

# Skötselplan

## Glotterskogens naturreservat



BESLUTSDATUM 2013-06-14

→ [www.norrkoping.se](http://www.norrkoping.se)



NORRKÖPING

# SKÖTSELPLAN FÖR GLOTTERNSKOGENS NATURRESERVAT

Föreliggande skötselplan gäller utan tidsbegränsning. En översyn bör göras senast inom 10 år för att bedöma behovet av revidering. Skötselplanen har upprättats av Norrköpings kommun under 2011-2012. Planförfattare har varit Kaj Almqvist. Framsidans foto är taget av Kaj Almqvist.

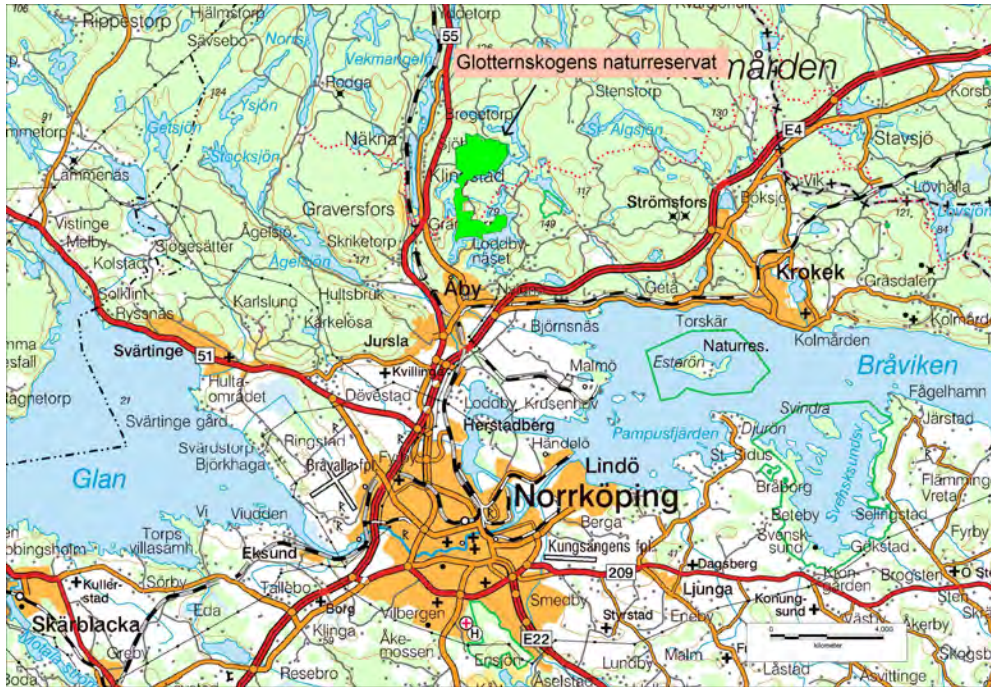
## Innehållsförteckning

<b>A. ALLMÄN BESKRIVNING .....</b>	<b>2</b>
1. Administrativa data om naturreservatet .....	2
2. Syfte, föreskrifter och skäl för beslut .....	3
3. Översiktlig beskrivning av befintliga förhållanden .....	4
3.1. Naturbeskrivning .....	4
3.2. Historisk och nuvarande markanvändning .....	4
3.3. Områdets bevarandevärden .....	5
3.4. Källuppgifter .....	12
<b>B. PLANDEL .....</b>	<b>14</b>
1. Syfte med naturreservatet .....	14
2. Disposition och skötsel av mark .....	14
2.1. ASIO-modellen .....	14
2.2. Skötselområden .....	14
2.2. Sammanfattning och prioritering av planerade skötselåtgärder .....	23
2.3. Jakt .....	26
2.4. Utmärkning av reservatets gräns .....	26
3. Tillsyn .....	26
4. Dokumentation och uppföljning .....	26
4.1. Dokumentation och inventeringar .....	26
4.2. Uppföljning .....	26
5. Finansiering av naturvårdsförvaltningen .....	27

## A. ALLMÄN BESKRIVNING

### 1. Administrativa data om naturreservatet

<i>Reservatets namn</i>	Glotternskogens naturreservat
<i>NVR-id</i>	2001439
<i>Beslutsdatum</i>	2013-06-14
<i>Län</i>	Östergötland
<i>Kommun</i>	Norrköping
<i>Areal</i>	Totalt 345,7 ha Land 264 ha Vatten 81,7 ha Produktiv skog 236,3 ha
<i>Naturtyper</i>	Barrskog ca 148 ha Blandskog m 10-50 % löv ca 98 ha Våtmark/Sumpskog ca 18 ha Sjö- och vattendrag ca 82 ha
<i>Prioriterade bevarandevärden</i>	
• <i>Naturtyper</i>	9010 Taiga, 91D0 Skogbevuxen myr, 3160 Myrsjö
• <i>Arter/grupper</i>	Svampar, lavar, mossor, svampar, skalbaggar, fåglar
• <i>Strukturer/funktioner</i>	Intern dynamik, branddynamik, våtmarker, sjöstränder, branter, död ved
• <i>Kulturhistoria</i>	Kolning
<i>Markägare</i>	Norrköpings kommun
<i>Naturvårdsförvaltare</i>	Norrköpings kommun
<i>Lägesbeskrivning</i>	Reservatet ligger ca 10 km norr om Norrköping
<i>Vägbeskrivning</i>	Åk Rv 55/56 mot Katrineholm från Norrköping, ca 6 km norr om Åby, sväng höger vid skyltning Glotternskogen



**Karta 1.** Översiktskarta över Glotternskogens naturreservat, Norrköpings kommun, Östergötlands Län. Reservatet ligger ca 10 km norr om Norrköping. ©Bakgrundskarta Lantmäteriverket, medgivande MS 2007/05375.

## 2. Syfte, föreskrifter och skäl för beslut

Syftet med reservatet är att bevara och utveckla ett mångformigt barrskogsområde, typiskt för Kolmården, med skog som innehåller alla de komponenter som är viktiga för bevarandet av en stor biologisk mångfald med inslag av hotade, sällsynta och minskande arter. Här i rymms många arter knutna till naturskogsartad skog med hållområden, sumpskog, branter, brandfält, sjöar och öar. Området ska vara tillgängligt för det rörliga friluftslivet liksom för vetenskaplig forskning. Syftet med naturreservatet är även att utpekade livsmiljöer och arter enligt Natura 2000 skall uppnå eller bibehålla ett gynnsamt tillstånd.

Syftet ska nås genom naturvårdsbränning och andra restaureringsåtgärder i delar av barrskogen samt återställande av hydrologin i dikade delar av skogen. Andra delar av barrskogen och övrig myr lämnas för fri utveckling och marken skyddas mot ingrepp. För att nå syftet med friluftslivet ska befintliga parkeringar och vandringsleder underhållas och nya anläggas i den södra delen av reservatet. Dessutom kan ett utsiktstorn för njutning och djurstudier anläggas någonstans i reservatet.

Föreskrifter och skäl för beslutet framgår av reservatsbeslutet.

