

**SAMARBETSPROJEKT
Fortum Markets AB
Upplandsstiftelsen**

**RAPPORT 2012/3
DELRAPPORT 1
BIOLOGISK MÅNGFALD VID
NEDRE DALÄLVEN
2012–2015**

Tomas Loreth, Pär Eriksson
Johan Persson, Gillis Aronsson



PRODUKTION
Upplandsstiftelsen
Telefon 018-611 62 71
www.upplandsstiftelsen.se

© Upplandsstiftelsen 2012

ISSN 1103-7911

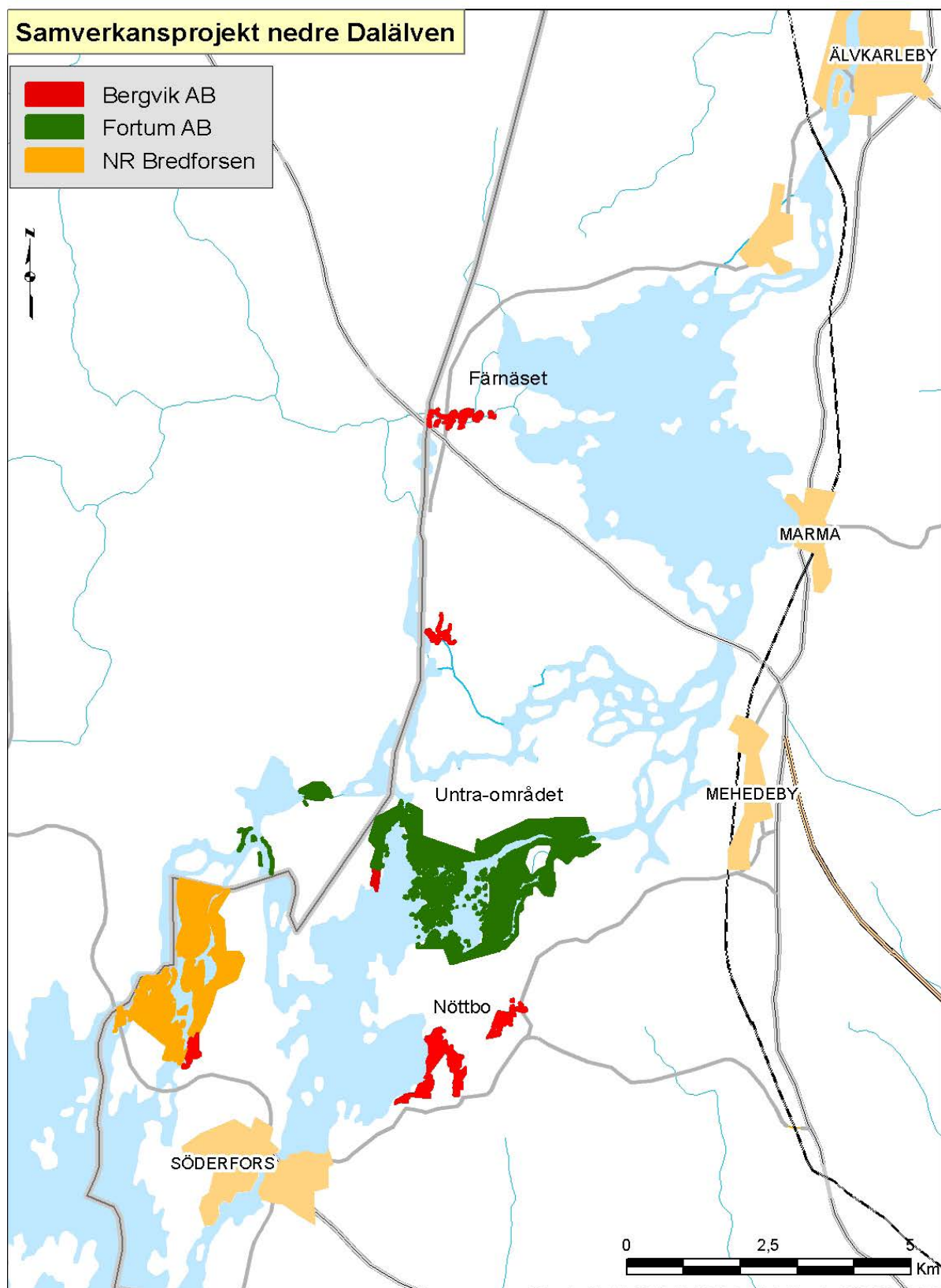
Omslagsbild: Gulfotshätta
Foto: Gillis Aronsson
Kartbearbetning: Per Stolpe

DELRAPPORT 1
BIOLOGISK MÅNGFALD VID
NEDRE DALÄLVEN
2012–2015

Tomas Loreth, Pär Eriksson
Johan Persson, Gillis Aronsson



Bredforsen från luften. Foto: Johan Persson.



Figur 1. Översiktskarta över marker som berörs av projektet.

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 och i älven. Miljöerna är inte bara kännetecknande för de unika naturförhållandena, utan också som 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 har som miljöorganisation godkänt projektets utformning.

