

R-00-20

Naturvärden i Forsmarksområdet

Sammanställning av befintliga inventeringar, planer och program samt en fältstudie

Jacob Spangenberg, Sören Eriksson
Hushållningssällskapet i Stockholms och Uppsala län

April 2000

Svensk Kärnbränslehantering AB

Swedish Nuclear Fuel
and Waste Management Co
Box 5864
SE-102 40 Stockholm Sweden
Tel 08-459 84 00
+46 8 459 84 00
Fax 08-661 57 19
+46 8 661 57 19



ISSN 1402-3091

SKB Rapport R-00-20

Naturvärden i Forsmarksområdet

Sammanställning av befintliga inventeringar, planer och program samt en fältstudie

Jacob Spangenberg, Sören Eriksson

Hushållningssällskapet i Stockholms och Uppsala län

April 2000

Denna rapport har gjorts på uppdrag av SKB. Slutsatser och framförda åsikter i rapporten är författarens(nas) egna och behöver nödvändigtvis inte sammanfalla med SKB:s.

Sammanfattning

SKB har kärnkraftföretagens uppgift att ta hand om kärnavfallet så att miljö och människor skyddas. För detta ändamål avser SKB att bygga ett djupförvar. För att kunna kartlägga de geologiska och hydrologiska förutsättningarna på en tänkt djupförvarsplats, måste en platsundersökning genomföras. Denna består av ett 20-tal, ca 1 000 m djupa borrhål. SKB avser att välja ut minst två platser för platsundersökning. En möjlig sådan plats är ett geologiskt intressant område söder om Forsmarksverket. Syftet med denna studie har varit att beskriva naturvärden i detta område.

Området är preliminärt intressant för ett ca 1–2 km² stort förvar på ca 500 m djup. Förvarets anläggningar ovan jord skulle i så fall, enligt SKB, förläggas utanför området, förmodligen i anslutning till SFR-anläggningen. Schakt för ventilation och utrymning kan dock bli aktuella ovanför förvaret.

Det geologiskt intressanta området är ca 20 km² stort. Det består huvudsakligen av ett flackt landhöjningsområde, med skogsbeklädda moränmarker, enstaka hållpartier samt ett flertal fjärdar och små insjöar i olika stadier av avsnörning från havet. Utefter kustområdet i områdets sydöstra del finns ett naturreservat. Detta är dock inte aktuellt för en eventuell platsundersökning. På huvuddelen av det återstående området bedrivs skogsbruk. Det finns även kulturmarker med åker och betesmarker samt rester av ett intensivt skogsbete. Med undantag för delar där ett intensivt skogsbruk har bedrivits, har området en för Uppland ovanlig vildmarkskaraktär. Området innehåller ett flertal värdefulla biotoper samt ett förhållandevis mycket rikt bestånd av hänsynskrävande rovfåglar och hackspettar. Området är som helhet av riksintresse för naturvärden och även utpekad såsom varande värdefullt i flera naturvårdsplaner samt i natur- och fågelinventeringar. Dessa har olika status och de har sammanställts på olika nivåer.

Områdets stora naturvärden medför att olika intressen ytterst noggrant måste vägas mot varandra innan en eventuell platsundersökning påbörjas. Detta kan exempelvis vara riksintresset att få ett säkert slutförvar av använt kärnbränsle, mot riksintresset att skydda området mot ingrepp som påtagligt kan skada naturvärdena i området. I rapporten föreslås ett antal delområden vilka helt bör undantas för platsundersökning.

Vårt sammanfattande omdöme är att det krävs mycket starka skäl för att genomföra någon typ av exploatering i området som förändrar markanvändningen och/eller påtagligt skadar naturvärdena. Skulle en platsundersökning bli aktuell måste miljökonsekvenser av denna bedömas och tydligt redovisas. Till dess att detaljerade uppgifter finns om vad en sådan undersökning kan omfatta, kan vi inte uttala oss om den kan vara möjlig att genomföra med bibehållande av de höga naturvärden som finns i området. Generellt sett, bedömer vi att den viktigaste påverkan i samband med en platsundersökning är störningar i form av buller, transporter samt mänsklig närvaro i området.



*Storskäret, naturreservatet Kallriga i förgrunden och Forsmarksverket i bakgrunden.
Fotograf: Göran Hansson/N.*

Innehåll

Sammanfattning	3
Innehåll	7
1 Inledning	9
2 Lokalisering av förvaret för använt kärnbränsle	11
3 Platsundersökning	13
4 Allmän beskrivning av Forsmarksområdet	15
5 Beskrivning av naturförhållanden i Forsmarksområdet	17
6 Beskrivning av delområden	19
6.1 Norr och väster om Bolundsfjärden	19
6.2 Bolundsfjärden	19
6.3 Nordost om Bolundsfjärden	20
6.4 Öster och sydost om Bolundsfjärden	20
6.5 Området söder om Lillfjärden	22
6.6 Fiskarfjärden inklusive området ost–nordost om fjärden	22
6.7 Norr om Storskäret	24
6.8 Området runt Storskäret	24
7 Allmänna beskrivningar av olika organismgrupper	25
7.1 Kärlväxter	25
7.2 Fåglar och däggdjur	25
7.3 Insekter	26
7.4 Lavar	26
7.5 Mossor	28
7.6 Svampar	28
7.7 Reptiler och groddjur	28
7.8 Fisk	28
7.9 Kransalger	28
8 Befintliga skyddsområden för naturvården	31
8.1 Riksintresse för naturvården	31
8.2 Naturreservat	31
8.3 Natura 2000-områden	32
8.4 Strandskyddsområden	32
8.5 Stora opåverkade landsbygdsområden	32
8.6 Ekologiskt känsliga områden	33
9 Områdets ställning i övriga planer och program	35
9.1 Regionalt naturvårdsprogram	35
9.2 Kommunal översiktsplan	35

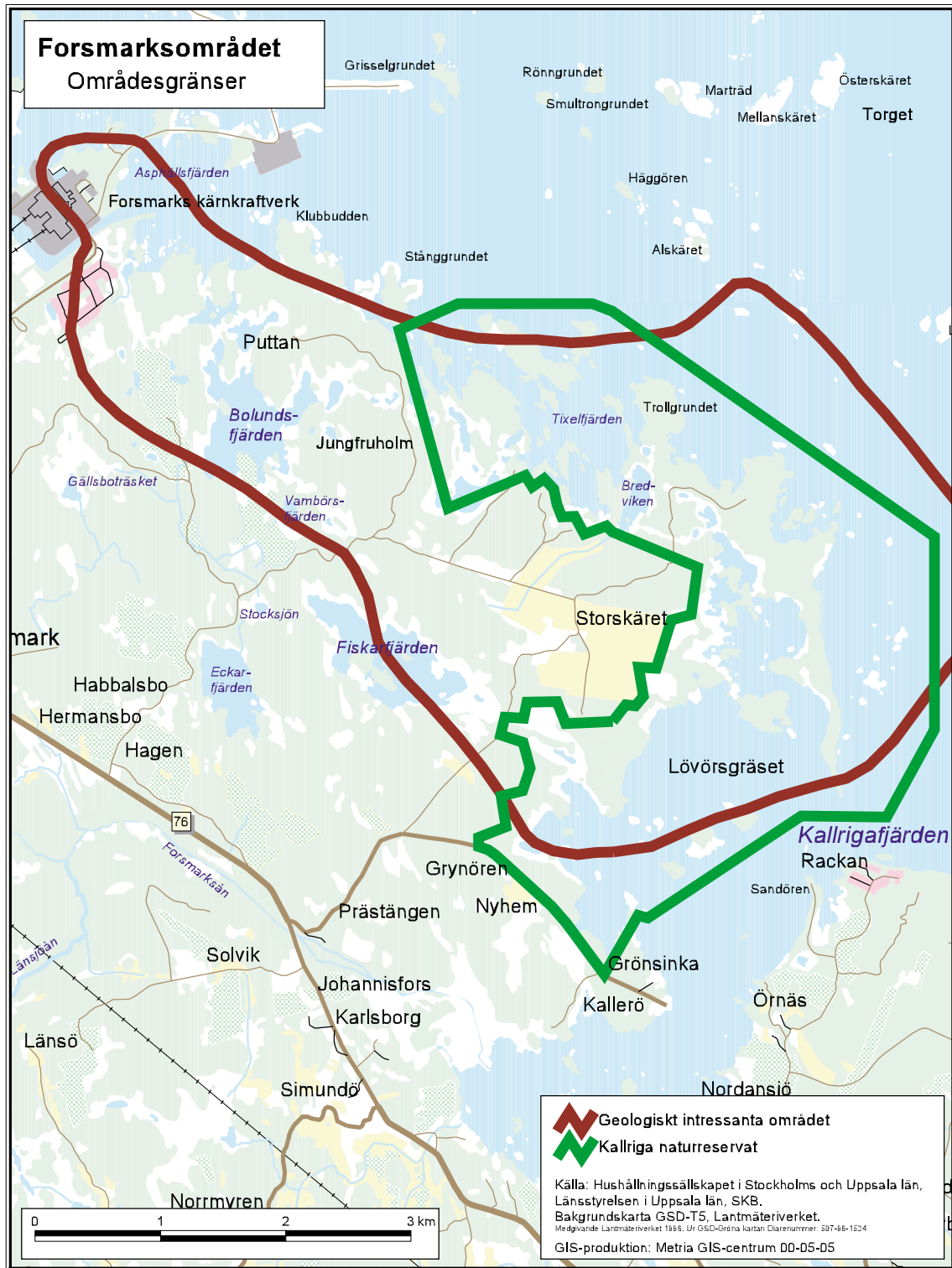
10	Naturinventeringar	37
10.1	Ängs- och Hagmarksinventeringen	37
10.2	Våtmarksinventeringen	37
10.3	Sumpskogsinventeringen	38
10.4	Nyckelbiotopsinventeringen	38
10.5	Urskogsinventeringen	38
11	Övriga program	41
11.1	Odlingslandskap i Uppsala län	41
11.2	Strategi för säkerställande av värdefull natur i Uppsala län	41
11.3	Nationell bevarandeplan för odlingslandskapet	41
11.4	Länsplan för vitryggig hackspett	41
11.5	Skogsbruksplan	42
12	Synpunkter från intervjuer med naturvårdare	42
13	Slutsatser, observationer och rekommendationer i oprioriterad ordning	43
	Referenser	49
	Bilaga 1	53
	Bilaga 2	61

1 Inledning

Hushållningssällskapet i Stockholms och Uppsala län har fått i uppdrag av Svensk Kärnbränslehantering AB (SKB), att sammanställa naturvärden i ett område sydost om Forsmarks kärnkraftverk. Området är geologiskt intressant för att kunna hysa ett svenskt djupförvar av använt kärnbränsle. Som redovisas nedan hyser området höga naturvärden. I figur 1 visas utbredningen av det geologiskt intressanta området. Inom den sydöstra delen av detta område finns Kallriga naturreservat som dock inte är aktuellt för vidare studier rörande lokaliseringen av ett djupförvar.

Syftet med rapporten är att översiktligt sammanställa tillgänglig information om naturvärdena i det geologiskt intressanta området. Vidare har vi genom en mindre fältstudie bekräftat delar av tillgänglig information om aktuella naturvärden samt tillfört ny kunskap. I rapporten ingår också en värdering från vår sida av hur vi ser på aktuella naturvärden, samstämmigheten i planer och program samt möjligheterna att genomföra en platsundersökning.

Arbetsättet har varit att försöka spåra och kartlägga alla de planer, program, inventeringar och beskrivningar över området som finns. Vidare har vi intervjuat ett flertal personer med ”nyckelkunskaper” om naturvärden i området. Om någon läsare anser sig sitta inne med ytterligare kunskaper om området, vilka inte framkommit här, ombeds han/hon vänligen höra av sig till oss eller till SKB, för att ytterligare tillföra information.



Figur 1. Gräns för det geologiskt intressanta området vid Forsmark samt för Kallriga naturreservat.

2 Lokalisering av förvaret för använt kärnbränsle

Ansvar för det använda kärnbränslet i Sverige har producenterna av kärnkrafts-
elektricitet. Det finns alltså ett tydligt producentansvar att ta hand om kärnavfallet, så
att miljö och människor skyddas. SKB har kärnkraftföretagens uppgift att lösa problemen
med detta åtagande. I Forsmark, Östhammars kommun, finns idag ett slutförvar för låg-
och medelaktivt driftavfall. I Oskarshamns kommun, finns ett mellanlager för använt
kärnbränsle. För att få ett fullt utbyggt system för slutförvaring av använt kärnbränsle,
skall SKB bygga en inkapslingsanläggning samt ett djupförvar för det inkapslade kärn-
bränslet. Lokaliseringen av djupförvaret skall baseras på ett mycket brett informations-
underlag. För att få detta underlag, har SKB initierat förstudier i flera kommuner.
Förstudierna består av en översiktlig beskrivning av kommunens förutsättningar att
fungera som lokaliseringsplats för ett slutförvar. Förstudiearbetet genomförs i ett väl
definierat samarbete med de aktuella kommunerna. Förstudiekommunerna studeras
med avseende på geologi, aktuell och planerad markanvändning, infrastruktur samt ett
eventuellt slutförvars påverkan på bosättning och sysselsättning /1/.

När en plats för ett framtida avfallslager väljs ut skall en god hushållning med natur-
resurser eftersträvas. Konkurrerande markintressen såsom:

- natur- och kulturvärden,
- friluftsliv,
- jord- och skogsbruk,
- fiske,
- turism,
- befintlig eller planerad infrastruktur

kräver olika typer av hänsynstagande. Det är därför angeläget att dessa intressen är små.
Vidare skall djupförvaret inte läggas i områden som skyddas av aktuell lagstiftning t ex
naturreservat, militära områden och liknande.

För närvarande pågår förstudier i sex kommuner i Sverige. Sammanställning av informa-
tion och kunskap är nu inne i ett intensivt skede. Innan platsundersökningar genomförs,
(minst två) kommer ett omfattande samråd att ske med myndigheter, kommuner, samt
andra berörda. Denna rapport skall ses som en del i sammanställningen av kunskap inför
ett beslut om platsundersökning. Rapporten försöker beskriva den aktuella kunskapen
rörande naturvärden i ett av de tänkbara områdena för platsundersökning.

3 Platsundersökning

För att få tillräckligt underlag för ett platsval, har SKB genomfört sammanställningar av geologiska data i de aktuella kommunerna i samband med förstudiearbetet. I en utvärdering av dessa, har man kommit fram till nio geologiskt intressanta områden i Östhammars kommun. Dessa områden representerar en berggrund vari man troligen med betryggande säkerhet kan förvara använt kärnbränsle i ett djupförvar. Den tillgängliga geologiska informationen är baserad på karteringar utförda på jordytan och magnetiska undersökningar gjorda från luften. För att bekräfta och fördjupa denna kunskap behövs en fysisk platsundersökning, vilken bland annat omfattar en provborrningsserie. Dessa borrhål, av vilka några kommer att bli ca 1000 m djupa, kommer att möjliggöra verifikation av tidigare insamlad information. Borrhålen kommer att användas för mätningar av bland annat vattenföring, vattenkemi, geologi och liknande.

Platsundersökningen kommer att ge upphov till vissa störningar för miljön och närboende. Störningar och påverkan kommer att uppkomma i samband med borrningar, lednings- och vägdragningar och utsläpp från fordon. Vidare kommer rörelser av människor och fordon i sig att ytterligare påverka området. Platsundersökningen kommer troligen att ta mellan 4 och 8 år. Val av områden för undersökningar beräknas ske under 2001, med start under 2002. En platsundersökning beräknas ske i två steg /2/:

- Inledande undersökning – ger en översiktlig bild av området vilken skapar underlag för den definitiva avgränsningen av området, kan ge underlag för att avbryta platsundersökningen.
- Kompletterande undersökning – ger en mer detaljerad bild av områdets geologi, hydrologi samt underlag för en detaljerad utformning av ett eventuellt förvar.

Vid en fullständigt genomförd platsundersökning, kommer ca 20–25 hål att borrar. För samtliga borrhål, behövs understöd i form av transportvägar, elektrisk kraft och dataöverföring. Ett generellt platsundersökningsprogram kommer att presenteras i samband med att SKB föreslår områden för platsundersökningar. Speciella program för de utvalda områdena kommer senare att presenteras, i vilka konsekvenserna för miljön behandlas, liksom vilka åtgärder som kan vidtas för att minimera negativ miljöpåverkan.

I Östhammars kommun finns idag ett område som för SKB är mer intressant än andra. Det är området i anslutning till Forsmarks bruk och kärnkraftverket. Markområdet har, *med dagens kunskap mätt*, en potential att kunna uppfylla de geovetenskapliga kraven på berggrunden. En annan fördel är lokaliseringen i närheten av kärnkraftverket. De ovanjordsdelar som tillhör ett tänkt slutförvar kan med fördel samlokaliseras med det befintliga slutförvaret för radioaktivt driftavfall (SFR). Dessa delar är exempelvis byggnader för administration, besökare, kontor, verkstäder, fordon, återfyllnadsmaterial, nedkörning och ventilation. Då lagret skall byggas på ca 500 meters djup, kommer nedkörningsbanan att anta en ansenlig längd för att inte lutningen skall bli alltför brant. Detta möjliggör att lagret utan egentliga olägenheter kan byggas relativt långt ifrån inkörningsporten. Avfallslagret kommer troligen att kräva minst ett ventilations- och ett evakueringsschakt, direkt ovanpå lagrets placering /2/.

