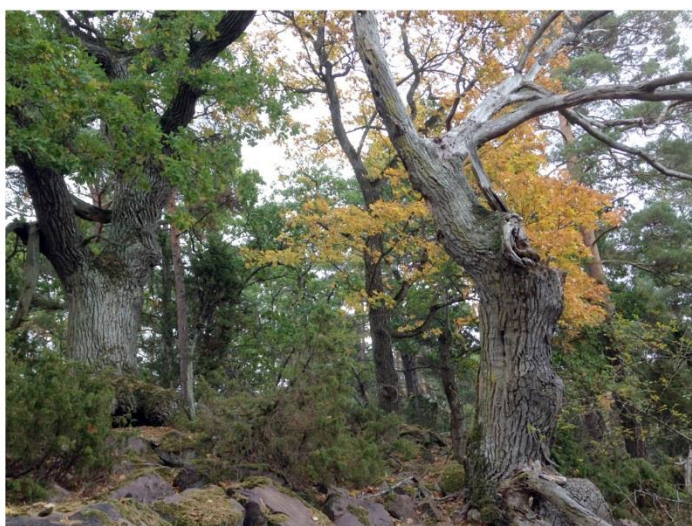


Naturreservatet och Natura 2000-området Virbo med Ekö skärgård (SE0330127)

Kombinerad skötselplan och bevarandeplan



Länsstyrelsen
Kalmar län

Omslagsbilder: Överst: Måsskärsarkipelagen 2017.

Nederst till vänster: Styvmorsviol, *Viola tricolor*, i Virbo med Ekö skärgård 2017.

Nederst till höger: Grova ekar på Lammholmen 2017.

Foton: Elin Boberg.



Fastställande av kombinerad skötsel- och bevarandeplan för naturreservatet och Natura 2000-området Virbo med Ekö skärgård (SE0330127)

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 Virbo med Ekö skärgård (SE0330127).

Ärendets beredning

Länsstyrelsen har initierat en revidering av skötselplanen i naturreservatet Virbo med Ekö med anledning av att ny kunskap om naturtyper och skötsel har framkommit. Framförallt gäller detta skötsel och restaurering av fågelskär och ekmiljöer. 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 till beslut och kombinerad skötselplan och bevarandeplan har remitterats till markägare och nyttjanderättshavare, Havs- och vattenmyndigheten, Sveriges geologiska undersökning, Skogsstyrelsen, Oskarshamns kommun, Döderhults naturskyddsföreningen, Östra Smålands ornitologiska förening, Smålands flora, Föreningen SydostEntomologerna, Oskarshamnsbygdens fågelklubb, Misterhults hembygdsförening, Smålandskustens skärgårdsförening, Biologiska sällskapet i Oskarshamn, NN och NN.

Yttrande har mottagits från markägare NN som påpekar vikten av tillsyn och upprätthållande av fiskeförbudet inom reservatet. Länsstyrelsen har för avsikt att arbeta vidare med en lösning vad gäller tillsyn av fisket inom området. Vidare framhåller NN vikten av att jakten på vilt inom reservatet inte påverkas av den nystängsling inom området som planeras. Länsstyrelsen kompletterar i skötselplanen att nystängsling ska ske med hänsyn till viltets framkomlighet.

Yttrande har även inkommit från Östra Smålands Ornitologiska Förening och Oskarshamnsbygdens fågelklubb som kompletterar med viktig information om och skötselbehovet och fågellivet i ytterskärgården vilket har införlivats i skötselplanen.

Oskarshamns kommun och Sveriges Geologiska Förening har ingen erinran vad gäller förslaget till skötselplan.



E.ON Elnät Sverige AB påpekar att det enligt gällande föreskrift är tillåtet att utöka elnätet om det i framtiden skulle bli aktuellt. E.ON understryker att detta är viktigt då de som nätägare har anslutningsplikt till den som begär en elanslutning. Länsstyrelsen bekräftar att det utan hinder av förbuden i föreskrift A:7, 8 och 9 får enkel väg samt mark- eller luftledning anläggas till bebyggelsen vid Österdal över reservatet men att samråd ska ske med Länsstyrelsen. Länsstyrelsen vill även upplysa om att området omfattas av bestämmelserna inom Natura 2000 och att tillstånd enligt 7 kap 28a § miljöbalken kan komma att krävas. Prövning enligt annan del av miljöbalken kan även bli aktuellt vid sådan åtgärd.

Övriga kompletteringar efter remiss omfattar mindre ändringar samt tillägg av skötselåtgärd inom skötselområdet ”öar och skär” för att gynna bland annat tärnor. Grus från närområdet får placeras i skrevor på kala skär som skulle kunna fungera som häckningsöar men där lämpligt underlag saknas för häckning.

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 enhetschefen för Naturskyddsenheten
Anna Larsson

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.

Anna Larsson

Elin Boberg



Länsstyrelsen
Kalmar län

BESLUT
2017-04-18

3 (4)
511-8858-16

Bilagor

1. Hur man överklagar
2. Skötselplan



Sändlista

1. Sändlista

2. Sändlista

3. Sändlista

4. Sändlista

5. Sändlista

6. Sändlista

7. Sändlista

8. Sändlista

9. Sändlista

10. Sändlista

11. Sändlista

12. Sändlista

13. Sändlista

14. Sändlista

15. Sändlista

16. Sändlista

17. Sändlista

18. Sändlista

19. Sändlista

20. Sändlista

21. Sändlista

22. Sändlista

23. Sändlista

24. Sändlista

25. Sändlista

26. Sändlista

27. Sändlista

28. Sändlista

29. Sändlista

30. Sändlista

31. Sändlista

32. Sändlista

33. Sändlista

34. Sändlista

35. Sändlista

36. Sändlista

37. Sändlista

38. Sändlista

39. Sändlista

40. Sändlista

41. Sändlista

42. Sändlista

43. Sändlista

44. Sändlista

45. Sändlista

46. Sändlista

47. Sändlista

48. Sändlista

49. Sändlista

50. Sändlista

51. Sändlista

52. Sändlista

53. Sändlista

54. Sändlista

55. Sändlista

56. Sändlista

57. Sändlista

58. Sändlista

59. Sändlista

60. Sändlista

61. Sändlista

62. Sändlista

63. Sändlista

64. Sändlista

65. Sändlista

66. Sändlista

67. Sändlista

68. Sändlista

69. Sändlista

70. Sändlista

71. Sändlista

72. Sändlista

73. Sändlista

74. Sändlista

75. Sändlista

76. Sändlista

77. Sändlista

78. Sändlista

79. Sändlista

80. Sändlista

81. Sändlista

82. Sändlista

83. Sändlista

84. Sändlista

85. Sändlista

86. Sändlista

87. Sändlista

88. Sändlista

89. Sändlista

90. Sändlista

91. Sändlista

92. Sändlista

93. Sändlista

94. Sändlista

95. Sändlista

96. Sändlista

97. Sändlista

98. Sändlista

99. Sändlista

100. Sändlista



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 Virbo med Ekö skärgård (SE0330127)

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 1988-04-26.

Revidering av skötselplan

I den hitintills gällande skötselplanen från står att läsa: ”Skötselplanen gäller för över-skådlig framtid vad gäller i planen angivna mål och riktlinjer för hävden. De åtgärder som anges i planen inom ramen för givna riktlinjer skall däremot ses över vart 10:e år eller i övrigt när berörda parter anser det påkallat”

På grund av igenväxning av trädbärande ängs- och betesmarker och fågelskär i reservatet finns idag ett ökat behov av skötselåtgärder. För att många av reservatets arter ska ha en möjlighet att leva kvar har nu en ny skötselplan tagits fram som främst skiljer sig från den förra i att det nu ges möjlighet till återupptagen hävd samt röja bort buskar och träd av igenväxningskaraktär på öar och skär. 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 (SE0330127). I samband med revideringen av skötselplanen för naturreservatet 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 för naturreservatet. 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.



1. Syftet med naturreservatet

1.1 Syfte

I beslutet från 1988-04-26 anges följande vara ändamålet med reservatet:

”Ändamålet med reservatet ska vara att bevara och utveckla ett område av synnerligen stort värde med hänsyn till djurlivet och att särskilt värna om biotoper för hotade arter.”

1.2 Föreskrifter

Nedan angivna föreskrifter, beslutade med stöd av 8-10 §§ naturvårdslagen samt 9 § naturvårdsförordning vid beslut 1988-04-26 gäller för reservatet.

A. Föreskrifter enligt 8 § naturvårdslagen om inskränkningar i rätten att förfoga över fastigheter inom reservatet.

Utöver vad i som eljest gäller är det förbjudet att:

1. uppföra ny byggnad eller anläggning,
2. i vattenområdet anlägga fiskodling eller annan anläggning,
3. inrätta upplag annat än tillfälligtvis för skogsbrukets eller den vetenskapliga forskningens behov,
4. bedriva täkt av något slag eller utföra mekanisk markberedning,
5. dika, muddra, schakta, fylla torrlägga, spränga eller utföra annan liknande åtgärd,
6. använda kemiska bekämpningsmedel eller tillföra växtnäringssämne eller liknande,
7. anlägga väg, parkeringsplats eller brygga eller utföra annan liknande anordning,
8. avverka, röja, plantera, så eller vidta annan skoglig åtgärd,
9. dra fram mark- eller luftledning,
10. upplåta plats för tältning eller uppställning av husvagn eller dylikt,
11. inplantera för området främmande växt- eller djurart,
12. jaga eller upplåta området för jakt samt
13. upplåta mark- eller vattenområde för tävlings- eller övningsändamål,

Utan hinder av reservatet ska erforderliga tomter till befintlig fritidsbebyggelse vid Österdal kunna avstyckas och då i huvudsak enligt beslutskartan till reservatet. Tomternas storlek ska ej vara större än vad som normalt kan anses erforderligt för en fritidstomt. Avstyckningen ska ske i samråd med markägarna och berörda myndigheter.

Utan hinder av förbuden vid A:1 och A:2 får befintliga bryggor och bojar bibehållas och om så erfordras upprustas.



Utan hinder av förbudet vid A:5 får sådana åtgärder i samråd med länsstyrelsen utföras, att befintlig passage för vandringsfisk genom djuprännan till och från Virån vidmakthålls.

Utan hinder av förbudet vid A:5 får befintligt dike vid gränsen mellan Virbo och Råsbäck med en längd av ca 25 m från sjön räknat underhållas.

Utan hinder av förbuden vid A:7, 8 och 9 får enkel väg samt mark- eller luftledning anläggas till bebyggelsen vid Österdal över reservatet. Den exakta sträckningen av vägen respektive luft- eller markledningen ska ske i samråd med länsstyrelsen.

Utan hinder av förbudet vid A:8 får, för underhåll av befintligt hägn, stängselstolpar hämtas utmed fastighetsgränsen mot Råsbäck 1:1 från Råsbäckeviken och mot sydväst längs en sträcka av ca 450 m. Vidare får befintliga stigar röjas från nedfallna träd eller grenar om så erfordras för framkomligheten.

Utan hinder av förbudet vid A:12 får jakt på Virbo med Ekö 1:1 bedrivas enligt arrendekontrakt till och med 1990-06-30. Dessutom är det tillåtet att på nämnda fastighet jaga eller upplåta området för jakt årligen under tiden 16.8 - 31.1 även efter arrendets utgång.

Utan hinder av förbudet vid A:12 äger Bertil Rudell och Folke Rudell vardera rätt att under sin livstid bedriva jakt på sjöfågel inom det försålda området. Folke Rudell äger även rätt att under sin livstid bedriva jakt på klövvilt och mink inom det försålda området. Förutom vid älgjakt, då flera får deltaga, får högst två jaktgäster deltaga vid jakten.

Bestämmelserna i 20 § skogsvårdslagen (SVL 1979:429) om bekämpning av skadeinsekter skall ej gälla inom naturreservatet. Dock får, utan hinder av förbudet vid A:8, länsstyrelsen låta vidtaga sådana skogsskyddsåtgärder som erfordras för främjandet av djurlivet. Uppkommer insektsskador på skog utanför naturreservatet som följd av att tillräckliga åtgärder för att förebygga eller bekämpa insektsspridning enligt 20 § skogsvårdslagen inte vidtagits inom reservatet, bedöms frågan om ersättning härför enligt skadeståndsrättsliga regler.

B. Föreskrifter enligt 9 § naturvårdslagen om skyldighet att tåla visst intrång.

Markägare och innehavare av särskild rätt till marken förpliktas tåla att följande åtgärder vidtas för att tillgodose ändamålet med reservatet, nämligen:

1. åtgärder för att gynna och främja djurlivet,
2. skogsskyddsåtgärder, som länsstyrelsen och naturvårdsförvaltaren finner nödvändiga,
3. utmärkningar och upplysning om reservatet.

C. Föreskrifter enligt 10 § naturvårdslagen om vad allmänheten har att iaktta inom naturreservatet.

Utöver vad som eljest gäller är det förbjudet att:

1. förstöra, ta bort eller skada fast naturföremål eller ytbildning,



2. skada eller ta bort växande eller döda träd, stubbar, bark, buskar eller ris,
3. jaga, döda, fånga eller skada vilda däggdjur, grod- och kräldjur eller fåglar, ta bort eller skada ägg eller bon eller på annat sätt störa nyssnämnda djurliv t ex genom klättring i boträd eller närgången fotografering av fågelbo, lya, gryt eller motsvarande,
4. samla in insekter,
5. inom vattenområdet framföra båt eller annat transportmedel med högre hastighet än 5 knop, med undantag för utprickad farled,
6. fiska,
7. medföra ej kopplad hund,
8. framföra motordrivet fordon, cykel eller annat transport-medel annat än på befintliga vägar,
9. göra upp eld,
10. under tiden 1.4 - 10.7 årligen färdas, uppehålla sig eller landa med båt eller annan farkost inom det område som med tunn heldragen linje inlagts på ärendekartan,
11. tälta, ställa upp husvagn eller liknande
12. ankra eller lägga till båt, husbåt eller liknande mer än ett dygn,
13. utnyttja området för tävlings- eller övningsändamål,
14. utan länsstyrelsens tillstånd företa vetenskapliga undersökningar samt
15. på störande sätt använda radio, grammofon, bandspelare eller dylikt,

Ovan nämnda föreskrifter under C gäller ej åtgärder som erfordras för genomförande av undersökning eller forskning som länsstyrelsen givit tillstånd till.

D. Föreskrifter enligt 9 § naturvårdsförordningen rörande naturvårdsförvaltningen av reservatet mm.

1. Naturvårdsförvaltningen ska handhas av skogsvårdsstyrelsen i samråd med markägarna.
2. Vid naturvårdsförvaltningen ska samråd fortlöpande ske med länsstyrelsen och andra berörda myndigheter.
3. Länsstyrelsen fastställer de föreskrifter om naturvårdsförvaltningen m.m. som framgår av skötselplanen. Inom ramen för denna kan länsstyrelsen fortlöpande meddela direktiv för naturvårdsförvaltningen.

Vad gäller föreskrift D1 så har länsstyrelsen tagit över ansvaret för förvaltningen av reservatet från Skogsvårdsstyrelsen.



2. Administrativa data

Objektnamn	Virbo med Ekö skärgård
Objektnummer	NVR-id 2002278
Skyddsform	Naturresevat
Natura 2000 beteckning	SE0330127
Län	Kalmar
Kommun	Oskarshamn
Servitut	ej utrett i samband med denna revidering
Nyttjanderätter	ej utrett i samband med denna revidering
Totalareal (ha)	584,4
Landareal (ha)	209,6
Areal skyddad produktiv skogsmark (ha)	147,0
Naturtyper, Vic-Naturs indelning:	Areal (ha)
Tallskog	66,3
Granskog	20,4
Barrblandskog	24,1
Lövblandad barrskog	15,4
Triviallövskog	10,5
Ädellövskog	0,5
Triviallövskog med ädellövinslag	9,6
Ungskog inklusive hyggen	0,3
Övriga skogsimpediment	29,6
Våtmark	4,8
Limnogen eller saltpåverkad våtmark	0,2
Substratmark	18,1
Övrig öppen mark	9,7
Exploaterad mark	0,1
Sjöar och vattendrag	0,5
Hav	374,3
Naturtyper, art- och habitatdirektivets indelning:	Areal (ha)
<i>Naturtyp med gynnsamt tillstånd</i>	
1630 Strandängar vid Östersjön	0,1
8230 Hällmarkstorräng	5,1
9010 Taiga	2,8
<i>Naturtyp med restaurering</i>	
1130 Estuarier	55,4
1150 Laguner	21,0
1160 Stora vikar och sund	57,4
1170 Rev	196,7
1620 Skär och små öar i Östersjön	16,6
7140 Öppna mossar och kärr	4,2



9010 Taiga	102,2
9070 Trädklädd betesmark	62,2
Utvecklingsmark med naturtypsmål	
6510 Slåtterängar i låglandet	1,1
8230 Hällmarkstorräng	1,0
9010 Taiga alt. 9070 Trädklädd betesmark	3,6
9080 Lövsumpskog	1,6
Övrig mark	
Djupt hav, vassområden, öar av icke-Natura typ	70,1
*Prioriterade naturtyper enligt EU:s art- och habitatdirektiv	
Prioriterade bevarandevärden:	
Naturtyper	Estuarier (1130), *Laguner (1150), Stora vikar och sund (1160), Rev (1170), Skär och små öar i Östersjön (1620), *Strandängar vid Östersjön (1630), Öppna mossar och kärr (7140), Hällmarkstorräng (8230), *Taiga (9010), Trädklädd betesmark (9070)
Strukturer och funktioner	God vattenkvalitet, lekbotten för fisk, grunda vegetationsklädda bottenar, rikt fågelliv, gamla träd, hålträd, grova träd, grov död ved, betespräglad skog, hävdgynnad flora, skoglig kontinuitet, naturlig dynamik, solexponerade stammar, kultur-lämningar.
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> A222 jorduggla (<i>Asio flammeus</i>) A224 nattskär (<i>Caprimulgus europaeus</i>) A236 spillkråka (<i>Dryocopus martius</i>) A190 skräntärna (<i>Hydroprogne caspia</i>) A094 fiskgjuse (<i>Pandion haliaetus</i>) A193 fisktärna (<i>Sterna hirundo</i>) A194 silvertärna (<i>Sterna paradisaea</i>) A195 småtärna (<i>Sternula albifrons</i>) A338 törnskata (<i>Lanius collurio</i>) <u>Hotade arter:</u> Roskarl (<i>Arenaria interpres</i>) Brunand <i>Aythya ferina</i>) Ejder (<i>Somateria mollissima</i>) Småtärna (<i>Sternula albifrons</i>) Ädellav (<i>Megalania grossa</i>) <u>Arter som omfattas av åtgärdsprogram:</u>



	Skräntärna (<i>Hydroprogne caspia</i>) Läderbagge (<i>Osmoderma eremita</i>)
Friluftsliv	• Större sammanhängande område med höga upplevelsevärden • Landskapsbild, öppna landskap och utsiktsplatser
Övrigt	Området ingår i Life projektet Coast Benefit 2013-2019 (projektnummer LIFE12 NAT/SE/000131). Projektets syfte är att åter skapa en ljusare kust och skärgård genom bland annat restaurering av laguner.

