

Skötselplan för Hästenäs kyrkskog

Fastställd 2018-02-19

LÄNSSTYRELSEN ÖSTERGÖTLAND

SKÖTSELPLAN FÖR NATURRESERVATET HÄSTENÄS KYRKSKOG

Skötselplanen gäller utan tidsbegränsning. En översyn bör göras senast inom 10 år för att bedöma behovet av revidering. Skötselplanen har upprättats av Länsstyrelsen 2017 och är en reviderad upplaga av skötselplanen från 2006. Planförfattare har varit Jens Johannesson och Anton Sunnergren.
Foto framsida: Hällmarksskog i området, 2010. Fotograf: Henry Stahre

Innehållet i denna plan ansvarar projektet LIFE Bridging the Gap för. Det återspeglar inte nödvändigtvis Europeiska kommissionens uppfattning.

Innehållsförteckning

Innehållsförteckning 3
A. ALLMÄN BESKRIVNING 4
Administrativa data om naturreservatet 4
Syfte, föreskrifter och skäl för beslut 5
Beskrivning av reservatet 5
Översiktlig beskrivning 5
Historisk och nuvarande markanvändning 7
Områdets bevarandevärden 8
Natura 2000 10
Källuppgifter 18
B. PLANDEL 19
Syfte med naturreservatet 19
Disposition och skötsel av mark 19
Skötselområden 20
Sammanfattning och prioritering av planerade skötselåtgärder 49
Dokumentation och uppföljning 50
Finansiering av naturvårdsförvaltningen 50
Kartor 51

Bilagor
1. Artlista

A. ALLMÄN BESKRIVNING

Administrativa data om naturreservatet

Reservatets namn:	Hästenäs kyrkskog	
NVR nr:	2004572	
Beslutsdatum:	2006-03-13	
Län:	Östergötland	
Kommun:	Åtvidabergs kommun	
Areal:	698 ha	
	Land:	459 ha
	Vatten:	239 ha
	Produktiv skog:	392 ha
Naturtyper: (Natura 2000-naturtyp)	Taiga, till största del barrdominerad (9010)	283,4 ha
	Skogbevuxen myr (91D0)	11,5 ha
	Öppna mossar (7140, Öppna mossar och kärr)	0,9 ha
	Näringsrik barrskog (9050)	5,3 ha
	Trädklädd betesmark (9070)	45,7 ha
	Dystrofa sjöar och småvatten (3160, Myrsjöar)	26,8 ha
	(Se vidare under rubriken Natura 2000)	

Prioriterade bevarandevärden

Naturtyper	*Tallskog, barrblandskog*
Arter/grupper	*Fågelfauna, kryptogamflora, kärlväxtflora*
Strukturer/funktioner	*Gammal tall, död ved av tall, aspskogar, ekmiljöer*
Kulturmiljöer	*Äldre odlingslandskap och torplämningar*
Friluftsliv	*Vandringsleder, utsikter, stränder*

Övrigt:	Områdets landmiljöer är beslutat Natura 2000-område; kod SE0230364, SCI/SPA
Fastighet:	Borkhult 2:46 (Linköpings stift) Östantorp 1:1 (Linköpings stift)
Förvaltare:	Länsstyrelsen Östergötland
Lägesbeskrivning:	Hästenäs kyrkskog ligger knappt två mil nordost om Åtvidaberg
Vägbeskrivning:	Kör från Åtvidaberg mot Ringarum, 500 m öster om Yxnerums kyrka finns skylt fram till reservatsparkering. Alternativt kör från Ringarum mot Åtvidaberg och Yxnerum, strax innan ankomst till Yxnerums kyrka finns skylt till reservatsparkering.

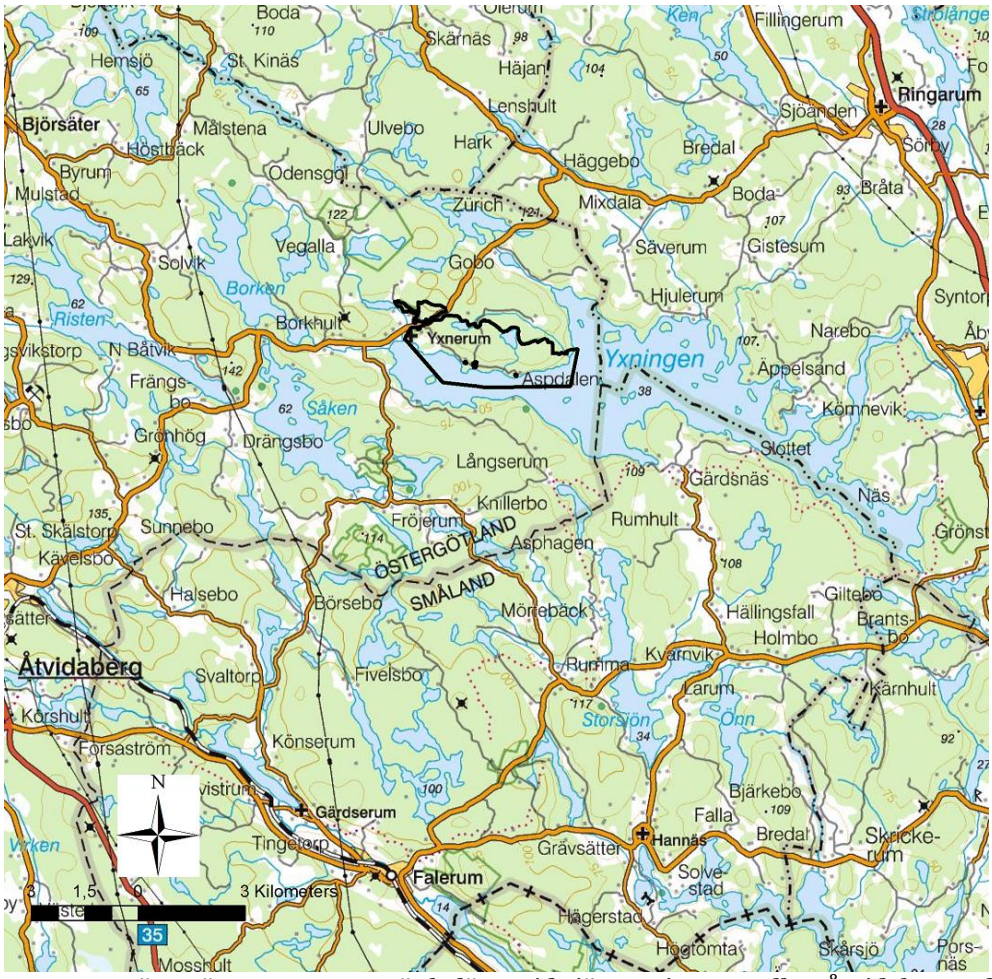
Syfte, föreskrifter och skäl för beslut

Se reservatsbeslutet. Syftet finns även i skötselplanens plandel.

Beskrivning av reservatet

Översiktlig beskrivning

Hästenäs kyrkskog ligger i Åtvidabergs kommun knappa två mil nordost om Åtvidaberg. Det är ett för Götaland stort barrskogsdominerat gammelskogsområde med cirka 439 hektar skog, varav 53 hektar är impediment (lågproduktiv mark). Området har stort lövinslag och mycket hög andel nyckelbiotoper och naturvärdesobjekt. En stor tjäderlekplats finns i reservatsområdet. Förutom storleken är området speciellt genom att nyckelbiotoperna håller särskilt hög kvalitet med stort innehåll av rödlistade arter. Många rödlistade arter har därför starka populationer och stora möjligheter att leva kvar i området om det bevaras. Som exempel kan nämnas att svart praktbagge (på gammeltallar) och ullticka (på granlågor) är relativt allmänna. Mycket krävande rödlistade arter såsom blackticka (på granlågor) och raggbock (på tallågor) kompletterar bilden av ett för Götaland relativt unikt område.



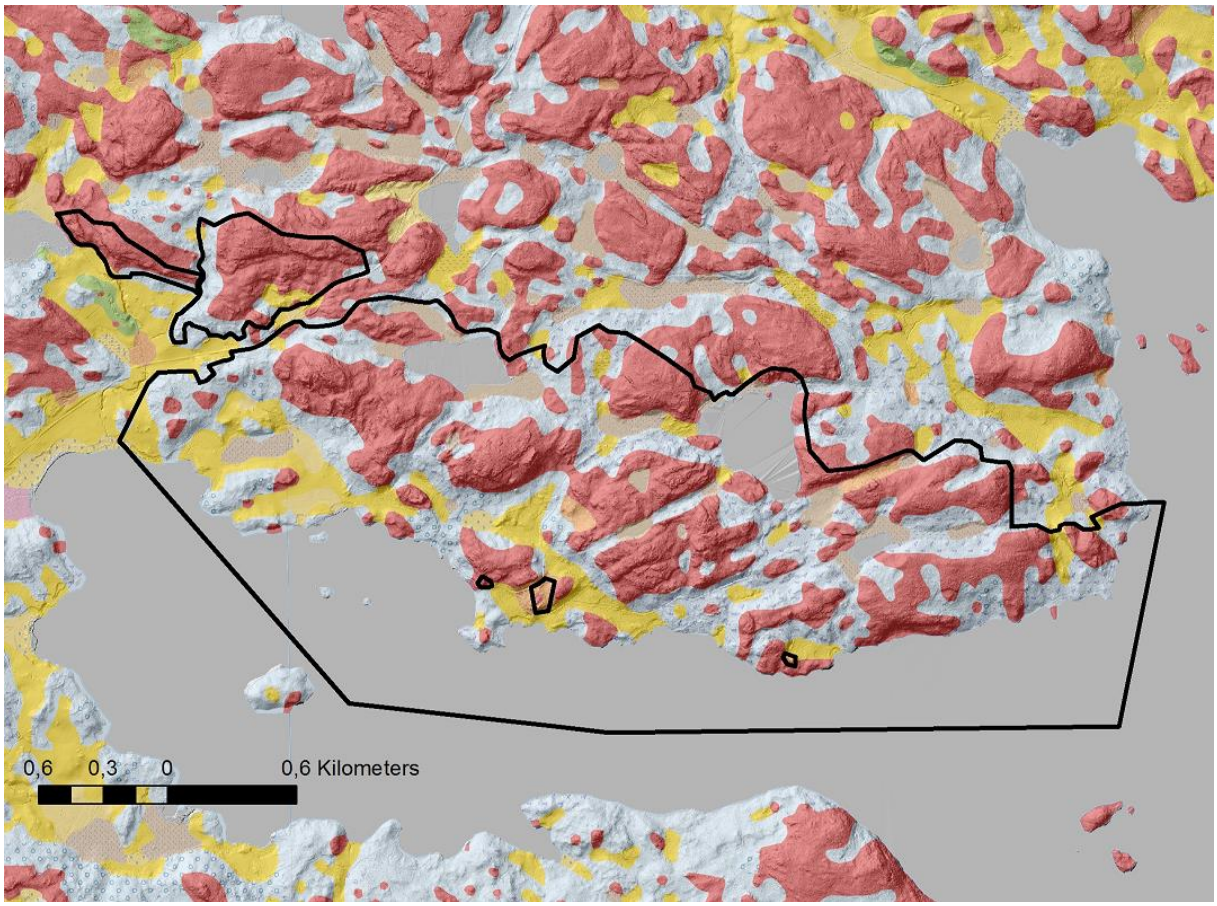
Karta 1. Hästenäs naturreservat är beläget vid sjön Yxningen mellan Åtvidaberg och Ringarum.

På höjderna växer, ofta mycket gammal, naturskogsartad hällmarkstallskog. På höjderna söder om Sörgöl finns bestånd som endast är marginellt påverkade av människan. Här är månghundraåriga tallar vanliga och mängden grov död ved mycket stor. I de sydvända

branterna nedanför hällmarkshöjderna finns ett inslag av senvuxna ekar och andra lövträd. I sluttningarna och de lägre delarna växer granskog, i vissa delar örtrik, ofta med ett rikt inslag av grov död ved. I sydsluttningarna vid Yxningen är inslaget av lövträd ofta stort. Öster om Svartgöl dominerar lövrika barrnaturskogar.

Nära Yxnerum och runt de gamla torpen finns lövskogar ofta med ett rikt ekinslag. Även några hyggen (numera ungskogar) finns inom reservatsområdet, de nyare hyggena har ofta en riklig förekomst av kvarlämnade lövträd. Tre mindre sjöar finns inom området; Sörgöl, Hästgöl och Svartgöl och utgör sammantaget cirka 27 hektar. Södra delen av området utgörs av den stora sjön Yxningen (219,4 hektar i reservatet). Hästenäs kyrkskog ingår i det europeiska nätverket Natura 2000.

Geologi och geomorfologi
Områdets geologi är representativ för trakten. Terrängen är storkuperad med tvära branter och höjder med tunna jordlager. Sänkor och dalgångar är ibland breda och djupa och inte sällan med betydande jordlager och bördiga förhållanden. Berggrunden utgörs huvudsakligen av sura bergarter (graniter) men yttre halvan av området består av något mer basiska, vulkaniska bergarter. Berggrunden går i dagen på de högre bergknallarna. I sluttningar och vissa dalbottnar är urberget täckt med svallad, oftast blockrik, sandig-moig morän. Dalbottnarna täcks på de gamla odlingsmarkerna mestadels av glacial lera men i mindre delar även av postglacial lera, glacial mjäla och finmo. Tallrismossar och sumpskogar består av mossetorv respektive kärrtorv. Isälvsavlagringar saknas i området.



Karta 2. Jordarter. Röd färg visar de omfattande områden som har berg i dagen eller endast tunna jordtäcken. Ljust blå är morän medan gult är lera (i huvudsak dagens jordbruksmark samt en del tidigare ängsmark). SGU digitala jordartskartan i skala 1:25 000-1:100 000.

Vegetation
Trädskiktet domineras i högre liggande delar av tallskog. Många partier med hällmarkstallskog har inslag av mycket gamla tallar, ofta över 200 år gamla, ibland mycket äldre än så. Terrängen är starkt kuperad och i de sydvända branterna finns ett inslag av lövträd såsom asp och ek. I de lägre liggande delarna dominerar ofta gran medan bördigare partier närmare Yxningen har ett relativt stort inslag av lövträd. I sänkor finns små surdråg och sumpskogar där klibbal och glasbjörk utgör ett viktigt inslag. Runt odlingsmarkerna finns även asprika bestånd med inslag av ek och andra lövträd.

Yxningen
Yxningen inklusive öar och stränder är av riksintresse för naturvården. Yxningen ligger inom både Åtvidabergs och Valdemarsviks kommuner. Sjön är belägen i ett bäcken betingat av flera sprickdalar och upptar en yta av 32 km². Det största uppmätta djupet i sjön är 84 meter, vilket innebär att bottnen ligger cirka 45 meter under havsytans nivå. Stränderna är branta och reser sig på många ställen lodrätt ur vattnet. Nivåskillnaderna kan vara upp till 70 meter. Till följd av detta finns ett flertal goda utsiktspunkter runt sjön. I Yxningen finns en intressant insjöskärgård med drygt 90 öar och skär.

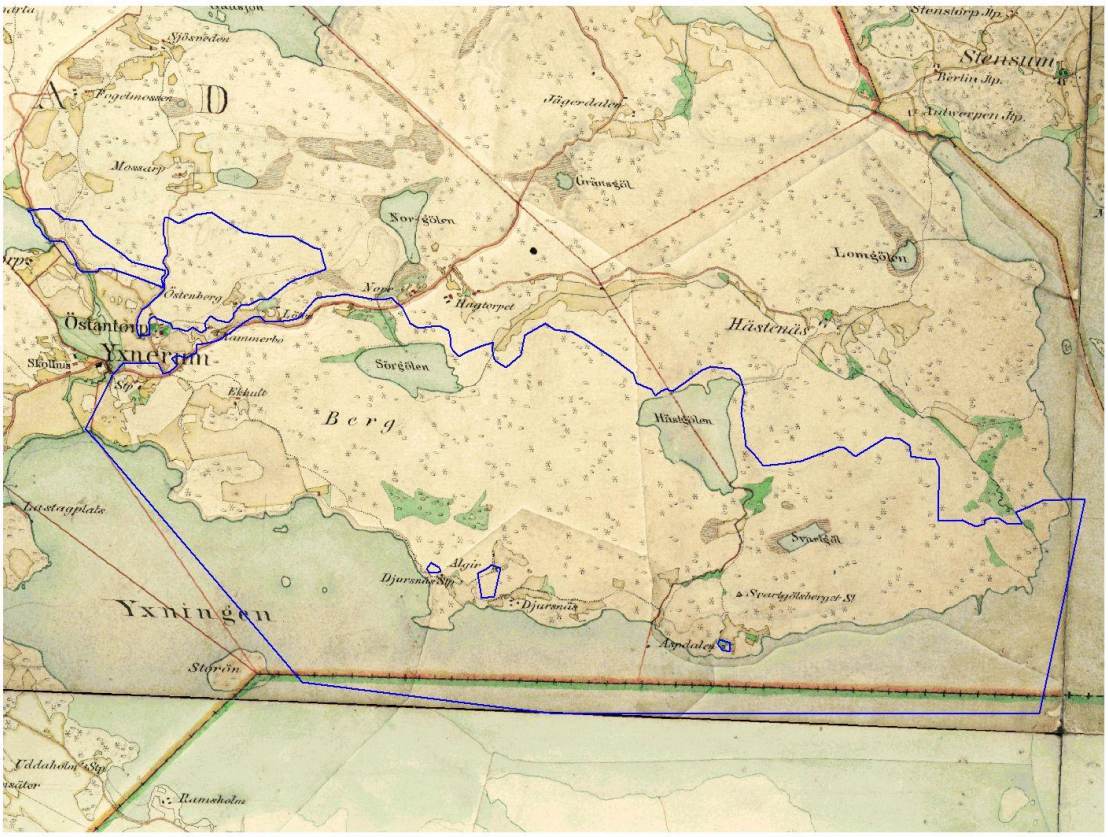
Yxningen är ett bra exempel på en näringsfattig sjö. Den har ett mycket klart och kallt vatten. Temperaturen i bottenskiktet (på cirka 60 meters djup) håller sig kring + 4 grader C oberoende av årstid och lufttemperatur. Siktdjupet har uppmätts till cirka sju meter. För vidare bakgrundsbeskrivning av sjön Yxningen finns ”*Fiskevårdsplan Yxningen 2014*” (Tibblin 2014). Den del av sjön som ingår i Hästenäs naturreservat utgör cirka 7% av sjöns yta.

Historisk och nuvarande markanvändning

Skogarna vid Hästenäs har under en period tillhört ”Burensköldska fideikommisset”. Det instiftades 1726 av general Jacob Burensköld och genom dotterns giftermål kom fideikommisset över till den von Schwerinska ätten. Ätten von Schwerins innehade det till 1878 och övergick därefter i släkten Theorells ägo. Efter Sven Theorells död 1978 upplöstes fideikommisset. Efter att tidigare varit en av landets största egendomar med ca 16 000 hektar mark hade man under 1900-talet successivt frånsålt egendomar tills omkring 1 000 hektar återstod. Fastigheten Borkhult köptes av stiftet 1981 och Östantorp (norr om Yxnerum) köptes 2004.

Häradskartan från 1800-talets mitt visar att åkermarken hade ungefär samma utbredning som idag. Åkrarna norr om Alger och vid Aspdalen har under en period varit planterade med barrskog. Slåttermarkerna hade i slutet av 1800-talet en relativt liten utbredning inom reservatsområdet. Slåttermarkerna nordväst om Alger har under en period varit igenplanterade med granskog men är nu åter öppna. Myrslåttermarkerna norr och väster om Sörgöl och sydöst om Hästgöl är igenvuxna med al- och björkskog och börjar idag få naturvärden som sumpskogar. Sumpskogarna runt Svartgöl och några hundra meter väster om Svartgöl är inte markerade som slåttermarker på häradskartan och har sannolikt lång kontinuitet som sumpskogar.

Övrig skog utgjordes vid häradskartans tillkomst av skogsklädd utmark. Den betades sannolikt, särskilt i anslutning till torpen. Skogen har utnyttjats extensivt sedan dess. En del avverkningar gjordes för runt ett sekel sedan vilket höga, gamla stubbar efter timmersvansfällda tallar vittnar om. Av skogshistoriskt intresse är att det växer mycket gammal tallskog på höjderna i området. Skogen på dessa höjder har mycket små spår av mänsklig aktivitet och utseendet är nog så nära urskog man kan komma i södra Sverige. Det finns flera rester efter kolmilor, bland annat utmed den gamla körvägen från Aspedalen upp mot Svartgöl.



Karta 3. Häradskartan från 1880-talet. Den gröna färgen markerar slåttermark.

I området har ett försiktigt skogsbruk bedrivits under större delen av 1900-talet. Större avverkningar sträcker sig tillbaka till någon gång under sekelskiftet mellan 1800- och 1900-talet. Under 1980- och 1990-talet har en del hyggen tagits upp, främst i dalgångar. Vid sentida avverkningar har stor naturvårdshänsyn tagits, vilket medfört att stora mängder av överståndare av olika lövträd samt tall lämnats. Fortfarande brukas en del åkrar inom reservatet. Andra inägomarker är stadda i igenväxning av lövträd och buskar. Åtminstone åtta olika torp och boställen har funnits i området. Tre boställen finns idag inom området men har uteslutits ur reservatsområdet (Alger, Aspdalen och Djurnäs).

Sedan naturreservatet instiftades 2006 har en mängd olika åtgärder genomförts för att gynna naturvärden och friluftslivet. Unga barrplanteringar har avvecklats för att gynna föryngring av löv. Gran har tagits ut ur lövdominerade skogar, främst i strandskogarna längsmed Yxningen för att öka ljusinstrålningen och häva strukturförändringen som granen ofta orsakar. Inom reservatet finns ett stort antal gamla och grova lövträd som har gynnats genom frihuggning och död ved har skapats där brist på sådan råder. En större naturvårdsbränning genomfördes i barrskog sommaren 2014 för att efterlikna en naturlig succession som är ovanlig i dagens skogslandskap men är en viktig faktor för många arter. För att gynna friluftslivet har parkeringsplats och vandringsleder anordnats. Här finns informationsskyltar om reservatet och flera grillplatser.

