

Antagandehandling

Skötselplan för

Skålhamra kvighage naturreservat



1. Om skötselplanen

Denna skötselplan är indelad i en beskrivning av reservatsområdet 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.

Arbetet med skötselplanen påbörjades år 2010 i samverkan med Täby kommun, arrendator och representanter från Täby hembygdsförening. Förslaget gick ut på remiss 2014. Återbesök och förnyad bedömning av området utfördes av Calluna AB i november 2018 och planen uppdaterades därefter till sin slutliga version. Mindre revideringar har gjorts av handläggare på Täby kommun inför framtagandet av det slutliga reservatsförslaget.

Denna skötselplan har utarbetats av Calluna AB på uppdrag av Täby kommun inför inrättandet av naturreservatet Skålhamra kvighage.

Projektansvarig:	Mova Hebert
Framtagande av skötselplan:	Mova Hebert Gustav Palmqvist
Fjärils- och florainventering 2018:	Hasse Berglund Mova Hebert Gustav Palmqvist Marie Björklund

Innehåll

1. Om skötselplanen	2
2. Beskrivning av reservatet	4
2.1. Inledning	4
2.2. Översikt	4
2.3. Läge och avgränsning	5

2.4. Naturtyper.....	5
2.5. Naturförhållanden.....	6
2.5.1. Geologi och topografi.....	6
2.5.2. Betesmarken.....	7
2.5.3. Flora och fauna.....	8
2.6. Historisk och nutida markanvändning.....	12
2.6.1. Fornlämningar.....	18
2.7. Slitage- och störningskänslighet.....	19
2.8. Byggnader- och anläggningar.....	19
3. Plan för områdets skötsel.....	20
3.1. Övergripande mål och skötsel.....	20
3.2. Åtgärdsprogram för hotade arter.....	21
3.3. Övergripande skötselriktlinjer.....	22
3.4. Skötselområden.....	22
3.4.1. Skötselområde 1 - Område som iordningsställs till parkeringsplats och rastplats (ca 400 m ²).....	23
3.4.2. Skötselområde 2 - Öppen betesmark med artrik gräsmarksflora (0,6 ha).....	23
3.4.3. Skötselområde 3 - Trädbärande betesmark med artrik gräsmarksflora (6,7 ha)....	25
3.4.4. Skötselområde 4 – Bestånd med gamla grova aspar (0,2 ha).....	30
3.4.5. Skötselområde 5 – Öppen betesmark med artrik gräsmarksflora (0,4 ha).....	31
3.4.6. Skötselområde 6 – Ung fuktig lövskog (5,8 ha).....	32
3.4.7. Skötselområde 7 – Vass (3,1 ha).....	34
3.4.8. Skötselområde 8 – Trädbärande betesmark med artrik gräsmarksflora (0,7 ha)...	37
3.4.9. Skötselområde 9 – Barrblandskog (1,1 ha).....	39
3.4.10. Skötselområde 10 – Betad blandskog (0,7 ha).....	40
3.4.11. Skötselområde 11 – Öppen betesmark med artrik gräsmarksflora (3,5 ha).....	42
3.4.12. Skötselområde 12 – Barrblandskog som ska betas (1,2 ha).....	45
3.4.13. Skötselområde 13 – Barrblandskog som inte betas (1,5 ha).....	46
3.5. Jakt.....	47
3.6. Åtgärder för friluftslivet.....	47
3.6.1. Mål.....	47
3.6.2. Friluftsliv och tillgänglighet.....	47
3.6.3. Anordningar för friluftslivet.....	48
3.6.4. Informationsskyltar samt utmärkning av reservatets gränser.....	49
3.7. Reservatsförvaltning och tillsyn.....	49
3.8. Naturvårdsförvaltningens ekonomi.....	49
3.9. Dokumentation och uppföljning.....	49
3.9.1. Befintlig dokumentation.....	49

3.9.2. Kommande dokumentation	50
3.9.3. Uppföljning av genomförda skötselåtgärder	50
3.9.4. Uppföljning av bevarandemål	50
4. Sammanfattning och prioritering av planerade skötselåtgärder.....	51
5. Källförteckning.....	52
6. Bilagor	52

2. Beskrivning av reservatet

2.1. Inledning

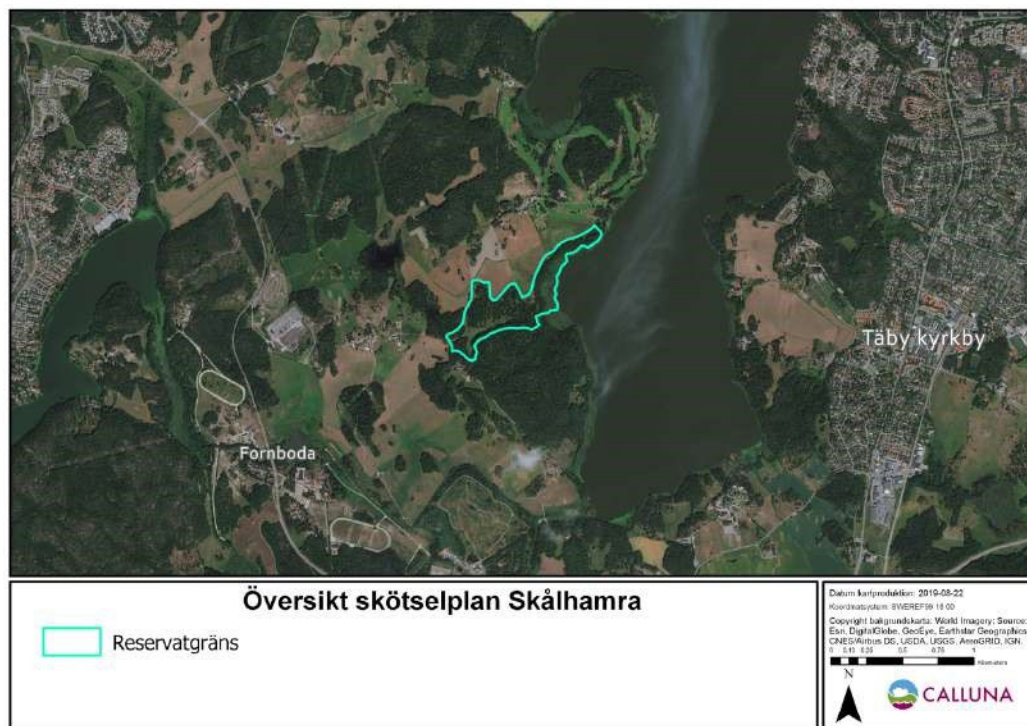
Kommunstyrelsens stadsbyggnadsutskott gav i juni 2010 stadsbyggnadsnämnden i uppdrag att påbörja arbete med naturreservatsbildning för Skålhamra kvighage. Naturreservatet ger hagens flora och fauna långsiktigt skydd. Allmänhetens tillträde, liksom skötsel och hävd genom betande djur säkerställs långsiktigt. Täby hembygdsförening har i mer än 20 år utfört naturvårdsåtgärder i hagen och verkat för att den ska skyddas. Marken ägs av Täby kommun genom det helägda kommunala bolaget Täby Fastighets AB och marken är utarrenderad och arrendatorn har deltagit aktivt i naturvårdsarbetet genom att hålla djur i hagen och utföra andra åtgärder som bidrar till att området hålls öppet och i gott skick för de ovanliga växter och djur som finns här.

2.2. Översikt

Skålhamra kvighage är en betesmark som ligger väster om Vallentunasjön i Täby kommun. Området ligger i ett odlingslandskap som präglas av en mosaik av betesmarker, åkrar och lövrika skogar (figur 1).

Naturreservatet består till största delen av en betad hage där det både finns öppna partier och busk- och trädklädd mark. I söder, utanför hagen, ingår en bård med barrblandskog i reservatet. I hagen är det dominerande trädslaget björk och det finns

även gott om enbuskar och hassel. Vid Vallentunasjön dominerar fuktlövskog med björk, al och vide och utanför skogen växer ett stort och tätt bestånd av bladvass.



Figur 1. Naturreservatets läge och avgränsning.

2.3. Läge och avgränsning

Skålhamra kvighage ligger i den nordvästra delen av Täby kommun, ungefär 7 km nordväst om centrala Täby, vid Vallentunasjöns västra strand. Skålhamra ligger i ett vackert, lantligt landskap, mitt i Rösjökilen (en av Storstockholms gröna kilar), ungefär mitt emellan Täbys, Upplands Väsby och Vallentunas tätorter.

Reservatet är 29 hektar stort, varav 22,4 hektar land och 6,6 hektar vatten. Av vattnet består 3,1 hektar vass som beskrivs i skötselplanen som ett skötselområde och 3,5 hektar är öppen sjö som inte beskrivs i skötselplanen.

2.4. Naturtyper

Naturreservatets areal har indelats i följande naturtyper enligt Vic-Natur/KNAS (Kontinuerlig naturtypskartering av skyddad natur), som baseras på satellitdata (tabell 1).

Tabell 1. Naturtyper enligt KNAS. Kontinuerlig naturtypskartering av skyddad natur. Arealen vatten skiljer sig en aning mot vad som tidigare angetts. Det beror på att KNAS är en automatiskt genererad kartering.

Naturtyp	Areal (ha)
Tallskog	0,8
Barrblandskog	1,8
Barrsumpskog	0,4
Lövblandad barrskog	1,7
Triviallövskog	3,9
Ädellövskog	4,9
Triviallövskog med ädellövinslag	0,5
Lövsumpskog	1,6
Impediment	0,1
Odlad mark	2,5
Betesmark	2,6
Övrig öppen mark	1,0
Sötvatten, inklusive vassar	6,6
Glest bevuxen skogsmark som domineras av hygge/ungskog	0,4
Glest bevuxen skogsmark som domineras av skogligt impediment	0,2
Totalt	29

Området är inte avsatt som ett Natura 2000-område, men det finns miljöer som motsvarar naturtyper enligt Natura 2000, (tabell 2).

Tabell 2. Biotoper som motsvarar naturtyper enligt Natura 2000.

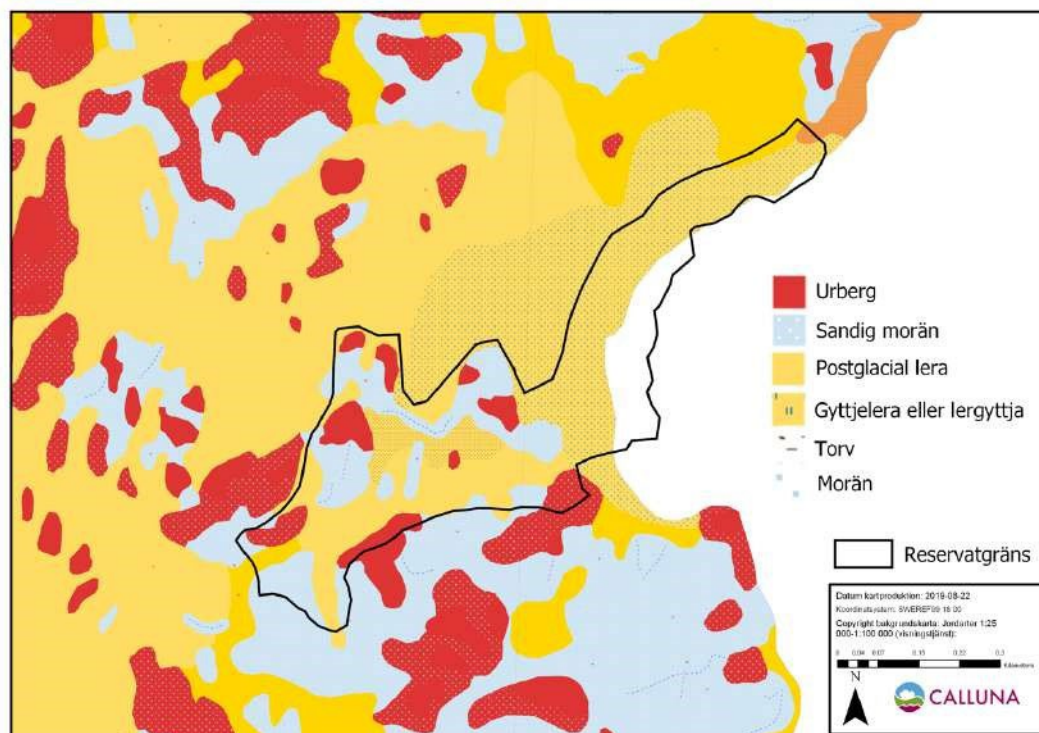
Naturtyp enligt Natura 2000	Areal (ha)
Övrig trädklädd betesmark (9070)	5,6
Artrika torra-friska låglandsgräsmarker av fennoskandisk typ (6270)*	5,3
Totalt	10,9
*Prioriterad naturtyp enligt EU, medlemsländerna ska ägna särskild uppmärksamhet kring dessa naturtyper.	

2.5. Naturförhållanden

2.5.1. Geologi och topografi

Områdets berggrund består av intermediära till sura bergarter, till exempel granit. Berggrundsformerna är flacka. Jordarterna domineras av postglacial lera och närmare sjöstranden gyttjelera. Inslag finns också av moränryggar med sandig morän, lägre

liggande fuktigare områden med torv och högre små kullar med berg i dagen, samt block (figur 2). Högsta punkt i naturreservatet är 31 m.ö.h och Vallentunasjöns vattenyta ligger på cirka 8 meter över havet.



Figur 2. Jordartskarta med gränsen för naturreservatet.

2.5.2. Betesmarken

Merparten av reservatet består av en betad hagmark. Hagmarken är variationsrik och småskaligt mosaikartad, vilket ger upphov till ett vackert och strövvänligt område samt skapar förutsättningar för en rik hävdgynnad flora och fauna. Vissa delar har tidigare brukats som åkermark, dessa ytor är platta, fria från träd och buskar och har en relativt trivial gräsmarksflora p.g.a. tidigare gödsling. Andra delar är busk- och trädklädda, ogödslade och har en lång kontinuitet som betesmark. Här finns en artrik och karaktäristisk, hävdgynnad och ljuskrävande gräsmarksflora som är sällsynt och hotad i dagens landskap. Även insektsfaunan är rik, liksom marksvampfloran.

De trädklädda delarna av betesmarken domineras av björk i huvudskiktet. Det finns även en del asp, ek, tall och gran. Många träd är vidkroniga och spärrgreniga då de har vuxit upp i en öppen och ljus miljö. I mellanskiktet finns en del vidkronig rönn, säl, getapel och vildapel. Bland buskarna finns mycket en, slån, nypon och hagtorn i de öppna delarna, samt mycket hassel i de mer lundartade delarna, samt enstaka spridda

krusbär, måbär, olvon och berberis. Bitvis växer täta bestånd med örnbräken, som ofta är en oönskad och besvärlig art i betesmarker. Topografin och markförhållandena varierar, med små kullar med berg i dagen och typisk torrmarksflora, samt lägre områden som är fuktiga med starr och älggräs.