4 Allmän beskrivning av Forsmarksområdet

Det geologiskt intressanta området (figur 1) är ett flackt landhöjningsområde. Området består mest av skogsbeklädda moränmarker med enstaka hållpartier. Kustlinjen är starkt sönderskuren och inne i land finns flera fjärdar och småsjöar i olika avsnörningsstadier från havet. Hela området (även skogen) bär tydlig vittnesbörd om betes- och slätterhävd. Forsmarks bruk, en tidigare bondehytta och smedja, blev år 1570 ett s.k. kronobruk. Generalplan för bruket upprättades på 1700-talet /3/, vilket resulterade i en strikt anlagd bebyggelse med många vitputsade byggnader och den lummiga engelska parken i anslutning till herrgården. Runt omkring bruket formades ett omväxlande betes- och odlingslandskap, starkt präglad av bergs- och järnbruk. Bruket är en av vårt lands värdefullaste bruksmiljöer, med en enhetlig och väl bibehållen samlad bebyggelse från 1700-talet. Vid en av brukets utgårdar, Storskäret, finns hagar och igenväxande kulturmarker. I dessa kan man finna bestånd av ädla lövträd, vilka på sina håll slutit sig till lundar. Storskäret var en av Forsmarks bruks större jordbruksenheter. Markförhållandena har drastiskt förändrats under senare århundraden som en följd av landhöjningen. Under 1700-talet hade t ex. Fiskarfjärden vattenförbindelse med Kallrigafjärden. Storskäret hade endast en kort landsförbindelse i nordväst med fastlandet. Merparten av Storskäret har utnyttjats som ängs- och betesmarker samt de centrala delarna som åker /4/.

Hela området har en för Uppland ovanlig vildmarkskaraktär /4/. Området har dominerats av en stor markägare, vilket starkt begränsat tillgängligheten och exploateringsmöjligheterna. Sedan kärnkraftverket byggdes har exploateringen av området för rörligt friluftsliv, fritidsboende och jordbruk ytterligare minskat. Ett relativt storskaligt skogsbruk har bedrivits i området, först av Forsmarks bruk och senare av Assi-Domän. Söder om området finns flera byar med modern lantbruksproduktion där många gårdar hyser betesdjur i större omfattning. Flera mycket värdefulla, sammanhängande naturbetesområden återfinns där /5/.

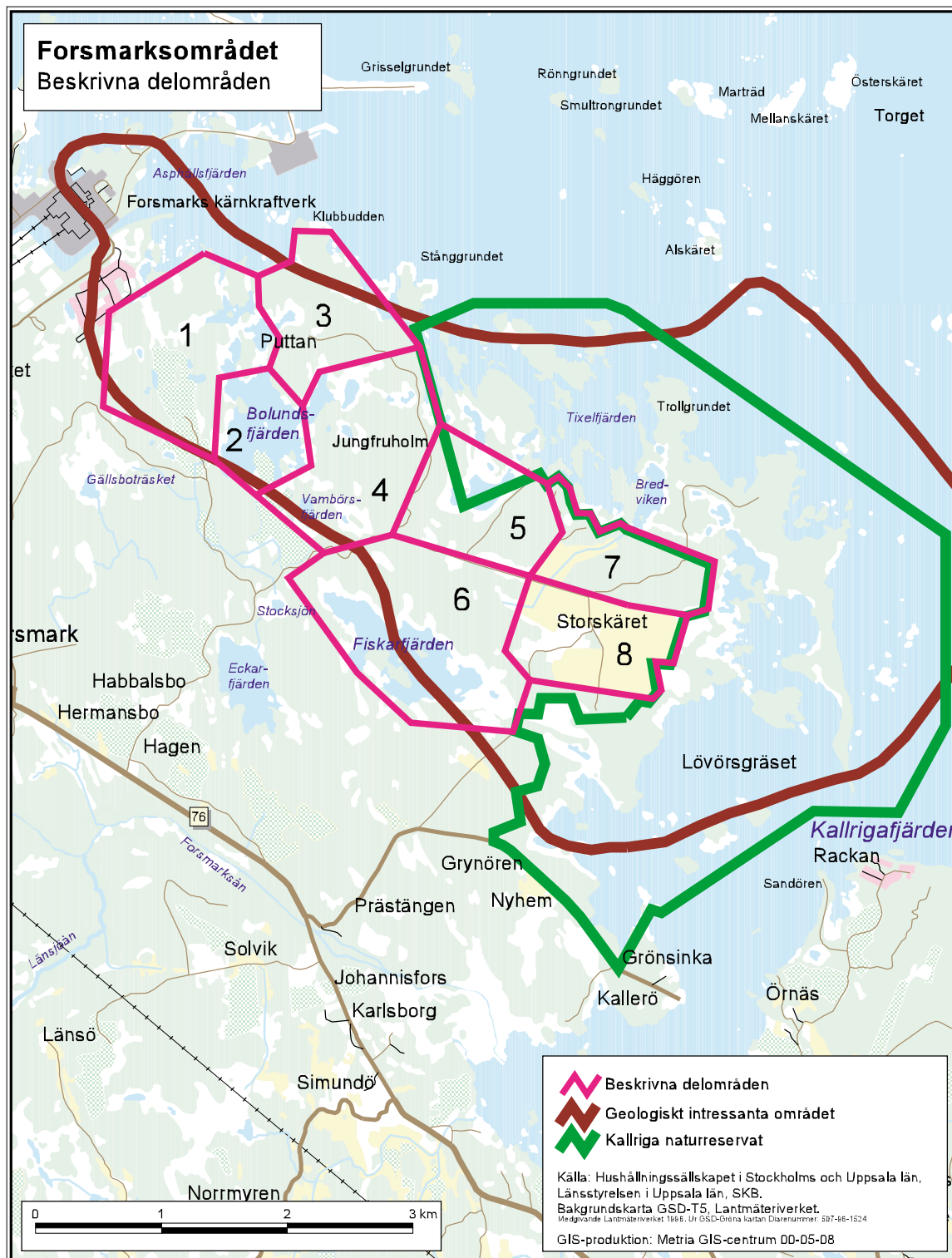
5 Beskrivning av naturförhållanden i Forsmarksområdet

Området består huvudsakligen av småkuperad, barrskogsbevuxen moränmark med enstaka hållmarkspartier. Moränen är rik på kalk, vilken härstammar från avlagringar av sedimentär kalksten på havsbotten utanför Gävlebukten som transporterats söderut av inlandsisen /6/. Den kalkrika moränen bidrar starkt till den rika florin och förekomsten av kalkpräglade sjöar och kärr /7/. Området är mycket flackt, vilket skapar en mosaik av skogsmark med talrika små tjärnar och sumpskogar. I fuktiga partier och kulturmarker dominerar lövträd, med framför allt al, björk och ask. Den snabba landhöjningen bidrar till att nya havsvikar ständigt snörs av så att nya insjöar, gölar, myrområden och strandängar bildas /4/. Dessa biotoper har ett högt värde för den biologiska mångfalden, och de har ett flertal rödlistade växter, insekter och fågelarter knutna till sig /8,9,10/. Stora arealer runt fjärdarna är täckta av snåriga, svårframkomliga sumpskogar. I anslutning till fjärdarna finns också en del gammal skog kvar. Här finns även en hög andel lövträd, framför allt triviala som al, sälg, björk /11/.

Flera värdefulla kulturmarker från tiden då Storskäret hörde till Forsmarks bruk, finns kvar. En del har numera slutit sig till ädellövlundar eller planterats med granskog, men rester av ängsbruket och dess speciella flora och fauna lever kvar. Ett par fina, fortfarande betade naturbetesmarker finns i anslutning till Storskäret. I en nyligen gjord fjärilsinventering hittades ett flertal rödlistade arter i dessa miljöer /8/.

Hela Storskäret med omgivande vatten är viktiga rastlokaler för flyttande fåglar. Genom sin relativa orördhet finns en värdefull häckfågelfauna, och området har en för uppländska förhållanden unik vildmarksprägel /7/. Sällsynta rovfåglar, ugglor, hackspettar och sjöfågel finns här /12, 13/. Förutom ett hårt utnyttjande inom skogsbruket, och ett mindre jordbruk vid Storskäret, finns här bara ett fåtal fritidshus. Få vägar korsar området.

Fiskarfjärden, Eckarfjärden, Bolundsfjärden och Lillfjärden är alla relativt nyligen avsnörda havsvikar. De utgör en successionskedja som illustrerar hur avsnörda havsvikar utvecklas till insjöar. Fiskarfjärden till exempel har fortfarande inflöde av havsvatten under vissa perioder /14/. De flesta fjärdarna omges av alsumpskogar, med inslag av asp, björk och ask. Lillfjärden omges av en nyhävdat strandäng, och mindre bitar strandäng finns även runt Bolundsfjärden. De är alla grunda fjärdar och rika på fisk, insekter och vattenväxter. Detta medför att många fågelarter som rovfåglar, tärnor, änder och vadare har bra häckningsmiljöer. Gammelskog och hög andel död lövved i anslutning till fjärdarna gör att sällsynta mossor och lavar kan finnas här. Fjärdarna är undersökta på limniska, marina och terrestra värden och bedöms ha mycket stora värden, då de utgör länets bästa exempel på den successiva avsnörning och utsötning av havsvikar, vilka övergår till insjöar /14/. Flera av dem innehåller kransalger som bottenvegetation, av vilka ett flertal arter är hotade. Kransalgerna hör till dem som konkurreras ut när näringsinnehållet i vattnet ökar, vilket ger dem status som indikator för näringsbalansen i vattnet /14/.



Figur 2. Beskrivna delområden.

6 Beskrivning av delområden

Då området är mycket heterogent, och innehåller ett komplex av olika biotoper, beskrivs området här del för del. Delområdenas utbredning, visas i figur 2. Beskrivningarna nedan grundas till stor del på egna observationer från fältstudie sommaren 1999 /12/, vilka kompletterats med tidigare dokumenterade data.

6.1 Norr och väster om Bolundsfjärden

Delområdet (nr 1, se figur 2) sträcker sig söderut från Forsmarksverket ned till Bolundsfjärden, varav de nordligaste delarna ligger inom Forsmarksverkens detaljplanelagda område. Skogsbruket bedrivs intensivt och yngre granskog och slutavverkningsytor dominerar idag landskapsbilden. Ett par större avverkningsytor finns väster om Bolundsfjärden och här dominerar hyggesvegetation som hallon, kruståtel med flera. Marken har ett stort inslag av fuktsvackor beroende på den flacka topografin. Det finns flera mindre kärr- och rikkärrsområden, varav en del med öppna vattenspeglar. Äldre barrskog finns i anslutning till Bolundsfjärden samt de två små fjärdarna norröver, liksom ett område söder om Labboträsk. Den äldre skogen hyser en värdefull häckfågelfauna /12,15/. Enligt skogsbruksplanen ska särskilda naturvårdshänsyn tas inom dessa områden /49/.

De talrika mindre kärr och gölar som finns hyser en artrik flora samt olika arter mossor. Som exempel kan nämnas att vid inventeringen till Upplandsfloran hittades minst 22 olika starrar (*Carex* spp.), 3–4 arter säv(*Scirpus* spp.), 3 arter bläddror (*Utricularia* spp.), 5–6 arter tåg (*Juncus* spp.) och flera arter orkidéer i kärren längst i nordost /18/. Kärren med omgivande fuktängar har höga botaniska värden, med en rik och speciell artsammansättning, vilket till stor del beror på den höga kalkhalten /10/.

Delområdet innehåller även två botaniskt intressanta strandängar med kalkgynnade växter, såsom sällsynta orkidéer (bland annat ängsnycklar, adam och eva), sumpgentiana och majviva. En av dem ligger vid Bolundsfjärdens utlopp mot havet och en vid Bolundsfjärden. (Se även 6.2.)

6.2 Bolundsfjärden

Fjärden (delområde 2) är en nyligen avsnörd havsvik, vilken avvattnas norrut via sundet vid Puttan. Idag sker ej inflöden av havsvatten ens vid högvatten. Bolundsfjärden är grund och omges av tjocka vassbälten, äldre barrskog, och öppna, flacka strandängar. En relativt intakt bård av örtrik granskog finns längs stränderna, med högt lövinslag av framför allt al. I söder finns dock en slutavverkad udde, men med en smal yttre bård mot vattnet. Strandängarna är värdefulla biotoper för fåglar, fjärilar och kärlväxter /8,12/. På strandängen i sydöstra delen finns exempelvis kärlväxter som majviva, adam och eva, älväxing, vattenklöver, ormtunga, tuvull och sumpgentiana /12/. Strandskogarna hyser fågelarter som järpe, stjärtmes och fiskgjuse /12/. Bolundsfjärden är framför allt värdefull ur limnologiska och ornitologiska aspekter och anses vetenskapligt intressant /14/.

6.3 Nordost om Bolundsfjärden

Delområde 3 sträcker sig en bit norr om det ur geologiskt perspektiv intressanta området. Den del som ligger inom ovan nämnda område domineras av en stor sammanhängande slutavverkningsyta där tall är planterad. En del vassdominerade fuktsvackor finns på hygget, som i övrigt har ett trivialt gräsdominerat markskikt. I den västra delen återfinns ett större sammanhängande granskogsområde med äldre mossig, blockig blåbärs- och skogskovalldominerad skog. Inom granskogsområdet finns ett parti med hållmarkstallskog, vilket är rikt på häng- och renlavar.

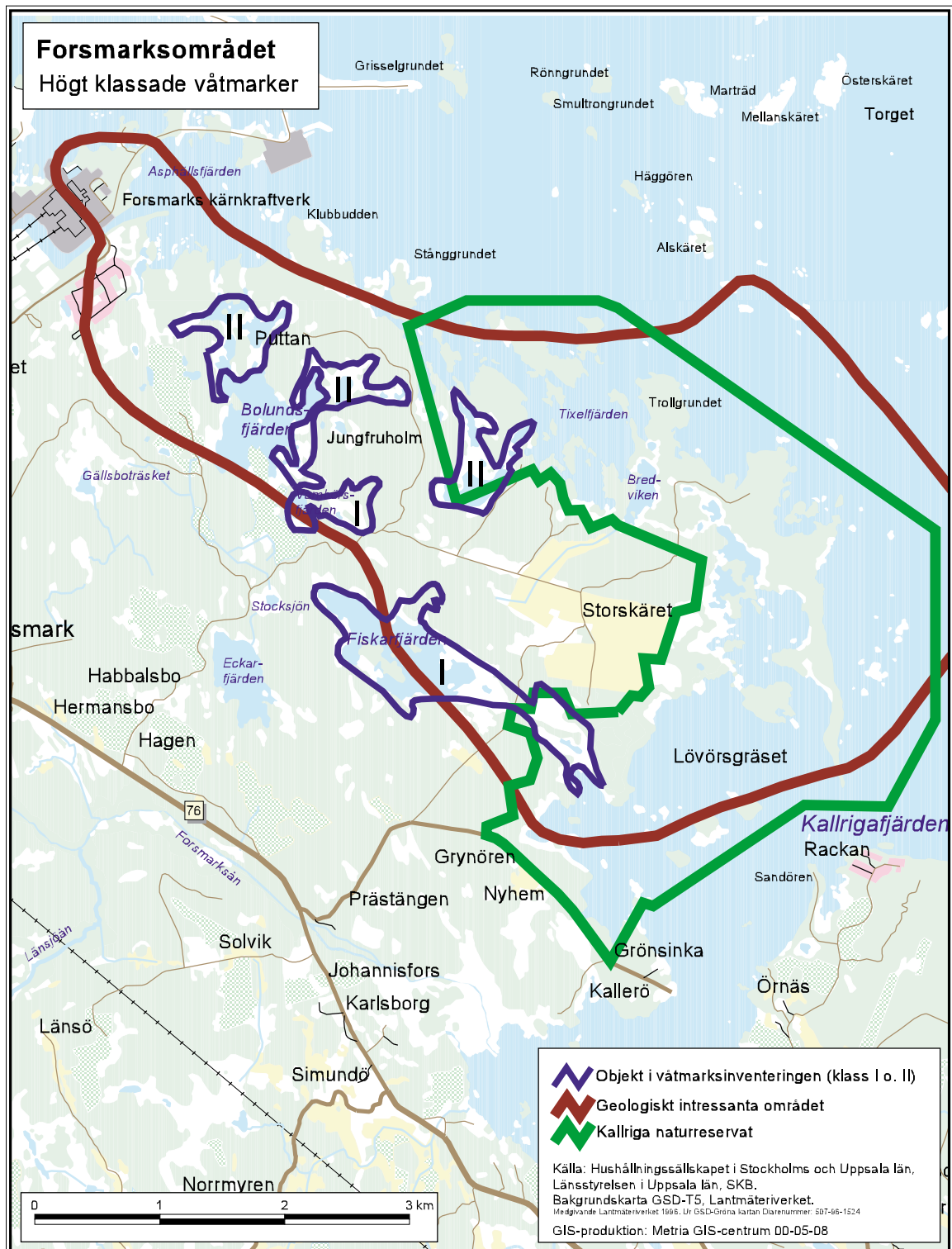
Längst norrut, mot kusten, växer en äldre blandskog med tall och gran. Här återfinns också ett par rikkärr med bl.a. orkidéer, majviva och ormtunga. Nordost om Puttan står en relativt opåverkad hållmarkstallskog, vilken omnämns i naturvårdsprogrammet för Uppsala län /4/.

6.4 Öster och sydost om Bolundsfjärden

Delområde 4 avgränsas av vägen till Storskäret och avtagsvägen upp mot Jungfruholm. Området innehåller ett flertal mycket värdefulla biotoper, som stora myrkomplex, öppna tjärnar och äldre skog med lågor och grova träd. Vissa delar av området är relativt lite påverkat av dikning och skogsbruk, vilket gör det extra intressant /16/. Den äldre skogen och våtmarkerna hyser en störningskänslig fågelfauna /12/.