Enligt de avtal parterna undertecknat ska projektet avrapporteras skriftligen i december varje år. Detta är projektets första delrapport.

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
- * kartläggning av naturvärden i strömsträckor
- * utläggning av lekgrus
- * övrig biotopvård av strömsträckor

SAMARBETSPARTNER OCH INTRESSETER

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

MÖTEN OCH PLANERING

Den 6 december 2012 är ett möte mellan Fortum och Upplandsstiftelsen inplanerat då årsrapporten presenteras och kommande arbete diskuteras.

GENOMFÖRDA ÅTGÄRDER

ARBETE UTFÖRT I LANDMILJÖER

Restaureringsarbetet av älvängar fortsatte på Jörsön i naturreservatet Bredforsen. Framför allt genomfördes åtgärder i den norra fållan där salixbuskar röjts och gran som börjat växa in i lösvämskog avverkats. Även en fäbodvall "Harbyvallen", som ingår i denna fålla, har restaurerats, se karta figur 4.



Figur 2. Upplandsstiftelsens tillsyningsman i Bredforsens naturreservat Carl-Martin Olsson i den norra fållan på Jörsön. Salixbuskar har röjts för att öppna upp älvängen som nu betas. Foto: Pär Eriksson.



Figur 3. Stora arealer älvängar och anslutande svämskogar som håller på att växa igen med buskar och gran ska restaureras på Gässön. Från och med år 2013 ska de betas med nötkreatur enligt planerna. En mindre del brukas redan genom slåtter. Foto: Pär Eriksson.



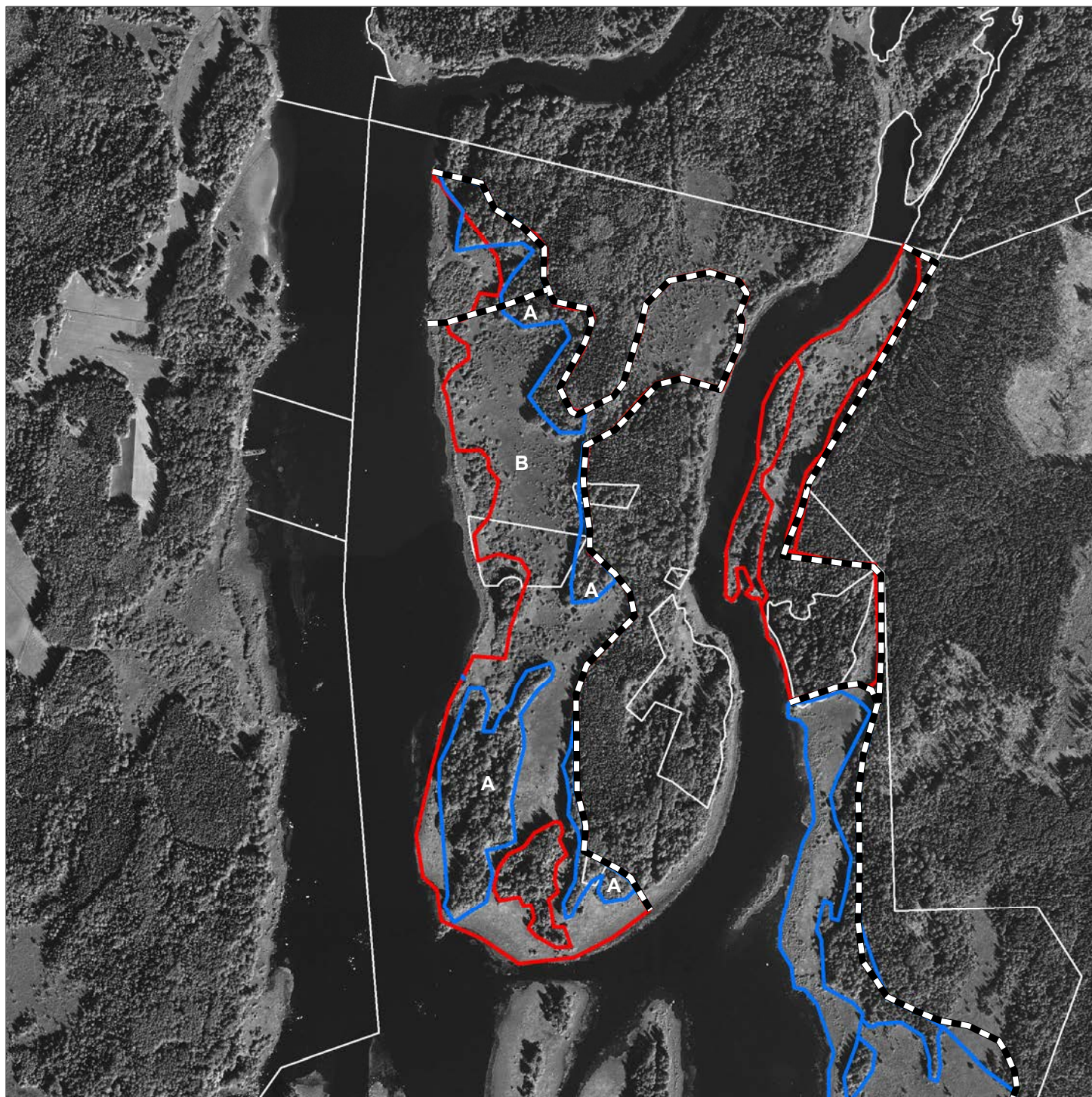
Figur 4. Restaurering av älvängar på Jörsön.



