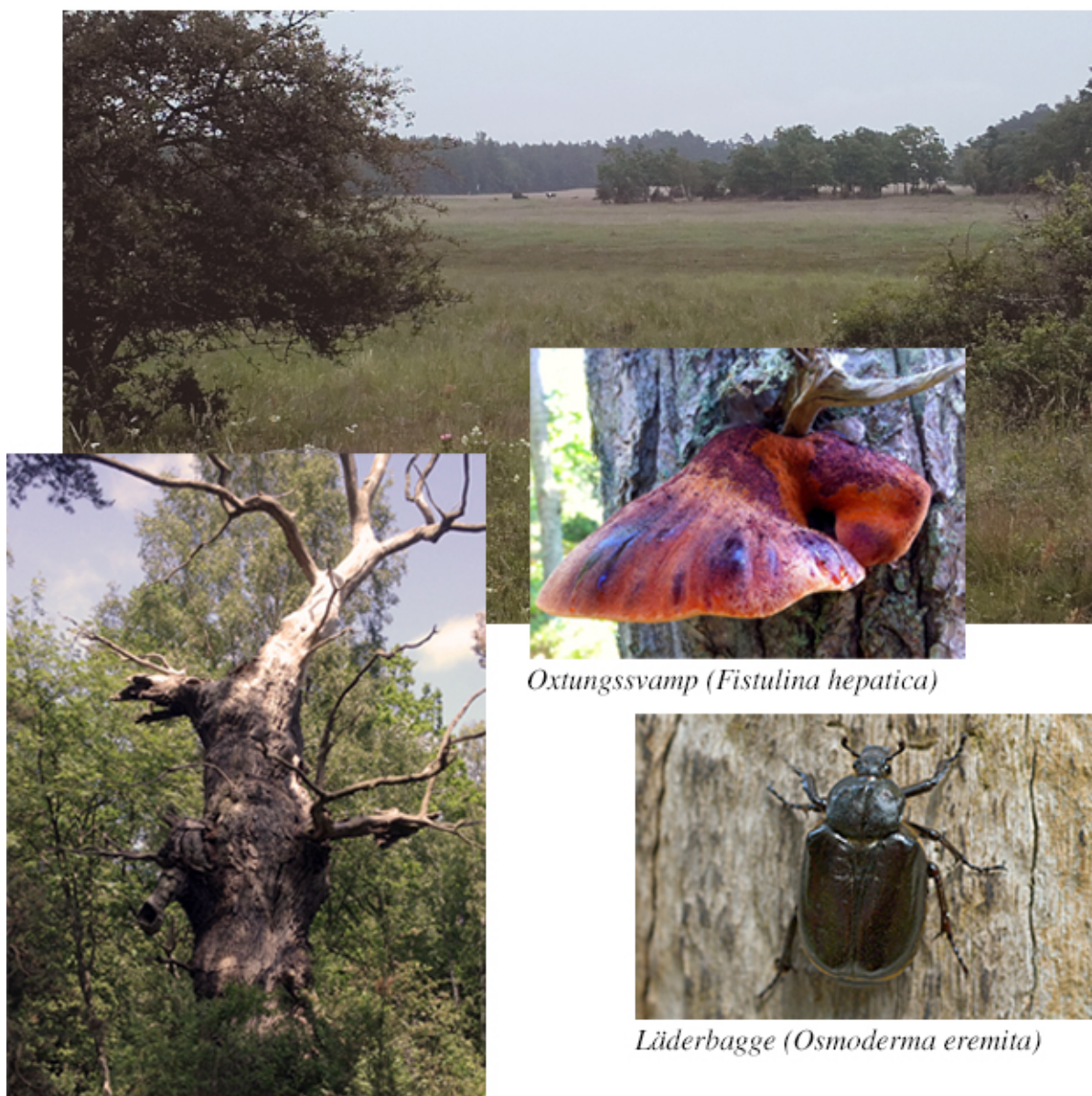


Naturreservatet och Natura 2000-området Horsö-Värdsnäs

Kombinerad skötselplan och bevarandeplan



Länsstyrelsen
Kalmar län

Omslagsbilder: Överst: Betesmark på Horsö. 2016. Foto: Elin Boberg.

Mitten: Oxtungsvamp, *Fistulina hepatica*. förekommer på Horsö-Värnsnäs. Bilden är tagen på Hallands Väderö. Foto: Jonas Hedin.

Nederst till höger: Läderbaggehona, *Osmoderma eremita*. Foto: Jonas Hedin.

Nederst till vänster: En av gammelekarna på Värnsnäs. 2016. Foto: Elin Boberg.



Fastställande av kombinerad skötsel- och bevarandeplan för naturreservatet och Natura 2000-området Horsö- Värnsnäs (SE0330158)

Länsstyrelsens beslut

Länsstyrelsen beslutar med stöd av 3 och 17 §§ förordningen (1998:1252) om områdesskydd enligt miljöbalken m.m. att fastställa bilagd skötselplan och bevarandeplan för naturreservatet Horsö-Värnsnäs.

Ärendets beredning

Länsstyrelsen har initierat en revidering av skötselplanen i naturreservatet Horsö-Värnsnäs med anledning av att ny kunskap om naturtyper och skötsel har framkommit. Framförallt gäller detta restaurering av ekmiljöer och lek- och rekryteringsområden för rovfisk. Området ingår i Lifeprojektet Coast Benefit 2013-2019 vars syfte är att restaurera skärgårdsmiljöer inom Natura-2000 områden i Kalmar län, Södermanland och Östergötland. För att kunna genomföra erforderliga åtgärder i den löpande skötseln av reservatet samt inom Life-projektet krävs en ny skötselplan.

Förslaget har arbetats fram i samråd med Kalmar kommun som är förvaltare av reservatet. Intresseföreningarna friluftsförbundet, Kalmar orienteringsklubb och Smedby scoutkår har även erbjudits möjlighet att närvara vid diskussionsmöte i samband med att förslaget varit ute på remiss.

Förslaget till beslut och skötselplan har remitterats till markägare och nyttjanderättshavare, Naturförskolan Trollsländan, Friluftsförbundet Kalmar, Smedby scoutkår, Kalmar OK, Naturvårdsverket, Havs- och vattenmyndigheten, Sveriges geologiska undersökning, Skogsstyrelsen Kalmar distrikt, Kalmar kommun, Daniel Graf Kalmar kommun, Hembygdsföreningen (Förlösa-Lindsdahl), Naturskyddsföreningen, Östra Smålands ornitologiska förening, Smålands flora, Föreningen SydostEntomologerna, Börje Ekstam, Linnéuniversitetet, Christer Fransson.

Yttrande har inkommit från markägare Anders Johansson genom Martin Johansson och Rebecka Neidmark, Skogsstyrelsen, Havs- och vattenmyndigheten, Kalmar kommun och Östra Smålands Ornitologiska förening.

Anders Johansson genom Martin Johansson och Rebecka Neidmark har synpunkter på föreslagen skötsel för skötselområde 9 och 4:2. Ändringar har gjorts för att tillmötesgå dessa synpunkter i den mån föreskrifterna tillåter. För barrplanteringen i område 4:2 på Sörö ändras skötseln till ett naturvårdsriktat skogsbruk. Skötselområde



9, utvecklingsmark på f.d åker, minskas till förmån för skötselområde 10, övrig mark, enligt önskemål från markägaren.

Havs- och vattenmyndigheten tillstyrker förslaget till kombinerad skötselplan och bevarandeplan. Några förbättringsförslag som framförs är en karta som visar var Natura-naturtyperna är belägna inom reservatet samt en komplettering av artlistan. Havs- och vattenmyndigheten framhåller vidare att syftet i reservatsbeslutet för Horsö-Värnsnäs revideras till att omfatta reservatets marina naturtyper. Länssstyrelsen delar myndighetens åsikt av att ge Horsö-Värnsnäs marin status men har inte möjlighet att revidera syftet i reservatsbeslutet i samband med aktuell revidering av skötselplan som finansieras externt av LIFE-projektet Life Coast Benefit. En Natura-karta har bifogats till skötselplanen, artlistan har inte uppdaterats då de marina arterna som avses inte uppfyller artlistans kriterier.

EON har ett befintligt elnät inom reservatet bestående av luft- och markledning, sjökablar samt två transformatorstationer på Horsö. EON anser att normal underhållsröjning av kraftledningsgatan ska få utföras, att maskiner ska få framföras i reservatet fram till ledningsgatan samt att även träd utanför kraftledningsgatan får tas ned om de utgör en risk för elledningen utan hinder av föreskrifterna. Vidare anser EON att det i föreskrifterna bör framgå att utökningar av elnätet får tillståndsprövas när begäran av elanslutningar görs. Länssstyrelsen noterar dessa önskemål från EON och får ta ställning till synpunkterna om det i framtiden blir aktuellt att revidera föreskrifterna i beslut om bildande av reservatet.

SGU informerar om nya upptäckter av bottenstrukturer på djupare vatten väster om Horsö-Värnsnäs men har inga synpunkter på förslaget.

Kalmar kommun tillstyrker förslaget och betonar vikten av en fortsatt dialog i samband med naturvårdande åtgärder med erforderliga anpassningar till friluftslivet.

Skogsstyrelsen och Östra Smålands Ornitologiska Förening har inget att erinra vad gäller förslaget till skötsel- och bevarandeplan.

Kungörelse

Kungörelse ska införas i ortstidning. Delgivning anses ha skett den dag kungörelsen var införd i ortstidning.

Överklagande

Detta beslut kan överklagas hos regeringen, miljödepartementet, se bilaga 1.



Underskrifter

Beslut i detta ärende har fattats av avdelningschefen för utveckling och landsbygd Johan Wendell.

Vid den slutliga handläggningen av ärendet har även Per Lindegård, kulturmiljöenheten och Elin Boberg naturenheten deltagit, den sistnämnde föredragande.

Handlingen är signerad digitalt och har därför ingen namnunderskrift.

Johan Wendell

Elin Boberg

Bilagor

1. Hur man överklagar
2. Skötselplan

Sändlista



Länsstyrelsen
Kalmar län

BESLUT
2017-03-13

4 (4)
511-4711-16



HUR MAN ÖVERKLAGAR

VEM KAN ÖVERKLAGA	Beslutet får överklagas av den som beslutet angår om det gått honom eller henne emot. Beslutet får även överklagas av Naturvårdsverket, Riksantikvarieämbetet, Skogsstyrelsen eller Havs- och vattenmyndigheten.
VEM SKA PRÖVA ÖVERKLAGANDET	Länsstyrelsens beslut kan skriftligen överklagas hos Regeringen, miljödepartementet.
HUR MAN UTFORMAR ÖVERKLAGANDET	I skrivelsen ska Ni • tala om vilket beslut Ni överklagar, t.ex. genom att ange ärendets nummer (diarienumret) och dag för beslutet • redogöra varför Ni anser att Länsstyrelsens beslut är felaktigt • redogöra för hur Ni anser att beslutet ska ändras Ni kan givetvis anlita ombud att sköta överklagandet åt Er. Behöver Ni veta mer om hur Ni ska gå till väga, så ring eller skriv till Länsstyrelsen.
ÖVRIGA HANDLINGAR	Om Ni har handlingar eller annat som Ni anser stöder Er ståndpunkt, så bör Ni skicka med det.
VAR INLÄMNAS ÖVERKLAGANDET	Er skrivelse ska lämnas/skickas till Länsstyrelsen och inte till Regeringen, miljödepartementet. Länsstyrelsens adress och telefonnummer finner Ni längst ner på denna sida.
SENASTE DATUM FÖR ÖVERKLAGANDET	Länsstyrelsen måste ha fått Er skrivelse inom tre veckor från den dag beslutet kungjorts i ortstidning , annars kan Ert överklagande inte tas upp till prövning.
UNDERTECKNA ÖVERKLAGANDET	Ni ska underteckna skrivelsen och förtydliga namnteckningen. Uppge personnummer/organisationsnummer, yrke, postadress och telefonnummer till bostaden samt adress och telefonnummer till arbetsplatsen och ev. annan plats där Ni är anträffbar.



Kombinerad skötsel- och bevarandeplan för naturreservatet Horsö-Värnsnäs

Förord

Skötselplanen är ett praktiskt handlingsprogram för syftet och skötseln i ett naturreservat. Skötselplanens inriktning bestäms av ändamålet med reservatet och de föreskrifter som meddelats i beslutet. Till grund för denna skötselplan ligger gällande beslut från 1974-11-25.

Revidering av skötselplan

Den första skötselplanen för reservatet fastställdes 1987-03-30 i samband med bildandet av reservatet. En ny skötselplan för Horsö-värnsnäs fastställdes 2001-03-09. Här står att läsa: ”Skötselplanen gäller för all överskådlig framtid beträffande i planen angivna mål och riktlinjer för skötseln. De åtgärder som anges i planen inom ramen för givna riktlinjer ska däremot ses över när länsstyrelsen anser det behövas, t ex om ny kunskap tillkommer om områdets naturvärden eller nya rön inom naturvårdsbiologin föranleder en omprövning av skötseln.”

På grund av ny kunskap om vikten av skötsel av grunda havsvikar och ekmiljöer med grova träd finns idag ett behov av en förändrad skötselriktning inom Horsö-Värnsnäs naturreservat. För att återställa områdets funktion som rekryteringsområde för stora rovfiskar samt säkerställa att hotade ekberoende arter kan kvar i reservatet har nu en ny skötselplan tagits fram. Den nya skötselplanen skiljer sig främst från den förra genom en omställning till en ljusare skog och återupptagen betesdrift på Värnsnäs halvön och en återupptagen skötsel av vassarna runt Horsö i syfte att förbättra lek- och uppväxtområden för fisk. Området ingår i Lifeprojektet Coast Benefit 2013-2019 som arbetar med restaurering av skärgårdsmiljöer inom Natura 2000-områden i Södermanland, Östergötland och Kalmar län. Revideringen av skötselplanen för reservatet har finansierats av Lifeprojektet.

Uppdatering av bevarandeplan

Naturreservatet utgör även ett Natura 2000 område (SE0330158). I samband med revideringen av skötselplanen för naturreservatet Horsö-Värnsnäs har även bevarandeplanen för Natura-2000 området uppdaterats. Då de yttre gränserna sammanfaller i sin helhet och syftet i beslutet om naturreservatet bedöms vara förenligt med syftet och prioriteringarna för Natura-2000 området har en så kallad kombinerad skötsel- och bevarandeplan upprättats. Beskrivningen av området, bevarandemål och bevarandetillstånd för naturtyper och arter som anges i skötselplanen gäller även för Natura 2000-området. Uppgifter som är specifika för Natura 2000 området och av särskild betydelse för bland annat tillståndsprövning enligt 7 kap. 28a § miljöbalken presenteras i bilaga 2.1.

Planförfattare är Elin Boberg, Länsstyrelsen i Kalmar län.



Länsstyrelsen
Kalmar län

BILAGA 2

2017-03-13

2 (58)

511-4711-16



Innehållsförteckning

1. Syftet med naturreservatet samt reservatsföreskrifter.....	6
1.1 Syfte	6
1.2 Föreskrifter.....	6
2. Administrativa data.....	9
3. Beskrivning av reservatet.....	11
3.1 Sammanfattning	11
3.2 Historisk och nuvarande mark- och vattenanvändning	11
3.3 Naturbeskrivning och biologiska bevarandevärden	13
3.4 Kulturhistoriska bevarandevärden	20
3.5 Beskrivning av friluftslivets förutsättningar	20
4. Generella råd och riktlinjer	21
4.1 Åtgärder i träd- och buskskikt.....	21
4.2 Betesmarker, slåtterängar och ersättning för skötsel.....	22
4.3 Stängsling och fällindelning.....	23
4.4 Spillningslevande fauna och avmaskningsmedel	23
4.5 Hotade arter och störningskänslig fauna	23
4.6 Skötsel av forn- och kulturlämningar.....	24
5. Skötselområden med bevarandemål och åtgärder.....	24
5.1 Skötselområde 1: Trädklädda betesmarker(141,1 ha).....	24
Beskrivning	24
Bevarandemål.....	29
Skötselåtgärder.....	30
5.2 Skötselområde 2: Havsstrandängar (53,6 ha).....	33
Beskrivning	33
Bevarandemål.....	35
Skötselåtgärder.....	35
5.3 Skötselområde 3: Öar och skär (1,2 ha)	36
Beskrivning	36
Bevarandemål.....	36
Skötselåtgärder.....	36
5.4 Skötselområde 4: Barrblandskogar på Sörö (33,9 ha).....	36
Beskrivning	36
Bevarandemål.....	37
Skötselåtgärder.....	37
5.5 Skötselområde 5: Barrplantering på Norrö (19,2 ha).....	38



Bevarandemål.....	39
Skötselåtgärder.....	39
5.6 Skötselområde 6: Slätteräng, restaurering (1,4 ha)	39
Beskrivning	39
Bevarandemål.....	39
Skötselåtgärder.....	39
5.7 Skötselområde 7: Stävlö vassar (59,9 ha)	41
Beskrivning	41
Bevarandemål.....	41
Skötselåtgärder.....	41
5.8 Skötselområde 8: Marina miljöer (186,6 ha)	43
Beskrivning	43
Bevarandemål.....	43
Skötselåtgärder.....	43
5.9 Skötselområde 9: Utvecklingsmark på före detta åker (3,7 ha)	44
Beskrivning	44
Bevarandemål.....	44
Skötselåtgärder.....	45
5.10 Skötselområde 10: Övrig mark (8,7 ha)	45
Beskrivning	45
Bevarandemål.....	46
Skötselåtgärder.....	46
6. Friluftsliv	46
Beskrivning	46
Bevarandemål.....	46
Skötselåtgärder.....	46
7. Bränder och brandbekämpning.....	47
8. Jakt och fiske	48
9. Ansvarsfördelning, dokumentation och uppföljning	48
9.1 Ansvarsfördelning	48
9.2 Dokumentation och uppföljning av skötselåtgärder	48
9.3 Uppföljning av bevarandemål	49
10. Sammanfattning och prioritering av planerade naturvårdsåtgärder	49
11. Artlista	50
12. Referenslista.....	54
Internetsidor.....	56



Länsstyrelsen
Kalmar län

BILAGA 2

2017-03-13

5 (58)

511-4711-16



1. Syftet med naturreservatet samt reservatsföreskrifter

1.1 Syfte

I beslutet om bildande av naturreservatet Horsö-Värnsnäs från 1974 beskrivs skälen för beslutet enligt följande: "Området består huvudsakligen av barrskogsbevuxen mark; på Horsö finns dessutom partier av öppen betesmark med inslag av lövskogsbevuxna moränholmar. Barrskogen är delvis mycket gammal. Grov tallskog förekommer inom den sk Sörödelen av Horsö. På moränholmarna dominerar eken men även andra ädla lövträd är företrädade. Särskilt Värnsnäs erbjuder utomordentliga badmöjligheter. Över huvud är hela området av utomordentlig betydelse för det rörliga friluftslivet. Det bör därför särskilt skyddas och vårdas."

1.2 Föreskrifter

Nedan angivna föreskrifter, beslutade med stöd av 8-10 §§ naturvårdslagen samt 9 § naturvårdsförordning vid beslut 1974-11-25, har ej ändrats i samband med revideringen av skötselplanen utan gäller även fortsättningsvis för reservatet (Observera att de fastighetsbeteckningar som anges i föreskrifterna har ändrats sedan beslutet).

A I. Föreskrifter enligt 8 § naturvårdslagen angående inskränkning i markägares och annan sakägares rätt att förfoga över fastigheten Horsö 1:1.

Utöver vad i lag och författning är föreskrivet skall inom fastigheten gälla förbud att:

1. bedriva täkt
2. verkställa dikning, schaktning, sprängning, fyllning eller annan liknande åtgärd
3. inrätta upplag för annat ändamål än jordbrukets eller skogsskötselns behov
4. anordna annat än normalt kreatursstängsel eller stängsel som hindrar eller avsevärt försvårar tillträdet till området
5. utföra avverkning eller röjning annorledes än enligt nedan under D omnämnd skötselplan samt
6. upplåta plats för tältning eller uppställande av husvagn, förtöjande av husbåt eller liknande.

Dessutom skall gälla förbud att utan länsstyrelsens tillstånd inom fastigheten:

7. plöja eller utföra annan mekanisk markberedning på mark som tidigare inte brukats som åker eller för betesändamål
8. utföra skogskultur annorstädes än på redan barrskogsbevuxen mark
9. anlägga väg eller brygga samt



10. framdra luftledning.

Förbuden skall dock ej utgöra hinder mot utförande av de företag för utvinnande av viss odlingsmark inom västra delen av den s k Bastviken, beträffande vilka länsstyrelsen 1972-11-22 meddelat dispens från då gällande förbud enligt 11 § naturvårdslagen, eller mot brukande av denna mark som åker eller för betesändamål.

Inom Norrödeln av Horsö 1:1 gäller förbudet vid 5 endast där befintliga lövskogsbestånd.

A II. Föreskrifter enligt 8 § naturvårdslagen angående inskränkning i markägares och annan sakägares rätt att förfoga över fastigheterna Värnsnäs 1:1 och 1:2 samt Stävlö 2:5.

Utöver vad i lag och författning är föreskrivet skall inom fastigheten gälla förbud att:

1. uppföra byggnad
2. bedriva täkt
3. verkställa dikning, schaktning, sprängning, fyllning eller annan liknande åtgärd
4. inrätta upplag för annat ändamål än jordbrukets eller skogsskötselns behov
5. utföra avverkning eller röjning
6. anlägga väg samt
7. framdra luftledning.

B. Föreskrift enligt 9 § naturvårdslagen angående markägares och annan sakägares skyldighet att tåla visst intrång på fastigheten Horsö 1:1.

Markägare och annan sakägare förpliktigas tåla, att åtgärder vidtages i enlighet med nedan under D omnämnd skötselplan.

C. Föreskrifter enligt 10 § naturvårdslagen angående vad allmänheten har att iakttaga inom naturreservatet.

Utöver vad i lag och författning är föreskrivet skall gälla förbud att:

1. skada eller bortta fasta naturföremål eller ytbildningar
2. skada eller bortta växande träd, buskar eller växter, blomlockning härunder inbegripen
3. jaga, döda, fånga eller skada vilda däggdjur eller fåglar eller deras ungar, bortta eller skada ägg eller bon eller annorledes störa djurlivet
4. medföra okopplad hund
5. framföra fordon annorstädes än på därför avsedda vägar



6. framföra motordrivnet farkost med högre hastighet än fem knop inom till reservatet hörande vattenområde
7. parkera annorstädes än på särskilt iordningsställda parkeringsplatser
8. uppgöra eld annorstädes än på särskilt anvisade platser
9. tälta, uppställa husvagn, förtöja husbåt eller liknande samt
10. på störande sätt utnyttja TV, radio, grammofon, bandspelare eller liknande.