Områdets bevarandevärden

Biologiska bevarandevärden

Kärlväxtflora

Kärlväxtfloran i området är mestadels den typiska för länets barrskogar och domineras av risväxter som blåbär och ljung. Gammelskogsarter som grönpyrola och den lilla orkidén knärot är vanliga. I källpåverkade delar tillkommer en del lite mer näringskrävande arter som skärmstarr och gullpudra. I bördigare lövrika partier är floran lundartad med inslag av mer

krävande arter såsom myskmadra, trolldruva, lundelm, vippärt, vårärt, sårläka, skogsstarr och skogskorn (VU) som här har en av sina fåtaliga växtplatser i Östergötland.

Kryptogamflora
Områdets kryptogamflora (mossor, lavar och svampar) är artrik. Framförallt beror detta på den rika tillgången på gamla träd och död ved av olika slag. Bland mossorna förekommer de vedlevande arterna vedtrappmossa (NT) och grön sköldmossa spridda i hela området. På gamla aspar förekommer dessutom den tidigare rödlistade asphättemossan ganska frekvent. I området förekommer även en del intressanta marklevande mossor såsom stor revmossa och västlig hakmossa.

Lavfloran är artrik och det är främst den ved- och lövträdslevande floran som är av särskilt intresse. På en lönn växer stor vaxlav (EN) på en av sina få växtplatser i länet. På gamla, senvuxna ekar i branterna växer en rik lavflora med arter som ekspik (VU), gammelekslav (VU), blyertslav (NT), skuggorangelav (NT), gul dropplav (NT), mjölig klotterlav, rosa skärelav (NT) och västlig njurlav (VU). På gamla aspar växer korallblylav, lunglav (NT), skinnlav och olika njurlavar. Den känsliga arten havstulpanlav växer på klibbalar. På död ekved och tallved förekommer dvärgbägarlav (NT) rikligt i hela området. På talltorrakor växer ladlav (NT). Fuktiga nordvända lodytor hyser också en del krävande lavar, bland annat skuggblåslav och korallav.

Svampfloran är ej ordentligt undersökt men här finns några arter som indikerar att området har höga värden även som svamplokal. Den rödlistade ulltickan (NT) förekommer rikligt på granlågor i hela området. På granved finns även bland annat gränsticka (NT) och blackticka (VU). Tallticka (NT) är en karaktärsart på de äldsta tallarna. Veckticka (NT) och vit vedfingersvamp (NT) förekommer på asplågor i området. På gamla levande ekar lever kärnticka (VU). Även några krävande marksvampar har påträffats, luddticka och scharlakansvaxskivling (NT), som båda växer i bördiga skogar.

Fåglar och övriga ryggradsdjur
En tjäderinventering gjordes i april 1999 och åtta revirhävdande tuppar noterades på en tjäderlekplats inom reservatsområdet. En lekplats för orre finns också. Även tofsmes, svartmes, talltita, entita, järpe, duvhök (NT), storlom, större hackspett och spillkråka (NT) är noterade och troligen häckande. Fågelfaunan förefaller typisk för äldre barrdominerad skog och mindre skogssjöar.

Ryggradslösa djur
Det vedlevande insektslivet i området är rikt tack vare den rika tillgången på gamla träd och grov död ved. Gnagspår av de tidigare rödlistade arterna bronshjon, svart praktbagge och granbarkgnagare förekommer rikligt i området. Även spår av den sällsynta arten tvåfläckig smalpraktbagge, som lever i innerbarken av gamla, grovbarkiga ekar, läderbagge (NT) som lever i ihåliga gamla ekar och raggbock (NT) som lever i gamla hårda tallågor har påträffats i området. En mindre inventering av insekter är genomförd i Östantorp-området, resultatet ingår i bilaga 1, artlista.

Yxningen
Yxningen hyser sex stycken så kallade glacialmarina relikter. Hornsimpa är den enda fiskarten. De övriga relikterna är kräftdjuren pungräka, vitmärla, taggmärla, *Limnocalanus macrurus* och sjösyrsa (NT). Fiskfaunan innefattar tjugo arter. Förutom de vanliga fisksorterna gädda, abborre finns lake (NT), ål (CR), bäcknejonöga, nissöga och stensimpa. I sjön finns också ett bestånd av insjööring med lekplats i Borkhultsån.

Fågellivet i och i anslutning till sjön är artrikt om än inte så individrikt. På flera platser i branterna kring sjön häckar korp och fram till 1955 fanns här också pilgrimsfalk (NT). Till sjöns vattenbundna häckfåglar hör fiskgjuse, lärkfalk, storlom, storskrake, småskrake, fiskmås, fisktärna, gråtrut (VU), silltrut (NT), drillsnäppa, kanadagås, knipa och gräsand.

Trots att Yxningen är en utpräglat näringsfattig sjö så finns smärre vassvikar. Här uppträder en del slättsjöfågel, arter som skäggdopping, sävsparv (VU), rörsångare och knölsvan.

Kulturhistoriska lämningar

Sex bebyggelselämningar finns registrerade i fornlämningsregistret; Lillberg, Ekhult, Östenborg (Östenberg på häradskartan), Berg, Eknäs och dessutom ligger en bebyggelse-lämning med okänt namn 300 meter nordost om Yxnerums kyrka. De tre torpen Djurnäs, Alger och Aspdalen som finns idag är markerade på häradskartan. På häradskartan finns förutom den stora landsvägen i väster inga vägar markerade i reservatsområdet. Stig finns markerad från Yxnerum och österut via Ekhult, Djurnäs och Alger till Aspdalen och vidare till myrslåttermarken sydost om Hästgöl där stigen tar slut.

En hög med osäkert ursprung som även kan vara en naturbildning ligger 300 meter söder om Yxnerums kyrka. Den är en knapp meter hög och 5 till 7 meter i diameter. Endast ett röjningsröse finns registrerat i området. Fornlämningar skyddas av Kulturminneslagen.

Intressen för friluftslivet

Hästenäs kyrkskog utgörs av en stor och sammanhängande barrskog med inslag av annan skog och inägomark. Inom reservatet förekommer flera anordningar för friluftslivet såsom vandringsled, grillplatser och vindskydd. Reservatet erbjuder även flera möjligheter till bad, skridskoåkning och skogsbilvägar lämpliga för cykling.

Reservatet ligger långt från störande infrastruktur och bullrande industrier vilket innebär att man kan njuta ostört av naturens egna ljud. På grund av områdets topografi kan man på flera ställen njuta av vackra vyer, både ut över de olika sjöarna och inägomarkerna och över de skogklädda markerna.

Natura 2000

Natura 2000-området Hästenäs och naturreservatet Hästenäs kyrkskog har inte riktigt gemensamma gränser utan skiftar här och var (se karta 4). En stor skillnad mellan de båda är att den del av Yxningen som ingår i Hästenäs kyrkskog inte ingår i Natura 2000-området Hästenäs. Av den anledningen är Natura 2000-området Hästenäs mindre än Hästenäs kyrskog och utgörs av 481,8 ha. Ett förslag till ändring är anmält till regeringen 2015 med syfte att gränserna av naturreservatet och Natura 2000 ska överensstämma.

Områdestyp

SAC-område enligt Art- och habitatdirektivet och SPA-område enligt Fågeldirektivet. Natura 2000-området är regeringsgodkänt och privatägt.

Naturtyper som ska bevaras inom Natura 2000

Tabell 1. Ingående naturtyper enligt art- och habitatdirektivet inom Natura 2000-området Hästenäs, som utgör en del av reservatet. Utbredningen av naturtyperna redovisas på karta X.

Utpekade naturtyper	**Regeringsgodkänd areal (ha)**	**Förslag areal naturtyp, ej beslutad (ha)**
3160 Dystrofa sjöar och småvatten	***26,9***	*26,8*
7140 Öppna mossar och kärr	***0,9***	*0,9*
9010 Taiga	***309,2***	*283,4*
9050 Näringsrik granskog	**-**	*5,3*
9070 Trädklädd betesmark	**-**	*45,7*
9080 Lövsumpskog	***3,5***	-
91D0 Skogbevuxen myr	***11,5***	*11,5*
Summa	***352,0***	***373,6***

Arealerna för de respektive naturtyperna håller på och revideras och inväntar beslut hos regeringen. Om regeringen bifaller revideringen kommer två naturtyper tillkomma, 9050

Näringsrik granskog och 9070 Trädklädd betesmark, medan en naturtyp utgår, 9080 Lövsumpskog.

Arter som ska bevaras inom Natura 2000

Ingående arter enligt art- och habitatdirektivet är:
*Grön sköldmossa
*Järpe
*Läderbagge
*Orre
*Spillkråka
*Tjäder

Bevarandeplan

Till varje Natura 2000-område ska det finnas en bevarandeplan. Bevarandeplanen för Hästenäs är från och med 2018 inarbetad i skötselplanen för naturreservatet. Den ger en beskrivning av området och dess naturvärden, syftet och målen med Natura 2000-området, vad som kan skada eller påverka naturvärdena samt vad som krävs för att värdena ska finnas kvar. Planen ska också underlätta vid tillståndsprövningar enligt miljöbalken. Bevarandeplaner utarbetas och fastställs av Länsstyrelsen som även är ytterst ansvarig för att målsättningen med området uppfylls. När bevarandeplanen ändras medför det att den måste fastställas på nytt. Berörda ges då nytt tillfälle att lämna synpunkter om ändringarna är av betydelse.

Tillståndsplikt och samråd

För att inte skada ett Natura 2000-områdes bevarandevärden krävs tillstånd för verksamheter eller åtgärder som på ett betydande sätt kan påverka miljön i ett Natura 2000-område. Det gäller även åtgärder utanför Natura 2000-området, vilket regleras genom miljöbalken. Då det kan vara svårt att avgöra vilka åtgärder som kan påverka naturvärdena i ett Natura 2000-område bör man alltid samråda med Länsstyrelsen innan åtgärder påbörjas.

Syfte med Natura 2000-området Hästenäs

Det övergripande bevarandesyftet för Natura 2000-nätverket är att bidra till bevarande av biologisk mångfald genom bevarande eller återskapande av gynnsam bevarandestatus för de naturtyper och arter som omfattas av EU:s Fågel- och Art- och habitatdirektiv. För det enskilda Natura 2000-området Hästenäs är det överordnade syftet att bevara eller återställa ett gynnsamt tillstånd för de förekommande naturtyperna. Syftet är även att bevara eller återställa ett gynnsamt tillstånd för de ingående arterna grön sköldmossa, järpe, läderbagge, orre, spillkråka och tjäder.

Majoriteten av Natura 2000-området är skyddat som naturreservat. Löpande naturvårdsskötsel så som avveckling av planterade barrträd, röjning av igenväxning och frihuggning av värdefulla ädellövträd behövs i vissa delar. I naturtypen 9070 Trädklädd betesmark är hävd en prioriterad skötselåtgärd. I naturtypen 9010 Taiga krävs vanligen ingen skötsel men naturvårdsbränning har genomförts vid Hästgöl och kan vara aktuellt i ytterligare någon del.

Bevarandemål för naturtyperna

Bevarandemålet med Natura 2000-området är att naturtyperna ska finnas med de arealer som anges i tabell och att de ska ha ett gott bevarandetillstånd. I övrigt anges bevarandemålen under respektive skötselområde i skötselplanens Plandel.

Beskrivning av naturtyper

Naturtyperna finns beskrivna under skötselområdena i skötselplanens plandel.

Bevarandetillstånd

Nuvarande bevarandetillstånd för utpekade naturtyper och arter inom Natura 2000-området Hästenäs redovisas kortfattat nedan.

Myrsjöar 3160. Naturtypen myrsjöar återfinns i hela landet med tyngdpunkt i den boreala regionen. I jämförelse med andra vattendrag är myrsjöarna mindre känsliga för mänsklig påverkan. Påverkan på naturtypen är dessutom generellt låg och naturtypen är utbredd och talrik. Den samlade förekomstarealen i hela landet är idag 160 700 hektar och sammanvägt ansågs statusen (2013) vara tillräcklig för att uppnå långsiktigt gynnsam bevarandestatus.

Inom Hästenäs återfinns Sörgöl, Hästgöl och Svartgöl som är klassade som myrsjö. Till Sörgöl är både tillflöde och utflöde uträtade men sjön verkar till största del vara opåverkad. Bevarandetillståndet anses vara tillfredsställande.

Öppna mossar och kärr 7140. Naturtypen öppna mossor och kärr återfinns i hela landet med tyngdpunkt i den boreala regionen. Den samlade förekomstarealen i hela landet är idag 25 848 km2 vilket arealmässigt är tillräckligt för att uppnå en gynnsam status men påverkan främst från tidigare dikningsföretag samt ett ökat nedfall av näringsämnen med nederbörden gör att bevarandestatusen sammanvägt anses (2013) vara otillfredsställande för naturtypen.

Bevarandetillståndet för naturtypen öppna mossar och kärr i Hästenäs är tillfredsställande. Naturtypen är i liten omfattning påverkad av igenväxning och området är utan hävd. Trots det består värdena på grund av att igenväxningen sker mycket långsamt.

Taiga 9010. Naturtypen taiga förekommer i hela landet med tyngdpunkten av utbredningen i den boreala zonen. Marker som normalt brukas som produktionsskogar tillhör ofta naturtypen taiga och det är endast i de fjällnära regionerna som det finns kvar betydande områden med äldre skog i sena successionsstadier. Naturtypen taiga har en negativ utveckling eftersom skogsbruket i marker med höga naturvärden och fjällnära skog fortsätter, dessutom har intresset för biobränslen, skogsgödsling och skogsodling med främmande trädarter ökat under senare år. Samtidigt har hänsynen vid skogsavverkning ökat och arealen skyddad skog har utökats. År 2013 var förekomstarealen av naturtypen i den boreala regionen 1 330 000 hektar och för att naturtypen 9010 ska uppnå gynnsam bevarandestatus behövs det uppskattningsvis 3 500 000 hektar. Bevarandestatusen för naturtypen taiga är idag dålig i den boreala regionen och utvecklingen är övervägande negativ.

Bevarandetillståndet för naturtypen taiga i Hästenäs är tillfredsställande. Under de senaste tio åren har tillståndet förbättrats genom att mängden död ved har ökat via såväl stormpåverkan och insektsangrepp som en aktiv förvaltning av naturvärden. Ett brandfält har dessutom skapats och stärkt naturvärdena knutna till taiga. Det är däremot oklart hur arter knutna till naturtypen har reagerat på de senaste tio årens skötsel.

Näringsrik granskog 9050. Näringsrika granskogar förekommer i den alpina och boreala regionen i Sverige. Andelen död ved och gammelskog i skogsmark har ökat något under det senaste decenniet men trots detta är de befintliga arealerna av naturtypen näringsrika granskogar fortfarande små och avverkning av värdefulla naturskogar fortgår. Det är dock mycket positivt att hänsynstagande till naturvärden vid skogsavverkning har ökat och arealen skyddad skog fortfarande ökar. År 2013 var förekomstarealen av naturtypen i den boreala regionen 74 600 hektar och för att naturtypen ska uppnå gynnsam bevarandestatus behövs det uppskattningsvis 300 000 hektar. Bevarandestatusen för naturtypen näringsrika granskogar anses idag som dålig i den boreala regionen. Bevarandetillståndet för naturtypen i Hästenäs Natura 2000-område anses som tillfredsställande.

Trädklädd betesmark 9070. Arealen av naturtyperna som hör till de äldre typerna av fodermarker, det vill säga ängar och betesmarker, har minskat drastiskt under de senaste 100 – 150 åren. Bevarandestatusen för nästan alla naturtyper som präglas av hävd är negativ

eftersom rationaliseringen av jordbruket fortsätter. Mindre jordbruksföretag slås ihop eller läggs ned och urbaniseringen fortsätter vilket gör att mindre eller svårbrukade marker, som ofta hyser den största mångfalden, tas ur bruk och växer eller planteras igen med skog. För naturtypen trädklädd betesmark är förekomsten i boreal region (både inom och utanför Natura 2000-områden) 67 600 hektar i Sverige. För att uppnå gynnsam bevarandestatus i samma område behövs uppskattningsvis 300 000 hektar trädklädd betesmark. Bevarandestatusen för naturtypen bedöms vara dålig i Sverige och går mot att bli ännu sämre. Naturtypen trädklädd betesmark i Hästenäs är i dagsläget igenväxt och utan hävd. Bevarande-tillståndet är otillfredsställande.

Skogbevuxen myr 91D0. Naturtypen skogbevuxen myr förekommer i hela landet med en tyngdpunkt av utbredningen i den boreala zonen. År 2013 var förekomstarealen av skogbevuxen myr i den boreala regionen 1 880 000 hektar, vilket anses vara tillräckligt för att naturtypen ska kunna bevaras långsiktigt. Bevarandestatus för naturtypen skogbevuxen myr anses som gynnsam i den alpina och boreala regionen men otillfredsställande i den kontinentala regionen.

Bevarandestatusen för naturtypen skogbevuxen myr i Hästenäs är tillfredsställande. Naturtypen är påverkad av dikning genom att utloppet från Sörgöl är uträtat men det påverkar naturtypen endast i begränsad omfattning.

Grön sköldmossa. Grön sköldmossa förekommer främst i de sydöstra delarna av landet. År 2013 uppskattades att beståndet i boreal region återfanns på 5 000 – 10 000 lågor vilket anses vara tillräckligt för att arten ska kunna bevaras långsiktigt i området. Bevarandestatusen för naturtypen grön sköldmossa anses därför som gynnsamt i boreal region, tillståndet i övriga regioner är dock dåligt.

I Hästenäs återfinns fuktiga lämpliga miljöer på flera håll såsom i de norrvända slänterna med gammal granskog och branterna som vetter mot söder där död ved ansamlats men även naturtypen näringsrika granskogar (9050) utgör lämplig livsmiljö för arten. 2001 förekom arten på åtminstone 10 lågor med tyngdpunkt i den östra halvan. Sedan dess har andelen död ved inom Hästenäs ökat men hur frekvent arten förekommer i lämpliga miljöer idag är okänt. Bevarandetillståndet bedöms som tillfredsställande.

Järpe. Den svenska populationen har uppskattats till drygt 100 000 par (2001). Järpen häckar i hela landet utom på Gotland och Öland. Den svenska populationen beräknas utgöra cirka 17 % av den europeiska populationen utanför Ryssland.

Bevarandetillståndet för järpen i Hästenäs med omnejd anses som okänt. Beståndet uppskattas till tre häckande par. Troligen är järpen relativt regelbundet förekommande i området eller i närliggande skogsmiljöer.

Läderbagge. Läderbaggen förekommer från Skåne till Uppland och Västmanland. Sverige härbärgerar en avsevärd del av den samlade västeuropeiska populationen. De flesta fyndplatserna ligger i sydöstra Sverige. Arten är påträffad på cirka 430 lokaler (platser) under sen tid, men på många av dessa är populationerna mycket individfattiga och arten finns bara kvar i ett eller ett par träd. Ungefär 1/3 av dessa lokaler är det endast exkrementer och rester av djur påträffade.

Antalet grova exponerade hålträd, ofta i gamla naturbetesmarker, parker och alléer, har minskat kontinuerligt. På många platser finns ett hundraårigt glapp i åldersfördelningen av lämpliga träd, vilket gör att framtiden kan te sig ganska dyster för arten. Utan biotopvårdande åtgärder kommer många av de mindre populationerna med all sannolikhet att försvinna.

Målsättningen för åtgärdsprogrammet för läderbagge är livskraftiga populationer med god konnektivitet (fria spridningsvägar/”gröna korridorer”), spridda över artens naturliga utbredningsområde. Detta innebär att arten bör bebo minst 500 träd i kontinental region och minst 2 000 träd i boreal region för en gynnsam bevarandestatus.

Inom Hästenäs förekommer flera gamla och grova ekar med håligheter som är lämpliga för läderbagge. I minst ett av dessa finns levande individer och fragment är påträffade i ytterligare en handfull ekar. De senaste tio åren av naturvårdsinriktad skötsel har lett till att de idag står i ljusa och solexponerade miljöer vilket gynnar läderbaggen. Däremot är stora delar av naturtypen 9070, som huserar många äldre lövträd, igenvuxen samt är risken stor för ett glapp i kontinuiteten av jätteekar. Bevarandetillståndet anses därför vara otillfredsställande.

Orre. Den svenska populationen har uppskattats till minst 170 000 par (1990-talets mitt). Orren häckar i samtliga län men saknas på Öland där den sista fågeln rapporterades 1969. Många uppgifter från Götaland och Svealand tyder på starkt minskande stammar under 1990-talet. Den svenska andelen av den europeiska populationen (inkl. europeiska Ryssland) är minst 20 %.

BirdLife International (1994) betecknar orren som ”Sårbar” i Europa. Arten är placerad i SPEC kategori 3, vilket innebär att den globala populationen inte är koncentrerad till Europa men att arten har en otillfredsställande bevarandestatus. Vad gäller Hästenäs så utnyttjas området årligen men frekvensen är osäker.

Spillkråka. Målsättningen är att det ska finnas ett häckande bestånd av spillkråka i hela landet nedanför fjällkedjan. Sverige bör kunna hysa minst 40 000 par varav huvuddelen i de södra och mellersta delarna av landet. Spillkråka häckar årligen med uppskattningsvis en till två häckningar per år inom Hästenäs. Bevarandetillståndet för arten i området är tillfredställande.

Tjäder. Den svenska populationen har uppskattats till 84 000 – 110 000 par (1990-talets mitt). Tjädern häckar i samtliga län utom Gotland. På Gotland har inplanteringsförsök gjorts. På norra Öland försvann de sista tjädrarna under 1980-talet. Starka minskningar har under de senaste 30 åren registrerats i Götaland och Svealand och även lokalt i Norrland. I Hästenäsområdet finns en lekplats som utnyttjas av minst 5 revirtuppar (2003). Bevarande-tillståndet för arten i området är tillfredsställande.