Sydost om fjärden ligger ett område som klassas som klass 1 i naturvårdsprogrammet och klass 1 i våtmarksinventeringen, och värderas på grund av storlek och orördhet mycket högt ur naturvårdssynpunkt /4,16/. Området är bland de i Uppland största sammanhängande myrkomplexen under 5-metersnivån /16/, och innefattar Vambörsfjärden och Djupsundsfjärden, se figur 3. Här återfinns en tydligt utvecklad kärrvegetation, med omgivande bladvassgungflyn. Området representerar ett tidigt successionsstadium i utvecklingen från havsvik till mosse. All påverkan som förändrar hydrologin hos området bör undvikas, då naturvärdena då riskeras /16,17/. Ett liknande, något mindre, myrkomplex ligger lite längre norrut och innefattar Fräkengropen, Graven och Kalvnäsdalen /12/. Emellan ligger ett större sammanhängande skogsområde med äldre skog innehållande grova tallar och granar. Området är intakt så när som på ett litet hygge strax söder om Kalvnäsdalen. I de sydöstligaste delarna dominerar yngre granskog.

Jungfrufjärden, vilken avgränsar området åt öster, är en grund havsvik med tydligt zonerade strandängar, vilka tydligt illustrerar hur vegetationen förändras längs strandlinjen. Strandängarna innehåller en artrik flora med inslag av dvärgsäv, sumpgentiana, strandkrypa, kärrknipprot, dybladbra, kärr- och havssälting /18/. Själva fjärden är även viktig som födosöksområde för rovfågel, änder och tärnor som exempelvis skräntärna /12/.



Figur 3. Högt klassade objekt i våtmarksinventeringen. Klass I – särskilt värdefulla och klass II – värdefulla områden.

6.5 Området söder om Lillfjärden

Delområde 5 avgränsas norrut av gränsen mot det nyligen instiftade Kallrigareservatet. Gränsen går tvärs genom Lillfjärden, och fortsätter upp mot Jungfruholm. Lillfjärden är en långgrund nyligen avsnörd havsvik, vilken omges av stora öppna strandängar med en värdefull strandängsflora. Här finns majviva, ormtunga, kärrspira, älvväxing, adam och eva, gökblomster, ängsskallra och ag. Fjärden är en viktig lokal för rastande och häckande vadare, tärnor, änder, och skrakar. Lärkfalkar och bruna kärrhökar jagar även över strandängarna och fjärden /12/. En större slutavverkningsyta sträcker sig österut från Lillfjärden, där enstaka frötallar och en dunge lövträd runt ett kärr sparats.

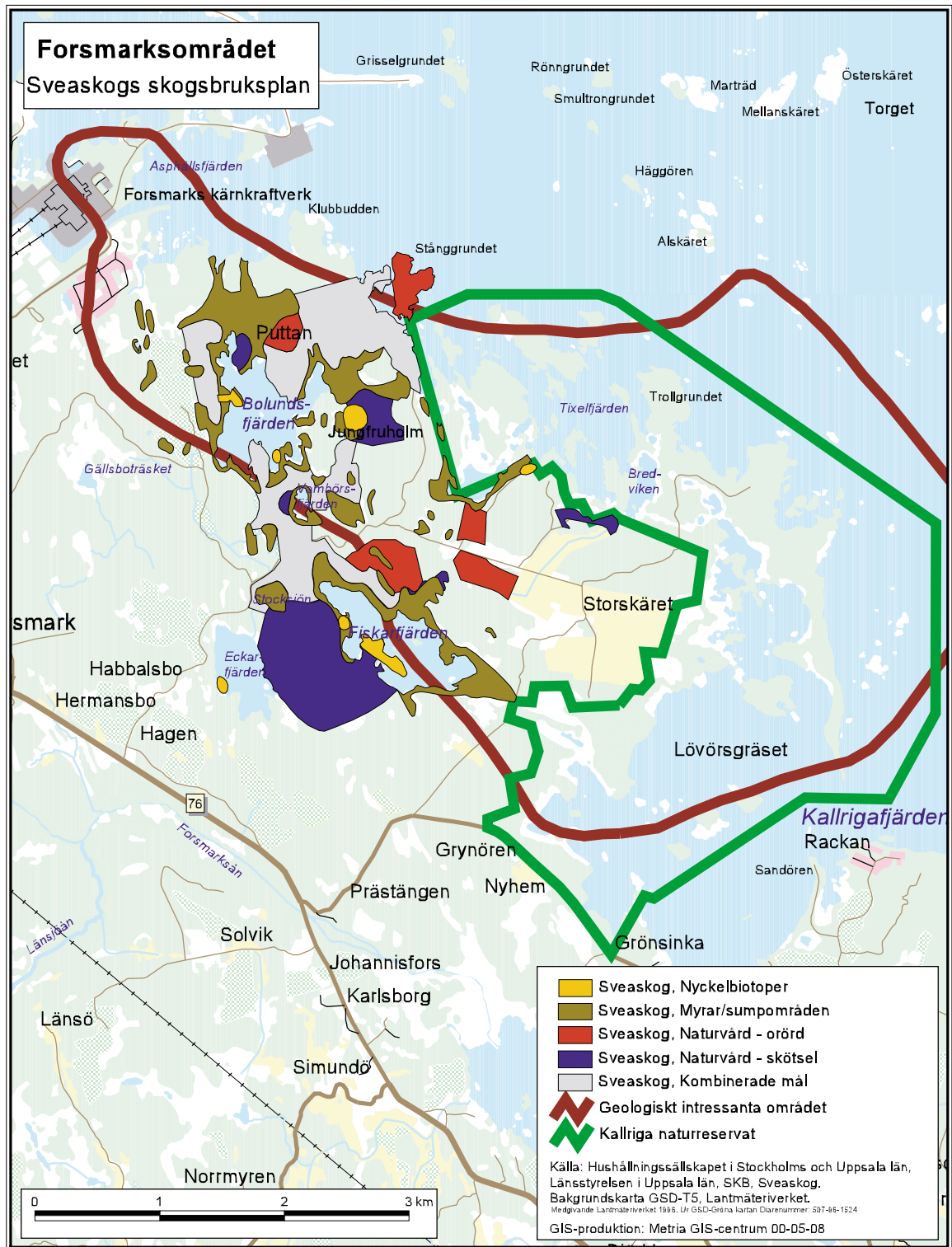
En mindre alsumpskog ligger i anslutning till Lillfjärdens södra och västra delar. Söderut övergår den till en igenväxningsskog på före detta betad/slåtträd mark. Här finns planer på en restaureringsinsats där bete återinförs över en större yta /19/. Fortfarande finns hel del rester av slätterfloran, vilken syns tydligt till exempel längs vägen öster om Lillfjärden. Här finns även mycket ädellövträd som alm, ask, och lönn, vilka sparats vid tidigare avverkningar /12/.

Skogen övergår söderut, vid Rönngrund, till en öppen före detta löväng med grova håliga askar. Lövängen kantar båda sidorna av vägen till Storskäret. Här finns en värdefull flora och en rikt fjärilsinsektsliv /5,8,18/. Fyra arter rödlistade fjärilar hittades här vid inventeringar 1996–97. Den mest hotade av dem är stinksyskesäckmal vilken är en internationellt hotad art /8/. Den har tyngdpunkten av sitt utbredningsområde i Norduppland och angränsande områden i Gästrikland /20/. Relativt sällsynta kärllväxter som återfinns här är lundkardborre, stor nunneört, brandlilja, och nässelsnärja. Kvarstående träd och buskar, såsom apel, körsbär, vinbär, krusbär, och spireor finns vid torpmiljön runt Rönngrund /18/. Höga biologiska värden är knutna till de gamla träden, med ett antal hålbyggnande fågelarter och trädlevande lavar /12/.

6.6 Fiskarfjärden inklusive området ost-nordost om fjärden

Fiskarfjärden är en ”brackvattensjö”, då det vid extrema högvatten kan tränga in havsvatten i fjärden /16/. Dock begränsas vatteninflöden av bilvägen till Storskäret som korsar utloppet. Fjärden ligger fortfarande under Östersjöns högvattenyta. Maxdjup på 2 m, med medeldjupet på 0,7 m. Stora delar av sjön är vegetationslös, men ett par arter kransalger finns på djupare delar /16/. Fiskarfjärden med omgivningarna bedöms ha klass 1 i naturvårdsprogrammet och våtmarksinventeringen /4,16/. Den höga klassningen motiveras av områdets orördhet, storlek samt dess värde som vetenskapligt studieobjekt för successionsstudier. Det finns ambitioner på att infoga fjärden i naturreservatet /19/. Runt sjön finns en hänsynskrävande häckfågelfauna, med flera arter sällsynta rovfåglar, storlommar, tranor, tärnor, änder och doppingar. Sjön kantas av en bård med alsumpskog vilken också har höga ornitologiska värden, med arter som järpe, stjärtmes och gärdsmyg /12/. Sydost om sjön finns ett stort bestånd av stor bockrot /18/.

Stora delar av de östra och norra delarna av fjärden omges av slutavverkade ytor, där en smal algranbård sparats längs stranden. Området söder om Rönngrund domineras av skogsmark som visar tydliga spår av tidigare betesdrift med arter som blåsuga, bockrot, rödkämpar och nattviol. Området är återigen instängslat men fortfarande svagt hävdad. Vissa partier i östra delarna har troligen lång trädkontinuitet vilket indikeras av arten trolldruva som finns här i mindre bestånd /21/. Ett par områden har undantagits från skogsbruk av Sveaskog och lämnats för fri utveckling, se figur 4.



Figur 4. Sveaskogs skogsbruksplan vilken visar nyckelbiotoper samt områden där extra naturbänsyn skall tas i en skala från orört till kombinerade mål. Myrar/blöta områden räknas som ej produktiv skogsmark.

Ett litet område längs östra stranden av Fiskarfjärden består av gammal blockig, mossig granskog med björk och ek i den södra delen. Området fortsätter åt nordost som alsumpskog med inslag av ädellövträd. Sumpskogen är artrik med bland annat fåglar som gärdsmyg och svarthätta och rika hänglavsforekomster /12/.

6.7 Norr om Storskäret

Delområdet avgränsas av i söder vägen ut till Storskäret och i norr gränsen mot naturreservatet. Man återfinner mestadels stora slutavverkningsytor och nyplanterad ungskog, samt en mindre åker i den västra delen. Ett par känsliga områden finns dock. Dessa är en mindre ädellövlund som ligger längs vägen till Storskäret och som hyser många häckande och rastande fåglar såsom ett flertal sångare, hackspettar, flugsnappare och rosenfinkar /15/. Området söder om Slätören domineras av ädellövträd och hassel, vilka bitvis slutit sig till täta lundar. Här finns en artrik fågelfauna med bland annat olika sångare, nötkråka och rosenfink /12/. En del ovanligare växter som stenfrö, trolldruva och underviol växer här /18/. Rovfåglar ses ofta kretsflyga över åkermarken och hyggena /12/.

6.8 Området runt Storskäret

Området består av åker- och betesmarker, vilka härstammar från tiden då Storskäret hörde till Forsmarks bruk. Det omnämns i en rapport från naturvårdsverket som ingående i en nationell bevarandeplan /22/. Åkermarken saknar större botaniska och entomologiska naturvärden, men fungerar som rastplats och jaktområden för tranor och rovfågel. Brun kärrhök, sparvhök, lärkfalk, och havsörn ses ofta härute /12/. Även tofsvipor, gäss och tranor rastar här under sträcktider /15/.

De båda naturbetesmarkerna som ligger sydväst om Storskäret, hyser däremot mycket höga naturvärden och hävdas fortfarande. De är glest ädellövträdsbevaxta hagmarker med en artrik flora och ett artrikt fjärils- och insektsliv /4,5,8,9/. En mängd hävdgynnade arter finns här, som ängsgentiana, solvända, rödkämpar, blodnäva, ängsskallra, jungfrulin, backklöver, backnejlika och harstarr /12/. Flera fågelarter som blir allt ovanligare i landet observerades vid den översiktliga inventeringen /12/, exempelvis arter som göktyta, gröngöling, törnskata, stare, skogsduva, och stenskvätta. Stora entomologiska värden kan vara knutna till de gamla ekarna och askarna /23/. Ett flertal rödlistade fjärilar hittades här 1996–97, varav några är nationellt sällsynta /8/.

7 Allmänna beskrivningar av olika organismgrupper

7.1 Kärlväxter

Den kalkrika moränen bidrar till att floran är artrik. Rester från det tidigare så omfattande ängsbruket finns överallt på strandängar, i skogsområden, längs skogsbilvägar, men även ute på hyggen. Även den rena skogsmarken har kvar mycket av karaktären av skogsbete med många örter. Arter som tvåblad, nattviol, jungfrulin, solvända och slätterfibbla är här allmänna i motsats till de flesta andra håll i länet. Vissa områden verkar ha lång trädkontinuitet och hyser arter som trolldruva. Strandängar, betesmarker och kalkkärr är exempel på extremt artrika miljöer med en kalkgynnad flora. Majviva, flera orkidéer, ormtunga, älvväxing och kärrspira är tämligen allmänna i områdets fuktängar /12/. Ett flertal mindre allmänna starrarter har starka förekomster i norra upplands kalkområde /24/.

Området har inventerats för projekt ”Upplands flora”. Totalt har inom det ekonomiska kartbladet nr 128 96 hittats cirka 600 arter. Av dessa finns drygt 500 arter inom det aktuella området /18/. Detta säger en del om hur artrikt området är, mycket beroende på tätheten av olika biotoper på en förhållandevis liten yta. En ökad biotoptäthet har ett tydligt samband med ett ökat antal rödlistade arter per area /25/. Ändå är det bara vissa områden som utvalts med hjälp av karttolkning vilka är detaljinventerade. Avsikten med ”Upplands flora” är inte att hitta alla lokaler för alla arter utan att få bättre kännedom om floran i landskapet /13/.

En översiktlig beskrivning av vegetationstypen inom mindre delområden, med utgångspunkt från den aktuella skogsbruksplanen, återfinns i bilaga 1. Här redovisas skogens ålders- och trädslagsfördelning, var örtrika områden och sumpområden finns, samt en del data om arter som påträffades vid karteringen.

7.2 Fåglar och däggdjur

Områdets ostördhet är viktig för beståndet av rovfågel och skogslevande fåglar. Ett flertal rödlistade fågelarter förekommer inom området, bland annat flera arter hackspettar (spillkråka och mindre hackspett), svarthakedopping, nötkråka, storlom, trana och rovfåglar (fiskgjuse, lärkfalk, brun kärrhök och havsörn) /12/. Dessutom ska ugglor som pärluggla och slaguggla finnas och gråspett syns regelbundet /15/. Många av dessa arter kräver stora revir, vilka måste innehålla både goda födosöksförhållanden och lämpliga boplatser inom ett begränsat område /26/. Flera arter är också störningskänsliga, vilka vid smärre intrång avbryter häckningen och/eller lämnar området /27/. De mest känsliga arterna bedöms vara havsörn och fiskgjuse, vilka har funnits i området under en lång tid. Vissa delar av fågelfaunan har följts av ornitologer och naturvårdare under många år. Det har med tanke på dessa speciella arter, funnits förslag för bildande av naturreservat i området sedan 30 år tillbaks /27/. Flera av arterna är beroende av äldre skog med gamla träd och hög andel död ved och lövträd. All aktuell kunskap betonar den störningskänsliga fågelfaunan som finns inom området /19,27,28/.

Resultatet från en översiktlig fågelinventering riktad mot rödlistade arter gjord under sommaren 1999 /12/ redovisas separat på grund av dess känsliga innehåll. En sammanfattning finns dock i bilaga 1. Inventeringen kan ej anses vara heltäckande, utan är mer av översiktlig karaktär. På grundval av inventeringen har ett antal betydelsefulla områden för fågelfaunan utpekats av författarna av denna rapport, där intrång kan ge negativa effekter och därför bör undvikas, se figur 5. Hela det geologiskt intressanta området är rikt på vilt, och viltstigar syns frekvent längs framför allt fjärdarnas vassbälten /12/.

7.3 Insekter

Kunskapen om insektsfaunan i området har tidigare varit starkt begränsad /23/. Ny kunskap tillkom i samband med en fjärilsinventering på kulturmarker. Längs norra upplandskusten inventerades 57 lokaler under 1996–97, varav två ligger inom det aktuella området. Dessutom låg fyra mindre lokaler i det nyligen bildade naturreservatet Kallriga, se figur 6. Resultatet visar på en mängd nya fynd för Uppland och totalt hittades 27 nationellt rödlistade arter. Till detta kan läggas 67 rödlistade fjärilar inom den nyligen införda regionala rödlistan Stockholm och Uppsala län. Hälften av dessa arter är beroende av värdväxter som är kalkgynnade /8/.