Föreskrifterna under punkt C skall ej gälla markägare eller annan sakägare samt ej heller ägare av fritidshus eller hans familj och gäster såvitt angår till huset hörande tomtområde.

D. Bestämmelser enligt 7 § andra stycket naturvårdskungörelsen om vård och förvaltning av naturreservatet.

Syftet med verksamheten skall vara att i görligaste mån bibehålla nuvarande naturmiljö och landskapsbild inom området samt att underlätta områdets utnyttjande för det rörliga friluftslivet.

Reservatet skall förvaltas av kommunen. Därvid skall samråd ske med länsstyrelsen samt i vad avser Horsö 1:1 även med markägaren. Skogsskötseln på Horsö 1:1 skall bedrivas enligt anvisningarna i skötselplanen.

På förslag av markägarna eller länsstyrelsen skall skötselplanen kunna revideras.

Reservatet skall utmärkas på platsen i enlighet med av naturvårdsverket utfärdade anvisningar i ämnet.

Särskilt förordnande om strandskydd upphörde att gälla inom området i samband med reservatsbeslutet.



2. Administrativa data

Objektnamn	Horsö-Värnsnäs
Objektnummer	NVR-id 2002670
Skyddsform	Naturreservat
Natura 2000 beteckning	SE0330158
Län	Kalmar
Kommun	Kalmar
Fastighetsägare	Se sakägarförteckning i bilaga 2.5
Servitut och nyttjanderätter	Se sakägarförteckning i bilaga 2.5
Totalareal (ha)	470,7
Landareal (ha)	273,9
Areal skyddad produktiv skogsmark (ha)	161,4
Naturtyper, Vic-Naturs indelning:	Areal (ha)
Tallskog	14,9
Granskog	3,5
Barrblandskog	32,4
Lövblandad barrskog	64,6
Triviallövskog	6,0
Ädellövskog	23,9
Triviallövskog med ädellövinslag	7,4
Ungskog inklusive hyggen	8,8
Övriga skogsimpediment	11,7
Våtmark	37,4
Limnogen eller saltpåverkad våtmark	4,3
Hävdad våtmark	7,2
Betesmark	32,0
Övrig öppen mark	18,9
Exploaterad mark inkl. friluftsanläggningar	0,9
Sjöar och vattendrag	0,9
Hav	196,0
Naturtyper, art- och habitatdirektivets indelning:	Areal (ha)
<i>Naturtyp med gynnsamt tillstånd</i>	
1630 Strandängar vid Östersjön	10,6
9070 Trädklädd betesmark	48,6
<i>Naturtyp med restaureringsbehov</i>	
1150 *Laguner	43,3
1160 Stora grunda vikar och sund	40,3
1170 Rev	94,2
1620 Skär och små öar i Östersjön	0,4
1630 *Havstrandängar av Östersjötyp	2,2
9010 Västlig taiga	30,7
9070 Trädklädd betesmark	9,3



Utvecklingsmark med naturtypsmål	
1150 *Laguner	15,5
1630 *Havstrandängar av Östersjötyp	55,9
6510 Slätterängar	1,4
9070 Trädklädd betesmark	79,3
*Prioriterade naturtyper enligt EU:s art- och habitatdirektiv	
Övrig mark	
Tomtmark, badplatser, fritidsanläggning mfl.	29,3
Prioriterade bevarandevärden:	
Naturtyper	1150 Laguner 1160 Stora grunda vikar och sund 1170 Rev 1620 Skär och små öar i Östersjön 1630 Strandängar vid Östersjön 9010 Västlig taiga 9070 Trädklädd betesmark
Strukturer och funktioner	Vidkroniga, gamla, grova ekar, hålträd, grov död ved, blommande träd och buskar, brynmiljöer, betad skog, solexponerad ved, hävdgynnad flora, värdefull insektsfauna, , senvuxen tall, flerskiktad skog, lekbotten för fisk, grunda vegetationsklädda bottnar, kulturlämningar
Arter	<u>Arter i bilaga 2 till art- och habitatdirektivet:</u> 1083 – Ekoxe (<i>Lucanus cervus</i>) 1084 – Läderbagge, (<i>Osmoderma eremita</i>) <u>Arter från bilaga 1 i fågeldirektivet:</u> A190 Skräntärna (<i>Sterna caspia</i>) A236 Spillkråka (<i>Dryocopus martius</i>) A021 Rördrom (<i>Botaurus stellaris</i>) A081 Brun kärrhök (<i>Circus aeruginosus</i>) A338 Törnskata (<i>Lanius collurio</i>) A094 Fiskgjuse (<i>Pandion haliaetus</i>) A193 Fisktärna (<i>Sterna hirundo</i>) A307 Höksångare (<i>Sterna nisorica</i>) <u>Hotade arter:</u> Mulmknäppare (<i>Elater ferrugineus</i>) Matt mjölbagge (<i>Tenebrio opacus</i>) Getinglik glasvinge (<i>Synanthedon vespiformis</i>) Årta (<i>Anas querquedula</i>) Gulspurv (<i>Emberiza citrinella</i>) Stare (<i>Sturnus vulgaris</i>) Höksångare (<i>Sylvia nisorica</i>) Tårticka (<i>Inonotus dryadeus</i>) Rynkskinn (<i>Phlebia centrifuga</i>) Vågticka (<i>Spongiporus undosus</i>) Ekspik (<i>Calicium quercinum</i>) Gammelekslav (<i>Lecanographa amylacea</i>)



	Hartmansstarr (<i>Carex hartmanii</i>) <u>Arter som omfattas av åtgärdsprogram:</u> Raggsträfsse (<i>Chara horrida</i>) Mulmknäppare (<i>Elater ferrigineus</i>) Molnfläcksbock (<i>Mesosa nebulosa</i>) läderbagge (<i>Osmoderma eremita</i>) Skräntärna (<i>Sterna caspia</i>)
Friluftsliv	• Naturpedagogik • Tätortsnära rekreation • Tillgänglighet • Rikt föreningsliv • Motionsområde
Övrigt	Området ingår i Life projektet Coast Benefit 2013-2019 (projektnummer LIFE12 NAT/SE/000131). Projektets syfte är att åter-ska en ljusare kust och skärgård genom bland annat restaurering av laguner.

3. Beskrivning av reservatet

3.1 Sammanfattning

Naturreseptatet Horsö-Värnsnäs är ett ca 470 ha stort område i Kalmarsunds moränskär-gård. Horsö-Värnsnäs har en vacker och omväxlande natur med ypperliga möjligheter till friluftsliv. Reservatet ligger strax norr om Kalmar tätort och består av ön Horsö i norr som och Värnsnäs-halvön i söder. Här finns ett värdefullt kulturarv i form av ett stort antal jätteekar, en rest av ett hagmarkslandskap som idag till stor del är bevuxet med barrskog, framförallt som ett resultat av sentida igenväxning. Ekarna i reservatet är av stor land-skapsekologisk betydelse då området ligger inom en värdetrakt av ek längs med Kalmar-kusten tillsammans med flera andra rika ekmiljöer som t.ex. Lindö och Björnö. Insekts-faunan är värdefull med förekomst av ett stort antal ovanliga och hotade vedinsekter och epifyter knutna till ek. På Horsö finns naturbetesmarker och havsstrandängar med värde-fulla hagmarksträd av ädellöv och art- och individrika växtsamhällen. I området som kal-las Sörö på Horsö finns olikåldrig barrskog som under lång tid skötts med blädningsbruk. Väster om Horsö finns ett större vassområde i form av en igenväxt, delvis avsnörd, grund havsvik som till viss del ingår i reservatet. Friluftsvärdena är höga och på Värnsnäs finns flera välbesökta badplatser, båtbyggor, en förskola och en motions slinga. Den kommu-nala vandringsleden Kalmarsundsleden passerar genom området. Området är utpekadt som riksintresse för naturvärden, utgör Natura 2000-område och bevarandeområde för od-lingslandskapet. Horsö har mycket högt naturvärde (klass II) och Värnsnäs har högsta na-turvärde (klass I) enligt Kalmar läns naturvårdsplan.

3.2 Historisk och nuvarande mark- och vattenanvändning

Naturreseptatet Horsö-Värnsnäs omfattar marker som historiskt tillhört två olika egendo-mar som varit i adlig eller kunglig ägo.

Horsö

Den norra delen av reservatet omfattar hela det gamla frälsehemmanet Horsö i Kläcke-



berga socken som finns omtalat 1407 som *Harsöö*. Troligen förvaltades Horsö redan under medeltiden av det större Stävlö säteri i norr, vilket till största delen låg i Åby socken. Fram till mitten av 1600-talet ska säteriets huvudbyggnad legat på Horsö. Det är dock osäkert var denna låg, om det var i anslutning till den bebyggelse i södra delen som kan anas på en karta över Stävlö och Horsö från 1775, och som troligtvis utgör den medeltida gårdstomten, eller på den plats på norra delen av Horsö där en byggnad finns markerad på Generalstabens karta från 1870. 1677 brändes i vilket fall denna medeltida sätesgård ner av danskarna varefter en ny byggdes upp på en kulle någon kilometer längre norrut. Denna gamla huvudbyggnad till Stävlö säteri stod här i nästan två hundra år fram till 1860. Då revs den tidigare sätesgården och ersattes av det nuvarande slottet i sin säregna arkitektoniska byggnadsstil på en plats just bredvid.

Horsö har ända sedan medeltiden varit nära förbundet med Stävlö gård och säteri. Idag ingår området som en del av Stävlö gods och sköts från den intilliggande gården i Norrstävlö. 1956 pekades ett antal grova träd ut som naturminnen på Horsö bland annat lindar. 1974 kom området att ingå i det naturreservat som då bildades tillsammans med Värnsnäs i söder.

Den äldsta kända kartan som beskriver markanvändningen på Horsö är troligen en från 1775 över herrgården Stävlö och frälsehemmanet Horsö. Denna karta ger en bild av området som visar att hemmanets inägor med stora sammanhängande ängsmarker och ett antal mindre åkerlotter då främst var koncentrerade till öns västra delar samt att en skogsbeväxt och betad utmark fanns i öster. Troligen var denna betade skogsmark ganska glest trädbevuxen, främst med ädellövträd som ek och lind. Generalstabens karta, som ger en viss bild av områdets utseende omkring hundra år senare, tyder på att Horsö då var en svagt kuperad ö som till stora delar var öppen men med ett visst inslag av lövträd. Troligen fanns vid denna tid heller inga barrträd i området. Det som i lantmäterihandlingarna beskrivs som "skogsbeväxt betesmark" skulle vi idag nog snarare bedöma som öppen ekhage eller löväng.

Från slutet av 1800-talet och framåt förlorade den tidigare ängsmarken i Horsö allt mer sin betydelse som slåttermark. Istället övergick de tidigare ängarna till att hävdas genom bete. Detta innebar att betestrycket därmed försköts från de östliga till de västliga delarna av området. Den tidigare utmarken började då växa igen och under 1900-talet har den även till viss del kommit att planterats med tall och gran, trädslag som fram till dess troligen inte förekommit i detta område. I dessa skogsplanterade delar av Horsö finns ännu enstaka gamla och vidgreniga ekar kvar som minner om en tid med ett mer ljusöppet och hävdad landskap. På den ekonomiska kartan från 1940-talet kan man tydligt se att den västra delen då var mer öppen som en följd av bete mot att den östra delen vid denna tid delvis utgjordes av tätare skog. Flygbilder från 2010 visar att denna karaktär består även idag då Stävlö gods låter beta delar av de gamla slåtterängarna i västra delen av Horsö.

Värnsnäs

Värnsnäs, i den södra delen av reservatet, har inte varit någon egen jordeboksenhet. Området hörde under medeltiden till Stävlö men skänktes till Nydala kloster som då bland annat ägde gårdar i Skälby utanför Kalmar. Värnsnäs kom därefter att brukas som betesmark av gårdarna i Skälby. I samband reformationen på 1500-talet drog kungen in klostrets alla jordar. Kungen valde då att slå samman klostrets gårdar i Skälby med de som fanns i den närliggande byn Perstorp och skapade ett stort kungligt gods. Egendomen Skälby blev därefter boställe för ståthållaren och senare för landshövdingen. Värnsnäs, som låg avskilt från huvudfastigheten, kom att vara en del av Skälby ägor ända fram till dess att Kalmar



stad köpte hela egendomen 1933. I Värnsnäs fanns även ett torp kring vilket en del odling förekom.

Att de många stora och grova ekar som finns i Värnsnäs har fått stå kvar och utvecklas under lång tid är beror till stor del på det säregna ägoförhållandet att området varit först en kunglig och sedan en statlig egendom. Redan 1937 pekades flera av dessa stora träd ut som naturminnen och har sedan dess haft ett lagligt skydd. Detta skydd förstärktes ytterligare när området 1974 övergick till att bli naturreservat samt när det 2002 blev ett Natura 2000-område. Värnsnäs ägs idag av Kalmar kommun och utgör ett av stadens viktigaste friluftsområden med promenadstigar, motionsspår och badplats.

Värnsnäs kan anas på kartor över Krafslösa från 1691 och över Kläckeberga från 1694. Den äldsta karta som kunna hittas och som beskriver hela området i Värnsnäs och är dock från 1819. Den ger en bild av att området vid denna tid brukades som åker och ängsmark i den västra delen och som betesmark i den östra. I den sydvästra kanten låg ett mindre torp i direkt anslutning till vägen med byggnader på båda sidor om denna. Troligen är det det torp som benämns Oxhagen som avses. Torpets inägor låg direkt norr om bebyggelsen och utgjordes av flera stenröjda och uppodlade skiften. Runt kring åkrarna var marken mer kuperad och brukades som äng eller för bete. På Generalstabens karta kring 1870 framställs Värnsnäs som ett lövträdsbevuxet och kuperat område, till största delen omflutet av havsvatten. Vid denna tid betas troligen stora delar av område ganska intensivt och fuktiga och låglänta delar närmast utmed stranden slogs som ängar.

Från slutet av 1800-talet minskade betet allt mer samtidigt som man även började plantera in tall och gran i större skala. Innan dess hade det troligen enbart funnits några enskilda tallar i områdets mer magra delar mot havet. Detta gjorde att området succesivt omvandlades från att ha en karaktär av lövhage med enbart ädellövträd till att vid mitten av 1900-talet bli en barrskog med lövinslag, i vilken det fanns ett stort antal påtagligt grova ekar. I områdets västra del, i anslutning till torpet Oxhagen, förekom odling fram till 1950-talet. Därefter fick åkrarna växa igen med mycket buskar men har, efter att området blev reservat och omfattande röjningar genomförts, blivit en relativt öppen mark igen. Spår i form av stenmurar och odlingsrösen tillsammans med kvävegynnad flora vittnar dock om odling tidigare förekommit här.

3.3 Naturbeskrivning och biologiska bevarandevärden

Geologi

Horsö-Värnsnäs ligger inom det smala band av sandsten som sträcker sig från Runnö i Påskallavik i norr till Jämjö i Blekinge i söder. Sandstenen bildades under kambriska perioden för ca 540 miljoner år sedan (Wik mfl 2005). Berggrunden går inte i dagen här utan den lätt kuperade terrängen utgörs av de ovanpåliggande jordlagren av sandig morän. I de uppgrundade havsvikarna återfinns postglaciala ursvallat sediment av silt eller grus, här och var med ett tunt ytlager av torv. Stävlö vassar utgörs av postglaciala organogena avlagringar där detritus av högre växter, alger, plankton och andra organismer från den tidigare havsbotten avsatts som gyttja (Rudmark 1980).

Naturtyper och arter

Reservatet ligger inom den södra delen av Kalmarsunds skärgård som kallas för morän-skärgården. Topografin är betydligt flackare än urbergsskärgården i norra delen av länet.



Människans närvaro i skärgården sträcker sig tusentals år tillbaka i tiden vilket format landskapet och skapat särskilda förutsättningar för de djur och växter som återfinns här. Här har man levt av jordbruk, fiske och jakt av bland annat säl (Forslund 1997). Den rika mångfald av organismer som är knutna till de gamla ekarna är av internationell betydelse och utgör därför en särskilt värdefull miljö att skydda och bevara.

Värsnäs

Värsnäs är en skogsbevuxen halvö som i sydväst är sammanbunden med fastlandet av en 200 meter bred moränrygg. Av vad som kan tydas av äldre kartmaterial var Värsnäs åtminstone fram till början av 1800-talet fortfarande ett öppet landskap med ett omfattande ängsbruk och vidsträckta betesmarker (se bild 1). Inägorna låg i huvudsak i den västra delen av halvön som idag utgör betesmark. Ängarna och betesmarkerna på Värsnäs har under lång tid legat ohävdade och är idag bevuxna med olikåldrig barrskog med lövinslag. Det finns dock fortfarande höga naturvärden kvar i form av ett femtiotal grova, ihåliga spärrgreniga jätteekar som man tror kan vara upp mot 500 år gamla. På ekarna har man påträffat hotade arter av vedlevande skalbaggar, lavar och svampar. Merparten av dessa arter föredrar halvöppet stående ekar med god solinstrålning. Ekbeståndet bedöms idag ha ett betydande generationsglapp mellan de äldsta ekarna (>300 år) och ”de äldsta av de yngre ekarna”. Antalet ekar i åldersklassen 100-150 år är dock relativt stort, framför allt i skötselområde 1.1 och 1.2, vilket inom 50-100 år bedöms ge goda förutsättningar för bevarande av hotade arter knutna till gamla ekar. Under kommande årtionden är det därför viktigt med åtgärder för att överbrygga problem orsakade av generationsglappet. Värsnäs har samtidigt ett rikt friluftsliv kopplat till skogen. Här finns en motionsslinga, en förskola, flera badplatser och populära strövstigar.

I samband med denna revidering föreslås en del förändringar i inriktningen av den fortsatta skötseln av skogen på Värsnäs. Syftet med dessa förändringar bottnar i ny kunskap om hur man på bästa sätt vårdar de naturvärden som är kopplade till miljöer med gamla, grova ekar för att kunna bevara dem till kommande generationer.



Bild 1. En geometrisk karta från 1819 där det som klassats som slätteräng och åkermark enligt protokollet har digitaliserats i grönt - slätteräng (ofta fuktigare mark längs med stränderna) och gult - åker. Övrig kartlagd mark på Värnsnäs utgjordes uteslutande av betesmark.

Det kulturpräglade eklandskapet är en hotad naturmiljö där Sverige har en viktig roll i det europeiska bevarandearbetet. Av de europeiska länderna är Sverige och England de två länder som har flest andel gamla ekar. I vårt land är det Östergötland, Kalmar län och Blekinge län som har de artrikaste ekmiljöerna. Ett nationellt åtgärdsprogram för särskilt skyddsvärda träd har upprättats för att arbeta med bevarandet och skötseln av de kvarvarande fragmenten av ekmiljöer (Höjer & Hultengren 2004). Kalmar län har ett stort ansvar i detta arbete. Sett i ett landskapsperspektiv utgör ekarna på Värnsnäs och Horsö en värdekärna inom en större värdestrakt som tex inkluderar rika ekmiljöer som Dunö, Tjuvbackarna, Oxhagen-Skälby, Djurängen, Kalles äng, Björkenäs (alla områden söder om Värnsnäs) och Stävlö, Björnö, Ryssby lund och Lindö (samtliga områden norr om Horsö), utmed Kalmarskusten.

Ekar är skyddsvärda för att de kan bli mycket gamla och under sin livstid hysa en lång rad olika livsmiljöer som många andra arter är anpassade till (Hedin 2016). Ekarna är värdefulla både när de är levande och döda. Eken har mer än 1000 arter knutna till sig och upp till 1500 arter kan leva i och på ek (Hultengren m fl 1997). Störst artrikedom finns bland svampar, lavar och insekter (Niklasson och Nilsson 2005). Det tar dock mycket lång tid innan en ek utvecklar de egenskaper som är korrelerade med hög artrikedom, som tex. grov bark eller ihålligheter med mulm. Flera rödlistade lavar kan endast leva på ekar som är äldre än 200 år och en del arter endast på träd äldre än 300 år (Ranius m fl 2008). Det har att göra med att ålder är starkt korrelerat med grov bark vilket är en förutsättning för dessa arter. Ett flertal hotade vedinsekter är knutna till ihålligheter i eken, även denna viktiga struktur uppkommer först med mycket hög ålder. Studier i Östergötlands eklandskap har visat att hälften av ekarna var ihålliga när de var 258 år gamla medan bara 4 % av ekar i åldern 100-200 år var ihålliga (Ranius m fl 2009). Många av de arter som är



beroende av eken har dessutom en begränsad spridningsförmåga. De riktigt gamla ekarna är viktiga att bevara men det är dessutom viktigt med god förekomst av ekar i olika storlekar och åldrar för att säkra tillgången på lämpliga substrat när de gamla trädjättarna upphör.

Ekarna på Värnsnäs utgör livsmiljö åt en mängd ovanliga arter av skalbaggar som större sågsvartbagge, (*Uloma culinaris*), läderbagge (*Osmoderma eremita*) och matt mjölbagge (*Tenebrio opacus*). Mulmknäppare (*Elater ferrugineus*) har varit känd från Värnsnäs sedan 1997 och förekomsten bekräftades nyligen i ett LONA-finanserat projekt av Kalmar kommun där flera individer fångades i en feromonfälla (Burén 2014). Läderbagge (*Osmoderma eremita*) är en prioriterad art på EU:s art- och habitatdirektiv, och omfattas även av ett nationellt åtgärdsprogram (ÅGP). Läderbaggen lever i gamla ihåliga lövträd med mycket mulm. Läderbaggen som förekommer i ett flertal av hålekarna inom reservatet, är en god indikator för värdefulla hålträdsmiljöer och en paraplyart för hotade vedinsekter (Ranius 2002). Inom reservatet finns även kända förekomster av arter som omfattas av särskilda åtgärdsprogram för hotade arter (ÅGP). Molnfläcksbock, NT (*Mesosa nebulosa*) påträffades i naturreservatet på 70-talet och bör följas upp med en riktad inventering. Arten lever i vitrötade grenar av hassel eller klen ek. Inom Horsö-Värnsnäs naturreservat finns även en mängd skyddsvärda lavar knutna till grova lövträd som matt pricklav *Arthonia pruinata*, skuggorangelav *Caloplaca lucifuga*, gammelekslav *ekslav Lecanographa amylacea*, grå skärelav *Schismatomma decolorans* samt skyddsvärda svampar t. ex. räfflad nagelskivling *Gymnopus fusipes*, korallticka *Grifola frondosa*, oxtungs-svamp *Fistulina hepatica* samt tårticka *Inonotus dryadeus*.