3. Beskrivning av reservatet

3.1 Sammanfattning

Naturreseptatet Virbo med Ekö är ett ca 580 ha stort område i Kalmarsunds urbergsskärgård. Området ligger ca 10 km norr om Oskarshamn, i Viråns mynningsområde. Reservatet utgörs av en större huvudö, Ekö, ett antal mindre öar och skär inklusive fågelskyddsområdet Måsskärsarkipelagen samt en fastlandsdel vid Virbo. Här finns värdefulla inägor och utmarksskog, viktiga rastlokaler och häckningsöar för sjöfågel samt grunda artrika havsvikar och ett estuarium. På fastlandet, Ekö och en del av de större öarna i reservatet finns fortfarande spår av ett hagmarkslandskap under igenväxning. Här växer ett antal mycket grova, spärrgreniga ekar. Naturreseptatet har höga kulturvärden i form av äldre bosättningar, stenmurar och odlingsrösen. Inom fågelskyddsområdet råder tillträdesförbud mellan 1 april till 10 juli. Området är utpekadt som riksintresse för naturvärden och friluftslivet, utgör Natura 2000-område och har ett högt naturvärde (klass 1) enligt Kalmar läns naturvårdsplan.

3.2 Historisk och nuvarande mark- och vattenanvändning

Reservatet utgörs av en del av Kalmar läns urbergsskärgård norr om Oskarshamn nära Viråns mynning, samt av en mindre del av fastlandet vid Virbo gård. Ekö är den klart dominerande ön då skärgården inom reservatet i övrigt mest utgörs av mindre öar och skär. Dessa öar har historiskt sett utgjort utmarker till Virbo gård på fastlandet. Virbo omtalas första gången 1529 som *aff Wyereboda* men låg då troligen omkring 600 m längre NV om den nuvarande gården. I medeltida handlingar från gården nämns år 1553 att det på gårdens marker fanns sank jord och dåligt mulbete ”för sten och holgrythets” skull. På Ekö, som då var en egen fastighet enligt jordeboken, fanns det ollonskog till tre svin och äng som räckte till 6 lass hö. Av det framgår att reservatet främst utnyttjades för bete men att man, troligen främst i sank partier, då även bedrev slätter där.

Den äldsta karta som beskriver markanvändningen inom reservatet är troligen den avmätning som upprättades 1864 över Säteriet Wirbo med Årena och Fitjöhammar. Av den kartan framgår att markanvändningen inom de delar som omfattas av reservatet vid denna tid främst brukades som betad utmark, både på fastlandet och på Ekö. Några av de större kär-



rområdena var då utdikade, vilket troligen skett ganska kort före tiden för kartans upprättande. Det omfattande system av diken som genomkorsar dessa gamla mossmarker tyder på detta. Förutom dessa diken vittnar även namn som Koviskärret och Tättemossen liksom att det vid några av dessa uppodlade kärrmarker finns tecken för mindre byggnader som kan tolkas som ängslador. De kärr- och mossmarker som inte var utdikade hävdades då fortfarande som slåttermarker.

1864 fanns två gårdar belägna inom reservatet. Det ena var torpet Grytmaren (*Grytmarn*) och det andra det närliggande bostället Österdal, båda belägna på fastlandet och hörande till säteriet Virbo. I Grytmaren fanns 7 större och mindre byggnader och i Österdal fyra byggnader. Till de båda gårdarna hörde även flera mindre åkrar, trädgårdstäppor och kalvhagar. Dessa båda gårdar är även markerade på Generalstabens karta som utkom vid åren kring 1870. Enligt den kan man anta att trädskiktet i de omgivande markerna vid denna tid utgjordes av en blandning av barr- (tall) och lövträd, troligen främst ek. Den spridda markeringen på kartan med trädtecken gör att man kan anta att dessa betade utmarker var relativt glest beskogade, troligen i form av dungar med större eller mindre öppna partier emellan sig. Inslaget av lövträd på Ekö ska enligt samma karta ha också ha varit stort vid denna tid.

Efter tillkomsten av Generalstabens och 1864 års karta dröjer det en lång tid till nästa övergripande karta som visar markanvändningen i området. Först 1940 publicerades den ekonomiska kartan, vilken visar att all den odling som tidigare tagits upp på utdikade mossmarker då hade upphört. Att den tid som marken användes för odling blev så kort berodde antagligen på att det krävdes allt för stora insatser för att se till att de inte sumspade igen på nytt. Äldre åkrar var vid början av 1940-talet helt öppna och präglade av den odling som tidigare förekommit där.

En påtaglig luckighet till stor del präglad av en långvarig beteshävd kan också anas i den flygbild som ligger till grund för den ekonomiska kartan. Hela torpet Grytemaren med tillhörande byggnader försvinner troligen vid början av 1900-talet då ingenting av denna bebyggelse längre är synlig på kartan från 1940. På platsen finns idag några spridda bebyggelselämningar bestående av en husgrund med skorstensröse och andra grunder. I markerna kring torpet finns även stenmurar och odlingsrösen som tyder på att här varit bebott och uppodlat förr. Vid torplämningen finns en minnesskylt uppsatt av Misterhults hembygdsförening.

Så länge som gårdarna Grytemaren och Österdal var permanent befolkade, kan man anta att det förekom ett relativt högre betestryck på de trädbärande marker som låg närmast kring gårdarna än på övriga mer avlägset belägna marker, både på fastlandet och ute på öarna. I dessa marker finns karaktären av hagmark och betad utmark ännu till viss del kvar trots att området stått ohävdad i många år. Äldre spärrgreniga ekar, ibland mycket grova, tyder på att de vuxit upp i ett mer ljusöppet landskap. En hävdgynnad flora och en viss luckighet i trädbestånden är också företeelser som vittnar om att bete en gång förekommit i dessa marker och pågått under lång tid. Även på Ekö, och på andra av de mindre öar som ligger nära fastlandet, finns ekdominerade skogar av samma karaktär som på fastlandet, vilka är präglade av utmarksbete. Detta visar på den historiska betydelse som dessa öar haft i det äldre odlingslandskapet.

Under andra hälften av 1900-talet minskade all hävd inom reservatet för att till slut upphöra helt. Troligen har inga marker heller betats eller slagits här efter 1970-talet. Detta



har inneburit att dessa tidigare relativt öppna trädklädda utmarker allt mer vuxit igen där-
efter, främst genom ett tilltagande buskskikt men även av för området historiskt mer
främmande trädslag som gran, vilka riskerar att konkurrerar ut de äldre träden i området.

3.3 Naturbeskrivning och biologiska bevarandevärden

Geologi

Ur geovetenskaplig synvinkel är kustområdet mycket intressant med sina många hällkar och vackert slipade rundhällar med utpräglade stöt- och läsidor. Terrängformen är flack med relativt små höjdskillnader. Tektoniska sprickor i berggrunden ger terrängformerna lineära drag. Berggrunden består i södra delen av storkristallin granit, s.k. röd granit och i norra av den något yngre Götemarsgraniten (Wik m.fl. 2005). De lösa jordlagren utgörs till övervägande del av morän, delvis starkt svallad. I sänkor förekommer sedimentlager (Lokranz 2009). De yttre låga holmarna och skären är genom påverkan av Östersjön nästan helt renspolade (Länsstyrelsen i Kalmar 1988).

Naturtyper och arter

Naturreseptatet utgörs av en varierad skärgårdsmiljö med ett flertal värdefulla marina miljöer och landområden. De grunda havsvikarna och lagunerna, öar och skär, de ljusa hällmarkstallskogarna och de betespräglade ekskogarna utgör viktiga naturmiljöer som är särskilt värdefulla att skydda och förvalta. Området är rikt på kulturlämningar i form av stenmurar, odlingsrösen och husgrunder. Reseptatet utgör ett representativt utsnitt av Oskarshamns skärgård med lummig innerskärgård, glest beskogad ytterskärgård och en kalspolad ytterskärgård.

Skogar

Hällmarkstallskog utgör en av de vanligaste naturtyperna inom reseptatet. Skogarna är av varierande ålder men en del av dessa tallskogar har naturskogskvaliteter med ett flerskiktat och olikåldrigt trädskikt. Här förekommer både senvuxen krokig tall och grova tallar med slät pansarbark. Tall dominerar men även gran, ek och vårtbjörk förekommer. Mellan hällarna växer ljung tillsammans med lingon, blåbär, kruståtel och fårsvingel på det näringsfattiga underlaget. I bottenskiktet dominerar ren- och bägarlavar samt islandslav. Buskskiktet är glest och utgörs främst av enbuskar. De bara berghällarna är i dessa skogar en mycket viktig struktur som ger en naturlig luckighet och utgör varma vindskyddade rum i skogarna. I anslutning till hällarna trivs värmereliker som barrpraktbagge, (*Dicerca moestra*, NT) vars larver lever i den hårda veden av grova döda grenar och toppdelar på tallar i solbelysta lägen. På ett flertal av de solbelysta tallarna uppe på hällarna finns de omisskännliga gyllengula spåren av den vedlevande skalbaggen reliktböck (*Nothorhina muricata* NT). Reliktböckens larv lever inne i den tjocka skorpnbarken av gamla, levande och solbelysta tallar. Färgen på barken orsakas av årliga angrepp av reliktböck som lett till att kåda lagrats in i larvgångarna och färgat barken i en mycket speciell, gyllengul färg. Detta gör dem lätt att upptäcka även på längre avstånd. Tallticka (*Phellinus pini*, NT) utgör ett tämligen allmänt inslag på de gamla grova tallarna i reseptatet. Tallticken är en parasitsvamp som växer uteslutande på tall, sällan på individer under 150 år. Dessa magra marker har en historik av utmarksbete, här gick hela byns får och nötboskap på sommarbete över stora arealer. Vid denna tid var skogarna betydligt mer varierade än de är idag med en mosaik av öppna och slutna busk- och trädområden som betades extensivt. Utmarken var inte hägnad fränsett det stängsel eller stenmur som hindrade djuren att



komma in i inägan. I utmarksskogen bedrevs ett extensivt skogsbruk där endast husbehovet togs ut. Denna plockhuggning i kombination med bete bidrog till en glesare och ljusare skog.

På de mer mäktiga moränlagren på fastlandet och stora delar av Ekö finns öppna betespräglade ekskogar. Inga av dessa marker betas idag och befinner sig i olika grader av igenväxning. Skogarnas öppenhet varierar från relativt öppna skogar med hävdgynnade arter i fältskiktet till mer slutna bestånd där lundvegetation till viss del tagit över. Särskilt intressanta hävdgynnade arter i fältskiktet utgörs av ängsvädd, gullviva, gulmåra, bockrot, smultron, ärenpris och liten blålocka. Här finns fortfarande en del buskar och bryn kvar från tiden då markerna var mer öppna, som t.ex. en, måbär, slån, stenros och nyponros. I trädskiktet dominerar ek men även apel, ask, asp, al, björk, oxel, rönn, tall och enstaka lindar förekommer. På några platser ute på Ekö och Snäckö råder kraftig igenväxningen av gran som tränger upp ur ekarnas kronor. Enstaka ekar är av mycket hög ålder och uppgår till över en meter i omkrets med stora ihålligheter och mulmbildning. Dessa gamla ekar är mycket värdefulla och kan under sin livstid hysa en lång rad olika livsmiljöer som många andra arter är anpassade till (Hedin 2016). Upp till 1500 olika 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. Många av de arter som är beroende av eken har dessutom en begränsad spridningsförmåga (Ranius & Hedin 2000). 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 förmulnat. Den biologiska mångfalden av arter kopplade till de grova ekarna inom Virbo med Ekös naturreservat är idag dåligt undersökt. Av de skyddsvärda och hänsynskrävande arter på ek som har påträffats inom reservatet bör dock rutsinn (*Xylobolus frustulatus*, NT), skeppsvarvsfluga (*Lymexylon navale*, NT), oxtungssvamp (*Fistulina hepatica*, NT), ekticka (*Phellinus robustus*, NT), rosa skärelav (*Schismatomma pericleum*, NT) och ädellav (*Megalaria grossa*, EN) särskilt nämnas. Här har även spillning från läderbagge (*Osmoderma eremita*, NT) påträffats. Läderbagge är en prioriterad art på EU:s art- och habitatdirektiv, och omfattas även av ett nationellt åtgärdsprogram (Antonsson 2004). En del av dessa forna ekhagar ligger i anslutningen till gårdarna som förr låg här, *Grytmaren* och *Österdal*. Dessa ekhagar hade namn som ”*Oxhagen*” och ”*Kalvkullen*” där man höll småkalvarna och dragdjuren som man ville ha nära och under god uppsikt.

Före detta inägor

För ett flertal mindre ytor på fastlandet och Ekö finns en kontinuitet av ängsbruk som under senare år upphört. Flera mindre slåtterängar på Ekö har dock slagits i sen tid, in på 1970-talet, av Döderhults naturskyddsförening (Ruhling 1997). Flera av de forna slåtterängarna låg på fuktiga torvmarker. Under slutet av 1800-talet då befolkningsmängden ökade dikades dessa våtmarker ut och ersattes av mossodlingar för att kunna föda den växande befolkningen. Efterhand som jordbruket i sen rationaliserades och minskade i omfattning har mossodlingarna övergivits för att växa igen. Idag domineras dessa blöta marker av konkurrenskraftiga arter som veketåg, rörflen och vass. I övrigt förekommer även strandklo, kärrviol, blåsstarr, strandlysing, vattenmåra och kräklöver. Dessa öppna blöta marker fyller en viktig funktion som naturliga gläntor som skapar ljusinsläpp på omgivande skog.



Öar och skär

Ekö med utanförliggande skärgård utgör den allra södra delen av Misterhults skärgård. Stränderna i reservatet varierar mellan branta till flacka klippstränder, ibland med små strandängspartier. Vegetationen längs stränderna utgörs av bladvass tillsammans med hampflockel och strandmynta som är typiska för Misterhults skärgård (Ruhling 1997) skärgård. Fläckvis står att finna mer intressanta strandängsarter som gulkämpar, strand-aster och kustarun.

Längst ute i skärgården finns ett myller av mer eller mindre kala öar och skär. Dessa skär utgör viktiga häckningsplatser för sjöfågel och här finns ett fågelskyddsområde, Måsskärsarkipelagen som även omfattar Söröhallarna utanför naturreservatet. Antalet häckande par av sjöfågel har här undersökts årligen mellan 1990-2008 inom den regionala miljöövervakningen. Måsskärsarkipelagen har tidigare varit mycket rik på fågel men är idag inte lika individ- eller artrika. Här häckar eller har häckat skyddsvärda arter som ejder (VU), gravand, skedand, snatterand, svärta (NT), större strandpipare, rödbena, roskarl (VU), kustlabb (NT) och mindre kolonier av fiskmås, skrattmås och silvertärna. Här häckar även enstaka par av skrântärna som är en rödlistad art (NT) som omfattas av ett särskilt åtgärdsprogram för bevarande (Staab 2007). Skrântärnorna ställer speciella krav på sin livsmiljö och häckar bara på vissa låga klippöar med plana hållar eller grusöar, som ofta helt saknar trädvegetation belägna ett stycke utanför kusten eller i yttre delen av skärgården. En av orsakerna till att antalet häckande arter och individer minskat i yttreskärgården generellt anses vara den igenväxning som skett. Högväxande vegetation, buskar och träd som i sen tid etablerat sig på öar och skär behöver röjas bort för att förbättra betingelserna för häckande kustfågel. Rönjningarna behövs för att återställa boplatser samt minska predationen av t.ex. kråkor som använder träd och buskar som skydd och utkiksplatser.

Marina vattenmiljöer

Reservatets vattenområden omfattar ett antal värdefulla marina naturtyper. Här finns grunda havsvikar med vegetationsklädda bottenar, ett estuarium där Viråns sötvatten möter Östersjöns bräckta i Virbofjärden och steniga rev med artrika blåstångsbälten. Vattenförekomsten Figeholmsområdets kustvatten (SE572000-163835) har enligt vattenförvaltningen måttlig ekologisk status (*VattenInformationssystem Sverige* - VISS). Klassningen grundar sig på en sammantagen bedömning av bottenfauna, näringsämnen samt påverkansbedömning där den senare parametern varit utslagsgivande. Påverkansbedömningen visade på övergödningsproblem som resultat av hög utsjöpåverkan i kombination med långa omsättningstider.

