

Beslut 2018-05-22



Länsstyrelsen  
Stockholm

# Borudan-Pellemossens naturreservat

Norrtälje kommun





## **Innehållsförteckning**

**Beslut om bildande av Borudan-Pelle mossens naturreservat i Norrtälje kommun**

### **Bilagor**

- Bilaga 1. Beslutskarta
- Bilaga 2. Skötselplan
- Bilaga 3. Skötselkarta
- Bilaga 4. Hur man överklagar

### **Framsida:**

*Bilder från Borudan-Pelle mossens naturreservat*

Foton: Länsstyrelsen 2004



## Beslut om bildande av Borudan-Pellemossens naturreservat i Norrtälje kommun

### Uppgifter om naturreservatet

<b>Reservatets namn</b>	Borudan-Pellemossen
<b>Kommun</b>	Norrtälje
<b>Naturvårdsregister-ID</b>	2045418
<b>Socken</b>	Häverö
<b>Naturgeografisk region</b>	25a, Roslagens kust och skärgård
<b>Natura 2000-ID</b>	SE0110219 Borudan-Pellemossen
<b>Natura 2000-naturtyper</b>	9010, Västlig taiga 9050, Näringsrik granskog 91D0, Skogsbevuxen myr
<b>Lägesbeskrivning</b>	Området är beläget cirka 4 km söder om Häverö kyrka och 8 km nordväst om Älmsta.
<b>Fastigheter</b>	Pellemossen 5:2 (del av) samt Kåtorp 2:23
<b>Areal</b>	Cirka 128,0 ha varav cirka 7 ha vatten
<b>Fastighetsägare</b>	Enskilda samt staten genom Naturvårdsverket
<b>Reservatsförvaltare</b>	Länsstyrelsen i Stockholms län

### BESLUT

Med stöd av 7 kap. 4 § miljöbalken beslutar Länsstyrelsen att förklara det område som markerats på bifogad karta (bilaga 1) som naturreservat.

Naturreservatets namn ska vara Borudan-Pellemossen.

*Syftet med naturreservatet* ska vara att bevara ett variationsrikt barrdominerat skogsområde med dess skyddsvärda växt- och djurliv. Sällsynta och hotade arter av svampar, mossor, lavar, insekter och fåglar ska särskilt kunna vårdas.

Reservatet ska vara tillgängligt för friluftslivet på ett sätt som inte äventyrar naturvärdena.

Syftet ska tryggas genom att skogen undantas från skogsbruk. För att gynna skyddsvärda naturtyper och arter behöver naturvårdande åtgärder genomföras, till exempel röjningar, ljushuggningar, naturvårdsbränningar och tillskapande av död ved. Utöver detta får skogen utvecklas under naturliga processer. Inga anläggningar eller byggnader ska tillkomma i reservatet.

**BESLUT****Datum**  
2018-05-22**Beteckning**  
511-24493-2012  
0188-02-109**Prioriterade bevarandevärden**

1. Naturmiljön med livsmiljöerna *västlig taiga* (9010), *näringsrik granskog* (9050) och *skogsbevuxen myr* (91D0), enligt art- och habitatdirektivet (92/43/EEG), varav *västlig taiga* och *skogsbevuxen myr* bedöms vara av hög prioritet för bevarande inom EU.
2. Den biologiska mångfalden med de rödlistade arter som är knutna till ovanstående naturtyper.

**Reservatsföreskrifter**

För att tillgodose syftet med reservatet beslutar Länsstyrelsen med stöd av 7 kap. 5, 6 och 30 §§ miljöbalken samt 22 § förordningen (1998:1252) om områdes-skydd enligt miljöbalken m.m. att nedan angivna föreskrifter ska gälla i reservatet.

***A. Föreskrifter med stöd av 7 kap. 5 § miljöbalken om inskränkningar i rätten att använda mark- och vattenområde***

I naturreservatet är det förbjudet att:

1. avverka eller skada levande träd och buskar eller utföra annan skoglig åtgärd,
2. ta bort eller upparbeta dött träd eller vindfälle,
3. gräva, spränga, schakta, dika, utfylla, tippa eller utföra annan mekanisk markbearbetning,
4. uppföra byggnad, mast, torn eller annan anläggning,
5. anordna upplag,
6. kalka, använda kemiska bekämpningsmedel eller gödningsmedel,
7. införa för området främmande växter eller djur,
8. jaga skogshöns,
9. utfodra vildsvin,
10. framföra motordrivet fordon,
11. anlägga väg eller parkeringsplats,
12. dra fram mark-, vatten- eller luftledning,
13. sätta upp skylt, affisch eller liknande anordning.

Undantag från föreskrifterna anges under punkten D nedan.

**BESLUT****Datum**  
2018-05-22**Beteckning**  
511-24493-2012  
0188-02-109***B. Föreskrifter med stöd av 7 kap. 6 § miljöbalken om skyldighet att tåla visst intrång***

Markägare, arrendator och annan innehavare av särskild rätt till marken förpliktigas tåla följande anordningar och åtgärder för att tillgodose syftet med reservatet:

1. utmärkning av reservatets gränser samt uppsättning av informationsskyltar och övriga upplysningsskyltar om reservatet, anläggande av markerad vandringsstig,
2. naturvårdande åtgärder i form av röjning, gallring, ringbarkning, ljushuggning, kvarlämnande av död ved, mekaniskt markslitage, bete, naturvårdsbränning, stängsling (av mindre ytor som skydd mot viltbete),
3. hydrologiska åtgärder i form av dämning av bäck samt igenläggning och dämning av diken. Detta får utföras endast om det inte strider mot tidigare lämnade tillstånd (exempelvis markavvattningsföretag) och i övrigt inte skadar marker utanför reservatet,
4. undersökningar av växt- och djurlivet samt övriga naturförhållanden i reservatet.

Åtgärderna beskrivs närmare i bifogad skötselplan, bilaga 2.

***C. Ordningsföreskrifter med stöd av 7 kap. 30 § miljöbalken***

I naturreservatet är det förbjudet att:

1. borra, hacka, spränga, rista, gräva, måla eller på något annat sätt skada berg, jord eller sten,
2. fälla eller på annat sätt skada såväl levande som döda träd och buskar, samt att ta bort död ved,
3. gräva upp växter som ris och örter, eller ta bort mossor, lavar eller vedlevande svampar,
4. tälta mer än två dygn i följd.

Observera att föreskrifterna under C inte utgör hinder för att plocka blommor, bär och marklevande svampar.

Undantag från föreskrifterna anges under punkten D nedan.

***D. Undantag från föreskrifterna***

Föreskrifterna under A och C ovan ska inte gälla följande:

1. Reservatsförvaltaren eller den som förvaltaren utser får utföra de åtgärder som behövs för reservatets skötsel och dokumentation, och som anges i föreskrifterna B1 – B4.

**BESLUT**

Datum  
2018-05-22

Beteckning  
511-24493-2012  
0188-02-109

2. Träd som fallit över stig får sågas av och hindrande stamdel dras undan.
3. Jakträttsinnehavaren får använda terrängskoter (t.ex. fyrhjuling) på fast mark vid uttransport av fällt hjortdjur eller vildsvin.
4. Befintliga siktgator inom reservatet till jaktpass (se beslutslista, bilaga 1) i och strax utanför reservatet får underhållas, men inga nya siktgator får röjas.
5. Vid omfattande stormfällningar eller andra händelser inom reservatet där det bedöms uppstå påtaglig risk för angrepp av skadeinsekter (exempelvis granbarkborre) utanför reservatet, får reservatsförvaltaren vidta skadebegränsande åtgärder. Riskbedömningen ska ske i samråd mellan reservatsförvaltaren och Skogsstyrelsen. Åtgärderna bör i första hand utgöras av barkning av färskt virke
6. Dikesrensning till ursprungligt djup enligt befintliga markavvattningsföretag eller underhållsåtgärder m.m. enligt vad som i övrigt följer av 11 kap. miljöbalken.

**Föreskrifternas ikraftträdande**

Föreskrifterna träder i kraft tre veckor efter den dag då författningen utkom från trycket i länets författningssamling.

Enligt 7 kap. 30 § andra stycket miljöbalken gäller ordningsföreskrifterna under punkt C omedelbart även om de överklagas.

**Skötsel och förvaltning**

Med stöd av 3 § förordningen om områdesskydd enligt miljöbalken m.m. fastställer Länsstyrelsen bifogad skötselplan (bilaga 2) med mål, riktlinjer och åtgärder för reservatets skötsel och förvaltning.

I enlighet med 2 § andra stycket förordningen om områdesskydd enligt miljöbalken m.m. är Länsstyrelsen i Stockholms län förvaltare i naturvårdshänseende för naturreservatet.

**Upplysningar**

I reservatet gäller också övriga bestämmelser till skydd för naturmiljön. Bland dessa kan nämnas följande:

- Naturreservatet utgör ett Natura 2000-område (Borudan-Pelle mossen, SE0110219). Det råder tillståndsplikt för verksamheter eller åtgärder som på ett betydande sätt kan påverka naturmiljön i Natura 2000-området, enligt 7 kap. 28 a § miljöbalken.
- Bestämmelserna i 16 § lagen (2007:1150) om tillsyn över hundar och katter. Hundar får inte under tiden 1 mars till 20 augusti springa lösa i marker där det finns vilt. Under övrig tid ska hundar hållas under sådan tillsyn att de hindras från att driva eller förfölja vilt, när de inte används vid jakt.
- Terrängkörningsförbudet i terrängkörningslagen (1975:1313).

**BESLUT****Datum**  
2018-05-22**Beteckning**  
511-24493-2012  
0188-02-109

- Fridlysningsbestämmelserna. Alla vilda fåglar och däggdjur samt deras ägg, ungar och bon är fredade enligt jaktlagen (1987:259), med undantag för sådan jakt som är tillåten enligt samma lag. Vissa andra växt- och djurarter är fridlysta enligt 8 kap. miljöbalken och artskyddsförordningen (2007:845).

## Skälen för Länsstyrelsens beslut

### Översiktlig beskrivning av området

Reservatet omfattar ett 114 hektar stort skogsområde samt 7 hektar våtmark och 7 hektar insjö. Den produktiva skogsmarken uppgår till 111 hektar. I området förekommer flera skogstyper såsom örtrik granskog, barrblandskog, lövblandad barrskog, sumpskog och hållmarkstallskog. Stora delar av skogen har stått opåverkad under lång tid och saknar spår av skogsbruk. Det finns många spår efter äldre tiders skogsbete. I de kalkpåverkade delarna finner man en mycket artrik flora av marksvampar som inkluderar en rad ovanliga och hotade arter. Här och var växer gamla aspar som är värdar för en fin lavflora.

Området hyser ett rikt fågelliv. Till områdets häckfåglar hör spillkråka, mindre hackspett, tjäder, järpe, sparvuggla, entita, talltita, tofsmes och stjärtmes. Det går också att finna spår efter tretåig hackspett.