Figur 5. Före detta ekhage som växt igen med björk och hassel, vid Nöttbo. Foto: Gillis Aronsson.



Figur 6. Skogsstyrelsens arbetslag plockar och bränner ris på Harbyvallen, en gammal färbodvall på Jörsön. Lennart Petterssons kor hjälper till med att hålla landskapet öppet. Foto: Pär Eriksson.

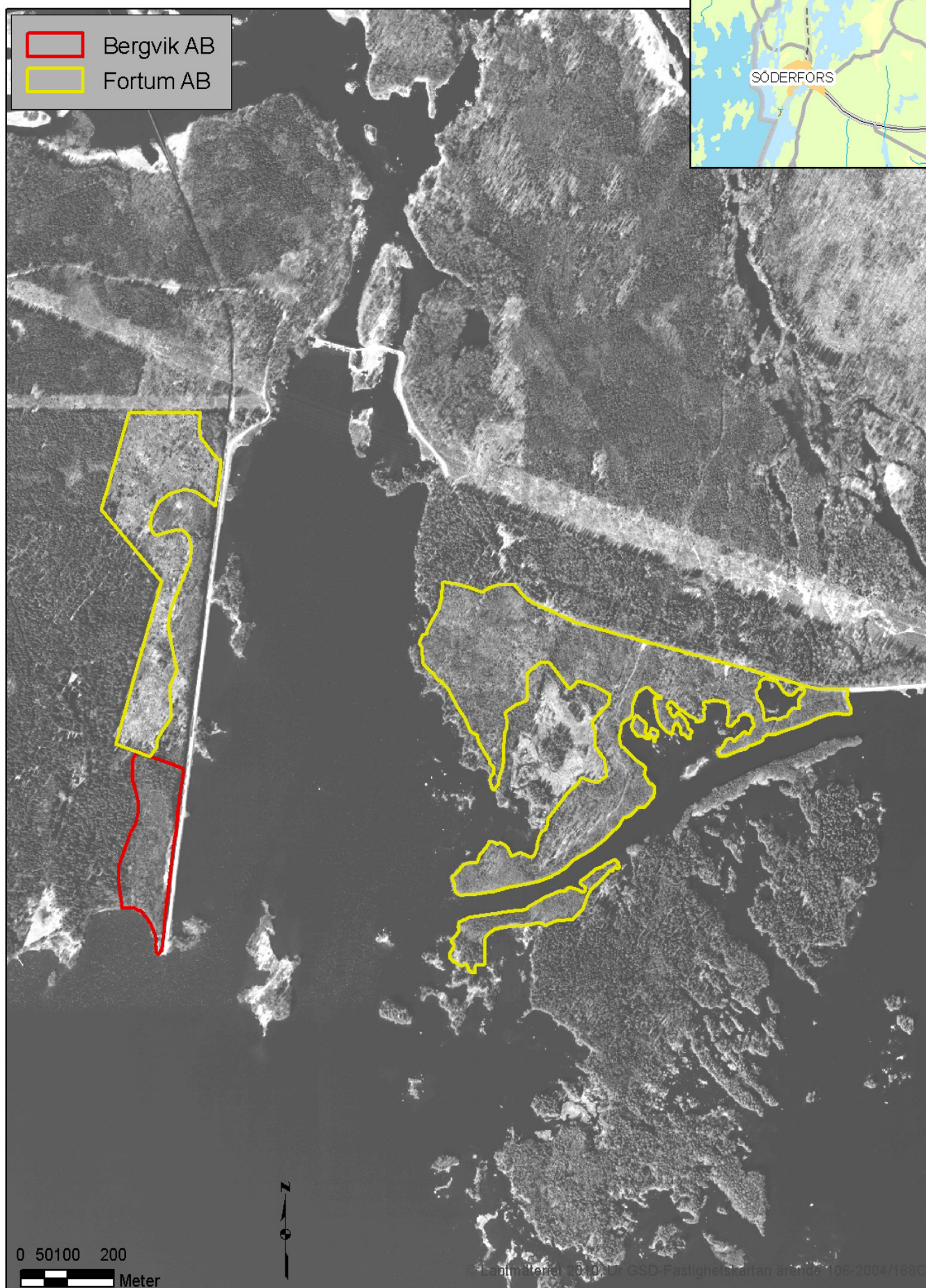


Skala: 1:10 000

-  Restaureringsområde
-  Delområde

Figur 7. Älvängarna på Gässön kommer att restaureras och ställas i ordning för betesdrift år 2013.

1:10 000



Figur 8. Karta över område 6 där ung blandlövsog främjats genom röjning av gran samt anslutande bestånd på Bergviks mark där 30 gamla ekar frihuggits.