Det finns även några ytor skog, av olika karaktär, som också ingår i betesmarken. Dels barrblandskog med gran, tall, björk, asp och ek, dels ett rent granbestånd och dels en bård av fuktig lövskog med björk, al och vide nere vid sjön.

Mellan lövskogsbården och Vallentunasjön finns öppen, hårt betad och vältrampad mark. Utanför den fasta marken finns vass. Korna går in i vassen och betar och det är tydligt att vassen är tillbakatryckt av betet, vilket skapar förutsättningar för en blå bård innanför vassen vid högvattnet på våren (Per Gräns, 2018).

2.5.3. Flora och fauna

Skålhamra kvighage kan beskrivas som en levande fornlämning. Det är ett område med en rik flora och fauna som skapats genom kontinuerlig hävd som sträcker sig åtminstone 400 år tillbaka i tiden. Kanske är hävden obruten från järnåldern. De äldsta bevarade spåren från hävd och djurhållning är från denna tid. Det ger en hög täthet av hävdgynnade växter och svampar, en rik insektsfauna och goda förutsättningar för fåglar som gynnas av mosaikartade miljöer med hög produktion av insekter. Rödlistade arter och andra naturvårdsintressanta arter som förekommer i naturreservatet redovisas i tabell 3.

Skålhamra kvighage utgör en sällsynt miljö, inte bara i kommunen utan även nationellt. Hävdade, ogödslade marker har minskat kraftigt i omfattning de senaste decennierna. Här är marken i stort helt opåverkad av konstgödsel. Det ger en varierad och rik flora. Att så stora områden är opåverkade av konstgödsel är ovanligt ur ett nationellt perspektiv. I Täby finns det ett område som kan mäta sig med Skålhamra vad gäller artrika gräsmarker och det är Täby prästgård söder om Vallentunasjön. Här finns också stora ytor med ogödslade betesmarker och en rik flora.

I Skålhamra kvighage är de största värdena knutna till den långa hävden. Genom hävden har landskapet hållits öppet. Betesmarken är varierad med öppna och mer slutna partier. Det gynnar en lång rad växter och djur.

Som helhet ligger det högsta värdet i den stora utbredningen och tätheten av hävdgynnad flora och fauna. Den rika floran med arter som rödklint, brudbröd, ängsvädd, äkta nattviol och darrgräs utgör ett stort bevarandevärde. Det förekommer

även mer sällsynta arter som ormtunga vid strandängen och månlåsbräken i västra delen av hagen. Det finns även uppgifter från 1994 om att fältgentiana växer i hagen.

I Skålhamra kvighage finns goda förekomster av vaxskivlingar. Vaxskivlingar uppträder i magra, hävdade gräsmarker och bildar känslig mykorrhiza med örter och gräs. För detta krävs goda förekomster av hävdgynnade kärleväxter vilket finns i Skålhamra kvighage. Vaxskivlingarna kan konkurreras ut av svampar som bildar mykorrhiza med träd (till exempel björk och gran). Träd som inte bildar mykorrhiza med svampar är bland annat lönn, apel, ask och enbuskar. Enbuskar finns talrikt i naturreservatet och bidrar till att hålla undan mykorrhizabildande träd som indirekt kan utarma vaxskivlingsfloran. Även den sällsynta blårodlingen finns i Skålhamra. Den växer i ogödslad slättermark och naturbetesmark och är sannolikt något kalkgynnad och troligen fosforkänslig.

De stabila förekomsterna av en hävdgynnad och artrik flora ger goda förutsättningar för en rik insektsfauna. I Skålhamra kvighage är den goda förekomsten av dagfjärilar och bastardsvärmare ett viktigt bevarandevärde. Bland påträffade arter finns olika arter av pärlemorfjärilar och blåvingar.

Pärlemorfjärilarna är som grupp betraktat lätta att känna igen. Hedpärlemorfjäril är en bra indikator för värdefulla torrmarker.

Bastardsvärmare är en grupp fjärilar som gynnas av blomrikedom och om växtarter som fungerar som värdväxter för larven finns i goda bestånd. Fragmentering är dock ett allvarligt hot. Förekomst av flera arter och många individer bland bastardsvärmare kan sägas vara goda indikatorer på lång kontinuitet i en betesmark. I Skålhamra har hittills två arter av bastardsvärmare påträffats: sexfläckig bastardsvärmare (*Zygaena filipendulae*) och bredbrämad bastardsvärmare (*Zygaena lonicerae*) båda i ganska stora antal.

En lång rad andra organismer, t.ex. dagfjärilar, vildbin och andra insekter trivs också i denna typ av miljö.

I området har flera ovanliga fågelarter noterats. Flera av dem är knutna till kulturlandskapet såsom törnskata, sånglärka och stenknäck. Dessa har minskat i det svenska kulturlandskapet på senare tid. Även mindre hackspett har noterats. Brun kärnhök och rördrom har noterats i vasshavet i Skålhamraviken och häckar där vissa år.

Området ligger relativt nära andra värdefulla betesmarker som Täby prästgård och betesmarker i Björkby-Kyrkvikens naturreservat. Det ger vissa förutsättningar för

spridning mellan Skålhamra och andra miljöer med värden knutna till öppna, hävdade marker.

Svenskt namn	Vetenskapligt namn	Rödlistad/ Signalart	Observationsår
Kärlväxter			
Blåsuga	<i>Ajuga pyramidalis</i>	T	1994
Kattfot	<i>Antennaria dioica</i>	T	2018
Ormrot	<i>Bistorta vivipara</i>	T	1994
Månlåsbräken	<i>Botrychium lunaria</i>	NT	1994
Darrgräs	<i>Briza media</i>	T	2018
Hirsstarr	<i>Carex panicea</i>	T	1994
Klasefibbla	<i>Crepis praemorsa</i>	NT, T	2010
Knägräs	<i>Danthonia decumbens</i>	T	1994
Ögontröst	<i>Euphrasia stricta</i>	T	2018
Brudbröd	<i>Filipendula vulgaris</i>	T	2018
Ask	<i>Fraxinus excelsior</i>	EN	2018
Gulmåra	<i>Galium verum</i>	T	2018
Fältgentiana	<i>Gentianella campestris</i>	EN, T	1994
Ängshavre	<i>Helictotrichon pratensis</i>	T	1994
Blåsippa	<i>Hepatica nobilis</i>	S	2016
Prästkrage	<i>Leucanthemum vulgare</i>	T	2010
Vildlin	<i>Linum catharticum</i>	T	1994
Ängsfryle	<i>Luzula multiflora</i>	T	2018
Gökblomster	<i>Lychnis flos-cuculi</i>	T	1994
Stagg	<i>Nardus stricta</i>	T	1994
Vårstarr	<i>Carex caryophylla</i>	NT	2018
Ormtunga	<i>Ophioglossum vulgatum</i>	T	1994
Ormbär	<i>Paris quadrifolia</i>	S	1994
Bockrot	<i>Pimpinella saxifraga</i>	T	2018
Nattviol	<i>Platanthera bifolia</i>	T	2010
Jungfrulin	<i>Polygala vulgaris</i>	T	2018
Gullviva	<i>Primula veris</i>	T	2018
Backsmörblomma	<i>Ranunculus polyanthemos</i>	LC	1994
Ängsskallra	<i>Rhinanthus minor</i>	T	2018

Svarta vinbär	<i>Ribes nigrum</i>	S	1994
Ängsvädd	<i>Succisa pratensis</i>	T	1994
Backklöver	<i>Trifolium montanum</i>	NT	1994
Ärenpris	<i>Veronica officinalis</i>	T	2018
Fåglar			
Drillsnäppa	<i>Actitis hypoleucos</i>	NT	2011
Sånglärka	<i>Alauda arvensis</i>	LC	2010
Rördrom	<i>Botaurus stellaris</i>	NT	2019
Brun kärrhök	<i>Circus aeruginosus</i>	LC	2019
Stenknäck	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	LC	2012
Skogsduva	<i>Columba oenas</i>	LC	2012
Buskskvätta	<i>Saxicola rubetra</i>	NT	2016
Stare	<i>Sturnus vulgaris</i>	VU	2015
Mindre hackspett	<i>Dryobates minor</i>	NT	2016
Törnskata	<i>Lanius collurio</i>	LC	2010
Gräshoppsångare	<i>Locustella naevia</i>	LC	2008
Gröngöling	<i>Picus viridis</i>	LC	2019
Svampar			
Veckticka	<i>Flavidoporia pulvinascens</i>	NT, S	2007
Stinklerskivling	<i>Hodophilus foetens</i>	NT	1998
Violett fingersvamp	<i>Clavaria zollingeri</i>	VU, S	1998
Ängsvaxskivling	<i>Cuphophyllus pratensis</i>	S	1998
Lädervaxskivling	<i>Cuphophyllus russocoriaceus</i>	NT	1998
Blårödling	<i>Entoloma bloxamii</i>	VU	2000
Mjölrrödskivling	<i>Entoloma prunuloides</i>	NT	2012
Grå vaxskivling	<i>Gliophorus irrigatus</i>	S	2000
Broskvaxskivling	<i>Gliophorus laetus</i>	S	2011
Papegojskivling/Rödgrön vaxskivling	<i>Gliophorus psittacinus</i>	S	1992
Gul vaxskivling	<i>Hygrocybe chlorophana</i>	S	2000
Gröngul vaxskivling	<i>Hygrocybe citrinovirens</i>	VU	2012
Blodvaxskivling	<i>Hygrocybe coccinea</i>	S	1998
Trådvaxskivling	<i>Hygrocybe intermedia</i>	VU	2012
Mönjevaxskivling	<i>Hygrocybe miniata</i>	S	2013
Scharlakansvaxskivling	<i>Hygrocybe punicea</i>	NT, S	2013
Honungsvaxskivling	<i>Hygrocybe reidii</i>	S	2013
Praktvaxskivling	<i>Hygrocybe splendidissima</i>	NT	2011

Sepiavaxskivling	<i>Neohygrocybe ovina</i>	VU	1998
Insekter			
Luktgräsfjäril	<i>Aphantopus hyperantus</i>	LC	2010
Skogspärlemorfjäril	<i>Fabriciana adippe</i>	LC	2010
Ängspärlemorfjäril	<i>Speyeria aglaja</i>	LC	2010
Hedpärlemorfjäril	<i>Fabriciana niobe</i>	VU	2010
Silverstreckad pärlmorfjäril	<i>Argynnis paphia</i>	LC	2010
Midsommarblåvinge	<i>Aricia artaxerxes</i>	LC	2010
Älggräspärlemorfjäril	<i>Brenthis ino</i>	LC	2010
Pärlgräsfjäril	<i>Coenonympha arcania</i>	LC	2010
Citronfjäril	<i>Gonepteryx rhamni</i>	LC	2010
Mindre tåtelsmygare	<i>Thymelicus lineola</i>	LC	2010
Påfågelöga	<i>Aglais io</i>	LC	2010
Ängssmygare	<i>Ochlodes sylvanus</i>	LC	2010
Rapsfjäril	<i>Pieris napi</i>	LC	2010
Violett blåvinge	<i>Agriades optilete</i>	LC	2010
Silverblåvinge	<i>Polyommatus amandus</i>	LC	2010
Sexfläckig bastardsvärmare	<i>Zygaena filipendulae</i>	NT	2010
Bredbrämad bastardsvärmare	<i>Zygaena lonicerae</i>	NT	2010

2.6. Historisk och nutida markanvändning

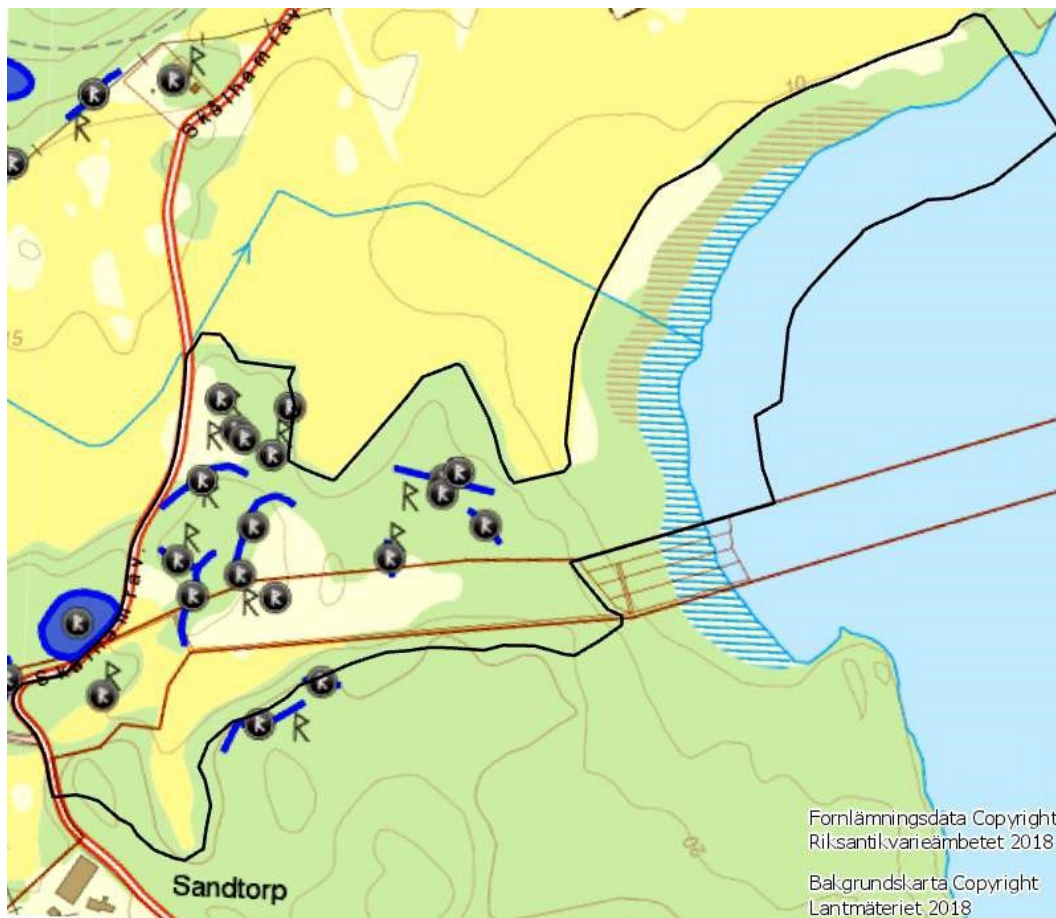
Enligt Leif Grönwalls sammanställning ”Arkeologisk besiktning av Skålhamra kvighage” är de äldsta spåren av en bofast befolkning från perioden runt år noll. Det är troligt att människan sedan dess bott och använt området, bland annat finns rester av hägnader från äldre järnålder i form av stensträngar (figur 3).