Områdets höga värden är knutna till naturskogen och de örtrika granpartierna. Inslaget av gamla aspar höjer värdet. Områdets småkuperade karaktär och stora inslag av små våtmarker skapar gynnsamma förhållanden för fuktighetskrävande arter.

### **Natura 2000**

Reservatet utgör i sin helhet ett Natura 2000-område enligt EU:s art- och habitatdirektiv (92/43/EEG). Natura 2000-området heter Borudan-Pelle mossen, precis som reservatet, och har områdesbeteckningen SE0110219. Tre olika livsmiljöer och en art enligt art- och habitatdirektivet har pekats ut i området.

### **Nyckelbiotoper**

Ungefär 74 hektar (cirka 65 % av reservatets skogsmark) täcks av två nyckelbiotoper. Nyckelbiotoperna domineras av lövblandad barrskog respektive kalkbarrskog.

### **Värdetrakt**

Skogen på Kåtorp och Pelle mossen ingår i ett skogslandskap som brer ut sig i nordöstra delen av Norrtälje kommun. Detta landskap utgör Häverö värdetrakt i Stockholms läns strategi för formellt skydd av skog.

Häverö värdetrakt är en utpräglad kalkbarrskogstrakt. Mycket av den skyddsvärda skogen i värdetrakten består av kalkrika barrblandskogar, barrsumpskogor och lövblandade barrskogor. Kalkinslaget i moränen ger förutsättningar för en rik kärlväxt- och svampflora. På många håll finns skogar med artrik moss-, svamp-

**BESLUT****Datum**  
2018-05-22**Beteckning**  
511-24493-2012  
0188-02-109

och lavflora. Ett antal störningskänsliga skogslevande fågelarter är uppmärksammade inom värdestrakten, som tjäder, järpe, slaguggla, mindre hackspett och tretåig hackspett.

Runt sjön Bornan ligger många av värdestraktens värdekärnor koncentrerade. Inte mindre än nio reservat i närheten finns eller kommer att beslutas senast under 2018.

**Riksintressen**

Reservatet ligger väster om Väddö skjutfält, vars anläggningar och verksamhet är av riksintresse för totalförsvaret enligt 3 kap. 9 § miljöbalken. Reservatets östra delar omfattas av krav på frihet från hinder i form av höga objekt.

Eftersom reservatet är ett Natura 2000-område utgör det riksintresse enligt 4 kap. 1 och 8 §§ miljöbalken.

**Ärendets beredning**

Skogens naturvärden uppmärksammades i samband med Skogsstyrelsens nyckelbiotopsinventering i länet.

Efter fältbesök och samråd med Naturvårdsverket inledde Länsstyrelsen diskussioner med markägarna i syfte att bilda ett naturreservat till skydd för skogen och dess arter. Två skiften har därefter köpts in av staten. Markägarna till det tredje och största skiftet önskade ett samlat grepp kring de nyckelbiotoper som finns på deras skogsinnehav. Förhandlingar har lett fram till avtal om intrångsersättning för sju olika reservat, inklusive Borudan-Pellemossen, och ersättningen har betalats ut.

Länsstyrelsen har i enlighet med 24–26 §§ förordningen om områdesskydd enligt miljöbalken m.m. skickat förslaget till naturreservat på remiss till markägare och övriga berörda sakägare, kommunen och myndigheter. Yttranden har kommit in från Norrtälje kommun, Skogsstyrelsen, Försvarmakten och Naturvårdsverket samt från en enskild samfällighetsdelägare. Synpunkter har också inkommit som rör andelstal och skötselkostnader för den väg som leder från Häverövägen genom Kåtorps by och vidare söderut mot reservatet.

Kommunen delar Länsstyrelsens bedömning att reservatet är förenligt med gällande översiktsplan, och uppger att det hos kommunen inte finns några pågående ärenden som strider mot reservatsbildningen. Varken Försvarmakten eller Skogsstyrelsen har haft något att erinra mot förslaget. Naturvårdsverket har lämnat en mindre redaktionell synpunkt och i övrigt tillstyrkt förslaget.

Med utgångspunkt från den enskilde sakägaren har Länsstyrelsen i föreskrifter och i skötselplanen förtydligat att skötselåtgärder som påverkar vattenståndet i reservatet inte får utföras om det kan skada kringliggande marker eller strider mot tidigare lämnade tillstånd.



**BESLUT****Datum**  
2018-05-22**Beteckning**  
511-24493-2012  
0188-02-109

Eventuell omfördelning av andelstal för samfällda vägar med anledning av reservatsbildningar under 2017-18 på Pellemossen och Ortala omfattas inte av detta beslut utan behandlas i särskild ordning.

**Länsstyrelsens bedömning**

Den variationsrika skogen är opåverkad av modernt skogsbruk och har höga naturvärden, något som illustreras genom att området hyser många rödlistade arter och andra krävande arter. Skogsavverkning och annan exploatering skulle innebära att områdets naturvärden skulle äventyras. Med anledning av detta har Länsstyrelsen tagit upp frågan om bildande av naturreservat.

**Förenlighet med översiktsplan och hushållningsbestämmelser**

Länsstyrelsen bedömer att ett naturreservat i det aktuella området är väl förenligt med gällande översiktsplan för Norrtälje kommun, antagen 2013, liksom med hushållningsbestämmelserna i 3 och 4 kap. miljöbalken.

**Miljö kvalitetsmål**

Länsstyrelsen bedömer att reservatet är förenligt med regeringens miljö kvalitetsmål. Reservatsbildningen bidrar till att uppfylla miljö kvalitetsmålen *Ett rikt växt- och djurliv* och *Levande skogar*, genom att skyddsvärd skogsmark som är livsmiljö för rödlistade arter undantas från skogsproduktion och får ett långsiktigt skydd enligt miljöbalken, samt att mängden död ved i skogen tillåts öka under naturliga processer. Reservatsbildningen bidrar också till miljö målet *Myllrande våtmarker*, genom att sumpskogspartierna i reservatet helt skyddas från dräneringsåtgärder.

**Intresseprövning**

Länsstyrelsen finner vid en vägning mellan enskilda och allmänna intressen i enlighet med 7 kap. 25 § miljöbalken att det för att skydda och bevara ovanstående naturvärden finns skäl att besluta om att bilda Borudan-Pellemossens naturreservat, att förordna om föreskrifter för att skydda området samt att fastställa en skötselplan.

För att uppnå det starka skydd som behövs för områdets naturvärden bör föreskrifterna bland annat omfatta förbud mot såväl exploateringsföretag som skogsbruk.

**HUR MAN ÖVERKLAGAR**

Detta beslut kan överklagas hos regeringen, Miljö- och energidepartementet, se bilaga 4.

Beslutet har fattats och godkänts digitalt av tf. länsöverdirektör Åsa Ryding med miljöhandläggare Örjan Hallnäs som föredragande. I den slutliga handläggningen har också miljödirektör Göran Åström, samhällsbyggnadsdirektör Patrik Åhnberg, och länsassessor Tina Stuube deltagit.

**BESLUT**

Datum  
2018-05-22

Beteckning  
511-24493-2012  
0188-02-109

**Bilagor**

1. Beslutskarta
2. Skötselplan
3. Skötselkarta
4. Hur man överklagar

**Sändlista**

Sändlistan är borttagen i denna version  
eftersom den innehåller personuppgifter.

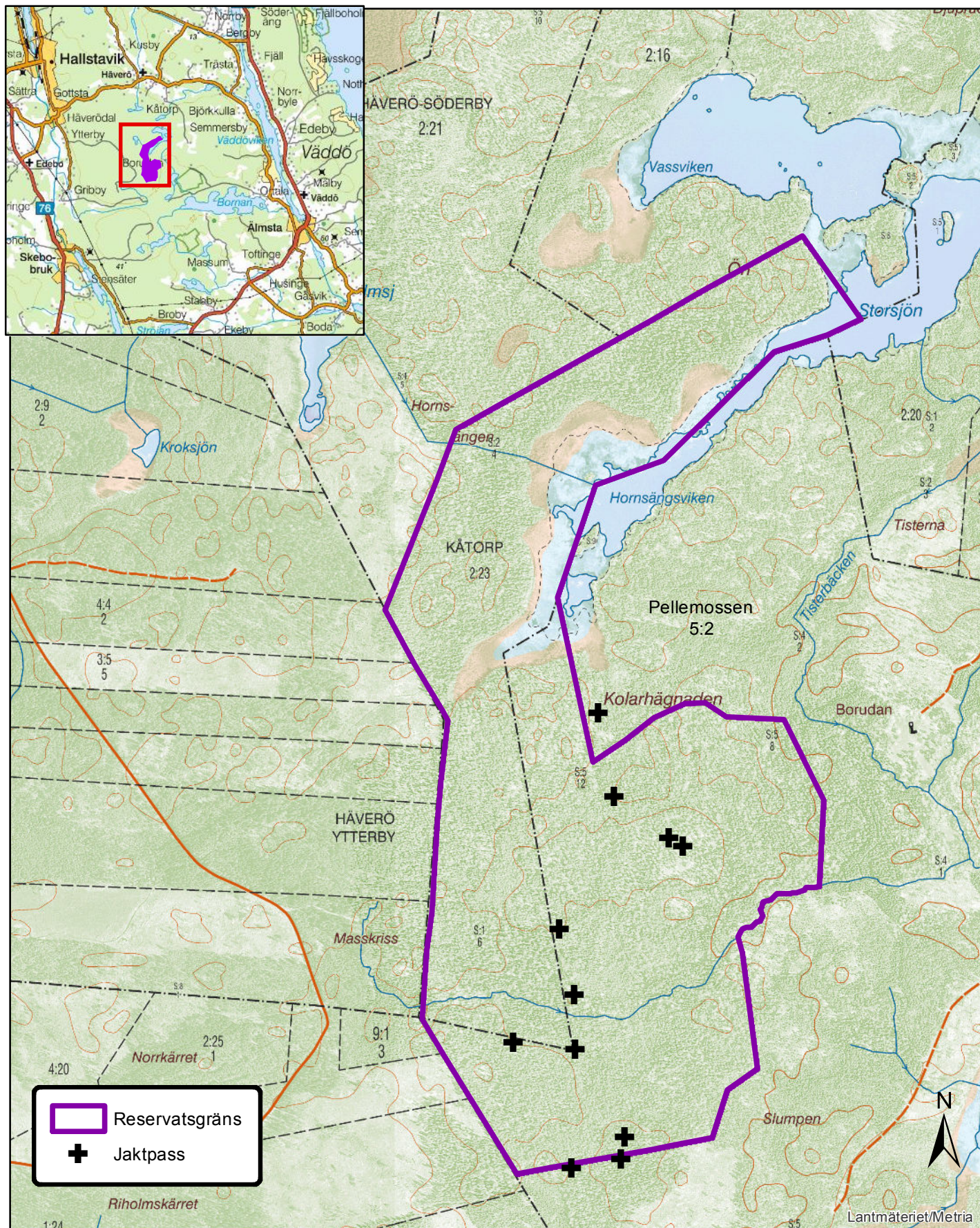
**Kungörelse**

Beslutet kungörs i ortstidning samt i Stockholms läns författningssamling.



