



LÄNSSTYRELSEN
Södermanlands län

RAPPORT

ISSN 1400-0792

Nr 2005:11

Nissöga och Flodnejonöga i Södermanlands län 2004 och 2005

LARS BJELKSTRAND



Naturvårdsenheten 2005

Titel:	Nissöga och Flodnejonöga i Södermanlands län 2004 och 2005
Författare:	Lars Bjelkstrand
Layout och kartframställning:	Helena Söderlund
Uppdragsgivare:	Naturvård, Länsstyrelsen i Södermanlands län.
Kontaktperson:	Håkan Lundberg, Länsstyrelsen i Södermanlands län.
Beställningsadress:	Länsstyrelsen i Södermanlands län 611 86 NYKÖPING Tel: 0155-26 40 00 Fax: 0155-26 71 25 Hemsida: www.d.lst.se E-post: länsstyrelsen@d.lst.se
Framsida:	Nissöga, <i>Cobitis taenia</i> .
Foto:	Lars Bjelkstrand, Helena Sundström, Ingemar Brunell och Yliali Asp.
Kartor:	© Lantmäteriet 2005. Ur Geografiska Sverigedata, 106-2004/188-D.
Tryck:	Landstinget i Södermanlands län
Upplaga:	50 exemplar

Meddelande nr 2005:11

ISSN: 1400-0792

Nissöga och Flodnejonöga i Södermanlands län 2004 och 2005

av

LARS BJELKSTRAND

Förord

Denna rapport baseras på de inventeringar av nissöga och flodnejonöga som genomförts av Lars Bjelkstrand under 2004 och 2005. Syftet har varit att få större kunskap om utbredningen av nissöga och flodnejonöga i Södermanlands län. Resultaten kommer sedan användas till att föreslå åtgärder som kan gynna arterna.

För Nissöga finns ett åtgärdsprogram som ska styra bevarandeinsatserna för arten under åren 1998-2008. Ett åtgärdsprogram för flodnejonöga skall tas fram av Fiskeriverket under de närmsta åren. Åtgärdsprogrammen ingår i den storsatsning för hotade växter och djur som Naturvårdsverket och länsstyrelserna genomför med syfte att till år 2015 minska antalet hotade arter med 30%. Åtgärdsprogram har visat sig vara framgångsrika verktyg för att förbättra situationen för hotade arter. Totalt ska 209 åtgärdsprogram för 385 arter tas fram.

Håkan Lundberg

Koordinator för arbetet med åtgärdsprogram för hotade arter
Länsstyrelsen i Södermanlands län

Innehållsförteckning

Förord	4
Innehållsförteckning	5
Sammanfattning	6
Inventering av nissöga	6
Inventering av flodnejonöga	6
Inledning	7
Bakgrund	7
Syfte	7
Nissöga	8
Bakgrund	8
Artbeskrivning och ekologi	8
Metodik	9
Resultat	10
Sammanställning av tidigare kända lokaler	10
Inventeringsresultat	10
Diskussion	11
Flodnejonöga	11
Bakgrund	11
Artbeskrivning och ekologi	12
Hotbild	13
Metodik	13
Resultat	14
Diskussion	14
Tack	15
Referenser	16
 Bilaga 1. Karta, inventering av nissöga	 17
Bilaga 2. Karta, inventering av flodnejonöga	18
Bilaga 3. Karta, avrinningsområden	19
Bilaga 4. Inventeringskatalog nissöga	20
Bilaga 5. Inventeringskatalog flodnejonöga	39

Sammanfattning

Nissöga (*Cobitis taenia*) är en liten, bottenlevande, nattaktiv fisk. Det är en Natura 2000-art, som är listad i art- och habitatdirektivet och även skyddad av Bernkonventionen. Arten är därmed skyddsvärd ur ett europeiskt perspektiv.

Flodnejonöga (*Lampetra fluviatilis*), som hör till gruppen rundmunnar eller käklösa fiskar, finns endast i Europa med Östersjön som sitt kärnområde. Arten har minskat kraftigt inom hela sitt utbredningsområde, bl.a. beroende på alla vandringshinder nära vattendragens mynningar. Som larv är den filtrerare i sötvatten och som vuxen parasit på annan fisk ute i havet. Leken sker sedan i rinnande vatten. Flodnejonöga är skyddad av Bernkonventionen samt upptagen på både den svenska och globala rödlistan som missgynnad (NT). Ett åtgärdsprogram, en aktionsplan för att bevara artens livsmiljöer, ska utarbetas.

Som ett led i arbetet med att skydda dessa arter har inventeringar efter nissöga och flodnejonöga utförts i Södermanlands län under 2004 och 2005.

Inventering av nissöga

I samband med inventeringen gjordes först en sammanställning av de 19 tidigare kända nissögelokalerna i Södermanlands län.

Själva undersökningen utfördes under september 2005 med hjälp av not (landvad). Noten, som var relativt liten, drogs av två personer in mot land, där innehållet undersöktes. Metoden har använts tidigare med lyckat resultat. Under inventeringen undersöktes 43 lokaler, spridda över stora delar av Södermanlands län. På 5 av lokalerna påträffades nissöga.

Andelen fynd av nissöga var klart lägre än vid tidigare riktade inventeringar. Nedan listas några orsaker, som eventuellt kan ha påverkat resultatet: Inventeringen gjordes sent på säsongen, när vattnet var relativt kallt. Fiskarnas aktivitet avtar när vattnet blir kallare. Det finns också uppgifter om att nissöga beger sig längre ut från stranden under hösten. Nissögat föredrar mjuka bottenar av dy, lera eller gytta framför rena sandbottenar. Främst badplatser med sandbotten har inventerats, eftersom dessa lokaler oftast har en jämn botten. Det är nämligen svårt att dra noten på ojämna bottenar med mycket stenar och tät vattenvegetation. Gynnsamma botten typer är därmed underrepresenterade i undersökningen.

Tidigare inventeringar efter nissöga har visat att fisken kan finnas i mycket skiftande miljöer, om botten substratet är lämpligt. Den har påträffats i

såväl extremt näringsrika sjöar, klarvattensjöar som brunvattensjöar. Det är svårt att utifrån denna undersökning avgöra hur vanligt nissögat är. Det verkar dock röra sig om en fisk med relativt begränsad utbredning. Utbredningen begränsas i Sverige också av Ancylussjöns forna strandlinje.

Inventering av flodnejonöga

Flodnejonöga är sedan tidigare känd endast från en lokal i Södermanlands län. Ett fynd gjordes 2003 i Ålbergaån i Kilaåns huvudavrinningsområde (Brunell, muntlig uppgift 2005). För att undersöka utbredningen av arten eftersöktes den under både 2004 och 2005.

Speciella nättingfällor i rostfritt stål med ett litet ingångshål i bägge ändar användes under inventeringen. Fällorna placerades ut i 5 olika vattendrag under september och oktober, när flodnejonögat normalt har sin lekvandring.

Inga flodnejonögon fångades. Bland fångade arter fanns den sällsynta grönlungen och en ål, bägge fångade i Svärtaån. I Gävleborgs län, där en inventering med samma metod pågår för närvarande, har flodnejonögon fångats. De fångades i slutet av augusti, när vattenståndet var högre. Vattenståndet verkar vara en avgörande faktor för flodnejonögats lekvandring (Öhman, muntlig uppgift 2005). Under inventeringsperioden har vattenståndet varit relativt lågt, beroende på den torra väderleken. Detta kan ha lett till att lekvandringen ännu inte kommit igång.

En alternativ metod för inventering av flodnejonöga är undersökningar under lekperioden i maj-juni. Då är nejonögonen oskygga och lätta att observera.

Inledning

Bakgrund

Nissöga är en s.k. Natura 2000-art och ingår bland de arter som skall skyddas inom EU:s art- och habitatdirektiv. Nissöga är där en av de listade arterna och därmed skyddsvärd ur ett europeiskt perspektiv (Cederroth & Löfroth 2000). Arten är också skyddad av Bernkonventionen. -”Detta innebär att vi i Sverige har ett särskilt ansvar att visa hänsyn och att bevara nissögat samt de livsmiljöer som hyser den” (Lundberg & Delling 2004). Ett åtgärdsprogram, en aktionsplan för att bevara artens miljöer, togs fram 1998 (Kullander 1998). Fisken var tidigare upptagen på den svenska rödlistan som missgynnad. Enligt den senaste rödlistan betraktas dock nissögat som en livskraftig art (Gärdenfors 2005). Flera inventeringar under senare år tyder på att fisken är betydligt vanligare än man tidigare trott.

Flodnejonöga finns endast i Europa med Östersjön som sitt kärnområde. Tidigare var nejonögonen vanliga, främst i Norrlands älvar. Där pågick länge ett ganska omfattande fiske efter flodnejonöga.

-”Flodnejonögat har minskat under åtminstone 100 år inom hela sitt svenska utbredningsområde” (Sjölander & Nathanson 2001). Många lekområden försvann när de större Norrlandsälvarna byggdes ut. Arten är upptagen på rödlistan som missgynnad (NT) (Gärdenfors 2005). Flodnejonögat finns också med på den globala rödlistan från 2002 som missgynnad och den är också upptagen i Bernkonventionen.

Syfte

Mot bakgrund av ovanstående har en inventering av nissöga och flodnejonöga utförts i Södermanlands län. Syftet med inventeringarna har varit att få en större kunskap om utbredningen av nissöga och flodnejonöga.

Inventeringsarbetet kan sedan utgöra underlag för vilka åtgärder som bör sättas in för att skydda och stärka bestånden av nissöga och flodnejonöga. Ett åtgärdsprogram för flodnejonöga ska också utarbetas.

Nissöga

Bakgrund

Ett åtgärdsprogram för nissöga lades fram 1998. Kunskaperna om artens utbredning och miljökrav var då mycket begränsade. Denna lilla, bottenlevande, nattaktiva fisk hade tidigare betraktats som sällsynt (Kullander 1998). Åtgärdsprogrammet ledde till riktade undersökningar gällande nissöga och dess utbredning.