Hotbild mot utpekade värden inom Natura 2000-området

Gemensamt för alla ”skogsnaturtyper” (9010, 9050, 9070, 91D0):

- Exploatering i eller i anslutning till området.
- Avverkning, röjning, gallring utgör hot genom att lämpliga strukturer förstörs eller tas bort. Även åtgärder i intilliggande områden kan vara skadliga genom att de påverkar lokalklimatet i beståndet av intresse. Undantag kan finnas där åtgärden syftar till att utveckla något annat naturvärde.
- Produktionshöjande åtgärder i skogsbruket, exempelvis gödsling, markberedning, plantering och användandet av främmande trädslag.
- Tillförsel av kalk eller aska vilket kan ge skador på vegetationen, främst områdets mossor och lavar.
- Dikning och större markskador inom eller i anslutning till området. Förutom den mekaniska skadan kan hydrologin påverkas och naturmiljön förändras.
- Fragmentering, i den mindre skalan kan exempelvis skogsbilvägar leda till fragmentering av vissa organismers populationer, medan andra organismer påverkas negativt när skogsbestånden blir alltför isolerade i landskapet.
- Nedfall av kemiska ämnen. Vissa kemiska ämnen har förmågan att direkt skada organismer, men kan också påverka hela naturmiljön. Så har till exempel vissa kväveföreningar den effekten att de är skadliga för svampar och lavar, samtidigt som de kan vara gödande och ge förändringar i vegetationen. Andra skadliga ämnen är svavel- och metallföreningar.
- Brist på naturlig störning. Arter förekommer ofta bara i vissa stadier i skogens utveckling. Om den naturliga dynamiken uteblir kan det få som följd att de ingående arternas habitat försvinner. Detta gäller särskilt brand som verkar över stora ytor, men andra viktiga dynamiska processer är översvämning, vind, påverkan av däggdjur och angrepp av insekter och svamp.
- Viltbetesskador. Onaturligt höga stammar av älg och annat hjortvilt som kan förhindra föryngring av vissa trädslag.
- Främmande (invasiva) arter som har potential att skada eller konkurrera ut den lokalt naturliga floran och faunan.
- Graninvandring vilket kan leda till att lövträd och tall konkurreras ut.

Dystrofa sjöar och småvatten 3160.

- Reglering påverkar vattennivåer och fluktuationer. Överdämning och/eller låga vattenstånd kan leda till erosion, försumpning och/eller igenväxning i strandzonen. Regleringskonstruktioner utgör dessutom ofta vandringshinder.
- Utsättning av främmande arter, eller fiskstammar kan ändra konkurrens-förhållanden, sprida smitta och/eller orsaka genetisk kontaminering.
- Exploatering av strandområdet är negativt för möjligheten att upprätthålla naturliga strandmiljöer och riskerar att öka framtida efterfrågan om översvämningsskydd.
- Utsläpp av föroreningar från punktkälla, till exempel avlopp, industri, täkt eller annan verksamhet riskerar att försämra vattenkvaliteten.
- Kalkning av omgivande våtmarker förändrar de fysiska och kemiska förutsättningarna för strandmiljöernas naturligt förekommande arter. Kalkning av naturligt sura (icke antropogent försurade) tillflöden och sjöar påverkar förutsättningarna för de arter som är anpassade till naturligt sura förhållanden.
- Infrastrukturanläggningar kan orsaka grumling och utsläpp av miljöfarliga ämnen i diken och vattendrag uppströms. Broar och vägtrummor över in- och utflöden kan orsaka vandringshinder.

Öppna mossar och kärr 7140.

- Reglering påverkar vattennivåer och fluktuationer. Överdämning och/eller låga vattenstånd kan leda till erosion, försumpning och/eller igenväxning i kantzonen.
- Utsläpp av föroreningar från punktkälla, till exempel avlopp, industri, täkt eller annan verksamhet riskerar att försämra vattenkvaliteten.

- Kalkning av omgivande våtmarker förändrar de fysiska och kemiska förutsättningarna för strandmiljöernas naturligt förekommande arter. Kalkning av naturligt sura (icke antropogent försurade) tillflöden och sjöar påverkar förutsättningarna för de arter som är anpassade till naturligt sura förhållanden.
- Infrastrukturanläggningar kan orsaka grumling och utsläpp av miljöfarliga ämnen i diken och vattendrag uppströms.
- Igenväxning på grund av förändrad hydrologi alternativt utebliven hävd.
- Torvtäkt eller torvbrytning.

Taiga 9010.
De faktorer som kan påverka naturtypen finns listade under rubriken ”Gemensamt för alla skogsnaturtyper” ovan.

Näringsrik granskog 9050.
De faktorer som kan påverka naturtypen finns listade under rubriken ” Gemensamt för alla skogsnaturtyper” ovan.

Trädklädd betesmark 9070.
Utöver de faktorer som finns listade under rubriken ”Gemensamt för alla skogsnaturtyper” (ovan) gäller även:
- Utebliven röjning av igenväxningsvegetation och minskat eller upphört bete leder på sikt till igenväxning av buskar och träd och utarmning av den hävdgynnade och ljuskrävande floran och faunan.
- Överbete, alltför intensivt betestryck påverkar naturtypen negativt eftersom växter har svårt att komma upp i blom och ge nektar och pollen åt insekter. Växterna får även svårt att fröa av sig. Frånvaro av busksnår har en negativ inverkan på vissa blommande växter, unga träd och insekter. Snåren fungerar som refuger, viloplatser eller som skydd från betande djur.
- Användning av avmaskningsmedel som innehåller avermectin är negativ för den dynglevande insektsfaunan.
- Gödslings- och försurningseffekter från nedfall av luftburna föroreningar påverkar floran negativt.
- Kväveläckage från angränsande marker påverkar floran negativt.
- Fragmentering och isolering som uppkommer om liknande biotoper försvinner i det omgivande skogs- och jordbrukslandskapet leder till försvårad spridning, genutbyte och återkolonisation mellan gräsmarker. Plantering av skog kan dessutom skapa spridningsbarriärer.
- Vildsvin har tidigare bökat upp delar av hagen. Vilken effekt som bökande vildsvin har på floran i längden, om de återkommer år till år, finns det mycket lite kunskap om. Enstaka bök kan ha en positiv effekt på floran, då vissa frön kan få lättare att gro. Den återkommande uppbökningen kan dock ha negativa effekter, då rötterna på fleråriga växter kan ta skada. Då vildsvinsstammen är mycket tät i området bör vildsvinen i möjligaste mån utestängas från betesmarkerna.
- Nya sjukdomar och skadeorganismer som redan är införda eller riskerar att bli ett problem om de införs.

Skogbevuxen myr 91D0.
Utöver de faktorer som finns listade under rubriken ” Gemensamt för alla skogsnaturtyper” (ovan) gäller även:
- Torvtäkt eller torvbrytning.
- Störd hydrologi genom till exempel dikning eller större markskador.

Grön sköldmossa
- Skogsavverkning (ökad exponerad och uttorkning).
- Brist på lämpligt habitat det vill säga kontinuerlig tillförsel av grov död ved i skogen, med tät markkontakt för fuktighetens skull, utgör ett hot mot arten.

- En fortsatt minskning av skog med död ved gör att avståndet mellan dem blir så långt att de isoleras från varandra. Denna fragmentering utgör ett hot mot artens långsiktiga överlevnad.

Läderbagge
- Ett stort antal av de träd där läderbaggen förekommer hotas generellt genom konkurrens från yngre lövträd och gran. Många lämpliga ekar har dött under senare decennier på grund av igenväxning och utskuggning. Bristande eller upphörd hävd är ett hot mot arten.
- På många lokaler (platser) är kontinuiteten av jätteträd bruten, vilket innebär att ersättningsträd saknas när den äldre generationens träd dör. Många lokaler har ett glapp på minst 60 år i nyetableringen av framtidsekar.
- Fragmentering i kombination med små delpopulationer. På små lokaler löper läderbaggspopulationerna risk att dö ut genom slumpmässiga händelser, även om antalet lämpliga träd skulle hållas konstant. Då många lokaler numera ligger långt från varandra är sannolikheten för återkolonisation liten eller obefintlig om populationen en gång försvunnit.
- Exploatering i eller i närheten av skalbaggarnas förekomstlokaler försvårar läderbaggens möjligheter att sprida sig i landskapet. De påverkas främst av dofter, sikthinder och upphörd hävd.

Järpe
- Fragmentering och monokultivering av naturskogar. Avsaknad av lämpliga skogsbestånd av tillräcklig storlek missgynnar och försvårar järpens spridning.
- Markavvattning.

Orre
- Minskningen av ljunghedar i södra Sverige. I takt med att skogsarealen ökat och ljunghedarna försvunnit har orren minskat i flera områden. Negativt för orren har även varit försvinnandet av skogsbetet, genom att skogen blivit allt tätare och därigenom allt sämre som födosöksmiljö.
- De stora brandfält med efterföljande lövuppslag som förr med regelbundna intervall skapades i den boreala zonen, och som var mycket gynnsamt habitat för orren, saknas numera nästan helt eftersom naturliga bränder som regel snabbt blir släckta. I viss mån har orren erhållit en ersättningsbiotop i det storskaliga kalhyggesbruket, men med den inskränkningen att det efterföljande lövuppslaget som regel röjs och gallras bort och ersätts med barrträd.
- Totalt sett finns inte något hot mot artens fortlevnad i Sverige. Under storhyggestiden på 1960- och 1970-talen gynnades orren kortvarigt, speciellt i norra Sverige. Numera missgynnas orren troligen eftersom dagens hyggen har mindre areal och dessutom inte är lika öppna som tidigare p.g.a. naturvårdshänsyn. Ytterligare en bidragande orsak till att orren får allt svårare att upprätthålla starka bestånd är att småjordbruken i skogsbygderna läggs ned och skogsplanteras i en mycket stor omfattning.
- I södra Sverige är omloppstiden för hyggen och ungskogar alltför kort för att kunna hysa livskraftiga bestånd. Skogarna i södra Sverige är dessutom alltför täta för att passa orren. Särskilt i Götaland och Svealand har märkbara populationsminskningar konstaterats den senaste tioårsperioden.
- Lövrika, luckiga och flerskiktade skogar har de senaste 50 åren blivit allt ovanligare genom skogsbrukets ändrade inriktning mot ensartade produktionsbarrskogar. Detta missgynnar orren som bland annat är mycket beroende av björkens knoppar vintertid.

Spillkråka
- Det största hotet mot spillkråkan är skogsbruket och näringens allt större krav på skogsråvara. Minskad lövandel, ökad granandel och mera homogena bestånd i södra och mellersta Sverige missgynnar arten.
- Minskad medelålder i bestånden i intensivt brukade trakter gör att tillgången på lämpliga boträd minskar.
- Eftersom spillkråkan i stor utsträckning livnär sig på hästmyror missgynnas den med största säkerhet av stubbrytning och GROT-uttag (GRenar Och Toppar).

Tjäder:
- Täta barrföryngringar och större inslag av gran i tidigare talldominerade skogar.
- Minskad andel skog under 60 års ålder i landskapet påverkar arten negativt.
- Utdikning av våtmarker.

Källuppgifter

Artportalen, Artdatabanken.
Bevarandeplan för Natura 2000-området Hästenäs fastställd 2009.
Gustafsson, T. 1999: Tjäderinventering. Hästgöl.
Hagström, M., 2001. Inventering av hotade arter. Datafil. Länsstyrelsen i Östergötland.
Natur och Kulturmiljöer i Östergötland, Länsstyrelsen i Östergötland 1983.
Naturvårdsprogram Åtvidabergs kommun.
Nyckelbiotopsinventering, Skogsstyrelsen.
SGU digitala jordartskartan.
SGU, digitala berggrundskartan.
Skötselplan för Hästenäs kyrkskog upprättad 2006.
Tibblin, Petter. Fiskevårdsplan för Yxningen. Länsstyrelsens rapport 2014:24.

B. PLANDEL

Syfte med naturreservatet

Syftet med reservatet är att bevara biologisk mångfald i form av arter och naturmiljöer. Det innebär i Hästenäs kyrkskog att bevara ett för Götaland stort och barrskogsdominerat gammelskogsområde med stort lövinslag och mycket hög andel nyckelbiotoper och objekt med naturvärden samt en del av sjön Yxningen. Naturvärdena är mycket höga i området med ett stort antal rödlistade arter med starka populationer. Sjön Yxningen är utpekad som riksintressant för naturvården. Syftet med naturreservatet är vidare att utpekade livsmiljöer och arter enligt Natura 2000 skall uppnå och bibehålla ett gynnsamt tillstånd.

Området ska under stort hänsynstagande till naturvärdena i området vara tillgängligt för det rörliga friluftslivet. Inom ramen för syften med att bevara biologisk mångfald på land och i vatten ska också värdefulla kulturmiljöer i området bevaras.

Syftet för reservatet nås genom att området i stora delar lämnas till fri utveckling så att mängden gamla träd och död ved ökar men störning som bete, naturvårdsbränning och återställande av hydrologi kan förekomma. I avvaktan på bete eller naturvårdsbränning kan brandefterliknande åtgärder liksom friställning av ljusgynnade träd bli aktuella. I vattenmiljön med dess bottnar och undervattensvegetation eftersträvas en låg grad av mänsklig påverkan. Åtgärder kan vidtas för att underlätta allmänhetens friluftsliv.

Disposition och skötsel av mark

- Stora delar av naturreservatets värden gynnas av bete, för att möjliggöra bra möjligheter till fållindelningar kan samtliga skötselområden ingå i fålla. Inget av naturtyperna i reservatet bedöms skadas av extensivt bete.

- Skogsbrand är en viktig dynamisk effekt inom framförallt taiga vilket utgör stora delar av naturreservatet. För att möjliggöra naturvårdsbränning kan även andra skötselområden än prioriterade bränningsytor ingå i en brandplan. Även många andra naturtyper gynnas av naturvårdsbränning men är ofta av mindre betydelse än i taigan. Lämpliga skyddsåtgärder ska genomföras innan, under och efter naturvårdsbränningen för att försäkra att olämpliga delytor inte skadas vid naturvårdsbränningen.

- Spritt i reservatet förekommer kulturspår i form av torpgrunder, kolbottnar, odlingsrösen, vägbankar med mera. Kulturhistoriska och eventuella fornlämningar ska skötas på ett sådant sätt att lämningen bevaras. Detta innebär bland annat att träd och buskar som inte uppbär höga naturvärden ska fällas eller avdödas i och i närheten av lämningar. Avverkningsrester ska föras bort från lämningen. Åtgärden behöver utföras löpande allteftersom sly och buskar återkommer och bedöms inte enbart gynna kulturvärden utan även friluftslivets upplevelsevärden.

- I naturreservatet förekommer ett stort antal gamla eller grova och vidgreniga träd som ofta växer i skogsmark men vuxit upp i en ljusare miljö. När sådana påträffas bör livsuppehållande åtgärder genomföras, det kan bland annat handla om frihuggning av enstaka träd eller grupper av träd eller kronreducering.

- Vid behov kan död ved av framför allt tall skapas, det bör då ske i etapper som en kontinuerlig tillförsel och innehålla olika typer av död ved (även långsamt avdödade, kådrika träd eller torrakor). Vid restaurering (bland annat för bete), frihuggning och

åtgärder i utvecklingsmark tillkommer också en del död ved. Det förekommer även en del uttag av ved i samband med dessa åtgärder, enligt vad reservatsbeslutet anger.

- Återställning av störd hydrologi kan ske där dikningspåverkan finns och där det ej påverkar andra markägare eller sakägare på ett negativt sätt. I annat fall behövs godkännande och eventuell prövning av vattenverksamhet.

- En del övriga åtgärder kan bli aktuella i syfte att gynna typiska arter exempelvis anläggande av mulmholkar, ekoxekomposter, exponerad sand eller grus samt utförande av vägkantsslåtter.

- Inom naturreservatet förekommer flera båtplatser som nyttjas av fritidsbostäderna inom reservatet. Vid flera av dessa behövs en del åtgärder då det råder oordning och en del skräp ligger spritt. Detta förekommer även i anslutning till några fritidshus där mark inom reservatet har tagits i anspråk.

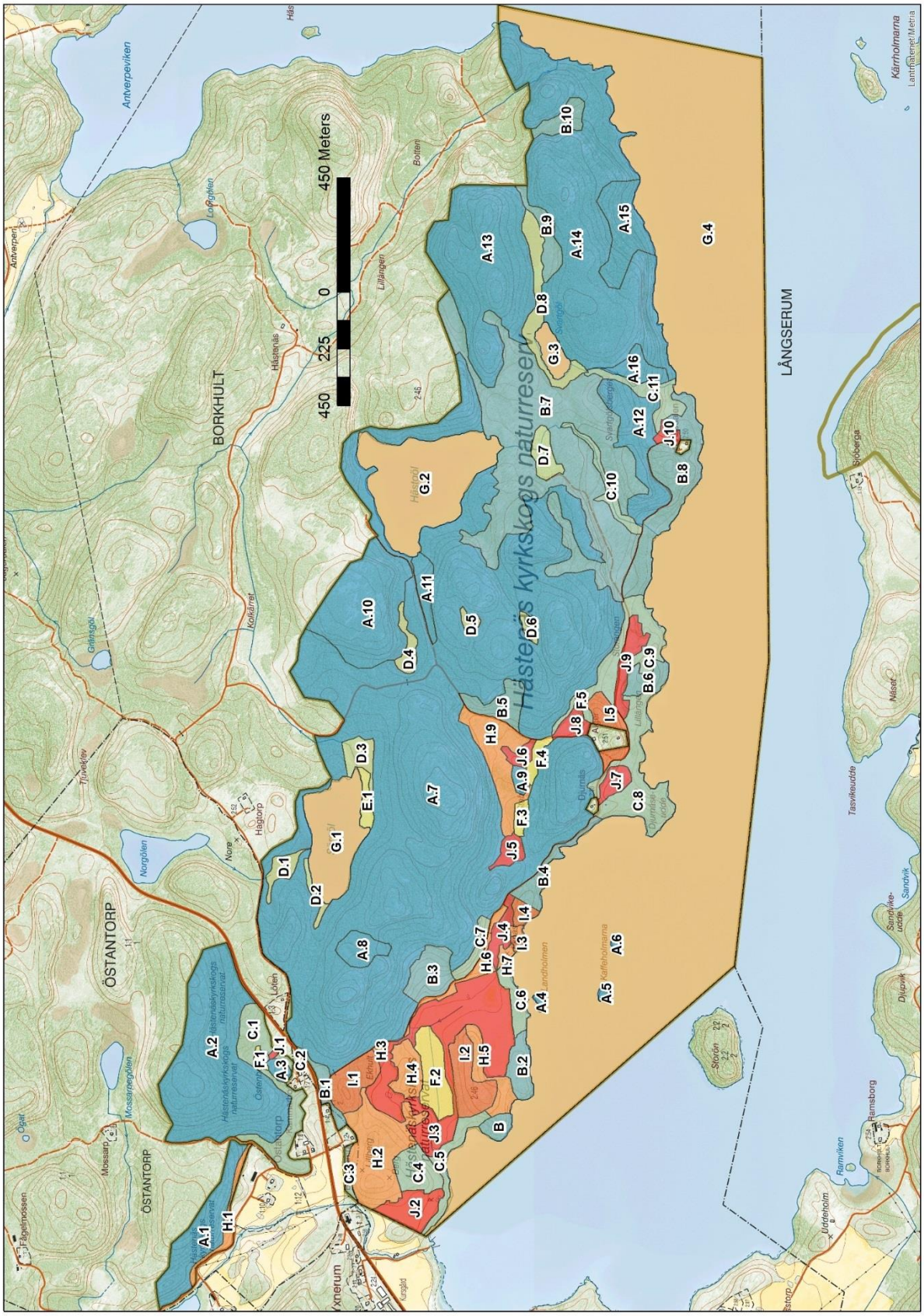
- För att undvika skarpa gränser mellan olika typer av habitat kan det inom hela reservatet arbetas med övergångsmiljöer för att främja mjukare övergångar mellan olika typer av habitat och mellan öppna och slutna marker. Denna typ av miljö, brynzoner och övergångszoner, brukar ofta vara mycket artrika då arter från olika habitat möts och samlever inom små ytor.

Se vidare under respektive skötselområde.

Skötselområden

Reservatet är indelat i 10 skötseltyper som i sin tur redovisas som delområden (A1 osv);

A. Taiga
B. Taiga utvecklingsmark löv
C. Ädellövrika betesmiljöer
D. Fuktiga skogar
E. Öppet kärr
F. Småvatten
G. Sjöar
H. Andra trädklädda marker, kan betas
I. Barrskogsbeten
J. Åkrar
K. Anordningar för friluftslivet



Karta 5. Delområden i skötselplanen.

Tabell 2. Ståndortsindex (SI) visas som ett mått på hur stor tillväxten är, det ger ofta vägledning om vilken skogstyp som finns på platsen, men inte alltid. Lövskogs-naturtyper är angivna som gran-boniteter eftersom de har liknande produktionsförmåga. *Även under ”lämna orört” kan det finnas behov av exempelvis friställning av vidgreniga tallar eller ekar, eller grupper av dessa.

