



LÄNSSTYRELSEN
VÄSTRA GÖTALANDS LÄN

Bilaga 3 till Länsstyrelsens
beslut 2017-10-26

Diarienummer
511-26450-2012

Sida
1(29)

Skötselplan för naturreservatet Norra Fågelås ekhage i Hjo kommun samt bevarandeplan för Fågelås prästgård, nord SE0540251



Bilaga 3a:	Tabell arter Tabell Naturtyper Tabell Natura 2000-typer
Kartor enligt nedan	Bilaga 3b: Skötselområden Bilaga 3c: Friluftsliv Bilaga 3d: Naturtyper Bilaga 3e: Natura 2000-habitat

Skötselplanen är uppdelad i två delar, A och B. Den första delen är en beskrivande del. Där anges bland annat naturreservatets syften och vilka natur- och bevarandevärden som finns i naturreservatet. Den andra delen av skötselplanen beskriver naturreservatets bevarandemål och hur naturreservatet ska skötas.

DEL A – Norra Fågelås ekhage

Skötselplanen beskriver vad som ska göras i naturreservatet, när och hur ofta det ska göras. Den fastställer också vad som är viktigast att göra om naturreservatsförvaltaren, d v s den som är ansvarig för naturreservatets skötsel, behöver prioritera. Förutom naturreservatsförvaltaren vänder sig skötselplanen till markägaren och andra intressenter.

1. Sammanfattning

1.1 Syfte

Syftet med naturreservatet är att:

- Bevara och vidareutveckla trädklädd betesmark med lövträd i varierande ålder, framförallt grova och vidkroniga ekar med en hög artrikedom av bland annat lavar, svampar och insekter.
- Bevara och utveckla svämlövskog, lövsumpskog och ädellövskog med grova lövträd och död ved.
- Bevara och utveckla områdets hydrologi i både vatten- och på land, med naturliga vattenståndsfuktuationer i bäck och strandområden.
- Underlätta för rörligt friluftsliv och naturstudier, samt informera besökare om de natur- och kulturvärden som finns.

Bevara följande inom området förekommande naturtyper och arter som ingår i EU:s nätverk av skyddsvärda områden, Natura 2000, i gynnsamt tillstånd:

- Ävjestrandsjöar, 3130
- Trädklädd betesmark, 9070
- Lövsumpskog, 9080
- Svämlövskog, 91E0

Syftet ska tryggas genom att:

- Betesmarker hävdas samt genom att igenvuxen betesmark restaureras genom röjning/avverkning och efterföljande hävd.
- Det gamla trädsiktet i betesmarker bevaras och förnygring av ersättare gynnas, exempelvis genom att busksiktet gynnas.

- Granskogar avvecklas och omförs till betesmark och lövskog.
- Svämlöv- och lövsumpskogar samt ädellövskog bevaras genom intern dynamik och begränsad skötsel; främst genom att gran hålls undan vid behov och vidkroniga träd gynnas genom luckhuggning.
- Merparten av områdets diken och vattendrag lämnas fria från rensning.
- Tillgängligheten till naturreservatet ökar genom att parkering hålls tillgänglig och informationstavlor iordningsställs, samt genom att vandringsstigar vidareutvecklas.

Naturreservatets syften styr vilka föreskrifter (regler) som gäller i naturreservatet och ifall skötsel behövs för att syftena med naturreservatet ska kunna uppfyllas.

1.2 Natura 2000

Det överordnande bevarandesyftet för Natura 2000-nätverket är att bidra till bevarandet av biologisk mångfald genom att behålla eller återskapa gynnsam bevarandestatus för de naturtyper och arter omfattas av EU:s fågeldirektiv eller Art- och habitatdirektiv. För det här Natura 2000-området är det överordnade syftet att bevara eller återställa ett gynnsamt tillstånd för de naturtyper eller arter som utgjort grund för utpekandet av området.

Prioriterade bevarandevärden

I Natura 2000-området Fågelås prästgård, nord är de grova ädellövträden med dess rika flora och fauna de högst prioriterade bevarandevärdena. Framförallt avses grova ekar i den trädklädda betesmarken, 9070. Även lövsump- och svämlövskog med inslag av grov klibbal, ask och ek är av prioriterat bevarandevärde.

Motivering

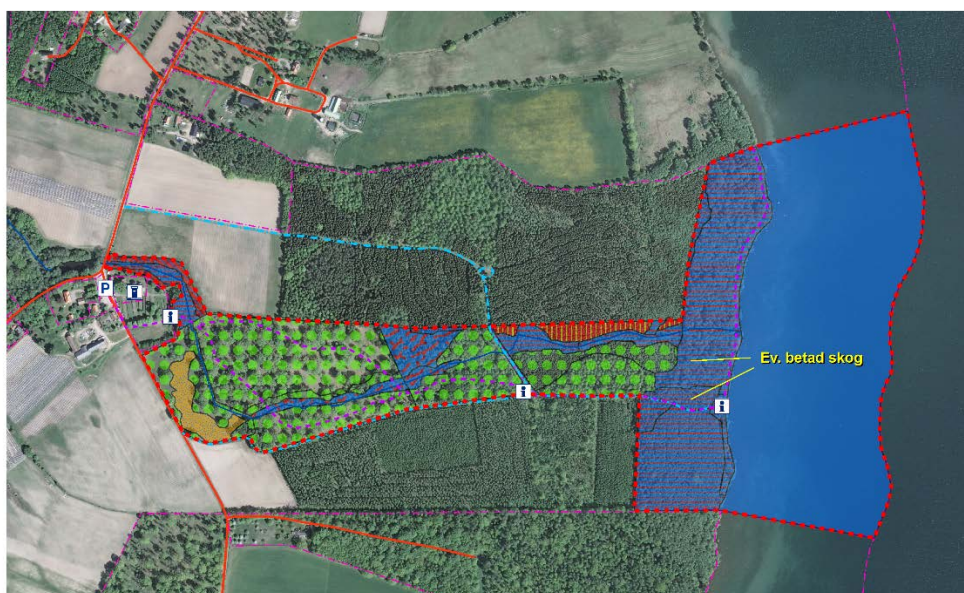
Objektet är ett kärnområde i den skogliga värdetrakten Västra Vätterstranden. Trakten är rik på värdefulla ekmiljöer, såväl slutna ädellövskogar som hävdade ekhagmarker, samt fuktiga lövskogar. I Norra Fågelås ekhage finns ett av de största klustren med jätteeckar. I naturreservatet finns flera skyddsvärda naturtyper som är karaktäristiska för värdetrakten: örtrikt bäckdråg, ekhagar, samt lövsumpskogar utmed Vätterstranden. Dessutom rinner Norra Fågelåsbäcken genom området, ett grunt, ringlande vattendrag med en bredd om cirka 1 meter.

Prioriterade åtgärder:

- Att bibehålla och utöka betesmarken i området.
- Att avveckla granplanteringar och utveckla dessa ytor till lövskog och betesmark.
- Att hålla undan gran samt träd som växer upp under vidkroniga lövträd.
- Att bibehålla och förbättra områdets naturliga hydrologi genom att rensning av merparten av områdets diken och vattendrag upphör.

1.3 Fakta om området och dess skötsel

Området utgörs av trädklädda betesmarker med ett stort antal jätteeckar, betad fuktäng, igenvuxna betesmarker med grova lövträd, och lövsumpskogar som delvis klassas som svämlövskog. Större delen av området med vidkroniga jätteeckar betas av får, och röjning har skett i ekhagen för ett antal år sedan. Betesmarken behöver dock utökas österut för att gynna ytterligare jätteeckar och ersättarträd. Även i lövsumpskogarna finns inslag av spärrgreniga ädellövträd som bör gynnas genom röjning/huggning i eller invid deras kronor, ev. med komplement av bete. Det finns flera små områden med planterad gran som bör avverkas eller ringbarkas och överföras till lövskog och betesmark. I övrigt utvecklas skogarna med naturlig dynamik och röjning av främst gran vid behov. Norra Fågelåsbäcken rinner österut från en anlagd damm för att mynna ut i Vättern som i naturreservatet kantas av sten- och grusstrand. Parkering hålls tillgänglig i anslutning till Norra Fågelås kyrka. Stigsystemet utökas och underhålls.



