

# Skötselplan för Färnebofjärdens nationalpark





# Skötselplan för Färnebofjärdens nationalpark

NATURVÅRDSVERKET

### **Beställningar**

Ordertel: 08-505 933 40

E-post: natur@cm.se

Postadress: Arkitektkopia AB, Box 110 93, 161 11 Bromma

Internet: [www.naturvardsverket.se/publikationer](http://www.naturvardsverket.se/publikationer)

### **Naturvårdsverket**

Tel: 010-698 10 00, fax: 010-698 16 00

E-post: [registrator@naturvardsverket.se](mailto:registrator@naturvardsverket.se)

Postadress: Naturvårdsverket, SE-106 48 Stockholm

Internet: [www.naturvardsverket.se](http://www.naturvardsverket.se)

ISBN 978-91-620-8806-4

© Naturvårdsverket 2018

Tryck: Arkitektkopia AB, Bromma 2018

Omslagsfoto:

Övre vänster, flygfoto över Färnebofjärden. Foto: Länsstyrelsen

Nedre vänster, lekande barn. Foto: Hanna Kovac

Höger, eken. Foto: Fredrik Koljonen



## Förord

Färnebofjärdens nationalpark bildades 1998. I sambandet med bildandet fastställdes den skötselplan som hittills gällt.

Antalet besökare i Färnebofjärdens nationalpark har genom åren ökat stadigt och 2017 besökte cirka 84 500 personer nationalparken. Det gör Färnebofjärden till en av de mer välbesökta nationalparkerna i Sverige och siffran förväntas öka framöver. Tillströmningen av besökare innebär utmaningar för förvaltningen av nationalparken. Den nu genomförda revideringen innebär att Färnebofjärdens nationalpark får en mer ändamålsenlig skötselplan som bland annat är bättre anpassad till nuvarande nyttjande, till Natura 2000-regelverket och till områdets biologiska värden.

Arbetet med skötselplanen har bedrivits av en projektgrupp bestående av representanter från Länsstyrelsen i Gävleborg och Naturvårdsverket. En styrgrupp för projektet har lett arbetet. Under arbetets gång har en del särskilda utredningar genomförts, bland annat en modellering av älvens vattennivåer över tid samt en vegetationshistorisk studie som sträcker sig cirka 6 500 år bakåt i tiden.

Skötselplanen består av två delar: dels en beskrivning av området, dels en plandel som anger hur områdets olika delar ska skötas och förvaltas. Det är nationalparkens förvaltare som är mottagare av planen som är fastställd av Naturvårdsverket.

Stockholm 16 maj 2018

Claes Svedlindh  
Chef Naturavdelningen

NATURVÅRDSVERKET  
Skötselplan för Färnebofjärdens nationalpark

# Innehåll

<b>FÖRORD</b>		3
<b>A</b>	<b>BESKRIVNINGSDDEL</b>	9
A1	Översikt	9
A1.1	Administrativa data	9
A1.2	Översiktskarta	9
A1.3	Markslag och naturtyper	10
A1.4	Ingående naturtyper och arter i Natura 2000	11
A1.5	Ramsar- och biosfärområdet	12
A2	Grund för beslutet	13
A2.1	Inledning	13
A2.2	Sammanfattande motivering till beslutet om Färnebofjärdens nationalpark	13
A2.3	Syftet med nationalparken	14
A3	Naturförhållanden	14
A3.1	Klimat	14
A3.2	Geologi	15
A3.3	Vegetationshistoria i Färnebofjärden	16
A3.4	Kulturpåverkan	19
A3.4.1	Vattenföring och reglering	19
A3.4.2	Tidigare skogsbruk	22
A3.5	Naturtyper	23
A3.5.1	Sjöar och vattendrag	23
A3.5.2	Våtmarker	27
A3.5.3	Skog	29
A3.6	Rödlistade växt- och djurarter	34
A3.7	Viktiga naturvårdsarter i Färnebofjärdens nationalpark	39
A4	Kulturhistoria	48
A4.1	Förhistorisk tid	48
A4.2	Medeltid	49
A4.3	Fäboddrift	49
A4.4	Våtmarksslätter	50
A4.5	Gysinge bruk och Sala silvergruva	50
A4.6	Flottningen	51
A5	Besökare	52
A5.1	Färnebofjärden som besöksmål	52
A5.2	Samverkansmöjligheter med andra skyddade besöksmål	53
A5.3	Upplevelsevärden i Färnebofjärdens nationalpark	53
A5.4	Anläggningar för besökare	54
A5.4.1	Entréer	54
A5.4.2	Rundslingor och leder	55
A5.4.3	Stugor	56

A5.4.4	Rast- och eldplatser samt vindskydd	56
A5.4.5	Tältning och camping	56
A5.4.6	Båtplatser	56
A5.4.7	Information	56
A5.4.8	Organiserat nyttjande	56
<b>B</b>	<b>PLANDEL</b>	<b>57</b>
B1	Zonindelning	57
B1.1	Principer	57
B1.2	Zoner i Färnebofjärdens nationalpark	57
B1.2.1	Zon I, Vildmarkszon/lågaktivitetSzon	57
B1.2.2	Zon II, Aktivitetszon/Anläggningszon	58
B1.2.3	Zon III, Entrézon/Anläggningszon	58
B2	Disposition och skötsel av mark och vatten	59
B2.1	Skötsel av naturtyper	59
B2.2	Skydd av växt- och djurarter	66
B2.2.1	Rödlistade arter och åtgärdsprogram för hotade arter	66
B2.2.3	Vilt	70
B2.2.4	Invasiva arter	71
B2.3	Brand	72
B2.3.1	Övergripande brandpolicy	72
B2.4	Slåtter och bete	73
B2.5	Skötsel av kulturmiljöer	74
B3	Besökare	75
B3.1	Övergripande principer	75
B3.1.1	Målgrupper	75
B3.1.2	Aktiviteter	76
B3.2	Entréer	77
B3.3	Målpunkter och rastplatser	80
B3.4	Raststugor	82
B3.5	Rundslingor, entréstigar och leder	82
B3.6	Övriga friluftaktiviteter	84
B3.7	Turism och annan organiserad verksamhet	86
B3.8	Marknadsföring, skyltning och information	86
B4	Förvaltning	89
B4.1	Förvaltning av nationalparken	89
B4.1.1	Nationalparksråd	90
B4.2	Fastighetsförvaltning	90
B4.3	Fiske- och viltförvaltning	92
B5	Uppföljning och utvärdering	93
B5.1	Uppföljning av naturtyper och typiska arter	93
B5.2	Tillämpning av EU:s art- och habitatdirektiv samt fågeldirektiv	93
B6	Åtgärdsplan	95
B7	Finansiering	98
	<b>KÄLLFÖRTECKNING</b>	<b>99</b>



<b>BILAGA 1</b>	<b>REGERINGENS PROPOSITION</b>	103
<b>BILAGA 2</b>	<b>FÖRESKRIFTER</b>	113
<b>BILAGA 3</b>	<b>ÖVERSIKTSKARTOR</b>	119
3.1	Översiktskarta	119
3.2	Översiktskarta med biosfärområde	120
3.3	Översiktskarta med angränsande naturreservat och Ramsarområdet Färnebofjärden	121
<b>BILAGA 4</b>	<b>KARTOR NATURA 2000</b>	123
4.1	Karta över Natura 2000-området norra delen	123
4.2	Karta över Natura 2000-området södra delen	125
<b>BILAGA 5</b>	<b>KARTA ÖVER KULTURHISTORISKA MILJÖER</b>	127
<b>BILAGA 6</b>	<b>KARTOR ÖVER SKÖTSELOMRÅDEN</b>	129
6.1	Karta över skötselområde svämskog	129
6.2	Karta över skötselområde okarterad svämpåverkad skog	131
6.3	Karta över skötselområde naturvårdsbränning i barrskog	133
6.4	Karta över skötselområde lövskog i unga kulturbestånd	135
6.5	Karta över skötselområde älväng	137
6.6	Karta över skötselområden återställning av rensade vattendrag	139
6.7	Karta över alla skötselområden	141
<b>BILAGA 7</b>	<b>KARTA ÖVER ZONERING</b>	143
<b>BILAGA 8</b>	<b>KARTA ÖVER ÖVERSVÄMNINGSOMRÅDEN</b>	145
<b>BILAGA 9</b>	<b>KARTA ÖVER FRILUFTSLIVSANORDNINGAR</b>	147

NATURVÅRDSVERKET  
Skötselplan för Färnebofjärdens nationalpark

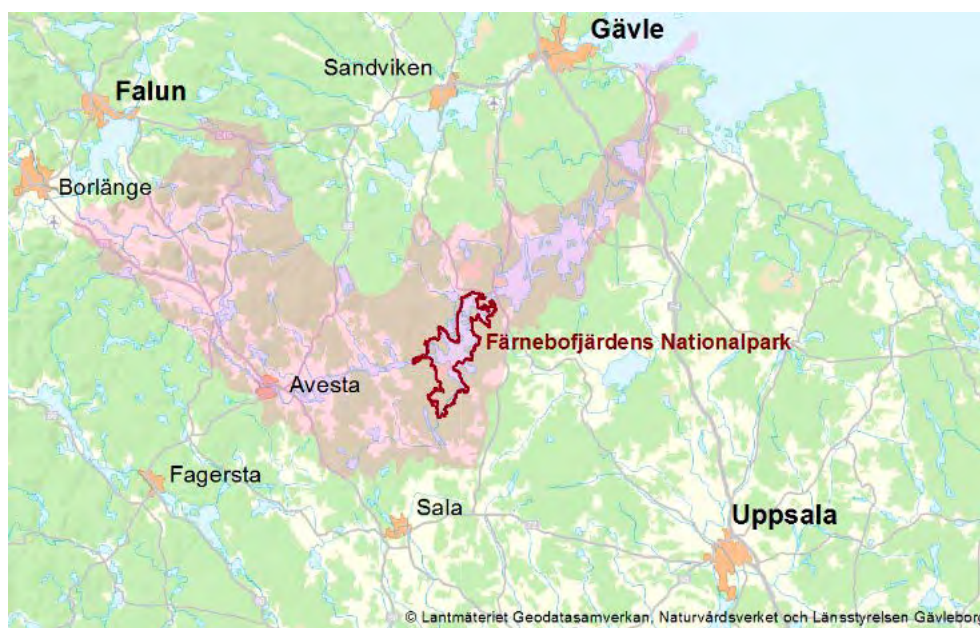
# A Beskrivningsdel

## A1 Översikt

### A1.1 Administrativa data

Nationalparkens namn	Färnebofjärdens nationalpark
NVR-id	2000933
Beslutsdatum	1998-05-07
Län	Västmanland, Dalarna, Uppsala och Gävleborg
Kommuner	Sala, Heby, Avesta och Sandviken
Fastigheter	Tinäset 1:1 i Heby kommun, Hallarsbo 4:6 i Sala kommun, Gålsbo 1:6 i Avesta kommun, Ön 6:13 i Sandvikens kommun
Fastighetsägare	Naturvårdsverket
Läge	Vid Dalälven ca 40 km söder om Sandviken
Areal	10 464 hektar
Gränser	Se figur 1 och bilaga 3
Föreskrifter	Se bilaga 2
Naturgeografisk region	26, Skogsslätten söder om limes norrlandicus
Förvaltare	Länsstyrelsen i Gävleborgs län

### A1.2 Översiktskarta



Figur 1. Översiktskarta. Violett tonad yta markerar biosfärområdet Älvlandskapet Nedre Dalälven.  
© Lantmäteriet Geodatasamverkan, Naturvårdsverket och Länsstyrelsen i Gävleborgs län.

### A1.3 Markslag och naturtyper

Nationalparkens totala areal är 10 464 hektar, varav 6 266 hektar utgör land och 4 198 hektar sjöar och vattendrag. Huvuddelen av landarealen består av skogsmark dominerad av granskog. Vidare finns 1 630 hektar våtmarker.

Naturtyp	Areal (hektar)
<b>Produktiv skogsmark</b>	<b>4 231</b>
Tallskog	157
Granskog	1 149
Barrblandskog	192
Lövblandad barrskog	943
Triviallövskog	662
Triviallövskog med ädellövinslag	29
Ädellövskog	45
Lövsumpskog	447
Barrsumpskog	369
Ungskogar inkl. hygge	238
<b>Sumpskogsimpediment</b>	<b>295</b>
<b>Övriga skogsimpediment</b>	<b>18</b>
<b>Våtmark</b>	<b>1 630</b>
<b>Limnogen våtmark</b>	<b>182</b>
<b>Övrig öppen mark</b>	<b>92</b>
<b>Sjöar och vattendrag</b>	<b>4 198</b>

Markslag och naturtyper enligt KNAS 2016.

#### A1.4 Ingående naturtyper och arter i Natura 2000

Tre Natura 2000-områden i fyra län täcker nationalparken:

- Färnebofjärden SE0630190
- Färnebofjärden, syd SE0210368
- Färnebofjärden, nordväst SE0620234

**Tabell 1. Naturtyper i nationalparken som ingår i art- och habitatdirektivet (kvalitetssäkrad areal ur N2000-databasen 2016), se även utbredning i bilaga 4.**

Anmälda naturtyper	Kod	Areal (hektar)
Dystrofa sjöar och småvatten	3160	5
Större naturliga vattendrag	3210	4 045
Vattendrag med flytbladsvegetation eller akvatiska mossor	3260	79
Nordliga översvämningsängar	6450	354
Högmossar	7110	355
Öppna svagt välvda mossar, fattiga och intermediära kärr och gungflyn	7140	1 141
Rikkärr	7230	27
Västlig taiga*	9010	1 504
Boreonemorala, äldre naturliga ädellövskogar av fennoskandisk typ med rik epifytflora	9020	2
Örtrika, näringsrika skogar med gran av fennoskandisk typ	9050	177
Åsbarrskog	9060	8
Lövsumpskog	9080	102
Skogsbevuxen myr*	91D0	273
Svämlövskog	91E0	210
Svämädellövskog	91F0	8

\*=Särskilt prioriterad naturtyp inom Natura 2000.

**Tabell 2. Djur och växter i nationalparken som ingår i art- och habitatdirektivet.**

Anmälda arter	Vetenskapligt namn	Kod
Asp	<i>Aspius aspius</i>	1130
Aspbarkgnagare	<i>Xyletinus tremulicola</i>	1928
Cinnoberbagge	<i>Cucujus cinnabarinus</i>	1086
Grön sköldmossa	<i>Buxbaumia viride</i>	1386
Hårklomossa	<i>Dichelyma capillaceum</i>	1383
Lo	<i>Lynx lynx</i>	1361
Platt spretmossa	<i>Herzogiella turfacea</i>	1984
Stensimpa	<i>Cottus gobio</i>	1163
Utter	<i>Lutra lutra</i>	1355

**Tabell 3. Fågelarter i nationalparken som ingår i fågeldirektivet.**

Anmälda arter	Vetenskapligt namn	Kod
Bivråk	<i>Pernis apivorus</i>	A072
Fiskgjuse	<i>Pandon haliaetus</i>	A094
Fisktärna	<i>Sterna hirundo</i>	A193
Gråspett	<i>Picus canus</i>	A234
Grönben	<i>Tringa glareola</i>	A166
Havsörn	<i>Haliaeetus albicilla</i>	A075
Järpe	<i>Bonasa bonasia</i>	A104
Ljungpipare	<i>Pluvialis apricaria</i>	A140
Mindre flugsnappare	<i>Ficedula parva</i>	A320
Orre	<i>Tetrao tetrix tetrix</i>	A409
Pärluggla	<i>Aegolius funereus</i>	A223
Slaguggla	<i>Strix uralensis</i>	A220
Sparvuggla	<i>Glaucidium passerinum</i>	A217
Spillkråka	<i>Dryocopus martius</i>	A236
Storlom	<i>Gavia arctica</i>	A002
Sångsvan	<i>Cygnus cygnus</i>	A038
Tjäder	<i>Tetrao urogallus</i>	A108
Trana	<i>Grus grus</i>	A127
Tretåig hackspett	<i>Picooides tridactylus</i>	A241
Törnskata	<i>Lanius collurio</i>	A338
Vitryggig hackspett	<i>Dendrocopus leucotos</i>	A239

### A1.5 Ramsar- och biosfärområdet

Färnebofjärden utnämndes 2011 som Ramsarområde enligt våtmarkskonventionen. Konvention omfattar våtmarker av internationell betydelse, i synnerhet såsom livsmiljö för våtmarksfåglar (Convention on Wetlands of International Importance, especially as Waterfowl Habitat). Det till Ramsarsekretariatet anmälda skyddsområdet omfattar hela nationalparken och även angränsande vatten och våtmarksområden. Bland annat sjön Hallaren och Nordmyrasjön fram till Tärnsjö. Ramsarområdets areal är 16 875 ha. Information om Ramsarområden och medlemsstaternas aktiviteter för att skydda nationellt viktiga våtmarker finns på <https://www.ramsar.org/> (karta bilaga 3).

Färnebofjärdens nationalpark utgör tillsammans med omgivande naturreservat kärnområdet för biosfärområdet Älvlandskapet Nedre Dalälven. Biosfärområden är områden med exceptionellt höga natur- och kulturmiljövärden och syftet är att främja hållbar social och ekonomisk utveckling i områdena, skydda den biologiska mångfalden och att vara en arena för forskning och utbildning. Biosfärområden nomineras av regeringen och godkänns av FN-organet Unesco. Geografiskt består biosfärområdet av kommunerna Säter, Hedemora, Avesta, Sala, Heby, Tierp, Älvkarleby och de södra delarna av Gävle och Sandviken (figur 1). Biosfärområdet administreras av NeDa, Nedre Dalälvens intresseförening.

## A2 Grund för beslutet

### A2.1 Inledning

Grundtanken och syftet med de svenska nationalparkerna är att bevara delar av vårt nationella naturarv. Att inrätta nationalparker är en viktig uppgift för svensk naturvård. Kriterierna vid bildandet av nya nationalparker anger att områdena i sina huvuddrag ska utgöras av naturlandskap eller nära naturliga landskap och att nationalparkens kärna och areella huvuddel ska utgöras av natur med ursprunglig karaktär.

Färnebofjärden symboliserar bättre än något annat område Dalälvens nedre lopp. Den unga älvfåran breder i det flacka landskapet ut sig i den stora öriska fjärden avbruten av korta forspartier som förgrenas runt lövrika öar. Vid de återkommande högvattenflödena svämmas älven över och sätter våtmarker och låglänta skogar under vatten. Färnebofjärden är både ett oexploaterat vildmarksområde och ett landskap präglad av tidigare markutnyttjande. I det tidiga jordbruket var de foderproducerande älvängarna nödvändiga för livsmedelsförsörjningen i trakten. Samtidigt utgjorde området utmark för fäboddrift på gränsen mellan fyra landskap. Genom älven flötades förr ansenliga mängder timmer från avlägsna skogar och vid Gysinge i kanten av nationalparken fanns länge ett mäktigt kulturcentrum i det stora järnbruket.

Skog och vatten är genom översvämningarna och långa vindlande strandlinjer sammanlänkade. Det komplexa landskapet ger särskilda förutsättningar för ett varierat och artrikt växt- och djurliv. Färnebofjärden är härigenom ett naturligt kärnområde för biologisk mångfald med över 200 rödlistade arter från många organismgrupper. Allt detta ger också goda förutsättningar för rörligt friluftsliv både på land och vatten. Färnebofjärdens nationalpark framstår allt tydligare som en unik värdeetrakt i det riksintressanta Nedre Dalälvsområdet och som en storslagen representant för Sveriges nationalparker.

### A2.2 Sammanfattande motivering till beslutet om Färnebofjärdens nationalpark

I propositionen inför bildandet av Färnebofjärdens nationalpark (prop. 1997/98:91, bilaga 1) ges följande inledande sammanfattning av områdets värden:

*”Nedre Dalälven är ett av landets värdefullaste områden från naturvårdssynpunkt och Färnebofjärden är den del som är minst påverkad av vattenregleringar, skogsbruk och bebyggelse. Nationalparken omfattar ca 10 100 hektar, varav 5 990 hektar är land och 4 110 hektar är vatten. Översvämningar sätter sin prägel på naturen. Naturliga älvängar och lövskogar med stort inslag av grova träd är karaktäristiska för området. Området visar på en mångfacetterad blandning av syd- och nordsvensk natur på grund av dess belägenhet i ett biologiskt gränsområde. Djurlivet är artrikt och särskilt fågellivet har få motsvarigheter i landet när det*

*gäller skogs- och våtmarksberoende fåglar. Ett stort antal arter trädlevande insekter gynnas av den rika förekomsten av lövskog med stort inslag av döda och döende träd.*”

### **A2.3 Syftet med nationalparken**

Färnebofjärdens nationalpark beslutades efter riksdagens medgivande den 7 maj 1998. I propositionen om förslag till Färnebofjärdens nationalpark och i jordbruksutskottets betänkande anges syftet med nationalparken:

*”Syftet med nationalparken är att bevara ett unikt älvlandskap med omgivande värdefulla skogar och våtmarker i väsentligen orört skick.*

*I syftet bör ingå att bevara områdets vegetation och skyddsvärda djurliv så långt möjligt i sitt naturliga tillstånd. Vidare bör ingå att bibehålla naturliga vattenståndsväxlingar och att så långt möjligt skydda vattenmiljön från föroreningar. Vissa kulturhistoriskt intressanta miljöer bör bibehållas och allmänhetens möjlighet att uppleva områdets natur underlättas i lämplig grad.” (prop. 1997/98:91 samt 1997/98: JOU28)*

Här framgår också hur syftet ska uppnås:

*”För att uppnå syftet bör varken exploaterande verksamhet eller verksamhet som kan skada mark och vegetation tillåtas. Vidare bör störningar av skyddsvärt djurliv förhindras, friluftslivet i nationalparken inriktas mot extensivt nyttjande såsom strövande, naturstudier och uthålligt fritidsfiske. Information om områdets bevarandevärden bör utarbetas och göras tillgänglig för allmänheten. Enklare anordningar för friluftslivet bör ordnas i lämplig grad. Vissa kulturlämningar bör vårdas och vissa älvängar skötas genom slåtter. Naturinventeringar och forskning om områdets natur bör stimuleras.” (prop. 1997/98:91)*

## **A3 Naturförhållanden**

### **A3.1 Klimat**

Stora delar av Sverige ligger i ett kalltempererat klimat med ordentliga snövintrar och barrskog som dominerande vegetationstyp. I den zonen ligger även Färnebofjärdens nationalpark. Nationalparken präglas av ett inlandsklimat med minusgrader under vintern med snötäcke under vintermånaderna och varma somrar med lite nederbörd. Medeltemperaturen är 15 grader under sommaren och -5° C under vintern.

Nederbörd och temperatur:

- Årsmedelnederbörden i området är 635 mm (medelvärde 1961–1990) och den effektiva, grundvattenbildande nederbörden (dvs. nederbörd minskad med avdunstning) är ungefär 600 mm/år.
- Årsmedeltemperaturen är 5,0° C (1961–1990).



- Antal dygn med snötäcke är 92 dagar (medelvärde 1961–1990, snötäcke med minst 5 mm vatteninnehåll).
- Det maximala snödjupet är 100 cm.
- Den första höstfrosten inträffar normalt i början på oktober och den sista vårfrosten i mitten på maj.
- Islägningen sker normalt ungefär den 30 november.
- Vegetationsperioden är 193 dagar (genomsnittligt antal dygn med medeltemperatur över +5° C, medelvärde 1961–1990).
- Vegetationsperioden börjar normalt den 18 april (medelvärde 1961–1990).

Under perioden 1991–2013 har årsmedeltemperaturen istället varit 6 grader och vegetationsperiodens längd 201 dagar. Period kännetecknas också av en högre årsmedelnederbörd som uppgår till 681 mm och ett snötäcke som bara varat i 74 dagar.

### **A3.2 Geologi**

#### *Landformer och utveckling efter istiden*

Nedre Dalälvens speciella karaktär beror på att den rinner över en flack, utjämnad och mer än 600 miljoner år gammal berggrundsytta, det subkambriskas peneplanet. Ytan har utjämnats genom långvarig erosion i ett ursprungligen mer kuperat landskap. Denna till stor del skogsklädda kustslätt börjar just där älven rinner in i Färnebofjärden och fortsätter vidare över östra Gästrikland och Uppland. Landskapet kring Nedre Dalälven tillhör landets plattaste. Höjdskillnaderna i nationalparken är inte mer än 20 meter. Enköpingsåsens västra gren korsar fjärden mellan Östa och Ista och utgör med sin upp till 18 meter höga rygg ett markant inslag i landskapsbilden. Åsens krön löper ut i en udde från Ista till Strångnäset och sticker upp ur Färnebofjärden med tydligt getryggsformade krön i de tre Sandöholmarna och Älgön.

Ur ett geologiskt perspektiv är Färnebofjärden med sina över 200 öar av blygsam ålder. För 7 000 år sedan täcktes hela nationalparken av havet. Tusen år senare hade det mesta av området frilagts men en havsvik nådde Gysinge och Mattön var i praktiken en ö i havsviken. Inlandsisen och dess smältvatten lämnade efter sig ett omformat landskap, där Dalälvens gamla föristida fåra, som mynnat i Mälaren, nu blockerades av Badelundaåsens isälvsavlagringar. Då landet höjde sig ur havet och det nya landskapet utmejslades uppstod en ny älvriktning vid åsen invid nuvarande Avesta, där älven flödar mot nordost och slutligen rakt mot norr till mynningen i Gävlebukten. Det är denna ”nya” och 12 mil långa sträckning som kallas Nedre Dalälven och dess unika karaktär är starkt beroende av förändringen som skedde för ca 7 000 år sedan och händelseförloppet därefter. Nedre Dalälven är således en ung älv. Till skillnad från andra storälvar i landet har den inte eroderat ut en dalgång.

### *Berggrund*

Berggrunden i nationalparken är mycket gammal och inte särskilt variationsrik. Sura intrusivbergarter, 1,8–2,8 miljarder år gamla, av granit eller liknande bergarter täcker hela området. Lokalt finns områden med gabbro eller närbesläktade basiska bergarter. Ett större område med sådan basisk intrusivbergart täcker norra delen av Mattön men ligger till större delen utanför nationalparken. Av samma ursprung är de basiska bergartsförekomsterna som lokalt finns längs Storån och på Sissuddarna. Förekomsten av basisk berggrund påverkar troligen vegetationen på många ställen i nationalparken men det finns inget tydligt samband mellan berggrundskartan och vegetationen i området. Kalt berg förekommer lokalt bl.a. vid Skekarsbo, där hållar av gnejs eller granit blottas, och i mindre utsträckning även vid Tyttbo. Överlag är dock jordtäcket omfattande och bara 10–20 hektar motsvarande 1–2 promille av Färnebofjärdens yta saknar lösa avlagringar.

### *Jordarter*

Berggrunden är till större delen täckt av lösa jordar. Morän är den helt dominerande jordarten. Moränen beskrivs som sandig i norra delen av nationalparken omfattande bland annat Gärdsvikarna och Mattön. I hela södra delen väster om Östa och norrut till Torrön och Öbyhalvön är moränen istället blockrik med stor- eller rikblockig yta.

Ett smalt stråk av isälvsavlagringar sträcker sig tvärs över fjärden där Enköpingsåsens västra gren har sin sträckning.

Torv täcker betydande ytor. I norra delen bara som kärrtorv men i söder på Öbyhalvön och Tinäset även i form av mossetorv som helt domineras av delvis nedbrutna vitmossor.

I anslutning till älvens inlopp i Färnebofjärden kring Torrön, Ängsön och Hästholmen finns omfattande avsättningar av älvsediment. De största avsättningarna av de siltiga svämsedimenten finns dock kring utloppet ur Färnebofjärden och kring Edsviken i fjärdens norra del. Områden med glacialera förekommer på många ställen i svackor i terrängen men täcks i allmänhet av yngre organiska jordar.

### **A3.3 Vegetationshistoria i Färnebofjärden**

Vegetationsutvecklingen i nationalparken har kartlagts genom en paleoekologisk analys av makrofossil, pollen och kolfragment från sedimentproppar tagna på fem platser i området 2016 (Gina. E. Hannon, Diana Lilley, Connor Keating, Erin Stoll in prep.). De preliminära resultaten av undersökningen sammanfattas nedan. Äldre och mindre lokalspecifik pollenhistorik finns också från närliggande torvmossor vid Gysinge och Tärnsjö.

Vegetationens utveckling kan följas drygt 6 000 år bakåt till den tidpunkt under mellersta stenåldern då området isolerades från havet (figur 2). Vegetationen har under denna period genomgått betydande förändringar. Nationalparkens första skogar efter istiden var präglade av den postglaciala

värmeperiodens klimat där hassel, lind, ek och alm avspeglar höga halter i de lokala pollendiagrammen. Inslaget av ädla lövträd avtar kontinuerligt fram till modern tid och är särskilt markant för hassel och lind. Alm försvinner närmast helt ur områdets skogar före bronsåldern och saknas i nuvarande trädslagsblandning. Lind tappar också betydelse och dagens lilla men väl spridda förekomster av lind kan ses som överlevande rester av den postglaciala värmeperiodens lövdominerade skogar. Nivåerna för ekpollen är lägre och visar inte samma tydligt vikande nivåer. Men för flera provpunkter finns en generell minskning de senaste ca 500 åren. Ek har således varit ett viktigt men knappast beståndsbildande trädslag under hela skogsfasen.

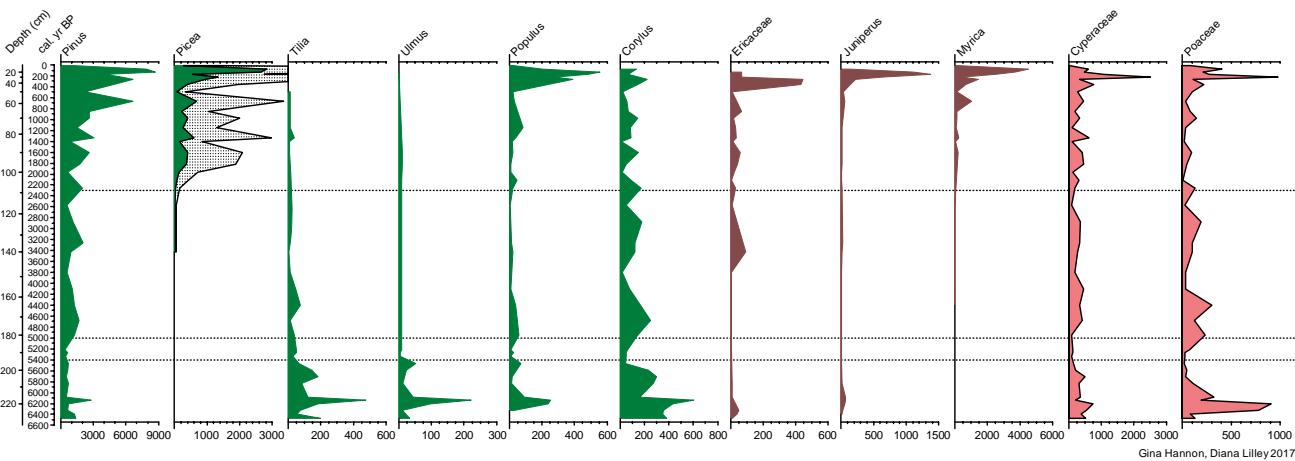
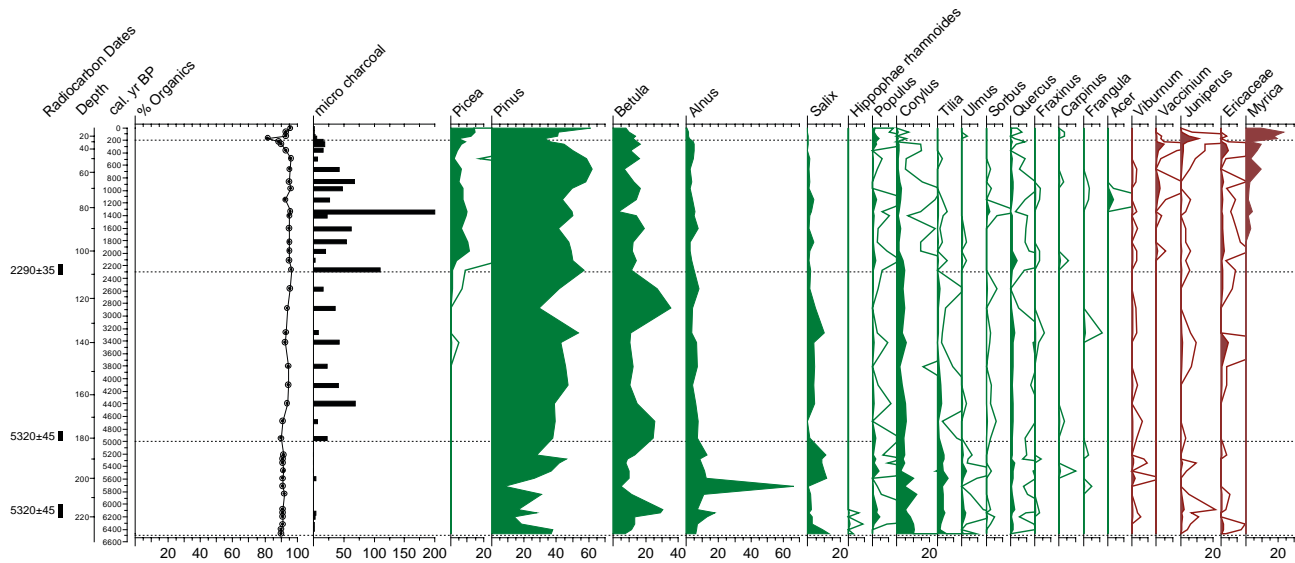
Sannolikt var nationalparkens bland- och lövskogar betydligt öppnare än dagens skog eftersom hassel och troligen sälg (*Salix*) varit viktiga komponenter. För 2 300 år sedan etablerade sig granen som ett av de viktigaste skogsträden i området. Granens expansion föregicks av minskade pollenhalter av ädla lövträd särskilt lind och alm vilket troligen är resultatet av klimatförändringar snarare än konkurrens av gran. Låga halter av granpollen förekom redan för 3 400 år sedan. I de översta sedimenten når halterna av granpollen sina högsta nivåer. Det kan tolkas som en effekt av effektiv brandbekämpning under de senaste 200 åren.

Halterna av tallpollen varierar något över tiden men är genomgående höga (40–60 % av polleninnehållet). Tall har således varit ett viktigt trädslag under hela den 6 000 år långa perioden efter att området frilades. Tallen ökar i betydelse från 4 000 år sedan och framåt, troligen gynnad av mer frekventa skogsbränder.

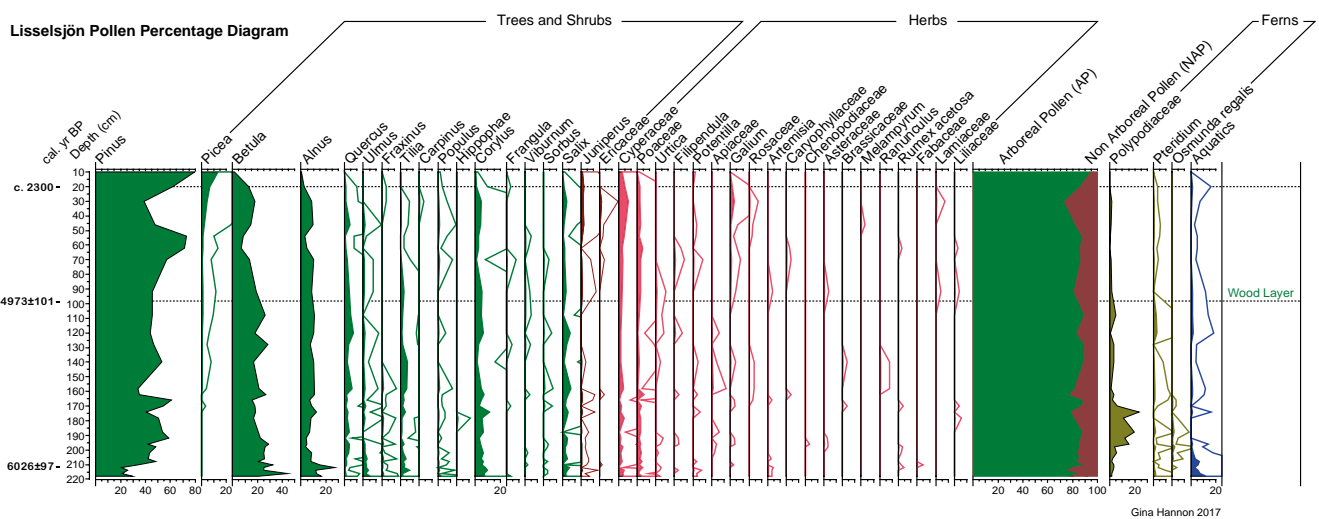
Övergången från lövskog eller lövrik blandskog till barrskog avspeglar sig även i etableringen av skogsrisk och ökande halter av pollen från andra ljungväxter och en. Expansionen av ljungväxter och pors är troligen också en effekt av successiv torvbildning som medfört att våtmarkerna gradvis övergått till fattigare myrtyper i området kring Tinäset (Måltidssjön).

Kolfragment finns närvarande i små mängder i de äldsta sedimenten som en effekt av att tillräckligt med bränsle byggts upp. Halterna av större kolfragment visar att en särskilt omfattande brand inträffade i området för 6 300 år sedan. Halterna av kol ökar därefter för 4 400 år sedan och är särskilt markant vid järnåldern för 2 300 år sedan, som en trolig effekt av ökat kulturinflytande. Med den ökade brandfrekvensen följer en något mer varierad örtflora vilket tolkats som en inverkan av återkommande bränder snarare än bete och slätter. De senaste 200 åren är halterna av kol betydligt lägre än tidigare.

Det sporadiska uppträdet av pollen från släktet *Plantago* (svartkämpar, groblad m.fl.) och *Artemisia* (malört, gråbo) från 4 000 år sedan och framåt kan möjligen vara effekter av ökat kulturinflytande. Från senare delen av värmetiden för närmare 6 000 år sedan ses också ett betydligt större inslag av ormbunksväxter än idag. Bland annat ingår sporer av safsa i pollenanalyserna från denna tid som är en tydlig indikation på ett mildt och fuktigt klimat.



Figur 2a. Pollenhistoriska data från Mältdyssjön. Överst: pollenhalter i procent för dominerande träd och buskar korrelerat med kol<sup>14</sup>-dateringar. Micro charcoal (små kolfragment) indikerar bränder. Nederst: Polleninflödet (pollenkorn/cm<sup>2</sup>/år) ger en mer generaliserad bild av vegetationsförändringarna de senaste 6 500 åren (efter Hannon & Lilley in prep).



Figur 2b. Pollenhistoriska data från Lisselsjön under de senaste 6 500 åren sedan området isolerats från havet (efter Hannon & Lilley in prep).

Sammanfattningsvis kan konstateras att:

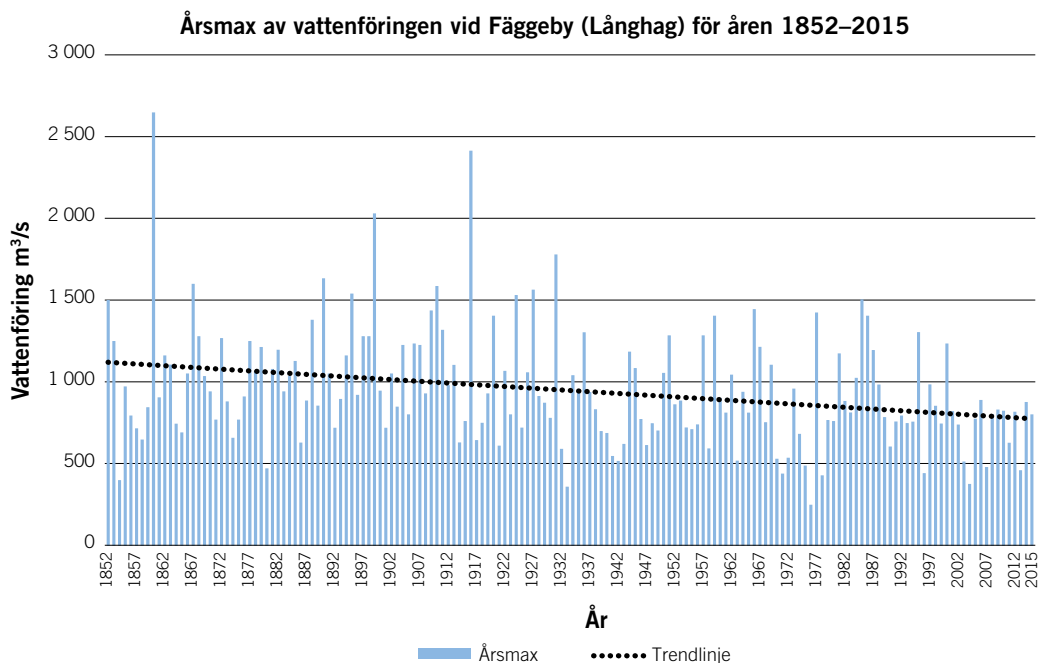
- Värmeperiodens skogar var lövrika med ett stort men succesivt avtagande inslag av ädla lövträd och hassel.
- Ek funnits kontinuerligt i området men troligen inte varit skogsbildande.
- Tall har varit ett karaktäristiskt inslag under hela perioden och ökat i betydelse de senaste 4 000 åren.
- Asp har också funnits kontinuerligt men uppvisar en ganska jämn och låg pollenandel i proverna.
- Gran är ursprunglig sedan lång tid men expanderade kraftigt och blev ett av de viktigaste trädslagen för cirka 2 300 år sedan. De senaste 200 åren har granens expansion gynnats av frånvaron av bränder.
- Bränder har varit ett naturligt men troligen periodvis något kultur-gynnad störning under hela perioden fram till för 200 år sedan.
- Sammansättningen av örter indikerar stort inflytande av brand snarare än av hävd genom bete eller slätter.

### A3.4 Kulturpåverkan

#### A3.4.1 VATTENFÖRING OCH REGLERING

##### *Karaktäristisk vattenföring*

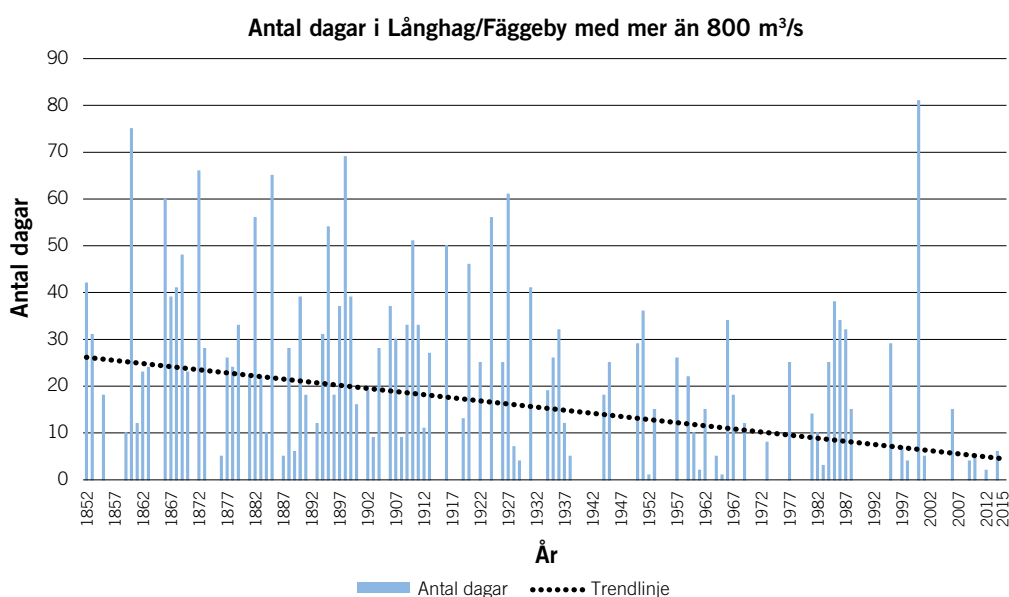
Dalälven är en av Sveriges sex största älvar och har sin upprinnelse i Dala-fjällen på gränsen mot Norge. De stora älvgrenarna Västerdalälven och Österdalälven förenas vid Djurås 10 km nordväst om Borlänge i Dalarna.