## Borudan-Pellemossens naturreservat i Norrtälje kommun

Bilaga 1, beslutskarta (1:12 500),  
samt översigtskarta (1:250 000)









Bilaga 2 till beslutet

## Skötselplan för Borudan-Pellemossens naturreservat, Norrtälje kommun

Detta förslag till skötselplan har utarbetats av biolog Kristoffer Stighäll, Usnea Natur, inför bildandet av naturreservatet Borudan-Pellemossen.

Skötselplanen är indelad i en allmän beskrivning av området och en plan för reservatets skötsel. Skötselplanen, som är en bilaga till reservatsbeslutet, fastställs samtidigt som reservatet bildas. Naturreservatets syfte, reservatsföreskrifter samt grunden för reservatet återfinns i reservatsbeslutet.

Behovet av naturvårdande skötsel i området på kort och lång sikt bedöms vara medelstort. Områdets höga naturvärden är beroende av områdets stora variation i form av kalkrikedom, trädslagsblandning och förekomst av hållar, våtmarker och sumpskogspartier. För att på sikt bibehålla artrikedomen och förekomsten av krävande och hotade arter krävs viss ekologisk störning i skogen. För att åstadkomma detta planeras naturvårdsbränning i flera delområden. Även bortröjning och ringbarkning av gran behövs för att skapa bättre ljusförhållanden för lövträd och tall, och på så sätt gynna trädslagsvariationen.

### 1. BESKRIVNING AV NATURRESERVATET

#### Översikt

Borudan-Pellemossens naturreservat utgörs av ett flackt skogsområde som ligger strax söder och väster om Storsjön, och 2,5 km nordväst om sjön Bornan. Reservatet omfattar cirka 128 hektar, varav 111 hektar är produktiv skogsmark, 3 hektar är impediment, 7 hektar är våtmark och 7 hektar är sjö.

Skogen har stått opåverkad under lång tid och saknar, med några undantag av mindre ungskogspartier, nästan helt spår av tidigare skogsbruk. Området ingår i Häverö värdestrakt i strategin för formellt skydd av skog i Stockholms län.

Skogen är grandominerad med viss inblandning av klibbal, asp och björk. Några avsnitt har en lång kontinuitet av gran, med gott om granlågor i olika ålder och nedbrytningsstadier. I södra delen av området rinner en mindre meandrande bäck. Kring denna bäck är lövträdsinslaget särskilt stort.

I övrigt förekommer små skvatramtallmossar, hållmarkspartier med tall och enbuskar, samt strandsnår kring Storsjön med glasbjörk, klibbal och sälk. Fläckvis innehåller jorden en del kalk vilket främst märks på fältskiktsvegetationen i områdets östra del.



**SKÖTSELPLAN**Datum  
2018-05-22Beteckning  
511-24493-2012**Läge och avgränsning**

Borudan-Pellemossen ligger fem kilometer sydost om Hallstavik, Häverö socken i Norrtälje kommun. Avståndet fågelvägen till Norrtälje tätort är ungefär 27 km och till centrala Stockholm ungefär 84 kilometer.

Reservatets avgränsning baserar sig främst på nyckelbiotopsinventeringen. Den har också samordnats med gränsen för Natura 2000-området. Gränsen löper i första hand längs fastighetsgränser. I söder och öster, där den korsar genom fastigheten Pellemossen 5:2 är den dragen längs beståndsgränser för att på så sätt inkludera värdekärnor i reservatet.

**Värdetrakt**

Skogen på Pellemossen och Kåtorp ingår i ett skogslandskap som brer ut sig i nordöstra delen av Norrtälje kommun. Detta landskap utgör Häverö värdetrakt i Stockholms läns strategi för formellt skydd av skog.

Häverö värdetrakt är en utpräglad kalkbarrskogstrakt. Mycket av den skyddsvärda skogen i värdetrakten består av kalkrika barrblandskogar, barrsumpskogar och lövblandade barrskogar. Kalkinslaget i moränen ger förutsättningar för en rik kärlväxt- och svampflora. På många håll finns skogar med artrik moss-, svamp- och lavflora. Ett antal störningskänsliga skogslevande fågelarter är uppmärksammade inom värdetrakten, som tjäder, järpe, slaguggla, mindre hackspett och tretåig hackspett.

Runt sjön Bornan ligger många av värdetraktens värdekärnor koncentrerade. Inte mindre än nio reservat i närheten finns eller kommer att beslutas senast under 2018.

**Naturtyper**

Naturreseptatets areal fördelar sig på följande naturtyper enligt KNAS (kontinuerlig naturtypskartering av skyddad natur), som baseras på satellitdata:

Naturtyp	Areal (ha)
Granskog	34,2
Tallskog	9,3
Barrblandskog	40,2
Barrsumpskog	0,1
Lövblandad barrskog	22,8
Ädellövskog	0,2
Triviallövskog med ädellövinslag	0,2
Triviallövskog	2,0
Hygge/ungskog	1,6
Sumpskogsimpediment	0,1

**SKÖTSELPLAN**Datum  
2018-05-22Beteckning  
511-24493-2012

Övriga skogsimpediment	2,9
Limnogen våtmark	7,1
Övrig öppen mark	0,2
Sjöar och vattendrag	7,0
<b>Totalt</b>	<b>128,0</b>

**Natura 2000**

Reservatet utgör i sin helhet ett Natura 2000-område enligt EU:s art- och habitatdirektiv (92/43/EEG). Natura 2000-området heter precis som reservatet Borudan-Pelle mossen och har områdesbeteckningen SE110219.

Efter basinventering och övriga fältbesök har tre livsmiljöer och en art enligt art- och habitatdirektivet pekats ut i området:

**Tabell 2.** Natura 2000-naturtyper.

Natura 2000-naturtyper och Natura 2000-arter	Areal (ha)
9010* Västlig taiga	13,1
9050 Näringsrik granskog	56,7
91D0 Skogsbevuxen myr	1,2
1386 Grön sköldmossa	

\* naturtyp som bedöms vara av hög prioritet för bevarande inom EU

Denna naturtypsklassning gäller från år 2011, och har fastställts genom regeringsbeslut år 2012. Klassningen kan dock komma att ändras vid kommande uppföljningar.

Det övergripande syftet med Natura 2000-området är att upprätthålla en gynnsam bevarandestatus för de naturtyper som är utpekade i området. Länsstyrelsen har fastställt en bevarandeplan för Natura 2000-området. Av bevarandeplanen framgår vilka bevarandemål som ska uppnås och vilka åtgärder som krävs för att uppnå målen. Skötselplanen och bevarandeplanen ska ha en överensstämmande inriktning.

**Naturförhållanden*****Geologi och topografi***

Området är relativt flackt och ligger ungefärligen mellan 20 och 35 meters höjd över havet. De många hållarna ger dock området ett småkuperat intryck. Notabelt är att Storsjöns yta ligger på hela 28,6 meter över havet, till skillnad från den närliggande Måsjön, vars yta ligger på bara 17,4 meter över havet. Berggrunden i området utgörs av gnejsgraniter, som är sura bergarter. Berggrunden går i dagen på många ställen.

**SKÖTSELPLAN**

Datum  
2018-05-22

Beteckning  
511-24493-2012

*Jordarter bildade av landisen eller dess smältvatten (glaciala avlagringar)*

Morän är den i särklass mest dominerande jordarten. Moränen i området är sandig-moig och har ett visst inslag av både lera och kalk. Kalkinnehållet beror på att inlandsisen förde kalkrikt material från en kalkstensförekomst i Bottenhavet in över Uppland. Kalken är inblandad i moränen, som avsattes när isen smälte för omkring 10 000 år sedan.

Det finns två mindre förekomster av glaciala, finkorniga sediment. Den ena ligger väster om Hornsängsviken av Storsjön och den andra i anslutning till bäcken i reservatets södra del. Sedimenten utgörs här av glacial lera, till största delen varvig lera. Den glaciala leran är till stor del vanligen kalkfattig.

*Jordarter som bildats efter landisens avsmältning (postglaciala avlagringar)*

Två större och ett tiotal mindre områden i reservatet utgörs av torvmarker. De största är sjönära och återfinns dels väster och dels söder om Hornsängsviken i Storsjön. Dessa har bildats genom igenväxning av vattenfyllda sänkor.

**Skogsmarken**

Borudan-Pellemossens naturreservat utgörs av tämligen flack skogsmark. Skogen har stått opåverkad under lång tid och saknar, förutom några mindre avsnitt med ungskog, nästan helt spår av tidigare skogsbruk.

Skogen är överlag grandominerad med inblandning av tall, klibbal, asp och björk. På några platser finns en längre kontinuitet av granskog. I dessa partier finns det gott om granlångor i olika ålder och nedbrytningsgrad.

I övrigt förekommer mindre skvattramtallmossar, hållmarkspartier med tall och enbuskar. Kring Storsjön finns strandsnår med glasbjörk, klibbal och sälg. Utspritt i området finns fläckar med kalkinnehåll i jorden, vilket främst märks i områdets östra del.

Skogen användes förr till skogsbete. Det finns fortfarande spår av den öppnare skogsstruktur som betet gav upphov till, exempelvis element som gamla myrstackar, grovbarkiga vårtbjörkar, hasselbuskar och döda enbuskar. Det går också att hitta rester av gamla trögårdsgårdar. Söder om bäckens östra del återfinns flera kolbottnar vilket betyder att området varit påverkat av äldre tiders kolproduktion. I närheten av bostället Borudan strax öster om reservatet finns många spår efter tidigare småskaligt jordbruk. Här hittar man också en del ekar. Två tidigare inhägnade slättermyrar kan skönjas, en väster om Storsjön och en kring bäcken i söder.

Söder om Storsjön finns en ungefär 40 år gammal planterad granskog (skötselområde A3). Söder om denna ungskog vidtar reservatets största sammanhängande gammelskog. Terrängen är här småkuperad och skogen övervägande luckig med gamla träd och träd med grova dimensioner. Bitvis finns ett stort inslag av lövträd, bland annat gamla, grova aspar. Här i områdets södra hälft finner spridda inslag av kalkgynnade växter som myska, vårärt, underviol och blåsippan.