År 2000 utfördes en inventering i Östergötlands län där en relativt liten not (landvad) användes. Enligt inventerarna fungerade noten utmärkt. Nissöga påträffades på många nya lokaler i flera skiftande miljöer. Fisken påträffades på 23 av totalt 55 inventerade lokaler. -”En omedelbar slutsats är förstås att nissöga är betydligt mer vanlig än vad vi tidigare känt till” (Delling, Kullander & Tengelin 2000). Nissöga fanns även i extremt näringsrika sjöar och i humösa skogssjöar (brunvattensjöar), vilket förvånade inventerarna. -”Resultatet kan tolkas som att nissöga inte har så högt ställda biotopkrav, förutom ett mjukt bottenstrukt” (Delling, Kullander & Tengelin 2000).

I Ivösjön, Oppmannasjön och Levräsjön i Skåne utfördes år 2001 en inventering, där olika fångstmetoder jämfördes. Enligt undersökningen (Eklöv 2001) är notfiske och elfiske lämpliga metoder för att fånga nissöga. På lokaler med mer ojämn botten kan noten fastna i stenar och block. Mycket vassrester och avsaknad av en svagt sluttande strandzon kan också försvåra notdragning. Elfisket är troligen mer effektivt på sådana bottenar, medan notfisket troligen fungerar bättre på djupare vattenområden. En annan möjlig fiskemetod är provfiske med Översiktsnät Norden, ett nät som är indelat i flera sektioner med olika maskstorlekar. Dykning nattetid med starka ljuskällor kan också vara ett sätt att inventera nissöga, åtminstone i klara vatten.

Artbeskrivning och ekologi

Nissöga, *Cobitis taenia*, är den enda svenska arten av sitt släkte, och sin familj, nissögefiskar, *Cobitidae*. Nissögat kan som mest bli ca 9 (hanar)-13 (honor) cm lång. Det är alltså en tydlig storleksskillnad mellan könen. Fisken är mycket långsträckt och hoptryckt från sidan. Munnen är liten, nedåtriktad och kantad av tre par korta skäggtömmar. Framför ögat finns en kort, utfällbar tagg. Sidorna är ljusa med längsrader av bruna eller svarta prickar (se figur 1). Nissöga uppges ofta ha



Figur 1. Nissöga (Kullander 1999)

en vid utbredning från nordvästra Europa bort till Japan. Troligtvis rör det sig om flera arter, som till det yttre är mycket lika. Det är främst kromosomuppsättningen som skiljer dem åt. Tills vidare kan man anse att ”vårt” nissöga är begränsat i sin utbredning till norra och nordvästra Europa. I Sverige finns nissöga längs södra ostkusten och i Mälardalens, Vänerns och Vätterns vattensystem. Arten är också känd från några lokaler i Skåne (Kullander 1998).

Artens utbredning verkar sammanfalla med Ancylussjön, en stor sötvattenssjö som fanns under isavsmältningen för ca 8000- 9500 år sedan. Ancylushypotesen, att nissögats invandring till Sverige efter den senaste istiden begränsas av Ancylussjöns forna utbredning, testades under inventeringen i Östergötland. Nissöga saknades på högt belägna lokaler med bra betingelser, med något enstaka undantag. Detta verkar stödja hypotesen. Därför kan man troligen finna nissöga i lämpliga miljöer under Ancylussjöns forna strandlinje (Delling, Kullander & Tengelin 2000).

Kunskaperna om nissögats biologi är mycket begränsade. Inventeringarna de senaste åren har dock ökat kunskapsnivån en del. Det rör sig om en skymnings- och nattaktiv bottenfisk, som under dagen lever nedgrävd. Den kan också gräva ned sig om den blir störd. Nissögat är beroende av ett mjukt bottenstrukt där den kan finna föda och skydd. Bottenar av dy, gytta eller lera verkar gynnsammare än rena sandbottenar (Delling, Kullander & Tengelin 2000). Den livnär sig av små, ryggradslösa bottenjur och detritus (nedbrutet växtmaterial) (Kullander 1998). Nissögon kan tolerera relativt låga syrehalter. Det beror på att de kan svälja ned luft i tarmen, och därigenom utnyttja atmosfäriskt syre (Robotham 1979). Leken sker under maj-juni. Äggen, som inte vaktas, läggs på botten eller bland vegetationen. Nissögat verkar finnas på ganska grunda områden, åtminstone under sommaren. Under hösten och vintern uppehåller sig fisken troligen på djupare vatten (Lundberg, muntlig uppgift 2005).

Metodik

För att få en uppfattning om nissögats utbredning i Södermanlands län sammanställdes först uppgifter om tidigare kända fynd. Dessa redovisas i resultatdelen samt på kartan (bilaga 1).

Inventeringen utfördes under perioden 2005-09-14 - 2005-09-30. 11 delområden inom Södermanlands län valdes ut. Nyköpingsåns avrinningsområde (65) delades in i 6 delområden. Indelningen baseras på var Nyköpingsåarnas vattenvårdsförbunds tidsseriestationer för provtagning är belägna (Juhlin, muntlig uppgift 2005). Övriga områden var 61 Norrström, 63 Trosaån, 63/64 (mellan Trosaån och Svärtaån), 64 Svärtaån och 66 Kilaån (bilaga 3). Inom varje delområde inventerades några lokaler. Vidare inventerades två lokaler i Östersjön. Nissöгат är nämligen också känt från ett fåtal lokaler i havet. Inventeringslokalerna var främst badplatser men även andra lämpliga platser där noten kunde användas. Urvalet skedde genom kartstudier och vid några fall genom rekognocering på plats. Badplatser valdes för att det är lätt att komma till stranden och botten oftast är jämn, vilket gör arbetet med notdragningen lättare. Badplatser har oftast sandbotten, men mer löst sediment kan ibland finnas vid kanten där mer vattenvegetation finns. Det är inte möjligt att dra noten där det är mycket sten eller tät vattenvegetation. Rena mjukbottnar är också svåra att inventera med noten.

Vid inventeringen användes en relativt liten not (landvad) från Lundgrens Fiskredskapsfabrik AB med ca 5,5 m längd, 2,0 m höjd och med 4 mm i maskstorlek (se figur 2).

Noten läggs ut i en båge och dras mot land av två personer (se figur 3). Noten är dessutom försedd med en blyförtynad bottenkeln. När noten dras mot stranden placeras ena foten på det rep som ansluter till bottenkeln. Därigenom kan man påverka hur djupt noten skär ned i det mjuka botten sedimentet (se figur 4). Nissöгат lever nedgrävt på dagen, vilket betyder att man bör försöka komma ned en bit i sedimentet. På varje lokal drogs noten på 2-4 olika ytor. Vid de lokaler där nissöга påträffades drogs noten tills det var minst en notdragning utan nissögefångst.

När noten dragits in till strandkanten undersöktes innehållet. Påträffade nissögon mättes och övriga fiskarter noterades. På varje lokal noterades också uppgifter om bl.a. botten substrat, vattenvegetation, temperatur och övriga observationer. Redovisningen av botten substrat och vattenvegetation sker i storleksordning. Den vanligaste typen redovisas först, den näst vanligaste

sedan, osv. I inventeringskatalogen (bilaga 4) är dessa uppgifter redovisade.



Figur 2. Noten som användes under inventeringen var ca 5,5 m lång, 2,0 m hög och med en maskstorlek av 4 mm. Foto: Yliali Asp



Figur 3. Noten läggs ut i en båge och dras mot land. Foto : Yliali Asp



Figur 4. Under notdragningen hålls foten på repet som ansluter till bottenkeln. På detta sätt kan man påverka hur djupt noten skär ned i botten sedimentet. Foto: Yliali Asp

Resultat

Sammanställning av tidigare kända lokaler

Vid följande lokaler har nissöga påträffats tidigare:

Bjälken, vid Klastorp, fynd 1880 (Naturhistoriska riksmuseet 2005)

Dammhulteån, fynd 1982, X=6517080, Y=1532700 (Naturhistoriska riksmuseet 2005)

Djulösjön, Djulöbadet, fynd 1988 av Strömberg, Å. & Carlberg, T., X=6538855, Y=1523455 (Naturhistoriska riksmuseet 2005)

Djupviksbäcken öster om Sjösa, fynd 1994, X=6515415, Y=1575515 (Ekblad, et al 1994).

Eskilstunaån, mitt i stan där ån svänger, fynd ca 1995 (Westermarck, muntlig uppgift 2005)

Eskilstunaån, vid Skjulsta, fynd 2001 (Westermarck, muntlig uppgift 2005)

Kilaån, vid Palstorp, fynd 1998 av Lundberg, S., X=6513085, Y=1562045 (Naturhistoriska riksmuseet 2005)

Klämningen, Mellanfärden, sundet, västra sidan, fynd 1998 av Ribacka, K. et al., X=6557055, Y=1581955 (Naturhistoriska riksmuseet 2005),

Lidsjön, Råbybadet, fynd 2002 av Lundberg, S., (Naturhistoriska riksmuseet 2005)

Marvikarna (Länsstyrelsen i Södermanlands län 1991)

Misteln (Länsstyrelsen i Södermanlands län 1991)

Nyköpingsån (Länsstyrelsen i Södermanlands län 1991)

Tandlaån fynd 1999 (Westermarck, muntlig uppgift 2005)

Trosaån, vid järnvägen i Vagnhärad, fynd vid inventeringsfiske 2003 av Pettersson, J. (Pettersson, muntlig uppgift 2005)

Viren, vid Hultastrand, fynd 1999 av Kullander, S.O. et al. (Naturhistoriska riksmuseet 2005)

Vrena ström, fynd 2000 Lundberg, S., X=6527290, Y=1551370 (Naturhistoriska riksmuseet 2005)

Yngaren, vid Vårskogsudden, östra sidan, fynd 2005 (Brink, muntlig uppgift 2005)

Ålbergaån, vid Kila kyrka, fynd 1998 av Lundberg, S., X=6513955, Y=1542855 (Naturhistoriska riksmuseet 2005)

Östra Magsjön, vid Sandviks gård, fynd 1988 av Strömberg, Å & Carlberg, T. (Naturhistoriska riksmuseet 2005)

Vidare finns uppgift om fynd av nissöga i Sillen, vid Sjögård, i Södertälje kommun, Stockholms län, fynd 2002 av Ljungberg, B. & Strömberg, H. (Naturhistoriska riksmuseet 2005))

Flera uppgifter om nissöga i Mälaren, bl.a. vid Horn, Södertälje kommun, Stockholms län, fynd 2002 av Ljungberg, B. & Hovmöller, R. (Naturhistoriska riksmuseet 2005)

Inventeringsresultat

Under inventeringen besöktes 43 olika lokaler. Nissöga påträffades vid 5 av dessa (se karta, bilaga 1): Sibrobadet i Båven, vid Vårskogsudden i Yngaren (återfynd), i Långhalsen (intill badplatsen i Torpfjärden) (se figur 5), badplatsen i Veckeln samt Sjögölets badplats i Viren (I Viren finns tidigare känd förekomst av nissöga på annan lokal).