Nuvarande skötsel av skogen på Värnsnäs inbegriper försiktig friställning av grova, gamla ekar och yngre ”framtidsträd”. Friställningen av ekarna är det första steget i arbetet med att bevara och förstärka naturvärdena. Då den uppväxande skogen runt ekarna sluter sig försämras livsbetingelserna både för de gamla träden och de arter som är anpassade att leva i eller på mer ljusexponerade träd. För att undvika ständigt återkommande röjningar efter naturvårdshuggningar och gynna hävdberoende arter knutna till ekmiljöer bör marken successivt återföras till betesmark.

Även om de högsta värdena på Värnsnäs är kopplade till de grova ekarna så finns även en del skyddsvärda arter knutna till gamla barrträd. Tallticka (*Phellinus pini*) som växer på äldre tall förekommer allmänt och även en del enstaka signalarter på gran t.ex. granbark-gnagare och gammelgranslav (*Lecanactis abietina*). Dessa grova, gamla barrträd är viktiga att ta hänsyn till vid restaurering.

Horsö-Värnsnäs är ett välbesökt område och ett tätortsnära reservat. Det rörliga friluftslivet pekas ut som en viktig aspekt i syftet med reservatet. Föreslagna åtgärder måste därför utföras med hänsyn till områdets höga friluftsvärden så att den naturvårdande skötseln inte motverkar reservatets syfte. På Värnsnäs finns goda naturpedagogiska möjligheter att informera och sprida kunskap om hur vi genom ändrade skötselåtgärder kan bevara hotade arter och naturtyper i ett landskapsperspektiv.

I de lågt liggande områdena inom reservatet utbreder sig strandängarna med insprängda holmar av löv- eller barrskog. Övervägande del av dessa områden ligger inom det ohävdade området men hyser fortfarande en del typiska strandängsarter som ormtunga, kustarun, trift, rödsäv, strandkrypa och gulsäv. Här finns även strandtåg och klöverärt, två arter som endast återfinns i kusttrakterna i sydöstra delen av landet. Strandängarna övergår i täta vassbestånd där bladvass och havssäv dominerar.



Horsö

Horsö är en större ö förbunden med Värnsnäs av en gångbro i söder och med fastlandet via en mindre körbar bro i norr. Genom hela ön löper en mindre grusväg. Ön är uppdelad i "Norrö" i norr och "Sörö" i söder. Den västra delen av ön utgörs av betesmark medan de östra delarna av Norrö och Sörö består av barrskogar.

Från en geometrisk karta från 1775 får man en inblick i tidigare markanvändning. Det landskap som beskrivs är förmodligen ett resultat av ett brukande av marken som pågått sedan bondestenålder. Horsö brukades av en bonde som löd under Stävlö herrgård. Det som kallades mangården med ladugård och omgivande täppor låg på öns mellersta del d.v.s. i södra delen av Norrö. En del av gårdstomten finns idag kvar i form av fyra husgrunder, två källargrunder och stenmurar (RAÄ nr: Kläckeberga 204). I anslutning till gården låg en del åkermark. Östra gårdet låg strax öster om gården och utgörs i dag av betesmark. Väster om gården låg Badstugegårdet i anslutning till Badstugeängen vid Bastvikens strand. Söder om dessa ägor låg en oxhage och en kalvhage. En omfattande del av

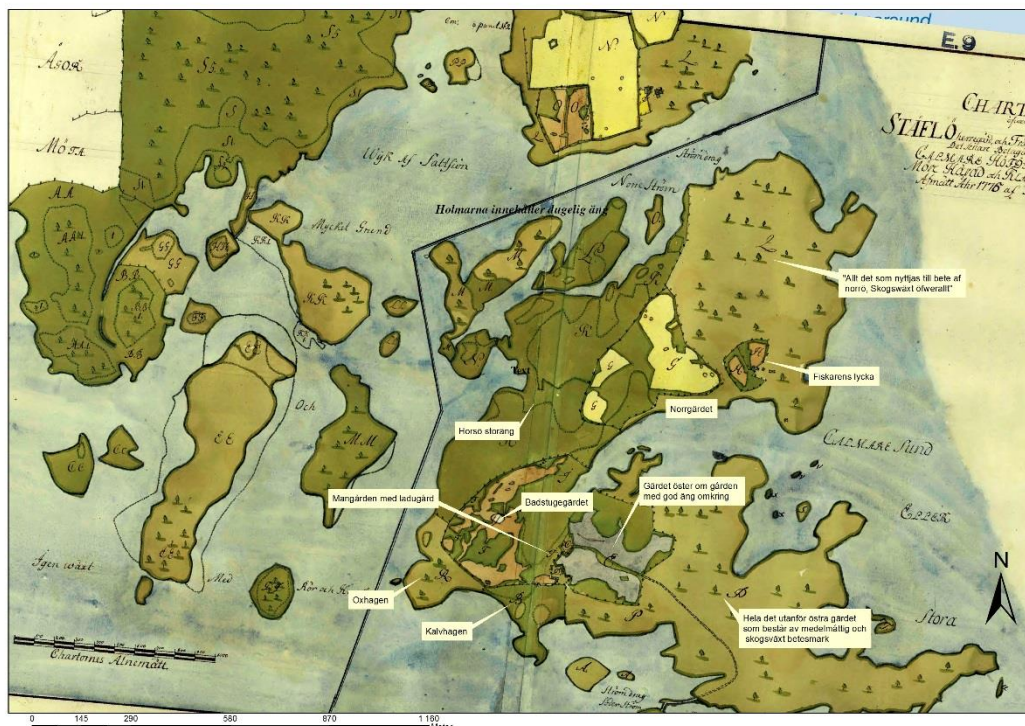


Bild 2. Från den geometriska kartan från 1776 kan man få en bild hur Horsö såg ut vid denna tid. Den grunda havsviken väster om Horsö var betydligt större innan stora områden vallades in och dikades ut för att öka arealen åkermark.

Norrö utgjordes av "Horsö storäng" i Norrös västra del. Även Ekholmen och Björkholmen brukades som äng. De idag barrskogsbevuxna delarna av Horsö utgjorde gårdens betesmarker. Dessa betesmarker var redan då skogsbevuxna. Nordöstra delen av Norrö utgjordes av "skogsbeväxt betesmark". Här finns fortfarande enstaka gammelekar som står kvar inne i de yngre barrskogsplanteringarna. Här låg ett litet torp och två mindre åkerlotter som kallades "Fiskarens lycka". Östra delen av Sörö som idag är bevuxen med olikåldrig, flerskiktad barrskog utgjordes likaså av skogsbevuxen betesmark. Även här finns en del gamla, grova ekar som vittnar om områdets historia.



Det som idag utgör betesmark på Horsö består av låglänta blöta strandängspartier och trädbärande partier på låga moränkullar. Ställvis har en del av strandzonen kommit att inkluderas i fällan med ett artrikt strandängssamhälle som resultat. Hagmarken har ett rikt trädskikt av främst grov ek och lind men även andra lövträd. Enstaka träd är gamla och stod förmodligen i den forna slätterängen. Merparten är dock yngre men viktiga efterträdare till områdets gammelekar. Markbeskaffenheten varierar från torr till frisk och hävden varierar mellan intensivt till extensivt vilket gynnar en hög artrikedom av olika kärlväxter.

Skogsmarken på Norrö består av planterad yngre gallringskog av tall eller gran. Insprängd i planteringarna finns några enstaka grova spärrgreninga ekar som friställts. Södra delen av skogen som står i kanten mot bastviken har en större andel lövinslag med grova ädellövträd och hassel. Denna del är mindre påverkad av skogsbruket och har fortfarande viss karaktär kvar av det forna beteslandskapet. Även upp mot tomtmarken vid Släte udd finns ett stort ekinslag med träd i olika åldrar. De äldsta ekarna står i strandkanten. Skälet till att denna del är mindre påverkad är förmodligen att träden här ansetts värdefulla som skyddskappa mot havet.

Skogen på Sörö har en längre kontinuitet då skogen sköts genom blädning istället för kalhyggesbruk. Blädningsbruk är en skogsbruksform där man med jämna mellanrum gör huggningar i syfte att vårda trädskiktet och skapa en olikåldrig, flerskiktad skog. En del av skogen runt den gamla scoutstugan på Sörö kalavverkades dock på 70-talet i samband med ett större utbrott av granbarkborre. Övriga delar av Sörö består av en flerskiktad barrblandskog med inslag av större lövträd, främst ek.

Skogsmarken inom reservatet har endast delvis intrångsersatts. I samband med beslut om bildande av naturreservatet 1974 utbetalades ersättning för naturvårdsanpassad skötsel på fastigheten. Förenklat innebar detta att markägaren fick kompensation för att bruka skogen genom blädning istället för att kalavverka. I beslutet för reservatet hänvisar föreskrifterna till en skötselplan som skulle vara styrande för skogsskötseln. Denna revidering får därmed inte överskrida de inskränkningar vad gäller skogsbruket som beskrivs i skötselplanen från 1974 utan kompletterade intrångsersättning. Skötselplanen föreskriver ett naturvårdsanpassat blädningsbruk av skogen på Sörö och samt förbud mot röjning och avverkning av lövskogsbestånd på Norrö. Avverkningsrätten av barrträd på Norrö begränsades inte med hänvisning till områdets låga värde som vistelseterräng och i enlighet med markägarens krav. Målet med skogsområdet på Sörö anges vara att "bibehålla områdets karaktär av relativt orörd skogsmark" genom ett blädningsbruk med överhållning av äldre delvis grov skog.

En revidering av skötselplanen utfördes av Länsstyrelsen 2001-03-09. Mål och skötselåtgärder för naturtyper och friluftsliv uppdaterades inom ramen för det intrång och de föreskrifter som beskrivs i beslutet för naturreservatet. För Horsö finns även en grön skogsvårdsplan som upprättats mellan skogsstyrelsen och markägare i samråd med länsstyrelsen (2001).

Stävlö vassar

Stävlö vassar är ett ca 150 ha stor, mycket grund havsvik väster om Horsö-Värnsnäs varav ca 85 ha ingår i reservatet. Vattenområdet har kontakt med havet via Hjälmo ström, viken mellan Horsö och fastlandet i norr och till viss del även Sörö ström som är en vik mellan Värnsnäs och Horsö. Stävlö vassar har undersökts i samband med ett examensarbete vid Högsolan i Kalmar (Johnsen & Rosén 1990). Inventeringen visade att vattennivåerna



fluktuerar med havsvattennivån. Salthalten varierar kraftigt inom området. Vegetationen domineras av bladvass med inslag av havssäv och blåsäv i norr medan den är mer varierad i södra delen där arter som gul svärdsilja och bredkaveldun tillkommer. Här växer flera livskraftiga bestånd med ag, *Cladium mariscus*, som är sällsynt i hela landet förutom på Öland och Gotland. Vid inventering gjord av Thomas Johansson och Tomas Burén 2005 fanns minst 45 bestånd som uppskattades täcka en yta på mer än 1000 kvadratmeter. I jämförelse med flygbilder så ser agen ut att täcka ett betydligt större område idag. Agen växer i rena bestånd ute i vattnet eller i strandkanten men också insprängt i den täta vassen. Agpopulationen i Stävlö ser ut att sprida sig och kolonisera nya områden genom fröspridning vilket är relativt ovanligt i denna del av landet (Búren 2005). Den fågeltaxering som gjordes i samband med examensarbetet (1990) visar på låg artrikedom och fågeltäthet i vassarna. En av anledningarna till detta antogs vara brist på föda i form av låg förekomst av bottenlevande organismer på grund av dåliga syreförhållanden. Fågellivet idag är fortfarande inte så rikt som kan förvänta sig i havsviken enligt muntlig uppgift från lokala ornitologer och det som rapporterats i artportalen.

Vattendraget Surrebäcken hade förr sitt naturliga utlopp i Stävlö vassar men vattendragets utlopp drogs om och vallades in under slutet av 1800-talet. Syftet var att genom pumpning torrlägga mark som kunde brukas som betesmark och slåtteräng runt bland annat Stävlö och Kråksmåla. Surrebäckens utlopp är nu i Hjälmsö ström, där det nu finns en bro mellan Horsö och fastlandet. På 20-talet underhölls inte pumparna på Stävlö utan marken översvämmades på nytt. Här skördades vass i stor omfattning och i Vässlö fanns en liten fabrik där vassmattor för takbeklädnad av hus tillverkades. Här kunde man skåda ovanliga häckande fågelarter som svarttärna (VU, N2000), trastsångare (NT), sävsparv (VU) brun kärrhök (N2000), skedand, årtä (VU) och vattenrall (Hansson 1951, Johnsen & Rosén 1990). På 50-talet återupptogs pumpandet och marken brukades åter igen som åkermark (Juneberg 2015).

Surrebäckens ekologiska status har klassats som dålig med övergödning som främsta orsak vilket beror på den höga andel jordbruksmark som finns inom avrinningsområdet (VISS). Genom ett samarbete av Kalmar kommun, Linneuniversitetet och Sportfiskarna har en damm anlagts väster om viken dit en del av dräneringsvattnet från åkermarken leds in, dammen övergår sedan i en invallad översvämningszon innan vattnet tar sig vidare in i havsviken. Åtgärden utfördes med syfte att minska näringsläckaget från åkermarken men även för att skapa möjligheter för reproduktion av bland annat gädda. Framtida förslag på åtgärder i det kommunala projektet omfattar en ändring av Surrebäckens utlopp, där vattnet leds in i Stävlö vassar där näringsämnen och föroreningar kan sedimentera innan vattnet når Östersjön samt att skapa bättre förbindelse mellan vattenspeglarna.

Mynningsområdet vid Hjälmsö ström utnyttjas av sportfiskare och gädda är vanligt förekommande. Gädda och abborre kan dock endast vandra upp i Surrebäcken fram till Förslösa (Borger 2002). Provfiske i Linnéuniversitetets regi våren 2007 i Hjälmsö ström resulterade i arter som gädda, abborre, sutare, id och björkna. Stora delar av Stävlö vassar är dock för igenväxta för att kunna nyttjas som lek- och uppväxtområde för fisk (Sportfiskarna 2012).

Marina miljöer

De grunda miljöerna runt Horsö och Värnsås utgörs av sand och blockbotten. Undervattensvegetationen har inventerats i Sörö ström och i Appelviken utanför Värnsås inom det åtgärdsprogram för hotade kransalger som upprättats nationellt (Andersson & Nilsson 2012). Bottendjupet varierar här mellan 0,1-1,3 meter och vegetationen utgörs av havsnajas, borstnate, hårnating, hornsärv och blåstång. Här påträffades kransalgerna grönsträse,



rödsträffe och borststräffe. Den rödlistade arten raggsträffe, *Chara horrida* (NT) har tidigare påträffats i Sörö ström vid en transektinventering som utfördes inom basinventeringen 2006 (Andersson 2014). Dock återfanns inte arten vid uppföljningen 2012 (Andersson & Nilsson 2012). Arten är inte nödvändigtvis utgången från lokalen då förekomsten av kransalger kan variera kraftigt mellan år. Vid transektinventeringen 2006 hade kransalgerna en relativt hög täckningsgrad, upp mot 50 % längst in i viken, medan endast enstaka förekomster konstaterades vid inventeringen 2012.

Enligt vattenförvaltningen har vattenförekomsten Sn Kalmarsund utanför reservatets kust måttlig ekologisk status. Bedömningen baseras främst på provtagning av bottenfauna och makroalger som visat på god status samt en bedömning av näringsämnen (provtagning av kväve- och fosforhalter) som bedöms vara måttlig. Övergödningen är dock ett problem i Östersjön som helhet och inte unikt för Kalmars läns kustvatten. Vattenförekomsten uppnår inte god kemisk status. Miljöövervakning av blåmussla visar på höga halter av bromerade difenyletrar och som alla övriga vattenförekomster i länet överskrider mätdata för kvicksilver i fisk gränsvärdet (Vatteninformationssystem Sverige, VISS).

3.4 Kulturhistoriska bevarandevärden

Inom reservatet finns tre kända fornlämningar:

- Kläckeberga 204:1 Detta är Horsö gamla gårdstomt belägen i sydvästra delen av ön. Lämningarna består av fyra husgrunder, två källargrunder samt stenmurar. I området finns dessutom äldre agrara lämningar i form av stenröjda ytor och röjningsrösen.
- Kläckeberga 38:1 En 9 m stor röseliknande stensättning i östra delen av Värnsnäs.
- Kläckeberga 169:1 Ett 150x10 m stort område med röjningsrösen i anslutning till de åkrar som tidigare brukats av torpet Oxhagen i sydvästra delen av Värnsnäs.

Den väg som går genom reservatet från torpet Oxhagen i reservatets sydvästra kant och vidare norrut genom Horsö och till Stävlö norr om reservatet har gamla anor då den är framträder på äldre kartor från 1700-talet och framåt.

3.5 Beskrivning av friluftslivets förutsättningar

Naturreseptatet Horsö-Värnsnäs har en viktig funktion för det tätortsnära friluftslivet och ett högt naturpedagogiskt värde.

Reservatet ligger ca åtta kilometer norr om Kalmar centrum. Reservatet är ett representativt avsnitt av Kalmarsunds moränskärddgård och ett av länets få skärgårdsreservat som är tillgängligt landvägen. Skulle man vilja ta vattenvägen till Värnsnäs finns en båtbygga utmed Sörö ström som är avsedd för tillfälliga besökare.

Inom reservatet finns flera natursköna vandringsstigar. En delsträcka av Kalmarsundsleden passerar reservatet i nord-sydlig riktning. På Horsö kan man vandra genom öppna beteshagar, ljusöppen blandskog och öppna strandängar. På Värnsnäs bör man ta sig tid att beskåda de ca 50 högresta gammelekarna som avsattes som naturminnen redan 1937 och som nu uppnått en imponerande ålder och karaktär. Observera att hundar är välkomna men ska hållas kopplade under hela året inom reservatets gränser.



Reservatet erbjuder goda möjligheter till bad vid de två lättillgängliga badplatserna på Värsnäs. Den södra badplatsen vid Kläckebergaviken har en större parkeringsplats, wc och bryggor. Den norra badplatsen, vid Apelviken, är ett naturistbad med en badbrygga.

På Värsnäs finns även en belyst motionsslinga på 2,5 km som även kan användas vintertid för skidåkning.

Värsnäs hyser goda förutsättningar för naturpedagogisk verksamhet. Mitt på Värsnäs finns en fullt utrustad fritidsanläggning, som i dagsläget används av naturförskolan, Trollsländan. Nära fritidsanläggningen finns en lek- och informationsplats, en Ekotop, där grova ekstockar från golv till verkaren Kährs placerats på ett konstfullt sätt. Ekotopen ska utgöra livsmiljö åt våra hotade ekinsekter och samtidigt erbjuda möjligheter för besökare att på ett lekfullt sätt lära sig om ekens betydelse för olika organismer.

Inom reservatet finns ett antal vindskydd och eldplatser som underhålls av Kalmar kommun (se karta i bilaga 2:3). All eldning utanför anvisade platser samt tältning är dock förbjudet enligt föreskrifterna.

4. Generella råd och riktlinjer

4.1 Åtgärder i träd- och buskskikt

Vid skötselåtgärder ska åtgärder vidtas för att skydda reservatets skyddsvärda träd. Skyddsvärda träd definieras här som gamla träd, grova träd, hålträd, boträd, stående döda och döende träd, vindfällen eller lågor. Diametersgränser och åldersgränser för grova respektive gamla träd följer basinventeringsmanualen för skog (Kellner 2007). För att en ek ska anses grov enligt denna metodik ska den vara 80 cm i diameter och för att eken ska anses gammalt ska den ha uppnått en ålder av minst 200 år.

Om ett skyddsvärt träd utgör en risk för människor, egendom eller anordningar så är en lösning där trädet kan få stå kvar på platsen att föredra. Träd kan säkras genom kronreducering av kunnig arborist, alternativt skapande av högstubbe. Det näst bästa alternativet är att ta ner trädet och spara den liggande död veden så odelad som möjligt på den plats där trädet togs ned.

Då grova lågor av lövträd i dagsläget utgör en bristvara i reservatet får stockar från inhemska trädslag från Kalmar län föras in och placeras på lämplig plats i reservatet i en så kallad faunadepå. Detta gäller även träd som fallit ned över befintliga vägar, stigar, ledningar, stängsel, tomtmarker, m.m. Fallna träd ska alltid kapas i så liten utsträckning som möjligt och i längsta möjliga längder. Faunadepåer får anläggas på lämplig plats inom hela reservatet. Exempel på bra plats för faunadepå finns markerade på skötselplanekartan i bilaga 2.2.

Träd som av naturliga orsaker fallit inne i betesmarken och inte utgör ett hinder enligt ovanstående ska i största möjliga mån få ligga kvar i marken med trädkronan intakt. Intakta trädkronor på fallna träd utgör naturliga beteskydd för småplantor av buskar och träd som annars kan ha svårt att föryngra sig i marker med ett högt betestryck och utgör en viktig livsmiljö.

Gallring och röjning av lövträd i samband med restaurering ska ske under perioden 1 augusti - 31 mars. Om löv-GROT ska flisas ska flisning ske före den 1 april.



Veteranisering av träd kan genomföras i trädbärande miljöer för att skapa värdefulla strukturer, substrat och mikromiljöer som i normalfallet först bildas vid hög trädålder. Mulmhål, självdöda grova grenar, avbrutna grova grenar, döda toppar, blixtskador, hästgnag och hackspethål är exempel på sådana strukturer som kan skapas genom att skada trädet på olika sätt. Veteranisering av träd ska främst användas vid brist på strukturer, för att överbrygga generationsglapp och som alternativ metod till uttag av yngre träd vid naturvårdsåtgärder. Träd som ska veteraniseras får inte utgöras av naturvärdesträd utan ska vara träd som saknar värdefulla strukturer.

Att sätta upp så kallade ”mulmholkar” är även det ett sätt att öka andelen tillgängliga habitat för många hålträdslevande arter. En mulmholk kan se ut på olika sätt, en modell är en traditionell holk som byggs av ek eller furuplankor och ställs på marken intill stammen av ett yngre träd. I den övre delen av holken finns ett ingångshål för insekter, fåglar och/eller fladdermöss. Lådorna fylls med en blandning av lövsågspån, kvistar och löv. En annan modell är att använda sig av stora grova stammar där man sågat ut en hålighet som man fyllt med samma sågspånsblandning eller med rödmurken ved som man frästs ner till ett finfördelat material. Mulmholkar har visat sig vara effektiva ersättningshabitat för bland annat läderbagge och hålträdisklokrypare. 70% av de skalbaggsarter som vanligen hittas i ihåliga ekar har även återfunnits i mulmholkar (Jansson m. fl. 2009).

