Alvarmarkernas tunna jordar är känsliga, och framförandet av fordon i terrängen kan skada alvarmarkernas vegetation. Även andra naturtyper som sten- och grusvallar (1220) och rikkärr (7230) påverkas negativt av terrängkörning genom att naturtyper antingen omformas (hjulspår i stenvallarna) eller arter skadas/dör (gulyxne). Avlägsnande och fragmentering genom täktverksamhet är ett hot mot områdets naturtyper; våtmarker, skogar, och alvarmarker. Mycket försvinner vid kalkbrott och hydrologin påverkas. Terrängkörning utgör ett speciellt hot mot naturtypen sten- och grusvallar längs med norra delen av Natura 2000-området. Bristen på markstörning utgör ett hot mot lokaler där nipsippa växer genom att föryngringen med frögroning förhindras. Även uppgrävning och insamling av nipsippa hotar arten trots att den är fridlyst.

Kalkhällmarker har under senare tid i allt större utsträckning börjat nyttjats som upplagsplats för jordhögar och annat avfall. Upplag och liknande åtgärder är mycket negativt för kalkhällmarkerna då det ökar näringstillförseln och därmed påverkar den naturliga artsammansättningen negativt. Likartade aktiviteter som grävning, kalkning och bortförsel av material utgör också hot. Aktiviteter i angränsande områden till Natura 2000-området kan medföra liknande negativa effekter och spridning av för naturtyperna främmande invasiva arter. Ett sådant exempel är sjöfarten som med ballastvatten kan införa, för området, främmande arter. Fysiska störningar genom propellerverkan och ankring orsakad av båttrafik är störningar som påverkar mest i de grunda områdena främst i sjöar (3140

kransalgsjöar). Störningar orsakade av båttrafik kan leda till förändrade hydrografiska förhållanden ex. ökad turbiditet med efterföljande ökad grumling av vattnet i sjöarna.

Skogsbruksåtgärder i/eller utanför Natura 2000-området som till exempel föryngringsavverkning, gallring, markberedning eller plantering kan utgöra ett hot mot utpekade bevarandevärden (naturtyper och arter). Avverkning av omkringliggande skogsområden ger en fragmentering och minskar kontakten mellan området och andra skogar vilket minskar utbytet mellan olika populationer. Brist på död ved och gamla träd kan leda till utarmning av artantalet och på så sätt vara ett hot mot områdets naturvärden. Även felaktiga röjningsåtgärder missgynnar fauna och flora.

Slitage är en annan typ av hot som kan orsakas av mänsklig aktivitet. Ett ökat besöksstryck i området kan även öka slitaget på underlaget, varför det är extra viktigt att kanalisera ett stort antal besökare till områden där naturtyperna är mindre känsliga för slitage och tramp. Få naturtyper gynnas av återkommande/ständigt slitage, istället är det flera naturtyper som är känsliga för störning av olika slag. Flera typer av hållmarker påverkas i olika grad negativt av slitage. De tunna jordlager som finns på alvar (6280) är känsliga för tramp och aktiviteter som orsakar markslitage, då hela artsamhällen kan skrapas bort. Basiska berghällar (6110) och karsthällmarker (8240) har känsliga lavsamhällen, vilka missgynnas av ständigt tramp och slitage som orsakar skador på lavarna. Karsthällmarkerna riskerar också att vid ökad aktivitet i området få ökad jord- och förnaansamling i karstsprickorna, vilket ökar näringstillförseln i de annars magra markerna och missgynnar således naturtypen. Alla typer av källmiljöer och speciellt rikkärr (7230) och kalktuffkällor (7220) är också extra känsliga för ökad aktivitet och slitage. Källor kräver en orörd miljö för att alla vattensystem ska fungera och förbli naturliga.

Forskning och undersökningar omfattar biologisk och fysisk övervakning, inventeringar och kartläggning och måste utföras på ett varsamt sätt utan att de marina och limniska ekosystemen påverkas negativt. Aktiviteter med användning av sprängmedel och sonar kan utgöra en belastning på de marina ekosystemen.

Dämnet i Arån påverkar konnektiviteten mellan sjön Bästeträsk och havet, vilket medför både för- och nackdelar. En fördel är att de eventuella invasiva främmande arter som lever i havet har svårigheter att vandra upp via Arån till Bästeträsk på grund av dämnet, varför sjön på så vis undviker uppvandring av invasiva främmande arter denna väg. En nackdel med dämnet är att det minskar konnektiviteten för de arter som är beroende av utbytet med havet. Detta kan i sin tur missgynna genetisk variation. Dämnet har också betydelse för regleringen av vattennivån i sjön Bästeträsk. På grund av att vattendraget regleras räknas det inte till naturtyp.



Nedskräpning kan leda till att djur som äter skräp hindras i sin tillväxt, förgiftas och därmed svälta ihjäl. Framförallt plast är ett hot eftersom det bryts ned till mikroskopiska partiklar som tas upp i näringskedjan av olika organismer. De små plastpartiklarna påverkar organismer längst ner i näringskedjan, ex. förmåga att växa, reproducera sig och överleva.

Ett för stort uttag av fisk påverkar artsammansättningen och kan orsaka förödande kaskadeffekter neråt i födokedjan. Detta utgör ett extra stort hot i sjöarna. Fiskeredskap som orsakar bifångst eller skadar botten är ett hot mot den biologiska mångfalden fisk, fåglar och bottenlevande djur. Fiskeredskap använda i övriga Sverige eller i utlandet måste desinficeras innan de får användas i sötvatten på Gotland inklusive Bästeträsk Natura 2000-område. Detta för att inte föra över kräftpest till våra rika vatten på Gotland och Bästeträsk Natura 2000-område.

Uttag av sten och sand orsakar fysisk förlust av material, störning och förändrade hydrografiska förhållanden i sjöar och hav, samt tillförsel av impulsivt ljud. Utvinning av sten och sand i havet och på land innebär uttag av material/substrat som sedan används till exempel konstruktioner, eroderingsskydd på land, utfyllnader mm. Sådana uttag orsakar stora förluster i habitat och hög dödlighet hos bentiska organismer i sjöar och hav, då både arter och habitat förstörs och tas bort.

Arbete med nedläggning av kablar och rörledningar orsakar fysisk förlust och störning på land samt tillförsel av impulsivt ljud och tillförsel av elektromagnetism och seismiska vågor i havet. Kablar och rörledningar som exempelvis el- eller telekablar, gasledningar mm. påverkar botten negativt genom att habitat förstörs. Vid utplacering av kablar och ledningar kan sprängningar behöva utföras, vilket påverkar de marina ekosystemen negativt samt utgör störning på land.

## Gödslings- och försurningseffekter från nedfall av luftburna föroreningar

Många av de arter som finns i gräsmarker är starkt beroende av att markens kvävestatus inte förhöjs. Genom betet sker ett ständigt uttag av näring från marken. Det finns således ett näringsunderskott i marken. En lång rad arter är beroende av att detta förhållande råder. Under de senaste 50 åren har andelen luftburna näringsämnen ökat dramatiskt, vilket i sin tur inneburit en anrikning av kväve i tidigare näringsfattiga marker. Gödningseffekter innebär att igenväxningen kan accelerera och artsammansättningen i fältskiktet kan förändras till följd av luftburet kvävenedfall. Surt nedfall och andra luftburna föroreningar kan påverka både flora och fauna i området. Kalkberggrunden har dock en buffrande effekt som delvis motverkar försurningen.

## Miljögifter

Miljögifter är ett samlingsnamn på många typer av ämnen som är skadliga för biologiskt liv. En av de mest kända grupperna är organiska miljögifter, där DDT, PCB, bromerade flamskyddsmedel och dioxiner ingår. Dessa ämnen är framställda på konstgjord väg och har periodvis haft en stor användning. De är stabila och fettlösliga och anrikas generellt i näringskedjan. Ämnena liknar hormoner och påverkar därför kraftigt även i låga halter. De djur som befinner sig högst upp i näringskedjan, som säl, fågel och fisk, påverkas mest av miljögifter. Inom Bästeträsk Natura 2000-område utgör miljögifter främst ett hot mot områdets fåglar och marina miljöer. Eftersom Natura 2000-området angränsar till havet i norr kan marina delar utanför området påverka arter inom området ex. fåglar som äter miljögiftspåverkad fisk.

Tungmetaller är en grupp av grundämnen som finns naturligt i miljön, men som kan förekomma i onaturligt höga nivåer eftersom människan har försatt dem i cirkulation. Kvicksilver i utsäde, bly i bensin, koppar i båtbottnfärger och kadmium i batterier är exempel på tungmetaller som har eller har haft stor påverkan på havsmiljön.

## Utsläpp av olja, kemikalier och näringsämnen

Utsläpp av olja och kemikalier eller läckage från båttrafik i Östersjön kan orsaka stora skador på växt- och djurliv både i havet och på land. Många fågelarter påverkas av oljeutsläpp både direkt och indirekt genom påverkan på bottenfaunan. Utsläppets storlek, tid på året och väderförhållanden har betydelse för hur stora konsekvenserna blir och hur effektivt saneringsarbetet kan genomföras. Miljögifter påverkar fåglar och sälar negativt, både genom förgiftning och genom försämrad reproduktionsförmåga och ungförelivnad hos fåglar. Övergödning påverkar vattenmiljöns organismer negativt. Påverkan från avsaltningssystem är idag okänd, men bör beaktas som ett potentiellt hot mot marina naturtyper och arter.

Strandnära skogsavverkningar och läckage av näringsämnen leder till ökad tillförsel av näringsämnen i vattnet genom avrinningen från land. I terrestra miljöer har övergödning en negativ effekt på naturtypernas karakteristiska flora och fauna och påskyndar igenväxning. Ökad pålagring med ruttnande kärlväxter, tång (släke) och andra alger på sten- och grusvallarna (1220), kan även det vara negativt och kan orsaka övergödningseffekter på stränder och strandnära områden på sikt. I äldre tider förekom ofta tångtäkt som höll strandområdena fria från större tångvallar/driftvallar.

Kransalgsjöarna och rev är båda känsliga för övergödning, vilket resulterar i minskat siktdjup, igenväxning och förändrad artsammansättning samt ökad sedimentation och syrebrist på bottenarna. I kransalgsjöar påverkar eutrofering genom ökad beskuggning från en ökad mängd växtplankton och påväxtalger.

Förändring i vattenståndet är också ett hot mot kransalgsarterna. Fiske som resulterar i för stort uttag av en specifik art kan vara ett hot mot artsammansättningen och ekosystem i limniska, liksom marina miljöer. Andra hot inkluderar utsläpp av olja och kemikalier, exploatering i form av bebyggelse, bryggor med mera, muddringar, störningar från vattenfartyg, och strandnära skogsavverkningar som kan öka tillförseln av näringsämnen till vattnet genom avrinning från land. Ökad vattentemperatur och koldioxid i atmosfären riskerar att ändra ekosystemens artsammansättning och populationer hos vissa organismer.

# 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).

## **Riksintressen:**

- Området ligger inom Riksintresse för Naturvård
- Området ligger inom Riksintresse för Friluftsliv
- Delar av området ligger inom Riksintresse för Kulturmiljövård
- Den nordöstra delen av området ligger inom Riksintresse för Totalförsvaret militär del
- Delar av området ligger inom Riksintresse för Värdefulla ämnen och material

## **Skydd:**

- Inom området finns tre naturreservat: Bluttmo-Gildarshagen, Brättings haid och Bästeträsk.
- På de små öarna i Bästeträsk (Lillholmen och Storholmen) samt på Falholmen norr om Ar och Bästeträsk, är djurskyddsområden för fågel med tillträdesförbud under perioden 15/3-15/7.
- Natura 2000-området innehar fyra biotopskydd, varav två är brandfält i norr.
- Inom Natura 2000-området finns 90 nyckelbiotoper.
- I området ligger ett flertal vattenskyddsområden: Bäste träsk- och Hau träsk-vattenskyddsområde.

Bästeträsk Natura 2000-område är ett mycket stort naturområde som till stora delar präglas av orördhet och uppvisar stor variation i landskapet. Stora delar av markerna är präglade av långvarigt bete. Det stora hållmarksområde som finns i området är ett av de bästa exemplen på gotländska hållmarker och är av oerhört stort ekologiskt intresse. Våtmarkerna är många till antalet och uppvisar höga naturvärden, där flertalet ingår i myrskyddsplanen. Området är även av mycket stort hydrologiskt och hydrogeologiskt intresse. Hela kustområdet är av geologiskt intresse med en välutvecklad strandvallsmorfologi, klintnäsor och raukområden.

## Skötsel:

För att bevara och stärka dessa värden på bästa sätt behöver området skötas och förvaltas för att de ingående naturtyperna ska ha god bevarandestatus. Flertalet naturtyper är beroende av hävd och av att styra besökare. Inom ramen för bildandet av den nya nationalparken tas skötselplan fram, som inkluderar delar av Natura 2000-området, vilket kan anses som en bevarandeåtgärd i sig.

Vilka åtgärder behöver utföras för att uppnå gynnsamt bevarandetilstånd i områdets alla naturtyper? Exempel på områden/naturtyp och plan. Ange inte specifikt utan en målbild för hur vi vill att naturtyperna ska se ut. Rangordna också i en prioriteringslista vilka åtgärder som anses mest akuta och sedan i fallande skala. FLERTALET HAR YTTRAT SIG ANGÅENDE DETTA I EXTERNREMISSEN EX. NATURVÅRDSVERKET.

## Borttagning av igenväxningsvegetation

För att hejda och förhindra fortsatt igenväxning av de tidigare öppna kalkhällmarkerna (alvarmarker och karsthällmarker) samt inom vissa skogsområden krävs röjning i buskskikt och eventuell plockhuggning av enstaka träd. Röjningsåtgärder och/eller plockhuggning utförs på ett sådant sätt som förhindrar att körskador uppkommer i alla naturtyper. Äldre träd och buskar lämnas. Röjningsrester tas bort, alternativt eldas upp på plats. Bränningshögar placeras på mindre känslig mark. De åtgärder som genomförs bör vara inriktade på att skapa en mosaik mellan områden som är öppna och mer slutna för att skapa variation, vilket gynnar flora och fauna. Detta bör vidare ske genom varsamma röjningsinsatser vid flera tillfällen och inte av engångskaraktär.

Igenväxning förekommer även på en del sten- och grusvallar (1220) inom området, i norr. Vallarna här är trädbevuxna och bör åtgärdas genom avlägsning av igenväxningsvegetation. Igenväxningsvegetationen på strandvallarna kan delvis vara ett resultat av att övergödningen i havet bidragit till ökad näringstillförseln och därmed större andel vegetation och släke (rutton tång) som spolats upp på land.

De delar av Natura 2000-området som betas extensivt bör även fortsättningsvis upprätthållas så att igenväxningsvegetation hålls nere och bibehåller öppna delar i naturtyperna. Öppna ytor med häll- och alvarmark bör förbli av öppen karaktär. En del av områdets skogar utgörs av naturtypen trädklädd betesmark (9070) där bete tillämpas på vissa ytor, men långt ifrån alla. En del områden har karaktärer från tidigare bete, men där hävden upphört och börjat/vuxit igen. Sådana ytor bör åter restaureras till betesmark med återintroduktion av betesdjur eventuellt i kombination med plockhuggning i syfte att åter öppna upp naturtyperna. Detta för att uppnå gynnsamt bevarandetilstånd i naturtyperna. Skogsområden bör skötas

på ett sådant sätt att naturtyperna behåller sin karaktär vad gäller struktur och artsammansättning. Ett varierat landskap med öppna ytor, liksom områden av mer skyddad karaktär är att eftersträva för området i sin helhet.

I Hässleänet där traditionell ängshävd tidigare utförts som åtgärder för skötsel bör fortsätta i samma utsträckning som tidigare. Sådana åtgärder innefattar exempelvis fagning, slåtter, efterbete, klappning/hamling av träd samt underhållsröjning under vinterhalvåret. Åtgärderna kan även innefatta ytor som tidigare varit traditionellt hävdade, men där hävden av någon anledning upphört. I sådan områden är det önskvärt att återuppta den traditionella hävden för att åter gynna naturtyper och arter inom området.

I en del av agkärr (7210) behövs en reducering av ag för att åter få en artrikare miljö, främst i kantzoner. Öppna vattenspeglar behöver också skapas i vissa agkärr. Sådana åtgärder ger mångformighet och artrikedom och förhindrar utvecklingen mot ensartade bestånd av karaktärsarten ag. I agkärren behöver även uppslag av olika *Salix*-arter avlägsnas för att förhindra igenväxning. Även i rikkärren (7230) behöver ag avlägsnas för att låta den lågvuxna och konkurrenssvaga rikkärrsvegetationen åter breda ut sig och skapa en artrik naturtyp av god karaktär. Ag förekommer även i kransalgsjöarna (3140) där den också sprider sig. Andelen ag i kransalgsjöarna bör inte öka och tas bort där förekomsten av ag anses för hög och utgöra problem för andra arter inom naturtypen kransalgsjöar.

Den långvariga hävdpåverkan i agkärr i form av täkt av ag (agslätter) och betespåverkan har tidigare tillsammans bidragit till upprätthållande av gynnsamt bevarandetillstånd för naturtypen agkärr. Slätter av ag har tidigare haft stor utbredning på Gotland, vilket medfört att naturtypen blivit mer mångformig med strukturer som öppna vattenspeglar. Agslätter bör i kombination med exempelvis extensivt bete användas för att utarma bestånd av karaktärsarten och förhindra fortsatt spridning av ag i rikkärren (7230) samt åter kunna skapa öppna vattenspeglar i vissa agkärr.

Ur naturvårdssynpunkt utgör reducering av ag inte ett hinder men det är viktigt att den slagna agen förs bort från området. För att återskapa och etablera mindre vattensamlingar och öppna vattenspeglar i agmyrarnas djupare delar bör borttagning av vegetation och rotfilt ske återkommande och inte av engångskaraktär.

Tångtäkt förekommer inte i området idag, men kan eventuellt komma att bli aktuellt om övergödningen orsakar en ökad pålagring av tång och fintrådiga alger på stränderna.

Viktigt inom hela Natura 2000-området är att igenväxningsvegetation hålls efter i alla naturtyper. Betet upprätthålls och eventuellt återintroduceras i vissa områden där det anses lämpligt samt att viss borttagning av träduppslag kan vara

nödvärdigt exempelvis genom att röja fram gamla träd eller plockhuggning av enstaka träd.

## Upprätthållning av hävd i form av bete

Igenväxning är det största hotet mot områdets arter och naturtyper. Både slätter och bete behöver både upprätthållas och återupptas i flertalet naturtyper inom området. Beteshävden är som viktigast i naturtypen trädklädd betesmark (9070) där hävdgynnade arter fortfarande finns kvar men i liten mängd p.g.a. upphörd eller utebliven hävd. Dessa områden är sådana där hävdåtgärder bör prioriteras i ett första skede för att sedan övergå till områden som antingen inte varit hävdade under en lång tid eller inte alls. Vidare på lång sikt kan bete även bli aktuellt i naturtypen taiga (9010).

Beteshävden och slättern bör utökas i Hässleänget då det i dagsläget endast är 4 ha av 10 ha som hävdas.

Återintroduktion av bete bör utföras i många områden. Här bör områdets historia kopplat till naturtyperna vara vägledande för återupptaget bete.

## Bekämpning av invasiva och främmande arter

På magra hållmarker finns flera arter som uppträder invasivt samt arter som är främmande i naturtyperna och potentiellt kan uppträda invasivt i ett förändrat klimat med stigande temperaturer och förändrade konkurrensförhållanden till följd av omfattande sommartorka. Bland annat spärroxbär, berberis och liguster förekommer spritt på kalkhållmarker och tycks vara väldigt motståndskraftiga mot torka. Pipört riskerar att spridas in i området på sten- och grusvallarna och kan inom en snar framtid uppträda på ett invasivt sätt, om de får fäste. Fynd av blomsterlupin har noterats i området och bör kontrolleras årligen. Parkslide vid Hau behöver hållas under noga uppsikt för att beståndet inte ska öka. Åtgärder för att utrota parkslide måste utföras med största försiktighet då störning gynnar tillväxten av arten.

En främmande art som inplanterats på Gotland vid ett flertal tillfällen är rådjur. Dess påverkan i området behöver undersökas för att avgöra om åtgärder att bekämpa arten i området behöver utföras.

Bekämpning av ovanstående arter bör utföras innan de får större spridning och kan riskera att konkurrera ut mer konkurrenssvag flora och fauna. Många invasiva och främmande arter följer med i avfallshögar, upplagsmassor, jordhögar och liknande. För att minska spridningen av dessa arter bör borttagning av sådana högar vara prioriterat. För att säkerställa att svartmunnad smörbult inte tar sig in i Bästeträsk via Arån bör anpassade åtgärder som förhindrar detta utföras. Uppföljningen av de åtgärder som utförts i Bästeträsk Natura 2000-område för att

förhindra invasiva/främmande arter att spridas är oerhört viktig för att på ett kontrollerat sätt minimera och begränsa deras utbredning och spridning i området.

## Hydrologisk restaurering

I områden där hydrologin påverkats negativt bör anpassade och lämpliga åtgärder utföras för att återställa en naturlig och ostörd hydrologi. Exempelvis att diken fylls igen. Detta gäller främst för naturtyperna agkärr (7210), rikkärr (7230) och mindre vattendrag (3260). Bristen på hävd med igenväxning som följd är vanligt i områdets våtmarker och kan åtgärdas genom återupptagen hävd i syfte att uppnå gynnsamt bevarandetillstånd. I myrarna (7210) behöver vatten hållas kvar för att förhindra uttorkning och förändringar i artsammansättningen. Om markerna blir torrare och torven därmed inte längre är syrefri, möjliggör detta för vedväxter och andra växter att etablera sig, vilket så småningom leder till igenväxning och minskad biologisk mångfald. I vissa agmyrar och rikkärr kan borttagning av ag vara ett exempel på lämplig åtgärd för att reducera ensartade bestånd av ag och därmed öka den biologiska mångfalden i naturtyperna.

## Åtgärder för barbastell m.fl.

Inom området förekommer elva fladdermusarter varav fem är rödlistade och en ingår i EU:s art- och habitatdirektiv, barbastell. Eventuella trädfällningar och röjningar måste i områden där barbastell finns, ske med yttersta försiktighet så att inte gamla träd med lös bark eller hålträd förloras, då dessa kan vara viktiga boplatser och rastplatser för barbastellen. Vattensamlingar, dammar och vattenflöden är också viktiga element för arten och dessa ska inte störas eller försvinna från områden där arten finns.