Figur 9. Gamla ekar på Bergviks mark som är på väg att dö i konkurrens med uppväxande granskog på Råmsön. Foto: Pär Eriksson.



Figur 10. Frihuggna gamla ekar på Bergviks mark på Råmsön. Foto: Pär Eriksson.



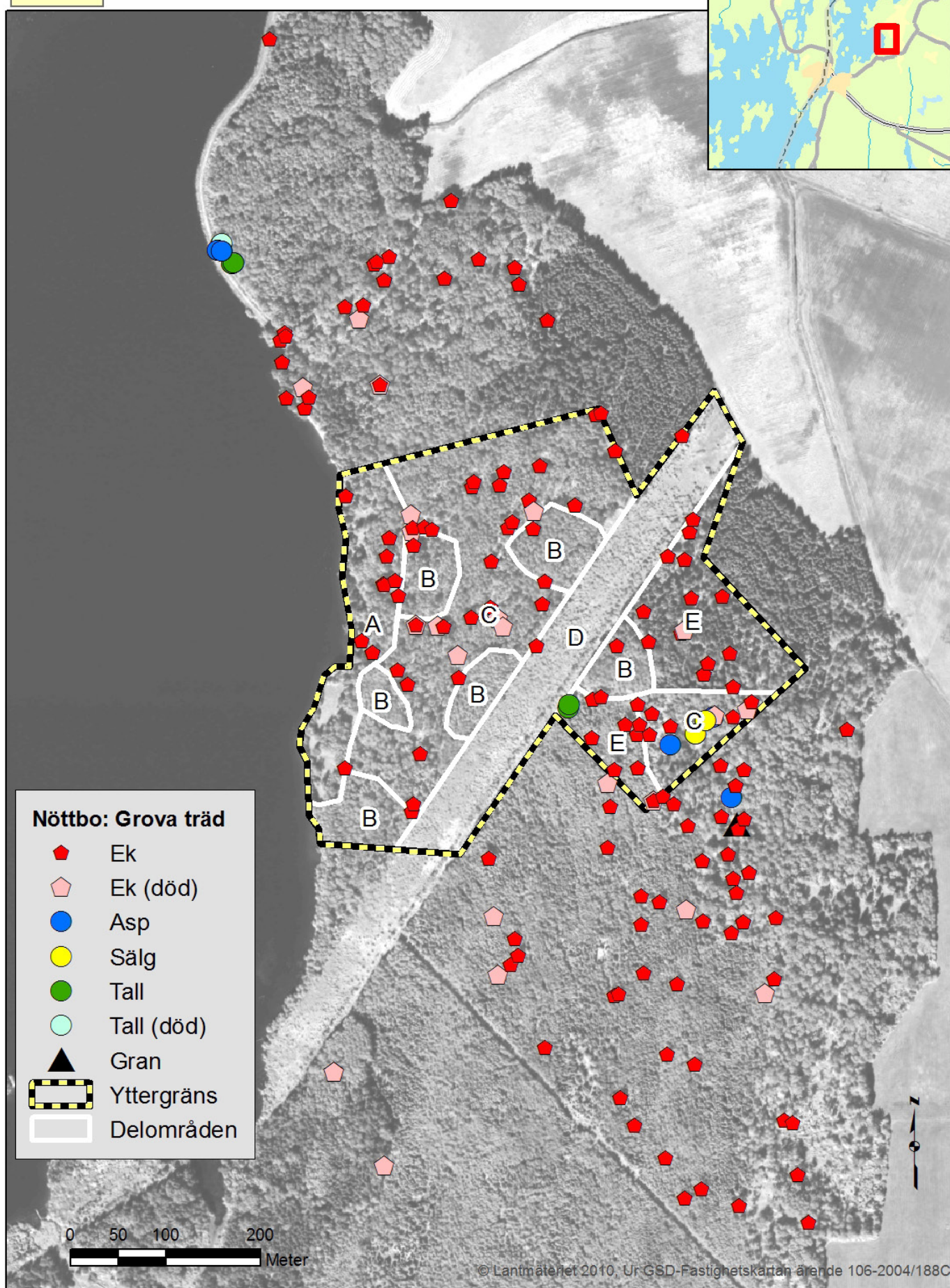
Figur 11. Gammal ek på Bergviks mark frihuggen mot ung lövskog som gransanerats. Foto: Pär Eriksson.

Gamla ekar har frihuggits i svämskogen på Kvarnön i Bredforsens naturreservat.

Ytterligare en betesfälla planeras på Gässön (Figur 7 och 8). Under året diskuterades gränsdragningar för stängsel med djurägaren och berörda jaktlag. Området kommer att restaureras med stöd från Länsstyrelsens landsbygdsenhet och hjälp av Fortums miljöfond.