Alla skötselåtgärder inom naturreservatet, t.ex. avverkning och uttransport av virke, ska utföras vid sådan tid och på sådant sätt att skador på mark, vattenmiljöer, kulturmiljöer och fornlämningar inte uppkommer.

4.2 Betesmarker, slätterängar och ersättning för skötsel

Landsbygdsprogrammets miljöersättningar innebär att jordbrukare kan få ersättning för skötsel eller restaurering av slätterängar och betesmarker. Jordbrukare som uppfyller vissa generella skötselvillkor kan få ersättning för allmänna värden. Länsstyrelsens lantbruksenhet beslutar om vilka marker som därutöver kan få ersättning för skötsel av särskilda värden och fastställer skötselvillkoren i en åtagandeplan. Stöd för kompletterande åtgärder kan lämnas när natur- och kulturmiljövärdena kräver särskild skötsel som lövtäkt, lieslätter, efterbete, höhantering, bränning eller för mark på svårtillgängliga platser. Om dessa ersättningsberättigade marker samtidigt ligger i ett naturreservat behöver ansvar och finansiering för olika skötselåtgärder förtydligas. Grundregeln är att dubbla statliga stöd inte får betalas ut för samma åtgärd på samma plats under samma tid. (”Vägledning för länsstyrelsernas arbete med skötselavtal”, Naturvårdsverkets Rapport 5738, 2007).

Skötselåtgärder som är mer långtgående än vad miljöersättningarna och åtagandet föreskriver kan bekostas via länsstyrelsens reservatsförvaltning och utföras av annan uppdragstagare. Detta omfattar till exempel skötselåtgärder i känsliga områden (t ex karstområden och våtmarker), områden i behov av restaurering eller områden som i skötselplanen anges ska ha en mer långtgående skötsel än vad åtagandet föreskriver. Omvänt kan brukaren även befrias från röjningskrav i vissa områden om det finns starka naturvårdsskäl som t ex miljöer för häckande ängshök.

För att undvika missförstånd om ansvar och finansiering är det viktigt med en god dialog mellan brukare och länsstyrelsens naturvårdsförvaltning. Observera att jordbrukets ersättningssystem ses över och förnyas i intervaller om 6 år. Detta innebär att förutsättningarna för skötseln och ersättningarna kan förändras över tid. Gällande Landsbygdsprogram löper under perioden från 2014-2020.



4.3 Stängsling och fällindelning

Områden som ska betas ska vara hägnade med stängsel anpassat för respektive djurslag. Vägområdeskanter, åkerkanter, stenmurar och andra linjeelement ska användas som plats för hägn så långt det är möjligt. På övriga platser röjs nya stängselgator. Inga biologiskt värdefulla träd får avverkas eller skadas i samband med stängseluppsättning.

Vid nystängsling av områden på Värnsås bör området mot kläckebergaviken prioriteras. Därefter bör områden med flera skyddsvärda träd prioriteras för restaurering i den mån det är praktiskt möjligt. Fuktiga grandominerade områden utan grova ekar är ett exempel på områden som är lägst prioriterade för bete. Här kommer underlag från trädinventeringen att vara till stöd. Trädinventeringen har utförts genom åtgärdsprogrammet för skyddsvärda träd och utgör publika data som kan laddas ner från trädportalen (www.Tradportalen.se).

Fällindelning ska utformas så att rätt avbetningsgrad uppnås i de olika fällorna. Fällorna får inte vara så stora att den dagliga tillsynen avsevärt försvåras. Fällornas storlek och läge ska i största möjliga mån anpassas så att friluftslivets behov kan tillgodoses. Detta innebär att exempelvis motionsslingan på Värnsås eventuellt stängslas bort.

4.4 Spillningslevande fauna och avmaskningsmedel

Avmaskningsmedel som används på betesdjur innehållande ivermektin har negativa sideeffekter på den spillningslevande faunan. Ivermektinbaserade preparat har bland annat visat sig hämmande för larvutvecklingen och kan ge försämrad reproduktionsförmåga hos nykläckta individer av spillningslevande bladhorningar. Bladhorningar är en familj av skalbaggar, varav 64 arter spillningslevande bladhorningar finns beskrivna från Sverige, 46 av dessa är rödlistade. Gällande beslut för naturreservatet föreskriver i dagsläget inget förbud mot användningen av avmaskningsmedel på betesdjur. Dock bör man av hänsyn till den spillningslevande faunan inte använda skadliga avmaskningsmedel som ivermektinbaserade preparat på betesdjur då de uppehåller sig inom reservatet, annat än vid direkt veterinär rekommendation.

4.5 Hotade arter och störningskänslig fauna

Nya kunskaper om hotade och hänsynskrävande arter och naturtyper i reservatet samt de skötselråd som åtgärdsprogrammen för bevarande av hotade arter och deras livsmiljö anvisar ska beaktas i den löpande skötseln av reservatet.

I vissa fall kan åtgärdsprogrammen för bevarande av hotade arter omfatta återetablering och inplantering av vissa arter. Detta gäller endast ett mindre antal akuta hotade arter vars bevarande kräver populationsförstärkande åtgärder. Utplantering av arter knutna till reservatets livsmiljöer får utföras i reservatet förutsatt att åtgärden inte strider mot syfte i reservatsbeslut eller står i konflikt med andra prioriterade bevarandevärden i reservatet.

Innan skötselåtgärder påbörjas i reservatet ska länsstyrelsen kontrollera om det finns störningskänslig fauna i anslutning till naturreservatet. Om störningskänslig fauna finns i området ska expertis konsulteras för att anpassa skötselåtgärderna med hänsyn till förekommande art. Med störningskänslig fauna menas här till exempel främst särskilt skyddsvärda fågel- eller fladdermusarter som i samband med yttre störning avbryter sin häckning eller reproduktion.



4.6 Skötsel av forn- och kulturlämningar

Forn- och kulturlämningar kan med fördel röjas fria från yngre träd och buskar i samband med naturvårdsåtgärder, dels för att göra dem synliga, men också för att de tar skada av vegetationen. Naturvärdesträd såsom gamla lövträd och hålträd ska sparas. Eftersom fasta fornlämningar skyddas av kulturmiljölagen (SFS 1988:950) är det dock förbjudet att ta bort, gräva ut, täcka över eller på andra sätt ändra eller skada en fast fornlämning.

Extra försiktighet gäller vid röjning och körning i och omkring forn- och kulturlämning t.ex. med avseende på markskador. Maskiner får inte köras på eller i direkt anslutning till fornlämning. Buskar och träd får inte dras upp med rötterna i eller intill en fornlämning. För att undvika att lövträd skjuter skott bör ringbarkning eller kapning till högstubbe utföras. Ris och annat avfall fraktas utanför fornlämningsområdet för eldning. För att undvika skador ska eldning inom fornlämningsområdet ske på plåtar eller dylikt. Vid osäkerhet angående åtgärder kring en fornlämning eller fornlämningsområde, kontaktas Länsstyrelsens kulturmiljöexpertis för rådgivning.

5. Skötselområden med bevarandemål och åtgärder

5.1 Skötselområde 1: Trädklädda betesmarker(141,1 ha)

Beskrivning

Skötselområde 1:1 - Trädklädda betesmarker på Värnsnäs

Den trädklädda betesmarken på Värnsnäs var vid tidpunkten för fastställandet av den första skötselplanen 1987 obetat och igenväxt med buskar och gran. Efter omfattande röjningar är idag marken en välhävddad öppen trädbärande betesmark. Det var i denna del av Värnsnäs som det mesta av åkermarken tillhörande torpet Oxhagen låg. Själva torpet låg strax utanför reservatet i den smala del som sammanbinder halvön med fastlandet. Den före detta åkermarken i södra halvan av skötselområdet har en artfattig flora med en del kvävegynnad flora som tuvtåtel och bredbradiga gräs i de friskare områdena. På torr mark är inslaget av hakmossa stort. Mellan de öppna områdena finns gott om odlingsrösen, stenmurar, gamla aplar, vårtbjörk och gammal solbelyst tall. Den del av betesmarken som utgörs av före detta åker har inte de trädvärden eller de floravärden som krävs för att uppnå Natura-status utan klassas som utvecklingsmark där den löpande skötseln ska inriktas på att utveckla de strukturer och funktioner som är typiska för trädklädd betesmark. Den norra halvan av skötselområdet utgörs av före detta slåtterängar och betesmarker. Området har flera naturvärden kopplade till trädklädd betesmark (9070) och klassas som fullgod naturtyp. Här finns gammal, grov ek varav en del hålträd. Buskskiktet är rikt med arter som rundhagtorn, fläder och hassel och i fältskiktet finns flera hävdgynnade arter. Området har en rik insektsfauna. Här finns relativt nya uppgifter om ovanliga vedskalbaggar som mulmknäppare (VU), svartfläckad rödrock (NT), ekträdlöpare (NT) och ädelguldbagge (NT). Inom området förekommer läderbagge (NT), *Osmoderna eremita*, och ekoxe, *Lucanus cervus* som står upptagna i art- och habitatdirektivets bilaga 2. Bevarandetilståndet för arterna har inte bedömts i denna kombiplan utan ska utredas genom områdesvis uppföljning av mål kopplade arternas livsmiljö samt populationsstorlek (se bevarandemål nedan). Mer specifik information kring uppföljning av arter och naturtyper och målandikatorer som påvisar gynnsam bevarandestatus finns i områdets separata uppföljningsplan. I skötselområdet finns flera kulturelement i form av stenmurar som omgärdade inägor och odlingsrösen.



Bild 3. Betesmarken i västra delen av Värsnäs. Överst till vänster: Strandäng avstängslad från vattnet. Överst till höger: Vy mot Stävlö vassar, här planeras en flytt av stängslet för att öka arealen hävdad strand. Nederst till vänster: Aplar i södra delen av betesmarken där man tidigare bedrivit åkerbruk. Nederst till höger: Grov ek och stenmur som avgränsat betesmarken från inäga.

Skötselområde 1:2 – Trädklädda betesmarker på Horsö

Även på Horsö finns ca 43 ha stor trädklädd betesmark av Natura- naturtyp 9070. Hagmarken har ett rikt trädskikt av främst ek och lind men även andra lövträd. Området kallades förr Horsö storäng och där vinterfoder till betesdjuren skördades. Här växer fortfarande ängsskära (*Serratula tinctoria*, NT) och hartmansstarr (*Carex hartmanii*, VU) två slättergynnade arter som förmodligen står kvar sedan ängsbrukstiden och gynnats av ett extensivt bete. En del träd är gamla och stod förmodligen i den forna slätterängen, merparten är dock yngre och viktiga efterträdare till områdets gammelekar. Eftersom de flesta träden inte nått den ålder då substrat av död ved och håligheter börjar uppträda så finns här ett behov av veteraniseringsåtgärder, tillförsel av död ved och mulmholkar (se generella riktlinjer). Grova lågor och död ved förekommer sparsamt. Här finns en del värdefulla busk- och brynmiljöer med en, hassel, rosväxter, slån och hagtorn som är viktiga att bevara. Markbeskaffenheten varierar från torr till frisk och hävden varierar mellan intensivt till extensivt vilket gynnar en hög artrikedom av kärlväxter. Fältskiktet är artrikt med flera hävdgynnade arter som prästkrage, gullviva, blåsuga, backnejlika, brudbröd, åkervädd, ängsvädd, stagg, ärenpris och jungfrulin. I mer beskuggade områden finns ett större inslag av lundvegetation med blåsippa, sårläka och nattviol. Här växer lundvårlök (*Gagea spathacea*) en sydlig art som är sällsynt norr om Skåne län. Bevarandetillståndet har inte bedömts i denna skötselplan utan ska utredas genom områdesvis uppföljning av mål kopplade arternas livsmiljö samt populationsstorlek (se bevarandemål nedan). Mer specifik information kring uppföljning av arter och naturtyper och målandikatorer som påvisar gynnsam bevarandestatus finns i områdets separata uppföljningsplan.



Bild 4. Betesmarken på Horsö har höga trädvärden med avseende på lind och ek. Denna del kallades förr Horsö Storäng och var ett vidsträckt område där vegetationen slogs för att skörda vinterfoder till betesdjuren. Här växer fortfarande ängsskära som är en typisk slåttergynnad art. Även den grönvita nattviolen har förmodligen gynnats av ängsbruket och står nu kvar så länge betet inte blir för intensivt.

Skötselområde 1:3 – Restaureringsmark på Värsnäs

Större delen av Värsnäs består av före detta ängsmark och hagmark som sedan början av 1900-talet växt igen. Skogen utgörs idag övervägande av olikåldrig barrskog med lövinslag. Utspritt över halvön finns ett femtiotal jätteekar varav en del är naturminnen. Även enstaka grova tallar och granar kan härröra från samma tid. De äldsta tallarna står närmast stranden, främst på den nordöstra udden av Värsnäs, på flera av tallarna växer talticka (S, NT), en art som vänligen växer på tallar över 150 år. De grova granarna är fåtaliga men finns främst i den södra samt den centrala delen av Värsnäs, här förekommer t. ex granbarkgnagare (NT, signalart), och gammelgranslav (signalart). I övrigt domineras skogen av ung-medelålders gran och tall med inslag av asp, sälg, oxel, vårtbjörk, vildapel och rönn. De gamla ekarna har friställts i omgångar och viss luckhuggning har även utförts runt yngre ek. Ekföryngring verkar ske spontant över hela området, det finns rikligt med riktigt unga träd men sämre med efterträdare runt 100-150 år. Bristen på efterträdare pekar på att olika veteraniseringsåtgärder kan bli nödvändiga för att åka andelen lämpliga substrat för vedlevande insekter.

Buskskiktets sammansättning påminner om hagmarkshistoriken, här dominerar hassel, hagtorn, berberis, nypon och döende enbuskar. Dessa buskar och brynmiljöer har en viktig funktion i den trädklädda betesmarken som bör beaktas vid restaureringen. Buskarna ger vindskydd och skapar varma rum och brynmiljöer med gynnsamt mikroklimat för



många av de sydliga arter och värmerelikter som lever i död ved. I betesmarker ger tagg-buskar ett naturligt betesskydd åt småplantor och möjliggör föryngring. Blommande buskar utgör en viktig födoresurs i form av pollen och nektar till de vuxna insekterna som kläckts ur ved och bark.

I fältskiktet finns enstaka hävdgynnade arter som t. ex. gökärt, teveronika och stagg. I övrigt återfinns en del lövskogsarter som ängskovall, buskstjärnblomma och liljekonvalj.

I dagsläget finns inga betydande kända naturvärden i form av arter knutna till sluten skog däremot är artrikedomen knuten till trädklädd betesmark mycket hög. Bland insekterna påträffas bland annat läderbagge (*Osmoderma eremita*, ÅGP, NT), mulmknäppare (*Elaterrugineus*, VU), matt mjölbagge (*Tenebrio opacus*, VU). Av kryptogramerna bör särskilt lavarna matt pricklav (*Pachnolepia pruinata*, NT), skuggorangelav (*Caloplaca lucifuga*, NT), gammelekslav (*Lecanographa amylacea*, VU) samt svamparna räfflad nagelskivling (*Collybia fusipes*, NT), korallticka (*Grifola frondosa*, NT), Oxtungsvamp (*Fistulina hepatica*, NT) samt tårticka (*Inonotus dryadeus*, VU) särskilt nämnas.

Då de igenväxta markerna på Värnsnäs fortfarande har höga naturvärden starkt beroende av hävd bör området restaureras till att uppfylla kriterierna för trädklädd betesmark (Natura 2000-naturtyp 9070). Bevarandetillståndet för naturtypen bör bedömas genom uppföljning efter restaurering.

Åtgärder ska vidtas för att området även fortsättningsvis ska kunna nyttjas för friluftsliv. Detta omfattar fällindelning där vissa vägar och stigar, förskolan, badplatser och parkeringsplatser stängslas bort från beteshagen. Omställningen till bete på Värnsnäs kommer att ske stegvis där området söder med fördel prioriteras. Valet av betesdjur till Värnsnäs ska ske med hänsyn till områdets besöksstäthet. Djuren ska vara vana vid människor och man ska även fortsättningsvis kunna röra sig fritt i markerna.



Bild 5. Ek på Värnsnäs med igenväxning under kronan i behov av friställning.

Skötselområde 1:4 – Restaureringsmark på Sörö (Horsö)

Området är ett 7 ha stort område som angränsar till den stora betesmarken och består av ung lövskog där ek dominerar med ett stort inslag av hassel. Här finns en markhistorik av slåtter- och åkerbruk vilket de stenmurar som löper genom området vittnar om. Enligt gällande skogsbruksplan omfattas området av naturvårdande skötsel (område 17, NS). Bevarandetillståndet för naturtypen bör bedömas genom uppföljning efter restaurering.

Skötselområde 1:5 – Ekholmarna och Björkholmen mfl. (Horsö)

Här ingår Ekholmarna och Björkholmen med omgivande mindre öar i Hjälmsö ström och Stävlö vassar. Mellan öarna och fastlandet växer tät bladvass. Området är svårtillgängligt på grund av de djuphålur som finns här och var i vassarna. Öarna har en hävdhistorik av bete och slåtter. Här växer idag en del äldre tall och ek trängda av yngre träd. Av skötsel-tekniska skäl kan området bli svårt att sköta med bete. Bevarandetillståndet för naturtypen bör bedömas genom uppföljning efter restaurering.

Skötselområde 1:6 – Restaureringsmark på Norrö (Horsö)

I anslutning till den befintliga betesmarken på Norrö finns tre utanförhängande mindre områden med hagmark med grova lövträd som växt igen med gran och tall. Här finns en del värdefulla bryn och buskage av en, rosbuskar, hagtorn och hassel. Återupptagen betesdrift av dessa områden skulle vara mycket värdefullt. I norra delen, öster om körvägen finns ett mindre område med grova lövträd som växt igen med buskar och slyskog. I den centrala delen av Horsö finns ett område med strandskog som vetter mot Bastviken, även här finns grova värdefulla hagmarksträd och en öppen skog med tydlig hagmarkskaraktär.



Söder om den befintliga betesmarken på Horsö ligger ”oxhagen” en obetad holme med grova lövträd och tall. Även denna del skulle kunna inkluderas i befintlig fålla. Bevarandetilståndet för naturtypen bör bedömas genom uppföljning efter restaurering.

Bevarandemål

- Arealen av trädklädd betesmark (9070) ska vara minst 141,1 hektar.
- Bete ska påverka dynamik och struktur.
- Det ska finnas allmänt med gamla träd och föryngring av nya träd som efterträdare av ek.
- Det ska finnas ett buskskikt med bärande och blommande buskar samt taggbuskar som t.ex. hagtorn, nyponros, slån.
- Det ska finnas pollen- och nektarresurser i form av blommande kärlväxter, buskar och träd för områdets värdefulla insektsfauna, framförallt för vedlevande skalbaggar som i adult stadium lever av sådana resurser.
- Det ska finnas en variation i betetryck som gör det möjligt för blommande kärlväxter som gynnas av ett extensivt bete (exempelvis ängsskära, nattviol och lundvårlök) att gå i blom och sätta frö.
- Följande substrat ska vara allmänt förekommande: död ved i olika former och olika nedbrytningsstadier inklusive levande träd med döda träddeklar; grova hålträd med mulm, lågor av ek över 40 cm i diameter, gamla träd med grov bark, skador eller döda delar.
- Solexponerade, varma och vindskyddade miljöer och strukturer ska utgöra ett påtagligt inslag genom en variation av täta resp. öppna och glest beskogade delar, samt bryn.
- Barrträd och sly/ungträd av löv ska inte tillåtas skada de biologiskt gamla och värdefulla träden i området.
- Det ska finnas tämligen allmänna förekomster av typiska kärlväxter och lavar.
- De slättergynnade arterna ängsskära (*Serratula tinctoria*) och hartmansstarr (*Carex hartmanii*) ska förekomma i området.
- Populationen av direktivarten läderbagge (*Osmoderma eremita*) och mulmknäppare (*Elater ferruineus*) ska vara stabil eller ökande sett till mängden individer samt grova hålträd med förekomster av arten. Läderbagge är en bra indikatorart för värdefulla hålträdmiljöer och en paraplyart för flera hotade vedinsekter vilket motiverar uppföljning av arten på populationsnivå.
- Ingen antropogen näringstillförsel, inklusive tillskottsutfodring av betesdjur, ska förekomma.
- Betesdjuren ska inte ges medel mot parasiter som finns kvar i dyngan och kan påverka dynglevande organismer negativt (t.ex. ivermektinbaserade preparat).
- Kulturlämningar ska bevaras och vårdas på ett sådant sätt att deras kulturhistoriska och pedagogiska värden består.



Skötselåtgärder

Initiala restaureringsinsatser för restaureringsmark

- Omställning till en ljusare och luckigare skog med större lövinslag ska ske försiktigt och stegvis, förslagsvis ett delområde i taget. Naturvårdshuggningar ska vid behov ske i flera omgångar med ca 3-5 års mellanrum. Åtgärderna ska utföras för att successivt minska andelen barrträd och gynna lövträd samt öka solinstrålningen till marken. De barrträd som bör sparas är i första hand gamla, grova eller vidkroniga tallar samt efterträdare till dessa i olika åldersklasser. Åtgärderna får utföras med hjälp av huggning, ringbarkning eller toppkapning.
- Skyddsvärda träd ska friställas. För träd som ännu inte friställts och under en längre tid stått beskuggade av granar och dessutom är i dåligt skick ska en etappvis friställning utföras för att träden inte ska dö av den kraftiga omställningen. I de fall där gamla eller biologiskt sett viktiga träd står närmare varandra ska alla berörda träd sparas. Friställningen ska göras även om inte betesdjur finns tillgängliga för delområdet i fråga.
- Efterträdare i olika åldersklasser ska friställas för att säkra kontinuiteten. Antalet friställda efterträdare måste vara betydligt fler än antalet befintliga gamla träd då det sker ett stort bortfall av träd under mellan olika åldersstadier (Kellner 2013).
- De sparade trädens placering och krontäckning i ett långsiktigt perspektiv är viktigt att ta hänsyn till vid restaureringen. Målet är att skapa en olikåldrighet i trädskiktet samt solexponerade, varma och vindskyddade miljöer genom en variation av täta respektive öppna och glest beskogade delar, samt bryn. Blommande eller taggiga buskar sparas i största möjliga mån då de har en viktig funktion som beteskydd, vindskydd och pollen/nektar-resurs för den eklevande faunan.
- Frihuggning och röjning får utföras genom huggning samt genom veteranisering. Sträva efter att skapa en variation av olika substrat genom t.ex. toppkapning, fällning och ringbarkning av delar av kronan. Det ska finnas information på platsen om varför veteraniseringen är så viktig för de hotade arterna i området.
- För att minska röjgödslings effekter som uppslag av sly och näringsgynnade växter som tistlar och nässlor bör betestrycket vara högt och sättas in tidigt på säsongen efter röjning och huggning.
- Död lövved i form av stammar och grenar av olika grovlek som skapas i samband med restaureringen bör i lämplig omfattning lämnas kvar i området.
- Det röjningsmaterial som inte lämnas i skötselområdet ska huggas efter den 1 augusti och flisas eller brännas innan den 1 april. Detta för att undvika att materialet fungerar som fällor för insektskador som under säsongen lägger sina ägg på kvistar och stammar.
- Skötselområde 1:3 ska stängslas in i olika fällor. Körvägar, motionsslingan, badplatser och parkeringsplatser bör stängslas bort från beteshagen. En del av den skog som omgärdar förskolan bör stängslas bort för pedagogisk verksamhet.