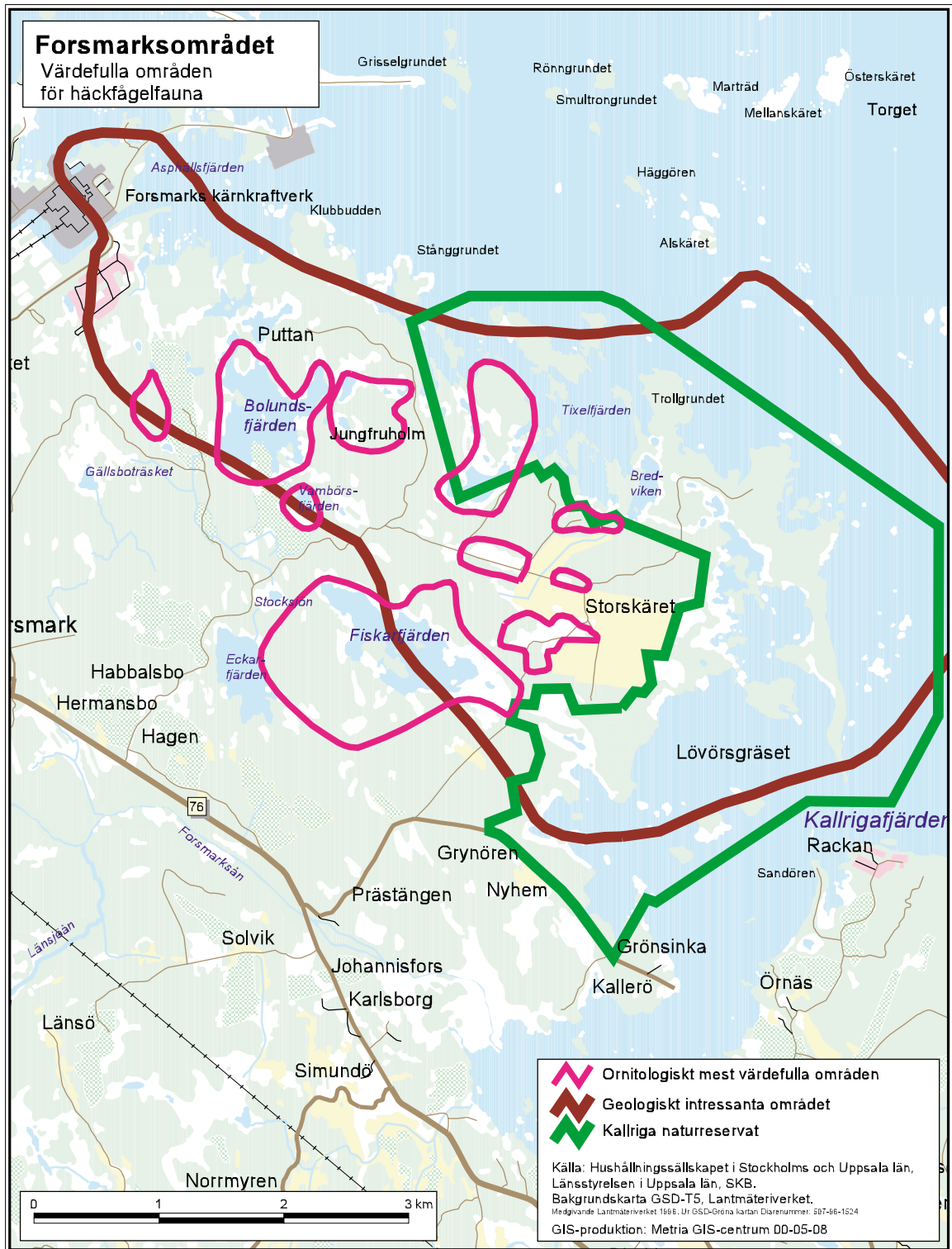
Resultaten visar vid en jämförelse med ängs- och hagmarksinventeringen, att de entomologiska värdena är ännu högre än de botaniska värden, vilka tidigare var välkända /8/. Artrikedomen i regionen beror enligt rapporten på det jämförelsevis höga antalet soltimmar, den kalkrika moränen, och den höga biotop-diversiteten i området. Rapporten säger att ”sett i globalt perspektiv torde Upplandskusten och nedre Dalälven tillsammans med Karelska näset och Uralbergen, vara de områden som håller den högsta diversiteten av fjärilar som överhuvudtaget förekommer på denna breddgrad” /8/.

De två lokalerna som har inventerats är betesmarkerna vid Storskäret och längs vägen vid Röngrund. På dessa lokaler hittades fyra respektive fem nationellt rödlistade arter, varav tre av dessa är beroende av en värdväxt. De arter som hittades var bredbrämrad bastardsvärmare, liten bastardsvärmare, dvärgångsfly, Thunbergs fältmätare, stinksyskesäckmal och kungsmyntefjädermott /8/.

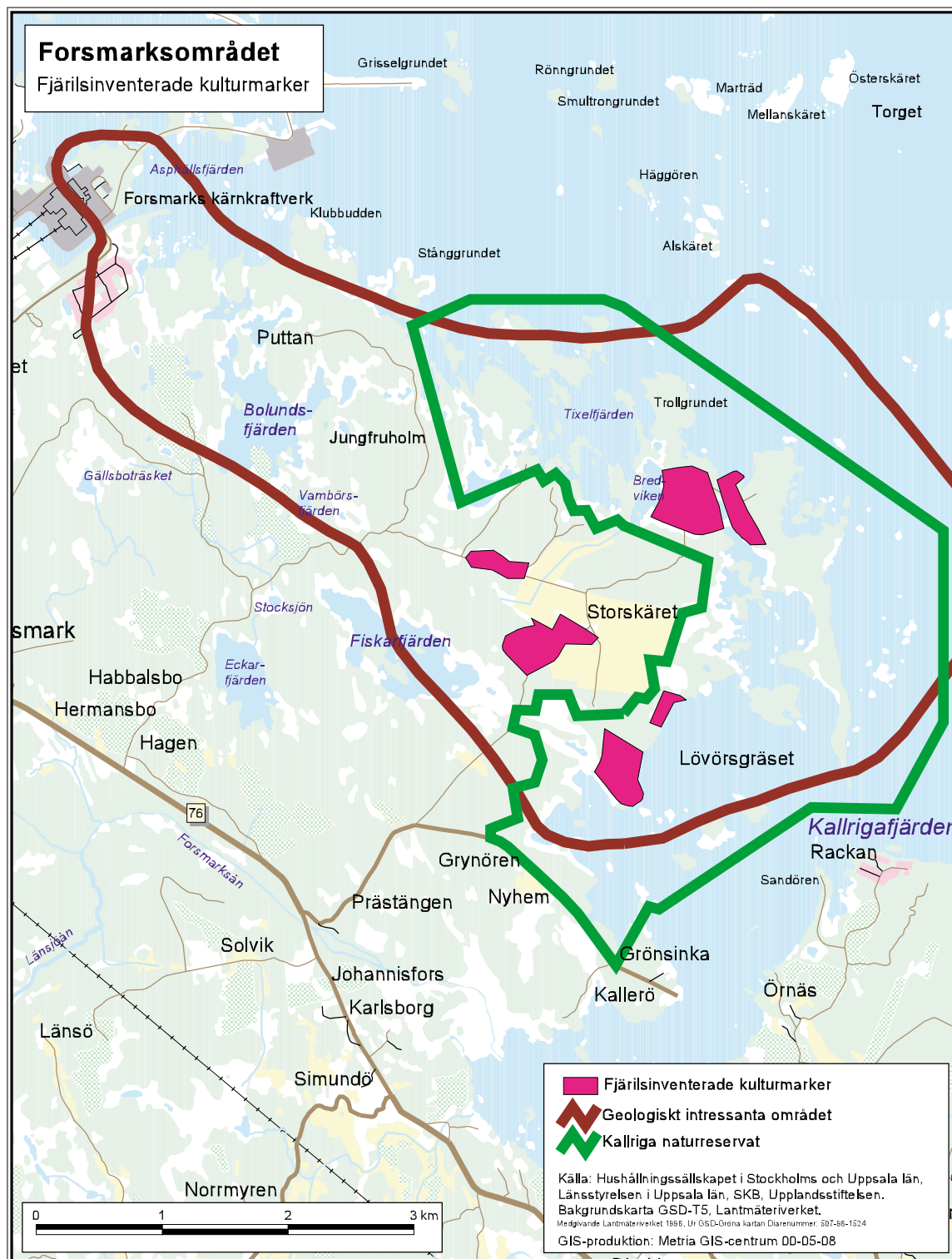
Inventeringen betonar även betydelsen av strandängarna för fjärilarna. En kontinuitet av substratet bibehålls genom den snabba landhöjningen i kombination med det flacka landskapet. Dessa miljöer, som hålls öppna och solbelysta, är värdefulla för insektsfaunan /8/.

7.4 Lavar

Det finns få uppgifter om lavar, men all skogsmark inom området är nyckelbiotopsinventerat och de indikatorarter som eftersöks inom lavgruppen har ej hittats här /29,30/. Dock finns miljöer med potential att hysa värdefulla arter. Dessa är i första hand kulturmarker med gamla ädla lövträd, sumpskogar, och naturskogar med mycket död ved /31/. Även kalksten är ett värdefullt substrat för en rad sällsynta stenlevande lavar.



Figur 5. En bedömning, baserad på fågelinventering och intervjuer med ornitologer, av de mest värdefulla områdena för häckfågelfaunan.



Figur 6. Fjärilsinventerade kulturmarker med förekomst av rödlistade fjärilar. De två områdena utanför reservatet är också med som klass III objekt i ängs- och hagmarksinventeringen.

7.5 Mossor

En del är känt inom områdena och beskrivs i naturvårdsprogrammet /4/. Inom Vambörsområdet, nämns bland annat arter som praktkrokmossa, spjutmossa, och guldspärrmossa. I övrigt tycks det finnas liten kunskap om mossfloran här. Viktiga miljöer för mossor är, förutom våtmarkerna, sumpskogar och strandängar utmed de kalkrika fjärdarna /32/.

7.6 Svampar

En del kunskap finns inom området runt Fiskarfjärden vilken har inventerats. Här fanns enligt uppgift inga rödlistade svampar /19/. En uppgift om en rödlistad art, tidig larvklubba, finns söder om Storskäret /9/. Vid nyckelbiotopsinventeringen påträffades inte heller någon rödlistad art /29,30/.

7.7 Reptiler och groddjur

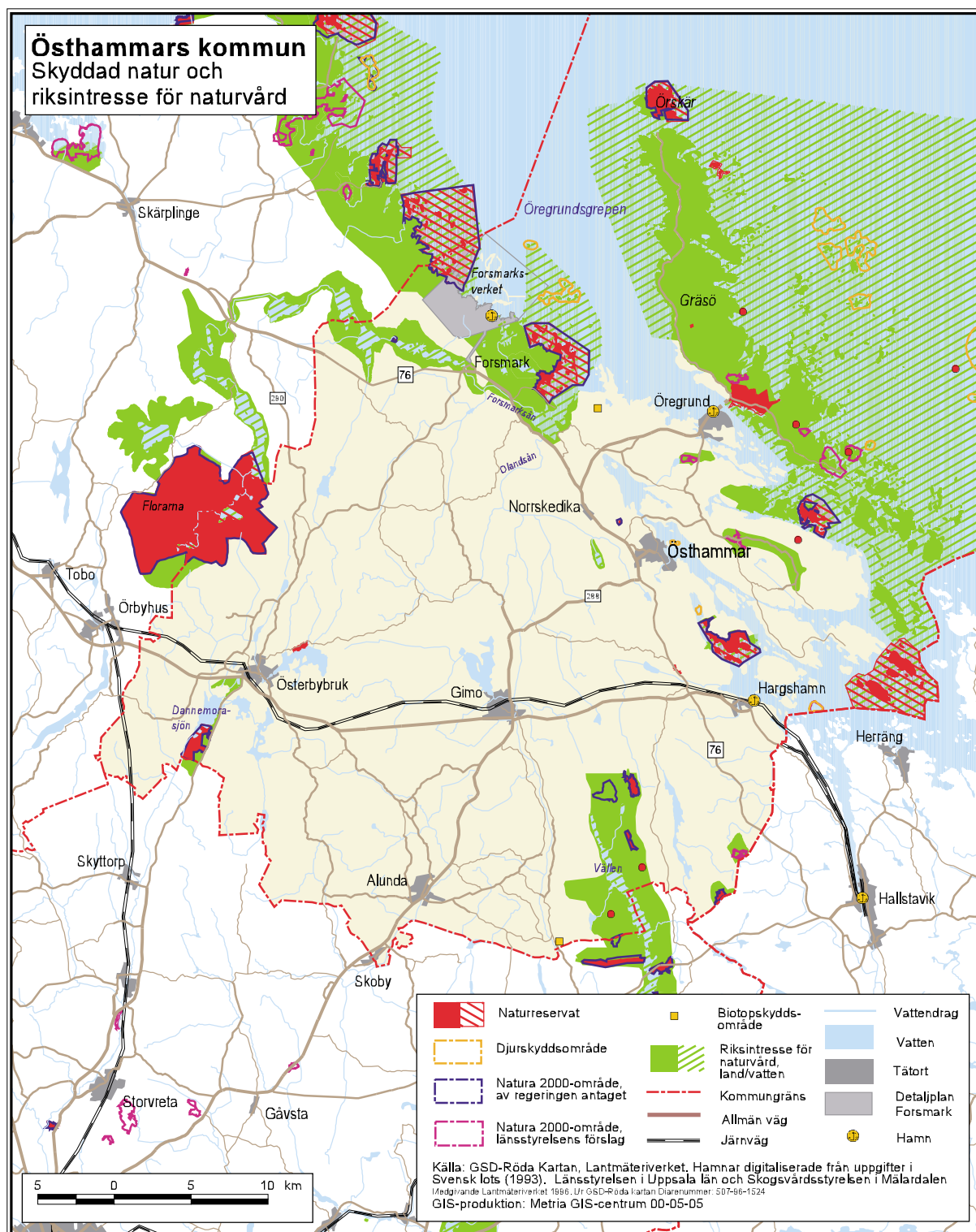
Norra upplands kalkkärrområde är ett isolerat utbredningsområde för gölgrodan, vilken i övrigt finns från västra Ryssland via Centraleuropa ned till Italien /16/. Den kräver grunda gölar/dammar med permanent vatten för en lyckad reproduktion. Detta tillhandahålls genom den nyproduktion av gölar som den snabba landhöjningen längs norra Upplandskusten bidrar till /6/. Viktigt för den här arten är att inte vattenståndet sänks, och att kalhuggning runt gölarna inte sker /16/. Området är intressant för utplantering av gölgroda i lämpliga gölar för att förstärka den befintliga populationen /33/.

7.8 Fisk

Det finns lite kunskap om fiskarter i områdets avsnörda fjärdar och sjöar. Endast Eckarfjärden är provfiskad 1991 /14/. Då fann man fem arter fiskar (mört, abborre, sutare, gädda, och gärs). De grunda havsvikarna med varma vattenförhållanden och skyddande vegetation utgör viktiga lek- och uppväxtplatser för många fiskarter /6/.

7.9 Kransalger

Det här är en grupp arter som är karaktäristiska för grunda näringsfattiga havsfjärdar, gärna i kalkrika områden. De konkurreras snabbt ut av andra arter vid ökad näringshalt och är en bra indikator på vattenkvalitén. Ett par rödlistade arter har hittats i en av vikarna utanför. Goda livsbetingelser för dessa arter finns även i områdets övriga fjärdar /9/.



Figur 7. Skyddad natur samt riksintressen för naturvård i Östhammars kommun /1/.

8 Befintliga skyddsområden för naturvården

Naturområden som är särskilt värdefulla kan skyddas från industriell etablering med stöd av miljöbalken (1998:808). Skydd ges i form av nationalparker, naturreservat, Natura 2000-områden, biotopskyddsområden och strandskyddsområden. Dessutom kan det i andra värdefulla områden införas restriktioner för industriell etablering enligt miljöbalken. Dessa restriktioner kan införas i form av riksintresse för naturvård, områden med landskapskyddsbild, och stora opåverkade landsbygdsområden. En eventuell etablering i sådana områden kräver hänsyn vid utformning och placering av anläggningen, och att ändamålet med riksintresset inte påtagligt skadas /34/.

8.1 Riksintresse för naturvården

Ett område vilket pekats ut som ett riksintresse för naturvården av Statens Naturvårdsverk (SNV), antas representera ett av huvuddragen i svensk natur. Det skall vidare belysa landskapets utveckling och visa på mångfalden i naturen. Inom varje naturgeografisk region har områden valts ut vilka bäst företräder regionens olika landskaps- och naturtyper /35/.

Det aktuella området är i sin helhet ett riksintresse för naturvården, se figur 7. Kriterier för urvalet är lövbarrblandskog, odlingslandskap, myrkomplex, marin strandäng, naturbetesmark och naturskog /7/. Området anses vara ett framstående exempel på kombinationer av naturtyper som väl visar landskapets utveckling. Området anses vidare vara förhållandevis opåverkat samt innehålla hotade eller sårbara biotoper och arter /7/. Gränsjustering planeras under de närmaste åren.

Miljöbalken kräver att områden av riksintresse för naturvård skall skyddas mot åtgärder som påtagligt kan skada naturmiljön. Dessa så kallade hushållningsbestämmelser har dock direkt verkan enbart vid prövning av exploateringsföretag som i lagens mening innebär ändrad markanvändning. Vid fortsatt markanvändning av hittillsvarande slag har bestämmelserna rådgivande funktion /35/.

8.2 Naturreservat

Särskilt värdefulla områden kan ges förstärkt skydd med stöd av miljöbalken. En vanlig skyddsform är att ge ett sådant område status av naturreservat. I området finns ett naturreservat vilket benämns Kallriga, se figur 1. Reservatet instiftades så sent som 1998, men ända sedan 1984 har arbetet med att skydda området pågått /36/. Reservatet avgränsar det aktuella området söder- och österut, och sträcker sig längs kusten från Kallerö i söder runt hela halvön, upp till Jungfruholm i norr. I den här rapporten undantas reservatet från beskrivningarna. Anledningen är att SKB framhållit att någon platsundersökning inte är aktuell i reservatet /37/.

Förutom fastlandsdelen ingår ett flertal mindre öar och vikar i reservatet. Syftet med reservatet är enligt reservatsbeslutet ”att bevara ett stycke uppländsk innerskärgård, med ett stort antal biotoper, bl.a. urskogsartade barrblandskogar, ädellövskogar, strandängar, lövängar, torrängar, hagmarker med grunda vikar och sjöar i olika stadier av avsnörning från havet”, ”skydda en betydelsefull rastlokal för fågel”, och att ”bevara en rik fauna och flora som är beroende av gammal skog” /36/. Kallrigareservatet är även definierat som delområde i riksintresse för naturvården /7/.

8.3 Natura 2000-områden

Natura 2000 är ett nätverk av värdefulla områden som håller på att skapas av medlemsländerna i EU. Syftet är att bevara naturtyper och livsmiljöer för arter som EU-länderna har kommit överens om att bevara och därmed bevara den biologiska mångfalden. Natura 2000 har tillkommit med stöd av EU: s habitat- och fågeldirektiv /35/. Sverige har pekat ut eller föreslagit ca 2000 områden. De här områdena kommer att ges ett skydd och nödvändiga bevarandeåtgärder vidtas, så att de arter och naturtyper som finns i områdena upprätthålls i ”gynnsam bevarandestatus”. Dessa direktiv finns införlivade i Miljöbalken och har därmed lagstatus. Detta betyder bland annat, att förutom att den svenska regeringen förbundit sig att skydda området, har även Europeiska kommissionen gjort det. Arbetet med att välja ut områden görs på regional basis av länsstyrelserna i samarbete med naturvårdsverket.

