

RAPPORT 2013/10

DELRAPPORT 2

Biologisk mångfald vid nedre

Dalälven 2012–2015

Pär Eriksson, Gillis Aronsson, Tomas Remén Loreth
och Johan Persson, Upplandsstiftelsen
Gustav Johansson, Hydrophyta Ekologikonsult



FÖRFATTARE

Pär Eriksson, Gillis Aronsson, Tomas Remén Loreth, Johan Persson, Gustav Johansson

FOTO

Framsida: Gillis Aronsson, övriga foton, författarna om inte annat anges

KARTOR

Pers Stolpe

© Lantmäteriet 2013, SGU Länsstyrelsen

PRODUKTION OCH LAYOUT

Upplandsstiftelsen

KONTAKT UPPLANDSSTIFTELSEN

Telefon 018-611 62 71

E-mail info@upplandsstiftelsen.se

Hemsida www.upplandsstiftelsen.se

© Upplandsstiftelsen 2013

INLEDNING

År 2009 inledde Upplandsstiftelsen och Fortum Markets AB ett treårigt samarbete för att bevara naturvärden vid nedre Dalälven. Arbetet syftade till att bevara och utveckla naturmiljöer som älvängar, lövrika strandskogar och strömsträckor som karaktäriserar landskapet längs med och i älven. Miljöerna är inte bara kännetecknande för de unika naturförhållandena vid nedre Dalälven, utan också livsmiljöer för en rad hotade arter. Genom förändringar i markanvändningen inom jord- och skogsbruk i kombination med utbyggnaden av älven för vattenkraft håller dessa miljöer på att förändras eller helt försvinna. Under 2012 fortsatte samarbetet i och med starten av projektet ”Biologisk mångfald vid nedre Dalälven år 2012 – 2015”.

Projektet finansieras av Fortums Nordiska Miljöfond, det vill säga försäljningen av Bra miljövalmärkt el. Naturskyddsföreningen (SNF) har som miljöorganisation godkänt projektets utformning.

Enligt de avtal parterna undertecknat ska projektet avrapporteras skriftligen i december varje år. Detta är projektets andra delrapport och den beskriver arbetsinsatserna under 2013. Pär Eriksson, Upplandsstiftelsen var projektledare under perioden 2009–2011 och sedan år 2012 leds projektet av Tomas Remén Loreth.

PROJEKTETS OMFATTNING

Arbetet syftar till att öppna upp och förhindra att älvängar och svämskogar växer igen, återskapa naturligt lövrika skogsmiljöer med asp och gamla ekar samt förbättra situationen för fisk och andra vattenlevande organismer som lever i strömmande vatten. Insatserna innebär:

- röjning av gran och videbuskar från älvängar och svämskogar
- röjning och gallring av planterade barrträd i lövskogsbestånd
- frihuggning av gamla ekar
- återinförande av betesdrift på svämskogar, i älvängar och på älvnära hagmarker
- gynnande av lövträd som asp
- kartläggning och skötselåtgärder för gamla träd främst genom frihuggning
- utläggning av lekgrus
- övrig biotopvård av strömsträckor

SAMARBETSPARTNER OCH INTRESSENER

Projektet har pågått sedan juni 2012. Arbetet leds av Upplandsstiftelsen i samråd med Fortum och SNF. Kontakter tas löpande med myndigheter och markägare som berörs av projektet.

MÖTEN OCH PLANERING

Den 5 december 2013 är ett möte mellan Fortum och Upplandsstiftelsen inplanerat då årsrapporten presenteras och kommande arbete diskuteras.

ARBETE UTFÖRT I VATTENMILJÖER

BREDFORSEN

Bredforsområdet i Dalälven, beläget på gränsen mellan Uppsala och Gävleborgs län, är en strömsträcka med hög potential för strömlevande fisk och övrig vattenlevande fauna. Området är delvis Natura 2000-område och sedan tidigare naturreservat som ägs och förvaltas av Upplandsstiftelsen. Innan vattenregleringen, som skedde i samband med bygget av Söderfors kraftstation 1979, var sträckan rik på strömlevande harr och öring. I och med regleringen ändrades förhållandena för dessa arter till det sämre.