Målbild Naturreservatet Norra Fågelås, Hjo kommun



2. Beskrivning av området

2.1 Uppgifter

Namn:	Naturreservatet Norra Fågelås ekhage
Beslutsdatum:	2017-10-26
Areal:	56,0 ha, varav vatten 25,4 ha
Län:	Västra Götalands län
Kommun:	Hjo
Förvaltare:	Länsstyrelsen Västra Götaland
NVR id:	2046449
Natura 2000-beteckning:	Fågelås prästgård, nord SE0540251 (11 ha) del av Västra Vättern SE0540225 (25 ha)
Natura 2000-områdenas skyddsstatus:	SCI
Ägandeförhållanden:	Skara stift
Ingående Natura 2000- naturtyper:	Se tabell 3
Ingående arter enligt art- och habitatdirektivet:	Se tabell 1
Typindelning enligt vattendirektivet:	Limnisk ekoregion 4 Sydöst, söder om norrlandsgränsen, inom vattendelaren till Östersjön, under 200 m.ö.h.

2.2 Allmän beskrivning av området

Naturreservatet Norra Fågelås ekhage ligger i en herrgårds- och bondebygd som utgörs av mestadels åker på flack strandslätt avbruten av skogspartier. Området ingår i en värdestrakt för lövskog och lövträdsb eklädda miljöer. Naturreservatet är beläget cirka 3 km söder om Hjo i anslutning till Norra Fågelås kyrka. Det sträcker sig från kyrkan i väster till Vättern i öster, och sluttar relativt jämnt från 118 meter över havet nordväst om kyrkan till 89 meter över havet som är Vätterns vattennivå. Detta utgör fallhöjd till Norra Fågelåsbäcken som genomkorsar hela området och mynnar ut i Vättern. Strax väster om reservatet har bäcken dämats upp i en liten damm vilken angränsar till en mindre sumpskog med biotopskydd.

I västra halvan av naturreservatet finns trädklädd betesmark med gamla, grova hagmarksekar. I sydväst finns även öppen betesmark med näringspåverkad fuktäng där bäcken delvis har dikats. I övrigt slingrar sig bäcken fram genom området. Öster om den trädklädda betesmarken återfinns igenvuxen, före detta hagmark med inslag av svämlövskog och vidkroniga, grova ekar. Igenvuxen hage med medelålders ekar, varav ett flertal vidkroniga, förekommer också öster om en genomkorsande mindre väg. Svämlövskogar med företrädesvis medelålders till gammal klibbal finns utmed flera sträckor av bäcken. Slutningen närmast Vättern är bevuxen med lövsumpskog som domineras av gammal klibbal. I denna sumpskog återfinns spridda vidkroniga ekar samt gammal klibbal som växer invid Vätterns sten- och grusstrand. Västra Vättern utgör nära halva naturreservats areal och är en relativt näringsfattig klarvattenssjö.

2.3 Mark- och vattenanvändning – då och nu

Många ekar i naturreservatet är uppskattningsvis 200–250 år gamla, och enstaka kanske uppemot 400 år. De gamla ekarna vittnar om att området har en lång

kontinuitet av lövträd. Ek och andra lövträd har troligen gynnats med tanke på områdets historik som kyrkans och kungens mark.

Norra Fågelås kyrka uppfördes under 1200-talet, men redan under 1100-talet fanns sannolikt en kyrka på platsen. Alvastra kloster nämns under tidigt 1200-talet som markägare i trakten kring Norra Fågelås, och under 1500-talet äger Alvastra och Vadstena kloster en stor del av både Norra och Södra Fågelås. Markerna dras in till kronan under reformationen 1527, men kan ha ägts av enskilda adelsmän under 1600-talet. På 1680-talet torde markerna återigen ha hamnat i kronans ägo. Numer ägs de av Svenska kyrkan.

Enligt häradsekonomiska kartan och generalstabskartan från sent 1800-tal utgjordes större delen av naturreservatet av lövskog. Vid kyrkan i väster var naturreservatet troligen mer öppet med inslag av spridda lövträd och buskar. De trädklädda betesmarkerna var även då ganska glesa med spridda gamla ekar. Dessutom fanns troligen spridda, små lövträd och buskar i hagmarken. I öster dominerade lövskog även under denna tid. Under 1950-talet fortsätter historiken av lövskog och hagmarker enligt den ekonomiska kartan från 1959.

Markanvändningen hade då stora likheter med befintliga naturtyper. I området öster om den genomkorsande mindre vägen syns några av de små granplanteringar som förekommer i dagens naturreservat. I sydost fanns en relativt stor öppen yta. Detta område var sannolikt hyggesmark under 1950-talet vilken planterades med den klibbal som växer där idag.

Ekhagen öster om Norra Fågelås kyrka avsattes frivilligt av Skara stift som Stiftsreservat år 2001. Syftet var att återställa, utveckla, bibehålla och underhålla ett hagmarkslandskap med insprängda gamla grova ekar. Framöver behöver betesmarken utökas österut för att gynna ytterligare jätteekar och ersättarträd.

2.4 Bevarandevärden

2.4.1 Biologiska bevarandevärden

Naturreservatets biologiska värden är framförallt knutna till de grova ekarna i hagmarksmiljön. Hagmarken omfattas av både åtgärdsprogram för särskilt skyddsvärda träd i kulturlandskapet och bevarandeplan för Natura 2000-området Fågelås prästgård, nord. Här återfinns ett hundratal skyddsvärda träd, varav de flesta är ekar. På de grova ekarna och ekved växer ett flertal rödlistade tickor och lavar. Även på död asp- och annan lövved i eller nära hagmarken har rödlistade svampar påträffats. Hela naturreservatet ingår i den skogliga värdetrakten Västra Vätternstranden där ekskogar och lövsumpskogar är ansvarsbiotoper. Det innebär att även lövsumpskogarna i naturreservatet är angelägna att bevara. Här finns gott om gammal, grov klibbal, inte minst närmast Vättern. Död ved är tämligen rikligt förekommande vilket är värdefullt för bl.a. mindre hackspett.

Västra Vättern omfattas av en bevarandeplan som gäller för hela sjön. Sjön har generellt en hög artrikedom av bland annat fisk, bottenfauna, plankton och undervattensväxter. De grunda bottenarna är värdefulla för insektslivet och används ofta som uppväxtlokaler för t.ex. öring. Norra Fågelåsbäcken torkar ut tidvis, men har potentiellt en låg produktion av smolt, dvs. ung öring.

2.4.2 Geovetenskapliga bevarandevärden

Berggrunden utgörs av sandsten. Jordarterna i västra halvan av naturreservatet utgörs mestadels av sand med inslag av morän och moränlera. Jordarten i östra delen av naturreservatet, i sluttningen mot Vättern, är morän.

2.4.3 Kulturhistoriska bevarandevärden

Naturreservatet omfattas av riksintresse för kulturmiljövård, område Norra och Södra Fågelås [R 33]. Området innehar kulturmiljövärden knutna till t.ex. herrgårdslandskap med före detta kloster gods samt Norra Fågelås kyrka och kyrkby. Inga fornlämningar är registrerade i naturreservatet.

2.4.4 Friluftslivsvärden

Naturreservatet nyttjas tämligen frekvent av det rörliga friluftslivet. Lokalbefolkningen använder området till exempelvis promenader och bad. Idag löper en markerad stig från söder om Norra Fågelås kyrka till den trädklädda betesmarken. Vid stigens början finns informationstavlor. Busshållplatsen Myrebo finns cirka 650 m sydväst om naturreservatet vid väg 195.

2.5 Övrig bebyggelse och anläggningar

Länsstyrelsen avser att teckna ett nyttjanderättsavtal för parkeringen vid Norra Fågelås kyrka. För att ta sig till parkeringen hänvisas besökare i första hand till vägen som ansluter till Norra Fågelås från sydväst och väg 195. För att underlätta skötselåtgärder kan ett nyttjanderättsavtal eventuellt behövas för den mindre väg som löper längs naturreservatets södra gräns, och för den mindre väg som genomkorsar mellersta delen av naturreservatet i nord-sydlig riktning.