## SKÖTSELPLAN

Datum  
2018-05-22

Beteckning  
511-24493-2012

I de flackare partierna med kalkpåverkad mark återfinns en mycket artrik marksvampflora med inslag av mycket ovanliga och hotade arter. I södra delen av reservatet är brödtaggsvamp funnen på flera platser. Här finns även den ovanliga bleka björksoppen. I östra delen av reservatets södra hälft är kalkpåverkan tydlig på många platser. Marksvampfloran är mycket artrik med en lång rad signalarter och rödlistade arter. Här finns till exempel koppartaggsvamp, blåfotad taggsvamp, dofttaggsvamp, violgubbe, grangråticka, gul lammticka och olivspindling. I anslutning till en kolbotten växer kopparspindling. Totalt är fler än 35 arter spindelskivlingar funna i reservatet. Många av dessa mykorrhizabildande marksvampar är gynnade av öppnare skogsstruktur och lättare markstörningar som uppkommer vid exempelvis tramp från betesdjur, medan andra kan vara gynnade av olika typer av igenväxningssuccessioner. Bland vedsvampar är stor aspticka, veckticka och vit vedfingersvamp de ovanligare. Gräddticka är funnen i reservatets nordvästra del, en av dess tämligen få kända lokaler i länet.

Centralt i reservatets södra hälft rinner en bäck från västra till östra gränsen. Längs bäcken har det tidigare funnits en större inhägnad eftersom marken då användes som slåtteräng. Numera är det ett mycket lövträdsrikt och kalkpåverkat område med rik flora. Bland träden märks klibbal, grov asp, björk och en del ask och hassel. Merparten av granarna är unga, men det finns inslag av mycket grova granar längs bäcken. Träden i kärret har stora socklar. Mossor och ormbunkar dominerar mark- och fältskikten. Kärret är en viktig lokal för järpe, som tillhör häckfåglarna i området. Kring bäcken finns en del flacka kalkrika partier med mycket artrik marksvampflora. Här växer bland annat duvspindling och odörspindling. Grön sköldmossa är påträffad på flera lågor spridda i området.

I området norr om bäcken och söder om ungsbogen finns de flesta hållmarkerna och småmossarna. Några av hållarna är bara bevuxna med enstaka tallar och enar, men det finns också ett bitvis stort inslag av björk och gammal asp. På dessa träd växer skinnlav, korallblylav och aspgelélav spritt. Stuplav och lunglav är ovanligare.

I norra delen av reservatet, längs Storsjöns västra strand, är terrängen flackare med många inslag av kärr och sumpskogspartier. Gran dominerar stort medan lövinslaget främst märks utefter Storsjöns strand. Bitvis finns det gott om död ved i olika nedbrytningsstadier. Fältskiktet består här till stor del av ris och fattigmarksvegetation.

Området hyser ett rikt fågelliv. Till områdets häckfåglar hör spillkråka, mindre hackspett, tjäder, järpe, sparvuggla, entita, talltita, tofsmes, stjärtmes och gransångare. I områdets norra del finns spår efter tretåig hackspett och området får anses som mycket passande för arten. Varken reservatets vedinsekts- eller snäckfauna är inventerad, men torde innehålla en rad krävande och sällsynta arter, särskilt sådana knutna till gamla lövträd.

### ***Nyckelbiotopsinventering***

I området avgränsade Skogsstyrelsen vid inventeringar år 1996 två stora nyckelbiotoper (12J-1c-05, 60 hektar och 12J-12, 29 hektar).

## SKÖTSELPLAN

Datum  
2018-05-22Beteckning  
511-24493-2012

De största delarna av nyckelbiotoperna ingår i reservatet. Den södra, större nyckelbiotopen är angiven som kalkbarrskog medan den mindre är klassad som lövrik barrnaturskog.

**ÅGP-arter**

Koppartaggsvamp, brödtaggsvamp och blåfotad taggsvamp ingår i Åtgärdsprogram för bevarande av rödlistade fjälltaggsvampar (Nitare, 2006).

I Åtgärdsprogram för kalktallskogar 2009-2013 (Nitare 2009) ingår de fyra spindlingarna (släktet *Cortinarius*), violgubbe samt återigen blåfotad taggsvamp (se tabellen nedan).

Violgubbe har också ett eget åtgärdsprogram (Aronsson 2006).

**Rödlistade arter och signalarter**

Vid nyckelbiotopsinventeringen och övriga fältbesök, har en rad rödlistade arter och signalarter hittats i området (tabell 3). Signalarter är arter som indikerar miljöer med höga naturvärden (Skogsstyrelsen 2005).

**Tabell 3.** Rödlistade arter, signalarter och andra intressanta arter som hittats i naturreservatet. Tabellen bygger på inventeringarna som finns i källförteckningen. Rödlistekategori följer ArtDatabanken 2015: EN = starkt hotad (Endangered), VU = sårbar (Vulnerable), NT = nära hotad (Near Threatened). S = signalart enligt Skogsstyrelsen. Signalarter är arter som indikerar miljöer med höga naturvärden.

Svenskt namn	Vetenskapligt namn	Rödlistad/Signalart/Natura
<b>Kärlväxter</b>		
Blåsippa	<i>Hepatica nobilis</i>	S, Kalkbarrskogsart
Lind	<i>Tilia cordata</i>	S
Underviol	<i>Viola mirabilis</i>	S
Ormbär	<i>Paris quadrifolia</i>	S, Kalkbarrskogsart
Skogsknipprot	<i>Epipactis helleborine</i>	S, Kalkbarrskogsart
Skogsnycklar	<i>Dactylorhiza maculata</i>	
Sårläka	<i>Sanicula europea</i>	S
Tandrot	<i>Cardamine bulbifera</i>	S, Kalkbarrskogsart
Vårärt	<i>Lathyrus vernus</i>	S, Kalkbarrskogsart
Vätteros	<i>Lathraea squamaria</i>	S
Trolldruva	<i>Actaea spicata</i>	
Myska	<i>Galium odoratum</i>	S
Nästrot	<i>Neottia nidus-avis</i>	S
Rankstarr	<i>Carex elongata</i>	S
Repestarr	<i>Carex loliacea</i>	S
Ögonpyrola	<i>Moneses uniflora</i>	S
<b>Mossor</b>		
Fällmossa	<i>Antitrichia curtipendula</i>	S
Krusig ulota	<i>Ulotia crispa</i>	
Guldlockmossa	<i>Homalothecium sericeum</i>	S
Stubbspretmossa	<i>Herzogiella seligeri</i>	S
porellor (spp)	<i>Porella spp.</i>	S
Grön sköldmossa	<i>Buxbaumia viridis</i>	S
Långfliksmossa	<i>Nowellia curvifolia</i>	S
Mörk husmossa	<i>Hylocomiastrum umbratum</i>	S
Skogshakmossa	<i>Rhytidiadelphus subpinnatus</i>	S



## SKÖTSELPLAN

Datum  
2018-05-22Beteckning  
511-24493-2012

Trubbfjädermossa	<i>Homalia trichomanoides</i>	S
Platt fjädermossa	<i>Neckera complanata</i>	S
<b>Lavar</b>		
Aspgelélav	<i>Collema subnigrescens</i>	S, NT
Bårdlav	<i>Nephroma parile</i>	S
Gammelgranslav	<i>Lecanactis abietina</i>	
Kattfotslav	<i>Arthonia leucopellea</i>	S
Korallblylav	<i>Parmeliella triptophylla</i>	S
Lunglav	<i>Lobaria pulmonaria</i>	S, NT
Glansfläck	<i>Arthonia spadicea</i>	S
Stuplav	<i>Nephroma bellum</i>	S
Skinnlav	<i>Leptogium saturninum</i>	S
Skriftlav	<i>Graphis scripta</i>	
Dvärgtufs	<i>Scytinium teretiusculum</i>	S
<b>Svampar</b>		
Dofttaggsvamp	<i>Hydnellum suaveolens</i>	S, NT, Kalkbarrskogsart
Fjällig taggsvamp	<i>Sarcodon imbricatus</i>	S
Grangräticka	<i>Boletopsis leucomelaena</i>	S, VU
Gul lammticka	<i>Albatrellus citrinus</i>	VU, Kalktallskogsart
Kopparspindling	<i>Cortinarius cupreorufus</i>	S, VU, Kalktallskogsart
Skarp dropptaggsvamp	<i>Hydnellum peckii</i>	S, Kalkbarrskogsart
Stor aspticka	<i>Phellinus populicola</i>	S, NT
Veckticka	<i>Antrodia pulvinascens</i>	S, NT
Vedticka	<i>Phellinus viticola</i>	S
Äggspindling	<i>Cortinarius meinhardii</i>	NT, Kalkbarrskogsart
Blåfotad taggsvamp	<i>Sarcodon glaucopus</i>	S, VU
Koppartaggsvamp	<i>Sarcodon lundellii</i>	S, VU
Brödtaggsvamp	<i>Sarcodon versipellis</i>	S, VU
Zontaggsvamp	<i>Hydnellum concrescens</i>	S
Olivspindling	<i>Cortinarius venetus</i>	S
Odörspindling	<i>Cortinarius mussivus</i>	VU
Duvspindling	<i>Cortinarius caesiocanescens</i>	VU
Vit vedfingersvamp	<i>Lentaria epichnoa</i>	S, NT
Röd gul trumpet svamp	<i>Craterellus lutescens</i>	
Violgubbe	<i>Gomphus clavatus</i>	S, VU
Svavelrisk	<i>Lactarius scrobiculatus</i>	S
Krusbärskremla	<i>Russula queletii</i>	
Gräddticka	<i>Perenniporia subacida</i>	S, VU
Tallticka	<i>Phellinus pini</i>	S, NT
<b>Fåglar</b>		
Entita	<i>Poecile palustris</i>	
Mindre hackspett	<i>Dendrocopos minor</i>	NT

**Kalkbarrskogsanalys**

Skogen i Norrtälje kommun har flygbildtolkats med avseende på utbredning av kalkbarrskogar, en skogstyp som Sverige har ett internationellt ansvar att bevara. Cirka 50 hektar inom reservatet har då klassats som kalkbarrskog. De flygbildskaraterade kalkmarkerna ligger längs den norra gränsen samt utspritt i den södra halvan av reservatet. Efter fältbesök och med stöd av bevarandeplanen för Natura 2000-området konstateras dock att utbredningen av kalkbarrskog är betydligt mindre än vad flygbildstolkningen visar. I den södra halvan av reservatet är visserligen stora ytor klassade som *Näringsrik granskog* (9050) enligt Natura

**SKÖTSELPLAN**Datum  
2018-05-22Beteckning  
511-24493-2012

2000, men det är främst partier i öster, nära torpstället Borudan, som de kalkpåverkade egenskaperna är tydliga.

***Sötvatten – Storsjön med Hornsängsviken***

Den sydvästra delen av Storsjön, inklusive Hornsängsviken, ingår i Natura 2000-området. Varken det öppna vattnet eller vassbältet är klassade som någon livsmiljö enligt Natura 2000.

Vid Länsstyrelsens inventering 2007 noterades de vanligast förekommande vattenväxterna: kransslinga, vattenaloe, gul näckros, vit näckros, gäddnate samt rikkärrsindikatorn korvskorpionmossa. Bottensubstratet utgörs till största del av findetritus. Siktdjupet var större än det största uppmätta djupet 1,5 m. Vegetationsbältet mellan fastmark och öppen sjö domineras av övervattensväxter som smalkaveldun, säv och vass.