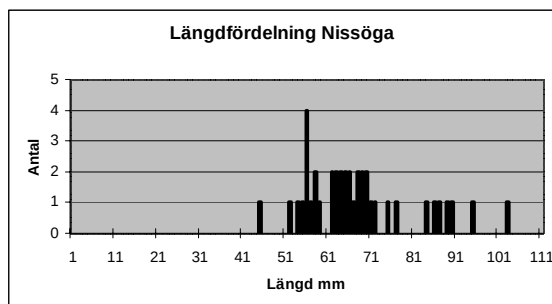


Figur 5. Ett nissöga som påträffades intill badplatsen i Långhalsen (Lokal 39). Foto: Helena Sundström

På de 5 lokalerna påträffades sammanlagt 40 nissögon. Längden på nissögonen varierade mellan 45 och 103 mm, med en dominans i intervallet 50 - 75 mm (se tabell 1).

Övriga fiskarter som fångades under inventeringen var abborre, björkna, braxen/björkna, gädda, gärs, löja, mört, sarv, stensimpa och sutare. I Östersjön

tillkom dessutom kusttobis, sandstubb, skrubbskädda, småspigg, storspigg och tångsnälla. För övriga uppgifter om lokalerna hänvisas till inventeringskatalogen för nissöga (bilaga 4).



Tabell 1. Längdfördelning hos de 40 fångade Nissögonen.

Diskussion

Inventering med not är en bra och effektiv fångstmetod, om förhållandena är lämpliga. Noten (landvaden) har mestadels fungerat bra. Vid några tillfällen har det varit svårt att få ned noten i sedimentet pga. stenar eller växter. Ibland har också upptaget varit besvärligt. Jag tänker då främst på lokaler där det inte funnits någon jämn sandstrand att dra upp noten på.

Nissöga påträffades på endast 5 av 43 lokaler, vilket är klart mindre än vid tidigare riktade inventeringar, t.ex. undersökningen i Östergötlands län. Jag ska nedan försöka redogöra för några orsaker som kan ha påverkat resultatet:

Av praktiska skäl har främst sandstränder inventerats. De är enkla att komma intill och har ofta ett jämnt bottenmaterial, vilket underlättar notdragningen. Därför dominerar sandbottnar bland de inventerade lokalerna. Enligt uppgift verkar nissöгат föredra mjukare bottnar av dy, gytta eller lera framför rena sandbottnar. Av praktiska skäl är dessa botten typer underrepresenterade i undersökningen, vilket kan ha påverkat resultatet.

Inventeringen efter nissöga har utförts under september 2005. Under hösten avtar fiskarnas aktivitet i takt med att vattnet blir kallare. Nissöga betraktas som en ganska stationär fisk, men det finns uppgifter om att den simmar längre ut från strandområdet under hösten. Det finns dock uppgifter om nissöga fångade med not så sent som i oktober (Lundberg, muntlig uppgift 2005). Att inventeringen skedde så sent på säsongen kan eventuellt ha påverkat resultatet. Det fångades också mindre annan fisk under slutet av inventeringsperioden, när vattnet var kallare.

Vattentemperaturen varierade under perioden mellan 11,8° C och 17,3° C. Vädret var under perioden mestadels varmt och soligt för årstiden.

Under inventeringen har stora delar av Södermanlands län undersökts med några nedslag här och där. Detta leder till att man får en översiktlig bild av läget i länet. Genom ett eller två nedslag i en sjö kan man dock inte vara säker på om arten finns där eller inte. För att få ett säkrare resultat i detta avseende borde ett fåtal sjöar väljas ut och inventeras noggrannare. Detta kan vara intressant att undersöka vidare i framtiden

Nissögon påträffades endast inom Nyköpingsåns avrinningsområde. Det finns dock tidigare uppgifter på kända fynd från de andra avrinningsområdena, med undantag för 64 Svärtaån.

Angående längdfördelningen hos fångade nissögon är det svårt att tolka resultatet, beroende på den förmodade storleksskillnaden mellan könen. Troligen är den minsta fisken årsunge (0+) (Lundberg, muntlig uppgift 2005). Intervallet 50-75 mm kan kanske tolkas som fiskar födda i fjol (1+).

Utifrån den här undersökningen kan man inte med säkerhet utläsa hur vanligt nissöгат är. Nissöga har tidigare påträffats i vitt skilda miljöer. Fisken finns på flera platser i Mälardalen och Östergötland men uppträder mer fragmentariskt i andra delar av landet. Det hänger antagligen samman med att utbredningen är begränsad till områden under Ancylussjöns forna strandlinje.

För att bevara de livsmiljöer där nissöga förekommer bör rensningar, muddringar och liknande ingrepp undvikas på lokalerna.

Flodnejonöga

Bakgrund

Flodnejongats minskade utbredning har ökat behovet av kunskap om artens utbredning och miljökrav. Arten är upptagen på den senaste rödlistan (Gärdenfors 2005) som missgynnad (NT). Ett åtgärdsprogram ska utarbetas och nu inventeras flodnejonöga på flera håll i landet. Förhoppningsvis kan arbetet öka möjligheterna att skydda och stärka bestånden av denna spännande fisk.

Flodnejongats utbredning i Södermanlands län är mycket dåligt känd. Den har rapporterats från en lokal i Ålbergaån (Brunell 2005, muntlig uppgift). Lokalen finns inom Kilaåns vattenområde. För att öka kunskapen om artens utbredning i Södermanlands län utfördes en inventering av flodnejonöga under 2004 och 2005.

Artbeskrivning och ekologi

Flodnejonögat (*Lampetra fluviatilis*) har ett i många stycken fascinerande livssätt. För de flesta är det ändå en okänd och bortglömd art. Tidigare fångades nättingar, som de också kallas, allmänt i tinor och mjärddar i Norrlands vattendrag på hösten (Sjölander 1997). Arten betraktas som en god matfisk. Den anses vara en läckerhet rökt eller marinerad. Fisket efter flodnejonöga i Ljungan är omtalat i skrift redan från år 1425. Nejonögon och dess larver har också använts som bete. Nu har fisket efter flodnejonöga nästan helt upphört beroende på att bestånden försvunnit eller minskat kraftigt i många vattendrag.

Nejonögonen tillhör tillsammans med pirålarna gruppen rundmunnar eller käklösa fiskar. Det finns ca 45 arter av rundmunnar i världen. Nejonögonen hör till de mest primitiva ryggradsdjuren. De brukar inte betecknas som egentliga fiskar, eftersom de saknar benskalle och har flera andra primitiva drag (Sjölander 1997).

Nejonögon karaktäriseras av en ålliknande kropp utan pariga fenor. Munnen är formad som en rund sugskiva. De saknar egentligt skelett och käkar av ben, men har som vuxna horntänder i den runda sugmunnen. Huden är mjuk och fjällös, men full av slemkörtlar, vilket gör dem konstant slemmiga.

I Sverige förekommer tre arter av nejonögon, samtliga tillhörande familjen *Petromyzontidae*. Av dessa är havsnejonöga den största och minst spridda. Den förekommer vid västkusten och sällsynt i södra Östersjön. Liksom flodnejonögat vandrar den upp i vattendrag för att leka. Bäcknejonöga är vanlig i rinnande vatten över hela landet och lever hela sitt liv i vattendraget. Bäcknejonögon blir endast ca 15 cm långa och tjockleken är ungefär som en blyertspenna.

Flodnejonögat kan bli ca 50 cm långt. Vuxna flodnejonögon har förhållandevis stora ögon som följs av en rad med sju gälöppningar på varje kroppssida. De är tvåfärgade med mörk ryggsida och ljusare buk (se figur 6). Ryggfenans två delar är åtskilda av ett mellanrum, en karaktär som skiljer flodnejonögat från bäcknejonögat (Muus & Dahlström 1972).

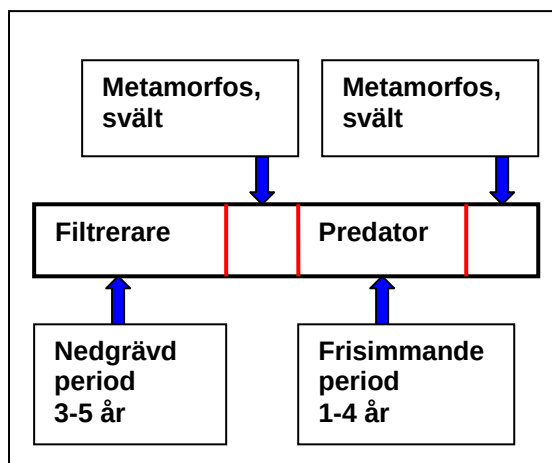
Larverna av flodnejonöga kallas också linålar. De är ljusa och saknar ögon. Munnen är formad som en förlängd överläpp fylld med trådar. Som larver är bäcknejonögon och flodnejonögon mycket lika



Figur 6. Flodnejonöga (Fernholm 2002)

varandra, vilket gör dem svåra att skilja åt.

Flodnejonögat finns endast i Europa med Östersjön som sitt kärnområde. I Sverige förekommer flodnejonöga längs hela kuststräckan från Halland till Norrbotten. Det finns också osäkra uppgifter om flodnejonöga i Bohuslän. Bestånd av arten finns också i de stora sjöarna Siljan, Vänern, Vättern och Mälaren. Arten finns också i södra Norge, i de större sjöarna på Brittiska öarna och söderut till den Iberiska halvön. Den har minskat kraftigt inom hela sitt utbredningsområde (Sjölander & Nathanson 2001).