Upplandsstiftelsen har tillsammans med Hydrophyta Ekologikonsult sedan 2009 genomfört årliga elprovfisken i området. Syftet med provfisken har dels varit att se hur fisksamhällets struktur, med fokus på harren, ser ut i strömmarna i Bredforsområdet, dels att följa upp utläggningen av lekgrus som skedde 2011. Årets undersökning jämförs även med de studier som gjordes i projektet mellan år 2009 och 2012. Biotopvårdande insatser har genomförts under året och informationsskyltar om fiskeregler har tagits fram. De planerade åtgärderna i nedre delen av spärrdammen med syfte att öka vattenflödet i sidofårorna i Bredforsen har ej utförts.

Biotopvårdsåtgärder

I Bredforsen lades 30 ton lekgrus ut med helikopter den 12 september 2013. Syftet är att skapa bättre förutsättningar för reproduktion av harr. Denna biotopvårdsinsats är en kompletterande åtgärd till de 45 ton som lades ut i forsens under 2011. Nedanstående bilder visar grusutläggningen samt resultatet.

Inom projektet har en plan för biotopvård tagits fram där syftet är att förbättra strömsituationen i sidofårorna. Tidigare, innan utbyggnaden av Söderfors, fanns en betydligt större yta med strömvatten med olika djup och hastigheter på vattnet. I samband med att flödena genom området blev mer eller mindre fasta i en vinter- och en

Figur 1. Lekgrus placerades ut med helikopter i september 2013.



sommartappning försvann majoriteten av dessa habitat som erbjuder värdefulla lek- och uppväxtmiljöer för bland annat harren. Åtgärderna som planerats i nedre delen av spärrdammen med syfte att öka vattenflödet i sidofårorna i Bredforsen har inte kunnat genomföras eftersom det ännu inte kunnat klargöras om åtgärden står i strid med gällande vattendom. Långtgående dialog förs med ägaren Vattenfall om åtgärderna. Denna utredning genomförs under vintern 2013/2014.

Fiskeregler

Nya informationsskyltar om gällande fiskeregler i Bredforsen togs fram under försommaren (Figur 3). Reglerna har arbetats fram tillsammans med fiskevårdsföreningen med syfte att i första hand gynna harrbeståndet i Bredforsen. Skyltarna sattes upp på fem platser under sommaren.

Elfiskeundersökning med elfiskebåt

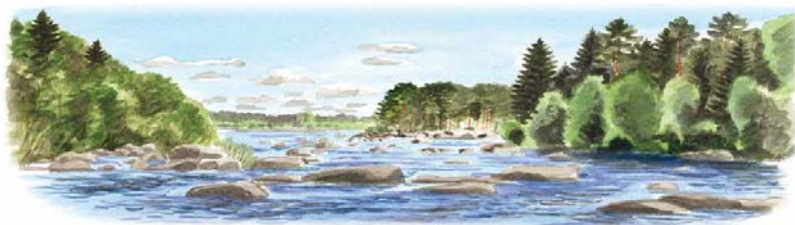
En större elfiskeundersökning som planerats att genomföras med elfiskebåt i Bredforsen fick dessvärre ställas in på grund av låga vattenflöden vilket omöjliggör framkomlighet i de storsteniga sträckorna. Genom båtelfiske kan även de något djupare områdena av huvudfåran inventeras, vilket inte varit möjligt att genomföra med traditionellt elfiske. Förhoppningsvis får vi då svar på var den vuxna harren står, hur storleksfördelningen ser ut och inte minst vilka tätheter som finns. Med den informationen kan sedan det framtida arbetet med biotopvård och att förvalta beståndet i Bredforsen förbättras ytterligare. Målsättningen är att båtelfisket genomförs 2014.



Figur 2. Det nyligen utlagda lekgruset syns som ljusa fläckar på botten i strömsträckan Landkvarn, Bredforsen.

Figur 3. Information om gällande fiskeregler sattes upp på flera platser runt Bredforsen under 2013.

Välkommen att fiska i Bredforsen!