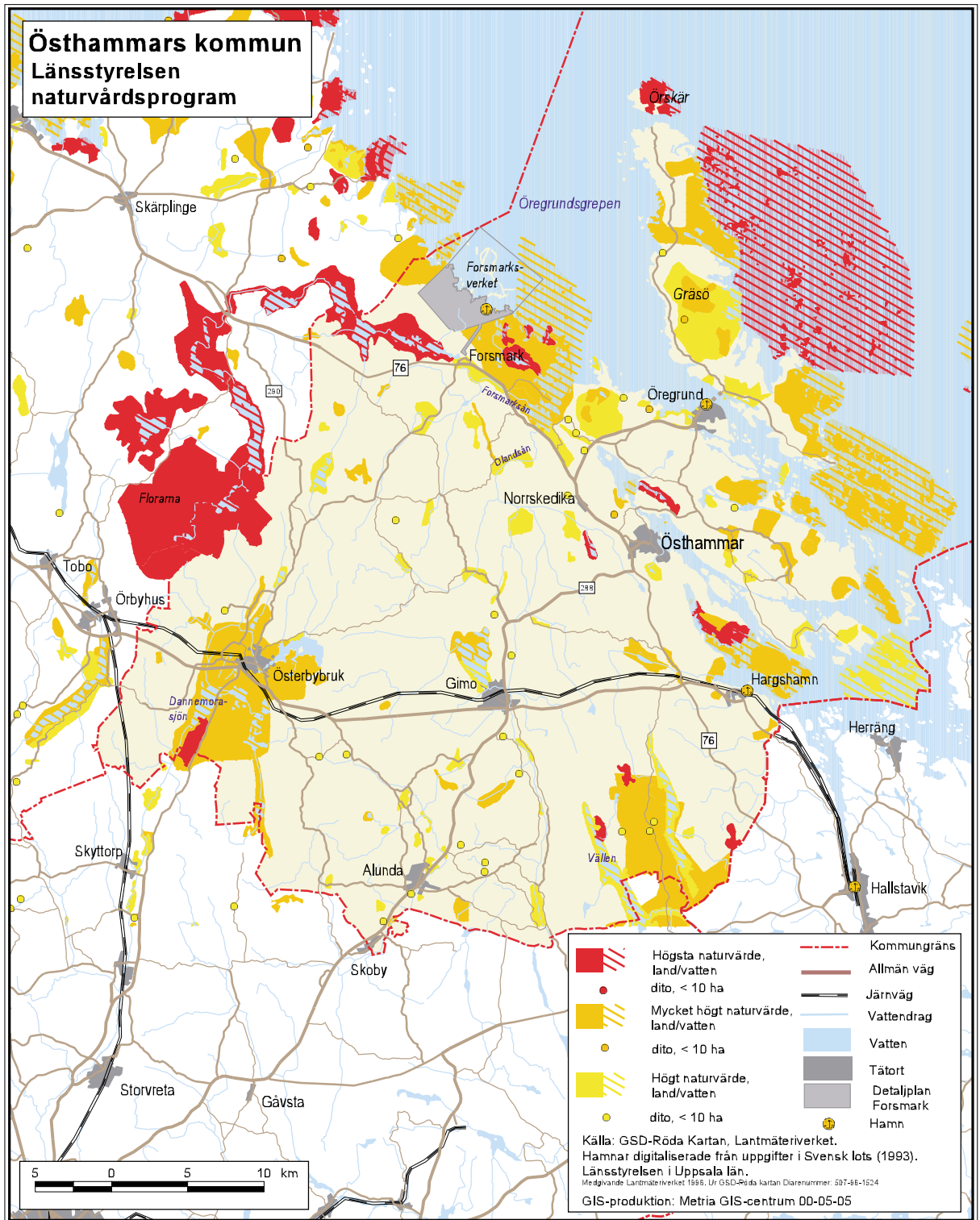
I dagsläget finns ett antal områden definierade i Östhammars kommun /38/ se figur 7. Dessa kan dock komma att kompletteras redan år 2000 /28/. Naturreseptatet Kallriga är av regeringen antaget som ett Natura 2000 område.

8.4 Strandskyddsområden

Syftet med det generella strandskyddet är att trygga friluftslivets intressen och ge goda livsvillkor för djur- och växtlivet längs stränder (kap 7:13 miljöbalken). Förutom det generella strandskyddet har kommunfullmäktige fastlagt ett utvidgat strandskydd om 300 m i delar av kommunen. Detta utvidgade strandskydd omfattar hela kuststräckan i området från Versudden i söder till och med gränsen mot detaljplanen för Forsmarksverket /39/. Strandskydd innebär att man ej får uppföra byggnader, utföra grävningssarbeten samt utföra anläggningar. Man får ej heller utföra andra åtgärder som väsentligt kan försämra livsvillkoren för djur eller växtarter /40/.

8.5 Stora opåverkade landsbygdsområden

I Miljöbalken kapitel 3:2, slås fast att större områden vilka är opåverkade av exploatering skall så långt möjligt bevaras mot åtgärder som påtagligt kan ändra områdets karaktär. Vid nyetablering skall annan lokalisering noga övervägas. Huruvida Forsmarksområdet anses som ett sammanhängande landsbygdsområde är ej definierat i lagstiftningen. Om behov uppkommer måste antagligen saken prövas.



Figur 8. Länsstyrelsens naturvårdsprogram. Detaljkarta över Östhammars kommun.

8.6 Ekologiskt känsliga områden

I Miljöbalken kapitel 3:3 anges att ekologiskt känsliga områden så långt möjligt skall skyddas från ingrepp. Här avses områden med instabila produktionsförhållanden och ogynnsamma återväxtförutsättningar. Vidare anges områden med utrotningshotade arter samt områden med särskilda ekologiska värden /40/. Huruvida Forsmarksområdet anses som ekologiskt känsligt område i lagens mening är ej definierat i denna del av lagstiftningen. Hela området anges av länsstyrelsen som ekologiskt känsligt /17/. Med tanke på områdets höga naturvärden, är det sannolikt att anta att området räknas som ekologiskt mycket känsligt. Om behov uppkommer måste antagligen saken prövas i detalj.

9 Områdets ställning i övriga planer och program

9.1 Regionalt naturvårdsprogram

Länsstyrelsen upprättade 1987 ett naturvårdsprogram för Uppsala län /4/. Där presenteras länets mest intressanta naturområden, se figur 8. Programmet är en tydlig redovisning av de långsiktiga bevarandebestånden inom naturvården. Forsmarksområdet som helhet, förutom detaljplanelagda områden vid Forsmark, är med i detta program som ett klass-II-område, det vill säga med mycket höga naturvärden. Inom detta stora område specificeras enskilda delområden, se figur 9. Dessa är:

Nr	Namn	Viktigaste naturvärden	värdeklass
82.6	Hällmarker vid Puttan	opåverkad hällmarkstallskog	II
82.7	Vambörsfjärden	sammanhängande myrkomplex	I
82.8	Urskog Dundersborg	urskog med tillhörande våtmarker	I
82.9	Granurskog Trollgrund	urskog	I
82.10	Fiskarfjärden	orörd våtmark, limnologi, fågelliv	I
82.11	Ängar Lövörsgräset	Ädla lövträd, stränder, betesmarker	II

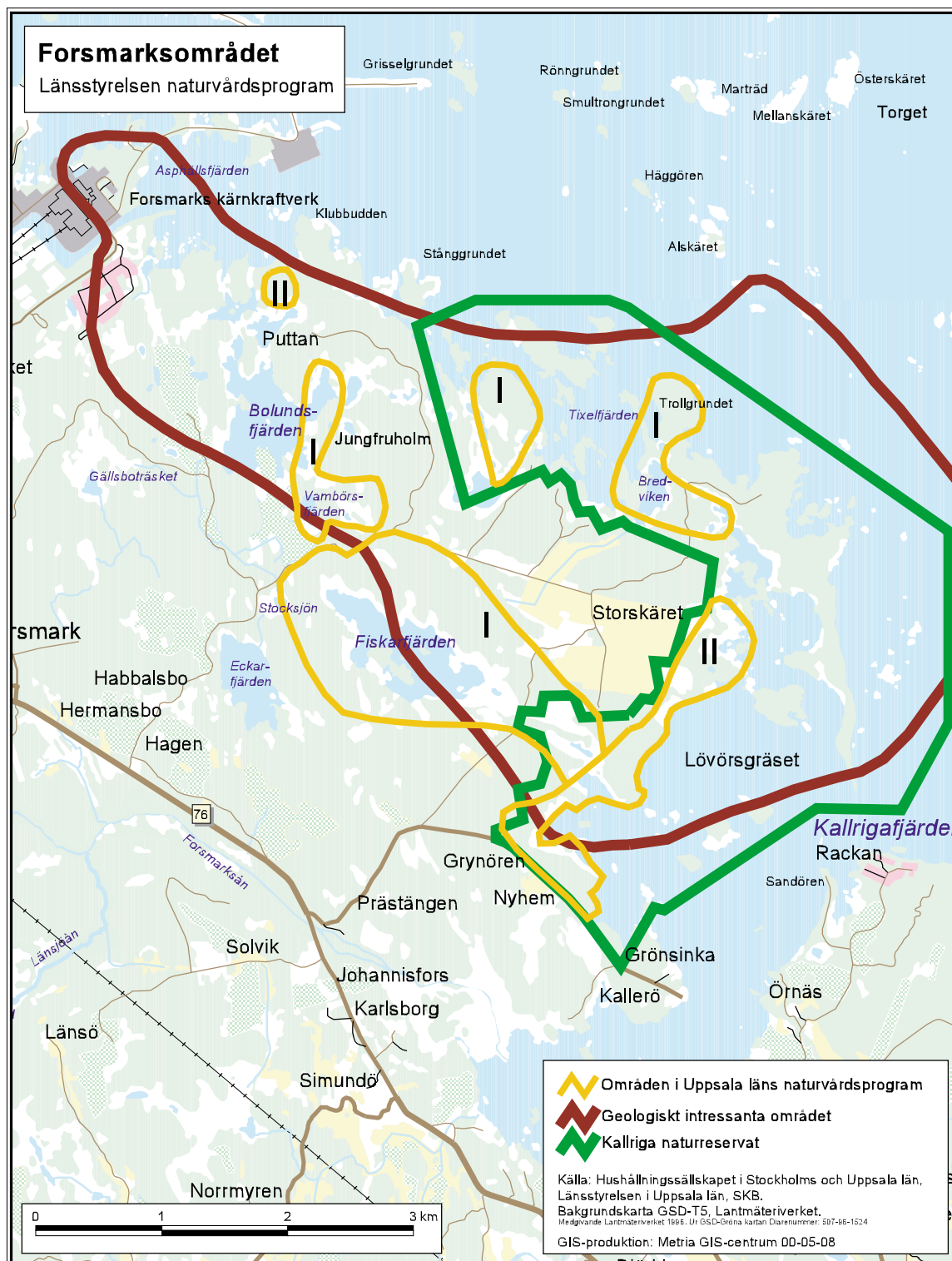
Klass I innebär områden med högsta naturvärde, klass II områden med mycket höga naturvärden och klass III områden med höga naturvärden. Programmet vill med sin redovisning av naturvårdsintressena skapa ett underlag för planering. Det är ej reglerat i någon lag utan skall ses som en samlad redovisning av den offentliga naturvårdens långsiktiga bevarandebestånden. Eftersom programmet är cirka tio år gammalt finns ett behov av revidering. En sådan planeras för närvarande /28/.

9.2 Kommunal översiktsplan

Östhammar kommuns nuvarande översiktsplan antogs 1991 /39/. En revidering och översyn pågår för närvarande och kommunen väntas anta en ny översiktsplan under år 2000. Översiktsplanen skall

- redovisa allmänna intressen
- ange grunddragen i avsedd mark- och vattenanvändning
- visa hur riksintressen enligt miljöbalken tillgodoses
- vägleda kommunens innevånare, sakägare, exploatörer och myndigheter
- ge handlingsberedskap för samhällplanering.

I översiktsplanen påvisas tydligt de höga naturvärdena i området. Kommunen redovisar i flera översiktskartor och i övriga planhandlingar att riks- och regionala intressen samverkar i området. Vidare redovisas ett utökat strandskydd (300 m) samt skydd för landskapsbilden.



Figur 9. Länsstyrelsens naturvårdsprogram. Detaljkarta över Forsmarksområdet, där särskilt beskrivna delområden i naturvårdsprogrammet markerats. Klass I – högsta naturvärde och klass II – mycket högt naturvärde. Observera att området som helhet klassificeras som minst klass II.

10 Naturinventeringar

Ett antal större rikstäckande inventeringar har gjorts på naturvårdsverkets initiativ, vilka har gett en god bild av var de värdefulla naturområdena finns i landet. Inventeringarna inkluderar urskogar (1978–81), våtmarker (1983–84), ängs- och hagmarker (1987–92), nyckelbiotoper (90-talet) och sumpskogar (90-talet). I många fall överlappar dessa inventeringar varandra, då exempelvis en urskog också kan klassas som nyckelbiotop och/eller sumpskog. Resultatet har blivit att flera tusen lokaler och värdefulla objekt har lokaliserats. Vilka som ligger inom det geologiskt intressanta området vid Forsmark redovisas nedan.

10.1 Ängs- och Hagmarksinventeringen

Under 1980-talet initierade Naturvårdsverket en rikstäckande inventering av värdefulla ängs- och hagmarker /41/. Anledningen till detta var främst att arealerna ängs- och hagmarker minskat kraftigt sista 30 åren, och många arter knutna till dessa marker minskade snabbt i antal /41/. De inventerade objekten delades in i fyra olika värdeklasser (klass I–IV), med klass I som den värdefullaste. Två objekt finns i det berörda området, se figur 10, vilka är klassade i klass III. Dessa objekt omfattar en total areal om cirka 25 hektar /5/.

Ängs- och hagmarker är bland de rikaste biotoperna i vårt land och innehåller flera rödlistade arter av samtliga organismgrupper. Gödsling och svag eller upphörd hävd är de största hoten mot dessa biotoper. God hävd kan endast upprätthållas med hjälp av betande djur eller årlig slåtter /22/.

10.2 Våtmarksinventeringen

Våtmarker definieras som marker där det alltid är blött eller fuktigt, men där en vattenspegel saknas. Skogsklädda våtmarker med tät krontäckning kallas sumpskogar (se nedan) /35/. Under åren 1983–84 genomfördes en inventering av alla våtmarker större än 10 hektar i Uppsala län på uppdrag av Naturvårdsverket /16/. De värderades i fyra klasser (klass I–IV), varav klass I har de högsta naturvärdena. De objekt som finns inom området är redovisade i figur 3, och av dem är Vambörsfjärden och Fiskarfjärden med i värdeklass I. Övriga ligger i klass II.

Norra Upplands kalkområde har en flora som är starkt präglad av kalkrikedom. Våtmarksinventeringens slutrapport beskriver dessa kärr som följer; ”Vegetationen är en blandning av mjukmattesamhällen av scorpidium-typ, fastmattesamhällen av axag-typ, lösbottensamhällen av scorpidium-slam och kalkutfällningar, samt tuvor med mossevegetation av Spagnum fuscum-typ. I tjärnarna växer ofta kransalger och i några finns utfällningar av kalkbleke. Flera av kärren hyser sällsynta orkidéer och starrarter” /16/. En kärrtyp som benämns brackvattenkärr, vilka ligger under 5 meter över havet och maximalt är 600–700 år gamla, finns också i området.

Norra Upplandskustens landhöjningsområde har ansetts vara värdefullt för att studera hur våtmarkerna övergår från marint påverkade fjärder till sötvattenspåverkade kärr och mossar vartefter landhöjningen fortgår /16/.

10.3 Sumpskogsinventeringen

Denna inventering har genomförts med hjälp av flygbildstolkning för att beskriva och kartlägga värdefulla sumpskogar. Viss fältinventering är också genomförd. De tre objekt inom det aktuella området som pekades ut i det aktuella området har enbart flygbildstolkats. De ligger alla i anslutning till Fiskarfjärden. En slutrapport håller för närvarande på att sammanställas och ska utgöra ett underlag för markägare och myndigheter vid åtgärder inom skogsbruket /42/.

I skogsbruksplanen anges mer i detalj områden som är blöta/fuktiga, och vilka räknas som myr/impediment, se figur 10. Den grundar sig på fältkunskaper om området. Sumpskogar hör till de känsligaste miljöerna i skogen, och är livsmiljöer för en mängd kärlväxter, mossor, lavar, svampar, insekter och fåglar. De är i de flesta fall beroende av att hydrologin ej ändras och att trädsiktet bevaras intakt /43/.