Även vissa stigar kan bli aktuella att stängsla bort. De betesdjur som används för bete på Värnsnäs ska vara lugna djur, vana vid människor.

- I skötselområde 1:4 behöver skogen öppnas upp genom en del röjning av träd och buskar. Här kan det vara en fördel att släppa på betesdjur innan omfattande röjningar görs för att, via de stigar och öppningar djuren skapar, få vägledning av var huggningar av gläntor och luckor lämpligast utförs. Om omställning till bete inte genomförs får området fortsätta skötas med ett naturvårdsinriktat skogsbruk. Likaså ska markägaren ha möjlighet att återbeskoga tidigare barrskogsbevuxen mark om bete inte kan säkerställas.
- I skötselområde 1:5 bör friställning runt skyddsvärda träd och efterträdare prioriteras. Spara större plattkroniga tallar och senvuxen gammal tall. En del av den avverkade tallveden bör lämnas kvar i solbelysta, skyddade lägen på öarna.
- I skötselområde 1:6 behöver en del gran och yngre barrträd gallras ut, värdefull tall och efterträdare sparas, de grova träden ska vara friställda. Här bör brynzoner och taggbuskar och bärande/blommande buskar som hagtorn, hassel och rosbuskar gynnas. Hänsyn till den planterade barrskogen ska tas vid åtgärder i trädskiktet inom skötselområdet särskilt i det strandskogsområde som vetter mot Bastviken. Stämpling utförs av länsstyrelsen i samråd med markägaren.
- Inventering av molnfläcksbock (NT, ÅGP) bör utföras för att utreda om arten finns kvar i området.

Löpande skötsel

- Områdena bör betas årligen. En variation i betestryck skall eftersträvas för att gynna en större artrikedom i fältskiktet och en rikare blomning. Trädklädda betesmarker betas företrädesvis med nötboskap men även häst eller får är att föredra framför inga betesdjur alls. Får bör inte släppas på ytor där en rik blomning eftersträvas. Bete med hästar ska bedrivas restriktivt då de kan åsamka gnagskador på träden. Om hästar ska användas bör de ha tillgång till bete i stora fällor och bete bör inte ske efter september månad.
- För områden där ett fungerande bete av området inte omedelbart kan ombesörjas ska upprepade röjningar och friställningar runt skyddsvärda träd och efterträdare utföras med ca fem års mellanrum.
- Maskinell slåtter kan med fördel ersätta/föregå bete. Särskilt gynnsamt skulle detta vara i områden med markhistorik av ängsbruk och där det fortfarande finns kvarstående slåttergynnade arter.
- Nyplantering av naturligt förekommande buskar, särskilt taggiga buskar som hagtorn, rosbuskar och slån får ske i hela skötselområdet om en brist på sådana habitat konstateras vid exempelvis uppföljning.
- Nyplantering av ek får utföras för att bevara en kontinuitet i trädskiktet i områden där naturlig föryngring inte sker.



- Vid behov får åtgärder som t.ex. temporär avstängsling, etc. utföras för att skydda småplantor av naturligt förekommande arter av buskar och hagmarksträd från betesskador. Artificiella beteskydd i form av ris och grenar som byggas upp runt småplantor kan ibland vara tillräckligt (se Pihlgren 2009).
- För att säkra och öka tillgången på olika substrat av död ved får veteranisering av ek och andra lövträd utföras för att öka andelen död ved. Tillförande och utplacering av död ved av inhemska trädslag från Kalmar län får utföras i hela skötselområdet och koncentreras med fördel till särskilda faunadepåer.
- All naturligt skapad död ved i reservatet lämnas orörd i den mån de inte utgör en säkerhetsrisk för djur och människor.
- Åtgärder som syftar till att freda fågellivet eller skadade träd, lågor och torrträd från vildsvinsangrepp ska få utföras i reservatet, detta kan t.ex. innefatta avstängsling, skyddsjakt eller uppsättning av vildsvinssäkrade mulmholkar.
- Underhåll och återkommande borttagande av igenväxningsvegetation ska få utföras vid behov. Vid bedömningen av vad som är igenväxningsvegetation ska alltid områdets trädvärden, kontinuiteten av ek samt betydelsen av busk- och brynzoner med taggbuskar beaktas.

Utöver vad som nämnts ovan ska riktade åtgärder för att gynna hotade eller andra hänsynskrävande arter knutna till naturtypen kunna genomföras vid behov om de kan utföras i enlighet med reservatets syfte (se mer under generella råd och riktlinjer).



Bild 6. Ekar på Värnsnäs. Även döda, grova, ihåliga ekar är viktiga för en mångfald av för insekter, fåglar, lavar och mossor.

5.2 Skötselområde 2: Havsstrandängar (53,6 ha)

Beskrivning

Skötselområde 2:1 – Havsstrandäng på Värnsnäs

Endast en mindre del havsstrandäng finns på Värnsnäs. I den norra delen av betesmarken på Värnsnäs finns ett blötare område som tidigare utgjort slåtteräng. Ett elstängsel avgränsar strandängen mot Sörö ström. Här häckar enstaka tofsvipor på den öppna havsstrandängen. Grässvålen är kort och välbetad och vassen har helt trängts bort fram till stängslet. Vattenlinjen skymms av tät, homogen vass. Här växer bland annat norskstarr (*Carex mackenziei*) som har spridda förekomster runt Kalmar där den har en av sina sydliga utposter inom utbredningsområdet. Typiska arter för strandängar i Östersjön förekommer i riklig omfattning bland annat, salttåg, gulkämpar, strandkrypa, havssälting och strandmaskrosor. Naturtypen bedöms inte vara i ett gynnsamt bevarandestillstånd då strandängen är avskuren från havet av högväxande vegetation och stängsel.

Skötselområde 2:2 – Havsstrandäng på Horsö

Största delen av områdets hävdade havsstrandängar finns idag på Horsö där Bastviken utgör den största sammanhängande ytan. Även en del mindre fragment finns på Horsös västra strand. Floran artrik med flera rödlistade och typiska arter för strandängar vid Östersjön, bland annat rödsäv (NT), strandkrypa, kustarun, blåsklöver, klöverärt, havssälting



och salttåg. Häckande vadare är sällsynta vilket förmodligen beror på avsaknaden av beten till vattenlinjen (s.k. blå bård). Vattenlinjen skymms av ung, tät och homogen vass. Naturtypen bedöms inte vara i ett gynnsamt bevarandestillstånd då samtliga områden idag är avskurna från havet av högväxande vegetation och stängsel.



Bild 7. Betad havsstrandäng vid bastviken. I horisonten syns den ljusa fjolårsvassen som skär av strandängen från vattnet.

Skötselområde 2:3 – Restaureringsmark på Värnsnäs

Områden som ingår i detta skötselområde är obetad mark som har en historik av långvarig hävd men som sedan växt igen med bladvass. På Värnsnäs förekommer gäsbete till stor del och detta har upprätthållit en relativt artrik strandängsflora på vissa håll. Ett vassområde i västra delen av Värnsnäs södra strand röjs årligen av kommunen och även ett större område intill badplatsen i sydöst. Stränderna som innehar någon form av störning hyser strandängsarter som klöverärt, strandtrift, ormtunga, havssälting och gulkämpar. Här växer två rödlistade havstrandängsarter som rödsäv (NT) och strandnål (NT). Båda arterna är konkurrenssvaga och beroende av hävd. I området finns även en äldre observation av slidsilja (NT) vars förekomst idag är osäker. Sländor som större kustflickslända och större sjö trollslända är vanliga utmed stränderna. Ung och homogen bladvass är dock den vanligaste vegetationen utmed de ohävdade stränderna, en igenväxning som sannolikt påskyndats av övergödningen av Östersjön i kombination med uppgrundningen av havsvikarna. Inom skötselområdet förekommer dels områden som klassas som Natura-naturtyp havsstrandäng(1630) med ogynnsamt tillstånd, då de har en del typiska arter men saknar kontinuerlig hävd, dels utvecklingsmark som i princip domineras av bladvass men som på sikt med återupptagen hävd skulle kunna kvalificera sig som Natura-naturtyp havsstrandäng. Bevarandetillståndet bör bedömas i samband med uppföljning av restaureringsinsatser.



Skötselområde 2:4 - Restaureringsmark på Horsö

På Horsö finns två större vassdominerade områden där återupptagen betesdrift är prioriterat. Dessa områden utgörs av östra delen av Bastviken samt Sörö ströms norra strand. Dessa områden skulle kunna inkluderas i den befintliga betesfällan på Horsö. Vegetationen utgörs till stor del av bladvass men här finns också fläckar med hävdgynnade arter som strandkrypa, salttåg och havssälting. Områdena klassas idag som utvecklingsmark.

Skötselområde 2:5 – Övriga vassområden

Skötselområdet utgörs av Sörös östra stränder som i dagsläget inte prioriteras för bete. Det kan dock bli aktuellt i framtiden om ett skogsbete återinförs på Sörö. Stränderna utgörs till större del av vass och havssäv. Området utgörs av icke-Natura naturtyp.

Bevarandemål

- Arealen havsstrandäng (1630) ska vara minst 46,7 hektar.
- Regelbunden hävd i form av slåtter eller bete ska påverka området.
- Ingen antropogen näringstillförsel, inklusive tillskottsutfodring av betesdjur, ska förekomma.
- Betesdjuren ska inte ges medel mot parasiter som finns kvar i dyngan och kan påverka dynglevande organismer negativt.
- Vedartad igenväxningsvegetation ska inte förekomma.
- Ingen skadlig ansamling av förna ska finnas i området efter vegetationsperiodens slut.
- Negativa indikatorarter som veketåg, tuvtåtel, rörflen, havssäv eller bladvass ska endast förekomma i begränsad utsträckning.
- Typiska och karaktäristiska arter av fåglar och kärlväxter och ska förekomma allmänt i området.

Skötselåtgärder

Initiala restaureringsinsatser

För ohävdade vassområden gäller:

- Vassen bör slås eller fräsas ner helt innan betespåsläpp.
- Den slagna växtmassan ska föras bort från området eller samlas ihop och brännas i mindre högar på plats.
- Vildsvinssäkert stängsel skulle behöva sättas upp mot Stävlö vassar. Vildsvinen rör sig gärna i stora vassområden och kan orsaka stora skador på häckande fågel och grova stubbar samt värdefulla lågor.
- Betespåsläpp bör ske tidigt på växtsäsongen efter vassröjningen för att minska återväxten.
- Om ovan nämnda åtgärder inte är tillräckliga för att få bukt med vassen kan bortgrävning av vegetationen bli ett alternativ i vissa områden.

Löpande skötsel



- Samtliga områden bör årligen betas med undantag för de områden som har sådan dålig bärighet att den utgör en fara för betesdjuren. Dålig bärighet kan avhjälpas genom kontinuerlig vasslåtter så att en grässvål etableras.
- Vid behov ska de strandområden som djuren inte kan hålla efter skötas med putsning, slåtter eller bränning. Vid slåtter eller putsning skall den slagna växtmassan samlas upp, föras bort eller brännas på plats.

5.3 Skötselområde 3: Öar och skär (1,2 ha)

Beskrivning

I skötselområdet ingår öar och skär som klassats till Natura 2000-naturtyp 1620 i basinventeringen samt övriga mindre öar, öppna eller trädklädda av icke-Natura typ. Öarna och skären ligger öppet och exponerat öster om Värnäs och Horsö. Fågellivet på öarna är okänt. Bevarandetillståndet för naturtypen öar och skär i Östersjön (1630) bedöms som ogynnsamt med hänvisning till att vattenkvaliteten inte motsvarar god ekologisk status i VISS. Om habitatet i övrigt har gynnsam bevarandestatus får fastställas via genom uppföljningen av bevarandemål enligt områdets uppföljningsplan.

Bevarandemål

- Arealen öar och skär (1620) skall vara minst 1,2 ha.
- Öarna ska ha en naturligt zonerad och varierad vegetation.
- Eventuella öar med häckande sjöfågel ska vara fria från buskar och träd.
- Skötselområdet skall ha god vattenkvalitet och vara opåverkad av antropogen belastning. Naturtyperna ska ha en naturlig artsammansättning opåverkad av främmande arter som exempelvis mink.

Skötselåtgärder

- Röjning av buskar och träd vid behov på eventuella fågelhäckningsöar.
- Skötselplanen utgör inget hinder för skydds jakt på mink eller andra äggpredatorer om behov uppstår i framtiden.

5.4 Skötselområde 4: Barrblandskogar på Sörö (33,9 ha)

Beskrivning

Skötselområde 4:1 - Äldre barrblandskog

Skogsmarken på Sörö är olikåldrig och flerskiktad och har sedan reservatet tillkom skötts på gammalt sätt genom blädningsbruk. Trädslagen i de äldre delarna av Sörö utgörs av tall, gran, ek och björk. En del av tallarna är grova och relativt gamla. Även här finns en markhistorik av skogsbevuxen betesmark. Enstaka grova hagmarksekar står längs med strandlinjen i övrigt finns få värden som är beroende av hävd kvar från denna tid. Hävdgynnade arter i fält- och bottenskikt saknas helt. Områdets Natura klassning är inte helt enkel. Enligt basinventeringen klassas Sörö som Natura-naturtyp, västlig taiga (9010) barrblandskog och denna klassning har inte ändrats vid denna revidering. Generellt är naturtypen västlig taiga beroende av processer kopplade till naturliga processer som spontana bränder eller fri utveckling men även skötsel i form av plockhuggning eller hävd kan förekomma i naturtypen om detta är en del av markhistoriken. På Sörö finns en markhistorik av skogsbete som i sen tid övergått i naturvårdsanpassat skogsbruk dvs, blädning.



Förutom en handfull skyddsvärda hagmarksekar i de yttre delarna av skogen så finns även värden i barrskogens olikåldrighet och flerskiktning. Klassningen till västlig taiga (9010) bör därför ge en bättre vägledning för förvaltningen än trädklädd betesmark (9070) även om klassningen inte ska utgöra något hinder för luckhuggning eller återupptagen hävd. Skogens bevarandetillstånd bedöms som ogynnsamt i dagsläget då kvaliteter som död ved och typiska arter idag inte förekommer i tillräcklig omfattning för att få fullgod naturtypsstatus.

Skötselområde 4:2 – Ung lövblandad barrskog

Den norra delen av Sörö, runt den gamla scoutstugan, kalavverkades skogen på 70-talet i samband med ett större utbrott av granbarkborre. Området omfattar ca 4 ha och klassas idag som utvecklingsmark och består av yngre lövblandad barrskog.

Bevarandemål

- Arealen av västlig taiga, blandskog (9010) ska vara minst 30,1 hektar.
- Området ska präglas av skoglig kontinuitet.
- Trädsiktet ska vara olikåldrigt och flerskiktat.
- Gamla träd och föryngring av nya träd som efterträdare av tall och ek ska förekomma i allmän-riklig omfattning.
- Död ved i olika former och nedbrytningsstadier ska finnas i allmän-riklig omfattning.
- Grova spärrgreniga, solbelysta ekar ska förekomma.
- Öppna gläntor ska präglade området genom en variation mellan täta resp. öppna och glest beskogade delar, samt bryn.
- Gran och sly/ungträd ska inte tillåtas ta överhanden eller skada de biologiskt gamla och värdefulla träden i området.
- Typiska och karaktäristiska arter av svampar och skalbaggar ska förekomma i tämligen allmän omfattning.

Skötselåtgärder

- Intrångsersättning har betalats av staten för att barrskogar på Sörö ska skötas med naturvårdsinriktat skogsbruk. För detta finns en fastställd skogsbruksplan som upprättats mellan markägare och skogsstyrelsen i samråd med länsstyrelsen. Enligt intrångsavtalet ska markägaren med hänsyn till avsättningsläge, arbetskrafts- och maskintillgång garanteras ett nöjaktigt virkesuttag (minsta inmätningsbara kvantitet för varje sortiment) vid varje avverkningstillfälle. Skogen är enligt gällande skogsbruksplan i dagsläget frivilligt avsatt för naturvårdande skötsel vilket ligger i linje med skötselområdets bevarandemål.
- Återkommande luckhuggning bör utföras med ca 7-8 års mellanrum i syfte att skapa en olikåldrig och ljus skog samt gynna löv, främst ek. Grova och gamla träd sparas liksom all ek, bärande träd och buskar. Vid skogsbete reduceras behovet av dessa huggningar.
- Stämpling vid avverkningar ska göras i samråd med och bekostas av länsstyrelsen. Anmälan skall göras till länsstyrelsen minst sex veckor före planerad avverkningens igångsättning.
- Död ved i form av döende eller döda stående och liggande träd lämnas kvar vid luckhuggning i största möjliga mån.



- Det råder brist på substrat av död ved och åtgärder som syftar till att öka andelen är generellt sett positivt för naturvården. Exempel på hur död ved kan skapas är genom ringbarkning, göra högstubbar, fälla ett antal träd för att öka mängden lågor samt skada ett antal träd. Gäller främst ung till medelålders gran, tall, ek, björk och asp.
- Frihugning och röjning kring äldre grov ek (och grova tallar) till en radie av fem meter utanför kronans projektion. För träd som under en längre tid stått beskuggade och dessutom är i dåligt skick ska en etappvis friställning utföras i olika omgångar (gäller ek). I de fall där gamla eller biologisk sett viktiga träd står närmare varandra ska alla berörda träd sparas. Ett antal yngre träd av ek friställs som efterträdare till den gamla, grova eken i området för att säkra kontinuiteten.
- Underhållsröjning av uppväxande sly runt ekarna bör utföras vart femte år.
- Återinförsel av betesdjur på Sörö kan införas där det är kostnadseffektivt och praktiskt möjligt.
- Skötselområde 4:2 utgörs av en yngre tallplantering med låga naturvården. Observera dock att tallplanteringen utgör en del av området Sörö där skogen har in-trängsersatts för att skogen ska skötas med ett naturvårdsinriktat skogsbruk.



Bild 8. En del av tallarna på Sörö är av betydande ålder och har utvecklat en karaktäristisk slät "krokodilbark" med åldern.

5.5 Skötselområde 5: Barrplantering på Norrö (19,2 ha)

Skötselområdet består av likåldrig barrplantering på Horsö med några insprängda fukt-sänkor med glasbjörk. Skogen utgörs av ca 30 åriga planteringar av gran eller tall. Hela området var i slutet på 1700-talet betesmark med undantag för åkermarken Norrögärdet i västra delen och Fiskarens lycka i söder. Enstaka friställda grova, gamla kvarstående ekar



är sparade och står kvar i barrplanteringarna. I anslutning till tomtmarken i sydöstra delen av Norrö finns några grova ekar man bör ta hänsyn till vid skogsbruksåtgärder.

Bevarandemål

- Rationellt skött skogsmark där hänsyn tas till naturvärden knutna till hävdpräglade träd framförallt gammal, grov och ihålig ek.

Skötselåtgärder

Förutom vad som sägs i skogsvårdslagen och skogsvårdsförordningen gäller inom skötselområdet inga restriktioner beträffande avverkningsrätten av barrskog eller sådd och plantering av skog på redan barrskogsbevuxen mark.

- Löv gynnas i kantzoner och i anslutning till vistelseytor, vägar och stigar.
- Frihuggning och röjning kring äldre grov till en radie av fem meter utanför kronans projektion. För träd som under en längre tid stått beskuggade och dessutom är i dåligt skick ska en etappvis friställning utföras i olika omgångar. I de fall där gamla eller biologiskt sett viktiga träd står närmare varandra ska alla berörda träd sparas.
- Underhållsröjning av uppväxande sly runt ekarna bör utföras vart femte år.
- Alla döende eller dött stående och liggande träd av löv bör lämnas.
- Av sköseltekniska skäl ska markägaren ha möjlighet att kunna låta beta delar av barrplanteringarna.

5.6 Skötselområde 6: Slåtteräng, restaurering (1,4 ha)

Beskrivning

I dagsläget saknas slåtteräng inom reservatet. Stora delar av Värnsnäs och Horsö har en markhistorik av slåtter med efterbete. En mindre yta på Värnsnäs som idag är skogsbevuxna föreslås restaureras till slåtteräng. Naturtypen är mycket viktig för områdets värdefulla insektsfauna. Den rika blomning som vi får i slåtterängen ger ett viktigt tillskott av födoresurser av nektar och pollen för de adulta vedskalbaggar och även andra insekter som fjärilar och steklar. Slåtterängar som förr var en så vanlig naturtyp är en stor bristvara i dagens landskap och restaurering av dessa marker är av stor vikt.

Bevarandemål

- Arealen av slåtteräng (6510) ska vara 1,4 hektar.
- Regelbundet slåtterbruk ska påverka hela området.
- Ingen skadlig ansamling av förna ska finnas i området efter vegetationsperiodens slut.
- Det ska finnas pollen- och nektarresurser för områdets värdefulla insektsfauna framför allt för vedlevande skalbaggar som i adult stadium lever av sådana resurser.
- Ingen igenväxningsvegetation ska förekomma.
- Det ska finnas typiska och karaktäristiska kärlväxter och fjärilar för naturtypen i allmän-riklig omfattning.

Skötselåtgärder

Initiala restaureringsinsatser



- Hela området gallras och röjs. Endast grova lövträd, hålträd, enstaka tall och bärande träd och buskar som hassel bör sparas. Stubbar får fräses ner eller gräves bort vid behov. Markberedning som plöjning eller svedjebränning får utföras initialt på ytor där förnan domineras av barr. Eventuellt kan insådd eller plantering av ängsväxter behöva utföras varvid så lokala frön/plantor som möjligt ska eftersträvas.