Åtgärder på Fortums marker vid Untra har utförts i enlighet med riktlinjerna i den naturvårdsplan som tagits fram. Lövskogsrestaureringar har utförts i på Rämsön i område 6. Här har gran röjts bort för att främja den naturligt uppkomna blandlövskogen. I anslutande bestånd på Bergviks mark har 30 gamla ekar som står i gammal svämskog frihuggits (Figur 8). Även lövskogsrestaureringar på Fortums mark, område 18 i naturvårdsplanen (Stora Tylleropsön), som inleddes år 2011 återupptogs under hösten.

Under föregående projektperiod genomfördes en naturvårdsbränning på Fortums mark vid Untra, Övre Tylleropsön. En uppföljning av brännan med fokus på vedlevande insekter genomfördes år 2012. Inventeringen finansierades av Fortum men utanför detta projekt. Resultat redovisas i en särskild rapport (Bilaga 1). En noggrannare kartering av grova träd, främst ek, har gjorts i de igenväxta ekhagarna vid Nöttbo. Ungefär 80 hagmarksekar finns i det 16 hektar stora området som Upplandsstiftelsen arrenderar av Bergvik. I detta område planeras en restaureringshuggning följt av stängsling och bete. Särskilda insatser ska även göras för vitryggig hackspett då huggningen genomförs, bland annat genom att tillskapa död ved.



ARBETE UTFÖRT I VATTENMILJÖER

BREDFORSEN

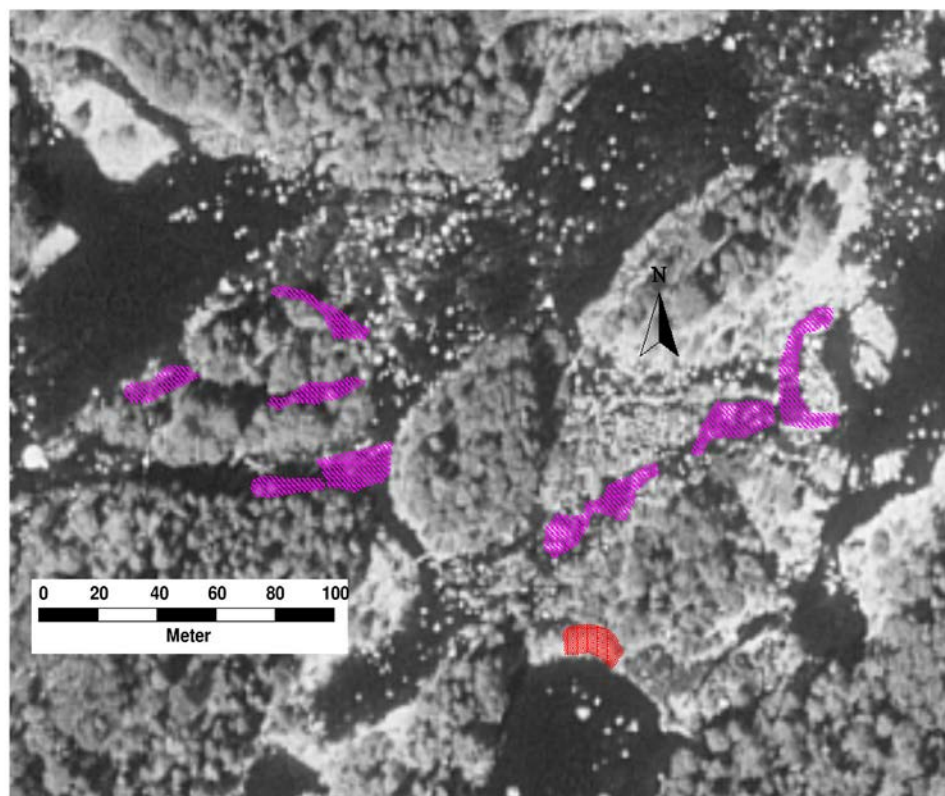
Bredforsområdet i Dalälven är beläget på gränsen mellan Uppsala och Gävleborgs län och är en strömsträcka med hög potential för strömlevande fisk och övrig vattenlevande fauna. Området är delvis Natura 2000-område och sedan tidigare naturreservat som ägs och förvaltas av Upplandsstiftelsen. Innan vattenregleringen, 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.



Figur 13. Bredforsen i augusti 2012. Foto: Tomas Loreth.

Upplandsstiftelsen har tillsammans med Hydrophyta Ekologikonsult sedan 2009 genomfört årliga elprovfiskeri i området. Syftet med provfiskerna har dels varit att se hur fiskesamhällets struktur, med fokus på harren, ser ut i strömmarna i Bredforsområdet och 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 2011. Under hösten har även möjligheterna att restaurera sidofårorna nedströms Fyllningen undersökts.

Elprovfiskerna utfördes längs den södra stranden av forsen vid Landkvarn, strömsträckorna strax norr om Björkholmen samt ett antal sidfårar nedströms Laxkaret och Fyllningen. Totalt fiskades åtta lokaler i området som ligger en knapp kilometer nordost om vägbron vid Bredforsen (Figur 14).



Figur 14. Elfiskeinventerade områden i Bredforsen 2012 (lila). Den enda harran fångades i det nordvästligaste området. Rött område markerar den plats på spärrdammen som förslagsvis kan öppnas för att förbättra vattenflödet i sidofårorna.