Jakträtten innehas av fastighetsägaren. Jakträttensinnehavaren ansvarar därmed underhåll av eventuella jaktorn och andra anordningar för jakt.

DEL B – Skötsel av Norra Fågelås ekhage

3. Skötsel och bevarandemål

3.1 Indelning av skötselområden

Indelning av skötselområden utgår från skötselbehovet. Naturreservatet är indelat i 5 stycken skötselområden med tillhörande delområden.

Skötselområdena är:

1. Betesmark – skötsel (delvis restaurering)
2. Skog – begränsad skötsel
3. Skog – i huvudsak fri utveckling (delvis restaurering)
4. Vatten – i huvudsak fri utveckling
5. Vägområde – skötsel av berörda nyttjanderättshavare

Inom varje skötselområde kan en eller flera naturtyper förekomma. Vad denna indelning grundar sig på redovisas i tabell 2 i bilaga 3a. I skötselområdena kan det även finnas Natura 2000-naturtyper, se tabell 3, bilaga 3a. Naturtyperna och Natura 2000-naturtypernas avgränsningar framgår av bilaga 3d och 2e.

3.2 Bevarandemål

Bevarandemålen preciserar syftet för respektive skötselområde och ger en beskrivning av hur det ska se ut när gynnsamt tillstånd råder. De ger också förutsättningarna för den uppföljning som planeras.

3.3 Allmänt om skötseln

Skötseln av betesmarken i skötselområde 1 är inriktad på hävd och röjning vid behov, samt även friställning och utglesning i vissa partier. Spridda buskar, bryn och ersättare till de gamla träden gynnas. Skogen öster om befintlig fålla innehåller ganska många grova ekar och ska restaureras till trädklädd betesmark och skogsbete. Även ekskog och en granplantering öster om den genomkorsande vägen ska restaureras till trädklädd betesmark. I skötselområde 2 återfinns vidkroniga lövträd, främst ek, insprängda i klibbalskog. Dessa ska gynnas genom naturvårdsinriktad röjning/huggning i eller invid deras kronor, ev. med komplement av bete. Även klibbal med socklar bör gynnas genom friställning av deras kronor. I skötselområde 3 ska granplanteringar avvecklas för att utvecklas mot lövskog. Skötselområdet är därefter i huvudsak inriktat på utveckling med intern beståndsdynamik. Inväxande gran hålls undan vid behov i både skötselområde 2 och 3. Vätterns vattenområde i skötselområde 4 lämnas till fri utveckling. Vägar som berörs av naturreservatet (skötselområde 5 samt karta i bilaga 3a) underhålls vid behov av berörda nyttjanderättshavare. Merparten av områdets diken och bäck lämnas orörda för att bevara och utveckla en naturlig hydrologi.

3.4 Konsekvenser av klimatförändringar

En konsekvens av ett varmare klimat kan bli en ökad igenväxningstakt av betesmarker och kring vidkroniga träd. En ökad intensitet av hävd och fler röjningsinsatser kan behövas. Det är svårt att förutsäga om gran eller andra trädslag kommer att öka eller minska till följd av klimatförändringar, och därmed om behovet av röjning av gran i skogsområdena kan komma att ändras. Perioder med

tjäle kan komma att minska vid ett varmare klimat. Det är då viktigt med markförstärkning vid ev. körning i samband med skötselåtgärder. Det är osäkert huruvida det även kommer att bli torrare vid ett varmare klimat och därmed större risk för uttorkning i fuktäng, bäck och sumpskogar. Detta motverkas delvis genom att merparten av naturreservatets diken och vattendrag lämnas till fri utveckling.

3.5 Vad kan påverka området negativt

De mest aktuella hoten utifrån områdets lokala förutsättningar bedöms vara:

- Igenväxning av trädklädd betesmark på grund av t.ex. upphört bete eller svagt betetryck. Trädklädd betesmark är beroende av hävd för att inte växa igen. Igenväxning skulle hota t.ex. gamla, vidkroniga ekar, ljuskrävande kryptogamer och hävdgynnad flora.
- Tillförsel av t.ex. kalk, aska, gödningsämnen eller bekämpningsmedel i eller i anslutning till området kan skada naturtypernas naturliga artsammansättning, inte minst den konkurrenssvaga floran i trädklädd betesmark. Näringsläckage från angränsande jord- och skogsbruk är exempel på tillförsel av gödningsämnen. Även stödutfodring och sambete med gödslad vall leder till näringstillförsel.
- Igenväxning med gran kan hota naturtypernas trädslagssammansättning.
- Brist på unga ekar av hagmarkskaraktär kan vara negativt för de naturvärden som är kopplade till de grova ekarna i både trädklädd betesmark, lövsumpskog och svämlövskog.
- Nedfall av luftburna föroreningar, t.ex. surt nedfall, och kväve är främst negativt för epifytfloran av lavar och svampar på ekarna i den trädklädda betesmarken. Det kan även påverka artsammansättningen i fältskiktet hos samtliga naturtyper i naturreservatet. Detta sker antingen genom direkt påverkan eller indirekt genom att t.ex. andelen gräs, buskar och träd kan öka i den trädklädda betesmarken på bekostnad av karaktäristiska arter i fältskiktet och ljuskrävande kryptogamer.
- Körning med skogsmaskiner eller andra terrängfordon t.ex. fyrhjuling kan direkt och indirekt (avvattnande effekt) påverka naturtypernas hydrologi och hydrokemi (främst lövsumpskogar och svämlövskogar), samt förutsättningen för typiska arter negativt.
- Förändrad hydrologi genom dikning, dikesrensning eller andra markavvattnande åtgärder i eller i anslutning till området, vilket kan påverka svämlöv- och lövsumpskogarnas hydrologi och hydrokemi negativt.
- Invasiva arter kan påverka naturtypernas karaktäristiska arter i fältskiktet negativt.
- Exploatering och förändrad markanvändning av området.

Genom skydd som naturreservat blir hotet mot områdets Natura 2000-habitat generellt lågt. Det är dock viktigt med fortsatt kontinuerlig hävd i den trädklädda betesmarken, och att vidkroniga träd i skogsmiljöer gynnas genom hävd och röjning av igenväxningsvegetation i eller intill deras kronor.

3.6 Bevarandetillstånd

Bevarandetillståndet för Natura 2000-habitatet trädklädd betesmark bedöms vara mestadels gynnsamt/fullgott. Här finns rikligt med gamla och vidkroniga lövträd, mestadels ek samt klibbal nära bäcken. Här finns också gott om död lövved, rödlistade kryptogamer, och en hävdgynnad kärlväxtflora, vilket motiverar fullgod status. Unga till medelålders lövträd är ganska vanligt förekommande, men fler

ersättare av ek vore önskvärt. Den västra ytan med trädklädd betesmark bedöms inte ha fullgod status. Här finns ganska många gamla, vidkroniga lövträd och relativt gott om död lövved, men skiktningen behöver bli bättre och fältskiktet mindre näringspåverkat för fullgod status. Lövskog med ädellövträd öster om den befintliga betesmarken är idag ohävdad men innehåller ganska många grova, vidkroniga ekar och bör utvecklas mot trädklädd betesmark. Likaså behöver planterad, yngre björk- och klibbalskog i en mindre yta i sydväst glesas ut och restaureras till trädklädd betesmark.

Bevarandetillståndet för Natura 2000-habitatet lövsumpskog bedöms variera. I öster finns en smal remsa med gammal klibbalskog som har fullgod status. Det större partiet med lövsumpskog intill Vättern har icke fullgod status. Detta bestånd hyser rikligt med gammal, grov klibbal och ganska gott om död lövved. Skiktningen behöver dock bli bättre för att habitatet ska uppnå fullgod status. Flera mindre bestånd med klibbalskog behöver bli äldre för att kunna klassas som Natura 2000-habitatet lövsumpskog.

Natura 2000-habitatet svämlövskog bedöms ha icke fullgott bevarandetillstånd. Alla tre ytor hyser gott om gamla lövträd, främst klibbal, och ganska gott om död lövved och tämligen god skiktning. Mängden död ved och skiktning behöver öka för att dessa ytor ska kunna uppnå fullgod status. Ytan längst i väster är i vissa delar tydligt påverkad av tidigare avverkningar, vilka således behöver bli äldre för att klassas som fullgott Natura 2000-habitat. Ett bestånd med klibbalskog öster om den genomkorsande, mindre vägen är tämligen ungt och därför klassat som utvecklingsmark mot svämlövskog.