10.4 Nyckelbiotopsinventeringen

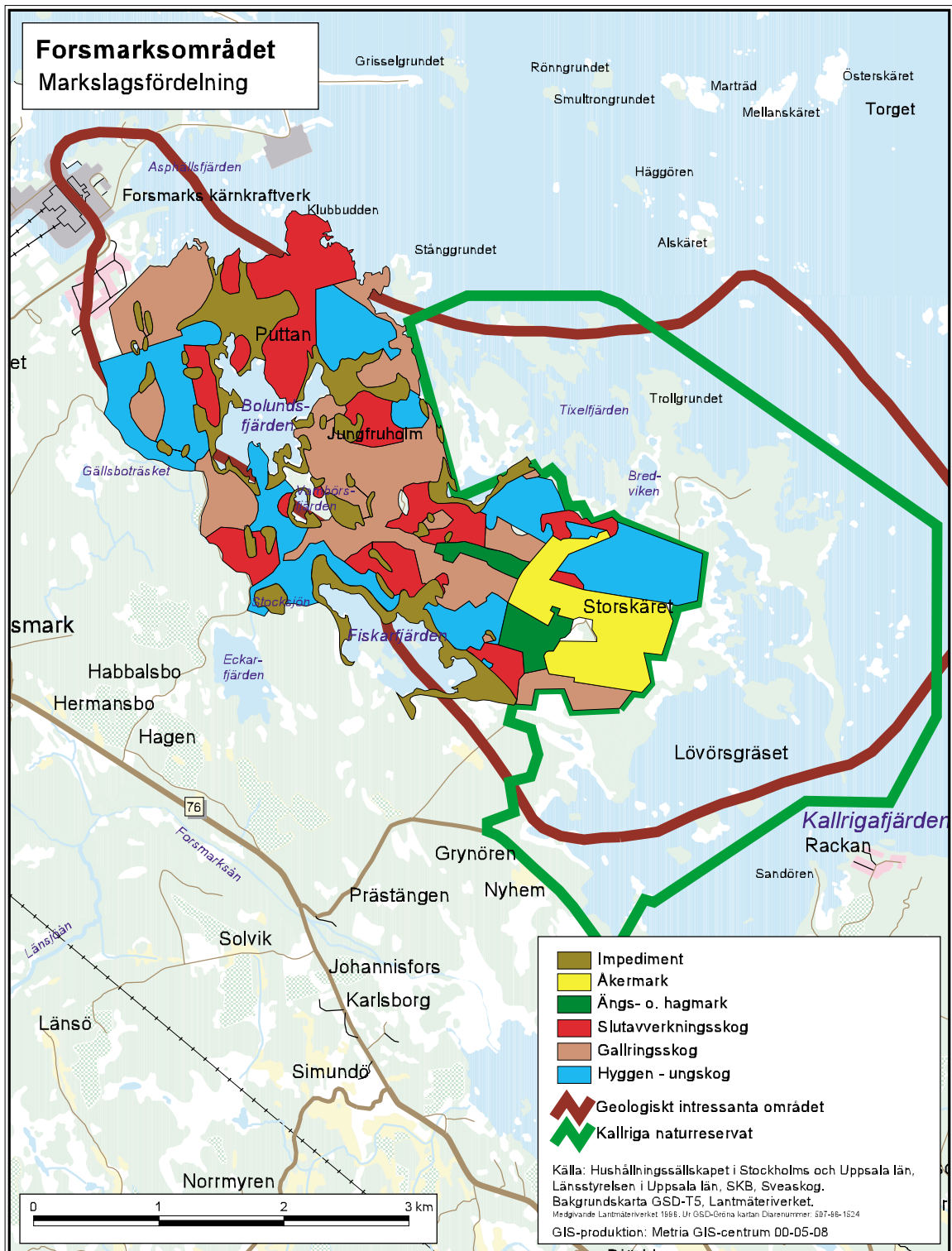
All skogsmark i Sverige har undersökts för att hitta befintliga eller möjliga livsmiljöer för hotade arter (nyckelbiotoper), och drygt 30 000 lokaler har hittats enbart på det privata skogsbrukets marker av Skogsvårdsorganisationen /35/. Dessutom håller de större skogsbolagen själva på att inventera sina marker. Syftet är att bevara de livsmiljöer de hotade arterna är beroende av. Genom att skapa en god kunskapsbas om de hotade arterna kan ett bra bevarandearbete utföras. Nyckelbiotoper har inte automatiskt ett lagskydd men ger en vägledning för myndigheterna när beslut om exempelvis avverkningar eller andra ingrepp tas.

Även områden som inte når upp till att klassas som nuvarande nyckelbiotoper har lokaliserats vid inventeringen och benämns ”områden med höga naturvärden”. De kan ses som framtida nyckelbiotoper och är därför viktiga att bevara.

Det aktuella området är i sin helhet inventerat på nyckelbiotoper av Sveaskog och Skogsvårdsstyrelsen /29,30/ (se figur 4).

10.5 Urskogsinventeringen

Under 1978–81 genomfördes en inventering av Sveriges kända urskogar, ca 400 områden /44/. Syftet var att ta fram underlag för ett skydd av dessa områden, och flertalet är numer skyddade som naturreservat. Två urskogar, av länets totalt 16 stycken, ligger inom Kallrigareservatet: Trollgrund och Dundersborg, se figur 9.



Figur 10. Karta över markslagsfördelningen. Skogsmarken delas upp i ej produktiv mark (impediment) och produktiv mark, vilken i sin tur delas in i klasserna hyggen-ungskog, gallringsskog och slutavverkningsmogen skog. I områdets sydöstra del finns två värdefulla ängs- och hagmarker.

11 Övriga program

11.1 Odlingslandskap i Uppsala län

Programmet "Odlingslandskap i Uppsala län" har som ambition att täcka natur- och kulturmiljövärden i odlingslandskapet /45/. Syftet med programmet är att avgränsa områden med höga natur och kulturmiljövärden. Vidare skall det utgöra planeringsunderlag för bevarande samt att öka kunskapen om de värden som finns i odlingslandskapet. Området runt Storskäret utpekades i detta program. Kriterier för detta är det lundartade landskapet med flertalet lövängar /45/.

11.2 Strategi för säkerställande av värdefull natur i Uppsala län

Länsstyrelsen i Uppsala län har 1997 utarbetat en strategi för att säkerställa skyddsvärd natur /46/. Den baseras på ett antal inventeringar, planer och program på riks-, regional- och lokal nivå. Här utpekades vissa naturtyper som ska prioriteras inom bevarandearbetet. Skogsbiotoper, och framför allt de med naturskogskaraktär och med ett lövinslag, har i dagsläget hög prioritet, både på riks- och länsnivå /47,48/. Naturtyper som pekades ut och som är aktuella för Forsmarksområdet är: skogs- och myrmosaiker av naturskogskaraktär, kust- och skärgårdsskogar inom kalkrika landhöjningskuster, sumpskogar av naturskogskaraktär, örtrika granskogar på kalkrik mark av naturskogskaraktär samt värdefulla objekt i odlingslandskapet vilka pekades ut i nationella bevarandeplanen för odlingslandskapet /46/.

11.3 Nationell bevarandeplan för odlingslandskapet

Naturvårdsverket har arbetat fram en nationell bevarandeplan för "Sveriges finaste odlingslandskap" /22/. Syftet med planen är att beskriva och presentera de, i nationellt perspektiv, mest bevarandevärda ängs- och hagmarkerna och värdefullaste helhetsmiljöerna i odlingslandskapet. Planen skall ligga till grund för att dessa områden inte exploateras eller utarmas på sina höga natur- och kulturvärden. I bevarandeplanen finns Storskärsområdet utpekade. En kort beskrivning av karaktärsdragen är: bruks- och skärgårdsbygd, gård under eget bruk, naturbetesmark, lövhagar, f.d. äng. Området är ca 43 ha /22/.

11.4 Länsplan för vitryggig hackspett

Den vitryggiga hackspetten är en akut hotad art som nästan försvunnit ur landet. Nu satsas stora resurser på att öka stammen och skapa möjligheter för att få en livskraftig population i Sverige. Detta ska ske dels genom planerade stödutsättningar av enskilda individer, och dels genom att avsätta områden där ett för vitryggig hackspett gynnsamt skogsbruk ska bedrivas /11/. I de utpekade områdena ska skogsbruket bedrivas för att på sikt öka lövandelen och andelen död ved.

Forsmarksområdet ingår som en del i ett storområde, där planering för att skapa livsmiljöer för vitryggig hackspett pågår. Just det faktum att området redan har hög andel lövträd som sälg, asp och björk på flera platser, och partier med mycket död ved, gör det intressant som miljö för vitryggig hackspett. Ett antal storområden och några mindre enskilda objekt ska utgöra grundstommen för bevarandet och återinförandet av arten. Finns det förutsättningar för vitryggig hackspett kan även en mängd andra arter ges möjlighet att finnas kvar.

11.5 Skogsbruksplan

Sveaskog, (tidigare Assi-Domän) vilka äger största delen av området har en skogsbruksplan, där skötseln av skogen planeras skiftesvis /49/ Ålder, trädslag, planerade åtgärder med mera beskrivs i planen. I skogsbruksplanen syns även de myrområden och impediment vilka ej räknas som produktiv skogsmark. Sveaskog har i skogsbruksplanen också utpekat ett antal områden som ska skötas med extra naturhänsyn. Dessa områden är utvalda med kriterier som att de innehåller värdefull fauna och flora, har hög andel lövinslag, död ved och lämpliga boträd, eller har lång trädkontinuitet. Det kan även vara idag triviala områden vilka på sikt kan få dessa värden om rätt skötsel bedrivs. Figur 4 visar de områden som räknas som "naturvårdsområden" i en graderad skala från "naturvård-orörd" , via "naturvård-skötsel" och "kombinerade mål med avseende på naturvård-produktion".

12 Synpunkter från intervjuer med naturvårdare

Kontakter och samtal med naturvårdare har gett oss en bra uppfattning om hur värdefullt området anses vara. Botaniker, ornitologer, och entomologer talar alla om hur känsligt området är för påverkan. Områdets ostördhet, rika kärlväxtflora, arealkrävande och störningskänsliga fågelfauna, och våtmarkernas betydelse är saker som återkommer i många samtal, bl.a. av representanter för Upplands flora, Upplandsstiftelsen, Naturvårdsinstitutionen SLU.

Under arbetet med detta uppdrag har vi erbjudit olika representanter för naturvården att delta i rapporten med synpunkter på en tänkt platsundersökning och dess konsekvenser för naturvårderna i området.

13 Slutsatser, observationer och rekommendationer i oprioriterad ordning

Ostördhet

Det undersökta Forsmarksområdet har som ovan beskrivits mycket höga naturvärden. Dessa finns beskrivna på ett flertal ställen och i många inventeringar, planer och program. De höga naturvärdena i området har kunnat bevaras på ett unikt sätt då området besökts förhållandevis lite under många år. Flera orsaker finns till denna relativa ostördhet:

- En stor markägare Forsmarks bruk har helt dominerat området.
- Området är delvis svårtillgängligt.
- Etableringen av kärnkraftverket har minskat intresset för fritidsboende och rörligt friluftsliv i området.
- Delar av områdets skog har brukats med storskaliga metoder. Stora hyggestrakter har regelbundet tagits upp.
- Gården vid Storskäret har brukats som utgård. Till att börja med drevs den av Forsmarks bruk för att senare bli sidoarrende för lantbrukare i trakten. Numera ägs hela gården av en lantbrukare i Elvisjö, vilket gjort att Storskäret inte bebos permanent sedan många år tillbaka.

Unika naturvärden

Området har flera tämligen *unika* naturvärden såväl på ett nationellt plan såsom i ett regionalt perspektiv. Några unika värden är:

- flera havsörnslokaler,
- fiskgjuselokaler,
- mycket goda sträcklokaler,
- skogar för hackspettar,
- kalkrikkärr,
- arrika gamla kulturmarker.

Områden vilka bör undantas från ingrepp

Besöksfrekvensen i området är ovanligt låg vilket är en förutsättning för att flera av arterna ska finnas kvar. Vad en framtida ökning av antalet besökare kan innebära för häckfågelfaunan bör infogas i ett kommande beslut om platsundersökning i området. Det är mycket önskvärt att bibehålla den låga besöksfrekvensen.

En del områden kan enligt vår mening definieras i redan i ett första skede, vilka bör undantas från alla ingrepp. Dessa är:

- Alla i lag skyddade områden såsom naturreservat, natura 2000 områden, nyckelbiotoper, och strandskyddsområden.
- Alla delobjekt som utpekats i naturvårdsplanerna för Uppsala län.
- Ornitologiskt intressanta områden med känslig häckfågelfauna, med en väl tilltagen skyddszon runt.
- Områden som Sveaskog avsatt som ”naturvård-orörd” och där ”naturvård-skötsel” bedrivs.
- De tre fjärdarna (Fiskarfjärden, Bolundsfjärden och Lillfjärden) med intilliggande gammelskog, strandängar, kalkkärr och sumpskogar.
- Känsliga miljöer som sumpskogar, skogskärr och opåverkade våtmarker.
- Alla lokaler för rödlistade organismer.

I figur 11 har en sammanställning gjorts som inkluderar de flesta av de ovannämnda värdefulla områdena.

Vår bedömning är att det som mest begränsar möjligheterna att genomföra platsundersökningar är fågelfaunans hotade, sårbara och hänsynskrävande arter. Dessa innefattar bl.a. havsörn, fiskgjuse, brun kärrhök, storlom, nötkråka, mindre och tretåig hackspett, vilka Sverige har ett ansvar för. När det gäller övriga organismgrupper som kärlväxter, insekter, kryptogamer, reptiler, amfibier, fisk o.s.v. är det lättare att minimera störningar. De rödlistade, arealkrävande fågelarternas krav bör tillgodoses vid kommande beslut och eventuell platsundersökning.

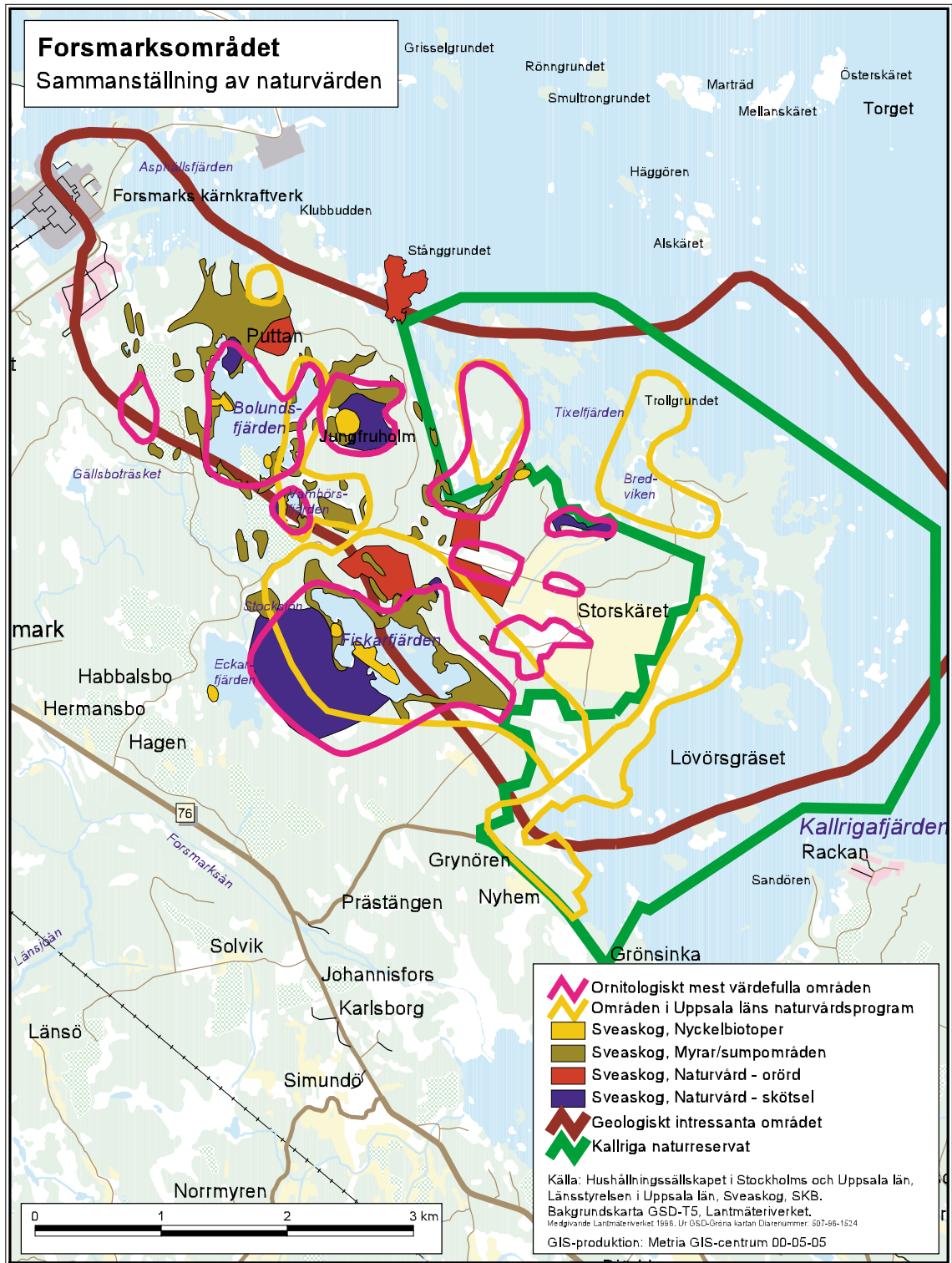
För övriga grupper är det viktigaste att inte påverka områdets markhydrologi, fuktighetsförhållanden beroende av befintligt trädsikt eller förstöra substraten för arterna. Detta kan troligen åstadkommas med ett väl utformat undersökningsprogram.

Kunskap inför beslut om platsundersökning

Denna inventering och sammanställning har gjorts för att sammanställa kunskap om områdets naturvärden inför ett beslut om platsundersökning. Inför ett beslut om att bygga en första etapp av ett slutförvar för använt kärnbränsle, fordras ett betydligt större beslutsunderlag. Detta bör omfatta noggranna karteringar av naturvärdena i området.

Markanvändning

Genomförandet av en platsundersökning i området, torde knappast betyda någon ändrad markanvändning. En tillfällig provborrning med åtföljande mätningar är inte att jämföras med ändrad markanvändning. Även om borrhålen och erforderlig mätutrustning kommer att finnas i området under lång tid, kommer själva hålen knappast påverka markanvändningen.



Figur 11. Sammanställning av de ornitologiskt mest värdefulla områdena, områdena utpekade i Uppsala läns naturvårdsprogram, nyckelbiotoper samt utdrag ur Sveaskogs skogsvårdsmål med högsta naturvårdshänsyn.