Barbastellens överlevnad kräver att kända yngelkolonier skyddas och att de viktigaste födobiotopterna bevaras och vårdas. Övervintringsplatser måste skyddas effektivt från störningar. Förfallna potentiella övervintringsplatser bör restaureras för att hindra vinddrag, nedkylning eller uttorkning. Det är även av vikt att Åtgärdsprogrammet för barbastell och att aktionsprogram under "Fladdermusavtalet" EUROBATS, Agreement on the Conservation of Bats in Europe (1991) genomförs där alla europeiska fladdermöss omfattas.

Precis som barbastellen, gynnas fransfladdermusen och flertalet andra fladdermöss av tillgång till vattendrag och minskad störning vid potentiella bo- och rastplatser. Fransfladdermusen är också beroende av tätare vegetation i lövskogslundarna där den bor och därför bör vissa lövträdsområden inte röjas kraftigt. I övrigt är artens ekologi dåligt känd och därför är riktade åtgärder svåra att bestämma.



## Traditionell lövängsskötsel i Hässleänet

Hässleänet är ett kulturlandskap som präglats av mänsklig historia i nära samverkan med naturen. Traditionell hävd av Hässleänet är av oerhörd vikt för att säkerställa dess bevarandevärden; bland annat epifytiska lavar, mossor och den hävdpräglade lövängsfloran. Hässleänet sköts traditionellt med fagning, slåtter, efterbete, klappning (hamling) och röjning. Områdets historiska skötsel bör vara vägledande för området och dess värden i sin helhet. Den yta (4 ha) som hävdas av Hässleänet (10 ha) idag tillåts utökas.

## Naturvårdsbränning

Inom området finns ett flertal gamla brandfält. Här har brandgynnade växter och insekter etablerat sig. För att dessa arter ska trivas kan återkommande störningar i form av bränder med jämna mellanrum vara nödvändiga. Om naturvårdsmässiga skäl finns kan naturvårdsbränning bli aktuellt som skötselmetod på vissa begränsade ytor inom området. Införande av naturvårdsbränning med hänsyn till områdets förutsättningar skulle gynna i synnerhet insektsfaunan, bidra till öppenhet och luckighet, samt till viss del motverka igenväxning av naturtyper.

## Förhindra slitage

Antalet besökare förväntas öka i området i och med att en nationalpark etableras. Naturtyper som delvis är känsliga för slitage och tramp är exempelvis alvar (6280) med sina tunna jordar, karsthällmarker (8240) och basiska berghällar (6110) med sina känsliga lavsamhällen. Även kärrmiljöer som rikkärr (7230) och kalktuffkällor (7220) är känsliga för slitage. För att minska så mycket som möjligt på slitaget i dessa naturtyper är åtgärder som kanalisering ett stort antal besökare att rekommendera. Att vandra och röra sig i områden som inte påverkas av slitage i lika stor utsträckning såsom på stigar, vägar och liknande resulterar i ett högt slitage på liten yta, vilket minskar påverkan på känsliga naturtyper. Ett annat sätt är också att anlägga spänger och eventuellt broar där naturtyperna anses känsliga, såsom över rikkärr och i närheten av kalktuffkällor m.m. Målbilden är att hålla slitaget på områdets naturtyper på en måttlig nivå.

I vissa områden förekommer ofta olaglig terrängkörning på stränder och bredvid befintliga vägar. På sådana platser där detta är ett problem skulle det därför anses lämpligt att förhindra detta i syfte att skydda känsliga naturtyper och arter.

## Marina åtgärder

Exploatering och utsläpp bör regleras i de marina delarna av Natura 2000-området där naturtypen rev (1170) förekommer. Uppföljning av typiska arter samt att åta de åtgärdsprogram som finns för marina arter och havsmiljöer anses nödvändigt för att naturtypen ska kunna bibehålla sitt gynnsamma bevarandetilstånd.

# Uppföljning av naturtyper och arter

Länsstyrelsen ansvarar för att uppföljning av bevarandemål genomförs.

Uppföljning 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 gynnsamma bevarandetillstånd. För naturreservat där det finns en skötselplan finns det tydliga riktlinjer för hur områdena ska skötas och följas upp. Detta område har skötselplaner som till viss del motsvarar den skötsel Natura 2000-nätverket kräver samt att inom reservat sker kontinuerlig uppföljning av arter och naturtyper. Då reservatet Bästeträsk tillsammans med reservaten Bräntings haid och Bluttmo-Gildarshagen endast utgör knappt en tredjedel av den totala ytan för Natura 2000-området, skulle även annan typ av skötsel vara nödvändig i områden utanför reservaten, vilket delvis kan avhjälpas med den skötselplan som kommer att tas fram för det blivande nationalparksområdet. Således har den största delen av området idag ingen kopplad skötselplan med anpassade bevarandeåtgärder. Uppföljningen av Natura 2000-området Bästeträsk utpekade naturtyper och arter utanför reservaten, hänvisas till den regionala uppföljningsplanen. Inom ramen för en utvidgad floraväktarverksamhet bör utpekade arters bevarandetillstånd övervakas.

# Naturtyper och arter enligt art- och habitatdirektivet:

## 1170 – Rev

Areal: 5,8 ha. Arealen ej fastställd i regeringsbeslut

### **Förekomst/utbredning i området**

Naturtypen förekommer i den norra delen av området i Falviken, strax norr om forskningsstationen vid Ar. Här mynnar Arån i havet.

### **Generell beskrivning av naturtypen**

Naturtypen utgörs av botten med över 50 % täckningsgrad av hårda substrat. Reven kan antingen vara topografiskt avskilda från omkringliggande havsbotten, eller utgå från land. Rev kan förekomma på hård- och mjukbotten, och avgränsningen mot terrestra habitat går vid medelvattenståndet. Naturtypen kan även utgöras av organismer som blåmusslor om täckningsgraden överstiger 10% och klassas då som ett biogent rev (1171). Andra undertyper som förekommer är undervattensklippor och organogena rev. Revmiljön karaktäriseras ofta av en zonerings av bentiska samhällen av hög primärproduktion och djurarter, som påverkas naturligt av vågexponering. Naturtypen Rev (1170) gör det möjligt för blåmusslor och makrofyter som blåstång att kolonisera de hårda strukturerna - arter som ökar den biologiska mångfalden då de förser andra organismer med föda och refug. Täta och välmående tångbälten är en förutsättning för att fisk, musslor, mossdjur och andra mjuk- och hårbottenarter ska kunna trivas. Naturtypen anses som sårbar enligt Helsingforskonventionen (HELCOM).

Rev utgör viktiga rekryteringsområden för strömming/sill i Östersjön.

Reven hotas bl.a. av övergödning, drivande algmattor, svall från fartygstrafik, utsläpp av olja och kemikalier, byggande av olika konstruktioner samt kabel- och rörledningar.

### **Bevarandemål**

Arealen av Rev (1170) ska vara minst 5,8 hektar.

År 2030 har naturtypen en intakt zonerings av bentiska växt- och djursamhällen med täta och välmående blåstångsbälten samt stora täckningsgrader av blåmusslor. Utbredningen av de typiska arterna sågtång, blåstång och/eller blåmussla ska vara stabil eller öka. Landväxter förekommer inte. Revens förutsättningar som reproduktions- och uppväxtområde för fisk och evertebrater ska vara god. Ekosystemet är i balans med förekomst av rovfisk.

Vattenkvaliteten är god och den antropogena belastningen i form av utsläpp och läckage av övergödande näringsämnen, olja och kemikalier är försumbar. Likaså bör belastningen i form av fysiska skador på grund av antropogenisk aktivitet begränsas, till exempel bebyggelser och bryggor. Sedimentationen bör vara mycket begränsad. Vattnet är klart utan stor förekomst av partiklar så att makroalger och filtrerande djurarter gynnas. Invasiva främmande arter ska ej inverka negativt på artsammansättningen och variationen av arter genom ändrade konkurrensförhållanden eller smittspridning. Dumpning förekommer inte i området.

### **Bevarandetillstånd**

Naturtypen bedöms ha ett gynnsamt bevarandetillstånd. Däremot anses naturtypen i marin baltisk zon, generellt ha dålig bevarandestatus samt att naturtypen rev (1170) anses som hotad enligt art- och habitatdirektivet (Naturvårdsverket, 2020) på grund av exploatering. Naturtypen är enligt Helcoms rödlista över biotoper klassad som sårbar (VU). I den areal rev som ingår i Natura 2000-området råder även viss förlust av typiska arter samt övergödning, liksom för stora delar av hela Östersjön.

# 1220 – Sten- och grusvallar

Areal: 92,1 ha. Arealen fastställd i regeringsbeslut

Ny Areal: 71,9 ha. Ny Areal, ännu ej fastställd i regeringsbeslut

## **Förekomst/utbredning i området**

Naturtypen förekommer längs hela norra kusten av Båsteträsk-området samt ute på Falholmen i norr. Vallar förekommer även långt från havet. Vallformationerna förekommer i olika successioner och är i varierande grad permanenta. På stenstranden växer strandvial, strandkål och saltarv.

Sten- och grusvallarna i Båsteträsk Natura 2000-område är till viss del igenväxta och på en del ställen utsätts de för körskador, vilket är faktorer som påverkar naturtypen negativt. Även invasiva arter som ex. pipört riskerar att i framtiden sprida sig på grusvallarna.

## **Generell beskrivning av naturtypen**

Sten- och grusvallar förekommer i boreal och kontinental biogeografisk region. De inkluderar även fossila vallar, och förekommer alltid i direkt anslutning till stranden. Vallarna utvecklas genom att småsten avsätts vid gränsen för högvattenståndet, mer permanenta vallar uppstår när sten och grus kastas längre upp på land av stormvågor. Med tiden kan flera vallar staplas mot varandra och skapar vidsträckta markstrukturer. Vilka förhållanden som råder för arters etablering i vallarna varierar beroende på stabilitet, mängden finfördelat material som ackumulerats mellan småstenarna, lokalt klimatförhållande, bredden på strandremsan mellan vallen och havet, och om och hur lokalen tidigare har nyttjats. Naturtypen är vanligen ohävdad. Vegetationens utformning varierar beroende på hur exponerad stranden är för vind och vågor, och på successionsstadium. I äldre delar kan antingen en gräs-, ljung- och risvegetation, eller en vegetation dominerad av mossor och lavar, utvecklas. Närmast stranden är florans anpassad till saltstress, starka vindar och stark sol. Floran kan också variera mellan vallarna och lägre partier mellan dem vilket resulterar i zoner av bevuxna partier och nakna gruspartier. Karaktäristisk vegetation på strandvallarna på Gotland inkluderar strandvial, tulkört, en, strandkål, saltarv, strandråg, gulmåra och tall.

## **Bevarandemål**

Arealen av Sten- och grusvallar (1220) ska vara minst 71,9 hektar.

Vallformationerna är bestående och förutsättningar finns för naturlig och fortsatt avsättning av nytt vallmaterial. Vattenkvaliteten i området är god, och den antropogena belastningen i form av utsläpp och läckage av övergödande näringsämnen, olja och kemikalier försumbar. Pålagring av ruttnande alger är

liten. Vallarna har en tydlig zonerings av olika vegetationstyper och en för naturtypen naturlig artsammansättning förekommer med frånvaro av arter som blivit klassade som invasiva. Igenväxning förekommer inte inom naturtypen.

### **Bevarandeåtgärder**

Borttagning av igenväxningsvegetation. Åtgärder för att förhindra terrängkörning på strandvallarna.

### **Bevarandetillstånd**

Naturtypen bedöms ha ett delvis icke gynnsamt bevarandetillstånd inom området. På vissa vallar har igenväxning med tallar ökat rikligt. Vallarna utsätts även för terrängkörning vissa årtider, vilket missgynnar naturtypen. En ökad näringstillförsel i haven leder till ökad mängd alger och tång (släke) som kan spolas upp på land, vilket kan förändra artsammansättningen på strandvallarna negativt genom ogynnsam näringstillförsel. Igenvuxna delar behöver åtgärdas för att kunna uppnå gynnsamt bevarandetillstånd för hela naturtypens utbredning.

# 1230 – Vegetationsklädda havsklippor

Areal: 1,5 ha. Arealen fastställd i regeringsbeslut

## **Förekomst/utbredning i området**

Naturtypen förekommer i den norra delen av området vid Nackpallar väster om Nackviken.

## **Generell beskrivning av naturtypen**

Naturtypen består av branta havsklippor (>30 graders lutning) med lav- gräs- och örtvegetation. Rasbranter av sand, lera eller annat löst material ingår i naturtypen om lutningen är tillräcklig. De vegetationsklädda havsklipporna avgränsas från vattenmiljöer av medelvattenståndet och från landmiljöer där gränsen för direkt havs- och saltpåverkad vegetation går.

Naturtypen är mångsidig och klipporna har en varierande vegetationstäckning beroende på bland annat havspåverkan, exponeringsgrad, geologi och geomorfologi. Vegetationen är naturligt zonerad, där klippavsatser och skrevor på de brantaste delarna närmast havet kan vara helt vegetationsfria eller bevuxna med blågrönalger, medan klippphyllor, branter och sluttningar där jord kunnat ackumuleras kan vara gräsbevuxna. I mer skyddade lägen kan ris, örter och vindpinade träd och buskar etablera sig. Vegetationen är dock alltid havs- och saltpåverkad och artsammansättningen är beroende av de strukturer och funktioner som utgör förutsättningarna för naturtypen.

Vegetationsklädda havsklippor besöks ofta av fåglar, som är beroende av naturtypens strukturer och funktioner.

## **Bevarandemål**

Arealen av Vegetationsklädda havsklippor (1230) ska vara minst 1,5 hektar.

Vattenkvaliteten i området är god, och den antropogena belastningen i form av utsläpp och läckage av övergödande näringsämnen, olja och kemikalier försumbar. Pålagring av ruttande alger är liten. Vegetationen är tydligt havs- och saltpåverkad, med en tydlig zonerings av olika vegetationstyper och en för naturtypen naturlig artsammansättning förekommer med frånvaro av arter som blivit klassade som invasiva.

## **Bevarandetillstånd**

Naturtypen bedöms ha ett gynnsamt bevarandetillstånd inom området.

# 1630 – Strandängar vid Östersjön

Areal: 8,9 ha. Arealen fastställd i regeringsbeslut

Ny Areal: 9,2 ha. Ny Areal, ännu ej fastställd i regeringsbeslut

## **Förekomst/utbredning i området**

Naturtypen förekommer i den nordvästra delen i Västerviken samt i de östra delarna av området vid Holmriv. Arealerna är förhållandevis små.

## **Generell beskrivning av naturtypen**

Merparten av strandängarna är eller har varit påverkade av slåtter och/eller betesdrift. Flora och fauna varierar beroende på bland annat underlag och hävdhistorik, och är oftast präglade av antingen pågående traditionell hävd eller tidigare hävd. Arter som indikerar hävdkontinuitet ska finnas. Naturtypen är i allmänhet helt öppen, men enstaka träd och buskar kan förekomma.

Strandhabitatet avgränsas mot havet vid medelvattenståndet. Vegetationen påverkas av naturliga faktorer som till exempel landhöjning, vattenståndsväxlingar och isskrap och är mer eller mindre tydligt zonerad. De hävdade strandängarna är viktiga för häckande vadare.

Strandängar vid Östersjön varierar dock en hel del beroende på var de förekommer. Landhöjning, vattenståndsvariationer och isskrap har en mycket större inverkan i norra delen av Östersjöområdet, vilket leder till en stor variation i naturtypens artinnehåll och en zonerad av vegetationen. Saltrika fläckar (saltbrännor) förekommer i naturtypen, särskilt i södra delen av Östersjön där salthalten är högre.

På platser med mycket gäss kan betespåverkan från dessa vara betydande och hålla naturtypen öppen, men betetrycket får inte vara för hårt. Kärlväxtfloran på strandängar vid Östersjön är ofta artrik.

Mark som på grund av igenväxning, felaktig skötsel eller annan påverkan i stort sett saknar karaktäristiska arter och inte kan anses gå att restaurera inom en rimlig tid bör i normalfallet inte räknas som naturtyp. Detta gäller även mark som är så starkt gödningspåverkad att kvävegynnade växter helt dominerar fältskiktet.

## **Bevarandemål**

Arealen av Strandängar vid Östersjön (1630) ska vara minst 9,2 hektar.

Området hävdas årligen genom bete. En tydligt hävdpräglad eller naturligt störningspräglad markvegetation förekommer. Strandängarna är öppna och saknar träd och buskar. Saltpåverkan genom mer eller mindre regelbundna



översvämningar av havsvatten förekommer. Strandängen har en naturlig hydrologi liksom en naturlig näringsnivå som är opåverkad av gödsling.

En för naturtypen naturlig artsammansättning förekommer med frånvaro av arter som blivit klassade som invasiva. Negativa indikatorarter förekommer inte eller i mycket liten omfattning.

### **Bevarandeåtgärder**

Hävd med bete.

### **Bevarandetillstånd**

Naturtypen bedöms ha ett icke gynnsamt bevarandetillstånd inom området. Avsaknad av hävd utgör det största hotet mot naturtypen och dess artsammansättning, vilket är fallet för strandängarna i norr och nordost. För att uppnå gynnsamt bevarandetillstånd behövs åtgärder i form av hävd med bete.

# 3140 - Kransalgsjöar

Areal: 834,9 ha. Arealen fastställd i regeringsbeslut

Ny Areal: 838,2 ha. Ny Areal, ännu ej fastställd i regeringsbeslut

## **Förekomst/utbredning i området**

Naturtypen förekommer i form av hela sjön Bästeträsk och Hau träsk samt ett antal mindre sjöar (Lillträsk, Hyle, Sändeträsk, delar av Nackträsk, Nyrajsu, Kölningsträsk, Mavrajd och Trastasshul.).

## **Generell beskrivning av naturtypen**

Naturtypen utgörs av relativt basrika sjöar och vattensamlingar med ibland blått till grönaktigt, klart, mer eller mindre näringsfattigt vatten. Vattnet är ofta basiskt och kalkrikt med  $\text{pH} > 7,5$ . Bottnarna är täckta av kransalger som ofta bildar täta mattor.

## **Bevarandemål**

Arealen av Kransalgsjöar (3140) ska vara minst 838,2 hektar.

Vattnet är klart med hög kalkhalt och sjöarna har mattbildande vegetation med stort inslag av kransalger som är typiska för naturtypen. De typiska arterna är indikatorarter vars förekomst indikerar gynnsamt bevarandetillstånd för naturtypen genom att de reagerar relativt tidigt på någon av de eventuella hotfaktorerna. Täckningsgraden av kransalger får inte minska, inte heller hela sjöns areal. Förekomsten av småsten är god, vilka utgör viktiga miljöer för fiskars reproduktion.

Rovfiskar finns representerade i ekosystemet och bidrar till den biologiska mångfalden. Främmande arter påverkar inte artsammansättningen negativt. Sjön är inventerad och uppföljning sker ungefär vart 10:e år. Hydrologin är opåverkad i hela området. För att gynna kransalgerna ska täckningsgraden av ag inte vara större än 5%.

Antropogen belastning av närsalter, miljögifter och grumlande ämnen är försumbar. Påverkan av diffus belastning, avrinning från omgivande marker eller punktutsläpp är obefintlig.

Ag breder inte ut sig i sjöarna på ett sådant vis att den totala arealen för varje sjö minskar. Om sådant är fallet tillåts reducering av ag till fördel för kransalgsjöar.

## **Bevarandeåtgärder**

Begränsa utbredning av ag.

## **Bevarandetillstånd**

Naturtypen bedöms ha ett gynnsamt bevarandetillstånd inom området.

Den undervattensundersökning som utfördes 2018 i sjön Bästeträsk visar att bevarandetillståndet är gynnsamt. Detta grundas i sjöns goda vattenkvalitet och låga näringsinnehåll samt den förekomst av flertalet kransalger som är känsliga för näringsrika förhållanden. Ag breder dock ut sig i sjöarna, vilket påverkar kransalgerna negativt liksom att sjöarnas arealer minskar. Åtgärder i syfte att begränsa utbredningen av ag i främst sjön Bästeträsk bör utföras för att gynna kransalgerna och naturtypen i sin helhet.

## 3260 – Mindre vattendrag

Ny Areal: 1,7 ha. Ny Areal, ännu ej fastställd i regeringsbeslut

### Förekomst/utbredning i området

Naturtypen förekommer i huvudsak i anslutning till Bästeträsk och sammankopplar många myrar, sjöar och våtmarker i stora komplex. I detta område är vattendragen förhållandevis grunda och består ibland av vatten som, särskilt efter dagar av riklig nederbörd, forsar över hållmarker, vidare ut i våtmarkerna. De flesta av vattendragen inom Natura 2000-området är säsongberoende och håller främst vatten under tiden oktober till maj, varefter de torkar ut över sommaren. Vid häftiga regn kan de snabbt vattenfyllas även under sommaren.

Mindre vattendrag som uppfyller kriterierna för naturtyp är de vattendrag som rinner från Hässlemyr i väst och mynnar i sjön Bästeträsk vid Gäddvik, det från Tvärlingsmyr i sydost som mynnar i södra Bästeträsk nära Sikhagevik samt det vattendrag som rinner från Sikhagen i söder och mynnar i Bästeträsk i Sikhagevik. Dessa flöden är permanenta och varierar i både bredd och vattenflöde med säsongerna. Vattendragen är grunda och smala.

Det dämme som finns i Arån intill forskningsstationen vid Ar uppfyller inte kriterierna för naturtypen Mindre vattendrag (3260), då det anses för onaturligt eftersom det är reglerat.

### Generell beskrivning av naturtypen

Små naturliga vattendrag eller delar av vattendrag i flacka landskap samt i skogslandskap. 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 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.

Vattendragets variation gällande bottensubstrat, vegetation och strandstrukturer förutsätter oreglerad vattenföring. Den naturliga vattendynamiken är därmed en förutsättning för att upprätthålla livsmiljön för naturligt förekommande arter.

Strandzonen inom översvämningsområdet 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 klassificeras 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 1,7 hektar.

Vattendragen 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 produktionsskog. Konnektiviteten är god (fria vandringsvägar och flöden) i vattendragen och i anslutande vattensystem. Naturtypen innehar tillräcklig andel småsten, vilka är viktiga för rekrytering och reproduktion hos vissa fiskarter.

Vattenkvaliteten i området är god, och mänsklig påverkan 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.

### **Bevarandeåtgärder**

Förbättra konnektiviteten mellan arter där det anses lämpligt för att uppnå större genetisk variation.