Figur 7. Flodnejonögats olika livsfaser (Efter Sjölander 1997)

Under hösten sker flodnejonögats lekvandring från havet eller de stora sjöarna upp i vattendragen. Det finns uppgifter om att flodnejonögonen kan ha en andra lekvandningsperiod under maj. För detta beteende finns det dock inga säkra belägg väster om Rigabukten (Hardisty 1986). Lekvandringen är främst beroende av vattentemperaturen och vattenstånd i vattendragen. Höga flöden gör det lättare att hitta flodmynningen. Lekvandringen sker endast under dygnets mörka timmar och vid fullmåne minskar vandringen. Från lekvandringens start intar flodnejonögat inte någon föda eftersom tarmen tillbakabildas. Andra förändringar är att gallan degenereras och tänderna förvandlas till trubbiga knölar.

Leken sker under maj-juni. En grundförutsättning för leken verkar vara att vattnet har en någorlunda stabil hastighet (Sjölander 1997). Sandbotten med ett antal mindre eller större stenar verkar idealiskt. Lekmiljöerna är alltså i princip de samma som hos lax och öring. I små vattendrag sker leken på grunt vatten. Hanen bygger ett "bo" av stenar för att stimulera honan till lek. I större vattendrag sker leken på djupare vatten och är mer av

ormgropskaraktär. Efter leken dör nejonögonen (Sjölander & Nathanson 2001).

Larverna lever nedgrävda och filtrerar bakterier, alger och andra mindre vattenorganismer. Detritus, nedbrutet organiskt material, är också viktig föda. Nejonögelarver verkar föredra oförorenade vattendrag med sandbotten som inte rör sig för mycket. Transportbottnar är direkt olämpliga eftersom bottenstrukturer flyttar sig för mycket. Även sedimentationsbottnar är olämpliga genom att mycket oorganiskt material sedimenterar (Sjölander 1997). Under den här perioden är de mycket ljusskygga. De har speciella ljussensorer och kan stressas ihjäl av ett dygn med ljus. Larverna växer långsamt och efter 3-7 år är de drygt 10 cm långa.

Efter detta genomgår flodnejonögonen en metamorfos (se figur 7). Under 6-8 månader förändras de från ett liv som filtrerar till ett frisimmande parasitiskt stadium. Under den här perioden minskar kroppslängden medan huvudlängden ökar, huden blir tjockare och slemmigare, munnen ändrar form och får tänder, ögat utvecklar en näthinna och gälapparaten förändras. Inre förändringar är bland annat att magsäcken försvinner och inälvsmuskulaturen förändras, gallblåsa och njure tillbakabildas och ersätts av nya njurar, salivkörtlar och luktsinne utvecklas. Totalt sett är det verkligen genomgripande förändringar det rör sig om.

Sedan simmar flodnejonögonen ut till havs eller till de större insjöarna för att leva ett parasitiskt liv. Flodnejonögat suger sig fast på en fisk, oftast sill/strömming, gnager sig in genom fiskfjäll och skinn för att livnära sig på fiskens vävnad. Flodnejonögat suger sig fast på eller ovanför sidolinjen vilket gör att fisken sällan dör direkt av nejonögats angrepp. Efter några år till havs är det dags för lekvandringen upp i vattendragen.

Nejonögon kan utsöndra enzym som förhindrar blodkoagulering och de har ett slem som kan hämma svampar och bakterier. Detta kan vara intressant att använda i framtida medicinsk forskning (Sjölander 1997).

Hotbild

Hotbilden är komplex för flodnejonögonen. Genom sin komplicerade livscykel är de beroende av flera skilda livsmiljöer vilket gör dem känsliga för olika störningar. De är skickliga lekvandrar men många kraftverksdammar och andra vandringshinder blir ofta för svåra att passera. De är också mycket ljusskygga, vilket kan göra att upplysta platser kan utgöra vandringshinder. Under svältperioderna utnyttjas fettdepåerna. Larverna har visat sig kunna ackumulera klororganiska föreningar. När fettdepåerna förbrukas kan det leda till att nejonögat utsätts för förgiftningsschocker när miljögifterna

löses ut. Det kan leda till minskad fertilitet och kanske ökad dödlighet. Att larverna kan ackumulera organiska klorföreningar kan även användas för att studera utvecklingen av miljögifter.

Flodnejonögon är även känsliga för höga järnkonzentrationer. Under vandringarna och lekperioden är de också känsliga för predation. Viktiga predatorer på nejonöga är lake, ål, gädda, abborre, öring, stor- och småskrake, tärnor och mink.

Metodik

Inventeringen efter flodnejonöga utfördes under hösten 2004 och 2005. Under perioden 2004-09-14 - 2004-09-16 inventerades tre lokaler i Svärtaån och en i Trosaån. Under perioden 2005-09-16 - 2005-10-07 inventerades 7 lokaler i 5 olika vattendrag. Vid inventeringen användes speciella "nättingfällor" i rostfritt stål utvecklade av Fisk & Vattenvård i Norrland AB. Fällorna har en längd av 80 cm, 20 cm bredd och ett litet ingångshål (18 mm diameter) i bägge ändar. Till inventeringen användes 5 st sådana nättingfällor.



Figur 8. Nättingfällorna placerade tillsammans i Svärtaån. Foto: Lars Bjelkstrand

Angående placeringen av nättingfällorna är det viktigt med bra genomströmning i fällorna. Det kan vara vettigt att placera fällan just ovanför strömnackar, bland stenar eller överhäng med alrötter. Flodnejonögat försöker ta den enklaste

vägen upp i vattendraget. Därför kan man placera ut fällorna där strömmen är litet svagare, oftast i kanten av vattendraget. Man kan också placera flera fällor intill varandra. Om ån är smal och grund kan man på detta sätt nästan spärra av vägen med fällorna (se figur 8)(Öhman, muntlig uppgift 2005).

Enligt ovanstående råd placerades fällorna ut på eftermiddagen och vittjades sedan på morgonen. Fångade fiskar artbestämdes och mättes. Det gjordes en enklare lokalbeskrivning. Samtliga uppgifter redovisas i inventeringskatalogen för flodnejonöga (bilaga 5).

Resultat

Flodnejonögat är sedan tidigare känt från Ålbergaån i Kilaåns vattensystem (Brunell, muntlig uppgift 2005). Arten är påträffad där i maj 2003 under lekperioden (se figur 9).



Figur 9. Flodnejonöga fångat i Ålbergaån i maj 2003. Foto. Ingemar Brunell

Inventeringen med nättingfällorna under 2004 och 2005 gav inga nya fynd av flodnejonöga (bilaga 2). Däremot fanns andra fiskar i fällorna. I Svärtaån påträffades grönling 2004. Arten är i Södermanlands län sedan tidigare känd endast från några mindre bäckar i samma vattensystem (Lundberg & Brunell 1999). I Svärtaån fanns också ål nedströms vandringshindret vid Svärta gård. Man kan dock inte avgöra om ålen härrör från vandrande bestånd eller från glasål som släppts ut i Östersjön (Nilsson, muntlig uppgift 2005). Nors påträffades i Svärtaån, Nyköpingsån och Naveån. Övrig fångst i nättingfällorna var abborre, gädda, löja och småspigg.

I inventeringskatalog för flodnejonöga (bilaga 4) redovisas uppgifter om de inventerade lokalerna.

Diskussion

Under inventeringen med nättingfällorna fångades inga nejonögon. Frågan är om det beror på att det inte finns några eller om lekvandringen inte kommit igång pga. den torra väderleken.

I Gävleborgs län pågår en liknande inventering efter flodnejonöga. Där fångades flodnejonögon i tre år i slutet av augusti i år. Då var vattenståndet relativt högt, men sedan dess har det succesivt sjunkit pga. mycket låg nederbörd. Sedan dess har inget flodnejonöga fångats. Detta tyder på att vattenståndet är avgörande för flodnejonögats lekvandring (Öhman, muntlig uppgift 2005).

Flodnejonögat är i Södermanlands län endast känt från Kilaåns vattensystem. Där finns inga vandringshinder på vägen upp till lekplatserna. Längre upp i vattensystemet, i bl.a. Ålbergaån och Vretaån, finns också lämpliga lekbottnar med sand, grus och sten. Det är just den typen av miljö man bör leta efter, om man vill finna nejonögon.

Många andra år har vandringshinder nära mynningen, vilket innebär att nejonögon och annan vandrande fisk inte kan ta sig upp i vattensystemet och finna lämpliga lekplatser. En viktig uppgift är att inventera hindren och, om det är möjligt, åtgärda dem så att fiskarna kan ta sig förbi.

En alternativ metod att inventera flodnejonöga är genom studier direkt på lekplatserna under lekperioden. Nejonögonen är då helt oskygga och lätta att observera (Lundberg & Brunell, muntliga uppgifter 2005). Även elfiske är en möjlig inventeringsmetod (Sjölander 1997).

På andra platser i länet har uppgifter om nejonögelarver inkommit. Det är mycket svårt att skilja på flodnejonögats och bäcknejonögats larver. Ett återbesök på dessa lokaler under lekperioden skulle eventuellt kunna ge nya fynd av flodnejonöga.

Förhållandevis många larver av nejonöga har tidigare noterats i Kilaån, både vid elfisken längre upp i vattensystemet (Kråkvasken) och vid rensningsarbeten av ån längre ned i jordbrukslandskapet (Brunell och Juhlin, muntliga uppgifter 2005). Lek av **bäcknejonöga** har i början av 2000-talet konstaterats vid Kråkvasken (Brunell och Lundberg, muntlig uppgift) och även i Ålbergaån våren 2003 (Brunell, muntlig uppgift). I

Kråkvasken har även en individ av den större **flodnejonöga** noterats (Brunell, muntlig uppgift).