Sk omr	**Beskrivning**	**SI**	**Skötselinriktning**
A1	Hällmarksskog, barrblandskog (140 år)	T24	Lämnas orört*, se även H1 (bryn).
A2	Hällmarksskog, barrblandskog (150 år)	T24	Lämnas orört*, se även C1 (bryn).
A3	Lövrik blandskog, tall-ek mm	T22	Brynskötsel.
A4-6	Öar i Yxningen, blandskog	G26	Lämnas orört, men enstaka träd kan behöva frihuggas.
A7	Sörgölsskogen (120 år, delar äldre)	T14-T22	Lämnas orört. Ev naturvårds-bränning samt friställning av ädellövträd vid behov.
A8	Tallskog 50-årig	T26	Lämnas orört. Vissa engångsåtgärder redan utförda.
A9	Fd Stebo, äldre blandskog gran, ek, tall.	G30	Kan troligen lämnas orört, se vidare kommentar nedan under A.
A10	Brandfält från 2014 (ca 95 år)	T22	Naturvårdsbränt 2014, lämnas orört.
A11	Barrblandskog 40-årig	T26	Lämnas orört. Ev friställning av bryntallar.
A12	Talldominerad sluttning (115 år)	T22	Lämnas orört. Ev friställning av bryntallar.
A13	Barrblandskog (tall ca 70%) NO Svartgöl	T20	Lämnas orört
A14	Barrblandskog SO Svartgöl	T20	Lämnas orört
A15	Näringsrik granskog (ca 120 år)	G28	Lämnas orört
A16	Tallskog 50-årig	T22	Friställning av enstaka träd, i övrigt orört.
B	Lövrik strandskog med graninslag, ca 95 år	B24	Lämnas orört utöver frihuggning av en del grova eller vidgreniga träd.
B1	O Björkhamra, lövrik skog	G26	Bibehåll lövrik skog.
B2	Lövrik strandskog, taiga (aspdominerad med inslag av gammal tall)	B24	Fri utveckling med tall och asp, bete möjligt men ej viktigt.
B3	Ung lövrik skog, fd hyggesyta. Ca 30 år.	G28	Åtgärder genomförda, men ädellöv behöver friställas.
B4	Strandskog, lövrik blandskog	T24	Friställ ev en del aspar, annars i huvudsak orört.
B5	Lövrik plantering	G30	Gynna löv
B6	Tallskog ung (45-50 år)	T26	Målbild gammal tallskog, håll undan gran.
B7	Lövrik succession, främst björk. I väster grova ekar.	T22	Gran utgör högst 10% av volymen på lång sikt. Löv dominerar, inslag av tall.
B8	Strandskogar Aspdalen	T22	Delvis granfritt (friställ tall längs vägen) samt skötsel i närområde till hus.
B9	Lövsuccession 15-20 år	G24	Lämnas orört, men håll uppsikt på invandrande gran.
B10	Planterad granskog, ålder ca 25 år	G28	Friställ ev lövträd, skapa några luckor.
C1	Lövrik blandskog, bryn och sluttning. Angränsande tomt och annan mark.	T24	Brynskötsel och delvis ”granfri utveckling”.
C2	Igenväxande yta, Östenborg		Ev igenväxning till lövskog

C3	Bryn och körväg		Håll äldre körväg öppen, ev ingå i bete.
C4	Ekskog i sydsluttning, ca 110 år.	E18	Ingå i bete, ev frihuggning av enstaka träd men få åtgärder behövs.
C5	Klibbalskog och övrig lövskog (strandskog), även ädellöv	B24	Gynna löv
C6	Klibbalskog och övrig lövskog (strandskog), även ädellöv	B24	Gynna löv
C7	Eksluttning i söderläge	E18	Gynna löv
C8	Djurnäse udde-Lillängen	B24	Gynna löv, eventuellt bete
C9	Strandskog Storängen	B24	Gynna löv, eventuellt bete
C10	Lövskog inklusive några gammelekar	E18	Gynna löv med fokus på vidgreniga ädellövträd
C11	Lövskog med ädellöv	E18	Gynna löv med fokus på vidgreniga ädellövträd
D1	Sumpskog, delvis starrkärr	T16	Lämnas orört, ev återställning av hydrologi
D2	Sumpskog, tallmosse	T16	Lämnas orört, ev återställning av hydrologi
D3	Sumpskog, tallmosse	T16	Lämnas orört, ev återställning av hydrologi
D4	Sumpskog, tallmosse	T16	Lämnas orört, ev återställning av hydrologi
D5	Sumpskog, tallmosse	T16	Lämnas orört, ev återställning av hydrologi
D6	Sumpskog, tallmosse	T16	Lämnas orört, ev återställning av hydrologi
D7	Sumpskog, lövinslag	T16	Lämnas orört, ev återställning av hydrologi
D8	Sumpskog, tallmosse och blandsumpskog	T16	Lämnas orört, ev återställning av hydrologi
E	Öppen myr, Sörgöl		
F1	Våtmark norr om Yxnerumsvägen		
F2	Våtmark söder om Ekhult		
F3	Våtmark Stebo väster		
F4	Våtmark Stebo öster		
F5	Våtmark NO Alger		
G1	Sörgöl		Inga åtgärder
G2	Hästgöl		Uppföljning av pH-värde, ev kalkningsinsats
G3	Svartgöl		Inga åtgärder
G4	Yxningen		Eventuell ytterligare inventering av limniska värden.
H1	Bryn Östantorp		Skötsel av bryn, ev bete
H2	Stora hagen Berg-Lillberg		Restaurering, bete
H3	Ekhults torpmiljö		Öppethållande
H4	Ekbacke söder om Ekhult		Restaurering, bete
H5	400 m väster om Eknäs		Restaurering, bete alternativt skötsel av bryn
H6-8	Eknäs		Skötsel av bryn, ev bete
H9	Stebo sydsluttning		Bibehåll lövmiljö, ev bete
I1	Barrskogsbete		Gynna lövträd
I2	Barrskogsbete		Brynskötsel
I3	Barrskogsbete		Ev åtgärd mot gran, litet åtgärdsbehov
I4	Barrskogsbete		Missgynna gran, friställ ekar
I5	Barrskogsbete		Missgynna gran, friställ ekar, bibehåll ljusöppna sandmiljöer
J1	F.d åkeryta Östenborg		Gynna löv alt ingå i bete
J2	Åker Yxnerum		Skötsel åkerholmar

J3	Stora åkermarken		Åkerbruk, i framtiden kombinerat med bete
J4	Eknäs		Ingå i bete
J5	V Stebo		Ev granröjning, dämning
J6	Stebo fd åker		Utvecklas mot lövskog
J7	Djurnäs fd åker		Flera alternativ t ex slåtter, viltåker eller bete
J8	Alger fd åker		Avdöda uppkommande gran, utveckling mot lövmark alt slåtter i glesa intervall. Kan kombineras
J9	Djurnäs-Aspdalen		Öppethållande med slåtter i kombination med röjning
J10	Aspdalen fd åker		Utvecklas till lövskog

Skötselområde A, Taiga

Areal: 286 hektar
Antal delområden: 16
Naturtyp enligt Natura 2000: 9010
Målnaturtyp: 9010

Beskrivning

Skötselområdet utgörs av naturskogsliknande barrdominerade skogar av naturtypen taiga. Många träd uppnår riktigt höga åldrar, ofta långt över 200 år. Nivåskillnaden inom skötselområdet är stor på många håll och uppgår till cirka 80 m inom ett och samma delområde. Det förekommer flera höga punkter med den högsta punkten inom reservatet som är över 130 meter över havet. Sjön Yxningen ligger cirka 35 meter över havet. Det kuperade skötselområdet erbjuder många branter och slänter.

Skötselområdet är varierat men präglas av barrdominerad skog. På flera håll dominerar dock tallen, framförallt på hällmarker, men även ren granskog finns också här och var. Inslaget av framförallt triviallöv varierar men är på sina ställen stort. På flera håll inom skötselområdet förekommer granen som successionsträd under tall eller triviallöv och har då ofta låga naturvärden. Här förekommer även ett brandfält från en naturvårdsbränning utförd 2014, delområde 10.

Inom skötselområdet finns här och var riktigt gamla senvuxna lövträd, med ek som den vanligaste arten. Dessa har frihuggits för att ge dem större möjlighet till att klara sig. Åtgärden behöver fortsätta löpande och likadant kan ersättare till både ek och andra ädellövträd frihuggas för att skapa en kontinuitet av grova ädellövträd i de barrdominerade skogarna.

Död ved förekommer varierat i hela skötselområdet men på flera håll har stora depåer med död ved byggts upp, både genom naturliga processer och genom skötsel av naturreservatet under de senaste tio åren. Död ved byggs på successivt genom naturliga processer men det är på flera håll sparsamt med död ved. Död ved kan också skapas framgent i samband med naturvårdande åtgärder såsom frihuggning av ädellövträd, avdödande av gran med låga naturvärden för att gynna tall och triviallöv samt för att skapa lämpliga substrat för arter såsom raggbock. I likartade bestånd kan åtgärder för att efterhärma brand eller insektsangrepp utföras.

Skötselområdet är till största del helt utan diken men på några få platser i anslutning till före detta odlad mark förekommer diken eller uträtade vattendrag. Dessa kan åtgärdas med tämligen enkla metoder.

Kulturspår förekommer sparsamt i skötselområdet men åtminstone en kolbotten förekommer samt att det förekommer någon enstaka före detta åker. På höjden nordost om Alger finns en friluftskyrka.

Översiktlig beskrivning av naturtypen Taiga, 9010:

Äldre naturskogsartade barrskogar samt naturliga successioner efter större störningar som brand, storm eller översvämningar. Det kanske viktigaste elementet för naturtypen är den döda veden som hyser en lång rad vedlevande svampar och insekter och är en förutsättning för många fåglar. I många områden är även lövinslaget av avgörande betydelse för många arter. En del arter är även helt beroende av brandfält för sin överlevnad. Naturtypen är särskilt viktig för spillkråka, järpe, tjäder och grön sköldmossa.

Bevarandemål och gynnsamt tillstånd

- Skötselområdet ska bibehålla och utveckla sin karaktär av barrnaturskog dominerad av tall och gran. Mängden gamla träd och grov död ved i olika nedbrytningsstadier ska öka. På sikt bör minst 20 % av virkesförrådet bestå av grov död ved. Alla arter som är knutna till gamla träd och grov död ved bör öka i utbredning och populationsstorlek.
- Skötselområdet präglas av naturliga processer såsom stormfällda träd, insektsdödade träd och skogsbrand. Detta skapar i sin tur god tillgång på död ved av olika dimensioner.
- Gamla och särskilt biologiskt viktiga träd, bland annat ett rikt inslag av olika lövträd inklusive en del vidgreniga eller senvuxna ekar, har goda förutsättningar att klara sig.
- Exempel på arter som kan förekomma är raggbock, reliktbock, grön sköldmossa och vedtrappmossa.
- I skötselområdet bör med tiden finnas stora mängder tallar över 200 år, grova lågor (diameter över 50 cm) och grova torrträd av tall. Dessutom bör det finnas inslag av gammelekar (över 100 cm i diameter eller över 175 års ålder).

Åtgärder för att nå bevarandemål och gynnsamt tillstånd

Restaureringar:

- Naturvårdsbränning kan genomföras inom skötselområdet, ett område utpekat som möjligt att bränna är skogen öster om Sörgöl. Även andra delar kan lämpa sig för naturvårdsbränning men en utvärdering av framförallt naturvärden knutna till gran behöver noggrant undersökas först. Delar som är rika på död ved i olika nedbrytningsstadier är inte heller lämpliga att bränna.

- Återställande av diken och uträtade vattendrag. Detta kan exempelvis genomföras med en eller flera proppar och låta vattnet hitta sin egen väg. En utredning gällande påverkan på mark utanför reservatet kan krävas inför åtgärden.

- Åtgärder som efterhärmar brand eller insektsangrepp i likartade bestånd för att skapa död ved och möjliggöra för nästa generation träd att etableras så att en variationsrik skog tar form. Åtgärden är framförallt aktuell inom delområde A.8, A.11 och A.16 som består av planterad tall.

Löpande skötsel:

- Frihuggning av gamla och senvuxna ädellövträd och ersättare till dessa.

- I frånvaro av brandstörning: Frihuggning av grupper av äldre tallar eller enskilda träd som trängs av främst granföryngring. Framförallt inom delområde A.2 och A.7 finns ett stort antal äldre tallar som skulle få bättre förutsättningar av åtgärden.

- Vid behov skapa död ved som lämpligt substrat för missgynnade arter, exempelvis raggbock.

Kommentar delområdesvis (karta se sid 21):

- A1. I de övre och därmed ytmässigt största delarna lämnas området till fri utveckling. Del av området kan betas samt vid behov röjning av igenväxning i betesfållan. I övrigt se H1.

- A2. Friställning av en del vidgreniga, ljusgynnade träd. I övrigt orört.

- A3. Brynhantering bör ske i kanterna mot tomter och gammal inägomark. Härvid bör all gran, de flesta ungtallar, asparna och björkarna, en del sälg och mycket av videna tas bort. Denna brynhantering kan sträcka sig upp till 15 in i beståndet.

- A4-6. Öar i Yxningen.

- A7. Huvudsakligen gammal till mycket gammal tall- och barrblandskog. I sydslänter inslag av ädellöv. Söder om Sörgöl finns ett avsnitt med något yngre skog, företrädesvis gran. Skiktning är på väg att ske på naturlig väg där. En del luckor förekommer efter främst stormskador och inga särskilda åtgärder bedöms nödvändiga.

  Det kan vara möjligt att utföra bränning i delar av området så länge man håller sig nedanför hällmarkskogarna. Dessa har så stora naturvärden (hör till länets finaste tallnaturskogar) i bland annat den döda veden att bränning ej är lämplig. Södra delarna av skötselområdet är troligen inte lämpliga att bränna då det ofta förekommer skarpa stup eller stenskravelområden som kan vara svåra att kontrollera. Här återfinns också många lövträd bland annat lönn med rik förekomst av lunglav.

- A8. Område med ung tall. Enstaka lövträd finns här längsmed kanterna som frihuggits, detta kan fortsätta göras. I övrigt bildas mycket död ved på naturlig väg men ytterligare åtgärder som efterliknar brandpåverkan eller insektsangrepp kan övervägas. Det kan finnas behov av att avdöda gran i framtiden.

- A9. Liten äldre blandskog (upp till 100 år) med gran, ek och björk. Någon mindre del är granplanterad. Del av området är blockigt och rik på gran tillsammans med ek och björk. Denna del kan i huvudsak lämnas orörd men lövträd och buskar i bryn kan frihuggas.

- A10. Brandfält från 2014. Stor mängd och volym av såväl döda som levande träd, högstubbar, torrakor och lågor. Lämnas orört.

- A11. Utvecklingsmark, ca 40 årig granskog som utvecklas mot naturskogslik skog. Ytterligare åtgärder som efterliknar brandpåverkan eller insektsangrepp, inklusive friställning av löv, kan övervägas. Därefter lämnas det orört.

- A12. Svartgölsberget, sydsluttning talldominerad. Ev friställning av enstaka tallar eller andra vidgreniga träd, i övrigt orört.

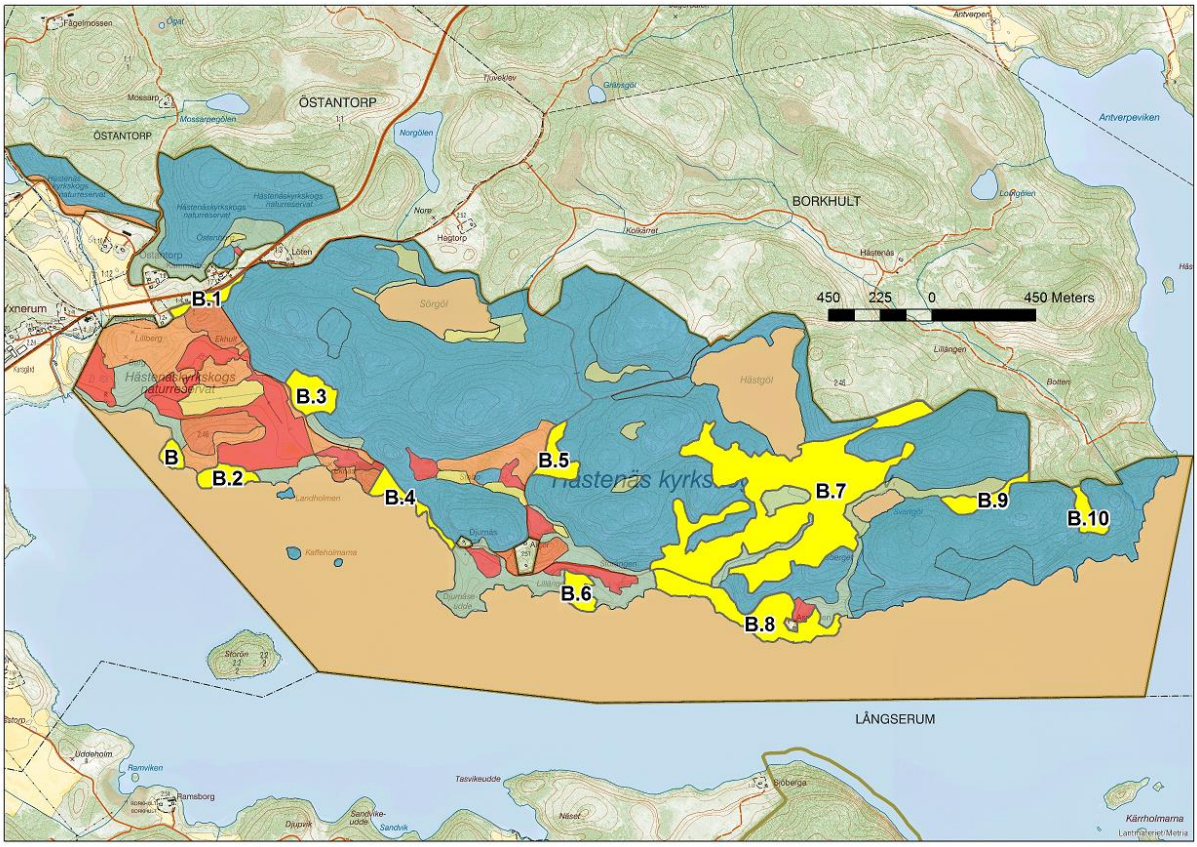
- A13. Bergen NO Svartgöl med grov hällmarkstallskog och barrblandskog. Ev friställning av enstaka tallar eller andra vidgreniga träd, i övrigt orört.

- A14. Gammal barrblandskog, i öster med stort lövinslag och avsnitt med död gran. Lämnas orört, men följ utvecklingen av föryngrande gran i lövrik skog. Lövträd har gynnats av att gran dött i delar av beståndet efter stormarna Gudrun och Per (2007, 2009). Stormarna har även tillfört värdefull död ved av gran som koloniseras av vedsvampar t ex ullticka.

- A15. Näringsrik granskog med bland annat sårläka, här kan finnas en värdefull svampflora. Lämnas orört.

- A16. Cirka 50 årig skog med 75% tall. Friställning av några tallar som kan utveckla grovgrenig, vid krona, särskilt i bryn mot öppnare naturtyper. Lövträd gynnas även på detta sätt och död ved tillkommer.

Skötselområde B, Utvecklingsmark taiga (lövgynnande åtgärder)
Areal: 62 hektar
Antal delområden: 11
Naturtyp enligt Natura 2000:
Målnaturtyp: 9010 i första hand men delar kan bli 9020



Karta 5. Delytor B.

Beskrivning

Skötselområdet utgörs av unga lövrika skogar i varierande ålder med ibland ett stort inslag av barr, buskskiktet varierar men hassel förekommer ofta. Sammantaget för alla är att löv ska gynnas på bekostnad av barr, framförallt gran, och utvecklas mot taiga, mindre delar kan utvecklas mot nordlig ädellövskog. Skötselåtgärder behövs inom majoriteten av skötselområdet för att gynna löv och buskskikt på bekostnad av barr. Där lämpliga träd förekommer och där skötselområdet gränsar mot öppen mark eller längsmed vägar kan lövträd, framförallt ädellöv, friställas så att de får goda förutsättningar för att utvecklas till vidkroniga träd. Dessa träd kan bli viktiga ersättare till de gamla och grova ädellövträd som finns inom naturreservatet.

Mängden barr som blir kvar efter genomförda åtgärder kan variera kraftigt mellan de olika delområdena. På flera platser förekommer kulturhistoriska lämningar i form av torpgrunder, odlingsrösen, stenmurar, vägar med mera. Dessa ska hållas fria från träd och buskar.

Bevarandemål och gynnsamt tillstånd

- Skötselområdet präglas av triviallöv med inslag av ädellöv och barr. Fördelningen mellan olika trädslag varierar mellan olika delområden beroende på hur långt de har kommit i successionsstadiet.
- Skötselområdet utgörs av ett successionshabitat men så långt möjligt ska ytorna behållas i en lövrik succession (”lövbränna”) genom att successionsprocessen hålls tillbaka med hjälp av skötselåtgärder och naturliga störningar.

- Mängden gamla träd och grov död ved i olika nedbrytningsstadier ska öka. På sikt bör minst 20 % av virkesförrådet bestå av grov död ved. Alla arter som är knutna till gamla träd och grov död ved bör öka i utbredning och populationsstorlek.
- Gamla och särskilt biologiskt viktiga träd har goda förutsättningar för att klara sig.

Åtgärder för att nå bevarandemål och gynnsamt tillstånd
Restaureringar:
Uttag av gran för att gynna löv alternativt avdödande av gran om det rör sig om mindre mängder. En tumregel kan vara att granen inte ska utgöra mer än 5 – 10 % av volymen sammantaget inom hela skötselområdet. Däremot ska lokala avvikelser förekomma.

Barrträd med höga naturvärden ska alltid sparas och där dessa förekommer kan även ersättare sparas.

Gynna ädellöv på bekostnad av triviallöv med låga naturvärden. Träd som har möjlighet att utveckla rejäla kronor kan med fördel friställas, både inom skötselområdet och längsmed kanter mot öppen mark och vägar.

Löpande skötsel:
Frihuggning av ädellöv som valts ut för att utvecklas till vidkroniga träd. Återkommande röjning av gran.

Kommentar delområdesvis:
- B. Område med gamla träd av asp, gran och tall. Granen hotar till viss del asp och tall men det är svårt att åtgärda. Granen är dessutom på god väg att utveckla egna värden. Möjlighet att avdöda en del gran för att gynna andra lövträd. Inget uttag då det är svårt att komma in i området utan att förstöra värden knutna till död ved med mera. Avdöda dock merparten av all yngre gran. Möjligt att införa bete.

- B1. Lövskog (främst asp) vid reservatsparkeringen. All gran med en stamdiameter under 8 cm har fällts. Virket har lämnats. Denna åtgärd upprepas vid behov, minst vart femtonde år. Den gamla vägen i östra kanten av skötselområdet hålls fri från träd och buskar.

- B2. Strandskog med tall och asp. Fri utveckling med tall och asp, bete möjligt men ej viktigt.

- B3. Granen är huggen och uttagen. Området domineras nu av björk men med viss förekomst av andra lövträd. Gran kommer eventuellt behöva fortsätta avdödas med glesa intervall och förekommande ädellöv ska vid behov gynnas med friställning från konkurrerande träd.

- B4. Granrikt område med stort inslag av asp. Eventuellt kan en del aspar gynnas om det kan ske på bekostnad av granar med låga naturvärden. Nere vid vattnet ligger någon form av flotte/badflotte förtöjd.