Löpande skötsel

- De första åren efter restaurering kan ängsmarken slås flera gånger på ett år med start på försommaren för att bli av med konkurrensstarka arter som gynnas av röjgödningseffekten.
- Området ska efter att gödslingsseffekten klingat av årligen hävdas genom slåtter. Starttidpunkt för den löpande slåttern ska vara tidigast första veckan i augusti efter skalbaggarernas födosöksperiod. Detta datum kan dock justeras efter variation i nederbörd och temperatur. Blomningsperioden för den övervägande andelen nektar och/eller pollenproducerandeväxterna i ängen ska dock vara till största delen över innan slåtter utförs. Slåttern skall utföras med lie, motormanuell slåtterbalk eller annat skärande redskap. Hö skall efter torkning bortföras från ängsmarken.
- Slåtter kombineras med fördel med efterbete.
- Hamling kan med fördel utföras på de lövträd som sparas.
- Detaljer i slåttens och efterbetets utformning läggs fast i beslut om miljöstödd alternativt i skötselavtal.



Bild 9. Relativt öppen del i skogsområdet på Värnäs där en restaurering av slåtter skulle kunna vara möjlig.



5.7 Skötselområde 7: Stävlö vassar (59,9 ha)

Beskrivning

Väster om Horsö-Värnsås sträcker sig ett ca 150 ha stor havsvik som kallas Stävlö vassar varav ca 60 ha ingår i reservatet. Området kan klassas som en så kallad gloflada då det består av en före detta havsvik med begränsat vattenutbyte men som fortfarande vid hög-vatten har kontakt med havet via Hjälmö ström och Sörö ström. Viken är mycket grund och vegetationen i området domineras av tät bladvass med inslag av havssäv och blåsäv i norr medan den är mer varierad i södra delen där arter som gul svärdsilja och bredkavel-dun tillkommer. Här växer flera vidsträckta livskraftiga bestånd med ag (*Cladium mariscus*) som är sällsynt i hela landet förutom på Öland och Gotland. Agbestånden har här inte bedömts Agkärr (7210) då de inte anses uppfylla kriterierna för Natura 2000-naturtyp. De är dock unika och av stort växtekologiskt intresse, även utgör dock inget hinder för vare sig slätter eller bete så länge en livskraftig population kan bibehållas. Vattengenomströmningen i viken är mycket dålig på grund av uppgrundning samt igenväxning. Igenväxningen har förmodligen påskyndats av näringsläckage till från åkermarkens dräneringsvatten och från Surrebäckens jordbruksdominerade avrinningsområde men även av övergödning av Östersjön i stort. Fågellivet i området är inte så art- eller individrikt som kan förvänta sig vilket kan bero på låg födotillgång orsakad av låg syresättning av vattnet. Lekmöjligheterna för kustlevande fisk som gädda och abborre är i dagsläget försämrade på grund av att stora vattenspeglar inne i området är avsnörda av tätvuxen blad-vass och ag. Området bedöms i dagsläget inte ha gynnsam bevarandestatus då flertalet av bevarandemålen idag inte kan anses vara uppfyllda.

Bevarandemål

- Arealen laguner (1150) ska vara minst 28,4 ha.
- Skötselområdet ska ha en långsam vattenomsättning och en näringsretention som motsvarar naturliga förhållanden.
- Det ska finnas en konnektivitet inom våtmarken samt ut mot havet via hjälmö ström och sörö ström som tillåter passerbarhet och fisklek utan att påverka våtmarkens renande funktion.
- Skötselområdet ska utgöra lek- och uppväxtområde för fisk som gädda och abborre.
- Skötselområdet ska utgöra en artrik lokal för vadare och andfåglar.
- Naturtypen laguner (1150) ska ha allmänna förekomster av typiska arter av kärlväxter, alger och fisk.
- Hela skötselområdet ska vara opåverkat av antropogen belastning, fysiska skador och exploatering (som t.ex. muddring och dumpning annat än i naturvårdande syfte)
- Skötselområdet ska hysa en livskraftig population av ag (*Cladium mariscus*). (Skötselplanen utgör dock inget hinder för slätter av enstaka agbestånd i syfte att förbättra vattenomsättningen i området).
- Vattenmängd och salinitet ska variera i tid och rum.
- Vattenkvaliteten ska vara god och motsvara god ekologisk och kemisk ytvattenstatus enligt vattenförvaltningen.

Skötselåtgärder

Initiala restaureringsinsatser



- I Sörö ström samt Hjälmö ström bör vegetationen (makrofyter) slås eller fräsas i syfte att förbättra genomströmningen och passerbarheten för fisk och andra vattenlevande organismer. Den slagna vassen ska föras bort från området.
- Om vegetationsklippningen inte skapar tillräcklig genomströmning för att lekvandrande fisk ska kunna passera bör en urgrävning utföras för att skapa konnektivitet mellan vattenspeglarna. Det är dock viktigt kanalisering undviks och att urgrävningarna inte orsakar en för snabb vattenomsättning som kan påverka områdets näringsretention negativt. Som regel bör vattnet tillåtas skapa sina egna vägar genom vattenområdet ut till kustvattnet.
- Restaurering av området sker med fördel genom koordinering av de åtgärder som planeras i Kalmar kommuns samarbetsprojekt utanför men i direkt anslutning till reservatet.

Löpande skötsel

- Vassens utbredning bör begränsas genom återkommande klippning eller fräsning. Vassen bör inte enbart ses som en negativ art eftersom den är effektiv i att ta upp näring och har därför en renande funktion i området som är kraftigt belastat av näringsläckaget från det omgivande jordbrukslandskapet.
- Borttagande av sediment som försämrar vattengenomströmningen ska kunna utföras vid behov. Detta kommer förmodligen bli särskilt aktuellt om de åtgärder vad gäller Surrebäckens utlopp realiserar vilket bör leda till en ökad sedimentation invid det nya mynningsområdet. Borttagande av sediment ska dock ske restriktivt för att inte orsaka för stor skada på djur- och växtliv i viken. I största möjliga mån bör vattnet tillåtas att filtrera genom området och skapa sina egna vägar genom området ut till kustvattnet.
- Bete ska vara tillåtet i hela skötselområdet.





Bild 10. Det täta vasshavet ute i Stävlö vassar som är en mycket grund igenväxt havsvik. Här skördades stora mängder vass på 20-talet. Vid denna tid fanns en liten fabrik som tillverkade vassstak i Vesslö, strax väster om området.

5.8 Skötselområde 8: Marina miljöer (186,6 ha)

Beskrivning

I skötselområdet ingår alla marina områden väster och söder om Horsö och Värnsnäs. Ingående Natura 2000-naturtyper utgörs av 94 ha rev (1170), 40 ha stora vikar och sund (1160), samt 15 ha laguner (1150).

De mer exponerade bottenarna ute vid reven är dåligt kända och här finns inga marina inventeringar som beskriver bottenförhållandena.

Lagunerna (1150) Sörö ström och Appelvikens har fältinventerats inom ÅGP. Lagunerna är grunda, mellan 0,1-1,3 meter och botten utgörs av sand eller stenblock. Bottenvegetationen domineras av havsnajas, borstnate, hårnating, hornsärv och blåstång. På vissa håll finns rika förekomster av kransalgerna grönsträfs, rödsträfs och borststräfs. En äldre observation av den rödlistade arten raggsträfs, *Chara horrida* (NT) finns från Sörö ström. Även Bastviken och Kallevik uppe vid Horsö klassas som laguner (1150).

Kläckebergaviken söder om Värnsnäs klassas som Natura-naturtypen stora vikar och sund (1160), inte heller här finns marina inventeringar som beskriver botten- och vegetationsförhållandena i området.

Den ekologiska och kemiska ytvattenstatusen för vattenförekomsten Sn Kalmarsund inom reservatet uppnår inte god status enligt vattenförvaltningen. Läckaget av näringsämnen och miljögifter till Östersjön är ett storskaligt problem som kräver nationella och internationella åtgärder. Då bevarandemålet god vattenkvalitet är direkt kopplat till miljö kvalitetsnormerna för vatten kan bevarandemålet inte enbart uppnås genom de skötselåtgärder som föreslås i denna skötselplan.

Bevarandemål

- Arealen laguner (1150) ska vara 14,9 ha, stora vikar och sund (1160) ska vara 40,3 ha och arealen rev (1170) ska vara 94,2 ha.
- Det ska finnas typiska arter av kärlväxter (laguner, 1150, och rev 1170), alger och fisk (samtliga naturtyper) för Natura 2000-naturtyperna.
- Det ska finnas täta och välmående blåstångssamhällen i naturtypen rev (1170).
- Naturtyperna ska vara opåverkade från antropogen belastning, fysiska skador och exploatering (t.ex. muddring och dumpning annat än i naturvårdssyfte).
- Vattenkvaliteten i hela det marina området ska vara god och motsvara god ekologisk och kemisk ytvattenstatus enligt vattenförvaltningen.

Skötselåtgärder

- En marin basinventering av det som enligt Natura-naturtypskartan klassas som stora vikar och sund (1160) och rev (1170) bör utföras för att få ökad kunskap om dessa områden.
- Förekomsten av den rödlistade arten raggsträfs (NT) bör utredas vidare då den är känd från Sörö ström men inte påträffats i en uppföljande inventering 2012.



Bild 11. Grund havsvik i östra delen av Horsö. Utanför viken ligger ett fågelskär med bland annat häckande tärnor och svan.

5.9 Skötselområde 9: Utvecklingsmark på före detta åker (1,2 ha)

Beskrivning

Skötselområdet ligger i norra delen av Horsö och utgörs av före detta åkermark som är under igenväxning. Området klassas idag som utvecklingsmark och framtida skötsel bör inriktas på hävd i form av slåtter eller bete och föryngring av ek. Fältskiktet domineras av bredbladigt gräs med inslag av nässlor. Här växer en del buskar som nypon, fläder, slån och vildapel. Småträäd av ek kommer upp här och var i åkermarken. Mot stranden till finns en skyddande trädrida av främst ek. Området kan ses som ett föryngringsområde för ek i området och de små träden bör tillåtas komma upp. Av hänsyn till den närliggande tomtmarken prioriteras slåtter framför bete. Om markägaren vill beta hela eller delar av området utgör skötselplanen inte något hinder mot detta. Vid betesdrift i området kan det bli nödvändigt med beteskydd för utvalda plantor/småekar som ombesörjs av länsstyrelsen.

Bevarandemål

- Det ska finnas föryngring av ek i området.
- De uppväxande ekarna ska ha tillräckligt med utrymme för att kunna utvecklas till spärrgreniga hagmarksträd.
- Bärande och blommande träd och buskar som vildapel, hagtorn, slån och nypon ska finnas i området.



- Ingen vedartad igenväxningsvegetation ska förekomma. Till igenväxning ska inte småplantor av ek som kan utvecklas till framtida hagmarksträd inräknas.
- Ingen antropogen näringstillförsel inklusive tillskottsutfodring ska förekomma.

Skötselåtgärder

- Marken bör i första hand skötas med maskinell slåtter med upptagande av slaget material om detta inte går att genomföra av praktiska skäl kan området istället putsas regelbundet för att förhindra igenväxning.
- Om markägaren vill sköta området med bete bör beteskydd ordnas för värdefulla småplantor av ek. Vid åtgärder som syftar till att förbereda marken för slåtter/putsning eller bete bör förvaltaren kontaktas för samråd över vad som bör sparas i form av småekar, buskar och träd.



Bild 12. Före detta åkermark i norra delen vid Horsö. I det högväxande gräset har en del ekplantor etablerat sig som kan utvecklas till framtida spärrgreniga hagmarksekar.

5.10 Skötselområde 10: Övrig mark (11,3 ha)

Beskrivning

Skötselområdet utgörs av bebyggda fastigheter med omgivande mark utan särskild skötsel samt övrig mark som upplåts för andra ändamål såsom badplatser, scout- eller förskoleverksamhet. Enligt gällande beslut omfattas även dessa fastigheter och friluftsområden av reservatsföreskrifterna.



Bevarandemål

- Se bevarandemål för friluftslivet nedan.

Skötselåtgärder

- Inga särskilda skötselåtgärder för naturtyper eller arter föreslås.
- Skötselplanen utgör inget hinder för markägaren att utföra skötsel såsom bete, slåtter eller röjning av igenväxning inom skötselområdet.

6. Friluftsliv

Beskrivning

Enligt reservatsbeslutet ska syftet med områdesskyddet vara bland annat att ”underlätta områdets utnyttjande av det rörliga friluftslivet”. Reservatet har ett antal anordningar avsedda för detta. Nuvarande antal och placering framgår av kartorna i bilaga 2:3, förändringar av reservatets utbud av anordningar kan dock förändras utefter de behov som uppstår.

- Informationsskyltar
- Informationsbroschyr
- Vandringsleder med spänger, stättor och träbro
- Motionsslinga
- Parkeringsplatser
- Bryggor
- Fritidsanläggning
- Badplatser
- Vindskydd
- Eldplatser
- Sopkärl och toaletter

Bevarandemål

- Anordningar för friluftslivet inklusive informationstavlor och gränsmarkeringar ska vara i gott skick.
- Området ska även i fortsättningen vara välbesökt.
- Besökande till reservatet ska genom sina upplevelser i området ha fått sina förväntningar uppfyllda.

Skötselåtgärder

- Kalmar kommun i egenskap av förvaltare för friluftslivet ska utöva fortlöpande tillsyn av naturreservatet.
- Nya informationsskyltar och/eller broschyrer som informerar om planerade åtgärder av uppseendeväckande karaktär inom reservatet bör framställas.
- Justering av motionsslingans eller vandringsleders nuvarande dragning ska kunna utföras för att stärka eller bevara områdets höga naturvärden.



Bild 13. På Horsö-Värnäs finns ett flertal anordningar för friluftslivet. Överst till vänster: Badplatsen vid Ekudden. Överst till höger: Spångad terräng på Horsö. Nederst till vänster: Sittplatser vid ekudden. Nederst till höger: Ekotop intill friluftsanläggningen på Värnäs.

7. Bränder och brandbekämpning

I naturreservatet bedrivs skogsbruk och skogen är inte fullt inträngsersatt. Även om spontan brand i de talldominerade partierna av Sörö, skötselområde 4:1, 4:2 kan anses ge positiva effekter på naturvärdena finns det ekonomiska och friluftsmässiga skäl att begränsa och släcka spontana bränder inom hela reservatet. Räddningstjänsten ansvarar för bedömning av lämpligt tillvägagångssätt, om möjligt i samråd med reservatsförvaltningen.

Släckningsarbete bör ske med försiktighet, om möjligt i samråd med förvaltaren så att naturvärdena (ex. gamla träd och känslig flora) inte skadas. Exempelvis kan skador på naturvärden uppstå genom hårdspolning vid rötter och på stammar på äldre träd och döda träd. Körskadorna är ett annat exempel på skador som kan uppstå och som så långt möjligt bör undvikas.

Efterbevakning:

När branden anses vara begränsad och utan uppenbar risk att sprida sig överlämnas ansvaret för bevakning av brandområdet till markägaren.

Åtgärd efter brand:

Framtida skötselåtgärder utreds för varje enskilt område som påverkats av branden. Vid behov ändras skötselplanen genom beslut av Länsstyrelsen.



8. Jakt och fiske

Rätten till jakt och fiske har inte inskränkts enligt beslut om bildande av naturreservat.

Handredskapsfisket är fritt utmed reservatets stränder.

9. Ansvarsfördelning, dokumentation och uppföljning

9.1 Ansvarsfördelning

Av tabellen nedan framgår vem som idag ansvarar och bekostar olika delar av skötseln av naturreservatet på Horsö respektive Värnsnäs. Den fördelning av ansvar som beskrivs här kan vid behov komma att ändras och regleras i särskilda avtal mellan markägare och myndighet.

Skötsel:	Horsö	Värnsnäs
	<i>Bekostas och utförs av:</i>	
Anordningar för friluftslivet*	Kommunen	Kommunen
Renhållning	Kommunen	Kommunen
Tillsyn	Kommunen	Kommunen
Normal betesdrift	Markägaren/Länsstyrelsen	Kommunen i egenskap av markägare
Skogsbruk enligt av länsstyrelsen godkänd skogsbruksplan	Markägaren	Förekommer ej
Naturvårdande skogsvårdsåtgärder	Markägaren/Länsstyrelsen	Kommunen i samråd med Länsstyrelsen
Stämpling vid naturvårdshuggningar	Länsstyrelsen	Länsstyrelsen
Övriga naturvårdsåtgärder enligt skötselplan	Länsstyrelsen i samråd med markägaren	Kommunen i samråd med Länsstyrelsen

*Naturreservatsskyltar framställs och bekostas av Länsstyrelsen.

9.2 Dokumentation och uppföljning av skötselåtgärder

Länsstyrelsen ska dokumentera var, hur och när åtgärder utförts, vem som utfört åtgärder samt kostnad och finansiering för utförda åtgärder. Kommunen ska för kommunalt bekostade åtgärder kunna redovisa relevant dokumentation för utförda åtgärder till länsstyrelsen.



9.3 Uppföljning av bevarandemål

Länsstyrelsen ansvarar för uppföljning av naturreservatets bevarandemål. Hur bevarandemålen följs upp anges i naturreservatets uppföljningsplan. I uppföljningsplanen anges vilka målindikatorer som ska mätas för att följa upp respektive bevarandemål. Länsstyrelsen är ansvarig för genomförande av uppföljningsåtgärder, utvärdering av huruvida bevarandemålen nåtts samt att eventuell anpassning av rådande skötsel utförs. All uppföljningsverksamhet inom reservatet skall dokumenteras i Naturvårdsverkets databas Skötsel-DOS, VIC Natur.

10. Sammanfattning och prioritering av planerade naturvårdsåtgärder

Skötselåtgärd	Mål	När	Var	Prioritet*
Friställning av efterträddare och grova träd ekar samt underhållsröjning	Skapa gynnsam bevarandestatus för trädklädd betesmark och alla associerade arter	Löpande, med ca 5 års mellanrum	1 främst 1:3 men även 1:4, 1:5, 1:6 och 4	1
Stängsling och återinförsel av bete	Skapa gynnsam bevarandestatus för trädklädd betesmark och alla associerade arter	Ska ske successivt i olika delområden så snart djurhållare ordnats	1:3, 1:4, 1:5, 1:6, 9	1
Inventering av molnfläcksbock	Öka kunskapen om områdets hotade arter	Om möjligt inom åtgärdsprogrammets programperiod 2013-2017	1	3
Veteranisering	Öka mängden substrat av död ved	Vid behov	1	2
Vassröjning	Öka konnektiviteten samt den biologiska mångfalden av fåglar och kärlväxter m.m.	Vid behov	2,7	1
Röjning av fågelhäckningsöar	Gynna tärnor och andra fåglar beroende av kala skär	vid behov	3	3
skyddsjakt på mink eller andra äggpredatorer	Gynna häckande fågel på öar och skär	vid behov	3	3
Luckhuggning	Skapa en ljusare skog och bland annat gynna de arter som är beroende av solexponerad ved	Kontinuerligt med ca 7-8 års mellanrum eller vid behov	4:1	1
Nyskapande av död ved	Gynna vedlevande insekter, svampar och lavar	Kontinuerligt	4:1	1



Utgallring av barrträd	Gynna löv	Inom 1-10 år	4:2	2
Markberedning inför slätterräng	Öka den biologiska mångfalden av kärlväxter och fjärilar samt öka nektarresurserna i området	Inom 1-3 år	6	1
Slätter	Öka den biologiska mångfalden av kärlväxter och fjärilar samt öka nektarresurserna i området	löpande	6 (samt eventuellt även inom hela skötselområdet 1)	1
Marin fältbaserad basinventering	Öka kunskapen om våra marina miljöer	Inom 1-10 år	8	2
Inventering av raggsträfs	Öka kunskapen om våra marina miljöer	Inom 1-10 år	8	2
Ombesörjning av beteskydd	Skydda småplantor av ek från betesskador	Innan påsläpp av betesdjur	9	2

*Prioritet 1 till 3, varav 1 är högst

11. Artlista

Förteckning över kända förekomst av typiska arter, fridlysta arter, rödlistade arter, signalarter, arter upptagna i EU:s art- och habitat- respektive fågeldirektiv, arter som berörs av Åtgärdsprogram för hotade arter inom naturreservatet Horsö-Värnsnäs. Artlistan är sammanställd med källdata från Artportalen (utdrag 2016-10-10, vad gäller fåglar har lägsta häckningskriterium angivits vid sökning), Natur i östra Småland (Forslund 2001), äldre skötselplan och bevarandeplan, opublicerad inventering av Värnsnäs av Länsstyrelsen 1997, samt observationer under fältbesök sommaren 2016.

Rödlistade arter

Rödlistekategorier enligt den nationella rödlistan fastställd av Naturvårdsverket och Havs- och vattenmyndigheten 2015.

Rödlistekategori:

- EX = utdöd (extinct)
- RE = nationellt utdöd (regionally extinct)
- CR = akut hotad (critically endangered)
- EN = starkt hotad (endangered)
- VU = sårbar (vulnerable)
- NT = nära hotad (near threatened)
- DD = kunskapsbrist (data deficient).
- LC = livskraftig, rödlistad enligt 2005 års klassning.

Signalarter

Signalarter enligt Skogsstyrelsens signalartslista för nyckelbiotopsinventeringen har i artlistan markerats med ett S.

Natura 2000-arter



Arter upptagna i EU:s art- och habitat- respektive fågeldirektiv (bilaga 1) har i artlistan markerats med N2000.

ÅGP-arter

Arter som berörs av Åtgärdsprogram för hotade arter har nedan markerats med ÅGP.

Fridlysta arter

Växt- och djurarter som är betecknade med bokstaven N eller n i förordningens bilaga 1, samt alla växt- och djurarter i bilaga 2 till artskyddsförordningen (2007:845). Fridlysta arter har markerats med ett F.