### **Bevarandetillstånd**

Naturtypen bedöms ha ett gynnsamt bevarandetillstånd inom området, men vissa delar av vattendragen är grävda/sprängda ex. vid forskningsstationen vid Ar som också har ett dämme, vilka inte räknas till naturtyp. Dämnet i Arån förhindrar arters konnektivitet mellan sjön och havet, vilket gör att detta vattendrag aldrig kan uppnå gynnsamt bevarandetillstånd.

# 6110 – Basiska berghällar

Areal: 41,6 ha. Arealen fastställd i regeringsbeslut

Ny Areal: 25,7 ha. Ny Areal, ännu ej fastställd i regeringsbeslut

## **Förekomst/utbredning i området**

Naturtypen förekommer på ett flertal ställen i området. Större sammanhängande ytor är inte ovanliga och ofta i mosaik med alvarmark och andra naturtyper.

## **Generell beskrivning av naturtypen**

Berghällar med basisk berggrund och berg i dagen. Hällarna är tunna, kalkförande eller basiska jordar med torktålig vegetation dominerad av fetbladsväxter, gräs och ettåriga örter samt (ofta kuddbildande) mossor och lavar. Torkstress förekommer återkommande. Jordfyllda, smala sprickor tillhör också naturtypen och kan hysa en annan vegetation än hällarna och bilda upphöjda strängar med gräs och örter.

Basiska berghällar förekommer främst på kalkhällar där jordlagret är tunt, uppsprucket och ej täckande. Naturtypens vegetation är inte heller täckande. Hällarna är öppna och har i normalfallet inte mer än 30% täckningsgrad av träd och buskar, men ett visst inslag av buskar och träd är oftast gynnsamt. Merparten av de områden där naturtypen förekommer finns på Gotland och Öland. Basiska berghällar uppträder ofta i mosaik med alvar (6280).

## **Bevarandemål**

Arealen av Basiska berghällar (6110) ska vara minst 25,7 hektar.

Miljön är solöppen och har låg, mycket låg eller ingen täckningsgrad av träd och buskar med avsaknad av igenväxningsvegetation. Den basiska kalkberggrunden går i dagen med avsaknad av eller tunt lager av kalkrika finjordar. Finjordarna och artsammansättningen präglas av återkommande störningsregimer som uppfrysningsfenomen under vinterhalvåret och torkstress under sommarhalvåret. En naturlig artsammansättning förekommer med frånvaro av arter som blivit klassade som invasiva.

## **Bevarandeåtgärder**

Borttagning av igenväxningsvegetation vid behov.

## **Bevarandetillstånd**

Naturtypen bedöms ha ett gynnsamt bevarandetillstånd inom området.

# 6210 - Kalkgräsmarker

Areal: 79,5 ha. Arealen fastställd i regeringsbeslut

Ny Areal: 81,6 ha. Ny Areal, ännu ej fastställd i regeringsbeslut

## Förekomst/utbredning i området

Naturtypen förekommer företrädesvis i områdets norra delar samt sparsamt i öst. Kalkgräsmarker uppträder i mosaik med andra naturtyper som alvarmark (6280) och skogsmarker (Taiga, 9010 och Trädklädd betesmark, 9070).

## Generell beskrivning av naturtypen

Naturtypen kalkgräsmark innefattar torra till friska, hävdpräglade gräsmarker nedanför trädgränsen ofta med ett rikligt inslag av örter, särskilt kalktåliga sådana. Jordlagret är tunt och näringsfattigt och har skapats från kalkberggrund. Naturtypen har utvecklats genom lång hävdkontinuitet, men kan vara stadd i igenväxning. Krontäckning av träd och buskar, som inte är av igenväxningskaraktär, är 0-30 % och naturtypen är mestadels helt öppen. Hävdgynnade arter ska finnas och frekvensen av igenväxningsarter som hundäxing och hundkex skall vara högst 1%. Viktiga orkidélokaler är en prioriterad undergrupp av naturtypen och hyser antingen en riklig förekomst av orkidéer, en värdefull population av minst en nationellt mindre vanlig orkidéart, eller en förekomst (oavsett storleken) av minst en orkidéart som är nationellt eller regionalt sällsynt eller mycket sällsynt.

Den rödlistade och hotade arten svartfläckig blåvinge (*Phengaris arion*) är en typisk art för denna naturtyp och förekommer på flertalet lokaler i området. Den är knuten till baktimjan som utgör dess värdväxt. Åtgärdsprogram för svartfläckig blåvinge fanns mellan 2007–2010. Åtgärder bidrog till att svartfläckig blåvinge numer klassas som nära hotad (NT) i den svenska rödlistan, från att ha varit sårbar (VU) innan åtgärdsprogrammet tillämpades.

Örtrikedomen gör kalkgräsmarkerna viktiga för många insekter, inte minst bin och fjärilar. Naturtypen kan uppträda i olika skepnader beroende på bland annat fuktighet och klimat. I sydöstra Sveriges sommartorra områden kan kalkmarkerna uppträda som olika typer av stäppartade torrängar med arter som ängshavre, brudbröd, backsmultron, backklöver och flentimotej. I vissa områden kan toppjungfrulin, fältsippa och fältvädd också vara vanliga i naturtypen. På friskare kalkmarker finns arter såsom vildlin och darrgräs. Mark som på grund av igenväxning, felaktig skötsel eller annan påverkan i stort sett saknar karakteristiska arter och inte går att restaurera inom en rimlig tid bör i normalfallet inte räknas som naturtyp. Detta gäller även mark som är så starkt gödningspåverkad att kvävegynnade växter helt dominerar fältskiktet.

## **Bevarandemål**

Arealen av Kalkgräsmarker (6210) ska vara minst 81,6 hektar.

Vegetationen är tydligt hävdpräglad och har en för naturtypen naturlig artsammansättning, inklusive kalkkrävande arter. Gräsmiljön är öppen och täckningsgraden av träd och buskar är mycket låg. Ett visst inslag av buskar och träd förekommer och gynnar bl.a. insektsfaunan i området. Svartfläckig blåvinge förekommer inom området och visar inga tecken på bestående populationsnedgång. Kalkgräsmarkerna hävdas årligen genom bete, och en tydligt hävdpräglad markvegetation förekommer. Betesperioden pågår långt in på hösten. Området har en naturlig näringsnivå som är opåverkad av gödsling (förutom från betande djur). Arter som blivit klassade som invasiva och/eller negativa indikatorarter förekommer inte eller i mycket liten omfattning.

## **Bevarandeåtgärder**

Hävd i form av bete. Uppföljning av populationen svartfläckig blåvinge.

## **Bevarandetillstånd**

Naturtypen bedöms ha ett delvis gynnsamt bevarandetillstånd inom området. Beteshävderna är i vissa marker bristfälliga och skulle behöva återupptas i syfte att öka växtrikedomen liksom att gynna svartfläckig blåvinge. Uppföljning av populationen av svartfläckig blåvinge bör utföras kontinuerligt för att i möjligaste mån upptäcka förändringar som kan påverka arten negativt.



# 6280 – Alvar

Areal: 1 119,9 ha. Arealen fastställd i regeringsbeslut

Ny Areal: 1198,9 ha. Ny Areal, ännu ej fastställd i regeringsbeslut

## **Förekomst/utbredning i området**

Naturtypen alvar förekommer i hela området och ofta i stora komplex. Alvar uppträder ofta i mosaik med andra naturtyper som rikkärr, våtmarker och olika typer av skog. Alvarmarkerna inom området varierar med alltifrån stora hållar till grusalvar med vackra uppfrysningsmönster där vätar bildas under vinterhalvåret med stående vatten.

## **Generell beskrivning av naturtypen**

Naturtypen utgörs av olika växtsamhällen på tunt eller obefintligt jordtäckte på kalkhällar. Vegetationen varierar bland annat beroende på mark- och vattenförhållanden (kornstorlek, jorddjup, markrörelser m.m.) och hävd. Särskilt artrika miljöer utvecklas vid en småskalig blandning av små hålltor, grusig vittringsjord och jordfyllda sprickor i berget. På svagdränerad mark utvecklas ofta en polygonstruktur beroende av bland annat uppfrysningsrörelser i vittringsgruset.

Alvarmark är globalt sett en mycket sällsynt naturtyp och hela 70% av dess totala utbredning återfinns på Öland och Gotland.

Två undertyper finns:

6280 a) \*Nordiskt alvar med tunna (0–30 cm) vittringsjordar på kalkhällar. Växttäcktet, som sällan är helt slutet, är ofta artrikt. Flera olika växtsamhällen kan urskiljas, bl.a. fårsvingelalvar, solvändealvar och vätar. Med vätar menas vattensamlingar med viss sedimentavsättning på alvarmark som i regel torkar ut under sommaren. Det är denna undertyp som finns på Gotland.

6280 b) \*Prekambriska kalkhällmarker med inget eller mycket tunt jordtäckte. Växttäcktet är sällan helt slutet.

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 svårslösliga 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 och/eller 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 sker när förna från döda växter kan ansamlas, vilket leder till att jordtäcket långsamt blir tjockare, vatten binds lättare i marken och tillväxthastigheten av vegetationen kan öka. 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 med hjälp av endast naturliga störningsprocesser, kombinerat med 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.

Till naturtypen är ofta en artrik och särpräglad flora och fauna knuten. Detta gäller i synnerhet undertypen nordiskt alvar (6280 a) som i huvudsak förekommer på Öland och Gotland samt inom smärre områden i Västergötland. Några endemiska taxa av främst kärllväxter förekommer i naturtypen på Öland och Gotland. Arterna är beroende av stark ljusinstrålning och att varma, torra och näringsfattiga förhållanden råder som hindrar mer näringskrävande och högväxta arter att etablera sig. Alvarets insekter är även de anpassade till ett torrt och varmt klimat. Många av alvarets insektsarter, bland annat många fjärilsarter, är knutna till en viss växt som nästan bara finns på öppna, torra och näringsfattiga marker och som därmed försvinner om deras värdväxt gör det.

### **Bevarandemål**

Arealen av Alvar (6280) ska vara minst 1198,9 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 uppfrysning fenomen under vinterhalvåret och torkstress under sommarhalvåret. Ingen förnaansamling och förtjockning av jordlagret förekommer i naturtypen.

Området har en naturlig näringsnivå som är opåverkat av gödsling (förutom från eventuella betesdjur). 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. Styv kalkmossa förekommer i området och har

en livskraftig population. Invasiva arter som spärroxbär, berberis och liguster förekommer inte i området. Området utnyttjas inte som upplagringsplats för exempelvis jordmassor, trädgårdsavfall och liknande.

### **Bevarandeåtgärder**

Borttagning av igenväxningsvegetation. Hävd i form av bete på vissa lokaler. Bekämpning av invasiva främmande arter som spärroxbär, liguster och berberis.

### **Bevarandetillstånd**

Naturtypen bedöms ha ett delvis gynnsamt bevarandetillstånd inom området. I vissa alvarmarker utgör igenväxningen och avsaknad av hävd en negativ påverkan på bevarandetillståndet. Delar av alvarmarken har tidigare även utsatts för borring och därmed körskador i olika omfattning, vilket skadar alvarmarkernas tunna och känsliga jordtäckte. Invasiva arter som spärroxbär, liguster och berberis förekommer också, vilket påverkar den inhemska floran negativt genom att den konkurreras ut.

# 6410 - Fuktängar

Areal: 115,8 ha. Arealen fastställd i regeringsbeslut

Ny Areal: 106,5 ha. Ny Areal, ännu ej fastställd i regeringsbeslut

## **Förekomst/utbredning i området**

Naturtypen förekommer på flertalet platser i hela området, där varje fuktäng ofta utgörs av en liten areal i anslutning till rikkärr (7230), agkärr (7210), alvar (6280) m.fl.

## **Generell beskrivning av naturtypen**

Naturtypen utgörs av våta gräsmarker på jordar med stort inslag av kalk, lera eller torv. Krontäckning av träd och buskar är låg, 0-30 %, och inte av igenväxningskaraktär. I typen ingår både ohävdade och hävdade marker nedanför trädgränsen. Två undernaturtyper finns: a) Fuktängar på neutrala till alkaliska, kalkrika jordar med varierande vatteninnehåll, ofta relativt artrika. Här ingår ”kalkfuktängen”. b) Fuktängar på surare jordar, ibland torvrika, med blåtåtel, 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 slåtter eller bete samt röjning av igenväxningsvegetation för att naturtypen ska kunna bibehålla gynnsam bevarandestatus. För vissa varianter av naturtypen krävs återkommande översvämningar.

## **Bevarandemål**

Arealen av Fuktängar (6410) ska vara minst 106,5 hektar.

Fuktängarna har en naturlig hydrologi, vilket kan innebära återkommande översvämningar. Miljön är öppen och täckningsgraden av träd och buskar är låg. Området har en naturlig näringsnivå som är opåverkad av gödsling (förutom från betande djur). Ag förekommer inte eller i väldigt begränsad mängd.

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

## **Bevarandeåtgärder**

Borttagning av igenväxningsvegetation. Hävd i form av bete. Förhindra körskador. Begränsning/borttagning av ag.

## **Bevarandetillstånd**

Naturtypen bedöms ha ett delvis gynnsamt bevarandetillstånd inom området. I fuktängarna förekommer viss igenväxning, som en följd av brist på hävd i form av bete. I fuktängar som tidigare betats bör upprätthållning av bete utföras där områdets historiska hävd/användning bör vara vägledande.

Igenväxningsvegetation röjs vid behov. Här och var förekommer också körskador i fuktängarna, vilket påverkar naturtypen och artsammansättningen negativt. I vissa fuktängar har invandring med ag börjat, vilket påverkar naturtypen negativt då arter konkurreras ut, vilket resulterar i förändrad artsammansättning.

Reducering av ag tillåts där den börjat ta överhand.

## 6530 – Lövängar

Areal: 3,9 ha. Arealen fastställd i regeringsbeslut

Ny Areal: 3,6 ha. Ny Areal, ännu ej fastställd i regeringsbeslut

### **Förekomst/utbredning i området**

Naturtypen förekommer endast i Hässleänget, strax sydväst om sjön Bästeträsk.

### **Generell beskrivning av naturtypen**

Lövängar är en vegetationsmosaik bestående av ängsytter, hävdpräglade lövträd och buskar. Naturtypen har utvecklats genom lång kontinuitet av hävd genom bl.a. slåtter, bete och lövtäkt, men kan också vara stadd i igenväxning. Det ska dock finnas arter som indikerar hävdkontinuitet. Traditionell hävd bedrivs, eller har tills helt nyligen bedrivits, genom t.ex. fagning, bränning, slåtter, bete och hamlingsklappning.

Lövängar som hävdats traditionellt är mycket rika miljöer biologiskt och hyser ett stort antal numera sällsynta arter, bland annat slåttergynnade kärlväxter, vedlevande svampar och mykorrhizasvampar. Lövängarnas halvöppna, mosaikartade miljö med hamlade träd i olika åldrar har också gynnat vissa fåglar, lavar, mossor, insekter och andra småkryp. Vanliga trädarter i lövängar är bland andra ask, ek, alm, björk och lind, men även andra arter kan förekomma. Buskskiktet består främst av hassel, men även slån, olvon, nypon och hagtorn.

Lövängen har traditionellt nyttjats för skörd av vinterfoder och var i det gamla jordbrukssamhället ett viktigt markslag för bärgning av både hö och löv. I och med övergången till storskaligt jordbruk har lövängarna helt förlorat sin forna betydelse och förekommer numera på ytterst små arealer. Gotland bär ett nationellt bevarandansvar för naturtypen och har numera flest traditionellt brukade lövängar av Sveriges alla län. Den nuvarande arealen utgör trots detta endast en liten spillra av tidigare arealer.

### **Bevarandemål**

Arealen av Lövängar (6530) ska vara minst 3,6 hektar.

Hässleänget sköts på traditionellt vis med fagning, slåtter, efterbete, hamlingsklappning och röjning. Fagning utförs på våren. Bete kan om möjligt ske efter slåtter, så kallat efterbete, när höet har bärgats. Röjning utförs under höst, vinter och tidig vår.

Änget är förhållandevis öppet och hävdas kontinuerligt enligt traditionell ängsskötsel.

Lövängen har ett stort inslag av hamlade/klappade träd, men med tanke på askskottsjukan ska nyhamling av gamla askar som aldrig förut beskurets undvikas. Andelen träd, buskar och växter av igenväxningskaraktär ska vara liten och begränsas kontinuerligt. Kärlväxtfloran är artrik, dominerad av hävdgynnade arter och med ett stort inslag av för naturtypen typiska arter.

I takt med att äldre träd dör naturligt, eller till följd av almsjuka eller askskottssjuka, är en viss föryngring nödvändig för att upprätthålla krontäckningen och lövängens lokalklimat och mikroklimat. Epifytiska lavararter, d.v.s. lavar som växer ex. på ytan av ett träd, är beroende av en kontinuerlig tillgång på lämpliga substratträd. Vissa epifytiska lavar är knutna till ask och ek och därför är föryngring av dessa träd särskilt viktig vid lokal traddöd.

### **Bevarandeåtgärder**

Traditionell skötsel av lövängar. Utöka andelen av Hässleänget som hävdas traditionellt.

### **Bevarandetillstånd**

Naturtypen bedöms ha ett gynnsamt bevarandetillstånd inom området. Den traditionella skötseln av ängst behövs upprätthållas för att bevara områdets unika strukturer. Naturtypen utgör en oerhört viktig struktur och funktion i området, då den är den enda av sitt slag. Däremot bör den andel som hävdas utökas till hela ängst, då det endast är 4 ha av 10 ha som i dagsläget brukas traditionellt.

# 7210 – Agkärr

Areal: 248,4 ha. Arealen fastställd i regeringsbeslut

Ny Areal: 255,4 ha. Ny Areal, ännu ej fastställd i regeringsbeslut

## **Förekomst/utbredning i området**

Naturtypen förekommer i hela området i varierande storlek och av olika kvalitet. Vissa agmyrar är stora inom området som exempelvis Tväringsmyr i sydost eller Kölningsmyr och Mavrajdsmyr i väst. Andra mindre agmyrar är ex. Stutmyr i nordväst.

## **Generell beskrivning av naturtypen**

Naturtypen 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 rikkärrsvegetation, till närmast ensartade dominerande bestånd av ag. Både öppna och trädklädda agkärr förekommer inom naturtypen. I trädklädda agkärr med lång kontinuitet i trädsiktet 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. Karaktärsarterna ag och för naturtypen typiska arter som höstspira, ängsnycklar, bläddror *Utricularia* spp., korvskorpionmossa och kransalger *Chara* spp. indikerar gynnsam bevarandestatus hos naturtypen med avseende på närsaltsbelastning och hydrologisk stabilitet. Massuppträdande av bunkestarr, älgört, svärdslija och viden *Salix* spp. som betraktas som negativa indikatorarter och indikerar hydrologisk påverkan och förhöjd kvävestatus.

Täckningsgraden av botten-, fält-, busk-, och trädsiktet bör så långt som möjligt hållas på en stabil nivå, undantaget fall 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. På myrar med lång kontinuitet i trädsiktet 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.



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 255,4 hektar.

Intakta hydrologiska förhållanden råder med opåverkad hydrokemi i såväl våtmarker som tillrinningsområdet. I myrvidden dominerar och uppträder ensartade bestånd av ag över stora arealer (alternativt i vegetationsmosaiker med artrik och lågvuxen rikkärrsvegetation). Myrvidden är öppen, delvis trädklädd och/eller med fastmarksholmar.

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. Vid spridning av ag ut i ofta omkringliggande rikkärr (7230) tillåts arealen av agkärr (7210) minska till fördel för rikkärr (7230).

### **Bevarandeåtgärder**

Återupptagen hävd och reducering av ag där den sprider sig mycket.

### **Bevarandetillstånd**

Naturtypen bedöms ha ett icke gynnsamt bevarandetillstånd på många ställen inom området. Avsaknaden av hävd har gjort att viktiga strukturer och funktioner på vissa ställen försvunnit eller är på väg att försvinna. Återupptagen hävd och reducering av ag är nödvändigt för naturtypens bevarandetillstånd. Naturtypen expanderar inom området, vilket resulterar i att agen tar över rikkärr som i sin tur minskar arealen rikkärr. Agen behöver således hållas i schack eller minskas i vissa områden för att gynna rikkärr och kalkfuktängar.

# 7220 – Kalktuffkällor

Areal: 0,8 ha. Arealen fastställd i regeringsbeslut

## **Förekomst/utbredning i området**

Naturtypen förekommer i den sydöstra delen av området i Bluttmo.

## **Generell beskrivning av naturtypen**

Kalktuffkällor är källor med hårt vatten där kaktuffbildning 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 krontäkningsgrad.

## **Bevarandemål**

Arealen av Kalktuffkällor (7220) ska vara minst 0,8 hektar.

I området råder en ständig tillgång på framspringande källvatten som har en hög kalkhalt och med pågående tuffbildning. I eller utanför området förekommer ingen typ av störning som kan förändra de hydrologiska förhållandena eller påverka hydrokemin. Ingen påverkan på tillrinningsområdet sker.

## **Bevarandeåtgärder**

Upprätthållen hävd.

## **Bevarandetillstånd**

Naturtypen bedöms ha ett gynnsamt bevarandetillstånd inom området. Kalktuffkällorna är välhävdade och har viktiga strukturer och funktioner, vilket gynnar naturtypens arter.

# 7230 – Rikkärr

Areal: 112,5 ha. Arealen fastställd i regeringsbeslut

Ny Areal: 140,0 ha. Ny Areal, ännu ej fastställd i regeringsbeslut

## **Förekomst/utbredning i området**

Naturtypen förekommer mestadels i områdets södra och västra delar och ligger insprängda i landskapet som en mosaik med andra naturtyper.

## **Generell beskrivning av naturtypen**

Rikkärr är minerotrofa myrar och rika källmiljöer där oavsett lutning och förekomster av morfologiska strukturer, ständig tillförsel av baskatjonrikt vatten från omgivningen sker. Detta medför att pH-värdet i myren vanligen är 6 eller högre. Habitatets utbredningsområde överensstämmer med områden där berggrunden och/eller jordtäcknet är rikt på baskatjoner, vanligtvis kalcium. Rikkärren är generellt oligotrofa-mesotrofa och näringsbegränsade då kalcium-komplex binder fosfat.

Torvdjupet är ofta grundare än i fattigare myrar och kan understiga 30 cm, men bottenskiktet byggs upp av rikkärrensindikerande brunmossor (t.ex. släktena *Scorpidium* och *Campylium*) eller i vissa fall vitmossor. Morfologiska strukturer i torven utgörs i de fall de förekommer av tuvbildning, mindre sträng- och flarkbildningar och källkupoler.

