

Skötselplan för naturreservatet Hackekvarn i Tingsryds kommun



Innehållsförteckning

Beskrivningsdel.....	4
1 Syftet med reservatet.....	4
SYFTET MED RESERVATET	4
2 Administrativa data.....	5
3 Historisk och nuvarande mark- och vattenanvändning.....	6
4 Områdets bevarandevärden.....	7
4.1 Natura 2000	7
4.2 Limniska värden	7
4.3 Biologiska värden	8
4.4 Geologiska förhållanden	8
4.5 Kulturhistoriska värden.....	9
4.6 Turism och friluftsliv.....	9
4.6.1 Tillgänglighet	9
4.6.2 Känslighet för slitage och störningar	9
4.6.3 Anläggningar	9
5 Genomförda inventeringar och dokumentation.....	9
Plandel.....	11
5.1 Bevarandemål för hela området.....	11
5.2 Generella riktlinjer och åtgärder för hela området	11
5.3 Skötselområden	12
5.3.1 Skötselområde 1 (a-c): Bokskog (33,4 ha).....	13
5.3.2 Skötselområde 2: Ädellövskog (8,8 ha)	14
5.3.3 Skötselområde 3: Betesmark och åker (21,2 ha).....	15
5.3.4 Skötselområde 4: Slättermark (1,2 ha).....	17
5.3.5 Skötselområde 5: Öar (0,9 ha)	18
5.3.6 Skötselområde 8: Vatten (39,5 ha)	20
5.3.7 Skötselområde 9: Friluftsliv	21
6 Jakt och fiske.....	22
7 Bränder, storm, översvämningar	22
8 Barnperspektivet.....	22
9 Utmärkning.....	22
10 Sammanfattning och prioritering av skötselåtgärder	23
11 Förvaltning, tillsyn och uppföljning.....	24
BILAGOR.....	25
a. Skötselplanekarta	25
b. Historisk karta	25
c. Artlista	25

Beskrivningsdel

Reservatet ligger vid Hackekvarn på den östra stranden vid Åsnens utlopp samt vidare söderut mot Ekedalen på Havbältesfjordens östra strand. Hackekvarn omges både av betesmarker och av skog som till viss del består av ädellöv, främst bok och ek. Inom området finns också en mindre slätteräng.

1 Syftet med reservatet

SYFTET MED RESERVATET

Syftet med naturreservatet är att vårda och bevara naturmiljöer knutna till lövrika skogar och betesmarker i ett större sammanhängande område så att den biologiska mångfalden bevaras och stärks:

- gamla lövrika skogar ska bevaras i ett naturskogsartat tillstånd med gamla träd, en varierad och flerskiktad struktur med god förekomst av död ved i olika nedbrytningsstadier, medan yngre och skogsbrukspåverkade skogar ska vårdas så att dessa områden kan utvecklas mot gamla lövrika skogar med naturlig dynamik
- de hävdade markerna bevaras med sina hävdgynnade kärnväxter och insekter där lövträden hyser en rik epifytflora,
- det rörliga friluftslivet ges möjlighet till naturupplevelser i ett större naturområde

Syftet ska uppnås genom att:

- områdets skyddsvärda naturmiljöer bevaras genom föreskrifter som förhindrar skogsbruk och olika typer av exploatering,
- områdets skogar får präglas av intern dynamik och naturliga processer. Bestånd påverkade av skogsbruk restaureras för att utvecklas mot naturliga ädellövskogar och bokskogar, där också livsmiljöer kan nyskapas för att värna skyddsvärda arter,
- de hävdade markerna hävdas genom bete och ängen slås, träd hamlas och grova träd friställs,
- lämpliga åtgärder vidtas för att främja upplevelsevärdena

2 Administrativa data

Tabell 1. Administrativa data för naturreservatet

Namn:	Hackekvarn	
NVR-Id:	2031089	
Län:	Kronobergs län	
Kommun:	Tingsryd	
Församling:	Urshults församling	
Läge:	2,5 km nordväst om Urshults kyrka	
Gränser:	Enligt karta, bilaga 1 i beslutet	
Areal:	Totalt: 202,7	Land: 162,9 ha Vatten: 39,8 ha
Fastigheter och markägarkategori:	<i>Fastigheter</i> Hackekvarn 1:7	<i>Markägarkategori</i> Naturvårdsverket
Servitut/rättigheter/ samfälligheter:	<u>0763-06/1.1 – Väg</u> Hackekvarn 1:1 <u>1:1 f:1 – Enskilt fiske i Havbältesfjorden</u> Hackekvarn 1:1, Älmehult 2:8, Älmehult 2:14 <u>Allmän väg 660</u> Trafikverket	
Sakägare:	Enligt bilaga 4 till beslutet	
Förvaltare:	Länsstyrelsen i Kronobergs län	
Fastighetskarta:	62E 6iN Urshult och 62E 6iS Buskahult	
Terrängkarta:	516 Ryd	
Naturgeografisk region:	Sydöstra Smålands skog- och sjörika slättområden	
Riksintresse:	Åsnenområdet – naturvård och friluftsliv (MB 3:6) Åsnen-Mienområdet – rörligt friluftsliv (MB 4:2) Mörrumsån, enl. MB 4 kap. 1 & 6 §§.	