En vattenkemisk analys från 2012 visar att sjön är välbuffrad, dystrof (humös) och naturligt näringsrik. Den är sannolikt både grund och oskiktad (polymiktisk). Växtplanktonproduktionen under sensommaren styrs både av tillgången av fosfat och oorganiskt kväve (sambegränsning). Vidare har sjön höga klorofyllhalter vilket sannolikt beror på näringsrikedom, grunda förhållanden men också överkompensering av kloroplaster på grund av humösa förhållanden. På flygbilder kan man se att stora delar av sjöns botten täcks av vattenväxter.

**Historik och markanvändning**

Området utgjorde tidigare utmark till byn Kåtorp. På Storskifteskartan från år 1782 framgår att det finns tre inhägnade slättermarker inom det idag skyddade området. Den största återfanns i anslutning till bäcken mellan Holmsjön och Storsjön, och är på senare kartor benämnd Hornsängen. Den näst största fanns i anslutning till den övre delen av bäcken i reservatets södra del. Den tredje och sista fanns i anslutning till den nedre (västra) delen av bäcken och gränsar mot det som idag ingår som örtrik barrskog i Natura 2000-området Borudan-Pellemossen. Ytterligare en slättermark, Kolarhägnaden, återfinns väster om Borudan direkt utanför reservatet. Det är rimligt att anta att närliggande skogar under denna period utnyttjades för bete och veduttag.

På konceptet till häradskartan från 1900-talets början redovisas området som skogsmark. Området har säkerligen också nyttjats för utmarksbete fram till ganska sen tid. På några platser återfanns fortfarande år 2008 gamla rester efter trägårdsgårdar.

Strax söder om bäckens västra del, i reservatets södra område, finns tre stycken kolbottnar intill varandra. Med tanke på närheten till Skebobruk och flera andra bruksorter, så nyttjades skogarna säkerligen rätt hårt under 1600-, 1700- och 1800-talen. Senare forskning har dock visat att det virke som i första hand ingick i kolmilorna mest utgjordes av smala till medelgrova träd, medan grova träd inte användes. Det är därför rimligt att anta att den skogliga kontinuiteten i området är mycket lång.

**SKÖTSELPLAN**

Datum  
2018-05-22

Beteckning  
511-24493-2012

**Fornlämningar**

Det finns inte några registrerade fornlämningar i reservatet. Däremot är torpplatsen Borudan, som ligger cirka 300 meter öster om reservatet registrerad i Riksantikvarieämbetes fornlämningsregister.

**Byggnader och anläggningar**

Det finns inte några byggnader eller andra anläggningar i reservatet.

**Friluftsliv och tillgänglighet**

Området ligger relativt långt bort från allfarvägar och mängden besökare bedöms vara liten. Det finns inte några anordningar för friluftslivet inom reservatet.

**Slitage- och störningskänslighet**

Spritt i området finns bökspår av vildsvin. För övrigt finns det inte några tecken på förslitningsskador i området.

**SKÖTSELPLAN**Datum  
2018-05-22Beteckning  
511-24493-2012**2. PLAN FÖR OMRÅDETS SKÖTSEL****Övergripande skötsel och mål**

Det övergripande målet med skötseln är att uppfylla syftet med reservatet, vilket enligt beslutet är att bevara ett variationsrikt barrdominerat skogsområde med dess skyddsvärda växt- och djurliv. Sällsynta och hotade arter av svamp, mossor, lavar, insekter och fågel ska särskilt kunna vårdas. Reservatet ska vara tillgängligt för friluftslivet på ett sätt som inte äventyrar naturvärdena.

Inriktningen på skötseln är att bibehålla strukturer, arter och processer som olikåldrighet i trädsiktet, luckighet, gott om död ved, opåverkad hydrologi, asprik skog, blandskog, sumpskog och örtrik skog.

För asprika biotoper är det viktigt att förlänga överlevnaden av gamla aspar genom att fälla eller ringbarka konkurrerande granar, liksom att gynna förnygring av asp. Samma sak gäller habitat med andra ljuskrävande lövträd och tall. Om möjligt bör man styra så att de idag befintliga ungskogspartierna i reservatet växer upp som ny asprik skog, exempelvis genom naturvårdsbränning.

Stora delar av reservatet har idag lång kontinuitet av gran. Dessa får huvudsakligen utvecklas och förändras under naturliga processer.

Ett möjligt framtida problem för många marksvampar och mollusker är den snabbt växande stammen av vildsvin i trakten. En särskild bevakning bör hållas på hur deras närvaro i reservatet påverkar känsliga biotoper och organismgrupper. Om det blir nödvändigt bör ökat jakttryck, och uppsättning av elstängsel runt känsliga avsnitt diskuteras som åtgärder.

***Åtgärder i diken***

Befintliga lövsumpskogar, lövkärr och lövstrandskogar behöver bibehållas och långsiktigt säkras som lövdominerade biotoper. Gran behöver i en del fall succesivt hållas efter.

Igenläggning eller dämning av diken bör om möjligt utföras för att höja vattenståndet i kringliggande marker och återställa en mer naturlig hydrologi. Sådana åtgärder får dock inte utföras om de strider mot tidigare lämnade tillstånd, exempelvis i form av markavvattningsföretag (som även i olika fall kan benämnas torrlägningsföretag, dikningsföretag, invallningsföretag etc.). Åtgärder får heller inte utföras om de kan få negativ påverkan på marker utanför reservatet, något som följer av 3 kap. jordabalken. Inför åtgärder bör samråd hållas med berörda markägare. Åtgärder kan också behöva föregås av anmälan eller tillstånd för vattenverksamhet enligt 11 kap. miljöbalken.

***Underhållsansvar***

Eftersom staten är markägare i norra delen av reservatet har Länsstyrelsen inom denna del underhållsansvar för anlagda diken enligt 11 kap. 17 § miljöbalken. Det gäller främst diket som rinner genom skötselområde B2 och vidare ner till Hornsängsviken i Storsjön.

## SKÖTSELPLAN

Datum  
2018-05-22

Beteckning  
511-24493-2012

### Åtgärdsprogram för hotade arter

Åtgärder för arter och naturtyper som omfattas av åtgärdsprogram får utföras i enlighet med respektive program ifall det berör reservatet, och i den utsträckning det är förenligt med skötselplanen. Följande åtgärdsprogram berör reservatet:

Lämpliga riktade åtgärder bör utföras för att gynna förekommande arter av fjälltaggsvampar (*Sarcodon*), vilka ingår i *Åtgärdsprogram för bevarande av rödlistade fjälltaggsvampar*. Dessa fjälltaggsvampar missgynnas av igenväxning och föredrar växtplatser med tunna vegetationsmattor och delvis blottad mineraljord. Att genomföra naturvårdsbränning kan därför bli viktigt. Som komplement eller alternativ kan även åtgärder med effekter som liknar brand utföras, såsom lättare markslitage och röjning för att förhindra igenväxning.

*Åtgärdsprogrammet för bevarande av violgubbe* har samordnats med åtgärdsprogrammet för bevarande av rödlistade fjälltaggsvampar. Åtgärder som föreslås för violgubben sammanfaller med de åtgärder som gynnar de rödlistade fjälltaggsvamparna. Violgubbens huvudsakliga växtmiljö är äldre betespräglade granskogar, ofta med lång trädkontinuitet. Arten överlever inte en slutavverkning och verkar dessutom ha svårt att etablera sig i nya skogsbestånd. Även andra åtgärder som gallring samt luck- och plockhuggning kan skada violgubben. Vitaliseringsgödsling av skog missgynnar förmodligen violgubben, liksom andra sällsynta mykorrhizasvampar. För att bibehålla eller skapa nya lämpliga livsmiljöer för violgubbe är skogsbete en bra skötselåtgärd. Vid behov kan ett visst träduttag göras, men de äldsta träden av gran bör alltid sparas. Trädsiktet bör inte glesas ut så kraftigt att hög och tät vegetation växer upp efter avverkning. Det är enligt åtgärdsprogrammet oklart hur violgubben påverkas av brand, och man bör därför vara försiktig med naturvårdsbränning på artens växtplatser.

*Åtgärdsprogram för kalktallskogar* omfattar en rad olika naturtyper på olika markslag, bland annat hållmark och sumpmark. Främsta hotet mot dessa naturtyper inom reservatet torde vara spontan igenväxning, som kan ske genom granuppslag, förbuskning eller uppkomsten av ett alltför tätt fältskikt.

Det är högst tveksamt om de biotopslag som räknas som kalktallskog finns inom reservatet. Flera svamparter ur åtgärdsprogrammet, kalkgynnade och knutna till tall, förekommer dock. Man kan med fördel göra en noggrannare artinventering med utgångspunkt från de artlistor över kalkindikatorer och övriga kriterier som finns i rapporten om åtgärdsprogrammet. Även blandbarrskogar på bördigare mark har sannolikt haft större inslag av tall förr om åren, när skogsbete och brand var präglade regimer. För att gynna sådana svamphabitat med tallkontinuitet bör i första hand naturvårdsbränning övervägas. I andra hand kan kontinuitet av tall gynnas genom att röja gran och buskvegetation, såväl för att ge mer ljus åt befintliga tallar som för att stimulera tallföryngring. Utförligare beskrivning av lämpliga åtgärder finns i ÅGP-rapporten.



**SKÖTSELPLAN****Datum**  
2018-05-22**Beteckning**  
511-24493-2012**Skötselområden med bevarandemål och åtgärder**

Reservatet är indelat i sju skötselområden som i sin tur är uppdelade i flera delområden. Skötselområdena anges på skötselkartan, bilaga 3. Skötselområdena är:

- A Ungskog lämplig för naturvårdsbränning eller lövskogsrestaurering
- B Källpåverkad lövrik blandskog kring bäck
- C Lövstrandskog
- D Örtrik granskog
- E Grandominerad äldre blandskog
- F Sjö och vassbälte

**Skötselområde A – Ungskog lämplig för naturvårdsbränning eller lövskogsrestaurering, cirka 24 hektar – 3 delområden*****Beskrivning***

Områden lämpliga för naturvårdsbränning. Naturliga bränder är den historiskt i särklass vanligaste ekologiska störningen i landets skogar, så också här i Uppland. Störningen är helt nödvändig för skogsekosystemens ekologi och för föryngringen hos flera trädarter, främst tall, asp och sälg. Avsaknad av storskaliga störningar som bränder resulterar i att landskapet successivt växer igen med gran medan de andra trädarterna konkurreras ut.

Inom reservatet finns åtminstone tre planterade ungskogar av varierande ålder. Ungskogarna domineras stort av gran, men det finns också en del lövträd. Det norra delområdet utgör reservatets nordligaste hörn, i direkt anslutning till Storsjöns strand (A1). Detta delobjekt är flackt och har minst inslag av löv. Det mellersta området återfinns väster om Storsjöns södra vik, omgivet av äldre barrskog. Det södra och största delområdet (A3) återfinns direkt söder om Storsjöns södra vik. Detta område är mer kuperat och variationsrikt med inslag av hällar. Detta delområde har störst lövinslag av de tre.