Områdets Natura 2000-habitat bedöms ha goda chanser att uppnå gynnsam bevarandestatus. Den trädklädda betesmarken behöver även fortsättningsvis hävdas genom bete, ev. med komplettering av slåtter för att minska näringsrikedom i väster. Antal gamla träd, en flerskiktad struktur och död ved ökar med tiden genom intern beståndsdynamik.

3.7 Skötselområden med mål och åtgärder

Skötselområde 1, betesmark – skötsel (delvis restaurering)

Delområde	Areal (ha)
1.1	1,4
1.2	0,1
1.3	0,9
1.4	2,1
1.5	1,4
1.6	0,3
1.7	0,1
1.8	0,2
1.9	0,2
1.10	5,6
1.11	1,9
1.12	1,4
1.13	0,5
1.14	0,9
Summa	17,0

Naturtyp	Areal år 2016 (ha)	Målareal (ha)
Betad skog	0,6 (varav 0,1 ha kultiverad)	1,8
Ekhage	9,3	14,3
Fuktäng (kultiverad)	0,9	0,9
Granskog	1,5	0
Lövsumpskog	0,3	0
Triviallövskog	0,9	0
Triviallövskog med ädellövinslag	2,1	0
Ädellövskog	1,4	1,4

Natura 2000-naturtyp	Areal år 2016 (ha)	Målareal (ha)
9070 Trädklädd betesmark	9,8	13,5
91E0 Svåmlövskog	0,2	0,2

Beskrivning:

Skötselområdet utgörs av skog och betesmarker, varav skogen ska restaureras till trädklädd betesmark och skogsbete. Skogen återfinns i delområdena 1.1 till 1.6.

I delområde 1.1 och 1.2 finns planterad granskog med mer eller mindre stort lövinslag. I delområde 1.1 förekommer några äldre hasselbuketter i nordvästra delen, vid gränsen till delområde 3.5. I mellersta partiet av delområde 1.1, i norr, står en grov, något vidkronig ek.

Delområdena 1.3 till 1.6 är lövskogar. Både delområde 1.3 och 1.4 domineras av medelålders till äldre triviallövsräd, främst björk men även t.ex. asp, sälg och

klibbal samt hassel. Död lövved är ganska vanligt och trädskiktet har uppnått en viss skiktning. Fältskiktet är mestadels av lågörttyp. Åtminstone delområde 1.4 har tidigare varit betesmark med ett ganska stort inslag av grova och vidkroniga ekar. Troligen har även delområde 1.5 varit betesmark. Delområdet utgörs av medelålders ekskog av lågörttyp med gott om hassel och inslag av en i buskskiktet. Här växer även tämligen rikligt med ung rönn samt enstaka gammal klibbal. Flera vidkroniga, medelgrova till grova ekar förekommer, varav en är döende. Delområde 1.6 är lövsumpskog vid bäcken med inslag av enstaka grova alar och socklar samt en tämligen utvecklad skiktning och förekomst av död lövved.

Delområdena 1.7 till 1.12 är hagmarker som för närvarande betas av får och har en riklig förekomst av grova, vidkroniga ekar. Delområde 1.7 är en liten yta med planterad yngre björk- och klibbalskog (dvs. kultiverad, betad skog), i vilken enstaka grov, gammal hagmarksek förekommer. Delområdena 1.8 och 1.9 är mer eller mindre slutna med t.ex. rönn, hassel och klibbal som växer upp i eller nära ekarnas kronor. Delområdena 1.10 och 1.11 är halvöppna ekhagar. Förutom gammal ek finns ett ganska stort inslag av andra gamla träd såsom asp, oxel, gran, ask och rönn. På de gamla lövträden, främst ek, finns en riklig förekomst av rödlistade lavar och svampar. Även ung till medelålders tall, sälg och björk förekommer sparsamt, liksom spridda förekomster av hasselbuskage, gamla enar och hagtorn. Buskage finns exempelvis vid gamla, grova lågor av ek. Dessa utgör viktiga uppväxtplatser för ung ek. Spridda torrträd av ek förekommer också. Delområdet har röjts på sly under senare år. Marken är något kuperad, men jämn och torr till frisk. Fältskiktet innehåller rödven, harsyra, kruståtel, blåbär, lingon, vårfryle, bredbladiga gräs, veronikor, humleblomster, nejlikrot, johannesört och orkidéer samt de typiska arterna gökärt och gullviva. Delområde 1.12 är också en öppen till halvöppen ekhage med ett tiotal grova ekar. Marken är plan och torr till frisk. Fältskiktet är mer gräsdominerat och något mer näringspåverkat än i de östra hagmarkerna. Björk och björksly har röjts för ett antal år sedan. Trädskiktet är något skiktad med enstaka ung ek, t.ex. i snår av björnbär i nordväst. Buskage av hagtorn förekommer sparsamt, men överlag är det brist på blommande och bärande buskar i skötselområdet. I norr återfinns små ansamlingar av äldre klibbal, björk och enstaka medelålders ask. Död ved finns i form av nerfallna, grova grenar av ek. Den typiska arten brun nållav växer på ekbark i både delområde 1.11 och 1.12. I östra kanten av delområdet rinner Norra Fågelåsbäcken som här till stor del är dikad.

Delområde 1.13 utgörs av delvis fuktig skog vid bäcken med exempelvis gammal klibbal, ek och björk. Hasselbuketter är rikligt förekommande. Enstaka grova ekar förekommer som är trängda av uppväxande lövträd och hassel.

Delområde 1.14 är öppen fuktäng med flera igenväxande, grunda diken. Troligen förekommer tidvis översvämning genom vattentillförsel från Norra Fågelåsbäcken och högre belägna marker. Fältskiktet har en näringspåverkad flora med olika starr, bredbladiga gräs och vecketåg (dvs. kultiverad fuktäng).

Bevarandemål:

Arealer

- Naturresevatets betesmarker är minst 17,0 ha, varav ekhage utgör minst 14,3 ha, betad skog utgör minst 1,8 ha och fuktäng utgör 0,9 ha.

Strukturer

- Krontäckningen i ekhage är halvöppen med inslag av öppna partier, medan den är öppen i fuktäng och i huvudsak sluten i betad skog.
- Trädsiktet har en mosaikartad struktur samt är olikåldrigt och flersiktat med ett rikligt inslag av gamla träd och död ved. I ekhagen finns det dessutom en riklig förekomst av gamla hävdpräglade träd, främst ekar, och ersättarträd till dessa.
- Vedartad igenväxningsvegetation förekommer endast sparsamt i ekhage och fuktäng. I ekhage förekommer dock spridda buskar och mindre busksnår, exempelvis av hagtorn samt andra blommande och bärande buskar. Buskar får särskilt förekomma i brynmiljöer eller kring liggande, grov ved i ekhage.
- Bäckan har ett naturligt lopp där fuktäng och svämlövskog svämmas över efter höga vattenflöden, t.ex. efter kraftiga regn eller snösmältning.

Arter

- I ekhagens fältsikt dominerar välhävdat, örtrik grässvål.
- Skötselområdet har en artrik flora och fauna av naturvårdsintressanta och typiska arter, såsom blommande växter, lavar och svampar.
- Ohävdarter som t.ex. hundkex, brännässla och krusskräppa finns endast sparsamt i ekhage, samt minskar och är ej dominerande i fuktäng.