Tabell 2. Prioriterade bevarandevärden

Typ	Värde
Markslag	Skog, betesmark
Naturtyp	Träd- och buskbärande betesmarker, bokskog, ädellövskog

Strukturer	Grova träd, ihåliga träd med mulm, multnande ved,
Arter	Bark- och vedlevande kryptogamer, ved- och mulmlevande insekter
Friluftsliv	Vandring och paddling

Tabell 3. Naturtyper enligt nuvarande förhållanden (satellitbildstolkning KNAS) och enligt bevarandemålen

Naturtyp	Areal enligt nuvarande förhållanden (ha)	Areal enligt bevarandemålen (ha)
Barrskog		
Tallskog	7	7
Granskog	14	0
Barrblandskog	3	0
Barrsumpskog	3	3
Lövblandad barrskog	20	0
Lövsumpskog	1	1
Triviallövskog	8	0
Triviallövskog med ädellövinslag	14	0
Ädellövskog	46	128
Skog som betas	0	13
Sjö och vattendrag	40	40
Våtmark	1	1
Äng	0	0,6
Betesmark	4	7
Åker/vall	2	2
Hygge	37	0
Övrig öppen mark	3	0
SUMMA	203	203

3 Historisk och nuvarande mark- och vattenanvändning

Området utgörs av mark från byarna Hackekvarn och Östra Elmehult. Skifteskartan från 1836 över Hackekvarn visar att området runt gårdarna varit inäga. Över den södra delen med Ekedalen har inga historiska skifteskartor hittats. Här finns resterna av en gård som hetat Östregård och där boningshuset revs på 1940-talet. Gårdsnamnet nämns på 1500-talet. Här finns ca 370 odlingsrösen, fossil åkermark, grova hamlade askar och lindar samt grunder efter hus, vilket visar att även denna del varit inäga. Områden som varit utmark och som användes som skogsbeta har troligen också fun-

nits i området. Detta gäller Hackekvarnsnäs och de östliga delarna av området mellan Hackekvarn och Östregård vid Ekedalen.

På en ekonomisk karta från 1949 kan man se att åkrarna vid Hackekvarn i stort ser likadana ut som 1836. Även i den södra delen vid Ekedalen finns åkrar 1949. På flygbilden som är underlag till 1949 års karta kan man se att en igenväxning redan skett av inägans ängar.

Sedan en längre tid hävdas inte området vid Ekedalen. Dessa marker har därför till stora delar vuxit igen med skog. Även vid Hackekvarn har en igenväxning skett i den östra delen av betesmarken som var öppen 1949. De centrala och västra delarna av Hackekvarn betas dock fortfarande, vilket gör att dessa marker är öppna.

4 Områdets bevarandevärden

4.1 *Natura 2000*

I reservatet finns ett mindre Natura 2000-område som klassas som typen SCI (=Sites of Community Importance), dvs för bevarande av livsmiljöer för växter och djur. I området finns arter och naturtyper som är listade i art- och habitatdirektivet (Rådets direktiv 92/43/EEG) och i fågeldirektivet (Rådets direktiv 79/409/EEG). Sverige förbinder sig att skydda och vårda dessa områden så att en gynnsam bevarandestatus för områdets arter upprätthålls. Bevarandeplaner för Natura 2000-områdena har upprättats och fastställts. Det främsta syftet med Natura 2000-området Hackekvarn är att bidra till att upprätthålla och återskapa gynnsam bevarandestatus för de arter och den livsmiljö som förtecknats i området. Det främsta syftet är att ängen med sina fruktträd ska hävdas och skötas så att den hävdgynnade floran och faunan kan bestå och utvecklas.

4.2 *Limniska värden*

Reservatet gränsar i norr och väster till Åsnen och dess östra utlopp. Strax väster om reservatet finns strömmande miljöer där det bl.a. finns tjockskalig målarmussla. En del av Havbältesfjorden ingår i området och här förekommer sandkrypare och färna.

4.3 *Biologiska värden*

Trädmiljöerna i området bedöms ha mycket höga naturvärden. Bedömningen grundar sig på förekomsten av grov ek, lind, alm och ask samt grova hamlade träd, grov död ved och flera sällsynta epifyter som blek kraterlav, lite blekspik och gulpudrad spiklav. Hagmarksträd och hamlade träd har en lång historisk kontinuitet i området. Förutsättningar finns för sällsynta vedlevande insekter. Dessutom finns större områden med bokskog där delar kan ha en tidigare historia som utmark och en lång historisk kontinuitet som bokbevuxen mark. Sällsynta arter som kan indikera detta är bokvårtlav och havstulpanlav strax utanför reservatet.