Av målarten harr fångades endast en individ (tabell 1). Det skedde på samma lokal, i den lilla strömmen direkt söder om vindskyddet på sydsidan av Landkvarnsforsen, som så gott som samtliga harrar i Bredforsen fångats sedan undersökningarna startade 2009. Det låga antalet harrar som fångats genom åren ger en bild av ett mycket svagt bestånd som riskerar att slås ut helt. Det som kan tolkas som positivt är att de harrar som fångats är ca 1–2 år vilket betyder att förnygring sker om än i liten skala.

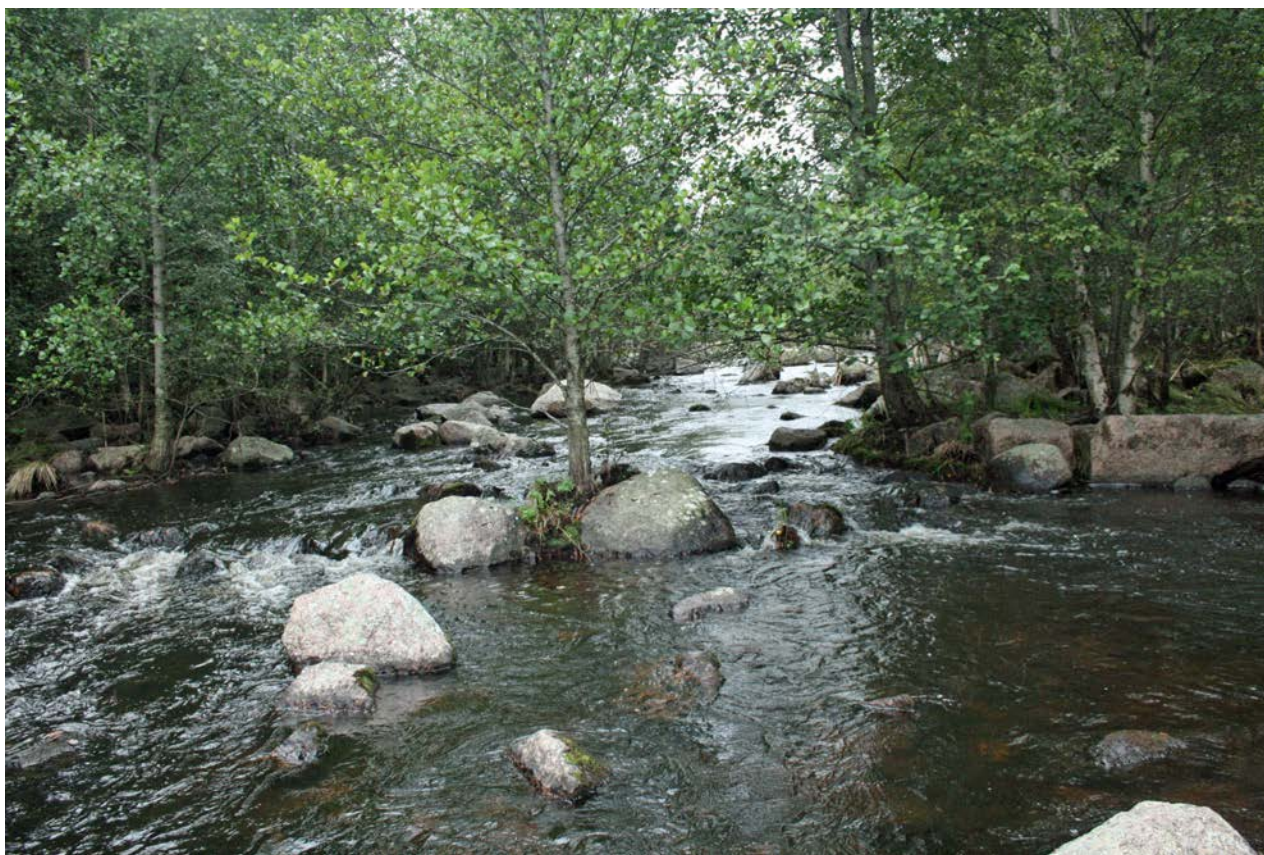
Tabell 1. Total fångst vid elfiske i Bredforsen mellan åren 2009 till 2012. Observera att det under 2011 års provfiske rådde mycket höga flöden i området vilket kraftigt begränsade antalet lokaler som kunde inventeras.

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

Under 2013 kommer en större elfiskeundersökning med elfiskebåt att ske i Bredforsen. Då kommer även de något djupare områdena av huvudfåran att inventeras, vilket inte är möjligt att genomföra med traditionellt elfiske. Förhoppningsvis får vi då svar på var den vuxna harren står, vilken storleksstruktur den har 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.

Under försommaren inventerades sidofåarna nedströms spegeldammarna för att undersöka möjligheterna till biotopförbättrande åtgärder för strömlevande fisk och då främst som lek- och uppväxtmiljöer för harr. I dagläget så går en betydande del av vattnet som passerar genom spegeldammarna ut via forssträckan vid Söderkvarn. Tyvärr så är den sträckan i stora partier för grund och brant för att utgöra någon vidare strömbiotop för annan fisk. Däremot finns det fina sidofåror väster om Söderkvarn som skulle gynnas av ökade flöden från spegeldammarna.