Både öppna och trädklädda rikkärr inkluderas i habitatet, vilket kan ha en krontäckning av 0-100%. Vegetationen domineras av olika halvgräs och örter. Rikkärren har en speciell flora och fauna som varierar med t.ex. krontäckningsgrad, kalkhalt och näringsförhållanden.

Tre undergrupper kan urskiljas inom naturtypen: • Öppna hävdade rikkärr (krontäckning 0-30%) • Öppna ohävdade rikkärr (krontäckning 0-30%) • Trädklädda och videbevuxna rikkärr (krontäckning 30-100%).

## **Bevarandemål**

Arealen av Rikkärr (7230) ska vara minst 140,0 hektar.

Intakta hydrologiska förhållanden råder med opåverkad hydrokemi i såväl våtmarker som tillrinningsområden. Det förekommer inga avvattnande, tillrinnande diken eller körspår som medför negativ påverkan. 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 karaktärsarter av kärllväxter och mossor dominerar i fält- och bottenskikt.

### **Bevarandeåtgärder**

Reducering av ag. Återupptagen hävd på flera lokaler. Borttagning av igenväxningsvegetation. Förhindra körskador från terrängkörning på sidan av anvisade vägar.

### **Bevarandetillstånd**

Naturtypen bedöms ha ett delvis gynnsamt bevarandetillstånd inom området. I många rikkärr förekommer en hög andel ag som är på utbredning. Detta är negativt för rikkärren och ag bör avlägsnas på ett flertal ställen för att en för naturtypen naturlig artsammansättning åter ska kunna etableras och breda ut sig. Ett exempel är norr om Hau träsk. Ag får enligt vägledningen från Naturvårdsverket förekomma även i rikkärr, men ska absolut inte vara den art som dominerar. I flertalet rikkärr saknas hävd, vilket lett till att viktiga strukturer och funktioner i vissa kärr minskat över tid, vilket i sin tur påverkat artsammansättningen negativt. I det här fallet har agen kommit att ta en allt större plats.

## 8240 – Karsthällmarker

Areal: 36,2 ha. Arealen fastställd i regeringsbeslut

Ny Areal: 26,8 ha. Ny Areal, ännu ej fastställd i regeringsbeslut

### **Förekomst/utbredning i området**

Naturtypen förekommer i områdets östra och centrala delar i mosaik med alvar (6280) och basiska berghällar (6110).

### **Generell beskrivning av naturtypen**

Kalkhällmarker med djupa sprickor och håligheter tydligt vidgade av karstprocesser. Kalkberggrunden går i dagen och saknar eller har ett tunt lager av kalkrika finjordar. De mer eller mindre jordfria hällarnas vegetation domineras av fetbladsväxter, annueller, lavar och kuddar av mossor. I sprickbildningarna som erbjuder ett annat mikroklimat och där jord ansamlats och skapat annorlunda växtförhållanden, finns fuktig jord, skydd mot stark solstrålning och bete. Här växer kalktåliga ormbunksväxter, slån, ask och nyponbuskar.

Karsthällmarker täcker mycket små arealer och förekommer huvudsakligen på Gotland och Öland. I övriga landet är naturtypen mycket sällsynt, varför bl.a. Gotland har ett speciellt ansvar för naturtypens bevarande.

### **Bevarandemål**

Arealen av Karsthällmarker (8240) ska vara minst 26,8 hektar.

Miljön är solöppen och har en låg täckningsgrad av träd och buskar med avsaknad av igenväxningsvegetation och arter som klassats som invasiva. Karstvidgade sprickor och håligheter förekommer i kalkberggrunden med varierande grad av ansamling av jord i botten på sprickorna. Hydrologin och berggrundens vattenhållande egenskaper är intakta och långsamtgående karstprocesser bibehålls. Kalkberggrunden går i dagen med avsaknad av eller med ett tunt lager av kalkrika finjordar. Finjordarna och artsammansättningen präglas av återkommande naturliga störningsregimer som uppfrysningsfenomen under vinterhalvåret och torkstress under sommarhalvåret.

Närheten till andra naturtyper utgör en viktig funktion för många insekter och fåglar, vilka är beroende av andra miljöer utanför naturtypen, exempelvis för skydd, födosök eller delar av sin livscykel. Exempel på sådana marker är gräs- och buskmarker eller blomrika kantzoner.

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

Extensivt bete kan vara gynnsamt för naturtypen, men markslitage får inte påverka typiska arter negativt. Tillförsel av näringsämnen förekommer inte (förutom från eventuella betesdjur inom området).

### **Bevarandeåtgärder**

Igenväxningsvegetation hålls under uppsikt liksom andelen förna vid och i sprickorna.

### **Bevarandetillstånd**

Naturtypen bedöms ha ett gynnsamt bevarandetillstånd inom området, men körskador som uppkommit i samband med avverkningar kopplat till täktverksamhet har förekommit och påverkat naturtypen negativt.

# 9010 – Taiga

Areal: 2 529,6 ha. Arealen fastställd i regeringsbeslut

Ny Areal: 2333,2 ha. Ny Areal, ännu ej fastställd i regeringsbeslut

## **Förekomst/utbredning i området**

Naturtypen förekommer i hela området, men är sparsamt förekommande i östra delen. Taiga är den naturtyp som utgör den största sammanlagda arealen i hela området.

## **Generell beskrivning av naturtypen**

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 glacialfluviala sediment. Taiga utgör majoriteten av barrskogen i den boreala regionen och har här vid spridning.

Taigan betecknas normalt som urskogsartad skog, naturskog eller skog med naturskogskvalitéer. Med naturliga, gamla skogar menas skogar som bibehållit 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, 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 sälg, men även små inslag av andra inhemska trädslag kan förekomma t.ex. 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 övergå 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, (ex. barr-, löv- eller blandbrännor).

Gotland hyser den största sammanhängande arealen av kalkbarrskog dominerad av tall i Sverige. 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 tätar och trädföryngringen 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 kärlväxter som förekommer på torra, tunna jordar kan nämnas röd skogslilja och nipsippa. 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 t.ex. svartgrön spindling, tallvaxskivling, vinrisk och lilaköttig taggsvamp.

### **Bevarandemål**

Arealen av Taiga (9010) ska vara minst 2333,2 hektar.

Gamla granar och tallar, senvuxna träd samt död ved i form av torrträd, torrakor och lågor förekommer. Stående och liggande död ved av olika trädslag och i olika nedbrytningsstadier förekommer rikligt. Skogen är flerskiktad. Skogen utvecklas både genom naturliga processer som självföryngring och att trädindivider dör av naturliga orsaker, stormfällning, insektsangrepp, översvämningar och brand, men också genom att förvaltningen hjälper till. Detta sker genom luckhuggning, frihuggning, naturvårdsbränning m.m.

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 förekommer och visar inga tecken på bestående populationsnedgångar.

### **Bevarandeåtgärder**

Borttagning av igenväxningsvegetation. Hävd i forma av bete. Eventuellt naturvårdsbränning där det skulle anses gynna arter och/eller naturtypen. Bekämpning av invasiva främmande arter.

### **Bevarandetillstånd**

Naturtypen bedöms ha ett gynnsamt bevarandetillstånd inom området.



# 9020 – Nordlig ädellövskog

Areal: 6,6 ha. Arealen fastställd i regeringsbeslut

Ny Areal: 8,2 ha. Ny Areal, ännu ej fastställd i regeringsbeslut

## **Förekomst/utbredning i området**

Naturtypen förekommer i Hässleänet sydväst om Bästeträsk. De dominerande trädarterna här utgörs av ek och ask.

## **Generell beskrivning av naturtypen**

Naturtypen utgörs av äldre naturliga ädellövskogar med ett stort inslag av trädslagen alm, ask, lind och/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 %, där ädellövträd (ek, alm, ask, lind, och lönn) utgör vanligen 50 % av grundytan. Skogarna har lång kontinuitet som lövträdsbärande mark. De kan under tidigare sekler varit betes- eller slåtterpräglade 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 tr addedöd 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 8,2 hektar.

En långvarig trädkontinuitet förekommer med träd i varierande åldersstrukturer, inklusive döda, äldre och grova träd samt träd av olika trädslag. Ek och ask dominerar trädskiktet. Skogen utvecklas i huvudsak genom naturlig dynamik, som självföryngring och naturlig tr addedöd, samt utsätts för naturliga störningsregimer så som stormfällning, insektsangrepp och översvämningar. Området har en naturlig näringsnivå som är opåverkad av gödsling (förutom från betande djur). Hydrologin är stabil. 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 av igenväxningskaraktär förekommer inte eller i mycket liten omfattning. Typiska arter och karaktärsarter förekommer och visar inga tecken på bestående populationsnedgångar.

### **Bevarandeåtgärder**

Återupptagen hävd.

### **Bevarandetillstånd**

Naturtypen bedöms ha ett gynnsamt bevarandetillstånd inom området.

# 9070 – Trädklädd betesmark

Areal: 651,0 ha. Arealen fastställd i regeringsbeslut

Ny Areal: 713,7 ha. Ny Areal, ännu ej fastställd i regeringsbeslut

## **Förekomst/utbredning i området**

Naturtypen förekommer i hela området, men främst i den östra delen samt kring Bästeträsk.

## **Generell beskrivning av naturtypen**

Naturtypen 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.

Att hålla djur på bete i skogsmarker är en mycket gammal tradition som sträcker sig tillbaka 5–6 000 år i norra Europa. Först på 1900-talet när boskapsskötseln och skogsbruket industrialiserades och det moderna jordbruket tog över, upphörde de traditionella betesmarkerna att användas och de trädklädda betesmarkerna som finns kvar idag är mycket få. På Gotland skyddas totalt 1 768 hektar trädklädd betesmark inom Natura 2000 och det är även på Gotland som naturtypen till största del återfinns. Att gotländska trädklädda betesmarkerna bevaras är således av nationell betydelse.

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 i övrigt öppen hagmark.

Artsammansättningen i trädklädda betesmarkerna 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, 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 kopplade till gamla träd och död ved.

### **Bevarandemål**

Arealen av Trädklädd betesmark (9070) ska vara minst 713,7 hektar.

Området har en tydlig betesprägel. Småskaliga naturliga processer, som t.ex. trädförnygring, åldrande och luckbildning påverkar dynamik och struktur. Även mänskliga åtgärder som exempelvis återkommande plockhuggning och röjning påverkar naturtypen. 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 senvuxna träd, torrträd, hålträd, blommande buskar av t.ex. slån 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. Området har en naturlig näringsnivå som är opåverkad av gödsling (förutom från betande djur).

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

### **Bevarandeåtgärder**

Borttagning av igenväxningsvegetation. Fortsatt och återupptagen hävd i form av bete på flera lokaler. Bekämpning av invasiva främmande arter.

### **Bevarandetillstånd**

Naturtypen bedöms ha ett delvis gynnsamt bevarandetillstånd inom området. Bristen på hävd i vissa delar har lett till en ökad igenväxning av de trädklädda betesmarkerna. Bete behöver återupptas i större omfattning än vad som förekommer idag.

# 1013 - Kalkkärrsgrynsnäcka

Artens förekomst är fastställd i regeringsbeslut.

## Beskrivning

Kalkkärrsgrynsnäcka (*Vertigo geyeri*) är en mycket liten snäcka, cirka 1-2 mm stor. Arten är bunden till öppna kärrmiljöer och förekommer i regel inte i skogsklädda kärr. Arten lever huvudsakligen i rikkärr (kalkkärr) och kalkfuktängar, den viktigaste miljön för arten är extremrikkärr. En genomgång av lokaler i Syd- och Mellansverige gav ett pH-intervall av 5,75-7,5, vilket visar att arten kan leva i kärr där i alla fall pH är relativt lågt. Kärrmiljöerna är dock ofta mosaikartade och innehåller rikare stråk, vilka torde vara artens huvudsakliga hemvist. En måttligt intensiv betesdrift eller motsvarande påverkan som upprätthåller solinsläpp och påverkan på fältskikt är fördelaktig för arten. Markslitaget får dock inte bli alltför stort. Arten sprider sig ytterst långsamt, i storleksordningen några få meter per år, vilket innebär att den är hänvisad till just den våtmark där den lever. Långdistansspridning sker dock sporadiskt, sannolikt med fåglar som vektorer. Kalkkärrsgrynsnäckan är på grund av sin begränsade spridningsförmåga sannolikt en god indikator på lång kontinuitet av halvöppna förhållanden, liksom fler arter inom släktet *Vertigo*.

## Bevarandemål

Kalkkärrsgrynsnäckan ska förekomma rikligt i området. Arealen av lämplig livsmiljö, i form av öppna rikkärr (7230) och kalktuffkällor (7220), ska vara tillräcklig för artens fortlevnad. Hydrologin förändras inte. För vidare beskrivning av artens livsmiljö, se bevarandemål för rikkärr och kalktuffkällor.

## Bevarandeåtgärder

Områden där arten finns hålls öppna-halvöppna och förblir fuktiga. Igenväxningsvegetation tas bort.

## Bevarandetillstånd

Arten bedöms ha ett gynnsamt bevarandetillstånd. Lämpliga livsmiljöer för arten finns i området. Emellertid är artens habitat under igenväxning. Utan åtgärder kan artens bevarandetillstånd därför komma att ändras inom en överskådlig framtid.

# 1014 – Smalgrynsnäcka

Artens förekomst är fastställd i regeringsbeslut.

## Beskrivning

Smalgrynsnäcka (*Vertigo angustior*) är en snäcka i familjen grynsnäckor som förekommer i ett brett spektrum av skogsmiljöer. Samtidigt är smalgrynsnäckan mycket specifik när det gäller valet av mikrohabitat. Den förekommer främst i lucker, något fuktig förna och är starkt beroende av stabila förhållanden i förnaskiktet - den klarar till exempel inte översvämningar. Under torrare perioder söker sig snäckan en bit ner i marken. På alvar och i torrängsmiljöer hittar man den i basen av tuvor under torrperioder. Smalgrynsnäckan är kalkgynnad.

Främst föredrar smalgrynsnäckan glesa askdominerade lövkärr, där den företrädesvis återfinns i halvöppna partier, men arten förekommer även i relativt torr skog. På många av skogslokalerna hittar man den i branter och blockdominerade partier. På skogsdominerade lokaler är det viktigt att det finns träd vars löv erbjuder lättillgängliga kalkkällor i form av kalciumcitrat, som t.ex. lind, ask, lönn, hassel och sälg. Arten förekommer även i kalkrika betesmarker med svagt till måttligt betestryck, men försvinner om betestrycket blir för hårt. I torr betesmark hittar man ofta den i anslutning till fuktiga sänkor, strandbrinkar och i branter. På Öland och Gotland förekommer arten vida spritt i alvarmiljöer. I östra Sverige finns dessutom flera förekomster i kalkpåverkade torrängar. I kalkrika områden kan smalgrynsnäckan även finnas i strandnära miljöer, t.ex. betade havsstrandängar eller i anslutning till kustnära dynvåtmarker. En annan viktig miljö är rikkärr och kalkfuktängar.

Smalgrynsnäckan accepterar ganska täta bestånd av starr. Förekomst av enstaka högre örter som t.ex. älgört och hampflockel är inget problem, men uppstår täta bestånd av högväxta örter p.g.a. hög näringshalt brukar arten försvinna.

Spridningsförmågan hos smalgrynsnäcka kan på goda grunder antas vara starkt begränsad. Spridning kan ske över ganska stora avstånd, men av allt att döma i mycket begränsad omfattning. Avståndet för normal spridning torde ligga i storleksordning några få meter. Långdistansspridning sker förmodligen främst via större däggdjur (t.ex. rådjur) och fåglar.

Det allvarligaste hotet mot smalgrynsnäcka är utdikning, dränering och andra ingrepp som ändrar de hydrologiska förhållandena och leder till uttorkning av artens livsmiljöer. Arten kan påverkas negativt även av åtgärder utanför området om de leder till sänkt grundvattennivå eller ändrad hydrologi på lokalerna. Även igenväxning, som följd av exempelvis övergödning eller upphörd hävd som förändrar växtsamhällen, utgör ett hot mot arten. Då arten är kalkgynnad utgör försurning också ett hot.

### **Bevarandemål**

Smalgrynsnäcka ska förekomma i området. Området sköts på ett sådant sätt som upprätthåller lämplig kvalitet med avseende på hydrologi samt förekomst av mikrohabitat. Arealen av lämplig livsmiljö, Alvar, ska vara tillräcklig för artens fortlevnad. För vidare beskrivning av artens livsmiljö se bevarandemål för Alvar (6280).

### **Bevarandeåtgärder**

Borttagning av igenväxningsvegetation.

### **Bevarandetillstånd**

Arten bedöms ha ett gynnsamt bevarandetillstånd i området. Utförligare inventeringar bör dock utföras för att få en bättre bild av artens utbredning.

# 1163 – Stensimpa

Artens förekomst är fastställd i regeringsbeslut.

## Beskrivning

Stensimpa (*Cottus gobio*) förekommer i flertalet olika sötvattenmiljöer med renspolad botten, från grunda bräckvattensmiljöer till små bäckar. Den vanligaste förekomsten är dock i strömmande, svalt vatten med steniga och grusiga bottnar, men kan även hittas där bottarna är blockrika eller på rena sandbottnar.

Stensimpans färgteckning är spräcklig och varierar mellan ljusa och mörka partier. Den saknar fjäll. Ryggradslösa djur, fiskrom och även ibland fiskyngel utgör stensimpans föda. Vintertid domineras födan av små kräftdjur och på sommaren är den mer varierad där innehållet till stor del består av insekter och insektslarver. Födosöket sker i gryning och skymning, men arten är även aktiv nattetid.

Leken sker under försommaren. I södra Sverige från slutet av april och i norr fram i juni. Hannarna hävdar revir runt en hålighet som de grävt ur under en sten. De vaktar den befruktade rommen tills den kläcks.

Stensimpans spridningsförmåga är inte känd i detalj. Tidigare erfarenheter har dock visat att arten har en förmåga att snabbt kunna etablera starka bestånd i ett vattendrag.

Utbredningen av arten är i hela Sverige förutom i de högsta fjällområdena, småländska höglandet och på Öland. Förekomsten av stensimpa i Bästeträskområdet är enda bekräftade kända lokalen på Gotland.

## Bevarandemål

Stensimpa förekommer i området. Arealen av lämplig livsmiljö, Kransalgsjöar (3140), ska vara minst 838,2 hektar.

Vandringshinder förekommer ej i artens utbredningsområde. Stenar lämpliga för reproduktion finns i den utsträckning som gynnar arten ur reproduktionssyfte.

Andelen av artens bytesdjur förhindrar inte stensimpan att bibehålla gynnsam bevarandestatus. För vidare beskrivning av artens livsmiljö se bevarandemål för Kransalgsjöar (3140).

## Bevarandeåtgärder

Bekämpning av invasiva främmande arter så som svartmunnad smörbult.

## Bevarandetillstånd

Arten bedöms ha ett gynnsamt bevarandetillstånd i området.



# 1308 – Barbastell

Artens förekomst är ännu ej fastställd i regeringsbeslut.

## Beskrivning

Barbastellen (*Barbastella barbastellus*) är en av de två ovanligaste av Sveriges nitton fladdermusarter, av vilka sexton observerats på Gotland. Det är en medelstor, mörk fladdermus som väger 7-10 gram och har ett vingspann på mellan 262-292 mm. Dieten består av insekter och spindlar men arten är speciellt inriktad på att ta fjärilar, och då främst småfjärilar.

Barbastellen förekommer vanligen i äldre kulturlandskap med gårdsbebyggelse där gårdar och lador ligger nära varandra. I omgivningarna finns naturbetesmarker och ängar, ofta med rik tillgång på grova, gärna hamlade. En viktig jaktbiotop utgörs också av trädgårdar av äldre typ som inte är alltför intensivt skötta, samt av öppna kärr och översilningsmarker. Arten kan även uppehålla sig i vidsträckt barrskogar med fläckvisa inslag av miljöer som ännu präglas av tidigare skogsbete, d.v.s. lövbestånd, gläntor och våtmarker. Många av sådana skogar avverkas idag och ersätts av kalhyggen och planterade ungsskogar, vilket förmodligen är huvudorsaken till populationsminskningarna i norr.

Barbastellen jagar oftast nära kolonierna men kan stundom flyga längre sträckor, uppemot 4 km, för jakt i skogen eller i intilliggande naturbetesmarker. Under hösten kan arten uppträda i helt öppna, trädlösa landskap vid kusterna eftersom födotillgången där kan vara högre än i inlandet. Detta förklarar observationer av arten på uddar i havet som t.ex. Hoburgen. Vid dåligt väder använder de ofta vind- och regnskyddade "lövtunnlar" i form av markvägar ut mot skogen, omgivna av tätt lövverk såsom hasselbuskage. Arten är aktiv långt in på senhösten och är en av de första arterna som flyger på tidiga våren.

Yngelkolonier etableras i byggnader, hålträd eller under lös bark på gamla träd. De hittills kända förekomsterna utgörs alltid av få individer och endast undantagsvis förekommer mer än tio vuxna djur i en koloni. Övervintrande exemplar har i Sverige anträffats i jordkällare, gamla gruvor, samt i några slott och fästningar. Arten antas inte företa långa flyttningar och inget tyder på att svenska barbasteller lämnar landet för övervintring.

Barbastellen förekommer över stora delar av Mellaneuropa från Spanien, Frankrike, södra Storbritannien och Irland i väster till Kaspiska havet i öster, men är överallt sällsynt. I Sverige förekommer arten i norra Smålands och Östergötlands högland på höjder upp till ca 300 m över havet, vilka utgör dess kärnområde. Under de senaste åren har barbastellen minskat i antal med sin nordliga utbredning i Sverige medan en viss ökning istället skedde i södra Sverige med början under 1990-talet, men sedan dess med oklar kontinuitet. Ökningen i söder kan bero på att äldre lövträdsbestånd nu får stå kvar och att antalet åldrande

träd, död ved, och träd med lös bark, sprickor, blixtskador och hackspetthål därmed har ökat. Almsjukan har också under en period ökat tillgången på lös bark vilket kan ha underlättat spridning och återkolonisation av barbastell.

Huvudorsaken till försvinnandet av flera kolonier och populationens tillbakagång i norra delen av utbredningsområdet beror troligen på att gammal skog som ännu bär prägling av utmarksbete har avverkats och ersatts med kalhyggen och planterade ungskogar.