Fördjupade inventeringar

Det finns behov av ytterligare inventeringar för att få en bättre bild av området. Bland annat bör kompletterande fågelinventeringar genomföras med start tidigt på säsongen för att få med alla artgrupper (hackspettar, ugglor m fl). Mindre områden bör avgränsas för mer detaljerad inventering. En noggrann inventering för hela området kräver stora insatser i tid. En detaljerad botanisk, entomologisk osv. inventering inför alla eventuella ingrepp är också nödvändig. Inför alla eventuella ingrepp bör samråd ske med kunniga specialister (hydrologer, geologer, biologer) för att på alla sätt minimera påverkan.

Ingen samordning av planer, program och i lagstiftning

Vårt uppdrag har bestått av en sammanställning av tillgänglig information om området ur naturvärdessynpunkt. Det är helt klart att området har en mycket hög status i samtliga dokument vi kommit över. Vi vill dock påpeka att det brister i samordningen mellan olika typer av inventeringar, planer och program. Vidare finns ingen klar bild av exakt vilket lagskydd, de olika programmen ger området. Det finns ingen tydlig hierarki mellan dessa olika program. I samband med någon typ av ansökningsförfarande, torde detta i bästa fall bli klarlagt.

Miljöstörningar vid platsundersökning

SKB bör snarast sammanställa vilka miljöstörningar som kan bli aktuella i samband med ett platsundersökningsprogram. En sådan sammanställning måste innehålla bullernivåer, borringstider, vägdragningsbehov, rörelsemönster för personal, ledningsdragnings, emissioner, fordonstrafik etc.

Seminarium för ökade kunskaper om området

För att ytterligare belysa Forsmarksområdets naturvärden föreslår vi att SKB tar initiativ till ett seminarium. Dit bör personer inbjudas vilka antas kunna tillföra ytterligare information till denna rapport. Seminariet bör även kunna informera olika intressenter om den påverkan man kan påräkna i samband med en platsundersökning. Deltagarna kan även komma med synpunkter på hur negativ påverkan kan minimeras.

Planering av platsundersökningsprogrammet

Vi gör för närvarande bedömningen, att den största negativa miljöpåverkan i samband med en platsundersökning är olika typer av störningar. Detta gäller störningar på grund av rörelser av människor och fordon, samt buller i samband med trafik och borringar. Störningarna torde bli absolut störst på fågelfaunan. Troligen kan dessa minskas med hjälp av en noggrann planering av platsundersökningsprogrammet. Med en noggrann inventering av borrningsområdet och samtidig planering av undersökningsprogrammet kan störningarna troligen minimeras.

Värdering av olika riksintressen

Som visas i denna rapport, är hela området av riksintresse för naturvärden. Ett annat riksintresse är att få ett säkert slutförvar av använt kärnbränsle. Hur en lämplig värdering mellan behovet av platsundersökning och behovet av ostördhet, skall göras ligger utanför ramen för detta uppdrag.

Sammanfattande omdöme

Vår bedömning är att det krävs mycket starka skäl för att genomföra någon typ av exploatering i området som förändrar markanvändningen och därmed påtagligt skadar naturvärdena. Då vi för närvarande saknar information om miljökonsekvenser av ett platsundersökningsprogram, kan vi inte uttala oss om detta är möjligt att genomföra, med bibehållande av de höga naturvärden som finns i området.

Referenser

1. Svensk kärnbränslehantering AB. Förstudie Östhammar. Preliminär slutrapport. SKB 1997.
2. Svensk kärnbränslehantering AB. FUD-program 1998. Kärnkraftsavfallets behandling och slutförvar. Program för forskning samt utveckling och demonstration av inkapsling och geologiskt djupförvar.
3. Länsstyrelsen i Uppsala län. Kulturmiljöer i Uppsala län. Områden av riksintressen. Beskrivningar. Länsstyrelsens meddelandeserie 1997:13.
4. Länsstyrelsen i Uppsala län. 1987. Naturvårdsprogram för Uppsala län. Värdefulla områden för naturvård och rörligt friluftsliv.
5. Länsstyrelsen i Uppsala län. Ängs- och hagmarker i Uppsala län. Östhammar. 1993. Länsstyrelsens meddelandeserie 1993:3.
6. Upplandsstiftelsen. Kustvatten i Uppsala län 1993. Rapport nr 2,1993.
7. Naturvårdsverket. Förteckning över riksintressen naturvård. ID.No NR003011.1999.
8. Upplandsstiftelsen. Fjärilsinventering på kulturmarker längs Roslagskusten 1996–97. Stencil Nr 15, 1999.
9. Artdatabanken. ”Utdrag ur hotlistorna på anträffade rödlistade arter inom det aktuella området.”. Förmedlat av Roger Andersson.
10. Länsstyrelsen Uppsala län. Rikkärr i Uppsala län – Övervakning av biologisk mångfald i våtmarker. Förslag 1998. Utgiven januari 1999.
11. Länsstyrelsen i Uppsala län. Vitryggig hackspett. Länsplan för Uppsala län. Länsstyrelsens meddelandeserie 1995:8
12. Hushållningssällskapet i Stockholms och Uppsala län. Resultat från fågelinventering samt biotopkartering sommaren 1999. Här redovisas enbart en sammanställning av rapporten som Bilaga 1 och 2.
13. Muntlig information Lena Jonsell, ansvarig Projekt Upplands flora.
14. Brunberg A K, Blomqvist P. Vatten i Uppsala län 1997. Upplandsstiftelsen. Rapport nr 8, 1998.
15. Muntlig information Peter Hunger, ornitolog, Storskäret.
16. Länsstyrelsen i Uppsala län. Inventering av våtmarker i Uppsala län. Del 1. Rapport och bearbetning. Länsstyrelsens meddelandeserie Nr 1, 1986.
17. Länsstyrelsen i Uppsala län. Ekologiskt känsliga områden i Uppsala län. Länsstyrelsens meddelandeserie 1994:13.

18. Projekt "Upplands flora". Slutresultat från inventering av ekonomiska kartbladen 128 96 och 129 06, samt muntlig information Roger Svensson, botaniker, Naturvårdsinstitutionen, SLU.
19. Upplandsstiftelsen. Muntlig information. Björn-Gunnar Lagström, Tommy Lennartsson och Gillis Aronsson.
20. Skogsvårdsstyrelsen i Gävleborgs län. 1995. Art- och biotopbevarande i skogen. Fjärde tryckningen, maj 1996.
21. Aronsson M (red.). Rödlistade kärlväxter i Sverige. Artfakta volym I. Artdatabanken. 1999.
22. Naturvårdsverket. Sveriges finaste odlingslandskap. Nationell bevarandeplan för odlingslandskapet. Etapp 1. Rapport 4815. 1997.
23. Muntlig information Bengt Ehnström, entomolog, naturvårdsinstitutionen, SLU.
24. Projekt Upplands Flora – Halvtidsrapport. Daphne. Supplement 1, 1997.
25. Muntlig information Urban Emaelsson. CBM, SLU.
26. Ahlén I, Tjernberg M (red.). Rödlistade ryggradsdjur i Sverige. Artfakta. Artdatabanken. 1996.
27. Muntlig information från Björn Helander. Ansvarig Projekt Havsörn. Naturhistoriska Riksmuseet.
28. Länsstyrelsen i Uppsala län. Muntlig information via Lars Hjelm (natur), Karl- Johan Eklund (kultur), Lena Krantz (GIS).
29. Sveaskog. Resultat från Nyckelbiotopsinventering. 1999.
30. Skogsvårdsstyrelsen. Resultat från Nyckelbiotopsinventering. 1998.
31. Muntlig information Svante Hultengren, Naturcentrum AB.
32. Muntlig information från Henrik Weibull, Forskare, Naturvårdsinstitutionen, SLU.
- 33 . Naturvårdsverket, muntlig information av Per Sjögren-Gulve
34. Förordning om områdesskydd enligt miljöbalken. SFS 1998:1252.
35. Internet. www.viron.se.1999.09.20.
36. Länsstyrelsen i Uppsala län. Beslut. Bildande av naturreservatet Kallriga i Östhammars kommun. 1998. Dnr.232-1180-98.
37. SKB. Muntlig information från projektledare i Östhammars kommun, Kaj Ahlbom.
38. Naturvårdsverket. Förslag på Natura 2000-områden i Uppsala län (remiss).
39. Östhammars kommun. Översiktsplan 91.Antagandehandlingar. Östhammars kommun. 1991.

40. Miljöbalksutbildningens kompendium i miljöbalken och dess förordningar. September 1998.
41. Länsstyrelsen i Uppsala län. Ängs- och hagmarker i Uppsala län. Allmän del. Länsstyrelsens meddelandeserie 1993:3.
42. Internet. www.svo.se/skogensparlor. 1999.05.20.
43. Lennartsson T. Sumpskogen. Dess betydelse för växter och djur i det uppländska skogslandskapet. Upplandsstiftelsen, stencil nr 13. 1997.
44. Naturvårdsverket. Urskogar. Inventering av urskogsartade områden i Sverige. Del 1 och 2. 1982.
45. Länsstyrelsen i Uppsala län. Odlingslandskap i Uppsala län. Länsstyrelsens meddelandeserie 1993:4.
46. Länsstyrelsen i Uppsala län. Strategi för säkerställande av värdefull natur i Uppsala län. Beslut. Dnr 231-2791-97. 1997.
47. Naturvårdsverket. Skogsreservat i Sverige. Rapport om skogsreservatens utveckling och omfattning efter den nya skogspolitiken. Rapport 4707, 1997.
48. Naturvårdsverket. Naturvårdsplan för Sverige – en strategi för säkerställandearbetet. 1991.
49. Sveaskog. Skogsbruksplan. Kartor över ”naturvårdsområden”. Fastighetsnr. Forsmark 3:17. 1999.

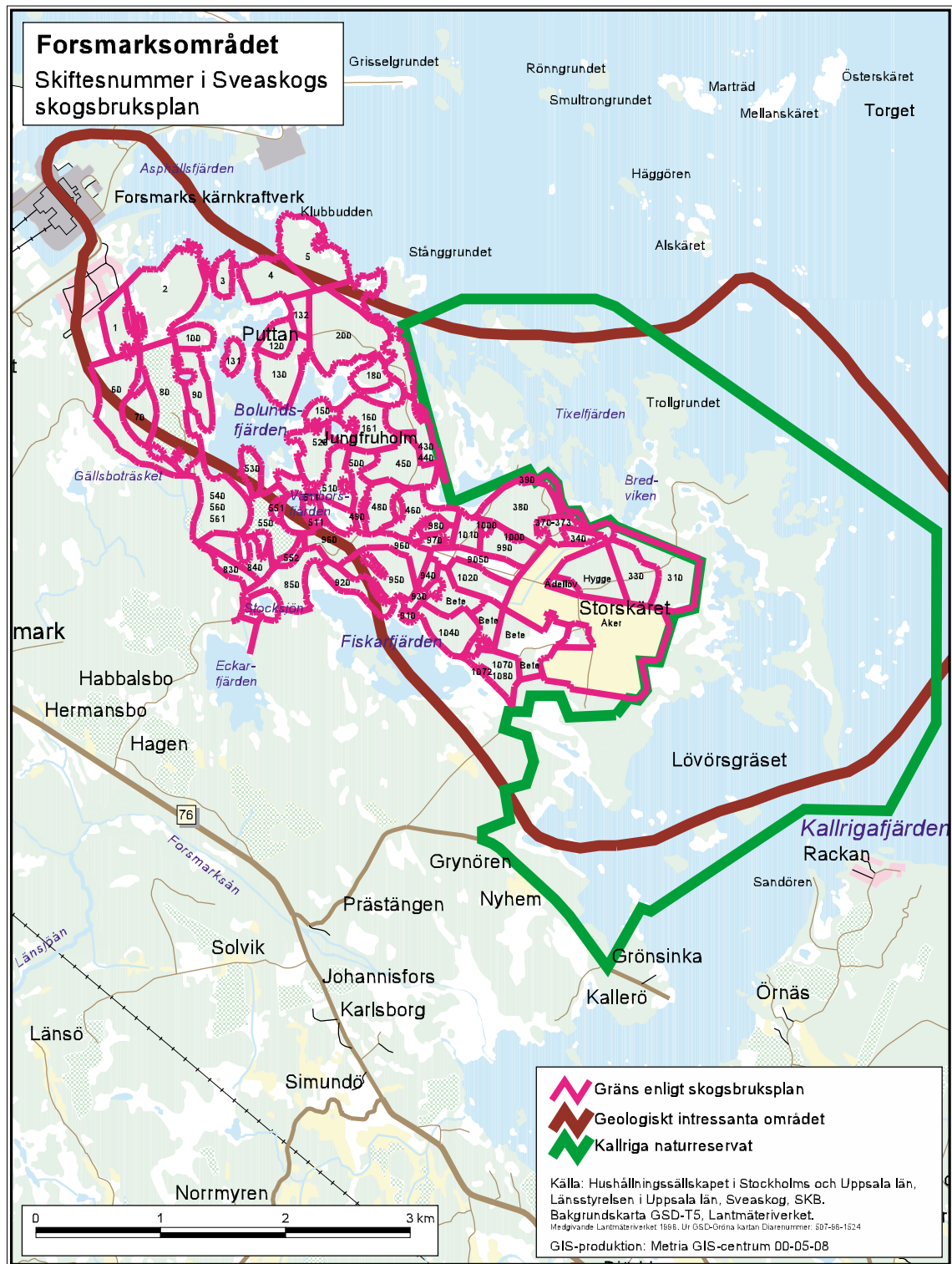
Vegetationskartering

Under två dagar i juli-99 har en översiktlig vegetationskartering gjorts över området av Sören Eriksson, Hushållningssällskapet i ABC-län. I stort sett har skogsbruksplanen över Forsmark 3:17, och dess uppdelning i bestånd följts, och skiftena har beskrivits vart och ett, se figur 12. Riktigt hela område finns inte med på skogsbruksplanen utan har fått egna nummer. De områden som ej finns numrerade räknas som ej produktiv skogsmark (impediment), sjöar, betesmark eller åkermark. Beskrivningen går från de nordvästra delarna ned mot de sydostligaste.

I nedanstående beskrivning finns översiktliga uppgifter om markslag, bestånds fördelning, ålder, markstruktur, eventuella slutavverkningar, kulturspår m.m. Vissa observationer av fåglar och kärlväxter är också medtagna.

Delområden (numrering enligt figur 12)

1. Området närmast verket. Området domineras av yngre produktionsskog. Runt kraftledningen finns ett flertal öppna kärr med vass, tuvstarr och orkidéer. Mellan dessa kärr finns yngre granskog. Väster om kraftledningen finns barrskog med någon svacka med mer mossvegetation.
2. Kattskäret. Till största delen består området av ung produktionsskog, mestadels gran som nyligen gallrats. Lite äldre skog finns i de norra delarna medan enbart yngre skog finns i de södra delarna. Naturmiljön förändras söderut till öppnare kärrmarker med en vik från Puttsundet. Området är snårigt och svårframkomligt.
3. Rödgötören. Granskog med hel del lågor dominerar området. Marken är mosstäckt. Äldre skog finns med några grova tallar och död ved. En del grova och lavrika enbuskskelett finns i den södra delen. Området omges av två utlopp från fjärdarna, runt vilka finns hel del lövträd, som björk, al och lönn. Den västra utloppet bildar en mindre artrik havsstrandäng med fin flora: havssälting, kärrspira, starrarter, ängsskallra och ängsnycklar. Området runt utloppen är fågelrika med minst två par stjärtmes och eventuellt järpe.
4. Mickelsbådan. Ett större område med hållmarksstallskog som klassas som intressant för naturvården. Skälet är att det är orört och rikt på äldre träd. Renlavar och vitmossor är vanliga i svackor. Området övergår nedåt mot Puttan till i yngre granskog som är sumpig och snårig. Det finns en del lövinslag. Järpe noterades under inventeringen.
5. Klubbudden. Här finns olikåldrig barrskog där granskogen är uppblandad med hållmarksstallskog. Mellan hållarna finns en del fuktsvackor. I området finns några gamla, grova boträd samt någon låga. Klubbudden ligger till stora delar utanför det aktuella området.
90. Äldre granskog framför allt i östra delen. Vidare finns ett par öppna kärr, troligen rikkärr, med mycket orkidéer, bläddror, majviva, tuvull och starr. Området är fågelrikt med mesar som talltita och tofsmes vilka trivs i äldre skog. En hel del mossor och lavar växer på trädstammarna.



Figur 12. Skiftesnummer i Sveaskogs skogsbruksplan samt i detaljplanlagda området vid Forsmarksverket.

Udde ut i Bolundsfjärden (Ej nummer på kartan). Består av gammelskog, blandat gran och tall med del trivialt lövinslag.

Längs västra stranden av fjärden blandas blöt gran- och alskog med öppnare strandängar. Det finns en stor öppen strandäng längst i söder ned mot fastigheten 3:32. Här påträffades majviva, Adam och eva, älvväxing, vattenklöver, ormtunga, tuvull, starrarter och sumpgentiana. En del vass börjar växa in i ängen.

80. Stort, relativt nyupptaget, hygge med vissa högre torrare partier. Längst i söder finns ett par mindre kärr. Från vändplanen och norrut är marken relativt flack och fuktig med hel del vass. Området är gräsdominerat med del örter. Bland annat påträffades sumpgentiana, jungfrulin och svartkämpe på skogsbilvägen.

70. Örtrik äldre gran/tallskog. Fågelrikt område med exempelvis spillkråka, mesar och gårdsmyg. Något parti med hållmarkstallskog finns också, liksom ett öppet kärr.

60. Hygge med växlande torrare och fuktigare partier, gräsdominerat med lite örter.

530. Udde ut i Bolundsfjärden. Här har ett hygge tagits upp men en bård har sparats ut mot vattnet. Några torrakor är sparade.

540, 560, 561. Ung granskog. Utanför det aktuella området.

550. Hygge med bitvis höglänt torr mark. Kruståteldominerad hyggesflora med hallon och lingon. En del frötallar är sparade.