- B5. Västsluttning med ett tätt trädskikt av planterad gran och tall med stort uppslag av björk och hassel. Marken är ställvis blockrik. Området skulle vinna på avdödande av gran för att gynna löv, tall och hassel. Troligen krävs uttag av gran för att det annars skulle bli stor mängd död ved. Runt 2/3 av granen bör avdödas eller tas bort varvid 10 % lämnas som död ved. Målbilden är en lövrik blandskog.

- B6. Liten kulle huvudsakligen täckt med ung planterad tallskog. Åldern på tallarna kan uppskattas till ca 45-50 år. Målbilden är en gammal tallskog alternativt en mer öppen, betad tallskog med inslag av lövträd. Sly och yngre lövträd av björk, asp och ek bör röjas i en 10 m bred zon från kanten mot inägan. Blommande träd och buskar samt äldre träd av alla arter sparas. Dessa åtgärder upprepas minst vart femtonde år.

Sly och yngre lövträd av björk, asp och ek bör röjas i en 10 m bred zon från kanten mot inägan. Blommande träd och buskar samt äldre träd av alla arter sparas. Dessa åtgärder upprepas minst vart femtonde år. Vid behov även avdödande av invandrande gran.

- B7. Stort område där huvuddelen restaurerats genom att 95 % av granen i de granplanterade delarna och 80 % av tallen i de tallplanterade områdena röjts bort. Den röjda granen har omhändertagits och här finns nu en lövrik succession. I SV finns lövrika branter och upp mot höjderna avsnitt med grova, vidgreniga ekar som frihuggits. Löpande skötsel: Ett visst underhåll så att den lövrika successionen förlängs och en skog uppnås där granen ej utgör över 10% av volymen. Det återstår ett 10-tal hektar söder om Hästgöl där löv bör gynnas på bekostnad av gran.

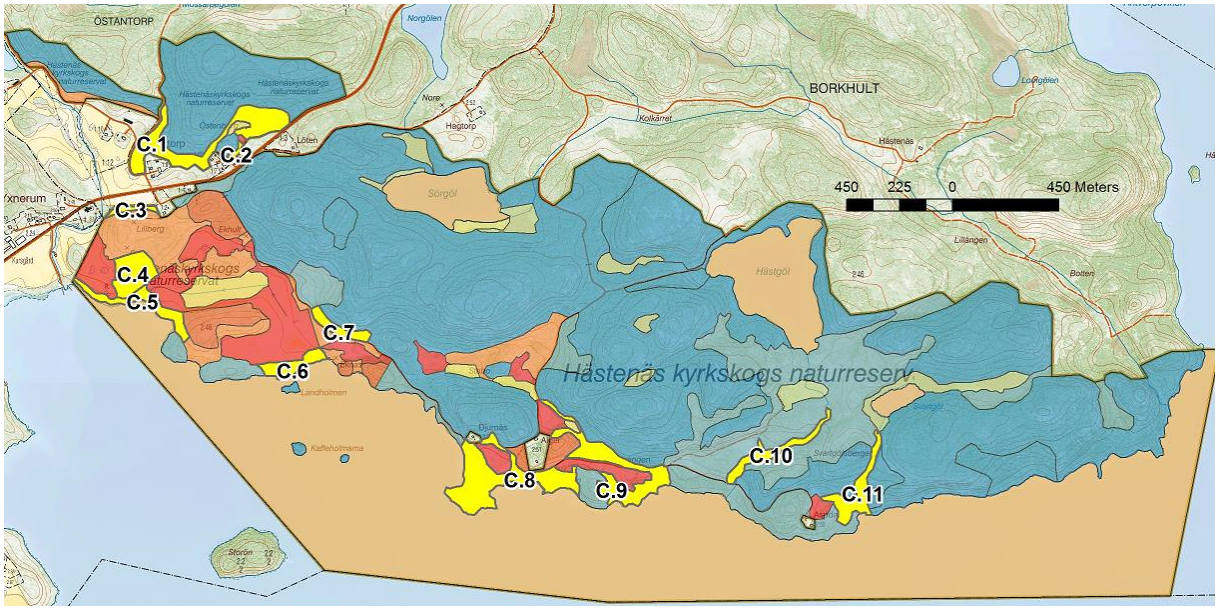
- B8. Sluttningar och skog utmed Yxningens strand mellan Aspdalen och bäcken från Hästgöl. I de mellersta och östra delarna är terrängen bergig. Skogen är i dessa delar dominerad av tall med inslag av ek, björk och en del gran. I öster finns lövdominerad skog söder och öster om torpstället Aspdalen. Målbilden är en barrblandskog med inslag av lövträd där det finns gott om gamla träd och död ved. Friställ tomtmark från igenväxningsvegetation i samråd med tomtägaren. I övrigt friställs främst tall längs vägen ned mot Aspdalen för ljusinsläpp i talldominerad skogsmiljö och för att behålla en ljus och varm talldominerad miljö i dessa delar. Övriga delar, frihuggning av vidgreniga träd vid behov.

- B9. Åtgärd genomförd. Löpande skötsel: Eventuellt ett visst underhåll (avdödande av granuppslag ca var 15:e år) så att den lövrika successionen förlängs och en skog uppnås där granen ej utgör över 10% av volymen.

- B10. Sänka med cirka 25-årig gran samt ett lövkärr. Uttag av cirka 50% av granen varav 1/5 lämnas kvar som död ved. Det finns lite löv att friställa och hasselbuskar i kanter mot bergen. Skapa gärna ett par större luckor där lövföryngring kan ske. Alkärr orört. Körskador från tidigare avverkning präglar områdets lerjord. Efter åtgärd lämnas området orört som en del av A14.

Skötselområde C, Ädellövrika skogar som kan betas

Areal: 29,2 hektar
Antal delområden: 10
Naturtyp enligt Natura 2000: 9070 men i delar ej naturtyp i dagsläget.
Målnaturtyp: 9020 alternativt 9070



Läge hos delytor C.

Beskrivning

Skötselområdet utgörs av ädellövrika marker som historiskt troligen har hållits i någon form av hävd. Idag har de eller är på väg att utveckla höga naturvärden knutna främst till ädellöv men även till triviallöv. Strandskogarna längsmed Yxningen utgörs av tätare skogar medan flera av delområdena runt Östantorp är glesare med vidkronig ek. Skötselområdet är rikt på kulturlämningar med rester från flera torp, odlingsrösen och vägar med mera.

Under det senaste decenniet har flera naturvårdande åtgärder genomförts, främst uttag av gran för att gynna löv. På vissa håll finns det dock fortfarande behov av att minska barrinslaget till förmån för ädellöv.

Skötselområdet är variationsrikt i trädskiktet och tätheten och artsammansättningen varierar. Gemensamt för dem är att de hyser, eller har god potential att hysa, höga naturvärden knutna till framförallt ädellöv. Vissa delområden har föreslagits att klassas som trädklädd betesmark men till skillnad från skötselområde H (se detta) är det inte säkert det går att få till en betesfålla här. Andra delområden (flera av de längsmed Yxningen) är tätare och mer skogsartade. Andelen triviallöv är också högre här med både asp och al.

Skötselområdet är rikt på träd med höga naturvärden varav flera är av vidkronig typ. Återkommande röjningar krävs för att hålla de vidkroniga träden i gott skick. Försiktig friställning av gamla men naturligt trängda lövträd kan också vara aktuellt för att hålla kvar en äldre generation av träd så länge som möjligt medan resterande delar av skötselområdet och naturreservatet utvecklas till naturtyp med ädellöv.

Översiktlig beskrivning av naturtypen Nordlig ädellövskog, 9020:
(9070 Trädklädd betesmark beskrivs under avdelning H)
Naturtypen är en övergångsform från boreala till nemorala skogstyper och förekommer på mark som är torr-fuktig och relativt näringsrik. Trädskiktets krontäckningsgrad är normalt 50-100% där ädellövträd normalt utgör minst 50% av grundytan. Lövdominerad naturskog med ned till 30% ädellöv kan föras till naturtypen. Viktiga komponenter i trädskiktet är ek, alm, ask, lind och lönn. Skogen ska vara, eller i en relativt nära framtid kunna bli naturskog eller likna en naturskog avseende egenskaper och strukturer. Den kan ha påverkats av plockhuggning, bete eller naturlig störning och det finns gamla träd, död ved och en kontinuitet för de aktuella trädslagen. Om naturliga störningsprocesser eller skötselåtgärder i syfte att imitera sådana har påverkat området kan även områden i yngre successionsstadier ingå.

Bevarandemål och gynnsamt tillstånd

- Skötselområdet präglas av ädellöv med inslag av triviallöv och barr. Fördelningen mellan olika trädslag varierar mellan olika delområden och mindre delytor kan domineras av barr eller triviallöv.
- Krontäckningen varierar inom skötselområdet men är vanligen över 70 % men i några områden ned mot 50 %.
- Hassel tillsammans med andra buskar och unga träd förekommer i buskskiktet.
- Hela eller delar av skötselområdet hävdas.
- Mängden gamla träd och grov död ved i olika nedbrytningsstadier ska öka. På sikt bör minst 10 % av virkesförrådet bestå av grov död ved. Alla arter som är knutna till gamla träd och grov död ved bör öka i utbredning och populationsstorlek.
- Gamla och särskilt biologiskt viktiga träd har goda förutsättningar för att klara sig.

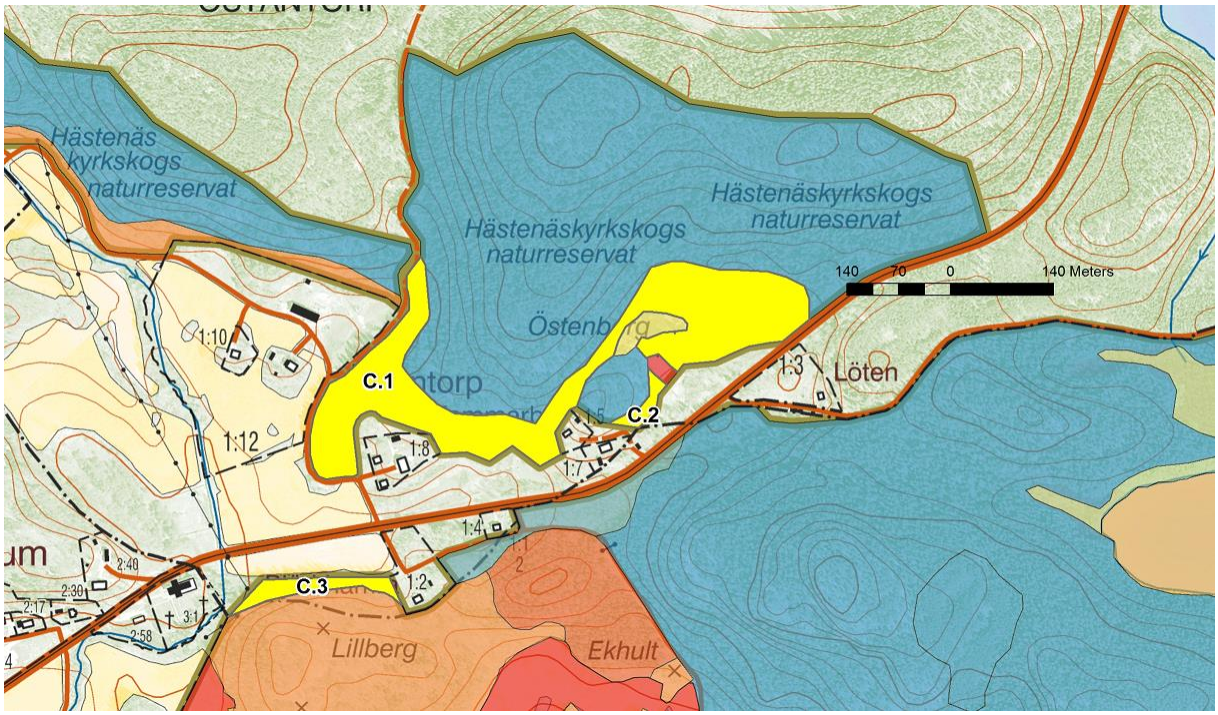
Åtgärder för att nå bevarandemål och gynnsamt tillstånd
Restaureringar:
Gynna ädellöv på bekostnad av barr. I unga bestånd, under cirka 30 år, kan ädellöv gynnas på bekostnad av triviallöv för att försäkra föryngring av ädellöv. De unga bestånden ska dock inte bli fria från triviallöv men ädellöv bör utgöra minst drygt 50 % efter åtgärden.

Löpande skötsel:

- Frihuggning av gamla och vidgreniga ädellövträd samt frihuggning av ersättare till dessa.
- Betesdrift, företrädesvis med nötkreatur eller häst, i de delar av skötselområdet som är genomförbart och samordnat med skötselområde H.
- Återkommande röjning av ung gran i delar av skötselområdet. Åtgärden utförs med cirka 15 års mellanrum.

Kommentar delområdesvis:
C1. Brynhantering bör ske i de nedre delarna. Härvid bör all gran, ungtallar, asparna och björkarna, en del sälg och mycket av videna tas bort. Denna brynhantering kan sträcka sig upp till 15 meter in i beståndet. Precis utanför reservatet mot den öppna gamla åkern förekommer en tät vägg av sly. Det vore gynnsamt för reservatets värden om det öppnades upp. Enstaka gamla träd liksom husgrunder skulle gynnas av frihuggning.

C2. Bryn med ädellövträd. Håll äldre träd frihuggna (se detaljkarta nedan).



Läge delyta C1, C2.

C3. Bryn och körväg. Den gamla landsvägen längsmed reservatskanten bör hållas fri från träd och buskar. Bör ingå i bete och röjning av betesmark. Det behövs en praktisk lösning för placering av stängsel då dikesslänten delvis är brant.

C4. Sydsluttning som till största del ser bra ut (ekskog), men kan gärna ingå i bete. Enstaka träd kan behöva tas bort för att skapa lite mer variation i trädskiktet och gynna en del vidkroniga träd. Stora uppslag av ung asp kan behöva avvecklas på några håll. Blockiga avsnitt lämnas främst orörda med undantag för barrträd som ska tas bort.

C5. Strandbryn som delvis är klibbalstrandskog och bitvis en ädellövrik sluttning. Granar med en stamdiameter under 7 cm röjes bort minst vart 15.e år. Bete samt tillhörande skötsel är möjlig. Ett gammalt dämme (idag utan funktion) finns vid utloppet från åkermarken i öster.

C6. Strandskog, ädellövrik. Granar med en stamdiameter under 7 cm röjes bort minst vart 15.e år. Bete samt tillhörande skötsel är möjlig.

C7. Ekskog. Bibehåll ädellövskog samt brynskötsel för att få in ljuset något längre och skapa en övergång från betesmarken på andra sidan vägen.

C8. Triviallövdominerad blandlövskog, endast ett litet inslag av tall och gran bör tillåtas. Fortsätt med röjning av gran. (All gran med en stamdiameter under 8 cm huggs bort. Virket lämnas. Dessa åtgärder upprepas minst vart femtonde år). Ute på Djurnäseudde finns en yngre planterad tallskog (ca 45 år) med inslag av lite ek och björk (friställ lövträden vid behov). Sly och yngre lövträd av björk, asp och ek bör röjas i en 10 m bred zon från kanten mot inägan. Blommande träd och buskar samt äldre träd av alla arter sparas. Dessa åtgärder upprepas minst vart femtonde år. Frihuggning av en del vidkroniga träd, möjligt bete. På två ställen finns bryggor, någon småbåt, fiskebod samt en del skräp längsmed vattnet.

C9. Kuperad, blockrik strandskog med dominans av lövträd. Ek dominerar stora partier men asp och björk är stora inslag. Vid behov gynnas lövträd:

- All gran med en stamdiameter under 8 cm huggs bort. Virket lämnas. Dessa åtgärder upprepas minst vart femtonde år.

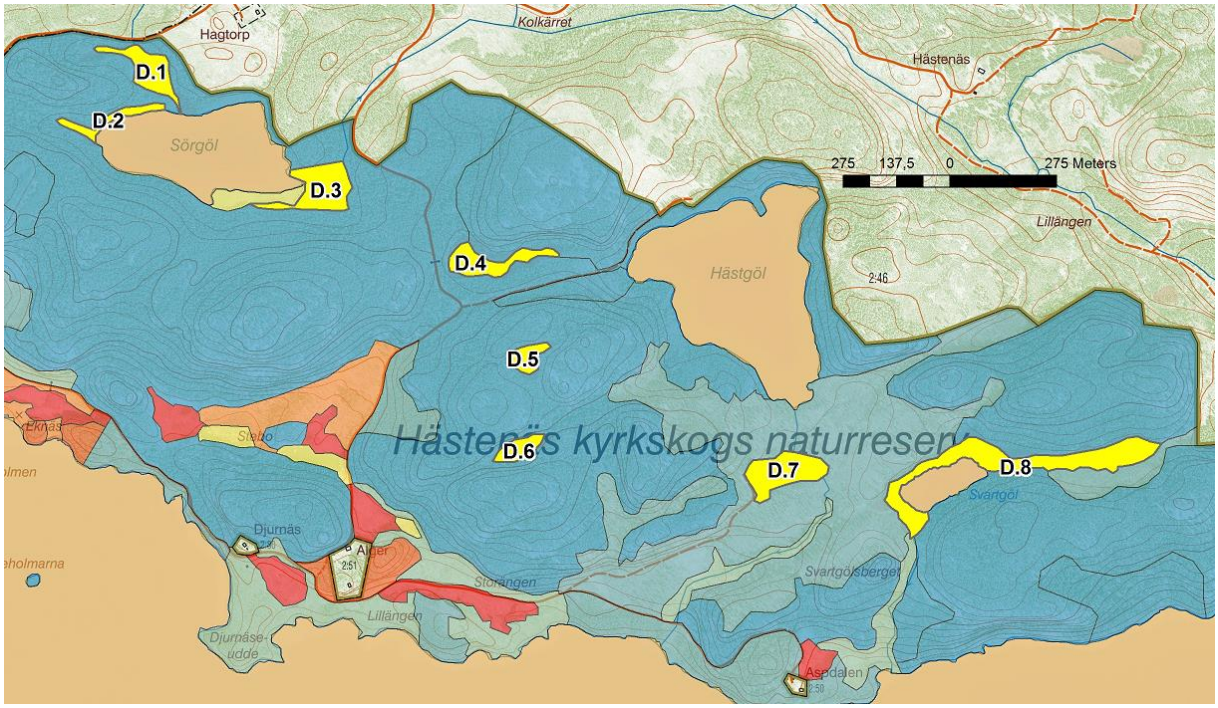
- Sly och yngre lövträd av björk, asp och ek bör röjas i en 10 m bred zon från kanten mot inägan. Blommande träd och buskar samt äldre träd av alla arter sparas. Dessa åtgärder upprepas minst vart femtonde år.

C10. En zon utmed bäcken från Hästgöl till Yxningen, där skogen lämnats vid avverkningen av omgivande mark. Trädskiktet är ställvis tätt med björk, klibbal, ek, asp och gran. Ett par gammelekar finns utmed bäcken. Ingår som 9070 trädklädd betesmark i förslag till ändring av Natura 2000 naturtyper. Syftet är att bibehålla vidgreniga ekar och andra lövträd, bete är troligen inte praktiskt möjligt.

C11. En zon utmed bäcken från Svartgöl till Yxningen, Här är lövrikt med stort inslag av ädellöv, markfloran är rik med bland annat gullviva och sårläka. Ingår som 9070 trädklädd betesmark i förslag till ändring av Natura 2000 naturtyper. Syftet är att bibehålla vidgreniga ekar och andra lövträd, bete är troligen inte praktiskt möjligt.

Skötselområde D, Fuktiga skogar

Areal: 10,8 hektar
Antal delområden: 8
Naturtyp enligt Natura 2000: 91D0
Målnaturtyp: 91D0



Delområden D.

Beskrivning

Skötselområdet består till största del av tallrisklädda mossar. Förutom tall förekommer här främst björk, al och gran och här och var övergår skötselområdet i sumpskog. Här och var finns tallar på drygt 150 år och senvuxna granar. Död ved förekommer i måttlig omfattning. Någon del av skötselområdet har tidigare utgjorts av åker eller slåttrade ytor.

Hydrologin är till stor del opåverkad men påverkan förekommer bland annat runt Sörgöl genom uträtade vattendrag.

Översiktlig beskrivning av naturtypen Skogbevuxen myr, 91D0:

Naturtypen förekommer på myrar (> 30 cm djupt torvtäcke) som är fuktiga–blöta med högt liggande grundvattenyta. Näringsförhållandena är näringsfattiga–intermediära. Trädskiktets

krontäckningsgrad är 30-100%. Trädslagsblandningen varierar med myrtyp och näringsförhållanden men främst tall samt även glasbjörk och gran är vanliga trädslag. Skogens hydrologi är inte under stark generell påverkan från. markavvattning, torvtäkt eller liknande. Fält- och bottenskiktet domineras av ris, halvgräs, och vitmossor.

Bevarandemål och gynnsamt tillstånd

- Skötselområdet ska domineras av sumpskogar med olika trädslagsfördelning och ha en naturlig hydrologi.
- Mängden gamla träd och grov död ved i olika nedbrytningsstadier ska öka. På sikt bör minst 20 % av virkesförrådet bestå av grov död ved. Alla arter som är knutna till gamla träd och grov död ved bör öka i utbredning och populationsstorlek.
- Naturliga processer förändrar skötselområdet såsom stormfällningar, insektsangrepp och översvämning.

Åtgärder för att nå bevarandemål och gynnsamt tillstånd

Restaureringar:
Inga åtgärder i trädskikt, eventuell återställning av hydrologi kan övervägas från fall till fall exempelvis genom manuell igenläggning av dike om detta ej påverkar ytor utanför reservatet.

Löpande skötsel:
Ingen.

Kommentar delområdesvis:
D1. En blöt sumpskog i en sänka norr om Sörgöl. Här finns stora ytor starrvegetation av flaskstarr och trådstarr, delvis fd slåttermark. Inga åtgärder föreslås, Området lämnas för fri utveckling.

D2. En smal remsa med tallmosse av skvattramtyp vid nordvästra kanten av Sörgöl. Tallarna är ej äldre än 100 år. Inga åtgärder föreslås. Området lämnas åt fri utveckling.

D3. Tallmosse av skvattram typ med en del bladvass närmast Sörgöl. Träden är runt 100 år gamla. Inga åtgärder föreslås. Området lämnas till fri utveckling.