### **Bevarandemål**

Barbastell förekommer i området. Arealen av lämplig livsmiljö, Lövängar (6530), ska vara minst 3,6 hektar. För vidare beskrivning av artens livsmiljö se bevarandemål för Lövängar (6530).

I områden där barbastellen har etablerat en yngelkoloni är målet att kolonin skall bestå och öka i antal individer. På dessa platser bör det för att säkerställa gynnsam bevarandestatus för kolonin finnas god tillgång på hävdpräglade naturtyper (trädklädd gräsmark, skogsbete, löväng etc.), vattenansamlingar samt flera grova träd med lös bark.

### **Bevarandeåtgärder**

Trädskiktet sköts traditionellt. Yngre lövträd släpps upp. Döda träd sparas. Inventering av arten behövs, då det råder kunskapsbrist om artens utbredning i området.

### **Bevarandetillstånd**

Arten bedöms ha ett delvis gynnsamt bevarandetillstånd i området. Ur ett nationellt perspektiv är arten hotad, men på Gotland är bevarandetillståndet lokalt inom Bästeträsk Natura 2000-område gynnsamt. Barbastellen är oerhört beroende av trädskiktets skötsel.

Den svenska barbastellens populationsstorlek är okänd, men kan tills vidare antas vara i storleksordningen 500 – 1000 individer. Artens tillgång till livsmiljö anses otillräcklig och minskande, och populationens status dålig och stadd i försämring. Barbastellens utbredning är dock bedömd som gynnsam och stabil, men den samlade bedömningen för arten i Sverige visar på en trend mot försämrad status. Förekomsten på Gotland är förutom i Bästeträsk Natura 2000-område endast känd på ytterligare tre platser på ön. Den gotländska populationsstorleken kan därmed anses sårbar och bevarandestatusen inte gynnsam, vilket skulle kunna avhjälpas genom att plantera eller släppa upp mer lövträd inom barbastellens spridningsavstånd.

# 1386 – Grön sköldmossa

Artens förekomst är ännu ej fastställd i regeringsbeslut.

## Beskrivning

Grön sköldmossa (*Buxbaumia viridis*) är en mossa med oansenliga och kraftigt reducerade skott, och känns igen främst på sina kapslar. Antalet bildade kapslar varierar mycket och dödligheten är hög - oftast mer än 50%. Arten förekommer i olika typer av frisk till fuktig barrskog och blandskog, där den växer på multnande stammar och stubbar i sena nedbrytningsstadier samt på och mellan grova rötter av levande och döda träd. Substratet är oftast murken och mjuk ved av gran, men den kan även förekomma på ved av tall och lövträd. Vanligtvis finns endast några få sporkapslar på varje låga/stubbe. I sällsynta fall kan grön sköldmossa även förekomma direkt på humusrik skogsmark. I Sverige verkar arten föredra något mer näringsrika granskogar med stort inslag av lövträd. Arten är kortlivad och konkurreras snabbt ut när växtplatsen blir övervuxen av större mossor som t.ex. husmossa (*Hylocomum splendens*).

Grön sköldmossa finns i skog med kontinuerlig tillförsel av mjuk död ved som mossan kan växa på. Sådana förhållanden är vanligast i skog som lämnats till fri utveckling med tillhörande intern beståndsdynamik och småskaliga naturliga störningar. De substrat som mossan föredrar är relativt kortlivade och därför är det viktigt att det finns en kontinuerlig tillgång på lämpligt substrat inom spridningsavstånd. Arten förväntas normalt kunna sprida sig som mest 1 meter vegetativt och effektivt 1 kilometer med sporer under en 10-årsperiod. Under i övrigt gynnsamma förhållanden kan arten tänkas överleva på sikt genom att flytta mellan stubbar och annan död ved i avverkade skogar, men då krävs att tillförseln av lämpliga livsmiljöer är stor nog för att arten på sikt ska kunna fortleva inom det område den kan sprida sig i.

Grön sköldmossa har sin huvudsakliga utbredning i de sydöstliga delarna av landet, med förekomster så långt norrut som Jämtland-Ångermanland. Arten är sällsynt i Norge, Danmark och Finland. Grön sköldmossa är klassad som LC (livskraftig) och därmed inte rödlistad, men arten är fridlyst. De huvudsakliga hoten mot arten är skogsavverkning och brist på lämpligt habitat. Även fragmentering utgör ett hot.

## Bevarandemål

Grön sköldmossa (1386) förekommer i området. Arealen av lämplig livsmiljö, Taiga (9010), ska vara minst 2333,2 hektar. För vidare beskrivning av artens livsmiljö se bevarandemål för Taiga (9010).

Grön sköldmossa förekommer i området och visar inga tecken på bestående populationsnedgångar. Lämplig livsmiljö, äldre skog med god kontinuerlig tillgång på grov död ved med tät markkontakt (för fuktighetens skull), ska förekomma rikligt i området.

### **Bevarandeåtgärder**

Andelen mjuk, murken död ved får gärna öka/skapas.

### **Bevarandetillstånd**

Arten bedöms ha ett gynnsamt bevarandetillstånd i området.

# 1477 – Nipsippa

Artens förekomst är ännu ej fastställd i regeringsbeslut

## Beskrivning

Nipsippa (*Pulsatilla patens*) är en flerårig, 10-20 cm hög ört som blommar i slutet av april - början av maj med stora blåviolettera blommor med talrika gula ståndare. Liksom andra sippor har nipsippan dels s.k. högblad eller svepeblad, som sitter på blomstjälken en bit under blomman, dels örtblad som växer upp från marken. Nipsippans örtblad är långskaftade och spetsigt handflikiga, och kommer inte fram förrän mot slutet av blomningen. Förökningen sker genom frön som vindsprids med en smal fjäderpensel. Fröna har kort grobarhetstid och är beroende av bara markfläckar för groningen. De enskilda plantorna uppges kunna bli gamla. Arten är känslig för hårt bete. Bete kan vara positivt för nipsippan genom att skapa fler ytor där fröna kan gro, men missgynnas av direkt bete under blomningen samt att de bladrossetter som finns kvar längre än blommorna missgynnas.

Nipsippan är egentligen en stäppväxt, vars huvudutbredning sträcker sig från Centralasien till Östeuropa. Nipsippan i Sverige tillhör underarten *Pulsatilla patens* ssp. *patens*, som förekommer i östra och centrala Europa med västgräns i östra Tyskland. I Sverige förekommer arten dels på ett fåtal platser i Ångermanland, dels på ca 15 lokaler på Gotland. På Gotland växer nipsippan i gles hållmarkstallskog eller på tunt täcke av grus eller sand i torr tallskog, samt mer sällan på helt öppen hållmark. Den finns ofta längs eller på skogsvägar och i grusiga vägkanter, i marker där den lätt kan fröså sig, gärna i lätt skydd av buskar. Det ungefärliga antalet plantor i Sverige är ca 400 000 varav ca 350 växer inom Bästeträsk Natura 2000-område vid Rutemyr och Galtmyr. Under en utförlig inventering under våren och sommaren 2004 konstaterades att drygt 113 000 fertila nipsippor växer på hela Gotland. Betet av skogsmak upphörde på stora delar av Gotland under 1900-talet, vilket troligen medfört att nipsippan ökat starkt i antal. Arten tål inte ett för hårt bete och fårbeta bör i största utsträckning undvikas. Ett sent anpassat bete kan dock gynna arten genom att markblottor bildas samt att konkurrensen från andra arter minskar.

I den svenska rödlistan (2020) är nipsippa klassad som nära hotad (NT), arten är också fridlyst (fridlysningen omfattar även hybrid mellan nipsippa och fältsippa, *Anemone patens* x *pratensis*). I området utgörs hoten mot arten främst av igenväxning.

## Bevarandemål

Nipsippa förekommer i området. Arealen av lämplig livsmiljö, Taiga (9010), ska vara minst 2333,2 hektar. För vidare beskrivning av artens livsmiljö se bevarandemål för Taiga (9010).

Nipsippa förekommer i området och förväntas öka i antal. Lämplig livsmiljö med gles, gläntrik kalkbarrskog och glest med enebuskar förekommer rikligt i området. Bara markfläckar finns så att fröna kan gro. Om bete förekommer på växtplatsen är det väl anpassat till artens förutsättningar. Bete med får bör i största utsträckning undvikas på växtlokaler för nipsippa. Förutsättningar för naturlig dynamik och spridning ska finnas inom hela artens utbredningsområde, inom och utanför Natura 2000-området. Ett genetiskt utbyte med individer utanför det befintliga Natura 2000-området förekommer och är en förutsättning för ett långsiktigt gynnsamt bevarandetillstånd inom området som helhet.

### **Bevarandeåtgärder**

Borttagning av igenväxningsvegetation. Om växtplatsen hävdas med bete, anpassas det noga utifrån artens förutsättningar.

### **Bevarandetillstånd**

Arten bedöms ha ett gynnsamt bevarandetillstånd och populationen anses vara stabil inom Bästeträsk Natura 2000-område. Hot föreligger dock främst i form av igenväxning, men även kalkbrytning. Nipsippan tål inte ett för hårt bete. På en tidigare lokal har arten försvunnit p.g.a. insatt fårbeta.

# 1493 – Kalkkrassing

Artens förekomst är fastställd i regeringsbeslut.

## Beskrivning

Kalkkrassing (*Erucastrum supinum*) är en ettårig växt som tillhör släktet kålsenaper (*Erucastrum*). Den förekommer på periodvis fuktig mark, som vanligen är alvarmark med vätar. På lokaler där den förekommer varierar markfuktigheten kraftigt. Den förekommer även i tidvis uttorkade pölar och myrkanter där de övriga ekologiska förutsättningarna finns (ex. tillräckligt hög kalkhalt etc.). Många av de nuvarande lokalerna är människoskapade miljöer där den antropogena störningen gett samma förutsättningar som de naturliga lokalerna. Inom Bästeträsk Natura 2000-område förekommer arten på tre lokaler, kring Ar, vid Blå lagunen (har inte återfunnits sedan 2007) samt norr om Sandvik vid Bästeträsks nordöstra del. Modernare uppgifter än 2006 och 2007 saknas.

Artens utbredning i Sverige koncentreras till Öland och Gotland, men exemplar har även hittats i Skåne. Den globala utbredningen har sitt centrum i Sydfrankrike.

Blommorna är vita och pollineras av insekter. Fröspridning sker med hjälp av vinden och spridningsavståndet uppskattas till 10 meter. Troligen har arten en långlivad fröbank, men det saknas belägg för detta.

Antalet individer av kalkkrassing varierar mycket kraftigt mellan olika år, då det kan gå flera år mellan observationer av arten på en och samma lokal.

Kalkkrassing är konkurrenssvag och hotas av igenväxning med höga växter som buskar och liknande. Detta resulterar i att arten gynnas av måttligt till intensivt bete. I områden där antropogen aktivitet pågår utgör ex. igenläggningar av öppna ytor m.m. påtagliga hot. Kalkkrassing är fridlyst. Arten är inte rödlistad.

## Bevarandemål

Kalkkrassing förekommer i området. Arealen av lämplig livsmiljö, Alvar (6280), ska vara minst 1198,9 hektar. För vidare beskrivning av artens livsmiljö, se bevarandemål för Alvar (6280).

Området sköts på ett sådant sätt att lämpliga miljöer skapas och upprätthålls. Vätar och pölar utgör en mycket viktig miljö för artens fortlevnad. I området förekommer en kontinuerlig störning som håller markerna öppna och fria från allt för hög igenväxning av buskar. En naturlig hydrologi förekommer i området som skapar pölar som permanent är fyllda med vatten, men även områden som torkar ut är viktiga att bevara, då de även utgör viktiga miljöer för kalkkrassing.

## Bevarandeåtgärder

Borttagning av igenväxningsvegetation. Hävd i form av bete.

## **Bevarandetillstånd**

Arten bedöms ha ett icke gynnsamt bevarandetillstånd i området. Förekomsterna anses svårbedömda då arten gynnas av olika störningsprocesser och varierar kraftigt mellan åren naturligt. Enligt uppgift har inte arten återfunnits på sin tidigare lokal vid Ar sedan 2007, vilket kan tyda på årliga variationer.



# 1903 – Gulyxne

Artens förekomst är ännu ej fastställd i regeringsbeslut.

## Beskrivning

Gulyxne (*Liparis loeselii*) växer främst i öppna eller glesa träd- eller buskbeklädda extremrikkärr med rörligt, ytnära grundvatten och är en av Nordens sällsyntaste orkidéer. I den svenska rödlistan från 2020 förekom arten på nio lokaler på Gotland, idag 2022 på tio lokaler, till skillnad från när man 2008 utförde en inventering då hela 30 olika lokaler noterades. Vid inventeringen 2008 konstaterades att en ökning av antalet lokaler hade ökat från 2006, då föregående inventering utfördes. Gulyxnen är fridlyst och rödlistad som Sårbar (VU). Inom Bästeträsk Natura 2000-område förekommer arten på två lokaler, en vid Blå lagunen och en tidigare lokal vid östra delen av kalkbrottet norr om Sandvik.

Arten är kalkkrävande och kräver troligen även en viss mängd mineraler/närsalter. Många av biotoperna är relativt strandnära successioner på grund av landhöjningen. Arten etablerar sig normalt i nya lämpliga miljöer och följer med biotopen tills den blir ogynnsam. Gulyxne gynnas av att livsmiljön hålls någorlunda solöppen med en kontinuitet av mindre markblottor som möjliggör nyetablering. Arten är dock känslig för tramp ex. från betande djur. Gulyxnen sprider sig med vindspridda frön. En rimlig uppskattning av spridningsavstånd är över 1000 meter. Arten hotas främst av förändrad hydrologi på lokalerna samt igenväxning. Igenväxning är ett problem och arten bör återinventeras och en ny bedömning av dess bevarandetillstånd utföras.

## Bevarandemål

Gulyxne förekommer i området. Arealen av lämplig livsmiljö, Rikkärr (7230), ska vara minst 140,0 hektar. För vidare beskrivning av artens livsmiljö, se bevarandemål för Rikkärr (7230). Gulyxne ska förekomma med en livskraftig population i området. Arealen av lämplig livsmiljö, öppet rikkärr med rörligt ytnära grundvatten, är tillräcklig för artens fortlevnad. Artens populationsutveckling ska vara stabil eller ökande utan tecken på bestående populationsnedgångar.

## Bevarandeåtgärder

Borttagning av igenväxningsvegetation. Växtplatserna hålls solöppna.

## Bevarandetillstånd

Arten bedöms ha ett icke gynnsamt bevarandetillstånd i området. Sommarens torra år 2018 påverkade troligen arten mycket negativt, då troligen delar av dess växtområde var upptorkat. Över mer än tio år har antalet lokaler mer än halverats på Gotland.

## 1976 – Avarönn (aggregat) *Sorbus teodori* agg.

Artens förekomst är ännu ej fastställd i regeringsbeslut.

### Beskrivning

Avarönn-aggregatet har tidigare varit en enhetlig art, *Sorbus teodori*, men idag innehåller aggregatet tre separata apomiktiska arter i Sverige. Dessa tre arter är avarönn *Sorbus teodori* s.str., bungerönn *S. faohraei* och garderönn *S. atrata*. Sterila primärhybrider mellan föräldraarterna rönn *S. aucuparia* och finnoxel *S. hybrida* räknas också till aggregatet. I Natura 2000-området Bästeträsk är det sannolikt en art i avarönns-komplexet som förekommer och avses. Då detta ännu inte har undersökts närmare inom området har arttillhörigheten inte kunnat fastställas. I Sverige förekommer avarönnen främst på Fårö (avarönn), men den hittas även i Bunge (bungerönn) och från Etelhem till Ardre (garderönn). På fastlandet har arter i avarönn-komplexet endast hittats på två lokaler; Häverö prästäng, Småland och Åbro i Södermanland, men arttillhörigheten är oklar även här och behöver undersökas.

Förekomsten i Bästeträsk Natura 2000-område samt på Stora Karlsö tros vara primärhybrider.

Arterna inom komplexet är buskar eller små träd som blir mellan 2-5 meter höga. De ser samtliga ut som ett mellanting mellan rönn och finnoxel. Den har troligen uppstått genom en hybridisering mellan dessa och avkomman är triploid och fertil. Arterna förekommer främst som enstaka individer och sällan i mindre bestånd. De är troligen kalkgynnade och förekommer främst i miljöerna; vägkanter, bryn, i buskridåer på ängsmark, i anslutning till trädgårdar och i en inte allt för tät kalkrik och torr tallskog. Frön sprids med fåglar och spridningsavståndet uppskattas till mellan 100-1000 meter.

Vid en inventering sommaren 2000 hittades knappt 1100 individer inom komplexet fördelade på 49 lokaler på Gotland. Huvuddelen av förekomsterna finns mellan Etelhem och Ardre, på centrala Gotland, där nästan 600 individer hittades (vilka tillhör arten garderönn). På Fårö (avarönn) finns ett betydande bestånd på nästan 500 individer, varav cirka 400 finns samlade på en enda lokal vid Butleks. Vid Bunge på nordostligaste Gotland (ca 15 kilometer från huvudförekomsten på Fårö) finns ett mindre bestånd om cirka 80 individer. Under biogeografisk uppföljning av förekomsten på Bungenäs har endast 33 kända individer/träd hittats. Den kända världspopulationen av bungerönn är därmed mycket begränsad. Utanför kärnområdena finns enstaka träd spridda över norra Gotland. Populationerna på de tre ställen där förekomsten är som störst skiljer sig

genetiskt från varandra. Sekvensering av material från de tre olika områdena pågår, vilket förmodligen kommer att resultera i tre olika arter.

Arter inom komplexet behöver troligen en måttlig störning i form av extensiv hävd för att uppnå gynnsam bevarandestatus. Intensivt fårbete är ett hot mot arterna liksom igenväxning mot allt tätare skogar. Avarönn är fridlyst och rödlistad i kategorin Akut hotad (CR).

### **Bevarandemål**

Arten förekommer i området. Arealen av lämplig livsmiljö, Taiga (9010), ska vara minst 2336 hektar. För vidare beskrivning av artens livsmiljö se bevarandemål för Taiga (9010).

Markerna där individerna växer hålls öppna och påverkar inte fältskiktet i någon högre grad. Inga tecken på bestående populationsnedgångar förekommer. Beståndet skall vara stabilt eller öka. Föryngring bör ske regelbundet. Området sköts genom extensiv hävd med bete och underhållsröjning. Ett allt för intensivt bete förhindrar föryngring, då betesdjuren gärna äter upp bladen.

### **Bevarandeåtgärder**

Växtplatserna hålls solöppna. Extensiv hävd utförs. Borttagning av igenväxningsvegetation utförs.

### **Bevarandetillstånd**

Arten bedöms ha ett okänt bevarandetillstånd inom Bästeträsk Natura 2000-område, eftersom vilken art det rör sig om ännu inte är färdigutrett.

# 1988 - Styv kalkmossa

Artens förekomst är fastställd i regeringsbeslut.

## Beskrivning

Styv kalkmossa (*Tortella rigens*) är knuten till kalkområden på Öland, Gotland, i Västergötland och i Stockholmsområdet. Arten förekommer annars bara i västra Estland, på Signilskär och Eneskär i västligaste Åland och i ett begränsat område i östra Nordamerika. Minst 95 % av världens kända förekomster finns i Sverige varav en stor andel på Öland och Gotland. Arten är ofta relativt allmän på lokaler där den förekommer. Gotland kan därmed anses bära ett såväl nationellt som globalt bevarandansvar för arten. Styv kalkmossa förekommer främst på alvarmark, företrädesvis direkt på kalkstenen eller på kalkrik finjord, oftast på plan eller svagt sluttande mark, gärna i lite fuktigare miljöer med gles kärllväxtvegetation på grund av sin konkurrenssvaghet och som pionjärart. Arten sprider sig vegetativt genom fragmentering av bladspetsar och förväntas normalt kunna sprida sig 10 meter under en 10-årsperiod. Då arten saknar möjlighet till effektiv spridning och förekommer i relativt få fragmenterade förekomster hotas den av såväl mer sporadiska förändringar såsom alltför hårt trampslitage. Även mer långsiktiga förändringar med igenväxning som följd av t.ex. klimatförändringar och uteblivna uppfrysningsfenomen som arten kan tänkas vara beroende av för att kunna återetablera, sprida sig och fortleva på aktuella lokaler hotar arten.

## Bevarandemål

Styv kalkmossa förekommer i området. Arealen av lämplig livsmiljö, öppna alvarmarker, ska vara minst 1198,9 hektar. Den naturliga störningsregimen uppfrysningsfenomen under vinterhalvåret som skapar för arten lämplig mikrotopografi och lämpliga substrat av blottlagda, växelfuktiga finjordar på kalkrikt underlag förekommer på alvarmarkerna av grusalvarkaraktär där arten förekommer. För vidare beskrivning av artens livsmiljö se bevarandemål för Alvar (6280).

## Bevarandeåtgärder

Borttagning av igenväxningsvegetation. Måttligt intensiv betesdrift. Skapa solöppna ytor.

## Bevarandetillstånd

Arten bedöms ha ett gynnsamt bevarandetillstånd i området. Växtmiljön håller dock på att växa igen och arten bedöms därmed kunna ha en alltför begränsad utbredning i området i framtiden om igenväxningen inte åtgärdas.

# Dokumentation

ArtDatabanken. 2020. Rödlistade arter i Sverige 2020. SLU, Uppsala.

ArtDatabanken. Artfakta. 2021. *Cottus gobio* Stensimpa. SLU, Uppsala.

ArtDatabanken. Artfakta. 2021. *Barbastella barbastellus* Barbastell. SLU, Uppsala.

Foley, C. et al. 2018. A meta-analysis of the effects of exposure to microplastics on fish and aquatic invertebrates. Science of The Total Environment.

Gydemo, R. 2018. Fisket 2018 Bästeträsk.

Haglund, A. 2010. Uppföljning av skyddade områden i Sverige - riktlinjer för uppföljning av friluftsliv, naturtyper och arter på områdesnivå. Naturvårdsverket.

Hedré, M. & Levin, J. 2020. Kort om avarönn *Sorbus teodori*, bungerönn *S. faohraei* och garderönn *S. atrata* samt liknande former på Gotland. – Rindi 40: 88–96.

HELCOM 2013. HELCOM HUB Technical Report on the HELCOM Underwater Biotope and Classification. BSEP 139.

Johansson, B-G, Petersson, J & Ingmansson, G. 2016. Gotlands flora Band 2. Visby: Gotlands botaniska förening.