Engångsåtgärder:

- Delområdena 1.1 till 1.6 ska restaureras till betesmark. De ska stängslas och betas, om möjligt innan påbörjad avverkning/röjning enligt nedan. I delområde 1.3 och 1.6 sker dock ingen avverkning/röjning eftersom dessa delområden övergår i sluten, betad skog.
- Initial avverkning av all gran ska ske i delområdena 1.1 och 1.2.
 - Ek av lokal proveniens bör planteras i delområde 1.1 efter avverkning av gran. Ekplantornas uppväxt gynnas genom att betesdjur stängslas bort från plantorna, antingen genom stängsel kring enskilda plantor eller genom stängsel kring hela delområdet. Röjning av nyetablerad gran och lövsly utförs vid behov. Delområde 1.1 övergår på sikt i betad, halvöppen ekhage.
 - Delområde 1.2 övergår på sikt i betad lövskog.
- Delområdena 1.4 och 1.5 ska på sikt restaureras till halvöppen ekhage. Detta sker genom etappvis, naturvårdsinriktad röjning/avverkning av merparten av förekommande träd och buskar förutom uppvuxna, vidkroniga ekar. Eventuella grövre aspar eller andra grova ädellövträd kan sparas om de inte utgör konkurrens/beskuggning för ekarna. Om plats finns bör man även spara potentiella efterträdare till de grövsta ekarna. En del

blommande, bärande eller taggiga buskar lämnas också kvar, t.ex. hassel och hagtorn i brynmiljöer och runt liggande, grov död ved. Spridda buskar och träd sparas även intill bäck och svämlövskog i delområde 1.4. I händelse av att de vidkroniga ekarna konkurrerar med varandra ska man prioritera de ekar som vid röjningstillfället bedöms hålla högst naturvärde.

- Initialt röjer/avverkar man bort de träd och högväxande buskar som växer närmast ekarna, upp till ca 5 meter från ekarnas kronor. Ytterligare röjningar/avverkningar sker i etapper.
- Delområdena 1.7 – 1.9 ska glesas ut till halvöppen ekhage genom naturvårdsinriktad, etappvis röjning/avverkning. Detta bör ske enligt anvisningarna ovan för delområdena 1.4 och 1.5 men förslagsvis med färre etapper, t.ex. vid ett par tillfällen.
- De enstaka, vidkroniga ekar som finns i delområde 1.13 ska gynnas genom friställning av deras kronor, dvs. avverkning/röjning av träd och högväxande buskar som växer upp till ca 5 meter från ekarnas kronor.
- Den mindre väg som löper längsmed betesmarkens södra gräns ingår idag i betesfällan. Denna väg, med kreaturspassage i sydväst, kan vid behov utgå ur fällan genom att ett nytt stängsel anordnas längsmed vägens norra kant.
- Död ved som uppkommer i samband med engångsåtgärder körs i första hand bort från naturreservatet. Mindre mängder död ved kan lämnas kvar.

Underhållsåtgärder

- Skötselområdet ska hävdas genom bete i befintlig betesmark eller efter restaurering, i första hand av nötkreatur och/eller får. Enstaka år med betesuppehåll i vissa fällor kan vara gynnsamt för växt- och djurliv, i övrigt sker bete årligen. Hävden ska vara i tillräcklig omfattning för att undvika skadlig förnaansamling vid vegetationsperiodens slut. Säsongsvis sker bete antingen extensivt under en längre period eller genom efterbete i kombination med slåtter (se nedan).
 - Kreaturspassager anordnas/underhålls vid behov.
 - Förslagsvis används en fälla för delområde 1.12 och 1.14 som är separerad från resterande betesmark för att förhindra spridning av näringsämnen därifrån.
 - Konstgödsling eller stödutfodring bör inte ske i fälla som ingår i naturreservatet. Undantaget är övergångsutfodring i samråd med förvaltare, under ca 1 vecka under vår eller höst i samband med betespåsläpp eller installning.
 - Vinterbete mellan 15 april och 15 november bör inte förekomma i naturreservatet.
- Manuell röjning av igenväxningsvegetation i ekhage och fuktäng sker vid behov. Detta sker särskilt för att gynna vidkroniga ekar, men även andra äldre och/eller grova träd samt träd som står lämpligt för att bli jätteträd.

Manuell avverkning/ringbarkning av enstaka medelålders träd, t.ex. klibbal, får ske vid behov för att gynna grässvål eller vidkroniga lövträd.

- o Spridda förekomster av blommande, bärande eller taggiga buskar sparas, t.ex. i brynmiljöer och runt liggande, grov död ved. Detta gynnar insekter och rekrytering av ersättarträd. Buskar och träd sparas även i delområde 1.4 intill bäck och svämlövskog.
- o Generellt ska spridda ersättarträd i olika åldrar sparas vid röjningsåtgärder, främst av ek men även enstaka andra lövträd såsom asp, krikon och rönn.
- Om resurser finns får slätter eller betesputsning genomföras i hela eller delar av skötselområdets partier med grässvål. Detta sker vid behov för att hålla efter ohävdarter och sly, och/eller på sikt minska markens näringsinnehåll i t.ex. delområdena 1.12 och 1.14. Älgört utgör födokälla för bl.a. vedlevande insekter och kan gynnas i mindre ytor genom att sly hålls undan. Slätter utförs gärna i kombination med efterbete.
 - o Avslaget material körs bort från naturreservatet, men kan med fördel ligga och torka i naturreservatet under några dagar.
- Död ved som uppkommer i samband med röjning/avverkning som underhållsåtgärder körs i första hand bort från naturreservatet. Mindre mängder död ved och ringbarkade träd kan lämnas kvar.

Skötselområde 2, skog – begränsad skötsel

Delområde	Areal (ha)
2.1	0,3
2.2	5,6
2.3	1,1
2.4	3,3
Summa	10,3

Naturtyp	Areal år 2016 (ha)	Målareal (ha)
Lövsumpskog	9,8	9,8
Ädellövskog	0,5	0,5

Natura 2000-naturtyp	Areal år 2016 (ha)	Målareal (ha)
9080 Lövsumpskog	5,9	5,9
91E0 Svämlövskog	0,5	0,5

Beskrivning:

Skötselområdet består av lövskogar, till största delen av lövsumpskogar med övervägande klibbal. Delområdena 2.1 och 2.2 är belägna intill Vättern, det förra är en smal skogsremsa närmast sjön och det senare är ett lite större område på svagt sluttande mark. Både delområdena domineras av gammal, ofta grov klibbal.

Delområde 2.1 har ett lite mer varierat trädsikt med mer utvecklad skiktning och större andel död lövved än merparten av delområde 2.2. I båda delområdena förekommer sockelbildning hos gamla klibbalar närmast sjön. Vidkroniga lövträd finns spridda i dessa bestånd, t.ex. vidkronig björk och ek i norra delen av delområde 2.1, vidkronig klibbal nära stranden i sydöstra delen av delområde 2.2, samt vidkronig ek i norra delen av delområde 2.2. Luckhuggning har tidigare genomförts under denna ek. I delområde 2.2 finns även gammal klibbal med sockelbildning (t.ex. i söder), enstaka gammal ask, vildapel, rönn och medelålders fågelbär samt spridda, medelålders till äldre granar. Granar har noterats i södra och norra delarna av delområde 2.2. Död lövved är vanligast nära sjön där den hålls ganska fuktig, vilket bidrar till en mossflora som börjar bli naturvårdsintressant.

Delområde 2.3 är övervägande klibbalsumpskog med inslag av ask närmast vid Norra Fågelåsbäcken, och ädellövskog med inslag av triviallöv längre upp i bäckdalens slänter. Skogen är av varierande ålder och har tidigare troligen hävdats genom bete. Sumpskogen svämmas över tidvis. I väster växer det rikligt med yngre klibbal, ask och lönn. Även spridda hasselbuketter och sälg förekommer. Vid vägen står ett par gamla askar, varav en är grov. I övrigt finns gammal, grov klibbal och medelgrov till grov ask med spridda förekomster i nordvästra delen. I norr, en bit upp i slänten står en grov, vidkronig ask. Södra halvan av delområdet utgörs av äldre klibbalskog. I öster står ett par vidkroniga, grova ekar och enstaka grov björk.

Delområde 2.4 är planterad, medelålders klibbalskog i sydost. Här står även några vidkroniga äldre ekar som har gynnats genom luckhuggning.

Bevarandemål:

- Arealen naturskogsartad skog är 10,3 ha, varav lövsumpskog utgör 9,8 ha och ädellövskog utgör 0,5 ha.
- Skogen är olikåldrig och flerskiktad samt har ett rikligt inslag av gamla träd och både stående och liggande död ved. Klibbal med sockelbildning och spridda vidkroniga lövträd förekommer.
- Naturvårdsintressanta och typiska arter förekommer i skötselområdet, t.ex. mossor och lavar som gynnas av fukt och/eller död ved.
- Bäckan har ett naturligt lopp där svämlövskog svämvas över efter höga vattenflöden, t.ex. efter kraftiga regn eller snösmältning.