Virbofjärden utgör Viråns (SE635694-154255) mynningsområde och är en grund vik som sammanbinds med utanförliggande hav med smala sund som ger ett begränsat vattenutbyte. Fjärden omfattas bara delvis av naturreservatet. Bottenarna består av gyttja, block eller håll. Bottenfauna och vegetation har undersökts i samband med en studie av Linnéuniversitetet 2009 (Tobiasson 2010). Dessa studier visade på relativt dåliga bottenförhållanden i Virbofjärden. Bottenprovtagningar visade på periodvis syrebrist av bottenarna och låg djurbiomassa. Dyktransekter visade på låg täckningsgrad av bottenvegetation utanför Virån, ca 25 % av bottenarna täcktes av arter som borstnate, axslinga och hårsärv. Inom samma studie undersöktes även avsättningen av träflis i mynningsområdet som transporterats från ett sågverk uppströms Virån. Studien visade på relativt små mängder träflis i de sedimentprov som togs från 14 provpunkter i mynningsområdet både innanför och utanför reservatsgränsen.



Inom reservatet förekommer ett flertal grund havsvikar varav bottenförhållandena har undersökts i en av vikarna som ligger på Ekös östra sida, *Norra Ekö hamn*. Här har dyktransekter utförts som visade på en relativt hög täckningsgrad av bottnarna, där borstnate kraftigt dominerade. Andra arter som förekom mer sparsamt var tarmalg, blåstång och hårnating (Andersson 2014). Sammantaget bedömdes den ekologiska statusen i Norra Ekö hamn som god vilket innebär att växtsamhället i viken är naturligt och att arter som är känsliga för mänsklig påverkan dominerar.

Vattenområdena i reservatet utgör viktiga lek- och uppväxtområden för kustlevande fisk. I länsstyrelsens klassning av grunda havsmiljöer med avseende på dess lämplighet som lek- och uppväxtområde för gädda och abborre bedömdes Virbofjärden till den högsta klass och utgör därmed med sina 113 ha den till ytan största objektet med högsta klass inom Oskarshamns kommun (Borger 2003). Virboån har i sin tur klassats som ett av de mest värdefulla rekryteringsområdena för gädda och abborre (Borger 2002). Via reservatets vattenområden passerar varje år ett stort antal havsöring som vandrar från Östersjön och upp till lämpliga lekområden i Viråns vattensystem. Öringsbeståndet i Virån har övervakats genom elprovfisken under 13 tillfällen mellan 1988 till 2015. Ser man på resultatet från 7 lokaler nedströms E22:an ser man en tendens till ökning av medelantalet öring/100m² i mätserien där den senaste mätningen från 2015 på en lokal vid Långefall visade på 33 öringar/100m² (SERS).

3.4 Kulturhistoriska bevarandevärden

Kulturhistoriska spår efter äldre tiders verksamheter är relativt sparsamt förekommande inom reservatet. Den bebyggelse som funnits har främst varit koncentrerad till gårdarna Grytmaren och Österdal. Huvuddelen av gårdsplanen till Österdal, som ännu är bebyggd, ingår dock inte i reservatet. Torpet Grytmaren finns inte längre men på platsen för detta finns grunder efter den tidigare bebyggelsen liksom agrara lämningar i form av stenmurar och odlingsrösen (RAÄ Misterhult 1573:1).

Enligt den karta från 1864 som visar Ekö fanns vid denna tid ett par byggnader där. En större byggnad i västra delen av ön användes troligen som fägård, och i direkt anslutning till den låg ett litet inhägnat område. Dessutom fanns vid denna tid även ett par byggnader, troligen ängslador, helt nära några sank mossmarker i de inre delarna av ön.

Det är osäkert om det är lämningar efter den tidigare fäbyggnaden som är registrerad i fornlämningsregistret (RAÄ Misterhult 772:1). Dessa lämningar utgörs av en stensamling 2,5x1,2 m stor, delvis kallmurad och formad som ett U. Placeringen avviker något från markeringen på 1800-talskartan men ligger inom samma del av ön. Utöver dessa lämningar finns något norr om denna stensamling en oregelbunden rund 3 m stor stensättning (RAÄ Misterhult 771:1) som möjligen kan vara rest efter en förhistorisk grav.

I anslutning till de mossar som tidigare varit uppodlade finns diken kvar sedan tiden för mossodlingarna. De utgör idag ett kulturhistoriskt värde genom att berätta om den korta epok med utökad odling som inträffade just innan det småskaliga odlingslandskapet i allt mer ökande omfattning började försvinna.

3.5 Beskrivning av friluftslivets förutsättningar

Inom reservatet finns goda förutsättningar för vandring, svamp- och bärplockning i de vidsträckta skogsområdena. I skärgården finns möjligheter att skåda sjöfågel och de



många de flacka klipporna ute på öarna erbjuder goda möjligheter till dagsutflykter. Den gamla bosättningen Österdal på fastlandet utgör ett intressant utflyktsmål ur kulturhistoriskt perspektiv. Större delen av reservatet är endast tillgängligt med båt eller kanot. De flacka klippstränderna gör det relativt enkelt att gå i land på flera platser. Klippstränderna erbjuder goda badmöjligheter och en vacker vy över Kalmarsunds skärgård. I öster kan man skymta Blå Jungfrun. Ett av reservatets upplevelsevärden ligger i den ostördhet och avskildhet besökare kan njuta av här. De flesta områdena har relativt få besökare om man bortser från, de bland båtgesterna, mest populära öarna under sommaren. Det finns inga vägar inom reservatet, på fastlandsdelen finns ett fåtal stigar där en utgörs av den gamla vägen mellan Österdal och Grytmaren. Parkeringsplats finns utanför reservatet i anslutning till Draget, sydväst om Ekö. Utedass och soprum finns diskret placerade i en tallunge på Stora Måsskär. På två av öarna samt på fastlandet finns informationstavlor.

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 döda veden så odelad som möjligt på den plats där trädet togs ned.

Träd som fallit ned över befintliga vägar, stigar, ledningar, stängsel, tomtmarker, åker-, betes- eller slåttermarker får upparbetas och flyttas tillbaka till lämplig plats i naturreservatet.

I kantzonen mot åker, slåtter- och betesmark får sly och yngre träd huggas bort för att inte beskuggningen ska bli för stor. Skyddsvärda träd ska sparas. De träd som tidigare vuxit öppnare bör frihuggas. Spara en del buskar, i första hand blommande, för att skapa brynmiljöer.

Gallring och röjning av lövträd i samband med restaurering ska ske under perioden 1 augusti-31 mars. Om löv-GROT ska flisas eller brännas ska det 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 hackspetthål är exempel på sådana strukturer. 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.



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, 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. Observera att det är skötselplanens mål och åtgärder som ska gälla i det fall att de står i konflikt med kraven i åtagandeplanen för miljöersättning. Ersättning kan i vissa fall utgå som kompensation för bortfall av miljöersättning och regleras i särskilda skötselavtal mellan brukare och naturvårdsförvaltning.

För att undvika missförstånd om ansvar och finansiering är det viktigt med en god dialog mellan brukare och länsstyrelsens reservatsförvaltning. 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 stängsling av områden bör områden med grova ekar, ett utvecklat fältskikt och hagmarkskaraktär prioriteras. Fuktiga grandominerade områden utan grova ekar är ett exempel på områden som är lägst prioriterade för bete.

Fällindelning ska utformas så att en variation i avbetningsgrad uppnås. Fällorna får inte vara så stora att den dagliga tillsynen avsevärt försvåras.



4.4 Spillningslevande fauna och avmaskningsmedel

Avmaskningsmedel som används på betesdjur innehållande ivermektin har negativa sidoeffekter 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 är spillningslevande bladhorningar och finns beskrivna från Sverige, 46 av dessa är rödlistade. Skadliga avmaskningsmedel som ivermektinbaserade preparat på betesdjur avrådes då de uppehåller sig inom reservatet, annat än vid direkt veterinär rekommendation.

4.5 Störningskänslig fauna och hotade arter

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.

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 akut 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.

4.6 Skötsel av forn- och kulturlämningar

Forn- och kulturlämningar kan med fördel röjas fria från träd och buskar i samband med naturvårdsåtgärder, dels för att göra dem synliga, men också för att de tar skada av vegetationen. 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. Stubbar görs så låga som möjligt om inte överenskommelse om att lämna högstubbe gjorts. 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

Reservatet är indelat i 11 skötselområden. Avgränsning av skötselområdena 1-11 framgår av bifogad skötselplankarta, bilaga 2.2.



5.1 Skötselområde 1: Äldre flerskiktad barrblandskog (93,0 ha)

Beskrivning

1.1 Fastlandet

Barrskogarna är mycket varierande och växlar mellan fuktig granskog i sänkorna till senvuxen hållmarkstallskog på de flacka bergsryggarna. Enligt äldre kartmaterial har dessa utmarker betats av både nöt och får vilket namn som "fårhagen", "oxhagen" och "kohagen" vittnar om. Lövinslaget varierar mellan olika områden och utgörs främst av ek, asp, björk och al. Ställvis är förekomsten av död granved riklig. Skogen är flerskiktad men enstaka avverkningsstubbar visar på måttlig påverkan. Gammal, grov och plattkronig tall förekommer allmänt och marken är ställvis mycket blockrik. Tallticka (*Phellinus pini*) växer på flera av de gamla tallarna. I solbelysta lägen finns de guldgula spåren av reliktbock, (*Nothorhina muricata*, NT) på sydsidan av tallstammarna. Spår efter vildsvinsbök är vanligt. Fältskiktet är artfattigt och domineras av kruståtel och blåbär. Bottenskiktet utgörs främst av väggmossa och husmossa men även blåmossa (S) förekommer. Enstaka fynd av knärot (*Goodyera repens*, NT) växer här, en liten orkidé som vanligen växer i mossrika barrskogar med lång kontinuitet. Bland övriga signalarter kan långfliksmossa (*Nowellia curvifolia*) och gammelgranslav (*Lecanactis abietina*) nämnas. Inom området förekommer enstaka grova ihåliga ekar. Bevarandetillståndet för naturtypen västlig taiga (9010) bedöms i dagsläget ej som gynnsam då skogarna saknar luckighet, till viss del gamla träd och död ved och typiska arter i tillräcklig omfattning.

1.2 Ekö

På Ekö dominerar hållmarkstallskog, impedimenten här är rikligare än på fastlandet och här växer både grova, plattkroniga tallar och krokiga, senvuxna tallar. På de tunna jordlagren är fältskiktet dåligt utvecklat med täta mattor av olika renlavar (*Cladonia sp.*). Död tallved förekommer sparsamt. Här finns enstaka silverlågor av tall i soliga lägen som är ett viktigt substrat för barrpraktbagge (*Dicerca moestra*, NT) en rödlistad skalbagge som förekommer i området. Larvutvecklingen sker i äldre död och barkfallen ved på sakta växande tallar där de angriper främst grova, döda grenar och toppdelar. Övriga signalarter på tall som förekommer allmänt i området är tallticka (*Phellinus pini*, NT) och reliktbock (*Nothorhina muricata*, NT). Impedimenten i form av övergivna mossodlingar och berg-hällar är en viktig struktur i de här skogarna där de tillför en naturlig luckighet och varma vindskyddade livsmiljöer. Ställvis förekommer likåldriga unga-medelålders bestånd av gran med dåligt utvecklat fält- och bottenskikt. Bevarandetillståndet är idag ogynnsamt men bedöms kunna uppfylla god bevarandestatus om andelen död ved ökar.



Bild 1. Gammal tall på Ekö med spår av reliktböck (*Nothorhina muricata*, NT, övre bild höger) och talticka (*Phellinus pini*, NT, nedre till höger).

Bevarandemål

- Arealen av (9010) alternativt (9070, skogsbete) ska vara minst 93,0 hektar.
- Småskaliga naturliga processer, t. ex. trädens föryngring, åldrande och avdöende samt omkullfallna träd och luckbildning, liksom periodvisa omvälvande störningar, t.ex. insektsangrepp, översvämning, stormfällning eller brand ska påverka dynamik och struktur.
- Hävd ska påverka dynamik och struktur.
- Trädskiktet ska vara olikåldrigt och flerskiktat.
- Det ska finnas gamla träd, liggande död ved och stubbar, stående döda eller döende träd, död ved i olika former inklusive levande träd med döda träddelar i riklig omfattning.
- Solexponerade, varma och vindskyddade miljöer och strukturer ska präglade området genom en mosaik av täta resp. öppna och glest beskogade delar, samt bryn.
- Typiska och karakteristiska arter av mossor och svampar samt vedlevande insekter knutna till barrträd ska förekomma i området.

Skötselåtgärder

- Huggningar av små och stora gläntor bör utföras för att få ökat ljusinsläpp.
- Skogsbetet bör återupptas i hela eller delar av området.
- Stängsling ska utföras med hänsyn till viltets framkomlighet och den jakt som bedrivs i området.



- Yngre likåldriga granbestånd bör avverkas eller ringbarkas.
- Grova tallar av al och ek bör friställas samt ett flertal efterträdare av samma trädslag.
- Granigenväxning i talldominerade partier bör huggas bort, fällas eller ringbarkas.
- Högstubbar bör skapas och/eller ringbarkning av ett större antal tallar
- Nya lågor av tall bör skapas genom att ett antal tallar fälls och tillåts ligga kvar
- Enstaka tallar bör fällas intill större berghällar och läggas solexponerat
- Ett större antal tallar bör veteraniseras i hela området
- De flesta buskar och lövträd bör sparas vid röjningar
- Naturvårdsbränning ska vara tillåtet i hela skötselområdet

5.2 Skötselområde 2: Betespräglad ekskog (63,7 ha)

Beskrivning

2:1 Fastlandet med Lammholmen

Skötselområdet består av flera mindre områden runt före detta inägor där hagmarkskaraktären är påtaglig trots att markerna legat ohävdade under lång tid. Markerna är i olika stadier av igenväxning men hyser fortfarande en del hävdgynnade arter och spärrgreniga träd. Ett antal ekar är mycket grova med stora ihåligheter. På gammal grov ekved har t.ex. rutsinn (*Xylobolus frustulatus*, NT) och skeppsvarfsfluga (*Lymexylon navale*, NT) observerats. Nere vid Lammholmen har oxtungssvamp (*Fistulina hepatica*, NT) och ekticka (*Phellinus robustus*, NT) observerats på grov ek. Övriga trädslag i trädskiktet utgörs av ask, asp, rönn, oxel, björk och enstaka tall och gran. Marken är mycket blockrik. Buskskiktet är ställvis rikt med hagtorn, en, slån, krusbär, nypon och måbär i mörkare partier är buskskiktet glest med mycket döda enbuskar. I fältskiktet finns hävdgynnade kärlväxter som gullviva, gulmåra, vårfryle, smultron, ärenpris och liten blålocka. Död ved förekommer sparsamt. Bevarandetilståndet bedöms som ogynnsamt på grund av igenväxning av unga löv- och barrträd.

2:2 Ekö

Även på Ekö finns ekdominerad skog med tydlig hagmarkskaraktär. Här finns höga trädvärden i form av senvuxen ek i bergbranter samt enstaka jätteträd (>11 m i diameter), flertalet dock döda. En del av de gamla ekarna är ihåliga med mulm. Död stående ved är tämligen allmänt förekommande. De gamla ekarna är spärrgreniga vilket tyder på att de vuxit upp i ett öppnare landskap. Trädskiktet är mycket varierat och förutom ek påträffas här även apel, tall, al, gran, björk, oxel, rönn och lind i trädskiktet. På den grova barken växer gulpudrad spiklav (*Calicium adspersum*, S) och guldlocks-mossa (*Homalothecium sericeum*, S). Flera av ekarna har ett akut åtgärdsbehov där uppväxande gran i trädskiktet utgör det största hotet. Fältskiktet är av lågörttyp och är fläckvis fortfarande rikt på hävdgynnade arter som tex. bockrot, smultron, gullviva, gökärt, ärenpris, blåsuga och liten blålocka. Här och var finns öppna gläntor med god grässväl av framförallt rökven och stagg. På den kargare, blockrikare marken är kruståtel vanligare. Buskskiktet är välutvecklat med slån och nypon samt mycket enbuskar, flertalet döende eller döda då de stått beskuggade under lång tid. Här finns ett antal rödlistade arter av svampar, insekter och lavar som indikerar värdefulla ekmiljöer, bland annat oxtungssvamp (*Fistulina hepatica*,



NT), ekticka (*Phellinus robustus*, NT), läderbagge (*Osmoderma eremita*, NT) rosa skärelav (*Schismatomma pericleum*, NT) och ädellav (*Megalania grossa*, EN).



Bild 2. Grova döda hålekar på Ekö.

2:3 Stora och lilla Snäckö

Stora och lilla Snäckö utgör två sammanhängande holmar på sammanlagt 5 ha i innerskärgården mellan Ekö och fastlandet. Mot fastlandet löper Snäckösund och småbåtsfarleden. Ön utgörs av igenväxt ekhagmark med höga ekvärden. Här finns enstaka gamla grova hålträd och grov död ved. Ekarna är spärrgreniga och flertalet senvuxna i den kuperade stenbundna terrängen vilket gör dem svåra att åldersbestämma. Enstaka äldre tallar med talticka finns spridda över ön annars är inslaget av tall mindre än på flera av de övriga öarna. Övriga trädslag utgörs av al, björk, oxel och rönn. Marken är torr till frisk och har en välutvecklad grässvål. I Buskskiktet finns nyponrosor och enbuskar. De spärrgreniga ekarna hotas av kraftig igenväxning av gran som tränger upp i kronorna. I fältskiktet finns endast sparsamt med hävdgynnade arter förmodligen på grund av graninväxningen. Här har spår av läderbagge (NT) och skeppsvarvsfluga (NT) observerats på ek.