Genom att titta på historiska kartor kan man konstatera att delar av marken hållits öppen eller halvöppen genom bete eller slätter under åtskilliga sekel. Den äldsta kartan som finns bevarad är från år 1636 (figur 4). Den visar att åtminstone norra delen av hagen var betad redan då, vilket även stämmer med en karta från år 1764 (figur 5). Notera att Vallentunasjöns vattenstånd idag är betydligt lägre än på 1600- och 1700-talen p.g.a. sjösänkning.

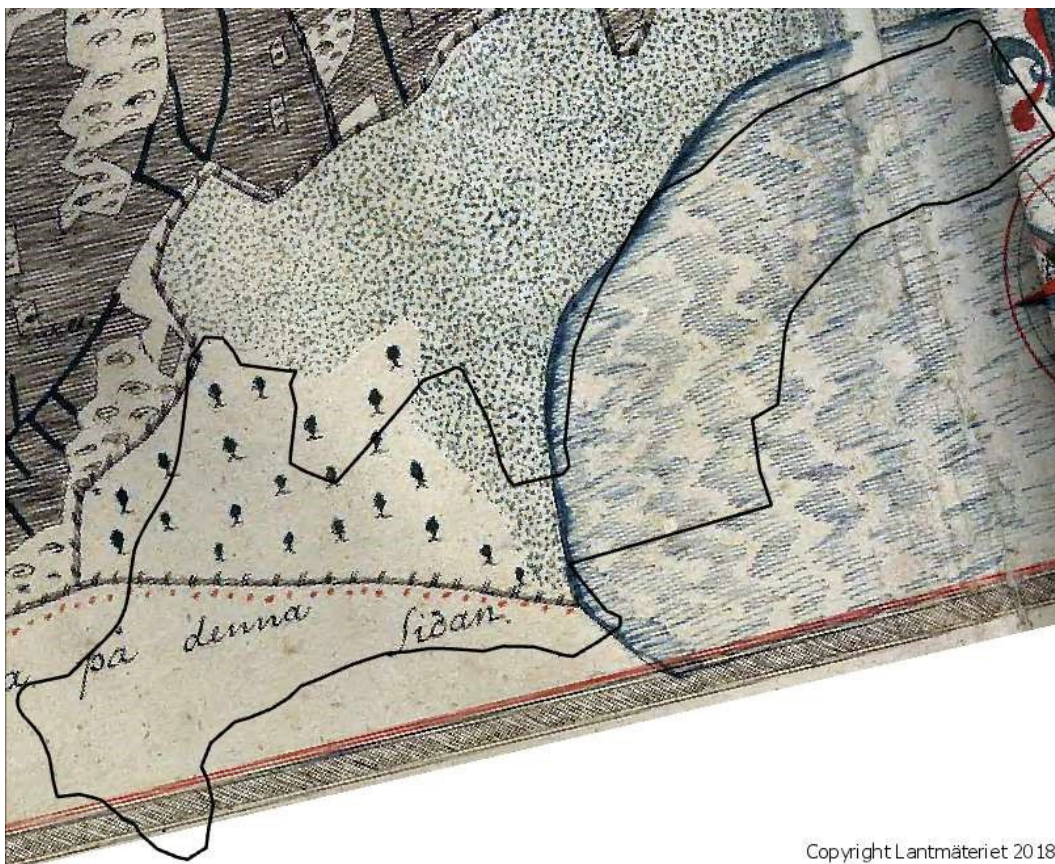
Från 1800-talet har inga kartor som berättar om vegetationen påträffats. Häradskartan från 1900-talets början (figur 6) visar att största delen av området är bevuxet med gles skog, vilken sannolikt använts som betesmark och att en mindre del i sydväst brukas som åker. På 1953 års ekonomiska karta (figur 7) brukas åkern i sydväst fortfarande och hagen i övrigt är anmärkningsvärt öppen och fri från träd. Sedan dess har alltså hagen vuxit igen kraftigt, sannolikt p.g.a. svag eller periodvis utebliven hävd.

Den största fastigheten som reservatet berör, ägs idag genom det av Täby kommun ägda Täby fastighets AB. Slakten som arrenderar hagen har brukat marken sedan drygt 100 år. Sedan mer än 20 år är Täby hembygdsförening aktiva i området. Förutom inventeringar har man bidragit med ett omfattande natur- och kulturvårdsarbete där man bl. a. röjt buskar och tagit ner träd. Det har bidragit till att hålla borta igenväxningsvegetation och stärkt värdena för flora och fauna. Hembygdsföreningen ordnar också blomstervandringar varje år.

Täby kommun utför också åtgärder i området. Vintern 2017-2018 genomfördes en gallring av enbuskar och hassel samt det skedde en röjning av lövsly och slånsnår.



Figur 3. Utsnitt ur Riksantikvarieämbetets kartverktyg Fornsök. Skálhamra kvighages yttre gränser är pålagda i svart. Bilden visar fornlämningar i reservatet. Blå linjer är stensträngar.



Copyright Lantmäteriet 2018

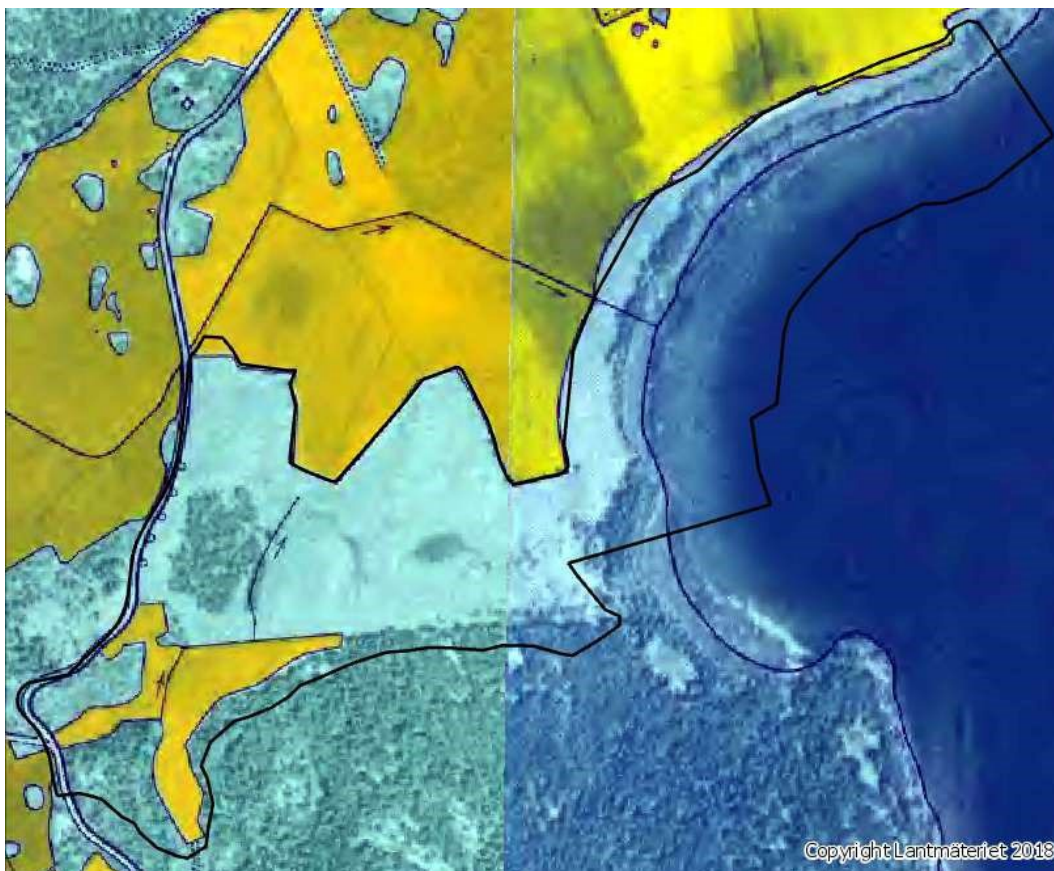
Figur 4. Utsnitt ur karta från år 1636. Naturresevatets gräns är pålagd i svart. På grund av att kartan inte är rektifierad är gränserna ungefärliga jämfört med kartunderlaget.



Figur 5. Utsnitt ur karta som togs fram i samband med ägobeskrivning från år 1764. Område 9 och 10 utgörs av slåtteräng och område 11 och 12 utgörs av betesmark. Naturreservatets gräns är pålagd i svart. På grund av att kartan inte är rektifierad är gränserna ungefärliga jämfört med kartunderlaget.



Figur 6. Utsnitt ur häradskartan från början av 1900-talet. Naturresevatets gräns är pålagd i svart. Det vita strecket beror på att reservatet ligger i skämningen mellan två kartblad.



Figur 7. Utsnitt från 1953 års ekonomiska karta. Naturreservatets gräns är pålagd i svart. Gulfärgat område utgör åker.

2.6.1. Fornlämningar

I reservatet finns många fornlämningar (figur 3). Människans närvaro från järnålder till idag är påtaglig i landskapet. Floran som formats av hävden är ett kulturhistoriskt värde, liksom landskapsbilden och mosaiken av naturtyper.

I området finns en stensättning av en sort som var en vanlig gravtyp i Östra Svealand under bronsålder och tidig järnålder. Intill denna finns ett till liknande stenröse men av obestämd sort. Ett stort system av tolv stensträngar finns i reservatet med en sammanlagt längd på 450 meter. De är från äldre järnålder och deras syfte var att hålla betesdjur ute från små åkrar. Att stensträngarna idag slutar i tomma intet betyder inte att hägnaden slutade där då de var i funktion, de fortsatte med andra konstruktioner. Ytterligare tre stensträngar finns, men ingår inte i samma system utan är något yngre. Förteckning över fornlämningar i naturreservatet finns i tabell 4.

Skålhamra kvighage är en del av det s.k. "Runriket". Norr om naturreservatet vid Skålhamra golfbana finns två runstenar, resta av Skålhamrasläkten runt år 1000. Runstenarna restes vid ägo gränser eller längs färdvägar och var en del av kristnandet.

RAÄ-nummer	Typ av fornlämning
Täby 187:1	Hägnadssystem (stensträngar)
Täby 190:1	Stensträng
Täby 191:1	Stensträng
Täby 191:2	Stensträng
Täby 242:1	Stensättning
Täby 242:2	Stenröse

2.7. Slitage- och störningskänslighet

Området bedöms, förutom närboende, endast ha enstaka besökare och det finns inte några tecken på förslitningsskador i området. Området har hög potential för ett mer utvecklat friluftsliv. Ett visst slitage genom tramp är positivt för en hel del typiska gräsmarksarter och kan dessutom bidra till att hålla örnbräken borta. Om besökarantalet skulle bli mycket högt kan dock slitaget bli för stort och en del känsliga artförekomster kan dessutom löpa risk att skadas genom plockning och uppgrävning. Detta är något som reservatets förvaltare får bevaka kontinuerligt, och om det krävs vidta åtgärder till exempel genom stängsling eller skyltning. Risken för detta bedöms som mycket liten i nuläget.

2.8. Byggnader- och anläggningar

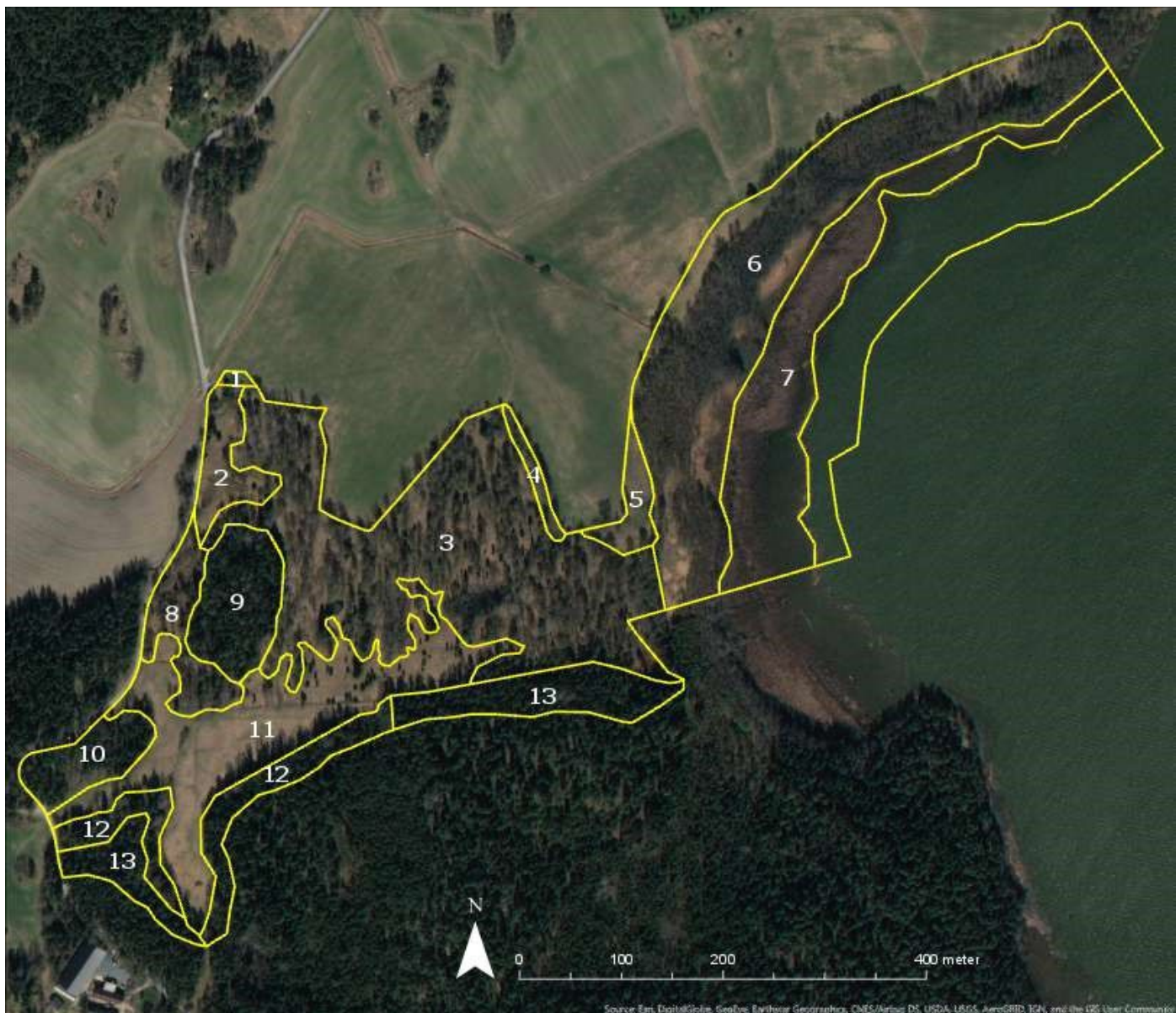
Inga byggnader eller friluftslivsanordningar finns i reservatet. I väster gränsar reservatet till Skålhamravägen. I stort sett hela reservatet betas, i nuläget med nötkreatur, och reservatet är indelat i flera fällor. Stängslingen och var man väljer att placera övergångar påverkar allmänhetens möjlighet att röra sig i området. Hembygdsföreningen har satt upp några fågelholkar i området.