Figur 3. Årsmax av vattenföringen vid Långhag/Fäggeby 1852–2015.

Dalälven var i princip oreglerad fram till 1920 och byggdes därefter successivt ut för vattenkraft. De i särklass största kraftverksmagasinen finns i Trängslet och Siljan i Österdalälven. Dessutom finns det mindre dammar och vattenmagasin i hela systemet. I huvudflödet finns totalt 47 större kraftverk och i älvens biflöden totalt 84 små och medelstora kraftverk. Nedströms Djurås finns nio dammar och kraftverk innan vattnet når Färnebofjärden. Den närmaste kraftstationen är Näs som ligger 10 km väster om nationalparkens gräns. Medelvattenföringen vid Näs är 331 m<sup>3</sup>/s (1964–2014). Från kraftverken Långhag/Fäggeby som är belägna uppströms Avesta finns en mycket lång serie av vattenföringsdata. Data från stationerna vid Långhag/Fäggeby illustrerar den karaktäristiska vattenregimen i Nedre Dalälven före och efter regleringen.

Den högsta vattenföring som uppmäts är 2 600 m<sup>3</sup>/s (se figur 3). Under perioden 1852–1931 var högsta flödet i vårfloden i genomsnitt 1 200 m<sup>3</sup>/s eller mer vart tredje år. Idag överstiger vårfloden sällan 1 000 m<sup>3</sup>/s (Näs kraftstation, 1995–2015). De större översvämningarna varade före 1931 fyra till sex veckor men nu normalt bara en till två veckor (figur 4). Tidigare kom vårfloden (och högsta flödet) från mitten på maj till mitten på juni. Nu kommer vårfloden senare och en normal vårflod representerar inte alltid årets högsta flöde (figur 5).



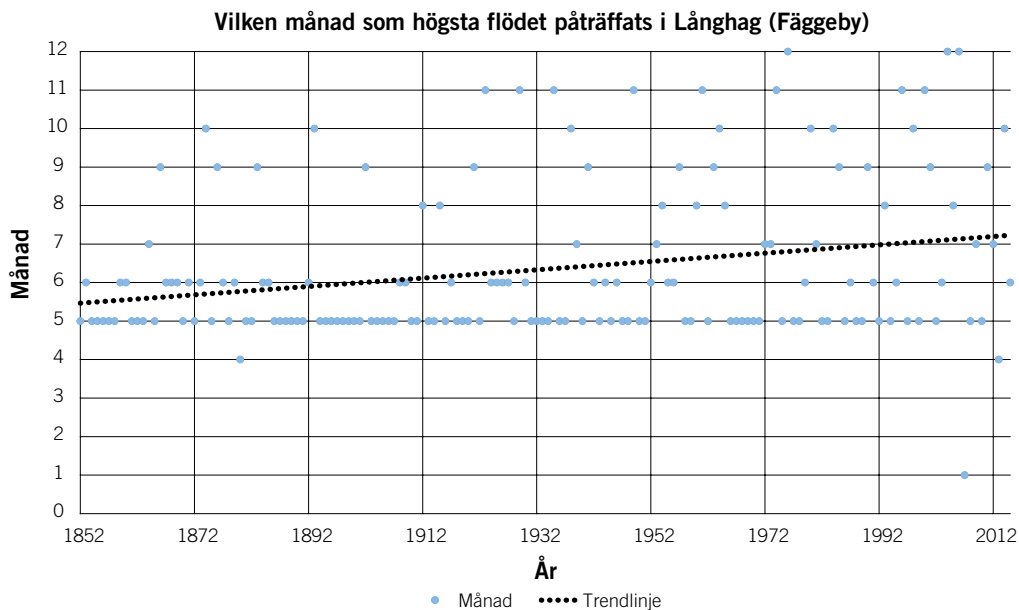
Figur 4. Antal dagar med högt flöde (1852–2015).

### *Påverkan på naturen*

De naturliga vattenståndsvariationerna ger upphov till en naturlig zonerings av växt- och djurliv från helt vattenlevande till landlevande organismer beroende på hur de klarar dränkning och torrläggning. Lövträd klarar översvämningar bättre än barrträd och framförallt bättre än gran varför så kallade svämlövskogar utvecklas på flacka stränder med finkorniga jordar som växelvis sätts under vatten. Även buskvegetationen är tydligt zonerad och buskage av viden och andra dränkningståliga buskar bildar ofta ett markant vegetationsbälte nedanför svämskogen.

En motsvarande zonerings återfinns även av våtmarkerna inom svämzonen. I Färnebofjärden är utbredningen av svämpåverkade våtmarker omfattande. De yttre delarna av svämkärren översvämmas upp mot ett par månader varje år. Svämlövskogarna i nationalparken översvämmas vid flöden över 800–900 m<sup>3</sup>/s. Översvämningar behöver fortgå i cirka 25 dagar under vår/försommar för att initiera de ekologiska processer som präglar området svämlövskog. Älvängarna står under vatten vid lägre flöden (ca 450 m<sup>3</sup>/s). Vegetationen påverkas dock inte bara av de fysiska vattennivåerna utan också av mängden svämsediment som avsätts vilken är större vid högre flöden.

Kraftverksregleringen har lett till en onaturlig vattenföring som påverkar vegetationen och skadar de svämpåverkade naturtyperna. Regleringen ger högre vinterflöden, kortare och mindre vårflooder, vattnet är även varmare när översvämningen kommer. Korttidsregleringen i närliggande magasin leder sedan några år även till snabba och oregelbundna växlingar i vattenstånd och flöden. Dessa plötsliga förändringar är särskilt påtagliga vid Dalälvens inflöde i nationalparken.



Figur 5. Vilken månad högsta flödet förekommer. 1 = januari och 12 = december.

Vid omfattande snösmältning eller långvarig hög nederbörd inträffar trots allt tillfälligen med höga flöden då flera kvadratkilometer av det flacka landskapet översvämmas vilket bidrar till att bibehålla den unika kopplingen mellan älven, våtmarkerna och skogen.

Den av regleringen modifierade vattenföringen innebär sammanfattningsvis att:

- Vårfloden är mindre och mer kortvarig än naturligt, vilket gör att mindre ytor översvämmas och att översvämningarna får mer begränsad ekologisk effekt.
- Vårfloden inträffar senare under vegetationsperioden då vattnet är varmare.
- Under sommarhalvåret är den reglerade vattenföringen högre och ojämnare.
- Korttidsregleringen medför snabba och oregelbundna växlingar i vattenstånd och flöden, vilket ökar risken för erosion och stress hos vattenlevande organismer och även växt- och djursamhällen i anslutning till stranden.

#### A3.4.2 TIDIGARE SKOGSBRUK

##### *Skogshushållning och skogsbruksplaner*

Övervägande delen av skogsmarken och myrimpedimenten ägdes innan nationalparken bildades av Staten och privata skogsbolag. De norra och västra delarna ägdes av Stora Kopparberg, den östra delen av Korsnäs-Marma och den södra delen av Domänverket. Ängs- och myrslättermark, samt mindre skogsområden i anslutning till dessa i Tinäsområdet, på Gårdsvekarna och öarna söder om Gysinge, har varit i bysamfälligheters och enskildas ägo.

I syfte att skydda Tinässkogen från misshushållning upprättades 1885 en indelnings- och hushållningsplan. Det lämpligaste skogsbrukssättet ansågs vara trakthuggning med fröträdsställning och självföryngring, vid behov kompletterad med hjälpkultur. En omloppstid om 140 år ansågs vara nödvändig med hänsyn till dryga transportkostnader och "markens ringa" produktionsförmåga.

Mot slutet av 1800-talet fick man efterfrågan på sågtimmer och därmed ett ökat timmeruttag i skogarna. År 1910 utfärdades nya föreskrifter om skogsbruket i den del som utgjorde Domänverkets kronopark. En period med blädningshuggning inleddes och omloppstiden sattes till 120 år. Under ungefär ett decennium härefter bedrevs ett kombinerat blädnings- och trakthyggesbruk. Omloppstiden minskade ytterligare. På 1930-talet fann man blädningshuggningar mindre lämpade och återgick till trakthyggesbruk kombinerat med regelbundna gallringar.



### *Beståndshistorik*

Trots det omfattande skogsbruket under 1800-talet och 1900-talets början har ursprungliga och för naturmiljön betydelsefulla kvalitéer bevarats och många hotade arter har därigenom kunnat överleva. Omloppstiden var lång jämfört med dagens skogsbruk och ett stort antal träd kan antas ha blivit kvar på hyggena. Strandskogarna, sumpskogarna, skog på öar samt på övrig mark som årligen berördes av högvatten jämte vissa, svåråtkomliga fastmarkspartier, har utnyttjats mer extensivt. Skogen på fastmarken kan dock antas ha haft en betydligt glesare karaktär än många av dagens gamla barrskogar i nationalparken.

Under 1900-talets senare del har områdets otillgänglighet och unika naturvärden lett till att stora delar av området inte påverkats av modernt skogsbruk, med slutavverkningar och gallringar. Skogen i området har därigenom i allt högre grad åldrats. Förhandlingar med skogsbolagen och markinköp påbörjades redan i början av 1970-talet. Formellt skydd mot skogsbruk inleddes 1977 då ca 1 500 hektar skog på Tinäset skyddades genom markinköp och interimistiskt naturreservat. Dessutom skyddades vissa mindre områden i samband med att Gysinge naturreservat bildades 1975. Större slutavverkningar före nationalparkens bildande har i huvudsak gjorts i anslutning till skogsbilvägarna på Tinäset och Öbyhalvön, samt i anslutning till områdets ytterområden.

Områden som slutavverkades under 1970-talet, hyser i många fall ett stort inslag av lövträd eftersom de lämnats till fri utveckling efter att de avverkats. Likaså finns ett relativt stort lövinslag på huvuddelen av de ca 200 hektar anlagda bestånd som restaureringshöggs inför bildandet av nationalparken. Tillsammans med etablering av ny lövskog i kantzonerna mot älvängarna har de gamla slutavverkningarna och restaureringshuggningarna resulterat i att arealen lövskog ökat inom nationalparken sedan mitten på 50-talet.

## **A3.5 Naturtyper**

### **A3.5.1 SJÖAR OCH VATTENDRAG**

Nedre Dalälvens unga älvfåra karaktäriseras av de stora grunda sjöytorna avbrutna av korta strömsträckor fördelade på två eller flera parallella fåror. I nationalparken är den dominerande vattenytan den öriska och flikiga Färnebofjärden. Inflödet i fjärden sker genom den trånga älvpassagen vid Härsingen och Balforsen där älven för ovanlighetens skull är koncentrerad till en enda fåra. Utflödet sker via forsarmarna vid Gysinge och Sevedskvarn. Tillsammans med Tisjön, Östasjön och Måltidssjön som kommunicerar med Färnebofjärdens vattenyta vid högvatten, och några i sammanhanget mindre vattendrag som mynnar i fjärden, utgör dessa vatten ungefär 40 % av nationalparkens yta. Andelarna vatten och produktiv skogsmark är därmed lika stora i området.

Färnebofjärden har ett ungefärligt medeldjup på tre meter men når som mest 22,5 meters djup utanför Sissuddarna. Bottnarna intill stränderna är ofta steniga eller blockiga. I grunda vikar täcks de ofta av betydande avsättningar av gyttja. På flera ställen finns även lager av glaciallera t.ex. i vikarna mellan Härsingen och Balen, vid Gångborn och kring Mattön. Längs rullstensåsen finns sandiga eller småsteniga stränder och bottnar. Östasjön och Måltidssjön är dystrofa sjöar omgivna av stora våtmarker.

### *Vattenkvalitet*

Dalälsvattnet i Färnebofjärden är måttligt näringsrikt och måttligt till tydligt färgat av humusämnen vilket ger ett begränsat siktdjup (ofta omkring 1 meter). Buffertkapaciteten är god (medelvärde på 0,19 mekv/l för perioden 1990–2014, Dalälvens vattenvårdsförening 2014) vilket medför ett stabilt pH kring 7 året runt. Även om halterna av näringsämnen sannolikt är något förhöjda i förhållande till naturtillståndet ges fjärdens vatten hög eller god status enligt Naturvårdsverkets bedömningsgrunder. I vart fall ligger halterna av totalfosfor klart under de 25 µg/l som ofta anges som gräns för eutrofiering. Även bottenfaunan indikerade ett måttligt näringsrikt tillstånd och ett syrerikt eller måttligt syrerikt bottenvatten.

Närområdet till Dalälven runt Färnebofjärden har dock stora problem med förhöjda näringshalter (vattenvårdsplan för Dalälven 2009). I tillflödet från Kölforsån och dess fortsättning i Lillån och Storån överskrider halterna gränsvärdet för fosfor (t.ex. 45 µg/l tot P i Villingen 2015). Liknande förhållanden råder i tillflödet Laggarboån som mynnar i nationalparken vid Stavnsås. Även vid Nordmyrasjön, som mynnar i Färnebofjärden från Tärnsjö, finns en föroreningsproblematik. De eutrofa förhållandena i dessa delar avspeglar sig mycket tydligt i vegetationen. Högvuxna vassar av bladvass eller jättegröe och inslag av näringsgynnade vattenväxter som kalmus, stor andmat och vattenpest. Jordbruk har pekats ut som den största påverkanskällan i området.

Färnebofjärden uppnår ej god kemisk status enligt vattendirektivet vilket beror på förhöjda halter av luftspridda föroreningar, bland annat kvicksilver och bromerade difenylter. Detta gäller dock de flesta svenska vatten.

### *Skyddade vikar och vassar*

Alla skyddade vikar och lugnflytande åar i nationalparken pryds av flytbladsväxter. Gul näckros är vanligast och mycket talrikare än vit näckros. Skyddade vattenytter utanför vassarna domineras ofta av vattenpilört, som är en verklig karaktärsart för Färnebofjärdens vatten.

Täta starrbälten av vasstarr, norrlandsstarr och bunkestarr möter på många ställen älvens vatten. Här finns ingen skarp gräns mellan våtmark och vatten. Innanför vattenbrynet övergår de i svämkärr eller sumpkärr.

Högvuxna vassar är vanliga längs lugnflytande älvsträckor och i vikar i fjärdarna. De består av bestånd med vass, säv eller jättegröe. Sävs är den mest utbredda beståndsbildaren följt av vass. I små skyddade och närings-

rika vattenytter omgivna av högvassar finns lokalt laguner med en artrik vattenvegetation med arter som gynnas av de höga näringshalterna. Sådana näringsrika vikar finns t.ex. längs Storån, vid Fågleåns mynning, vid Fäbodvallen och vid Stavnäs. I anslutning till lägre starrvassar kan ibland den sällsynta och konkurrenssvaga bågsäven påträffas.

### *Strömmande vatten*

Långskottsvegetation av natearter och slingor förekommer ofta i strömmarna men inte på djupt vatten i fjärden, kanske på grund av det begränsade siktdjupet. Hårslinga och sköldbladsmöja är alltid närvarande och kan bilda täta böljande bestånd i strömmarna.

De stora steniga forsarna kring Gysinge och Sevedskvarn innehåller en blandning av strand- och vattenväxter. Typiska arter är framförallt hårslinga, sköldbladsmöja, näckmossa och äkta förgätmigej som uppträder amfibiskt i det rikt syresatta vattnet. Här kan man också hitta den betydligt ovanligare klotånken.

### *Kortskotts- och ävjebroddssamhällen*

Kortskottsväxter (isoetider) är vanliga i Färnebofjärden. På åtskilliga ställen uppträder glesa mattor av strandpryl, braxengräs, strandranunkel och notblomster. Kortskottsväxterna behöver väl syresatta bottnar och rent, helst klart vatten för att trivas. De klarar å andra sidan att växa i mycket näringsfattiga miljöer genom effektiv hushållning med näringsämnen. Troligen har denna vegetation minskat genom igenväxning och ökad pålagring av organiska sediment.

På vissa platser förekommer även kortskottsvegetation på nakna bottnar av lera eller andra finkorniga mineraljordar. Denna vegetation är mycket karaktäristisk och brukar kallas ävjebroddsväxter. Den har främst påträffats vid Tyttboforsarna i nationalparkens västra del. Här finns en närmast komplett flora av ävjebroddsväxter med rödlistade arter som ävjepilört, rödlånke, fyrling och nordslamkrypa. Dessa miljöer tillhör de mest skyddsvärda i nationalparken eftersom de mer eller mindre försvunnit från andra delar av Nedre dalälvsområdet i samband med vattenkraftsutbyggnaden. Naturliga vattenståndsväxningar med varaktiga lågvatten såväl som högvatten är en grundförutsättning för denna unika älvstrandsflora.

### *Exponerade stränder*

I vindexponerade lägen med fasta sten- och blockstränder finns oftast inga eller bara tunna vassar. Vegetationen blir här artrikare. Typiska arter är äkta förgätmigej, fackelblomster och strandlysing som kan bilda en tydlig zonerings längs stränderna.

Öppna klippstränder på flacka hållar finns på uddar och småöar i östra kanten av Färnebofjärden från Kalvön till Bårbyhällan. Vegetationen är ofta av ganska blandad karaktär och av varierad utformning. Dessa exponerade klippstränder, som framförallt förekommer i Skekarsboområdet är av mycket

stort värde för några av områdets sällsyntaste mossor. En bit upp på strandklipporna finns, i sprickor och småsänkor, ofta ett humuslager av varierande tjocklek, som tidvis utsätts för vågstänk. Levermossorna strandmikromossa (*Cephaloziella dentata*) och rikkärrsskapania (*Scapania degenii*), samt den lilla bladmossan hedkoppmossa (*Entosthodon obtusus*) är särskilt anmärkningsvärda exempel på mossor som koloniserat detta substrat. För strandmikromossan är Färnebofjärden den enda aktuella lokalen i Sverige.

### *Bottenfauna*

Bottenfaunan är bristfälligt dokumenterad. Vid den begränsade undersökning som gjordes 2013 (Nilsson & Boström 2014) konstaterades en artfattig och individfattig bottenfauna i den egentliga Färnebofjärden medan bottenfaunan i älvsektionen nedströms fjärden bedömdes ha höga naturvärden. Här noterades sex ovanliga arter samt hornslamslända (*Brachycercus harrisella*) som klassas som sårbar (VU). Den rödlistade dagsländan hittades på tre meters djup, nedströms Färnebofjärden. Vid Balforsen uppströms Färnebofjärden var bottenfaunan art- och individfattig troligen beroende på korttidsreglering uppströms.

### *Fiskfaunan*

Färnebofjärden har en mycket art- och individrik fiskfauna. Sammantaget finns åtminstone 20 fiskarter i nationalparken. De vanligaste fiskarterna är aborre och mört. Abborre är dessutom en populär sportfisk i området eftersom det finns en stor ålders- och storleksspridning med gott om större fiskätande individer. Det gäller förstås även gädda som framförallt fiskas under vår och höst. Mycket av gäddfisket i området sker nu som ”catch and release”.

Flera fiskarter lever pelagiskt i Färnebofjärden till exempel nors och de relativt begränsade förekomsterna av sik och siklöja. De utgör delvis föda för gös som är en av de viktigaste rovfiskarna på de stora öppna vattenytorna. Gösfisket i Färnebofjärden är därför populärt och sker ofta genom trolling.

Färnebofjärdens fiskfauna domineras annars av karpfiskar som trivs i näringsrika vatten och till större delen lever på grunt vatten i vegetationsrika delar. Dit hör de sydliga arterna sarv och björkna liksom braxen, mört och benlöja. De utgör näringsbasen för större rovfiskar. Braxen och björkna är dessutom fiskgjusens vanligaste byte och benlöja som gärna vistas på grunt vatten är en viktig födoresurs för fisktärnor och måsar.

I strömmarna vid Gysinge och Tyttbo finns harr som är den vanligaste naturligt förekommande och mest eftertraktade laxfisken för sportfiske. Enstaka öringar förekommer också i forsarna. Vid Gysinge och Sevedskvarn sker utsättning av öring som kompensationsutsättning för vattenkraftens utbyggnad men det tycks även förekomma en liten naturlig förnygring av öring i området. Den vanligaste fisken i strömmarna är dock sannolikt stensimpa som även är vanlig på grunt vatten (ofta under en meter) med steniga bottnar

i kanten av den öppna fjärden. Stäm är ytterligare en art som är knuten till strömmande vatten och som har liknande miljökrav som harren. Stäm verkar främst vara knuten till Tyttboområdet.

Lax har tidigare vandrat upp i nationalparken från Bottenhavet. Sannolikt var laxfisket en bidragande orsak till tidiga bosättningar i området. Även i historisk tid har laxfisket varit betydelsefullt och i början av 1900-talet fanns två heltidsfiskare och flera deltidsfiskare i området. I samband med tillkomsten av nedströms liggande kraftverk (Älvkarleby 1915, Untra 1918, Lanforsen 1930, Söderfors 1980, Storgysingen 1991) omöjliggjordes laxens och öringens vandring upp till sina lekplatser i bland annat Gysinge och Tyttbo.

#### A3.5.2 VÅTMARKER

Det flacka landskapet i kombination med älvens betydande vattenflöde har gett upphov till stora våtmarker. Drygt en fjärdedel av landarealen intas av våtmark. På många ställen kantas älven av vidsträckta svämkärr. Men även i de centrala delarna av utskjutande landområdena som Tinäset, Öbyhalvön och Gärdsviekarna dominerar våtmarkerna. Våtmarkerna i området är ovanligt väl förskonade från dikningar även om några diken fortfarande påverkar hydrologin lokalt. På vissa våtmarker etablerar sig långsamt vide, björk och al. Sannolikt är detta en återgång till förhållanden som rådde innan de hävdades genom slätter.

#### *Mossar*

På Öbyhalvön och Tinäset i södra halvan av nationalparken finns de stora mossarna Öbymossen, Snögårdsmossen och Svarrviksmossen. De karaktäriseras som svagt välvda högmossar. Svarrviksmossen har tydligast högmossekaraktär genom att den omges av laggkärr, har en skönjbar kantskog och tendens till öppet mosseplan i centrum. Även Ömossen, norra delen av Lindebergsmossen och Aspängarna är mossar där antydning till mosseplan och kantskog är tydlig på flygbilder. Mossarna är artfattiga miljöer där vitmossor och anspråkslösa ris och örter som hjortron, tuvull och rosling dominerar.

Stora delar av mossarna intas av gles tallskog och högvuxna ris där skvattram är en dominerande art. Det är en lätt igenkännlig och mycket vanlig vegetationstyp i södra delen av nationalparken och på Öbynäset. I mossarnas centrala delar är tallskogen i regel glesare och lägre. Skogen är ofta förhållandevis orörd. Sådan myrskog med gamla, knotiga tallar och torrakor finner man på Lindebergsmossen, Svarrviksmossen, Öbymossen och Snögårdsmossen. På några platser finns också fastmarksholmar med närmast urskogsartad tallskog. Myrskogen utgör en viktig miljö för flera av områdets sällsynta skalbaggar och lavar. Bland annat förekommer varglav (*Letharia vulpina*) sällsynt på myrtallar i området. Flera hotade tallinsekter har också påträffats på myrarna. De har även betydelse som spelplats för orre och som födosöksområde för bland annat slaguggla.

### *Kärr*

Myrar som ligger utom älvens räckvidd utgörs förutom av mossar även av fattigkärr. De består i allmänhet av ganska blöta fastmattor på en plan kärryta. Trådstarr är alltid den överlägset vanligaste arten och nästan alltid finns ett lågt buskskikt av pors. Kärren kan vara öppna men ofta finns ett glest trädskikt av tall. Bottenskikt av mossor finns mest där vegetationen är gles.

Stora fattigkärr av trådstarr-porstyp finns bl.a. vid Dragmosshalsen, på delar av Lindebergsmossen, kring Östasjön och i de centrala delarna av Gärdsvikarna. Det finns flytande övergångar mellan trådstarrkärr och andra typer av högstarrkärr. Däremot är gränsen för utbredningen av pors ofta markant. I kärr där pors bildar buskskikt saknas troligen svämpåverkan eller också är svämvattnet mycket näringsfattigt.

Lokalt förekommer även kärr med öppna, blöta mjukmattor eller lösbottnar med lågvuxen stråvegetation.

Rikkärr förekommer mycket sparsamt i området. I naturakarteringen anges 27 hektar rikkärr men detta torde vara en betydande överskattning. Små områden med rikkärr eller rik sumpskog finns på några platser i nationalparken. I inventeringen av mossor i nationalparken uppges medelrikkärr finnas nordost om Tyttbo, vid Gärdsvikarna, i Hästbäckensängen och i norra delen av Dragmossen. Käppkrokmossa (*Hamatocaulis vernicosus*) och kärrbräken är exempel på rikkärrarter knutna till myrar i området.

### *Svämkärr (sumpkärr)*

Stora vidder med öppna starrmader är kännetecknande för Färnebofjärdens nationalpark. Vegetationen är formad av älvens översvämningar. Vid vårfloden står de under vatten och vid lågvatten är de torra och fasta. Att de verkligen översvämmas brukar kunna ses på rester av ilandfluten säv. De skiljer sig i flera avseenden från myrar som vanligtvis betingas av högt grundvatten, stark tillrinning och begränsad avrinning. Till skillnad mot myrar sker ingen egentlig torvbildning och marken består av kladdiga finsediment med inblandning av växtrester. Våtmarkstypen kallas ofta för sumpkärr men har i kärlväxtinventeringen (2014) beskrivits som svämkärr som en parallell till svämskog och för att understryka att vattenytan inte är stillastående. I vegetationskartan (2004) har de karterats som sumpkärr eller högstarrkärr och upptar tillsammans nästan 600 hektar eller knappt 6 % av nationalparken.

Vegetationen består av kraftfull starrvegetation på fastmattor med inslag av örter. De viktigaste starrarterna är trådstarr, bunkestarr, blåstarr, vasstarr och norrlandstarr. Här och var bildar stora buskage av gråvide öar i starrhavet.

### *Älvängar (nordlig översvänningsäng)*

Hit får räknas översvänningsbetingade våtmarker med tydlig pålagring av svämsediment. Påförseln av finsediment gör älvängarna torrare och fastare än andra översvänningspåverkade våtmarker i nationalparken. Eftersom svämsavsetningen är störst närmast innanför älvfåran bildas ofta en högre kant (levé) av fuktängskaraktär närmast älven. Vegetationen karaktäriseras främst

av högvuxna gräs – i synnerhet grenrör och ofta även rörflen. Fälten av grenrör är ofta mycket kompakta och närmare två meter höga. Högorter som strandlysing, ängsruta, och kärrvial ingår i varierande omfattning och skiljer ut fuktängarna från svämkärr och lågvassar.

Fuktängarna har tidigare varit hävdade med slätter. Graden av igenväxningen varierar. Många älvängar är fortfarande överraskande öppna trots att marken torkar ut ordentligt på sommaren. I andra områden är de igenväxta till oigenkännlighet av videbuskage och björksly. I högre belägna delar har ängarna övergått till ung svämskog när asp och björk har tagit över.

Det är svårt att veta hur vegetationen förändrats efter att hävden upphört eftersom vegetationen inte finns beskriven när den var i kontinuerlig hävd. Älvängarna finns i områden som omges av strömmande vatten. Fina exempel finns på Nötholmen, Lars-Olsholmen, Skånön och Ängsön.

Totalt har 211 hektar älväng redovisats i vegetationskartan och 354 hektar nordlig översvämningssäng i naturakarteringen.

Älvängarna och svämkärrarna har varit mycket viktiga i bondesamhället genom sin uthålliga höproduktion. Man kan på goda grunder anta att alla älvängar och högstarrkärr nyttjats för slätter. Det är också rimligt att föreställa sig att dessa naturliga fodermarker utgjort grunden för etableringen av de tidiga jordbrukarna i trakten.

Hävdade översvämningssängar är därför särskilt viktiga att bevara ur ett kulturhistoriskt perspektiv men även för växt- och djursamhällen och de typiska arter som fanns här när slätterängarna hävdades.

### A3.5.3 SKOG

#### *Skogsbränder*

I nästan all skogsmark har brand varit en avgörande faktor för skogens dynamik. Detta gäller förstås även Färnebofjärdens nationalpark, även om naturlig påverkan från brand i det vatten- och våtmarksrika landskapet varit mindre än i motsvarande torrare landskap. De historiska pollen- och makrofossilanalyser som gjordes i nationalparken 2016 visar också att brand var en återkommande störning för 6 000 år sedan och framåt i Tinäset och åtminstone från 1 500 år sedan på Istahalvön. Spåren av bränder i sedimenten upphörde för 200–300 år sedan. Även i brandplanen för Färnebofjärdens nationalpark (Wikars 2011) konstateras att brand varit vanligt i södra delen av nationalparken och på Öbyhalvön där upp till minst sex (möjligen åtta) brandljud påträffats i en tallstubbe. Rikligt med brandspår finns även i västra och södra delen av Tinäset och i anslutande delar söderut. Spåren är mycket gamla, och härstammar sannolikt främst från betesbränning under perioden från ca 1600- och fram till 1850-talet. Generellt är spår av bränder ovanligare i våtmarksrika delar av nationalparken, undantaget tallmossar, som troligen brunnit regelbundet.

De historiska analyserna och brandplanen bekräftar brand som en naturlig störningsfaktor men ger inte mycket information om brandfrekvensen i området. Brandhistoriska dateringar finns dock från andra delar av landet.

Generellt ökar frekvensen av bränder från norr till söder. I Svealand finns några studier som kan tjäna som referensvärden för Nedre Dalälven. I skogsreservat i Örebro län, 10 mil väster om nationalparken, fann man ett medelintervall på 38 år (median 33 år) för perioden 1328–1821 (Niklasson 2007). Man fann också att brandaktiviteten minskar starkt under sent 1700-tal eller tidigt 1800-tal. I Tyresta nationalpark, 14 mil sydost om Färnebofjärden var brandintervallet 30 år, i Tiveden ca 20 år och i södra Hälsingland ca 40 år.

Allt tyder på att människan i stor omfattning medvetet brände skogen för att glesa ut den och gynna betet. I andra områden i södra och mellersta Sverige där brandhistoriska analyser gjorts kan en tydlig påverkan från människan ses redan under 1500-talet på så sätt att antalet bränder ökat i frekvens, och att dessa bränder med största sannolikhet anlagts just för att förbättra betet i skogen (t.ex. Page m.fl. 1997, Niklasson & Drakenberg 2001). Rikliga spår av betesbränning (normalt äldre än år 1850) och hyggesbränning (främst 1900–1950) finns också i delar av nationalparken (Wikars 2011).

Människans bränningsverksamhet har sannolikt överskuggat naturliga och okontrollerade bränder i överskådlig tid. Enstaka blixtantändningar i sen tid och noteringar i historiska källor bekräftar dock att sådana inträffat. Idag är naturliga bränder mycket sällsynta i nationalparken. Den vanligaste branden åstadkoms av mänskliga aktiviteter i området. De upptäcks normalt snabbt och släcks. I enstaka fall har några tusentals kvadratmeter bränts av på detta sätt. I åtminstone två fall har dessutom blixten tänt eldar som sedan släckts.

Den första naturvårdsbränningen i nationalparken gjordes 2008, då fem hektar yngre talldominerad skog brändes i den mellersta delen av Tinäset. År 2013 genomfördes nästa naturvårdsbränning vid Loberget på Tinäset, 2015 brändes två myrholmar på 3 hektar på Hundmyran intill Hällnäset, 2016 brändes 13 hektar vid Hemrevallen och 2017 brändes 40 hektar vid Ökestaholmen.

Flera arter som är beroende av brand eller brandpräglade skogar är tidigare funna i främst den södra delen av nationalparken. De finns i flera fall kvar i mycket små populationer. Exempel på kvardröjande arter är raggbock (*Tragosoma deopsarium*), skrovlig flatbagge (*Calitys scabra*), skorpticka (*Dichomitus squalens*) och fläckporing (*Anthrodia albobrunnea*). De utvecklas alla i tallved i mer eller mindre öppen och solvarm skog.

### *Barrskog eller lövskog*

Trots stor lövträdsrikedom är Färnebofjärdens skogar dominerade av gran och tall. Särskilt i de södra delarna av nationalparken karaktäriseras nationalparken av stora sammanhängande barrskogsområden. Skogsmarken utgörs enligt vegetationskartan av 78 % barrskog (> 50 % barrträd).

Lövträdsdominerade skogar finns mest i kantzonen mot vattnet och även här är inslaget av barrträd karaktäristiskt. Sammanhängande lövträdsbestånd utgörs oftast av björk eller asp medan bestånd med ädla lövträd så gått som alltid är komponenter i blandskogar. De för nationalparken så viktiga sväm-



skogarna med asp och ek är vanligast på de strömomflutna öarna i norr. I typfallet är de uppbyggda av en moränkärna kantad av svämsediment. Moränmarken som ligger högre karaktäriseras av barrskog och sedimentmarkerna innehåller blandbestånd av asp med inslag av ek och tall.

### *Barrskog*

Gammal barrskog (över 120 år) har stor utbredning i nationalparken och särskilt i de södra och västra delarna. Stora barrskogsområden med mossrik eller risdominerad barrskog finns bl.a. på Eknäset vid Tiåns mynning, delar av Torrön, Tinäset och Öbyhalvön. Här finns grandominerad skog som tidigare påverkats av skogsbruk men nu utvecklar stora naturvärden genom hög ålder och produktion av grova träd och död ved. I stormluckor kommer gran- och lövplantor upp och skapar variation i skogstäcket. Övergångar mot blandskog med ädla lövträd och större lövandel är vanliga. Örtrik barrskog finns på många ställen och är särskilt vanlig på Torrön, Öbynäset och längs Storån.

De stora sammanhängande barrskogarna är en viktig tillgång i nationalparken och både gran och tall är viktiga trädslag för nationalparkens rödlistade arter. En tredjedel av nationalparkens skog eller 1 500 hektar utgörs av gammal barrskog som är klassificerad som västlig taiga.

På Älgön, Sandön och Sandöholmarna där Enköpingsåsen sticker upp ur älven finns vacker gammal åstallskog. Det sandiga eller steniga isälvs materialet har ingen vattenhållande förmåga och fältskiktet karaktäriseras av torktåliga växter. Knotiga flera hundra år gamla tallar och mattor av mjölon eller ljung karaktäriserar de orörda delarna. Trots den blygsamma arealen på 8 hektar har flera intressanta fynd av svampar och insekter knutna till de gamla naturliga tallskogarna hittats.

Det finns även åtskilliga yngre barrträdsdominerade tidigare skötta eller anlagda bestånd som ligger insprängda mellan äldre skog och andra naturtyper. Ungskogarna utgörs av skog som avverkades och planterades med i huvudsak gran under decennierna fram till 1970-talet då skogsbruket successivt ersattes av naturskydd. Inför nationalparkens bildande genomfördes ett restaureringsprogram där nästan 200 hektar planterad granskog avverkades eller gallrades genom luckhuggning. Syftet var att utveckla större variation och gynna eller initiera lövuppslag.

### *Lövkärr (lövsumpskog)*

På permanent våt-fuktig mark finns lövskog eller blandskog av klibbal, björk och barrträd. Vissa är mycket blöta med kvarstående vattensamlingar (klibbalkärr) andra ligger på fuktig organisk jord och då med större inslag av gran. I klibbalkärren växer träden på socklar med ytor med blöt delvis naken jord emellan.

I magrare typer kan trädskiktet istället helt och hållet domineras av glasbjörk. De flesta av sumpskogarna är svämpåverkade och sätts under vatten vid en kraftig vårflood. De är dock inte svämskogar i egentlig bemärkelse eftersom de inte är uppbyggda på älvsediment utan på i huvudsak organiska

jordar. Lövkärren har en förhållandevis liten utbredning i nationalparken. Totalt finns 192 hektar karterad lövsumpskog i vegetationskartan. Flera klibbalkärr finns kring Mattön.

### *Svämskog*

Enligt basinventeringen av Natura 2000-habitaten finns totalt 218 hektar lövrik svämskog varav 8 hektar är svämskog med minst 50 % ädla lövträd. Vanligast är svämskog av asp men de kan också bestå av ek och tall eller alla tre trädslag. Svämskogarna är alltid glesa öppna skogar med undervegetation av exempelvis liljekonvalj i de högre delarna och grenrör i de lägre. Utifrån vegetationen kan de också klassificeras som fuktskogar, men marken som i stort sett alltid består av svämsediment, växlar mellan att vara helt vatten-dränkt och ganska torr. Svämskogarna är oftast utbredda som en smal bård, alltifrån en trädrad upp till en tjugo meter bred zon.

Svämskogarna med ek vid Nedre Dalälven uppmärksammades av Almquist (1929) i hans arbete med Upplands flora. Hans beskrivning (från området kring Söderfors och Älvkarleby, 1917–1923) är särskilt intressant eftersom den ger en bild av naturtypen före regleringen av älven. Han anger att denna skogstyp bildar en ”smal strandskog, stundom ej bredare än trädskronorna, men utbreder sig flerstädes över ytor på flera hektar. Den översvämmas normalt av vårfloeden, som stiger 0,5–1 m högt på ekstammarna. Typen som synes vara okänd i andra landskap, finnes i Gästrikland och Uppland uteslutande vid Dalälven... Ur estetisk synpunkt en av våra vackraste skogstyper, till habitus snarast en »löväng«, men en fullt naturlig sådan”. Han beskriver också kortfattat motsvarande skog av asp med undervegetation av grenrör som vanlig vid Dalälven.

Svämskogarna i nationalparken är till stor del igenväxningssuccessioner efter slätterhävd. Marken har tidigare varit helt öppen. Äldre mer långt gångna successioner med vackert utbildade blandlövbårder finns i de mer orörda skogarna på t.ex. Vedön, Isön, Sissudarna och på Herrholmen vid Storån.

Lövdominansen i svämskogarna beror i huvudsak på att lövträden får ett bättre ljusklimate i brynen och att de klarar översvämning och högre vattenstånd bättre än framförallt granen. Även näringsförhållandena kan vara viktiga eftersom svämskogarna är knutna till mark med älvsediment. Ett stort antal rödlistade arter är knutna till sådana lövbårder. Särskilt viktiga ur ett nationellt perspektiv är svämskogarna för strandskinnlav och cinnoberbagge. Samtliga häckningar av vitryggig hackspett i området har också förekommit i anslutning till områdets svämskogar. Det är knappast en överdrift att påstå att en stor del av nationalparkens bevarandevärden är knutna till denna naturtyp, särskilt i förhållande till den begränsade arealen.

Regleringen av Dalälven har resulterat i stora skador på nationalparkens svämskogar, i första hand genom inväxning av gran på de mer höglänta partierna av naturtypen som numera inte längre översvämmas. Men regleringen hotar även arter som lever i svämskogen och som är beroende av

en återkommande vårflod. Trots att lövträdsandelen ökat genom igenväxning av forna älvängar och att många svämskogar representeras av relativt unga aspbestånd under utveckling sker en ganska betydande påverkan på aspbestånden av bäver. Detta är särskilt påtagligt i vissa asprika kärnområden och ger upphov till en svårbemästrad naturvårdsproblematik.

### *Grova ekar*

Eken i nationalparken är knuten till strandskogar och ljusexponerade brynmiljöer i anslutning till stränderna. Enstaka träd finns även inne i mer slutna skogsbestånd – särskilt på öarna. De grova ekarna i kantzonerna mot älven är något av ett kännemärke för Nedre Dalälven. Stora ekar är noggrant kartade 2002, då 339 ekar lägesbestämdes och mättes. Anmärkningsvärda jätteträd finns på Ängsön, Nötholmen, Sevedskvarn, Öbynäset m.fl. platser.

Förekomsten av äldre vidkroniga ekar är till stora delar kulturbetingade och vittnar om ett tidigare betydligt öppnare landskap. Det är uppenbart att dessa ekar stått fritt när omgivande marker hävdades med slätter och kanske även med efterbete. Eken gynnades starkt av ängsbruket. Den tillhörde dessutom kronan och var strängt skyddad i lag fram till 1830-talet, bland annat för att ge virke till skeppsbyggnad.

Översvämningarna har tidigare motverkat igenväxning med gran runt ekarna. Ekarna trängs därför idag av inväxning av gran och asp som brett ut sig sedan hävden upphörde och sedan regleringen av älven begränsat de naturliga översvämningarna. Förekomsten av jätteekar i anslutning till tidigare hävdade älvängar är alltså starkt hotade. Det är därför viktigt att värna om de kvarvarande jätteträd om inte annat så som ett kulturhistoriskt minnesmärke. Stora och åldriga ekar utvecklas dock även av egen kraft på gynnsamma platser som på uddar eller småöar där de kan skjuta ut sina långa grenar över öppet vatten.

En tredjedel av de rödlistade lavarterna (11 arter) är påträffade på ek och flertalet av dessa är inte påträffade på andra trädslag. Området är således en viktig randpopulation för eklevande lavar. Området hyser dock betydligt färre arter knutna till ek än eklandskapen längre söderut.

### *Strandsnår*

Utanför svämskogen finns många gånger en svårforcerad bård av gråvide. Bården är ofta något tiotal meter bred och innehåller ofta rikligt med död lövved. Gråvidebårderna är en förbisedd biotop som troligen är ett viktigt komplement till svämlövsbogen. På gamla stammar och socklar av gråvide kan arter som strandskinnlav finnas och gråvidebuskagen i nationalparken är nästan alltid fina lokaler för hårklomossa. Såväl videsnåren som block och stenar i denna zon är av stort värde framförallt för mossfloran. Vegetationskartan redovisar 40 hektar videbuskmark i nationalparken.

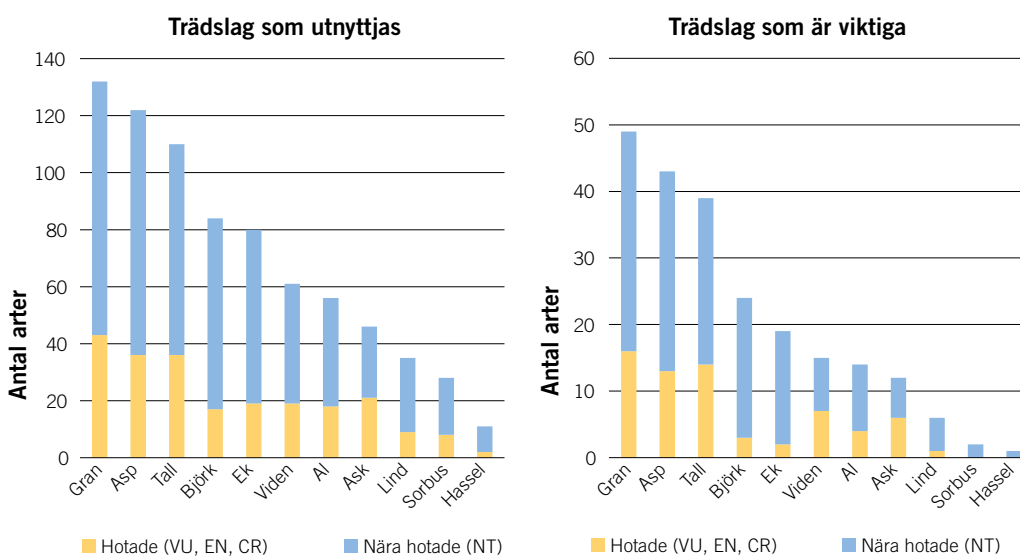
### Lövungskog

På många tidigare hävdade och stundtals översvämmade marker växer nu unglövskog av björk eller asp. Man kan här se en succession där mark som vuxit igen med buskage av gråvide övergår i björkskog eller aspskog. I naturakartringen ingår inte sådana bestånd i habitatet svämskog.

Lövträdsrika ungskogor med björk och andra vanliga lövträd finns på flera ställen i nationalparken även ovanför älvens påverkan. Till större delen är det naturligt förnygrade bestånd som uppkommit efter avverkning. Skogarna är mestadels öppna med björk och ett varierande inslag av barrträd, asp och sälg. Sådan skog finns t.ex. på Göknäset och Gräsholmen vid Storån. Även de restaureringshuggna bestånden är delvis mycket lövrika men här förekommer också en betydande granföryngring.