Engångsåtgärder:

- Initial manuell röjning/ringbarkning av ung till medelålders gran ska utföras i delområde 2.2 för att motverka spridning av gran i naturreservatet och gynna lövträd.
- Vidkroniga lövträd ska gynnas genom initial friställning av deras kronor, dvs. avverkning/röjning av träd och högväxande buskar som växer upp till ca 5 meter från trädens kronor. Gamla lövträd som växer nära vidkroniga träd bör dock sparas. Vidkroniga lövträd, främst ek, finns i samtliga

delområden 2.1 – 2.4. Även enstaka vidkroniga askar, klubbalar och björk förekommer. Se beskrivning ovan för förekomster av vidkroniga träd.

- Enstaka gammal klubbäl med sockelbildning i delområde 2.2 bör gynnas genom initial friställning av deras kronor, dvs. avverkning/röjning av träd och högväxande buskar som växer upp till ca 5 meter från trädens kronor. Gamla lövträd som växer nära gammal klubbäl med sockel bör dock sparas. Gammal klubbäl med sockel finns t.ex. i södra delen av delområde 2.2.
- Närmast gränsen alldeles norr om norra Fågelås kyrka i delområde 2.3 växer ca: 10 yngre lönnar och andra träd. (Se bild) Dessa träd kan enligt bedömare komma att påverka fuktigheten i kyrkans fasad när de blir fullvuxna. Dessa träd får därför avverkas tillsammans med slyvegetation med brösthöjdsdiameter <15 cm väster om kyrkans östra gavel upp till 10 m från reservatsgränsen och norrut.



Markerade träd får avverkas

- Träd, buskar och sly som bedöms kunna skada brofundamentet längst i väster i delområde 2.3 får avverkas/röjas bort.
- Död ved som uppkommer i samband med engångsåtgärder lämnas kvar i naturreservatet.

Underhållsåtgärder

- Manuell röjning/ringbarkning av ung till medelålders gran sker vid behov (ca vart 10:e år efter initial insats) för att motverka spridning av gran i naturreservatet och gynna lövträd. Framtida uppväxande sly väster om kyrkans östra gavel får röjas upp till 10 m från reservatsgränsen och norrut.
- Vidkroniga lövträd, och enstaka gammal klubbäl med sockelbildning i delområde 2.2, gynnas vid behov (ca vart 10:e år efter initial insats) genom friställning av deras kronor enligt ovan beskrivna engångsåtgärder. Se beskrivning ovan för förekomster av vidkroniga träd och klubbäl med sockelbildning.

- Delar av delområde 2.2 får ingå i en större betesmark tillsammans med bl.a. skötselområde 1. Detta sker vid behov främst för att underlätta betesdjurens vattentillgång.
- Död ved som uppkommer i samband med underhållsåtgärder lämnas kvar i naturreservatet.

Skötselområde 3, skog – i huvudsak fri utveckling (delvis efter restaurering)

Skötselområde	Areal (ha)
3.1	0,1
3.2	0,6
3.3	0,1
3.4	0,5
3.5	0,6
3.6	0,7
3.7	0,1
3.8	0,2
Summa	2,9

Naturtyp	Areal år 2016 (ha)	Målareal (ha)
Granskog	0,8	0
Lövsumpskog	2,1	2,1

Natura 2000-naturtyp	Areal år 2016 (ha)	Målareal (ha)
9080 Lövsumpskog	0	1,1
91E0 Svämlövskog	0,5	1,1

Beskrivning:

Delområdena 3.1 – 3.3 är unga till medelålders granplanteringar på mestadels frisk mark. Här finns ett inslag av lövträd och hassel av varierande mängd.

Delområde 3.4 utgörs av en remsa bestående av äldre klibbalskog vid Norra Fågelåsbäcken med ganska många grova klibbalar med viss sockelbildning. I delområdena 3.5 och 3.6 växer medelålders klibbalsumpskog med inslag av björk och sälg. Genom det förstnämnda rinner Norra Fågelåsbäcken, en sträcka som till stor del är grävd och utträtad. I delområde 3.5 finns även ganska mycket björk samt sälg. Delområdena 3.7 och 3.8 utgörs av unga lövsumpskogar där klibbal är karaktärsart. Förutom klibbal finns ganska mycket björk samt enstaka gran i delområde 3.8. I buskskiktet växer enstaka hassel.

Bevarandemål:

- Arealen naturskogsartad skog är 2,9 ha, varav lövsumpskog utgör 2,1 ha och triviallövskog utgör 0,8 ha.

- Skogen är olikåldrig och flerskiktad med ett rikligt inslag av gamla träd samt både stående och liggande död ved.
- Naturvårdsintressanta och typiska arter förekommer i skötselområdet, t.ex. mossor och lavar som gynnas av fukt och/eller död.

Engångsåtgärder:

- Initial avverkning av all gran ska utföras i delområdena 3.1 – 3.3. Därefter utvecklas delområdena mot triviallövskog genom naturlig förnying.
- Död ved som uppkommer i samband med engångsåtgärder körs bort från naturreservatet.

Underhållsåtgärder

- Rövning/ringbarkning av gran sker vid behov (ca vart 10:e år) för att motverka spridning av gran i naturreservatet och gynna lövträd. I övrigt utvecklas skogen i skötselområdet genom intern beståndsdynamik.
- Delar av delområde 3.6 får ingå i en större betesmark tillsammans med bl.a. skötselområde 1. Detta sker vid behov främst för att underlätta betesdjurens vattentillgång.
- Död ved som uppkommer i samband med underhållsåtgärder lämnas kvar i naturreservatet.

Skötselområde 4, vatten – i huvudsak fri utveckling

Skötselområde	Areal (ha)
4.1	25,2
Summa	25,2

Naturtyp	Areal år 2016 (ha)	Målareal (ha)
Oligotrof sjö	25,2	25,2

Natura 2000-naturtyp	Areal år 2016 (ha)	Målareal (ha)
3130 Ävjestandsjöar	25,2	25,2

Beskrivning:

Skötselområdet är en del av sjön Vätterns vattenområde samt sten- och grusstrand.

Vättern är en relativt näringsfattig (oligotrof) klarvattenssjö, med stort siktdjup och generellt hög artrikedom bland flera organismgrupper. Vättern har ett medeldjup på ca 40 m. Den förhållandevis långa utbyttestiden av vatten medför att tillfört material kvarstannar länge i sjön där det kan antingen sedimentera, brytas ned

biologisk/kemiskt eller cirkulera i vattenmassan under lång tid. Utbytestiden är en av de mer betydande faktorerna till att Vätterns vatten är klart och näringsfattigt.

Medeldjupet medför att areella andelen grundbottnar är förhållandevis litet och det ekologiska samhället karakteriseras av den fria vattenmassan, den s k pelagialen. Strandzonen utsätts för stora erosionskrafter från vågor och strömmar varför strandzonen i huvudsak är renspolad från sediment.

Av Sveriges dryga 50 sötvattensfiskarter förekommer 31 i Vättern²⁰. Dessutom finns över 110 djurplanktonarter, ca 300 växtplanktonarter samt ca 30 olika bottenfaunaarter på djupbotten¹⁵. Den rika förekomsten av olika arter visar på ett stabilt och rikt ekosystem. De renspolade stränderna är viktiga naturtyper för många vattenlevande arter som kräver en sandig och renspolad botten. Vätterns klara vatten ger möjlighet för växtlighet på botten ned till ansevärliga djup.

Sjön hyser ett stort antal rödlistade arter bl.a. höstslinke och grovslinke (CR), Sydvenskt bestånd av storröding och styvnate (EN), klotgräs (VU) samt flodnejonöga, skalbaggen Riolus cupreus och sjösyrsa (NT) som alla kan förekomma i reservatet. Likaså fiskarna Röding, insjölevande lax, Insjöring och Sik. Det är dock okänt huruvida reservatet innehåller viktiga reproduktions och uppväxtmiljöer för dessa arter.