3. Plan för områdets skötsel

3.1. Övergripande mål och skötsel

Syftet med naturreservatet återfinns i reservatsbeslutet och skötseln och de åtgärder som utförs ska leda till att uppfylla detta. Avgränsning av skötselområden se figur 8 och bilaga 3b. Skötseln av området kan sammanfattas enligt följande:

- Fortsatt bete i hela reservatet förutom i bården med skog i söder.
- Försiktigt och etappvis gallra vissa områden som är trädbevuxna, i skötselområde 3 och 8.
- Skapa solbelyst gräsmark och skyddade brynmiljöer genom flikig luckhuggning söderifrån, i skötselområde 3 och 10.
- Skapa ny betesmark genom att frihugga vidkroniga träd och flytta stängslet söderut, i skötselområde 13.
- Frihugga vidkroniga träd generellt.
- Se till att våtmarken i skötselområde 3 är solbelyst, genom att gallra i söder och tillgänglig för groddjurslek, genom röjning/slätter vid behov.
- Hålla efter slånsnår och bestånd med örnbräken och älggräs.
- Hålla fornlämningar fria från träd och buskar.
- Etappvis avveckla den fuktiga lövskogen nere vid sjön, skötselområde 6
- Skapa bättre förutsättningar för gäddlek i främst skötselområde 7.



Figur 8. Avgränsade skötselområden.

3.2. Åtgärdsprogram för hotade arter

Ett av Naturvårdsverkets åtgärdsprogram för hotade arter berör naturreservatet. Åtgärdsprogram för svampar i ängs- och betesmarker 2011–2015 (Naturvårdsverket 2011), där blårrödling och praktvaxskivling ingår. Trots namnet gäller programmet fortfarande, i skrivande stund har det förlängts till och med 2019, då det ska

utvärderas. I åtgärdsprogrammet finns mycket relevant kunskap att inhämta. Skötseln som beskrivs i åtgärdsprogrammet gäller för reservatet.

3.3. Övergripande skötselriktlinjer

Nedan följer en rad skötselåtgärder som tillämpas genomgripande i hela reservatet.

I reservatet finns många hotade arter, av både kärlväxter och svampar, som är mycket känsliga för gödsling. Gödsling och stödutfodring ska därför inte ske i reservatet. Sambete av näringsrika marker (västra delen av skötselområde 11 (som varit åker tidigare), strandängen eller åkermarker utanför reservatet) med näringsfattiga marker, ska undvikas och reservatet ska fällindelas för att anpassas till detta. Nära kommunikation mellan reservatets förvaltare och arrendator är viktigt.

Fågelholkar kan sättas upp på passande platser. Exempelvis: Holkar för knipa och storskrake nere vid sjön, holk för kattuggla i högstammigt träd i skyddat läge, holk för göktyta i hagmarken, samt småfågelholkar. Även insektshotell kan sättas upp.

Ohävsarter som örnbräken och älggräs, som hotar att konkurrera ut den mer lågvuxna och konkurrenssvaga gräsmarksfloran, ska bekämpas genomgående i reservatet. Detta görs manuellt med trimmersnöre eller gräsklinga eller maskinellt med slätterbalk eller betesputs. Örnbräken bör angripas minst en gång per sommar, helst flera. Allt material tas bort. Örnbräken kan också angripas genom att knäcka stjälken, utan att den går av helt. Då dör bladskivan långsammare och mängden rotskott blir mindre. Ytterligare ett verktyg för att bekämpa örnbräken är att placera saltstenen mitt i ett stort bestånd. Örnbräken är nämligen känslig för tramp. Saltstenen flyttas därefter till nästa bestånd.

Stora busksnår av slån, nypon, hagtorn m.m. ska finnas i reservatet och ska gynnas. Men de ska inte breda ut sig och konkurrera ut gräsmarksfloran. Särskilt slån kan vara en snabb rotskottsbildare vid svagt betestryck. Busksnåren röjs därför i kanterna för att hålla dem i schack. Detta görs vid behov, t.ex. vartannat år, sommartid efter häckningssäsong med röjsåg, betesputs eller slaghack. Allt material tas bort.

3.4. Skötselområden

Reservatet är indelat i tretton skötselområden utifrån naturtyp och skötselbehov. Områdena redovisas på skötselkartan, bilaga A skötselkartor och i figur 8.

3.4.1. Skötselområde 1 - Område som iordningsställs till parkeringsplats och rastplats (ca 400 m²)

Beskrivning

En parkeringsplats med plats för cirka 12 bilar, cykelparkering och en rastplats planeras här. Här ska också finnas bänkar med bord samt en informationsskylt. Här placeras även en ingång till hagen i form av en stätta eller självstängande grind.

Bevarandemål

- Väl underhållen bänk, bord, informationsskylt och soptunna.
- Ingång till hagen med funktionell grind/stätta.
- Cykelparkering i gott skick. Bilparkering i gott skick.

Engångsåtgärder

Placera ut informationsskylt, bänk och bord i hörnet närmast hagen.

Placera soptunna väl skild från hagen.

Se över möjligheten att placera ut en torrtoalett i anslutning till parkeringen.

Placera ut en stätta eller grind i till hagen.

Cykelparkering med cykelställ där det lätt går att låsa fast cykel placeras ut.

Anlägg en infart och parkeringsplats för cirka 12 bilar. Ytan ska vara grusad.

Löpande skötsel

Tillsyn och städning. Tillsyn behövs varannan vecka under sommarhalvåret och en gång i månaden under resten av året.

3.4.2. Skötselområde 2 - Öppen betesmark med artrik gräsmarksflora (0,6 ha)

Beskrivning

Betad hagmark med god förekomst av kärlväxter som gynnas av öppna och näringsfattiga förhållanden. Enstaka träd, enbuskar, nypon och slån förekommer.

Bevarandemål

- Arealen öppen betesmark med en hävdgynnad och artrik flora uppgår till 0,6 ha.
- Förekomst av enstaka vidkroniga aspar och spridda enbuskar.
- Förekomst av väl avgränsade slånsnår, med inblandning av nypon och hagtorn. Snåren är vitala men breder inte ut sig i gräsmarken utan hålls i schack.
- Hela området är välhävdad så att det inte förekommer gräs och växtdelar vid betessäsongens slut som bildar förna.
- Hävdgynnade arter som darrgräs och brudbröd dominerar i fältskiktet.
- Förekomsten av månlåsbräken och kattfot finns kvar i området och ökar helst sin utbredning.

Engångsåtgärder

Ringbarka aspar som är över 1 dm i diameter (i bröst höjd) och som ska tas bort.

Ringbarkas år 1 och avverkas år 3.

Röjning av buskar i kanterna, särskilt slånsnår, så att de består av distinkta buskar och inte breder ut sig för mycket.

Ringbarkning sker under tidig vår mars-april. Nedtagning av träd och röjning av buskar sker under november till och med februari.

Löpande skötsel

Fortsatt bete i området.

Bekämpa örnbräken och håll busksnårens utbredning i schack. Bestånd av örnbräken (figur 9) är ett exempel på där bekämpning behövs.

Röj uppväxande lövsly, gran och annan igenväxning vid behov. Materialet tas bort.

Betespåsläpp ska ske kring midsommar. Bekämpning av örnbräken ska ske i augusti till oktober. Röjning av sly och buskar ska ske under november till och med februari.



Figur 9. Örnbräken i skötselområde 2.

3.4.3. Skötselområde 3 - Trädbärande betesmark med artrik gräsmarksflora (6,7 ha)

Beskrivning

Betad trädbärande hagmark med förekomst av kärlväxter som gynnas av öppna och näringsfattiga förhållanden (figur 10). Bland annat förekommer darrgräs, rödklint och brudbröd. Nattviol förekommer spritt i området, ställvis rikligt. Det förekommer också partier med älggräs, samt områden med örnbräken. Björk dominerar bland träden. Inslaget av asp är stort, och det finns enstaka ek, sälg, tall och gran. I öster mot gränsen till område 6 växer al. I vissa partier är träden grova, glest stående och vidkroniga, medan andra partier är tätare med yngre träd. Buskskiktet varierar i sin täthet och är artrikt med slån, hagtorn, nypon, en, rönn, hassel, getapel, vildapel, olvon och berberis. Speciellt i områdets nordvästra och sydöstra delar växer rikligt med hassel, figur 11. Vissa gamla, grova hasselbuketter har vuxit upp i en öppen miljö, medan andra är yngre och har mer karaktär av igenväxningsvegetation.

En liten våtmark ligger i södra delen av skötselområdet, här växer sälg i kanterna. Våtmarken är öppen och i fältskiktet växer hundstarr, flaskstarr och andra högvuxna starrarter.

En viss vågighet eller flikighet i brynmiljöns struktur finns i skötselområdets gräns söderut mot skötselområde 11.

Inom delområdet ligger några av de tydligaste stensträngarna.

I delområdet har hembygdsföreningen satt upp några fågelholkar och en brevlåda med en gästbok.

Bevarandemål

- Arealen med en hävdgynnad och artrik flora uppgår till cirka 7 hektar.
- Hela området är välhävdad så att det inte förekommer gräs och växtdelar vid betessäsongens slut som bildar förna.
- Hävdgynnade arter dominerar i fältskiktet.
- Förekomst av väl avgränsade slånsnår, med en artrik inblandning av bl.a. nypon, hagtorn och olvon. Snåren är vitala men breder inte ut sig i gräsmarken utan hålls i schack. Enbuskar växer spritt.
- Förekomst av glest stående vidkroniga björkar och aspar samt inslag av vidkronig ek, sälg, rönn, getapel och vildapel. Enstaka spärrgreniga tallar (figur 12) och granar förekommer också. Stamtätheten varierar på ett oregelbundet sätt med omväxlande lundmiljöer och gläntor med ordentlig solinstrålning.
- Våtmarken är öppen söderut. Det förekommer grodlek och vuxna individer hinner utvecklas innan våtmarken torkar ut.
- I nordväst och sydost har området karaktär av hassellund med gläntor. Skötselområdets södra gräns mot skötselområde 11 är djupt flikigt. Den flikiga strukturen ska utvecklas och betonas ytterligare. I gränsen förekommer artrika bryn med blommande och bärande buskar och träd. Tack vare den djupa flikigheten erhålles maximal mängd brynmiljö och skyddade miljöer med lä som lätt värms upp av solen, vilket gynnar många insekter.
- Stensträngarna är synliga och inte övervuxna av buskar och träd. Brevlådan med gästboken finns kvar.

Engångsätgärder

Avverka träd nära de intilliggande öppna skötselområdena (område 2, 5 och 11) samt även gläntor inom skötselområde 3, så att det skapas gradvisa övergångar mellan öppna och slutna miljöer. I de mer centrala delarna i området kan fler träd och dungar lämnas.

Åtgärderna sker etappvis med några års mellanrum, för att stävja röjgödslingseffekten något. Efter gallring av kan man behöva röja stubbskott årligen i några år efter gallringen.

Vidkroniga träd frihuggs genomgående i området. Täta partier med unga träd gallras kraftigt. Gallra så att träd som har förutsättningar för vidkronighet och med avvikande form gynnas. Gynna artrikedom i trädskiktet genom att avverka mer björk än andra trädslag eftersom det är det mest vanligaste trädslaget. Bibehåll och förstärk befintliga gläntor genom röjning/gallring. Ha solinstrålningen i åtanke.

Täta busksnår sparas men röjs i kanterna så att det skapas väl avgränsade snår. En del en och hassel gallras där förekomsten är stor. Spara all gammal hassel och en del ersättare. Gallra för att skapa en blandning av lundmiljöer och gläntor med ordentlig solinstrålning.

Alen i områdets östra del gallras kraftigt, endast enstaka grova alar sparas.

Då asp och al avverkas, ringbarkas de år 1 och fälls år 3.

I den södra gränsen mot område 11 ska flikigheten bibehållas och stärkas. Förstärk befintliga flikar genom gallring så att de blir djupare och solbelysningen på markfloran starkare. Spara och gynna blommande buskar och träd i brynen.

En del stammar och grenar sparas som död ved i området, gärna solbelyst, placerade i högar. Den största delen av det fällda materialet transporteras bort.

Runt våtmarken avverkas asp, björk och al. Sälg kan sparas.

Betespåsläpp ska ske kring midsommar. Bekämpning av örnbräken ska ske i augusti till oktober. Röjning av sly, stubbskott och buskar och avverkning av träd ska ske under november till och med februari.

Löpande skötsel

Fortsatt bete i området.

Bekämpa örnbräken och älggräs och håll busksnårens utbredning i schack.

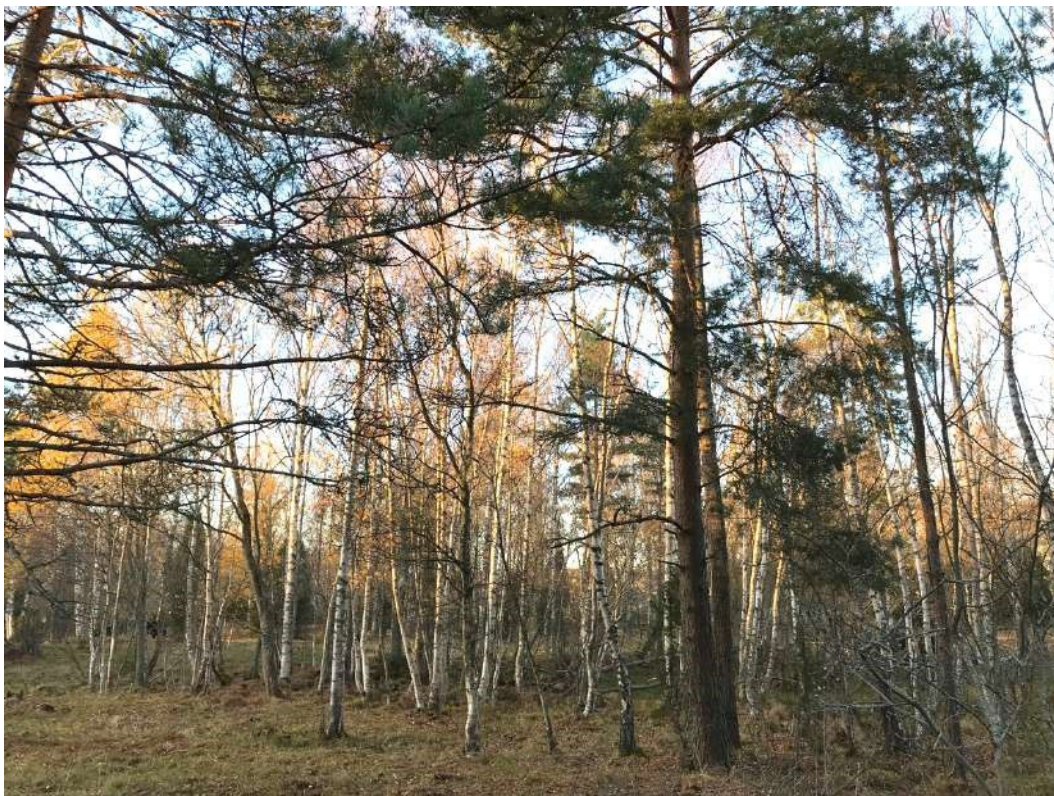
Vid behov röjs eller slås våtmarken, för att den ska vara tillgänglig för groddjurslek.
Røj uppväxande lövsly, gran och annan igenväxning vid behov. Materialet tas bort.