I området finns träd- och buskbärande betesmarker med en tidigare historia som ängsmark som bedöms ha mycket höga naturvärden. Arter som indikerar detta är t.ex. sommarfibbla, jungfrulin, natt och dag, rotfibbla och gullviva. Här finns också specialiserade arter av bin som vialsandbi.

Mosaiken av betesmarker och lövträdmiljöer med grova träd är i sig också mycket värdefull eftersom många arter är beroende av både blommande örter och grov död ved. Reservatet ingår i en större värdefull helhetsmiljö runt Hackekvarn med vatten, trädmiljöer och betesmarker.

Skogsstyrelsen har dokumenterat sex s.k. nyckelbiotoper och nio objekt med naturvärde inom reservatet, vilka tillsammans utgör ca 56 ha.

4.4 *Geologiska förhållanden*

Enligt bergsgrundskartan har södra delen av området en sur vulkanisk berggrund medan den norra delen utgörs av en intrusiv bergart med porfyrisk textur. Jordarterna domineras generellt av den för Småland så vanliga moränen, som i den sydvästra delen av området är drumliniserad från norr. Detta innebär att moränen präglas av strömlinjeformade ryggar, utsträckta i inlandsisens rörelseriktning. I den nordöstra delen är moräntäcket tunnare.

4.5 Kulturhistoriska värden

En rad kulturhistoriska spår finns i området. Runt Hackekvarn finns på flera ställen spår efter boplatser med pilspetsar, yxor och skrapor av flinta samt keramik. Fångstanläggningar för ål har funnits på flera platser vid Hackekvarn där de äldsta nämns på 1300-talet. Värdena utgörs av den hävdade betesmarken med hagmarkskaraktär och odlingsrösen. I södra delen av området har tidigare gården Östregård legat (RAÄ Urshult 190:1). Här finns ca 370 odlingsrösen, fossila åkrar (RAÄ Urshult 443:1), husgrunder och gott om gamla hamlade träd. Vid den allmänna vägen står en milstolpe (RAÄ Urshult 127:1). Vissa av de befintliga åkermarkerna som idag betas ligger på samma plats som på skifteskartan från 1836. De flesta odlingsrösen är dock borttröjda. På Kungsholmen (eller Slottsholmen, RAÄ Urshult 126:1) finns rester av fornborgen "Hake slott" från 1300-talet.

4.6 Turism och friluftsliv

Området bedöms ha stor betydelse för landskapsbild och friluftsliv och ingår som en del i Åsnenområdet med riksintresse för friluftslivet. Ett större antal kanotister passerar förbi område varje år.

4.6.1 Tillgänglighet

Området är lättillgängligt. Betesmarkerna kan ses från vägen som passerar genom området. Grusvägar går söderut i området mot Ekedalen varifrån stigar går dels ner mot sjöstranden och dels mot sydväst genom skogen. För övrigt finns de inga stigar eller parkeringsplatser i området.

4.6.2 Känslighet för slitage och störningar

Reservatet bedöms inte påverkas negativt av besökarnas slitage. Marker för ängsslätter är känsliga för tramp innan slåttern.

4.6.3 Anläggningar

Längs stranden norr om bron har fiskerättsinnehavarna sina båtar.

5 Genomförda inventeringar och dokumentation

Artportalen. 2012. Artdatabankens webbaserade rapporteringssystem för arter, <http://www.artportalen.se/>.

- Fornsök. 2012. Riksantikvarieämbetets nätbaserade fornlämningsregister: <http://www.fmis.raa.se/cocoon/fornsok/search.html>
- Jordbruksverket. Ängs- och betesmarksinventeringen.
www.sjv.se/tuva
- Kling, J. & Nolbrant, P. 2007. Naturvärdesbedömningar för vattendragssträckan Möckeln-Väraberga samt Åsnens utlopp vid Hackekvarn. Länsstyrelsen i Kronobergs län.
- Länsstyrelsen i Kronobergs Län. 1993. Ängs- och hagmarksinventeringen i Kronobergs län.
- Länsstyrelsen i Kronobergs län, Christoffersson, I. 1989. Kronobergs natur. Naturvårdsprogram för Kronobergs län.
- Löfgren, R. & Henriksson, S. (red). 2004. Skyddsvärda statliga skogar: Götaland, Växjö: Naturvårdsverket, rapport 5340.
- Naturvårdsverket. 2000. Område av riksintresse för naturvård och friluftsliv.
- Naturvårdsverket, 2004. Skyddsvärda statliga skogar och urskogsartade skogar.
- SGU. 2012. Sveriges geologiska undersöknings nätbaserade kartgenerator, <http://www.sgu.se>
- Skogsstyrelsen. 2003. Nyckelbiotopsinventeringen. Skogens Pärlor
www.svo.se

Plandel

Reservatet är indelat i åtta geografiska skötselområden (i vissa fall uppdelade i delområden), vilka utgår från markanvändningen eller skötsel som ska genomföras, se även skötselplanekartan (bilaga A). Dessutom finns ett skötselområde (skötselområde 9) som avser friluftslivet.