### A3.6 Rödlistade växt- och djurarter

Kunskapen om vilka arter som finns i nationalparken är förhållandevis god. Inventeringar har gjorts av fåglar, mossor, lavar, svampar, kärlväxter, fisk, bottenfauna och däggdjur. Drygt 220 rödlistade arter är noterade i nationalparken. Ett 30-tal av dessa är dock observationer av fåglar som tillfälligt vistats i nationalparken. En organismgrupp som behöver inventeras ytterligare är svampar, särskilt marksvampar. Även bottenfaunan i området är dåligt kartlagd. Flest rödlistade arter finns bland gruppen skalbaggar där över 50 rödlistade arter påträffats. Bland lavar liksom bland svampar finns ett 40-tal rödlistade arter och bland mossor och kärlväxter vardera ett 20-tal arter. Tre fjärdedelar av de rödlistade arterna är knutna till levande eller döda träd. Av dessa är ett hundratal bundna till död ved och många är knutna till grova träd med död eller levande ved eller bark. I fallande skala är gran, asp, tall, björk och ek de viktigaste trädslagen (se figur 6).



Figur 6. Färnebofjärdens rödlistade arter fördelade på trädslag baserat på Artdatabankens klassificering av vilka trädslag som utnyttjas (till vänster) respektive vilka trädslag som är viktiga (till höger) för arters överlevnad.

Flera av de rödlistade arterna är långsiktigt beroende av en naturlig vattenståndsdynamik oavsett om de är knutna till ved eller inte. Av dessa är många indirekt beroende av vattenståndsväxlingarna genom att de gynnar lövträd och lövbuskage. Andra hotade arter är mer direkt beroende av vattenståndsdynamiken genom bland annat tillförseeln av näringsrika svämsediment och förskjutningar av konkurrensförhållandet mellan andra arter än träden. Till den senare kategorin hör arter som älvängslöpare, strandskinnlav, hårklo-mossa och skapanior. Hit hör också arter knutna till stränder med blottade botten. Till den senare miljön hör de i hela Dalälvsområdet starkt reducerade förekomsterna av ävjebroddsväxter.

Tabell 4. Rödlistade arter i Färnebofjärdens nationalpark.

Svenskt namn	Vetenskapligt namn	Rödlistekategori
<i>Kärlväxter</i>		
Månlåsbräken	<i>Botrychium lunaria</i>	NT
Höstlåsbräken	<i>Botrychium multifidum</i>	NT
Strandbräsma	<i>Cardamine parviflora</i>	EN
Fyrling	<i>Crassula aquatica</i>	NT
Nordslamkrypa	<i>Elatine orthosperma</i>	VU
Ask	<i>Fraxinus excelsior</i>	EN
Myskmåra	<i>Galium triflorum</i>	NT
Knärot	<i>Goodyera repens</i>	NT
Slätterfibbla	<i>Hypochaeris maculata</i>	VU
Ävjebrodd	<i>Limosella aquatica</i>	NT
Rödlänke	<i>Lythrum portula</i>	NT
Ävjepilört	<i>Persicaria foliosa</i>	NT
Storgröe	<i>Poa remota</i>	NT
Bandnate	<i>Potamogeton compressus</i>	NT
Pilblad	<i>Sagittaria sagittifolia</i>	NT
Bågsäv	<i>Scirpus radicans</i>	NT
Ängsskära	<i>Serratula tinctoria</i>	NT
Brunklöver	<i>Trifolium spadiceum</i>	NT
Skogsalm	<i>Ulmus glabra</i>	CR
Strandviol	<i>Viola stagnina</i>	NT
Sumpviol	<i>Viola uliginosa</i>	NT
<i>Mossor</i>		
Vedtrappmossa	<i>Anastrophyllum hellerianum</i>	NT
Skogstrappmossa	<i>Anastrophyllum michauxii</i>	NT
Vedsäckmossa	<i>Calypogeia suecica</i>	VU
Stubbrådmossa	<i>Cephalozia catenulata</i>	NT
Hårklomossa	<i>Dichelyma capillaceum</i>	NT
Hedkoppmossa	<i>Entosthodon obtusus</i>	VU
Käppkrokmossa	<i>Hamatocaulis vernicosus</i>	NT
Liten hornflikmossa	<i>Lophozia ascendens</i>	VU
Vedflikmossa	<i>Lophozia longiflora</i>	NT
Svåmmossa	<i>Myrinia pulvinata</i>	VU
Rundfjädermossa	<i>Neckera bessi</i>	NT
Aspfjädermossa	<i>Neckera pennata</i>	VU
Kornknutmossa	<i>Odontoschisma denudatum</i>	NT

Svenskt namn	Vetenskapligt namn	Rödlistekategori
Parkhättemossa	<i>Orthotrichum pallens</i>	NT
Timmerskapania	<i>Scapania apiculata</i>	EN
Rikkärrsskapania	<i>Scapania brevicaulis</i>	VU
Mikroskapania	<i>Scapania carinthiaca</i>	EN
Skugglobmossa	<i>Tritomaria exsecta</i>	EN
Päronulota	<i>Ulota coarctata</i>	VU
<i>Svampar</i>		
Isabellporing	<i>Anomoporia bombycina</i>	EN
Fläckporing	<i>Antrodia albobrunnea</i>	VU
Honungsticka	<i>Antrodia mellita</i>	VU
Veckticka	<i>Antrodia pulvinascens</i>	NT
Kandelabersvamp	<i>Artomyces pyxidatus</i>	NT
Gräddporing	<i>Cinereomyces lenis</i>	VU
Grentaggsvamp	<i>Climacodon septentrionalis</i>	NT
Skinntagging	<i>Dentipellis fragilis</i>	NT
Skorpticka	<i>Dichomitus squalens</i>	EN
Rosenticka	<i>Fomitopsis rosea</i>	NT
Finporing	<i>Gloeoporus pannocinctus</i>	VU
Borsttagging	<i>Gloiodon strigosus</i>	VU
Koralltaggsvamp	<i>Hericium coralloides</i>	NT
Dofttaggsvamp	<i>Hydnellum suaveolens</i>	NT
Blackticka	<i>Junghuhnia collabens</i>	VU
Bågknotterskinn	<i>Kneiffiella curvispora</i>	VU
Vit vedfingersvamp	<i>Lentaria epichnoa</i>	NT
Vedlavklubba	<i>Multiclavula mucida</i>	VU
Gropticka	<i>Oligoporus guttulatus</i>	NT
Ögleskinn	<i>Paullicorticium ansatum</i>	NT
Småsporigt gömskinn	<i>Paullicorticium delicatissimum</i>	NT
Päralskinn	<i>Peniophorella guttulifera</i>	NT
Granticka	<i>Phellinus chrysoloma</i>	NT
Ullticka	<i>Phellinus ferrugineofuscus</i>	NT
Gränsticka	<i>Phellinus nigrolimitatus</i>	NT
Tallticka	<i>Phellinus pini</i>	NT
Stor aspticka	<i>Phellinus populicola</i>	NT
Ekticka	<i>Phellinus robustus</i>	NT
Rynkskinn	<i>Phlebia centrifuga</i>	VU
Strandgröppa	<i>Phlebia lindtneri</i>	VU
Vitt vaxskinn	<i>Phlebia subulata</i>	VU
Brandticka	<i>Pycnoporellus fulgens</i>	NT
Motaggsvamp	<i>Sarcodon squamosus</i>	NT
Ostticka	<i>Skeletocutis odora</i>	VU
Krystallticka	<i>Skeletocutis stellae</i>	VU
Apelticka	<i>Spongipellis fissilis</i>	VU
Rutskinn	<i>Xylobolus frustulatus</i>	NT
Tandknotterskinn	<i>Xylodon spathulatus</i>	NT
<i>Lavar</i>		
Ekpricklav	<i>Arthonia byssacea</i>	VU
Slät fjälllav	<i>Agonimia allobata</i>	NT

Svenskt namn	Vetenskapligt namn	Rödlistekategori
Garnlav	<i>Alectoria sarmentosa</i>	NT
Savlundlav	<i>Bacidia incompta</i>	EN
Violettgrå tagellav	<i>Bryoria nadvornikiana</i>	NT
Skuggoranglav	<i>Caloplaca lucifuga</i>	NT
Kolflarnlav	<i>Carbonicola anthracophila</i>	NT
Brunpudrad nållav	<i>Chaenotheca gracillima</i>	NT
Parknål	<i>Chaenotheca hispidula</i>	NT
Vitskaftad svartspik	<i>Chaenothecopsis viridialba</i>	NT
Gul droplav	<i>Cliostomum corrugatum</i>	NT
Stor vaxlav	<i>Coenogonium luteum</i>	EN
Stiftgelélav	<i>Collema furfuraceum</i>	NT
Läderlappslav	<i>Collema nigrescens</i>	NT
Aspgelélav	<i>Collema subnigrescens</i>	NT
Parasitsotlav	<i>Cyphelium sessile</i>	VU
Ladlav	<i>Cyphelium tigillare</i>	NT
Ringlav	<i>Evernia divaricata</i>	VU
Almlav	<i>Gyalecta ulmi</i>	VU
Gråblå skinnlav	<i>Leptogium cyanescens</i>	EN
Strandskinnlav	<i>Leptogium rivulare</i>	EN
Varglav	<i>Letharia vulpina</i>	NT
Lunglav	<i>Lobaria pulmonaria</i>	NT
Skrovellav	<i>Lobaria scrobiculata</i>	NT
Ädellav	<i>Megalaria grossa</i>	EN
Hållav	<i>Menegazzia terebrata</i>	VU
Västlig njurlav	<i>Nephroma laevigatum</i>	VU
Grynig filtlav	<i>Peltigera collina</i>	NT
Staketflarnlav	<i>Pycnora praestabilis</i>	VU
Hjälmbrosklav	<i>Ramalina baltica</i>	NT
Rännformig brosklav	<i>Ramalina calicaris</i>	VU
Småflikig brosklav	<i>Ramalina sinensis</i>	NT
Vedflamlav	<i>Ramboldia elabens</i>	NT
Skorpgelélav	<i>Rostania occultata</i>	NT
Rosa skärelav	<i>Schismatomma pericleum</i>	NT
Rödbrun blekspik	<i>Sclerophora coniophaea</i>	NT
Gulvit blekspik	<i>Sclerophora pallida</i>	VU
Liten blekspik	<i>Sclerophora peronella</i>	VU
<i>Däggdjur</i>		
Utter	<i>Lutra lutra</i>	NT
Lo	<i>Lynx lynx</i>	VU
Brunbjörn	<i>Ursus arctos</i>	NT
<i>Fåglar</i>		
Duvhök	<i>Accipiter gentilis</i>	NT
Sånglärka	<i>Alauda arvensis</i>	NT
Ångspiplärka	<i>Anthus pratensis</i>	NT
Rosenfink	<i>Carpodacus erythrinus</i>	VU
Vitryggig hackspett	<i>Dendrocopos leucotos</i>	CR
Mindre hackspett	<i>Dendrocopos minor</i>	NT
Spillkråka	<i>Dryocopus martius</i>	NT

Svenskt namn	Vetenskapligt namn	Rödlistekategori
Sävsparv	<i>Emberiza schoeniclus</i>	VU
Havsörn	<i>Haliaeetus albicilla</i>	NT
Gråtrut	<i>Larus argentatus</i>	VU
Nötkråka	<i>Nucifraga caryocatactes</i>	NT
Storspov	<i>Numenius arquata</i>	NT
Bivråk	<i>Pernis apivorus</i>	NT
Tretåig hackspett	<i>Picoides tridactylus</i>	NT
Gröngöling	<i>Picus viridis</i>	NT
Kungsfågel	<i>Regulus regulus</i>	VU
Buskskvätta	<i>Saxicola rubetra</i>	NT
Stare	<i>Sturnus vulgaris</i>	VU
<i>Fiskar</i>		
Ål	<i>Anguilla anguilla</i>	CR
[Asp	<i>Leuciscus aspius</i>	NT]
Lake	<i>Lota lota</i>	NT
<i>Insekter</i>		
Mindre träfjäril	<i>Acosus terebra</i>	NT
Mindre timmerman	<i>Acanthocinus griseus</i>	NT
Korthårig kulhalsbock	<i>Acmaeops septentrionis</i>	NT
Aspögonbagge	<i>Aderus populneus</i>	NT
Agaricochara latissima	<i>Agaricochara latissima</i>	NT
Barkrödrock	<i>Ampedus cinnabarinus</i>	NT
Nordlig rödrock	<i>Ampedus karpathicus</i>	VU
Atomaria affinis	<i>Atomaria affinis</i>	NT
Atomaria alpina	<i>Atomaria alpina</i>	NT
Atomaria elongatula	<i>Atomaria elongatula</i>	NT
Tallbarkbagge	<i>Bothrioderes bipunctatus</i>	EN
Hornslamlända	<i>Brachycercus harrisella</i>	VU
Skrovlig flatbagge	<i>Calitys scabra</i>	NT
Svartoxe	<i>Ceruchus chrysomelinus</i>	EN
Corticaria crenicollis	<i>Corticaria crenicollis</i>	NT
Corticaria polypori	<i>Corticaria polypori</i>	NT
Tvåfärgad barksvartbagge	<i>Corticeus bicolor</i>	NT
Tallbarksvartbagge	<i>Corticeus fraxini</i>	VU
Mörksömmad barksvartbagge	<i>Corticeus suturalis</i>	NT
Cinnoberbagge	<i>Cucujus cinnaberinus</i>	EN
Tallfjällknäppare	<i>Danosoma conspersum</i>	NT
Svart ögonknäppare	<i>Denticollis borealis</i>	NT
Alpraktbagge	<i>Dicerca alni</i>	NT
Dorcatoma minor	<i>Dorcatoma minor</i>	VU
Trubbknäppare	<i>Drapetes mordelloides</i>	VU
Ragghornig kamklobagge	<i>Ennearthron laricinum</i>	VU
Granbarkmögelbagge	<i>Enicmus planipennis</i>	NT
Epuraea oblonga	<i>Epuraea oblonga</i>	NT
Gonotropis dorsalis	<i>Gonotropis dorsalis</i>	NT
Hymenophorus doublieri	<i>Hymenophorus doublieri</i>	VU
Svartvingad svampbagge	<i>Leiestes seminiger</i>	NT
Microscydmus nanus	<i>Microscydmus nanus</i>	NT



Svenskt namn	Vetenskapligt namn	Rödlistekategori
Större granbock	<i>Monochamus urussovii</i>	EN
Tiofläckig vedsvampbagge	<i>Mycetophagus decempunctatus</i>	NT
Rödhaltsad vedsvampbagge	<i>Mycetophagus fulvicollis</i>	NT
Reliktbock	<i>Nothorhina muricata</i>	NT
Gulbandad brunbagge	<i>Orchesia fasciata</i>	NT
Liten brunbagge	<i>Orchesia minor</i>	NT
Större flatbagge	<i>Peltis grossa</i>	NT
Phloeophagus turbatus	<i>Phloeophagus turbatus</i>	NT
Älvängslöpare	<i>Platynus longiventris</i>	CR
Femstrimmig plattstumpbagge	<i>Platysoma deplanatum</i>	NT
Platysoma lineare	<i>Platysoma lineare</i>	NT
Asppraktbagge	<i>Poecilnota variolosa</i>	NT
Grön barkglansbagge	<i>Rhizophagus aeneus</i>	NT
Grön aspvedbock	<i>Saperda perforata</i>	NT
Scaphisoma subalpinum	<i>Scaphisoma subalpinum</i>	NT
Jättesvampmal	<i>Scardia boletella</i>	NT
Vaxgul lavspinnare	<i>Setema cereola</i>	NT
Entandad plattbagge	<i>Silvanus unidentatus</i>	VU
Timmertickgnagare	<i>Stagetus borealis</i>	NT
Stenus glabellus	<i>Stenus glabellus</i>	NT
Raggbock	<i>Tragosoma depsarium</i>	NT
Triplax rufipes	<i>Triplax rufipes</i>	NT
Sandknotbagge	<i>Trox sabulosus</i>	VU
Aspborre	<i>Trypophloeus asperatus</i>	NT
Xyletinus longitarsis	<i>Xyletinus longitarsis</i>	NT
Aspbarkgnagare	<i>Xyletinus tremulicola</i>	NT
Xylophilus corticalis	<i>Xylophilus corticalis</i>	NT
Gropig brunbagge	<i>Zilora ferruginea</i>	NT

Rödlistekategorier är hämtade från Rödlistade arter i Sverige (Artdatabanken 2015).  
CR – akut hotad, EN – starkt hotad, VU – sårbar, NT – missgynnad. [Asp förekommer enligt äldre uppgifter men är ej fångad i samband med provfisken.]

### A3.7 Viktiga naturvårdsarter i Färnebofjärdens nationalpark

Här ges en kortfattad beskrivning och bakgrund till några av de viktigaste naturvårdsarterna ur ett samlat bevarandeperspektiv.

Urvalet innefattar:

- Arter med åtgärdsprogram.
- Övriga hotade arter (EN – CR) med viktiga förekomster i området.
- Rödlistade arter i kategorin *nära hotad* (NT) som har särskilt rika förekomster i området.
- Symbolarter som är ovanliga i andra delar av landet och som har särskilt rika förekomster eller goda förutsättningar i nationalparken.

Arterna är sorterade i organismgrupper och därefter ordnade efter vetenskapligt namn.

### *Strandbräsma*

Strandbräsma (*Cardamine parviflora*) är en ettårig konkurrenssvag ört som växer på blottade leriga stränder vid näringsrika vatten. Den gynnas av växlande vattenstånd och erosion som skapar ytor med naken jord där den kan gro. Arten uppträder ofta tillfälligt. Strandbräsman är mycket sällsynt och räknas som starkt hotad (EN). Den finns mest i ett stråk över de stora sjöarna Vänern, Hjälmarens och Mälaren i Mellansverige. En lokal finns vid Kölforsån i nationalparkens sydligaste hörn.

Vid Kölfors tycks växten vara varaktig, även om den växlar starkt i antal. 2012 grodde den rikligt i början av sommaren men dränktes av högvattnet i juli. 2013 var däremot ett lyckosamt år och tusentals plantor blommade och satte frö.

### *Ävjepilört*

Ävjepilörten (*Persicaria foliosa*) är vanligast i södra Norrland och efter Norrlandskusten. I Dalarna, Gästrikland, Västmanland och Uppland ligger alla kända lokaler vid Nedre Dalälven där arten liksom i andra delar av landet minskat starkt. I nationalparken förekommer ävjepilört och associerade arter på några platser vid Gysinge och särskilt rikligt i Tyttboområdet. Sverige har troligen över hälften av de kända lokalerna för ävjepilört i världen och därmed ett stort ansvar för arten.

Ävjepilörten är ettårig och växer på blottade leriga bottnar som exponeras vid lågvatten. En viktig förutsättning för ävjepilört är stora vattenstånds- förändringar under året som följer en naturlig vattenregim med högvatten under våren och lågvatten under sommaren. Arten har betydande fröbank och kan ligga vilande i bottnarna under många år. Ävjepilörten bildar tillsammans med andra arter med snarlik ekologi ävjebroddsamhället. Det sammansätts av lågvuxen vegetation med många konkurrenssvaga ettåriga växter som producerar långlivade frön. Flera av arterna är rödlistade och mycket sällsynta. I samma miljöer som ävjepilörten förekommer har bland annat rödlänke, fyrling, nordslamkrypa, rosenpilört, strandpilört och ävjebrodd hittats i nationalparken.

I åtgärdsprogrammet för ävjepilört (2007–2011) föreslås bland annat fortsatt inventering av kända lokaler, eftersök av nya lokaler, fortsatt bete på de lokaler som betas idag, en ökning av antalet betade lokaler samt omprövning av vattendomar som berör lokaler med ävjepilört.

Ävjepilörten omfattas av EU:s art- och habitatdirektiv.

### *Bågsäv*

Bågsäv (*Scirpus radicans*) är ett sällsynt halvgräs med mycket begränsad utbredning i mellersta Sverige. Den är rödlistad i kategorin nära hotad (NT). Bågsäven sprider sig vegetativt med sina bågböjda och rotsläende blomskott. I nationalparken växer bågsäven i ytterkanten av starrvassar och i grunda laguner med uppflutna bottnar. Arten är konkurrenssvag och kräver nakna bottnar för att kunna hävda sig. Den är också känd för att kunna breda ut

sig snabbt på nakna bottnar efter sjösänkningar eller långvarigt lågvatten. Det skedde 2013 då nya plantor etablerade sig från fröbanken på de bottarna i Tyttboområdet. Växten förekommer i nationalparkens södra del och mest uppströms Tyttbo och kring Storån och dess biflöden. Bågsäven är i likhet med andra beskrivna arter beroende av kraftiga vattenståndsvariationer i älven. Framförallt behöver den långvariga perioder med lågt vatten och blottade lerbottnar.

### *Sumpviol*

Sumpviolen (*Viola uliginosa*) är en viktig karaktärsart för Nedre Dalälven. Den förekommer lokalt mycket rikligt från Älvkarleby till Gysinge och bildar lokalt bestånd med många hundratals eller tusentals blommande plantor. I nationalparken är förekomsterna koncentrerade till området kring Mattön. Flera bestånd finns längs naturstigen från Sevedskvarn. Sumpviolen trivs bäst i fuktig gles lövskog av björk och al som översvämmas vid högvatten. Arten är långsiktigt beroende av översvämningarna som för med sig näringsrika sediment.

Arten är rödlistad i kategorin nära hotad (NT) och har ibland utpekats som en ansvarsart för Sverige och för Gävleborgs län. Den är i huvudsak knuten till Östersjölandskapen med särskilt rika förekomster vid Nedre Dalälven och längs några kustmynnande vattendrag i Småland.

### *Strandmikromossa*

Strandmikromossa (*Cephaloziella dentata*) har sina enda kända svenska lokaler i Skekarsboområdet i Färnebofjärdens nationalpark. Tidigare har den funnits i Dalsland men där räknas den nu som utdöd. Strandmikromossa är en mycket späd trådformig bladlevermossa, som växer krypande på underlaget. I Skekarsboområdet är den funnen på Korpholmen och på Sissuddarna vid mossinventeringen 2004. Den växer här på strandklippor strax ovanför högvattenlinjen. Troligen påverkas växtplatserna emellanåt av vågstänk.

Strandmikromossan ansågs tidigare vara utdöd från landet men räknas nu som att det råder kunskapsbrist (DD) i rödlistan.

### *Hårklomossa*

Hårklomossa (*Dichelyma capillaceum*) växer enbart i svämzonen och främst på gråvidebuskage men även på socklar av asp och andra lövträd i svämskog. Hårklomossa är tvåbyggare, men bildar mycket sällan kapslar. Förekomster med kapslar har dock observerats i nationalparken och arten är här förhållandevis välspredd. Arten är beroende av regelbundna översvämningar.

I åtgärdsprogrammet för hårklomossa som löpte ut 2007 föreslogs bland annat övervakning av lokaler med förekomst av hårklomossa, eftersök på nya lokaler i Gästrikland (2005) samt bevakning att eventuella nya vattendomar inte försämrar vattenståndsfuktuationerna i Färnebofjärden.

Hårklomossan är bedömd som nära hotad i den svenska rödlistan (2015) och är upptagen i Bernkonventionen. Sverige hyser större delen (> 90 %) av

den europeiska populationen av hårklomossa och arten är fridlyst sedan år 2000. Hårklomossan har försvunnit från ett stort antal gamla lokaler, troligen främst till följd av vattenreglering och eutrofiering, men har också påträffats på ett relativt stort antal nya lokaler.

Hårklomossan omfattas av EU:s art- och habitatdirektiv.

### *Svämmossa*

Svämmossa (*Myrinia pulvinata*) växer på trädbaser och rötter av lövträd vid stränder till större vattendrag i Svealand och Norrland. I nationalparken är den funnen på två lokaler vid Tyttboforsarna. Här växer arten i högvattenzonen på basen av block, aspar och videbuskar. Fina förutsättningar finns på flera platser vid Färnebofjärden, men arten har förgäves eftersökts. Den är dock relativt oansenlig och svårfunnen.

Förändrad vattenkvalitet och en vattenregim kan påverka mossans förekomst negativt i området på sikt. Svämmossan är rödlistad i kategorin sårbar (VU). Den är rödlistad även i flera andra länder i Europa.

### *Skapanior*

Tre rödlistade skapanior (*Scapania*) förekommer i nationalparken. Flest kända förekomster har timmerskapania (*Scapania apiculata*) med ett tjugotal fynd följd av mikroskapania (*Scapania carinthiaca*) som är känd från fyra lokaler. De ingår också i åtgärdsprogrammet ”sällsynta skapanior på tidvis översvämmad ved” (2015–2019). Arterna växer på död ved som översvämmas. Nästan samtliga fynd är gjorda i övre delen av högvattenzonen på barrträdslågor och ved som tidvis blötläggs och som har god förmåga att ta upp fukt från underlaget. Oftast finns skyddande barrskog mot söder. I åtgärdsprogrammet föreslås bl.a. populationsförstärkande åtgärder, åtgärder för att förbättra livsmiljöer samt viss inventering.

Ytterligare en intressant och hotad art är rikkärrsskapania (*Scapania degenii*) som växer på strandklippor strax ovanför högvattenlinjen.

Mikroskapania omfattas av EU:s art- och habitatdirektiv.

### *Skugglobmossa*

Skugglobmossa (*Tritomaria exsecta*) växer främst på murken ved i sumpskog och näringsrik skog. I nationalparken är den i huvudsak knuten till ved i svämskogar och fuktskogar i nära anslutning till högvattenzonen. Arten tycks vara bunden till substrat och miljöer i ständig skugga. Skugglobmossan är känd på 17 lokaler i nationalparken. På flera lokaler med god tillgång på murkna lågor och klenved, har förekomsterna varit relativt individrika.

Arten är klassad som starkt hotad (EN) i rödlistan. Den är funnen från Skåne till Hälsingland, men den exakta utbredningen är dåligt utredd. Skugglobmossan är idag mycket sällsynt, dess utbredning är kraftigt fragmenterad och lokalerna har glesnat i takt med att lämplig ved i produktiva skogstyper minskat. Antalet reproduktiva individer skattas till 1 000 i hela Sverige.

### *Svampar*

Nationalparkens svampar är ofullständigt dokumenterade. Det är därför svårt att ange vilka som är de viktigaste naturvårdsarterna inom denna grupp. Det är dock uppenbart att det även bland vedsvamparna och kanske också bland marksvamparna finns många ovanliga och i sammanhanget intressanta arter. I rödlistekategorin starkt hotade (EN) finns fynd av isabellporing (*Anomoporia bombycina*) och skorpticka (*Dichomitus squalens*) från vardera en lokal. Andra arter som påträffats är kristallticka, ostticka, blackticka, rynkskinn och bågknotterskinn vilka anges som sårbara (VU) i rödlistan.

### *Strandskinnlav*

Strandskinnlaven (*Leptogium rivulare*) räknas som starkt hotad (EN) och är känd från 15 aktuella växtplatser, de flesta vid Nedre Dalälven. I åtgärdsprogrammet för strandskinnlav (2014–2018) bedöms den svenska förekomsten bestå av färre än 40 lokaler och färre än 500 reproduktiva individer. Strandskinnlaven är även rödlistad i Estland och i Kanada. I Finland är den klassad som försvunnen.

I Nedre Dalälvsområdet finns strandskinnlaven endast inom de flackaste delsträckorna av älven, liksom vid lagunsjöarna Flinesjön och Färnsjön, vilkas vattennivå följer Dalälven. I nationalparken finns förekomster på Mattön, Torrön och vid Storån-Lillån men artens nuvarande status i nationalparken behöver studeras.

Arten hittas huvudsakligen i svämlövskogar, samt vid glupar/vätar. Sannolikt behövs inte höga och långa översvämningar varje år, men översvämningar bör inte återkomma glesare än vart tredje till vart femte år.

Strandskinnlaven växer främst på stambaser och rötter av asp. På några växtplatser dominerar gråvide som substrat. Lavararter som är beroende av regelbundna översvämningar har föreslagits utgöra ett eget lavsamhälle. Strandskinnlaven är en av de sällsyntaste arterna i detta samhälle.

I åtgärdsprogrammet föreslås bland annat eftersök av strandskinnlav vid svämlövskogar i Nedre Dalälven, övervakning av kända lokaler, borthuggning av gran i svämskogarna och skyddsåtgärder mot bäver. I ett senare skede kan försök med utplantering aktualiseras.

Hösten 2017 gjordes en inventering av kända lokaler inom nationalparken. Fyra nya fynd gjordes i anslutning till de sedan tidigare kända förekomsterna. Tre av de gamla fynden kunde återfinnas men på de resterande tre fyndplatserna hittades den inte. Bäver visade sig ha fällt aspar på flera lokaler och dessutom skadat ett träd med aspegelälv.

### *Utter*

Uttern (*Lutra lutra*) har varit hårt tillbakaträngd på grund av miljögifter men populationen är ökande i Sverige. Många utterobservationer görs årligen i nationalparken och utter finns nu permanent i området. Uttrar och utterfamiljer ses regelbundet vid forssträckorna i nationalparken vintertid, inte minst vid Gysingeforsarna.

Optimala miljöer för utter är vatten som erbjuder riklig tillgång på lättfångad föda året runt och som har tillgång till platser där uttern kan vila ostört, föda upp ungar etc. Färnebofjärden är ett gott exempel på ett sådant område med stora grunda vattenområden med rik och varierad fisktillgång.

Åtgärdsprogrammet för utter är framtaget för tidsperioden 2006–2010. Åtgärder som föreslås i programmet utöver inventering är anläggandet av utteranpassade faunapassager, informera om gällande fällstorlek för mink- respektive bäverfällor samt placering för att förhindra fångst av utter, förbättra informationsunderlaget kring arten samt återuppta analyser av miljögifter i fallvilt och även utöka analyserna med nya miljögifter.

Utter är skyddad genom art- och habitatdirektivets bilaga 2 och bilaga 4, Bernkonventionens bilaga II och CITES bilaga A. Den är dessutom fridlyst via artskyddsförordningen. Utter bedöms nu som nära hotad (NT) i rödlistan.

### *Vitryggig hackspett*

Vitryggig hackspett (*Dendrocopos leucotos*) finns idag, 2017, på mellan 3 och 5 lokaler i hela landet och antalet reproduktiva individer beräknas till under 25 fåglar.

På 70-talet fanns det 25 par i Nedre Dalälvsområdet och ca 10 par i eller kring nationalparken. I Dalälvsområdet finns nu ca 10 fåglar varav 2 i eller i närheten av nationalparken. Två par häckade framgångsrikt 2016 och även i nationalparken gjordes ett häckningsförsök som dock misslyckades. De senaste lyckade häckningarna i nationalparken rapporterades 2011 och 2014. Naturskyddsföreningen jobbar långsiktigt för att vitryggig hackspett åter ska etablera sig i Sverige och i Dalälvsområdet. Projektet har under 2000-talet satsat på utsättning av uppfödda fåglar. Under perioden 2007–2016 har sammanlagt 40 vitryggiga hackspettar satts ut i området kring nationalparken.

Vitryggig hackspett födosöker nästan uteslutande på lövträd. Den är specialiserad på bark- och vedlevande insekter i nyligen döda eller döende lövträd. Svenska studier visar att asp, björk, al och sälg är de viktigaste trädslagen för födosök under de kritiska häcknings- och vintersäsongerna. I Dalälvsområdet utnyttjas även ek sommartid. Enligt publicerade studier ligger andelen död lövved kring åtminstone 20 skogskubikmeter per hektar (m<sup>3</sup>sk/hektar), ofta närmare 50 m<sup>3</sup>sk/hektar i de miljöer som vitryggig hackspett födosöker i. Andelen gran understiger oftast 5 % och är normalt inte mer än 25 % av grundytan i de aktuella biotoperna.

De vanligaste biotoperna för vitryggig hackspett i Sverige är lövrika strandskogar, lövsumpskogar, lövsvämskogar, lövträdsrika bergbranter, igenväxande kulturmarker, brandfält samt lövträdsrik barrnaturskog. I norra Sverige utnyttjas ofta albården i kustens landhöjningsskogar. Det är vanligt att flera av dessa biotoper förekommer inom ett och samma revir.

Reviren består oftast av 100–150 hektar mer eller mindre sammanhängande äldre eller medelålders lövskog (minst omkring 80 år). Dessa finns vanligen inom ett ca 500 hektar stort område.

Vitryggig hackspett är rödlistad i kategorin akut hotad (CR) och är upptagen i fågeldirektivet och Bernkonventionen.

### *Havsörn*

Havsörnen (*Haliaeetus albicilla*) har sedan 1970-talet ökat starkt. Efter att ha varit försvunnen som häckfågel sedan 1964 häckar havsörnen åter på flera platser i Färnebofjärden och andra delar av Nedre Dalälvsområdet.

I åtgärdsprogrammet för havsörn med programperioden 2009–2014 föreslås bland annat informationsinsatser, fortsatta analyser av miljögifter samt övervakning och inventering av häckningar. En sådan uppföljning bedrivs i Gävleborgs län av örngruppen inom Gävleborgs ornitologiska förening. Tidigare har även utfodring skett inom nationalparken. Havsörnen bedöms som nära hotad (NT), är upptagen i fågeldirektivet, CITES bilaga A, i Bernkonventionens bilaga II och i Bonnkonventionens bilaga I.

### *Fiskgjuse*

Färnebofjärden är känd för att hysa en av landets tätaste stammar av fiskgjuse (*Pandion haliaetus*) som därför fått tjäna som symbolart för nationalparken. Årliga kontroller av häckningsframgången i nationalparken visar dock en markant minskning. Vid nationalparkens bildande häckade över 20 par men 2017 endast 8 par. Häckningsresultatet 2017 blev dock, med 15 flygga ungar, bättre än på många år. Ökad konkurrens från havsörn kan möjligen bidragit till att bestånden av fiskgjuse i nationalparken minskat men troligen finns andra bakomliggande orsaker.

Fiskgjusen är skyddad och upptagen i fågeldirektivet, Bernkonventionens bilaga II, Bonnkonventionens bilaga II och CITES bilaga A. Fiskgjusen bedöms som livskraftig (LC).

### *Slaguggla*

Slagugglan (*Strix uralensis*) har förhållandevis höga tätheter i Nedre Dalälvsområdet och många fågelskådare har besökt nationalparken för att se och höra ropande slagugglor. 2003 häckade 21 par i nationalparken. Slagugglan har en nordlig utbredning och finns framförallt i barrskog med öppningar i form av våtmarker, vattendrag eller hyggen och inägor. Häckning sker normalt i gamla högstubbar av tall eller asp men även i ek eller i särskilda holkar.

Slagugglan är skyddad och upptagen i fågeldirektivet, Bernkonventionens bilaga II och CITES bilaga A. Den klassas nu som livskraftig (LC) i den svenska rödlistan.

### *Harr*

Harren (*Thymallus thymallus*) förekommer i strömmarna i Gysingeområdet och Tyttboområdet. Stammen har inte varit föremål för utplantering och bedöms som livskraftig. Det saknas skattningar av beståndens storlek på grund av att harren är svår att provfiska, större individer är dock ovanliga. Ett omfattande fiske efter harr sker i nämnda forsområden men det är oklart hur mycket fisk som fångas.

Harren är en viktig symbolart för nationalparken. Området är också det viktigaste och kanske enda kvarvarande området med livskraftiga förekomster av harr i Nedre Dalälven.

### *Svartoxe*

Svartoxen (*Ceruchus chrysomelinus*) är funnen från Skåne i söder till Gästrikland i norr, men från 1981 och framåt är svartoxen bara hittad på ett tjugotal lokaler. I Färnebofjärden har den påträffats på några platser i södra delen av området, senast vid skalbaggsinventeringen 2009–2010. Larverna utvecklas i starkt brunrötade gran- eller björklågor rötade av främst klibbticka.

Svartoxen kräver stora kvantiteter liggande död ved i fuktigt läge och arten föredrar grova dimensioner på lågorna. Arten är dessutom, sannolikt på grund av en dålig spridningsförmåga och ofta små populationsstorlekar, beroende av en kontinuerlig tillgång på lågor inom någon eller några kilometers avstånd.

I åtgärdsprogrammet (2010–2014) föreslås återbesök på alla kända lokaler från perioden 1950–1999 och på alla kända oskyddade lokaler från 2000–2005. En inventering av potentiella nya lokaler föreslås också. På alla lokaler med aktuella förekomster av svartoxe bör förutsättningarna för artens populationsutveckling, och behovet av restaureringsåtgärder, inventeras och analyseras med avseende på mängden lågor i olika dimensioner och nedbrytningsstadier. Olika åtgärder för att skapa och öka mängden multnande lågor kan bli aktuella om det bedöms att det kommer att ta för lång tid för naturliga processer att skapa stora mängder död ved.

### *Cinnoberbagge*

Cinnoberbagge (*Cucujus cinnaberinus*) är en plattbagge som lever under barken på lågor och högstubbar av asp. Arten uppträder nästan uteslutande på lokaler med god skoglig kontinuitet och tycks ha dålig spridningsförmåga. Cinnoberbaggen har sedan 1990 påträffats på 19 lokaler i Sverige. Den har tidigare haft en betydligt större utbredning och är tidigare känd från nio landskap. Arten har påträffats på några lokaler i västra delen av nationalparken och senast på Torrön 2004. Den hittades dock inte, trots intensiva eftersök, under skalbaggsinventeringen 2009–2010. Det är dock fullt möjligt att den fortfarande finns kvar i området. De rikaste förekomsterna i landet finns nu i Båtforsområdet nedströms nationalparken.

I åtgärdsprogrammet (2013–2017) föreslås inventering och kartläggning av artens utbredning och status. Dessutom föreslås att ytterligare kunskap skaffas rörande dess förmåga till spridning och respons på olika skötselåtgärder såsom skapande av död ved och naturvårdsbränning. Bevarandearbetet föreslås att i första hand inriktas på värdetrakter med flera lokaler. Dessutom föreslås utarbetande av åtgärdsplaner eller samordning vid revidering av skötselplaner för aktuella lokaler. Viltbete som försvårar återväxten av asp anges som ett problem, liksom den starka tillväxten av bäver i Nedre Dalälvsområdet.

Cinnoberbaggen omfattas av EU:s art- och habitatdirektiv.



### *Älvängslöpare*

Älvängslöparen (*Platynus longiventris*) är en av landets sällsyntaste skalbaggar som nu bara finns kvar i starkt begränsade förekomster i Nedre Dalälvsområdet nedströms nationalparken. Arten är tidigare funnen i nationalparken vid Gysinge och på Rosön.

Arten är en ekologisk opportunist som utnyttjar det rika utbudet av hoppstjärtar på näringsrik ängsmark som blottas efter översvämning. Den är en duktig flygare och så fort vattnet dragit sig tillbaka på sommaren infinner sig skalbagarna på strandängarna. Där sker också fortplantningen. Larverna utvecklas snabbt till följd av den rika näringstillgången och efter fem veckor finns redan en ny generation skalbaggar på strandängarna. Övervintringen sker i närliggande skogsmark under lös bark på liggande och stående döda träd. Dit söker arten sig även vid högvatten sommartid. Genom sitt levnads sätt är arten starkt beroende av översvämningsförhållandena och storleken av lokalpopulationerna kan därför variera extremt mellan olika år.

I åtgärdsprogrammet för älvängslöpare (2011–2015) föreslås en översiktlig inventering av artens förekomst i Nedre Dalälvsområdet, Testeboån och Gavleån, och en inventering av välbevarade älvängar i hela området. Vidare föreslås att ett antal (ungefär tio) lämpliga restaureringsobjekt väljs ut för att röjas och hävdas genom slätter för att skapa lämpliga fortplantningslokaler för arten. För restaurering prioriteras de älvängar som är mest översvämningsbenägna och mest välbevarade. Eftersom arten har en god spridningsförmåga anses inga ytterligare populationsförstärkande åtgärder behövas utmed Nedre Dalälven utöver förbättrad översvämningsregim samt återskapande av ett tillräckligt antal hävdade älvängar i området.

### *Raggbock, skrovlig flatbagge och tallbarkbagge*

Raggbock (*Tragosoma depsarium*), skrovlig flatbagge (*Calitys scabra*) och tallbarkbagge (*Bothrioderes contractus*) är tre arter som behöver död tallved för att trivas. Skrovlig flatbagge har aktuella fynd från Älgön, Öbymossen och Sissuddarna. Raggbock är påträffad i samma del av nationalparken och mest på Tinäset. Troligen finns kvarlevande populationer av båda dessa skalbaggsarter i området medan förekomsten av tallbarkbagge är mer osäker. Den är ytterst sällsynt i hela landet och har i området senast noterats på Tinäset 1980.

Alla tre ingår i åtgärdsprogrammet för äldre död tallved (2014–2018). Naturvårdsbränning och skogsbrand har visat sig vara mycket positivt för t.ex. raggbock. Detaljerade inventeringar av lämplig utvecklingsved och arter behövs enligt åtgärdsprogrammet för att optimera skötselåtgärder på landskapsnivå. Restaurering av tallskog genom bränning bedöms som det troligen effektivaste sättet att gynna dessa arter. Sådan naturvårdsbränning föreslås därför öka i omfattning och i högre grad lokaliseras till särskilda trakter med förekomst av brandgynnade arter.

### *Grön aspvedbock*

Långhorningen grön aspvedbock (*Saperda perforata*) finns spridd över i princip hela nationalparken och den har även relativt rika förekomster i andra delar av Nedre Dalälvsområdet. Arten har dock generellt minskat i landet och klassas nu som nära hotad (NT).

Arten lever i barken på nyligen döda aspar. Larven gnager i innerbarken på stammar och grova grenar på grovbarkiga aspar och utnyttjar både stående och liggande träd.

### *Aspbarkgnagare*

Aspbarkgnagarens (*Xyletinus tremulicola*) utbredningsområde är stort men fragmenterat och arten indikerar i högre grad stora naturvärden på landskapsnivå än på beståndsnivå. Aktuella fynd finns från Tyttbo, Torrön, Hästholmen med flera platser i västra delen av nationalparken.

Aspbarkgnagare ingår i åtgärdsprogrammet för hotade arter på asp i Norrland med programtiden 2010–2014. I programmet föreslås särskilda insatser i asprika värdetrakter. För att bibehålla och öka mängden lämplig livsmiljö i framtiden måste nya aspbestånd skapas. I befintliga ungskogar med asp gynnas aspen genom att röja eller gallra bort gran. I befintliga äldre aspbestånd kan aspen gynnas genom försiktig friställning. I vissa miljöer kan aspen vara långsiktigt livskraftig utan ingrepp (t.ex. intill vatten), och i sådana miljöer bör friställning undvikas. Behovet av samordning med åtgärdsprogrammet ”Skalbaggar på gammal asp” påtalas också.

Aspbarkgnagaren omfattas av EU:s art- och habitatdirektiv.

## A4 Kulturhistoria

### A4.1 Förhistorisk tid

Rullstensåsen som korsar nationalparken mellan Ista och Östa var en viktig kommunikationsled mellan Norrland och inre Svealand. På åsen finns även spår av bosättningar från stenåldern. En sådan bosättning ligger på yttersta udden av Strångnäset, en annan på Sandön inne i nationalparken och en tredje på yttersta udden vid Östa. Vid Östa har skärvsten och keramikrester påträffats vid stenåldersboplatsen. Vid Östa och på Älgön finns också gravrester från järnåldern. På åsen norr om fjärden och strax utanför nationalparken vid Dragbroheden finns ett gravfält med över 135 gravar från äldre järnålder. Gravfältet är Sveriges största kända från äldre järnåldern i denna miljö. Lämningarna på rullstensåsen visar att området varit bebott och kontinuerligt nyttjat redan under förhistorisk tid. De äldre spåren är koncentrerade kring rullstensåsen som i flera avseenden lämpat sig för tidiga etableringar men det utesluter inte att andra delar av området också varit bebodda under denna tid.