Vetenskapligt namn	Svenskt namn	Rödliste-kategori	Signalart	Övrigt
Alger				
<i>Chara horrida</i>	raggsträfsse	NT		ÅGP
Skalbaggar				
<i>Allecula morio</i>	gulbent kamklobagge	NT		
<i>Ampedus sanguinolentus</i>	svartfläckad rödrock	NT		
<i>Chlaenius tristis</i>	brun sammetslöpare	NT		
<i>Cryptocephalus bilineatus</i>	röllickfallbagge	NT		
<i>Elater ferrugineus</i>	mulmknäppare	VU		ÅGP
<i>Gnorimus nobilis</i>	ädelguldbagge	NT		
<i>Hypoganus inunctus</i>	blankknäppare			
<i>Lucanus cervus</i>	ekoxe			N2000
<i>Mesosa nebulosa</i>	molnfläcksbock	NT		ÅGP
<i>Microbregma emarginatum</i>	Granbarkgnagare		S	
<i>Osmoderma eremita</i>	läderbagge	NT		N2000, ÅGP
<i>Plateumaris rustica</i>		NT		
<i>Rhagium sycophanta</i>	ekträdlöpare	NT		
<i>Uloma culinaris</i>	större sågsvartbagge	NT		
<i>Tenebrio opacus</i>	matt mjölbagge	VU		
<i>Xyleborus monographus</i>	plattad lövvedborre	NT		
Fjärilar				
<i>Lycaena hippothoe</i>	violettkantad guldvinge	NT		
<i>Synanthedon vespiformis</i>	getinglik glasvinge	VU		
	sexfläckig bastardsvärmare	NT		
<i>Zygaena filipendulae</i>				
	bredbrämad bastardsvärmare	NT		
<i>Zygaena lonicerae</i>				
	klubbsprötad bastardsvärmare	NT		
<i>Zygaena minos</i>				
	mindre bastardsvärmare	NT		
<i>Zygaena viciae</i>				
Steklar				
<i>Bombus muscorum</i>	mosshumla	NT		
Fåglar				
<i>Anas querquedula</i>	årta*	VU		
<i>Botaurus stellaris</i>	rördrom	NT		N2000
<i>Circus aeruginosus</i>	brun kärrhök			N2000
<i>Dryocopus martius</i>	spillkråka	NT		N2000
<i>Emberiza citrinella</i>	gulspurv	VU		
<i>Hydroprogne caspia</i>	skräntärna*	NT		N2000, ÅGP
<i>Lanius collurio</i>	törnskata			N2000



<i>Melanitta fusca</i>	svärta*	NT		
<i>Pandion haliaetus</i>	fiskgjuse			N2000
<i>Panurus biarmicus</i>	skäggmes	NT°		
<i>Sterna hirundo</i>	fisktärna			N2000
<i>Sturnus vulgaris</i>	stare	VU		
<i>Sylvia nisoria</i>	höksångare	VU		N2000
Grod- och kräldjur				
<i>Anguis fragilis</i>	kopparödla			F
<i>Bufo bufo</i>	vanlig padda			F
<i>Lissotriton vulgaris</i>	mindre vattensalamander			F
<i>Natrix natrix</i>	vanlig snok			F
<i>Vipera berus</i>	huggorm			F
<i>Zootoca vivipara</i>	skogsödla			F
Däggdjur				
<i>Muscardinus avellanarius</i>	hasselmus			F
Svampar				
<i>Fistulina hepatica</i>	oxtungssvamp	NT	S	
<i>Grifola frondosa</i>	korallticka	NT	S	
<i>Haploporus tuberculosus</i>	blekticka	NT	S	
<i>Inonotus dryadeus</i>	tårticka	VU	S	
<i>Phellinus pini</i>	tallticka	NT	S	
<i>Phellinus robustus</i>	ekticka	NT		
<i>Phlebia centrifuga</i>	rynkskinn	VU	S	
<i>Spongiporus undosus</i>	vågticka	VU		
<i>Gymnopus fusipes</i>	räfflad nagelskivling	NT	S	
<i>Inonotus rheades</i>	rävticka		S	
<i>Xylobolus frustulatus</i>	rutskinn	NT	S	
Lavar				
<i>Bactrospora corticola</i>	liten sönderfallslav	NT		
<i>Bacidia rosella</i>	rosa lundlav	VU		
<i>Buellia violaceofusca</i>	blyertslav	NT		
<i>Calicium quercinum</i>	ekspik	VU		
<i>Caloplaca lucifuga</i>	skuggorangelav	NT		
<i>Chaenotheca hispidula</i>	parknål	NT		
<i>Cladonia parasitica</i>	dvärgbägarlav	NT	S	
<i>Cliostomum corrugatum</i>	gul dropplav	NT	S	
<i>Dendrographa decolorans</i>	grå skärelav		S	
<i>Lecanographa amylacea</i>	gammelekslav	VU	S	
<i>Lecanactis abietina</i>	Gammelgranslav		S	



<i>Opegrapha vermicellifera</i>	stiftklotterlav	NT	S	
<i>Pachnolepia pruinata</i>	matt pricklav	NT	S	
<i>Ramalina baltica</i>	hjälmbrösklav	NT		
<i>Sclerophora coniophaea</i>	rödbrun blekspik	NT		
<i>Cyphelium inquinans</i>	sotlav		S	
Kärlväxter				
<i>Adoxa moschatellina</i>	desmeknopp	NT	S	
<i>Blysmus rufus</i>	rödsäv	NT		
<i>Bupleurum tenuissimum</i>	strandnål	NT		
<i>Carex hartmanii</i>	hartmansstarr	VU		
<i>Dactylorhiza incarnata</i>	ängsnycklar			F
<i>Melampyrum cristatum</i>	korskovall	NT		
<i>Platanthera chlorantha</i>	grönvit nattviol			F
<i>Ranunculus polyanthemus</i>	backsmörblomma	NT		
<i>Serratula tinctoria</i>	ängsskära	NT		
<i>Viscum album</i>	mistel			F

*Häckar troligtvis inte inom reservatet.

12. Referenslista

Andersson, S. 2014. *Vegetation i grunda vikar i Kalmar län. Sammanställning av data från Basinventeringen av marina habitat åren 2005-2007 samt bedömning av ekologisk status*. LNU. Rapport 2014:5

Andersson, S. & Nilsson, J. 2012. *Inventering av undervattensvegetation i grunda vikar i södra och mellersta Kalmar län med fokus på kransalgen raggsträrfse; Chara horrida*. LNU. Rapport 2013:13

Antonsson, K. & Karlsson, T. 2014. *Åtgärdsprogram för läderbagge 2014 – 2018*. Naturvårdsverket. Rapport 6616.

ArtDatabanken. 2015. *Rödlistade arter i Sverige 2015*. ArtDatabanken SLU, Uppsala

Bergman, K-O,. 2003. *Bedömning av långsiktig överlevnad för hotade arter knutna till ekar på Händelö i Norrköpings kommun*. Natur i Norrköping 3:03.

Blindow, I. 2009. *Åtgärdsprogram för hotade kransalger: arter i brackvatten och hav 2008-2011*. Naturvårdsverket. Rapport 5853.

Borger, T. 2002. *Inventering av lek- och uppväxtområden för Kalmar läns kustbestånd av gädda och abborre 2001. –med inriktning på kustmynnande vattendrag*. Länsstyrelsen i Kalmar. Meddelande 2002:1.

Borger, T. 2003. *Inventering av lek- och uppväxtområden för Kalmar läns kustbestånd av gädda och abborre 2002/2003 med inriktning på grunda havsmiljöer*. Länsstyrelsen i Kalmar. Meddelande 2003:19.

Burén, T. 2005. *Massor av ag i Stävlö vassar! Parnassia 2005:2*.



Burén, T. 2014. *Exklusivt liv i ekskogen. Rapport från två inventeringar i Kalmars intressanta ekmiljöer 2011 och 2012*. Kalmar kommun.

Cederberg, B & Löfroth, M. (red). 2000. *Svenska djur och växter i det europeiska nätverket Natura 2000*. Artdatabanken, SLU, Uppsala.

Forslund, M (red). 1997. *Natur i Östra Småland. Naturvårdsprogram för Kalmar län*. Länsstyrelsen i Kalmar län

Franc, N. 2013. *Åtgärdsprogram långhorningar i hassel och klen ek 2013 – 2017*. Naturvårdsverket. Rapport 6548.

Hansson, S. 1951. *I Stävlö vassar. I: Fåglar kring Kalmar*. Kalmar naturvetenskapliga sällskap.

Hedin, J. 2016. *Gammeleken – ett myllrande ecosystem*. Yrfän 2, s 10-14.

Hultengren, S., Pleijel, H. & Holmer, M. 1997. *Ekjättar – historia, naturvärden och vård*. Naturcentrum AB.

Höjer, O., & Hultengren, S. 2004. *Åtgärdsprogram för särskilt skyddsvärda träd i kulturlandskapet*. Naturvårdsverket. Rapport 5411.

Jansson, N., Ranius, T., Carpholm, A., Milberg, P. 2009. *Boxes mimicking tree hollows can help conservation of saproxylic species*. Biodiversity and Conservation 18(14):3891-3908.

Johnsen, P. & Rosén, J-Å. 1990. *Stävlö vassar vid Kalmarsund. Beskrivning och restaureringsunderlag*. Examensarbete 5 poäng, Miljö- och naturresurslinjen, Högskolan i Kalmar.

Juneberg, K. 2015. *Surrebäckens historia*. Förlösa Hembygdsförening

Kalmar kommun. 1997. *Naturvårdsprogram för Kalmar kommun. Beskrivande del*.

Karlsson, R. 1988. *Invallningen vid Stäflö*. I: Boken om Åby, s. 209. Åby hembygdsförening.

Kellner. 2007. *Manual för basinventering av skogshabitat (fältinventering), version 5.5. 2007-07-01*. Naturvårdsverket

Länsstyrelsen i Kalmar län. 2001. *Skötselplan för Horsö-Värnsnäs naturreservat, Kalmar kommun, Kalmar län*.

Länsstyrelsen i Kalmar län. 2005. *Bevarandeplan för Natura 2000-området Horsö-Värnsnäs*.

Länsstyrelsen i Kalmar. 1974. *Dispositions- och skötselplan över Horsö, ingående i naturreservatet Horsö-Värnsnäs*.

Mossberg, B. & Stenberg, L. 2003. *Den nya nordiska floran*. Wahlström & Widstrand. Stockholm.



Niklasson, M. och Nilsson, S.G. 2005. *Skogsdynamik och arters bevarande*. Studentlitteratur AB. Lund.

Nitare, J. 2000. *Signalarter, indikatorer på skyddsvärd skog*. Skogsstyrelsen

Pihlgren, A. 2009. *Föryngring av ek och rönn i betesmarker med hjälp av buskar och konstgjorda beteskydd*. Svensk botanisk tidskrift 103:3 - 4.

Projekt Eldskäl. 2012. *Strategi för naturvårdsbränning i sydöstra Sveriges skyddade skogsområden år 2012-2022*. Länsstyrelserna. Meddelande 2012:13.

Ranius, T. 2002. *Osmoderma eremita as an indicator of species richness of beetles in tree hollows*. Biodiversity Conservation 11:931-941.

Ranius, T., Johansson, P., Berg, N. & Niklasson, M. 2008. *The influence of tree age and microhabitat quality on the occurrence of crustose lichens associated with old oaks*. Journal of vegetation Science 19:653-662.

Ranius, T., Niklasson, M. & Berg, N. 2009. *Development of tree hollows in pedunculate oak (Quercus robur)*. Forest Ecology and Management 257 (303-310).

Riksantikvarieämbetets fornlämningsregister

Rudmark, L., 1980. *Beskrivning till jordartskartan. Kalmar NO/Runsten NV*. SGU. Uppsala

Skogsvårdsstyrelsen. 2001. *Grön skogsvårdsplan, Horsö 1:1, Förlösa-Kläckeberga församling*, Kalmar kommun.

Sportfiskarna. 2012. *Åtgärder för mer rovfisk. Förstudie storskalig satsning på stärkta rovfiskbestånd*. Rapport 2012:3.

Wik, N.-G., Bergström, U., Bruun, Å., Claesson, D., Jelinek, C., Juhojuntti, N., Kero, L., Lundqvist, L., Stephens, M.B., Sukotjo, S. & Wikman, H. 2005. *Beskrivningen till berggrundskartan över Kalmar län*. SGU serie Ba66.

Åtgärdsprogram för särskilt skyddsvärda träd – mål och åtgärder 2012-2016. Naturvårdsverkets rapport 6496.

Internetsidor

Vatteninformationssystem Sverige, VISS , <http://viss.lansstyrelsen.se/>

Artdatabanken, rödlistade arter, <http://artfakta.artdatabanken.se/>

Naturvårdsverket. *Art- och naturtypsvisa vägledningar för Natura 2000*. Naturvårdsverkets hemsida: www.naturvardsverket.se

<http://www.artportalen.se/>

Sveriges geologiska undersökningar. www.sgu.se/produkter/soktjanster/geodataportalen/



Länsstyrelsen
Kalmar län

BILAGA 2

2017-03-13

57 (58)

511-4711-16



Bilagor

- 2.1 Bevarandeplan
- 2.2 Skötselplankartor 1 – 3
- 2.3 Karta friluftslivsanordningar 1 - 2
- 2.4 Fornlämningskarta
- 2.5 Sakägarförteckning
- 2.6 Natura 2000- Naturtypskarta



Bevarandeplan för Natura 2000- området Horsö-Värnsnäs SE0330158

Kommun	Kalmar
Områdets totala areal	471,5 ha
Markägarförhållanden	Se markägarförteckning i bilaga 2.5
Regeringsbeslut, historik	SPA: Nej, pSCI: 1998-12-01, SCI: 2005-01-01, SAC: 2011-03-01, regeringsbeslut M2010/4648/Nm
Naturtyper som ska bevaras i området*	Areal
1150 Laguner	43,3 ha (21,9 ha)
1160 Stora grunda vikar och sund	40,3 (40,3 ha)
1170 Rev	94,2 (61,2 ha)
1620 Skär och små öar i Östersjön	0,4 (34,3 ha)
1630 Strandängar vid Östersjön	12,8 (10,0 ha)
9010 Västlig taiga	30,7 (30,7 ha)
9070 Trädklädd betesmark	58,1 (51,0 ha)
*Arealer för naturtyper baseras på underlag i NNK samt fältinventering utförd i samband med revidering av skötselplanen. Nu gällande arealer som inrapporterats till EU anges inom parantes.	
Arter som ska bevaras i området	
Enligt Habitatdirektivet	1083 – Ekoxe (<i>Lucanus cervus</i>) 1084 – Läderbagge, (<i>Osmoderma eremita</i>)
Bevarandesyfte	Syftet med Natura 2000-området att bevara eller återställa ett gynnsamt tillstånd för de naturtyper eller arter som utgjort grund för utpekandet av området.
Prioriterade bevarandevärden	• De trädklädda betesmarkerna och värdefulla jätteekarna i området. • De öppna strandängarna med rik strandängsflora med grunda havsvikar inklusive delar av det stora våtmarksområdet Stävlö vassar • Den rika barrskogen på Sörö präglad av kontinuitetsskogsbruk och bete. • De marina livsmiljöerna med öar och skär
Motivering	Natura 2000-området Horsö-Värnsnäs utgör ett representativt landskap av Kalmarsunds moränskärgård med förekomst av mycket värdefulla gamla, vidkroniga ekar av stor landskapsekologisk betydelse.



Prioriterade åtgärder	• Restaurering av trädklädd betesmark med återinförsel av betesdrift på Värnsnäs. • Friställning och löpande skötsel av skyddsvärda träd i hela området. • Förbättring av vattenomsättningen och reducering av vass och annan övervattensvegetation i de igenväxta havsvikarna inklusive Stävlö vassar. • Restaurering av strandängar genom återupptagen hävd av igenväxta områden. • Löpande luckhuggning och skötsel av flerskiktad äldre barrblandskog
Beskrivning av området	Se skötselplan för naturreservatet
Vad kan påverka området negativt	• Utsläpp av olja och kemikalier • Övergödning av vattenmiljön • Skadliga förändringar av det marina vattenutbytet. • Utebliven hävd med igenväxning som följd • Överbete • Tillförsel av näring i naturbetesmarkerna via nederbörd, vinterbete eller tillskottsfodring. • Utrensning av död ved • I naturbetesmarker avrådes användning av avmaskningsmedel som kan negativt påverka spillningslevande insekter om det inte föranleds av särskilda veterinärmedicinska skäl.
Bevarandeåtgärder	• Fastställd skötselplan för naturreservatet ska följas. • Delar av Natura 2000-området omfattas av miljöersättning för bevarande av betesmarker och slåtterängar. Vid utgång av nuvarande åtagande bör skötselavtalet förnyas genom nytt miljöersättningsåtagande eller annat skötselavtal. • Natura 2000-området berörs av Naturvårdsverkets åtgärdsprogram för särskilt skyddsvärda träd i kulturlandskapet, hotade kransalger: arter i brackvatten och hav, skräntärna, utter, läderbagge, långhorningar i hassel och klen ek. Hänsyn bör tas till åtgärdsprogrammen.
Uppföljning av naturtyper och arter	Se skötselplan samt separat uppföljningsplan



Länsstyrelsen
Kalmar län

BILAGA 2:1

2017-03-13

3 (3)

511-4711-16

Beskrivning, bevarandemål och bevarandetillstånd för naturtyper och arter	Beskrivs under respektive skötselområde i skötselplanen
---	---

Bilaga 2.2
Skötselplankarta - 1

NATURRESERVATET HORSÖ-VÄRSNÄS

Tillhör Länsstyrelsens ärende dnr 511-4711-16

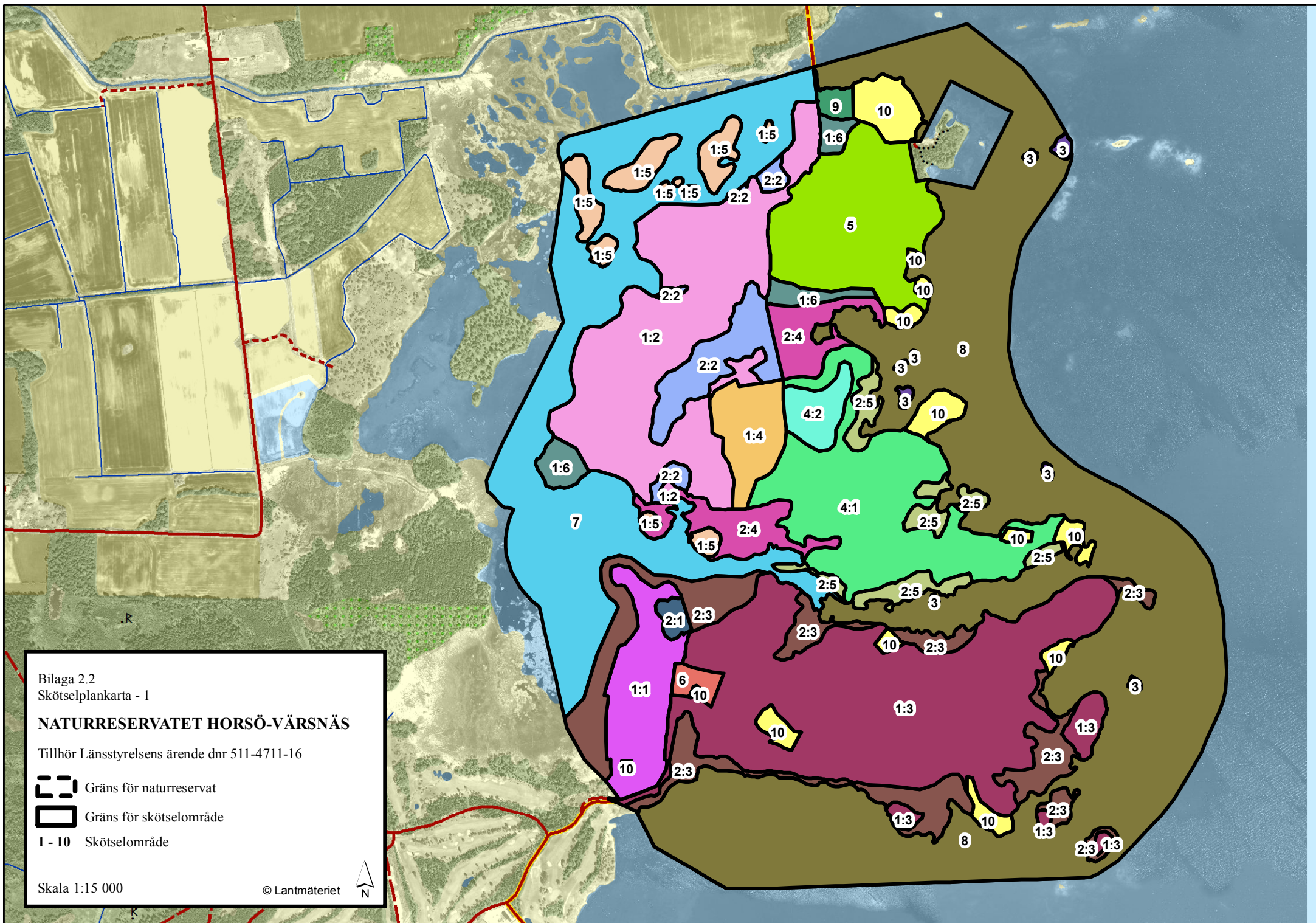
 Gräns för naturreservat

 Gräns för skötselområde

1 - 10 Skötselområde

Skala 1:15 000

© Lantmäteriet



NATURRESERVATET HORSÖ-VÄRSNÄS

Tillhör Länsstyrelsens ärende dnr 511-4711-16

-  Gräns för naturreservat
 Gräns för skötselområde
 Faunadepå

Skötselområden:

1. Trädklädda betesmarker
 - 1.1 Trädklädda betesmarker på Värnsnäs
 - 1.2 Trädklädda betesmarker på Horsö
 - 1.3 Restaureringsmark på Värnsnäs
 - 1.4 Restaureringsmark på Sörö (Horsö)
 - 1.5 Ekholmarna och Björkholmen mfl. (Horsö)
 - 1.6 Restaureringsmark på Norrö (Horsö)
2. Havsstrandängar
 - 2.1 Havsstrandäng på Värnsnäs
 - 2.2 Havsstrandäng på Horsö
 - 2.3 Restaureringsmark på Värnsnäs
 - 2.4 Restaureringsmark på Horsö
 - 2.5 Övriga vassområden
3. Öar och skär
4. Barrskogar på Sörö
 - 4.1 Äldre barrblandskog
 - 4.2 Ung lövblandad barrskog
5. Barrplantering på Norrö
6. Slätteräng, restaurering
7. Stävlö vassar
8. Marina miljöer
9. Utvecklingsmark på före detta åker
10. Övrig mark

Skala 1:9 000

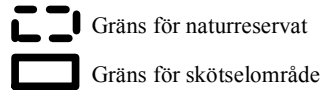
© Lantmäteriet



Bilaga 2.2
Skötselplankarta - 3 Horsö

**NATURRESERVATET
HORSÖ-VÄRSNÄS**

Tillhör Länsstyrelsens ärende dnr 511-4711-16



Skötselområden:

1. Trädklädda betesmarker
 - 1.1 Trädklädda betesmarker på Värnsnäs
 - 1.2 Trädklädda betesmarker på Horsö
 - 1.3 Restaureringsmark på Värnsnäs
 - 1.4 Restaureringsmark på Sörö (Horsö)
 - 1.5 Ekholmarna och Björkholmen mfl. (Horsö)
 - 1.6 Restaureringsmark på Norrö (Horsö)
2. Havsstrandängar
 - 2.1 Havsstrandäng på Värnsnäs
 - 2.2 Havsstrandäng på Horsö
 - 2.3 Restaureringsmark på Värnsnäs
 - 2.4 Restaureringsmark på Horsö
 - 2.5 Övriga vassområden
3. Öar och skär
4. Barrskogar på Sörö
 - 4.1 Äldre barrblandskog
 - 4.2 Ung lövblandad barrskog
5. Barrplantering på Norrö
6. Slätteräng, restaurering
7. Stävlö vassar
8. Marina miljöer
9. Utvecklingsmark på före detta åker
10. Övrig mark