5.1 Bevarandemål för hela området

- Det finns minst 110 ha ädellövskog varav minst 30 ha består av bokskog med god tillgång på gamla träd och död ved.
- Skogen ska vara flerskiktad och ädellövträd ska förekomma i alla åldersklasser.
- Det ska finnas kontinuerlig tillgång på gamla träd och multnande ved i olika dimensioner och nedbrytningsstadier i en mängd som motsvarar minst 20 % av den levande vedens volym. Ädellövträd ska särskilt prioriteras.
- Det finns minst 50 fristående grova solitärekar.
- Det finns minst 30 träd som hamlas.
- Det finns minst 21 ha betesmarker och vägrenar med gott om blommande ängsväxter.
- Det finns minst 1,2 ha slätteräng.
- Det ska finnas bärande och blommande buskar och småträd och utvecklade brynmiljöer.
- Det ska finnas skyltar och anordningar för friluftslivet som är informativa, intressanta och säkra.

5.2 Generella riktlinjer och åtgärder för hela området

- Byt ut gamla taggträdstaket i hela betesmarken till elstängsel. I någon del kan traditionell hägnad såsom trögärdesgård övervägas.
- Hamla lämpliga unga askar och lindar som står i kantzoner som är solbelysta. Ask i området hamlas årligen, men endast ett fåtal åt gången.
- Friställning av hagmarksekar prioriteras.
- Blommande träd och buskar, t.ex. rönn, lönn, lind, nypon, hagtorn, slån och björnbär gynnas vid röjningar. Detta gäller också hassel.

- Slån och björnbär får begränsas i betesmarken så att de ej överstiger 20 %.
- Tidigt betessläpp varieras mellan betesfällor så att ett rullande schema upprätthålls.
- Tidigt betespåsläpp prioriteras i restaureringsmarker.
- Gagnvirke av gran som uppkommer genom skötselåtgärder får tas ut från området.
- Naturligt uppkommen multnande ved intill vägar och tomter får vid behov och efter samråd med reservatsförvaltare flyttas till annan plats inom reservatet.
- Träd grövre än 70 cm i brösthöjdsdiameter får ej avverkas om det inte är av säkerhetsskäl eller liknande.
- Alla ädellövträd som är grövre än 30 cm i brösthöjdsdiameter som avverkas i samband med skötselåtgärder lämnas i området.
- Alla lövträd som dör naturligt lämnas i området.
- Avverkat virke som lämnas kapas ej upp om inte särskilda skäl föreligger.
- Gamla staket runt lövträdsplanteringar avlägsnas.

5.3 Skötselområden

Tabell 4. Skötselområden. Se bilaga A för geografisk indelning.

Typ av skötselområde	Antal delområden	Areal (ha)
1. Bokskog	3	33,4
2. Ädellövskog	1	8,8
3. Betesmark och åker	4	21,2
4. Slättermark	3	1,2
5. Öar	3	0,9
6. Granskog med inslag av ädellöv och sumpskog	1	94,0
7. Lövdominerad ungskog	2	5,5
8. Vatten	1	39,5
9. Friluftsliv	-	-
Summa:		

5.3.1 Skötselområde 1 (a-c): Bokskog (33,4 ha)

Beskrivning:

Bokskog med inslag av ek, björk, rönn, asp, tall och gran. Delar av skogen är flerskiktad med hassel och föryngring av bok. Fältskiktet domineras av blåbär och kruståtel. Den ur naturvårdssynpunkt intressantaste skogen finns i delområdet 1b där en del äldre bok och ek samt grövre träd med död ved förekommer. Bland ovanligare arter på bok förekommer bokvårtlav. På bok hittades också den stora men allmänna vedlevande knäpparen *Malanotus castanipes*. På äldre ek växer gammelgranslav, rostfläck, klippfrullania och ekticka. På marken hittas signalarter som blåmossa och västlig hakmossa. I området hördes den ovanliga mindre flugsnapparens. Miljön passar bra för arten.

Större bokskogsområde finns även i södra delen av området vid Ekedalen (område 1c). På ek växer fällmossa och rostfläck samt på hassel växer skriftlav. I död hassel hittas spår som troligen tillhör den sällsynta trägnagaren *Grynobius planus*. På marken dominerar vitsippa och liljekonvalj. Rikligt med odlingsrösen förekommer där det växer äldre krokiga lindar. En stor stenmur löper också genom området längs en gammal väg.