#### A4.2 Medeltid

Huvuddelen av nationalparken ligger i Österfärnebo socken. Under medeltiden fanns, enligt kronans jordeböcker, ett flertal byar i Österfärnebo socken som hade mark- och vattenområden inom gränserna för det som idag är Färnebofjärdens nationalpark. Gårdarna i dessa byar, Bärrek, Fågle, Hamre, Ista, Koversta, Nässja och Ön, var skattehemman som vid denna tid erlade sin skatt i järn. Det andra källmaterialet, utöver jordeböckerna, är de medeltida breven, som oftast handlar om jordförsäljningar. Breven är inte lika heltäckande, men de sträcker sig tillbaka till 1100-talet. Av breven framgår exempelvis att byarna Fågle, Hamre, Nässja och Ön år 1508 tilldömdes äng, skog och fiskevatten från gränsområdet mellan Österfärnebo och Nora socken. Den rättsliga striden om vem som hade rätt till ängarna och annan mark i detta gränsområde, beläget inom nuvarande nationalpark, pågick under flera decennier. En tolkning av denna långdragna rättsstrid är att de årligen översvämmade ängarna och det troligen rikliga fisket var av stor betydelse för byarna. Även Mattön omnämns i breven. I ett brev från år 1441 uppges att prästbostället har tillgångar på Mattön, sannolikt ängsmark i proportion till dess andel av åkerjorden i Klappsta.

#### A4.3 Fäboddrift

I socknarna kring nationalparken har fäbodväsendet varit utbrett. Fäbodkulturen i området har en lång tradition som troligen utvecklades redan under medeltiden. Fäbodväsendet var ett sätt att öka försörjningsbasen genom att livnära boskapen på utmarkerna istället för på hemmamarkerna kring byarna.

I eller i direkt anslutning till nationalparken finns 17 kända fäbodplatser. Fäbodarna tillhörde bönder i omgivande byar. Öhn i Österfärnebo hade fäbodar på Torrön och Öbyhalvön, Nässja by hade fäbodar kring Gårdsvekarne och See by hade en fäbodplats vid Långvindsängen. I området var det vanligt att byarna hade flera fäbodplatser. De kunde vara uppdelade i sommarfäbodar och höstfäbodar (långfäbodar och hemfäbodar). Till de närbelägna fäbodarna flyttade man på vår och höst och kunde på så vis förlänga betessäsongen. Åsbyvallen är ett exempel på en sådan höstfäbod och Nässjas Hemrevall låg bara på andra sidan älven, två kilometer från byn. Östa by hade ett 3-fäbodsystem med fäbodarna Svarthäll-Kallviken-Tinäset.

Kring fäboden vallades djuren på bete i omgivande marker. Eftersom älvens slätterängar var ostängslade och reserverade för vinterfoder var det viktigt att hålla djuren under uppsikt. Betet skedde alltså huvudsakligen på skogsmarken som var betydligt glesare än idag. Det mesta av betet skedde på öppen skogsmark. Det är svårt att bedöma omfattningen på betet. Kor, getter och får vallades tillsammans och skapade ett blandbete.

Fäboddriften upphörde i allmänhet under 1900-talets tidigare del. De flesta fäbodar har förfallit. Lämningar i form av igenväxande gårdstun, husgrunder, odlingsrösen, brunnar och kvardröjande prydnadsväxter finns dock kvar och vårdas i viss omfattning. På Ökestavallen väster om Tisjön och

ÄngsövalLEN, liksom på ÅsbyvalLEN söder om Gysinge finns dock fäbodrar kvar i gott skick (samtliga ligger alldeles utanför nationalparken, se karta bilaga 5).

#### **A4.4 Våtmarksslätter**

Färnebofjärdens närmaste omland har inte kunnat utnyttjas för stadigvarande bosättning och jordbruksproduktion i någon större omfattning. Älvens årliga översvämningar och den begränsade tillgången på odlingsbar mark har försvårat permanent odling. På flera platser i nationalparken har man dock trots allt haft småskaligt jordbruk med odlad mark. Flera sådana små uppodlingar har bland annat funnits på Torrön, på Hemön och Utön samt kring de flesta av området fäbodplatser.

De vidsträckta översvänningsängarna och myrarna har haft desto större betydelse som slättermark. Efter slättern förvarades skörden i närbelägna ängslador eller stackades ute på ängarna och forslades vintertid hem med häst över myrar och tillfrusna fjärdar. På den idag svårtillgängliga Torrön som tillhörde Öns by fanns förr stora ytor med slätterängar. Vid laga skifte 1864 var mellan en tredjedel och en fjärdedel av ön hävdad. I lantmäterihandlingarna förekommer olika beskrivningar av de slätterhävdade skiftenas karaktär. Här noteras bland annat sidvall, backslog, hårdvall, brickänge, frakenslätter och starrvall. Vid laga skifte på Mattön 1885 hävdades den stora Mackmuren som slätteräng. Hela våtmarken klassades som sidvallsäng och delades i en mängd skiften. På varje skifte fanns en lada till höskörden, vilket innebar närmare 50 lador totalt.

Våtmarksslätter har förmodligen bedrivits på alla produktiva våtmarker i nationalparken. Störst omfattning hade troligen slättern vid slutet av 1800-talet. Vid denna tid hävdades också stora delar av det som idag klassificeras som svämskog. Under 1700-talet och tidigare var omfattningen sannolikt betydligt mindre. Våtmarksslättern upphörde under första halvan av 1900-talet. På 1940-talet bärgades dock fortfarande hö på ängarna omkring ÅsbyvalLEN och vid Stadarna. Sedan nationalparken bildades har våtmarksslättermarkerna vid ÅsbyvalLEN och ÄngsövalLEN restaurerats och hävdas nu årligen. Vid Stadarna bedrivs bete på en restaurerad älväng.

#### **A4.5 Gysinge bruk och Sala silvergruva**

Gysinge bruk har på många sätt påverkat naturen i nationalparken. Bruket ligger i omedelbar anslutning till nationalparken på älvens norra sida. Tillgången på vattenkraft och skog för kolning gjorde det lämpligt att anlägga ett järnbruk på platsen som tidigare utgjort fäbodskiften för Klappsta bys bönder. Bruket grundades på 1660-talet då den första masugnen uppfördes. Vallonsmidet infördes i slutet av århundradet och bruket utvecklades successivt till ett av de största i landet. Under 1800-talet arbetade omkring 50 personer vid hyttan och totalt var ca 3 000 personer knutna till bruket på olika sätt. Järnbruksrörelsen lades ner vid början av 1900-talet och

bruket såldes 1903 till Stora Kopparbergs Bergslags AB som bedrev jord- och skogsbruk i området.

Skogen på allmanningarna i området uppläts under 1600-talet åt bruken som råvarukälla för framställningen av träkol. Även kronan var med och reglerade denna marknad. Tanken var att de självägande skatteböndernas skogar skulle leverera träkol till ett statligt bruk om sådant fanns i närheten. På grund av detta skulle bönderna i Möklinta och Nora socknar leverera kol till Sala silvergruva och bönderna i Österfärnebo var leveransskyldiga till Gysinge bruk. Ett ton stångjärn krävde ungefär sex ton träkol. Gysinge producerade ca 1 000 ton stångjärn årligen. I nationalparken finns därför åtskilliga kolbottnar och kojruiner som vittnar om den omfattande träkolsproduktionen som pågick under hela bruksepoken. Enbart på Torrön finns 16 kolbottnar inritade på laga skifteskartan från 1864.

Stora delar av Tinäsets skogar i södra delen av nationalparken tillhörde Sala Södra Bergsallmanning. Virkesavkastningen tillföll här helt Sala silvergruva, som under många år hårt utnyttjade skogen för att få timmer, inredningsvirke, kol och tillmakningsved till gruvan.

Rester av Gysinge bruks byggnader och anläggningar finns även i viss utsträckning innanför nationalparksgränsen. Vid Fäboden finns lämningar av byggnader som troligen varit arbetarbostäder till Gysinge bruk. Naturum Gysinge är också anlagt i en gammal stallbyggnad till bruket. Vid Kölfors i sydligaste delen av nationalparken finns också lämningar efter en regleringsdamm som anlades på 1500-talet tvärs över Lillån, Hallarens naturliga utlopp. Kölforsdammen medförde att sjöns vattenyta kunde höjas 4,9 meter för att vända vattenavrinningen till Sagåns vattensystem där vattnet behövdes för driften vid Sala silverhytta. I slutet av 1800-talet och början av 1900-talet revs dammen och Hallaren återtog sitt naturliga utflöde. Delar av den fem meter höga och nu skogbeväxta dammvallen ligger i nationalparkens sydligaste del.

#### **A4.6 Flottningen**

Mot slutet av 1800-talet anlades sågverk på flera platser vid Nedre Dalälven, vilket ledde till en stark efterfrågan på timmer. Ur denna industri växte en annan näring fram med stor påverkan på områdets natur, nämligen flottningen. Timmerflottning har skett sedan 1855. Dalälven blev här allmän flottningsled i slutet av 1880-talet sedan Stora Kopparbergs bergslag ansökt om detta och flottledsrensat älven. Den sista flottningen skedde i Dalälven på hösten 1971 och två år senare avlystes älven som allmän flottled.

Vid sydspetsen av Torrön nedströms Tyttboforsarna samlades allt lösfloTTat virke upp i ett magasin och tappades i ringbommar för vidare bogsering med ångbåt över Färnebofjärden till Gysinge där det åter släpptes fritt i älven. Flottningsmagasinet vid Torrön rymde över en miljon stockar men nyttjades vanligen bara till hälften.

Flottningen sysselsatte sommartid mycket folk. Stugan på sydvästra spetsen av Torrön, som idag används som uthyrningsstuga för nationalparksbesökare var tidvis bostad för flottarbasen.

Under perioden 1950 till 1969 flottades i genomsnitt 20 miljoner stockar per år genom Färnebofjärden. Det finns därför mängder av spår efter flottningen i området. Stockar har flutit iland längs stränderna och helt eller delvis sjunkit till botten i älven. Längs hela södra stranden av Torrön finns bomfästen kvar från flottningsmagasinet. På många andra platser hittar man också rester efter anordningar för flottningen. Flottningen har inneburit att de strömfåror som passade bäst för flottningen rensades från större block och ojämnheter som kunde försvåra timmerflödet. Huvudfåror i älven är därför starkt påverkade av denna verksamhet medan sidofåror förblivit helt eller delvis orörda.

## A5 Besökare

### A5.1 Färnebofjärden som besöksmål

Färnebofjärdens nationalpark är ett välbesökt turistmål. År 2017 uppgick antalet besökare till ca 87 500. De flesta besöken sker under sommartid. Majoriteten av besökarna kommer från Sverige men andelen utländska gäster från framförallt Nordeuropa är förhållandevis hög. I en begränsad besöksundersökning som gjordes 2011 (Öhnfeldt 2014) kom 24 % av besökarna från andra länder, av svenska besökare kom de flesta från Stockholm, Tärnköping, Uppsala och Avesta. I en besöksundersökning 2014 (Naturvårdsverket 2015) framgår att de flesta besökare i nationalparken var där för första gången och andelen sällanbesökare uppgick till 47 %. I jämförelse med andra nationalparker är det en relativt stor andel som besöker Färnebofjärden flera gånger per år och upp emot 10 % besökte nationalparken oftare än 20 gånger per år. Detta avspeglar nationalparkens närhet till större befolkningscentra och omgivande glesbygd. Av de ofta återkommande besökarna är troligen många sportfiskare. Nationalparken har länge varit ett välkänt och intressant utflyktsmål för ornitologer vilka också besöker området återkommande för att få möjlighet att se och höra sällsynta arter som exempelvis vitryggig hackspett.

Det finns ingen uppgift över hur många övernattningsnätter som sker i nationalparken men stugorna i nationalparken är välutnyttjade. Många besökare övernattar också i husbilar eller i tält. Många av besökarna är lokalbor från närliggande kommuner och nästan alla anländer med bil. De främsta motiven för att besöka området är för att uppleva naturen, få frisk luft, koppla av, få motion och social samvaro.

De flesta besöken sker via huvudentrén och naturum Färnebofjärden. Naturum har ca 20 000 besökare per år. Många besökare kommer även med båt eller kanot från Östa, Ista eller andra delar av Dalälven och upplever nationalparken från vatten och strandnära rastplatser.

Vid besöksundersökningen 2014 var 79 % av besökarna mycket nöjda med besöket. De två senaste åren (2015 och 2016) har Färnebofjärdens nationalpark utsetts till årets turistmål i kategorin naturreservat.

### **A5.2 Samverkansmöjligheter med andra skyddade besöksmål**

Färnebofjärdens nationalpark omges och innefattas i flera publika besöksmål och skyddsinstrument. Fyra naturreservat gränsar direkt mot nationalparken. I norr ansluter Gysinge naturreservat, ett 463 hektar stort område med typisk dalälvsnatur. Här finns bland annat en naturpark med en handikappanpassad naturstig och leder och information som delas med Färnebofjärden. Mot Gysinge naturreservat och nationalparken gränsar också Hedesundafjärdens naturreservat i Uppsala län. I sydväst gränsar nationalparken mot Östa naturreservat med iläggsplatser för båtar, flera parkeringar, vindskydd, eldstäder samt markerade stigar. Centralt ligger slutligen Ista naturreservat som delar Istahalvön och Strångnäsets omgivande vattenytor med nationalparken.

Nationalparksförvaltningen samverkar framförallt med Gysinge naturreservat om stigar och information och även med Heby kommun som förvaltar Östa naturreservat. Biosfärområdet Älvlandskapet Nedre Dalälven som omfattar alla kommuner i Nedre Dalälvsområdet är ytterligare arena för utveckling och marknadsföring av området.

Sammantaget finns alltså både kompletterande skydd och aktörer som kan stärka, underlätta och vidga besökarnas upplevelser i området.

### **A5.3 Upplevelsevärden i Färnebofjärdens nationalpark**

Nationalparken erbjuder besökare ett varierat friluftsliv med både anordnade anläggningar och mer orörd vildmark där man kan uppleva tystnad från samhällets brus och enbart höra skogens ljud utan bilvägar i närheten.

De vanligaste aktiviteterna i Färnebofjärdens nationalpark är att besöka naturum Färnebofjärden (som dock ligger utanför nationalparksgränsen), vandra och ta en fikapaus. Andra aktiviteter som förekommer är att besöka utsiktstornet, fiska, skåda fågel, campa, åka båt, naturstudier, paddla kanot, sola och bada, plocka svamp och bär och titta på fornlämningar. Vintertid så förekommer även skid- och skridskoåkning.

Enligt en besökarundersökning var de vanligaste anledningarna till att besökarna valde just Färnebofjärdens nationalpark främst att det finns vacker orörd natur, därefter för att njuta av vildmarken och den tredje vanligaste anledningen var för att det är en nationalpark. Andra viktiga anledningar var de goda fiskemöjligheterna, närheten till sitt hem, bra möjligheter för båtliv, att studera djur och växtliv, för att det finns ett naturum och för att det finns bra rastplatser. Uppleva tystnad, slippa staden, vackert, frisk luft, umgås med vänner och familj, lugn och ro var andra skäl till att besöka nationalparken.

Det finns goda möjligheter till vandring i nationalparken. Vid samtliga entréer finns olika typer av leder. Vid huvudentrén kommer många för att gå de kortare lederna, slingorna, och för de goda möjligheterna till en fikapaus.

Här kan man uppleva älvens brus och den omväxlande naturen intill älven. På Tinäset finns det längre leder med mer skogs- och vildmarkskänsla. Vid Skekarsbo finns ett utsiktstorn som är ett populärt besöksmål. Sikten över landskapet är utmärkt och det är lätt att se fjärden, skogen och älvängarnas utbredning i landskapet. Det finns även möjlighet att gå både kortare och längre turer från Skekarsboentrén. Ett flertal rastplatser finns också här.

Många djur lämnar spår efter sig i nationalparken. De tydligaste är kanske de spår som förekommer efter bäver men möjlighet finns även att se spår efter bland annat vildsvin, lo, utter och älg. Området har sedan lång tid varit intressant för ornitologer. Fågellivet i nationalparken är artrikt med över 200 observerade fågelarter och nationalparken har länge hyst alla Sveriges hackspettsarter.

För de som har tillgång till båt eller kanot är Sandön ett populärt utflyktsmål. Ön är en del av Enköpingsåsen och har fina sandstränder som bjuder in till bad varma sommarkvarnar. På ön finns även en populär rastplats med vindskydd. I nationalparken finns för närvarande 28 vindskydd varav de flesta är välutnyttjade. I anslutning till några av vindskydden finns det även möjlighet att tälta. I nationalparken finns även fem raststugor med övernattningsmöjligheter. Även dessa är välutnyttjade. Ved tillhandahålls av förvaltningen vid de flesta vindskydd och stugor. På Torrön och vid Stadarna finns stugor att hyra under sommarhalvåret.

Fiske är populärt inom nationalparken. Det sker både från båt i fjärden och i de strömmande delarna, framförallt i Tyttbo och Gysinge. Gysinge är välkänt för sitt harrfiske. Nationalparken delas av Färnebofjärdens fiskevårdsområde och Gysingeforsarnas fiskevårdsområde. Tyttbo fors fiske är ett enskilt fiske med fiskekorts försäljning. I Färnebofjärden säljs årligen omkring 1 800 fiskekort varav 1 300 är dagkort. I Gysingeforsarna säljs ca 10 årskort, 400 dagkort, 30 tredagars kort samt 10 gruppkort och drygt 20 fiskerättsbevis.

## **A5.4 Anläggningar för besökare**

### **A5.4.1 ENTRÉER**

Nationalparken har fyra entréer; Sevedskvarn (huvudentré), Skekarsbo, Öberget och Tyttbo.

#### *Entré vid Sevedskvarn*

Entrén vid Sevedskvarn nås efter 3–4 km från väg 56 som har brunvit skyltning till nationalparken. Entrén är belägen i anslutning till forsarna vid den södra förgreningen av älven runt Mattön. Vid entrén finns det informationstavlor, vindskydd, eldstäder, bänkar och bord. Vid entrén finns det tre olika rundslingor att vandra.

#### *Entré vid Skekarsbo*

Entrén till Skekarsbo nås via skogsbilvägar från Tärnsjö. Från Tärnsjö är det ca 8 km att köra. Entrén är belägen vid Färnebofjärdens strand och några hundra meter från parkeringen finns ett 20 meter högt utsiktstorn. Vid tornet finns en grillplats och ett vindskydd. Det finns även ett vindskydd vid



vattnet. Härifrån går en vandringsled mot huvudentrén och även en 2,7 km lång rundslinga till det populära vindskyddet på den utskjutande udden Brattnäset.

#### *Entré vid Öberget*

Vid Öberget i den södra delen av nationalparken finns det en enklare entré för den som vill ta sig in till Tinäset till fots. Vid entrén finns det informations-tavla, vindskydd och eldstad samt en mindre parkering. Från entrén går det vandringsleder ut i Tinäsområdet.

#### *Entré vid Balforsen*

Balforsen i Tyttboområdet utgör den västra entrén till nationalparken. Entrén är tillgänglig via småvägar från Avesta, Horndal eller Österfärnebo. Området är det enda stället i nationalparken där Dalälven är koncentrerad till en enda forsåra. Området erbjuder möjligheter till forsfske. Vid entrén finns information, torrtoalett, sopkärl, rastplatser med eldstäder och flera möjligheter till parkering. Området är anpassat för funktionsnedsättning med gjuten fiskeramp. Vid Stadarna i närheten finns även en flytbrygga och en naturlig iläggingsplats för båtar. Här finns också en eldstad.

#### *Naturum vid Färnebofjärden*

Naturum Färnebofjärden utgör nationalparkens besöks- och informationscentrum. I naturum som invigdes 2005 finns en permanent utställning om naturen i Färnebofjärden. Verksamheten i naturum Färnebofjärden bedrivs av Länsstyrelsen i Gävleborgs län enligt Naturvårdsverkets riktlinjer och enligt särskilda årliga verksamhetsplaner. Nationalparksförvaltningen har sitt kontor i naturum Färnebofjärden.

#### A5.4.2 RUNDSLINGOR OCH LEDER

Det finns flera markerade vandringsleder och slingor i och strax utanför nationalparken. Alla leder och slingor är väl markerade. Totalt finns det ca 49 km vandringsled som sköts av förvaltningen.

De mest populära slingorna är:

- **Kungsslingan**, 1 km. Utgår från huvudentrén på Mattön.
- **Bändan**, 4 km. Utgår från huvudentrén på Mattön.
- **Skekarsboslingan**, 3 km. Utgår från Skekarsbo.

De tre slingorna är färgmarkerade med hjälp av textilband. Bändans första 300 meter är anpassad för barnvagn och rullstol, en bred grusad led med en broanläggning i slutet så man kommer ut över en gammal öppen slåtteräng, där älven svämmar över på våren. Besökaren kan här få uppleva översvämning och grodlek samt se stora ekar, sumpviol och många starrarter på samma plats. Längs de första 300 metrarna finns även informationstavlor om nationalparkens natur.

Skekarsboslingan börjar med en bredare grusad stig som är ganska brant upp mot utkikstornet. Här finns också informationstavlor om nationalparkens natur och kultur.

Övriga leder är målade med orange färg kring träden. Mellan Skekarsbo och Sevedskvarn går en led på 9 km. Delar av leden går utanför nationalparken. Avtal finns med berörda markägare om att leden får skötas och underhållas av nationalparksförvaltningen.

Ett stort ledsystem finns med utgångspunkt från Öbergets entré och går ut på Tinäset. Detta är den del av nationalparken som har minst besökare och där vildmarkskänslan är störst. Ledsystemet börjar på en tidigare skogsbilväg. Längre ut i stigsystemet är stigarna steniga och smala, och inte tillgänglighetsanpassade.

#### A5.4.3 STUGOR

Av de totalt sju stugor som finns i nationalparken är fem raststugor och två uthyrningsstugor för allmänheten. Tre av raststugorna är öppna året om och två är öppna mellan 1/1 och 14/8. Standarden är enkel i stugorna. El och vatten saknas men det finns kaminer att göra upp eld i. Torrdass finns i anslutning till stugorna. Raststugorna har väggfasta sängar men saknar madrasser.

#### A5.4.4 RAST- OCH ELDPLATSER SAMT VINDSKYDD

Det finns för närvarande 28 vindskydd och rastplatser i nationalparken. Vid rastplatserna finns det eldstäder och förvaltningen bistår med ved.

#### A5.4.5 TÄLTNING OCH CAMPING

Tältning är tillåten på angivna platser. För tillfället finns det fyra platser för tältning. Övernattning i husbilar och husvagnar på de parkeringsplatser som finns förekommer också.

#### A5.4.6 BÅTPLATSER

Båtplatser för privata båtar finns på två platser i nationalparken vid Stadarna i Tyttbo samt vid Skekarsbo. Sammanlagt är det ca 30 platser.

#### A5.4.7 INFORMATION

Informationsskyltar finns vid samtliga entréer och vid båtiläggningsplatsen i Ista samt i Östa naturreservat vid Östa camping, båthamn och Linsjön. Informationstavlor finns även i samtliga vindskydd.

#### A5.4.8 ORGANISERAT NYTTJANDE

Lokala turistentreprenörer och föreningar nyttjar området förhållandevis sparsamt idag (2017) för olika aktiviteter.

## B Plandel

### B1 Zonindelning

För karta över zonering, se bilaga 7.

#### B1.1 Principer

Riktlinjer och åtgärder i skötselplanen utgår från en indelning av Färnebofjärdens nationalpark i zoner. Målet med zoneringen är att, tillsammans med föreskrifterna, tydliggöra hur nationalparken inom ramen för det övergripande syftet ska kunna tillgodose olika anspråk på bevarande och tillgänglighet.

Zoneringen utgör ett övergripande underlag för planering och förvaltning av nationalparken och styr var åtgärder och insatser för att underlätta allmänhetens nyttjande ska göras. Den är ett hjälpmedel för förvaltningen att prioritera resurserna på ett effektivt sätt för att uppnå syftet med nationalparken. Zonindelningen kan också göra det lättare för besökare att förstå vad man kan förvänta sig av sitt besök i olika delar av nationalparken, vilka aktiviteter som är lämpliga, samt vad man kan förvänta sig i form av anläggningar och grad av tillgänglighet respektive vildmarkskänsla.

Nationalparken har delats in i tre zoner (se karta bilaga 7) med avseende på anordningar för friluftslivet och tillgängligheten för olika besökare.

#### B1.2 Zoner i Färnebofjärdens nationalpark

##### B1.2.1 ZON I, VILDMARKSZON/LÅGAKTIVITETSZON

Zon I utgörs av större ostörda områden, där påverkan av människor är liten. Zonen innefattar bl.a. de centrala delarna av Tinäset, Öbyhalvön och området kring Vedön. Här finns få och enkla anläggningar och servicegraden är låg.

##### *Riktlinjer för förvaltningen*

Här får besökaren klara sig på egen hand med ingen eller låg servicegrad. Upplevelser av orörd natur, avskildhet och tystnad prioriteras. En del vindskydd och eldplatser avvecklas på sikt och vedutkörningen sker till färre platser än idag och i en del fall enbart under en viss tid på året. Huvuddelen av befintliga eldstäder, vindskydd och markerade leder underhålls dock och moderniseras efter behov. Befintliga vägar i detta område ska inte underhållas och tillåts växa igen till stigar. Vid slitage minimeras skador i första hand genom att stigarna leds om och i andra hand genom enklare spänger.

##### *Besökare kan förvänta sig*

Ett större, orört och ostört område med endast några anlagda stigar och enstaka anläggningar. Få spår av andra besökare utanför befintliga markerade stigar. Goda möjligheter för besökare att uppleva avskildhet, orörd natur och tystnad. Spår efter mänskligt nyttjande av området från äldre tider förekommer. Det är tillåtet att tälta på angivna platser och det finns några

anvisade platser där det är tillåtet att elda. Matlagning får göras med friluftskök om man inte nyttjar något av de iordningställda eldstäderna.

#### B1.2.2 ZON II, AKTIVITETSZON/ANLÄGGNINGSZON

Zonen innehåller flera besöksmål i nationalparken. Inom zonen ska det finnas platser med tydliga stigsystem och målpunkter för besökare. Området innefattar större delen av nationalparkens vattenområden och en stor del av besöken sker med båt.

##### *Riktlinjer för förvaltningen*

Det här är ett område där besökarna prioriteras. Befintliga anläggningar underhålls så att de alltid är i gott skick. Åtgärder utförs för att minska slitage och andra skador samt nedskräpning. Nya anläggningar för att tillgängliggöra nationalparken kan göras om det inte skadar känslig eller värdefull natur. Aktivitetszonen innehåller även orörd natur och de flesta målpunkter behöver inte tillgängliggöras.

##### *Besökare kan förvänta sig*

Zon II präglas till större delen av opåverkad natur, men med friluftslivs-anordningar i form av leder/stigar, eldplatser och målpunkter för besökare som önskar viss service. Broar och spångning förekommer för att underlätta framkomligheten. Man möter och ser spår av andra människor. Det finns goda möjligheter för besökare att uppleva typisk och delvis orörd dalälvs-natur. Under besöksintensiva perioder, är sannolikheten att uppleva stillhet och avskildhet måttlig. Tältning är tillåtet på vissa platser.

#### B1.2.3 ZON III, ENTRÉZON/ANLÄGGNINGSZON

Zon III omfattar nationalparkens huvudentré vid Sevedskvarn och de sekundära entréerna vid Tyttbo, Skekarsbo och Öberget. I entréområdet inkluderas närområdet bestående av exempelvis parkeringsplatser, kortare tillgänglighetsanpassade ramper, spångade stigar och närbelägna rastplatser (se vidare avsnitt B3.2 nedan). Entrézonen präglas av anordningar för att kunna ta emot ett stort antal besökare och stigarna är till stor del spångade och utformade för de flesta typer av besökare som kräver hög grad av anpassning. Rastplatser är välordnade och anpassade till att kunna tillgodose en större besöksmängd.

##### *Riktlinjer för förvaltningen*

Områdena och anläggningarna har nationalparkens högsta besöksstryck eftersom i princip alla besökare passerar dessa områden. Anläggningar i form av toaletter, sopkärl, rastplatser och leder hålls i mycket gott skick. Informationen ska hålla hög kvalitet. Förvaltningen av zon III är en förutsättning för att de mer långväga besökarna ska känna sig nöjda. Åtgärder kan behöva utföras i området för att minska på slitaget som det stora antalet besökare kan ge upphov till.

### *Besökare kan förvänta sig*

Området som utgörs av nationalparkens entréer karaktäriseras av hög anläggnings- och servicegrad från informationsanläggningar till vägar och parkeringsplatser.

Områdena är lättillgängliga och välutnyttjade av besökare. Goda möjligheter finns att förstå nationalparkens natur- och kulturvärden. Det är vanligt att möta andra besökare, även grupper. Trafikbuller kan förekomma främst under besöksintensiva perioder. Här kan alla besökare uppleva och förstå Färnebofjärdens natur, genom att skyltningen är tydlig och genom att anläggningar finns för olika typer av besökare.

## B2 Disposition och skötsel av mark och vatten

För utbredning av skötselområden, se bilaga 6.

### **B2.1 Skötsel av naturtyper**

#### PRINCIPER FÖR SKÖTSEL AV NATURTYPER

Syftet med nationalparken är en särskilt viktig vägledning för utformningen av skötseln. Syftet är formulerat på en generell nivå och med liknande ansats för alla Sveriges nationalparker (se nationalparksförordningen 1987:938). I syftet som anges i prop. 1997/98:91 anges både *att nationalparken skall bevaras i ett väsentligen orört skick* och *att vegetation och djurliv så långt möjligt ska bevaras i sitt naturliga tillstånd*.

I denna skötselplan har detta tolkats som att fysiska ingrepp som leder till drastiska ingrepp i naturen strider mot syftet. Storskaliga miljöförändringar som klimatförändringar eller långväga föroreningar i luft och vatten ligger huvudsakligen utanför skyddets räckvidd. Åtgärder som kompenserar uteblivna naturliga störningar som skogsbrand och vattenståndsdynamik är ett sätt att bevara vegetation och skyddsvärda djurliv så långt möjligt i sitt naturliga tillstånd. Att bibehålla naturliga vattenståndsväxlingar *och att så långt möjligt skydda vattenmiljön från föroreningar* anges också i syftet men är inte möjligt att tillgodose inom ramen för föreskrifter och förvaltning. Åtminstone inte på annat sätt än att förvaltningen ska verka för att inga föroreningar sprids inom nationalparkens gränser.

I syftet anges också *att allmänhetens möjlighet att uppleva områdets natur underlättas i lämplig grad* vilket medför att enklare åtgärder som ökar tillgängligheten påkallas i form av stigar, rastplatser entréer m.m. Vidare anges att *vissa kulturhistoriskt intressanta miljöer bör bibehållas*. De bör alltså bibehållas men det är inte självklart att de ska underhållas. Detta har tolkats som att de ska skyddas vid exempelvis bränning och vid behov kan de röjas fri från vegetation. Det är viktigt att sådana områden uppmärksammas i förvaltningen. Det kan också vara lämpligt att platserna skyltas och beskrivs i informationsmaterial.

**Skogen** har delats upp i sex huvudsakliga skötselområden efter skötselriktning:

1. Svämskog
2. Okarterad svämpåverkad skog
3. Naturvårdsbränning av barrskog
4. Lövskog i unga kulturbestånd
5. Skogar med intern dynamik
6. Solitära ekar och andra jätteträd.

**Våtmarker och vatten** har delats upp i fyra huvudsakliga skötselområden efter skötselriktning:

1. Älvängar och nordlig översvämningsäng
2. Mossar, kärr och skogsbevuxen myr
3. Sjöar och vattendrag
4. Ekologisk återställning av rensade strömsträckor

#### SVÄMSKOG, 219 HEKTAR

Skötselområdet består av lövrik svämskog som naturligt präglas av älvens vattenståndsdynamik. Svämskogarna bildar framförallt kantskog och bryn i anslutning till strömdrag och forsar i älven. Störst andel svämskog finns i norra delen av nationalparken. I anslutning till större öppna vattenytor har svämskogarna däremot marginell betydelse.

Arealen svämskog uppgår enligt Natura 2000-karteringen till 219 hektar fördelat på 211 hektar svämlövskog (91E0) och 8 hektar svämädellövskog (91F0). Genom regleringen av vattenföringen i Dalälven har vattenståndsdynamiken i nationalparken påverkats på ett genomgripande sätt. För att bibehålla svämskogshabitaten behöver därför inväxande gran hållas efter.

Naturakarteringen har bara delvis kontrollerats i fält och innehåller därför en del felklassningar. Bestånd mindre än en halv hektar ingår inte i karteringen, till exempel en del smala skogsbryn mot älven. För den långsiktiga skötseln behövs en ny och noggrannare inventering och skötselklassning av nationalparkens svämskogar.

#### *Mål*

- Svämskogen domineras av lövträd, där asp, ek och björk är karaktäristiska trädslag. Tall kan också vara en viktig komponent i svämskogszonen. I svämskogens kantzoner förekommer ofta buskage av gråvide som producerar rikligt med död lövved.
- Gran tillåts inte konkurrera med de naturliga svämskogsarterna på grund av den onaturliga vattenföringen som förorsakas av regleringen av Dalälven.
- Skötseln av svämskogar har hög prioritet och senast år 2021 är kända svämskogar restaurerade.

### *Riktlinjer och åtgärder*

- Svämskog med graninväxt restaureras med hjälp av huggningar och röjning av gran i syfte att åstadkomma en mer naturlig trädslagsblandning och struktur.
- Där det är möjligt tas klenare granvirke och ris ut eller bränns på lämplig plats. Granen kan med fördel avvecklas genom ringbarkning där döda träd får stå kvar.
- Efter restaurering bör uppväxande smågranar hållas efter genom röjning och tillåtas förmultna på plats.
- Avgränsningen av svämskogarna följer initialt karteringen och definitionen av Natura 2000-habitaten för svämskog.
- Vid skötselinsatser görs en noggrannare avgränsning av svämskogen i fält.
- Utöver uthuggningen av inväxande gran utvecklas skogen genom naturlig dynamik.

### OKARTERAD SVÄMPÅVERKAD SKOG, 912 HEKTAR

Skötselområdet består av lövrik skog som i någon omfattning påverkas av den naturliga vattenståndsdynamiken. Här ingår barrskog med lövinslag, blöta lövrika sumpskogar och fattigare björkdominerad skog blandat med yngre sentida lövetableringar och smala svämskogsbårder som inte fångats in av naturklassificeringen.

För att kartlägga all skog som kan vara präglad av den naturliga vattenregimen har en GIS-modellering av en laserskannad terrängmodell gjorts. Modelleringen simulerar ett vattenstånd på 57,1 m.ö.h. vid Ista vilket ungefär motsvarar flödet 800 m<sup>3</sup>/s vid Näs. Den översvämmade terrängmodellen har kombinerats med Naturvårdsverkets naturtypsklassificering KNAS. Vid 800 m<sup>3</sup>/s översvämmas ca 2 425 hektar landområden varav ca 1 100 hektar är skogsmark. Se bilaga 8. (Vid 1 200 m<sup>3</sup>/s översvämmades troligen ca 3 200 hektar mark i nationalparken.)

För den långsiktiga skötseln behövs en ny och noggrannare inventering och skötselklassning av dessa skogar.

### *Mål*

- Skog som påverkas av vattenståndsdynamiken är identifierad, beståndsindelad och skötselklassad senast 2021.

### *Riktlinjer och åtgärder*

- En ny svämskogskartering med stöd av den gjorda GIS-modelleringen ska genomföras.
- Bestånd som ekologiskt och skötmässigt kan jämföras med svämskog enligt Natura 2000 förs till skötselområdet svämskog.
- Annan svämpåverkad skog med onaturlig graninväxt på grund av vattenregleringen restaureras genom huggningar och röjning av gran i syfte att åstadkomma en mer naturlig trädslagsblandning och struktur senast 2025.

- Hanteringen av granvirke följer riktlinjerna för svämskog.
- Skog som inte klassas som svämskog/svämpåverkad i karteringen förs till något av skötselområdena intern dynamik eller naturvårdsbränning.

#### NATURVÅRDSBRÄNNING, 1 246 HEKTAR

Skötselområdet består av skogar på moränmark belägna ovan svämzonen. Några skogar har spår av bränder och lövinslaget kan vara stort. Skötselområdet varierar från rena tallskogar till barrblandskogar. Många bestånd är yngre till medelålders skogar präglade av sentida skogsbruk. Återinförande av brand som en återkommande störningsfaktor i områdets skogar är en förutsättning för att långsiktigt upprätthålla en naturliknande skogsstruktur i nationalparken.

I brandplanen (Länsstyrelsen 2011) har ett hundratal bestånd där bränning är en lämplig skötselmetod identifierats. Bestånden är vanligen i storleken mellan 5 och 10 hektar. Totalt omfattar de 1 306 hektar skogsmark varav 225 hektar har hög prioritet för bränning.

Naturvårdsbränning bedöms vara den sköselform som är mest naturlig på fastmarksskog ovanför svämzonen och bäst överensstämmer med syftet med nationalparken. Med framtida metodutveckling och erfarenhetsuppbyggnad ökar troligen möjligheten att genomföra naturvårdsbränning på platser som nu är svåra att bränna.

#### *Mål*

- Skog som är brandpräglad ökar i omfattning.
- Det finns gamla träd och brandskadade träd med solbelysta stammar. Död ved i olika grovlek och nedbrytningsstadier förekommer rikligt. På brandfälten är föryngring av tall och lövträd normalt god.
- Minst 100 hektar skog bränns sammanlagt över en 10-årsperiod (2018–2027).

#### *Riktlinjer och åtgärder*

- Kulturskog, kulturpåverkad och brandpräglad skog ovan svämzonen restaureras med hjälp av naturvårdsbränning i syfte att åstadkomma en mer naturlig beståndsstruktur.
- Vid bränning ska hänsyn tas till känsliga strukturer, t.ex. gamla torrakor av tall eller äldre ekar, tallar, sälgar och aspar.
- Stängsling kan vara en möjlighet att öka lövuppslaget efter bränning om betestrycket från viltet är för hårt.
- Mellan naturvårdsbränningar får skogen utvecklas genom intern dynamik och succession.
- Brandplanen är grund för urval och prioritering av bränningsobjekt.
- Brandplanen revideras senast om 10 år.
- Bränning sker med de försiktighetsåtgärder och hänsyn som utarbetas för naturvårdsbränning.
- Kulturhistoriskt intressanta miljöer skyddas vid bränning.



### LÖVSKOG I UNGA KULTURBESTÅND, 401 HEKTAR

Skötselområdet består av yngre bestånd med en lövandel på minst 30 % på moränmark. En GIS-analys har gjorts för att identifiera unga lövrika bestånd som inte är Natura 2000-habitat i nationalparken och ligger ovan svämskogslinjen. Bestånden ska inventeras för att klargöra om de behöver skötas genom restaureringshuggning, bränning eller lämnas för intern dynamik. Totalt omfattas 219 områden med en sammanlagd areal på 401 hektar. Enskilda skötselåtgärder kan här vara en möjlighet att förstärka andelen äldre lövrik skog.

#### *Mål*

- Unga kulturskogar bidrar till att andelen gamla lövträd ökar. En lövrik skog som domineras av asp eller björk eftersträvas.

#### *Riktlinjer och åtgärder*

- Unga lövrika bestånd sköts på ett ändamålsenligt sätt i förhållande till mål och syften med nationalparken.
- En inventering genomförs av skötselområdet för att klassificera skogarna senast år 2020 med syftet att avgöra vilken typ av skötsel som är lämplig.
- Uthuggning av gran genomförs i särskilt utpekade lövrika bestånd där förutsättningarna för att gynna äldre löv är goda.
- Åtgärder sker i första hand som en engångsåtgärd.
- Bränning kan vara en lämplig åtgärd om bestånden gränsar mot skötselområden för naturvårdsbränning.
- På sikt ska områdena ingå i skötselområde naturvårdsbränning eller intern dynamik.

### SKOGAR MED INTERN DYNAMIK, 1 369 HEKTAR

Skötselområdet består av grandominerad barrskog och blandskog som huvudsakligen klassats som västlig taiga inom Natura 2000. Bestånden har få spår efter sentida skogsbruk och innehåller ofta rikligt med död ved och stormbruten skog. Större bestånd finns främst inom Tinäset-området och på de större öarna i fjärden.

#### *Mål*

- Naturskog präglad av intern dynamik med naturliga störningsprocesser som snöbrott och stormfällning.
- Skogen är rik på gamla grova granar och andra träd, olikåldrig och åldrande. Naturliga processer leder till att död ved finns i olika grovlekar och nedbrytningsstadier. Skogen är rik på vedsvampar och andra arter som är beroende av rik tillgång på död ved.

### *Riktlinjer och åtgärder*

- Vid händelse av vildbränna sker brandbekämpning om naturvärden eller enskild egendom hotas.
- Vid skötsel av vissa kulturhistoriska lämningar och målpunkter kan försiktig röjning och borttagande av enstaka träd ske i direkt anslutning till dessa. Om träd faller över markerade leder ska framkomligheten främjas i första hand genom att stigarna dras om eller att passagen över stammarna främjas. Ibland kan det vara motiverat att kapa och flytta stammarna.

### SOLITÄRA EKAR OCH ANDRA JÄTTETRÄD

På många ställen förekommer stora ekar som tidigare varit fristående i ett hävdad ängslandskap. De är idag starkt hotade av igenväxning av gran och andra träd och många jätteekar har dött. Jätteekar är viktiga karaktärs-givande element i nationalparken och kulturhistoriska minnesmärken. Även grova strandnära tallar är kännetecknande för Färnebofjärden och har delvis gynnats av tidigare hävd. Solexponerade ekar och tallar är dessutom viktiga bärare av biologisk mångfald och särskilt värdefulla för vedinsektsfaunan. Förekomsten av jätteträd i nationalparken har kartlagts i en inventering av grova ekar 2002. Inventeringen omfattar 339 ekar och 30 tallar. Sammanlagt 105 ekar bedömdes 2002 vara i akut behov av friställning.

### *Mål*

- Fristående jätteekar och andra träd som vittnar om tidigare hävd finns i nationalparken. Jätteträd i behov av friställning ska vara friställda senast 2025.

### *Riktlinjer och åtgärder*

- Jätteekar, jättetallar och andra träd som tidigare vuxit solitärt i ett öppet landskap friställs i lämplig omfattning med hänsyn till omgivande miljö.
- Friställningen kan behöva göras i flera etapper för att på bästa sätt vitalisera trängda träd.
- Efter att träden är frihuggna röjs uppväxande träd bort vid behov.

### ÄLVÄNGAR OCH NORDLIG ÖVERSVÄMNINGSÄNG, 354 HEKTAR

Skötselområdet innefattar Natura 2000-naturtypen ”nordlig översvämnings-äng” (6450) och vegetationskartans ”fuktig gräs- och örtmark” som delvis överlappar. Vegetationskartans fuktig gräs- och örtmark omfattar 210 hektar och naturhabitatet 354 hektar. Båda naturtyperna och troligen alla de närmare 200 ytorna liksom många andra våtmarker har tidigare varit föremål för slåtter.

### *Mål*

- Översvämningsbetingade våtmarker är ett karaktäristiskt inslag i nationalparken.
- Våtmarkerna är hydrologiskt intakta.
- Det finns minst tre hävdade älvängar som är tillgängliga för besökare i nationalparken.

### *Riktlinjer och åtgärder*

- Möjligheten till varaktig hävd av fler älvängar undersöks och planeras före år 2022.
- Skötseln bör företrädesvis ske som våtmarksslätter men även bete är lämpligt.
- Områden som ur skötselsynpunkt är lättillgängliga hävdas i första hand.
- Skötsel av älvängar som bidrar till att minska förekomsten av översvämningsmygg i närheten av bebodda områden bör prioriteras.
- Bete bör prioriteras på lokaler där det kan bidra till att bevara ävjebroddsvegetation. Det kan även bidra till ett mer varierat fågelliv.
- Återskapande av hävdade våtmarker ska ske med hänsyn till andra värden.
- Bränning ska utredas som en alternativ sköselform.
- Diken som påverkar hydrologin bör på sikt läggas igen. Befintliga diken på Koverstamyren, vid Hundsjön m.fl. i föreskrifterna (NFS 2014:16) angivna diken får dock underhållas efter samråd med naturvårdsförvaltaren.
- Våtmarkerna ska i övrigt utvecklas utan åtgärder.