Det finns således starka skäl att tro att de båda arterna av nejonöga förekommer i vattensystemet trots att andra fakta pekar på att en samförekomst av bäck- och flodnejonöga är mycket sällsynt i Sverige (Sjölander 2003, muntlig uppgift).

Tack

Jag vill tacka Ingemar Brunell, Jenny Öhlander, Helena Sundström och Marmar Nekoro som har varit medhjälpare ute i fält under inventeringen. Britt-Marie Fällgren och Jan-Olof Skantz har hjälpt till med kartorna. Janne Söderman och Tommy Blomqvist har hjälpt till med att fixa ordning i texten. Tack Stefan Lundberg, Bo Delling och Bo Öhman för värdefull information och goda råd. Tack till Birgitta Andersson, Håkan Lundberg, Lars Juhlin och Ingemar Brunell för räddningsaktionerna efter fällorna. Slutligen vill jag tacka Håkan Lundberg för allt stöd och hjälp med textgranskningen.

Referenser

Cederberg, B. & Löfroth, M (red.). 2000. Svenska djur och växter i det europeiska nätverket Natura 2000. Artdatabanken, SLU, Uppsala. 160 sid.

Delling, B., Kullander, S. & Tengelin, B. 2000. Sällsynta fiskar i Östergötland. Länsstyrelsen i Östergötland. Rapport 2000:2. 58 sid.

Ekblad, M., Bergström, M. & Andersson, H-G. 1994. Bäckinventering 1994. Rapport Nr 9 1994. Länsstyrelsen i Södermanlands län. 116 sid.

Eklöv, A. 2002. Inventering av nissöga i Ivösjön, Oppmannasjön och Levräsjön 2001. Länsstyrelsen i Skåne län. Lund 2002-05-26. Eklövs fiske och fiskevård. 17 sid.

Fernholm, B. 2002. Svenska fiskar: flodnejonöga. World Wide Web elektronisk publikation; Naturhistoriska riksmuseet. http://www2.nrm.se/pisces/la_fluvi.shtml.se, 2005-10-20

Gärdenfors, U. (red). 2005. Rödlistade arter i Sverige 2005. Artdatabanken, SLU, Uppsala.

Hardisty, M W. 1986. General introduction to lampreys. The freshwater fishes of Europe. Petromyzontiformes. AULA-verlag Wiesbaden. Sid. 19-83

Kullander, S.O. 1998. Nissöga (*Cobitis taenia*). T. Järvi & L.G. Thorell (red.) Åtgärdsprogram för bevarande. – Fiskeriverket och Naturvårdsverket, Stockholm. 17 sid.

Kullander, S.O. 1999. Svenska fiskar: nissöga. World Wide Web elektronisk publikation; Naturhistoriska riksmuseet. http://www2.nrm.se/pisces/co_taeini.shtml.se, 2005-10-20

Lundberg, S. & Brunell, I. 1999. Grönlingen i Sjösabäckarna, fiskeribiologisk inventering i tre bäckar tillhörande Svärtaåns avrinningsområde, september 1998. Rapport 1999:3. Länsstyrelsen i Södermanlands län. 31 sid.

Lundberg, S. & Delling, B. 2004. Inventering av nissöga (*Cobitis taenia*) i Edsviken, Stockholms län, 2004. Basinventering inom Edsvikensamarbetet och Natura 2000. PM från Forskningsavdelningen, Naturhistoriska riksmuseet. 2004:1. Naturhistoriska riksmuseets småskriftserie. 19 sid.

Länsstyrelsen i Södermanlands län 1991. Sörmlands natur, Naturvårdsprogram för Södermanlands län. Textbearbetning: Agneta Claesson & Staffan Karlsson. Nyköping.

Muus, B.J. & Dahlström, P. 1972. Sötvattensfisk och fiske. Svensk bearbetning och översättning: Bengt Sjöstrand. P. A. Norstedt & Söners förlag. Stockholm.

Naturhistoriska riksmuseet 2005. Enligt Naturhistoriska riksmuseets sökdatas över fisksamlingen (<http://artedi.nrm.se/nrmfish/>) är förekomsten av nissöga belagd. 2005-10-24

Robotham, P: 1979. A comparison of ventilation rates and haemoglobin concentrations between two species of loach, *Noeacheilus barbatulus* (L.) and *Cobitis taenia* (L.). – Hydrobiologia, 66: 177-180

Sjölander, E. 1997. Flodnejonöga – *Lampetra fluviatilis*, Linnaeus 1758. Fisk- o Vattenvård i Norrland AB. Fagervik. 64 sid.

Sjölander, E. & Nathanson, J. E. 2001. *Lampetra fluviatilis* flodnejonöga. Artdatabanken, SLU: 2005-05-11. Tillgänglig URL: www.ArtData.slu.se (2005-10-19). 3 sid.

Muntliga uppgifter

Brink, van den Rune 2005. Miljöenheten, Länsstyrelsen i Södermanlands län. Nyköping.

Brunell, Ingemar. 2005. Miljöenheten, Länsstyrelsen i Södermanlands län. Nyköping.

Juhlin, Lars 2005. Miljöenheten, Länsstyrelsen i Södermanlands län. Nyköping.

Lundberg, Stefan. 2005. Naturhistoriska riksmuseet. Stockholm.

Nilsson, Sten. 2005. Länsfiskekonsulent, Länsstyrelsen i Södermanlands län. Nyköping.

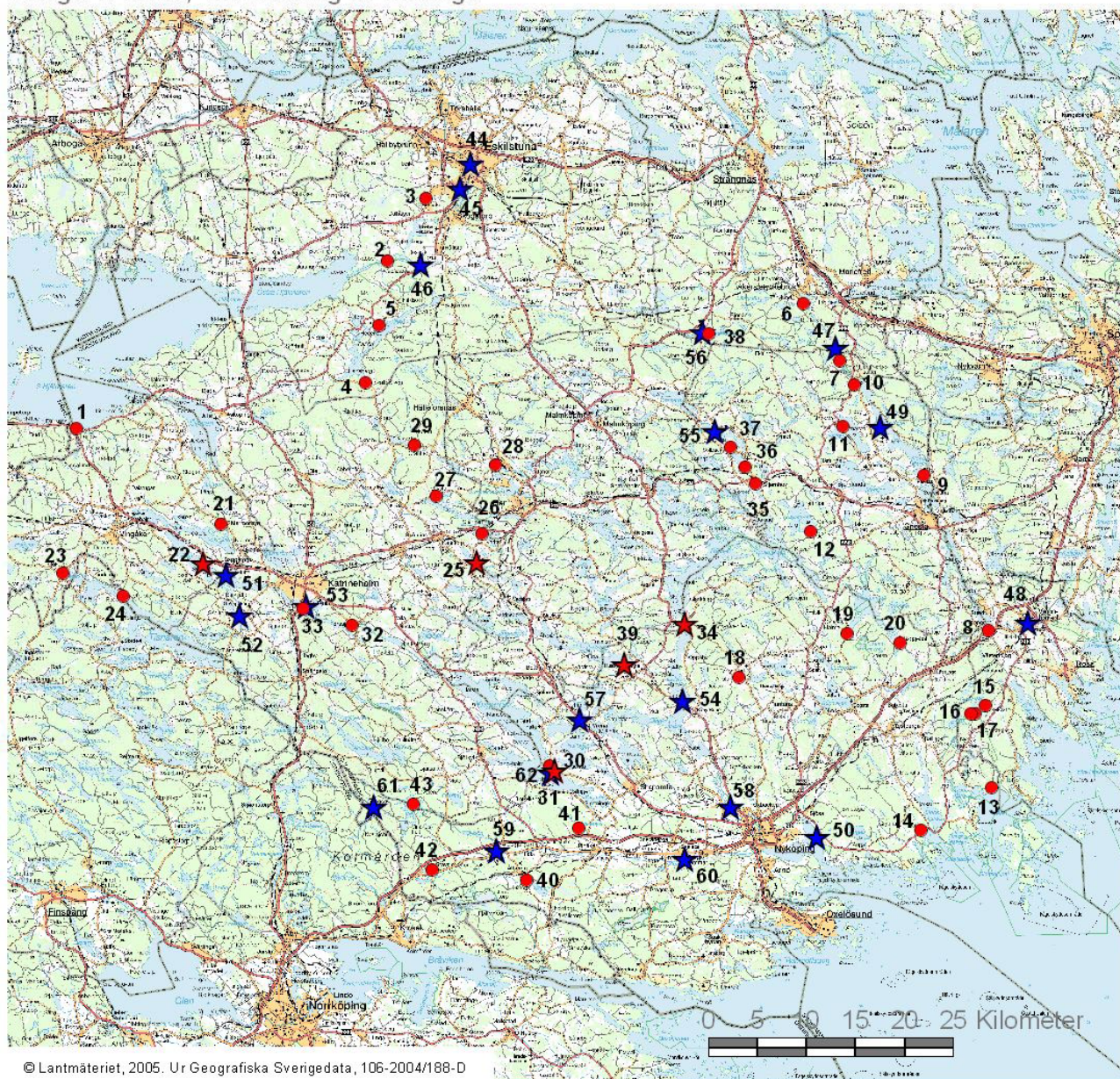
Pettersson, Jonas. 2005. Sötvattenslaboratoriet, Drottningholm. Fiskeriverket.

Sjölander, E. 2003.

Westermarck, Kjell. 2005. Miljö- och byggförvaltningen. Eskilstuna kommun.

Öhman, Bo. 2005. Öhmans fiskevårdsservice. Arnäsfall.