Bredforsen, med sin norrländska vildmarksprägel, erbjuder spännande forsar som man kan ta sig till via spänger ut till öarna vid Landkvarnforsen. Harr och öring finns i strömmarna, men bestånden är svaga varför fiskereglerna skärpts de senaste åren. Söderfors-Hedesunda Fiskevårdsförening, kraftbolaget Fortum och Upplandsstiftelsen samarbetar kring åtgärder som kan förbättra fiskbestånden. Stora mängder lekgrus har lagts ut och ytterligare biotopvårdande åtgärder planeras från 2013 och framåt. Årliga elfisken genomförs för att se beståndsutvecklingen.

Välkommen att fiska i Bredforsen! Tänk på att följa fiskereglerna så kan vi tillsammans hjälpa till att stödja fiskevårdsarbetet i denna unika miljö!

Fiskevårdsarbetet finansieras av Söderfors-Hedesunda Fiskevårdsförening, Upplandsstiftelsen samt Fortums försäljning av el märkt Bra Miljöval.



Fiskeregler

Med fiskekort kan du fiska i Bredforsen. Följande regler gäller:

- Fiskeförbud 1 april – 31 maj
- Fiskeförbud hela året från norra spärrdammsbron till kraftledningen
- Vita gränsmarkeringar finns uppsatta uppströms och nedströms
- All fångad harr och öring ska åter sättas
- Endast hullingfria krokare är tillåtna
- För omarkerade områden gäller Söderfors-Hedesunda Fiskevårdsförenings allmänna fiskeregler avseende Dalälven

Söderfors-Hedesunda Fiskevårdsförening

UPPLANDS STIFTELSEN

Fortum

Illustration och form: Jonas Lundin, ÅRS 2013



Elprovfiske

Metoder

Elfisket utfördes 9–10 september 2013 i Bredforsen enligt Fiskeriverkets standard SS-EN 14011. För att täcka så stora ytor som möjligt och på så sätt öka chanserna att fånga nyckelarten harr användes kvalitativt fiske, vilket endast kräver en utfiskning per lokal. Elfiskelokalerna presenteras i Figur 5. För fisket användes ett LUGAB L600 elfiskeaggregat. Spänningen var 600 V.

Resultat

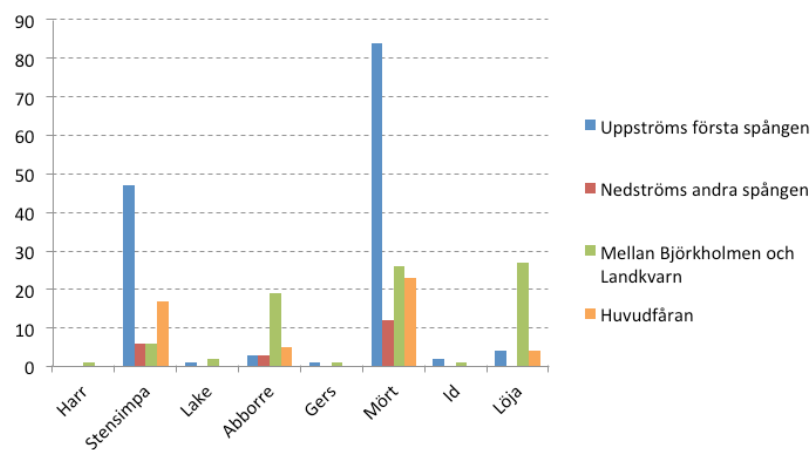
Resultaten från elfisket på de fyra lokalerna redovisas i Figur 6. Först och främst kan vi notera att fångsten av harr återigen var mycket dålig. En enda individ fångades i området mellan Björkholmen och Landkvarn (Figur 7). Däremot var fångsten av mört, löja, abborre och stensimpa relativt stor medan fångsten av lake och id var sparsam.

Bredforsen har provfiskats årligen sedan 2009. Tabell 1 sammanställer den årliga totala fångsten under perioden 2009 till 2013. Det bör noteras att det kvalitativa fisket med

Figur 4. Tomas Remén Loreth och Gustav Johansson elfiskar i huvudfåran i strömsträckan Landkvarn i Bredforsen i september 2013.