Figur 10. Skötselområde 3, träd- och busklädd betesmark med björk och en.



Figur 11. Skötselområde 3, hassellund och vidkroniga aspar.



Figur 12. Skötselområde 3, vidkronig tall och ett tätt bestånd med unga björkar.

3.4.4. Skötselområde 4 – Bestånd med gamla grova aspar (0,2 ha)

Beskrivning

I kanten av betesmarken där naturreservatet gränsar mot åker växer ett litet bestånd med gamla grova aspar.

Bevarandemål

- Förekomst av grova aspar och viss föryngring i beståndet.
- Hela området är välhävdat så att det inte förekommer gräs och växtdelar vid betessäsongens slut som bildar förna.
- Hävdgynnade gräsmarksarter förekommer i fältskiktet.

Engångsåtgärder

Nyligen genomfördes en kraftig gallring och röjning i beståndet med syfte att frihugga de grova asparna.

Röjning av aspsly ska ske under november till och med februari.

Löpande skötsel

Fortsatt bete i området.

Den kraftiga gallringen kommer sannolikt ge upphov till stort slyuppslag. Detta behöver underhållas årligen under några år framöver.

3.4.5. Skötselområde 5 – Öppen betesmark med artrik gräsmarkflora (0,4 ha)**Beskrivning**

Öppen betad hagmark med god förekomst av kärlväxter som gynnas av öppna och näringsfattiga förhållanden (figur 13).

Bevarandemål

- Arealen öppen betesmark med en hävdgynnad och artrik flora uppgår till 0,3 ha.
- Hela området är välhävdad så att det inte förekommer gräs och växtdelar vid betessäsongens slut som bildar förna.
- Hävdgynnade arter som darrgräs och brudbröd dominerar i fältskiktet.

Engångsåtgärder

Nyligen genomfördes en avverkning längs stängslet med syfte att frihugga det helt och hållet.

Löpande skötsel

Fortsatt bete i området.

Avverkningen längs stängslet kommer sannolikt ge upphov till mycket stubbskott. Detta behöver underhållas årligen under några år framöver. Betespåsläpp ska ske kring midsommar. Röjning av sly och buskar ska ske under november till och med februari.



Figur 13. Skötselområde 5 i förgrunden (öppen betesmark) och skötselområde 4 (grova aspar) i bakgrunden på andra sidan åkern.

3.4.6. Skötselområde 6 – Ung fuktig lövskog (5,8 ha)

Beskrivning

Nere vid Vallentunasjön i reservatets östra del växer en bård av ung, tät lövskog på fuktig mark (figur 14). Bården går längs Skålhamraviken norrut, nästan hela vägen till Skålhamra gård och Täby golfklubb. Hela lövskogsbården ingår i betesmarken, och djuren uppehåller sig gärna här då de dricker ur sjön och produktionen av foder bitvis är frodig. Större delen av skötselområdet består av tät, ung lövskog, men vissa mindre partier av skötselområdet är öppen betesmark, både mellan lövskogen och åkrarna, och mellan lövskogen och vasshavet (skötselområde 7). Mellan lövskogen och vasshavet finns några öppna områden med mjuk, fuktig mark som är hårt betad och vältrampad. Det syns tydligt att djuren flyttar ut vassen med bete och tramp. Skogen översvämmas normalt sett inte, men på våren bildas en blå bård mellan vassen och skogen (Per Gräns, muntlig kommunikation). Idag dominerar glasbjörk, sälg och klibbal området. I fältskiktet växer älggräs, vasstarr, hundstarr, kråklöver och grenrör i de öppna partierna. Utanför lövskogsbården finns inslag av en hävdgynnad flora med dybladbra, ängsull, kärrsilja och fackelblomster.

Bevarandemål

- Stora delar av skogen avverkas och arealen öppen betad strandäng med en hävdgynnad och artrik flora uppgår till cirka 5 hektar. Två dungar med al och björk sparas liksom spridda, fristående sälgar.
- Hela området är välhävdad så att det inte förekommer gräs och växtdelar vid betessäsongens slut som bildar förna.
- Hävdgynnade gräsmarksarter som ängsull och dybläddra förekommer i fältskiktet spritt i hela området.
- Strandängen och intilliggande vass är en attraktiv miljö för häckande och rastande våtmarksfåglar.
- Det finns goda förutsättningar för gäddor att leka i området, i gränslandet mellan skötselområde 6 och skötselområde 7.

Engångsåtgärder

Området ska genomgå en stor omdaning från skog till strandäng.

Två dungar med träd sparas, samt några solitära sälgar. Avverka stora delar av beståndet med björk och al. Avverkning ska ske etappvis, uppdelat på flera år. Detta för att stävja röjgödslingseffekten något samt att djuren ska klara av att beta av den nyöppnade marken.

Varje etapp innebär följande. Först avverkas större delen av björk, vide och asp i cirka en tredjedel av området, börja från söder. Spara några spridda björkar som ”fånggröda” för att minska röjgödslingseffekten. Spara merparten av sälg och ringbarka all al som man planerar att fälla. Som tidigast år 3 efter den första gallringen fälls alarna, och då kan även de kvarstående björkarna fällas. Sälgarna lämnas. Därefter kan nästa etapp påbörjas. Eventuellt kan stubbfräsning vara lämpligt. Spara ett par dungar på cirka 30–50 x 10 meter, mjukt avgränsade efter terräng och naturförhållanden, med blandade träslag.

Marken är fuktig och det krävs försiktighet för att inte skada marken. Åtgärden genomförs med fördel med skördare och skotare men bara om marken bär (tjäle eller extrem torka). Om marken inte bär, så ska avverkningen ske manuellt med motorsåg och med en så lätt skotare som möjligt, eller om möjligheten finns, med häst. En viss del död ved sparas i högar, gärna solbelyst. Men den största delen av det avverkade materialet transporteras bort.

Notera att dessa åtgärder kan kräva dispens från artskyddsförordningen, främst då för mindre hackspett.

Ringbarkning av al och asp ska ske i mars och april. Avverkning av träd och buskar ska ske under november till och med februari. Bekämpning av örnbräken ska ske i augusti till oktober. Rövning av sly och buskar ska ske november till och med februari.

Löpande skötsel

Under flera kommande år behöver stubbskott röjas minst en gång årligen under sen sommar eller tidig höst. Det röjda materialet avlägsnas.

Fortsatt bete i området.



Figur 14. Skötselområde 6, ung och tät björkskog.

3.4.7. Skötselområde 7 – Vass (3,1 ha)

Beskrivning

Området domineras av en mäktig vassbård, som bredast är den upp till 80 meter. Vass, bredkaveldun, svärdsilja och brunrör förekommer i bestånd. Vassen är till stora delar ogenomtränglig och homogen. Det syns dock tydligt att djuren trycker ut vassen med

bete och tramp (figur 15). På våren bildas en blå bård mellan vassen och lövskogen i intilliggande skötselområde. Längst i söder i skötselområdet finns en enkel spång som leder ut i vassen till en brygga. Spritt i vassen växer videbuskar.

På sikt finns förutsättningar att området hävdas intensivare då lövskogsbården avverkas i intilliggande skötselområde och betet får bättre förutsättningar. Vassen kommer då att vandra ut ytterligare en bit i sjön och lämna plats för ett mer lågvuxet fältskikt. Breda vassbårdar är ovanligt i Vallentunasjön och är gynnsamt för brun kärrhök och rördrom, två fågelarter som noterats i området.

Bevarandemål

- Arealen öppen fuktig till blöt betesmark med en hävdgynnad flora uppgår till cirka 1,5 ha. Arealen vass uppgår till 2,3 ha.
- Hävdgynnade fuktängsarter som lågvuxna starrar, ormtunga och dybläddra förekommer i fältskiktet spritt i området innanför en lucker vassbård.
- Vassen och intilliggande strandäng är en attraktiv miljö för häckande och rastande våtmarksfåglar.
- Det finns goda förutsättningar för gäddor att leka i området, i gränslandet mellan skötselområde 6 och skötselområde 7.
- Stabil spång.

Engångsåtgärder

Skapa en öppen kanal genom vassen med vassklippning som binder samman sjön med den blå bården innanför vassen. Målet är att skapa en större mångfald i vassens struktur vilket gynnar fågellivet, samt möjlighet för lekande gäddor att simma närmare land. Detta görs genom att slå av vassen, gräva en kanal och sedan regelbundet slå vassen i denna kanal. Även mindre vattenspeglar inne i vassen kan skapas. Det finns amfibiska grävmaskiner som passar bra för detta. Om den blå bården innanför vassen tillgängliggörs för gädda, utgör den sannolikt en god lekmiljö. Åtgärdens effekt på gäddornas lek utvärderas under några år. Sedan kan man på sikt, om potential finns att gynna gäddleken ytterligare, gräva ut en våtmark i strandängen i anslutning till kanalen, en s.k. gäddfabrik. Notera att dessa åtgärder kräver anmälan om vattenverksamhet, strandskyddsdispens och troligen även dispens från artskyddsförordningen. Aktuella arter kan vara rördrom och brun kärrhök. Hänsyn ska också tas till hävdgynnad flora. Åtgärderna bör genomföras under slutet av augusti-oktober, efter häckningssäsong.

Kanalen grävs på den plats där det krävs minst insats för att erhålla ett bra resultat långsiktigt. Sannolikt är detta i anslutning till där diket (från åkrarna norr om reservatet) mynnar i vassen. Det är även positivt om man väljer en plats där strandängen är flack och den blå bården så bred som möjligt, detta bedöms vara i skötselområdets södra del. Någon detaljerad undersökning av vassen och sjöbottnen har inte genomförts, men bör genomföras som underlag till val av plats för kanalen.

För att erbjuda en ostörd miljö till fågellivet, föreslås inte den befintliga korridoren genom vassen som plats för kanalen. Denna korridor ligger dessutom utanför betesmarken.

Allt eftersom vassen på sikt trycks längre ut, är det möjligt att videbuskar som nu står i vassen, på sikt kommer stå på strandängen. Dessa videbuskar ska då avverkas.

Löpande skötsel

Kanalen genom vassen slås av årligen om behovet finns. Det ska ske under hösten eller vårvintern (från oktober till och med februari), innan häckningssäsong och fiskelek börjar.

Efter att en gäddfabrik anlagts, kan den behöva röjas från vass vid behov. I sådana fall sker det under hösten eller vårvintern, innan häckningssäsongen börjar.

Fortsatt bete i området.

Allt eftersom vassen på sikt hamnar längre ut, skapas mer yta öppen strandäng. Eventuellt slås dessa ytor av om behovet finns. Tidpunkt för slåtter anpassas efter vegetationen- Den näringsgynnad och tät och domineras av arter som älggräs ska den ske i juni och materialet ska avlägsnas direkt. När hävden hunnit återskapa fuktängsflora bör betesputs ersätta slåtter och det sker efter att djuren tagits in på sensommaren. Materialet tas bort.



Figur 15. Skötselområde 7, hårt betad fuktig mark i förgrunden och vasshavet, med videbuskar, till höger. Klubbalskog till vänster i bakgrunden (skötselområde 6).

3.4.8. Skötselområde 8 – Trädbärande betesmark med artrik gräsmarksflora (0,7 ha)

Beskrivning

Betad hagmark med förekomst av kärlväxter som gynnas av ljusa och näringsfattiga förhållanden. Bland annat förekommer darrgräs, rödklint och brudbröd som typiska arter. Grässvålen är dock bitvis tunn, bitvis dominerar istället ljung och blåbär. Trädskiktet är glest och domineras av björk, med inslag av asp, sälg och rönn. Busksnår med bland annat slån och nypon förekommer, samt spridda enbuskar som på några ställen står tätt (figur 16).

Bevarandemål

- Arealen med en hävdgynnad och artrik flora uppgår till cirka 0,7 ha.
- Förekomst av väl avgränsade slånsnår, med inblandning av bland annat nypon och hagtorn. Snåren är vitala men breder inte ut sig i gräsmarken utan hålls i schack.

- Förekomst av glest stående vidkronig asp, björk, sälg och rönn samt spridda enar.
- Hela området är välhävdad så att det inte förekommer gräs och växtdelar vid betessäsongens slut som bildar förna.
- Hävdgynnade gräsmarksarter dominerar i fältskiktet.

Engångsåtgärder

Röjning av buskar i snårens utkanter, särskilt slånsnår, så att de består av distinkta buskar och inte breder ut sig för mycket.

Gallra bort en del björk i området. Gynna de grövre och mer vidkroniga björkarna. Efter gallring av björkar kan man behöva röja stubbskott årligen i några år efter gallringen.

Gallra även bort en del av enbuskarna där de står tätt, för att få in mer sol till gräsmarksfloran.

Röjning av sly, nedtagning av enstaka träd och buskar ska ske under november till februari.

Löpande skötsel

Fortsatt bete i området.

Bekämpa örnbräken och håll busksnärens utbredning i schack.

Röj uppväxande lövsly, gran och annan igenväxning vid behov. Materialet tas bort.

Röjning av sly, nedtagning av enstaka träd och buskar ska ske under november till februari.

Bekämpning av örnbräken och avlägsnande av annan igenväxningsvegetation ska ske i augusti till oktober.



Figur 16. Skötselområde 8, träd- och buskklädd betesmark med björk, sälg och en.

3.4.9. Skötselområde 9 – Barrblandskog (1,1 ha)

Beskrivning

Barrblandskog som domineras av gran (figur 17). Marken är stenig och näringsfattig så träden växer långsamt. Där träd har fallit finns luckor. Det förekommer björk och hassel, men även enbuskar och enstaka tallar. I området förekommer flera stora myrstackar med röd skogsmyra. Enstaka enar och slånsnår förekommer i brynen. I det östra brynet växer även asp som börjar bli grov.

Bevarandemål

- Arealen betad skog uppgår till 1,1 ha.
- Mängden död ved uppgår till minst 10 skogskubikmeter beräknat per hektar.
- I brynen mot den öppna marken förekommer en artrik blandning av buskar och lövträd.

Engångsåtgärder

Gynna blommande och bärande buskar och lövträd i brynen.

Frihugg grov asp.

Granarna avlägsnas från brynen för att inte skapa miljöer för hästmyror.

Röjning av sly och buskar samt nedtagning av träd ska ske under november till februari.

Löpande skötsel

Fortsatt bete i området.

Låt all befintlig död ved ligga, likaså träd som välter naturligt.

Håll busksnärens utbredning i schack.



Figur 17. Skötselområde 9.