Bevarandemål:

- Natura 2000-naturtypen 9110, näringsfattig bokskog, är minst 33 ha.
- Den multnande vedens volym ska uppgå till minst 20 % av den levande vedens volym.
- Skogen är flerskiktad och träd förekommer i alla åldersklasser
- Gran förekommer ej eller så begränsat att den inte bedöms påverka lövträden eller dess naturvärden negativt.

Skötselåtgärder:

- Avverkning av gran och återkommande röjningar av gran vid behov.
- Återkommande röjningar för gynna bok.

5.3.2 Skötselområde 2: Ädellövskog (8,8 ha)

Beskrivning:

Gammal inäga med gott om odlingsrösen och husgrunder. I området står ca 10 grova gamla hamlade träd av ask och lind. Dessa är allvarligt skadade eller döda troligen p.g.a. oförsiktig återupptagen hamling i kombination med att träden tillåtits växa igen. På träden växer gott om trädporrella samt på en ask blek kraterlav. I området står även ett 10-tal grova almar på vilka man hittar rikligt med trädporrella samt rostfläck, guldockmossa, platt fjädermossa och grå punktlav. Andra signalarter på träd som hittas är trubbfjädermossa, fällmossa och sotlav. Även grov säl, björk, asp och bok finns också. För övrigt dominerar yngre träd av ask, asp, björk och ek. Många av askarna är drabbade av askskottsjuka och en del av träden är döende. På ask hittas spår av svart askbastborre som behöver hög frekvens av grovbarkig ask för att på sikt överleva i ett område. I buskskitet finns rikligt med hassel samt lite hagtorn där gott om vedlevande skalbaggar hittas i blommorna. Vid sjöstranden dominerar klibbal på fuktig till blöt mark med inslag av ask och gott om vide. Större delen av klibbalarna har dött och det finns rikligt med torrakor med alticka och med spår av kamelstekel. På klibbalsbark växer gammelgranslav. I slutningen ner mot sjön finns källpåverkad mark där det bl.a. växer gullpudra. I området för övrigt växer arter som ormbär, stinksyska, vitsippa, svalört och majbräken.

Bevarandemål:

- Arealen ädellövskog är minst 8 ha.
- Den multnande vedens volym ska uppgå till minst 20 % av den levande vedens volym.
- Skogen är flerskiktad och träd förekommer i alla åldersklasser
- Gran förekommer ej eller så begränsat att den inte bedöms påverka lövträden eller dess naturvärden negativt.
- Minst 7 träd ska hamlas regelbundet.
- Lämningarna kring Östregårds bytomt ska synliggöras.

Skötselåtgärder:

- Öppna försiktigt upp runt återhamlade träd som fortfarande lever så att de får ljus och så att om möjligt några kan återhämta sig. Vid de träd som redan konstateras vara döda bör ingen röjning ske.
- Nyhamling av lämpliga askar som står i närheten av de gamla hamlade askarna samt röjning runt dessa nyhamlade träd.
- Träd som röjts bort lämnas på lämplig plats i området.
- Utglesning av löv för att gynna ädellöv och skapa evighets-träd.
- Röjning av igenväxningsvegetation kring bytomten.

5.3.3 Skötselområde 3: Betesmark och åker (21,2 ha)

Beskrivning:

Skötselområdet utgörs i stort av den gamla inägan vid Hackekvarn. Här finns rester av åker- och slåttermark, men framförallt betesmark. I hela området finns odlingsrösen. I de mest öppna delarna finns både torrare och fuktigare partier och en hel del ängsväxter förekommer som t.ex. tämligen rikligt med gullviva. Andra ängsväxter som växer i området är mandelblom, knölsmörlomma, ängsvädd, åkervädd, slåttergubbe, skogsklöver, gökärt, stagg och knägräs. Vägrenen i området är blomrik med bl.a. sommarfibbla, natt och dag och gott om åkervädd. Delar av området är under igenväxning, 3b, medan andra fortfarande har god hävd, 3a. En av de äldre åkrarna brukas fortfarande, 3c. Längs vägen som går genom skötselområdet finns flera grova träd, framförallt ekar, men också ask och bok. Grova träd finns också spridda i området liksom död ved. Flera av de grövre träden är trängda. Strax söder om vägen, 3d, i en dunge bestående av främst asp, sälg och hassel, finns ett äldre grustag. Trädskiktet i skötselområdet utgörs till stor del av ädellövskog som domineras av ek och bok men ask, lind, gran, asp m.fl. förekommer också. Hassel finns i buskskiktet. Arter som noterats på träden är bl.a. gulnål, sotlav, fällmossa, guldlockmossa, rostfläck, gammelgranslav, blodplättlav, blekspik, grå punktlav och grynig filtlav. Intressanta insekter som förekommer i området är vialsandbi, glödsandbi, hagtornssandbi, kartfjäril och

svingelgräsfjäril. Insektsfaunan uppskattar de värdefulla blommande träden och buskarna som finns i området i form av apel, rönn, hagtorn, nypon, vide, slån, björnbär och lind.