Figur 5. Elfiskeinventerade områden i Bredforsen 2013.



Figur 6. Provfiskedata från de fyra undersökta lokalerna i Bredforsen 9-10 september 2013. Lokalernas lägen ges i Figur 5.



Figur 7. En enda harr fångades på elfiske i september 2013 i Bredforsen.

harr som målart har inneburit att vi delvis varierat fiskeplatserna mellan åren och att även fångstansträngningen skiljer sig åt eftersom vattenföringen varit markant högre under vissa år. Tabellen visar att harrbeståndet är mycket svagt. De senaste tre åren har endast en individ fångats per år. Vidare ser man att öringtätheterna minskat, sannolikt beroende på att utsättningarna av öring upphört under perioden. Förekomsten av övriga icke utpräglade strömvattenarter varierar relativt kraftigt mellan åren.

Tabell 1. Total fångst vid elfiske i Bredforsen mellan åren 2009 och 2013.

	2009	2010	2011	2012	2013
Abborre	102	45	3	24	30
Gers	7	1	0	0	2
Gädda	3	1	2	0	0
Harr	3	4	1	1	1
Id	2	3	1	0	3
Lake	65	34	2	26	3
Löja	2	14	0	9	35
Mört	2	11	6	28	145
Stensimpa	402	573	8	243	76
Öring	21	4	0	0	0

I samband med en exkursion med landets naturstiftelser till Bredforsen under början av juni 2013 gjordes ett kort elfiske i huvudfåran vid Landkvarn. Då fångades ett årsyngel av harr, ca 4 cm långt (Figur 8). Det är mycket glädjande att konstatera att harrlek ägt rum våren 2013 och att det producerats harrnygel. Enligt litteratur och muntliga uppgifter från elfiskare runtom i landet är harren mer svåriskad jämfört med andra strömlevande arter. Därför blir det kompletterande provfisket med elfiskebåt mycket intressant att genomföra 2014. Förhoppningsvis kommer årets grusutläggning medföra att det inte kommer att vara någon brist på lekgrus under kommande år. Om harrpopulationen kommer att öka de närmaste åren blir intressant att följa. Ökar den inte kan andra åtgärder diskuteras, exempelvis att flytta levande lekmogna individer från närmast belägna strömsträckor eller att sätta ut odlade yngel från någon närbelägen harrpopulation i Dalälven.

TAMMÅN

Tammån var en av tre ursprungliga huvudfårorna i Dalälven nedströms Untrafjärden innan Untraverket stod färdigt 1918. Ån börjar sitt flöde vid dämnet vid Tammsforsen och rinner sedan via Daglösforsen och Hunsöforsen innan den mynnar ut i Brusbosundet strax nedströms kraftverket i Untra. Vattendraget har av Upplandsstiftelsen bedömts vara en potentiell öringlokal. Ån är dessutom extra intressant eftersom det är sannolikt att den rödlistade aspen leker i de nedre delarna av Hunsöforsen enligt Kalle Gullberg, Länsstyrelsen i Gävleborgs län. Under året har ån undersökts med avseende på förekomst av bottenfauna. Inget elprovfiske har gjorts.

Bottenfaunaundersökning i Tammån

En bottenfaunaundersökning i Tammån utfördes av Limnodata HB den 27 maj 2013. Arbetet resulterade i rapporten ”Limniska naturvärden i Tammån (Dalälven) i Uppsala län år 2013”, författad av Pär-Erik Lingdell och Eva Engblom, Limnodata HB. Rapporten redovisar bedömningar av surhetsklass, ekologisk status och limniskt naturvärde i tre lokaler i sidofåran Tammån i Dalälvens nedre del, ca 13 km SSV Älvkarleö. Vidare bedöms en smärre källbäck som mynnar i Tammån. Bedömningarna baseras på egenskaperna hos de bottenfaunaarter som påträffades under maj 2013. Med bottenfauna avses vattenlevande smådjur som snäckor, musslor, iglar, kräftdjur och sländlarver med flera, flertalet med en kroppslängd om 5–15 mm.