Motiven för att utföra naturvårdsbränningar inom området är främst två. Det ena är att på kort sikt skapa en mer varierad skog med mer död ved för att göra området mer attraktivt för framför allt en rad arter av insekter och fåglar. Det andra är att åstadkomma en föryngring av tall och asp inom reservatet och därmed bibehålla biotoper viktiga för mossor, lavar, insekter, fåglar och svampar. Genomförda bränningar riskerar hela reservatet att på sikt bli mer artfattigt och triviale.

Mest lämpat bestånd för naturvårdsbränningar bedöms det södra, stora området vara.

***Bevarandemål***

Kontinuitet på bränd skog och bränd ved. Föryngring av asp och andra lövträd. Föryngring av tall samt skapande av brända tallar med brandljud. Kontinuitet av gammal tall.

**SKÖTSELPLAN**Datum  
2018-05-22Beteckning  
511-24493-2012***Skötselåtgärder***

Naturvårdsbränningar bör utföras. Särskilda brandstrategier bör upprättas för respektive delområde, bland annat med brandfrekvens och storlek på brandområden.

Inför bränningar är det viktigt med information till bland annat räddningstjänsten och markägarna. De tilltänkta brandobjekten behöver avgränsas i terrängen och brandgator och brandhinder skapas vid behov. Bränningarna bör, om så bedöms lämpligt, inte föregås av uttag av virke. De föreslagna områdena är relativt unga och täta vilket gör att stora partier med gran kommer att dö vid brand. Troligt är att även stora delar av den andra ungskogen också kommer att brinna eller kvävas av elden. De trädslag som i första hand kommer att gynnas är tall, sälg och asp.

Direkt efter bränning bör minst 1 hektar stängslas, fördelat på ett eller flera hägn. Stängslet behöver vara av viltstängseltyp så att älgar inte kommer innanför stängslet. Det behöver sitta uppe tills uppväxande tall och asp nått sådan storlek att bete inte kan ha någon nämnvärd skada på dem.

Beroende på intensiteten av branden och om mineraljorden blottats så kan det bli aktuellt med efterföljande lätt markberedning för att möjliggöra föryngring av tall och löv. Ingen skog planteras. Lättare markstörningar och mineraljordsblottor är också gynnsamma för en rad krävande marksvampar som finns i reservatet.

Ett alternativ till naturvårdsbränning kan vara att avlägsna gran och gynna tall och löv. Detta är särskilt angeläget i det södra, stora delobjektet. All gran i skötselområdena kan då avverkas och tas ut, även där det inte förekommer andra trädslag. På så vis möjliggörs föryngring av tall och lövträd. Detta alternativ förutsätter lätt markberedning för att åstadkomma föryngring. Direkt efter granuthuggning bör minst 1 hektar stängslas, fördelat på ett eller flera hägn. Stängslet ska vara av viltstängseltyp så att älgar inte kommer innanför stängslet. (En brist med denna metod är att den naturliga störningen med brand åsidosätts; därmed bildas ingen bränd ved eller bränd mark, vilket många arter behöver.)

Skogen får betas, helst av nöt. Det bör emellertid ske på ett sådant sätt att det inte äventyrar insatser för trädföryngring av tall och lövträd.

**Skötselområde B – Källpåverkad lövrik blandskog kring bäck, cirka 10 hektar (två delområden)*****Beskrivning***

I svagt sluttande områden med finsediment och ytligt markvatten skapas ibland källpåverkad mark. Karakteristiskt är källflödena som kan vara många och ibland utgöras av riktiga så kallade kallkällor. Vanligare är ett diffust flöde av vatten ur marken. Resultatet blir en året runt-fuktig mark som ger upphov till en speciell vegetation. När det handlar om skogsmark är åtminstone till att börja med lövträd dominerande. Beroende av hur fuktig marken blir så finns nästan alltid ett mer eller mindre stort inslag av gran. Då vattnet sällan är stillastående bildas inte de trädsocklar som annars är typiska för sumpskogar.

**SKÖTSELPLAN****Datum**  
2018-05-22**Beteckning**  
511-24493-2012

I reservatet förekommer rörligt markvatten på flera ställen men det är främst kring bäcken i områdets södra del som det är omfattande och tydligt. I den övre (västra) delen av bäckområdet är fallhöjden ganska stor och det finns flera kortare strömsträckor. Mitt i skötselområdet finns några större, flacka vattenrika partier med karaktär av alkärr. I den nedre (östra) delen av bäcken är fallhöjden mycket liten och bäcken rakare.

På historiska kartor är flera områden längs bäcken utpekade som inhägnad slättermark. På jordartskartan framgår att underlaget delvis utgörs av sand eller lera. Klibbal dominerar i trädskiktet men det finns även inslag av gammal asp, ask och grov gran. På många ställen finns inslag av kalk i marken, vilket tydligt visar sig på vegetationen: där växer blåsippa och andra lundväxter, vilka i våtare partier ersätts av rankstarr, repestarr och brudborste. Karaktärsarter kring källflöden är även mörk husmossa och källpraktmossa.

I skötselområdet ingår även ett mindre skogsavsnitt i reservatets nordvästra hörn, B2. Det består av lövskog men är yngre till sin karaktär än det stora delområdet. Även detta är äldre slättermark.

***Bevarandemål***

Källpåverkad fuktig skog med gamla träd och stort lövinslag. I de fall naturvärdena främst är knutna till lövträden (främst asp, ask och grövre al) ska konkurrerande gran hållas tillbaka. Områdets hydrologi ska vara ostörd med en naturlig dynamik.

I huvudsak ska området få utvecklas fritt. Skogsbeståndet ska vara flerskiktat med träd i alla åldrar. Det ska finnas en kontinuitet av gamla träd. Andelen död ved ska bibehållas eller öka genom naturliga processer och det ska finnas en kontinuerlig tillgång på död ved i olika stadier av förmultning. Förekommande rödlistade arter som är knutna till denna miljö ska ges goda förutsättningar att reproducera sig och leva kvar eller öka i området.

***Skötselåtgärder***

I lövdominerade partier av källskogen behöver granar i olika utsträckning tas bort eller ringbarkas. Förslagsvis ringbarkas alla granar med en brösthöjdsdiameter mindre än 30 cm vilka konkurrerar om ljus och utrymme med gamla aspar, askar och alar. Om det bedöms nödvändigt får granarna fällas och tas ut ur beståndet. Skogen kan med fördel betas. I första hand rekommenderas nötbete.

Om avsnitt i den nedre, flacka delen av bäcken bedöms vara rensade får man i dessa avsnitt, om det bedöms möjligt, lämpligt och motiverat ur naturvårdens synvinkel, göra mindre dämmen eller utplacering av stenar. Dämning får också göras i eventuella anlagda biflödesdiken. Mer naturliga avsnitt av bäckfåran ska däremot vara orörda. Observera att dämmningsåtgärder inte får vara så långtgående att de kan skada marker utanför reservatet.

I delområde B2 får man vid behov gallra, luckhugga och ringbarka, med syfte att gynna utvecklingen av stora gamla lövträd samt förnygring av lövträd. Här är

**SKÖTSELPLAN**Datum  
2018-05-22Beteckning  
511-24493-2012

också förvaltaren ansvarig för rensning av diket vid eventuellt behov (eftersom staten är markägare till Kåtorp 2:23).

**Skötselområde C – Lövstrandskog, cirka 2,7 hektar****Beskrivning**

Strandnära lövskog som till skillnad från andra skogstyper klarar av periodvisa översvämningar. Ofta dominerar klibbal, men även glasbjörk kan ingå. I fuktigare partier utanför strandskogen vidtar ofta en zon med sälg och viden innanför eventuell vass.

I anslutning till Storsjöns sankta stränder och våtmarksområden återfinns en mer eller mindre smal zon med strandlövskog. Klibbal dominerar stort med inslag av sälg och glasbjörk. Träden blir sällan gamla men bestånden skapar snabbt död ved. Gran tränger på flera ställen in i strandskogen och tar efterhand över.

Skogstypen är ganska artfattig, men har stor betydelse för flera fåglar som järpe, entita, stjärtmes och mindre hackspett.

**Bevarandemål**

Aldominerad lövstrandskog. Andelen död ved ska bibehållas och det ska finnas en kontinuerlig tillgång på död ved i olika stadier av förmultning. Förekommande fåglar som är knutna till denna miljö ska ges goda förutsättningar att reproducera sig och leva kvar eller öka i området.

**Skötselåtgärder**

Uppväxande gran bör tas bort eller ringbarkas. Skötselområdet får betas. I övrigt får skogen förändras och utvecklas under naturliga processer.

**Skötselområde D – Örtrik granskog****Beskrivning**

Grandominerad skog på flack eller svagt sluttande moränmark. Markskiktet domineras stort av storvuxna mossor, särskilt kransmossa (*Rhytidiadelphus triquetrus*). Fältskiktet är förhållandevis glest och innehåller en tydligt kalkpåverkad flora med exempelvis myska, blåsippa, vispstarr och enstaka vårärt. Buskskiktet är också glest och består av spridda, glesa hasselbuskar, skogstry och en del askplantor i luckor. I trädsiktet dominerar gran, med enstaka inslag av asp och någon ask.

Områdena har ett förflutet som hagmark och senare skogsbetesmark. Inslaget av gamla spärrgreniga jättegranar visar att det finns en lång kontinuitet av gammal gran. Kontinuiteten i delar av reservatet visar sig i den artrika marksvampfloran som hyser en del typiska granberoende mykorrhizasvampar.

I området finns ett större parti med örtrik granskog längst i öster, sydväst om gården Borudan. Området utmärks genom att vara en svag sluttning åt öster och söder, med några få diffusa källflöden. I den övre västra delen övergår biotopen

**SKÖTSELPLAN****Datum**  
2018-05-22**Beteckning**  
511-24493-2012

successivt i en mer trivial naturskogsdel med fattig vegetation. Även längre söderut och kring bäcken (skötselområde C) finns partier med örtrik granskog. Mestadels rör det sig idag om ganska enhetliga, likåldriga bestånd med liten andel gläntor och död ved.

I den örtrika granskogen finns en stor mängd marksvampar (se avsnittet om skogsmark i beskrivningsdelen ovan). Bland de mer krävande arterna finns duvspindling, gul lammticka, brödtaggsvamp, blåfotad taggsvamp, koppartaggsvamp, violgubbe och grangräticka.

***Bevarandemål***

Luckig kalkbarrskog med gammal gran och inslag av björk, asp, ädellövträd och hassel.

Andelen död ved ska bibehållas eller öka och det ska finnas en kontinuerlig tillgång på död ved i olika stadier av förmultning.

Förekommande rödlistade arter som är knutna till denna miljö ska ges goda förutsättningar att reproducera sig och leva kvar eller öka i området.