Bevarandemål:

- Betesmarken utgörs av Natura 2000-naturtyperna 6230, 6270, 6410 och 9170 på minst 20 ha.
- Betesmarken ska vara hävdad så att inte skadlig förnaansamling sker.
- I betesmarken förekommer blommande buskar och träd av lind, apel, hagtorn, nypon, rönn, vide och slån.
- Grova hagmarksträd av ek, lind, alm och ask samt grov död ved ska förekomma liksom hassel.
- Krontäckningen ska variera från helt öppet till slutet. Den genomsnittliga krontäckningen ska vara högst 40 %.
- Gran får förekomma med högst 5 % krontäckning.
- God förekomst av ädellöv, främst ek, i alla åldersstadier som ska trygga den framtida jätteträdscontinuiteten.
- Solexponerat grustag med öppen mineraljord i delområde 3c.
- Minst 20 friställda grova hagmarksekar.
- Minst 5 friställda grova hagmarksträd av ask och lind samt minst 10 friställda yngre hagmarksträd av ask och lind som är efterträdare.
- Minst 10 hamlade askar i området.

Skötselåtgärder:

- Avverkning och röjning i tätare skogspartier så att öppna ytor uppstår.
- Röjning av björk- och aspaly.
- Avverkning och röjning av gran.
- Hela området stängslas in och lämpliga betesfällor iordningställs.
- Grova hagmarksekar samt efterträdare friställs så att de kan utvecklas vidare.
- Grova hagmarksträd samt efterträdare av ek, lind, alm och ask hålls fria från igenväxning.

- Bete bör ske med nötkreatur eller häst, eller med får där slyuppslaget är kraftigt.
- Bete ska ske under perioden 1 maj – 1 oktober. Tidigt betespåsläpp i restaureringsmarkerna för att hålla nere slyuppslaget.
- Som restaureringsåtgärd och som åtgärd vissa år om det finns mycket fjolårsgräs kvar kan vårbränning tillämpas i lämpliga delar av området.
- Avverkning av asp genom tillskapande av högstubbar och röjning görs så att grustaget blir solexponerat.
- Vid behov kan grävning göras i grustaget så att syd- till västvända blottor uppstår som är lämpliga bomiljöer för gaddsteklar.
- Grustaget ingår i betesmarker så att djuren håller undan uppslag och så att trampet ger öppen bar mineraljord.
- Nyhamling av ung ask som står i betesmarken och om möjligt återhamling av tidigare hamlade askar.
- Hålla efter slån och björnbär så att de inte tar över på bekostnad av den hävdgynnande floran.

5.3.4 Skötselområde 4: Slättermark (1,2 ha)

Beskrivning:

Område 4a utgörs av en f.d. ängsfruktodling där ängsskötsel och fruktträd samsades. Äppelträden är koympade, dvs ympade så högt upp att djuren inte skulle nå frukterna. På den norra delen finns flera röjningsröseområden och växter som ärenpris, gullviva, stagg, johannesört, gökärt och ängsvädd. 4b är en smal remsa mellan sjön och åkern och 4c är en mindre åker. 4b har tidigare slagits och 4c brukades för en tid sedan som åker.

Bevarandemål:

- Hela området ska vara väl hävdad vid vegetationsperiodens slut varje år.
- Slåttergynnade kärlväxter, såsom sommarfibbla, gullviva och slåttergubbe förekommer och ökar i mängd.
- Det ska finnas minst 15 fruktträd på ängen.
- Nya träd ympas med gamla lokala sorter.

Skötselåtgärder:

- Årlig hävd med slätter mellan den 1 juli och 15 september och bete efter höskörden i område 4a.
- Röja bort sly och friställa naturvårdsträd i kantzonen mot sjön.
- Utöka slåttern till att omfatta område 4b.
- 4c slås med skärande slätterbalk mellan 15 juli och 31 augusti.
- Beskrining av fruktträden i 4a.
- Plantering av nya vildaplar som sedan ympas med lokala äppelsorter i 4a.
- Vid behov sås eller planteras lokala hävdgynnande arter, t.ex. sommarfibbla, gullviva och slåttergubbe m.fl., in.