### 3. Översiktlig beskrivning av befintliga förhållanden

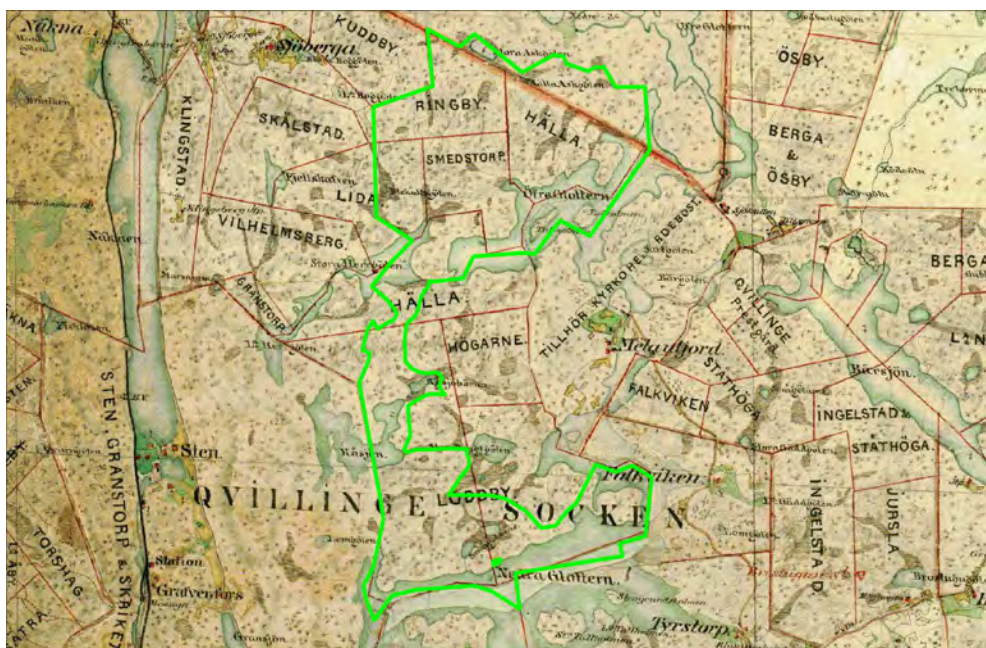
#### 3.1. Naturbeskrivning

Glotterskogens naturreservat ligger 15 km norr om centrala Norrköping. Området utgörs av ett för Kolmården representativt skogsklätt sprickdalslandskap med blockrik moränmark, branter, hållmarker och dalgångar med små mossar och sjöar med strandskogar. Berggrunden i området utgörs av granit och bland jordarna dominerar morän. Barrskog dominerar och en stor andel av skogen har hög ålder och en naturskogsartad karaktär vilket gynnar många djur, kärlväxter, svampar, mossor och lavar. Norra delen av reservatet har under åren utvecklats till att bli ett mycket populärt utflyktsmål året om. Här finns tack vare anlagda vandringsleder, vindskydd, eldstäder och bastu lättillgänglig natur att upptäcka

Råsjöområdet utgörs av blandskog med höga naturvärden. Skogen är varierad med hållmarker, berg- och rasbranter, fuktig granskog och alsumpskog. Fastmarkerna domineras av tall och gran men även asp förekommer rikligt. I sumpskogsmiljöerna utgör al och björk viktiga inslag.

#### 3.2. Historisk och nuvarande markanvändning

Området utgjorde på Häradskartans tid (karta 2 daterad 1868-1877) skogsmark. På 1870-talet dominerades området av barrskog precis som i nutid. Närmaste uppodlade marker var Mela utjord och Sjöberga. Det är möjligt att skogen i någon del var påverkad av utmarksbete. Men störst påverkan kom av skogsbruk och kolning till följd av närheten till flera sågverk, smidesindustri i Hults bruk, Norrköpings mässingsbruk, masugn i Näkna och senare Graversfors samt ett bomullsspinneri i Torshag.



**Karta 2.** Häradskarta från 1868-1877 med reservatsgränsen i grönt. På 1870-talet dominerades området av barrskog precis som i nutid. Närmaste uppodlade marker var Mela utjord och Sjöberga. Det är möjligt att skogen i någon del var påverkad av utmarksbete. Men störst påverkan kom troligen av skogsbruk och kolning till följd av närheten till masugn och sågverk. © Bakgrundskarta Lantmäteriverket medgivande, MS2007/05375

Den norra delen är avsatt som reservat sedan 1996 medan den södra delen som nu införlivas betecknas som skogsmark och är i kommunal ägo.

### 3.3. Områdets bevarandevärden

EU har pekat ut reservatsområdets norra del som europeiskt intresse för naturvården (s.k. Natura 2000 område, vilket innebär att området har ett mycket starkt skydd i europeisk och svensk naturvårdslagstiftning). Glotternskogen ingår också i ett större område som är utpekad som riksintresse för det rörliga friluftslivet, ”Kolmårdens strövområde” med beteckningen FE5.

#### 3.3.1. Biologiska bevarandevärden

I området finns mycket höga naturvärden knutna till äldre skog, brandfält och sumpskogar som bland annat är rika på död ved. Tillgången på död ved i Glotternskogen inventerades heltäckande år 2000 och i rapporten konstateras att mängden död ved var 14,8 m<sup>3</sup>/ha, ca 9 % av virkesförrådet, vilket är klart över genomsnittet för boreonemorala regionen i Sverige (3,7 m<sup>3</sup>/ha). Men jämfört med en naturskog där så mycket som 20-40 % av virkesförrådet kan vara död ved så är det i underkant för att överbrygga tidsgapet, tills fler träd dött, för de arter som kräver stor mängd död ved. För åtgärder, se vidare under plandelen.

Rödlistade arter och arter med särskild skyddsstatus inom EU som påträffats i reservatet sammanfattas i tabell 1.

**Tabell 1.** Nationellt och regionalt rödlistade arter (2010 års rödlista) samt arter med särskild skyddsstatus inom EU i Glotternskogens naturreservat. Fynden härstammar från olika inventeringar, Artdatabanken, länsstyrelsen och kommunens egen naturdatabas. Endast fynd från perioden 1970-2011 har listats. Hotkategorier rödlista: NT = nära hotad, VU = sårbar, EN = starkt hotad, CR = akut hotad, RE = nationellt utdöd, N2000 = arter som inte är rödlistade men upptagna i EU:s Fågeldirektiv eller Art- och habitatdirektiv.

<i>Svenskt namn</i>	<i>Vetenskapligt namn</i>	<i>Kategori</i>	<i>Livsmiljö / kommentar</i>
<u>Kärlväxter</u>			
Knärot	<i>Goodyera repens</i>	NT	äldre barrskog
Svedjenäva	<i>Geranium bohemicum</i>	NT	brandgynnad
Ärtvicker	<i>Vicia pisiformis</i>	EN	lundbryn, halvskuggigt
<u>Mossor</u>			
Grön sköldmossa	<i>Buxbaumia viridis</i>	N2000	lågor, främst gran
Stubbtrådmossa	<i>Cephalozia catenulata</i>	NT	lågor, främst gran
Vedflikmossa	<i>Lophozia longiflora</i>	NT	grov död ved, främst gran
Vedsäckmossa	<i>Calypogeia suecica</i>	VU	grov död ved, främst gran

Vedtrappmossa	<i>Anastrophyllum hellerianum</i>	NT	grova lågor, främst tall, gran
<u>Lavar</u>			
Aspgelélav	<i>Collema subnigrescens</i>	NT	aspstammar
Broktagel	<i>Bryoria bicolor</i>	VU	fuktiga lodytor, kvistar
Lunglav	<i>Lobaria pulmonaria</i>	NT	stammar av asp, ädellöv
Smalskaftslav	<i>Chaenotheca gracilentia</i>	VU	fuktig gran- eller lövskog
Ädellav	<i>Megalaria grossa</i>	VU	bl a fuktig blandskog, asp/gran
<u>Svampar</u>			
Blackticka	<i>Junghuhnia collabens</i>	VU	grova lågor av främst gran
Dofttaggsvamp	<i>Hydnellum suaveolens</i>	NT	äldre rikare granskog
Gul taggsvamp	<i>Hydnellum geogenium</i>	VU	bl a äldre barrblandskog
Gulporing	<i>Junghuhnia luteoalba</i>	NT	liggande grenar av tall
Kandelabersvamp	<i>Artomyces pyxidatus</i>	NT	lågor, främst asp
Koralltaggsvamp	<i>Hericium coralloides</i>	NT	lågor av gamla lövträd
Kristallporing	<i>Gelatoporia subvermispora</i>	NT	lågor av gran och lövträd
Motaggsvamp	<i>Sarcodon squamosus</i>	NT	äldre tallskog
Narrtagging	<i>Kavinia himantia</i>	NT	murken ved på bl a sälg/vide
Ostticka	<i>Skeletocutis odora</i>	VU	grova lågor av främst gran
Persiljespindling	<i>Cortinarius sulfurinus</i>	NT	äldre produktiv barrskog
Skrovlig taggsvamp	<i>Sarcodon scabrosus</i>	NT	äldre barrskog, främst tall
Svart taggsvamp	<i>Phellodon niger</i>	NT	äldre rikare barr- el lövskog
Svartvit taggsvamp	<i>Phellodon melaleucus</i>	NT	äldre tall eller granskog
Tallticka	<i>Phellinus pini</i>	NT	gamla levande tallar
Ullticka	<i>Phellinus ferrugineofuscus</i>	NT	grova lågor av gran
Ulltickeporing	<i>Skeletocutis brevispora</i>	VU	på ullticka (granlåga)
Veckticka	<i>Antrodia pulvinascens</i>	NT	lågor av asp, fuktig miljö
<u>Insekter</u>			
-	<i>Ipedia binotata</i>	NT	trädsvampar under bark, död ved
-	<i>Thamiaraea hospita</i>	NT	sav på lövträd
Asppraktbagge	<i>Poecilonota variolosa</i>	NT	levande bark på solexp asp
Barkrödrock	<i>Ampedus cinnabarinus</i>	NT	solexp lågor/stubbar av lövträd
Bred kärrtrollslända	<i>Leucorrhina caudalis</i>	N2000	2006 (artportalen 2011-11-07), bil 4 i art- och habitatdirektivet
Citronfläckad kärrtrollslända	<i>Leucorrhina pectoralis</i>	N2000	2006 (artportalen 2011-11-07), bil 2 o 4 art- och habitatdirektivet
Grön aspvedbock	<i>Saperda perforata</i>	NT	nyligen död grovbarkig asp