Bevarandemål:

- Arealen näringsfattig klarvattenssjö med sten- och grusstrand utgör 25,2 ha.
- Hydrologin bevaras, vilket innebär naturliga vattenståndsfluktuationer på sten- och grusstrand.

Engångsåtgärder:

- Inga

Underhållsåtgärder:

- I huvudsak fri utveckling. I områdena verkar naturliga störningsprocesser såsom islossning och vattenståndsfluktuationer, men vid igenväxning får Vätterns sten- och grusstrand röjas vid behov.
- Död ved som uppkommer vid åtgärder lämnas på lämplig plats i naturreservatet.

Skötselområde 5, vägområde – skötsel av berörda nyttjanderättshavare

Skötselområde	Areal (ha)
5.1	0,2

Naturtyp	Areal år 2016 (ha)	Målareal (ha)
Vägområde	0,2	0,2

Beskrivning:

Vägområden.

Bevarandemål:

- Skötselområdet utgörs av vägområde.

Engångsåtgärder:

- Inga.

Underhållsåtgärder:

- Vägområdena sköts av respektive nyttjanderättshavare.
- Död ved som uppstår i samband med underhållsåtgärder ska lämnas kvar i naturreservatet.

4. Friluftsliv

Karta med informationstavlor, P-plats, toalett, vägar och vandringsstigar finns i bilaga 2b. Stiftets toalett finns i Norra Fågelås kyrka. Kyrkan med toalett är tillgänglig för allmänheten sommartid och vissa helgdagar.

Bevarandemål:

- En P-plats vid Norra Fågelås kyrka hålls tillgänglig för naturreservatets besökare.
- Det finns tre väl underhållna informationstavlor i naturreservatet.
- 2,2 km väl underhållen, markerad vandringsstig finns i naturreservatet, med spänger över fuktiga områden samt personpassager genom/över stängsel vid behov. Därtill tillkommer 0,2 km vandringsstig utanför naturreservatet, varav större delen utgörs av en brukningsväg.

Engångsåtgärder:

- Nyttjanderättsavtal tecknas för P-platsen vid Norra Fågelås kyrka.
- Befintliga informationstavlor intill kyrkogården med information om stiftsreservatet avlägsnas.

- Statens informationstavlor ska sättas upp på de platser som är markerade på karta i bilaga 3c. Tavlorna ska utföras enligt svensk standard och Naturvårdsverkets anvisningar "Att skylta skyddad natur". De ska bland annat innehålla karta över naturreservatet samt beskriva dess syfte, bevarandevärden och gällande föreskrifter för allmänheten. De bör även informera om områdets historik som stiftsreservat. En engelsk text eller en engelsk sammanfattning ska finnas.
- Vandringsstigar i området markeras i terrängen (enligt karta i bilaga 3c). Vid behov anläggs personpassager genom/över stängsel samt spänger över fuktiga områden. Den befintliga spången över bäcken sydost om kyrkan förbättras.

Underhållsåtgärder:

- P-plats markerad på karta i bilaga 3c underhålls vid behov av berörda nyttjanderättshavare.
- Informationstavlor samt vandringsstigar (enligt karta i bilaga 3c), med personpassager genom/över stängsel och spänger, ska tillses regelbundet och underhållas vid behov.
- Vid behov kan träd som riskerar att falla eller har fallit över vandringsstigar (enligt karta i bilaga 3c) undanröjas och läggas åt sidan.

5. Gränsmarkering

Reservatets gräns ska märkas ut i fält. Gränsmarkeringar ska utföras enligt Naturvårdsverkets anvisningar "Att skylta skyddad natur".

6. Uppföljning

6.1 Dokumentation av skötselåtgärder

Skötselåtgärder som utförs i naturreservatet bör dokumenteras av den som utför åtgärden. Av dokumentationen bör framgå:

- åtgärd
- plats (skötselområde)
- kostnad
- tidpunkt
- utförare

Åtgärder av restaureringskaraktär bör dokumenteras med foto före och efter åtgärd.

6.2 Bevarandemål och gynnsamt tillstånd

Länsstyrelsen ansvarar för att uppföljning av bevarandemål genomförs.

Uppföljningen ska ske enligt de manualer för skyddade områden som har tagits fram av Naturvårdsverket. I en särskild uppföljningsplan kommer målindikatorer att anges. Dessa målindikatorer följs sedan upp. Målsättningen är att kunna se om

de bevarandemål som satts upp i skötselplanen uppfylls och att skötseln fungerar. Uppföljningen kommer vara en viktig hjälp för förvaltarens planering av skötselarbetet.

6.3 Revidering av skötselplanen

Skötselplanen gäller tills vidare och revideras när uppföljningen indikerar att det behövs.

7. Planerad förvaltning

Förvaltningen av naturreservatet Norra Fågelås ekhage bekostas av staten. Berörda nyttjanderättshavare ansvarar för underhåll av P-plats med tillfartsvägar, den mindre vägen längsmed naturreservatets södra gräns samt den mindre väg som genomkorsar mellersta delen av naturreservatet.

Tabell 2. Sammanfattning och prioritering av skötselplanens åtgärder. Prioritering inom intervall 1-3 där 1 är högsta prioritet att genomföra.

Åtgärd	Skötselområde	När/intervall	Prioritet
Gränsmarkering	1, 2, 3, 5	Efter beslut	1
Tillsyn av informationstavlor och vandringsleder med personpassager och spänger	1, 2, 3, 5 och utanför naturreservatet	Regelbundet	1
Anordnande av informationstavlor	1, 2	Efter beslut	1
Underhåll av informationstavlor	1, 2	Vid behov	1
Nyttjanderättsavtal för P-plats	Utanför naturreservatet	Efter beslut	1
Nyttjanderättsavtal för väg till P-platsen söderifrån samt två mindre vägar	5 och utanför naturreservatet	Efter beslut	1
Utmarkering av vandringsled	1, 2, 3, 5 och utanför naturreservatet	Efter beslut	1
Underhåll av vandringsled med personpassager och spänger	1, 2, 3, 5 och utanför naturreservatet	Vid behov	1
Avverkning av all gran/restaurering	1.1, 1.2, 3.1-3.3	Efter beslut	2
Plantering av ek med bortstängsling av betesdjur	1.1	Efter avverkning av gran	3
Etapppvis, naturvårdsinriktad avverkning/restaurering mot halvöppen betesmark (och gynnande av vidkronig ek)	1.4, 1.5, 1.7-1.9	Initialt efter beslut	2
Friställning av vidkroniga lövträd, främst ek	1.13, 2	Initialt efter beslut, därefter vid behov	2
Friställning av enstaka klubbalar med socklar	2.2	Initialt efter beslut, därefter vid behov	3
Manuell röjning/ringbarkning av gran	Initialt 2.2, därefter 2	Initialt efter beslut, därefter vid	2

		behov (ca vart 10:e år)	
Manuell röjning/ringbarkning av gran	3	Vid behov (ca vart 10:e år)	2
Röjning/avverkning/ringbarkning av sly och/eller medelålders träd, för att gynna grässvål och främst vidkroniga ekar	1	Vid behov	2
Ev. slåtter och betesputsning av betesmarker	1 (särskilt 1.12 och 1.14)	Vid behov	3
Hävd genom bete, hela säsongen eller efterbete, inkl. fållor och kreaturspassager	1 (ev. 2.2 och 3.6)	Årligen (delvis i samband med restaurering)	1
Ev. bortstängsling av mindre väg (med anordningar) längsmed betesmarkens södra gräns	1	Vid behov	2
Röjning av igenväxningsvegetation på strand	4	Vid behov	3
Uppföljning av skötselåtgärder	1 – 5	Efter åtgärd	2

8. Referenser

Referenser specifikt för detta naturreservat

Fågelås församlingskyrkoråd. 2012. Norra Fågelås kyrka.

Länsstyrelsen i Jönköpings län. 2005. Biotopkartering Vätterbäckar.

Länsstyrelsen i Skaraborgs län. 1991. Våtmarker i Skaraborgs län, del 2. Meddelande 2/91. Länsstyrelsen, Mariestad.

Länsstyrelsen i Skaraborgs län. 1996. Värdebeskrivning för riksintresse för kulturmiljövärden i Västra Götalands län.