2:4 Grytsö

Grytsö är en ö på ca 6 ha som ligger nordöst om Ekö i innerskärgården. En mindre ö, Grytsöholmen ligger i nära anslutning. Ön är mycket blockrik och kuperad vilket förmodligen gett skäl åt dess namn. Mellan de stora mossrika stenblocken står enstaka jätteeckar och en hel del senvuxna krokiga gamla ekar och tallar som ger ön ett trolskt utseende. Oxtungssvamp (NT) och talticka (NT) är vanligt förekommande. Övriga trädslag utgörs



av rönn, oxel, björk al och gran. I buskskiktet återfinns enbuskar och måbär. På den stenbundna marken växer kruståtel, tulkört, ormbunkar som stensöta och lundbräken, skogen är ljusöppen och luckig. I mitten av ön finns en glosjö omgiven av vass.

2:5 Lökeholmen

Lökeholmen är en ö på ca 1 ha som ligger strax väster om Ekö inne i Virbofjärd. Ön har tydliga hagmarkskvaliteter trots igenväxning. Betesdjur har sannolikt vadat ut till lökeholmen från Ekö då avståndet endast är ca tjugo meter och sundet relativt grunt. Ön ska ha arrenderats ut till fårbeta åtminstone in på 1950-talet. Här finns enstaka ihåliga ekar med mulm och allmänna förekomster av död ekved. Ekarna är vidkroniga och spärrgreniga. Ek dominerar men här växer även gammal al och björk. Bärande träd som fågelbär och rönn utgör viktiga trädslag. Buskskiktet utgörs av fläder, enbuskar, nyponrosor, slån och häggmispel. Marken är blockrik och kuperad. Grässvålen är god men hävdgynnade arter som bockrot, gulmåra och ängsvädd förekommer sparsamt. Vegetationen på klippställarna har karaktär av hållmarkstorräng med typiska arter för Natura 2000-naturtypen 8230 som-styvmorsviol, fårsvingel, kärleksört och vit och gul fetknopp. Förvildad häggmispel står för den övervägande delen av igenväxningen.

Bevarandemål

- Arealen av trädklädd betesmark (9070) ska vara minst 62,2 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, måbär.
- Det ska finnas pollen- och nektarresurser i form av blommande kärlväxter, buskar och träd.
- Följande substrat ska vara allmänt förekommande: död ved i olika former och olika nedbrytningsstadier inklusive levande träd med döda träddeelar; grova hålträd med mulm, 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.
- Gran och sly/ungträd ska inte tillåtas skada de biologiskt gamla och värdefulla träden i området.
- Det ska finnas tämligen allmänna förekomster av typiska kärlväxter och lavar samt vedinsekter knutna till ekmiljöer.
- 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).

Skötselåtgärder

Initiala restaureringsinsatser

För fastlandet och Ekö:



- Friställning av grova ekar och andra lövträd samt efterträdare i olika dimensioner bör påbörjas snarast och utföras i etapper med ett par års mellanrum.
- Inför bete bör röjning av buskar och träd utföras genom att skapa öppna gläntor och varma rum, de sparade träden skall stå gruppvis inte jämt utställda. Buskar bör sparas i grupper, särskilt i sydvända bryn samt i lägen där de har en vindskyddande funktion. Taggbuskar som hagtorn och nypon bör sparas i stor utsträckning, de är viktiga som beteskydd. Blommande buskar och träd är särskilt viktiga att spara som nektar och pollen resurser.
- Ett flertal högstubbar bör skapas och/eller träd ringbarkas med tillhörande lågor/toppar. Även ett antal träd bör fällas och tillåtas ligga kvar som lågor. Prioritera ek som är det dominerande trädslaget.
- Ett flertal träd bör veteraniseras för att förbättra tillgången av död ved
- Några mindre högar med ris/grot bör sparas i naturvårdshögar i solexponerade lägen
- Stängsling på fastlandet ska utföras med hänsyn till viltets framkomlighet och den jakt som bedrivs i området.

För övriga öar:

- På Grytsö bör en försiktig friställning utföras runt gamla, grova ekar, bete är inte prioriterat på grund av svårtillgängligheten och den svåra terrängen.
- På Snäckö i skötselområde 2:3 behöver medelålders gran gallras ut eller ringbarkas. Skötselbehovet är akut och åtgärderna bör göras omgående. Ön har viss landförbindelse med Ekö vilket gör ett sambete med Ekö möjlig. Bete är prioriterat.
- På Lökeholmen krävs röjningar i buskskiktet och en mindre del gallring i trädskiktet. Då marken har en historik av får bete skulle detta djurslag vara lämpligt. Ön ligger på vadavstånd från Ekö.

Löpande skötsel (samtliga delområden)

- Bete med nötkreatur föredragsvis.
- Återkommande röjningar runt grova träd och efterträdare med ca 5 års mellanrum vid avsaknad av betesdrift.

5.3 Skötselområde 3: Slätterängar (0,6 ha)

Beskrivning

Grytmarens slätterängar 3:1

Intill den gamla gården vid Grytmaren finns mindre hägnade områden som hävdats med slätter. Ängarna omgärdas av stenmurar och är fortfarande relativt öppna trots lång tid av ohävd. Slånbuskar börjar så smått vandra in i markerna. Markbeskaffenheten är mestadels torr, grässvålen är tät med mycket gammal förna. Här växer rödven, fårsvingel, smultron, gulmåra, rödklint och teveronika.

Hagkärret 3:2

Hagkärret ligger på fastlandet öster om sommarstugorna i Österdal. Det är en relativt stor yta omgärdad av en stenmur. Delar av den forna ängen är idag bevuxen med planterad



gran och tall med ett dåligt utvecklat fältskikt. Enstaka äldre tallar och medelgrov ek växer i anslutning till stenmurarna. Enstaka nyponbuskar och enar utgör ett glest buskskikt. Markbeskaffenheten växlar mellan torr till blöt. I de högt belägna delarna finns öppna gräs- och örtbevuxna ytor med liten blåkllocka, gulmåra och smultron. I blötare områden är vegetationen mer sparsam. I öster finns ett stort grävt dike som leder ut till havet. Marken inga synliga spår av kvävepåverkan. Några fläckar med ohävdarten örnbräken växer intill barrplanteringarna.

Bevarandemål

- Regelbundet slåtterbruk ska påverka hela området.
- Ingen skadlig ansamling av förna ska finnas i området efter vegetationsperiodens slut.
- Artsammansättningen i fält- och botten-skiktet ska vara karaktäristisk för naturtypen.
- 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 i riklig omfattning.



Bild 3. Äldre stenomgärdad igenväxt slätteräng vid namn Hagkärret på fastlandet.

Skötselåtgärder

Initiala restaureringsinsatser

För skötselområde 3:1:

- Ängarna i skötselområde 3.1 bör prioriteras för restaurering och återupptagen hävd före 3:2 då arbetsinsatsen bedöms vara mindre och de hävdgynnade värdena högre.

För skötselområde 3:2:

- Gran och yngre tall bör avverkas och buskar och sly röjas.
- Rönjningar runt stenmurar och odlingsrösen bör utföras. Äldre lövträd och tall samt blommande buskar och träd kan sparas i ängen om de inte uppenbart försvårar brukandet. Stubbar fräses ner eller gräves bort om så behövs.
- Enklare markberedning som plöjning eller svedjebränning ska kunna utföras vid behov. Eventuellt kan insådd eller plantering av ängsväxter behöva utföras varvid så lokala frön/plantor som möjligt ska eftersträvas.



- De första åren efter restaurering kan ängsmarken slå och höet föras bort flera gånger på ett år med start på försommaren för att bli av med konkurrensstarka arter som gynnas av röjgödningseffekten.

Löpande skötsel (samtliga delområden)

- Marken ska årligen hävdas genom slåtter. Starttidpunkt för den löpande slåttern ska vara tidigast första veckan i augusti efter skalbaggnas födosöksperiod. Detta datum kan dock justeras efter variation i nederbörd och temperatur. Blomningsperioden för den övervägande andelen nektar och/eller pollenproducerande växterna i ängen ska dock till största delen vara över innan slåtter utförs.
- Slåttern bör utföras med lie, motormanuell slåtterbalk eller annat skärande redskap. Hö skall efter torkning bortforslas från ängsmarken.
- Slåtter kombineras med fördel med efterbete och/eller en andra skörd (tillskottsutfodring samt skadliga avmaskningsmedel bör dock inte förekomma).
- Detaljer i slåttens och efterbetets utformning läggs fast i beslut om miljöstöd alternativt i skötselavtal.
- Om slåtter ej kan ombesörjas ska alternativa hävdformer som gräsbränning och/eller bete vara tillåtet inom skötselområdet.

5.4 Skötselområde 4: Grytmaren och Österdal (1,3 ha)

Beskrivning

4.1 Grytmaren

Resterna av bosättningen vid Grytmaren kan fortfarande skönjas i den täta vegetationen. Där boningshusen tidigare stått breder idag syren ut sig. Här finns även andra trädgårdsväxter som t.ex. krusbär. Stenmurar omgärdar de små lotterna och invid de gamla åkerlyckorna finns ett flertal odlingsrösen. En stor grov, frisk ask står invid gården. En smal stig i varierande skick är det som återstår av den gamla vägen mellan Grytmaren och Österdal.

4.2 Österdal

Den gamla bosättningen ingår inte i reservatet utan är idag bebodd tomtmark. De tillhörande åkerlotterna med stenmurar och odlingsrösen ingår däremot i reservatet och här finns även en gammal husgrund. Apel och enstaka hagmarksträd växer mellan kulturlämnningarna som i övrigt är igenväxt med busk och sly.



Bild 4. Husgrunder, odlingsrösen och inägor vid bosättningen Grytmaren.

Bevarandemål

- Husgrunder, stenmurar och rösen samt äldre vägar ska framträda tydligt i landskapet
- Ingen igenväxningsvegetation ska förekomma.

Skötselåtgärder

- Grova lövträd av främst ek och ask ska friställas, i övrigt bör trädskiktet glesas ut.
- Sly bör röjas bort från den öppna gräsmarken, spara äldre buskage och bryn.
- Husgrunderna, stenmurar och rösen bör röjas på buskar och träd så att de synliggörs. Grova träd och några få kulturväxter kan sparas. Träd bör tas ned varsamt så att grunden inte skadas och tänk på att inte dra upp rötter som kan ha kilats fast mellan stenarna i grunden. Gör dessutom stubbarna så låga som möjligt.
- Området bör betas eller slås för att undvika återkommande röjningar
- Stigen från Grytmaren till Österdal behöver underhållsröjas.

5.5 Skötselområde 5: Mossodlingar (5,9 ha)

Beskrivning

5:1 Fastlandet



Spritt över fastlandet finns äldre mossodlingar, de utgörs i huvudsak av fuktiga torvmarker som under mycket lång tid brukats med slåtter för att under senare tid dikats ut och odlats upp. Mossodlingarna omges av imponerande stenmurar som skulle hålla betesdjuren ute. Dessa svårbrukade marker övergavs och diken har satts igen och till stor del förlorat sin funktion. Efter att åkrarna övergavs har de växt igen och domineras idag av konkurrenskraftiga arter som vecketåg, rörflen och vass. Övriga arter som återfinns i dessa marker är strandklo, kärrviol, blåsstarr, strandlysing, vattenmåra och kråklöver. Hävdgynnade arter saknas. Idag fyller dessa öppna marker en viktig funktion som naturliga gläntor som skapar ljusinsläpp på omgivande skog.

5:2 Ekö

Även på Ekö finns en hel del blöta marker som brukats som sidvallsäng. De två största ängarna kallades för "Nedre ängen" och "Uttre ängen". Markerna består av före detta havsvikar som grundats upp och förlorat förbindelsen med havet. Markerna är svagt torvbildande och näringsrika. När behovet av åkermark blev för stort och dikades även dessa svårtillgängliga marker ut, plöjdes och odlades upp. Rutnätet av diken kan fortfarande skönjas på dagens flygbilder. Markerna växer idag igen med högväxande vegetation och träd och sly av glasbjörk och gran. I bottenkiktet finns torvbildande vitmossor och i fältskiktet dominerar tuvtåtel, vecketåg, strandlysing och blåsstarr.

Bevarandemål

- Områdets hydrologi ska vara ostörd och det ska inte finnas några avvattande eller tillrinnande diken eller körspår som medför negativ påverkan.
- Ingen igenväxningsvegetation av vecketåg, rörflen, vass ska förekomma mer än i mycket begränsad utsträckning.

Skötselåtgärder

- Igenväxning av sly och högväxande vegetation ska hållas borta för att behålla områdets öppna karaktär.
- Gran bör glesas ut i angränsande skog för att öka solstrålningen.
- Alar som växer i slåtterängarnas kanter bör stå kvar, på en del av alarna bör högstubbar skapas i exponerade lägen. Grova högstubbar är viktig livsmiljö för alpraktbagge (NT) som konstaterats i området.
- Bete, slåtter eller putsning av området är positivt för att hålla markerna öppna och för att få större artrikedom i fältskiktet.
- Proppning/igenfyllning av diken i mossodlingarna får utföras för att återställa markernas naturliga hydrologi.

5.6 Skötselområde 6: Dött granbestånd (1,2 ha)

Beskrivning

På fastlandet väster om Grytmaren finns ett 1,2 ha stort mestadels dött granbestånd. Området utgör en naturlig succession av västlig taiga (Natura-naturtyp 9010) till följd av ett kraftigt utbrott av granbarkborre. Denna typ av störning utgör en viktig ekologisk process som ger upphov till den struktur och de substrat som är en förutsättning för biologisk mångfald. Området består idag av ett plockepinn av döda stående och fallna granstammar



och utgör en rik resurs för vedlevande insekter. Här finns bland spår av larvgångarna efter skalbaggen thomsons trägnagare (*Cacotemnus thomsoni*).

Bevarandemål

- Skogen ska bestå av en succession av trädarter till följd av naturlig störningsdynamik.
- Småskaliga naturliga processer, t. ex. trädens föryngring, åldrande och avdöende samt omkullfallna träd och luckbildning, liksom periodvisa omvälvande störningar, t.ex. insektsangrepp, översvämning, stormfällning eller brand ska påverka dynamik och struktur.
- I ett senare successionsstadium ska skogen ha en karaktär av luckig lövskog med grova, gamla träd och rikligt med död ved.

Skötselåtgärder

- Inga åtgärder i dagsläget.
- Den döda granen lämnas kvar i området och utgör en naturlig faunadepå för de insekter som lever i död gran.
- Området får naturligt föryngras i en inledande fas och därefter kan skogsåtgärder för att gynna lövträd av särskilt björk, asp och ek bli aktuellt.
- Skogsbete ska vara tillåtet inom skötselområdet.

5.7 Skötselområde 7: Alsumpskog (1,8 ha)

Beskrivning

7:1 Fastlandet

På fastlandet finns ett mindre fragment med ung alsumpskog invid abborreviken, där de utgör ett sent successionsstadium i en uppgrundad före detta havsvik. Marken översilas med jämna mellanrum och saknar till stor del botten- och fältskikt.

7:2 Ekö

Även på Ekö finns en del alsumpskog längs med stränder och sänkor. Ingen av bestånden har så pass lång kontinuitet att den kan klassas som Natura 2000-naturtyp lövsumpskog (9080). I den nedfallna toppen av en grov al på Ekö har kläckhål av alpraktbagge (*Dicerca alni*, NT) observerats, en art som är beroende av solexponerad, hård alved för sin larvutveckling. Alpraktbagge förekommer ofta i den här typen av strandmiljöer med många öar och uddar.

Bevarandemål

- Vattenståndet ska variera naturligt och översvämningar som sker regelbundet och/eller säsongvis ska påverka dynamik och struktur.
- Det ska finnas rikligt med gamla träd och föryngring av nya träd som efterträdare av al
- Det ska finnas rikligt med solexponerad död alved i olika former inklusive levande träd med döda träddeklar.
- Det ska inte finnas några avvattande eller tillrinnande diken eller körspår som medför negativ påverkan.



Skötselåtgärder

- För att öka mängden tillgängliga substrat för alpraktbagge bör ett antal alar (>25 cm i diameter) veteraniseras samt högstubbar skapas. Solinstrålningen på dessa träd bör vara god.
- I vissa bestånd får alarna gallras för att gynna dimensionsutvecklingen samt skapa ett större ljusinsläpp.
- Igenväxning av gran får röjas vid behov.
- Proppning/igenfyllning av diken som medför negativ påverkan får utföras för att återställa markernas naturliga hydrologi.
- Skogsbete ska vara tillåtet i hela skötselområdet.

5.8 Skötselområde 8: Vassdominerade stränder (1,5 ha)

Beskrivning

8:1 Fastlandet

Den näringsrika strandvegetationen i grunda vikar på fastlandet slogs förr i tiden och användes som vinterfoder. Idag dominerar vass tillsammans med hampflockel och strandmynta. Fläckvis står att finna mer intressanta arter som gulkämpar och kärrsilja.

8:2 Ekö

På Ekö dominerar klippstränderna. Men även här finns en del fragment av havsstrandäng med havssäv, högvuxen starr, strandlysing, strandaster, hampflockel och vass. Hävdgynnade arter som gulkämpar och kustarun förekommer men är relativt ovanliga.