Gul jätteknäppare	<i>Stenagostus rufus</i>	VU	solexp högstubbar av tall
Gulhornad gaddbagge	<i>Mordellistena variegata</i>	NT	döda stammar av löv
Kronbock	<i>Monochamus galloprovincialis</i>	NT	nyligen död tall på hällar/sand
Orange rödrock	<i>Ampedus nigroflavus</i>	VU	solexp lågor/högstubbar av asp, björk
Punkterad brunbagge	<i>Hallomenus axillaris</i>	NT	mycelhaltig död ved
Skiktodynamott	<i>Apomyelois bistriatella</i>	NT	skiktdyna på bränd björk
Stekelbock	<i>Necydalis major</i>	NT	Död ved fr björk o asp
Stor plattnosbagge	<i>Platyrhinus resinosus</i>	NT	dynsvampar på lövträd
Timmertickgnagare	<i>Stagetus borealis</i>	NT	bl a timmerticka på gran/tall
<u>Fåglar</u>			
Bivråk	<i>Pernis apivorus</i>	VU	2006 (artportalen 2011-10-12), bil 1 i art- och habitatdirektivet
Drillsnäppa	<i>Actitis hypoleucos</i>	NT	2005 (artportalen 2011-10-12)
Gråtrut	<i>Larus argentatus</i>	NT	Sjöfågel inventering 2011
Fiskgjuse	<i>Pandion haliaetus</i>	N2000	1992 (artportalen 2011-10-12), bil 1 i art- och habitatdirektivet
Järpe	<i>Bonasia bonasia</i>	N2000	2011 (artportalen 2011-10-12), bil 1 i art- och habitatdirektivet
Mindre hackspett	<i>Dendrocopos minor</i>	NT	2008 (artportalen 2011-10-12)
Nattskärra	<i>Caprimulgus europaeus</i>	NT	2009 (artportalen 2011-10-12)
Storlom	<i>Gavia arctica</i>	N2000	2011 (artportalen 2011-10-12), bil 1 i art- och habitatdirektivet
Tjäder	<i>Tetrao urogallus</i>	N2000	2009 (Norrköpings kommun inv), bil 1 i art- och habitatdirektivet
Tretåig hackspett	<i>Picoides tridactylus</i>	NT	1995 (artportalen 2011-10-12)
<u>Fiskar</u>			
Lake	<i>Lota lota</i>	NT	bottenlevande, bl a oligotrof sjö

### Vegetation och kärlväxtflora

Områdets ganska dramatiska topografi med berg, stup, dalgångar och sjöar ger en omväxlande natur där många naturtyper är representerade. Vanligast är hällmarkstallskog, gräs eller örtrika blandskogar, risdominerade skogar, blandsumpskogar, tallrismossar, några brandfält samt oligotrofa och dystrofa sjöar. Kort sagt är reservatet ett Kolmården i miniatyr.



På de delar av skogarna som är talldominerade, till exempel på de torra hållmarkerna och på mossarna har naturliga skogbränder med ca 50-100 års intervall gett särskilda förutsättningar för skogsekosystemets artsammansättning och dynamik. Men i takt med att de ekonomiska intressena växt sig starkare i skogen under de senaste 100-200 åren har skogsbränder bekämpats allt effektivare. I just detta område har dock en intensiv kolning under perioden ca 1600-1950 troligen starkt bidragit till att brandgynnade arter kunnat dröja sig kvar. I reservatets norra del har det brunnit spontant två gånger i sen tid och dessutom har två naturvårdsbränningar genomförts, 1999 och 2006, vilket flera brandgynnade arter dragit nytta av, t ex svedjenäva bland kärlväxterna som dykt upp efter varje bränning. Ett av brandfälten som brann hårt har blivit en lövbränna där björk dominerar starkt.

Markväxtligheten i torra-medelfuktiga skogar domineras av renlavar, väggmossa, husmossa, blåbär, lingon och kruståtel. Här finns även inslag av typiska barrskogsörter som olika pyrolaararter, ängskovall, ekorrbär, harsyra, skogsstjärna och orkidéen knärot. Revlummern är vanlig och på några ställen finns även den ovanligare plattlummern. På myrmarkerna dominerar vitmossorna i bottenskiktet och bland kärlväxterna skvattram, odon, blåbär, lingon, tuvull, tranbär och på sina ställen hjortron. Längs sjöstränder finns också blöta starrkärr med flask-, blås- och gråstarr samt varierande inslag av till exempel videört, kråklöver, vattenklöver och missne. De torrare sluttningarna i söderlägen är glesare trädbevuxna och domineras av piprör. Här växer även örter som gökärt, backvial, stor blåklocka, smultron, ängsvädd, ärenpris, blåsuga, skogsfibbla, getrams och stenbär.

Myrarna avvattnas ofta av små bäckar och surdråg. Kring dessa är floran ofta artrikare med till exempel kabbeleka, gullpudra, kärrviol, ormbär, revsmörblomma, källarv, lundbräken samt på några ställen orkidén korallrot. Kärlväxtfloran är särskilt rik ned mot Syraksviken där bl a dvärghäxört, sårläka, blåsippa och knärot växer.

Strandvegetationen är typisk för näringsfattiga Kolmårdssjöar. Längs stränderna växer bunkestarr, flaskstarr, sjöfräken, grenrör, mannagräs, igelknopp och kolvass. Bland örterna märks bland annat topplösa, svalting, kärrsilja, frossört, vattenmåra, notblomster, ängsbräsma samt gul och vit näckros.

Råsjöområdet i reservatets södra del utgörs av blandskog med höga naturvärden. Skogen är varierad med hållmarker, berg- och rasbranter, fuktig granskog och sumpskog. Fastmarkerna domineras av tall och gran men även asp förekommer rikligt. I sumpskogsmiljöerna utgör al och björk viktiga inslag. Överallt finns rikligt med död ved av framförallt gran och asp. Skogsområdena är mycket artrika vilket till stor del beror på den rika förekomsten av asp och död ved. Här finns t ex lunglav och aspgelélav som båda är rödlistade. Precis öster om Karlsdal finns en hållmarkstallskog med glest stående tallar i 150-200-årsåldern. Ner mot Glottern övergår den magra hällen i en slänt med ganska djupt jordlager och de gamla träden har här vuxit sig betydligt mycket större. Några gamla tallar och granar har blivit ordentligt grova och högvuxna. Här står även en del aspar insprängda och ett par av dessa har bohål. På gammal tall kan man hitta tallticka och på gamla granar syns kläckhål efter den krävande granbarkgnagaren.

### *Lägre flora och svampar*

Den mest iögonfallande växtligheten på marken i området är på de flesta håll inte kärlväxter, utan olika mossor på frisk och fuktig mark och lavar på hållmarkerna. Väggmossa och husmossa dominerar skogsmarken tillsammans med olika kvastmossor. På mossarna och i kärren dominerar torvbildande vitmossor av olika slag.

Hällmarkerna domineras av lavar där grå renlav, gulvit renlav och fläckvis fönsterlav är de mest frekventa. På ved, barr och nedfallna kvistar finns även en rad bägerlavar. På träden dominerar blåslav, gälllav, olika skägglavar och grå tagellav.

Skogen, framförallt i fuktigare delar, hyser även en rad ovanligare mossor, svampar och lavar. De flesta av dessa är knutna till död ved, lodytor eller källmiljöer. Här finns bland annat de ovanliga arterna vedtrappmossa, dunmossa, ädellav, koralltaggsvamp och kandelabersvamp. Fuktiga lodytor omgivna av äldre skog hyser krävande mossor och lavar som fjädermossa, fällmossa, koralllav och norrlandslav.