Bilaga 1. Karta, inventering av nissöga



© Lantmäteriet, 2005. Ur Geografiska Sverigedata, 106-2004/188-D

Inventering 2005

1. Lappebadet, Hjälmaren
2. Örmås S 300 m, Hyndevadsström
3. Borsöknabadet, Borsöknasjön
4. Svalboviken, Näshtalsjön
5. Bad Näshtals kyrka, Näshtalsjön
6. Badplatsen, Vinsnaren
7. Krampan, Övre Marviken
8. Sillebäddet, Sillen
9. Klammingsberg, Klämningen
10. Laxne, Klämningen
11. Badplatsen, Nyckelsjön
12. Bjursnäs, Lockvattnet
13. Sandviksbäddet, Östersjön
14. Bad vid Hålgö, Östersjön
15. Bad vid Gisekvam, Gisesjön
16. Sandstranden, södra Gisesjön
17. Viken, södra Gisesjön
18. Anstabadet, Glottan
19. Sörtorp S 400 m, Likstammen
20. Badplatsen, Likstammen
21. Marmorbyn, Kolsnaren
22. Sjögölet, Viren
23. Marsjöbadet, Marsjön
24. Lysterstabadet, Tisnaren
25. Badplatsen, Veckeln
26. Warbro A, Valdemaren
27. Prästens hage, Valdemaren
28. Badplatsen, Mellösjön
29. Badplatsen, Gålsjön
30. Harhålet, Yngaren
31. Vårskogsudden, Yngaren
32. Forsjöbadet, Forssjön
33. Djulöbadet, Djulösjön
34. Sibro, Båven
35. Badplatsen, Naten
36. Dammhagen, Kyrksjön
37. Solbacka, Misteln
38. Badplatsen, Östra Magsjön
39. Badplats V 100 m, Långhalsen
40. Bålsjöbadet, Bålsjön
41. Rinkebybadet, Rinkebsjön
42. Stavsjöbadet, Stavsjön
43. Badplatsen, Virilången

Tidigare känd förekomst

44. Eskilstuna C, Eskilstunaån
45. Skulsta, Eskilstunaån
46. Tandlaån
47. Marvikarna
48. Vagnhårad, Trosaån
49. Mellanfjärden, Klämningen
50. Djupviksbäcken
51. Hultastrand, Viren
52. Klastorp, Bjälken
53. Djulöbadet, Djulösjön
54. Råbybadet, Lidsjön
55. Misteln
56. Sandvik, Östra Magsjön
57. Vrena ström
58. Nyköpingsån
59. Kila kyrka, Ålbergaån
60. Palstorp, Kilaån
61. Dammhultean
62. Vårskogsudden, Yngaren

Inventering av nissöga

Inventering av Nissöga 2005

● Ingen förekomst

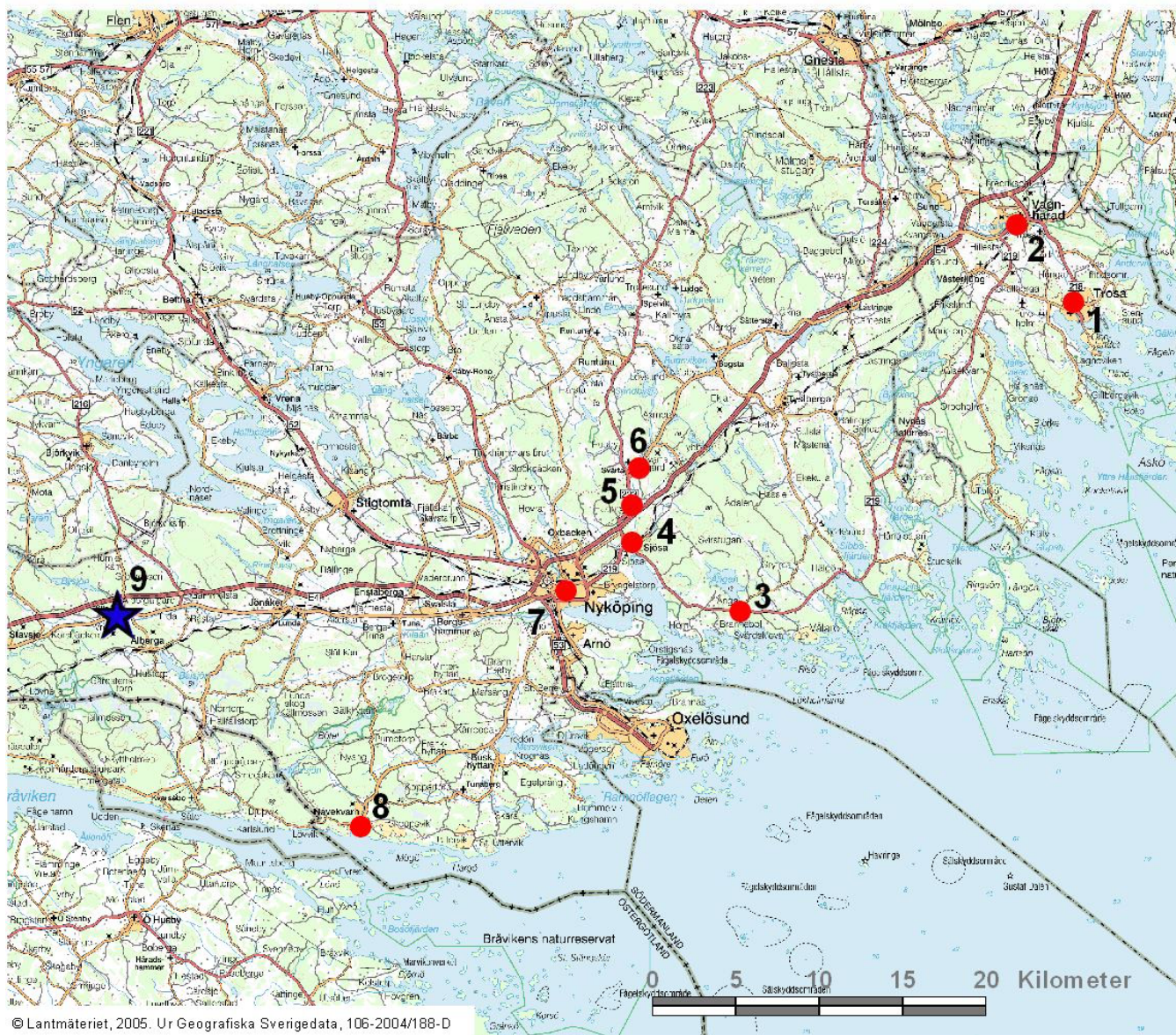
★ Förekomst

Tidigare förekomst av nissöga

★ Tidigare förekomst



Bilaga 2. Karta, inventering av flodnejonöga



Lokaler

1. Trosa kvarn, Trosaån
2. Vagnhärad, Trosaån
3. Ångabäcken
4. Järnvägen, Svärtaån
5. Bron vid Säby, Svärtaån
6. Svärta gård, Svärtaån
7. Storhuskvarn, Nyköpingsån
8. Nävekvarn, Närkeån

Tidigare känd lokal

9. Kila kyrka, Ålbergaån

Inventering av flodnejonöga

Tidigare känd lokal 

Ingen förekomst 



Bilaga 3. Karta, avrinningsområden



- 61. Norrström
- 63. Trosaån
- 63/64. Mellan Trosaån och Svärtaån
- 64. Svärtaån
- 65. Nyköpingsån med 6 delavrinningsområden
- 66. Kilaån

■ Länsgräns



Bilaga 4.

Inventeringskatalog Nissöga

Lokal 1.

Sjö	Hjälaren
Avrinningsområde	61 Norrström
Lokalnamn	Läppebadet
Lokalkoordinater	X=6556865, Y=1500079
Datum, tidpunkt	2005-09-23 kl. 12.20
Väderobservationer	soligt, stilla, 18,1° C
Sjötyp	Näringsrik sjö
Lokaltyp	Badplats med gräsmatta och sandstrand omgiven av lövskog
Antal notdragningar	3
Inventerad yta	260 m ²
Vattentemperatur	14,2° C
Fångade fiskarter	gers
Bottensubstrat	Sand med inblandning av finsediment, grus och sten
Vattenvegetation	Ganska gles, en del axslinga och ålnate
Övrigt	spetsig målarmussla, storskrake

Lokal 2.

Vattendrag	Hyndevadsström
Avrinningsområde	61 Norrström
Lokalnamn	Träbro ca 300 m S Ornäs
Lokalkoordinater	X= 6573895, Y= 1531787
Datum, tidpunkt	2005-09-20 kl. 14.00
Väderobservationer	mulet, 15,6° C
Lokaltyp	Strand intill träbro
Antal notdragningar	2
Inventerad yta	48 m ²
Vattentemperatur	13,4° C
Fångade fiskarter	abborre, mört, löja
Bottensubstrat	Grusbotten med sand, fin sten och grov sten
Vattenvegetation	Viss övervattensvegetation med vass och säv
Övrigt	vandarmussla (<i>Dreissena polymorpha</i>)

Lokal 3.

Sjö	Borsöknasjön
Avrinningsområde	61 Norrström
Lokalnamn	Borsöknabadet
Lokalkoordinater	X= 6580263, Y= 1535671
Datum, tidpunkt	2005-09-20 kl. 15.00
Väderobservationer	mulet, kraftig sydlig vind, 14,6° C
Sjötyp	Måttligt näringsrik sjö
Lokaltyp	Badplats med sandstrand
Antal notdragningar	4
Inventerad yta	116 m ²
Vattentemperatur	13,7° C
Fångade fiskarter	inga fiskar
Bottensubstrat	Sand med viss inblandning av grus, finsediment, fin sten och grov sten
Vattenvegetation	Gles, med ålnate
Övrigt	

Lokal 4.

Sjö	Näshultasjön
Avrinningsområde	61 Norrström
Lokalnamn	Svalboviken
Lokalkoordinater	X= 6561557, Y= 1529528
Datum, tidpunkt	2005-09-20 kl. 10.20
Väderobservationer	mulet, 16,7° C
Sjötyp	Relativt näringsfattig sjö
Lokaltyp	Badplats med gräsmatta och liten sandstrand omgiven av blandskog
Antal notdragningar	3
Inventerad yta	108 m ²
Vattentemperatur	14,5° C
Fångade fiskarter	abborre, mört
Bottensubstrat	Sand med inslag av finsediment och grus. En del fin- och grovdetritus
Vattenvegetation	Fintrådiga grönalger, notblomster, slinga (<i>Myriophyllum sp.</i>), ålnate och övervattenväxter som vass, sjöfräken och topplösa.
Övrigt	spetsig målarmussla, allmän dammussla, kolonibildande algklumpar

Lokal 5.