5.3.5 Skötselområde 5: Öar (0,9 ha)

Beskrivning:

5a är en liten ö med blandlövsskog av klibbal, ek och björk. Även på ön längst i söder, 5c, växer en blandskog men med större inslag av barr. Kungsholmen, 5b, är något större och här finns flera grova träd av både ek och bok. Här finns intressantare signalarter som gulpudrad spiklav på två träd samt sotlav. Hålträd förekommer och häckande stare finns i träden. På ön finns en fornborg och ön har röjts och slås regelbundet vilket gör att träden har fått stå fritt.

Bevarandemål:

- Skogen på öarna får utvecklas fritt med undantag för röjning kring grova träd.
- Minst fem grova ekar som växer fritt på Kungsholmen, 5b.
- Rikligt med grova träd och grov död ved.
- Fornborgen är fri från igenväxningsvegetationen.

Skötselåtgärder:

- Röjning kring grova träd.
- Röjning av igenväxningsvegetation kring fornborgen på Kungsholmen.

Skötselområde 6: Granskog och hyggen med inslag av ädellöv, tall- och sumpskog (94,0ha)

Beskrivning:

Ett större område med produktionsskog finns längst söderut i området, men framförallt är det den norra delen av skötselområdet som utgörs av yngre produktionsskog av gran utan något större inslag av löv. Delar av produktionsskogen är stormskadad. Mindre områden med barrsumpskogar förekommer. I sumpskogspartierna finns signalarter som långfliksmossa, gammelgranslav, blodlav och blåmossa, dock inga starkare signalarter. I den södra delen av skötselområdet tar den före detta inägomarken vid. I granskogen finns här talrika odlingsrösen och inslaget av löv, särskilt ek men också bok, björk, lönn, lind m.fl. ökar. Hassel förekommer i buskskiktet. Enstaka grova ekar står spridda där stora delar av avverkade.

Bevarandemål:

- På torr till frisk mark är målet en flerskiktad och olikåldrig ädellövskog där gran förekommer med högst 5 % krontäckning.
- I fuktigare partier är målet sumpskog med naturlig dynamik där gran förekommer i större utsträckning.
- Den multnande vedens volym ska uppgå till minst 20 % av den levande vedens volym.
- 7 friställda grova träd och 15 friställda klenare träd som är efterträdare.

Skötselåtgärder:

- Avverkning av gran där enstaka stora solitärgranar sparas liksom allt löv.
- Rövning av ung gran.
- Utglesning av löv för att gynna ädellöv och skapa evighets-träd.
- Rövning av t.ex. björk kan behövas för att gynna ek, bok m.fl. ädellövträd samt blommande träd och buskar som rönn, sälg, hagtorn mm. Även hassel bör gynnas.
- Sumpskogsområdena lämnas orörda med undantag från gran som konkurrerar med naturvårdsträd som kas tas bort genom rövning i de yngre bestånden.

Skötselområde 7: Lövdominerad ungskog (5,5ha)

Beskrivning:

Hyggen eller gallrad skog med asp, björk, ek, gran och bok. Kraftig föryngring av asp sker på vissa delar. Även mycket ung bok kommer. Längs sjöstranden finns en del grövre granlågor i fuktigt läge.

Bevarandemål:

- Området ska utvecklas till Natura 2000-naturtypen 9110 – näringsfattig bokskog.
- Den multnande vedens volym ska uppgå till minst 20 % av den levande vedens volym.

Skötselåtgärder:

- Rövning av gran och eventuellt löv för att gynna bok.

5.3.6 Skötselområde 8: Vatten (39,5 ha)

Beskrivning:

Området består av delar av Havbältesfjorden. Stränder är blockiga och sjöbotten domineras av morän. Vattendjupet är upp ca 5 meter.

Bevarandemål:

- Orört vattenområde.

Skötselåtgärder:

- Träd som faller i vattnet lämnas kvar.

5.3.7 Skötselområde 9: Friluftsliv

Beskrivning:

Området nås enklast från väg 120 strax väster om Urshult där det är skyltat Hackekvarn. Betesmarkerna kan ses från vägen genom området. Grusvägar går söderut i området mot Ekedalen. Här finns en yta att ställa bilar på. Härifrån går dels en stig ner mot sjöstranden och dels en mot sydväst genom skogen. För övrigt finns det inga stigar eller parkeringsplatser i området.

Bevarandemål:

- Reservatet är skyltat från landsvägen och vidare in till reservatet.
- Två iordningsställda P-platser, en i norra delen och en i södra delen.
- Två rastplatser finns i anslutning till vardera P-plats.
- Informationstavla om reservatet finns vid respektive P-plats.
- Det finns lättframkomliga och tydligt märkta stigar genom området.