I sumpskogsmiljöerna finns en mycket exklusiv lägre flora. Rariteter som smalskaftslav och skuggmossa förekommer här liksom lite vanligare men ändå krävande arter som flagellkvastmossa, källmossa och källpraktmossa. Intill kanterna växer flera krävande svamparter. Flera arter marktaggsvampar och mandelriskar är exempel på detta. På fuktigt stående granar kan man hitta granticka och garnlav.

Det element som har flest arter knutna till sig i området är gamla och döda aspar och grova lågor av gran. Mest intressant är förekomsten av de rödlistade arterna på asp kandelabersvamp, koralltaggsvamp, aspgelélav, ädellav, narrtagging och på gran ulltickeporing. På gammal tall kan man hitta bl a silkesporing, talticka och talltagellav. Torrträd och högstubbar är också mycket artrika, bl a på vedlevande insekter vilket i sin tur gynnar hackspettarna och vidare andra hålbyggare.

### *Ryggradslösa djur*

Ingen generell undersökning av ryggradslösa djur har gjorts i reservatet. Däremot har de två naturvårdsbränningarna följts upp med avseende på brandgynnade arter. Då har man bland annat funnit brandkrävande/-gynnade arter som fyrprickad brandlöpare *Sericoda quadripunctata*, jordlöparen *Pterostichus quadrioveolatus*, plattnosbaggen *Platyrhinus resinosus*, skiktdynemott *Apomyelois bistriatella*, gulhornad gaddbagge *Mordellistena variegata*, ryggåsbaggen *Arrhenopeplus tesserula*, kolsvart trädbasbagge *Sphaeristes stockmanni* samt barkskinnsbaggen *Aradus lugubris*.

I skogsområdet mellan Råsjön och Nedre Glottern finns de ovanliga skalbaggarna bronshjon *Callidium coriaceum*, grön aspvedbock *Saperda perforata*, stekelbock *Necydalis major*, aspraktbagge *Poecilonota variolosa* och granbarkgnagare *Microbregma emarginata*.

Övre Glotterns bottenfauna på grunda bottnar, ned till ca 1,5 meters djup, undersöktes i april 1995. Sötvattengråsuggor (*Asellus aquaticus* - 27%) och dagsländorna liten och stor vasslända (*Leptophlebia vespertina* - 24% och *L. marginata* - 16%) dominerade. Andra arter som påträffades var sävsländan *Sialis lutaria*, dagsländan brun forsslända (*Heptagenia fuscogrisea*) och nattsländorna *Glyptotendipes pellucidus*, *Polycentropus irroratus*, *Limnephilus flavicornis*, *Cyrnus flavidus*, *C. insolatus* och *Agrypnia obsoleta*. Flera försurningskänsliga arter hittades, bland annat dagsländorna sjösandslända (*Ephemera vulgata*) och slamslända (*Caenis luctuosa*). Totalt påträffades 298 individer fördelade på 32 taxa. Bottenfaunans sammansättning indikerar tämligen opåverkade förhållanden vad gäller försurning. I sjön finns också det glacialrelikta kräftdjuret pungråka (*Mysis relicta*).

Vid en bottenfaunaundersökning juli 1991 av Nedre Glotterns bottnar på drygt 25 meter utgjordes proverna enbart av fjädermygglarver. I sjön förekommer de tre glacialrelikta kräftdjuren pungråka (*Mysis relicta*), taggmärsla (*Pallasea quadrispinosa*) och *Limnocalanus macrurus*.

### Fåglar

Fågelfaunan har inventerats av Fågelföreningen i Norrköping 1989 (80 arter påträffades) och av kommunen i ett landskapsplaneprojekt 2007 samt i ett antal tjäderinventeringar. Bland arterna som påträffades finns flera som är missgynnade i produktionsskogen till exempel skogshöns som järpe och tjäder men även bivråk, lärkfalk, nattskärna, spillkråka, trädkrypare, svartmes och talltita. Sjöarnas fågelfauna inventerades senast 2011. Fiskmås, kanadagås, drillsnäppa, storlom, gräsand, lärkfalk och fiskgjuse bedömdes häcka vid båda sjöarna. Vid Övre Glottern förekom även häckande trana och vid Nedre Glottern gråtrut och fisktärna.

### Däggdjur

Inga inventeringar av däggdjur har gjorts i området men följande arter har observerats: älg, rådjur, kronhjort, vildsvin, räv och skogshare.

### Fiskar

Vid ett provfiske i Övre Glottern juli 1991 fångades abborre, mört, gärs, benlöja, sutare, siklöja, sarv och gädda. Fångstens storlek var typisk för liknande näringsfattiga sjöar (fångst/ansträngning 1,3 kg) och dominerades av abborre, mört och gädda (fångst/ansträngning 0,6, 0,3 resp. 0,2 kg). Utöver dessa arter förekommer även lake i sjön.

Även Nedre Glottern provfiskades i juli 1991. Fångstens storlek var typisk för liknande näringsfattiga sjöar (fångst/ansträngning 1,7 kg) och dominerades av abborre (fångst/ansträngning 0,8 kg). Dessutom fångades gers, mört, sarv, sutare, benlöja, gädda och siklöja. Utöver de fångade arterna finns även uppgifter om storröding, nors, stensimpa och lake. Statusen för de tre förstnämnda är osäker. Bedömningen är dock att storrödingen, som planterades ut 1993, inte etablerat något bestånd i sjön.

Nors planterades ut 1996. Siklöja ska ha planterats in på 1960-talet, men dessa uppgifter är osäkra. Flodkräftor fanns tills 1995 då sjön drabbades av kräftpest.

### 3.3.3. Kulturhistoriska bevarandevärden

I reservatets norra del finns ett 60-tal kolbottnar noterade på orienteringskartan för området. Många av dem är tydliga och enkla att förstå. Vid den västra P-platsen har kommunen röjt fram en kolbotten för att lättillgängligt kunna visa och berätta om en epok i skogen. Norr om Syraksviken har en kolarkoja byggts upp på en gammal grund och här finns tre fina kolbottnar.

Karlsdal vid Nedre Glotterns strand fungerade under en tid som utskeppningshamn för träkol och torv (som bröts en kort period under 1900-talet) för vidare transport över sjön till Torshag. Där fanns bland annat ett bomullsspinneri som ägdes av "Stockholms bomullsspinneri och väfveriaktiebolag" som var ägare till ett stort skogsskifte vid Glotternsjöarna. Kolet som producerades på ägan gick till spinneriet i Torshag men även till verksamheten i Stockholm. Spinneriet i Torshag lades ned 1961. Några 100 m norr om Karlsdal vid den gamla skogsvägen där kolet transporterades finns en stensatt lastageplats för lagring av kol. Karlsdal var också boställe för den skogvaktare som var anställd av Stockholms bomullsspinneri.



**Bild 1.** Anställda, troligen på Rodga säteri, som formerat sig vid en kolmila. Bilden är tagen 1900 i Rodga 6 km nordväst om Glotternskog. Uppe på milan står kolaren Noa Andersson och nedanför honom finns torpare, skogsarbetare, smeder, en inspektor, en stalldräng, en fiskare och en skogsvaktare. Bilden är hämtad från stadsarkivet på Norrköpings kommun.

### 3.3.4. Intressen för friluftslivet

#### *Tillgänglighet*

Glotterskogen är tillgänglig för bil via allmän väg (Rv 55/56) och en skogsbilväg den sista kilometern till den norra delen och ytterligare två km till den södra delen. I den norra delen finns två P-platser, en mindre med fem platser och en lite större med plats för ca 10 bilar. I den södra delen finns en vändplan lämplig som parkering. Busshållplats finns vid korset Rv 55 och Gamla Katrineholmsvägen, därifrån är det ca två kilometers promenad på Östgötaleden till reservatets sydvästra del.

#### *Anordningar för friluftslivet*

Informationstavlor och broschyrställ finns vid båda parkeringarna. Från P-platserna utgår markerade vandringsleder som går i tre slingor i den norra delen av reservatet. Den sammanlagda sträckan är ca sex km. Vid entréer och stigkorsningar finns kartskyltar för att göra det enklare att hitta. Östgötaleden passerar också reservatet med flera förgreningar.