Bevarandemål

- Stränderna ska ha en naturligt zonerad och varierad vegetation som präglas av saltpåverkan, vattenståndsvariationer, isskrap och landhöjning.
- Området ska ha en naturlig hydrologi och en naturlig näringsstatus.

Skötselåtgärder

- Bete och slåtter/putsning ska vara tillåtet i hela skötselområdet.

5.9 Skötselområde 9: Hällmarkstorräng på Ekö (1,3 ha)

Beskrivning

Till detta skötselområde hör områden med pionjärvegetation på klipphöllar med tunna jordlager av Natura 2000-naturtypen hällmarkstorräng (8230). Höllar med artfattig vegetation som domineras av tjocka mattor med renlavar och kruståtel klassas ej som naturtyp. Arter man finner här gynnas av någon form av störning, t.ex. styvmorsviol, gul fetknopp och kärleksört samt flera moss- och lavararter. Bevarandetillståndet bedöms i dagsläget som gynnsam.

Bevarandemål

- Arealen av hällmarkstorräng (8230) ska vara minst 1,3 hektar.



- Ingen antropogen näringstillförsel ska förekomma.
- Regelbunden störning i form av hävd eller naturliga processer av tramp, våg-, is- och vindpåverkan ska förekomma.
- Ingen igenväxningsvegetation ska förekomma mer än i mycket begränsad utsträckning.
- Typiska och karakteristiska arter av kärlväxter, mossor och lavar ska förekomma allmänt till rikligt. Tillägg till den naturtypsvisa vägledningen kan göras efter metodik för hållmarksnaturtyper på biogeografisk nivå (Glimskär mfl. 2015), exempelvis kärleksört, gråfibbla, fårsvingel och gulmåra.

Skötselåtgärder

- Återupptaget bete gynnar naturtypen vars konkurrenssvaga växter behöver störning av tramp.
- Regelbunden störning i form av slåtter och/eller försiktig bränning av vegetationssytor ska vara tillåtet i skötselområdet.

5.10 Skötselområde 10: Öar och skär (9,1 ha)

Beskrivning

10:1 Stora Tjyvsjär och lilla Tjyvsjär

Båda dessa öar på ca 2,5 ha vardera ligger i ytterskärgården väster om en större ö som ej ingår i reservatet Stora Kingarö. Båda öarna är bebodda med sommarstugor och var det även vid reservatets bildande. Öarna till viss del trädklädda men omfattar även till stor del bara artfattiga hållar. Stora Tjyvsjär har en del värdefulla träd som plattkroniga stora tallar och grova ekar. Trädsiktet domineras av tall med inslag av rönn och ek. Vidfällan har gett värdefull tillgång på död ved. De spärrgreniga ekarna och det rika buskskiktet av rosbuskar och död en vittnar om tidigare betesdrift. Utanför öarna ligger de delvis kala skären Långabergen, Råsbäckgrundet och Råsbäcke Fåreholme.

10:2 Smedholmen

Smedholmen är en ö på 1,7 ha strax öster om Ekö. Ön har vackra flacka klippstränder och är delvis bevuxen med tall. Små fragment av strandäng kan ses invid klippstränderna, här växer rödklint, kustarun och gulkämpar. På en större bar hållmark i mellersta delen av ön finns rikligt med lavar och kruståtel. En del mer krävande arter som kärleksört, stagg och svartkämpar förekommer sparsamt men i huvudsak saknas typiska arter för hållmarkstoräng (8230). Trädsiktet domineras av tall och ek andra trädslag utgörs av björk, sälg och klibbal. Här finns en del gammal, grov tall men död ved förekommer sparsamt. Buskskiktet utgörs av rosväxter och enbuskar. Ön har ett högt besöksstryck på grund av de fina badklipporna och enkla angöringsplatser vilket har lett till viss nedskräpning. Idag finns flera stenringar på hållarna där man eldat trots eldningsförbud i föreskrifterna.

10:3 Tallskär

Tallskär är en delvis trädbevuxen ö på ca 4 ha öster om Ekö. Flacka klippstränder med hållkar och små laguner kantar ön med viss strandvegetation av havssäv, strandaster och hampflockel. I den södra delen finns ett parti strandäng med bland annat knägräs, gulkämpar, strandmaskrosor, rödklint, fackelblomster och strandaster. Skogen domineras av tall med enstaka björk och al. Här finns en hel del trädvärden i form av äldre senvuxna



tallar med talticka och silverlågor av tall. Ön har ett högt besöksstryck och ett rikt friluftsliv. På den norra stranden finns en stor cirkulär stenlabyrint av okänd ålder.



Bild 5. Stenlabyrint av okänd ålder på Tallskär.

10:4 Måsskärsarkipelagen

Stora Måsskär är en mestadels öppen ö där det i den västra delen idag finns ett dass och sopkärl. Ute vid klipporna finns en informationsskylt och ett par fasta ankringsplatser. De vegetationsklädda hållarna har en rik flora med styvmorsviol, kärleksört, gul fetknopp, kustbaldersbrå och gräslök. Sly av björk och tall har börjat växa i de djupare sprickorna mellan hållarna i den östra delen. I södra delen finns ett större hållkar. I öster har man god utsikt över Blå jungfrun i bakgrunden och Måsskärsarkipelagen i förgrunden.

Måsskärshållarna består av ett antal mer eller mindre kala fågelskär. Hela området är fågelskyddsområde med beträdnadsförbud 1 april – 10 juli. Skären i Måsskärsarkipelagen har tidigare varit mycket rika på fågel men är idag inte lika individ- eller artrika vilket tyder på ogynnsam bevarandestatus. Minskningarna av häckande fågel tros sannolikt bero på den ökande igenväxning med buskage och småträd som skett i ytterskärgården.

På skären öster om Lilla Måsskär har skrattnås, fiskmås, gravand, skedand, svärta, större strandpipare, rödbena och roskarl tidigare häckat. Här har buskage och hög örtvegetation spridit sig vilket kan lett till minskat antal häckande arter och individer.

Öster om Stora Måsskär har gråtrut tidigare häckat i stora antal. Idag häckar vissa år arter som snatterand, skedand, större strandpipare och rödbena. De mindre skären längst ut i arkipelagen hyser mindre kolonier av fiskmås och silvertärna. Här har skräntärna häckat



med solitära sedan början av 90-talet. 2016 häckade två par av skräntärna här. På Tjärnhällen häckar enstaka par av ejder, strandskata och havstrut.

Övriga skär hyser fåtal häckande par av sjöfågel, bland annat svärta (NT), större strandpipare, rödbena, enstaka par av kustlabb (NT) och fisktärna samt en liten koloni med silvertärna.

De närliggande Sörehällarna utanför reservatet hyser mest fågel i området, främst olika vadare som häckar i skydd av kolonier med silvertärna.



Bild 6. Öar och skär inom fågelskyddsområdet Måsskärsarkipelagen.

10:5 Björkskär mfl.

Björkskär, Gräsgrunden och Grytmars Tallholme utgör en nästintill sammanhängande långsmal enhet förbundna med vass eller annan strandvegetation. Ön är kraftigt igenvuxen och tidvis svårgenomtränglig i terrängen. I den östra delen finns gömd inne i tallungen en grov spärrgrenig ek som mäter 5,13 m i omkrets. Eken är i kronan av god vitalitet med en stor mulmfylld hålighet med markkontakt. Här finns bland annat svartblank trämyra (*Lasius fuliginosus*). Här finns enstaka senvuxen ek och gammal tall. I övrigt yngre träd av igenväxningskaraktär. I fältskiktet finns tidvis bra grässvål och bockrot, fårsvingel och gulmåra är exempelvis vanliga arter. De vegetationsklädda hållmarkerna utgörs främst av mattor av renlavar eller kruståtel och saknar typiska hållmarksarter. Mellan Grytmarsholme längst i väster och Gräsgrunden finns ett större sammanhängande parti strandäng (1630) med typiska arter som kustarun, gulkämpar, och strandmaskrosor



vilket tyder på gynnsam bevarandestatus. Övriga arter i strandhabitatet utgörs av hampflockel, fackelblomster, kvanne, blåsäv och strandtåg. Ön har mycket spår av vildsvin i terrängen som så på så många andra av öarna i skärgården.

10:6 Övriga öar och skär

Skötselområdet utgörs av 146 trädklädda och öppna öar mellan 0,003 och 2,5 ha. De flesta av de kala skären har klassats till Natura 2000-naturtyp skär och små öar i Östersjön (1620) i basinventeringens flygbildstolkning. Dessa öar har inte vidare fältinventerats i samband med revideringen av skötselplanen.

Bevarandemål

- Arealen av hållmarkstorräng (8230) ska vara minst 3,8 hektar.
- Arealen av skär och små i Östersjön (1620) ska vara minst 16,6 hektar.
- Arealen västlig taiga (9010) ska vara minst 8,8 hektar.
- Naturtypen 1620 ska ha en naturligt zonerad och varierad vegetation.
- Fågelhäckningsöar inom 1620 samt hållmarkstorrängar vara fria från buskar och träd.
- Naturtypen 1620 ska ha en naturlig artsammansättning opåverkad av främmande arter som exempelvis mink.
- Antalet häckande par av kustfågel i Måsskärsarkipelagen ska vara stabilt eller ökande enligt kustfågelinventeringen (regional miljöövervakning).
- Det ska finnas enstaka grova, gamla ekar på Stora Tjyvsö och Björkskärsö.
- Det ska finnas död ved av tall på Tallskärsö, Björkskärsö och Smedholmen.
- I naturtypen västlig taiga (9010) ska småskaliga naturliga processer, t. ex. trädens föryngring, åldrande och avdöende samt omkullfallna träd och luckbildning, liksom periodvisa omvälvande störningar, t.ex. insektsangrepp, översvämning, stormfällning eller brand påverka dynamik och struktur.
- Typiska och karakteristiska arter av svampar och insekter ska förekomma allmänt till rikligt inom naturtypen västlig taiga (9010).
- Hållmarkstorrängar (8230) ska vara påverkade av naturlig störning av våg-, is- och vind.
- Typiska och karakteristiska arter av fåglar ska förekomma inom naturtypen skär i Östersjön (1621).
- Typiska och karakteristiska arter av kärlväxter, mossor och lavar ska förekomma allmänt till rikligt inom naturtypen hållmarkstorräng (8230). Tillägg till den naturtypsvisa vägledningen kan göras efter metodik för hållmarksnaturtyper på biogeografisk nivå (Glimskär mfl. 2015), exempelvis kärleksört, gråfibbla, fårsvingel och gulmåra.

Skötselåtgärder

- Rövning av högväxande vegetation, buskar och träd ska utföras vid behov på de öar och skär i ytterskärgården inom hela skötselområdet som är eller kan bli viktiga häckningsplatser för kustfågel. Detta gäller särskilt skötselområde 10:4 – Måsskärsarkipelagen.
- Vid behov ska restaurering av häckningsöar som saknar lämpligt häckningsunderlag få utföras genom tillförsel av grus från närområdet. Gruset placeras i skrevor på kala skär och tjänar som underlag för häckning för bland annat tärnor.
- De grova ekarna på Stora Tjyvsö bör hållas fria från skadlig igenväxning under kronorna.



- En friställning av jätteeken på Björkskär bör omgående påbörjas. Friställningen bör ske successivt och i etapper med flera års mellanrum genom fällning, ringbarkning eller veteranisering.
- Död stående och liggande tallved bör skapas på trädklädda öar som Tallskär, Björkskär och Smedholmen genom fällning, ringbarkning och veteranisering av ung till medelålders tall.
- Jakt på mink eller andra främmande arter ska kunna bedrivas i hela reservatet vid behov.
- Bete skulle vara gynnsamt och tillåts på samtliga av de större öarna men är inte prioriterat då hagmarksvärden beroende av hävd saknas eller är fåtaliga.

5.11 Skötselområde 11: Marina miljöer (373,0 ha)

Beskrivning

Bevarandestatusen för marina Natura 2000-naturtyper inom reservatet bedöms i dagsläget som ogynnsam då ingående vattenförekomster inte uppnår god ekologisk status i VISS (Vatteninformationssystem Sverige, en nationell databas till stöd för vattenförvaltning). De marina miljöerna i reservatet utgörs av 330 ha Natura 2000-naturtyp och 45 ha övrigt vatten.

I mynningen till Viråns utlopp ligger Virbofjärden som utgörs av ett estuarium (Natura-Naturtyp 1130) där åns söta vatten blandas med Östersjöns bräckta. Variationen i salinitet ger en varierad artsammansättning av djur och växter. Från ån ansamlas transporterat finsediment då strömhastigheten avtar i åmynningen. Virbofjärden är en grund vik som sammanbinds med utanförliggande hav med smala sund som ger ett begränsat vattenutbyte. Bottnarna består av gytta, block eller håll. I en studie av Linnéuniversitetet 2009 utfördes tre bottenfauna provtagningar och tre dyktransekter i Virbofjärden (Tobiasson 2010). Bottenprovtagningarna visade på periodvis syrebrist av bottnarna och låg djurbiomassa. Dykningarna visade på låg täckningsgrad av bottenvegetation utanför Virån, ca 25 % av bottnarna täcktes av arter som borstnate, axslina och hårsärv. Närmast stränderna dominerade grönslick och cyanobakterien *Rivularia*. Utloppet är dessutom påverkat av ansamling av träflis från ett sågverk som tidigare varit aktivt uppströms i Virån. Samtliga undersökta parametrar tyder på ogynnsam bevarandestatus för naturtypen estuarium (1130).

Längs med fastlandet och Ekös kuster förekommer ett antal mindre grunda havsvikar av natura 2000-naturtypen laguner (1150). En av lagunerna på Ekös östra sida, *Norra Ekö hamn*, har inventerats genom dyktransekter som visade på en relativt hög täckningsgrad av bottnarna, där borstnate kraftigt dominerade. Andra arter som förekommer mer sparsamt var tarmalg, blåstång och hårnating. Vegetationsstudierna i Norra Ekö hamn tyder i dagsläget på lokal gynnsam bevarandestatus även om den ekologiska statusen för hela vattenförekomsten Figeholmsområdets kustvatten (SE572000-163835) enligt vattenförvaltningen endast klassas som måttlig (VISS).

I övrigt finns stora vattenområden inom reservatet som klassas som Stora grunda vikar och sund (1160) samt rev (1170). För dessa naturtyper saknas i dagsläget kunskap om bottenförhållanden.



Bevarandemål

- Arealen Estuarier (1130) ska vara 55,4 ha, laguner (1150) ska vara 20,7 ha, stora grunda vikar och sund (1160) ska vara 57,4 ha och arealen rev (1170) ska vara 196,7 ha.
- Naturtyperna ska ha naturlig vattenomsättning samt en artrik undervattensvegetation.
- Estuariernas, lagunernas och de grunda vikarnas betydelse som lek- och uppväxtområde för fisk ska bevaras och stärkas.
- Förekomsten av typiska arter av kransalger och kärlväxter ska följa en naturlig successionsordning för Natura 2000-naturtyperna.
- Samtliga ingående naturtyper i skötselområdet ska ej vara påverkat från antropogen belastning, fysiska skador och exploatering (t.ex. muddring och dumpning).
- Vattenkvaliteten i hela skötselområdet ska vara god och motsvara god ekologisk och kemisk ytvattenstatus enligt vattenförvaltningen.

Skötselåtgärder

- Inga planerade åtgärder i dagsläget.
- Skötselplanen utgör dock inget hinder för restaurering vad gäller biotopvårdande åtgärder som t.ex. vegetationsbekämpning eller fördjupning av vattenområden (muddring etc.) i syfte att förbättra syresättningen eller borttagande av det träflis som sedimenterat i mynningsområdet.
- Fältinventering och dokumentation av bottenförhållandena och vegetationens utbredning inom de marina naturtyperna skulle bidra att öka kunskapen om områdets bevarandetillstånd och skötselbehov.

6. Friluftsliv

Beskrivning:

Virbo med Ekös friluftsvärde är kopplat till en orörd natur i ett varierat landskap av skyddade vikar, öar och skär, äldre barrskogar, betespräglade ekskogar med vidkroniga hagmarksträd och rika kulturlämningar. Reservatet har begränsat med vägförbindelser och största delen av reservatet kan endast nås med båt eller kanot. Parkeringsmöjligheter finns utanför reservatet, vid en mindre hamn strax innan Draget, ca 5km österut från E22. Sopor och utedass finns på ön Stora Måsskär. Genom fastlandsdelen löper en del vandringsstigar. Området erbjuder vackra rastplatser med goda badmöjligheter från flacka klipphärlar under sommaren. På ön Tallskär finns en imponerande stenlabyrint av okänd ålder. På Tallskär och Stora Måsskär finns informationstavlor samt vid parkeringsplatsen vid Draget samt vid stigen längst uppe i norra delen av reservatet. Området öster om Måsskär är fågelskyddsområde med tillträdesförbud mellan 1/4 - 10/7 för att häckande fåglar ska slippa störningar, på dessa öar finns ett antal skyltar med upplysning om beträdnadsförbudet.

Bevarandemål:

- Området ska ha ett lämpligt antal besökare med hänsyn till områdets syfte och bevarandet av dess natur- och friluftslivsvärden.
- Besökande till reservatet ska vara nöjda med sina upplevelser i området



- Anordningar för friluftslivet samt informationstavlor och gränsmarkeringar ska vara i gott skick.
- Informationen i området ska vara lätt tillgänglig, bidra till och förhöja upplevelsen av besöket.
- Nedskräpning ska inte förekomma.