### MOSSAR, KÄRR OCH SKOGSBEVUXEN MYR, 2 368 HEKTAR

Här ingår flera olika lågproduktiva myrtyper och myrhabitat som är öppna eller skogsbevuxna och som inte är präglade av översvämningsområden. Skötselområdet omfattar en stor del av nationalparkens landområde med 273 hektar skogsbevuxen myr, 1 141 hektar öppna svagt välvda mossar, fattiga och intermediära kärr och gungflyn, 355 hektar högmossar samt små ytor med rikkärr.

### *Mål*

- Stora intakta våtmarkskomplex med mossar och kärr kännetecknar nationalparken.
- Våtmarkerna är hydrologiskt intakta och innehåller olika myrtyper och strukturer som åskådliggör myrarnas utveckling och ostörda hydrologi.

### *Riktlinjer och åtgärder*

- Diken som påverkar hydrologin bör på sikt läggas igen senast 2030. Befintliga diken på Koverstamyren, vid Hundsjön m.fl. i föreskrifterna (NFS 2014:16) angivna diken får dock underhållas efter samråd med naturvårdsförvaltaren.

## SJÖAR OCH VATTENDRAG, 3 866 HEKTAR

Skötselområdet domineras av älvens huvudfåra och fjärdar men innefattar även Altsjön, Måltidssjön m.fl. dystrofa sjöar och småvatten. Även vattendrag med flytbladsvegetation och akvatiska mossor längs Storån, Lillån och Tiån ingår i skötselområdet.

### *Mål*

- Älvens sjötor, lugnflytande älvsträckor samt anslutande vattendrag och småvatten ger ett naturligt och ostört intryck. Naturliga processer, flöden och vattenståndsvariationer verkar fritt.
- Vattendragen går i sina naturliga fåror med naturligt strand- och bottenmaterial.

### *Riktlinjer och åtgärder*

- Berörda myndigheter samordnar sina insatser för att åstadkomma en naturlig vattenregim i Nedre Dalälven.
- Förvaltningen deltar aktivt i arbetet med att få en mer ändamålsenlig vattenföring för nationalparkens värden.
- Effekter av vattenregleringen följs upp.

## EKOLOGISK ÅTERSTÄLLNING AV RENSADE STRÖMSTRÄCKOR, 389 HEKTAR

Delar av de stora viktiga forsområdena vid Gysinge, Sevedskvarn och Tyttbo har påverkats av rensningar för flottningen.

### *Mål*

- Rensade strömsträckor ska så långt som möjligt återställas.
- Återställda forsar ska ge ett naturligt och ostört intryck.
- Efter återställning bidrar strömsträckor till en ökad variation av akvatiska miljöer som gynnar biologisk mångfald.
- Den ekologiska återställningen av strömsträckorna är slutförd senast 2030.

### *Riktlinjer och åtgärder*

- Strömfåror i forsarna återställs till ett för platsen så naturligt tillstånd som möjligt.
- Orörda fåror lämnas utan åtgärd.
- Åtgärder ska planeras i samråd med länsstyrelsernas kulturmiljöenheter.
- Åtgärderna sker utan att skada andra värdefulla naturtyper och planeras med hänsyn till befintligt växt- och djurliv i vatten och på land.

## **B2.2 Skydd av växt- och djurarter**

### B2.2.1 RÖDLISTADE ARTER OCH ÅTGÄRDSPROGRAM FÖR HOTADE ARTER

Färnebofjärden är ett område med stor biologisk mångfald och många rödlistade arter. Tretton åtgärdsprogram för hotade arter berör Färnebofjärdens nationalpark (se referensförteckning). Åtgärdsprogram för hotade arter och

biotoper är ett av flera verktyg för att nå det av riksdagen beslutade miljö-kvalitetsmålet ”Ett rikt växt- och djurliv” och samtliga sex ekosystemrelaterade miljömål. Programmen är vägledande, ej formellt bindande dokument och gäller under den fastslagna programperioden.

För särskilt viktiga naturvårdsarter i nationalparken finns mer fakta om arternas förekomster och biologi i beskrivningsdelen (A3.6). Där har också föreslagna åtgärder i åtgärdsprogrammen kortfattat refererats.

### *Skötselplanens inverkan på biologisk mångfald*

De rödlistade arterna och ÅGP-arterna gynnas generellt av den skötselriktning som är angiven för de olika naturtyperna.

### *Skötselstrategier*

Arter som lever på tall utgör en viktig andel av de rödlistade arterna som idag missgynnas av den fortgående successionen mot en allt tätare och mer grandominerad skog. För dessa arter är det nödvändigt att återintroducera branden i syfte att gynna tallföryngring, skapa fler ljusa skogar och luckiga bestånd och brandbetingade strukturer såsom nydöd ved och tallar med brandljud. Bränning genererar på lång sikt även lövföryngring, vilket är särskilt viktigt eftersom ett stort lövinslag är ett av nationalparkens främsta kännetecken och en viktig bärare av biologisk mångfald.

Uthuggning av gran i svämskogarna är den på kort och lång sikt viktigaste skötselåtgärden för rödlistade arter knutna till svämskogen. Skötseln i svämskogarna strävar primärt efter att upprätthålla en naturlig trädslagsblandning. Detta kommer dock inte att leda till gynnsam bevarandestatus så länge den onaturliga vattenföringen kvarstår.

Flera sällsynta mossor är beroende av en viss beskuggning och tillgång på fuktig barrträdsvädd. Frånvaron av skötselåtgärder i områden för intern dynamik gynnar utvecklingen av gammal och grov barrskog. Det är viktigt för att gynna arter knutna till gran som är det trädslag som hyser flest rödlistade arter i området.

Frihuggning av gamla ekar är en viktig skötselåtgärd både ur ett kulturhistoriskt perspektiv och för den biologiska mångfalden. Gamla och ihåliga ekar rymmer generellt stor biologisk mångfald där många rödlistade arter kan ingå.

Effekterna av minskade översvämningar påverkar många land- och vattenlevande arter negativt genom exempelvis minskad genomspolning av bottensubstrat, mindre pålagring av svämsediment och förskjutning av konkurrensförhållandet mellan arter. Det kvarstår alltså ett behov av en naturligare vattenföring för att tillfredsställa arter med kopplingar till vattenståndsdynamiken.

Ökad andel hävdade älvängar bedöms också gynna enstaka rödlistade arter och innebär även att förekomsten av översvämningssmygg minskar.

Tabell 5. Särskilda naturvårdsarter.

	Röd- listad	ÅGP	EU	Symbol- art	Rik förekomst	Naturvårds- bränning	Svämskogs- skötsel	lövskogs- restaurering	Intern dynamik	Slätter/ bete	Ekologisk återställning	Särskilda åtgärder
Strandbräsa ( <i>Cardamine parviflora</i> )	EN											2
Ävjepilört ( <i>Persicaria foliosa</i> )	NT	•	•		•					•		2, 3
Bågsäv ( <i>Scirpus radicans</i> )	NT									•		2, 3
Sumpviol ( <i>Viola uliginosa</i> )	NT			•	•							4
Strandmikromossa ( <i>Cephalozella dentata</i> )	DD											2
Härklomossa ( <i>Dichelyma capillaceum</i> )	NT	•	•		•							2
Svämmossa ( <i>Myrinia pulvinata</i> )	VU											2, 4
Skapanior ( <i>Scapania</i> )	EN	•							•			4, 5
Skugglobmossa ( <i>Tritomaria exsecta</i> )	NT				•				•			4
Strandskinnlav ( <i>Leptogium rivulare</i> )	EN	•										1, 6
Utter ( <i>Lutra lutra</i> )	NT	•	•	•	•							1
Vitryggig hackspett ( <i>Dendrocopos leucotos</i> )	CR	•	•	•		•		•				2, 5, 6, 7
Havsörn ( <i>Haliaeetus albicilla</i> )	NT	•	•	•	•							2, 7
Fiskgjuse ( <i>Pandion haliaetus</i> )			•	•	•							2, 7
Slaguggla ( <i>Strix uralensis</i> )			•	•	•							
Harr ( <i>Thymallus thymallus</i> )				•	•						•	
Tallbarkbagge ( <i>Bothrioides contractus</i> )	EN	•				•						
Skrovlig flatbagge ( <i>Calitys scabra</i> )	NT	•				•						
Svartoxe ( <i>Ceruchus chrysomelinus</i> )	EN	•							•			2, 5
Cinnoberbagge ( <i>Cucujus cinnaberinus</i> )	EN	•	•				•	•				6
Ålvängslöpare ( <i>Platynus longiventris</i> )	CR	•								•		
Grön aspvedbock ( <i>Saperda perforata</i> )	NT			•	•			•				
Raggbock ( <i>Tragosoma depsarium</i> )	NT	•				•						1, 5
Aspbarknagare ( <i>Xyletinus tremulicola</i> )	NT		•				•	•				6

Förklaringar, åtgärder: 1. Inventering, 2. Uppföljning/kontroll, 3. Slätter/lättare röjning, 4. Hänsyn vid skötselåtgärder, 5. Stödutfodring/utläggning av substrat, 6. Skydd mot Båverangrepp, 7. Besöksförbud med stöd av föreskrifterna.

### *Sammanfattning*

En sammanfattande utgångspunkt för förvaltningen av nationalparken är att skötseln styrs av behovet på naturtypsnivå vilket långsiktigt gynnar biologisk mångfald och rödlistade arter. Det finns också motiv för punktvisa kompletterande åtgärder för vissa prioriterade rödlistade eller på annat sätt viktiga arter (se tabell 5).

I ett heterogent område som Färnebofjärden med mängder av rödlistade arter är det svårt att tänka sig att förekomsten av rödlistade arter inte skulle förändras över tiden. Det är också uppenbart att alla idag förekommande rödlistade arter inte är kända. Vilka arter som är rödlistade förändras också över tiden. De arter som idag är rödlistade finns listade i avsnitt A3.6.

### *Mål*

- Rödlistade arter gynnas av skötselinriktningen på naturtypsnivå.

### *Riktlinjer och åtgärder*

- Vid planeringen av skötselåtgärder tas hänsyn till kända förekomster av rödlistade arter och kunskapsunderlag i ÅGP.
- Ett program för uppföljning av ett urval av rödlistade arter genomförs i samband med uppföljning av Natura 2000 senast 2025.
- Specifika punktvisa åtgärder kan göras för vissa särskilt viktiga arter (Naturvårdsarter för Färnebofjärdens nationalpark i kapitel A3.7). Exempel på åtgärder är, skydd av särskilt värdefulla träd mot bäverangrepp, utsättning av talg till vitryggig hackspett, stödutläggning av stockar som substrat eller flyttning av stockar för att gynna vissa hotade arter, lättare vegetationsröjning för att gynna konkurrenskänsliga arter, frihugning av specifika träd, skyltning av tillträdesförbud för att undvika störningar, stödutsättning av naturligt förekommande arter.
- Punktåtgärder och naturtypsvis skötsel som gynnar aktuella och varaktigt förekommande naturvårdsarter i nationalparken (se A3.6) prioriteras (före arter med tillfällig eller oklar förekomst).
- Försvunna arter av särskild vikt kan återinföras om förutsättningarna för att de ska överleva på sikt är goda och det är klarlagt att de tidigare haft livskraftiga populationer i området.
- Inventering av marksvampar genomförs senast 2025.

#### B2.2.2 ARTER OCH NATURTYPER ENLIGT EU:S ART- OCH HABITATDIREKTIV SAMT FÅGELDIREKTIV

Förekommande arter förväntas gynnas av den skötselinriktning som planeras för naturtyperna. Genom ekologisk restaurering av forssträckor gynnas både vattenlevande organismer och landlevande djur som är beroende av vattnet. Genom skötsel av svämskogarna gynnas lövträdsberoende arter. Andra arter gynnas av att skogen blir äldre, grövre och mer påverkad av intern dynamik eller av att den naturliga branddynamiken återinförs med hjälp av naturvårdsbränning. Att våtmarkerna lämnas orörda eller blir föremål för älvängsslätter

bedöms också positivt för arter och habitat i Natura 2000-områdena. Den under avsnittet B1 (Zonindelning) redovisade strategin för zonerings och kanalisering av besökare och olika anläggningar för friluftslivet, bedöms tillsammans med gällande föreskrifter verka i positiv riktning för störningskänsliga fåglar.

### *Mål*

- Naturtyper samt arter enligt EU:s art- och habitatdirektiv samt fågeldirektiv har gynnsam bevarandestatus.

### *Riktlinjer och åtgärder*

- I direktiven utpekade arter och livsmiljöer följs avseende utbredning och innehåll enligt vägledning för uppföljning och dokumentation inom Natura 2000. Se bevarandeplan för Natura 2000-området.

#### B2.2.3 VILT

Större däggdjur som älg, rådjur, vildsvin och bäver är en viktig del av nationalparkens djurliv som också påverkar vegetation och annat djurliv. För många besökare är möjligheten till kontakt med större vilt inte så stor men det kan ändå vara ett bidragande motiv till att besöka området. Möte med vilda djur kan ge minnesvärda upplevelser för besökaren samtidigt som effekterna av höga tätheter av vilt kan motverka andra naturvårdsmål.

#### *Bäver*

Det görs kontinuerligt inventering av antalet bäverhyddor i nationalparken och från 1999 har antalet kända hyddor ökat från 8 till 28 (2017). Det indikerar att det finns ungefär 100 bävrar inom nationalparken vilket innebär en något högre täthet än i normallandskapet (0,29 bävrar/km strandlinje inom nationalparken mot 0,25 bävrar/km strandlinje på nationell nivå). För tillfället jagas bävern i nationalparken av anställda jägare med hjälp av fällor med vilka de fångar mellan 25 och 30 djur per år.

Bävern har en betydande ekologisk inverkan på naturen i anslutning till sjöar och vattendrag. Den ökar mängden död ved både i vattnet och på marken och förändrar snabbt både mark- och vattenvegetation över stora ytor vid dämningar. Bäverns påverkan kan, särskilt i ett område som Nedre Dalälven, även ge negativa effekter på biologisk mångfald. Arter knutna till asp och i viss mån ek påverkas när andelen grov asp minskar eller när enstaka eller grupper av särskilt värdefulla träd för den biologiska mångfalden fällt av bävrar.

#### *Klövvilt*

Möjligheten att se älg i nationalparken är viktig för många besökare, framförallt från kontinenten. Någon undersökning i själva nationalparken av älgpopulationen är inte gjord, men i omgivande marker finns ungefär 7 till 8 älgar/1 000 hektar i vinterstam. Höga tätheter av klövviltstammarna kan försvåra lövföryngring och etablering av större träd av framförallt av asp, sälg och rönn. Nationalparksförvaltningen har svårt att påverka jakten i



omgivande marker men det bör eftersträvas att avskjutningen av klövvilt leder till naturliga tätheter av viltstammarna i nationalparken. Vad som är naturliga tätheter är svårt att avgöra, men viltstammarna i Sverige har i allmänhet mycket höga tätheter i jämförelse med andra länder inom det boreala området.

Om det är för höga tätheter av klövvilt kan det vara aktuellt att stängsla områden för att ge lövträd en möjlighet till återetablering i vissa områden samtidigt som jakttrycket ökas ytterligare.

### *Vildsvin*

Etablerade stammar av vildsvin finns nu i området och spår av vildsvin ses ofta i nationalparken. Vildsvin är idag en naturlig del i områdets fauna. Det finns inga uppgifter om populationstätheter i nationalparken. Det är idag svårt att avgöra vilka effekter den ökande vildsvinsstammen har. Exempel på ett naturvårdsproblem som vildsvinen kan ge upphov till i nationalparken är att trädlågor med rödlistade arter bökas sönder.

Jakt bör användas för att kontrollera och förvalta stammen av vildsvin även i nationalparken.

### *Mål*

- Större däggdjur som bäver, utter, vildsvin och klövvilt förekommer i nationalparken utan att ge upphov till negativa effekter av betydelse på den biologiska mångfalden.

### *Riktlinjer och åtgärder*

- Effekter av bäverpopulationen på nationalparkens naturvärden liksom möjligheten att reglera bäverstammarna med och utan jakt ska utredas. I avvaktan på utredningen bedrivs jakt på bäver som tidigare.
- Andra alternativ än jakt på bäver bör eftersträvas för att motverka de skador bävern medför på biologisk mångfald.
- Inventeringar av betetrycket av klövvilt görs.
- Vildsvinsstammens utveckling och effekter på biologisk mångfald följs.
- Eventuella negativa effekter på nationalparkens naturvärden av för stora populationer av vildsvin och annat klövvilt ska uppmärksammas och bör motverkas kontinuerligt
- Stängsling kan vara en nödvändig åtgärd för att tillgodose lövföryngring efter bränning eller restaureringshuggningar.

#### B2.2.4 INVASIVA ARTER

Med invasiva arter avses organismer som introducerats, medvetet eller omedvetet, utanför sin naturliga utbredning. De räknas som invasiva om deras spridning hotar biologisk mångfald. Vissa invasiva arter har potential att snabbt kunna spridas med vattenvägarna i nationalparken. Exempel på idag kända arter som skulle kunna innebära ett hot mot nationalparkens flora och fauna är bland annat sjögull, spirea, jättebalsamin, blomsterlupin, signalkräfta och mårddhund. I dagsläget är det framförallt mink som kan utgöra ett problem.

### *Mål*

- Förvaltningen har kunskap om och beredskap för att hantera invasiva arter som kan komma att etablera sig i nationalparken.
- Inga invasiva arter utgör ett naturvårdsproblem i nationalparken.

### *Riktlinjer och åtgärder*

- Främmande arter bör övervakas i nationalparken och om de är invasiva och utgör ett hot mot biologisk mångfald ska de bekämpas.
- Vid misstanke om invasiv spridning sätts åtgärder genast in.

## **B2.3 Brand**

### **B2.3.1 ÖVERGRIPANDE BRANDPOLICY**

Förvaltningsinriktningen är att brand ska införas som en sköselform för att skapa naturligare skogar och gynna naturvärden knutna till en brandpåverkad skog vilket bedöms som en förutsättning för att uppnå syftet med nationalparken. En brandplan för nationalparken togs fram 2011. Brandplanen är vägledande för bränningsarbetet i nationalparken. Förutsättningarna att genomföra naturvårdsbränder i nationalparken är mycket goda. Många av bränningsobjekten är omgivna av våtmarker eller utgörs av öar ute i fjärden vilket är bra ur säkerhetssynpunkt. På platser som är lämpliga ur säkerhetssynpunkt kan även spontanbränder få fortgå.

### *Mål*

- Naturvårdsbränning är en långsiktig och varaktig skötselåtgärd i förvaltningen av nationalparken.

### *Riktlinjer och åtgärder*

- Förutsättningar för att låta spontana bränder sprida sig varierar inom området. Spontant uppkomna bränder ska bedömas i varje enskilt fall. I de fall de bedöms utgöra en fara för allmänhetens säkerhet och enskild egendom eller ett hot mot områdets värden och anläggningar ska de släckas. Räddningstjänsten ska informeras om detta.
- Övergripande målsättning för naturvårdsbränningar i nationalparken är att intensiteten på bränderna regleras så att en större mängd tall överlever och brandljudsbildning möjliggörs.
- Detaljerade brandplaner med operativa instruktioner ska utarbetas inför varje enskild naturvårdsbränning. Gränserna ses över i arbetet. Planerna ska ange tydliga mål för bland annat trädmortalitet och påverkan på markskikt samt innehålla riktlinjer och instruktioner för hur bränning och efterbevakning ska utföras för att åstadkomma önskvärd kvalitet och uppfylla säkerhetsmässiga krav.
- Efter varje genomförd bränning görs en uppföljning av uppsatta mål.
- Vart femte år görs en inventering över brandgynnade arter och trädetablering.

- Vid naturvårdsbränning gäller att brandgränser inom nationalparken ska utgöras av naturliga eller befintliga gränser såsom vattendrag, myrar eller stigar där kompletterande bevattning sker inför bränning. Inga vattenhål eller mineraljordssträngar får anläggas inom nationalparken. Røjningar och stamkvistning av gran i kantzoner och i bränningsobjektet tillåts för att åstadkomma säkrare bränningar och brandgränser.

I följande typer av områden ska inte brand tillåtas:

- Områden som bedöms vara svämpåverkade, dock kan brandgränser gränsa mot svämskog.
- Områden med mycket höga naturvärden knutna till gran eller lövträd.
- Områden eller delområden som i sin helhet innehåller värdefulla strukturer såsom gamla grova träd, grova tallhögstubbar och grov död ved som skulle kunna ta stor skada vid en eventuell brand.
- Områden som har en stor andel olämplig gräns för bränning i förhållande till arealen.
- Områden med anläggningar för friluftslivet som spänger, utsiktsplatser och entréområden.
- Områden där naturvårdsbränning kan ha stor negativ effekt på upplevelsevärden för friluftslivet.

#### **B2.4 Slätter och bete**

Färnebofjärdens nationalpark innefattar stora områden som tidigare varit hävdade genom slätter och bete. Kulturutnyttjandet har varit kopplat till närliggande byar. En särskilt stor och central betydelse har slätter av älvängar och andra våtmarker haft. Kring laga skifte vid mitten av 1800-talet fanns troligen flera hundra lador inom nationalparkens gränser. Kring fäbodarna bedrevs bete med nötboskap, får och getter. De betande djuren gick fritt och vallades i allmänhet. Djuren hindrades från att beta på älvängarna innan höet var bärgat. Betet har varit extensivt men hur stor omfattning och påverkan detta skogsbete haft är oklart. Fäbodväsendet har en lång tradition i området och var livaktigt fram till slutet av 1800-talet men avstannade vid sekelskiftet.

#### *Mål*

- Hävdade marker som synliggör historiskt nyttjande och landskapets utseende och funktion i tidigare skeden ska finnas på flera platser i nationalparken.
- Nordlig översvämningsäng som är en utpekad naturtyp i Natura 2000 bör tillsammans med andra anslutande våtmarker som tidigare hävdats ingå i de områden som hävdas idag.

#### *Riktlinjer och åtgärder*

- Bete är en alternativ skötselform till våtmarksslätter som främst är lämplig där den kan gynna biologisk mångfald knuten till nationalparken.
- Hävdens positiva effekt för minskningen av översvämningsmygg bör beaktas vid val av område för hävd.

- Områden som varit i hävd i sen tid och som är tillgängliga för besökare bör prioriteras.
- Bete och slätter planeras med hänsyn till andra värden och begränsar inte tillgängligheten för besökare.
- Skogsbete kan förekomma som ett komplement till våtmarksbete på lämpliga platser som avgörs av förvaltningen med hänsyn till andra värden. Luckhuggning för att förbättra betet bör inte ske.

## **B2.5 Skötsel av kulturmiljöer**

Karta över kulturmiljöerna, se bilaga 5.

I nationalparken finns kulturhistoriska lämningar bland annat i form av fäbodplatser, gravsättningar, ängslador, kojruiner, stenmurar, kolbottnar, tjärdalar och många spår efter den storskaliga flottningen i älven. Alla kulturhistoriska lämningar som finns inom nationalparken är skyddsvärda och det är viktigt att visa lämningar från olika tidsepoker. Vid före detta fäbodvallarna Mjölkholmen, Kallviken, Tinäsbodarna, Öby och Sjövallen samt på Ängsön finns öppna, men igenväxande gårdstun med bärbuskar, frukt- och vårdträd samt husgrunder, odlingsrösen och andra lämningar. Fäbodvallarna visar på områdets tidigare betydelse för byarna i anslutning till nationalparken. Bevarade och vårdade kommer de att utgöra ett värdefullt inslag i området, inte minst för den besökande allmänheten. Även tjärdalen vid Mjölkholmen i Tinäset, kulturmiljön bestående av inägor vid Stad-Arvids stuga och vid Torröstugan samt någon kolbotten med tillhörande kojruin bör bevaras och vårdas. Även upprätthållandet av älvängsskötsel i form av slätter och bete är en viktig del i bevarandet och synliggörandet av områdets kulturhistoria.

### *Mål*

- Förvaltningen bidrar till att synliggöra och sprida kunskap om områdets kulturhistoria.
- De mest värdefulla kulturhistoriska miljöerna sköts.
- Platser med kulturspår är väl kända och beaktas av nationalparksförvaltningen.

### *Riktlinjer och åtgärder*

- Huvudinriktningen är att synliggöra, förmedla information och ta hänsyn till de kulturhistoriska spåren.
- Information om områdets kulturhistoriska värden ges vid naturum, entréer och intressanta platser.
- En karta över områdets intressanta kulturmiljöer utarbetas och görs tillgänglig för nationalparkens besökare.
- Dessa platser ska skötas:
  1. Svarthälls fäbod,
  2. Ängsvaktarbostället på Ängsön,
  3. Kulturmiljön vid Stad-Arvids stuga och Torröstugan,

4. Tinäsbodarna,
  5. Tjärdalen på Tinäset,
  6. Boplatsen på Sandön,
  7. Lador på Utön och Ängsöwallen samt vid Lindängsbäcken, Åsbywallen och Tyttbo,
  8. Arbetarbostäderna vid Gysinge.
- Övriga områden kan skötas genom att hållas fria från igenväxningsvegetation.

## B3 Besökare

Karta över friluftslivsanordningar, se bilaga 9.

### B3.1 Övergripande principer

Möjligheterna för allmänheten att besöka nationalparken och få en högkvalitativ naturupplevelse är en av målsättningarna med Sveriges nationalparker. I syftet med Färnebofjärdens nationalpark anges att *allmänhetens möjlighet att uppleva områdets natur ska underlättas i lämplig grad* (prop. 1997/98:91).

Detta åstadkoms genom entréer och naturum med information samt genom vägvisning och underhåll av ett lämpligt system av leder och rastplatser i linje med zonindelningen av nationalparken.

Nationalparken ska erbjuda upplevelser av avskildhet, tystnad och orördhet samtidigt som den i andra delar ska vara lättillgänglig och kunna ta emot många enskilda besökare samt grupper av besökare. Med kanalisering genom stigar och anläggningar, erbjuds besökare olika grader av tillgänglighet och orördhet, samtidigt som de skyddsvärda naturförhållandena och det grundläggande syftet att bibehålla området i väsentligen oförändrat tillstånd upprätthålls.

#### B3.1.1 MÅLGRUPPER

Nationalparken har flera målgrupper. Här ingår såväl närboende som mer långväga turister. En stor andel av nationalparkens besök sker med båt. Nationalparken ska både vända sig till besökare över dagen och till besökare intresserade av att vistas i området under flera dagar.

Zonering innebär att olika delar av nationalparken kan anpassas för olika kategorier av besök. I anslutning till huvudentrén och i viss mån till de sekundära entréerna finns lättillgängliga anläggningar som anpassats till personer med funktionsnedsättningar och till de som är intresserade av kortare och mindre krävande promenader. I aktivitetszonen finns också punktobjekt som är tillgängliga med båt och anpassade till besökare med begränsad rörlighet. Utanför dessa områden avtar graden av anpassning och besökaren måste kunna röra sig i svårare terräng med egen kunskap och erfarenhet.

### B3.1.2 AKTIVITETER

Utgångspunkten är att nationalparken ska bibehålla och i lämplig omfattning utveckla goda förutsättningar för rörligt friluftsliv såsom exempelvis vandringar, paddling, skidåkning, guidade turer, hållbart sportfiske, fågelskådning och andra naturstudier. Rörligt friluftsliv ska vara möjligt under hela året. Friluftaktiviteter kan bestå av allt från korta besök till längre utevistelser med övernattnig i stugor eller tältning på angivna platser. Även möjligheterna för lokala turistentreprenörer och föreningar att använda nationalparken som ett besöksmål för sin verksamhet beaktas inom ramen för nationalparkens syfte.

#### *Mål*

- Färnebofjärden erbjuder besökare varierade naturupplevelser där det finns både ostörda, lättillgängliga och informativa naturupplevelser.
- Det är enkelt att hitta till nationalparkens huvudentré och enkelt att vid ett kortare besök få en första upplevelse och förståelse för nationalparkens natur.
- Det finns möjligheter att höra både forsens brusande och tystnaden i skogen.
- Det är lätt att hitta väl underhållna rastplatser i området.
- Det är möjligt att övernatta några dagar i tält eller stugor i nationalparken.
- Det finns goda möjligheter till korta och långa vandringar.
- I de mer otillgängliga områdena är känslan av orördhet och avskildhet påtaglig.
- Besökare i Färnebofjärden är mycket nöjda med sitt besök och vill gärna återkomma till området. De har tillgång till relevant information och kan förvänta sig väl markerade leder som är bra underhållna.
- Besökarnas aktiviteter står inte i konflikt med nationalparkens syfte.
- Nationalparken och Gysinge naturreservat är tillsammans ett av Nedre Dalälvens populäraste och mest lättillgängliga besöksmål.

#### *Riktlinjer och åtgärder*

- En tillgänglighetsplan ska tas fram för att säkerställa att entréer m.m. är korrekt anpassade för funktionsnedsatta.
- Barnperspektivet ska beaktas.
- Nationalparken ska hållas tillgänglig för fler kategorier av besökare, till exempel genom anpassning till funktionsnedsatta och genom rundslingor, vissa målpunkter och information anpassas även till barn och besökare som är ovana vid besök i skyddad natur.
- Aktiviteter i nationalparken som kan leda till intressekonflikter mellan utövarna, eller med bevarandevärden uppmärksammas och hanteras på ett sådant sätt att syftet med nationalparken uppnås.

- I första hand ska indirekta styrmedel som leder och placering av anläggningar användas för att kanalisera besökarna.
- Brukarundersökning och besöksräkningar genomförs regelbundet.
- Utvecklingen av olika friluftaktiviteter följs och behovet att motverka störningar och slitage utvärderas.
- All information ska hålla hög klass och vara utformad för olika kategorier av besökare. Information om hänsyn och föreskrifter m.m. ska även finnas på engelska och vid behov på andra språk.
- Möjligheterna att samordna anläggningar och information mellan nationalparken, angränsande naturreservat och biosfärområdet ska alltid prövas.
- All förvaltning ska ske så att skador på omgivande mark och vatten undviks eller minimeras.

### **B3.2 Entréer**

Naturvårdsverket har tagit fram riktlinjer för entréer till Sveriges nationalparker. Riktlinjerna anger principer för hur attraktiva, funktionella entréplatser kan utformas och fungera.

I Färnebofjärdens nationalpark finns fyra entréer – en huvudentré vid Sevedskvarn och tre sekundära entréer vid Skekarsbo, Öberget och Balforsen. Östa, Ista, Skekarsbo och Stadarna i Tyttboområdet fungerar även som entré för båtburna besökare där det finns ilägningsplats för båtar. En naturlig start för besöket i Färnebofjärdens nationalpark är också naturum Färnebofjärden i Gysinge.

#### **NATURUM FÄRNEBOFJÄRDEN**

Naturum Färnebofjärden ligger i direkt anslutning till Färnebofjärdens nationalpark. I den välbevarade bruksmiljön i Gysinge, med den brusande Dalälven intill husknuten, fungerar naturum som en inspirerande port till nationalparken.

I en stallbyggnad från 1814 ryms utställningen om nationalparken och här finns information om nationalparken samt personal som kan vägleda besökaren. I husets bibliotek kan man fördjupa sig bland böcker och tidningar, titta på en film om nationalparken eller njuta av den vackra utsikten över forsen.

#### **Mål**

- Naturum utgör en entré och informationscentral för flertalet nationalparksbesökare.
- Naturum
  - o inspirerar besökare till att ta sig ut i nationalparken och berikar besökarens naturupplevelse,
  - o erbjuder olika aktiviteter under hela året,
  - o är anpassat för funktionsnedsatta,
  - o skapar nyfikenhet och bidrar till förståelse och engagemang för nationalparkens natur- och kulturvärden.

### *Riktlinjer och åtgärder*

- Naturum följer Naturvårdsverkets riktlinjer för öppettider.
- Naturum Färnebofjärden ska vara nationalparkens ansikte utåt.
- Naturum Färnebofjärden ska kunna erbjuda eller vidareförmedla information och lokala tjänster till nationalparksbesökare som till exempel guidning.
- Naturum Färnebofjärden ska uppfylla de nationella riktlinjer som finns för naturum i Sverige.

### HUVUDENTRÉ – SEVEDSKVARN

Huvudentrén ligger på Mattön vid brofästet till den gamla vägbron över forsarna till Sevedskvarn. Entrén innehåller en utställning med information om nationalparken, toalett, rastplatser och anslutande leder och rundslingor. Sevedskvarn fungerar i kombination med naturum Färnebofjärden vid forsarna i Gysinge som nationalparkscentrum. Entrén är en port till hela nationalparken men framförallt till forsområdet kring Sevedskvarn och Mattön. Det är främst hit man beger sig vid sitt första besök i nationalparken.

### *Mål*

- Vid huvudentrén finns utomhusinformation, torrtoalett, sopkärl, rastplatser och eldstad.
- Parkeringen kan ta emot många besökare och även större fordon.
- Huvudentrén är nationalparkens ansikte utåt och är tillgänglig året om.
- Huvudentrén är bäst anpassad för funktionsnedsatta. Det går förhållandevis lätt att ta sig fram med rullstol och barnvagn i entréområdet.

### *Riktlinjer och åtgärder*

- Entréfunktionen ses över löpande och förbättras och utvecklas efter behov.
- Naturvårdsverkets riktlinjer för entréer till Sveriges nationalparker ska följas.
- Löpande skötsel och underhåll så att hela anläggningen erbjuder hög standard året om.

### SEKUNDÄR ENTRÉ – SKEKARSBO

Entrén ligger i östra kanten av nationalparken och nås från väg 56 vid Tärnsjö. Området erbjuder utsikt och överblick av Färnebofjärdens vattenområde med många skogsklädda öar. Närområdet innehåller stränder med klippvallar ut i vattnet. Entrén omfattar parkeringsplats, rastplatser och naturlig iläggingsplats för båtar. Här finns också informationstavla, vägvisning och skyltning av leder och rundslinga. Området är anpassat för funktionsnedsatta med flytbrygga och led för rullstol.



### *Mål*

- Entrén fungerar som port till nationalparkens östra del.
- Besökare vid Skekarsbo har tillgång till parkering.
- Det finns rastplats med eldstad, torrtoalett, sopkärl och uppdaterad information.
- Området har anpassats till besökare med funktionsnedsättning.
- Det finns tydlig skyltning och vägvisning till rundslinga till Brattnäset och led mot Sevedskvarn.

### *Riktlinjer och åtgärder*

- Hela anläggningen ska erbjuda hög standard under barmarkssäsongen genom löpande skötsel och underhåll.
- Entréns funktion ses över löpande, förbättras och utvecklas efter behov.
- Utsiktstornet är väl underhållet.
- Naturvårdsverkets riktlinjer för entréer till Sveriges nationalparker ska tillämpas.

### SEKUNDÄR ENTRÉ – BALFORSEN

Balforsen är en del av Tyttboområdet som ligger i Dalarna där Dalälven rinner ut i Färnebofjärden och utgör den västra entrén till nationalparken. Entrén är tillgänglig via småvägar från Avesta, Horndal eller Österfärnebo. Området är den enda platsen i nationalparken där Dalälven är koncentrerad till en enda forsande fåra. Vid entrén finns information, torrtoalett, sopkärl, rastplatser med eldstäder och flera möjligheter till parkering. Området är anpassat för funktionsnedsättning med båtramp. Vid Stadarna finns även en flytbrygga och en naturlig iläggsplats för båtar. Här finns även en eldstad.

### *Mål*

- Entrén fungerar som port till nationalparkens västra del.
- Besökare har tillgång till parkering.
- Det finns rastplatser med eldstäder, torrtoalett, sopkärl och uppdaterad information.
- Området har anpassats till besökare med funktionsnedsättning.
- Det finns tydlig skyltning och vägvisning till leden längs forsarna.

### *Riktlinjer och åtgärder*

- Hela anläggningen erbjuder hög standard genom löpande skötsel och underhåll.
- Entréns funktion ska ses över löpande och förbättras och utvecklas efter behov.
- Naturvårdsverkets riktlinjer för entréer till Sveriges nationalparker ska tillämpas.

## SEKUNDÄR ENTRÉ – ÖBERGET

Öberget fungerar som entré mot Tinäset-området som utgör den stora vildmarkszonen i den södra delen av nationalparken. Entréen är tillgänglig via mindre vägar från Avesta, Sala, Heby och Horndal. Vid entrén finns information, rastplats med eldstad och parkering. Från parkeringen går en led mot Tinäset.

### *Mål*

- Entrén fungerar som port till nationalparkens västra del.
- Besökare har tillgång till rastplats med eldstad, torrtoalett, sopkärl, uppdaterad information och parkering.

### *Riktlinjer och åtgärder*

- Löpande skötsel och underhåll av anläggningen.
- Entréns funktion ska ses över löpande och förbättras och utvecklas efter behov.
- Naturvårdsverkets riktlinjer för entréer till Sveriges nationalparker ska tillämpas.

## **B3.3 Målpunkter och rastplatser**

### MÅLPUNKTER

Målpunkterna i nationalparken är ett sätt att ge information om intressanta besöksmål och för nationalparken karaktäristisk natur. Målpunkterna ska dra till sig besökare, något som kan förstärkas med utbyggnad av leder och information.

### *Mål*

- Målpunkterna ger besökarna möjlighet att uppleva några för nationalparken karaktäristiska företeelser såsom forsmiljöer, fjärdlandskap, gamla fåbodplatser eller hävdade älvängar.
- De flesta målpunkter är, efter omständigheterna, lättillgängliga till fots eller med båt.
- Besökare till målpunkterna har i de flesta fall tillgång till viss servicenivå såsom t.ex. sittbänk eller någon form av platsinformation. I vissa fall kan målpunkten enbart vara anvisad på informationsmaterial.

### *Riktlinjer och åtgärder*

- Målpunkterna är ett urval av miljöer som kan växla över tiden.
- Följande platser som för närvarande i varierande grad är iordningställda eller tillgängliggjorda, ska tills vidare underhållas:
  1. Bårbyhäll: Klipphällar mot fjärdmiljö. Vindskydd med grillplats.
  2. Sandön: Del av rullstensåsen som bildar en centralt belägen sandig ö centralt i fjärden. Vindskydd med grillplatser samt torrtoaletter.
  3. Kalvön: Klipphällar i fjärdmiljö. Inga anordningar.
  4. Skekarsbotornet: Utsiktstorn mot fjärdlandskapet.
  5. Strångnåset: Utskjutande rullstensås centralt i Färnebofjärden. Sandiga stränder. Informationstavla.

6. Sjöforsen: Forsmiljö ädellövskog. Inga anordningar.
7. Åsbyvallen: Älvängsslätter.
8. Ängsövallen: Älvängsslätter.
9. Sevedskvarn: Forsmosaik, ädellövskog och svämskog, entréområde, vindskydd, stigar och information.
10. Härsingen och Balforsen: Forsområden i trång passage av älven. Rastplats, sekundär entré.
11. Tinäset: Vildmarksområde.

#### RASTPLATSER OCH ELDSTÄDER

Det finns för närvarande 28 platser med vindskydd och anlagda eldstäder med ved i nationalparken. Rastplatserna används för vila, matraster och övernattnig. På några av platserna som Sandön och Sevedskvarn finns flera vindskydd och/eller eldstäder och på några rastplatser finns separata bord med sittbänkar. Flest rastplatser finns vid Tyttbo. Rastplatserna finns utmärkta på karta, bilaga 9. Eldning är endast tillåtet på anvisad plats vilket utgörs av iordningställda eldstäder vid rastplatserna. Eldning får endast ske med medförd eller tillhandahållen ved.

#### *Mål*

- Rastplatser finns spridda i nationalparken men är koncentrade till de mest välbesökta platserna.
- I de orörda zonerna finns få eller inga anlagda rastplatser.
- Rastplatser med få besökare avvecklas helt eller delvis.
- Rastplatserna har hög kvalitet och är utformade så att de harmonierar med omgivningen.
- Besökare som vill elda gör det på rastplatser med tillhandahållen ved eller med egen ved på anvisade eldplatser.
- Det sker ingen eldning utanför de iordningställda eldplatserna.

#### *Riktlinjer och åtgärder*

- De anlagda eldstäderna är välskötta, attraktiva och tillräckligt många för att tillgodose besökarnas behov
- Ved ska finnas tillgänglig för samtliga eldstäder. På vissa platser får ved tas med från anvisad plats. Egen ved kan alltid tas med.
- Förvaltningen bedriver information, tillsyn och uppföljning om hur eldning får ske under säsongen.
- Vedåtgången per eldplats ska dokumenteras.
- Vedförsörjningen till rastplatserna ses över och effektiviseras.
- Rastplatsernas utformning, funktion och antal utvärderas regelbundet.
- Rastplatserna vid Bellmansro, söder om Loberget och på södra sidan av Tyttbo, avvecklas.
- Rastplatserna utformas individuellt för att skapa variation och tillgodose behovet.

### **B3.4 Raststugor**

I Färnebofjärden finns fem raststugor som är öppna för allmänheten. Stugorna vid Långvindsängen, på Gärdsvekarna och Göknäset är öppna året runt och stugorna vid Tinäset och Loberget är öppna under sommaren. Stugorna ger möjlighet till övernattningsstugor vid ett kortare besök.

#### *Mål*

- Övernattingsstugorna nyttjas regelbundet av besökarna.
- Tillgängligheten till raststugorna är god.
- Övernattingsstugorna upplevs som välskött och rena av besökarna.
- Ved ska finnas tillgänglig i stugorna. På vissa platser får ved tas med från anvisad plats.

#### *Riktlinjer och åtgärder*

- Det finns tydliga regler för hur stugorna får nyttjas och förvaltningen informerar om detta.
- Besökare får nyttja en övernattingsstuga i högst två dygn i sträck per besök.
- Övernattingsstugorna underhålls och städas regelbundet enligt fastställd plan.
- Nyttjandet av raststugorna dokumenteras.
- Förvaltningen bedriver regelbunden tillsyn av stugorna.

### **B3.5 Rundslingor, entréstigar och leder**

#### **RUNDSLINGOR OCH ENTRÉSTIGAR**

Det finns leder av varierande standard i nationalparken. De flesta leder utgår från eller passerar nationalparkens entrépunkter. Vid huvudentrén finns den högsta anläggningsgraden med leder anpassade för funktionsnedsättningar eller rörelsebegränsning. I den orörda zonen är standarden enklare och i delar av denna zon kan man enbart ta sig fram till fots i obanad terräng.

Rundslingor och entréstigar utgår från entréerna och erbjuder besökarna vandringar på anlagda stigar. De är i allmänhet lättframkomliga med spänger och broar som underlättar framkomligheten. Längs slingor och entréstigar finns flera av de viktiga målpunkterna i området. Vid huvudentrén finns rundslingorna Bändan (4 km) och Kungsslingan (1 km). Vid entré Skekarsbo finns Skekarsboslingan (3 km).

#### *Mål*

- En eller flera rundslingor och entréstigar finns vid varje entré.
- Det finns stigar som är framkomliga med barnvagn och rullstol.
- Rundslingor och entréstigar visar för nationalparken karaktäristiska landskapsavsnitt och naturvärden som är typiska för respektive plats.
- Besökare har tillgång till information om stigarna, tydlig skyltning och markering längs vägen och spänger som underlättar passage över svårare partier.

- Det är möjligt att gå rundslingorna och entréstigar utan särskild vana av friluftsliv.
- Rundslingorna och entréstigar ger inte upphov till större störningar för växt- och djurliv.