Utöver vandringsleder finns tre platser med anordnade eldstäder varav två av dem med möjlighet till övernattnings i vindskydd respektive kolarkoja. Söder om Bromansviken finns utöver vindskyddet en bokningsbar bastu och ett torrass. Strax utanför reservatet och sydväst om Mela finns också en äventyrsbana.

#### *Slitage- och störningskänslighet*

Slitagekänsliga miljöer i området är hållmarkstallskogen. Slitaget inskränker sig till stigar och området närmast eldstäder och övernattningsplatser. Störningskänsliga arter som häckar i området är lärkfalk och fiskgjuse. För dessa arter kommer störningen främst från sjösidan med kanoter och båtar. Motorbåtstrafik är förbjuden i reservatet.

### 3.4. Källuppgifter

**Almqvist, K. 1994:** Skötselplan Glotterskogens naturreservat. Nardus ekologisk konsult.

**Almqvist, K. 2007:** Inventering av tjäder i Norrköpings kommun 1993-2006, Natur i Norrköping 1:2007.

**Almqvist, K. 2008:** Linjetaxering av fågel i arbetet med ekologisk landskapsplan för centrala Kolmården. Stencil

**Andersson, H. 2008:** Insektsinventering på brandfältet i Glotterskogens naturreservat 2006-2007, Natur i Norrköping 2008:2. Calluna AB.

**Edlund, J. 1996:** Naturinventering av 75 sjöar i Norrköpings kommun, Natur i Norrköping 2:96. Norrköpings kommun.

**Edlund, J. 1996:** Nedre Glottern – En titt under ytan, beskrivning av resultaten från 1996 års limnologiska undersökningar, Natur i Norrköping 1:97. Norrköpings kommun.

- Fågelföreningen i Norrköping 1989:** Fågelinventering enligt revirkarteringsmetoden Naturvårdsverkets standard BIN F22.
- Gustafsson, A. 2002:** Död ved i Glotternskogen, Natur i Norrköping 2:02. Norrköpings kommun.
- Hagström, M. 2010:** Inventeringar gjorda i samband med reservatsavgränsning och ekologisk landskapsplan för Kolmården. Stencil
- Jansson, N. 1999:** Skalbaggar funna efter en naturvårdsbränning vid Glottern norr om Norrköping – en inventering utförd av Niklas Jansson 1996-1997, Natur i Norrköping 2:1999. Norrköpings kommun.
- Klöver, H. 2011:** Intervju om kolningen i Glotternområdet. Norrköpings kommun.
- Koffman, A. 2011:** Ekologisk landskapsplan för centrala Kolmården. Calluna AB.
- Lenartsson, S. 1989:** Översiktlig inventering av insekter i Glotternskogen. Norrköpings kommun.
- Norrköpings kommun 2011:** Sammanställning av arter från kommunens, Artdatabankens samt länsstyrelsens databaser för rödlistade arter för Glottern- och Råsjöskogen i Norrköpings kommun.
- Olofsson, D. 1993:** Inventering av tickor i utvalda områden i Norrköpings kommun, Natur i Norrköping 1993:1. Norrköpings kommun.

## **B. PLANDEL**

### **1. Syfte med naturreservatet**

Syftet med reservatet är att bevara och utveckla ett mångformigt barrskogsområde, typiskt för Kolmården, med skog som innehåller alla de komponenter som är viktiga för bevarandet av en stor biologisk mångfald med inslag av hotade, sällsynta och minskande arter. Här i ryms många arter knutna till naturskogsartad skog med hällområden, sumpskog, branter, brandfält, sjöar och öar. Området ska vara tillgängligt för det rörliga friluftslivet liksom för vetenskaplig forskning. Syftet med naturreservatet är även att utpekade livsmiljöer och arter enligt Natura 2000 skall uppnå eller bibehålla ett gynnsamt tillstånd.

Syftet ska nås genom naturvårdsbränning och andra restaureringsåtgärder i delar av barrskogen samt återställande av hydrologin i dikade delar av skogen. Andra delar av barrskogen och övrig myr lämnas för fri utveckling och marken skyddas mot ingrepp. För att nå syftet med friluftslivet ska befintliga parkeringar och vandringsleder underhållas och nya anläggas i den södra delen av reservatet. Dessutom kan ett utsiktstorn för njutning och djurstudier anläggas någonstans i reservatet

### **2. Disposition och skötsel av mark**

#### *2.1. ASIO-modellen*

I skötselavsnittet används ASIO-modellen på ett förenklat sätt, vilket kräver förklaring av några begrepp. En praxis har under 1990-talet utvecklats för skoglig bristanalys byggd på den s.k. ASIO-modellen. ASIO-modellen bygger på att branden var den dominerande störnings-faktorn i den boreala naturskogen. I modellen har skogsmarken delats in i fyra klasser efter olika skogstypers brandbenägenhet, Aldrig, Sällan, Ibland och Ofta. Begynnelsebokstäverna har gett modellen dess namn, ASIO. Genom att klassa skogsmarken efter brandbenägenhet erhålls värdefull information för planering av olika skogsskötsel- och naturvårdsåtgärder.

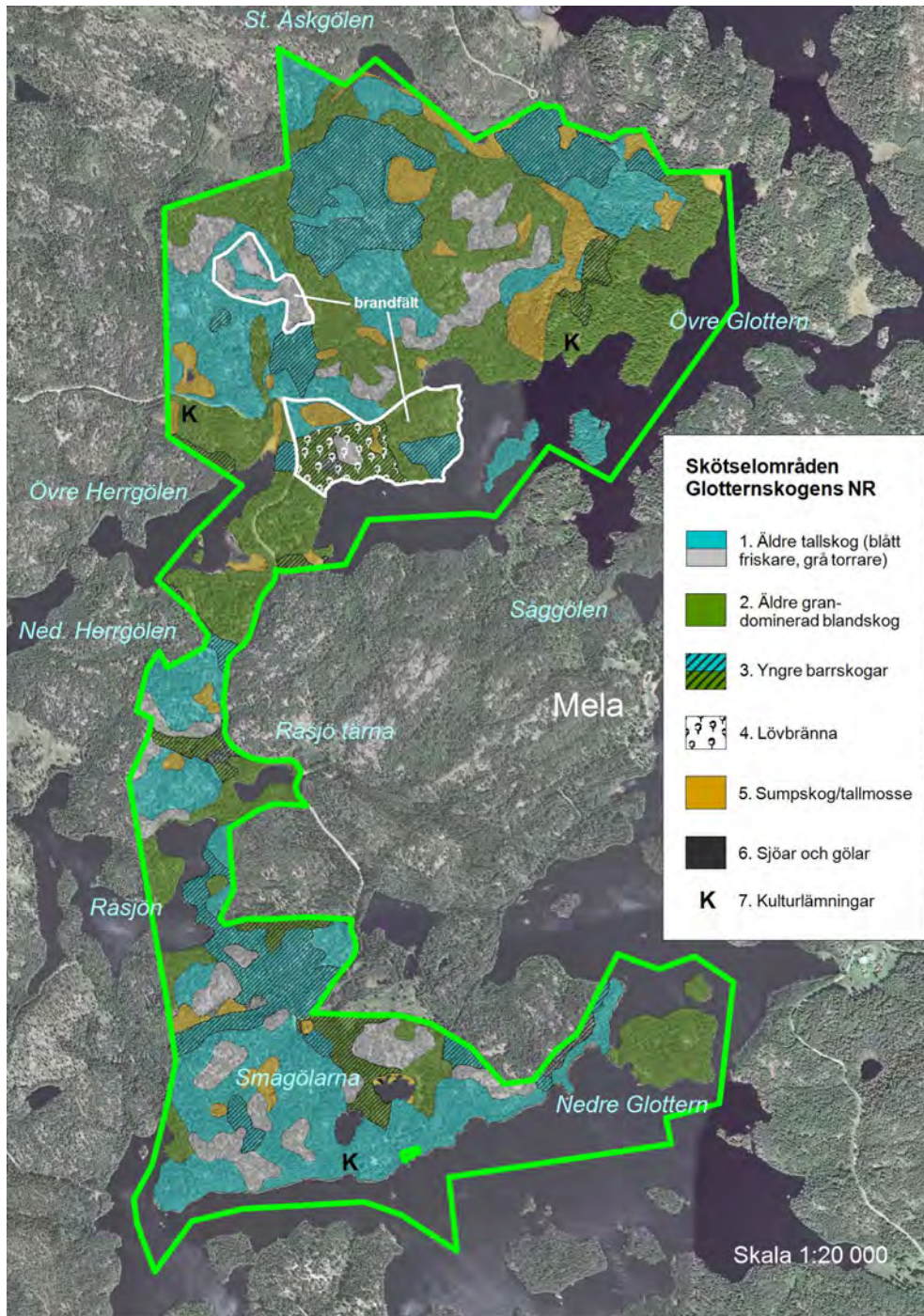
En regelrätt ASIO-klassning har inte gjorts för reservatsområdet. Men förenklat så är hällmarkstallskogar med randområden bedömda som O-områden och våtmarker och öar som A-områden. Däremellan finns S- och I-områden som klassas då det är dags för eventuella åtgärder.