Länsstyrelsen Västra Götalands län, 2006. Strategi för formellt skydd av skogsmark i Västra Götalands län. Länsstyrelsens rapportserie 2006:41.

Länsstyrelsen Västra Götalands län. 2006. Inventering av skyddsvärda träd i skyddade områden i Västra Götalands län. Rapport 2006:61

Länsstyrelsen Västra Götalands län. 2016. Bevarandeplan för Natura 2000-området SE0540251 Fågelås prästgård, nord. Länsstyrelsen.

Naturvårdsverket. 2011. Vägledning för svenska naturtyper i habitatdirektivets bilaga 1, Rikkärr (7230), Naturvårdsverket, Stockholm.

SGU. 2016. Berggrunds- och jordartskarta (kartgeneratorn).

SLU. 2016. Artportalen.

Vätternvårdsförbundet. Bevarandeplan för NATURA 2000 i Vättern. Rapport nr 95 från Vätternvårdsförbundet.

Allmänna referenser

EUs art- och habitatdirektiv (direktiv 92/43/EEG) annex 2 och 4.

Finsberg, C. 2013. Skyddad natur i ett förändrat klimat. Grön infrastruktur i strandängar och ädellövmiljöer samt klimatanpassad skötsel av skyddad natur. Rapport 2013:74. Länsstyrelsen i Västra Götalands län.

Gärdenfors, U. (red.). 2010. Rödlistade arter i Sverige 2010- The 2010 Red List of Swedish Species. ArtDatabanken, SLU, Uppsala.

Naturvårdsverket. 1999. Bedömningsgrunder för miljö kvalitet. Sjöar och vattendrag: bakgrundsrapport 1: kemiska och fysikaliska parametrar. Rapport 4920, Naturvårdsverket, Stockholm.

Naturvårdsverket, 2003. Att skylta skyddad natur. Naturvårdsverket, Stockholm.

Naturvårdsverket, 2003. Kartering av skyddade områden – skogstyper i naturreservat och nationalparker. Rapport 5282, Naturvårdsverket, Stockholm.

Naturvårdsverket. 2006. Myrskyddsplan för Sverige - huvudrapport över revidering 2006. Rapport 5667, Naturvårdsverket, Stockholm.

Bilaga 3a**Tabell Arter****Tabell 1.** Förekomst av

- signalarter (S), arter som används för att lokalisera och urskilja skogar med höga naturvärden (Skogsstyrelsen, Nitare 2010),
- rödlistade arter uppdelade enligt Artdatabankens kategorier: Nationellt utdöd (RE); Akut hotad (CR); Starkt hotad (EN); Sårbar (VU); Nära hotad (NT); Kunskapsbrist (DD), (Gärdenfors 2010)
- arter (EU) som är listade i EUs fågeldirektiv (direktiv 79/409/EEG) annex 1 och art- och habitatdirektiv (direktiv 92/43/EEG) annex 2 och 4.
- För fåglar har följande kategorier för Artportalens aktivitetsfält inkluderats: Bo med ägg/ungar, Permanent revir, Spel/sång.
- Källa/uppgiftslämnare: Johan Dahlberg (JD), Peter Ericsson (PE), Andreas Gustafsson (AG), Ewa Grunditz Lilliesköld (EGL), Svante Hultengren (SH), Bertil Källsmyr (BK).

Art	Kategori	Skötselområde	Inventeringsår	Uppgiftslämnare
Fåglar				
Gröngöling, <i>Picus viridis</i>	NT		2016	JD, PE
Mindre hackspett, <i>Dendrocopus minor</i>	NT		2008	AG
Spillkråka, <i>Dendrocopus martius</i>	EU, NT		2016	JD
Mossor				
Krusig ulota, <i>Ulotia crispa</i>	S	1	2016	JD, PE
Långfliksmossa, <i>Nowellia curvifolia</i>	S	2	2016	JD
Stenporella, <i>Porella cordaeana</i>	S	2	2016	JD
Stubbspretsmossa, <i>Herzogiella seligeri</i>	S	2	2016	JD
Takmossa, <i>Syntrichia ruralis</i>	S	3	2016	JD
Västlig hakmossa, <i>Rhytidiadelphus loreus</i>	S	2	2016	JD
Lavar				
Almlav, <i>Gyalacta ulmi</i>	VU	2	2000	BK
Blyertslav, <i>Buellia violaceofusca</i>	NT	1	2016	JD
Brun nållav, <i>Chaenotheca phaeocephala</i>	S	1	2016	JD
Dvärgbägarlav, <i>Cladonia parasitica</i>	NT	1	2016	JD
Gammelekslav, <i>Lecanographa amylacea</i>	VU	1	2011/2016	SH/JD
Grå skärelav, <i>Dendrographa decolorans</i>	S	1	2017	JD

Kornig nållav, <i>Chaenotheca chlorella</i>	S	1	2016	JD
Rosa skärellav, <i>Schismatomma pericleum</i>	NT	1	2011	SH
Skuggorangelav, <i>Caloplaca lucifuga</i>	NT	1	2016	JD
Hjälmbrosklav, <i>Ramalina baltica</i>	NT	1	2011	SH
Svampar				
Ekskinn, <i>Aleurodiscus disciformis</i>	NT	1	2011	SH
Ekticka, <i>Phellinus robustus</i>	NT	1	2009	EGL
Kandelabersvamp, <i>Artomyces pyxidatus</i>	NT	1	2010	EGL
Kantarellmussling, <i>Plicaturopsis crispa</i>	S	1	2016	JD
Korallticka, <i>Grifola frondosa</i>	NT	1	2010	EGL
Oxtungssvamp, <i>Fistulina hepatica</i>	NT	1	2010	EGL
Poppeltofsskivling, <i>Hemipholiota populnea</i>	NT	1	2010	EGL
Vit vedfingersvamp, <i>Lentaria epichnoa</i>	NT	1	2010	EGL

Utöver uppräknade arter förekommer en mängd rödlistade arter i Vättern, däribland höstslinke (CR), grovslinke (CR), Sydsvenskt bestånd av storröding och styvnate (EN), klotgräs (VU) samt flodnejonöga, Skalbaggen *Riolus cupreus* och Sjösyrsa (NT). Sannolikt förekommer dessa arter i reservatet, dock i okänd omfattning och regelbundenhet.

Tabell Naturtyper

Tabell 2: Markslag och naturtyper som ska rapporteras till Naturvårdsverket. Målarealerna är de som förväntas efter eventuella restaurerings- och skötselåtgärder.

¹ Kartering av skyddade områden (KNAS), (Naturvårdsverket 2003)

² Inventering av ängs- och hagmarker (Naturvårdsverket 1987)

³ Bedömningsgrunder för miljö kvalitet (Naturvårdsverket 1999)

⁴ Myrskyddsplan för Sverige - huvudrapport över revidering 2006 (Naturvårdsverkets rapport 5667)

⁵ Bedömningsgrunder för miljö kvalitet (Naturvårdsverket 1999)

Markslag och Naturtyp	Areal år 2016 (ha)	Målareal (ha)
Barrskog:	2,2	0
Granskog ¹	2,2	0
Lövskog:	5,2	1,5
Triviallövskog ¹	1,2	1,0
Triviallövskog med ädellövinslag ¹	2,1	0
Ädellövskog ¹	1,9	0,5
Sumpskog:	12,2	11,9
Lövsumpskog ¹	12,2	11,9
Naturbetesmark³ (betesmark på inäga eller utmark):	9,8	17,0
Fuktäng	0	0,9
Ekhage	9,3	14,3
Betad skog	0,5	1,8
Kultiverad betesmark:	1,0	0
Fuktäng	0,9	0
Betad skog	0,1	0
Sjö⁵:	25,2	25,2
Oligotrof sjö	25,2	25,2
Vägområde (Vägar, hamn, parkeringsplats m m):	0,2	0,2

Tabell Natura2000 habitattyper

Tabell 3: Förekommande Natura 2000-habitat

Kod	Natura 2000-habitat	Areal år 2016 (ha)	Målareal (ha)
3130	Ävjestrandsjöar	25,2	25,2
9070	Trädklädd betesmark	9,8	13,5
9080	Lövsumpskog	5,9	7,0
91E0	Svämlövskog	1,3	1,8