3.4.10. Skötselområde 10 – Betad blandskog (0,7 ha)

Beskrivning

Blandskog med mest gran och tall, och stort inslag av asp, björk och ek. I buskskiktet förekommer enstaka enbuskar samt rönn. Flera tallar, aspar och ekar har

förutsättningar att bli vidkroniga eller spärrgreniga, särskilt i brynet mot syd (figur 18). I fältskiktet växer blåbärsris, en del lågvuxna örter, mossor och lavar.

Bevarandemål

- Gles, betad blandskog med vidkronig tall, asp och ek, samt med inslag av björk och gran.
- God förekomst av död ved.
- Det förekommer artrika bryn med blommande och bärande buskar och träd i söder.

Engångsåtgärder

Frihugg tall, asp och ek från konkurrerande gran. Även andra trädslag än gran kan avverkas om de konkurrerar med tall, asp eller ek som är vidkronig eller har goda förutsättningar att bli det på sikt. Gammal eller spärrgrenig gran sparas, samt enstaka granar med förutsättningar att bli spärrgreniga på sikt. Då asp grövre än 15 cm i diameter i brösthöjd tas ner ringbarkas träden år ett och tas ner år tre.

Skapa ny solbelyst gräsmark i sydvänd sluttning, genom att hugga och röja fram flikiga luckor i områdets södra del.

En del stammar och grenar sparas som död ved i området, gärna solbelyst, placerade i högar. Den största delen av det fällda materialet transporteras bort.

Ringbarkning av asp ska ske i mars och april. Avverkning av träd och buskar ska ske under november till och med februari. Røjning av sly och buskar ska ske november till och med februari.

Löpande skötsel

Fortsatt bete i området.

Røj uppväxande lövsly, gran och annan igenväxning vid behov. Materialet tas bort.



Figur 18. Skötselområde 10, betad blandskog med gran, tall, asp, björk och ek. Stensträng i förgrunden.

3.4.11. Skötselområde 11 – Öppen betesmark med artrik gräsmarksflora (3,5 ha)

Beskrivning

Betad hagmark med förekomst av kärlväxter som gynnas av öppna och näringsfattiga förhållanden (figur 19 och 20). Bland annat förekommer darrgräs, rödklint och brudbröd. Nattviol förekommer spritt i området, ställvis rikligt.

De västra och södra delarna är dock gammal åker och där är floran mer trivial på stora ytor, men gräsmarksarter förekommer sporadiskt även där.

Det förekommer partier med älggräs, uppslag av slån och örnbräken. Busksnår med bland annat slån och nypon förekommer, samt spridda enbuskar som på några ställen står tätt.

Bevarandemål

- Arealen öppen betesmark med en hävdgynnad och artrik flora uppgår till 3,4 hektar.

- Väl spridda och goda förekomster av nattviol.
- Förekomst av väl avgränsade slånsnår, med inblandning av nypon och hagtorn. Snåren är vitala men breder inte ut sig i gräsmarken utan hålls i schack. Inslag av spridda enbuskar i området.
- Hela området är välhävdat så att det inte förekommer gräs och växtdelar vid betessäsongens slut som bildar förna.
- Hävdgynnade gräsmarksarter som darrgräs och rödklint dominerar i fältskiktet.
- Det ska finnas en låst grind till Skålhamravägen avsedd för arrendator och eventuella båttransporter.

Engångsåtgärder

Avverka en del enbuskar i den östra delen av skötselområdet.

Eftersom gränsen mellan skötselområde 3 och 11 är flytande, kommer åtgärder krävas i båda områdena, för att uppnå samma syfte. Läs mer i skötselområde 3. Montera en låsbar grind till hagen.

Löpande skötsel

Fortsatt bete i området.

Bekämpa örnbräken och älggräs och håll busksnårens utbredning i schack.

Röj uppväxande lövsly, gran, en och annan igenväxning vid behov. Materialet tas bort.

Ringbarkning asp ska ske i mars och april. Bekämpning av örnbräken ska ske i augusti till oktober. Röjning av sly och buskar samt avverkning av träd ska ske under november till och med februari.



Figur 19. Skötselområde 11, öppen betesmark med inslag av blommande buskar och enbuskar.



Figur 20. Skötselområde 11, öppen betesmark med inslag av blommande buskar och enbuskar.

3.4.12. Skötselområde 12 – Barrblandskog som ska betas (1,2 ha)

Beskrivning

Barrblandskog med främst gran och tall, men med stort inslag av asp samt en del björk, sälg och ek (figur 21). Det är liten tillgång på död ved i området. I fältskiktet växer blåbärsris, en del lågvuxna örter och mossor och lavar.

Bevarandemål

- Gles, betad blandskog med vidkronig tall, asp, sälg och ek, samt med inslag av björk och gran.
- God förekomst av död ved.

Engångsåtgärder

Frihugg tall och äldre lövträd från konkurrerande gran och i viss mån från yngre lövträd. Om asp ska avverkas ringbarkas de år 1 och fälls år 3. Gammal eller spärrgrenig gran sparas. I brynet gynnas sälg och blommande buskar.

En del stammar och grenar sparas som död ved i området, gärna solbelyst, placerade i högar. Den största delen av det fällda materialet transporteras bort. Stängslet flyttas söderut en bit, så att de nyligen frihuggna träden ingår i betesmarken.

Löpande skötsel

Fortsatt bete i området.

Røj uppväxande stubbskott, lövsly, gran och annan igenväxning vid behov. Materialet tas bort. Gynna sälj och blommande buskar i brynet.

Ringbarkning asp ska ske i mars och april. Røjning av sly och buskar samt avverkning av träd ska ske under november till och med februari.



Figur 21. Skötselområde 12, asp och gran.

3.4.13. Skötselområde 13 – Barrblandskog som inte betas (1,5 ha)

Beskrivning

Barrblandskog som domineras av gran och med inslag av tall och enstaka björk. Området är småkuperat och på hållarna dominerar tall. I buskskiktet förekommer enstaka enbuskar. Vissa av tallarna har förutsättningar att bli riktigt grova och

spärrgreniga. Det är liten tillgång på död ved i området. I fältskiktet växer blåbärsris, en del lågvuxna örter och mossor och lavar.

Bevarandemål

- Barrblandskog med inslag av frihuggna tallar som börjar bli spärrgreniga och grova.
- God förekomst av död ved.
- Området är det enda i hela reservatet som inte betas.

Engångsåtgärder

Frihugg grov tall omväxlande genom ringbarkning och fällning av gran. Lämna en del av det fällda materialet som död ved.

Löpande skötsel

Röj uppväxande gran och löv vid behov, om de konkurrerar med de frihuggna tallarna. Röjning av sly och buskar samt avverkning av träd ska ske under november till och med februari.

3.5. Jakt

Föreskrifter om jakt finns i reservatsbeslutet.

3.6. Åtgärder för friluftslivet

3.6.1. Mål

Reservatet ska vara tillgängligt för allmänheten enligt allemansrättens principer, med de begränsningar som följer av reservatsföreskrifterna.

3.6.2. Friluftsliv och tillgänglighet

Naturreseptatet ligger i en lantlig miljö, med få grannar. Besöksfrekvensen bedöms i nuläget vara låg till måttlig, med närboende, hembygdsföreningen och hembygdsföreningens blomstervandringar som huvudsakliga besökare. Bara några kilometer bort ligger Täbys, Upplands-Väsby och Vallentunas tätorter. En så lantlig miljö och genuint kulturlandskap, så nära Stockholm, är sällsynt och värdefullt för avkoppling och natur- och kulturupplevelser. Potentialen att med relativt enkla medel utveckla friluftslivet bedöms vara stor.

Det största hindret för besökare i nuläget är att det saknas parkeringsplats. Det är mycket hög prioritet att anlägga en sådan planerad att placeras i skötselområde 1. Vid parkeringsplatsen ska också en informationsskylt sättas upp samt en stätta/grind.

Idag finns ett par stättor över stängslet, men i övrigt finns inga anordningar för att underlätta besök.

Området är otillgängligt med kollektiva färdmedel. Närmsta busshållplats ligger idag i Fornboda, cirka 2,5 kilometers promenad från reservatet.

3.6.3. Anordningar för friluftslivet

Åtminstone två promenadslingor bör anläggas, en utanför hagen och en i. Flera nya stättor/grindar kommer också behövas. Slingan utanför hagen bör gå i skogen längs hagens södra gräns (skötselområde 12–13) ner till sjön. Slingan i hagen planeras så att besökare erbjuds stor variation och maximala natur- och kulturupplevelser, samtidigt som den ska undvika platser med mycket känslig flora. Slingan ska passera utkikspunkten (karta för friluftsliv bilaga 4).

En utbyggd strandpromenad planeras av Täby kommun runt Vallentunasjön (Tema Landskapsarkitekter & Täby kommun, 2012). Denna strandpromenad kommer att passera reservatet. Både slingan utanför hagen och i hagen, bör på lämpliga ställen ansluta till strandpromenaden. Där strandpromenaden möter reservatsgränsen, sätts informationsskyltar upp. Strandpromenaden kommer troligen att bli välanvänd. Det är därför viktigt att den planeras på ett sätt som minimerar negativ påverkan på naturvärden i reservatet.

Idag finns i princip ingen sjöutsikt i reservatet, trots närheten till Vallentunasjön. Det kommer att ändras när skötselområde 6 omvandlas. På en höjdrygg centralt i reservatet (i skötselområde 3, nära skötselområde 4) finns det bästa läget för utsikt i flera riktningar. Här skulle man kunna bygga ett fågeltorn på sikt. Detta bedöms vara en bättre plats för fågeltorn än nere vid vattnet, då man på höjden utblickar både sjön, hagmarken, skogen i söder och åkermarken i norr, och ser på så sätt fler naturtyper och därmed fler arter.

En spång i vassen med ett fågeltorn längst ut, föreslås i reservatets allra nordligaste del i förstudien till Vallentunasjöns strandpromenad. Detta kan genomföras, efter att man detaljstuderat val av plats för att minimera negativ påverkan på reservatets naturvärden. Utöver denna föreslås inga ytterligare anordningar i vassen.

Förslag på placering av friluftslivsanordningar finns i friluftslivskartan, bilaga 4.

3.6.4. Informationsskyltar samt utmärkning av reservatets gränser

Reservatets gränser ska märkas ut enligt Naturvårdsverkets riktlinjer.

Information om reservatet och dess föreskrifter ska finnas på informationsskyltar som framställs enligt Naturvårdsverkets riktlinjer. Skyltar ska sättas upp på lämpliga platser vid reservatets gränser, se bilaga 4 för förslag.

Det bör sättas upp skyltning till reservatet på relevanta platser utefter vägen för att leda besökare som kommer med bil, t.ex. i korsningarna Sandavägen/Täbyvägen/Torslundavägen och Frestavägen/Skålhamravägen.

Information på kommunens hemsida, utplacerade broschyrer på strategiska ställen och information i appar såsom "Stockholms läns naturkarta" ska tillhandahållas.

3.7. Reservatsförvaltning och tillsyn

Täby kommun är genom TFAB reservatsförvaltare. Det innebär ett övergripande ansvar för att syftet med reservatet uppnås och omfattar ansvar för bland annat naturvårdsåtgärder, friluftslivsåtgärder, informationstavlor och annan skyltning.

Täby kommun är tillsynsmyndighet enligt miljöbalken. Området kan övervakas av kommunen (genom Södra Roslagens miljö- och hälsoskyddsmyndighet) eller en särskilt anlitad naturbevakare. Anteckningar om tillsyn och övrig naturvårdsförvaltning ska kontinuerligt föras av kommunen eller uppdragstagaren.

3.8. Naturvårdsförvaltningens ekonomi

Finansiering av naturvårdsförvaltningen sker via kommunen. Förvaltningskostnaderna utgörs av gränsmarkering, informationsskyltning, anläggande och underhåll av anordningar för friluftslivet, naturvårdsåtgärder, övervakning samt dokumentation och uppföljning. Åtgärder i odlingslandskapet såsom betesdrift kan finansieras genom EU-miljöstöd.

3.9. Dokumentation och uppföljning

3.9.1. Befintlig dokumentation

Hagens höga floravärden är kända sedan länge. 1994 inventerades floran för projektet Upplandsfloran och då hittades bl.a. fältgentiana i hagen men den har inte återfunnits på senare år trots eftersök. Området är också sedan länge känt som en förnäm

svamplokal, bl.a. hos Sveriges mykologiska förening. Av den här anledningen finns många artuppgifter i Artportalen (ArtDatabanken 2018). På uppdrag av Täby kommun inventerades flora och fjärilsfauna av Calluna AB (Hebert 2010) och därefter togs en skötselplan fram av(Hebert 2013). Den 2018-11-01 besöktes området igen av Calluna AB, på uppdrag av Täby kommun med syfte att uppdatera skötselplanen. Under sommaren 2018 inventerades fjärilsfauna och flora åter igen.

3.9.2. Kommande dokumentation

Reservatet är relativt välinventerat. Eftersom många rödlistade och naturvårdsintressanta arter finns i reservatet, är det viktigt med övervakning och uppföljning, inte minst för att kunna utvärdera effekterna av skötseln. Den här typen av undersökningar får ske utan hinder av reservatsföreskrifterna. Exempelvis kan växter och djur behöva samlas in för artbestämning och jordprov kan behöva tas för DNA-analys av svampfloran.

Uppföljning av naturvärdena kan på sikt leda till att skötselåtgärder behöver läggas till eller ändras, med syfte att bibehålla och/eller utveckla reservatets naturvärden. Skötselplanen får i så fall ses över eller kompletteras.

3.9.3. Uppföljning av genomförda skötselåtgärder

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

3.9.4. Uppföljning av bevarandemål

Täby kommun (Södra Roslagens miljö- och hälsoskyddsnämnd) ansvarar för att följa upp av bevarandemålen. Uppföljningen och utvärdering ska göras i enlighet med Naturvårdsverkets riktlinjer för uppföljning av skyddade områden. Täby kommun kan efter skötselplanens fastställande komplettera med parametrar och mätmetoder för att följa upp och utvärdera uppsatta bevarandemål.

4. Sammanfattning och prioritering av planerade skötselåtgärder

Tabell 5 utgör underlag och stöd för förvaltaren vid planering av åtgärder i naturreservatet Skålhamra kvighage.