#### *Riktlinjer och åtgärder*

- Rundslingorna och entréstigar ska vara väl underhållna och tydligt men diskret markerade. Stigmarkering ska följa Naturvårdsverkets riktlinjer.
- Om träd faller över stigarna ska framkomligheten främjas på ett lämpligt sätt. I orörd zon sker detta i första hand genom att stigarna dras om eller att passagen över stammarna främjas. I entrézonerna är det ofta nödvändigt att kapa och flytta stammarna.
- Vägvisning som följer Naturvårdsverkets riktlinjer ska finnas vid slingornas start och där alternativa vägval finns.
- Rundslingor och entréstigar ska i möjligaste mån dras så att risken för slitage minimeras.
- Sanka och våta områden spångas. Vid anläggning av spänger ska miljövänliga material användas.
- Möjligheterna till en längre rundslinga på Mattön inkluderande Gysinge naturreservat undersöks.
- Rundslingornas och entréstigarnas antal, längd och läge kan variera över tiden. De är tillsammans med längre leder som utgår från entréerna det viktigaste sättet att tillgängliggöra nationalparken.

#### LEDER

Lederna är till för besökare som vill röra sig utanför entréerna och göra längre vandringar i nationalparksnatur eller ta sig ut i orörda delar av nationalparken. Lederna kan bitvis gå över en mer krävande terräng. Anläggningsgraden längs vandringslederna begränsas till enklare ledmarkeringar och i sällsynta fall spänger.

#### *Mål*

- Besökare har möjlighet att göra längre vandringar och uppleva de mer orörda delarna av nationalparken.
- Vandrare på lederna har tillgång till enkel ledmarkering samt spänger över de mest blöta partierna.
- Lederna ger inte upphov till störningar av betydelse för växt- och djurliv eller övriga besökare.
- Kölforsån och Lillån hålls farbar som kanotled.

#### *Riktlinjer och åtgärder*

- Lederna ska vara väl underhållna och tydligt men diskret markerade. Ledmarkeringarna ska följa Naturvårdsverkets riktlinjer.
- Försiktig och diskret röjning får genomföras för att främja framkomligheten längs ledernas sträckning.

- Vägvisning ska finnas där lederna möter slingorna eller väg. Vägvisning ska följa Naturvårdsverkets riktlinjer.
- Lederna ska i möjligaste mån dras så att risken för slitage minimeras.
- Sanka och våta områden kan vid behov spångas där det inte är funktionellt att leda om stigen.
- Ledernas antal, längd och läge kan variera över tiden. De är tillsammans med rundslingorna vid entréerna det viktigaste sättet att tillgängliggöra nationalparken.
- Kölforsån och Lillån bör hållas farbar för kanoter genom att träd som hindrar framkomligheten flyttas eller sågas av.

### **B3.6 Övriga friluftaktiviteter**

#### **TÄLTNING**

Tältning är endast tillåtet på anvisade platser och maximalt två nätter på samma plats. Idag finns fyra anvisade platser (Bårbyhällan, Sandön, Karlholm och Sjöberget).

#### *Mål*

- Tältningsmöjligheterna i nationalparken är tillräckliga för att tillgodose besökarnas behov.
- Tältning i nationalparken ger inte upphov till störningar av betydelse för växt- och djurliv eller andra besökare.

#### *Riktlinjer och åtgärder*

- Minst tio platser för tältning anvisas. Platser för tältning ska finnas både i orörd zon och i aktivitetszon.
- Anvisning av tältplatser sker genom information på webben och besökskarta.
- Nyttjandet av tältplatserna och effekterna av tältningen följs upp och utvärderas.

#### **FISKE**

I nationalparken bedrivs ett omfattande fritidsfiske och en stor del av besökarna i nationalparken är fiskare. Fisket bedrivs främst från land vid forsarna och med båt på de öppna fjärdarna. Vid Gysinge och Sevedskvarn sker utsättning av öring som kompensationsutsättning för vattenkraftens utbyggnad. Fiske är förbjudet i Tiån, Tisjön, Östasjön, och Lillån. Mellan Sjöforsen och Långlådingen på sydvästra sidan av Mattön är fiske förbjudet för allmänheten. I övrigt är fiske tillåtet om man löst fiskekort. Regler för fisket utfärdas av fiskevårdsområdena.

#### *Mål*

- Fiskare i området är väl medvetna om nationalparken och att det finns särskilda regler för nationalparken.
- Fisket bedrivs på ett långsiktigt hållbart sätt i balans med naturliga populationer och fisksamhällen i nationalparken.

### *Riktlinjer och åtgärder*

- Vid information om fiske och fiskeregler ska även information om nationalparken finnas.
- Nationalparksförvaltningen har ett nära samarbete med fiskevårdsföreningar och privata fiskeaktörer.
- Ett långsiktigt övervakningsprogram för fiskarternas populationsutveckling ska tas fram.

### JAKT

I nationalparken är jakt på rådjur, älg, bäver och vildsvin tillåten under perioden 16 augusti–31 december. Förvaltare eller av förvaltningen utsedd uppdragstagare får också bedriva skydds jakt i området.

### *Mål*

- Jägare i området är väl medvetna om syftet med nationalparken och de föreskrifter som gäller.
- Jakten i nationalparken ger minimal störning på växt- och djurliv.
- Jakten i nationalparken ska inte påverka andra besökare negativt.

### *Riktlinjer och åtgärder*

- Nationalparksförvaltningen informerar jaktlagen om rådande bestämmelser och skötselplan.
- Nationalparksförvaltningen informerar jaktlagen om deras skyldighet att ta hänsyn till övriga besökare.

### TERRÄNGKÖRNING OCH BÅTTRAFIK

Terrängkörning med motordrivet fordon är förbjudet i nationalparken. Förvaltningen eller av förvaltaren utsedd uppdragstagare får dock använda arbetsfordon för att utföra åtgärder enligt fastställd skötselplan. Motorfordon får även användas om det föreligger behov ur säkerhetssynpunkt. Undantag gäller även för älgdragare eller liknande som behövs för transport av större vilt ut från nationalparken vid den jakt som är tillåten. Transporten ska ske på sådant sätt att skador på mark och vegetation minimeras.

Motorbåtstrafik är tillåten i nationalparken utom i Tiån, Tisjön, Östasjön, Kölforsån och Lillån. Hastighetsbegränsning till 7 knop gäller utom på angivna sträckor där högre hastigheter tillåts.

### *Mål*

- Ingen otillåten motorfordonstrafik förekommer i nationalparken.
- Regler och hastighetsbegränsningar för båt följs.
- Båttrafiken upplevs inte som störande av besökare i nationalparken.

### *Riktlinjer och åtgärder*

- Nationalparksförvaltningen bedriver regelbunden tillsyn över de föreskrifter som gäller vattnet.
- Förvaltningen bedriver regelbundet tillsyn av båttrafiken.
- Nationalparksförvaltningen informerar besökare om de föreskrifter som finns.
- Alla överträdelser polisanmäls.
- Uppföljning och utvärdering sker återkommande av hastighetsbegränsningarna för att vid behov kunna justera dem.

### **B3.7 Turism och annan organiserad verksamhet**

Föreskrifterna utgör inget hinder för att anordna och genomföra organiserat friluftsliv och naturturism. Idag förekommer sådan verksamhet i begränsad omfattning.

För alla arrangemang i nationalparken, stora eller små, gäller de generella bestämmelserna i miljöbalken om arrangörers ansvar för att motverka skada på naturen. Detta gäller även den samlade effekten av arrangemanget.

### *Mål*

- Turism och annan organiserad friluftsverksamhet i nationalparken bedrivs på ett hållbart sätt, utan att komma i konflikt med syftet för nationalparken.
- Samverkan mellan arrangörer och förvaltningen leder till ett bättre nyttjande av nationalparken, fler nöjda besökare och mindre störningar och konflikter.

### *Riktlinjer och åtgärder*

- En god dialog upprätthålls med aktörer som organiserar verksamhet i området.
- Om verksamheten ökar eller det uppstår särskilda behov av regelbundna möten ska samverkansråd inrättas eller så ska samverkan ske inom ramen för nationalparksrådet.
- Nyttjanderättsavtal för varumärket Sveriges nationalparker tecknas med aktörer som organiserar arrangemang i nationalparken och som vill använda varumärket.
- Förvaltningen ska följa upp utvecklingen och effekterna av de organiserade verksamheterna.

### **B3.8 Marknadsföring, skyltning och information**

Färnebofjärdens nationalpark ligger centralt i skärningspunkten mellan fyra län och med närhet till städer som Uppsala, Gävle, Västerås och Avesta. Färnebofjärden uppskattas av besökare året runt men merparten av besöken sker från april till oktober. Antalet besökare uppskattades under 2017 till totalt ca 87 500.



Naturvårdsverkets riktlinjer för en gemensam identitet för Sveriges nationalparker och användningen av varumärket Sveriges nationalparker ger grunderna för hur nationalparken presenteras. Genom att implementera varumärket Sveriges nationalparker i Färnebofjärdens nationalpark stärks nationalparkens identitet i ett sammanhang med Sveriges övriga nationalparker.

#### MARKNADSFÖRING

Marknadsföring är en angelägen uppgift för att locka och vägleda besökare till Färnebofjärdens nationalpark. Marknadsföringen ökar medvetenheten om nationalparkens betydelse och möjligheten till givande naturupplevelser. Samarbete bör även ske med andra besöksmål.

#### *Mål*

- Kunskapen om nationalparken ökar genom att nationalparkens förvaltning och naturum Färnebofjärden är aktiva och effektiva i sin marknadsföring och syns på relevanta sociala medier.
- Färnebofjärdens nationalpark är ett välkänt och positivt begrepp förknippat med naturupplevelser av hög kvalitet.

#### *Riktlinjer och åtgärder*

- Nationalparken ska marknadsföras brett för olika besökare.
- Marknadsföringen ska vara väl anpassad till plats, målgrupp och syfte.
- Marknadsföringen ska bygga på enhetliga principer och förstärka nationalparkens identitet.
- Naturum Färnebofjärden ska vara nationalparkens främsta marknadsföringskanal.
- Marknadsföringen kan ske i samarbete med kommuner, turistinformationer, samarbetspartners m.fl.

#### SKYLTNING AV TILLFARTSVÄGAR

Brunvit skyltning till nationalparken vid allmänna vägar finns idag vid väg 56 vid infarten norr om Tärnsjö samt vid väg 56 vid Gysinge. Vanlig svartvit skyltning finns från väg 849 vid Hallarsbo samt vid väg 712 vid Gålsbo. Svartvit skyltning finns även från Tärnsjö samhälle med egen skyltning från Gädtsjö till Skekarsbo.

#### *Mål*

- Skyltningen till nationalparkens entréer är tydlig och logisk utifrån besökarens perspektiv.
- Vägskyltningen är tillräcklig för att hitta till nationalparken och dess olika entréer.

#### *Riktlinjer och åtgärder*

- Utvecklingen av vägvisningen genomförs i samverkan med Trafikverket.

## INFORMATIONSSKYLTAR

Informationsskyltar som behandlar hela nationalparken finns vid de fyra entréerna samt vid båtilläggningsplatsen i Ista och i Östa naturreservat vid Linsjö, Östa camping och småbåtshamnen. Därtill finns informationsskyltar som berättar om den specifika platsen och andra företeelser i nationalparken vid de olika målpunkterna. Två stigar är även försedda med information om natur och kultur i nationalparken.

### *Mål*

- Informations- och specialskyltar är informativa och lättlästa och ger besökaren användbar information inför och i samband med besöket i nationalparken.
- Skyltarna ökar förståelsen för förekommande värden och företeelser i nationalparken och genomsyras av nationalparkernas kärnvärden, naturupplevelser, kvalitet och kunskap.
- Skyltarna är översatta till engelska och tyska. Informations- och specialskyltar är väl underhållna och säkra för besökare.

### *Riktlinjer och åtgärder*

- Informations- och specialskyltar ska utformas enligt riktlinjerna för varumärket Sveriges nationalparker och Naturvårdsverkets riktlinjer.
- Informations- och specialskyltar ska underhållas löpande och nyanläggning ske vid behov.
- Där större åtgärder vidtas ska tillfälliga informationsskyltar sättas upp som informerar besökarna om varför och hur åtgärderna genomförs samt vilka konsekvenser det medför för besökarna.
- Nationalparksförvaltningen undersöker möjligheterna för lägesbunden webbinformation.

## TRYCKSAKER OCH DIGITAL INFORMATION

Informationsmaterial och informationsplatser är de viktigaste kanalerna för att sprida information om nationalparken. Tryckt eller digital information liksom skyltning och uppmärkning på plats påverkar besökarens intresse för, och förväntningar på, besöken i nationalparken. Det ska vara lätt att få vägledning om de olika typer av upplevelser som Färnebofjärden kan erbjuda.

### *Mål*

- Information om Färnebofjärdens nationalpark håller en hög kvalitet och riktar sig till såväl besökarens som andra människors behov av information.
- Informationen gör att besökare
  - o känner till området,
  - o hittar dit,
  - o hittar till naturum Färnebofjärden,
  - o hittar i området,

- o förstår nationalparkens syfte och de regler som gäller i området,
- o får realistiska förväntningar på vad man kan se, göra och uppleva,
- o kanaliseras för att undvika konflikter mellan olika intressen.

### *Riktlinjer och åtgärder*

- Nationalparksförvaltningen tillhandahåller och verkar för att sprida aktuell, saklig och lättillgänglig information om nationalparken. Detta innefattar såväl tryckt som digital information på nätet via bland annat Naturvårdsverkets webbplats för Sveriges nationalparker och sociala medier.
- Förvaltningen och naturum ska ge information på relevanta sociala medier och nätverk.
- Hemsidan utvecklas och uppdateras löpande.
- En nationalparksfolder i fyrfärgstryck på svenska, engelska och tyska finns tillgänglig på naturum Färnebofjärden och vid entréer. Dessutom finns den vid samtliga turistbyråer i nationalparkens närområde.
- Nationalparksfoldern med karta ska aktualiseras och tryckas vid behov.
- En karta över områdets intressanta kulturspår tas fram.
- Nya former av information tas fram efter behov.

### GRÄNSMARKERING

En korrekt gränsmarkering ska finnas kring alla skyddade områden för att ge friluftsintrösserad allmänhet, verksamhetsutövare, markägare och förvaltare tydlig information om var nationalparken börjar och slutar.

### *Mål*

- En tydlig gränsmarkering finns längs hela nationalparkens gräns. Gränsmarkeringen följer nationell standard.

### *Riktlinjer och åtgärder*

- Gränsmarkering ska följa nationell standard och ske enligt Naturvårdsverkets riktlinjer.
- Gränsmarkeringarna ska underhållas kontinuerligt.

## B4 Förvaltning

### **B4.1 Förvaltning av nationalparken**

Färnebofjärdens nationalpark förvaltas av Länsstyrelsen i Gävleborgs län enligt 3 § nationalparksförordningen. Förvaltaren har det administrativa och ekonomiska ansvaret för förvaltningen. Dessutom har förvaltaren ansvar för uppföljning och praktiska åtgärder som ska utföras enligt fastställd skötselplan. Förvaltaren ansvarar också för att byggnader och anläggningar är i gott skick samt för renhållning och information. Förvaltaren ansvarar för att nationalparken är utmärkt i terrängen enligt Naturvårdsverkets riktlinjer.

#### B4.1.1 NATIONALPARKSRÅD

Ett nationalparksråd ska finnas för Färnebofjärdens nationalpark där aktuella frågor kan diskuteras och stämmas av. Nationalparksrådet ska ge möjlighet för berörda och intresserade att bidra till förvaltningen och utvecklingen av nationalparken. Rådet är ett sätt att öka den lokala förankringen och utvidga möjligheterna till delaktighet med de som har intresse av nationalparken. Nationalparksrådet bör ha en bred sammansättning med representanter från kommuner, hembygdsföreningar, ideell naturvård, friluftslivsorganisationer, markägarorganisationer, fiskevårdsföreningar, jaktutövare, båtklubbar, entreprenörer, verksamhetsutövare inom turistnäringen samt andra organisationer och intressenter som kan tänkas ha intresse av Färnebofjärdens nationalpark. Länsstyrelsen är sammankallande och ordförande för nationalparksrådet. En arbetsordning som beskriver rådets uppgifter och ändamål samt arbetsformer ska finnas. Beslut om denna arbetsordning kan fattas av Länsstyrelsen.

#### B4.2 Fastighetsförvaltning

Till följd av regeringens proposition 1991/92:44 om riktlinjer för den statliga fastighetsförvaltningen och ombildningen av byggnadsstyrelsen m.m. infördes år 1993 en ny förordning, fastighetsförvaltningsförordningen, med bestämmelser angående förvaltningen av statliga fastigheter.

Länsstyrelsen ansvarar, på särskilt uppdrag av Naturvårdsverket, för viss fastighetsförvaltning av nationalparkens fastigheter. Uppdraget innebär sammanfattningsvis att länsstyrelsen för Naturvårdsverkets räkning förvaltar nyttjanderättsupplåtelseerna och svarar för drift och underhåll av byggnader och anläggningar m.m. En fullständig beskrivning av uppdraget finns i ett separat avtal.

Fastighetsförvaltningen i nationalparken följer Naturvårdsverkets vägledning för fastighetsförvaltning och förvaltaren gör en särskild fastighetsförvaltningsplan där nödvändiga åtgärder listas.

#### BYGGNADER OCH ANLÄGGNINGAR

De byggnader och anläggningar som finns i nationalparken ska vara väl underhållna och säkra för både besökare och förvaltningen. De byggnader som är tillgängliga för besökare ska vara inbjudande och vara väl fungerande för de ändamål som de avses för. Byggnadernas ekonomiska värde ska bevaras. Förvaltaren ska följa förordningar som gäller för myndigheters riskhantering samt lagen om skydd mot olyckor för att säkerställa att rådande bestämmelser följs och övriga förordningar som gäller för fastighetsförvaltare.

#### *Mål*

- Fastighetsförvaltningen ska bedrivas i enlighet med nationalparkens syfte, föreskrifter och skötselplan och gällande lagstiftning.

### *Riktlinjer och åtgärder*

- Fastighetsförvaltningen följer Naturvårdsverkets uppdaterade vägledning för förvaltning av fastigheter.

### BÅTPLATSER

I Färnebofjärden finns båtplatser för privata båtar på två platser i nationalparken, vid Stadarna samt vid Skekarsbo. Båt är ett vanligt sätt att uppleva nationalparken och uthyrning av båtplatser för små båtar är ett sätt att underlätta för besökare. Båtplatserna vid Skekarsbo (ca 20 båtplatser) och Stadarna (ca 10 båtplatser) hyrs ut årsvis. I Skekarsbo finns båtplatser både vid brygga och vid stranden. Vid Stadarna i Tyttbo finns bara båtplatser vid brygga.

### *Mål*

- Tillgängligheten till båtplatserna är god.
- Båtplatserna upplevs som välskötta av besökarna.

### *Riktlinjer och åtgärder*

- Båtplatserna ska hållas markerade och städade.
- Röjning av båtplatser ska ske vid behov.
- Bryggorna ska ha anordningar som fungerar för fastlåsning av småbåtar.
- Förvaltningen bedriver regelbunden tillsyn av båtplatserna.
- Uthyrning av båtplatser sker genom tidsbegränsade avtal.

### VÄGAR

Färnebofjärdens nationalpark har kortare sträckor med väg inom gränsen. Vägarna utgörs till största delen av grusvägar i varierande skick, från enklare skogsbilvägar till allmänna vägar.

### *Mål*

- Förvaltningen av vägarna följer lagstiftningen om enskilda vägar samt anläggningslagen.
- Vagar som nationalparksförvaltningen ansvarar för eller där förvaltningen kan påverka ska vara i bra skick och farbara med personbil.

### *Riktlinjer och åtgärder*

- Vägarna underhålls med normal vägskötsel.
- Nödvändiga röjningar av vägområdet får ske.
- Vägförbättringar ska ske med hänsyn till naturvårdens intressen.
- Nationalparksförvaltningen ska delta i möten för vägsamfälligheter där väghållningen påverkar besökare eller förvaltning.
- Vaghållaren ska samråda med förvaltaren för nationalparken vid underhållsarbeten.
- Vintertid bör vägarna till entrézonerna vara plogade.

### **B4.3 Fiske- och viltförvaltning**

#### FISKEFÖRVALTNING

I nationalparken är fiske tillåtet enligt föreskrifterna förutom i Tiån, Tisjön, Östasjön, Kölforsån eller Lillån. Den nuvarande förvaltningen sker genom fiskevårdsområdena förutom i Tyttbo där förvaltningen sker genom enskilt fiske. Vid Gysinge och Sevedskvarn sker utsättning av öring som kompensationsutsättning för vattenkraftens utbyggnad.

#### *Mål*

- Fiske och fiskevård bedrivs på ett långsiktigt hållbart sätt som gynnar naturliga populationer och fisksamhällen i nationalparken och som är förenligt med syftet med nationalparken.

#### *Riktlinjer och åtgärder*

- Kunskapen om de olika fiskarternas populationsutveckling förbättras genom att ett långsiktigt övervakningsprogram utvecklas och påbörjas i samarbete med fiskevårdsföreningarna före år 2020.
- Fiskevårdsföreningarna har kunskap om skötselplanen för nationalparken.
- Nationalparksförvaltningen har ett nära samarbete med fiskevårdsföreningar och privata fiskeaktörer.
- Vid utsättning av fisk ska lokala fiskstammar användas.
- Om fiskförvaltningen inte är i överensstämmelse med nationalparkens syfte bör ett statligt förvärv av fiskerättigheter aktualiseras.

#### *Jakt och viltförvaltning*

Enligt föreskrifterna (bilaga 2) för nationalparken är jakt tillåten på älg, rådjur, bäver och vildsvin. Den tillåtna jakten bedrivs genom jaktlag medans bäverjakten sker främst med hjälp av anställda jägare. Jakten får bedrivas mellan 16/8–31/12 enligt gällande jaktlagstiftning, myndighetsbeslut, nationalparksföreskrifter och jakttider. Fälld älg får hämtas med älgdragare under förutsättning att skador på mark och vegetation minimeras. Utfodring av vilt får ske efter länsstyrelsens tillstånd. Befintliga skjutgator och jaktorn får underhållas. Jägare och jaktlag ska lämna rapport om fällt vilt efter varje jaktsäsong.

#### *Mål*

- Älg-, rådjurs- och bäverstammarna begränsas och om möjligt minskas genom jakt. Detta för att öka möjligheter till lövträdsforyngring och livsmöjligheterna för de växter och djur som är beroende av dessa träd.
- Vildsvinsstammen begränsas till en nivå som inte innebär långsiktiga negativa konsekvenser för rödlistade arter i nationalparken.

### *Riktlinjer och åtgärder*

- Nationalparksförvaltningen har kännedom om de förvaltningsområden, jaktområden och annat som påverkar jakttrycket i nationalparken.
- Nationalparksförvaltningen har kontakt med berörda förvaltnings- eller skötselområden för att påverka jakten vid behov.
- Jaktarrenden/kontrakt ska vara uppdaterade avseende kontaktuppgifter, information och regler.
- Avskjutningsstatistik ska begäras in årligen från berörda arrenden.

## B5 Uppföljning och utvärdering

### **B5.1 Uppföljning av naturtyper och typiska arter**

För att kunna utvärdera skötsel och förvaltning av nationalparken för att uppnå gällande syfte och uppsatta mål, ska uppföljning och utvärdering av skötseln göras i enlighet med Naturvårdsverkets riktlinjer för uppföljning av skyddade områden. Vid uppföljningen ska i första hand av Naturvårdsverket tillhandahållna och godkända manualer användas.

Målordikatorer för uppföljning anges inte i skötselplanen utan i en särskild fastställd uppföljningsplan. Där kan indikatorerna ändras över tid när ny kunskap eller nya uppföljningsbehov tillkommer. Vid utförda skötselåtgärder och restaureringsinsatser ska därutöver särskild utvärderande uppföljning göras. Även denna ska följa av Naturvårdsverket utarbetade metodik om sådan finns. Ett urval av rödlistade eller andra arter av särskild betydelse/intresse bör följas upp med därtill lämpliga metoder.

Besökarantalet bör följas upp årligen på olika platser i nationalparken genom användande av besöksräknare. Besökarstudier (enkätstudier) bör genomföras regelbundet i syfte att fånga upp besökarnas intryck och synpunkter på förhållandena i nationalparken (service, upplevelser, ordning, information etc). Uppföljnings- och utvärderingsarbetet utförs av förvaltaren och med ledning av Naturvårdsverkets allmänna råd och handböcker. Målordikatorer anges i särskild uppföljningsplan.

### **B5.2 Tillämpning av EU:s art- och habitatdirektiv samt fågeldirektiv**

Färnebofjärdens nationalpark är ett utpekade Natura 2000-område enligt EU:s art- och habitatdirektiv samt fågeldirektiv (92/43/EEG samt 79/409/EEG). Artikel sex i habitatdirektivet anger hur ett sådant område skall bevaras, skötas och förvaltas. Grundläggande är att *”nödvändiga åtgärder ska vidtas för att säkerställa en gynnsam bevarandestatus”* hos de utpekade arterna och naturtyperna inom den biogeografiska regionen.

En livsmiljös bevarandestatus anses gynnsam när:

- dess naturliga utbredningsområde och de ytor den täcker inom detta område är stabila eller ökande, och den särskilda struktur och de särskilda funktioner som är nödvändiga för att den ska kunna bibehållas på lång sikt finns, och sannolikt kommer att finnas, under en överskådlig framtid, och bevarandestatusen hos dess typiska arter är gynnsam.

Bevarandestatusen för en art anses gynnsam när:

- uppgifter om den berörda artens populationsutveckling visar att arten på lång sikt kommer att förbli en livskraftig del av sin livsmiljö, och
- artens naturliga utbredningsområde varken minskar eller sannolikt kommer att minska inom en överskådlig framtid, och det finns, och sannolikt kommer att fortsätta finnas, en tillräckligt stor livsmiljö för att artens populationer ska bibehållas på lång sikt.

Artikel 6 i habitatdirektivet och kapitel 7 i miljöbalken och förordning (1998:1252) om områdesskydd enligt miljöbalken m.m. reglerar vidare på en mycket detaljerad nivå vad som får respektive inte får göras inom ett Natura 2000-område, under vilka omständigheter ingrepp kan få ske, krav på kompensationsåtgärder etc.

#### *Mål*

- Inom området förekommande livsmiljötyper och arter enligt EU:s art- och habitatdirektiv samt fågeldirektiv har gynnsam bevarandestatus.

#### *Riktlinjer och åtgärder*

- Skötseln som redovisas i avsnitten B2 och B3 ovan är inriktad på att säkerställa att målet nås.

#### FORSKNING OCH MILJÖÖVERVAKNING

Enligt nationalparksföreskrifterna krävs Länsstyrelsens tillstånd för miljöövervakning eller vetenskapliga undersökningar som innebär markering, insamling, fångst eller annan påverkan på naturmiljön. Sedan nationalparken bildades 1998 har många olika studier genomförts i nationalparken.

Färnebofjärdens nationalpark ska kunna nyttjas i studie- och forsknings syften under förutsättning att inte syftet med nationalparken äventyras. Vunnen kunskap om förhållandena i nationalparken ska alltid komma till nationalparksförvaltningens kännedom och kunna beaktas inför framtida revideringar av föreskrifter och skötselplan.

#### REVIDERING AV SKÖTSELPLAN

Nationalparkens skötselplan bör revideras senast år 2038.



## B6 Åtgärdsplan

**Tabell 7. Åtgärder samt planerad tid för genomförande.  
Förvaltningen ansvarar för alla åtgärder.**

Avsnitt	Åtgärd	Påbörjas	Färdig/ Frekvens	Prio
B2.1 Svämskogar	Huggningar och röjningar av gran i svämskogar	2018	2021	1
	Granvirke och ris tas ut	2018	Vid åtgärd	1
	Ringbarkning av gran i svämskogar	2018	2030	1
	Uppväxande små granar röjs bort	2018	Vart 10:e år	1
B2.1 Svämpåverkad skog	En ny svämskogskartering	2018	2021	1
	Huggningar och röjningar av gran i svämpåverkade skogar	2022	2025	1
B2.1 Naturvårdsbränning i barrskog	Naturvårdsbränning	2018	Sker enligt brandplan	1
	Brandplanen revideras	2028	2028	3
	Stängsling av känsliga områden efter brand		Vid behov	2
B2.1 Lövskog i unga kulturbestånd	Inventering av utpekade områden	2019	2020	1
	Uthuggning av gran i utpekade bestånd	2019	Vid behov	3
B2.1 Solitära ekar och andra jätteträd	Friställning av jätteeakar, jättetallar och andra solitära träd	2018	2025	1
	Återkommande röjning kring friställda jätteeakar och jättetallar	2026	Vart 10:e år	2
B2.1 Älvängar och nordliga översvämningsängar	Slätter och bete		Årligen	1
	Utredning om möjlighet av hävd av fler älvängar	2019	2021	3
B2.1 Mossar, kärr och skogsbevuxen myr	Igenläggning av diken	2020	2030	3
B2.1 Sjöar och vattendrag	Samordning av insatser för naturligare vattenföring		Kontinuerligt	1
	Effekter av vattenregleringen följs upp		Kontinuerligt	2
B2.1 Ekologisk återställning av rensade strömsträckor	Strömfåror i forsar återställs till sitt naturliga tillstånd	2020	2030	2
B2.2 Skydd av växt- och djurarter	Åtgärder enligt tabell 5		Vid behov	2
	Program för uppföljning av ett urval av rödlistade arter	2020	2025	3
	Inventering av marksvampar	2018	2025	1
B2.2 Arter och naturtyper enligt EU:s art- och habitatdirektiv	Uppföljning av ingående arter		Enligt fastställt plan	3
B2.2 Vilt	Utreda alternativa åtgärder till jakt på bäver för att minska skador på biologisk mångfald	2020	2025	2

Avsnitt	Åtgärd	Påbörjas	Färdig/ Frekvens	Prio
	Inventera betestryck av vilt	2020	Vart 5:e år	2
	Följa vildsvinsstammens utveckling och inventera skador	2020	Vart 5:e år	3
	Stängsling av känsliga områden med lövföryngring		Vid behov	3
B2.2 Invasiva arter	Övervakning av invasiva arter		Kontinuerligt	2
B2.3 Brand	Detaljerade brandplaner		Inför varje naturvårdsbränning	1
	Uppföljning av uppsatta mål		Efter varje naturvårdsbränning	3
	Inventering över brandgynnade arter och trädetablering	2018	Vart 5:e år	3
B2.5 Skötsel av kulturmiljöer	Information om områdets kulturhistoriska värden ges vid naturum, entréer och intressanta platser		Kontinuerligt	2
	En karta över områdets intressanta kulturmiljöer tas fram	2018	2020	2
	De mest värdefulla kulturmiljöerna sköts		Kontinuerligt	1
B3.1 Besökare	Brukarundersökning och besöksräkningar genomförs		Vart 5:e år	2
	Utvecklingen av olika friluftaktiviteter följs och behovet att motverka störningar och slitage utvärderas		Kontinuerligt	2
	En tillgänglighetsplan ska tas fram	2019	2020	1
B3.2 Entréer	Entréfunktioner ses över löpande och förbättras och utvecklas efter behov		Kontinuerligt	2
	Löpande skötsel och underhåll, hela anläggningen erbjuder hög standard året om		Kontinuerligt	1
B3.3 Målpunkter och rastplatser	Rastplatsernas utformning, funktion och antal utvärderas regelbundet		Kontinuerligt	3
	Rastplatserna vid Bellmansro, söder om Loberget och på södra sidan av Tyttbo avvecklas	2018	2025	3
	Ved ska finnas tillgänglig		Kontinuerligt	1
	Förvaltningen bedriver tillsyn och uppföljning av hur eldning sker under säsongen		Kontinuerligt	3

Avsnitt	Åtgärd	Påbörjas	Färdig/ Frekvens	Prio
	Vedåtgången per eldplats ska dokumenteras		Kontinuerligt	2
	Vedförsörjningen till rastplatserna ses över och effektiviseras		Kontinuerligt	2
B3.4 Raststugor	Övernattningsstugorna underhålls och städas regelbundet enligt fastställd plan		Kontinuerligt	1
	Nyttjandet av raststugorna dokumenteras	2019	Kontinuerligt	2
	Förvaltningen bedriver tillsyn av stugorna		Kontinuerligt	2
B3.5 Rundslingor, entréstigar och leder	Väl underhållna rundslingor, entréstigar och leder		Kontinuerligt	2
B3.6 Tältning	Anläggande och anvisning av nya tältplatser	2018	2025	1
	Utvärdering av tältplatsernas nyttjande och effekterna av tältning		Årligen	2
B3.6 Fiske	Utveckling av ett långsiktigt övervakningsprogram om fiskarternas populationsutveckling	2020	Vart 10:e år	1
B3.6 Båttrafik	Förvaltningen bedriver regelbunden tillsyn av båttrafiken		Kontinuerligt	1
	Uppföljning och utvärdering sker återkommande av hastighetsbegränsningarna		Kontinuerligt	2
B3.7 Turism och annan organiserad verksamhet	Nyttjanderättsavtal för varumärket Sveriges nationalparker tecknas med aktörer som organiserar arrangemang i nationalparken och som vill använda varumärket		Kontinuerligt	1
	Följa upp utvecklingen och effekterna av de organiserade verksamheterna		Vart 5:e år	2
B3.8 Marknadsföring, skyltning och information	Nationalparken ska marknadsföras för olika besökare		Kontinuerligt	2
	Webbsidan utvecklas och uppdateras löpande		Vid behov	1
	Informations- och specialskyltar ska underhållas		Vid behov	2
	Nationalparksfoldern med karta ska aktualiseras återkommande		Vid behov	2
	Gränsmarkeringarna ska följas upp och underhållas löpande		Kontinuerligt	2
	Lägesbunden webbinformation	2020	Kontinuerlig	2

Avsnitt	Åtgärd	Påbörjas	Färdig/ Frekvens	Prio
B4.1 Förvaltning av nationalparken	Ett nationalparksråd ska inrättas	2019	Kontinuerligt	1
B4.2 Fastighetsförvaltning	Röjning av båtplatser		Vid behov	
	Förvaltningen bedriver regelbunden tillsyn av båtplatserna		Kontinuerligt	2
	Uthyrning av båtplatser sker genom tidsbegränsade avtal	2019	2021	1
B4.3 Fiske- och viltförvaltning	Långsiktigt övervakningsprogram utvecklas och påbörjas i samarbete med fiskevårdsföreningarna	2020	Kontinuerligt	2
	Avskjutningsstatistik ska begäras in	2018	Varje år	1
	Förvaltningen har ett nära samarbete med fiskevårdsföreningarna	2018	Kontinuerligt	1

## B7 Finansiering

De i skötselplanen föreslagna och i åtgärdsplanen sammanfattade åtgärderna ska belasta anslaget för Biologisk mångfald genom bidrag från Naturvårdsverket. Bidraget hanteras genom Länsstyrelsens ordinarie hantering av bidrag för förvaltning av skyddade områden i länet. Länsstyrelsen ska således i sin ordinarie ansökan om bidrag till förvaltning av skyddade områden i länet också ansöka om bidrag till förvaltningen av Färnebofjärdens nationalpark.

Åtgärder kan även komma att bekostas genom projektmedel och av andra aktörer.

## Källförteckning

- Almquist, E. 1929: Upplands vegetation och flora, Acta Phytogeogr. Suec. I.
- Andersson, H. C. 2004: Under ytan i Färnebofjärden – Fiskbeståndet, då och nu Naturvårdsverket rapport 5305.
- Artdatabanken, <http://www.slu.se/artdatabanken/>
- Appelqvist, T. & Lindholm, M. 2013: Vedinsekter i vitryggsområden – före och efter åtgärder. Länsstyrelsen Västra Götalands län – Rapport 2012:22.
- Bottacin-Busolin, A. & Wörman, A. 2013: Reducing the risk of floods in lower Dalälven by optimal reservoir operation. Länsstyrelsen Gävleborg – Rapport 2013:22.
- Calluna AB. 2010: Projekt Slussen – Ny reglering av Mälaren – Konsekvensbedömning av strandnära naturmiljön. Calluna AB, Stockholm.
- Dargahi Bijan, A. & Wörman, A. 2013: Hydrodynamisk-hydrologisk analys av översvämningar nedströms om Näs kraftverk. Länsstyrelsen Gävleborg – Rapport 2013:21.
- Eklund, K. 1989: Inventering av kulturobjekt samt ädellövsförekomster inom Tinäsets naturreservat samt upprättande av sköselförslag för dessa objekt. Färnebofjärdens nationalpark, skötselplan med föreskrifter. Naturvårdsverkets Allmänna råd 99:3.
- Förslag till uppdaterad skötselplan för Färnebofjärdens nationalpark 2007: Opublicerad.
- Hannon G, Lilley, D, et al. opubl: Ecosystem Dynamics in a Changing Climate – a key issue for the future management of Swedish National Parks. Department of Geography, School of Environmental Sciences, University of Liverpool, UK.
- Hedström-Ringvall A. m.fl. 2017: Dalälvens vattenkraftssystem. Länsstyrelsen Dalarna – Rapport 2017:03.
- Hermansson, J. & Steinbach, G. 2002: Lavar i Färnebofjärdens nationalpark. Länsstyrelsen Västmanlands län, Länsstyrelsens rapportserie 2002 nr 9.
- Höjer, J. & Löfgren, T. 1981: Natur vid Nedre Dalälven. 6. Vegetation och botaniska skyddsvärden. SNV Rapport PM 1414 (preliminär version, ref till PM 3295).
- Jonsell L. (red.) 2010: Upplands flora. SBF – förlaget, Uppsala.
- Larsson, J. 2009: Fäbodväsendet 1550–1920 – Ett centralt element i Nordsveriges jordbrukssystem. Jamtli förlag.
- Lindström, G. & de Wit Anneloes. 2013: Analys av vattenflöden i Dalälven i relation till myggproduktion. Länsstyrelsen Gävleborg – Rapport 2013:9.

- Lundqvist, G. 1963. Beskrivning till jordartskarta över Gävleborgs län. Sveriges geologiska undersökning, nr 42.
- Länsstyrelsen Dalarnas län. 2017: Dalälvens vattenkraftssystem – Energiproduktion och reglerkraftnytta samt påverkan på vattenflöden och vattennivåer. Rapport: 2017:03.
- Länsstyrelsen Dalarnas län. 2017: Länsstyrelsen Gävleborgs län. Ekologiskt anpassad årsreglering av Dalälven. Rapport: 2017:09.
- Länsstyrelsen Gävleborgs län. Fiskgjuseinventering i Färnebofjärdens nationalpark 2017. Opublicerad.
- Länsstyrelsen Gävleborgs län. 2015: Växter vid Fjärnebofjärden – en inventering av kärlväxter och vegetation i Fjärnebofjärdens nationalpark 2011–2013. Rapport 2015:13.
- Länsstyrelsen Gävleborgs län. Strandskinnlav vid Färnebofjärden 2017. Inventering och sammanställning: Ralf Lundmark, Taiga Natur. Opublicerad.
- Länsstyrelsen i Uppsala län. Ansvarsarter och naturtyper i Uppsala län. Länsstyrelsens meddelandeserie 2015:03.
- Länsstyrelsen Västmanlands län. 2006: Förändringsanalys för lövskogarna i Färnebofjärdens nationalpark. Opublicerad.
- Länsstyrelserna i Dalarnas, Gävleborg, Uppsala och Västmanlands län. 2000: Nedre Dalälven – Ett planeringsunderlag och en samlad beskrivning av natur- och kulturvärden i ett område av riksintressen.
- Löfgren, T. 1977: Delrapport för vegetationskarteringen vid Nedre Dalälven. Länsstyrelsen i Gävleborg.
- Marklund, S. 1976: Tinäsområdet – Botanisk inventering. Länsstyrelsen i Västmanlands län. 1976:1.
- Melin, S. & Brandt, A. S. 2013: Färnebofjärdens högvattentoppar – kan de kapas? Länsstyrelsen Gävleborg – Rapport 2013:10.
- Naturvårdsverket 2008: Åtgärdsprogram för ävjepilört 2007–2011. Naturvårdsverket rapport 5821.
- Naturvårdsverket. 2004. Åtgärdsprogram för bevarande av hårklomossa. Naturvårdsverket rapport 5402.
- Naturvårdsverket. 2005: Åtgärdsprogram för bevarande av vitryggig hackspett. Naturvårdsverket rapport 5486.
- Naturvårdsverket. 2017: Åtgärdsprogram för vitryggig hackspett, 2017–2021. Naturvårdsverket rapport 6770.
- Naturvårdsverket. 2006: Åtgärdsprogram för bevarande av brandinsekter i boreal skog. Naturvårdsverket rapport 5610.

- Naturvårdsverket. 2006: Åtgärdsprogram för bevarande av utter. Naturvårdsverket rapport 5614.
- Naturvårdsverket. 2009: Åtgärdsprogram för havsörn 2009–2013: Naturvårdsverket rapport 5938.
- Naturvårdsverket. 2009: Åtgärdsprogram för hotade natearter 2008–2011. Naturvårdsverket rapport 5854.
- Naturvårdsverket. 2009: Åtgärdsprogram för svartoxe. 2010–2014. Naturvårdsverket rapport 6334.
- Naturvårdsverket. 2010: Åtgärdsprogram för hotade arter på asp 2010–2014. Naturvårdsverket rapport 6393.
- Naturvårdsverket. 2011: Åtgärdsprogram för älvängslöpare 2011–2015. Naturvårdsverket rapport 6447.
- Naturvårdsverket. 2013: Tillgängliga natur- och kulturområden. Naturvårdsverket rapport 6562.
- Naturvårdsverket. 2013: Förvaltning av skogar och andra trädbärande marker i skyddade områden. Rapport 6561.
- Naturvårdsverket. 2013: Åtgärdsprogram för skalbaggar på gammal asp 2013–2017. Naturvårdsverket rapport 6573.
- Naturvårdsverket. 2014: Åtgärdsprogram för sällsynta skapanior på tidvis översvämmad ved, 2015–2019. Naturvårdsverket rapport 6655.
- Naturvårdsverket. 2015: Besökarundersökning i Sveriges nationalparker. Resultat från sommaren 2014, rapport 6687 2015.
- Naturvårdsverket. Organiserat friluftsliv och naturturism i skyddad natur. Rapport 6686 september 2015.
- Naturvårdsverket. Åtgärdsprogram för skalbaggar på äldre död tallved, 2014–2018. Naturvårdsverket rapport 6629.
- Naturvårdsverket. Åtgärdsprogram för strandskinnlav, 2014–2018. Naturvårdsverket rapport 6652.
- Naturvårdsverkets författningssamling NFS 2014:16.
- Niklasson, M. & Drakenberg, B. 2001. A 600-year tree-ring fire history from Norra Kvills National Park, southern Sweden: implications for conservation strategies in the hemiboreal zone. *Biol. Cons.* 101: 63–71.
- Niklasson, M. 2007: Brandhistorik i Örebro län – en dendrokronologisk studie. Länsstyrelsen i Örebro län, publ. nr. 2007:27.
- Nilsson, C. & Boström, A. 2014: Bottenfaunaundersökning i Nedre Daläven och Färnebofjärden 2013.
- Rahmqvist S. 1998: Gästrikland. Det Medeltida Sverige. Riksantikvarieämbetet.