Johansson, S. 2014. Gotlands gammelskogar ur ett landskapsperspektiv - utbredning, bevarande och konnektivitet. Uppsala universitet.

Länsstyrelsen i Gotlands län. 2001. Bildande av naturreservatet Bästeträsk, Fleringe socken, Gotlands kommun.

Länsstyrelsen i Gotland län. 2005. Bevarandeplan för Natura 2000-område Bästeträsk SE0340120.

Länsstyrelsen i Gotlands län. 2018. Undersökning av undervattensmiljön i Bästeträsk, 2018. Rapport nr 2020:5.

Länsstyrelsen i Gotlands län. 2018. Inventering av häckande fåglar på ön Falholmen 2018. Rapport nr 2019:5.

Länsstyrelsen i Gotlands län. 2020. Provfiske vid nordvästra Gotland, 2019. Rapport nr 2020:3.

Länsstyrelsen i Gotlands län. 2021. Fågellivet vid Bästeträsk. Inventering av fåglar 2019-2020. Rapport nr 2021:4.

Naturvårdsverket. 2009. Våtmarksinventeringen – resultat från 25 års inventeringar. Rapport 5925. Januari 2009.

Naturvårdsverket. 2011. Vägledning för svenska naturtyper i habitatdirektivets bilaga 1; Rev (1170), Sten- och grusvallar (1220), Vegetationsklädda havsklippor (1230), Strandängar vid Östersjön (1630), Kransalgsjöar (3140), Mindre vattendrag (3260), Basiska berghällar (6110), Kalkgräsmarker (6210), Alvar (6280), Fuktängar (6410), Lövängar (6530), Agkärr (7210), Kalktuffkällor (7220), Rikkärr (7230), Karsthällmarker (8240), Taiga (9010), Nordlig ädellövskog (9020) och Trädklädd betesmark (9070).

Naturvårdsverket. 2011. Vägledning för svenska arter i habitatdirektivets bilaga 2; Kalkkärrgrynsnäcka (1013), Smalgrynsnäcka (1014), Stensimpa (1163), Barbastell (1308), Grön sköldmossa (1386), Nipsippa (1477), Kalkkrassing (1493), Gulyxne (1903), Fagerrönn (1976) samt Styv kalkmossa (1988).

Naturvårdsverket. 2017. Förstudie nationalpark Bästeträsk. Rapport 6785. Oktober 2017.

Naturvårdsverket. 2018. Fördjupad förstudie-nationalpark Bästeträsk. Rapport 6843. September 2018.

Naturvårdsverket. 2020. Sveriges arter och naturtyper i EU:s art- och habitatdirektiv. Resultat från rapportering 2019 till EU av bevarandestatus 2013-2018.

### **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.

Fågeldirektivet, Directive 2009/147/EC of the European Parliament and of the Council of 30 November 2009 on the conservation of wild birds, svensk översättning.

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

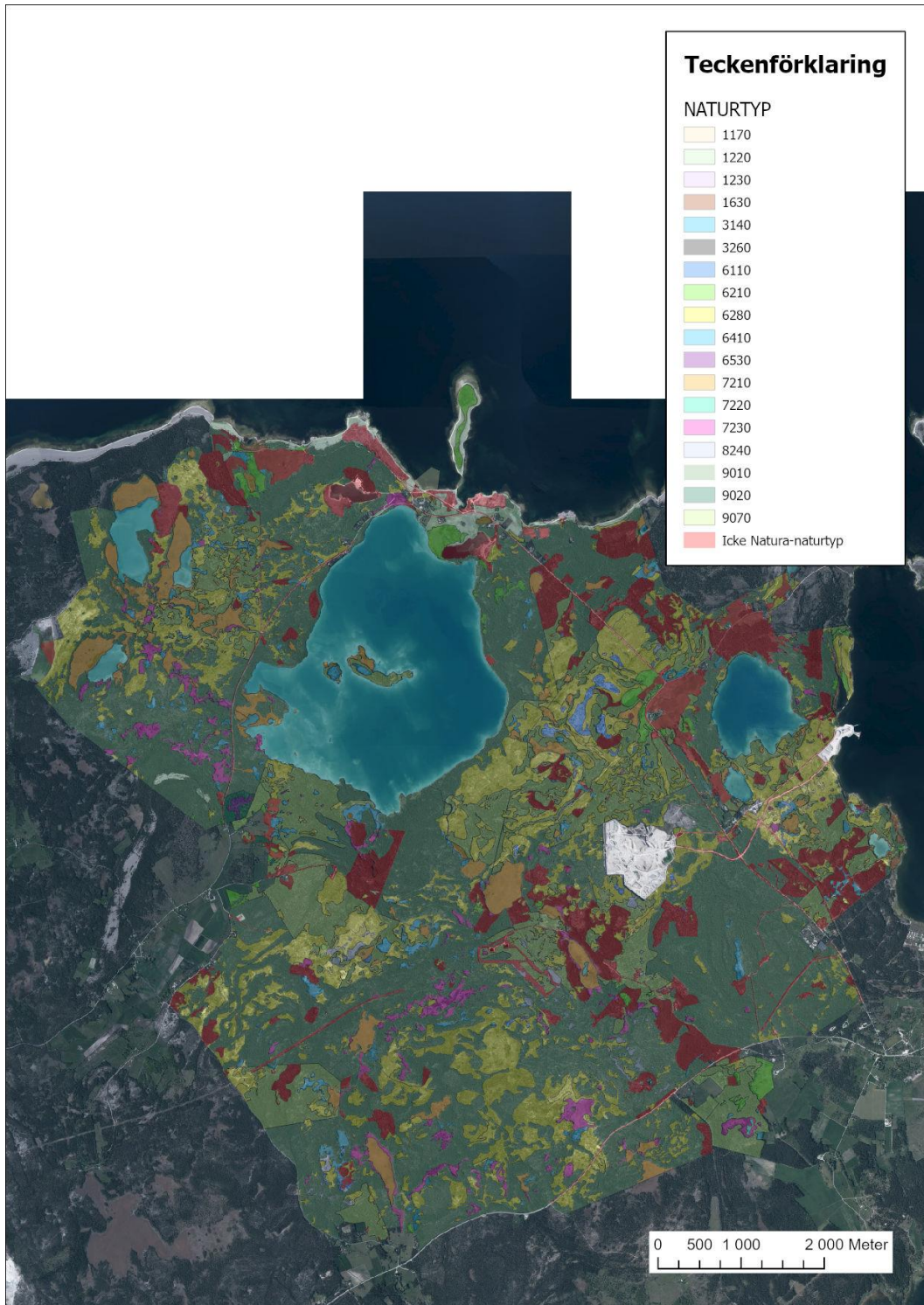
15-17 §§ Förordning (1998:1252) om områdesskydd enligt miljöbalken m.m.

# Bilagor

**Bilaga 1.** Karta, utbredning av naturtyper inom Natura 2000-området Bästeträsk.

**Bilaga 2.** Fynd av rödlistade arter i Natura 2000-området Bästeträsk.

# Bilaga 1. Karta, utbredning av naturtyper inom Natura 2000-området Bästeträsk



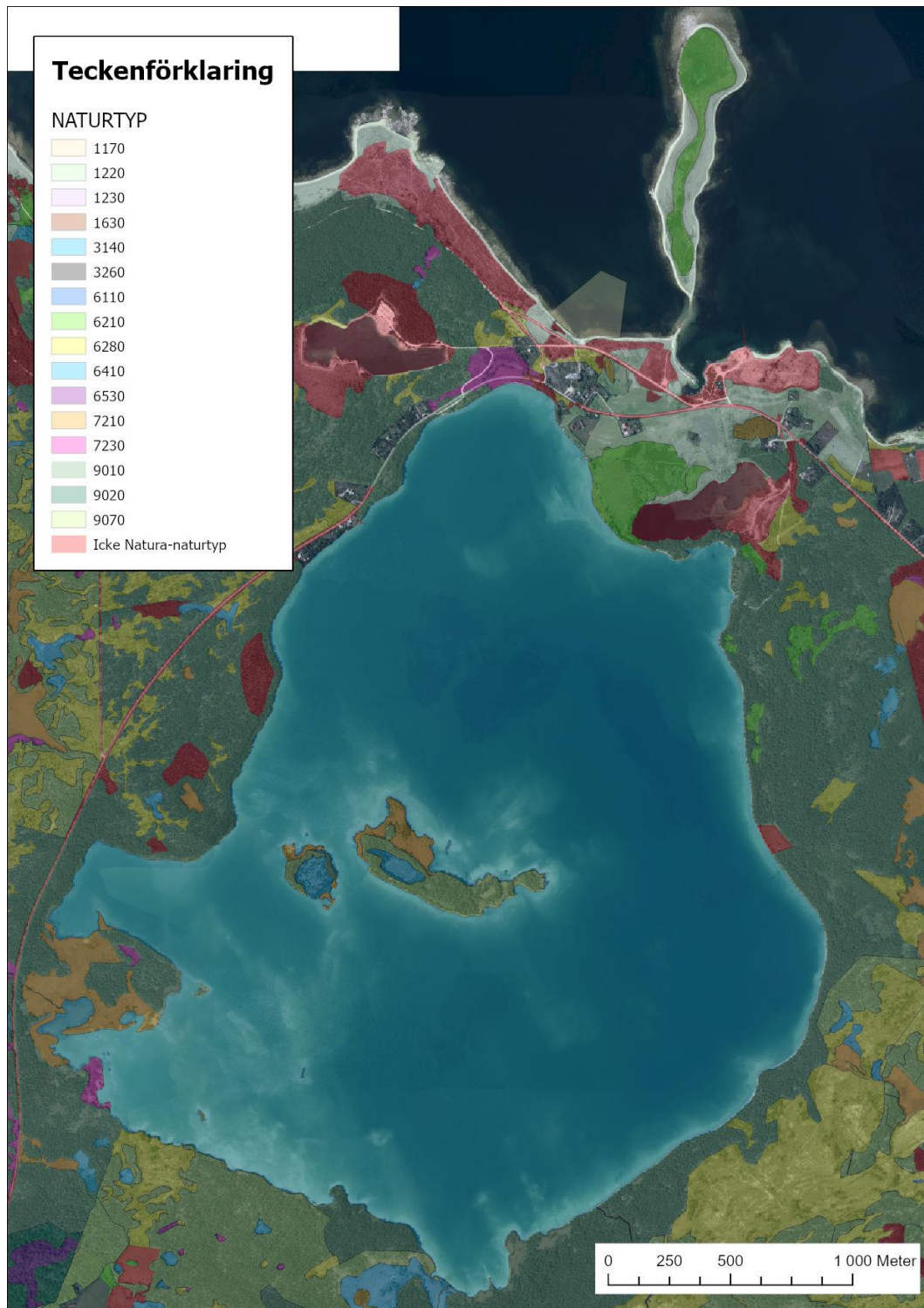
Natura 2000-området Bästeträsk, översikt, med utbredning av naturtyperna: rev (1170), sten- och grusvallar (1220), vegetationsklädda havsklippor (1230), strandängar vid Östersjön (1630), kransalgsjöar (3140), mindre vattendrag (3260), basiska berghällar (6110), kalkgräsmarker (6210), alvar (6280), fuktängar (6410),



lövängar (6530), agkärr (7210), kalktuffkällor (7220), rikkärr (7230), karsthällmark (8240), taiga (9010), nordlig ädellövsog (9020) samt trädklädd betesmark (9070). Röda ytor avser områden av icke Natura-naturtyp: vägar, avverkningsområden, icke Natura-skog och historisk täktverksamhet.

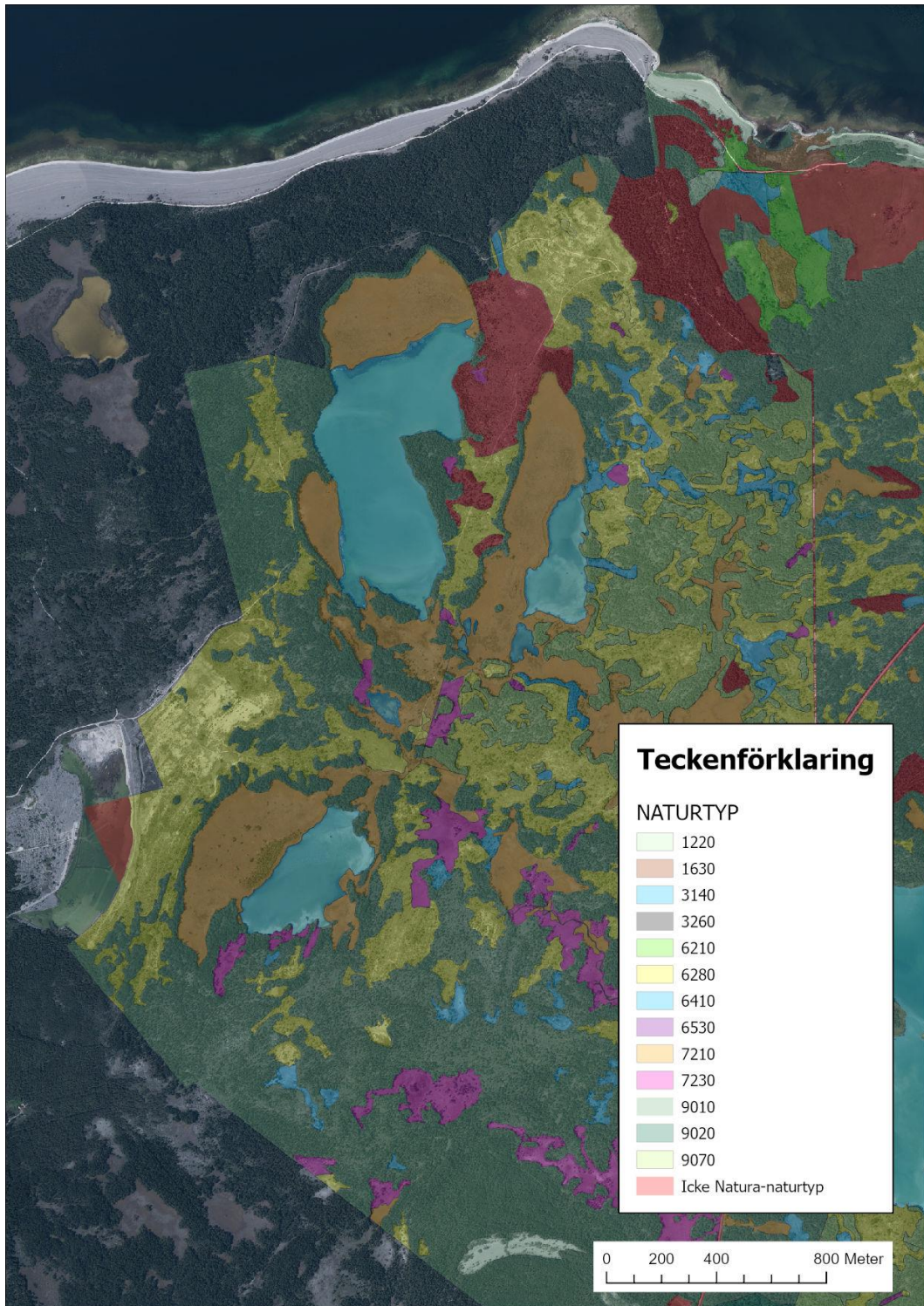


Natura 2000-området Bästeträsk, norr med Falholmen och Ar, med utbredning av naturtyperna: rev (1170), sten- och grusvallar (1220), strandängar vid Östersjön (1630), kransalgsjöar (3140), kalkgräsmarker (6210), alvar (6280), agkärr (7210), rikkärr (7230) samt taiga (9010). Röda ytor avser områden av icke Natura-naturtyp: vägar, avverkningsområden, icke Natura-skog och historisk täktverksamhet.



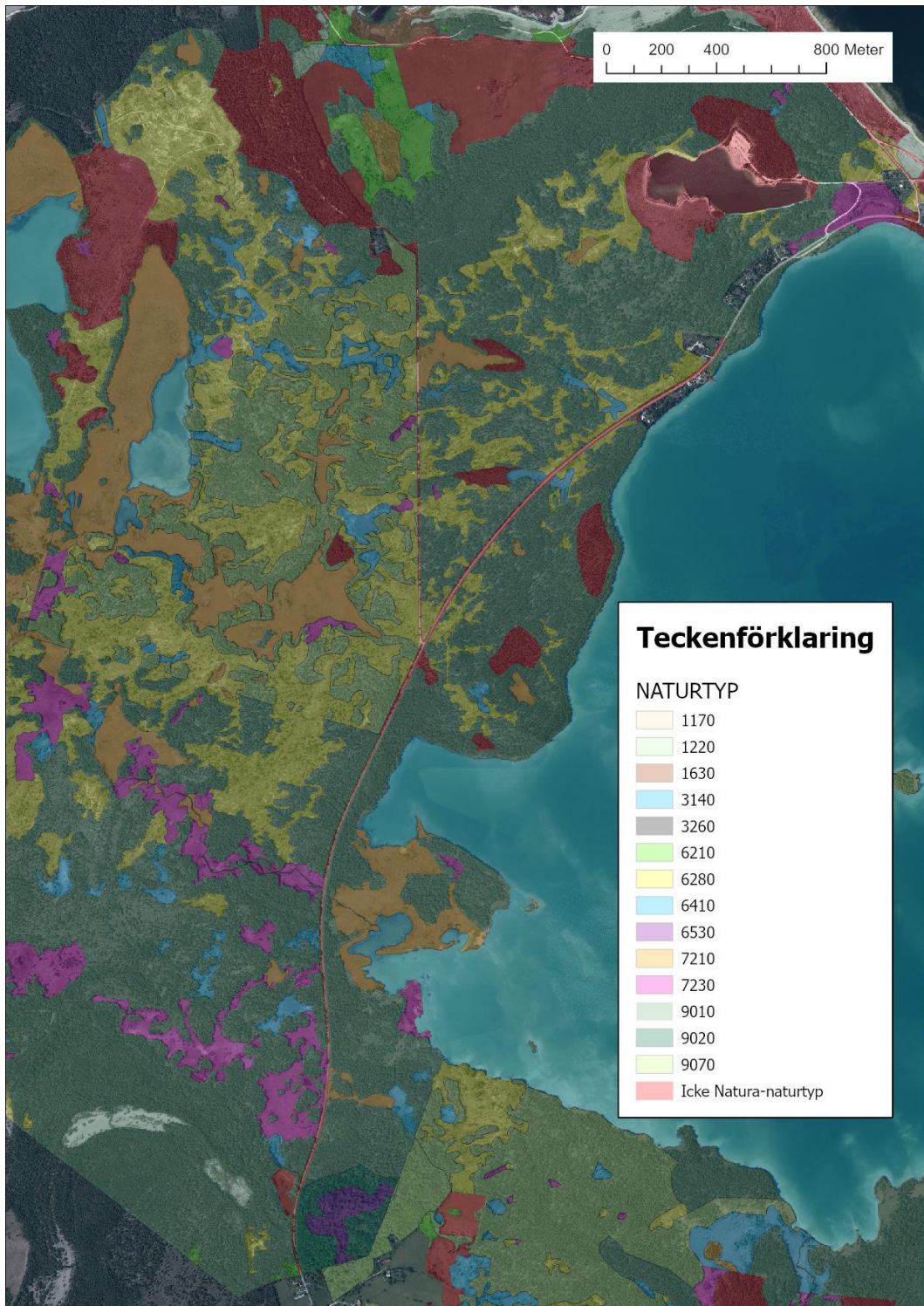
Natura 2000-området Bästeträsk, sjön Bästeträsk, med utbredning av naturtyperna: rev (1170), sten- och grusvallar (1220), vegetationsklädda havsklippor (1230), strandängar vid Östersjön (1630), kransalgsjöar (3140), mindre vattendrag (3260), basiska berghällar (6110), kalkgräsmarker (6210), alvar (6280), fuktängar (6410), lövängar (6530), agkärr (7210), rikkärr (7230), taiga (9010), nordlig ädellövskog (9020) samt trädklädd betesmark (9070). Röda ytor avser områden av icke Natura-naturtyp: vägar, avverkningsområden, icke Natura-skog och historisk täktverksamhet.





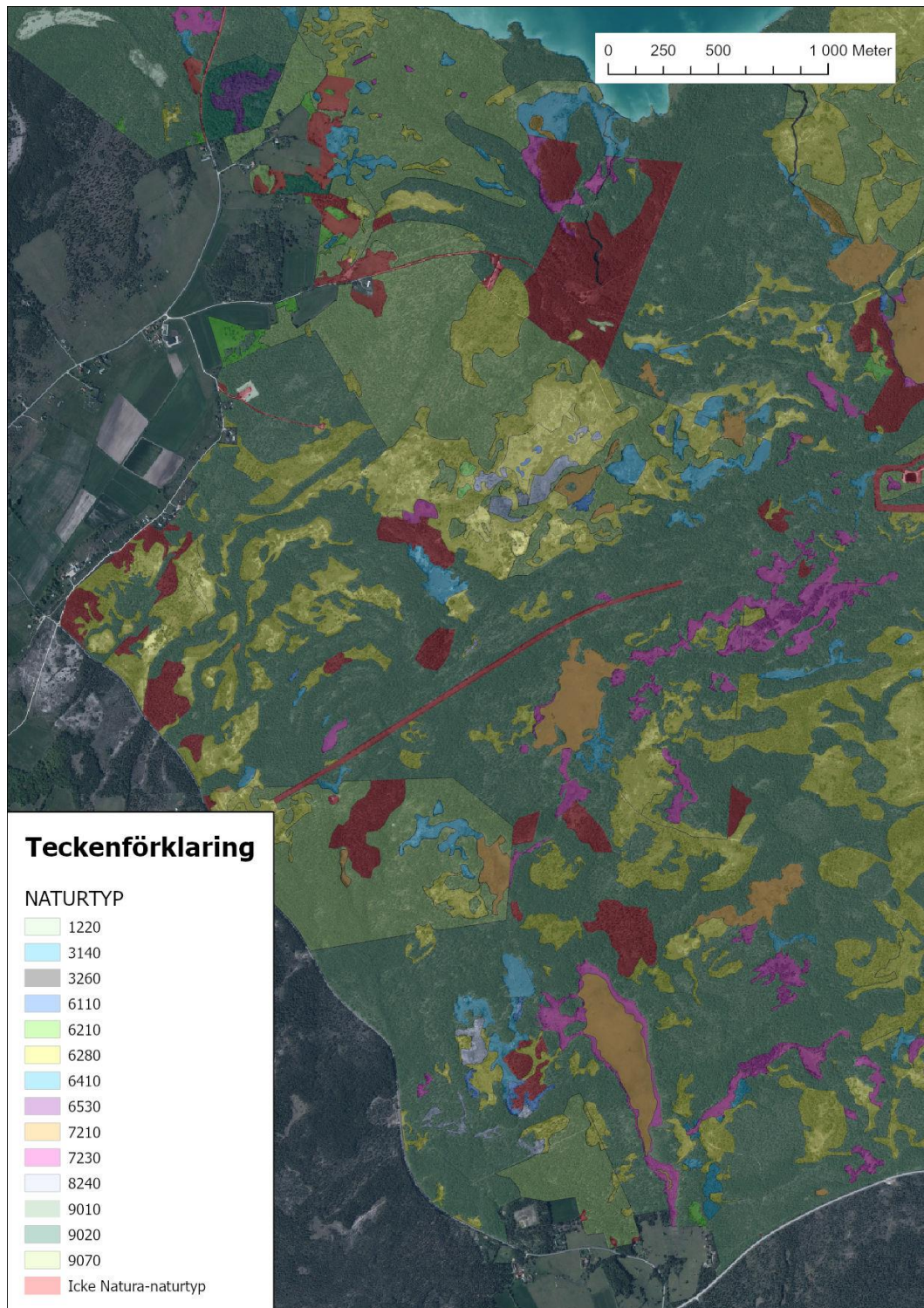
Natura 2000-området Bästeträsk, nordväst med Nyrajsu, med utbredning av naturtyperna: sten- och grusvallar (1220), strandängar vid Östersjön (1630), kransalgsjöar (3140), mindre vattendrag (3260), kalkgräsmarker (6210), alvar (6280), fuktängar (6410), lövängar (6530), agkärr (7210), rikkärr (7230), taiga (9010), nordlig ädellövskog (9020) samt trädklädd betesmark (9070). Röda ytor avser områden av icke Natura-naturtyp: vägar, avverkningsområden, icke Natura-skog och historisk täktverksamhet.