130. Västra delen består av äldre gran och tallskog med del lövinslag. Bitvis förekommer grov tall ut mot fjärden. Mossigt, blockigt område med lite under-vegetation av gräs och örter. Åt sydost mot fjärden finns en öppen strandäng med artrik flora. En smal vassbård kantar fjärden. I de östra delarna finns sumpskog med al. Fågelrikt med arter som exempelvis stjärtmes och gransångare.

120. Äldre granskog som är en mossig, blockrik blåbärs-skogskovalldominerad skog. Lite gräs och lite örter. Ett område i mitten består av hållmarkstallskog, med häng- och renlavar. De sista 10–20 metrarna ned mot Bolundsfjärden består av produktiv skog med grövre tallar.

131. Välskiktad örtrik blandbarrskog med höga naturvärden. Här finns örter som nattviol och skogsnycklar.

132. Fuktig medelålders granskog med lite örter. Blockigt, mossigt.

Puttan (Ej numrerad). Puttan är en grund fjärd med omgivande sumpskogar och vassbälten. Terrängen är flack och mestadels bestående av sankmarker.

200. Ett stort hygge vilket är tallplanterat och röjt på björksly. Gräsdominerat med fåtal örter. Någon mindre dunge med träd finns kvar i ett blötare stråk norr om Graven. Även andra, mindre fuktsvackor finns utspritt över hygget. Vid vändplanen finns ett litet bestånd med majviva och tätört.

190. Olikåldrig blandbarrskog längs den strandnära regionen. Ett mindre öppet kärr med omgivande fuktäng är beläget väster om Stånggrund och hyser exempelvis majviva. Längs stränderna ned mot Jungfrufjärden finns strandängar med väl utvecklad zonerad vegetation.

180. Mestadels en gallrad granskog, men längst i väster finns partier med äldre mossiga blåbärsgranskogar med dominans av skogskovall.

Graven (ej numrerad). Själva Graven har en stor öppen vattenspegel med vass och al runt. Den omges i norr av ett hygge där en al-granridå sparats ut mot vattnet. Väster om Graven går viken från Bolundsfjärden ihop med Graven med undantag av ett vassbälte och en öppen mosse med pors, videört, kråklöver, nycklar, och starrarter. "Ön" rakt väster om Graven har mycket torrakor, grova tallar och lågor.

170. Hygge med kvarlämnad trädbård i öster och norr.

Kalvskärsdalen (norr om 170). Ett kärr med öppen vattenspegel, vassbård runt och liten ö mitt i med gran och tall. På ön finns en hög andel död ved och äldre senväxta träd.

160. Gammal grov tallskog, med lågor, och inslag av al och björk. Övergår västerut till kärret Fräkengropen, vilken omges av ett brett vassbälte runt en öppen mosse. Här finns brun- och vitmossor, vattenklöver och hirsstarr.

161. Äldre tallskog, med mycket blåbärsris.

150. Granskog med inslag av blötare partier ned mot Bolundsfjärden. Ett stråk med tall går längs kanten av fjärden.

531. Hela område består av äldre skog, vilken omges av ett stråk med blötare skogsmark.

551. Hällmarksskog i ett område ned mot Varmbörssfjärden.

Varmbörssfjärden (ej numrerat). En öppen vattenspegel med vassbälte runt. Det finns även sumpskog och myrmarker i anslutning till fjärden. Fjärden hyser änder som knipa, svarthakedopping och gräsand.

552. Trivial tallskog med artfattigt markskikt. Partiet längs vägen är dock örtrikt med exempelvis solvända.

500, 510, 511. Dessa delområden bildar ett större myrkomplex bestående av en mosaik av yngre gran/tallskog blandat med talrika små tjärnar och öppna myrmarker. Vissa delar är ren produktionskog med inslag av löv och äldre träd. Lövträden består mestadels av al, björk och sälg.

520. Medelålders tall- och granskog som splittras upp av myrmarker upp mot Fräkengropen och Bolundsfjärden.

490. Tall- och granskog där tallen växer på lite torrare mark. Norr om 490 ligger en öppen myrmark med omgivande sumpskog.

460. Fuktig ung granskog. Innehåller öppnare partier som bildas av kärr- och mossmarker.

450. Gallrad granskog av blåbärsristyp. Ett mindre parti består av torrare hällmarker med en del äldre tall.

440. Yngre tät granskog med ett fåtal örter i markskiktet.

430. Yngre granskog med ett fåtal örter i markskiktet.

Ut mot Lillfjärden (ej nummerat). Före detta hävdade strandängar finns runt fjärden. I slutningen ned mot fjärden finns glest stående ädellöv som alm, ask och lönn. Södra delen av fjärden är öppen med en långgrund, dyg botten. Strandängsfloran innehåller majviva, ormtunga, starr, kärrspira, älvväxing, blåtåtel, adam och eva, gökblomster, ängsskallra, ag och starrarter. Söder om vägen finns rester av en fin slätterflora. Söder om Lillfjärden breder en stor askskog ut sig.

990. Ung granskog på före detta åkermark. Markskiktet domineras av mossor, med nästan inget gräs och örter förutom blåsippa. Några partier med enstaka alar och björkar på blötare ställen.

980. Granskog med triviale artfattigt markskikt.

970. Ung fuktig granskog med en del sockelalar i ett mindre kärr. Speciell fågelfauna med exempelvis gårdsmyg och svarthätta.

1010. Gran på igenväxt före detta åker eller ängsmark med tät undervegetation av asp och hassel. Några örter förekommer dock.

1000. Hygge.

380. Hygge där gran är planterad. Ett blötare parti finns med del lövträd sparade runt. Mitt på hygget ligger ett område där tallar är sparade vilka på sikt kan bli botallar för havsörn. Även mot vägen förbi Lillfjärden är enstaka grova lövträd sparade, bland annat alm, lönn och ask.

370,371,372,373. Granskog, 40–50 år, med undervegetation av hassel. Frisk gräsdominerad mark med rik lundflora, bestående av underviol, vårärt och trolldruva, framför allt ut mot åkern i nordost.

340. Hygge med tioårig gran. Hassel och 3–4 m höga askar dominerar i området. Flera sjungande rosenfinkar hördes vid inventeringen. Bitvis örtrikt med exempelvis spenört. Dessutom förekommer havtorn.

Söder om 340. Ett helt nyupptaget hygge där nästan ingenting är sparad. Hyggesarter som hallon, tistel och örnbräken med flera dominerar markskiktet.

Söder om 340. Ädellövlund väster om hygget. Ursprungligen glest stående ädellövträd vilka slutit sig till en lund. Lunden är en mycket viktig biotop för tättingar som sångare, hackspettar och flyttande småfåglar. Markskiktet är örtrikt.

330. Hygge. Lövträd som hassel och björk dominerar. En del grövre överståndare är sparade. Ett litet kärr vid vägen är intakt.

310. Ung granskog, ca 20–30 år. En hel del hassel och björk finns i området.

850. Hygge planterad med gran. Örnbräken dominerar markskiktet.

920. Nyupptaget hygge ned mot Fiskarfjärden. En trädriddå har sparats mot fjärden, vilken dock har glesats ur efter storm. Gräsdominerad hyggesflora med inslag av örter som exempelvis orkidéer.

910. Gammal blockig, mossig granskog med björk och ek i den södra delen. Övergår åt nordost till alsumpskog med granar på socklarna. I området finns mycket lövträd och

hänglavar på träden. Albård saknas ut mot vattnet, här finns endast ett smalt vassbälte. I de nordöstra delarna finns en del yngre granskog. Området har en värdefull fågelfauna med bland annat gärdsmyg och svarthätta.

930. Sumpskog med al, ask, björk, gran och del tall. I västkanten finns örter som trolldruva och blåsipppa, liksom en del lönn och hassel.

940. Medelålders relativt blöt granskog med en del tall. Flerskiktad skog av högörtstyp. Nattviol och bergslok är allmänna, men i övrigt är det en trivial relativt artfattig flora. Andelen tall ökar i den nordvästra delen.

960. Området domineras av medelålders till äldre gran och tall. Bitvis finns något högre belägen blockrik, stenig mark. Tall dominerar på högre partier, medan granen växer på lägre mark. Markskiktet består av ett triviale grässkikt. Längs hela det smala stråket längs vägen dominerar tall.

9050. Runt Rönngrund finns en öppen före detta löväng med hamlade askar. Floran börjar nu utarmas men ännu finns bitvis en mycket artrik flora med jungfrulin, mandelblom, gulviol, darrgräs, gökärt, humleblomster och prästkrage. Tyvärr ökar andelen hundäxing och timotej pga för svag hävd.

1020. Sydväst om Rönngrund. Granskog som återigen är instängslad och betad. Betespräglad flora finns kvar, trots att området har varit utan bete ett antal år. Arter som blåsuga, bockrot, rödkämpar, nattviol m.fl förekommer. Granskogen har inslag av lite blötare partier och något mindre kärr, bl.a. ett kärr nära vägen i nordväst. En mindre höjd med hållmarkstallskog finns cirka 100 m söder om Rönngrund. I sydost, ned mot en före detta åkerlapp, finns en artrik torrbacke med en mängd hävdgynnade växter. Här finns också ett parti med gammal åkermark med hagmarksgranar samt en del björk och ädellövträd. En jätteask, som kan ha rödlistade arter, står i kanten av åkerlappen.

1030. Gammal granskog som snart är avverkningsmogen. Lite undervegetation med exempelvis trolldruva. Vissa partier är lite gläntigare och har en betespräglad flora.

1040. Hygge. En bård är sparad ut mot fjärden. Mycket orkidéer förekommer i kanten mot fjärden, exempelvis tvåblad, skogsnycklar och nattviol. I övrigt mest hyggesvegetation.

1050. Yngre trivial granskog på torr mark.

1071. Gran med inslag av tall och grov björk. Torrakor med olika tickor finns spridda i området. Området är fuktigt och mycket snårigt. Högortsvegetationen består av spenört, liljekonvalj och ormbär. Troligen finns här en lång trädkontinuitet. Området övergår uppåt i ett öppet kärr, med en alridå runt, där kärrbräsma, plattstarr och brun- och vitmossor förekommer.

1072. Nytt hygge med ca fem år gammal gran. 10 m albård är sparad ut mot fjärden. Stängselrester längs kanten tyder på tidigare skogsbete, vilket även förekomst av spenört gör.

Smal bård söder om 1072 med al- och björksumpskog. Här finns mycket fågel som gärdsmyg, gransångare och svarthätta. Längst i norr är bården lite bredare med gammal al, gran och mycket ung ask. Örter som hässlebrodd dominerar.

1070, 1080. Fuktig, ung granskog som är 30–50 år. Skogen är tydligt betespåverkad med arter som spenört, jungfrulin och blodnäva i gläntorna. Längs vägen blir det öppnare

med en högre andel gammal björk. Enligt uppgift även förekomst av stor bockrot (artdatabanken).

Området runt Storskäret.

Bara markerade med markslag på kartan (ej med nummer).

Betesmarkerna runt Storskäret har varit betade under lång tid. Här finns glest stående ädellöv (ek, ask, lönn m.fl.) och vissa helt öppna partier. En mängd hävdgynnade kärlväxter förekommer med även rödlistade arter. Även flera arter rödlistade fjärilar har hittats här liksom ett flertal hänsynskrävande hagmarksfåglar.

Stora arealer åkermark finns runt gården Storskäret.

Fältinventeringar i området

Fågel

Under säsongen 1999 har en översiktlig fågelinventering gjorts av Sören Eriksson, Hushållningssällskapet i ABC-län, för att få en bild av fågellivet i området. Alla arter som finns med på rödlistan som hotade, sårbara eller hänsynskrävande ingick i inventeringen som ägde rum under perioden 1 juni – 2 juli. Dessutom har en del mer allmänna arter som signalerar värdefulla miljöer noterats. Tanken var att få en översiktlig bild av områdets fågelliv, vilket från flera håll anses vara mycket värdefullt. Särskilt störningskänsliga fåglar, vilka även kräver stora arealer, ansågs vara extra intressanta ur inventeringssynpunkt.

Metodik

Området delades upp i två delar, norra och södra delen, och inkluderade hela det aktuella området utanför reservatet. Varje delområde har besökts fyra gånger tidigt på morgonen, enligt modellen ur svensk häckfågeltaxering (Svensson S. 1975). Man går sakta genom området och noterar alla observationer av de inventerade fågelarterna, och beteende såsom sång, revirhävdande, matning m.m. noterades. Mer energi har lagts ned på jämförelsevis mer artrika biotoper. Således är inte täta ungsskogar och hyggen lika väl inventerade. Besöken påbörjades vid soluppgången och fortsatte ungefär 6 timmar framåt. Startplats och gångväg har varierats för att få en spridning på när på dagen delområden inventeras.

Denna inventering kan ej anses vara heltäckande, då det skulle krävas fler besök per delområde och mindre arealer per tillfälle. Helst bör varje område besökas minst sex gånger, för att få mer säkerhet i observationerna. Inventeringsperioden bör även förlängas och starten bör ske åtminstone i april. För hackspettarna och ugglorna var det för sent på säsongen och här bör en kompletterande inventering under mars–april göras. Det är då lättare att observera dessa arter.

Resultat

Detaljerade resultat från inventeringen redovisas separat, då uppgifter om vissa arter är mycket känsliga. Sammanfattningsvis kan följande nämnas om rödlistade fågelarter:

Flera arter rovfåglar: havsörn (2 par), fiskgjuse (2), brun kärrhök (1), lärkfalk (1), och duvhök (1) observerades och flera troliga/säkra boplatser noterades. Flera av dessa par har funnits här under lång tid och har förutom nuvarande boplatser även alternativbon. Havsörnarna har följts under ett antal år och deras nuvarande och tidigare bon är kända.

Mindre hackspett. Ett par plus en ropande hane. Paret fanns i sumpskog vid Fiskarfjärden och den ropande hanen i lövängar och ädellövlundar vid Storskäret.

Spillkråka. Arten observerades i två lämpliga revir, ett vid Lillfjärden och ett vid Labboskogen. Vid Lillfjärden har spillkråkan genom sitt bohållspettande banat väg för t ex ett par småskrake. Enligt uppgift (Peter Hunger, muntl) finns även tretåig hackspett och gråspett här, och vitryggig hackspett har tidigare häckat här.

Nötkråka hördes i de centrala delarna, i ett område med mycket hassel. Arten är beroende av barrskog för bobygget och att det inom 5–6 km finns stora bestånd av hassel. Norr om Storskäret finns det gott om just hassel vilket är viktigt för nötkråkan.

Trana häckar inom området (vid fiskarfjärden troligen) och paret syns mycket ute på de öppna åkrarna runt Storskäret. Här höll även en mindre grupp om 10–15 tranor till hela sommaren.

Storlom häckar troligen i Fiskarfjärden. Två observationer av ropande hane. Svarthakedopping häckar troligen i Vambörsfjärden, endast en observation dock.

Skogsduva ropade vid två tillfällen i anslutning till Rönnggrund.

Övriga arter, ej rödlistade men som indikerar fina miljöer, var:

Stjärtnes, vid bland annat Fiskarfjärden.

Tofsmes vid bolundsfjärden västsida.

Järpe vid sumpskog norr om bolundsfjärden och vid Fiskarfjärden.

Göktyta vid Storskäret.

Rosenfink med flera sjungande hannar norr om Storskäret.

Ett antal viktiga miljöer, ”hot spots”, för fågellivet kan avgränsas och här bör skadliga ingrepp undvikas i största möjliga mån. Dessa miljöer är fjärdarna med omgivande sumpskogar och strandängar, blandskog med stort lövinslag i beståndet, bestånd med inslag av gamla träd, boträd och lågor, glesa trädbärande ängs- och hagmarker, gamla hassellundar och ädellövlundar, se figur 5.

Flora

Floran i Uppland inventeras sedan början av 90-talet inom projekt ”Upplands Flora”. Frivilliga botanister anlitas vilka får inventera en eller flera atlasrutor, 5x5 km. Meningen med projektet är att få en bra översikt av hur floran ser ut i Uppland, och inte att hitta alla lokaler för alla sällsynta arter. I det aktuella området är atlasrutorna färdiginventerade och slutrapporterade. 90 % av det aktuella området täcks upp inom en ruta, vilken inventerats av Roger Svensson. Hotade och rödlistade arter och intressanta lokaler för floran finns härmed dokumenterat.

Totalt har inom det ekonomiska kartbladet nr 128 96 hittats cirka 600 arter. Av dessa finns drygt 500 arter inom det aktuella området. Stor bockrot, ängsgentiana och finnögontröst är de rödlistade arter som hittats. I övrigt är arter som tvåblad, nattviol, jungfrulin, solvända och slätterfibbla här allmänna i motsats till de flesta andra håll i länet. Vissa områden verkar ha lång trädkontinuitet och hyser arter som trolldruva. Majviva, flera orkidéer, ormtunga, älvväxing och kärrespira är tämligen allmänna i områdets fuktängar. Ett flertal mindre allmänna starrarter finns här. Kärremarkerna har en extremt rik flora med bl.a. bläddror, starrarter och orkidéer.

Insekter

En fjärilsinventering i kulturmarker har gjorts längs upplandskusten på uppdrag av Upplandsstiftelsen, rapport nr 15,1999. Längs norra upplandskusten inventerades 57 lokaler. Två av dessa, vilka inventerades under 1996–97, finns inom det aktuella området. Resultatet visar på en mängd nya fynd för Uppland och totalt hittades 27 nationellt rödlistade arter. Till detta kan läggas 67 regionalt rödlistade fjärilar inom länen ABC. Hälften av dessa arter är beroende av värdväxter som är kalkgynnade. De två områdena som har inventerats är betesmarkerna vid Storskäret och längs vägen vid Rönnggrund. På dessa lokaler hittades 4 respektive 5 rödlistade arter, varav hälften är beroende av en värdväxt. Inventeringen visar även betydelsen av strandängarna för fjärlarnas skull.