#### *2.2. Skötselområden*

Detta avsnitt är indelat i 7 skötselområden för naturvård och kulturmiljövård samt ett avsnitt om skötsel för det rörliga friluftslivet (se karta 3 och 4):

1. Äldre tallskog
2. Äldre grandominerad blandskog
3. Yngre barrskogar

4. Lövbränna
5. Våtmarker/Sumpskogar
6. Sjöar och gölar
7. Värdefulla kulturobjekt med frihuggnings- eller röjningsbehov, kolbotten och lastageplats
8. Anordningar för friluftslivet



**Karta 3.** Skötselområden natur- och kulturmiljövård i Glotternskogens naturreservat.



## Skötselområde 1. Äldre tallskog

*Areal:* 94 ha

*Naturtyp enligt Natura 2000:* 9010 Taiga

### *Beskrivning*

Skötselområdet utgörs av olika typer av tallmiljöer, myrmarker med tall borträknade eftersom de förts till sumpskog. På hällmarkerna och de tunna välldränerade jordarna finns de tallskogar som naturligt präglats av branddynamik. I reservatsområdet kan denna dynamik faktiskt ha förstärkts av tidigare produktionsskogsbruk, som i Glotternskogens fall har inneburit kolningsverksamhet under uppskattningsvis 250-350 år. Under senare decennier har två bränder uppkommit spontant och två naturvårdsbränningar genomförts. Tall förekommer också på marker med högre boniteter i sluttingar och plan mark med mäktigare jordlager. På de mer bergbundna och svårbrukade markerna växer de riktigt gamla farfarstallarna med en ålder uppemot 300 år och däröver. I övrigt är de äldre trädens ålder ca 150 år.

### *Bevarandemål och gynnsamt tillstånd*

- Skötselområdet ska bibehålla och vidareutveckla naturvärden knutna till urskogsartade tallskogar, med naturlig brandregim i varierande frekvens beroende på ståndortsfaktorer. Skogens trädslagssammansättning och åldersfördelning, samt kvantitet och kvalitet på död ved är lämplig att följa upp.
- Mängden stående och liggande död ved ska öka. En del av den döda veden ska ha god ljustillgång. Målet är att 15-30 % av virkesförrådet består av död ved inom 20 år. Denna siffra kan komma att revideras när den förnyade karteringen av död ved är utvärderad.
- Rödlistade arter i synnerhet och andra arter i allmänhet som är knutna äldre tallskogar ska fortleva på lång sikt och helst öka i sin utbredning eller populationsstorlek. Arter som indikerar gynnsam bevarandestatus och är knutna till strukturer och element som död ved, brand, stort lövinslag, grov tall etc. är lämpliga att följa upp.
- Generellt gäller i reservatet att minst 30 ha av reservatets skog ska ha brunnit inom en 50-årsperiod, frekvens i de olika skötselområdena styrs av ASIO-modellen.
- Lövandelen bör vara ca 10-20 % där förutsättningar finns. Större och gamla lövträd ska finnas och öka i antal.

### *Restaureringsåtgärder*

- En förnyad kartering av död ved genomförs i hela reservatet, i den norra delen med samma heltäckande metod som den inventering som gjordes 2000.

- I de delar av skötselområdet där bränning inte är möjlig av t ex tekniska orsaker görs manuella brandefterliknande åtgärder för att påskynda utvecklingen av de kvantiteter och kvaliteter på skadad eller död ved som saknas. Det kan t ex innebära att träd skadas på olika sätt eller fälls och äldre tallar frihuggs. Död ved lämnas, men vid leder eller andra anläggningar kan ris behöva fraktas bort eller samlas ihop. Även frekvensen av åtgärder ska efterlikna brand, därmed dödas gran i större utsträckning. Inga träd äldre än ca 150 år dödas. Spår efter utstämpling av träd ska inte lämnas kvar efter att åtgärden utförts.

### *Löpande skötsel*

- Naturvårdsbränningar genomförs ca vart 5:e år med ca 3-5 ha per tillfälle. Beslut om bränning i värdekärnor som bedöms innehålla känsliga rödlistade arter ska föregås av samråd med länsstyrelsen.
- För att gynna en ökad lövandel i allmänhet och grova lövträd i synnerhet samt maximera dessas livslängd, så kan det dels bli behov av att röja yngre gran och dels bli behov av ta bort yngre träd som stör grövre lövträd. Även ungt löv kan behöva gynnas.

## Skötselområde 2. Äldre grandominerad blandskog

*Areal:* 87 ha

*Naturtyp enligt Natura 2000:* 9010 Taiga

### *Beskrivning*

Skötselområdet består av gammal granskog med betydande inslag av tall och löv, mest björk och asp. Lövandelen varierar och spänner mellan ca 10-45 %. Här finns stora områden med gamla träd, minst 150 år, men sena spår av skogsbruk syns fortfarande.

### *Bevarandemål och gynnsamt tillstånd*

- Skötselområdet ska utvecklas till urskogsartad naturskog rik på såväl grov som klen död ved, gamla träd och ha en luckighet som uppstått till följd av naturlig dynamik. Mängden gamla träd och grov död ved i olika nedbrytningsstadier ska öka. Detta ska i så stor utsträckning som möjligt ske utan att aktiva åtgärder sätts in. Målet är att 15-30 % av virkesförrådet består av död ved inom 20 år. Denna siffra kan komma att revideras när den förnyade karteringen av död ved är utvärderad.
- Lövandelen ska öka till 20 %. Större och gamla lövträd ska finnas och öka i antal.
- Generellt gäller i reservatet att minst 15 ha av reservatets skog ska ha brunnit inom en 50-årsperiod, frekvens i de olika skötselområdena styrs

av ASIO-modellen. En mindre andel ska vara "Ibland"- och "Sällan"-mark enligt ASIO-modellen vilket är aktuellt för skötselområde 2.

#### *Restaureringsåtgärder*

- I de delar av skötselområdet som bedöms ha underskott på död ved så kan manuella åtgärder göras för att påskynda utvecklingen av kvantitet och de kvaliteter på död ved som saknas. Spår efter utstämpling av träd ska ej lämnas kvar efter att åtgärden utförts.

#### *Löpande skötsel*

- För att gynna en ökad lövandel i allmänhet och grova lövträd i synnerhet samt maximera dessas livslängd, så kan det dels bli behov av att röja yngre gran och dels bli behov av ta bort yngre träd som stör grövre lövträd. Även ungt löv kan behöva gynnas.
- De delar av skötselområdet som kan betraktas som "Ibland"- och "Sällan-mark" enligt ASIO-modellen bör beröras av de naturvårdsbränningar som kommer att genomföras i "Ofta-marken". Omfattningen och frekvensen bör vara mindre än i "Ofta"-Områdena i tallmiljöerna och ske då bränning görs i "Ofta"-områden som också berör ett "Ibland/Sällan"-område. Beslut om bränning i värdekärnor som bedöms innehålla känsliga rödlistade arter ska föregås av samråd med länsstyrelsen.

### Skötselområde 3. Yngre barrskogar

*Areal:* 49 ha

#### *Beskrivning*

Området består av unga barrskogsbestånd i åldern 15-60 år, 37 ha tall och 12 ha gran.