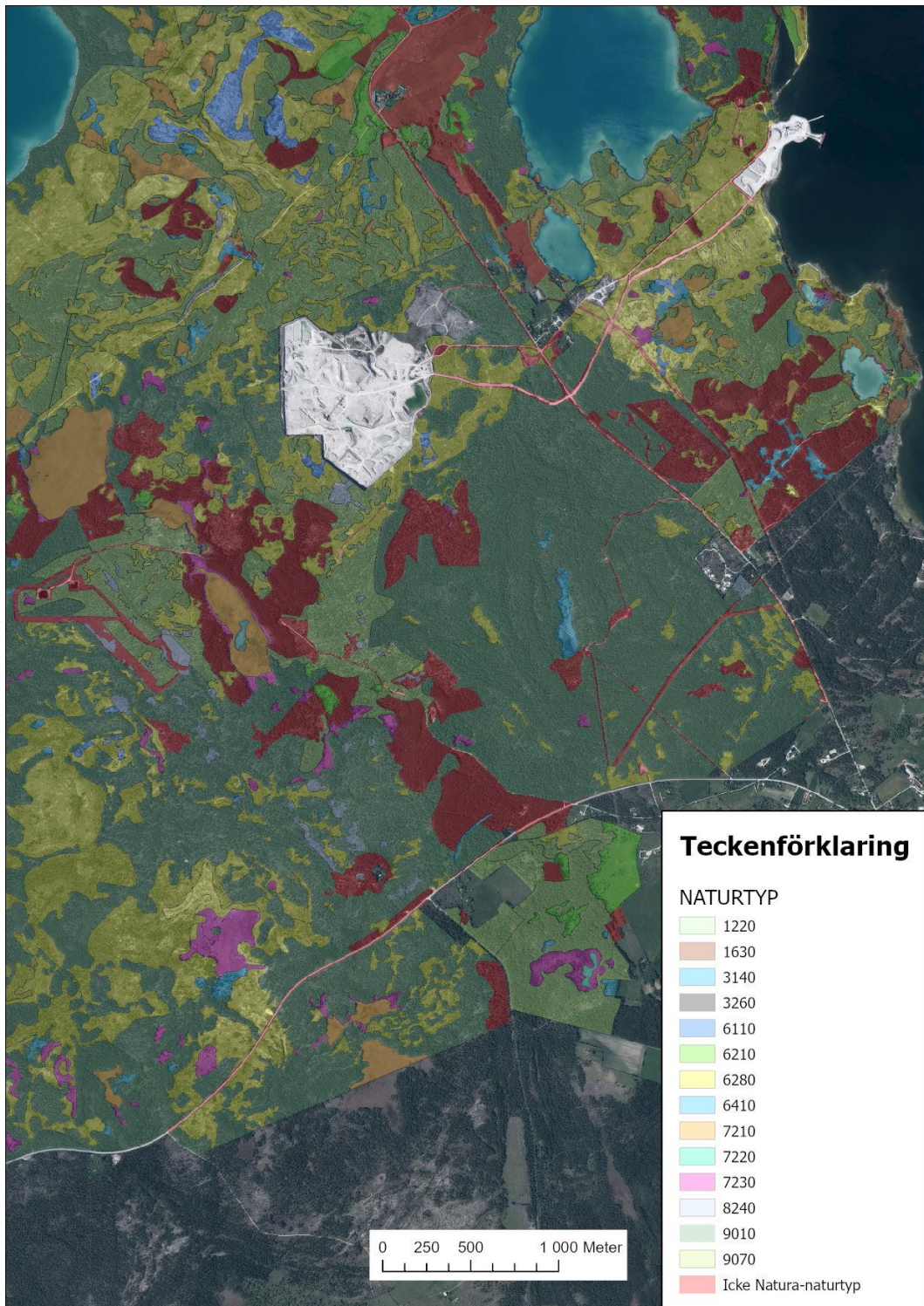
Natura 2000-området Bästeträsk, väster om sjön Bästeträsk och Hässlelänget, med utbredning av naturtyperna: rev (1170), sten- och grusvallar (1220), strandängar vid Östersjön (1630), kransalgsjöar (3140), kalkgräsmarker (6210), alvar (6280), fuktängar (6410), lövängar (6530), agkärr (7210), rikkärr (7230), taiga (9010), nordlig ädellövskog (9020) samt trädklädd betesmark (9070). Röda ytor avser områden av icke Natura-naturtyp: vägar, avverkningsområden, icke Natura-skog och historisk täktverksamhet.





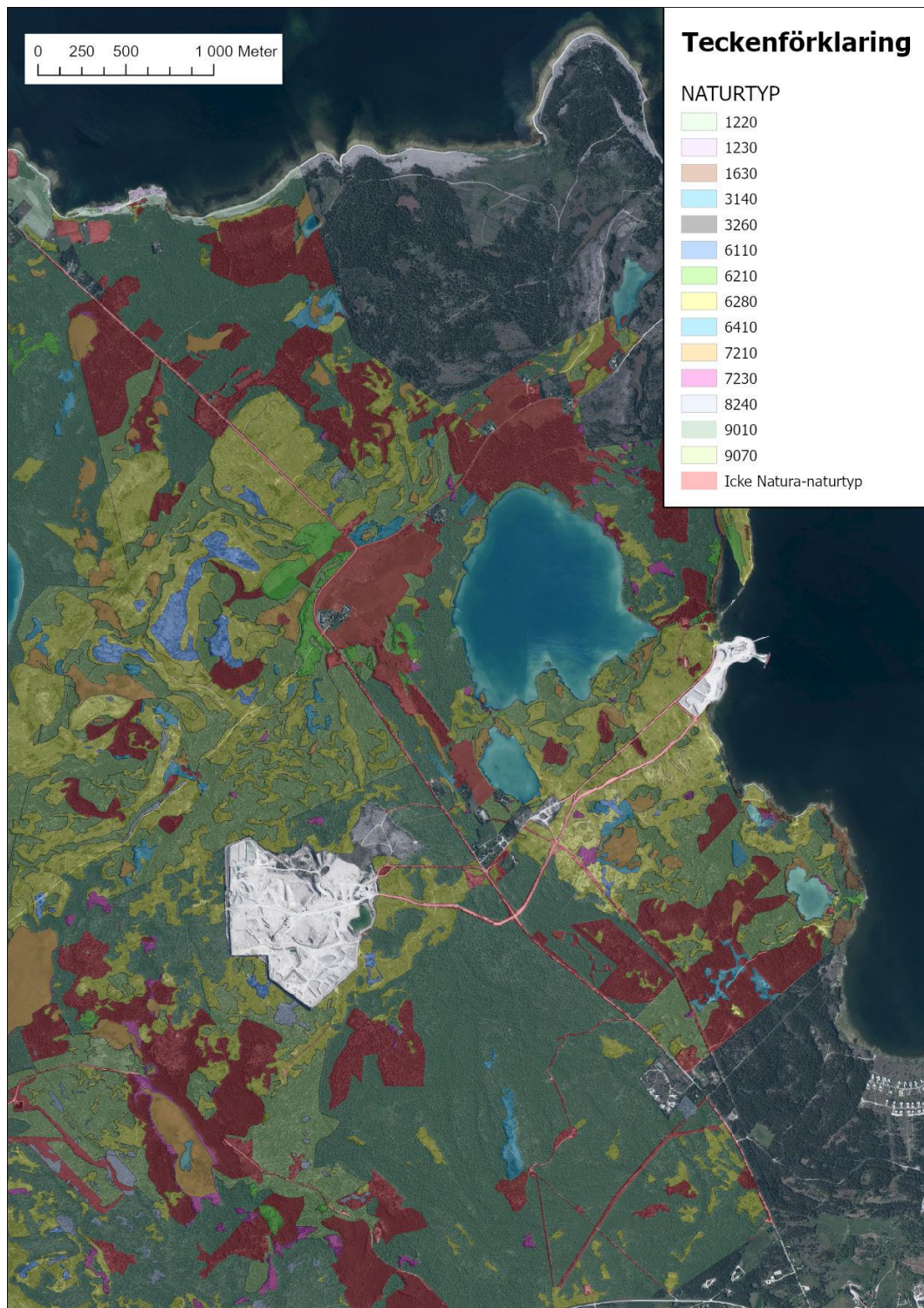
Natura 2000-området Bästeträsk, söder, med utbredning av naturtyperna: sten- och grusvallar (1220), kransalgsjöar (3140), mindre vattendrag (3260), basiska berghällar (6110), kalkgräsmarker (6210), alvar (6280), fuktängar (6410), lövängar (6530), agkärr (7210), rikkärr (7230), karsthällmark (8240), taiga (9010), nordlig ädellövskog (9020) samt trädklädd betesmark (9070). Röda ytor avser områden av icke Natura-naturtyp: vägar, avverkningsområden, icke Natura-skog och historisk täktverksamhet.





Natura 2000-området Bästeträsk, sydöst med Bluttmo-Gildarshagen, med utbredning av naturtyperna: sten- och grusvallar (1220), strandängar vid Östersjön (1630), kransalgsjöar (3140), mindre vattendrag (3260), basiska berghällar (6110), kalkgräsmarker (6210), alvar (6280), fuktängar (6410), agkärr (7210), kalktuffkällor (7220), rikkärr (7230), karsthällmark (8240), taiga (9010) samt trädklädd betesmark (9070). Röda ytor avser områden av icke Natura-naturtyp: vägar, avverkningsområden, icke Natura-skog och historisk täktverksamhet.





Natura 2000-området Bästeträsk, öster med Hau, med utbredning av naturtyperna: sten- och grusvallar (1220), vegetationsklädda havsklippor (1230), strandängar vid Östersjön (1630), kransalsjöar (3140), mindre vattendrag (3260), basiska berghällar (6110), kalkgräsmarker (6210), alvar (6280), fuktängar (6410), agkärar (7210), rikkärar (7230), karsthällmark (8240), taiga (9010) samt trädklädd betesmark (9070). Röda ytor avser områden av icke Natura-naturtyp: vägar, avverkningsområden, icke Natura-skog och historisk täktverksamhet.



## Bilaga 2. Fynd av rödlistade arter i Natura 2000-området Bästeträsk

Denna lista innehåller data som hämtats från Artportalen 2023-10-02 (<https://www.artportalen.se/>). Det kan finnas rödlistade arter i området som nämns men inte återfinns i artlistan, detta beror då på att de inte har rapporterats i Artportalen från området.

### Kärlväxter

Vetenskapligt namn	Svenskt namn	Hotkategori
<i>Alyssum alyssoides</i>	Grådådra	NT
<i>Arenaria gothica</i>	Kalknarv	NT
<i>Asperugo procumbens</i>	Paddfot	NT
<i>Blitum bonus-henricus</i>	Lungrot	VU
<i>Blysmus compressus</i>	Plattsäv	VU
<i>Botrychium lunaria</i>	Månlåsbräken	NT
<i>Bromopsis ramosa</i>	Skugglosta	NT
<i>Carex caryophyllea</i>	Vårstarr	NT
<i>Carex ericetorum</i>	Backstarr	NT
<i>Carex hostiana</i>	Ängsstarr	NT
<i>Carex hostiana</i> var. <i>hostiana</i>	Vanlig ängsstarr	NT
<i>Carex pulicaris</i>	Loppstarr	NT
<i>Centaurium erythraea</i>	Bredarun	NT
<i>Centaurium erythraea</i> var. <i>erythraea</i>	Flockarun	NT
<i>Cephalanthera rubra</i>	Röd skogslilja	NT
<i>Cerastium brachypetalum</i>	Raggarv	VU
<i>Chimaphila umbellata</i>	Ryl	EN
<i>Cirsium acaule</i>	Jordtistel	NT
<i>Consolida regalis</i>	Riddarsporre	NT
<i>Crepis praemorsa</i>	Klasefibbla	NT
<i>Crepis tectorum</i>	Klofibbla	NT
<i>Crepis tectorum</i> var. <i>glabrescens</i>	Hällklofibbla	NT
<i>Crepis tectorum</i> var. <i>tectorum</i>	Vanlig klofibbla	NT
<i>Euphrasia salisburgensis</i> subsp. <i>schoenicola</i>	Brun ögontröst	NT
<i>Fraxinus excelsior</i>	Ask	EN
<i>Galeopsis angustifolia</i>	Kalkdån	VU
<i>Galeopsis ladanum</i>	Mjukdån	NT

<i>Goodyera repens</i>	Knärot	<b>VU</b>
<i>Gymnadenia odoratissima</i>	Luktsporre	<b>NT</b>
<i>Helianthemum nummularium</i>	Solvända	<b>NT</b>
<i>Helianthemum nummularium</i> subsp. <i>nummularium</i>	Ljus solvända	<b>NT</b>
<i>Herminium monorchis</i>	Honungsblomster	<b>VU</b>
<i>Hieracium caliginosum</i>	Lansettfibbla	<b>VU</b>
<i>Hieracium pexum</i>	Liten klapperfibbla	<b>VU</b>
<i>Hieracium subnaevosum</i>	Fleringefibbla	<b>EN</b>
<i>Hieracium variabile</i>	Klapperfibbla	<b>EN</b>
<i>Hyoscyamus niger</i>	Bolmört	<b>NT</b>
<i>Hypericum montanum</i>	Bergjohannesört	<b>NT</b>
<i>Hypochaeris maculata</i>	Slätterfibbla	<b>NT</b>
<i>Lathyrus niger</i>	Vippärt	<b>NT</b>
<i>Leontodon hispidus</i>	Sommarfibbla	<b>NT</b>
<i>Leonurus cardiaca</i>	Hjärtstilla	<b>VU</b>
<i>Luzula divulgata</i>	Backfryle	<b>NT</b>
<i>Liparis loeselii</i>	Gulyxne	<b>VU</b>
<i>Melampyrum cristatum</i>	Korskovall	<b>NT</b>
<i>Odontites vernus</i>	Åkerrödtoppa	<b>NT</b>
<i>Orobanche alba</i>	Timjansnyltrot	<b>NT</b>
<i>Orchis spitzelii</i>	Alpnycklar	<b>VU</b>
<i>Pentanema ensifolium</i>	Svärdkrissla	<b>NT</b>
<i>Phleum phleoides</i>	Flentimotej	<b>NT</b>
<i>Pilosella dichotoma</i>	Gaffelfibbla	<b>VU</b>
<i>Polygala comosa</i>	Toppjungfrulin	<b>VU</b>
<i>Polystichum aculeatum</i>	Uddbräken	<b>VU</b>
<i>Potamogeton coloratus</i>	Källnate	<b>VU</b>
<i>Potentilla incana</i>	Gråfingerört	<b>VU</b>
<i>Potentilla sternerii</i>	Backfingerört	<b>NT</b>
<i>Primula farinosa</i>	Majviva	<b>NT</b>
<i>Pulsatilla patens</i>	Nipsippa	<b>NT</b>
<i>Sagina maritima</i>	Strandnarv	<b>NT</b>
<i>Scorzonera humilis</i>	Svinrot	<b>NT</b>
<i>Seseli libanotis</i>	Säfferot	<b>NT</b>

<i>Sorbus teodori</i> agg. avarönn	Avarönn (aggregat)	<b>CR</b>
<i>Thalictrum simplex</i>	Backruta	<b>NT</b>
<i>Thalictrum simplex</i> subsp. <i>tenuifolium</i>	Smalruta	<b>VU</b>
<i>Thymus serpyllum</i>	Backtimjan	<b>NT</b>
<i>Tilia platyphyllos</i>	Bohuslind	<b>CR</b>
<i>Trifolium montanum</i>	Backklöver	<b>NT</b>
<i>Ulmus glabra</i>	Skogsalm	<b>CR</b>
<i>Urtica urens</i>	Etternässla	<b>NT</b>
<i>Verbascum lychnitis</i>	Grenigt kungsljus	<b>VU</b>
<i>Veronica spicata</i>	Axveronika	<b>NT</b>
<i>Veronica spicata</i> subsp. <i>spicata</i>	Vanlig axveronika	<b>NT</b>
<i>Viola rupestris</i>	Sandviol	<b>NT</b>
<i>Viola rupestris</i> subsp. <i>rupestris</i>	Vanlig sandviol	<b>NT</b>
<i>Viola stagnina</i>	Strandviol	<b>VU</b>
<i>Zostera marina</i>	Ålgräs	<b>VU</b>

#### Mossor

Vetenskapligt namn	Svenskt namn	Hotkategori
<i>Grimmia tergestina</i>	Alvargrimmia	<b>VU</b>
<i>Seligeria acutifolia</i>	Nåldvärgmossa	<b>NT</b>

#### Lavar

Vetenskapligt namn	Svenskt namn	Hotkategori
<i>Alyxoria ochrocheila</i>	Orangepudrad klotterlav	<b>NT</b>
<i>Bacidia rosella</i>	Rosa lundlav	<b>VU</b>
<i>Biatoridium monasteriense</i>	Klosterlav	<b>VU</b>
<i>Calicium abietinum</i>	Vedspik	<b>VU</b>
<i>Catillaria minuta</i>	Liten kalkkollav	<b>NT</b>
<i>Cladonia parasitica</i>	Dvärgbägarlav	<b>NT</b>
<i>Coniocarpon cinnabarinum</i>	Cinnoberfläck	<b>CR</b>
<i>Evernia divaricata</i>	Ringlav	<b>VU</b>
<i>Gyalecta flotowii</i>	Blek kraterlav	<b>VU</b>
<i>Gyalecta subclausa</i>	Liten kraterlav	<b>NT</b>
<i>Gyalecta truncigena</i>	Mörk kraterlav	<b>VU</b>
<i>Lecanographa amylacea</i>	Gammelekslav	<b>NT</b>

<i>Lecanora sublivescens</i>	Blå halmlav	<b>VU</b>
<i>Megalaria grossa</i>	Ädellav	<b>EN</b>
<i>Nephroma laevigatum</i>	Västlig njurlav	<b>VU</b>
<i>Physcia leptalea</i>	Fransrosettlav	<b>VU</b>
<i>Protoblastenia cyclospora</i>	Röd guldsquivlav	<b>VU</b>
<i>Pseudoleptogium diffractum</i>	Skorpskinnlav	<b>VU</b>
<i>Psora testacea</i>	Falsk guldsquivlav	<b>VU</b>
<i>Psora vallesiaca</i>	Öländsk tegellav	<b>EN</b>
<i>Pyrenula nitidella</i>	Askvårtlav	<b>EN</b>
<i>Ramalina baltica</i>	Hjälmbrosklav	<b>NT</b>
<i>Ramalina obtusata</i>	Trubbig brosklav	<b>VU</b>
<i>Ramalina thrausta</i>	Trådbrosklav	<b>EN</b>
<i>Reichlingia zwackhii</i>	Frostfläck	<b>CR</b>
<i>Schismatomma pericleum</i>	Rosa skärelav	<b>NT</b>
<i>Scutula effusa</i>	Mörk lundlav	<b>CR</b>
<i>Scytinium schraderi</i>	Skrynkelig skinnlav	<b>VU</b>
<i>Usnea barbata</i>	Gropig skägglav	<b>VU</b>

#### Svampar

<b>Vetenskapligt namn</b>	<b>Svenskt namn</b>	<b>Hotkategori</b>
<i>Albatrellus citrinus</i>	Gul lammticka	<b>VU</b>
<i>Albatrellus subrubescens</i>	Lammticka	<b>VU</b>
<i>Auricularia mesenterica</i>	Svartöra	<b>NT</b>
<i>Chamaemyces fracidus</i>	Droppskivling	<b>EN</b>
<i>Clavariadelphus truncatus</i>	Flattoppad klubbsvamp	<b>NT</b>
<i>Clitopaxillus fibulatus</i>	Pluggtrattskeivling	<b>VU</b>
<i>Cortinarius albertii</i>		<b>EN</b>
<i>Cortinarius atrovirens</i>	Svartgrön spindling	<b>VU</b>
<i>Cortinarius caesiocanescens</i>	Duvspindling	<b>VU</b>
<i>Cortinarius caesiocortinatus</i>	Pilfotsspindling	<b>VU</b>
<i>Cortinarius camptoros</i>	Elastisk spindling	<b>EN</b>
<i>Cortinarius corrosus</i>	Bullspindling	<b>VU</b>
<i>Cortinarius cotoneus</i>	Olivbrun spindling	<b>NT</b>
<i>Cortinarius cupreorufus</i>	Kopparspindling	<b>VU</b>
<i>Cortinarius elegantior</i>	Kungsspindling	<b>NT</b>
<i>Cortinarius fraudulosus</i>	Granrotspindling	<b>VU</b>