Figur 8. Årsyngel av harr fångad på el-fiske i huvudfåran av Bredforsen i början av juni 2013.

Foto: Ewa Carlgren, Östsam.



Resultaten var följande:

1. Tammån var mycket rik på skilda former av vattenlevande smådjur. I medeltal påträffades 78 taxa/djurformer i de tre lokalerna i Tammån mot 41 i 1524 jämförelseprov från hela landet. Fler än 60 taxa/djurformer har i huvudsak påträffats i stressade vattenmiljöer som är påverkade av antropogena störningar som t.ex. vattenreglering och/eller måttlig närsaltbelastning.
2. Bottenfaunan i Tammån dominerades ensidigt av nattsländor, tvåvingar, dagsländor, snäckor, gråsuggor och musslor. Tillsammans svarade nämnda djurgrupper för hela 90 % av de 10 851 individer av vattenlevande smådjur som påträffades i de tre lokalerna. Andelen djurgrupper och/eller arter som hör hemma i regelbundet strömmade miljöer var mycket låg, bäcksländor t.ex., svarade endast för 1,4 % av det totala individantalet. Den gula forssländan *Heptagenia sulphurea*, som är en av Sveriges vanligaste arter i kontinuerligt strömmade steniga vattendrag svarade endast för 0,02 % av det totala individantalet.
3. Många av arterna inom de djurgrupper som påträffades i Tammån hör huvudsakligen hemma i stillastående eller långsamt rinnande vatten. Bottenfaunan, likväl som den mycket stora mängden slam i bottenarna, indikerar att vattenflödet i Tammån tidvis varit för lågt för att medge en normal strömvattenfauna.

4. En av de intressanta arter som påträffades var landets största dagslända, *Ephemera danica*. Arten är sedan länge känd bland flugfiskare eftersom den vid kläckning och äggläggning kan lura upp den trögaste öring till vattenytan. Svärmar av artens gracilt dansande hanar anser författarna av rapporten vara bland det vackraste man kan få se i naturen.
5. Många av de arter som påträffades i Tammån utgör mycket viktig föda för många fågel- och fiskarter, för rovlevande insekter, för spindlar och för vissa däggdjur med flera. Bland Tammåns viktigaste födoorganismer för årsyngel av öring hör öringmatsländorna. Öringmatsländor (*Baetinae*) svarade för 6,1% av de 10 851 individer som påträffades i Tammån. Utöver arterna nedan påträffades också *Baetis buceratus* som svarade för 1,6% av de 10 851 funna individerna i Tammån. Individrikedomen av *Baetinae* i Tammån bedöms kunna föda ett normalt bestånd av uppväxande öring.
6. Nattsländor dominerade bottenfaunan i Tammån.
7. Rödlistade arter påträffades inte, dock de relativt ovanliga snäckorna *Marstoniopsis insubrica* och *Aplexa hypnorum*. Sistnämnda art endast i bäcken till Tammån. Förekomst av dessa snäckor, som tidigare varit rödlistade, har bidragit till att vi bedömt det limniska naturvärdet av Tammå-systemet som ganska högt.

De insatser som genomförts i Tammån de senaste åren, elfiske och bottenfaunaprovtagning, visare att Tammån har en intressant bottenfauna och att potentialen för strömlevande fisk är god, men att ån lider brist på tillräcklig mängd vatten. En ökad vattenföring skulle därför öka åns naturvärden rejält.



Figur 9–10. Övre: Per-Erik Lingdell, Linnodata HB, och Tomas Remén Loreth provtar bottenfauna i Tammån. Nedre: ”Bottenfaunamästaren” Per Erik Lingdell övervakar sina ”lärlingar” Tomas Remén Loreth och Gustav Johansson under bottenfaunaprovtagningen i Tammån.