Sjö	Näshultasjön
Avrinningsområde	61 Norrström
Lokalnamn	Badet vid Näshulta kyrka
Lokalkoordinater	X= 6567360, Y= 1530919
Datum, tidpunkt	2005-09-20 kl. 11.30
Väderobservationer	mulet, kraftig SV-vind, 16,3° C
Sjötyp	Relativt näringsfattig sjö
Lokaltyp	Badplats med gräsmatta och sandstrand
Antal notdragningar	3
Inventerad yta	84 m ²
Vattentemperatur	14,4 ° C
Fångade fiskarter	abborre, mört, björkna/braxen
Bottensubstrat	Sand med viss inblandning av finsediment och grus. En del findetritus
Vattenvegetation	Vass och enstaka slinga (<i>Myriophyllum sp.</i>)
Övrigt	spetsig målarmussla

Lokal 6.

Sjö	Visnaren
Avrinningsområde	61 Norrström
Lokalnamn	Badplatsen
Lokalkoordinater	X=6569617, Y=1574115
Datum, tidpunkt	2005-09-28 kl. 15.00
Väderobservationer	mulet, 15,1° C
Sjötyp	Måttligt näringsrik sjö
Lokaltyp	Badplats med sandstrand och gräsmatta omgiven av lövskog
Antal notdragningar	3
Inventerad yta	152 m ²
Vattentemperatur	14,8° C
Fångade fiskarter	abborre, mört
Bottensubstrat	Sand med viss inblandning av grus, finsediment och fin sten. En del detritus och fin död ved
Vattenvegetation	Vass i kanten av lokalen och en del ålnate
Övrigt	spetsig målarmussla, allmän dammussla, ca 50 kanadagäss, skäggdopping

Lokal 7.

Sjö	Övre Marviken
Avrinningsområde	61 Norrström
Lokalnamn	Krampans badplats
Lokalkoordinater:	X= 6563734, Y= 1577833
Datum och tidpunkt	2005-09-28 kl. 13.30
Väderobservationer:	mulet, 15,0° C
Sjötyp:	Näringsfattig sjö med klart, något färgat vatten
Lokaltyp:	Badplats omgiven av blandskog
Antal notdragningar	3
Inventerad yta	120 m ²
Vattentemperatur:	15,0° C
Fångade fiskarter:	abborre, mört
Bottensubstrat:	Sand med inblandning av grus och fin sten, mycket grovdetritus
Vattenvegetation:	Långskottsväxter som hårslinga, ålnate, trubbnate och vattenpest dominerar. Även vass och starr (<i>Carex sp</i>)
Övrigt	allmän dammussla

Lokal 8.

Sjö	Sillen
Avrinningsområde	63 Trosaån
Lokalnamn	Sillebadet
Lokalkoordinater	X=6536324, Y=1592991
Datum, tidpunkt	2005-09-27 kl. 15.50
Väderobservationer	soligt, 16,5° C
Sjötyp	Näringsrik sjö
Lokaltyp	Badplats med gräsmatta och sand
Antal notdragningar	3
Inventerad yta	112 m ²
Vattentemperatur	15,1° C
Fångade fiskarter	abborre, mört, löja
Bottensubstrat	Sand med inblandning av finsediment, fin sten och grus. En hel del findetritus, grovdetritus och fin död ved
Vattenvegetation	Långskottsväxter som ålnate, vattenpest och slinga (<i>Myriophyllum sp.</i>) dominerar, men det finns också en del vass, blomvass, sjöfräken och påväxtalger
Övrigt	allmän dammussla, östersjömussla (skal)?

Lokal 9.

Sjö	Klämningen
Avrinningsområde	63 Trosaån
Lokalnamn	Klämingsberg
Lokalkoordinater	X=6552097, Y=1586358
Datum, tidpunkt	2005-09-28 kl. 09.00
Väderobservationer	regn, 14,7° C
Sjötyp	Relativt näringsfattig sjö
Lokaltyp	Badplats med sandstrand och gräsmatta
Antal notdragningar	4
Inventerad yta	240 m ²
Vattentemperatur	13,9° C
Fångade fiskarter	inga fiskar
Bottensubstrat	Sand med inblandning av finsediment, grus och fin sten. En del fin- och grovdetritus
Vattenvegetation	På del av lokalen relativt riklig vegetation med strandpryl, hårslinga, ålnate, vattenpest och vassbälte
Övrigt	mycket musslor (spetsig målarmussla och allmän dammussla), sjöplommon, 7 storlommar

Lokal 10.

Sjö	Klämmingen
Avrinningsområde	63 Trosaån
Lokalnamn	Laxne badplats
Lokalkoordinater	X=6561306, Y=1579272
Datum, tidpunkt	2005-09-28 kl. 11.45
Väderobservationer	halvklart, 14,9° C
Sjötyp	Relativt näringsfattig sjö med klart vatten
Lokaltyp	Badplats med gräsmatta och sand
Antal notdragningar	3
Inventerad yta	104 m ²
Vattentemperatur	14,6° C
Fångade fiskarter	abborre, löja
Bottensubstrat	Sand och grus med viss inblandning av finsediment. Liten andel detritus och fin död ved
Vattenvegetation	Långskottsväxter (trubbate, hornsärv, hårslinga, vattenpest, vatten/sköld-möja) och rosettväxter (strandpryl, nålsäv) dominerar. En del påväxtalger
Övrigt	allmän dammussla

Lokal 11.

Sjö	Nyckelsjön
Avrinningsområde	63 Trosaån
Lokalnamn	Badplats
Lokalkoordinater	X=6557122, Y=1578157
Datum, tidpunkt	2005-09-28 kl. 10.40
Väderobservationer	mulet, 13,6° C
Sjötyp	Näringsrik sjö
Lokaltyp	Badplats med sandstrand och gräsmatta
Antal notdragningar	4
Inventerad yta	80 m ²
Vattentemperatur	14,2° C
Fångade fiskarter	abborre, gers, löja
Bottensubstrat	Sand med liten inblandning av grus, finsediment och fin sten, en del detritus och fin död ved
Vattenvegetation	Påväxtalger dominerar, vassbälte i kanten, enstaka gul näckros, inga långskottsväxter
Övrigt	spetsig målarmussla, allmän dammussla. Grumligt vatten och algblomning.

Lokal 12.

Sjö	Lockvattnet
Avrinningsområde	63 Trosaån
Lokalnamn	Bjursnäs
Lokalkoordinater	X=6546445, Y= 1574826
Datum, tidpunkt	2005-09-30 kl. 09.15
Väderobservationer	lätande dimma, 6,4° C
Sjötyp	Näringsfattig klarvattensjö
Lokaltyp	Grund vik med sandbotten omgiven av lövskog
Antal notdragningar	3
Inventerad yta	104 m ²
Vattentemperatur	12,8° C
Fångade fiskarter	abborre
Bottensubstrat	Sandbotten med litet grus och sten
Vattenvegetation	Gles vass, notblomster och ålnate
Övrigt	allmän dammussla, mycket sjöplommon



Figur 10. Sjöplommon är kolonier uppbyggda av cyanobakterier. I Lockvattnet finns det många stora exemplar. Foto: Lars Bjelkstrand

Lokal 13.

	Östersjön
Lokalnamn	Sandviksbadet
Lokalkoordinater	X= 6520336, Y= 1593237
Datum och tidpunkt	2005-09-26 kl. 16.00
Väderobservationer	soldis, 13,4° C
Lokaltyp	Badplats vid havet med sandstrand och gräsmatta omgiven av blandskog
Antal notdragningar	3
Inventerad yta	240 m ²
Vattentemperatur	13,5° C
Fångade fiskarter	Storspigg, småspigg, sandstubb, löja, tångsnälla, skrubbskädda, kusttobis
Bottensubstrat	Sand med viss inblandning av finsediment, grus, fin sten och grov sten
Vattenvegetation	slinga (<i>Myriophyllum sp.</i>), ålnate, blåstång, ålgräs och vass
Övrigt	östersjömussla

Lokal 14.

	Östersjön
Lokalnamn	Badplats vid Hälgo
Lokalkoordinater	X=6515957, Y=1586058
Datum och tidpunkt	2005-09-26 kl. 14.00
Väderobservationer	Dimma, 13,4° C
Lokaltyp	Badplats vid havet med sandstrand och gräsmatta omgiven av lövskog
Antal notdragningar	3
Inventerad yta	240 m ²
Vattentemperatur	13,0° C
Fångade fiskarter	Gädda, småspigg, storspigg, tångsnälla, skrubbskädda, sandstubb
Bottensubstrat	Sand med viss inblandning av finsediment, grus och fin sten, en aning findetritus
Vattenvegetation	Slinga (<i>Myriophyllum sp.</i>), borstnate, blåstång, vass och fintrådiga grönalger (<i>Cladophora sp.</i>)
Övrigt	

Lokal 15.

Sjö	Gisesjön
Avrinningsområde	63/64 Mellan Trosaån och Svartaån
Lokalnamn	Badplats vid Gisekvarn
Lokalkoordinater	X= 6528743, Y= 1592614
Datum, tidpunkt	2005-09-14 kl. 10.00
Väderobservationer	mulet, 14,5° C
Sjötyp	Näringsfattig klarvattensjö
Lokaltyp	Badplats med anlagd sandstrand och gräsmatta omgiven av blandskog och hällar
Antal notdragningar	3
Inventerad yta	80 m ²
Vattentemperatur	15,8° C
Fångade fiskarter	abborre, mört
Bottensubstrat	Sand med viss inblandning av grus och finsediment
Vattenvegetation	Gles vegetation med hårslinga och rosettväxter
Övrigt	storlom

Lokal 16.

Sjö	Gisesjön
Avrinningsområde	63/64 Mellan Trosaån och Svartaån
Lokalnamn	Grillplats, södra delen av sjön (Vid Sörmlandsleden)
Lokalkoordinater	X= 6527910, Y= 1591264
Datum, tidpunkt	2005-09-14 kl. 11.00
Väderobservationer	mulet, 13,0° C
Sjötyp	Näringsfattig klarvattensjö
Lokaltyp	Sandstrand omgiven av barrskog
Antal notdragningar	3
Inventerad yta	128 m ²
Vattentemperatur	15,8° C
Fångade fiskarter	mört, abborre
Bottensubstrat	Sand med liten inblandning av grus, sten och finsediment
Vattenvegetation	Gles vegetation med vass och hårslinga. Rosettväxter täcker en del av ytan
Övrigt	storlom, fiskgjuse

Lokal 17.