- Page, H., Niklasson, M., Källgren, S., Granström, A. & Goldammer, J.G. 1997. Die Feuergeschichte des Nationalparkes Tivedens in Schweden. Eine kulturhistorische und dendrochronologische Untersuchung. Forstarchiv 68:43–50.
- Pettersson, T. 2005: Mossor i Färnebofjärdens nationalpark, en inventeringsrapport. Länsstyrelsen i Västmanlands län. 2005:10.
- Regeringens proposition 1997/98:91.
- Sandgren R. & Asklund B. 1948: Beskrivning till kartbladet Söderfors. Sveriges Geologiska Undersökningar Ser. Aa N:o 190.
- Steinbach, G. 2002: Inventering av grova ekar i Färnebofjärdens nationalpark. Länsstyrelsen i Västmanlands län. Miljöenheten, 2002 Nr 10.
- Ståhl, P. 2009: Vegetationsuppföljning ett år efter branden vid Altberget i Färnebofjärdens nationalpark. Länsstyrelsen i Gävleborg.
- Wandin, P. 2001: Skogshistorisk beskrivning av den västra delen av Färnebofjärdens nationalpark. Länsstyrelsen i Västmanlands län. Länsstyrelsens rapportserie, 2001 nr 6.
- Vegetationskarta över Färnebofjärdens nationalpark. 2004 Naturvårdsverket. Rapport 5423.
- Wikars, L. 2011: Brandplan för Färnebofjärdens nationalpark; mål och prioriteringar vid naturvårdsbränning.
- Wikars, L. 2007: Vedskalbaggar och andra insekter i naturvårdsbränd skog i Båtfors naturreservat, Uppsala län. Opublicerad rapport, Länsstyrelsen i Uppsala.
- Zinke, P. 2013: Application of the Building Block Methodology to the Dalälven Project. Länsstyrelsen Gävleborg Rapport 2013:11.
- Åhrman, L. E. 1861: Beskrifning öfver provinsen Gestrikland. Norstedt & söner. Stockholm.
- Östman, Ö. & Wengström, Å. 2013: Hävdens betydelse för mängden översvämningsmyggor i Nedre Dalälvsområdet. Länsstyrelsen i Gävleborg.

GIS-material genom geodatasamverkan bl.a:

- Laserdata och höjddata från Lantmäteriet
- Översvämningskarteringar från MSB
- KNAS data från Metria/Naturvårdsverket
- Natura 2000-habitat från Naturvårdsverket
- Fornminnesregistret från Riksantikvarieämbetet
- KNN-data från SLU
- Klimat och miljödata från SMHI



# Bilaga 1 Regeringens proposition

Färnebofjärdens nationalpark

Prop.

1997/98:91

---

Regeringen överlämnar denna proposition till riksdagen.

Stockholm den 26 februari 1998

*Göran Persson*

*Anna Lindh*  
(Miljödepartementet)

## Propositionens huvudsakliga innehåll

I propositionen föreslås att en del av Nedre Dalälven med omgivande landområden i Sala, Heby, Sandvikens och Avesta kommuner avsätts som Färnebofjärdens nationalpark.

Nedre Dalälven är ett av landets värdefullaste områden från naturvårdssynpunkt och Färnebofjärden är den del som är minst påverkad av vattenregleringar, skogsbruk och bebyggelse. Den föreslagna nationalparken omfattar en areal om ca 10 100 ha, varav 5 990 ha är land och 4 110 ha är vatten. Översvämningar sätter sin prägel på naturen. Naturliga älvängar och lövskogar med stort inslag av grova träd är karaktäristiska för området. Området visar på en mångfacetterad blandning av syd- och nordsvensk natur på grund av dess belägenhet i ett biologiskt gränsområde. Djurlivet är artrikt och särskilt fågellivet har få motsvarigheter i landet när det gäller skogs- och våtmarksberoende fåglar. Ett stort antal arter trädlevande insekter gynnas av den rika förekomsten av lövskog med stort inslag av döda och döende träd.

## Innehållsförteckning

1 Förslag till riksdagsbeslut .....	105
Ärendet och dess beredning .....	105
2 Bakgrund.....	106
3 Färnebofjärdens nationalpark .....	106
Bilaga Förslag till gräns för Färnebofjärdens nationalpark .....	110
Utdrag ur protokoll vid regeringssammanträde den 26 februari 1998..	111

## 1 Förslag till riksdagsbeslut

Regeringen föreslår att riksdagen godkänner att i enlighet med de riktlinjer som angetts medger att den mark som staten nu äger eller kommer att förvärva inom angivet område i Sala, Heby, Sandvikens och Avesta kommuner avsätts till Färnebofjärdens nationalpark.

### Ärendet och dess beredning

Statens naturvårdsverk har i en skrivelse till regeringen den 15 december 1997 föreslagit att Färnebofjärdens nationalpark inrättas. Skrivelsen har remissbehandlats. Yttranden över skrivelsen har lämnats av Statens fastighetsverk, Länsstyrelsen i Västmanlands län, Länsstyrelsen i Dalarnas län, Länsstyrelsen i Gävleborgs län, Heby, Sala, Sandvikens och Avesta kommuner, Naturskyddsföreningen, Vattenfall AB och Nedre Dalälvens Intresseförening. En sammanställning av remissyttrandena finns tillgänglig i ärendet hos Miljödepartementet (dnr M97/4885/4). Området ingår i Naturvårdsverkets nationalparksplan.

## 2 Bakgrund

Genom naturvårdslagen (1964:822) kan skyddet för särskilt värdefulla naturområden säkerställas genom att de avsätts till nationalpark eller förklaras som naturreservat. I syfte att bevara ett större sammanhängande område av en viss landskapstyp i dess naturliga tillstånd, eller i väsentligen oförändrat skick, kan mark som tillhör staten avsättas till nationalpark. Det finns 25 nationalparker i Sverige. De flesta av dem inrättades i början av detta sekel. Sedan år 1962 har nio nationalparker tillkommit. Av dessa är Trestickla nationalpark den senast tillkomna (prop. 1994/95:162, bet. 1995/96:JoU1, rskr. 1995/96:10).

Naturvårdsverket har utarbetat en nationalparksplan för Sverige. I nationalparksplanen föreslås en utvidgning av antalet nationalparker i landet så att de representerar ett urval av särskilt skyddsvärda områden. I rapporten föreslås bl.a. att Färnebofjärden avsätts till nationalpark.

## 3 Färnebofjärdens nationalpark

**Regeringens förslag:** En del av Nedre Dalälven med omgivande landområden avsätts som Färnebofjärdens nationalpark.

**Naturvårdsverkets förslag:** Överensstämmer med regeringens förslag.

**Remissinstanserna** har tillstyrkt framställningen eller inte haft några invändningar mot att området avsätts till nationalpark. Flera remissinstanser, bl.a. *Sala kommun*, uttalar stor tillfredsställelse över att nationalparken kan inrättas. *Länsstyrelsen i Gävleborgs län* framhåller att ett 15årigt planeringssamarbete mellan tre län, fyra kommuner, Naturvårdsverket och många andra nu får ett värdefullt resultat. *Sandvikens kommun* påpekar att skötseln av den s.k. Turistvägen är en strategisk fråga för allmänhetens åtkomst av de unika naturområdena i nationalparken. *Vattenfall AB* förutsätter att det även i fortsättningen tillåts utsättning av fisk i Tyttbo för att medge ett uthålligt fritidsfiske.

**Skälen för regeringens förslag:** Färnebofjärden ligger i de fyra kommunerna Sala, Heby, Sandviken och Avesta och berör därigenom Västmanlands, Gävleborgs och Dalarnas län. Arealen är ca 10 100 ha, varav 5 990 ha är land och 4 110 ha är vatten. Landarealen utgörs av 3 060 ha skog, 500 ha skogbeväxt myr, 1 650 ha öppen myr, 750 ha älväng och 30 ha övrig mark.

Färnebofjärden är en del av Nedre Dalälven, som utgör Dalälvens sträcka mellan Avesta och Bottenhavet. Nedre Dalälven har en karaktär som markant avviker från älven uppströms Avesta. Älvsträckan avviker

även mycket påtagligt från andra älvsträckor i landet. Nedre Dalälven utgörs av en serie stora grunda sjöar åtskilda av korta ofta flergreniga forssträckor. Det kringliggande landskapet är mycket flackt, vilket medför att älvens periodiska översvämningar kan breda ut sig över stora ytor. Översvämningarna sätter sin prägel på naturmiljön och har bl.a. skapat en säregen mosaik av olika biotoper längs stränderna men även en bit upp på land. Översvämningarna har särskilt stor betydelse för de omfattande naturliga älvängarna och lövskogarna i området. Lövskogarna kan till stor del betecknas som svämskogar. Längs stränderna finns ålderstigen grov aspskog och en mängd björk- och alkärr som ger en sällsam prägel åt landskapet.

Fjärdarna i Nedre Dalälven är i varierande grad påverkade av vattenreglering. Minst påverkad är Färnebofjärden med outbyggda forssträckor såväl närmast uppströms som nedströms fjärden. Särskilt vid högvatten blir forsarna mäktiga och bidrar till intrycket av orörd natur. Landskapets vildmarkskaraktär förstärks av att byggnader endast finns på ett fåtal platser.

Färnebofjärden har en flikig strandkontur och har mer än 200 holmar, öar och skär. Främst i områdets södra del ingår omfattande landområden med en variation av myrmark och gammal skog. En väsentlig andel av skogen i fjärdens övriga närzon, framför allt på öar och myrholmar, är gammal och extensivt skött med stort inslag av lövträd, döda och döende träd, högstubbar och grova tallar. En tydlig skillnad finns mellan områdets södra och norra del. Den södra delen innehåller barrskogar och myrmarker av norrländsk karaktär. Den norra delen har mer frodig vegetation med ett påfallande inslag av ädla lövträd, framför allt ek och lind.

Nedre Dalälven ligger vid en tydlig biologisk gräns – Limes norrlandicus – mellan Norrland och övriga landet. Området visar därför på en mångfacetterad blandning av syd- och nordsvenska naturförhållanden, vilket syns mycket tydligt i Färnebofjärden. Här finns flertalet av de biotoper och arter som är typiska för Nedre Dalälven. Djurlivet är artrikt och särskilt fågellivet har få motsvarigheter i landet vad gäller sammansättningen av skogs- och våtmarksberoende, nordliga och sydliga arter. Mer än hundra arter häckar regelbundet. Dessutom finns ovanligt stora populationer av flera hotade och sårbara arter. I området häckar samtliga sju svenska hackspettarter och flera arter av ugglor, bl.a. slaguggla, som med 20–25 par här har sin troligen tätaste förekomst i landet. Vidare finns starka stammar av skogshöns, framför allt orre men även tjäder och järpe. Av våtmarks- och vattenbundna arter märks bl.a. trana, storlom, ljunpipare, havsörn och fiskgjuse. Fiskgjuse hör till de arter som har en ovanligt hög täthet, 25–30 par, i området. Till Färnebofjärdens kvalitéer från fågelsynpunkt hör också dess funktion som rastplats. I tidigt isfria vatten samlas årligen bl.a. uppemot 1000 sångsvanar.

Av däggdjur finns starka stammar av älg, rådjur, hare och mård. Lodjur ynglar i området och under senare år har även björn observerats. Troligen

finns även en liten stam av utter. Under senare delen av 1980-talet har även bäver etablerat sig i området.

Mångfalden av skogsbiotoper med framför allt gamla lövrika bestånd och döda och döende träd utgör miljöer för ett flertal sällsynta och hotade insektsarter. Bland de många arterna av trädlevande insekter finns de akut hotade skalbagarna cinnoberbagge, svartoxe, hårig taggbock och liten timmerman. Totalt har ett 60-tal rödlistade insektsarter påträffats.

Listan på rödlistade lavar och svampar omfattar likaså ett 60-tal arter, bl.a. varglav, ringlav, hållav, stiftgelélav, läderlappslav, violettgrå tagellav, apelticka, rynkskinn, ostticka och blackticka. Landets enda kända livskraftiga bestånd av strandskinnlaven finns vid Nedre Dalälven.

Färnebofjärden har även ett art- och individrikt fiskbestånd, sammantaget finns ett tjugotal olika fiskarter. Forsarnas och strömmarnas harroch öringbestånd samt fjärdens gös-, gädd-, och abborrbestånd är av stort intresse för fritidsfisket.

Färnebofjärden är genom vildmarkskaraktären, det rika djurlivet, fiskevattnen och det vackra landskapet ett attraktivt och välkänt område för bl.a. naturstudier, kanoting och sportfiske. Utgångspunkter för besökande och friluftaktiviteter finns framför allt i Gysinge, Östa och Tyttbo.

I Färnebofjärden finns flera fiskevårdsområden där staten äger andelar. Fiskevårdsområdena påverkas inte av nationalparksbildningen.

Sammanfattningsvis är Nedre Dalälven ett av landets värdefullaste områden från naturvårdssynpunkt. Färnebofjärden är den del av området som är minst påverkad av vattenregleringar, skogsbruk och bebyggelse. Färnebofjärden har därigenom en naturlig karaktär med höga biologiska värden.

Syftet med nationalparken är att bevara ett unikt älvlandskap med omgivande värdefulla skogar och våtmarker i väsentligen orört skick. I syftet bör ingå att bevara områdets vegetation och skyddsvärda djurliv så långt möjligt i sitt naturliga tillstånd. Vidare bör ingå att bibehålla naturliga vattenståndsväxlingar och att så långt möjligt skydda vattenmiljön från föroreningar. Vissa kulturhistoriskt intressanta miljöer bör bibehållas och allmänhetens möjlighet att uppleva områdets natur underlättas i lämplig grad.

För att uppnå syftet bör varken exploaterande verksamhet eller verksamhet som kan skada mark och vegetation tillåtas. Vidare bör störningar av skyddsvärt djurliv förhindras, friluftslivet i parken inriktas mot extensivt nyttjande såsom strövande, naturstudier och uthålligt fritidsfiske. Information om områdets bevarandevärden bör utarbetas och göras tillgänglig för allmänheten. Enklare anordningar för friluftslivet bör ordnas i lämplig grad. Vissa kulturlämningar bör vårdas och vissa älvängar skötas genom slåtter. Naturinventeringar och forskning om områdets natur bör stimuleras.

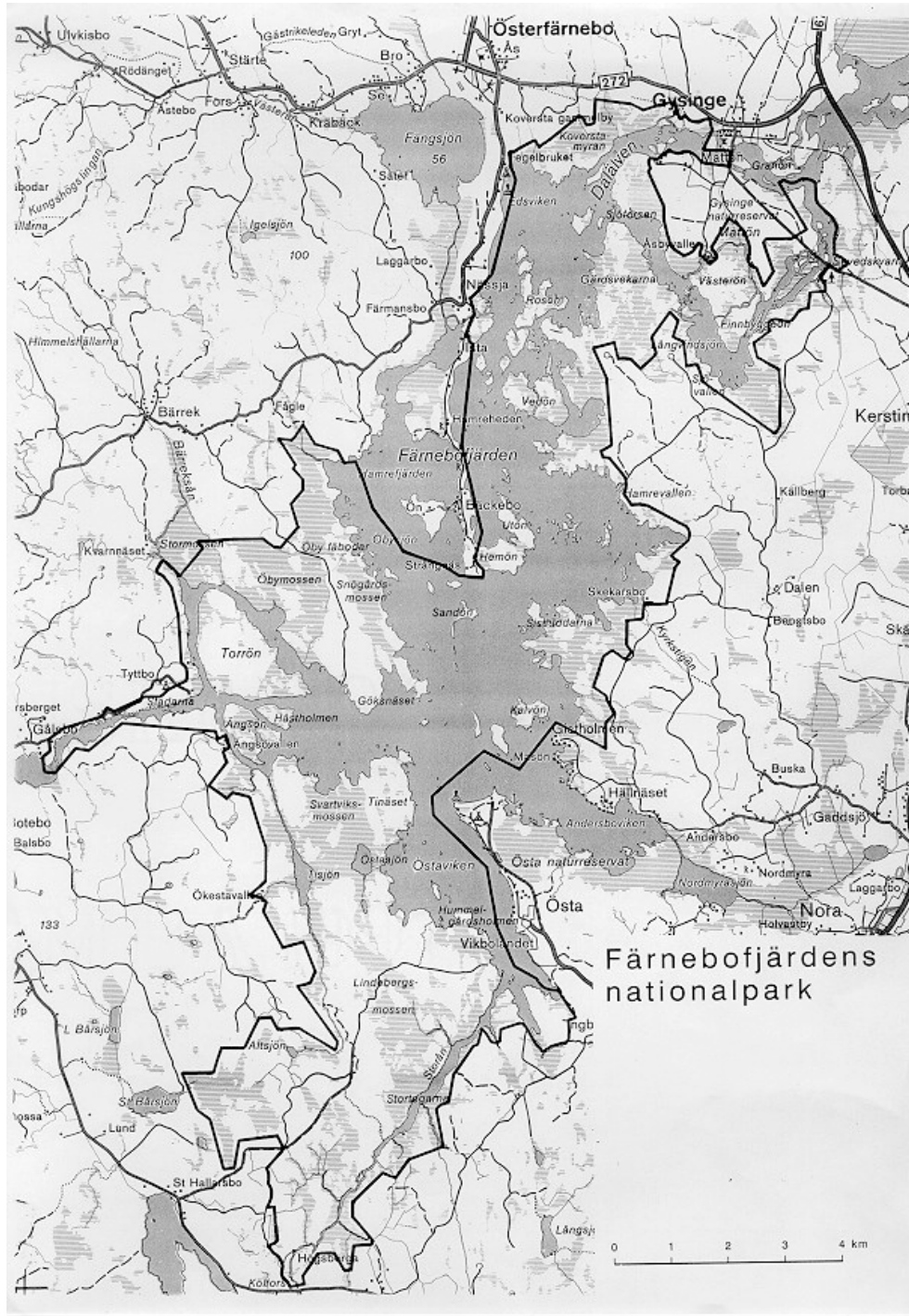
Staten äger de fastigheter som avses ingå i parken utom några mindre områden som ägs av enskilda eller utgör samfällt ägd mark. Det statliga

markinnehavet utgör ca 95 procent av hela området areal. Förhandlingar om förvärv av resterande delar pågår.

I 4 § naturvårdslagen förutsätts att staten äger den mark som skall avsättas till nationalpark. Det är därför nödvändigt att staten förvärvar resterande mark innan slutligt beslut kan fattas om att inrätta nationalparken.

Även om det slutliga formella beslutet att bilda den nya nationalparken således ännu inte kan fattas anser regeringen dock att frågan nu bör underställas riksdagen. Regeringen förordar därför att riksdagens medgivande inhämtas att till nationalpark avsätta den mark som staten äger eller kommer att förvärva inom det angivna området i Färnebofjärden. Områdets avgränsning framgår av bifogad bilaga. Regeringen vill framhålla att det kan bli nödvändigt att vidta smärre gränsjusteringar för den händelse det inte skulle visa sig möjligt att förvärva vissa mindre områden. Det bör således ankomma på regeringen att i detalj fastställa de slutliga gränserna för den föreslagna nationalparken samt i enlighet med bestämmelserna i naturvårdsförordningen (1976:484) meddela de närmare föreskrifter som kan visa sig vara erforderliga för området. Regeringen förutsätter att Naturvårdsverket vidtar de åtgärder som fordras för att bildandet av den nya nationalparken skall kunna fullföljas. Regeringen konstaterar att det redovisade förfarandet överensstämmer med det som tillämpades vid avsättandet av Skuleskogens och Tivedens nationalparker (prop. 1978/79:217, bet. 1979/80:JoU15, rskr. 1979/80:79).

## Förslag till gräns för Färnebofjärdens nationalpark





Bilaga 1 Regeringsproposition Remiss skötselplan för Färnebofjärdens nationalpark

## Miljödepartementet

Utdrag ur protokoll vid regeringssammanträde den 26 februari 1998

Närvarande: statsministern Persson, ordförande, och statsråden Hjelm-Wallén, Peterson, Blomberg, Andersson, Winberg, Ulvskog, Sundström, Lindh, Klingvall, Östros

Föredragande: statsrådet Lindh

---

Regeringen beslutar proposition 1997/98:91 Färnebofjärdens nationalpark

NATURVÅRDSVERKET  
Skötselplan för Färnebofjärdens nationalpark

## Bilaga 2 Föreskrifter

# Naturvårdsverkets författningssamling

ISSN 1403-8234

### Naturvårdsverkets föreskrifter om Färnebofjärdens nationalpark;

beslutade den 12 juni 2014.

**NFS 2014:16**

Utkom från trycket den 24 juni 2014

Konsoliderad version, ändringsföreskrift NFS 2014:26

Med stöd av 4 § första stycket nationalparksförordningen (1987:938) föreskriver Naturvårdsverket följande.

#### *Om inskränkningar i rätten att använda mark och vatten inom nationalparken*

1 § Inom nationalparken är det förbjudet att

1. anordna upplag eller tippa,
2. dra fram rör eller ledning i mark, vatten eller luft,
3. anlägga stig, väg eller parkeringsplats,
4. uppföra eller utöka byggnad eller annan anläggning eller koja,
5. uppföra mast eller vindkraftverk,
6. uppföra stängsel eller annan hägnad,
7. anlägga brygga, förtöjningsboj eller fast förtöjningsplats för båt,
8. bedriva täktverksamhet eller bortföra torv, mineral eller annat geologiskt material,
9. gräva, schakta, utfylla, borra, mejsla eller spränga eller vidta åtgärd som skadar berg, mark, block, sten eller botten,
10. muddra eller dumpa,
11. utföra vattenreglering, dämna, leda bort vatten eller på annat sätt påverka hydrologin,
12. dika eller dikesrensa,
13. bedriva skogsbruk genom att avverka, ta bort döda träd eller utföra annan skogsbruksåtgärd,
14. använda bekämpningsmedel eller tillföra växtnäringsämnen,
15. kalka mark eller vatten,
16. plantera in eller sätta ut växter, djur eller andra organismer,
17. bedriva jakt, förutom efter älg, rådjur, bäver eller vildsvin. Jakten får dock inte bedrivas under perioden 1 januari–15 augusti,
18. fiska i Tian, Tisjön, Östersjön, Kölnornas eller Lillån, och

19. anlägga campingplats, lägerplats eller annan anläggning för friluftslivet.

2 § Utan tillstånd från länsstyrelsen är det inom nationalparken förbjudet att utfodra vilt

### ***Om rätten att färdas och vistas och om ordningen i övrigt inom nationalparken***

3 § Inom nationalparken är det förbjudet att

1. gräva eller hacka,
2. skada, rista i eller måla på berg, mark, block eller sten,
3. bortföra sten,
4. bryta kvistar eller fälla eller skada levande eller döda träd eller buskar,
5. skada eller störa djurlivet, klättra i betråd eller uppehålla sig nära rovfågelbo, lya eller gryt,
6. framföra motordrivet fordon eller parkera förutom på vägar avsedda för motortrafik eller parkeringsplatser. Förbudet gäller även på is. Undantag gäller för äldragare eller liknande som behövs för transport av större vilt ut från nationalparken vid den jakt som är tillåten. Transporten ska ske på sådant sätt att skador på mark och vegetation minimeras,
7. framföra motorbåt eller annan motordriven farkost med högre hastighet än 7 knop, förutom inom ett område som är 50 meter brett och som har markerats på karta i *bilaga 1*, där högsta tillåtna hastighet är 12 eller 20 knop,
8. framföra vattenskoter,
9. framföra motorbåt eller annan motordriven farkost i Tian, Tisjön, Östersjön, Kölnornas eller Lillån,
10. åka vattenskidor, wakeboard eller liknande efter motorbåt eller annan motordriven farkost,
11. starta eller landa med luftfartyg,
12. flyga närmare marken än 300 meter,
13. medföra okopplad hund eller annat husdjur som inte är kopplat. Undantag gäller för hund vid den jakt som får bedrivas i nationalparken,
14. på ett störande sätt orsaka ljud,
15. locka fåglar eller däggdjur med ljud- eller musikanläggning,
16. under perioden 1 januari–31 juli beträda eller färdas inom områden som markerats med skylt om tillträdesförbud. Om det är fråga om örar gäller förbudet även inom 100 meter från dessa,
17. bedriva militär eller polisiär övningsverksamhet,
18. fiska för allmänheten i området mellan Sjöforsen och Långlådingen,
19. rida, förutom på bilväg och parkeringsplats, och
20. cykla, förutom på bilväg och parkeringsplats.

4 § Utan tillstånd från länsstyrelsen är det inom nationalparken förbjudet att

1. placera ut skylt, tavla, affisch, orienteringskontroll, snitsel, markering eller liknande,
2. utföra vetenskapliga undersökningar eller bedriva miljöövervakning som innebär markering, insamling, fångst eller annan påverkan på naturmiljön,
3. samla grod- eller kräldjur,
4. samla insekter, spindlar, snäckor, sniglar eller andra ryggradslösa djur,
5. plocka, samla eller gräva upp växter, inklusive mossor, eller lavar eller vedlevande svampar,
6. tälta eller sätta upp vindskydd eller liknande anordning förutom på anvisad plats, (*NFS 2014:26*)
7. elda, förutom på anvisad plats. Användning av friluftskök och grill är dock tillåten, och (*NFS 2014:26*)
8. genomföra idrottstävlingar eller idrottsarrangemang. (*NFS 2014:26*)

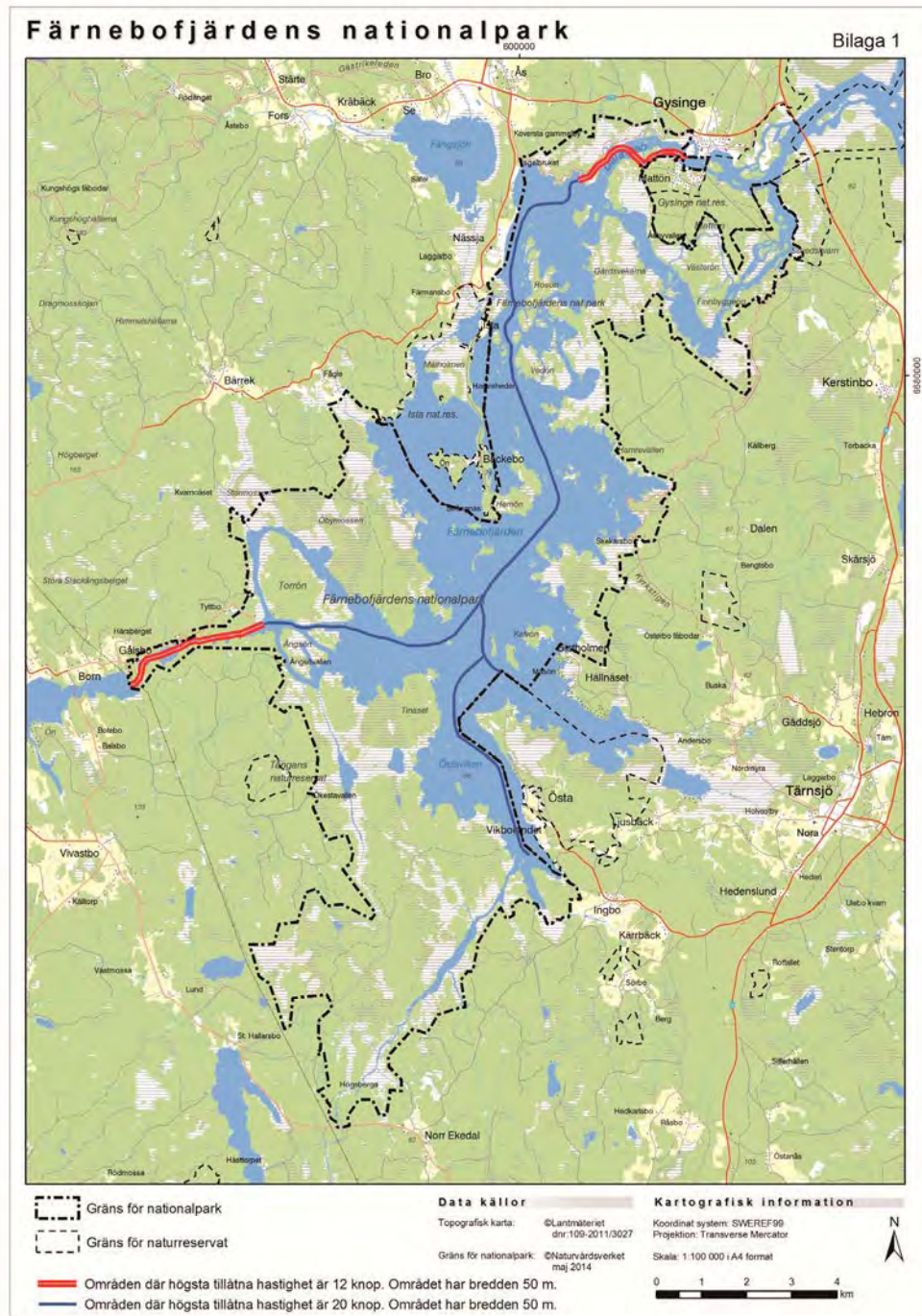
#### **Generella undantag**

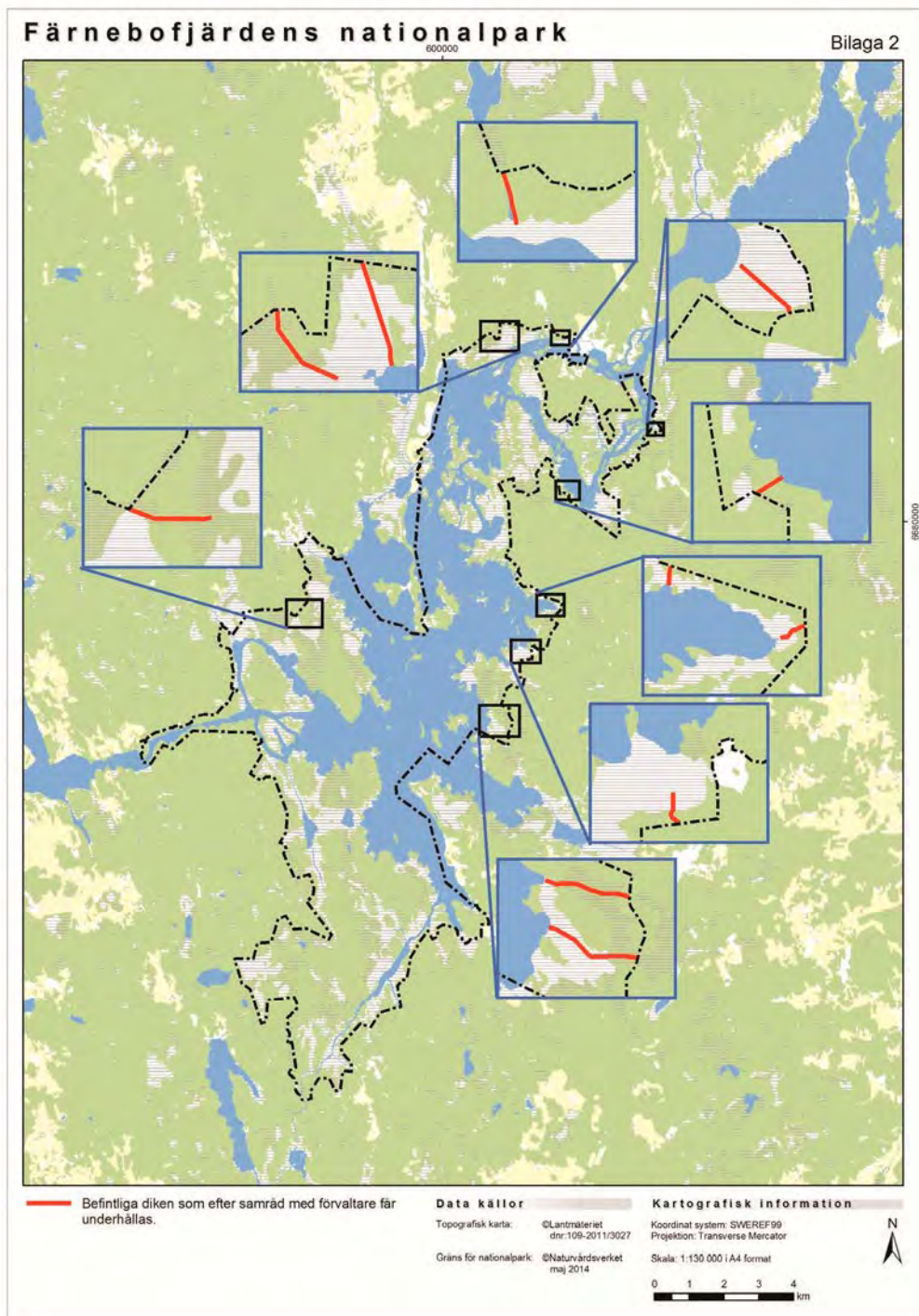
5 § Utan hinder av inskränkningarna i 1–4 §§ är det inom nationalparken tillåtet

1. för förvaltaren eller av förvaltaren utsedd uppdragstagare att utföra åtgärder enligt fastställd skötselplan, såsom att underhålla och förbättra vandringsleder, utföra gränsmarkering, uppföra anläggningar för friluftslivet, utföra naturvårdande skötsel och genomföra informationsskyltning,
2. för förvaltaren eller av förvaltaren utsedd uppdragstagare att framföra motordrivna fordon och motordrivna farkost för att utföra åtgärder enligt fastställd skötselplan eller i annat tjänstesyfte,
3. för förvaltaren eller av förvaltaren utsedd uppdragstagare att beträda eller färdas inom område där tillträdesförbud gäller enligt 3 § 16 för att utfärda åtgärder enligt fastställd skötselplan eller i annat tjänstesyfte,
4. för personal inom polisen, sjukvården eller räddningstjänsten att vid insatser använda motordrivna fordon, motordrivna farkost och hund samt beträda eller färdas inom område där tillträdesförbud gäller enligt 3 § 16, och vid behov vidta andra åtgärder. Anmälan ska om möjligt göras till länsstyrelsen i förväg, annars snarast efter genomförandet,
5. att underhålla befintliga byggnader, vägar eller andra anläggningar. Innan underhållsåtgärder påbörjas ska samråd ske med länsstyrelsen,
6. för behörig person att eftersöka och avliva skadat vilt och i samband med detta medföra hund som inte är kopplad,
7. för förvaltaren eller av förvaltaren utsedd uppdragstagare att bedriva jakt efter vildsvin under den allmänna jakttiden enligt 2 § jaktförordningen (1987:905) med hänvisning till bilaga 1, punkten 7,

8. för förvaltaren eller av förvaltaren utsedd uppdragstagare att bedriva skyddsjakt enligt 26 § jaktförordningen (1987:905) med hänvisning till bilaga 4, punkten 1, för att förebygga skador av vilt,
9. för förvaltaren eller av förvaltaren utsedd uppdragstagare att bedriva jakt efter bäver under den allmänna jakttiden enligt 2 § jaktförordningen (1987:905) med hänvisning till bilaga 1, punkten 2,
10. för behörig person att utföra av myndighet beslutad skyddsjakt enligt 23 b och 29 §§ jaktförordningen (1987:905) och i samband med detta medföra hund som inte är kopplad,
11. för jaktlag med jakträtt att efter medgivande från förvaltaren underhålla skjutgator,
12. för länsstyrelsen eller Naturvårdsverket eller av någon av dessa utsedd uppdragstagare att plantera in eller sätta ut växter eller djur i bevarandesyfte,
13. för person med nedsatt rörelseförmåga att framföra eldriven rullstol eller permobil, förutom inom område där tillträdesförbud gäller enligt 3 § 16,
14. att plocka bär och matsvamp för eget bruk, förutom inom område där tillträdesförbud gäller enligt 3 § 16,
15. att sätta ut fisk i kompensationssyfte i enlighet med gällande domar, och
16. att efter samråd med förvaltaren underhålla befintliga diken som anges på karta i bilaga 2.

-----





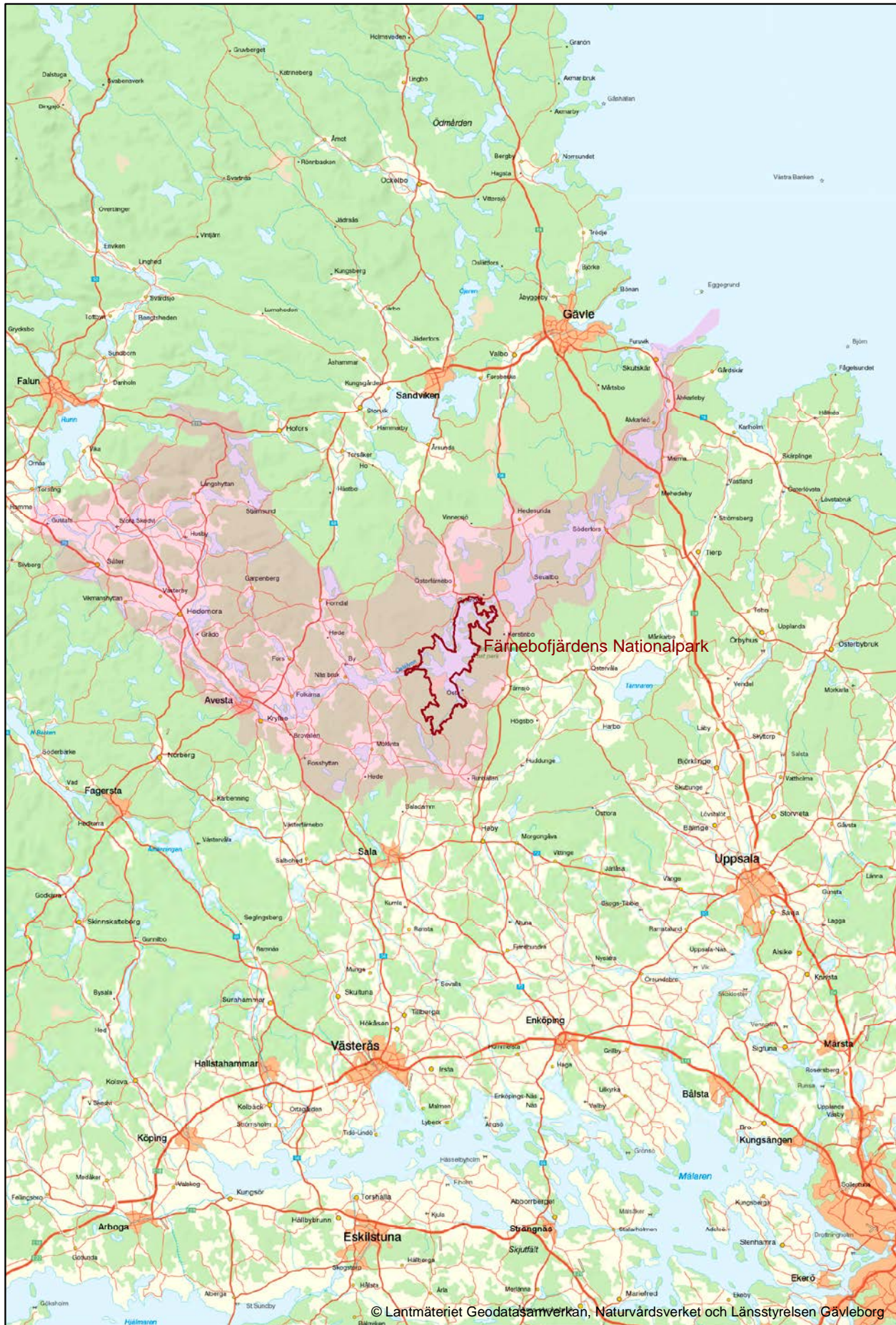


# Bilaga 3 Översiktskartor

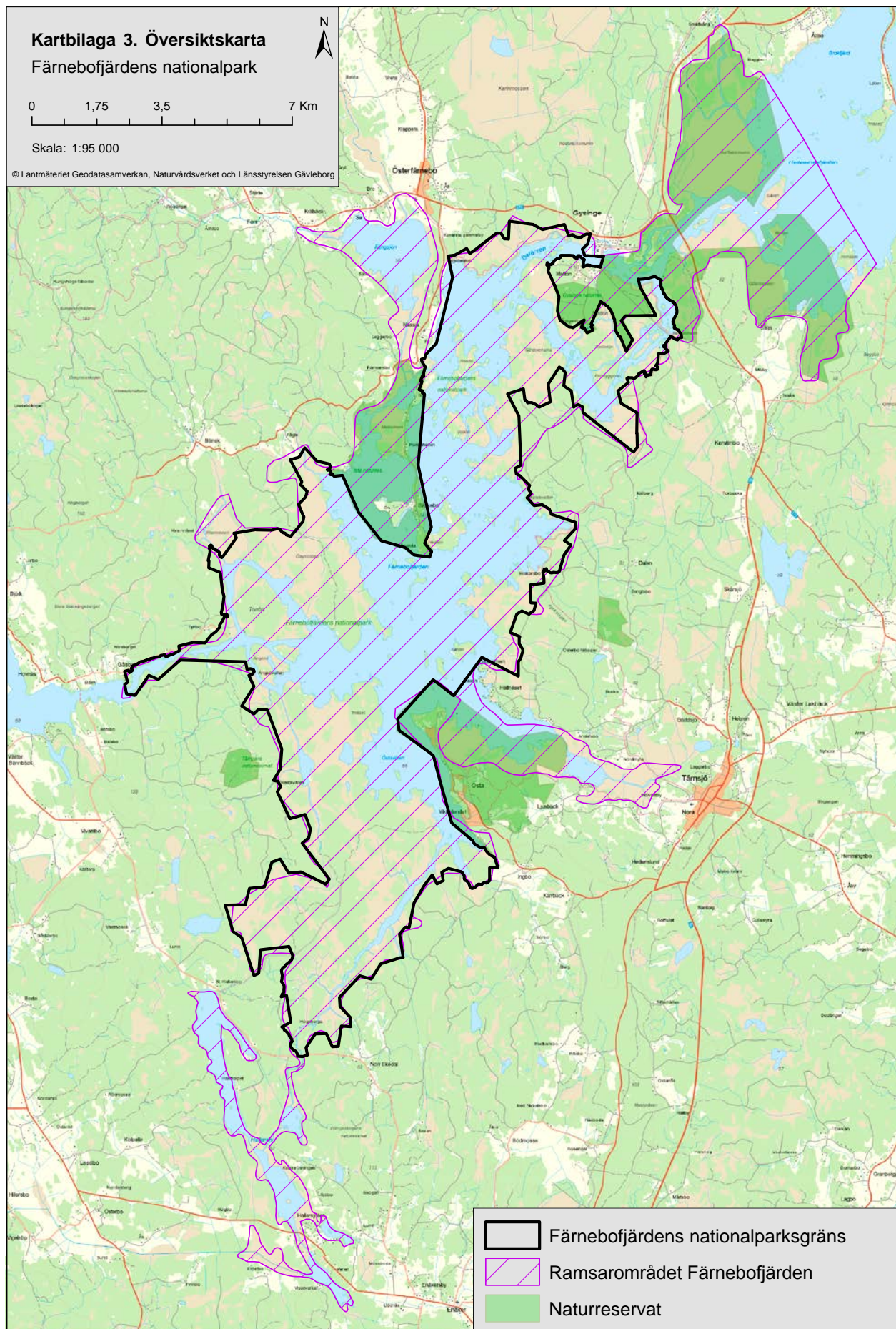
## 3.1 Översiktskarta



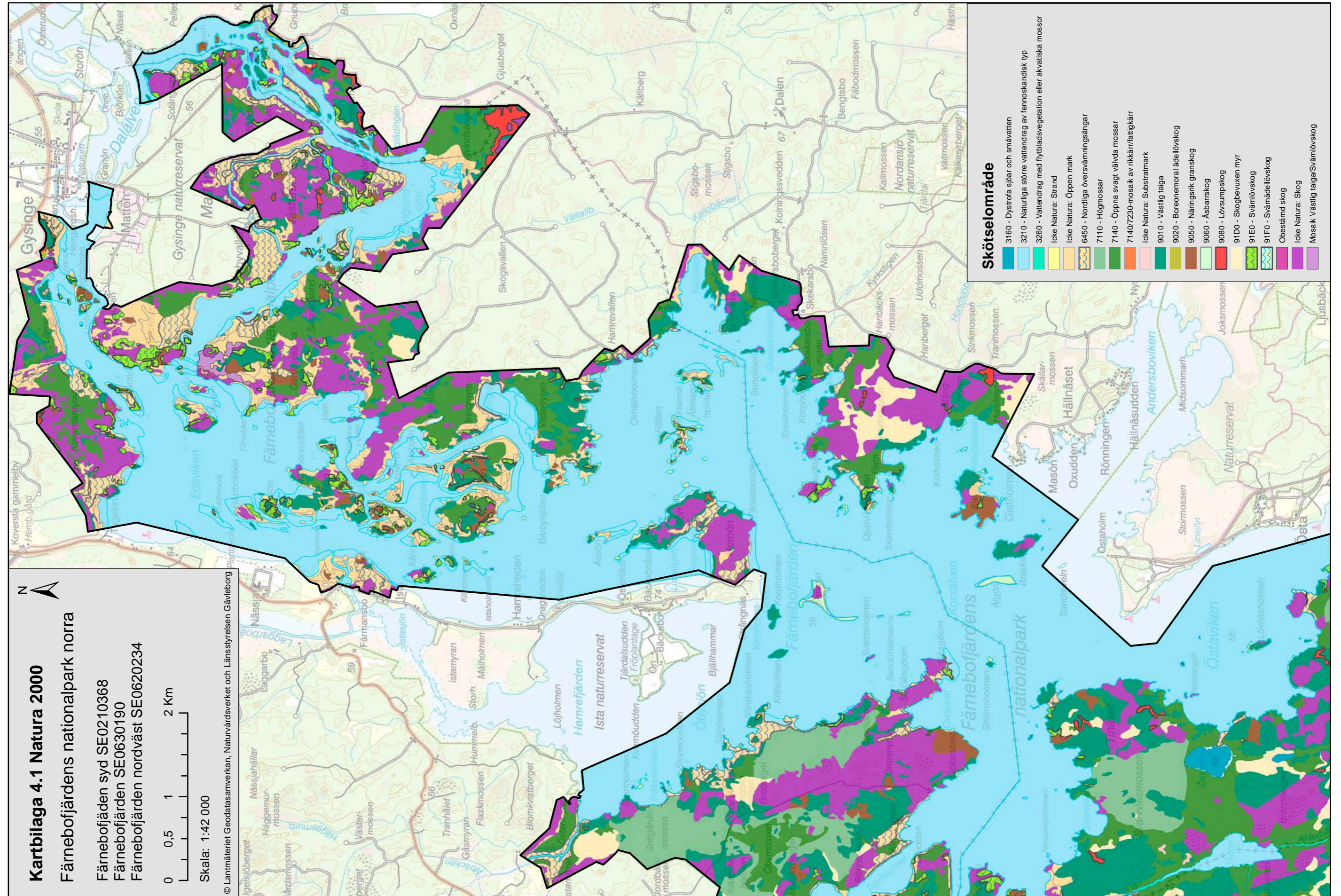
### 3.2 Översiktskarta med biosfärområde