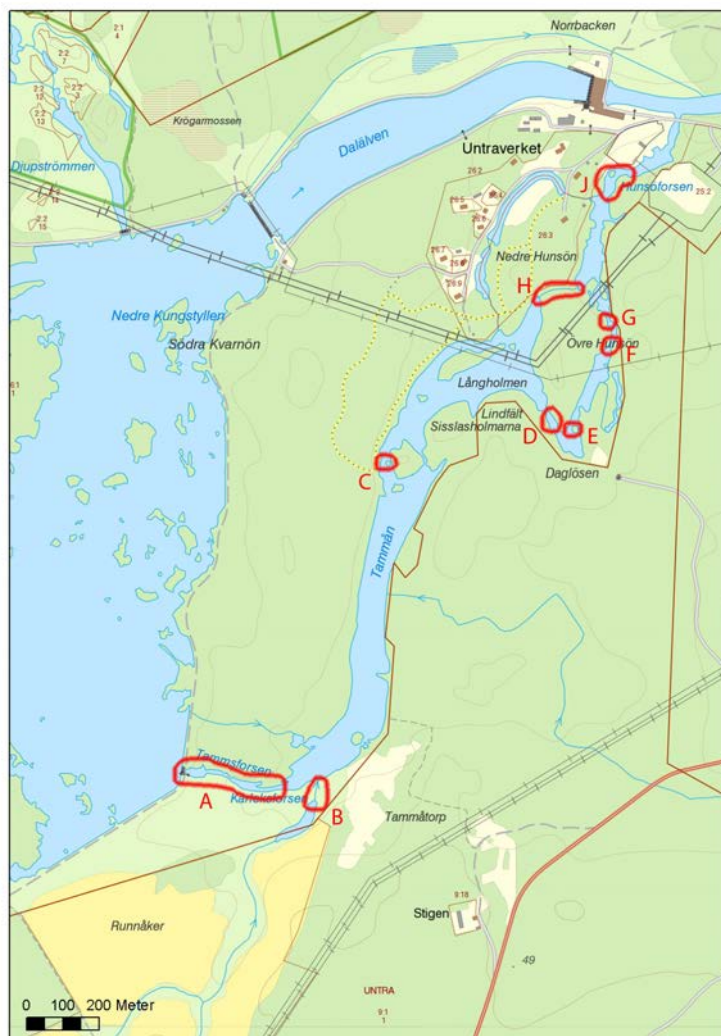
I dagläget finns det mycket sparsamt med lekgrus i sidofåorna men övrigt bottensubstrat med sten och block ger fina ståndplatser. Förutsättningarna för harren skulle kunna förbättras avsevärt med ökad beskuggning från omkringväxande vegetation och utläggning av lekgrus kombinerat med tillförsel av ved i vattnet och ökade flöden genom fårorna. En ändring av utloppet skulle inte medföra någon märkbar förändring från nuvarande flöden genom spärrdammarna förutom att utflödet sker cirka 20 meter väster om det som finns idag. Diskussion med Vattenfall kring åtgärderna kommer att föras under vintern 2012/2013.



Figur 15. Sidofåra i Bredforsområdet som skulle gynnas av förändrat flöde från spegeldammarna. Foto: Per Stolpe.

TAMMÅN

Tammån var en av de 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 (Figur 16). Vattendraget har av Upplandsstiftelsen bedömts vara en potentiell öringlokal. Det är möjligt att den rödlistade aspen leker i de nedre delarna av Hunsöforsen.



Figur 16. Strömsträckor i och kring Tammån som besöktes i juni 2012 för att bedöma deras potential att hysa strömlevande fisk. Områdena markerade med E, H och J provfiskades i september 2012.

Under 2011 elfiskades delar av Tammsforsen och Hunsöforsen varvid en öring fångades i den senare. För 2012 har antalet lokaler som fiskats utökats och samtliga strömpartierna har besökts och bedömts för sin potential att hysa strömlevande fisk.

Tabell 2. Total fångst vid elfiske i de tre forsarna Hunsöforsen, forsen mellan Hunsöarna och Daglösforsen, i Tammån 2012.

Art	Hunsöforsen	Mellan Hunsöarna	Daglösforsen
Abborre	8	1	3
Björkna	4	0	0
Gädda	1	2	0
Id	1	0	0
Lake	4	1	1
Löja	3	0	0
Mört	54	0	2
Stensimpa	92	43	9
Ål	4	1	0

Hunsöforsen är den strömsträcka i Tammån som hyser störst potential för strömlevande fauna. Bottenstrukturen är varierad med både block och sten i varierade storlekar. Vattenhastigheten varierar mellan partier med forsande och strömmande vatten samt några avsnitt med något lugnare strömhastighet. Totalt rör det sig om en cirka 150 meter lång strömsträcka med en medelbredd på 15 meter. Insatser som kan göras för att förbättra för arter som trivs i strömmande vatten är bland annat att öka mängden död ved i vattendraget. Fördelarna med ökade kvantiteter död ved är flera. Dels så skapas det variation i flöden vilket innebär fler och bättre ståndplatser för fisk. Dels ökar antalet arter av bottenfauna som trivs i strömmande vatten som i sin tur gynnar fiskar som prederar på dessa. Skulle nästa års elprovfiske med båt visa att det finns en öringstam kvar i Tammån kan det även bli aktuellt med att tillföra lekgrus då det var relativt sparsamt med lämpligt substrat i forsen.