Skötselåtgärder:

- Ett lämpligt antal fiskeförbudsskyltar bör sättas upp inom reservatet, särskilt i Virbofjärden och Snäckösund.
- Underhåll och skötsel av utedass och sopkärl på Stora Måsskär.
- Nya informationsskyltar bör ombesörjas på Tallskär och Smedsholmen.
- Stigröjning vid behov på fastlandet.
- En informationsskylt för kulturlämningarna vid Grytmaren skulle vara positivt.
- Utredda möjligheterna med ny infart till fastlandsdelen med en parkeringsplats.
- Tillsyn och renhållning på välfrekventerade öar som Smedholmen och Tallskär bör ombesörjas.

7. Bränder och brandbekämpning

Förekomsten av bränder är en av de viktigaste förutsättningarna för att kunna bevara naturvärden i våra skogar. I sydöstra delen av Sverige är förutsättningarna för brand som störst p.g.a. torrt klimat och förekomst av brandbenägna skogstyper. Brandhistoriska undersökningar visar också att brandfrekvensen har varit hög (20-30 års medelintervall). I sydöstra Sverige har vi ett stort ansvar att bevara brandnaturvärden vilket lämpligast sker under kontrollerade former genom anlagda, i förväg planerade, bränder (naturvårdsbränning). Detta för att man lättare kan styra brandens beteende och effekter samt att värden som missgynnas av brand lättare kan skyddas. Det är dock lämpligt att ta till vara de positiva naturvårdeseffekter som en spontan brand ger när de inträffar.

Spontan brand i talldominerande skogsområden inom reservatet anses huvudsakligen ge positiva effekter på naturvärdena. Men då en brand riskerar att spridas utanför reservatet eller utgör fara för allmänhet eller egendom bör den släckas. En brand blir svårare att begränsa ju större yta den omfattar vilket talar för att släcka den i ett så tidigt skede som möjligt. Det är dock i många fall en fördel att låta elden vandra ut till naturliga brandhinder, t ex vägar, för att underlätta eftersläckningsarbetet och lättare undvika att elden sprider sig i ett senare skede. 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, boträd och känslig flora) inte skadas. Exempelvis kan skador på naturvärden uppstå genom hårdspolning vid rötter och på stammar på äldre träd och döda träd. Körskador 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 Länssstyrelsen.

8. Jakt och fiske

All jakt inom reservatet är förbjuden med undantag av fastigheten Virbo med Ekö 1:1 där det är tillåtet att jaga eller upplåta området för jakt årligen under tiden 16 augusti – 31 januari.

Markägarna NN och NN äger vardera rätten att under sin livstid bedriva jakt på sjöfågel inom det försålda området. NN äger även rätt att under sin livstid bedriva jakt på klövvilt och mink inom det försålda området.

Fiske får bedrivas av den som innehar fiskerätten. För allmänheten råder fiskeförbud inom hela reservatet.

Inom reservatet råder även fiskeförbud i Virboåns mynningsområde under tiden 1 oktober - 31 december (FIFS 2004:36). Förbudet gäller längs en linje på ett avstånd av 1 000 meter från Virbo kvarndamm vilket innefattar hela mynningsområdet inom och utanför naturreservatet.

9. Dokumentation och uppföljning

9.1 Dokumentation och uppföljning av skötselåtgärder

Förvaltaren ska dokumentera var, hur och när åtgärder utförts, vem som utfört åtgärder samt kostnad och finansiering för utförda åtgärder.

Åtgärder, exempelvis bete, slåtter och hamling, som inte utförs av förvaltaren ska dokumenteras genom att utföraren på begäran redovisar utförda åtgärder.

Förvaltaren ska följa upp utförda skötselåtgärder vid behov. Förvaltaren ska dokumentera var, hur och när uppföljning utförts, vem som utfört uppföljning samt kostnad och finansiering för utförd uppföljning.

9.2 Uppföljning av bevarandemål

Förvaltaren 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. Länssstyrelsen är ansvarig för genomförande av uppföljningsåtgärder, utvärdering av huruvida bevarandemålen nåts samt eventuell anpassning av rådande skötsel. All uppföljningsverksamhet inom reservatet skall dokumenteras i Naturvårdsverkets databas Skötsel-DOS, VIC Natur.



10. Sammanfattning och prioritering av planerade skötselåtgärder

Listan nedan omfattar de viktigaste skötselåtgärderna som planeras i reservatet.

Skötselåtgärd	Mål	När	Var	Prioritet*
Ängsbruk	Öka pollen- och nektarresurser samt den biologiska mångfalden av fjärrilar och kärlväxter	Löpande	3	2
Betesdrift	Skapa en ljusare och artrikare skog	Löpande	1, 2 (bete tillåtet i hela reservatet)	2
Friställning av träd	Öka solexponeringen och den biologiska mångfalden knutna till grova träd	Vid behov ca vart 5:e år	1, 2, 10	1
Luckhuggning	Öka solexponeringen och ett skapa varma "rum"	Snarast	1, 2	1
Röjning	Minska igenväxningen, gynna häckande kustfågel, synliggöra kultur lämningar m.m.	Snarast	3, 4, 10	1
Skapa död ved	Öka mängden tillgängliga substrat	Kontinuerligt till tröskelvärde uppnås	1, 2, 7, 10	2
Granreducering	Gynna lövträd, främst ek	Snarast	1, 2	1
Tillsyn anordningar	Tillgodose friluftslivets 1-11 behov	löpande	1-11	3
Underhålla strövstigar	Tillgodose friluftslivets behov	löpande	1-11	3
Uppföljning av skötselåtgärder	Utvärdera åtgärder, ökad kunskap	löpande	1-11	3
Uppföljning av bevarandemål	Utvärdera rådande skötsel m.m.	löpande	1-11	3

*Prioritet 1 till 3, varav 1 är högst

11. Artlista

Förteckning över känd förekomst av typiska arter, rödlistade arter, signalarter, arter upptagna i EU:s art- och habitat- respektive fågeldirektiv, arter som berörs av Åtgärdsprogram för hotade arter inom naturreservatet och hävdgynnade kärlväxter. Artlistan är



sammanställd med källdata från Artportalen (utdrag 2016-11-30, för artgruppen fåglar har sökningen begränsats till lägsta häckningskriterium), Natur i östra Småland (Forslund 2001), äldre skötselplan och bevarandeplan, 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 habitatdirektiv (bilaga 2) 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.

Typiska arter

Typiska arter är arter vars förekomst indikerar gynnsam bevarandestatus hos aktuell naturtyp enligt EU:s art- och habitatdirektiv. Dessa finns listade i vägledningarna för naturtyper i EU:s naturvårdsdirektiv, framtagna av Naturvårdsverket. Typiska arter har markerats med ett T. Endast arter som är typiska för de i reservatet förekommande Natura 2000-naturtyperna är upptagna i artlistan.

Hävdgynnade arter

Hävdgynnade kärlväxter som är knutna till kvävefattiga eller måttligt kväverika växtplatser har nedan markerats med H.

Vetenskapligt namn	Svenskt namn	Rödlistekategori	Signalart	Övrigt
Fåglar				
<i>Accipiter gentilis</i>	duvhök	NT		
<i>Arenaria interpres</i>	roskarl	VU		T
<i>Asio flammeus</i>	jorduggla			N2000
<i>Aythya ferina</i>	brunand	VU		
<i>Dendrocopos minor</i>	mindre hackspett	NT		
<i>Dryocopus martius</i>	spillkråka	NT		N2000



<i>Hydroprogne caspia</i>	skräntärna	NT		N2000, ÅGP
<i>Lanius collurio</i>	törnskata			N2000
<i>Larus fuscus</i>	silltrut	NT		T
<i>Melanitta fusca</i>	svärta	NT		
<i>Nucifraga caryocatactes</i>	nötkråka	NT		
<i>Stercorarius parasiticus</i>	kustlabb	NT		T
<i>Pandion haliaetus</i>	fiskgjuse			N2000
<i>Somateria mollissima</i>	ejder	VU		
<i>Sterna hirundo</i>	fisktärna			N2000
<i>Sterna paradisaea</i>	silvertärna			N2000, T
<i>Haematopus ostralegus</i>	strandkata			T
<i>Vanellus vanellus</i>	tofsvipa			T
<i>Tringa totanus</i>	rödbena			T
<i>Sternula albifrons</i>	småtärna	VU		N2000
Kärlväxter				
<i>Hepatica nobilis</i>	blåsippa		S	
<i>Najas marina</i>	havsnajas			T
<i>Carex pilulifera</i>	pillerstarr			H
<i>Potamogeton perfoliatus</i>	ålnate			T
<i>Stuckenia pectinata</i>	borstnate			T
<i>Fucus serratus</i>	sågtång			T
<i>Goodyera repens</i>	knärot	NT	S	T
<i>fucus vesiculosus</i>	blåstång			T
<i>Pimpinella saxifraga</i>	bockrot			H
<i>Primula veris</i>	gullviva			H, T
<i>Lathyrus linifolius</i>	gökärt			H
<i>Veronica officinalis</i>	ärenpris			H
<i>Ajuga pyramidalis</i>	blåsuga			H, T
<i>Campanula rotundifolia</i>	liten blåklocka			H, T
<i>Nardus stricta</i>	stagg			H, T
<i>Viola tricolor</i>	styvmorsviol			T
<i>Viscaria vulgaris</i>	tjärblomster			T
<i>Hylotelephium telephium</i>	kärleksört			T
<i>Centaurium littorale</i>	kustarun			H, T
<i>Danthonia decumbens</i>	knägräs			H, T
<i>Plantago maritima</i>	gulkämpar			H, T
<i>Taraxacum sect. Palustria</i>	strandmaskrosor			T
Lavar				
<i>Megalaria grossa</i>	ädellav	EN	S	
<i>Schismatomma pericleum</i>	rosa skärelav	NT	S	
<i>Calicium adpersum</i>	gulpudrad spiklav		S	
<i>Lecanactis abietina</i>	gammelgranslav		S	
Mossor				



<i>Leucobryum glaucum</i>	blåmossa		S	
<i>Antitrichia curtipendula</i>	fällmossa		S	
<i>Homalothecium sericum</i>	guldlocksmossa		S	
Skalbaggar				
<i>Dicerca alni</i>	alpraktbagge	NT	S	
<i>Dicerca moesta</i>	barrpraktbagge	NT	S	
<i>Lymexylon navale</i>	skeppsvarvsfluga	NT		
<i>Nothorhina muricata</i>	reliktböck	NT	S	
<i>Osmoderma eremita</i>	läderbagge	NT		N2000, ÅGP
<i>Microbregma emarginatum</i>	granbarkgnagare		S	
Storsvampar				
<i>Fistulina hepatica</i>	oxtungssvamp	NT	S	
<i>Phellinus pini</i>	tallticka	NT	S	
<i>Phellinus robustus</i>	ekticka	NT		
<i>Xylobolus frustulatus</i>	rutskinn	NT	S	
<i>Climacocystis borealis</i>	trådticka		S	
<i>Sparassis crispa</i>	blomkålssvamp		S	
<i>Oxyporus corticola</i>	barkticka		S	
Alger				
<i>Furcellaria lumbricalis</i>	kräkel			T

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. Linnéuniversitet. Rapport 2014:5

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

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

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.

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

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.

Glimskär, A., Kindström, M., Lundin, A. & Jacobson, A. 2015. Metodik för inventering av fukthedar och hållmarksnaturtyper på biogeografisk nivå. SLU.

Lokranz, H. 2009. *Beskrivningen till jordartskartan 6G Vimmerby SO & 6H Kråkelund SV*. Sveriges geologiska undersökning. Uppsala.

Länsstyrelsen i Kalmar län. 1989. *Naturvårdens riksintressen*. Öland

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

Ranius, T. & Hedin, J. 2000. *The dispersal rate of a beetle, Osmoderma eremita, living in tree hollows*. Oecologia 125:363-370.

Riksantikvarieämbetets fornlämningsregister

Ruhling, Å. 1997. *Floran i Oskarshamns kommun*. Svensk Botanisk Tidskrift. Lund.

Staav, R. 2007. *Åtgärdsprogram för skräntärna 2007-2011*. Naturvårdsverket. Rapport 5702.

Sterner, R. 1933. *Vegetation och flora i Kalmarsunds skärgårds skärgård*. Meddelande från Göteborgs botaniska trädgård VIII.

Tobiasson, S. 2010. *Marin inventering i områdena Ottenby, Grankullvik och Viråns mynningsområde 2009*. Linneuniversitetet. Rapport 2010:6.

Wik, N.-G., Bergström, U., Bruun, Å., Claeson, 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.

Internetsidor

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

Naturvårdsverket. *Art- och naturtypsvisa vägledningar för Natura 2000*. Naturvårdsverkets hemsida: www.naturvardsverket.se (länka vidare till Natur och naturvård, Natura 2000)

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

<http://www.sgugeolagret.se/GeoLagret/>



Bilagor

- 2.1 Bevarandeplan
- 2.2 Skötselplankartor 1 - 5
- 2.3 Historisk markanvändningskarta 1864
- 2.4 Karta – fornlämningar, anordningar och sjökort
- 2.5 Markägarförteckning
- 2.6 Natura 2000-karta



2016-04-18

Bevarandeplan för Natura 2000- området Virbo med Ekö skärgård SE0330127

Kommun	Oskarshamn
Områdets totala areal	584,4 ha
Markägarförhållanden	Privat och statligt
Regeringsbeslut, historik	SPA: 1998-01-01, regeringsbeslut M97/4407/4, pSCI: 1998-01-01, SCI: 2005-01-01, SAC: 2011-03-01, regeringsbeslut M2010/4648/Nm
Naturtyper som ska bevaras i området*	Areal (ha)
1130 Estuarier	55,4 (38,9)
1150 Laguner	21,0 (20,1)
1160 Stora vikar och sund	57,4 (57,4)
1170 Rev	196,7 (1,3)
1620 Skär och små öar i Östersjön	16,6 (210,8)
1630 Strandängar vid Östersjön	0,1 (0)
7140 Öppna mossar och kärr	4,2 (0)
8230 Hällmarkstorräng	5,1 (0)
9010 Taiga	105,0 (29,0)
9070 Trädklädd betesmark	62,2 (0)
*Arealer för naturtyper baseras på underlag i NNK samt fältinventering utförd i samband med revidering av skötselplanen. Nu gällande arealer som tidigare inrapporterats till EU anges inom parantes. Följande Natura-naturtyper har efter fältinventering klassats till annan naturtyp eller utvecklingsmark: 1220 (6,0 ha), 1230 (29,0 ha), 3100 (0,3 ha) och 9080 (18,0 ha).	
Arter som ska bevaras i området	
Enligt art- och habitatdirektivet	
	1083 – Ekoxe (<i>Lucanus cervus</i>)
	1084 – Läderbagge (<i>Osmoderna eremita</i>)
Enligt Fågeldirektivet*	
	A190 Skräntärna (<i>Sterna caspia</i>)
	A193 Fisktärna (<i>Sterna hirundo</i>)
	A194 Silvertärna (<i>Sterna paradisaea</i>)
	A236 Spillkråka (<i>Dryocopus martius</i>)
*Arter som häckar, har häckat eller där det är mycket troligt att den kan häcka	



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	Att bevara en oexploaterad skärgårdsmiljö och utveckla naturvärdena på öarna samt vårda den varierande vattenmiljön så att alla de växt- och djursamhällen karaktäristiska för dessa livsmiljöer kan fortleva i livskraftiga bestånd. Läderbagge och ekoxe är prioriterade arter i ekpräglade miljöer. Att upprätthålla goda livsmiljöer för skräntärna, silvertärna och fisktärna är ett annat angeläget bevarandevärde.
Motivering	I detta skärgårdsområde förekommer värdefulla marina miljöer som estuarier, stora vikar och grund, rev, skär och små öar. På land finns värdefulla barrskogar och betespräglad ekskog. Fågellivet är rikligt. Området är ett naturreservat och ett fågelskyddsområde i östra delen.
Prioriterade åtgärder	• Skogsbete. • Röjning av buskar och träd på viktiga häckningsöar där fåglarna tydligt missgynnats av igenväxningen. • Jakt på mink och andra äggpredatorer om tärnor eller andra fåglars häckningsframgång påverkas negativt. • Hänsyn tas till åtgärder som förordas i åtgärdsprogrammet för skräntärna. • Restaurering av igenväxta gräsmarker och återupptagande av hävd efter röjningar.
Beskrivning av området	Se skötselplan för naturreservatet
Vad kan påverka området negativt	• Utsläpp av olja och kemikalier. • Övergödning av vattenmiljön. • Onaturliga förändringar av det marina vattenutbytet. • Muddring och dumpning av muddermassor. • Exploatering. • Införande av för naturtypen främmande arter. • Förekomst av stora populationer av mink. • Störningar på fågellivet orsakad av friluftsliv, jakt, fiske, motortrafik, vattenskotrar etc. • Igenväxning av små öar som försämrar möjligheterna för fåglar att häcka. • Igenväxning av f.d. betes- och ängsmarker. • Rationellt skogsbruk. • Estuarier påverkas av vattenregleringar och utsläpp i det rinnande vattendraget.