Skala 1:9 000

© Lantmäteriet



Bilaga 2.3
Anordningar för friluftslivet - Värnsnäs

NATURRESERVATET HORSÖ-VÄRSNÄS

Tillhör Länsstyrelsens ärende dnr 511-4711-16

 Gräns för naturreservat



Bro



Eldstad



Infoskyltar



Brygga



Spång



Soptunna



Vindskydd

 Sämre bilväg

 Traktorväg

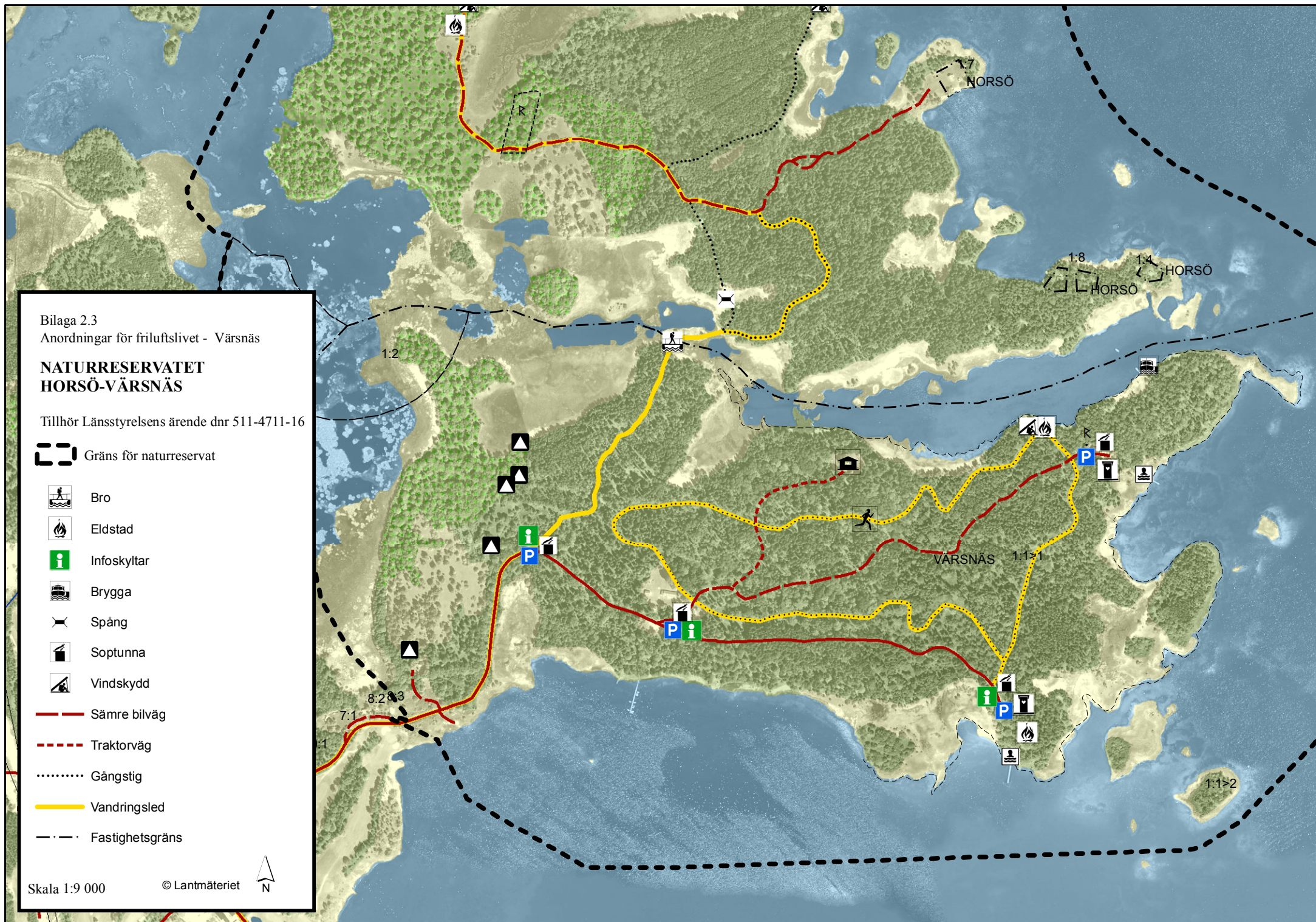
 Gångstig

 Vandringsled

 Fastighetsgräns

Skala 1:9 000

© Lantmäteriet



Bilaga 2.3

Anordningar för friluftslivet - Horsö

**NATURRESERVATET
HORSÖ-VÄRSNÄS**

Tillhör Länsstyrelsens ärende dnr 511-4711-16

 Gräns för naturreservat



Bro



Eldstad



Infoskyltar



Brygga



Spång



Soptunna



Vindskydd

 Sämre bilväg

 Traktörväg

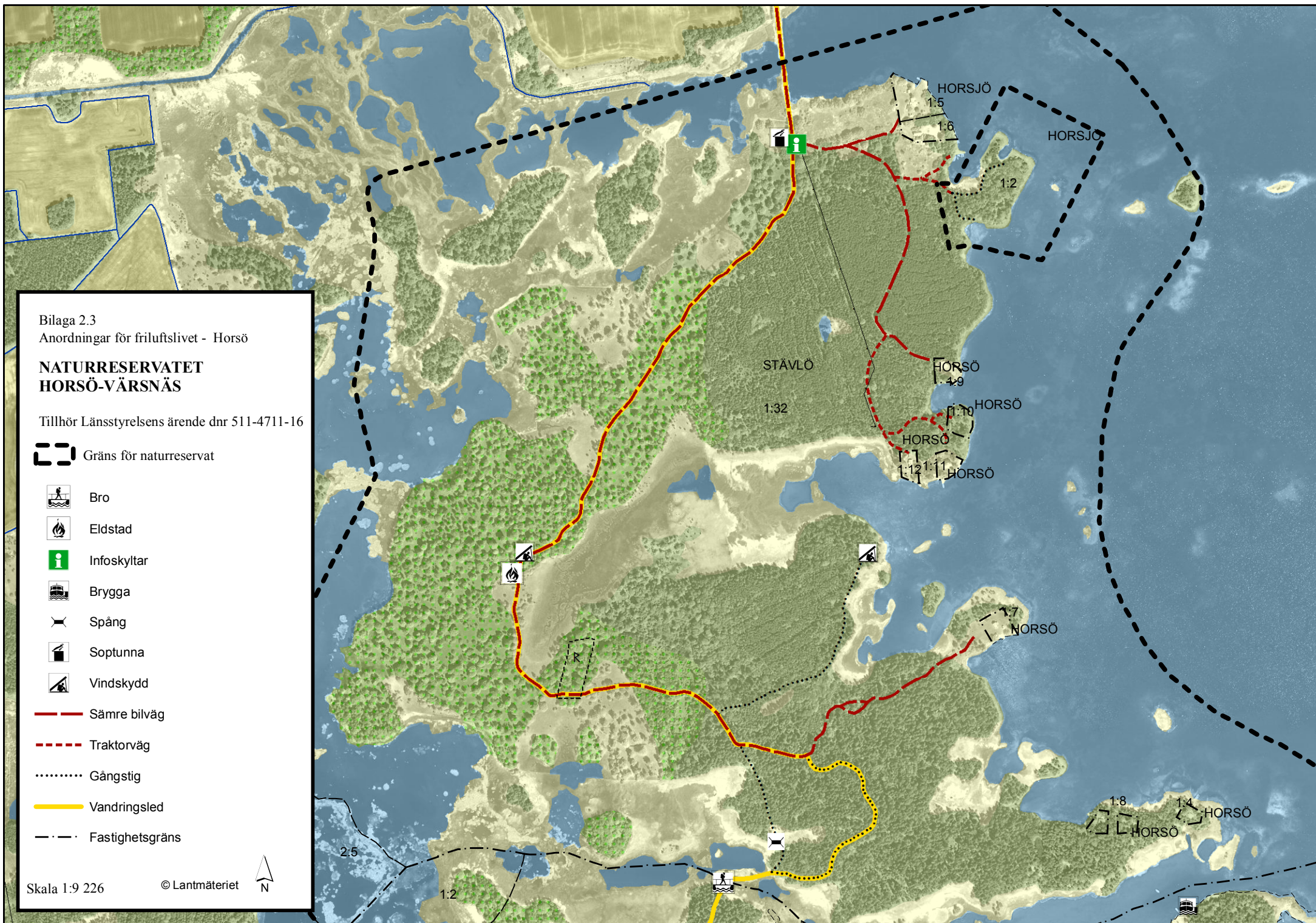
 Gångstig

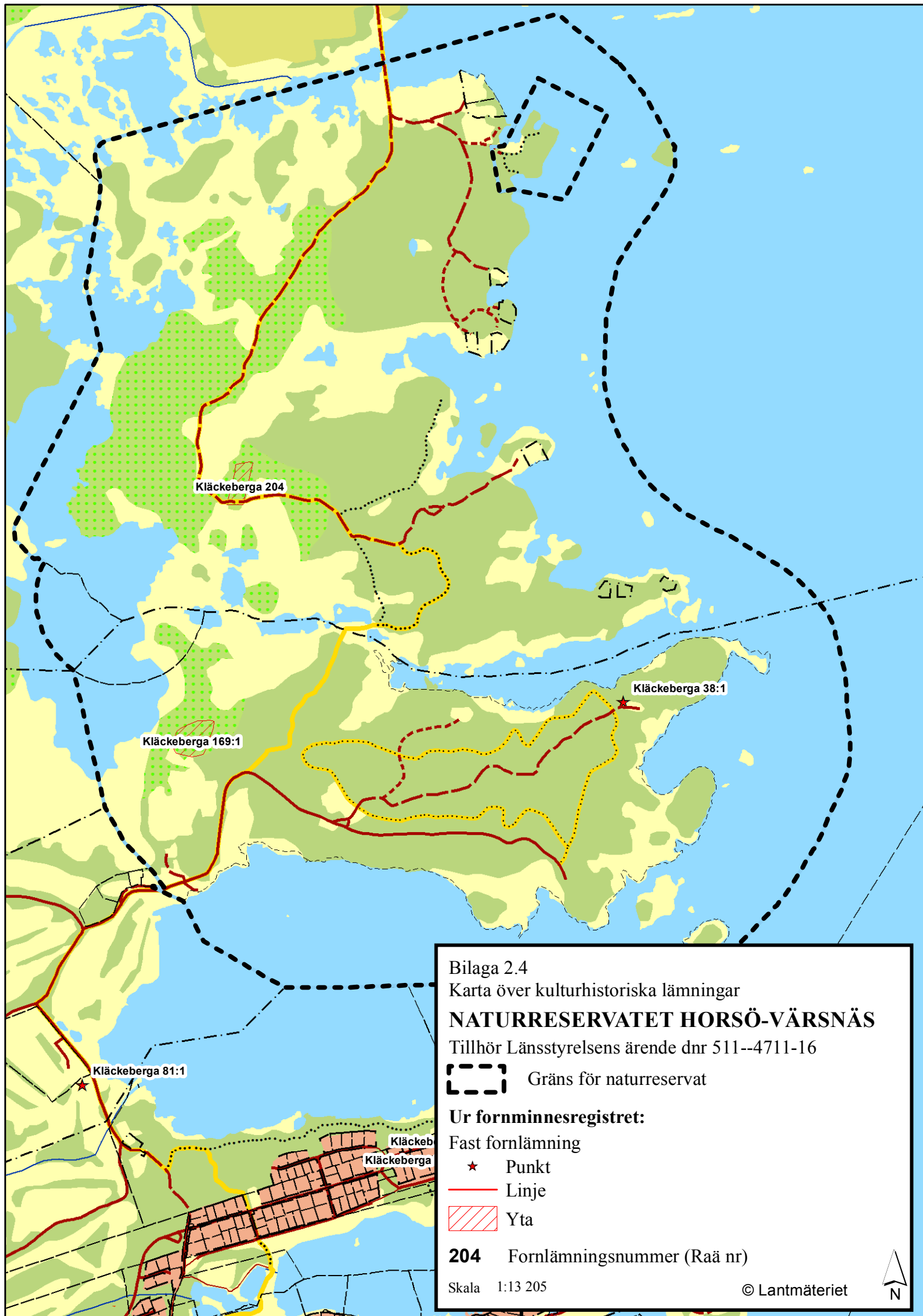
 Vandringsled

 Fastighetsgräns

Skala 1:9 226

© Lantmäteriet





**Fastighetsförteckning**

2016-11-22

Ärendenummer H16463

Ärendenummer Lst

VIC Natur id nr 2002670

Handläggare

Ulla Öberg

Ärende Naturreservat: Horsö-Värnsnäs

Kommun: Kalmar

Län: Kalmar

Fastigheter mm (fastigheter inkl. enskilt vattenområde, sänjelotter, enskilt fiske, byggnad å, allmänt vattenområde)

Beteckning på kartan	Ägare/innehavare, adress	Övrigt
Horsö 1:3		
Horsö 1:4		
Horsö 1:5		
Horsö 1:6		
Horsö 1:7		
Horsö 1:8		

Fastigheter mm (fastigheter inkl. enskilt vattenområde, sänjelotter, enskilt fiske, byggnad å, allmänt vattenområde)		
Beteckning på kartan	Ägare/innehavare, adress	Övrigt
Horsö 1:9		
Horsö 1:10		
Horsö 1:11		
Horsö 1:12		
Stävlö 1:32		
Stävlö 2:5		
Värsnäs 1:1		Till fastigheten hör enskilt vatten
Värsnäs 1:2		

Rättigheter inom området (servitut, ledningsrätt, nyttjanderätt, vägrätt, viltvårdsområde, fiskevårdsområde, rättigheter mineral/torv)		
Beteckning på kartan	Ägare/innehavare, adress	Ändamål
Serv 1 08-KLÄ-717.1		Servitut vattentäkt, väg
Till förmån för:		
Horsö 1:9	Ägare, se ovan	
Serv 2 08-KLÄ-718.1		Servitut vattentäkt, väg
Till förmån för:		
Horsö 1:10	Ägare, se ovan	
Serv 3 08-KLÄ-719.1		Servitut vattentäkt, väg
Till förmån för:		
Horsö 1:11	Ägare, se ovan	
Serv 4 08-KLÄ-720.1		Servitut vattentäkt, väg
Till förmån för:		
Horsö 1:12	Ägare, se ovan	
Serv 5		Servitut väg Akt 08-KLÄ-301
Till förmån för:		
Värsnäs 1:2	Ägare, se ovan	
Serv 6		Servitut väg mm Akt 08-KLÄ-464
Till förmån för:		
Horsö 1:2		
Serv 7 08-IM-84/10956.1		Avtalsservitut område Inskrivet 1984-09-26, akt 84/10956
Till förmån för:		
Horsö 1:4	Ägare, se ovan	

Serv 8 0880IM-13/4769.1		Avtalsservitut vattenledning, returledning Inskrivet 2013-02-21, akt 13/4769
Till förmån för:		
Horsö 1:4	Ägare, se ovan	
Serv 9 08-IM1-84/1833.1		Avtalsservitut väg Inskrivet 1984-02-15, akt 84/1833
Till förmån för:		
Horsö 1:7	Ägare, se ovan	
Serv 10 08-IM1-85/2116.1		Avtalsservitut fiske Inskrivet 1985-02-20, akt 85/2116
Till förmån för:		
Horsö 1:7	Ägare, se ovan	
Serv 11 08-IM1-24/182.1		Avtalsservitut kraftledning Inskrivet 1924-07-18, akt 24/182. Förnyat 2015-02-16. Belastar Stävlö 1:32. Olokaliserat
Till förmån för:		
Mönsterås Finsjö 1:2	E.ON Sverige Aktiebolag 205 09 MALMÖ	
Serv 12 08-IM1-63/2658.1 Förnyat 08-IM1-67/1364.1 Förnyat 08-IM1-79/5164.1 08-IM1-80/9067.1 880IM-02/10226.1 0880IM-08/7055.1 0880IM-13/8978.1		Avtalsservitut kraftledning. Belastar Stävlö 1:32. Olokaliserad
Till förmån för:		
Olofström Hallandsboda 1:82	E.ON Sverige Aktiebolag 205 09 MALMÖ	
Olofström Härnäs 1:94	E.ON Sverige Aktiebolag 205 09 MALMÖ	

Serv 13 08-IM1-95/22240.1		Avtalsservitut stolptransformation mm Inskrivet 1995-12-11, akt 95/22240. Belastar Stävlö 1:32. Olokaliserat
Till förmån för:		
Olofström Hallandsboda 1:82	E.ON Sverige Aktiebolag 205 09 MALMÖ	
Ny 1	Okänd	Nyttjanderätt område Inskrivet 1956-10-24, akt 56/1494. Belastar Stävlö 1:32. Se kommentarer
Ny 2	Okänd	Nyttjanderätt vattenområde mm Inskrivet 1982-04-21, akt 82/3927. Belastar Stävlö 1:32. Se kommentarer
Ny 3	Okänd	Nyttjanderätt område inskrivet 1984-02-15, akt 84/1834. Belastar Stävlö 1:32. Se kommentarer
Ny 4	Okänd	Nyttjanderätt område mm Inskrivet 1987-04-01, akt 87/3856. Belastar Stävlö 1:32. Se kommentarer

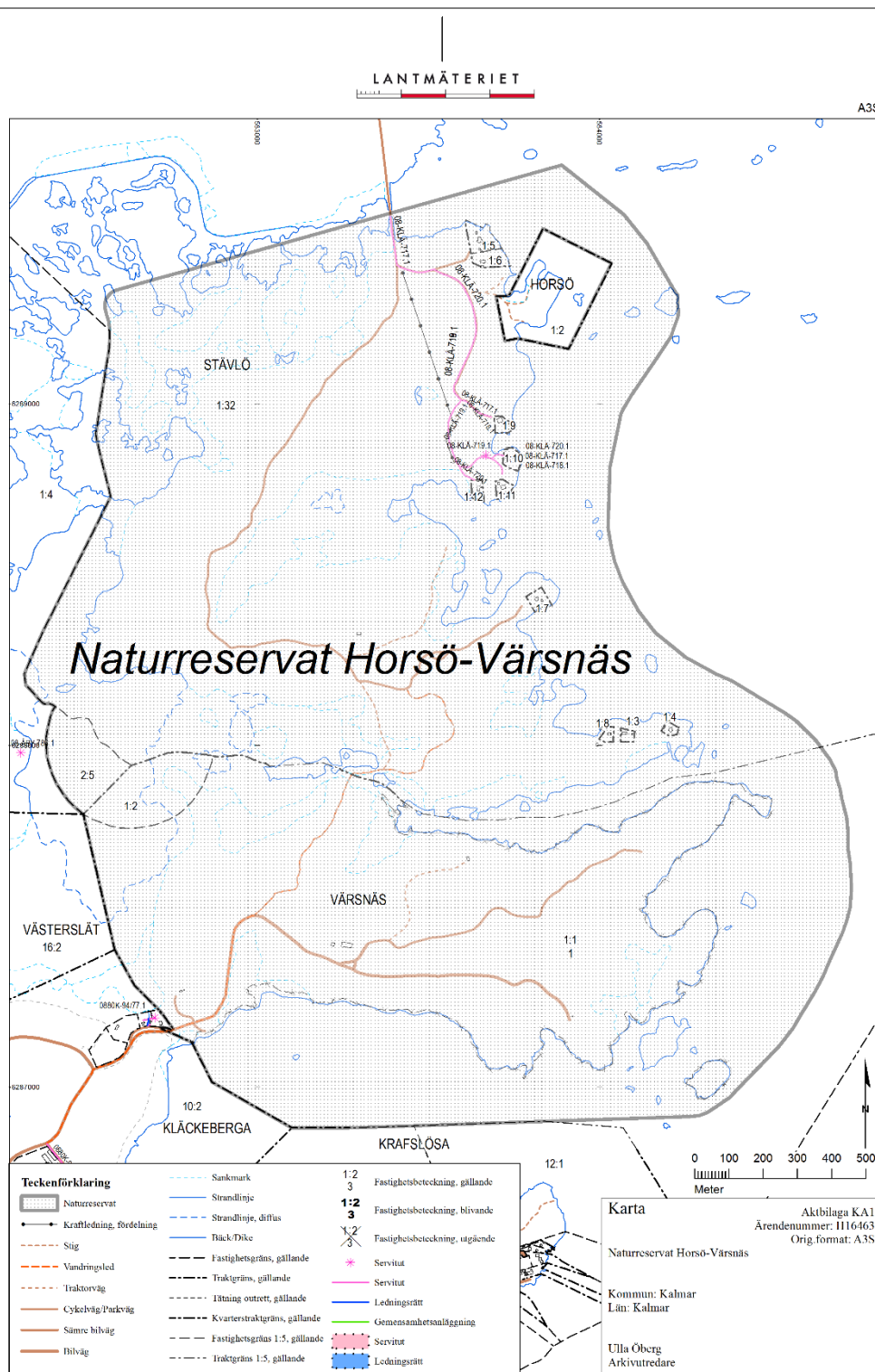
Kommentarer

Det finns ett antal nyttjanderätter som belastar Kalmar Stävlö 1:32. Avtalen är beställda från Riksarkivet i Härnösand men tar flera veckor att få. Därför är innehavare okänd och i bästa fall kan avtalen säga vem det gäller för. Skickar avtalen så fort de kommer från Riksarkivet.

Upplysning

Utredningen saknar servitut som tillkommit genom vattendom eller liknande. Avtalsrättigheter som inte är offentliggjorda genom inskrivning kan saknas. Älgskötselområden har inte utretts.

Karta över utrett område (referenssystem SWEREF 99 TM, 1:20 000) Kartredovisningen har inte rättsverkan.



Fastighetsförteckningen upprättad av

Ulla Öberg

Bilaga 2.6

Naturtypskarta enligt habitatdirektivets naturtyper

**NATURRESERVATET
HORSÖ-VÄRSNÄS**

Tillhör Länsstyrelsens ärende dnr 511-4711-16

 Gräns för naturreservat
och Natura 2000-området

Natura-Naturtyper enligt habitatdirektivet

-  Ej Natura habitat
-  1150 - Laguner
-  1160 - Vikar och sund
-  1170 - Rev
-  1620 - Skär i Östersjön
-  1630 - Strandängar vid östersjön
-  9010 Taiga, barrblandskog
-  9070 - Trädklädd betesmark

Skala 1:14 500

© Lantmäteriet