#### *Bevarandemål och gynnsamt tillstånd*

- Luckigheten som nedan uttrycks som "ojämt fördelad stamtäthet" skapas för att få en olikåldrig och flerskiktad skog.
- Generellt gäller i reservatet att minst 30 ha av reservatets skog ska ha brunnit inom en 50-årsperiod, frekvens i olika skötselområden enligt ASIO-modellen.
- Talldominerade delar med lägre bonitet ("Ofta"-områden) ska utveckla de naturvärden som finns knutna till naturskog med skogsbränder som

ett naturligt inslag. Mängden gamla träd och grov död ved i olika nedbrytningsstadier ska öka. Detta innebär att minst 15 % av virkesförrådet ska bestå av död ved vid 100 års ålder.

- Talldominerade delar med högre boniteter ska vid 100 års ålder ha en ojämnt fördelad stamtäthet på 600-800 stammar per hektar. Mängden gamla träd och grov död ved i olika nedbrytningsstadier ska öka vilket innebär att minst 15 % av virkesförrådet ska bestå av död ved. I de delar som bedöms vara "Ibland"-område ska en mindre andel vara brandpräglad.
- Grandominerade delar ska vid 100 års ålder andelen död ved vara minst 15 % av virkesförrådet. Stamtätheten bör vara ojämnt fördelad och ligga på 600-800 vuxna träd per hektar. I de delar som bedöms vara "Ibland-" och "Sällan-"områden ska en mindre andel ska vara brandpräglad.
- Lövandelen i skötselområde 3 bör vara ca 10-20 % där förutsättningar finns. Större och gamla lövträd ska finnas och öka i antal. Asp och sälg ska gynnas särskilt.

#### *Restaureringsåtgärder*

- Gallringar görs vid ett tillfälle i de delar med högre bonitet och där stamantalet överstiger målsättningen för att nå stammålet. Lövträd och lövsly lämnas i stor utsträckning vid ingreppet. Inom de delar som är talldominerade och där bränning inte kan genomföras kan det bli aktuellt med brandeferlikande skötselmetoder, t ex att skada tall och motverka att granen tar över i bestånden genom att ringbarka gran eller att röja bort ung, uppväxande gran. Gallringen görs ojämnt så att luckor skapas.

#### *Löpande skötsel*

- Vid behov görs ytterligare gallringar i granbestånden för att gynna lövträd.
- I de delar av skötselområdet som bedöms ha underskott på död ved så kan manuella åtgärder göras för att påskynda utvecklingen av kvantitet och de kvaliteter på död ved som saknas. Spår efter utstämpling av träd ska ej lämnas kvar efter att åtgärden utförts.

#### Skötselområde 4. Lövbränna

*Areal:* 4 ha

*Naturtyp enligt Natura 2000:* 9010 Taiga lövbränna

##### *Beskrivning*

Området har uppkommit efter en spontan brand och en naturvårdsbränning. Björk i åldern ca 15 år dominerar nästan helt, tall börjar komma upp och en del uppvuxen asp som klarat bränderna finns i kanterna och i ett litet sumpområde. Eftersom skogsbränder har kontrollerats mer och mer effektivt de senaste 100 åren är lövbrännor en ovanlig förekomst och området kommer att utgöra ett värdefullt tillskott av lövinslag i reservatet.

##### *Bevarandemål och gynnsamt tillstånd*

- Området ska utvecklas som en lövbränna och etableringen av barrträd fördröjas. Detta innebär att kommande mycket täta trädgeneration har en andel av löv på ca 90 % av virkesförrådet upp till minst 60 års ålder.

##### *Restaureringsåtgärder*

- Fördröj etablering av gran och tall genom en initial röjning.

##### *Löpande skötsel*

- Röjning av uppväxande gran och tall vart femte år under de första 15 åren.

#### Skötselområde 5. Våtmarker/Sumpskogar

*Areal:* 72 ha

*Naturtyp enligt Natura 2000:* 91D0 Skogbevuxen myr och 9010 Taiga - blandsumpskog

##### *Beskrivning*

Skötselområdet består av tallrismossar, blöta sumpskogar och riktigt fuktiga skogsmarker längs med bäckar och dråg, ofta med inslag av gamla senvuxna träd och fuktiga lågor. Den största sumpskogen i norra delen har återställts genom att ett dämme i ett dike har anlagts.

#### *Bevarandemål och gynnsamt tillstånd*

- Området ska bibehålla och utveckla sin naturskogsartade sumpskogskaraktär med ett blandat trädkikt i både artsammansättning och ålder.
- Mängden gamla träd och död ved i olika nedbrytningsstadier ska öka.

#### *Restaureringsåtgärder*

- Igenläggning av diken och anläggning av mindre dämmen kan ske för att återställa vissa sumpskogar i ett mer ursprungligt skick. Urvalet ska i förststa hand baseras på en förstudie som kommunen låtit ta fram 2011 i syfte att hitta de bästa platserna för att skapa våtmarker på kommunens mark.

#### *Löpande skötsel*

Underhålla eventuella dämmen som krävs för att hålla eftersträvad vattennivå.

### Skötselområde 6. Sjöar och gölar

*Areal:* 82 ha

*Naturtyp enligt Natura 2000:* Stora och Lilla Askgölen, Blåkullsgölen, Råsjö tärna och de två Smågölarerna hör till naturtypen 3160 - Myrsjöar.

#### *Beskrivning*

Området består av 78,5 ha oligotrofa sjöar och 3,5 ha dystrofa sjöar och gölar som i större-mindre omfattning är omgivna av olika typer av myrmark.

#### *Bevarandemål och gynnsamt tillstånd*

- Den långsamma igenväxningen av gölarna ska fortgå i naturlig takt.
- De sjöar som är reglerade ska fluktuera så naturligt som. För lekande fisk är våröversvämningar viktiga.

#### *Restaureringsåtgärder*

- Inom ramen för kommunens regleringsansvar i Övre och Nedre Glottern kommer nuvarande regleringsschema och utskovlösningar att ses över.

### *Löpande skötsel*

- Reglera sjöarna enligt fastställt regleringsschema.

## Skötselområde 7. Värdefulla kulturobjekt

I reservatet finns en mängd kulturlämningar, främst i form av ca 60 st kolbottnar från kolningsepoken. På karta 3 framgår läget för tre platser med särskilt tydliga lämningar. Vid den nordvästra P-platsen finns en kolbotten som röjts fram 2010. Mellan Syraksviken och Bromansviken finns tre tydliga kolbottnar nära stranden samt en återuppbyggd kolarkoja där man kan övernatta. I reservatets södra del strax norr om Karlsdal ligger en kallmurad "lastageplats" som troligen använts för att mellanlagra kol och torv (som bröts en kort period) i väntan på vidare båttransport till Torshag.

### *Engångsåtgärder*

- Lastageplatsen vid Karlsdal röjs från träd som står på och runt den muromgärdade ytan.

### *Löpande skötsel*

- Kolbotten vid den nordvästra P-platsen och lastageplatsen vid Karlsdal röjs vid behov.

## 8. Anordningar för friluftslivet

### *Beskrivning*

Karta 4 visar ungefärlig plats för anläggningen och om den är befintlig (röd) eller ska nyproduceras (vit). Följande är befintliga anläggningar:

- P-platser, 2 st med plats för 5 respektive 10 bilar vardera
- Uppmärkta vandringsleder: Ca 6 km
- Informations- och karttavlor, 8 st
- Vindskydd, 1 st
- Kolarkoja, 1 st
- Bastu, 1 st
- Dass, 1 st

- Vedbod, 1 st
- Rastbord med bänk, 1 st
- Eldstäder, 3 st

### *Engångsåtgärder*

Följande anläggningar ska nyproduceras (vita symboler och vit text):

- En P-plats i södra delen (P)
- Vindskydd, rastbord och eldstad vid Karlsdal
- Allmänna informationsskyltar, karts skyltar och broschyr nyproduceras
- Vandringsledsnätet genom området utökas med en ny ledsträckning i reservatets södra del, ca 5 km. Förslag till sträckning framgår av karta 4. Sträckningen längs med grusvägen kan också läggas i skogen västerut.
- Dessutom kan ett utsiktstorn anläggas i den södra delen och trädkojor för övernattnig i några delar av reservatet.

### *Löpande skötsel*

- Utmärkta vandringsleder underhålls med avseende på skyltning och framkomlighet. Större lågor kan sågas för att möjliggöra passage.