<i>Cortinarius fuscoperonatus</i>	Sotbandad spindling	<b>VU</b>
<i>Cortinarius haasii</i>	Gulsträngad fagerspindling	<b>VU</b>
<i>Cortinarius harcynicus</i>	Barrviolspindling	<b>NT</b>
<i>Cortinarius meinhardii</i>	Äggspindling	<b>NT</b>
<i>Cortinarius metarius</i>	Tvillingsspindling	<b>VU</b>
<i>Cortinarius olearioides</i>	Saffransspindling	<b>NT</b>
<i>Cortinarius pseudoarcuatorum</i>		<b>VU</b>
<i>Cortinarius pseudoglaucopus</i>	Violettrandad spindling	<b>VU</b>
<i>Cortinarius rufolivaceus</i>	Slottsspindling	<b>NT</b>
<i>Cortinarius violaceomaculatus</i>		<b>VU</b>
<i>Cuphophyllus colemannianus</i>	Brun ängsvaxskivling	<b>NT</b>
<i>Cuphophyllus fornicatus</i>	Musseronvaxskivling	<b>NT</b>
<i>Cuphophyllus fuscescens</i>	Ögonvaxskivling	<b>NT</b>
<i>Dermoloma pseudocuneifolium</i>	Sammetsmusseron	<b>VU</b>
<i>Entoloma atrocoeruleum</i>	Backnopping	<b>NT</b>
<i>Entoloma catalaunicum</i>	Rosabrun nopping	<b>NT</b>
<i>Entoloma corvinum</i>	Korpnopping	<b>NT</b>
<i>Entoloma queletii</i>	Lundnopping	<b>NT</b>
<i>Fistulina hepatica</i>	Oxtungssvamp	<b>NT</b>
<i>Geastrum berkeleyi</i>		<b>EN</b>
<i>Geastrum elegans</i>	Naveljordstjärna	<b>EN</b>
<i>Geastrum melanocephalum</i>	Hårig jordstjärna	<b>NT</b>
<i>Geastrum minimum s. lat.</i>	Liten jordstjärna	<b>VU</b>
<i>Geastrum pseudostriatum</i>		<b>EN</b>
<i>Geastrum quadrifidum</i>	Fyrflikig jordstjärna	<b>NT</b>
<i>Geastrum saccatum</i>	Säckjordstjärna	<b>EN</b>
<i>Geastrum schmidelii</i>	Dvärgjordstjärna	<b>NT</b>
<i>Hydnellum aurantiacum</i>	Orange taggsvamp	<b>NT</b>
<i>Hydnellum auratile</i>	Brandtaggsvamp	<b>VU</b>
<i>Hydnellum fennicum</i>	Bitter taggsvamp	<b>VU</b>
<i>Hydnellum scabrosum</i>	Skrovlig taggsvamp	<b>NT</b>
<i>Hydnum albidum</i>	Vit taggsvamp	<b>VU</b>
<i>Hygrocybe aurantiosplendens</i>	Fager vaxskivling	<b>NT</b>
<i>Hygrophorus gliocyclus</i>	Slemringad vaxskivling	<b>VU</b>
<i>Inonotus hispidus</i>	Pälsticka	<b>VU</b>
<i>Ischnoderma resinosum</i>	Sydlig sotticka	<b>NT</b>
<i>Leucopaxillus gentianeus</i>	Bittermusseron	<b>NT</b>

<i>Phellodon niger</i>	Svart taggsvamp	<b>NT</b>
<i>Porodaedalea chrysoloma</i>	Granticka	<b>NT</b>
<i>Porodaedalea pini</i>	Tallticka	<b>NT</b>
<i>Ramaria broomei</i>	Svartnande fingersvamp	<b>EN</b>
<i>Ramaria karstenii</i>	Taggfingersvamp	<b>VU</b>
<i>Ramaria rufescens</i>	Fjällfotad fingersvamp	<b>VU</b>
<i>Ramaria safraniolens</i>		<b>VU</b>
<i>Russula torulosa</i>	Sandkremla	<b>NT</b>
<i>Sarcosphaera coronaria</i>	Kronskål	<b>NT</b>
<i>Scleroderma verrucosum</i>	Knottig rottryffel	<b>NT</b>
<i>Sowerbyella imperialis</i>	Gul rotskål	<b>NT</b>
<i>Trichoglossum walteri</i>	Knubbig hårjordtunga	<b>VU</b>
<i>Tulostoma brumale</i>	Stjälkröksvamp	<b>NT</b>
<i>Xerula pudens</i>	Brunluddig roting	<b>VU</b>

#### Kransalger

<b>Vetenskapligt namn</b>	<b>Svenskt namn</b>	<b>Hotkategori</b>
<i>Chara horrida</i>	Raggsträfsa	<b>NT</b>
<i>Nitella tenuissima</i>	Pärslinke	<b>RE</b>

#### Skalbaggar

<b>Vetenskapligt namn</b>	<b>Svenskt namn</b>	<b>Hotkategori</b>
<i>Aleochara spissicornis</i>		<b>NT</b>
<i>Ampedus praeustus</i>	Svartspetsad rödrock	<b>NT</b>
<i>Anaglyptus mysticus</i>	Prydnadsbock	<b>NT</b>
<i>Aphthona violacea</i>	Kärrtöreljordloppa	<b>NT</b>
<i>Bodilopsis sordida</i>	Heddyngbagge	<b>NT</b>
<i>Bothrioderes bipunctatus</i>	Tallbarkbagge	<b>EN</b>
<i>Brachinus crepitans</i>	Bombarderbagge	<b>VU</b>
<i>Brachypera vidua</i>	Blodnävekongvivel	<b>NT</b>
<i>Buprestis novemmaculata</i>	Gulfläckig praktbagge	<b>VU</b>
<i>Cassida ferruginea</i>	Krisslesköldbogge	<b>NT</b>
<i>Dryophthorus corticalis</i>	Rötvedsvivel	<b>VU</b>
<i>Ergates faber</i>	Smedbock	<b>NT</b>
<i>Etorofus pubescens</i>	Hårig blombock	<b>NT</b>
<i>Falagrioma thoracica</i>		<b>NT</b>
<i>Geodromicus hoejeri</i>		<b>NT</b>

<i>Gnorimus nobilis</i>	Ädelguldbagge	NT
<i>Hemicoelus costatus</i>	Gråbandad trägnagare	NT
<i>Hymenalia rufipes</i>		NT
<i>Hypocoprus latridioides</i>		DD
<i>Ips acuminatus</i>	Skarptandad barkborre	NT
<i>Longitarsus niger</i>	Svartkämpsjordloppa	NT
<i>Lycoperdina succincta</i>	Brokig röksvampsbagge	NT
<i>Mesosa nebulosa</i>	Molnfläcksbock	NT
<i>Nothorhina muricata</i>	Reliktbock	NT
<i>Obrium brunneum</i>	Rödbrun blankbock	NT
<i>Onthophagus fracticornis</i>	Krokhorndyvel	NT
<i>Opilo mollis</i>		NT
<i>Phloeophagus lignarius</i>	Bokvedvivel	NT
<i>Ptinus podolicus</i>		NT
<i>Rhyncolus elongatus</i>	Furuvedvivel	NT
<i>Rhyncolus punctatulus</i>	Askvedvivel	VU
<i>Scolytus carpini</i>	Hasselsplintborre	NT
<i>Scymnus silesiacus</i>	Reliktdvärgpiga	NT
<i>Sibinia phalerata</i>	Sandnarvsvivel	NT
<i>Squamapion atomarium</i>	Timjanspetsvivel	NT
<i>Squamapion vicinum</i>	Myntaspetsvivel	NT
<i>Stagetus borealis</i>	Timmertickgnagare	NT
<i>Trachyphloeus spinimanus</i>	Kalkskorpvivel	NT
<i>Variimorda villosa</i>	Varierad tornbagge	VU
<i>Xyletinus ater</i>		NT

#### Tvåvingar

Vetenskapligt namn	Svenskt namn	Hotkategori
<i>Chrysotoxum elegans</i>	Praktgetingfluga	EN
<i>Chrysotoxum octomaculatum</i>	Åttafläckig getingfluga	EN
<i>Oxycera pygmaea</i>	Svartryggig strömvapenfluga	NT

#### Dagsländor

Vetenskapligt namn	Svenskt namn	Hotkategori
<i>Caenis macrura</i>		NT
<i>Cloeon schoenemundi</i>		VU

**Steklar**

<b>Vetenskapligt namn</b>	<b>Svenskt namn</b>	<b>Hotkategori</b>
<i>Coelioxys obtusispina</i>	Thomsonkägelbi	<b>VU</b>
<i>Hoplitis mitis</i>	Klockgnagbi	<b>NT</b>
<i>Lasioglossum aeratum</i>	Guldsmalbi	<b>NT</b>
<i>Megachile lagopoda</i>	Stortapetserarbi	<b>NT</b>
<i>Scolia hirta</i>	Hårig dolkstekel	<b>NT</b>
<i>Stelis phaeoptera</i>	Stampansarbi	<b>VU</b>

**Fjärilar**

<b>Vetenskapligt namn</b>	<b>Svenskt namn</b>	<b>Hotkategori</b>
<i>Alucita grammodactyla</i>	Fältväddsfjädermott	<b>VU</b>
<i>Anacampsis scintillella</i>	Solvändesobermal	<b>VU</b>
<i>Athetis gluteosa</i>	Kalkhällsfly	<b>NT</b>
<i>Bembecia ichneumoniformis</i>	Vickerglasvinge	<b>NT</b>
<i>Caryocolum tischeriellum</i>	Backglimsmal	<b>VU</b>
<i>Coleophora lixella</i>	Sikelsäckmal	<b>NT</b>
<i>Coleophora ochrea</i>	Solvändesäckmal	<b>VU</b>
<i>Craniophora ligustri</i>	Ligusterfly	<b>NT</b>
<i>Crombrugghia distans</i>	Klofibblefjädermott	<b>NT</b>
<i>Cupido minimus</i>	Mindre blåvinge	<b>NT</b>
<i>Depressaria libanotidella</i>	Större säfferotsplattmal	<b>VU</b>
<i>Eilema pygmaeolum</i>	Gulpannad lavspinnare	<b>NT</b>
<i>Elachista chryso-desmella</i>	Gulbandsgräsmal	<b>VU</b>
<i>Endothenia oblongana</i>	Klintrotvecklare	<b>NT</b>
<i>Epirrhoe galiata</i>	Bredbandad mårefälmtätare	<b>NT</b>
<i>Eumedonia eumedon praticola</i>		<b>VU</b>
<i>Eupithecia distinctaria</i>	Timjanmätare	<b>VU</b>
<i>Euxoa vitta</i>	Stäppjordfly	<b>NT</b>
<i>Hadena albimacula</i>	Vitfläckt nejlikfly	<b>NT</b>
<i>Hemaris tityus</i>	Svävflugedagsvärmare	<b>NT</b>
<i>Hesperia comma</i>	Silversmygare	<b>NT</b>
<i>Hesperia comma comma</i>		<b>NT</b>
<i>Khorassania compositella</i>	Alvarmolnmott	<b>NT</b>
<i>Lygephila craccae</i>	Ljusribbat vickerfly	<b>NT</b>
<i>Melitaea cinxia</i>	Ängsnätfjäril	<b>NT</b>
<i>Merrifieldia leucodactyla</i>	Linjesprötat timjanfjädermott	<b>NT</b>
<i>Merrifieldia tridactyla</i>	Fläcksprötat timjanfjädermott	<b>NT</b>



<i>Mesophleps silacellus</i>	Solvändepalpmal	<b>NT</b>
<i>Mompha miscella</i>	Solvändebrokmal	<b>NT</b>
<i>Nemophora dumerilella</i>	Alvarantennmal	<b>NT</b>
<i>Parnassius apollo</i>	Apollofjäril	<b>NT</b>
<i>Pempeliella ornatella</i>	Brokigt timjansmott	<b>NT</b>
<i>Phengaris arion</i>	Svartfläckig blåvinge	<b>NT</b>
<i>Philereme vetulata</i>	Grå klaffmätare	<b>NT</b>
<i>Photedes captiuncula</i>	Dvärgängsfly	<b>NT</b>
<i>Phytometra viridaria</i>	Jungfrulinsfly	<b>NT</b>
<i>Polyommatus dorylas</i>	Väpplingblåvinge	<b>NT</b>
<i>Pontia edusa</i>	Grönfläckig vitfjäril	<b>EN</b>
<i>Pyrausta nigrata</i>	Svart ljusmott	<b>NT</b>
<i>Pyrgus alveus</i>	Kattunvisslare	<b>VU</b>
<i>Scopula decorata</i>	Blåfläckig lövmätare	<b>NT</b>
<i>Scopula virgulata</i>	Snedstreckad lövmätare	<b>VU</b>
<i>Selidosema brunnearia</i>	Hedmätare	<b>NT</b>
<i>Setina irrorella</i>	Större borstspinnare	<b>NT</b>
<i>Spiris striata</i>	Streckhedspinnare	<b>VU</b>
<i>Teleiodes sequax</i>	Solvändebladmal	<b>NT</b>
<i>Xerocephasia rigana</i>	Större vitbandsvecklare	<b>VU</b>
<i>Xestia ashworthii</i>	Blågrått jordfly	<b>NT</b>
<i>Xestia castanea</i>	Hedjordfly	<b>NT</b>
<i>Zygaena filipendulae</i>	Sexfläckig bastardsvärmare	<b>NT</b>
<i>Zygaena lonicerae</i>	Bredbrämad bastardsvärmare	<b>NT</b>

#### Hopprätvingar

<b>Vetenskapligt namn</b>	<b>Svenskt namn</b>	<b>Hotkategori</b>
<i>Chrysochraon dispar</i>	Guldgråshoppa	<b>NT</b>

#### Tiofotade kräftdjur

<b>Vetenskapligt namn</b>	<b>Svenskt namn</b>	<b>Hotkategori</b>
<i>Astacus astacus</i>	Flodkräfta	<b>CR</b>

#### Spindlar

<b>Vetenskapligt namn</b>	<b>Svenskt namn</b>	<b>Hotkategori</b>
<i>Araneus angulatus</i>	Knölspindel	<b>NT</b>
<i>Clubiona subtilis</i>	Dvärgsäckspindel	<b>NT</b>

<i>Dipodops deserti</i>	Kolhjälmsspindel	<b>VU</b>
<i>Hypsosinga heri</i>	Myrglansspindel	<b>VU</b>
<i>Ipa keyserlingi</i>	Fläckmattvävare	<b>NT</b>
<i>Liocranoeca striata</i>	Randmåsspindel	<b>NT</b>
<i>Phrurolithus minimus</i>	Prickig flinkspindel	<b>VU</b>
<i>Pistius truncatus</i>	Kvistkrabbspindel	<b>EN</b>
<i>Thomisus onustus</i>	Kantig krabbspindel	<b>NT</b>

#### Klokrypare

<b>Vetenskapligt namn</b>	<b>Svenskt namn</b>	<b>Hotkategori</b>
<i>Chernes nigrimanus</i>	Tallklokrypare	<b>NT</b>

#### Landlungsnäckor

<b>Vetenskapligt namn</b>	<b>Svenskt namn</b>	<b>Hotkategori</b>
<i>Cochlicopa nitens</i>	Större agatsnäcka	<b>EN</b>
<i>Pupilla pratensis</i>	Kärrpuppsnäcka	<b>NT</b>
<i>Vertigo geyeri</i>	Kalkkärrsgrynsnäcka	<b>NT</b>
<i>Xerocrassa geyeri</i>	Gotländsk alvarsnäcka	<b>VU</b>

#### Fåglar

<b>Vetenskapligt namn</b>	<b>Svenskt namn</b>	<b>Hotkategori</b>
<i>Accipiter gentilis</i>	Duvhök	<b>NT</b>
<i>Actitis hypoleucos</i>	Drillsnäppa	<b>NT</b>
<i>Alcedo atthis</i>	Kungsfiskare	<b>VU</b>
<i>Anas acuta</i>	Stjärtand	<b>VU</b>
<i>Anas crecca</i>	Kricka	<b>VU</b>
<i>Anthus cervinus</i>	Rödstrupig piplärka	<b>VU</b>
<i>Apus apus</i>	Tornseglare	<b>EN</b>
<i>Aquila chrysaetos</i>	Kungsörn	<b>NT</b>
<i>Arenaria interpres</i>	Roskarl	<b>EN</b>
<i>Aythya marila</i>	Bergand	<b>EN</b>
<i>Bubo bubo</i>	Berguv	<b>VU</b>
<i>Buteo lagopus</i>	Fjällvråk	<b>NT</b>
<i>Calcarius lapponicus</i>	Lappsparv	<b>VU</b>
<i>Calidris alpina schinzii</i>	Sydlig kärrsnäppa	<b>CR</b>
<i>Calidris pugnax</i>	Brushane	<b>VU</b>
<i>Carpodacus erythrinus</i>	Rosenfink	<b>NT</b>

<i>Cephus grylle</i>	Tobisgrissla	<b>NT</b>
<i>Chlidonias niger</i>	Svarttärna	<b>VU</b>
<i>Chloris chloris</i>	Grönfink	<b>EN</b>
<i>Chroicocephalus ridibundus</i>	Skrattmåås	<b>NT</b>
<i>Circus cyaneus</i>	Blå kärrhök	<b>NT</b>
<i>Circus pygargus</i>	Ängshök	<b>EN</b>
<i>Clangula hyemalis</i>	Alfågel	<b>NT</b>
<i>Coracias garrulus</i>	Blåkråka	<b>RE</b>
<i>Corvus corone</i>	Kråka	<b>NT</b>
<i>Corvus corone cornix</i>	Gråkråka	<b>NT</b>
<i>Corvus corone corone</i>	Svartkråka	<b>NT</b>
<i>Crex crex</i>	Kornknarr	<b>NT</b>
<i>Curruca curruca</i>	Ärtsångare	<b>NT</b>
<i>Delichon urbicum</i>	Hussvala	<b>VU</b>
<i>Dendrocopos minor</i>	Mindre hackspett	<b>NT</b>
<i>Dryocopus martius</i>	Spillkråka	<b>NT</b>
<i>Emberiza citrinella</i>	Gulspurv	<b>NT</b>
<i>Emberiza schoeniclus</i>	Sävsvurv	<b>NT</b>
<i>Falco columbarius</i>	Stenfalk	<b>NT</b>
<i>Falco peregrinus</i>	Pilgrimsfalk	<b>NT</b>
<i>Ficedula hypoleuca</i>	Svartvit flugsnappare	<b>NT</b>
<i>Gavia stellata</i>	Smålom	<b>NT</b>
<i>Haematopus ostralegus</i>	Strandskata	<b>NT</b>
<i>Haliaeetus albicilla</i>	Havsörn	<b>NT</b>
<i>Hydroprogne caspia</i>	Skräntärna	<b>NT</b>
<i>Larus argentatus</i>	Gråtrut	<b>VU</b>
<i>Larus canus</i>	Fiskmåås	<b>NT</b>
<i>Larus fuscus fuscus</i>	Östersjötrut	<b>VU</b>
<i>Larus marinus</i>	Havstrut	<b>VU</b>
<i>Limosa lapponica</i>	Myrspöv	<b>VU</b>
<i>Limosa limosa</i>	Rödspöv	<b>EN</b>
<i>Linaria flavirostris</i>	Vinterhämppling	<b>VU</b>
<i>Mareca penelope</i>	Bläsand	<b>VU</b>
<i>Melanitta fusca</i>	Svärta	<b>VU</b>
<i>Numenius arquata</i>	Storspöv	<b>EN</b>
<i>Oriolus oriolus</i>	Sommargylling	<b>EN</b>
<i>Perdix perdix</i>	Rapphöna	<b>NT</b>
<i>Phoenicurus ochruros</i>	Svart rödstjärt	<b>NT</b>

<i>Phylloscopus sibilatrix</i>	Grönsångare	NT
<i>Phylloscopus trochiloides</i>	Lundsångare	NT
<i>Porzana porzana</i>	Småfläckig sumphöna	VU
<i>Riparia riparia</i>	Backsvala	VU
<i>Saxicola rubetra</i>	Buskskvätta	NT
<i>Somateria mollissima</i>	Ejder	EN
<i>Spatula clypeata</i>	Skedand	NT
<i>Spatula querquedula</i>	Årta	EN
<i>Stercorarius parasiticus, dark morph</i>	Kustlabb, mörk morf	NT
<i>Stercorarius parasiticus, light morph</i>	Kustlabb, ljus morf	NT
<i>Sternula albifrons</i>	Småtärna	NT
<i>Sturnus vulgaris</i>	Stare	VU
<i>Tadorna tadorna</i>	Gravand	NT
<i>Thalasseus sandvicensis</i>	Kentsk tärna	NT
<i>Tringa erythropus</i>	Svartsnäppa	NT
<i>Turdus iliacus</i>	Rödvingetrast	NT
<i>Turdus pilaris</i>	Björktrast	NT
<i>Upupa epops</i>	Härfågel	RE
<i>Vanellus vanellus</i>	Tofsvipa	VU

#### Grod- och kräldjur

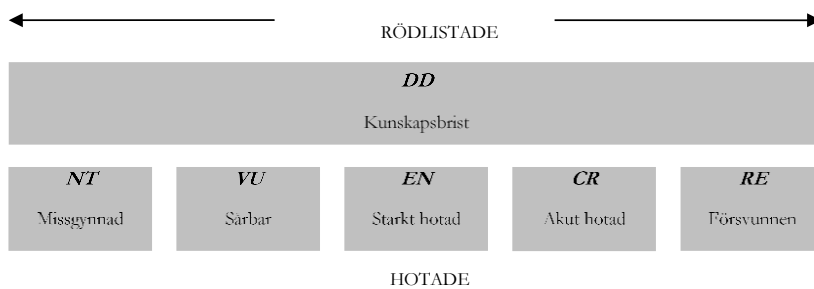
Vetenskapligt namn	Svenskt namn	Hotkategori
<i>Coronella austriaca</i>	Hasselsnok	VU
<i>Natrix natrix gotlandica</i>	Gotlandssnok	NT

#### Däggdjur

Vetenskapligt namn	Svenskt namn	Hotkategori
<i>Barbastella barbastellus</i>	Barbastell	NT
<i>Eptesicus nilssonii</i>	Nordfladdermus	NT
<i>Erinaceus europaeus</i>	Igelkott	NT
<i>Myotis nattereri</i>	Fransfladdermus	NT
<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Sydpipistrell	VU
<i>Plecotus auritus</i>	Brunlångöra	NT

#### Fiskar

Vetenskapligt namn	Svenskt namn	Hotkategori
<i>Anguilla anguilla</i>	Ål	CR



Aktuella arters hotkategorier enligt den svenska rödlistan 2020.