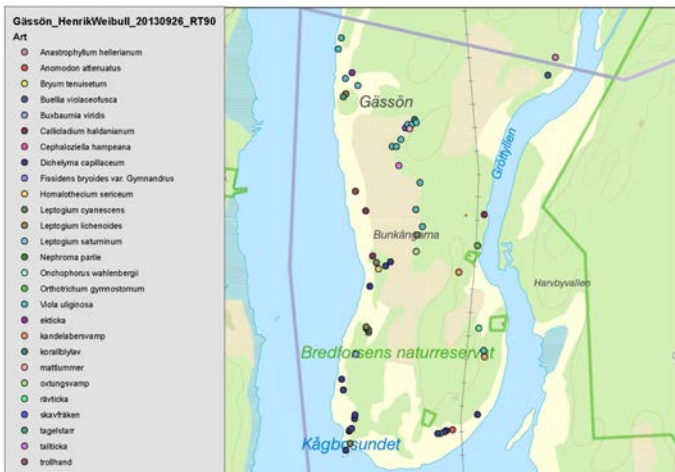
Figur 11. Fin strömbiotop i nedre delen av Tammån.





Figur 12. Henrik Weibull i aktion. Henrik har under året inventerat kryptogamer, d.v.s. mossor, lavar och svampar som växer på videbuskar i älvängsmiljöer.

Figur 13–15. Ö.t.v. Transport av djur som betat på Gässön till fastlandet i en nyligen inköpt färja. Djurägaren Lennart Pettersson och reservatets tillsyningsman Carl-Martin Olsson är med. T.h. På Gässön har tre fallor byggts för slätter samt betesdrift. N.t.v. Kartan nedan visar ett resultat av inventering av kryptogamer som lever i miljöer som översvämmas vid nedre Dalälven. Arbetet har sedan använts i planeringen av restaurering i dessa miljöer.



ARBETE UTFÖRT I LANDMILJÖER

Under året har skötselåtgärder genomförts i prioriterade miljöer på marker som ägs av Upplandsstiftelsen, Fortum samt Bergvik AB.

En inventering av kryptogamer som växer i älvängsmiljöer på videbuskage genomfördes under året. Syftet med inventeringen är att få bättre kunskaper om de specifika arter som växer i dessa miljöer och som kan påverkas negativt av en del restaurerings-åtgärder som nu genomförs. Inventeringen har varit till stor nytta i planläggningen av de åtgärder som nu genomförs och har gett oss bättre kunskap om hela denna problematik. En slutrapport av arbetet planeras att tas fram i vinter och spridas till andra aktörer som arbetar med liknande åtgärder.

BREDFORSEN

Restaureringarna på Jörsön som inleddes för mer än fem år sedan är nu så gott som klara. Detta innebär att markerna nästa år ska vara helt klara för miljöstöd enligt de regler som gäller. Området som nu betas på Jörsön omfattar ca 50 ha älvängar och svämskogar samt en gammal fåbodvall som restaurerats.

På Kvarnön har ett 20-tal äldre ekar frihuggits från planterad gran och 2 ha svämskog har röjts från inväxande gran.

På Gässön har huvuddelen av de nära 28 ha stora området med älvängar och svämskogar restaurerats under året. Stängsel har satts upp och en del av området (A på karta) har även betats. En färja för att transportera djuren köptes in av Upplandsstiftelsen och användes för första gången för detta ändamål.





FÄRNÄSET

Svämskogarna kring Båtförstorpet röjdes och älvängar slogs. Även älvängen kring rastplatsen vid kanotleden på Färnåset i Marmafjärden slogs. Ytterligare skog röjdes bort på samma lokal.

NÖTTBO

Upplandsstiftelsen arrenderar ett 16 ha stort område vid Nöttbo av Bergvik Skog. Objektet består av en igenväxt f.d. betesmark med äldre, vidkroniga ekar. Målsättningen är att återskapa delar av den tidigare hävdade ekhagen. Restaureringsarbetet påbörjades under 2013 och kommer att slutföras under 2014. Särskilda insatser ska även göras i området för vitryggig hackspett, bl.a. att tillskapa död ved i form av högstubbar.

UNTRA-OMRÅDET

På Stora Tylleropsön (område 18 i Skötselplanen för Fortums mark) har uthuggningen av planterad gran fortsatt och hela objektet på 20 ha är nu färdigrestaurerat enligt plan.