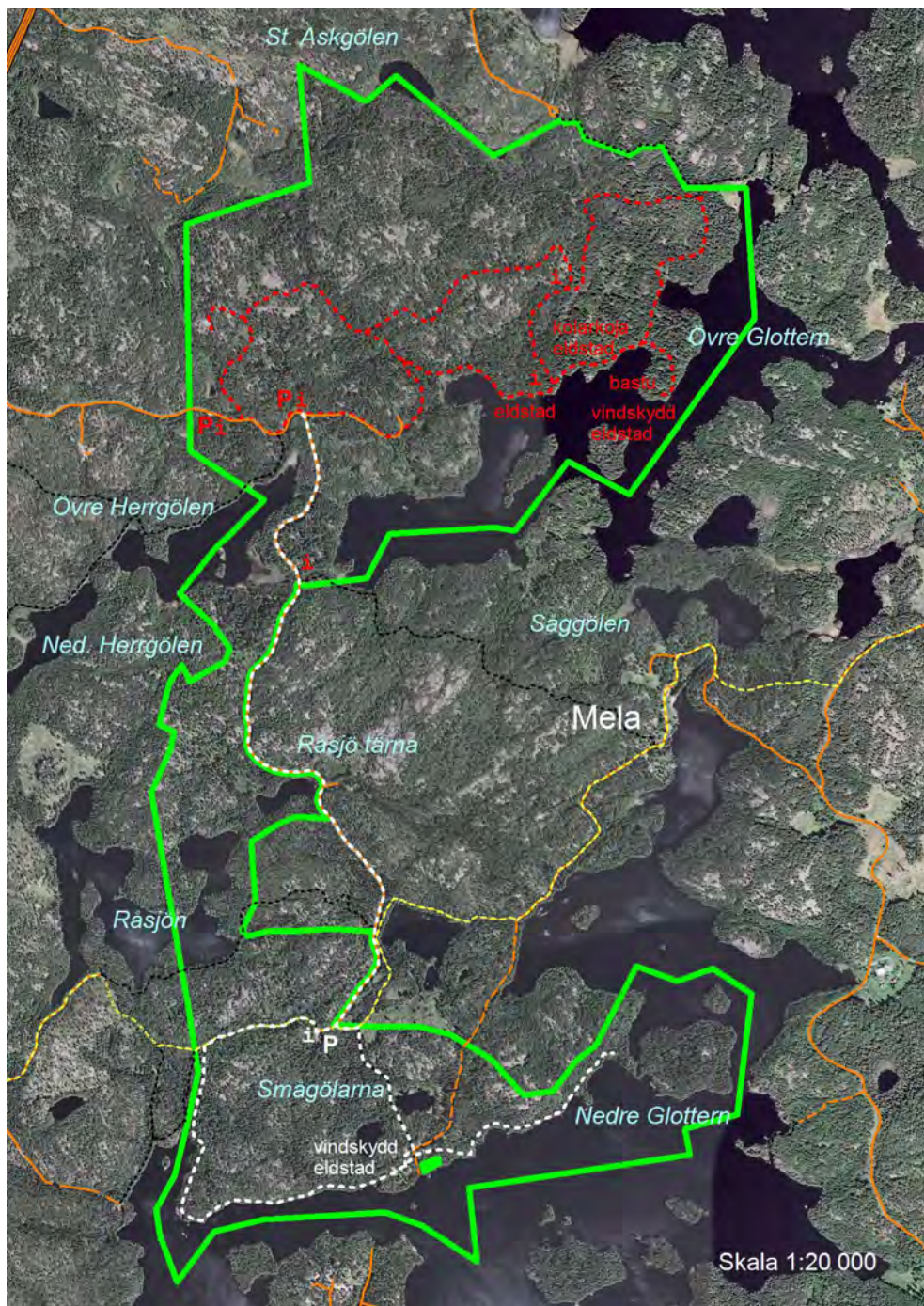
## **2.2. Sammanfattning och prioritering av planerade skötselåtgärder**

**Tabell 2.** Åtgärder, tid, platser och prioritering av skötselåtgärder i Glotternskogens naturreservat.

<i>Skötselåtgärd</i>	<i>Startår</i>	<i>Platser</i>	<i>Prio</i>
Kartering av död ved	2014	Hela reservatet	1
Tillskapande av död ved	2013	Område 1-2 i delar där brist konstaterats	1
Naturvårdsbränning 1-5 ha, ca vart 5:e år i ”Oftaområden”, vart 10:e år i ”Iblandområden”.	Löpande	Område 1-3 i lämpliga delar	1
Gallring i syfte att nå uppsatt mål för stamantal i tall- respektive granbestånd, om inte bränning sker.	2013	Område 3	2
Vid behov görs ytterligare gallringar i granbestånden för att gynna lövträd.	Löpande	Område 3	1



Fördröj etablering av gran och tall genom en initial röjning.	2015	Område 4	2
Röjning av uppväxande gran och tall vart femte år under de första 15 åren.	Löpande	Område 4	2
Igenläggning av diken och anläggning av mindre dämmen.	2013	Område 5	1
Underhåll eventuella dämmen som krävs för att hålla eftersträvad vattennivå.	Löpande	Område 5	1
Inom ramen för kommunens regleringsansvar i Övre och Nedre Glottern kommer nuvarande regleringsschema och utskovslösningar att ses över.	2013	Område 6	1
Reglera sjöarna enligt fastställt regleringsschema.	Löpande	Område 6	1
Röj lastageplatsen vid Karlsdal	2014	Område 7	3
Underhållsröjning av kolbotten vid P-plats och lastageplats	Löpande	Område 7	2
Anlägg en ny vandringsled till och i reservatets södra del	2013	Friluftsliv i södra delen	1
Iordningställande av P-plats i reservatets södra del	2014	Friluftsliv i södra delen	3
Sätt upp nya informationsskyltar med nytt innehåll och nya kartor	2013	Friluftsliv hela reservatet	1
Revidera reservatsbroschyr	2013	Friluftsliv	1
Bygg vindskydd i södra delen	2014	Friluftsliv i södra delen	2
Bygg ett utsiktstorn och trädkojor	2015	Friluftsliv i södra delen	3
Underhåll anläggningar för friluftslivet kontinuerligt	Löpande	Friluftsliv hela reservatet	1



**Karta 4.** Skötselplanekarta för friluftsliv i Glotternskogens naturreservat. Befintliga anläggningar i rött och förslag på nya i vitt. Östgötaleden som passera reservatets södra del är markerad i gult och övriga stigar i svart.

### **2.3. Jakt**

Området nyttjas i hög grad av det rörliga friluftslivet. Jakt är inte tillåten i reservatet.

### **2.4. Utmärkning av reservatets gräns**

Utmärkning av reservatsgränsen ska utföras av naturvårdsförvaltaren enligt svensk standard SIS 031522 och enligt Naturvårdsverkets anvisningar.

## **3. Tillsyn**

Tillsyn med myndighetsansvar ska ombesörjas av kommunen.

## **4. Dokumentation och uppföljning**

Skötseln av naturreservatet ska ske på ett sådant sätt att önskat resultat uppnås till lägsta möjliga kostnad. Effekterna av utförda skötselinsatser måste därför alltid följas upp. Uppföljningen ska sedan ligga till grund för förändringar av skötselmetoder och revidering av skötselplanen.

### **4.1. Dokumentation och inventeringar**

En förnyad kartering av död ved genomförs i hela reservatet 2014.

### **4.2. Uppföljning**

#### **4.2.1. Uppföljning av bevarandemål och gynnsamt tillstånd**

Uppföljningen skall ske enligt fastställda metoder som används inom miljöövervakningen nationellt eller regionalt. Lämpliga parametrar för uppföljning i reservatet är hur arealen av naturtyperna, och hur dess ingående strukturer och funktioner förändras. För kartering av död ved kan högupplöst laserskanningsteknik prövas som komplettering till fältinventering. Målsättningen med uppföljningen är att kunna se om uppställda bevarandemål enligt skötselplanen uppfylls.

#### 4.2.2 Uppföljning av effekter av skötselåtgärder

En uppföljning av naturvärdenas utveckling ska ske i de områden där åtgärder genomförs. Genomförandet av skötselplanens åtgärder skall följas upp så att den genomförda skötseln leder till att bevarandemålen uppfylls på sikt.

### **5. Finansiering av naturvårdsförvaltningen**

Alla i planen redovisade åtgärder bekostas av offentliga medel. Även andra finansiärer, exempelvis fonder eller stiftelser, kan bli aktuella. Dessa medel skall i så fall administreras av kommunen. Eventuella intäkter från gagnvirke tillfaller kommunens reservatsförvaltning.