Skötselåtgärd m.m.	Tidpunkt	Skötselområde	Prioritet
Gränsmarkering	Inom 1 år efter beslut	Enligt beslutsbilaga 2	1
Informationsskylt	Inom 1 år efter beslut	Enligt bilaga 3C	1
Parkeringsplats för besökare	Inom 1 år efter beslut	1	1
Markera ut promenadslingor	Inom 1 år efter beslut	Enligt bilaga 3C	1
Placera ut fler stättor/grindar	Inom 1 år efter beslut	Enligt bilaga 3C	1
Gallring, frihugning	Inom 2 år efter beslut	3, 8, 10, 11, 12, 13	2
Flytta stängslet söderut	Efter frihugning i 12	12	2
Bekämpa örnbräken och älggräs	Löpande	Hela reservatet	2
Håll stora busksnår i schack	Löpande, vid behov	2, 3, 5, 8, 11	2
Röj igenväxningsvegetation och stubbskott	Löpande, vid behov	Hela reservatet	2
Gynna artrika blommande bryn	Inom 2 år efter beslut	Hela reservatet, särskilt i sydliga lägen intill öppna ytor	2
Påbörja avvecklingen av lövskogen vid sjön	Inom 3 år efter beslut	6	3
Skapa en kanal genom vassen	Inom 5 år efter beslut	7	3
Skapa en gäddfabrik	Inom 5 år efter beslut	6 och 7	3

5. Källförteckning

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

ArtDatabanken 2018. Artportalen <www.artportalen.se> (uttag 2018-11-08).

Hebert 2010. Fjärilsinventering och florainventering av Skålhamra kvighage i Täby kommun 2010. Calluna AB, Stockholm.

Hebert 2013. Skötselplan för Skålhamra kvighage i Täby kommun. Calluna AB, Stockholm.

Lantmäteriet, äldre lantmäterikartor med tillhörande beskrivningar.

Metria. Kontinuerlig naturtypskartering av skyddad natur (KNAS). Digitalt material.

Naturvårdsverket 2011. Åtgärdsprogram för svampar i ängs- och betesmarker 2011–2015. Rapport 6423.

Riksantikvarieämbetet. Kartverket Fornsök. (Uttag 2018-11-08).

Skogsstyrelsen 2013. Förteckning över signalarter, 2013-04-15.

<<https://www.skogsstyrelsen.se/miljo-och-klimat/biologiskmangfald/signalarter/>>

Skogsstyrelsen 1993. Nyckelbiotopsinventering.

Sveriges geologiska undersökning, SGU. Jordartskartan och berggrundskartan, digitalt material.

Tema Landskapsarkitekter & Täby kommun 2012. Förstudie för strandpromenad runt Vallentunasjön i Täby kommun. 2012-12-11.

Muntliga källor

Per Gräns, 2018, arrendator för Skålhamra kvighage

6. Bilagor

Bilaga A Skötselplankartor, Calluna

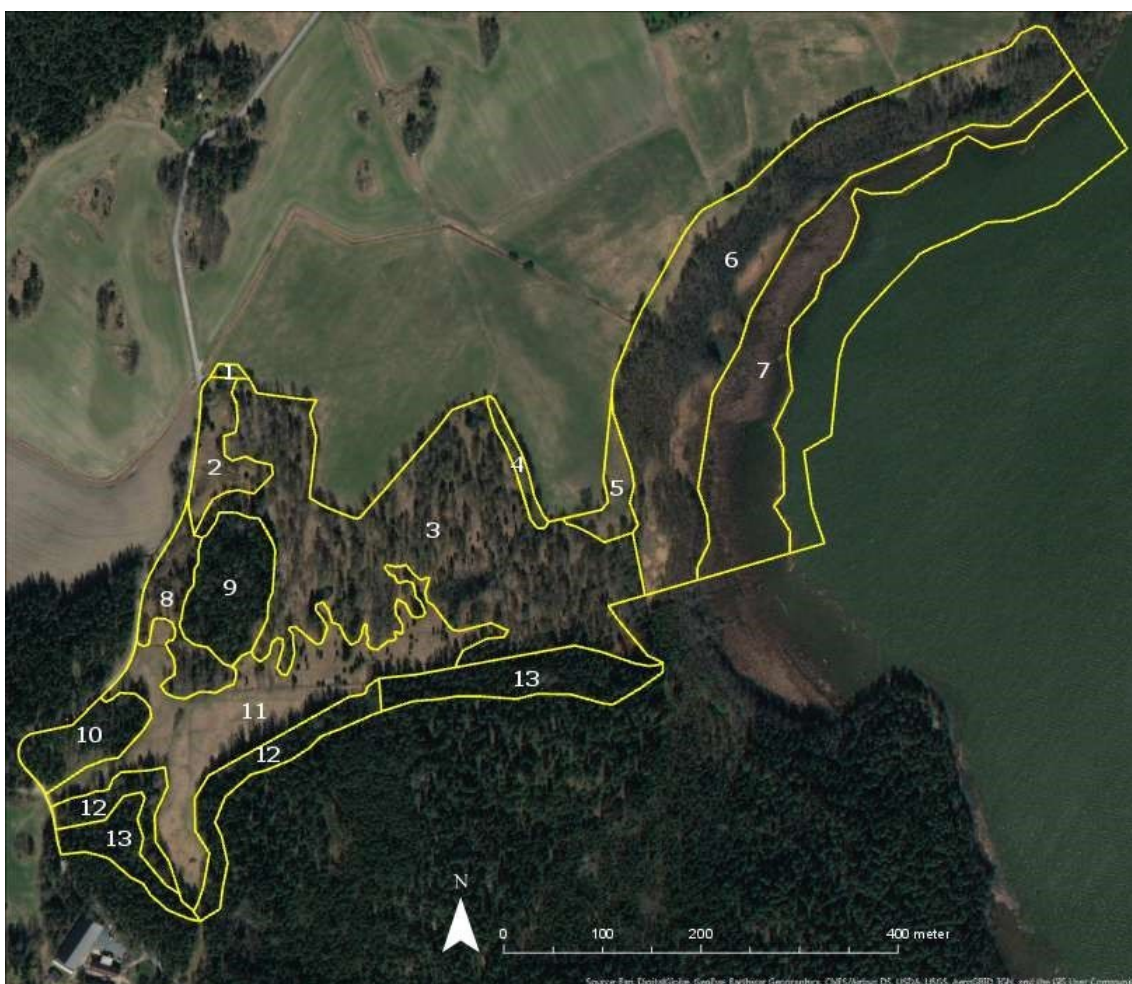
Bilaga B Uppföljning av kärlväxter och fjärilar 2018, Calluna

Bilaga 4 Friluftskarta

Bilaga A Skötselkartor

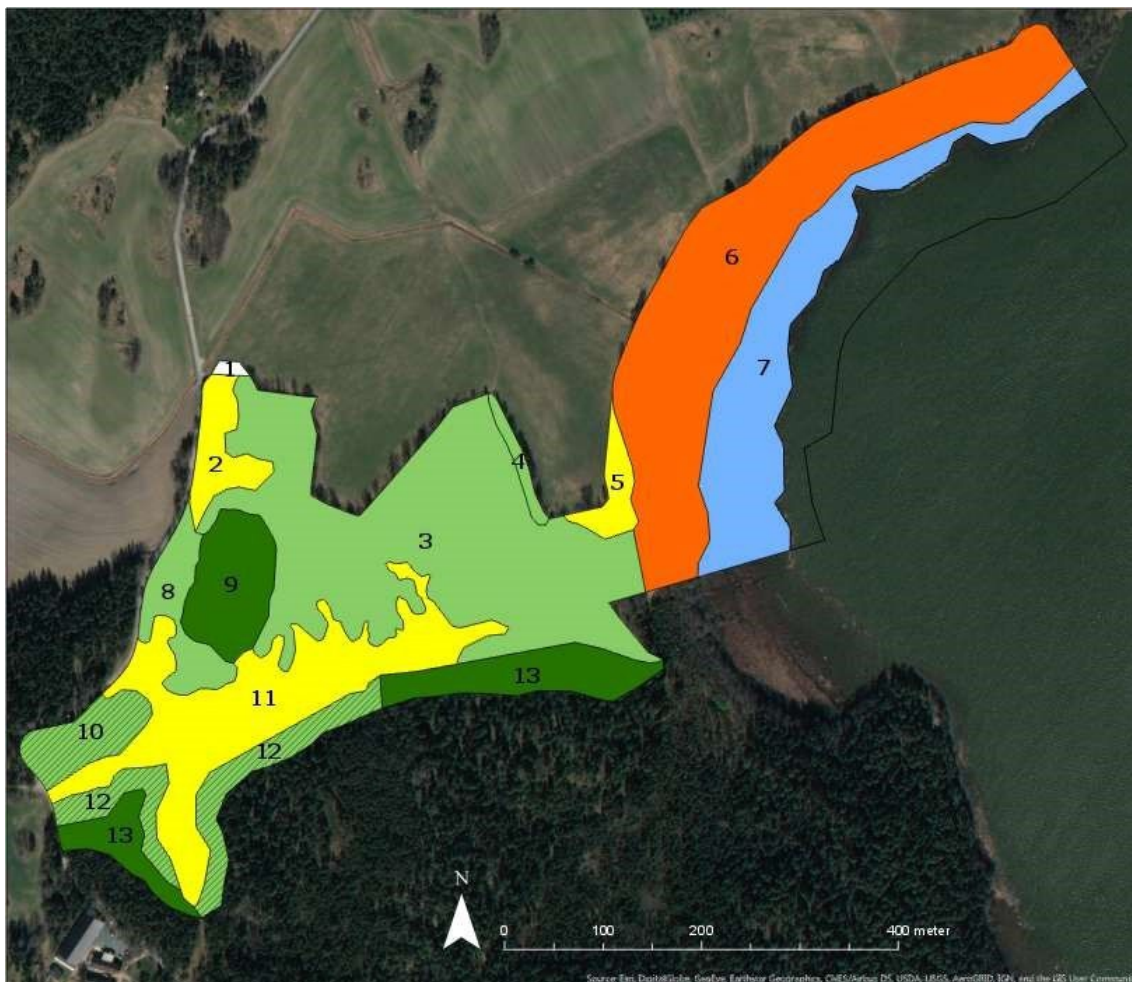
Nedan presenteras två varianter av skötselkarta. En där endast gränserna mellan skötselområdena syns, lagt ovanpå ett flygfoto (skötselkarta 1). Därefter en variant som sammanfattar naturtyp och skötselmål (skötselkarta 2).

Skötselkarta 1



Skötselkarta 1. Skötselområdenas gränser, ovanpå ett flygfoto.

Skötselkarta 2



Skötselkarta 2. Färgerna betyder: vit – parkeringsplats (1), gul – öppen betesmark (2,5,11), ljusgrön – glest trädklädd betesmark (3,8), mörkgrön – barrblandskog (9, 13), ljusgrön med mörkgrön skraffering – gallrad betad barrblandskog (10,12), orange – fuktig lövskog (på lång sikt strandäng)(6), blå – vass (1).

Uppdraget

Calluna AB fick i samband med uppdatering av skötselplan för naturreservatet Skålhamra Kvighage även i uppdrag att följa upp tidigare inventeringar av kärlväxter och fjärilar i det blivande naturreservatet.

Metod

Kärlväxter inventerades längs transekter där förekomst av arter i provrutor om 0,5x 0,5 m uppdelad i 25 smårutor noterades med frekvens. Förutom tre transekter utlagda i hagen (se karta figur 1) gjordes provrutor i ett mindre område där kvalitativa förändringar efter ändrad skötsel eftersöktes. Inventering skedde 17 och 18:e juli 2018 och utfördes av Mova Hebert.

Vissa arter används som indikatorarter för hävd tillståndet enligt Jordbruksverket i "Ängs- och betesmarksinventeringen – inventeringsmetod" en metod som togs fram inför ängs- och betesinventeringen som skedde på nationell nivå 2006. Frekvens av dessa arter har jämförts med frekvens 2010.

I ett delområde där hävden varit svag och där det finns en del skuggande buskar och träd slumpades provrutor ut och enbart förekomst av arterna noterades. Vid en uppföljning kan provrutor slumpas ut för att se om förekomsten av antalet "ohävdarter" minskar.

Dagfjärilar inventerades längs linjetransekter där arter noterades 10 meter framåt och åt sidorna. Hjälpmedel var håv och handkikare. Inventering utfördes av Ronny Fors den 25:e juli 2018.



Figur 1. Transekternas läge.

Resultat

Kärlväxter

Tabell 1: Kärlväxter i transekt 1. Totalt skapades 58 provrutor längs transekten. Provrutorna har sidor på 0,5 x 0,5 meter. Den är indelad i 25 smårutor.

Indikatorvärde enligt Ångs- och betesinventeringen	Vetenskapligt namn	Svenskt namn	Kommentar om frekvens 2010	Kommentar om frekvens 2018
	<i>Achillea millefolium</i>	Röllika	Förekomst	Förekomst
	<i>Agrostis capillaris/Festuca ovina</i>	Rödven/Fårsvingel	Förekomst	Förekomst
	<i>Alopecurus pratensis</i>	Ängskavle	Förekomst	Förekomst
	<i>Anthoxanthum odoratum</i>	Vårbrodd	Förekomst	Förekomst
negativ	<i>Anthriscus sylvestris</i>	Hundkäs	Låg frekvens i få provrutor	Ingen registrerad förekomst i transekt
	<i>Alchemilla sp.</i>	Daggkåpa	Förekomst	Förekomst
	<i>Carex pallescens</i>	Blekstarr	Ingen registrerad förekomst i transekt	Förekomst
positiv	<i>Crepis praemorsa</i>	Klasefibbla	Låg frekvens i en provruta	Ingen registrerad förekomst i transekt
positiv	<i>Euphrasia stricta</i>	Ögontröst	Låg frekvens i en provruta	Låg frekvens i två provrutor
negativ	<i>Filipendula ulmaria</i>	Älggräs	Låg frekvens i en provruta	Låg frekvens i en provruta, måttlig frekvens i frekvens i 6 provrutor och hög frekvens i en provruta.
positiv	<i>Filipendula vulgare</i>	Brudbröd	Hög frekvens i många rutor	Hög frekvens i 21 provrutor, måttlig frekvens i fyra och låg frekvens i fyra
	<i>Fragaria viridis</i>	Smultron	Förekomst	Ingen registrerad förekomst i transekt
positiv	<i>Galium verum</i>	Gulmåra	Hög frekvens i många rutor	Hög frekvens i 8 provrutor, måttlig frekvens i 12 och låg frekvens i 6
	<i>Geum rivale</i>	Humbleblomster	Förekomst	Ingen registrerad förekomst i transekt
negativ	<i>Geranium sylvaticum</i>	Skogsnäva	Låg frekvens i 13 provrutor	Måttlig frekvens i 8 provrutor och låg

				frekvens i 1 provruta
	<i>Hypericum perforatum</i>	Äkta johannesört	Förekomst	Förekomst
	<i>Hypericum maculatum</i>	Fyrkantig Johannesört	Förekomst	Förekomst
	<i>Lathyrus linifolius</i>	Gökärt	Förekomst	Förekomst
	<i>Luzula pilosa</i>	Vårfryle	Förekomst	Förekomst
	<i>Lychnis viscaria</i>	Tjärblomster	Förekomst	Förekomst
	<i>Melampyrum pratense</i>	Ängskovall	Förekomst	Förekomst
	<i>Myosotis scorpioides</i>	Äkta förgätmigej	Förekomst	Förekomst
	<i>Viola canina</i>	Ängsviol	Förekomst	Förekomst
	<i>Viola riviniana</i>	Skogsviol	Förekomst	Förekomst
	<i>Pilosella officinarum</i>	Gråfibbla	Förekomst	Förekomst
	<i>Phleum pratense</i>	Timotej	Förekomst	Ingen registrerad förekomst i transekt
positiv	<i>Pimpinella saxifraga</i>	Bockrot	Låg frekvens i få provrutor	Låg frekvens i 11 provrutor
positiv	<i>Primula veris</i>	Gullviva	Låg frekvens i 6 provrutor	Låg frekvens i 6 provrutor
	<i>Plantago lanceolata</i>	Svartkämpar	Förekomst	Förekomst
	<i>Poa pratensis</i>	Ängsgröe	Förekomst	Förekomst
	<i>Populus tremula</i>	Asp	Förekomst	Förekomst
	<i>Prunus spinosa</i>	Slån	Förekomst	Förekomst
positiv	<i>Rhinanthus minor</i>	Ängsskallra	Förekomst	Låg frekvens i 7 provrutor, måttlig frekvens i 1 provruta
	<i>Rosa rugosa</i>	Nyponros	Förekomst	Förekomst
	<i>Rubus saxatilis</i>	Stenbär	Förekomst	Förekomst
	<i>Trifolium medium</i>	Skogsklöver	Förekomst	Förekomst
	<i>Trifolium pratense</i>	Rödkläver	Förekomst	Förekomst
	<i>Trifolium repens</i>	Vitkläver	Förekomst	Förekomst
	<i>Veronica chamaedrys</i>	Teveronika	Förekomst	Förekomst
	<i>Vicia pratensis</i>	Gulvial	Förekomst	Förekomst
negativ	<i>Pteridium aquilinum</i>	Örnbräken	Förekomst i 23 provrutor	Hög frekvens i 3 provrutor, måttlig frekvens i 4 provrutor och låg frekvens i 3 provrutor

Tabell 2: Kärlväxter i transekt 2. Totalt skapades 39 provrutor längs transekten. Provrutorna har sidor på 0,5 x 0,5 meter. De är indelade i 25 provrutor.