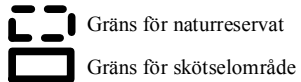
	• Luftföroreningar har en direkt negativ effekt på vissa arter och en indirekt effekt via en kontaminering av jord och vatten. • Klimatförändringar som leder till förändrad konkurrenssituation där vissa arter gynnas på bekostnad av andra. • Användning av gödning vill ha en negativ påverkan på flera av de förekommande arterna. • Användning av bekämpningsmedel vill ha en negativ påverkan på flera av arterna.
Bevarandeåtgärder	
Gällande regler:	• Enligt 7 kap 28 a § miljöbalken krävs tillstånd för att bedriva verksamhet eller vidta åtgärder som på ett betydande sätt kan påverka miljön i ett Natura 2000-område. Tillstånd krävs inte för åtgärder som direkt hänger samman med eller är nödvändiga för skötsel och naturvårdsförvaltning av området. • Strandskydd gäller enligt 7 kap. 13-18 §§ miljöbalken. Strandskydd gäller 100 meter från strandlinjen (ut i vattnet och inåt land). Inom strandskyddat område är viss typ av exploatering förbjuden till exempel uppförande av ny byggnad. Undantag från förbudet gäller till exempel för byggnader som behövs för de areella näringarna eller verksamheter till vilka tillstånd har lämnats enligt miljöbalken. • Natura 2000-området är naturreservat (Virbo med Ekö, 1988-04-26) och skyddas enligt • 7 kap 4-8 §§ miljöbalken. I reservatsföreskrifterna regleras bl.a. naturvårdsförvaltningen, allmänhetens fri- och skyldigheter samt markägarens/nyttjanderättshavarens förfoganderätt över området och vad denne behöver tåla för intrång. Detta innebär bl.a. att endast personer med tillstånd är tillåtna att fiska i området. • Delar av området är fågelskyddsområde som gäller enligt 7 kap. 12 § miljöbalken med tillträdesförbud under 1 april - 10 juli. • Allt fiske är förbjudet 1 oktober-31 december vid Virboåns mynning i ett område som begränsas av en linje på 1000 meter från Virbo kvarndamm enligt fiskeriverkets författningssamling 3 kap 3§.
Förslag till bevarandeåtgärder för Virbo med Ekö:	• Natura-2000 området berörs av Naturvårdsverkets åtgärdsprogram för skräntärna och läderbagge. Åtgärdsprogram förordar konkreta och specifika åtgärder för skydd och



	bevarande av särskilt hotade arter och livsmiljöer. Hänsyn bör tas till dessa. • Om det finns så mycket mink att tärnor och andra fåglars häckningsframgång äventyras bär åtgärder vidtas för att minska populationen av mink. • Naturvårdsanpassade röjningar som gynnar lövträd, gamla träd, död ved och skapar solbelysta ytor. • Återinförsel av skogsbete. • Röjning och återinförsel av slåtter i de gamla ängarna. • Röjning av buskar och träd på viktiga häckningsöar där fåglarna tydligt missgynnats av igenväxningen. • Renhållning och regelbunden tillsyn ute på öarna. • Se över behovet av utökat fiskeförbud i Virbofjärd. • Utredning av behovet av områdeskydd för nedre delen av Viråns vattensystem med tillhörande strandskog.
Uppföljning av naturtyper och arter	Se skötselplan samt separat uppföljningsplan
Beskrivning, bevarandemål och bevarandetilstånd för naturtyper och arter	Se skötselplan

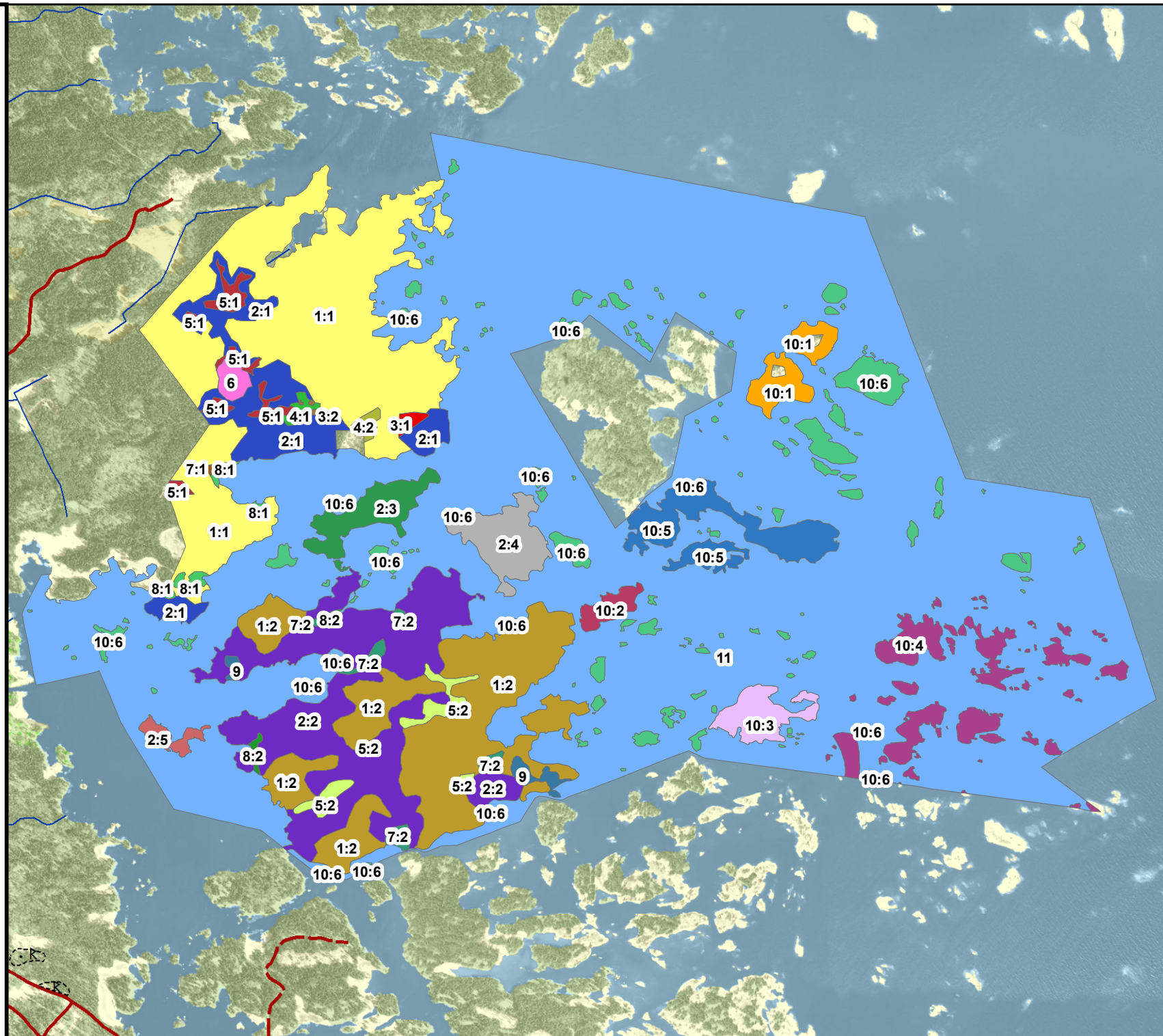
NATURRESERVATET VIRBO MED EKÖ

Tillhör Länsstyrelsens ärende
dnr 511-8858-16



Skötselområden:

1. Äldre flerskiktad barrblandskog
 - 1:1 Fastlandet
 - 1:2 Ekö
2. Betespräglad ekskog
 - 2:1 Fastlandet
 - 2:2 Ekö
 - 2:3 Stora och lilla Snäckö
 - 2:4 Grytsö
 - 2:5 Lökeheten
3. Slätterängar
 - 3:1 Grytmaren
 - 3:2 Österdal
4. Grytmaren och Österdall
 - 4:1 Grytmaren
 - 4:2 Österdal
5. Mossodlingar
 - 5:1 Fastlandet
 - 5:2 Ekö
6. Dött granbestånd
7. Alsumpskog
 - 7:1 Fastlandet
 - 7:2 Ekö
8. Vassdominerade stränder
 - 8:1 Fastlandet
 - 8:2 Ekö
9. Hällmarkstorräng på Ekö
10. Öar och skär
 - 10:1 Stora Tjyvsö och lilla Tjyvsö
 - 10:2 Smedholmen
 - 10:3 Tallskär
 - 10:4 Måsskärsarkipelagen
 - 10:5 Björkskär m.fl.
 - 10:6 Övriga öar och skär
11. Marina miljöer

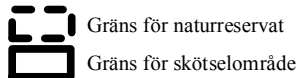


Bilaga 2.2

Skötselplankarta 2

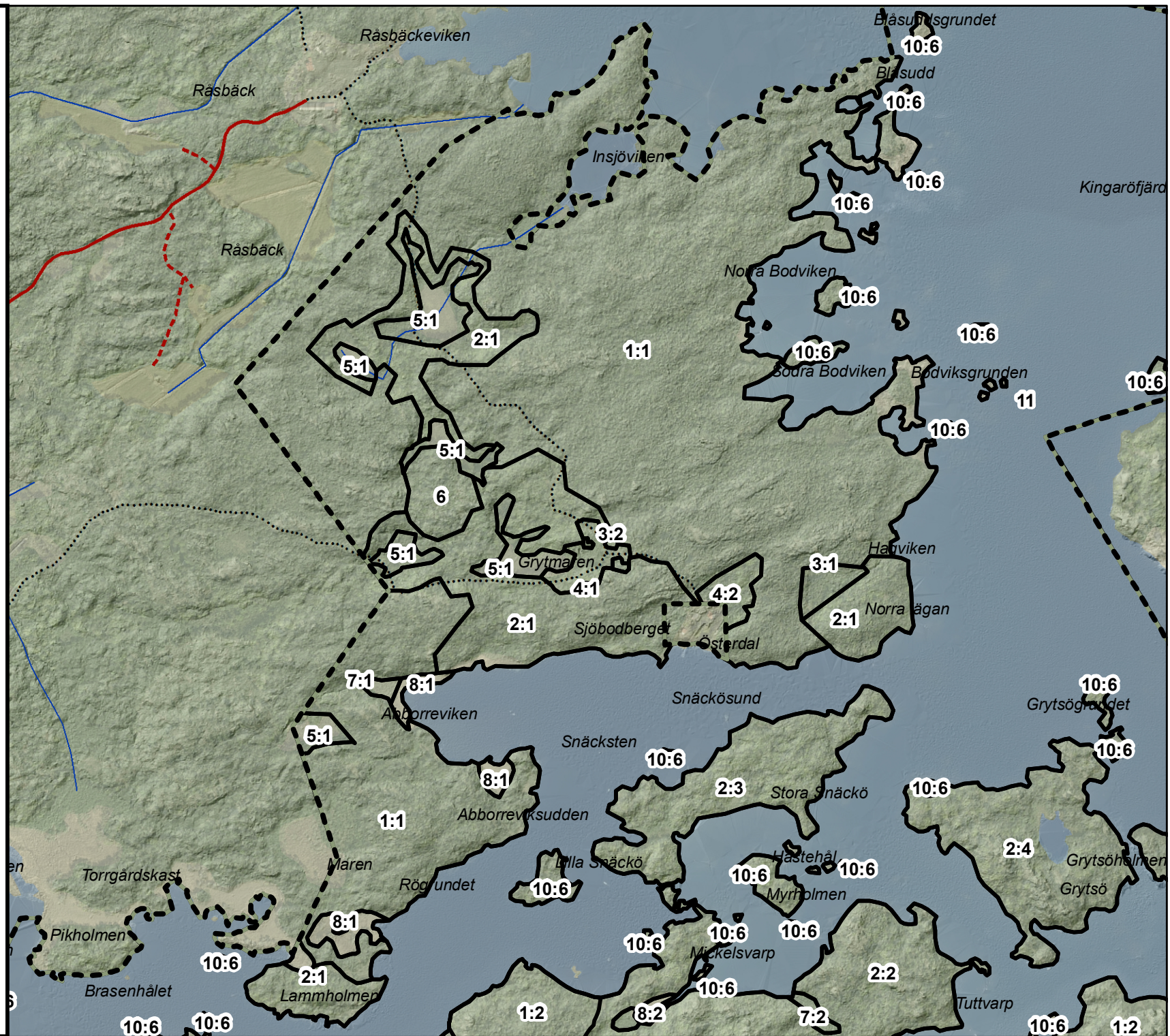
NATURRESERVATET VIRBO MED EKÖ

Tillhör Länsstyrelsens ärende
dnr 511-8858-16



Skötselområde:

1. Äldre flerskiktad barrblandskog
 - 1:1 Fastlandet
 - 1:2 Ekö
2. Betespräglad ekskog
 - 2:1 Fastlandet
 - 2:2 Ekö
 - 2:3 Stora och lilla Snäckö
 - 2:4 Grytsö
 - 2:5 Lökehomen
3. Slätterängar
 - 3:1 Grytmaren
 - 3:2 Österdal
4. Grytmaren och Österdall
 - 4:1 Grytmaren
 - 4:2 Österdal
5. Mossodlingar
 - 5:1 Fastlandet
 - 5:2 Ekö
6. Dött granbestånd
7. Alsumpskog
 - 7:1 Fastlandet
 - 7:2 Ekö
8. Vassdominerade stränder
 - 8:1 Fastlandet
 - 8:2 Ekö
9. Hällmarkstorräng på Ekö
10. Öar och skär
 - 10:1 Stora Tjyvsjär och lilla Tjyvsjär
 - 10:2 Smedholmen
 - 10:3 Tallskär
 - 10:4 Mäskkärsarkipelagen
 - 10:5 Björkskär m.fl.
 - 10:6 Övriga öar och skär
11. Marina miljöer

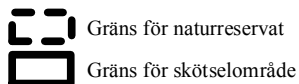


Bilaga 2.2

Skötselplan-karta 3

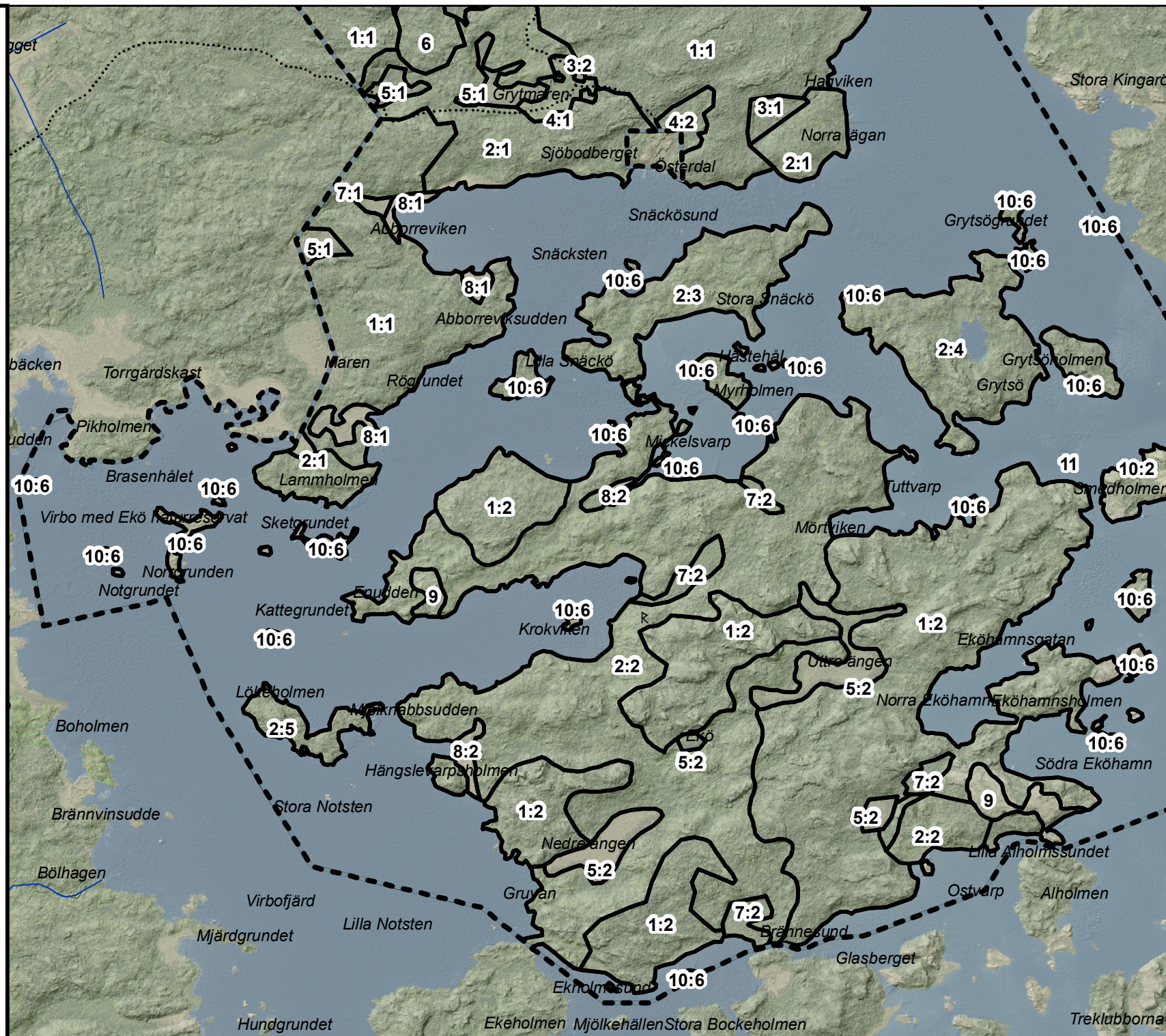
NATURRESERVATET VIRBO MED EKÖ

Tillhör Länsstyrelsens ärende
dnr 511-8858-16



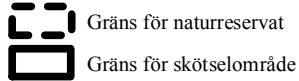
Skötselområden:

1. Äldre flerskiktad barrblandskog
1:1 Fastlandet
1:2 Ekö
2. Betspräglad ekskog
2:1 Fastlandet
2:2 Ekö
2:3 Stora och lilla Snäckö
2:4 Grytsö
2:5 Lökeholmen
3. Slätterängar
3:1 Grytmaren
3:2 Österdal
4. Grytmaren och Österdall
4:1 Grytmaren
4:2 Österdal
5. Mossodlingar
5:1 Fastlandet
5:2 Ekö
6. Dött granbestånd
7. Alsumpskog
7:1 Fastlandet
7:2 Ekö
8. Vassdominerade stränder
8:1 Fastlandet
8:2 Ekö
9. Hällmarkstorräng på Ekö
10. Öar och skär
10:1 Stora Tjyvsjär och lilla Tjyvsjär
10:2 Smedholmen
10:3 Tallskär
10:4 Mässkärsarkipelagen
10:5 Björkskär m.fl.
10:6 Övriga öar och skär
11. Marina miljöer



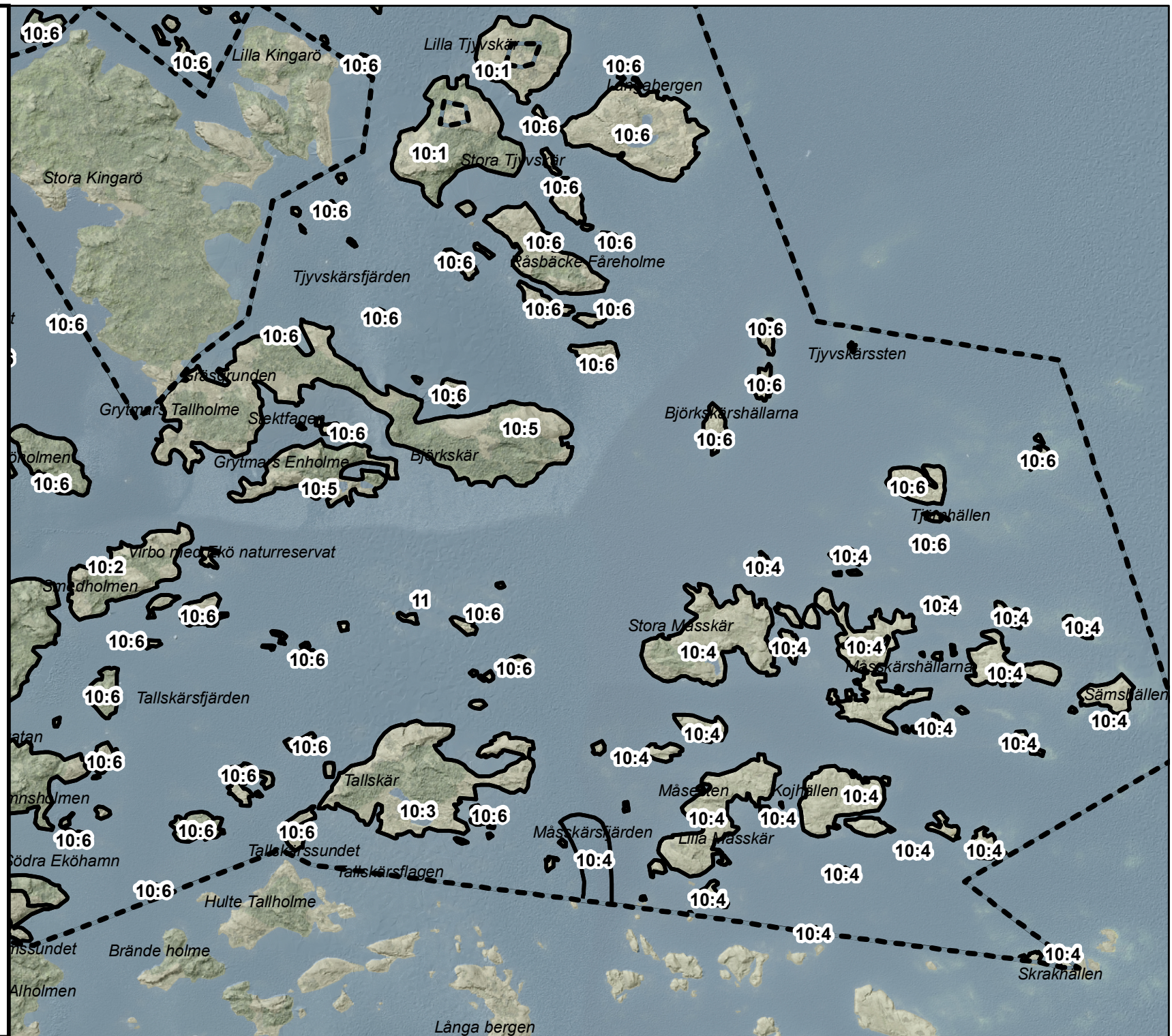
NATURRESERVATET VIRBO MED EKÖ

Tillhör Länsstyrelsens ärende
dnr 511-8858-16



Skötselområden:

1. Äldre flerskiktad barrblandskog
 - 1:1 Fastlandet
 - 1:2 Ekö
2. Betespräglad ekskog
 - 2:1 Fastlandet
 - 2:2 Ekö
 - 2:3 Stora och lilla Snäckö
 - 2:4 Grytsö
 - 2:5 Lökeheten
3. Slätterängar
 - 3:1 Grytmaren
 - 3:2 Österdal
4. Grytmaren och Österdall
 - 4:1 Grytmaren
 - 4:2 Österdal
5. Mossodlingar
 - 5:1 Fastlandet
 - 5:2 Ekö
6. Dött granbestånd
7. Alsumpskog
 - 7:1 Fastlandet
 - 7:2 Ekö
8. Vassdominerade stränder
 - 8:1 Fastlandet
 - 8:2 Ekö
9. Hällmarkstorräng på Ekö
10. Öar och skär
 - 10:1 Stora Tjyvsjär och lilla Tjyvsjär
 - 10:2 Smedholmen
 - 10:3 Tallsjär
 - 10:4 Måsskärsarkipelagen
 - 10:5 Björksjär m.fl.
 - 10:6 Övriga öar och skär
11. Marina miljöer

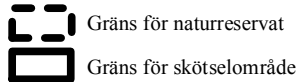


Bilaga 2.2

Skötselplankarta 5

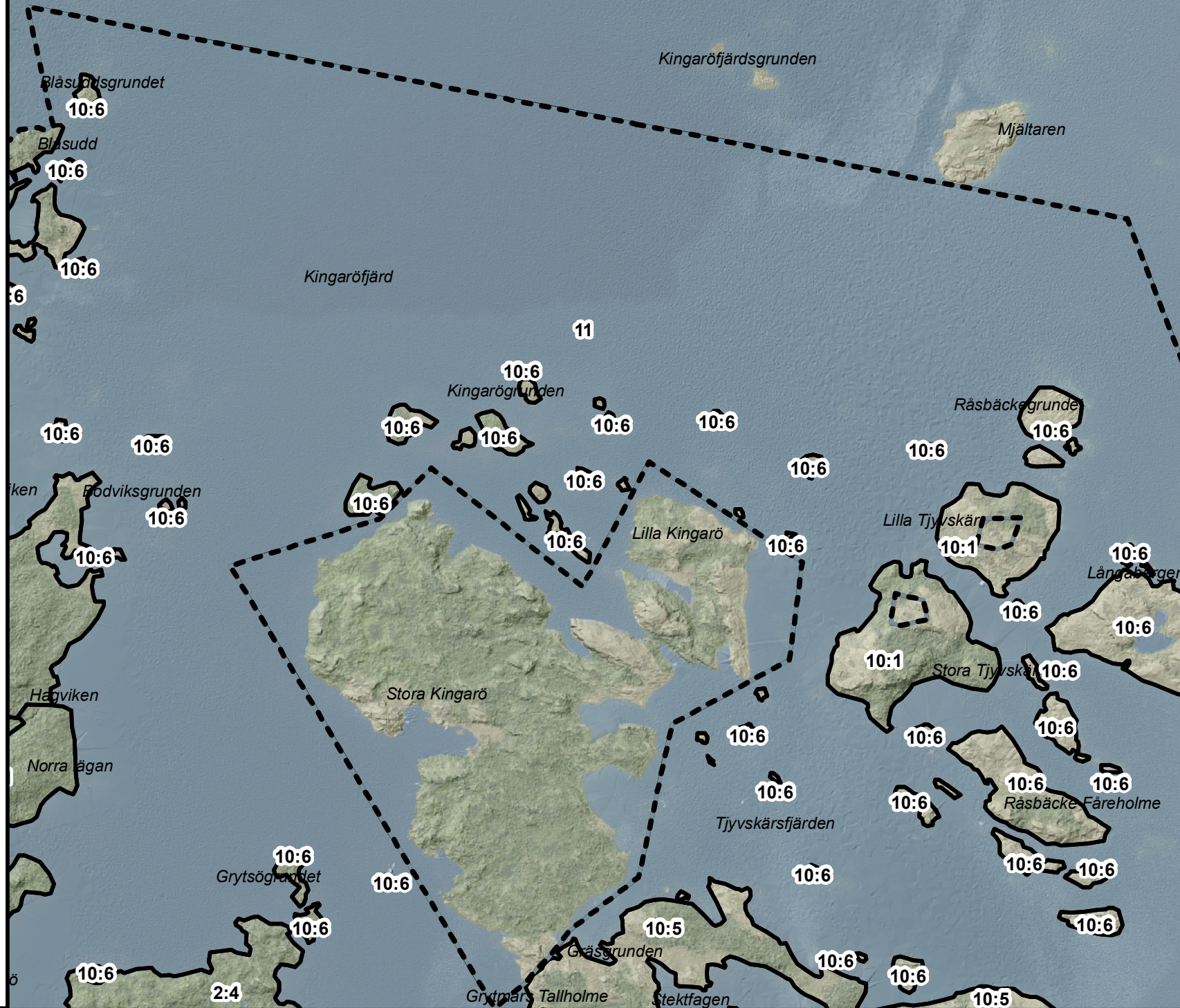
NATURRESERVATET VIRBO MED EKÖ

Tillhör Länsstyrelsens ärende
dnr 511-8858-16



Skötselområden:

1. Äldre flerskiktad barrblandskog
 - 1:1 Fastlandet
 - 1:2 Ekö
2. Betespräglad ekskog
 - 2:1 Fastlandet
 - 2:2 Ekö
 - 2:3 Stora och lilla Snäckö
 - 2:4 Grytsö
 - 2:5 Lökeheten
3. Slätterängar
 - 3:1 Grytmaren
 - 3:2 Österdal
4. Grytmaren och Österdall
 - 4:1 Grytmaren
 - 4:2 Österdal
5. Mossodlingar
 - 5:1 Fastlandet
 - 5:2 Ekö
6. Dött granbestånd
7. Alsumpskog
 - 7:1 Fastlandet
 - 7:2 Ekö
8. Vassdominerade stränder
 - 8:1 Fastlandet
 - 8:2 Ekö
9. Hällmarkstorräng på Ekö
10. Öar och skär
 - 10:1 Stora Tjyvsjär och lilla Tjyvsjär
 - 10:2 Smedholmen
 - 10:3 Tallskär
 - 10:4 Måsskärsarkipelagen
 - 10:5 Björkskär m.fl.
 - 10:6 Övriga öar och skär
11. Marina miljöer



NATURRESERVATET VIRBO MED EKÖ

Tillhör Länsstyrelsens ärende
dnr 511-8858-16





**Gräns digitaliserad av Lst. Endast den tryckta utgåvan av FIFS 2004:36 gäller vid rättstillämpning.*

Markägarförteckning vid områdesskydd enligt Miljöbalken

2016-04-11

Ärendenummer

T1711

Ärendenummer Lst ~

NVR id nr 2002278

Handläggare

Patrik Nilsson

Ärende Markägarförteckning för naturreservatet Virbo med Ekö skärgård

Kommun: Oskarshamn

Län: Kalmar

Fastigheter inom reservatet (fastigheter, samlotter, fiskelotter, byggnad å, allmänt vattenområde)

Beteckning på kartan	Ägare/innehavare, adress	Övrigt
Virbo med Ekö 1:3		Endast fastighetens fiske hamnar inom reservatet. Land- och vattenområdena hamnar utanför.
Virbo med Ekö 1:7		I fastigheten ingår även vattenområden inom reservatet (enligt förrättningsakt 0882-41). Fisket inom samma område tillhör Virbo med Ekö 1:3.

Virbo med Ekö 1:8		Endast fastighetens vattenområde hamnar inom reservatet (innehav enligt förrättningsakt 0882-845). Fisket inom samma område tillhör Virbo med Ekö 1:3.
Virbo med Ekö 1:9		I fastigheten ingår även vattenområden inom reservatet (enligt förrättningsakt 0882-845). Fisket inom samma område tillhör Virbo med Ekö 1:3.

Marksamfälligheter inom reservatet – *inga kända*

(samfällid mark, samfällt vatten, samfällt fiske, allmänningar)

Anläggningssamfälligheter inom reservatet – *inga kända*

(Gemensamhetsanläggningar enligt AL, anläggningar enligt LSV)

Rättigheter inom reservatet – *utreds inte i markägarförteckning*

(servitut, ledningsrätt, nyttjanderätt, vägrätt, viltvårdsområde, fiskevårdsområde, rättigheter mineral/torv)

Karta över utrett område – *se sist i dokumentet*

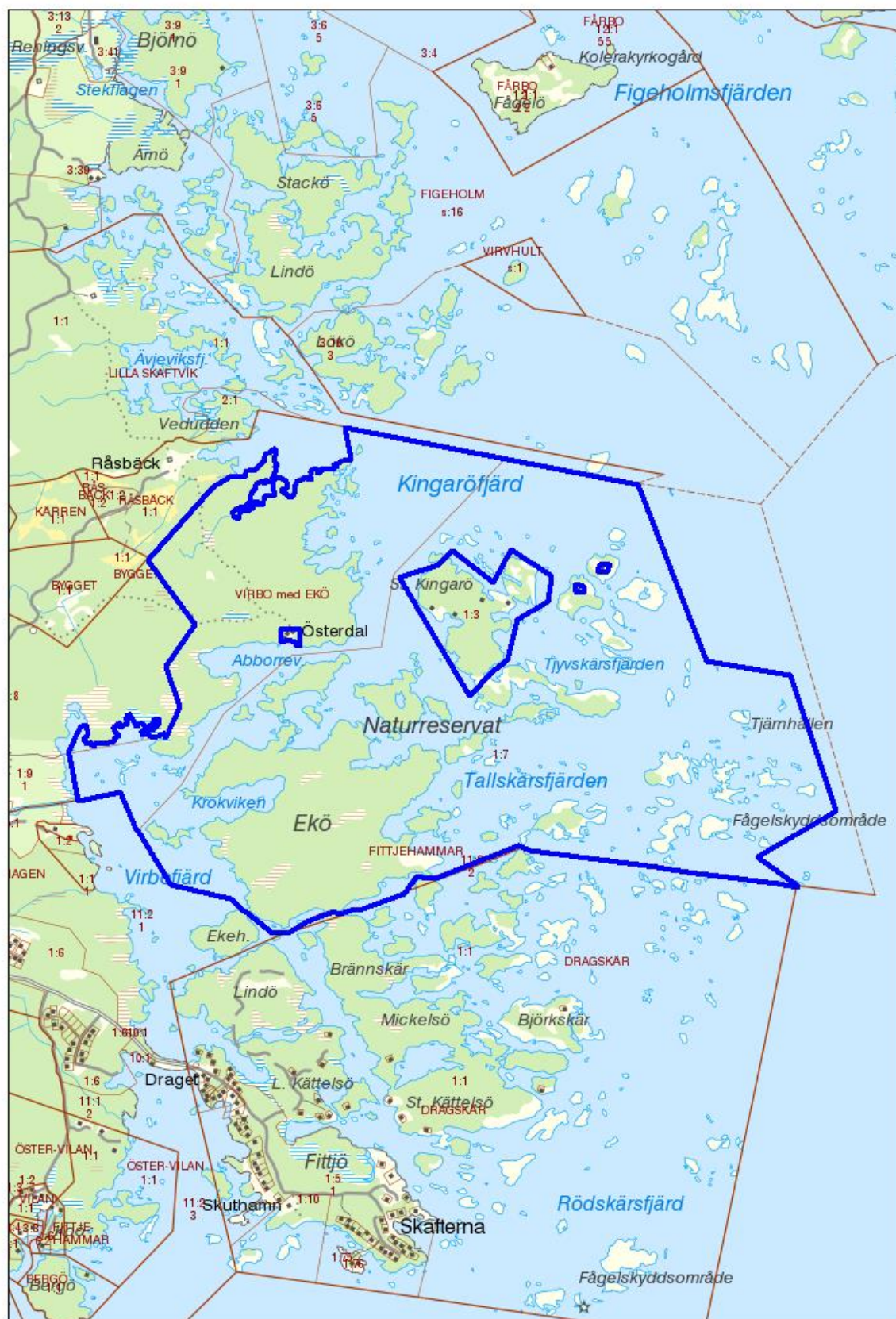
(Skala 1:30.000, referenssystem SWEREF 99. Kartredovisningen har inte rättsverkan.)

Övriga upplysningar

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

Fastighetsförteckningen upprättad av

Patrik Nilsson



Bilaga 2.6

Vegetationskarta enligt Habitatdirektivets naturtyper

NATURRESERVATET VIRBO MED EKÖ

Tillhör Länsstyrelsens beslut
dnr 511-8858-16

 Gräns för naturreservat

Naturtyper

-  Ej habitat
-  1130 - Estuarier
-  1150 - Laguner
-  1160 - Vikar och sund
-  1170 - Rev
-  1620 - Skär i Östersjön
-  1630 - Strandängar vid östersjön
-  7140 - Öppna mossar och kärr
-  8230 - Hällmarkstorräng
-  9010 - Taiga
-  9070 - Trädklädd betesmark

Skala 1:18 000

© Lantmäteriet