För att öka mängden död ved i området och därmed främja vedinsektafaunan och den utrotningshotade vitryggiga hackspetten som lever på dessa har totalt närmare 350 träd, främst björk, ringbarkats. Arbetet finansierades med stöd av Skogsstyrelsens landsbygdsprogram. Åtgärderna är utförda dels i naturreservatet Bredforsen, dels på Fortums mark på Stora Tylleropsön.

På södra Kvarnön (område 52 i skötselplanen) har röjning av gran planlagts på ca 10 ha i en lövblandskog med stort inslag av bl. a. lind och gammal sälk.

LANFORSEN

Området vid Lanforsen är känt för sin rika förekomst av sällsynta marksvampar, framför allt taggsvampar av släktet *Sarcodon*, s.k. fjälltaggsvampar, (tabell 2). Samtliga arter knutna till tall, som finns med i ”Åtgärdsprogram för bevarande av rödlistade fjälltaggsvampar” är hittade vid Lanforsen.

Under hösten 2013 gjordes en kompletterande inventering av svampfloran. Vid denna inventering påträffades ytterligare intressanta svampfynd, bl.a. en liten taggsvamp som troligen är ny för vetenskapen. Svampen är insamlad för att möjliggöra DNA-sekvensering, och fastställa om det verkligen rör sig om en ny art. Tills vidare har den fått arbetsnamnet dvärgtaggsvamp, *Sarcodon scabrosellus* nom. prov.

För att behålla den rika svampfloran vid Lanforsen skulle vissa skötselåtgärder behöva göras, bl.a. röjning av lövsly.

Figur 16–17. T.v. Lövsvämskog som röjts från inväxande gran år 2013. Bild från Matsesmyran på södra Jörsön i Bredforsens naturreservat. T.h. Betesfällan på Jörsön besöktes i samband med en konferens inom ramen för ”Biosfärsområde Nedre Dalälven” som hölls i Söderfors 28-29 augusti 2013.



Figur 18. Älväng som slagits på Färnåset vid rastplatsen för kanotleden. Dungen i bakgrunden kommer att avverkas för att utöka ängen en aning.



Figur 19. Röjningsarbete vid Nöttbo påbörjades hösten 2013. Målet är bl.a. att återskapa den beteshävdade ekhagen.

Figur 20. På Stora Tyllopsön har lövskogen restaurerats och planterad gran röjts bort. 200 lövträd har ringbarkats för att främja vedinsekter och gynna den hotade vitryggiga hackspetten.



Figur 21–22. Över 1000 fruktkroppar av den lilaköttiga taggsvampen har hittats vid Lanforsen, vilket gör området till en av de rikaste lokalerna (troligen den rikaste) för svampen i hela Sverige. Den lilla taggsvampen *Sarcodon scabrosella* nom. prov. hittades på Askön och Tippön 2013. Arten är troligen ny för vetenskapen och är hitintills bara funnen på ytterligare tre lokaler i världen.