***Skötselåtgärder***

Ljushuggningar runt samtliga äldre tallar, aspar och ädellövträd i hela skötselområdet bör utföras. Runt äldre tallar handlar det främst om friställning genom fällning och ringbarkning av konkurrerande gran. Fällda granar bör i första hand lämnas kvar i bestånden. Om det skulle uppstå problem med granbarkborreangrepp eller liknande som hotar omkringliggande skog får dessa träd avbarkas eller avlägsnas.

I sådana områden där granen inte klarar av att konkurrera med tallen utförs inte några röjningsåtgärder. Även sumpskogspartier lämnas utan åtgärd.

I vissa mindre, tätare partier med yngre barrskog kan målbilden snabbare nås genom att röja i bestånden och gynna dimensionstillväxt. All död ved skall i sådana fall lämnas.

Eventuellt förekommande diken (som isåfall är biflöden till den bäck som utgör södra gränsen av skötselområdet) bör om möjligt, och om det bedöms vara lämpligt från naturvårdssynpunkt, läggas igen för att återställa markens naturliga hydrologi. Sådana åtgärder får dock inte utföras om de kan skada marker utanför reservatet.

Omfattningen av vildsvinens markbok skall hållas under uppsikt. Uppstår, för arter och naturvärden, oacceptabelt stora slitage av vildsvinen behöver ytterligare åtgärder vidtas, t ex stängsling.

Skogen får betas.

**SKÖTSELPLAN**Datum  
2018-05-22Beteckning  
511-24493-2012**Skötselområde E – Grandominerad äldre blandskog, cirka 71 hektar*****Beskrivning***

Ursprungligen har denna typ av småkuperad, variationsrik skogsmark varit tydligt påverkad av bränder. I avsaknad av brand uppstår grandominerad blandskog med begränsad påverkan av störningar. Ofta förekommer inslag av tall och lövträd, och ett mer eller mindre stort inslag av död ved.

Inom reservatet är denna äldre blandskog på magrare mark mycket variationsrik. Merparten återfinns på moränmark, i anslutning till hållmarker och mindre sumpskogar. Granen har lång kontinuitet i delar av reservatet vilket visar sig i den artrika marksvampfloran som hyser en del typiska granberoende mykorrhizasvampar, bland annat violgubbe. De äldsta granarna återfinns främst i anslutning till de små hållmarkerna och är senvuxna, har grova grenar och en rik hänglavsflora. Bitvis finns ett relativt stort inslag av lövträd, särskilt gammal asp.

Hållmarkerna är glest bevuxna med senvuxna tallar, enbuskar och enstaka lövträd. I kanterna återfinns senvuxen asp. Tallarna är relativt unga. Avsaknaden av riktigt gamla träd är påtaglig. På några ställen finns mindre svackor med ris och vitmossor.

Buskskiktet är också glest. Fältskiktet är förhållandevis glest av bärris men innehåller fläckvis kalkpåverkad flora med t ex blåsippan, vispstarr och enstaka vårärt mm. Markskiktet domineras av storvuxna mossor.

Här och var finns det gott om död ved i olika dimensioner och nedbrytningsgrad. På döda aspar finns den mest artrika vedsvampfloran med arter som vit vedfinger-svamp, stor aspticka och veckticka. På granlågor växer ullticka och grön sköldmossa.

***Bevarandemål***

Skogsbeståndet ska vara flerskiktat med träd i alla åldrar och ha en kontinuitet av gamla träd. Andelen död ved ska bibehållas eller öka och det ska finnas en kontinuerlig tillgång på död ved i olika stadier av förmultning. Störning i form av naturvårdsbränning kan utföras i utvalda delar för att behålla brandkontinuitet och gynna förnyring av tall och lövträd. Områdets hydrologi ska vara ostörd med naturlig fluktuation. Förekommande rödlistade arter som är knutna till denna miljö ska ges goda förutsättningar att reproducera sig och leva kvar eller öka i området.

***Skötselåtgärder***

Utvalda delar kan skötas med naturvårdsbränning tillsammans med skötselområde A. Eventuella gamla diken kan med fördel läggas igen eller däckas, dock inte i sådan omfattning att det riskerar att skada marker utanför reservatet. Röjningar och ljushuggningar runt äldre tallar och lövträd får utföras. Skogen får betas. I övrigt får den förändras och utvecklas under naturliga processer.

**SKÖTSELPLAN**

Datum  
2018-05-22

Beteckning  
511-24493-2012

**Skötselområde F – Sjö och vassbälte, cirka 12 hektar*****Beskrivning***

Öppen sötvattenssjö samt intilliggande vassbälte med vass, smalkaveldun och vass.

***Skötselåtgärder***

Inga.

**Åtgärder för friluftslivet*****Mål***

Reservatet ska vara tillgängligt för allmänheten enligt allemansrättens principer med de begränsningar som följer av reservatsföreskrifterna. Utöver informationsskyltar och eventuellt en markerad stig planeras inga anordningar för friluftslivet i reservatet. Om möjligt anläggs en parkeringsplats i reservatets närhet. Eventuellt kan flera reservat i närområdet samsas om en sådan parkeringsplats.

***Tillgänglighet***

Borudan-Pelle mossens naturreservat ligger ganska långt från allfarvägar och nås idag enklast till fots eller cykel via skogsbilvägar som inte är öppna för allmän motorfordonstrafik.

En vandringsstig kan med fördel markeras i reservatet. Pedagogiska informationsskyltar om naturen kan med fördel sättas upp längs stigen. Om förslitningsskador uppkommer på känslig mark till följd av besök i området får marken skyddas genom till exempel bygge av spänger.

Man bör utreda möjligheten att binda ihop flera av de befintliga skogsreservaten norr och väster om sjön Bornan med ett stigsystem. Ett sådant skulle kunna ge fina längre naturvandringar i äldre skog.

***Informationsskyltar***

Information om naturreservatet och dess bestämmelser ska finnas på en eller flera informationsskyltar som framställs enligt Naturvårdsverkets riktlinjer. Informationsskyltar placeras vid reservatsgränsen (se placeringsförslag på skötselkartan, bilaga 3), gärna i anslutning till en kommande markerad vandringsstig, samt vid en eventuell besöksparkering.

***Reservatets gräns***

Gränserna för reservatet ska märkas ut enligt Naturvårdsverkets riktlinjer.

**Jakt**

Jakt bedrivs av jakträttsinnehavarna enligt gällande jaktlagstiftning, men med följande begränsningar enligt reservatsföreskrifterna:

- Jakt på skogshöns är inte tillåten i reservatet.

**SKÖTSELPLAN**

Datum  
2018-05-22

Beteckning  
511-24493-2012

- Vildsvin får inte utfordras.
- Vid uttransport av fällt hjortdjur eller vildsvin får inte tyngre fordon än terrängskoter (enligt lagen om vägtrafikdefinitioner 2001:559) användas för körning i terräng. Exempel på terrängskoter är fyrhjulig terrängmotorcykel. Uttransporten ska göras så att större skador på mark och vegetation undviks. Slitage i liten skala kan dock vara en positiv störning för exempelvis flera arter av krävande marksvampar.
- Upphuggning av nya sikt- eller skjutgator är inte tillåtet. Underhåll (siktröjning m.m.) av befintliga siktgator till jaktpass får göras i enlighet med reservatsbeslutet. Uppförande av permanenta skjuttorrn på nya platser är inte tillåtet enligt reservatsföreskrifterna. Mobila skjuttorrn, skjutlavar och liknande får sättas upp. Dessa ska dock plockas bort efter avslutad jakt.

**Reservatsförvaltning och tillsyn**

Länsstyrelsen i Stockholms län är reservatsförvaltare för Borudan-Pelle mossens naturreservat. Det innebär ett övergripande ansvar för att syftet med reservatet uppnås och omfattar ansvar för bland annat naturvårdsåtgärder, informationstavlor och annan skyltning.

Länsstyrelsen är tillsynsmyndighet enligt miljöbalken. Området kan övervakas av Länsstyrelsen eller av en särskilt anlitad naturbevakare. Anteckningar om tillsyn och övrig naturvårdsförvaltning ska kontinuerligt föras av Länsstyrelsen eller uppdragstagaren.

**Reservatsförvaltningens ekonomi**

Finansiering av reservatsförvaltning sker genom Naturvårdsverkets anslag för skötsel av naturvårdsobjekt m.m. Förvaltningskostnaderna utgörs av gränsmarkering, informationsskytning, naturvårdande åtgärder, samt dokumentation och uppföljning.

**Dokumentation och uppföljning*****Befintlig dokumentation***

Skogen är dokumenterad från beståndssynpunkt i de värderingar och beskrivningar som gjordes inför avtal om köp/intrångsersättning. Vid Skogsstyrelsens inventeringar har två stora nyckelbiotoper avgränsats, vilka upptar omkring två tredjedelar av reservatet. Härvid har enstaka artfynd dokumenterats. Därutöver har mykologerna Mikael Krikorev och Birgitta Wasstorp samt biolog Kristoffer Stighäll dokumenterat områdets svamp- och kärlväxtflora.

***Kommande dokumentation***

Reservatet bör dokumenteras ytterligare för att öka kunskapen om områdets naturvärden. Artinventeringar bör i första hand inriktas på insekter och



**SKÖTSELPLAN****Datum**  
2018-05-22**Beteckning**  
511-24493-2012

jordstjärnor, samt på fortsatt kartläggning av mykorrhizasvampar. Även andra svampgrupper samt landmollusker, mossor, lavar kan med fördel inventeras. Vissa artfynd kan till exempel bli styrande för var i reservatet man sätter in en del av de skötselåtgärder som är föreslagna i denna plan. Undersökningar i syfte att dokumentera reservatsområdet eller skapa underlag för skötselåtgärder får ske utan hinder av reservatsföreskrifter. Exempelvis kan växter och djur behöva samlas in för artbestämning.

Uppföljning av naturvärdena och skogstillståndet kan på sikt leda till att ytterligare skötselåtgärder blir aktuella, med syfte att bibehålla och utveckla reservatets naturvärden. Skötselplanen får i så fall ses över eller kompletteras.

Ett möjligt kommande problem och uppenbart hot mot många marksvampar och mollusker är den snabbt växande stammen av vildsvin i trakten. Omfattningen av vildsvinens markbök ska hållas under uppsikt. Uppstår oacceptabelt stort slitage på grund av vildsvinen, med negativ påverkan på skyddsvärda arter och övriga naturvärden, behöver ytterligare åtgärder vidtas, till exempel stängsling.

***Uppföljning av genomförda skötselåtgärder***

Länsstyrelsen ansvarar för dokumentation och uppföljning av genomförda skötselåtgärder. En uppföljning av förändringar i naturtillståndet och naturvärdena som följd av de naturliga förloppen bör göras om cirka 15-20 år för att då bedöma behovet av en revidering av skötselplanen.

***Uppföljning av bevarandemål***

Länsstyrelsen ansvarar för att uppföljning av bevarandemål genomförs. Uppföljning och utvärdering ska göras i enlighet med Naturvårdsverkets riktlinjer för uppföljning av skyddade områden. Länsstyrelsen kan efter skötselplanens fastställande komplettera med parametrar och mätmetoder för att följa upp och utvärdera uppsatta bevarandemål.