D4. Tallmosse av skvattramtyp. I kanterna inslag av klibbal, glasbjörk och enstaka gran. Träden är ca 100 år. Inga åtgärder föreslås. Området lämnas åt fri utveckling.

D5. Tallmosse av skvattramtyp med litet inslag av björk i kanterna. Området ingår i ett tjäderområde. Inga åtgärder föreslås. Området lämnas för fri utveckling.

D6. Tallmosse av skvattramtyp med litet inslag av björk i kanterna. Inga åtgärder föreslås. Området lämnas för fri utveckling.

D7. En sänka med sumpskog på torvmark. Blandat trädskikt. Sumpskogen har påverkats av omgivande hygge som nu är en lövsuccession. Hygget har bland annat medfört att sumpskogen tidvis är mycket blöt. Inga åtgärder föreslås. Området lämnas för fri utveckling.

D8. Svartgöls sumpskogar. Ett för reservatet stort område med tallmosse av skvattramtyp. Trädskiktet utgörs av tall men i kanterna finns också klibbal, glasbjörk och gran. En del äldre tall finns, framför allt i de östra delarna. En artrik moss- och lavflora med bland annat havstulpanlav och skriftlav (klibbal) visar på lång kontinuitet. Inga åtgärder föreslås. Området lämnas till fri utveckling.

Skötselområde E, Öppen myr
Utgörs av området 31
Areal: 0,9 hektar
Antal delområden: 1
Naturtyp enligt Natura 2000: 7140
Målnaturtyp: 7140

Beskrivning
Den enda delytan av denna naturtyp finns vid Sörgöl, södra kanten. Det är ett öppet kärr av fattig typ som möjligen har slåttrats förr. Delar är gungfly. Viss igenväxning förekommer i form av yngre tallar och viden.

Översiktlig beskrivning (generell) av naturtypen Öppna mossar och kärr, 7140:
Fattiga till intermediära, öppna eller mycket glest trädbevuxna myrar. Plana eller svagt välvda mossar och tillhörande laggkärr, nordlig mosse, plana (topogena) kärr, sluttande (soligena; lutning >3%) kärr – i synnerhet backkärr (lutning >8%) – samt torvbildande mader (sumpkärr). Torvtäcket är normalt minst 30 cm djupt, men kan vara tunnare i unga myrar. Gungflyn, mjukmattegolv med vanligen mossrik vegetation som på grund av luftvävnad i rotsystemet flyter på vatten eller lös gyttja, inkluderas oavsett torvdjup. Myrens hydrologi och hydrokemi får inte vara starkt mänskligt påverkad. Slåtter kan bedrivas.
Trädskikt bestående av träd högre än tre meter får inte ha mer än 30% kron-täckning.
Två undergrupper kan urskiljas:
• Svagt välvda mossar
• Kärr och gungflyn

Bevarandemål och gynnsamt tillstånd
- Skötselområdet utgörs av en öppen mosse med ett mycket litet inslag av tall och viden.
- Mängden gamla träd och grov död ved i olika nedbrytningsstadier ska öka. På sikt bör minst 10 % av virkesförrådet bestå av grov död ved. Alla arter som är knutna till gamla träd och grov död ved bör öka i utbredning och populationsstorlek.
- Skötselområdet har en naturlig hydrologi.

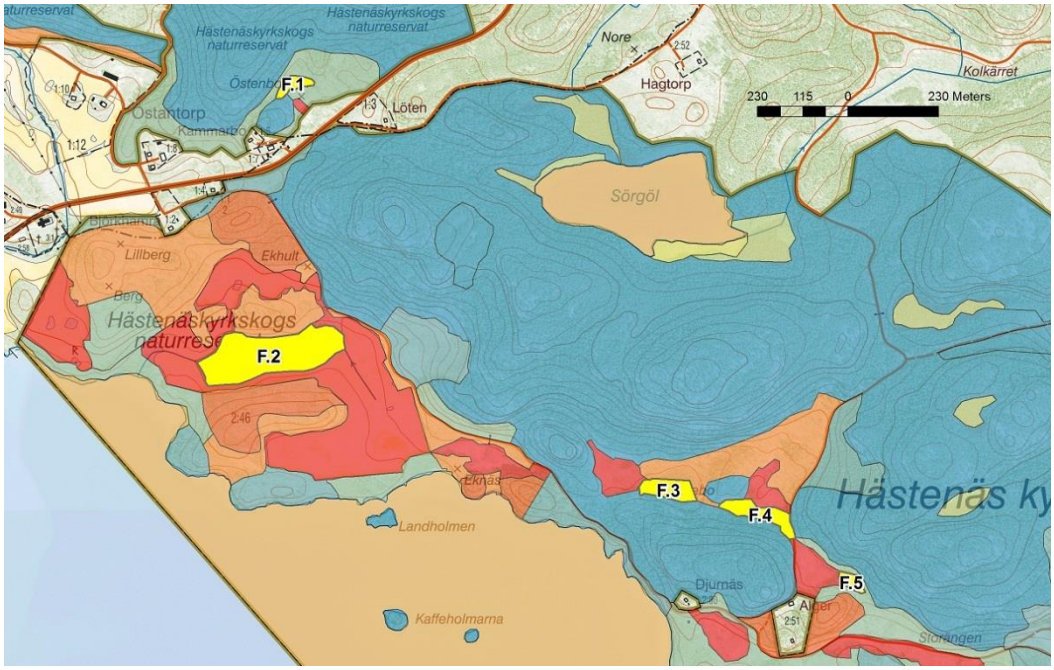
Åtgärder för att nå bevarandemål och gynnsamt tillstånd
Restaureringar:
Avveckling av majoriteten av tall och viden som etablerat sig för att se till att mossen hålls öppen.

Löpande skötsel:
Återkommande röjningar av igenväxning bör ske minst vart 20:e år.

Kommentar E: Öppet kärr av fattig typ. Delar är gungfly. Inga åtgärder föreslås. Området lämnas till fri utveckling.

Skötselområde F, Småvatten

Areal: 6,3 hektar
Antal delområden:
Naturtyp enligt Natura 2000: -



Karta småvatten.

Beskrivning
Skötselområdet utgörs av mindre, grunda vattensamlingar som dämts upp under den senaste 10-årsperioden. Stora delar är fortfarande beväxta med träd, framförallt klibbal och björk. En stor del av träden har dött till följd av dämningen vilket har skapat rik tillgång på död ved. Skötselområdet är troligen viktiga områden för en stor mängd insekter och insektssökande fåglar såväl som för bobyggande fåglar.

Delområde F2 består av ett stort videsnår samt en del träd, såsom klibbal och glasbjörk. För cirka 70 år sedan var området öppen åkermark med många små tegar. Området är idag mycket fuktigt men avvattnas i väster via ett grävt dike. Diket kan med fördel dämmas för att hålla kvar vattnet ytterligare i området. Dämmet bör konstrueras så att fisk kan vandra förbi då skötselområdet möjligen skulle kunna bli ett bra lekområde för fisk.

Bevarandemål och gynnsamt tillstånd

- Skötselområdet utgörs av vattenspeglar som varierar i vattenstånd. De är mer eller mindre bevuxna med till exempel al, björk och viden beroende på hur vattenståndet fluktuerar.
- Skötselområdet har till största del en naturlig hydrologi men kan påverkas av anlagda dämmen för att efterlikna den ursprungliga hydrologin.

Åtgärder för att nå bevarandemål och gynnsamt tillstånd
Restaureringar:
Anlägga dämme vid utlopp i väster av delområde F2. Det bör konstrueras så att fisk kan vandra förbi dämmet.

Löpande skötsel:
Håll koll på dämmena och laga dem vid behov.

Kommentar delområdesvis:
F1. Våtmark, f.d inäga vid Östenborg. Området lämnas till fri utveckling. Våtmarken har utökats genom uppdämning av dike i öster.

F2. Blöt sänka dominerad av högvuxna viden samt enstaka glasbjörkar, jolster och klibbalar. Området har tidigare (för ca 60 år sen) varit en öppen fuktig gräsmark, möjligen t o m odlad. Uppdämning av det avvattnande diket. Utforma dämmet så att invandring av fisk är möjlig. Detta kan eventuellt bli en värdefull yngelkammare för fisk.

F3. Området är uppdämt och en vattenspegel har bildats. Björk växer fortfarande i området men kommer troligen att dö så småningom.

F4. Området är uppdämt och en vattenspegel har bildats. Troligen behövs inget underhåll. Vid behov någon röjning eller frihuggning för att hålla kantzoner/bryn till vattenspegel i gott skick.

F5. Uppdämt området med företrädesvis al. Lämna orört. Vattenspegel förekommer delvis.

Skötselområde G, Sjöar

Areal: 246 hektar
Antal delområden: 4
Naturtyp enligt Natura 2000: 3160
Målnaturtyp: 3160

Beskrivning

Skötselområdet utgörs av sjöarna Yxningen (del av), Sörgöl, Hästgöl och Svartgöl. De tre senare sjöarna är små dystrofa sjöar och ligger helt inom reservatet. Av dessa avviker Hästgöl genom sitt klara vatten och ett mycket lågt pH-värde (mellan 4-5). Hästgöl har fram till reservatsbildningen kalkats men det är inte klarlagt varför sjön har så extremt låga pH-värden.

Yxningen ligger inom både Åtvidabergs och Valdemarsviks kommuner. Sjön är belägen i ett bäcken och består av flera sprickdalar. Den upptar en yta av 32 km². Endast en mindre del i sjöns nordvästra del ingår i reservatet. Det största uppmätta djupet i sjön är 84 m, vilket innebär att bottnen ligger cirka 45 m under havsytans nivå. Stränderna är branta och reser sig på många ställen lodrätt ur vattnet. Nivåskillnaderna kan vara upp till 70 m. Till följd av detta finns ett flertal goda utsiktspunkter runt sjön. I Yxningen finns en intressant insjöskärgård med drygt 90 öar och skär.

Yxningen är ett bra exempel på en näringsfattig sjö. Den har ett mycket klart och kallt vatten. Temperaturen i bottenskiktet (på cirka 60 m djup) håller sig kring + 4 grader C oberoende av årstid och lufttemperatur. Siktdjupet har uppmätts till cirka sju meter.

Yxningen hyser sex stycken så kallade glacialmarina relikter. Hornsimpa är den enda fiskarten. De övriga relikterna är kräftdjuren *Mysis relicta*, vitmärla (*Monoporeia affinis*), taggmärla (*Pallaseopsis quadrispinosa*), *Limnocalanus macrurus* och sjösyrsa (*Gammaracanthus lacustris*) (NT). Fiskfaunan innefattar tjugo arter. Förutom de vanliga fisksorterna gädda, abborre finns lake (NT) och ål (CR), bäcknejonöga, nissöga och stensimpa. I sjön finns också ett bestånd av insjööring med lekplats i Borkhultsån.

Översiktlig beskrivning av naturtypen Myrsjöar, 3160:

Naturliga sjöar och småvatten med relativt näringsfattigt vatten brunfärgat av torv eller humusämnen och ett naturligt lågt pH. Vegetationen är gles och ofta bestå-en-de av flytbladsväxter och akvatiska mossor. Stränderna är i huvudsak organogena med

myrvegetation, gles starr och flytande vitmossebestånd som i regel bildar gungflyn.
Sjöhabitatet omfattar stranden upp till medelhögvattenlinjen.
Myrsjöar är normalt relativt små (ofta <10 ha, sällan > 50 ha) och förekommer i hela landet, framför allt på organogena och näringsfattiga jordar i myrrika områden samt i skogslandskapet.
Myrsjöarna är naturligt lågproduktiva (fosforhalt <25µg/l). Vattnet är påverkat av humussyror, naturligt surt (ofta pH <6,2) och brunfärgat (ofta >100 mg Pt/l). Sjöar med lång omsättningstid som har klarare vatten/ lägre färgtal, men upprätthåller karaktärsarter, strukturer och funktioner ingår i naturtypen (Hästgöl).

Bevarandemål och gynnsamt tillstånd

- Sjöarna har en god vattenkvalitet och en naturlig flora och fauna. Eventuell försurning motverkas.
- Hydrologin är naturlig utan förorenande påverkan.
- Sjöarna bevaras fria från främmande arter.

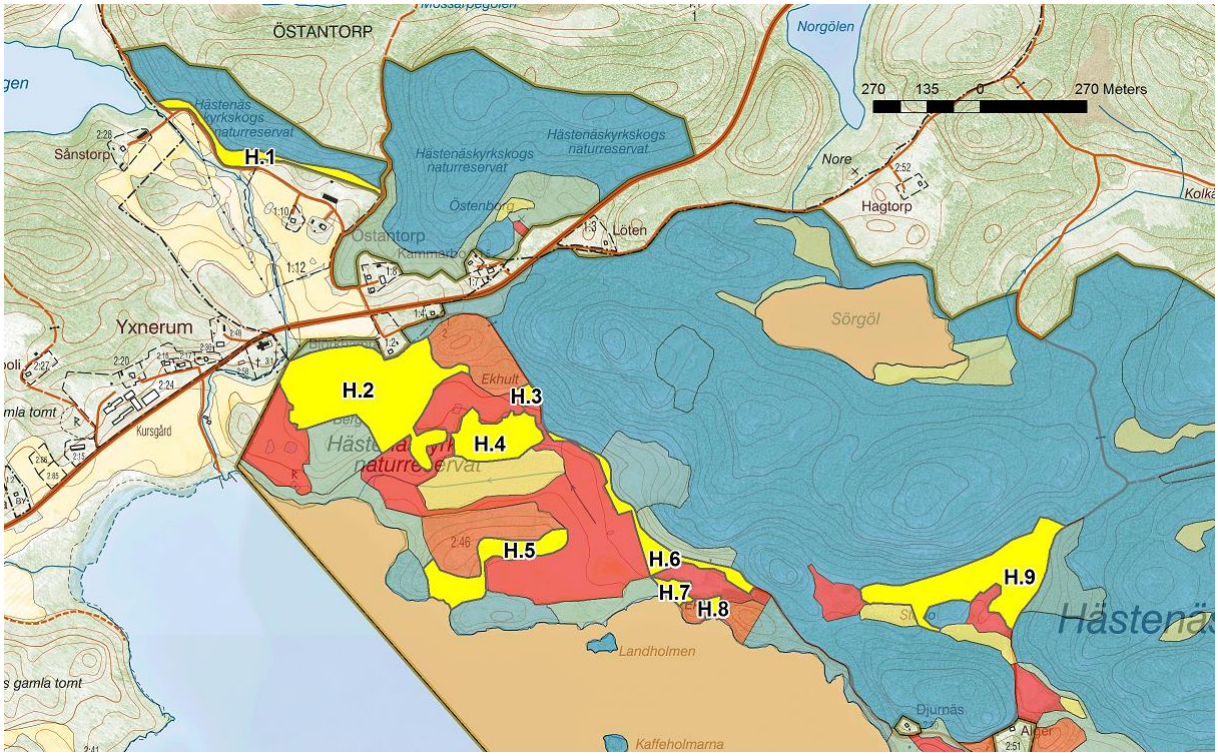
Åtgärder för att nå bevarandemål och gynnsamt tillstånd

Restaureringar:

- Om någon av Hästgöl, Sörgöl eller Svartgöl skulle påverkas av försurning kan motverkande åtgärder genomföras. Uppföljande mätning bör ske i Hästgöl, något som inte gjorts efter att kalkning avslutades vid reservatsbildningen.
- Det finns även på flera håll skräp från tidigare nyttjande inom reservatet såsom ryssjor och annat av metall i anslutning till Yxningen. Områden där skräp finns eller där det ser skräpigt ut bör åtgärdas av de som nyttjar dessa platser. Där det inte finns någon som nyttjar området bör det städas upp av reservatsförvaltningen. Det bör även styras upp i vilken omfattning som fritidsfastigheterna har rätt att nyttja mark inom reservatet.

Kommentar delområdesvis:
G1. Sörgöl.
G2. Hästgöl.
G3. Svartgöl.
G4. Yxningen. Eventuella biotopvårdande åtgärder, i avvaktan bör viss inventering göras för att öka kunskapen om bland annat vattenlevande växter, eventuellt även bottenförhållanden.

Skötselområde H, Trädbärande marker som gynnas av bete
Areal: 21,4 hektar
Antal delområden:
Naturtyp enligt Natura 2000: 9070
Målnaturtyp: 9070 men små delar kan bli 6270, 9020 eller lövrik 9010 lämpligt målhabitat för områden som ej kan betas.



Karta delytor H.

Beskrivning
Skötselområdet utgörs idag av mer eller mindre igenvuxna betesmarker med ett rikt inslag av vidkroniga ädellövträd. Här förekommer även en hel del grov triviallöv. Insprängt här och var i skötselområdet växer gran och tall i varierande ålder med enstaka träd som redan uppnått hög ålder. På andra håll förekommer insprängda små åkerlappar som fortfarande är ganska öppna eller andra ytor där trädskiktet inte har slutit sig fullt ut. På de senare ytorna har en rest av hävdgynnad flora klarat sig kvar.

Området ska utvecklas mot trädklädd betesmark med fokus på ädellövmiljöer men inslaget av triviallöv och barr kan bitvis vara stort och dominera mindre ytor.

Skötselområdet är rikt på kulturspår i form av torpgrunder, körväg, gamla odlingsytor, odlingsrösen, syrénbersåer och fruktträd.

Översiktlig beskrivning av naturtypen Trädklädd betesmark, 9070:
Naturtypen ska ha en lång hävdkontinuitet så väl som trädkontinuitet och inslag av gamla träd ska finnas. Bete förekommer normalt i naturtypen. Träd- och buskskiktets krontäckningsgrad är 30-100% och utgörs av inhemska trädslag. Naturtypen inkluderar betade trädklädda hagmarker och betad skog.
Trädklädda betesmarker innehåller en från naturvårdssynpunkt värdefull artstock knuten till betes-påverkan i fältskiktet och/eller till solbelysta hagmarksträd. Värden knutna till beteshävd finns kvar.

Artsammansättningen varierar beroende på geografisk belägenhet och markens produktionsförmåga. I hagmarkerna dominerar lövträd, ofta ek och björk men även lind, ask

och i vissa fall tall förekommer. I den betade skogen dominerar oftast barrträd och björk, i södra Sverige även ek/bok. Trädklädda betesmarker med grova solbelysta lövträd är särskilt värdefulla eftersom träden i regel är artrika för fler organismgrupper. I de fall betad skog finns på kalkmark har den ofta en rik marksvampflora som är hävdgynnad. Antalet rödlistade arter som är knutna till naturtypen är högt. Finns det gott om död ved kan även ett stort antal rödlistade arter knutna till sådana substrat finnas i naturtypen.

Bevarandemål och gynnsamt tillstånd

- Skötselområdet domineras av ädellöv med inslag av triviallöv och barr. Fördelningen mellan olika trädslag varierar mellan olika delområden och mindre delytor kan domineras av barr eller triviallöv.
- Krontäckningen är varierad mellan i huvudsak 30-100%. Det förekommer både tätare och glesare till helt trädfria partier i mindre omfattning vilket skapar variation i området.
- Buskskiktet är väl utvecklat och består av sammanhållna buskar och mindre buskage.
- Majoriteten av skötselområdet präglas av hävd.
- Mängden gamla träd och grov död ved i olika nedbrytningsstadier ska öka. På sikt bör minst 10 % av virkesförrådet bestå av grov död ved. Alla arter som är knutna till gamla träd och grov död ved bör öka i utbredning och populationsstorlek.
- Gamla och särskilt biologiskt viktiga träd har goda förutsättningar för att klara sig.
- Enstaka gamla hamlade träd förekommer inom skötselområdet liksom ersättare till dessa.

Åtgärder för att nå bevarandemål och gynnsamt tillstånd

Restaureringar:

- Huggning för att få fram en varierad trädklädd betesmark. Variationen ska bestå både i trädarter och täthet av träd och buskar. Mindre delar kan utgöras av öppen betesmark.
- Restaureringshamling av tidigare hamlade träd samt nyhamling av ersättare till dessa.
- I sydväständen av området väster om Stebo skulle ett djupare dike kunna täppas till för att försöka återskapa ursprunglig hydrologi.

Löpande skötsel:

- Betesdrift, företrädesvis med nötkreatur eller häst, i de delar av skötselområdet som är genomförbart. Ytor som inte är möjliga att få till hävd på kan slåttras.
- Skötsel knuten till betesdrift, så som omhändertagande av igenväxning, kontinuerlig huggning av träd och buskar vid behov, stängselunderhåll med mera.
- Hamling vid behov med cirka tre till sju års intervall för varje individuellt träd.

Kommentar delområdesvis:

H1. Brynhantering utmed vägen och utmed betesmarkerna. Härvid bör all gran, de flesta ungtallarna, asparna och björkarna, en del sälg och mycket av videna tas bort. Denna brynhantering kan sträcka sig upp till 15 meter upp i branterna, mindre ju brantare sluttningen är som längst i väster. Röjning bör ske runt jätteekar och de ekar som valts till efterträdare med högst 15 års mellanrum. Bete i den omfattning det är möjligt.

H2. Centrala delen av höjden restaureras till en halvöppen betesmark medan majoriteten av området har en varierad täthet i trädskiktet. Huvuddelen av all gran och tall huggs bort med undantag för en slänt i nordväst där barrdominans kan bestå. Buskar av hassel och slån (tryck ihop dessa) ska finnas. En före detta hamlad lönn bör försiktigt återhamlas.

H3. Ekhult fd torpställe. Håll torplämningen öppen.

H4. En stor lövklädd kulle i en åker. I de östra delarna är inslaget av högvuxen asp stort medan eken dominerar längre västerut och i sydkanten. Vårtbjörk och tall finns som inslag.

Sly och yngre lövträd bör röjas i en 5 m bred zon från åkerkanten. Blommande träd och buskar samt äldre träd av alla arter sparas. All gran med en stamdiameter under 8 cm huggs bort. Virket lämnas. Dessa åtgärder upprepas minst vart femtonde år.Gynna löv ytterligare på bekostnad av gran. Enstaka gamla granar sparas men ta bort sådana som stör lövträd negativt samt håll efter uppkommande gran. Bör ingå i bete.