Skötselåtgärder:

- Överenskommelse om nyttjande av vägar skrivs.
- Skyltning till reservatet från landsvägen genom Dunsmåla.
- Anläggning av två P-platser.
- Produktion av informationsskyltar och skyltställ samt uppsättning av dessa.
- Tillverkning och uppsättning av stättor.
- Uppsättning av minst två rastbord.
- Anläggning och märkning av stigar.
- Löpande underhåll och översyn av informationsskyltar, stigsystem, P-plats med omgivningar, vägar, rastplatser och rastbord.

6 Jakt och fiske

Naturreservatet påverkar utöver friheten att fodra vilt inte rätten till jakt och fiske. Utfodring av vilt kräver tillstånd från länsstyrelsen. Inte heller inskränks någon skyddsjakt.

7 Bränder, storm, översvämningar

Eventuella bränder i reservatet ska släckas. Träd som skadats eller faller vid till exempel storm och därmed utgör en säkerhetsrisk eller ett hinder, får tas ned och flyttas i enlighet med punkt 4.2 - generella riktlinjer.

8 Barnperspektivet

Barnperspektivet har beaktats på följande sätt: Området ska genom information, stigar och rastplatser m.m. vara tillgängligt för både barn och vuxna men skötselplanen innehåller inga särskilda åtgärder riktade till barn.

9 Utmärkning

Reservatsgränsen ska märkas ut enligt Svensk standard (SIS 03 15 22) vilket innebär att gränsmärken målas på träd och på stolpar som slås ned i marken. Gränsmärkena ska placeras så att man kan se från ett märke till nästa. Vid gränsmarkering i skogsmark ska i gränslinjen, med 0,5 m på vardera sidan reservatsgränsen, röjas en tydlig gata. Denna gata får vid behov underhållas av förvaltaren. De träd som avverkas i gränsgatan tillfaller markägaren som också själv får ta vara på dem eller låta dem ligga kvar. Reservatsgräns som sammanfaller med fastighetsgräns ska underhållas som fastighetsgräns på sedvanligt sätt.

10 Sammanfattning och prioritering av skötselåtgärder

Tabell 6 Sammanfattande prioritering av skötselåtgärder

Skötsel- område	Åtgärd	Prioritet 1-3,
1	Avverkning och röjning av gran	2
2	Hamling av ask	2
2	Röjning runt hamlade träd	2
3	Bete under betessäsongen 1 maj – 1 oktober.	1
3	Uppsättning av stängsel.	1
3	Röjning av björk- och asp	1
3	Friställning av grova hagmarksekar och efterträdare	1
3	Bränning av fjolårsgräs som restaurering och vid behov.	2
3	Avverkning och röjning	2
3	Avverkning och röjning av gran	2
3c	Röjning och avverkning av asp för solexponering av grustag	1
3d	Grävning vid behov	3
4	Årlig slåtter under perioden 15 juli – 31 augusti	1
4a	Beskärning av fruktträd	1
4a	Plantera vildaplar som ympas med lokala äppelsorter.	3
4b	Återuppta slåtter, röja sly och friställa naturvårdsträd	2
4c	Slås med skärande slåtterbalk, 15 juli – 15 augusti	1
5b	Årlig gräsröjning	1
6	Friställning av grova ekar och efterträdare	1
6	Avverkning av gran	3
6	Röjning av gran vid behov	3
6	Röjning av löv vid behov för att gynna ädellöv	3

Skötsel- område	Åtgärd	Prioritet 1-3,
7	Röjning av gran vid behov	2
9	Skyltning från landsväg	1
9	Anläggning av P-platser	1
9	Produktion och uppsättning av informationsskyltar.	1
9	Tillverkning och uppsättning av rastbord	1
9	Anläggning och märkning av stigar	1
9	Uppsättning av stättor vid beteshagar	1
9	Löpande underhåll av rastplatser, stigar och vägar.	1

Prioritet: 1= Högst, 2= Hög, 3= Lägre

11 Förvaltning, tillsyn och uppföljning

Länsstyrelsen är som förvaltare av naturreservatet ansvarig för att skötseln av reservatet följer fastställd skötselplan samt ansvarar för fastighetsförvaltningen av Naturvårdsverkets mark. Detta inkluderar dokumentation och uppföljning av utförda åtgärder. Länsstyrelsen har även ansvar för den operativa tillsynen i naturreservat enligt 26 kap. miljöbalken genom att övervaka att föreskrifter, dispenser och tillstånd följs.

Uppföljning av bevarandemålen ska ske i enlighet med en uppföljningsplan för länets alla skyddade områden som framöver kommer att fastställas av Länsstyrelsen.

Uppföljning av utförda åtgärder och av bevarandemålen ligger till grund för en utvärdering av:

- om syftet med reservatet har uppnåtts,
- om bevarandemål och gynnsamt tillstånd uppnåtts i reservatet,
- om skötselmetoder behöver förändras,
- om en revidering av skötselplanen behövs.

BILAGOR

- a. Skötselplanekarta*
- b. Historisk karta*
- c. Artlista*