**SKÖTSELPLAN**Datum  
2018-05-22Beteckning  
511-24493-2012**Sammanfattning och prioritering av planerade skötselåtgärder**

Denna tabell utgör underlag och stöd för förvaltaren vid planering av åtgärder i Borudan-Pellemossens naturreservat.

Skötselåtgärd	Tidpunkt	Plats	Prioritet
Gränsmarkering	Inom 1 år efter beslut		1
Informationsskylt	Inom 3 år efter beslut	På lämpliga platser vid reservatsgräns och vid eventuell parkeringsplats	1
Eventuellt anläggande av P-plats	Inom 5 år efter beslut	Lämplig plats utanför reservatet	3
Granuthuggning, ringbarkning	Inom 3 år efter beslut	Skötselområde B	1
Frihuggning av gammal asp och tall	Inom 3 år efter beslut	Skötselområde B och E	2
Naturvårdsbränning	Inom 6 år efter beslut	Skötselområde A och E	2
Ljushuggningar	Inom 3 år efter beslut	Skötselområde D	2
Inventering av mossor, lavar, svampar, mollusker och andra evertebrater	Inom 3 år efter beslut		3

**3. Källförteckning**

Aronsson, G. 2006. *Åtgärdsprogram för bevarande av violgubbe (Gomphus clavatus)*. Naturvårdsverket, Rapport 5638.

ArtDatabanken 2015. *Rödlistade arter i Sverige 2015*. ArtDatabanken SLU.

Artportalen, <https://www.artportalen.se/>

Lantmäteriet, historiska kartor:

- Häradsökonomiska kartan, 1901-06: Skebo J112-93-22.
- Ekonomiska kartan 1953: Grisslehamn 12J1c, Pellemossen.
- Storskifteskarta, 1782. Kåtorp nr 1-2, Häverö socken, Stockholms län. Aktbeteckning A45-25:1.
- Laga skiftes-karta, 1846. Kåtorp nr 1-2, Häverö socken, Stockholms län. Aktbeteckning A45-25:4.

Länsstyrelsen i Stockholms län, 2007. *Bevarandeplan för Natura 2000-området Borudan-Pellemossen SE0110219*. (Länsstyrelsens dnr. 511-2005-71384).

Länsstyrelsen i Stockholms län, 1996. *Naturkatalog för Stockholms län* (remissupplaga).

Länsstyrelsen i Stockholms län, 1997. *Våtmarksinventering i Stockholms län*. Miljövårdsenheten.

Länsstyrelsen i Stockholms län & Skogsstyrelsen, 2007. *Strategi för formellt skydd av skog i Stockholms län*. Länsstyrelsens rapport 2007:26.

**SKÖTSELPLAN****Datum**  
2018-05-22**Beteckning**  
511-24493-2012

- Naturvårdsverket 2005. *Vägledning för brand och bränning i skyddad skog*. Naturvårdsverket, Rapport 5438.
- Nitare, J. (red.) 2000. *Signalarter – indikatorer på skyddsvärd skog. Flora över kryptogamer*. Skogsstyrelsen, Jönköping (3:e upplagan 2005).
- Nitare, J. 2004. *Kalkbarrskogar och andra örtrika barrskogar i Sverige. Kriterier för naturvärdesbedömning, skydd och skötsel*. (Opublicerat utkast till rapport).
- Nitare, J. 2006. *Åtgärdsprogram för bevarande av rödlistade fjälltaggsvampar (Sarcodon)*. Naturvårdsverket, Rapport 5609.
- Nitare, J. 2009. *Åtgärdsprogram för kalktallskogar 2009-2013*. Naturvårdsverket, Rapport 5967.
- Persson, C., 1990. *Beskrivning till jordartskartan Grisslehamn SV*. SGU, Uppsala.
- Skogsstyrelsen, 1996. Nyckelbiotopsinventering.
- Sveriges geologiska undersökning, SGU. *Jordartskartan*, digitalt material.

***Muntliga källor***

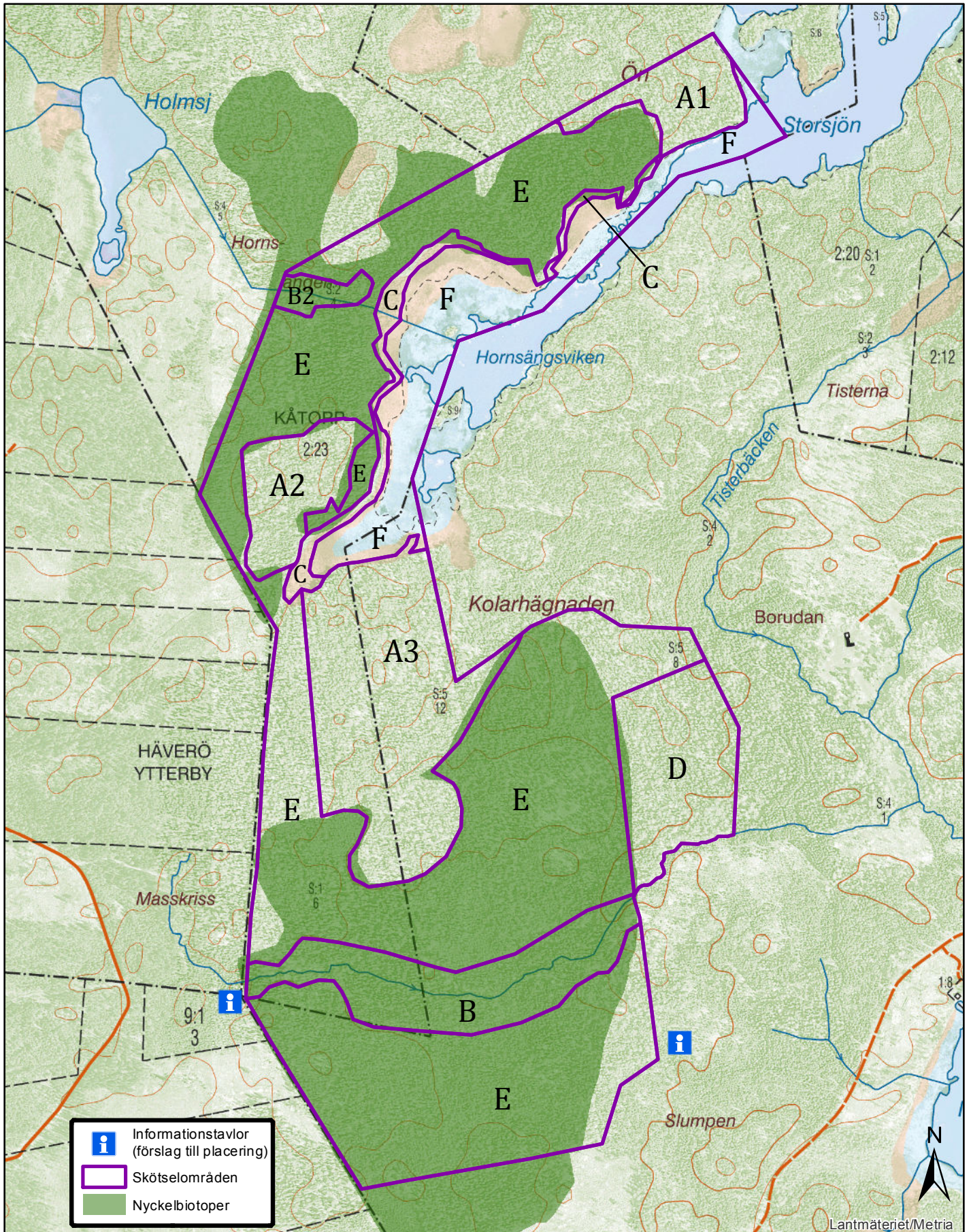
Bill Douhan, ornitolog, Norrtälje.  
Gabriel Ekman, botanist, Roslags-Bro.

**4. Bilagor**

3. Skötselkarta med skötselområden



Borudan-Pellemossens naturreservat  
Norrtälje Pellemossen och Kåtorp  
Skötselkarta (bilaga 3 till beslutet)







## Hur man överklagar hos regeringen, Miljö- och energidepartementet

### Var ska beslutet överklagas

Länsstyrelsens beslut kan skriftligen överklagas till **regeringen, Miljö- och energidepartementet**.

### Hur man utformar sitt överklagande m.m.

I skrivelsen ska du

- tala om vilket beslut du överklagar, t.ex. genom att ange ärendets nummer (diarienumret)
- redogöra för hur du anser att beslutet ska ändras.

Du bör också redogöra för varför du anser att Länsstyrelsens beslut är felaktigt.

Du kan givetvis anlita ombud att sköta överklagandet åt dig.

Behöver du veta mer om hur du ska gå till väga, så ring eller skriv till Länsstyrelsen.

### Övriga handlingar

Om du har handlingar eller annat som du anser stöder din ståndpunkt, så bör du skicka med det.

### Var inlämnas överklagandet

Din skrivelse ska inlämnas/skickas **till Länsstyrelsen** och inte till regeringen, Miljö- och energidepartementet.

### Tid för överklagande

Länsstyrelsen måste ha fått din skrivelse **inom tre veckor** från den dag **beslutet kungjorts i ortstidning\***, annars kan ditt överklagande inte tas upp.

### Underteckna överklagandet

Din skrivelse ska undertecknas och namnteckningen förtydligas. Uppge också postadress och telefonnummer.

* Införd i	Dagens Nyheter	2018-05-30
	Norrtelje Tidning	2018-05-30
	Svenska Dagbladet	2018-05-30



Regeringen har antagit 16 miljö kvalitetsmål som definierar det miljötillstånd som Sveriges miljöarbete ska sikta mot. Målen ska nås inom en generation, det vill säga till år 2020 och år 2050 då det gäller klimatmålet.



## Att bilda detta naturreservat bidrar till att uppfylla tre miljö kvalitetsmål



Begränsad klimatpåverkan



Frisk luft



Bara naturlig försurning



Giftfri miljö



Skyddande ozonskikt



Säker strålmiljö



Ingen övergödning



Levande sjöar och vattendrag



Grundvatten av god kvalitet



Hav i balans samt levande kust och skärgård



**Myllrande våtmarker**



**Levande skogar**



Ett rikt odlingslandskap



Storslagen fjällmiljö



God bebyggd miljö



**Ett rikt växt- och djurliv**

### **Kontakt**

Mer information kan du få av  
Länsstyrelsens enhet för naturvård.  
Tfn: 010-223 10 00.  
Beslutet finns också att läsa på vår  
webbplats,  
[www.lansstyrelsen.se/stockholm](http://www.lansstyrelsen.se/stockholm).

### **Adress**

Länsstyrelsen i Stockholms län  
Box 22067  
104 22 Stockholm  
Besöksadress: Regeringsgatan 66