H5. Restaurera till betesmark. Grov hassel, enstaka fruktträd, samt några vidkroniga ädellövträd. Floran är till största del trivial men träd skulle gynnas av restaurering samt att få till ett mer flikigt område som kan ge vindskyddande ytor. Kan därför vara möjligt att öppna upp flikar in i angränsande områden.

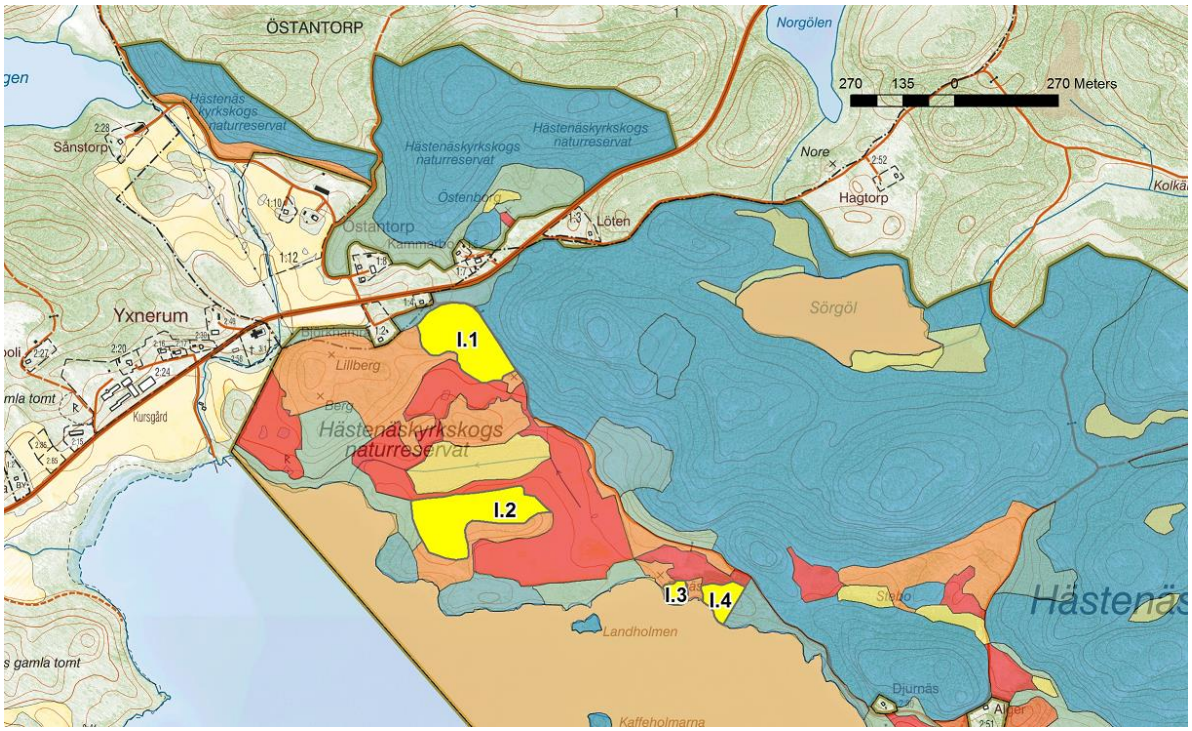
H6. Ett litet område med blandskog mellan åker och vägen in i området samt ett smalt bryn och artrik dikesren västerut. Öppna upp till betesmark och låt området ingå i betesfålla, hugg försiktigt ur i trädskiktet för att lyfta fram mer vidkroniga träd. Det finns rikligt med höga och smala träd som sparas i grupper. Spara urval av samtliga trädarter, ek, asp, tall och björk förekommer.

H7-8. Strandnära områden, Eknäs. Möjligt att öppna upp till mer betesliknande mark. Vidkroniga ekar kan gynnas. En torplämning finns här som behöver frihuggas. En äldre brygga och en del skräp finns här som bör tas bort.

H9. Stebo, sydvänd lövsluttning. Området har restaureringshuggits av stiftet i omgångar och varierar mellan helt öppna ytor som är på väg att slya igen, halvöppna ytor med förekomst av vidkroniga träd samt tätare ytor där träden är mer rakstammiga. Inom hela området är sly på väg upp av olika arter. I trädskiktet förekommer främst ek men även asp, björk och al finns samt en del granar. Området är lämpligt för bete om så skulle vara möjligt. I andra hand etablering av lövskog, delar kommer bli ekskog, andra triviallöv. Främja vidkroniga träd och håll dem fria från uppkommande. Gran kan behöva avvecklas ytterligare, det kan troligen ske genom ringbarkning/avdödning.

Skötselområde I, Betespåverkad barrskog

Areal: 9,6 hektar
Antal delområden: 5
Naturtyp enligt Natura 2000:
Målnaturtyp: 9070 alternativt 9010



Delytor I.

Beskrivning

Skötselområdet består av barrdominerade skogar som visar mer eller mindre spår av tidigare hävd. Delar påminner om typiska betade barrskogar medan andra består av äldre planteringar eller förtätade skogar. Några mindre avsnitt domineras av triviallöv. Gemensamt för dem är att de är på väg att utveckla skogliga värden men det finns även förutsättningar att återskapa naturvärden knutna till trädklädda betesmarker, framförallt av typen skogsbete. Åtgärder bör genomföras för att skapa mer variation och luckiga skogar för att få upp en åldersfördelning och en trädslagsfördelning med tyngdpunkt på barr, framförallt tall, men där även lövet får ett stort utrymme. Lövet bör främjas i delområde I2.

På några håll inom området förekommer kulturspår i form av torpgrund och odlingsrösen.

Översiktlig beskrivning av naturtypen 9070

Se under skötselområde H.

Bevarandemål och gynnsamt tillstånd

- Skötselområdet domineras av barrträd med inslag av trivial- och ädellöv. Fördelningen mellan olika trädslag varierar mellan olika delområden och mindre delytor kan domineras av trivial- eller ädellöv.
- Krontäckningen är varierar i huvudsak mellan 30-100%Däremot förekommer det både tätare och glesare partier i mindre omfattning vilket skapar variation i området.
- Buskskiktet är sparsamt och består av sammanhållna buskar och mindre buskage.
- Minst en tredjedel av skötselområdet präglas av hävd.
- Mängden gamla träd och grov död ved i olika nedbrytningsstadier ska öka. På sikt bör minst 10 % av virkesförrådet bestå av grov död ved. Alla arter som är knutna till gamla träd och grov död ved bör öka i utbredning och populationsstorlek.

- Gamla och särskilt biologiskt viktiga träd har goda förutsättningar för att klara sig.
- Enstaka gamla hamlade träd förekommer inom skötselområdet liksom ersättare till dessa.

Åtgärder för att nå bevarandemål och gynnsamt tillstånd

Restaureringar:
Åtgärder kan genomföras för att få fram en mer luckig skog, framförallt i de delar av skötselområdet som ingår i betesfållor för att då få fram skogsbetesliknande bestånd. Fokus ska då vara att få fram en mer luckig skog som varvas med täta delar.

På några ställen förekommer gran som trycker upp mot äldre träd av löv och tall. Ett urval av dessa områden kan åtgärdas men cirka 25 % ska granen tillåtas tränga övriga trädslag. Detta för att få en varierad skog varvat med täta och luckiga delar.

Löpande skötsel:
- Betesdrift, företrädesvis med nötkreatur eller häst, i de delar av skötselområdet som är genomförbart.
- Återkommande röjning av gran lär behövas i delar där granen inte förekommer med äldre träd.
- Frihuggning av träd som redan har vida kronor eller har potential att utveckla detta.
- Återkommande avdödning av barrträd i likartade bestånd, framförallt i norra delen av delområde I2.

Kommentar delområdesvis:
I1. En kulle med blandskog öster om Björkhamra. Gynna lövträd genom avdödande av barr. Framförallt är det asp och ädellövträd som bör gynnas. Delar av skötselområdet kan ingå i betesfålla.

I2. Långsträckt kulle med i väster en ganska ung skog av tall och björk. Mot öster blir marken blockrikare och trädskiktet är äldre och mer blandat med asp, ek, björk och bara enstaka tall och gran. Underväxten domineras av hassel. Sydslänten ingår i yta H5. Sly och yngre lövträd hålls nere i en cirka 5 meter bred zon från åkerkanten. Blommande träd och buskar samt äldre träd av alla arter sparas. All gran med en stamdiameter under 8 cm hålls undan. Ved kan lämnas. Dessa åtgärder upprepas minst vart femtonde år. Kan ingå i bete.

I3. En talldominerad kulle med små behov av åtgärder, men eventuellt kan gran behöva hållas undan på sikt. Visst behov av städning (gamla burar mm).

I4. Talldominerad skog med inslag av gran, asp, ek och lind. Här bör gran missgynnas till förmån för de andra trädslagen. Maximalt 10 % gran kan vara ett lämpligt mål. Enstaka äldre ekar förekommer här som bör frihuggas.

I5. Bergbranter och kullar runt Alger. Bergbranter finns i söder och väster. De östra, mindre branta delarna är lövdominerade där ek, asp och björk är de viktigaste träden. Inslag finns av tall och gran. En stor flerstammig tall finns här liksom en del grov ek. All gran med en stamdiameter under 8 cm huggs bort. Virket lämnas. Dessa åtgärder upprepas minst vart femtonde år. Röjning runt de frihuggna ämnena till gammelekar ska ske med intervall om högst 15 år. Sydvända sandblottor, fortsätt hålla dessa blottade med återkommande röjningar och störningar. Skogskullen kan ingå i bete, även om det är ett mindre troligt alternativ på grund av läget, historisk finns med stor sannolikhet en beteshistorik.

Skötselområde J, Åkrar

Areal: 25,1 hektar
Antal delområden: 10
Naturtyp enligt Natura 2000: -
Målnaturtyp: 6270, 9070 alternativt 9010 eller 9020

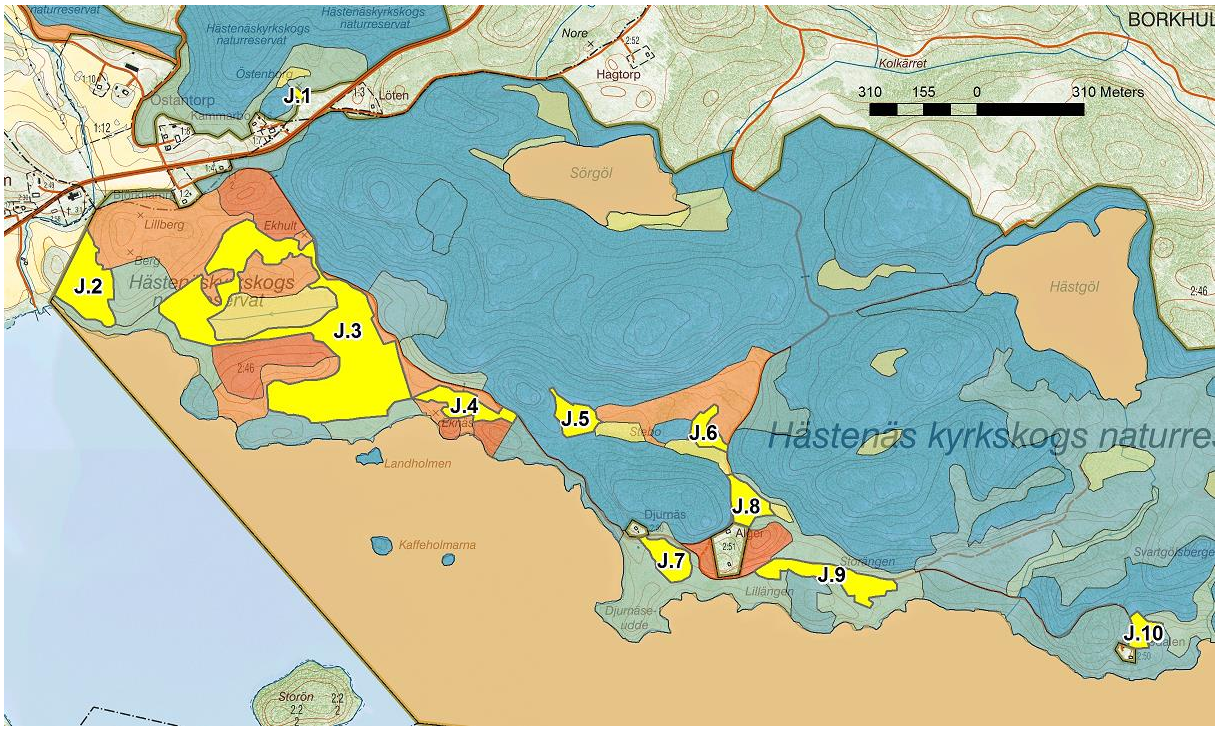
Beskrivning

Skötselområdet utgörs av åkermark i varierande skick. Delar brukas idag som åker, andra sköts som viltåker medan några har lämnats för igenväxning med rikt lövuppslag. Gran har avvecklats på flera före detta åkrar under det senaste decenniet där lövuppslag är på väg att etablera sig istället. Från lövuppslagen kan utveckling antingen ske mot lövskog, betad lövskog alternativt trädbärande betesmark.

Åkrarna kan skötas som åkermark eller betas alternativt kan de skötas med maskinell slåtter eller slaghack med några års mellanrum. De marker som betas ska röjas så att de utvecklar ett trädskikt som passar betade marker, där framförallt ek och annat ädellöv gynnas. Barrträd tas bort, till exempel finns några små planteringar med gran inom skötselområdet.

Några av åkrarna är dikade och på några ställen finns även täckdiken. Öppna diken kan underhållas där åkerbruk pågår men i övrigt bör de lämnas för igenväxning alternativt, om de ingår i ett naturligt flöde, återställas till ett mer meandrande vattendrag. Kulverterade diken kan med fördel läggas om så att de går i dagen igen, framförallt om kulverteringen inte längre är funktionell. Där det finns förutsättningar kan dikena dämmas upp för att återskapa mindre vattensamlingar.

På flera håll inom skötselområdet förekommer kulturspår i form av torpgrund, vägavsnitt och odlingsrösen.



Delytor J.

Bevarandemål och gynnsamt tillstånd

- Skötselområdet domineras av öppna marker som antingen används för åkerbruk eller hävd.

- Delområden som inte är ekonomiskt försvarbara att sköta med åkerbruk eller hävd lämnas till igenväxning och utvecklas istället mot lövrika skogar. Detta berör delområde J1, J5-7, J9.

Åtgärder för att nå bevarandemål och gynnsamt tillstånd
Restaureringar:
- Hydrologiska åtgärder vid diken.
- Avveckling av planterade granar

Löpande skötsel:
- Betesdrift, företrädesvis med nötkreatur eller häst, i de delar av skötselområdet som är genomförbart.
- Åkerbruk.
- Röjning av löv med fokus på att gynna ek och annat ädellöv med mål att uppnå allt från glest trädbevuxna hävdade marker, trädbärande betesmarker till lövskogar av trivial- och ädellöv.
- I första hand bör hävdade marker eftersträvas men där detta inte är möjligt bör målbilden istället vara någon form av lövskog.
- Frihuggning av kulturspår.

Kommentar delområdesvis:
J1. Äldre åkeryta vid torpet Östenborg. Antingen gynna löv främst ek eller låt ingå i bete och utvecklas mot en öppen gräsmark.

J2. Åker. Åkerholmar: Bortröjning av framför allt asp och ask för att gynna blommande träd och buskar inklusive sälg och lönn. Detta bör ske minst vart tionde år.

J3. Brukande av åker alternativt nyttjande som bete tillsammans med omgivande lövrika marker. Kemiska bekämpningsmedel ska ej tillåtas. Konstgödsel bör ej användas – en strävan mot ekologisk odling bör ske.
- Kanterna av åkern bör hållas rena från sly in ca 2 m bred zon.
- Täckdiken kan öppnas upp (särskilt om de börjar fungera dåligt och behöver ersättas). Syftet är då att gynna biologisk mångfald och återställa ett äldre odlingslandskap.
- Vattenrik mark i sydöstra delen kan eventuellt bli en mindre vattensamling i framtiden. Det avvattnande diket i väster tillåts växa igen ytterligare för att avvattningen ska minska. Ett dämme planeras vid utloppet och ett mindre område söder om detta dike kommer troligen bli obrukbar till följd av uppdämning. En möjlighet är även att gräva om diket till ett mer meandrande flöde. Avrinning visas av den äldre kartan i bilaga till skötselplanen, karta 1.

J4. Mindre åker som var brukad som vall tills för knappt 10 år sedan. Aspsly håller på att växa ut i åkern. En del viden och björk finns i ett dike som delar åkern i två delar. Flera alternativ till skötsel finns: 1) Årlig eller vartannat års slåtter för att på sikt gynna en gräsmarksflora. 2) Om intresse finns för att bruka åkern som viltåker kan det vara en möjlighet. 3) Bete och möjligen en del uppröjning runt diket men troligen kan man låta videbuskage vara kvar.

J5. Fd åker. Utvecklas mot lövskog och/eller våtmark. All gran har avvecklats här och i de västra delarna är det rik uppkomst av framförallt björk. Gran kommer behöva underhållsröjas. I östra delarna är det fuktigare och trädskiktet är äldre med förekomst av al och björk. Det vore lämpligt att göra ett dämme till i söder där vattnet lämnar området via ett rejält grävt dike.

J6. Fd åkeryta Stebo. Utvecklas mot lövskog men skötsel av en brynzon mot våtmark i söder kan behövas (t ex friställning av träd som kan utveckla vid krona).

J7. Flera alternativ kan övervägas utan rangordning.

- Slåtter med omhändertagande av stråfodret för att på sikt gynna artrik flora.
- Om intresse finns för att bruka det som varit åkermark som viltåker kan det vara möjligt.
- Bete kan vara en möjlighet om det ”behövs” för att skapa en större betesfålla i denna del av området men det är även möjligt att låta det övergå i lövskog. Det är inte säkert att det är motiverat att hålla ytan öppen då det inte finns några värden knutna till öppna miljöer. Möjlighet finns även till uppdämning av dike så att en vattenspegel kan skapas i området. Utanför tomten i norr finns garage, bastu (troligen har dessa båda funnits sedan innan bildandet) och en hel del annat som tillhör fritidsboendet som brett ut sig utanför sin tomt.

J8. Fd åker där tidigare planterad gran röjts bort. Eventuellt behövs återkommande avdödande av uppkommande gran. Främst björk, asp och gran på väg upp. Det finns bitvis en fin flora på ytan bland annat hirsstarr som del i en fuktängsflora och i brynen korskovall. Det kan motivera slåtterskötsel varje eller vartannat år.

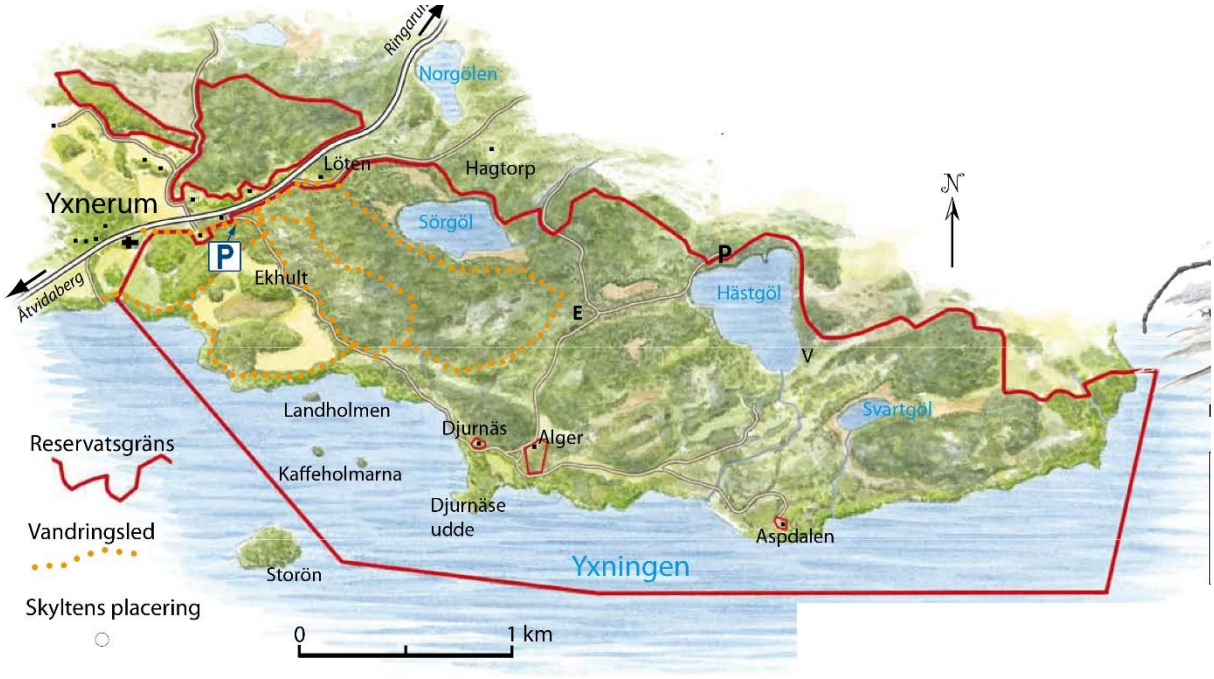
J9. Långsträckt inäga utmed vägen mellan Djurnäs och Aspdalen. Den gamla inägomarken är både gammal åker och gammal ängsmark. Vissa delar som varit gammal åker bör slås. Detta kan ske med vanlig slåtterbalk, varvid stråfodret omhändertas, eller vart tredje år med slaghack. De delar som ej slås bör röjas på asp och björk och annat uppkommande sly. Även viden och vissa blommande buskar måste delvis röjas bort. Vägkantsfloran är rik och bör gynnas genom att vägkantsskötsel sker med skärande redskap.

J10. Fd åkeryta Aspdalen. Gran har avvecklats och viss föryngring av löv sker. Området kan övergå i lövskog där friställning av utvalda träd t ex en del aspar och ev ädellöv sker så att dessa träd kan utvecklas till grova, vidgreniga träd.