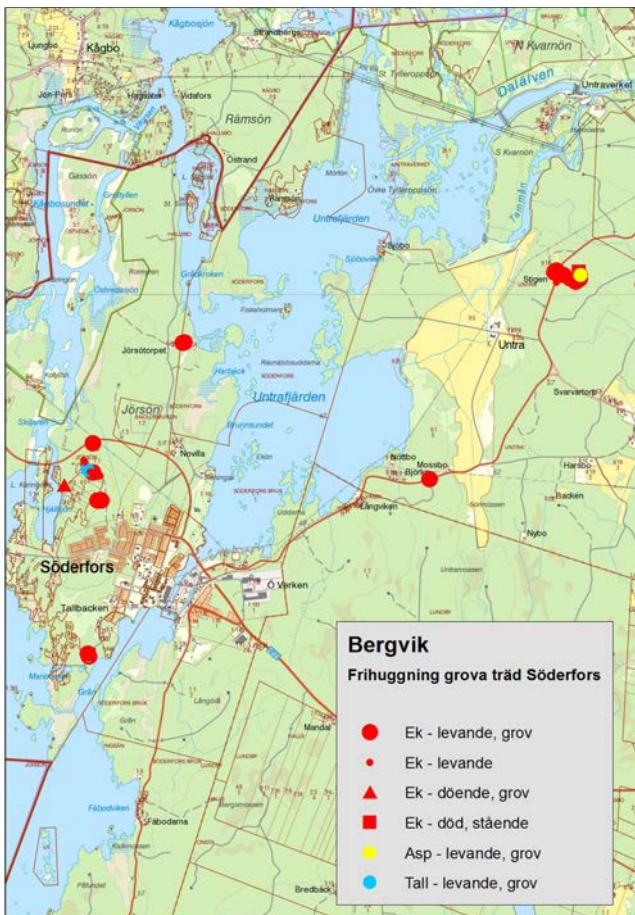


Tabell 2. Antal kända växtplatser för rödlistade svampar (inkl. *Sarcodon scabrosellus* nom. prov.) vid Lanforsen. Rödlistekategorierna är EN (starkt hotad), VU (sårbar) och NT (nära hotad).

	Askön	Tippön	N Lanforsen	S Lanforsen
<i>Bankera fuligineoalba</i> , talltaggsvamp (NT)	2			
<i>Bankera violascens</i> , grantaggsvamp (NT)	4			
<i>Cortinarius aureofulvus</i> , gyllenspindling (VU)	1	1		1
<i>Cortinarius cupreorufus</i> , kopparspindling (VU)				1
<i>Cortinarius elegantior</i> , kungsspindling (NT)	1	1		
<i>Cortinarius phrygianus</i> , frygisk spindling (NT)	1			
<i>Phellodon niger</i> , svart taggsvamp (NT)	5	3		
<i>Ramaria karstenii</i> (NT)	1			
<i>Sarcodon fennicus</i> , bitter taggsvamp (EN)	2	1		
<i>Sarcodon fuligineoviolaceus</i> , lilaköttig taggs. (EN)	1	50	1	
<i>Sarcodon glaucopus</i> , spricktaggsvamp (VU)	2			
<i>Sarcodon leucopus</i> , slät taggsvamp (EN)	1			
<i>Sarcodon pseudoglaucopus</i> , rutttaggsvamp (NT)	24	30	2	
<i>Sarcodon scabrosellus</i> nov. prov., dvärgtaggsvamp	1	7		
<i>Sarcodon scabrosus</i> , skrovlig taggsvamp (NT)	10	6		
<i>Sarcodon squamosus</i> , motaggsvamp (NT)			1	
<i>Sarcodon pseudoglaucopus/scabrosus</i> (NT)	6	19	3	
<i>Tricholoma apium</i> , lakritsmusseron (VU)	2			
Summa växtplatser	64	118	7	2

FRIHUGGNING AV SKYDDSVÄRDA TRÄD PÅ BERGVIKS MARK

Cirka 60 skyddsvärda träd, främst ek, på Bergviks mark är i behov av frihuggning från uppväxande, konkurrerande träd. Flest träd finns vid Hjällsjöängen nordväst om Söderfors samt Stigen vid Untra gård. Träden är markerade i fält och frihuggningen kommer att genomföras under vintern 2013–2014.



Figur 25–27 T.v. Karta över ett 60-tal ekar som bör frihuggas på Bergviks mark och som pekats ut av projektet. Ö.t.h. Vid stigen finns ett antal grova ekar som är i behov av frihuggning. Ekarna växer intill några glupar i en nyckelbiotop på Bergviks mark. N.t.h. Några av de ekar som står i dunkel granskog och som sedan frihuggits under 2013 på Kvarnön i Bredforsens naturreservat.

Detta är den andra delrapporten i det 4-åriga projektet ”Biologisk mångfald vid nedre Dalälven”. Projektet finansieras av Fortums Nordiska Miljöfond, det vill säga försäljningen av Bra miljövalmärkt el. Naturskyddsföreningen har som miljöorganisation godkänt projektets utformning. Rapporten beskriver den verksamhet som har genomförts i vatten- och landmiljö under 2013.



Box 26074, 750 26 Uppsala
info@upplandsstiftelsen.se
www.upplandsstiftelsen.se