Indikator enligt Ängs- och betesinventeringen	Vetenskapligt namn	Svenskt namn	Kommentar om frekvens 2010	Kommentar om frekvens 2018
	<i>Anthoxanthum odoratum</i>	Vårbrodd	Förekomst	Förekomst
negativ	<i>Anthriscus sylvestris</i>	Hundkäk	Låg frekvens i 1 provruta	Ej förekomst
	<i>Achillea millefolium</i>	Röllika	Förekomst	Förekomst
	<i>Alchemilla sp.</i>	Daggkäpa	Förekomst	Förekomst
	<i>Alopecurus pratensis</i>	Ängskavle	Förekomst	Förekomst
positiv	<i>Briza media</i>	Darrgräs	Måttlig frekvens i 5 provrutor	Låg frekvens 19 provrutor
	<i>Centaurea jacea</i>	Rödclint	Förekomst	Förekomst
	<i>Equisetum pratense</i>	Ängsfräken	Förekomst	Ej förekomst
	<i>Festuca ovina</i>	Fårsvingel	Förekomst	Förekomst
	<i>Festuca pratensis</i>	Ängssvingel	Förekomst	Förekomst
	<i>Festuca rubra</i>	Rödsvingel	Förekomst	
negativ	<i>Filipendula ulmaria</i>	Älggräs	Hög frekvens i 8 provrutor	Måttlig frekvens i 1 provruta och låg frekvens i 3 provrutor
positiv	<i>Filipendula vulgare</i>	Brudbröd	Varierad frekvens i 23 provrutor	Måttlig frekvens i 10 provrutor och låg frekvens i 25 provrutor
	<i>Fragaria viridis</i>	Smultron	Förekomst	Förekomst
	<i>Galium boreale</i>	Vitmåra	Förekomst	Förekomst
positiv	<i>Galium verum</i>	Gulmåra	Varierad frekvens i 24 provrutor	Måttlig frekvens i 7 provrutor och låg frekvens i 12 provrutor
	<i>Geum rivale</i>	Humbleblomster	Förekomst	Förekomst
negativ	<i>Geranium sylvaticum</i>	Skogsnäva	Låg frekvens i 4 provrutor	Ej förekomst
	<i>Hypericum maculatum</i>	Fyrkantig johannesört	Förekomst	Förekomst
positiv	<i>Leucanthemum vulgare</i>	Prästrage	Låg frekvens i 17 provrutor	Ej förekomst
positiv	<i>Luzula multiflora</i>	Ängsfryle	Låg frekvens i 3 provrutor	Låg frekvens i en provruta
	<i>Pilosella officinarum</i>	Gråfibbla	Förekomst	Förekomst
positiv	<i>Pimpinella saxifraga</i>	Bockrot	Ej förekomst	Låg frekvens i 2 provrutor

positiv	<i>Platanthera bifolia</i>	Nattviol	Låg frekvens i 2 provrutor	Ej förekomst
positiv	<i>Polygala vulgaris</i>	Jungfrulin	Låg frekvens i 2 provrutor	Låg frekvens i 3 provrutor
positiv	<i>Primula veris</i>	Gullviva	Låg frekvens i 13 provrutor	Låg frekvens i 10 provrutor
	<i>Poa pratensis</i>	Ängsgröe	Förekomst	Förekomst
	<i>Ranunculus auricomus</i>	Majsmörblomma	Förekomst	Förekomst
	<i>Trifolium medium</i>	Skogsklöver	Förekomst	Förekomst
	<i>Trifolium pratense</i>	Rödkläver	Förekomst	Förekomst
	<i>Trifolium repens</i>	Vitkläver	Förekomst	Förekomst
	<i>Veronica chamaedrys</i>	Teveronika	Förekomst	Förekomst
	<i>Vicia craca</i>	Kråkvicker	Förekomst	Förekomst
	<i>Vicia pratensis</i>	Gulvial	Förekomst	Förekomst

Tabell 3: Kärlväxter i transekt 3. Totalt skapades 14 provrutor längs transekten. Provrutorna har sidor på 0,5 x 0,5 meter. De är indelade i 25 provrutor.

Indikator enligt Ängs- och betesinventeringen	Vetenskapligt namn	Svenskt namn	Kommentar om frekvens 2010	Kommentar om frekvens 2018
	<i>Achillea millefolium</i>	Röllika	Förekomst	Förekomst
	<i>Agrostis capillaris/Festuca ovina</i>	Rödven/Fårsvingel	Förekomst	Förekomst
	<i>Alchemilla sp.</i>	Daggkäpa	Förekomst	Förekomst
	<i>Anthoxanthum odoratum</i>	Vårbrodd	Förekomst	Förekomst
	<i>Campanula rotundifolia</i>	Mindre blåklocka	Förekomst	Förekomst
	<i>Carex caryophylla</i>	Vårstarr	Förekomst	Förekomst
positiv	<i>Euphrasia stricta</i>	Ögontröst	Ej förekomst	Låg frekvens i en provruta
positiv	<i>Filipendula vulgaris</i>	Brudbröd	Hög frekvens i 1 provruta, måttlig frekvens i 5 provrutor, låg frekvens i 3 provrutor.	Låg frekvens i 6 provrutor.
	<i>Fragaria vesca</i>	Smultron	Förekomst	Ej förekomst
	<i>Galium boreale</i>	Vitmåra	Förekomst	Förekomst
	<i>Hepatica nobilis</i>	Blåsippa	Förekomst	Ej förekomst
	<i>Helictotrichon pubescens</i>	Luddhavre	Ej förekomst	Förekomst
	<i>Lathyrus linifolius</i>	Gökärt	Förekomst	Förekomst
positiv	<i>Luzula multiflora</i>	Ängsfryle	Låg frekvens i 1 provruta	Ej förekomst
	<i>Melampyrum pratense</i>	Ängskovall	Förekomst	Förekomst

	<i>Myosotis scorpioides</i>	Äkta förgätmigej	Förekomst	Förekomst
	<i>Pilosella officinarum</i>	Gråfibbla	Förekomst	Förekomst
positiv	<i>Polygala vulgaris</i>	Jungfrulin	Låg frekvens i 1 provruta	Låg frekvens i 11 provrutor
	<i>Potentilla argentea</i>	Femfingerört	Förekomst	Förekomst
	<i>Potentilla erecta</i>	Blodrot	Förekomst	Förekomst
positiv	<i>Primula veris</i>	Gullviva	Ej förekomst	Låg frekvens i 1 provruta
positiv	<i>Rhinantus minor</i>	Ängsskallra	Låg frekvens i 4 provrutor	Låg frekvens i 3 provrutor
	<i>Rosa dumalis</i>	Nypon	Förekomst	Förekomst
	<i>Rubus saxatilis</i>	Stenbär	Förekomst	Förekomst
	<i>Rumex acetosa</i>	Ängssyra	Ej förekomst	Förekomst
	<i>Salix caprea</i>	Sälg	Förekomst	Förekomst
	<i>Trifolium pratense</i>	Rödklöver	Förekomst	Förekomst
positiv	<i>Veronica officinalis</i>	Ärenpris	Låg frekvens i 5 provrutor, måttlig frekvens i 3 provrutor	Låg frekvens i 5 provrutor
	<i>Viola canina</i>	Ängsviol	Förekomst	Förekomst
	<i>Viola riviniana</i>	Skogsviol	Förekomst	Förekomst

Tabell 4 Kärlväxter i provrutan förekomst i antal provrutor som slumpades ut (13 st)

Indikator enligt Ängs- och betesinventeringen	Vetenskapligt namn	Svenskt namn	Kommentar om frekvens 2010	Kommentar om frekvens 2018
	<i>Achillea millefolium</i>	Röllika	Förekomst i 2 av 13 provrutor	Förekomst i 6 av 13 provrutor
	<i>Alchemilla sp.</i>	Daggkåpa	-	Förekomst i 1 av 13 provrutor
	<i>Alopecurus pratensis</i>	Ängskavle	Förekomst i 8 av 13 provrutor	-
	<i>Arrhenatherum elatius</i>	Knylhavre	Förekomst i 1 av 13 provrutor	Förekomst i 6 av 13 provrutor
	<i>Dactylis glomerata</i>	Hundäxing	Förekomst i 3 av 13 provrutor	-
	<i>Elytrigia repens</i>	Kvickrot	Förekomst i 4 av 13 provrutor	Förekomst i 1 av 13 provrutor
	<i>Festuca ovina</i>	Fårsvingel	-	Förekomst i 6 av 13 provrutor
negativ	<i>Filipendula ulmaria</i>	Älggräs	Förekomst i 7 av 13 provrutor	Förekomst i 4 av 13 provrutor
	<i>Galium boreale</i>	Vitmåra	-	Förekomst i 1 av 13 provrutor
positiv	<i>Galium verum</i>	Gulmåra	Förekomst i 4 av 13 provrutor	Förekomst i 3 av 13 provrutor
negativ	<i>Geranium sylvaticum</i>	Skogsnäva	Förekomst i 3 av 13 provrutor	Förekomst i 2 av 13 provrutor
	<i>Hypericum maculatum</i>	Fyrkantig johannesört	Förekomst i 1 av 13 provrutor	Förekomst i 3 av 13 provrutor

	<i>Juniperus communis</i>	Enbuske	-	Förekomst i 1 av 13 provrutor
	<i>Laserpitium latifolium</i>	Spenört	Förekomst i 3 av 13 provrutor	-
	<i>Lathyrus linifolius</i>	Gökärt	-	Förekomst i 9 av 13 provrutor
positiv	<i>Luzua multiflora</i>	Ängsfyle	-	Förekomst i 1 av 13 provrutor
	<i>Melampyrium sylvaticum</i>	Skogskovall	-	Förekomst i 8 av 13 provrutor
	<i>Phleum pratense</i>	Timotej	Förekomst i 2 av 13 provrutor	-
	<i>Pilosella Officinarum</i>	Gråfibbla	-	Förekomst i 3 av 13 provrutor
	<i>Populus tremula</i>	Asp	Förekomst i 2 av 13 provrutor	Förekomst i 3 av 13 provrutor
	<i>Potentilla erecta</i>	Blodrot	-	Förekomst i 2 av 13 provrutor
positiv	<i>Primula veris</i>	Gullviva	-	Förekomst i 1 av 13 provrutor
	<i>Prunus spinosa</i>	Slån	Förekomst i 10 av 13 provrutor	Förekomst i 6 av 13 provrutor
negativ	<i>Pteridium aquilinum</i>	Örnbräken	Förekomst i 4 av 13 provrutor	Förekomst i 3 av 13 provrutor
	<i>Ranunculus acris</i>	Smörblomma	Förekomst i 3 av 13 provrutor	Förekomst i 2 av 13 provrutor
	<i>Rosa dumalis</i>	Nyponros	Förekomst i 1 av 13 provrutor	Förekomst i 7 av 13 provrutor
	<i>Rubus idaeus</i>	Hallon	Förekomst i 1 av 13 provrutor	Förekomst i 1 av 13 provrutor
	<i>Trifolium pratense</i>	Rödklöver	Förekomst i 3 av 13 provrutor	Förekomst i 1 av 13 provrutor
positiv	<i>Veronica officinalis</i>	Ärenpris	-	Förekomst i 2 av 13 provrutor
	<i>Vicia craca</i>	Kråkvicker	Förekomst i 2 av 13 provrutor	Förekomst i 1 av 13 provrutor
	<i>Viola sp.</i>	Ängs- eller skogsviol	-	Förekomst i 3 av 13 provrutor

Fjärilar

Tabell 5. Förekommande fjärilar 2018 transekt 2-8, inga observationer gjordes längs transekt 1 (se karta figur1).

Art	T 2	T 3	T 4	T 5	T 6	T 7	T 8
<i>Aphantopus hyperantus</i> Luktgräsfjäril			1		1		
<i>Argynnis paphia</i> Silverstreckad pärlmorfjäril			1		1		
<i>Argynnis aglaja</i> Ängspärlmorfjäril	1	3	1	1			1

<i>Brenthis ino</i> Älggräspärlemorfjäril		2	1				
<i>Aphantopus hyperantus</i> , Kamgräsfjäril		1		1	1	1	2
<i>Issoria lathonia</i> Storfläckig pärlemorfjäril	1	1	1	1			
<i>Lycaena phlaeas</i> Mindre guldvinge				1			
<i>Lycaena virgaureae</i> Vitfläckig guldvinge		1					
<i>Maniola lycaon</i> Hedgräsfjäril			1				
<i>Ochlodes sylvanus</i> Ängssmygare		1					
<i>Pieris napi</i> Rapsfjäril			1				
<i>Polyommatus icarus</i> Puktörneblåvinge	1	1		1			
<i>Thecla betulae</i> Eldsnabbvinge			1				

Referenser

Ekstam U och Forshed N. (1997): Om hävden upphör

Jordbruksverket:

https://www2.jordbruksverket.se/webdav/files/SJV/trycksaker/Pdf_rapporter/ra05_2.pdf