Skötselområde K, Anordningar för friluftslivet

Beskrivning
Hästenäs kyrkskog är ett välbesökt naturreservat. Människor som kommer hit söker sig till den orörda barrnaturskogen, de öppna fälten, de storslagna utsikterna och den fågelrika lövskogen. Här kan man utöva vandring, cykling och skridskoåkning och övernatta i vindskydd och laga mat vid anordnade eldstäder. På flera ställen i reservatet finns både badmöjligheter och man kan uppleva det historiska brukandet av området i form av kulturlämningar såsom torp, odlingsrösen och kolbottnar med mera.

Inom Hästenäs kyrkskog har det under det senaste decenniet anlagts flertalet anordningar för friluftslivet som en del av reservatsskötseln. Idag finns här vandringsleder, parkeringsplats, informationstavlor, eldplatser, ett vindskydd, en friluftskyrka med mera.



Parkering – finns vid infarten vid Yxnerum samt vid Hästgöl.
Vandringsled – utgår från parkeringen vid Yxnerum men det finns även en led runt Hästgöl där det även finns ett vindskydd vid sydöstra kanten.
Eldplats – finns mellan Sörgöl och Hästgöl längs vandringsleden samt vid vindskyddet.

Bevarandemål och gynnsamt tillstånd

- Besökare kan parkera vid reservatet och få information om naturtyper och föreskrifter. Det är möjligt att uppleva reservatet via vandringsleder och körvägar med möjlighet till övernattning och matlagning över öppen eld.
- Anlagda anordningar för friluftslivet ska underhållas och bytas ut vid behov för att långsiktigt tillåta ett inbjudande friluftsliv i framförallt den västra delen av naturreservatet.
- Kulturlämningar är fria från träd och buskar så att de framträder tydligt. Informationsskyltar kan sättas upp med information om kulturlämningarna och det äldre brukandet av naturreservatet.

Åtgärder
Löpande skötsel:
Underhåll och utbyte vid behov av befintliga anläggningar.

Sammanfattning och prioritering av planerade skötselåtgärder

Tabell 2.

Skötselåtgärd	När	Var	Prioritet
Delområde A Taiga: Ev friställning av vidgreniga, ljusgynnade träd vid behov. Naturvårdsbränning enligt upprättad bränningsplan (görs vid behov). I övrigt orört.	Under planperioden	A1-16	1
Delområde B, utvecklingsmark Taiga: främst lövgynnande åtgärder, senare i huvudsak orört men friställning av vidgreniga, ljusgynnade träd vid behov.	Under planperioden	B1-10	2
Delområde C, ädellövrika skogar. Ev bete.	Under planperioden	C1-11	2
Delområde D, fuktiga skogar. Ev återställning av hydrologi.	Under planperioden	D1-8	2
Delområde E, öppen myr. Ev återställning av hydrologi.	Under planperioden	E	1
Delområde F, småvatten. Dämning eller underhåll av dämmen.	Under planperioden	F1-5	1
Delområde G, sjöar. Uppföljning av pH värde i Hästgöl. Eventuella inventeringar för ökad kunskap.	Under planperioden	G1-4	1
Delområde H, trädbärande marker som gynnas av beteshävd. Restaurering, stängsling och bete.	2018-2020	H1-9	1
Delområde I, betespåverkad barrskog. Kan ingå i bete. Ev restaurering, stängsling och bete.	Under planperioden	I1-5	2
Delområde J, åkrar. Fortsatt åkerbruk alternativt bete.	Under planperioden	J1-10	1
Delområde K, anordningar för friluftslivet. Underhåll av parkering, vandringsslinga, eldplats, vindskydd och information.	Under planperioden	Se karta	1
Delområde K, anordningar för friluftslivet. Eventuellt uppförande av fågelgömsle.	Under planperioden		2

Underhåll av vägar

Vägarna i området ska hållas i farbart skick. Detta innebär utöver skötsel av vägbanan även att buskar och sly ska tas bort i kanterna. Det är önskvärt att sådan rensning av sly och buskar och sly som sker mer än 3 meter från vägkanten sker manuellt så att blommande träd och buskar och vidkroniga ekar kan prioriteras och huggas fram. Vägkantsslåtter bör om möjligt ske med skärande redskap då många av de sydlänta grusslänterna är artrika och en viktig del av områdets mångfald.

Vård av fornminnen
De byggnadslämningar och den gamla väg som finns i området ska bevaras genom att de hålls fria från trädvegetation genom röjningar. Inga ingrepp i markskiktet ska heller tillåtas i närheten av lämningarna.

Jakt
Fågeljakt med undantag av änder och skyddsjakt på kanadagås är förbjuden inom hela området. Övrig jakt är tillåten. Vid jakt får jakthund användas. Fyrhjuling eller annat liknande mindre fordon får användas med stor försiktighet vid uttransport av fällt vilt. Markskador på grund av körning ska undvikas.

Utmärkning av reservatets gräns
Utmärkning av reservatsgränsen ska utföras av naturvårdsförvaltaren enligt Naturvårdsverkets anvisningar.

Tillsyn
För närvarande bedöms ingen speciell tillsynsman behövas inom reservatet. Länsstyrelsen är ansvarig för tillsyn av reservatet.

Dokumentation och uppföljning
Uppföljning av skyddade områden är nödvändigt för att effektivisera och förbättra naturvårdsarbetet i skyddade områden. Uppföljning i skyddade områden ska alltid vara kopplad till syftet med det skyddade området. Uppföljningen ska ligga till grund för revidering av skötselplanen.

Inventeringar
Ytterligare inventeringar av vattenmiljön bör övervägas inom reservatet. Kunskapen om Yxningens naturvärden rör främst fiskfauna. Ökad kunskap om bottenstrukturer, bottenfauna och vegetation är önskvärd.

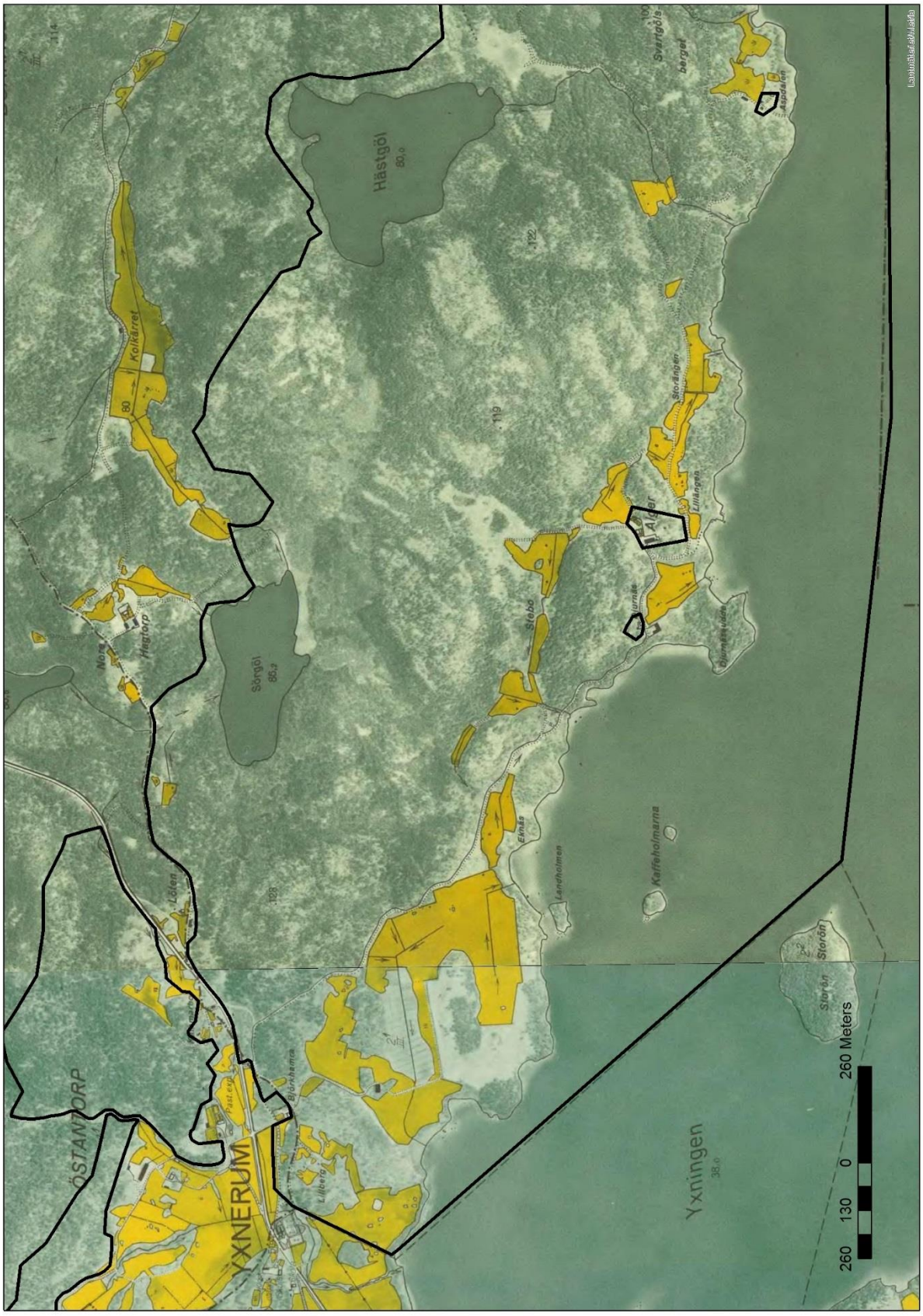
Uppföljning av bevarandemål
Uppföljningen ska ske enligt en för reservatet beslutad uppföljningsplan som anger målindikatorer, tröskelvärden och metodik kopplade till bevarandemålen för olika naturtyper i denna skötselplan. Precisering ska ske i databasen Skötsel-DOS. Uppföljningsplanen ska hållas uppdaterad av Länsstyrelsen. Uppföljningsplanen ska ha sin utgångspunkt i den regionala uppföljningsplanen för Östergötland.

Dokumentation av skötselåtgärder
Alla skötselåtgärder som utförs inom naturreservatet ska dokumenteras skriftligt. Större skötselåtgärder ska dessutom dokumenteras med fotografi före och efter genomförande. I dokumentationen ska framgå vilka åtgärder som genomförts och när de genomfördes, samt vem som utförde åtgärden. Strukturella beståndsförändringar efter storskaliga störningar ska alltid följas upp.

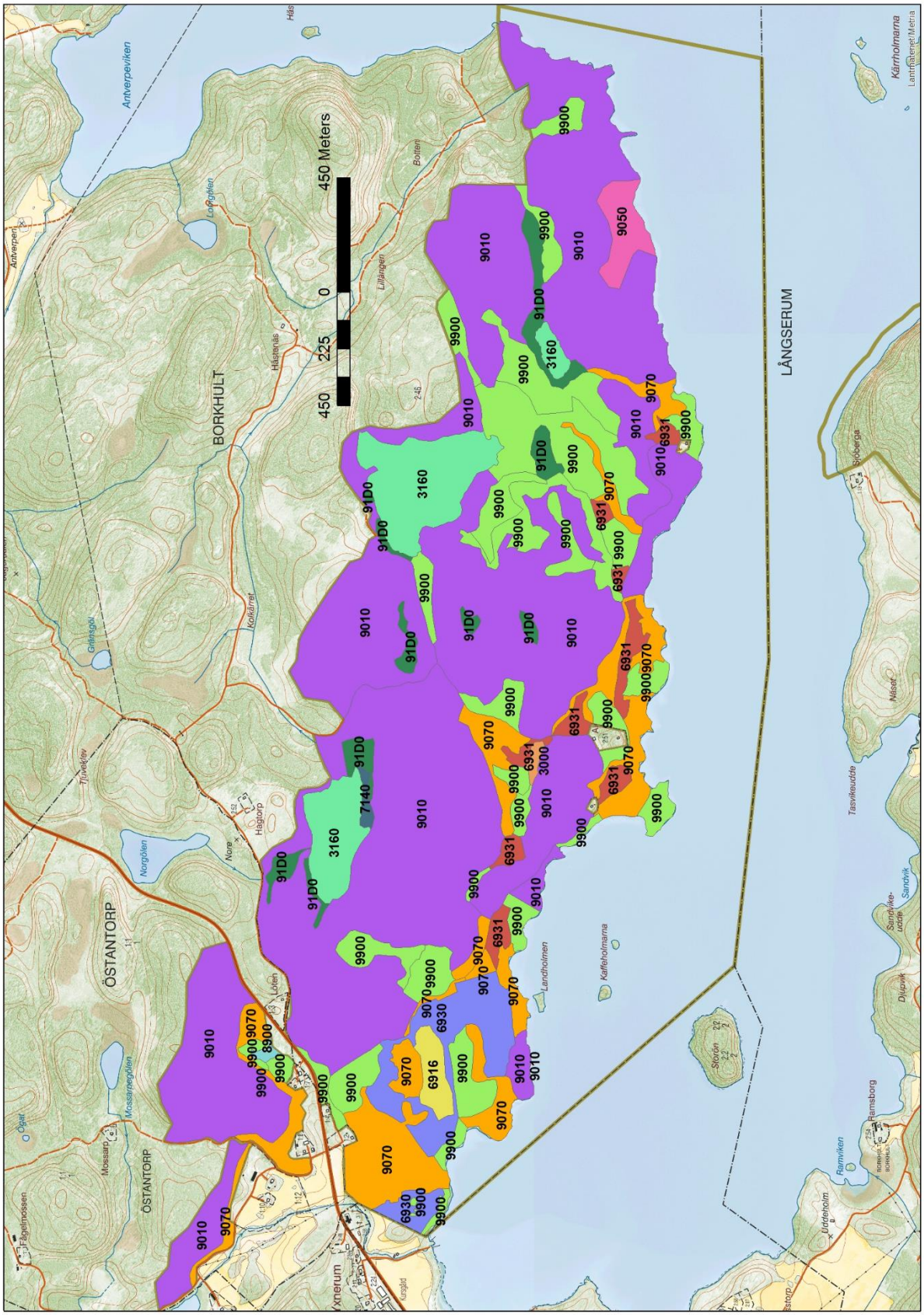
Finansiering av naturvårdsförvaltningen
Alla i planen redovisade åtgärder bekostas av offentliga medel. LIFE-fonden finansierar åtgärder inom projektet LIFE Bridging The Gap. Även andra finansiärer, exempelvis fonder eller stiftelser, kan bli aktuella. Dessa medel ska i så fall administreras av Länsstyrelsen.

Kartor

Karta A. Ekonomisk karta 1940-talet.



Karta B. Natura 2000. Kartan visar indelning i naturtyper efter föreslagna ändringar (2014) vilka ej regeringsgodkänts ännu.



Bilaga 1: Naturvårdsintressanta arter i Hästenäs kyrkskog.

Tabell A (För teckenförklaring i kolumnen Status, se tabell B).

Svenskt namn	**Vetenskapligt namn**	**Status**
Däggdjur		
Nordfladdermus	*Eptesicus nilssonii*	
Vattenfladdermus	*Myotis daubentonii*	
Kräldjur		
Hasselsnok	*Coronella austriaca*	VU
Insekter		
Avlång flatbagge	*Grynocharis oblonga*	
Bred kärrtrollslända	*Leucorrhinia caudalis*	
Bredbrämad bastardsvärmare	*Zygaena lonicerae*	NT
Bronshjon	*Callidium coriaceum*	S
Brun guldbagge	*Protaetia marmorata*	
Brun trämyra	*Lasius brunneus*	
Brunhuvad spolbagge	*Scraptia fuscula*	
Bålgeting	*Vespa crabro*	
Bålgetingfuktbagge	*Cryptophagus micaceus*	
Bålgetingkortvinge	*Quedius dilatatus*	
Ekgrenbrunbagge	*Conopalpus testaceus*	
Ekoxe	*Lucanus cervus*	
Glansbagge	*Cryptarcha undata*	
Glimfältmätare	*Oxypoda arborea*	
Gulbent grenbock	*Grammoptera ustulata*	
Gulbent kamklobagge	*Allecula morio*	NT
Kolsvart kamklobagge	*Prionychus ater*	
Läderbagge	*Osmoderma eremita*	NT
Mörk ögonbagge	*Euglenes oculatus*	
Orangevingad kamklobagge	*Pseudocistela ceramboides*	
Raggbock	*Tragosoma depsarium*	NT, S
Reliktbock	*Nothorhina muricata*	NT
Robust tickgnagare	*Dorcatoma robusta*	
Rödaxlad lundknäppare	*Calambus bipustulatus*	
Rödpalpad rödrock	*Ampedus hjorti*	
Sexstrimmig plattstumpbagge	*Eblisia minor*	NT
Smalknäppare	*Procraerus tibialis*	
Stor granbarkgnagare	*Microbregma emarginatum*	
Större svampklobagge	*Mycetochara axillaris*	
Svart praktbagge	*Anthaxia similis*	
Svartbrun brunbagge	*Phloiotrya rufipes*	
Svenskt namn saknas	*Nemadus colonoides*	
Svävfluglik dagsvärmare	*Haploglossa gentilis*	
Tvåfläckig smalpraktbagge	*Agrilus biguttatus*	
Kärlväxter		
Grönpyrola	*Pyrola chlorantha*	S
Gullpudra	*Chrysosplenium alternifolium*	S
Knärot	*Goodyera repens*	NT, S
Korskovall	*Melampyrum cristatum*	NT
Lundelm	*Elymus caninus*	S
Murgröna	*Hedera helix*	S
Myskmadra	*Galium odoratum*	S
Skogsknipprot	*Epipactis helleborine*	S
Skogskorn	*Hordelymus europaeus*	VU, S
Skärmstarr	*Carex remota*	S

Sårläka	*Sanicula europaea*	S
Trolldruva	*Actaea spicata*	S
Vippärt	*Lathyrus niger*	S
Vårärt	*Lathyrus vernus*	S
Lavar		
Blyertslav	*Buellia violaceofusca*	NT
Brun nållav	*Chaenotheca phaeocephala*	S
Bårdlav	*Nephroma parile*	S
Dvärgbägarlav	*Cladonia parasitica*	NT, S
Ekspik	*Calicium quercinum*	VU
Gammelekslav	*Lecanographa amylacea*	VU, S
Gammelgranslav	*Lecanactis abietina*	S
Grynig blåslav	*Hypogymnia farinacea*	S
Grynig filtlav	*Peltigera collina*	NT, S
Grå punktlav	*Acrocordia gemmata*	S
Gul dropplav	*Cliostomum corrugatum*	NT, S
Gulpudrad spiklav	*Calicium adspersum*	S
Gulvit blekspik	*Sclerophora nivea*	VU, S
Havstulpanlav	*Thelotrema lepadinum*	S
Kattfotslav	*Arthonia leucopellea*	S
Korallav	*Sphaerophorus globosus*	S
Korallblylav	*Parmeliella triptophylla*	S
Kornig nållav	*Chaenotheca chlorella*	S
Ladlav	*Cyphelium tigillare*	NT, S
Liten punktlav	*Acrocordia cavata*	
Luddlav	*Nephroma resupinatum*	S
Lunglav	*Lobaria pulmonaria*	NT, S
Mjölig klotterlav	*Zwackhia sorediifera*	
Mörkfruktig xylographa (strecklav)	*Xylographa parallela*	S
Norrlandslav	*Nephroma arcticum*	S
Nästlav	*Bryoria furcellata*	S
Rosa skärelav	*Schismatomma pericleum*	NT, S
Rostfläck	*Arthonia vinosa*	S
Skinnlav	*Leptogium saturninum*	S
Skriftlav	*Graphis scripta*	
Skuggblåslav	*Hypogymnia vittata*	S
Skuggorangelav	*Caloplaca lucifuga*	NT
Sotlav	*Cyphelium inquinans*	S
Stor kvistspik	*Phaeocalicium praecedens*	
Stor vaxlav	*Coenogonium luteum*	EN
Stuplav	*Nephroma bellum*	S
Vitmosslav	*Icmadophila ericetorum*	S
Västlig njurlav	*Nephroma laevigatum*	VU, S
Mossor		
Asphättemossa	*Orthotrichum gymnostomum*	
Blåmossa	*Leucobryum glaucum*	S
Flagellkvastmossa	*Dicranum flagellare*	S
Fällmossa	*Antitrichia curtipendula*	S
Grön sköldmossa	*Buxbaumia viridis*	S
Klippfrullania	*Frullania tamarisci*	S
Kruskalkmossa	*Tortella tortuosa*	S
Långfliksmossa	*Nowellia curvifolia*	S
Platt fjädermossa	*Neckera complanata*	S
Stor revmossa	*Bazzania trilobata*	S
Stubbspretmossa	*Herzogiella seligeri*	S
Trädporella	*Porella platyphylla*	S
Vedtrappmossa	*Anastrophyllum hellerianum*	NT, S

Vågig sidenmossa	*Plagiothecium undulatum*	S
Västlig hakmossa	*Rhytidiadelphus loreus*	S
Svampar		
Barkticka	*Oxyporus corticola*	S
Blackticka	*Junghuhnia collabens*	VU, S
Blekticka	*Haploporus tuberculosus*	NT, S
Bombmurkla	*Sarcosoma globosum*	VU
Granticka	*Phellinus chrysoloma*	NT, S
Gränsticka	*Phellinus nigrolimitatus*	NT, S
Gulporing	*Antrodiella citrinella*	
Hasselticka	*Dichomitus campestris*	S
Korallticka	*Grifola frondosa*	NT, S
Kärnticka	*Inonotus dryophilus*	VU
Luddticka	*Onnia tomentosa*	S
Oxtungssvamp	*Fistulina hepatica*	NT
Rävticka	*Inonotus rheades*	S
Rödgul trumpetsvamp	*Craterellus lutescens*	
Scharlakansvaxskivling	*Hygrocybe punicea*	NT
Skarp dropptaggsvamp	*Hydnellum peckii*	S
Tallticka	*Phellinus pini*	NT, S
Ullticka	*Phellinus ferrugineofuscus*	NT, S
Veckticka	*Antrodia pulvinascens*	NT, S
Vedticka	*Phellinus viticola*	S
Vit vedfingersvamp	*Lentaria epichnoa*	NT, S

Tabell B. Förklaringar till förkortningar i tabell 1.

ArtDatabanken, rödlistade arter sedan 2015:		**Skogsstyrelsen metodik för nyckelbiotopsinventering**	
CR	Akut hotad	S	Signalart
EN	Starkt hotad		
VU	Sårbar		
NT	Nära hotad		