### 3.3 Översiktskarta med angränsande naturreservat och Ramsarområdet Färnebofjärden

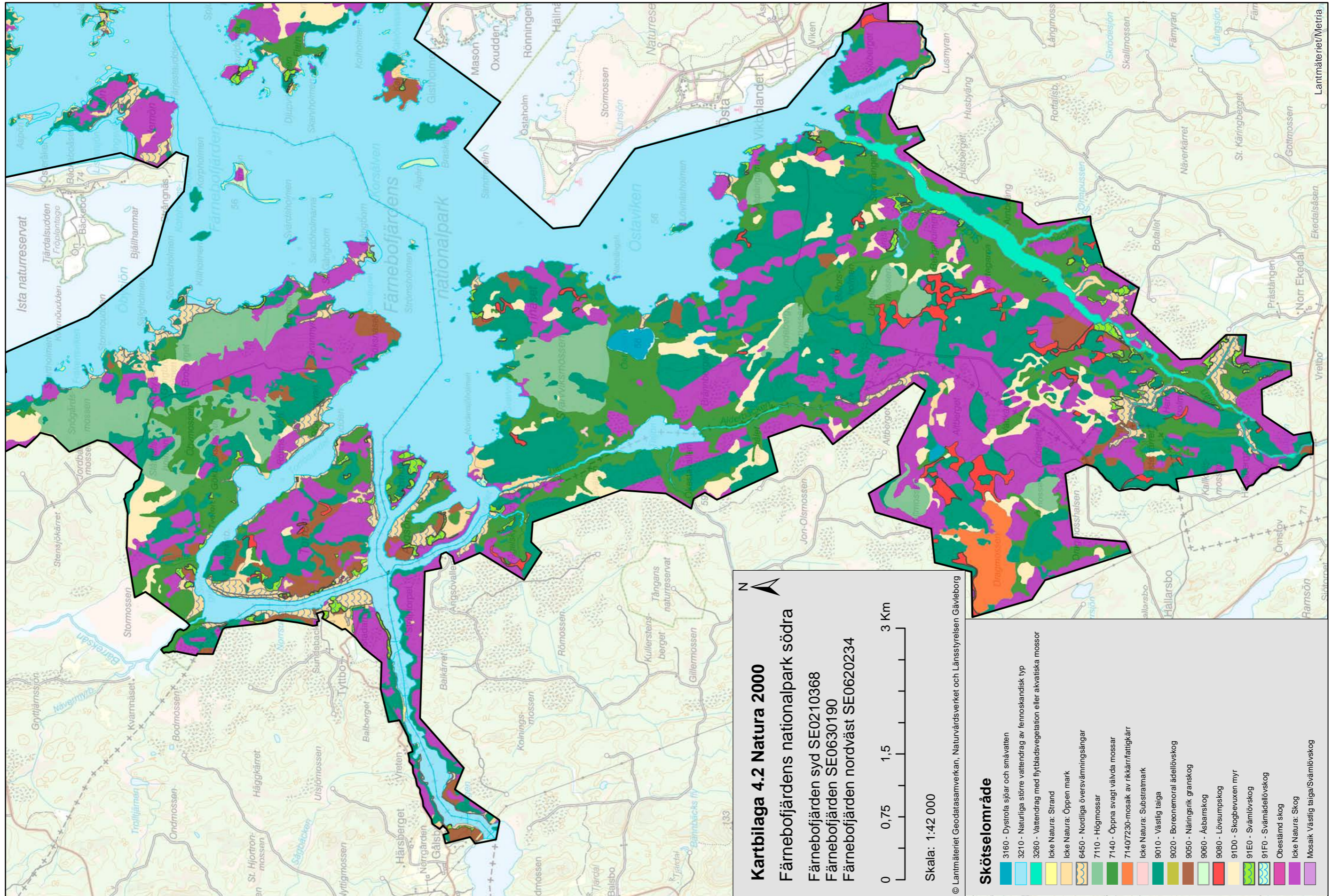


NATURVÅRDSVERKET  
Skötselplan för Färnebofjärdens nationalpark





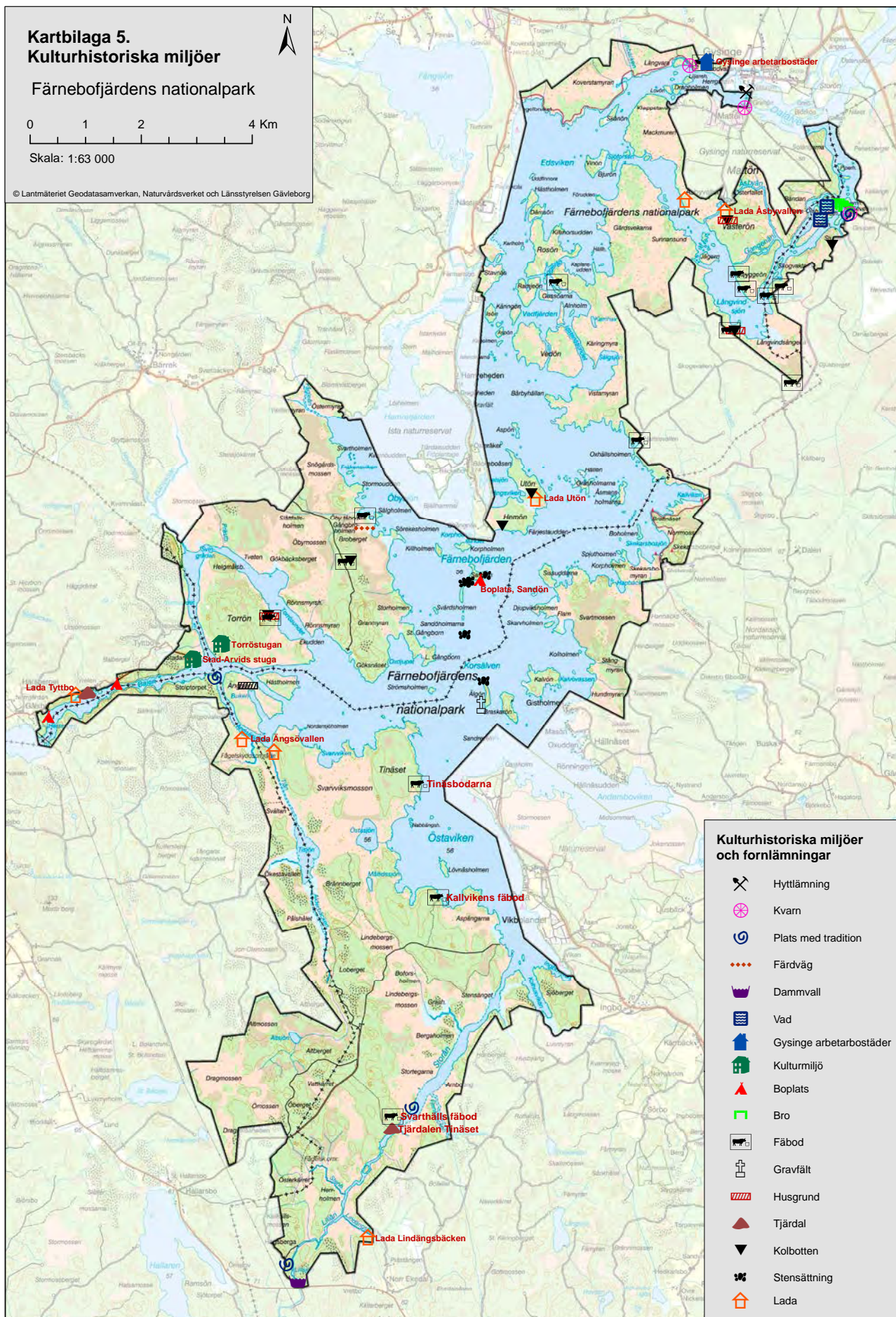
## 4.2 Karta över Natura 2000-området södra delen



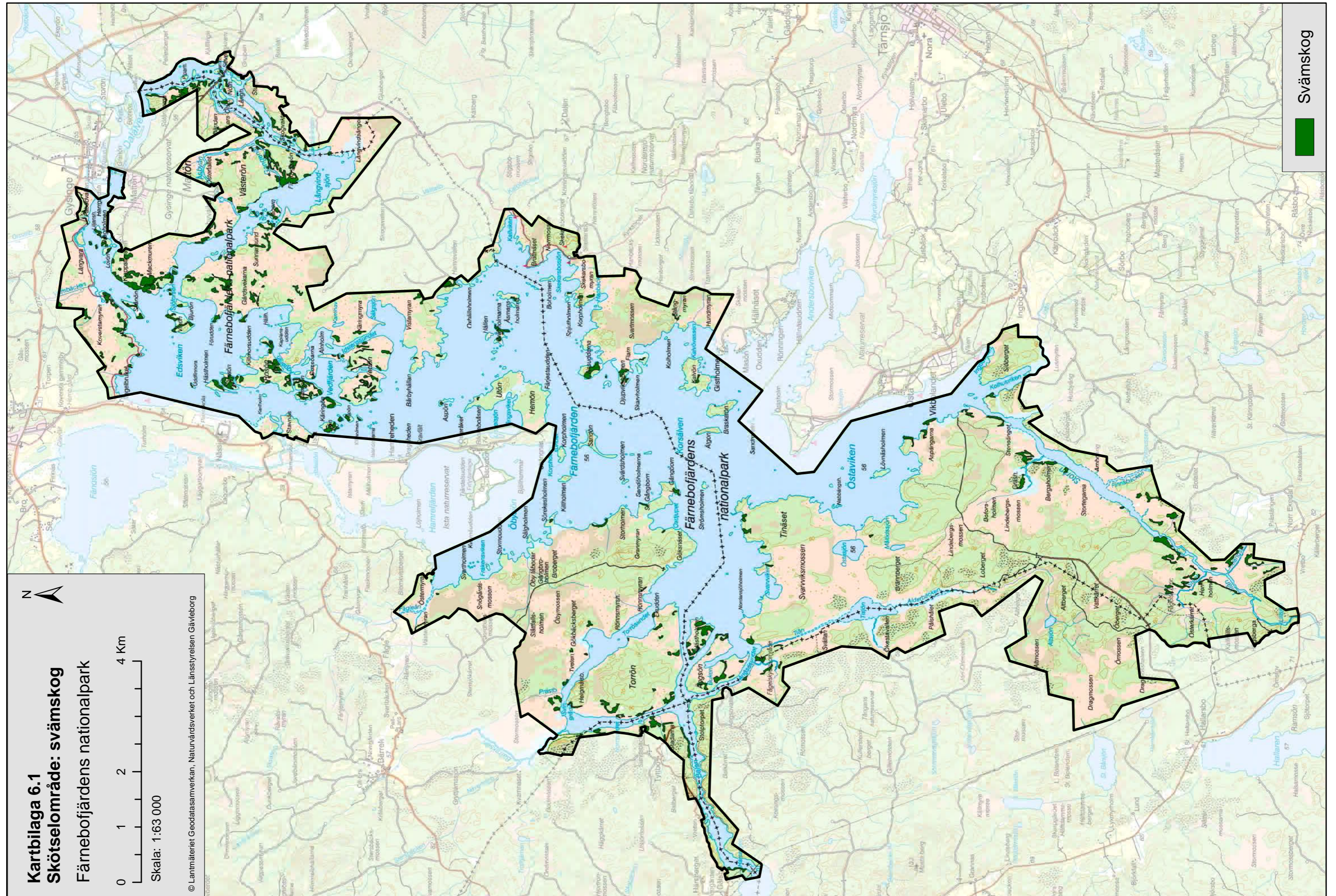




# Bilaga 5 Karta över kulturhistoriska miljöer

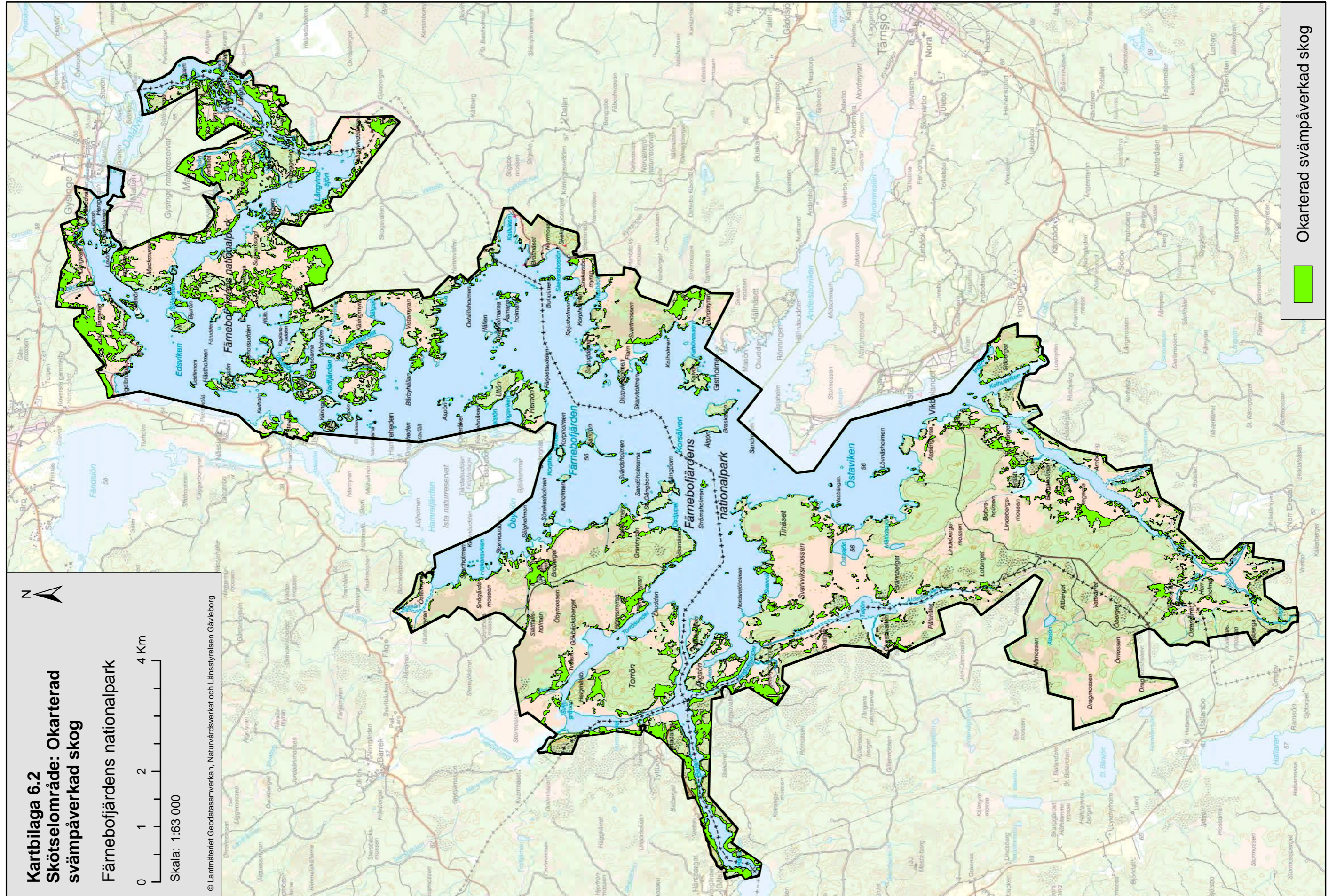


NATURVÅRDSVERKET  
Skötselplan för Färnebofjärdens nationalpark



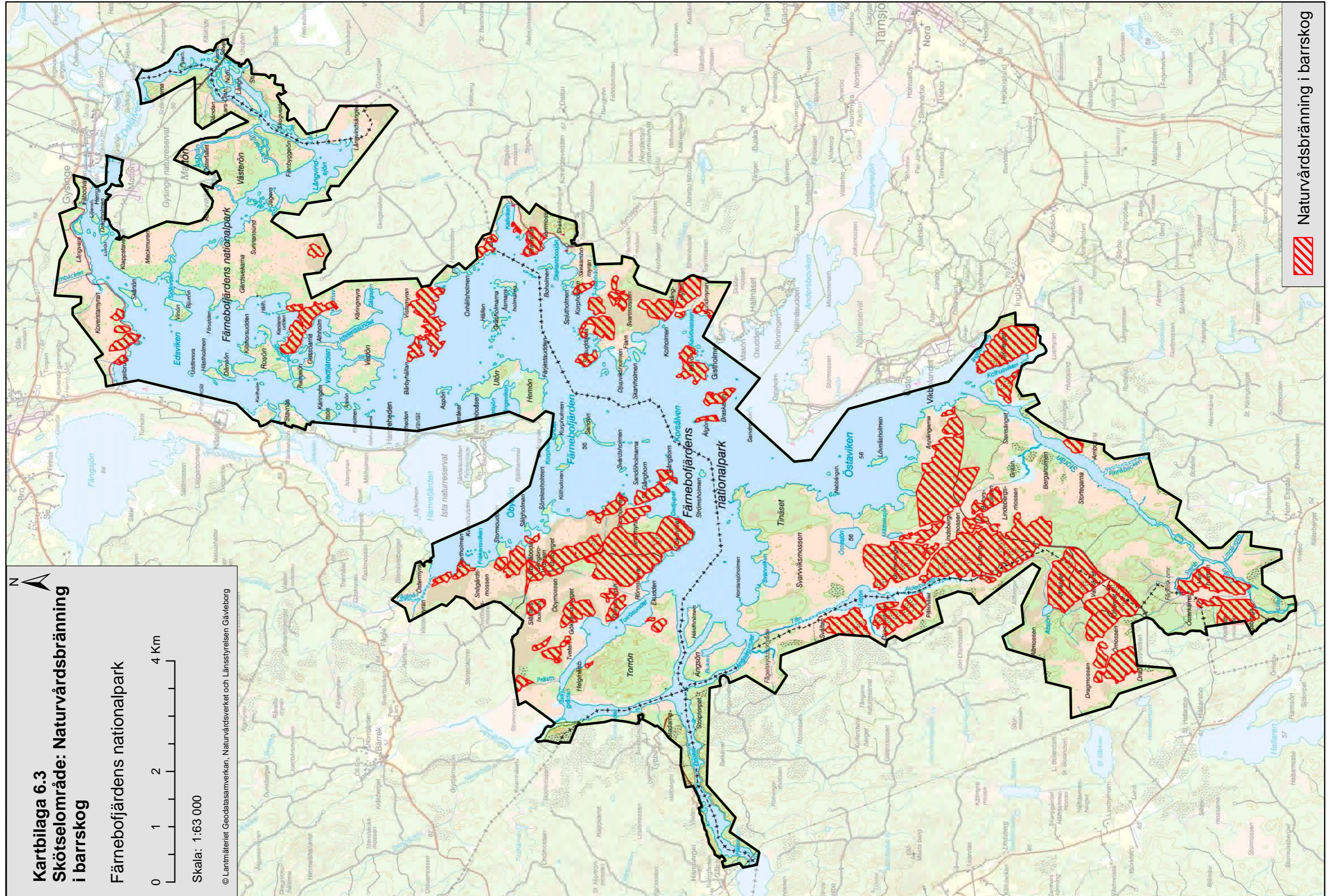


## 6.2 Karta över skötselområde okarterad svämpåverkad skog





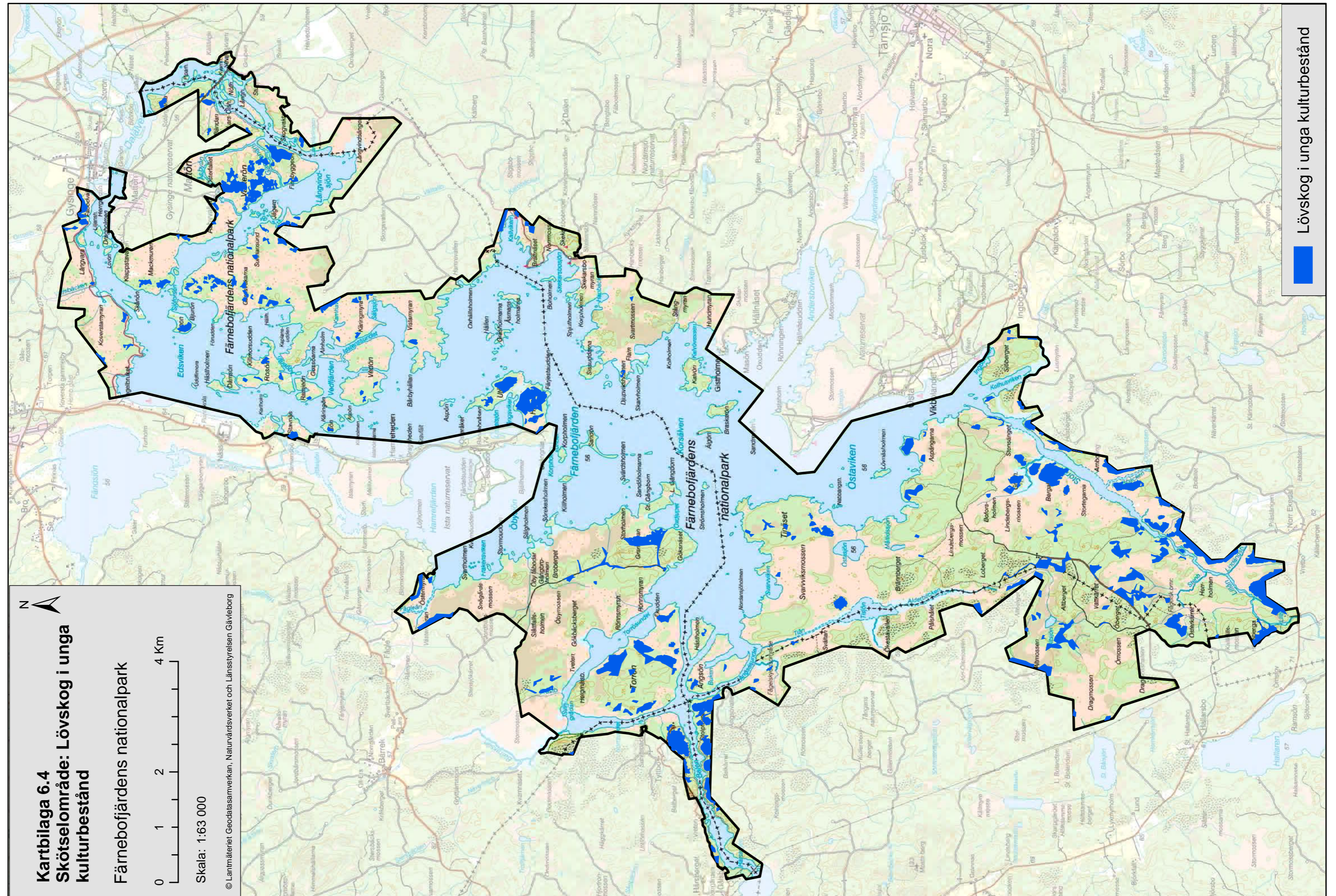
### 6.3 Karta över skötselområde naturvårdsbränning i barrskog





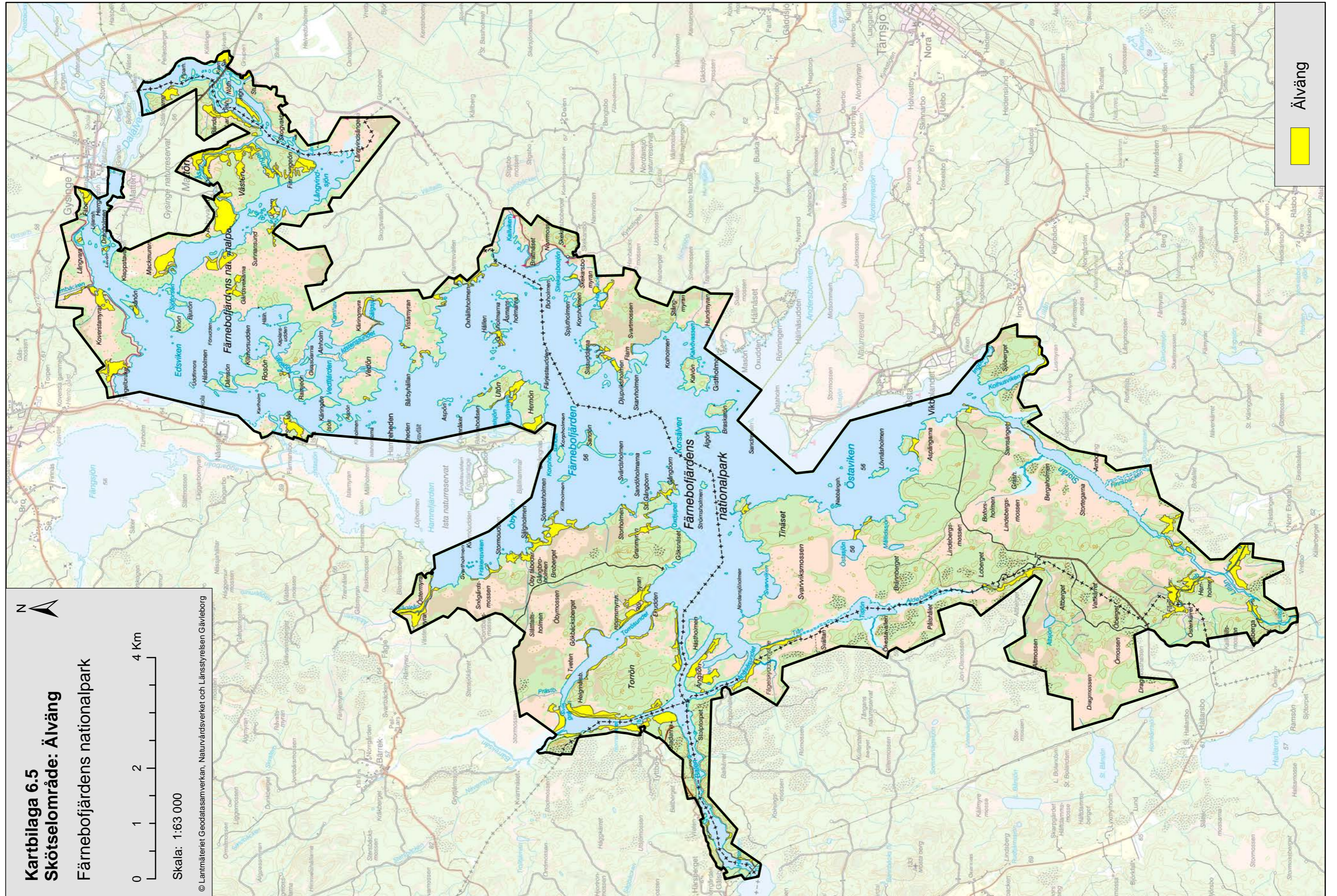


## 6.4 Karta över skötselområde lövskog i unga kulturbestånd



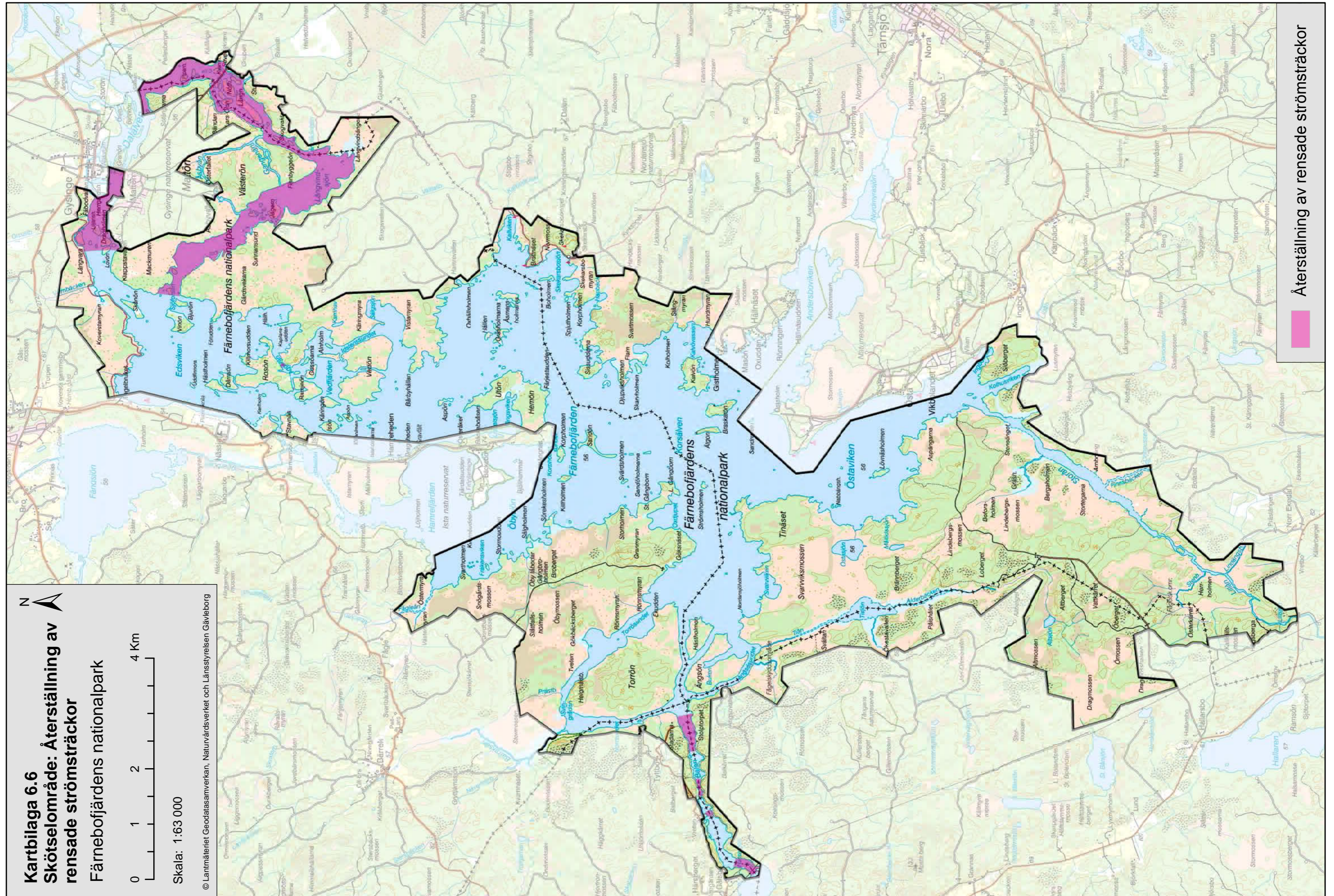


## 6.5 Karta över skötselområde älväng



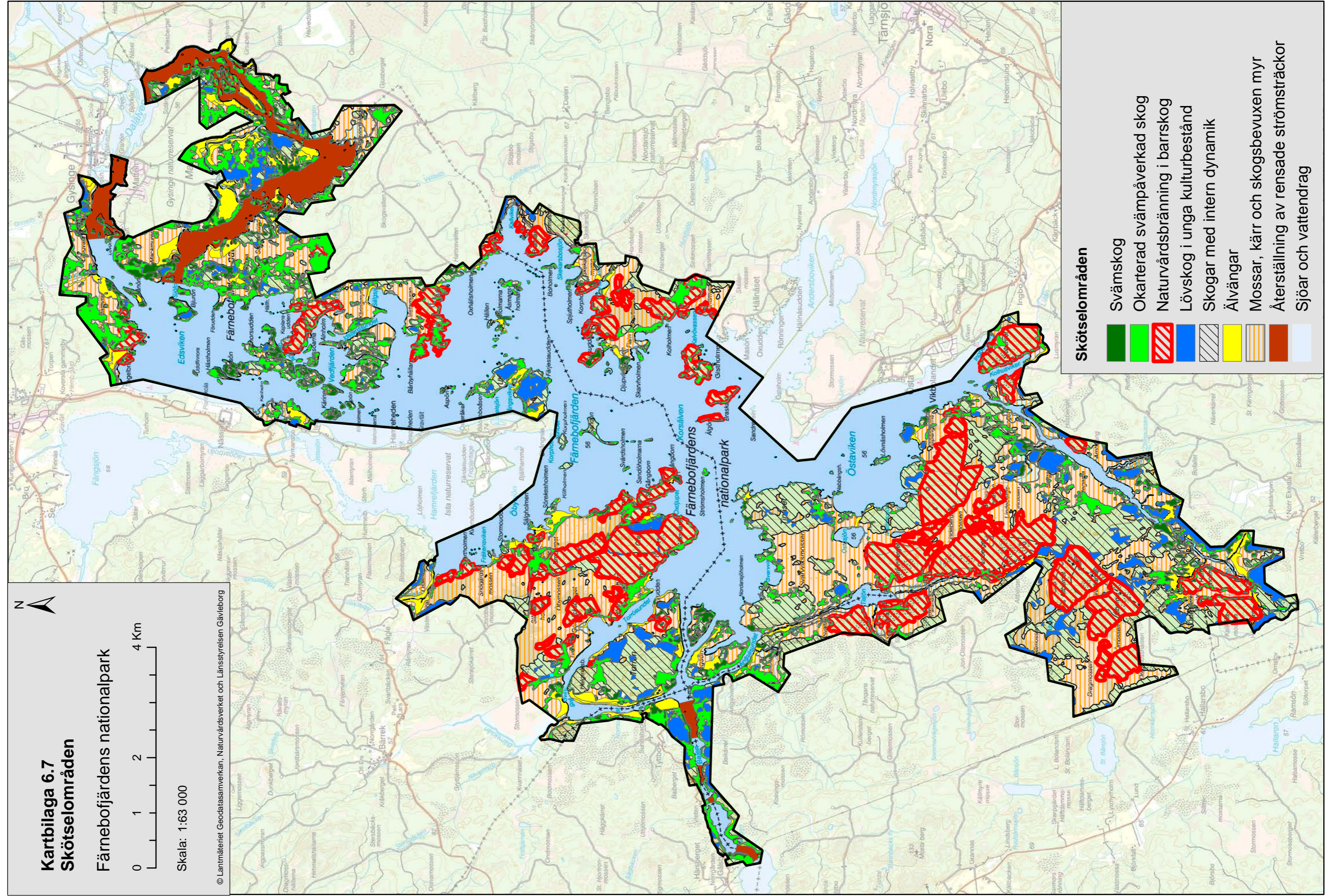


## 6.6 Karta över skötselområden återställning av rensade vattendrag





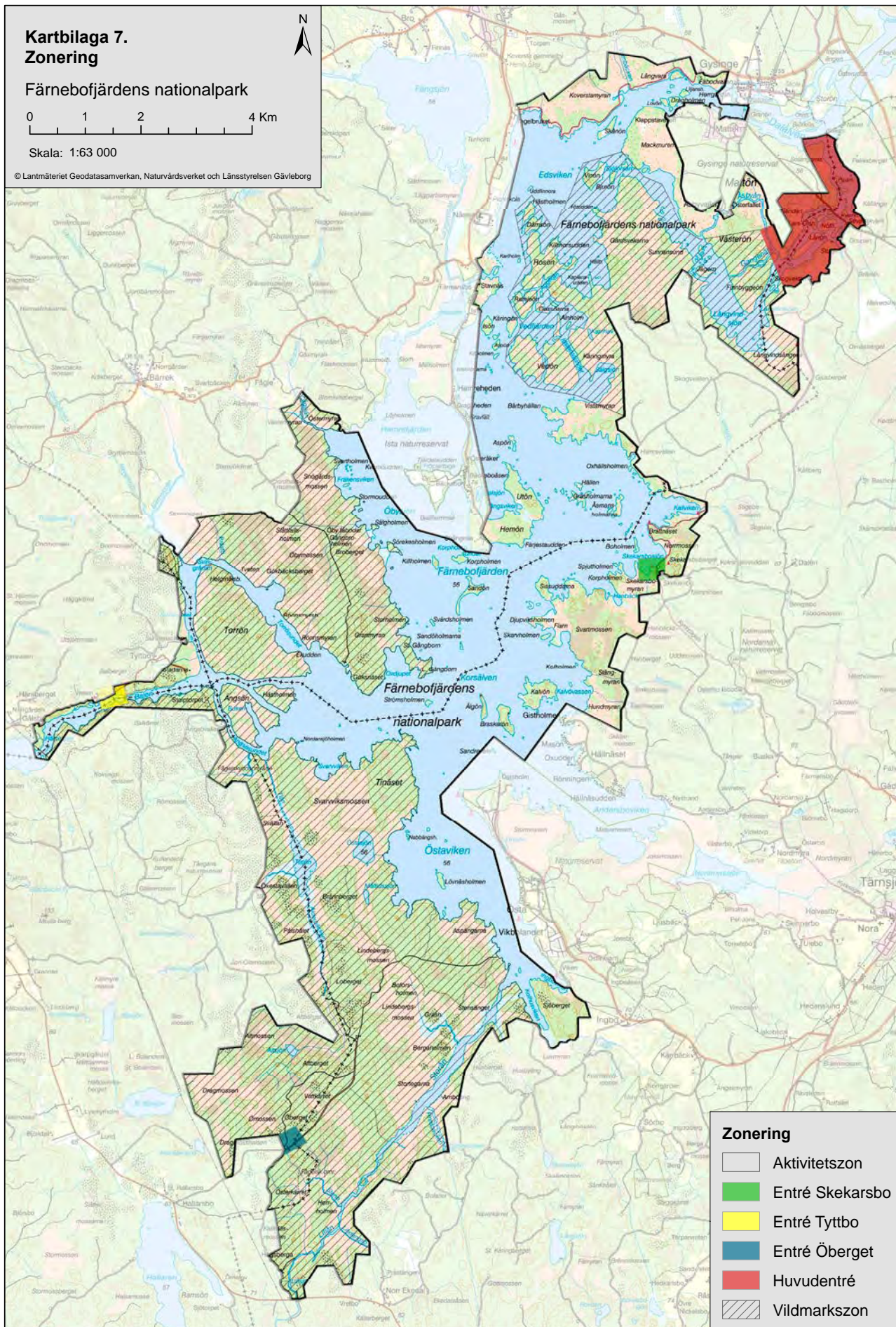
## 6.7 Karta över alla skötselområden







# Bilaga 7 Karta över zoner



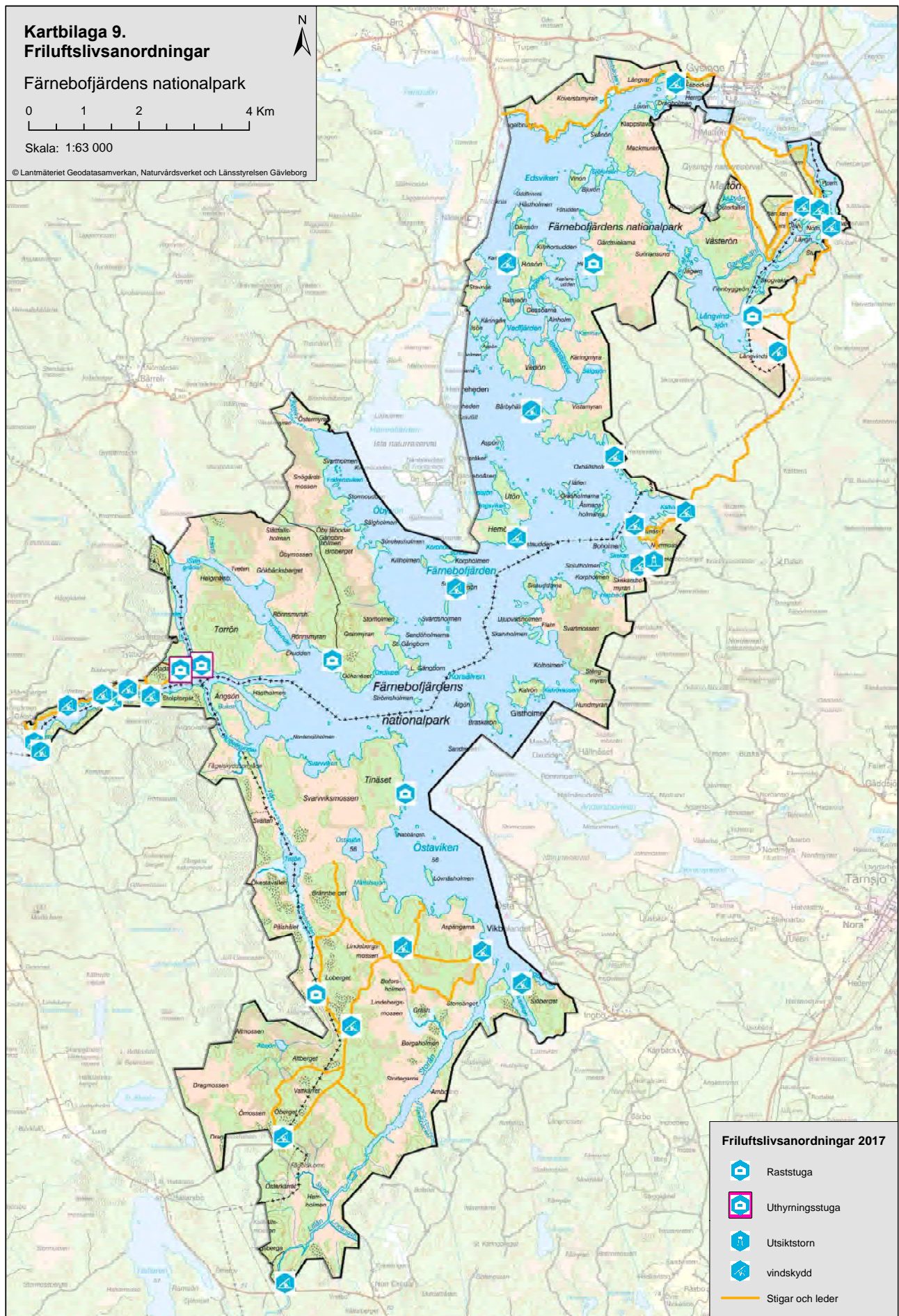


# Bilaga 8 Karta över översvämningssområden





# Bilaga 9 Karta över friluftslivsplaneringar



Enligt nationalparksförordningen ska nationalparker vårdas och förvaltas i enlighet med de syften för vilka de har bildats. Nationalparkens syfte och föreskrifter är styrande för förvaltningen. Skötselplanen anger närmare hur nationalparken ska vårdas och förvaltas.