Figur 17. Iden med sina djupt röda fenor och lätt gulfärgade gällock trivs i strömmande vatten som Hunsöforsen i Tammån. Foto: Alexander Masalin.

Den rödlistade ålen som gärna uppehåller sig i skrymslen mellan stenar och i djuphålur i strömmande vatten fångades vid fyra tillfällen i Hunsöforsen (Tabell 2). Den ena ålen var mycket grov och nästan sjuttio centimeter lång. Ålarna härstammar troligen från fångster av ung ål som fångas i ålyngelfällan i Kungsådran i Älvkarleby och sedan transporteras uppströms med bil för bland annat utsättningar i den uppströmsliggande Hedesundafjärden.



Figur 18. Ål fångad vid elprovfiske i Hunsöforsen 2012. Foto: Alexander Masalin.

Strömsträckan mellan Nedre och Övre Hunsön är cirka 120 meter lång och fem meter bred (Figur 19). Strömmen har varierad bottenstruktur och är rejält beskuggad och ser vid en första anblick ut att kunna erbjuda fina habitat för strömlevande fisk. Problemet är att den är väldigt grund och att den både uppströms och nedströms gränsar till stilla vatten med sjökaraktär. Stilla vatten med gott om gädda ger sällan bra förutsättningar för öring. Stora delar av sträckan var så gott som fisklös vid inventeringen och det var fram för allt i de nedre delarna som fisk fångades.



Figur 19. Nedre delen av strömsträckan mellan Övre och Nedre Hunsön. Foto: Tomas Loreth.

Resultaten från den delen av Daglösforsen som provfiskades visade inte på någon god strömbiotop för fisk. Några enstaka stensimpor och en lake är inte mycket till fångst på en så stor yta. Genomgående för strömsträckorna i Tammån är att det krävs större vattenflöde för att bli riktigt bra. I dagsläget är det endast Hunsöforsen och till viss del Tammsforsen som har någorlunda god potential som strömhabitat med den vattenmängd som passerar.



Figur 20. Små lakar återfinns ofta i strömmande vatten i Uppsala län. Foto: Alexander Masalin.

METODER

Elfisket utfördes 30 augusti i Bredforsen och 4–5 september i Tammån 2012 enligt Fiskeriverkets standard SS-EN 14011. För att täcka så stora ytor som möjligt och på så sätt öka chanserna att fånga nyckelarten harr i Bredforsen och öring i Tammån användes kvalitativt fiske. Detta kräver endast en utfiskning per lokal vilket ger fler provfiskade ytor. Endast på den lokal där harr fångades genomfördes fler utfiskningar. För fisket användes ett LUGAB L600 elfiskeaggregat. Spänningen var 600 V.

UPPFÖLJNING BIOTOPVÅRDSÅTGÄRDER

Under hösten 2012 genomfördes en ytterligare en uppföljning av den utläggning av lekgrus som genomfördes i slutet av augusti 2011, då 45 ton med sten och grus lades ut i Bredforsen. Efter det så har det vid några tillfällen släppts betydande mängder med vatten genom luckorna i Bredforsen vilket gjort att gruset spridit ut sig och antagit en mer naturlig placering i strömmarna, något som konstaterades i november 2011 och nu även i augusti 2012.

DJUPSTRÖMMEN

Som en del av arbetet med att ta fram underlag för biotopvård i vattendrag kring Untra besöktes Djupströmmen den 13 juni 2012. Flödet i Djupströmmen regleras uteslutande av en icke fjärrstyrd dammlucka. Vid besökstillfället var vattenflödet mycket lågt. Strömmen har dock god potential för det akvatiska livet tack vare bra skuggning från träd längs stränderna och förekomst av död ved i vattnet. En ökad vattenföring genom Djupströmmen skulle därför kunna återskapa området till en levande strömbiotop.

EKONOMISK REDOVISNING

VERKSAMHET LAND OCH VATTEN JUNI–DEC 2012

Tabell 3

Kostnader land (exkl. moms)	
Skötselåtgärder Bredforsen	141 000
Insektsinventering på Övre Tylleropsön	39 600
Skötselåtgärder Untra	37 800
Resor	900
Summa	219 300

Kostnader vatten (exkl. moms)	
Konsulter	6 500
GIS-arbeten	4 000
Projektering vattenmiljöer	35 000
Material	2 500
Uppföljning biotopvård Bredforsen	60 000
Bilhyra/logi	3 500
Summa	111 500