Sjö	Gisesjön
Avrinningsområde	63/64 Mellan Trosaån och Svärtaån
Lokalnamn	Viken, södra delen av sjön (Vid Sörmlandsleden)
Lokalkoordinater	X= 6527843, Y= 1591372
Datum, tidpunkt	2005-09-14 kl. 12.00
Väderobservationer	regn, 13,2° C
Sjötyp	Näringsfattig klarvattensjö
Lokaltyp	Vik med vass och säv omgiven av blandskog
Antal notdragningar	3
Inventerad yta	120 m ²
Vattentemperatur	15,8° C
Fångade fiskarter	mört
Bottensubstrat	Finsediment och sand med inslag av grus och fin sten. Stor andel findetritus
Vattenvegetation	Hög yttäckning av notblomster. Relativt gles övervattensvegetation med vass, säv och topplösa
Övrigt	Svårt att få ned noten i sedimentet på grund av vass och säv

Lokal 18.

Sjö	Glöttran
Avrinningsområde	64 Svärtaån
Lokalnamn	Ånstabadet
Lokalkoordinater	X= 6531596, Y= 1567559
Datum, tidpunkt	2005-09-15 kl. 09.30
Väderobservationer	mulet, 12,6° C
Sjötyp	Måttligt näringsrik sjö
Lokaltyp	Badplats med sandstrand omgiven av blandskog och hällar
Antal notdragningar	3
Inventerad yta	144 m ²
Vattentemperatur	15,5° C
Fångade fiskarter	abborre
Bottensubstrat	Sand med grusinblandning, något finsediment och findetritus
Vattenvegetation	Gles vegetation med hårslinga, hornsärv och vass samt fintrådiga grönalger (<i>Cladophora sp.</i>)
Övrigt	äka målarmussla

Lokal 19.

Sjö	Likstammen
Avrinningsområde	64 Svärtaån
Lokalnamn	Sörtorp S 400 m, Vid Tore gravs naturreservat
Lokalkoordinater	X=6536024, Y=1578589
Datum, tidpunkt	2005-09-27 kl. 14.00
Väderobservationer	halvklart, 15,0° C
Sjötyp	Näringsfattig klarvattensjö
Lokaltyp	Lokal med sandbotten omgiven av skogsmark
Antal notdragningar	3
Inventerad yta	135 m ²
Vattentemperatur	14,9° C
Fångade fiskarter	abborre, gers, löja
Bottensubstrat	Sand uppblandat med finsediment och sten. En del findetritus och fin död ved
Vattenvegetation	Notblomster täcker stora ytor. Gles övervattensvegetation med vass, säv och topplösa, en del fintrådiga grönalger samt hårslinga och hornsärv
Övrigt	allmän dammussla. Vissa problem att dra noten pga. pinnar. Problem med upptaget pga. strandzonen

Lokal 20.

Sjö	Likstammen
Avrinningsområde	64 Svärtaån
Lokalnamn	Badplats
Lokalkoordinater	X= 6535093, Y= 1583900
Datum, tidpunkt	2005-09-14 kl. 15.30
Väderobservationer	halvklart, 17,3° C
Sjötyp	Näringsfattig klarvattensjö
Lokaltyp	Badplats med gräsmatta och sandstrand
Antal notdragningar	3
Inventerad yta	120 m ²
Vattentemperatur	16,4° C
Fångade fiskarter	abborre, gers, löja, sutare
Bottensubstrat	Sand med stor inblandning av finsediment, något grus och fin sten. En stor andel findetritus.
Vattenvegetation	Relativt tät vattenvegetation med långskottsväxter som hårslinga, hornsärv, gräsnate, ålnate och vattenpest. Bland rosettväxterna finns notblomster och braxengräs. Även fintrådiga grönalger förekommer.
Övrigt	

Lokal 21.

Sjö	Kolsnaren
Avrinningsområde	65 Nyköpingsån, delområde 1
Lokalnamn	Marmorbyns badplats
Lokalkoordinater	X=6547188, Y=1514779
Datum, tidpunkt	20005-09-23 kl. 09.20
Väderobservationer	soligt, vindstilla, 12,7° C
Sjötyp	Näringsrik sjö
Lokaltyp	Badplats med sandstrand och gräsmatta
Antal notdragningar	3
Inventerad yta	120 m ²
Vattentemperatur	11,8° C
Fångade fiskarter	abborre, mört, björkna
Bottensubstrat	Sand med liten inblandning av grus och fin sten. En del findetritus
Vattenvegetation	Ganska riklig vegetation med långskottsväxter som axslinga, hornsärv, krusnate och grovnate. En del näckmossa, vass och påväxtalger
Övrigt	spetsig målarmussla, allmän dammussla, större dammussla (skal). kanadagäss, häger

Lokal 22.

Sjö	Viren
Avrinningsområde	65 Nyköpingsån, delområde 1
Lokalnamn	Sjögölets badplats
Lokalkoordinater	X=6543211, Y=1513030
Datum, tidpunkt	2005-09-23 kl. 10.30
Väderobservationer	soligt, 17,3° C
Sjötyp	Näringsrik sjö
Lokaltyp	Badplats med gräsmatta och sandstrand
Antal notdragningar	5
Inventerad yta	32 m ²
Vattentemperatur	14,5° C
Fångade fiskarter	nissöga (2 st, 71mm och 103 mm), löja, mört, gers, gädda, braxen/björkna
Bottensubstrat	Sand med inblandning av finsediment, grus och fin sten. En del findetritus
Vattenvegetation	Ganska mycket långskottsväxter som axslinga och ålnate. Vassbälte i kanten av lokalen
Övrigt	storlom, skäggdopping



Figur 11. Sjögölets badplats vid Viren. Här fångades två nissögon. Foto: Lars Bjelkstrand

Lokal 23.

Sjö	Marsjön
Avrinningsområde	65 Nyköpingsån, delområde 2
Lokalnamn	Marsjöbadet
Lokalkoordinater	X= 6542135, Y= 1498723
Datum, tidpunkt	2005-09-23 kl. 15.00
Väderobservationer	soligt, 18,0° C
Sjötyp	Näringsrik sjö
Lokaltyp	Badplats med gräsmatta och sandstrand
Antal notdragningar	3
Inventerad yta	112 m ²
Vattentemperatur	15,3° C
Fångade fiskarter	abborre, mört, löja
Bottensubstrat	Sand med ganska stor inblandning av finsediment. Fin- och grovdetritus finns också
Vattenvegetation	Mycket påväxtalger och långskottsväxter som axslinga och ålnate. Även näckrosor och vass förekommer
Övrigt	allmän dammussla, skäggdopping. Grumligt vatten, algblomning, mycket flytbladsvegetation i anslutning till lokalen.

Lokal 24.

Sjö	Tisnaren
Avrinningsområde	65 Nyköpingsån, delområde 2
Lokal	Lytterstabadet
Lokalkoordinater	X= 6539864, Y= 1504814
Datum, tidpunkt	2005-09-23 kl. 15.30
Väderobservationer	soligt, 16,9° C
Sjötyp	Näringsfattig klarvattensjö
Lokaltyp	Badplats med gräsmatta och sandstrand
Antal notdragningar	2
Inventerad yta	140 m ²
Vattentemperatur	17,1° C
Fångade fiskarter	inga fiskar
Bottensubstrat	Sand med liten inblandning av finsediment, fin sten och grov sten. Findetritus förekommer
Vattenvegetation	Rosettväxter som strandpryl och nålsäv täcker en ganska stor del av ytan liksom långskottsväxterna hårslinga och nate (<i>Potamogeton sp.</i>). Vass och påväxtalger förekommer också.
Övrigt	abborre

Lokal 25.

Sjö	Veckeln
Avrinningsområde	65 Nyköpingsån, delområde 3
Lokalnamn	Badplatsen
Lokalkoordinater	X=6543324, Y= 1540887
Datum, tidpunkt	2005-09-22 kl. 09.30
Väderobservationer	soligt, stilla, 16,8° C
Sjötyp	Näringsrik sjö
Lokaltyp	Badplats med gräsmatta och sandstrand
Antal notdragningar	4
Inventerad yta	88 m ²
Vattentemperatur	13,9° C
Fångade fiskarter	nissöga (11 st, 45-75 mm), abborre, mört, sarv, löja
Bottensubstrat	Sand med inslag av finsediment och grus. Fin- och grovdetritus förekommer
Vattenvegetation	Ganska rik vattenvegetation med långskottsväxter som axslinga, hornsärv, krusnate och ålnate. Ganska mycket påväxtalger. Vass i kanten av lokalen
Övrigt	allmän dammussla, större dammussla, spetsig målarmussla. Algblomning



Figur 12. Vid Veckelns badplats fångades 11 nissögon inom längdintervallet 45-75 mm. Foto: Lars Bjelkstrand

Lokal 26.

Sjö	Valdemaren
Avrinningsområde	65 Nyköpingsån, delområde 3
Lokalnamn	Warbro A, barnbadet
Lokalkoordinater	X= 6546185, Y= 1541362
Datum, tidpunkt	2005-09-22 kl. 11.30
Väderobservationer	halvklart, 15,7° C
Sjötyp	Näringsrik sjö
Lokaltyp	Anlagd badplats med gräsmatta
Antal notdragningar	3
Inventerad yta	56 m ²
Vattentemperatur	13,8° C
Fångade fiskarter	abborre
Bottensubstrat	Sand med liten inblandning av finsediment, fin sten och grov sten. En del grov- och findetritus
Vattenvegetation	ålnate, krusnate, gul näckros och vass finns på lokalen liksom påväxtalger.
Övrigt	allmän dammussla, spetsig målarmussla

Lokal 27.

Sjö	Valdemaren
Avrinningsområde	65 Nyköpingsån, delområde 3
Lokalnamn	Prästens hage
Lokalkoordinater	X= 6549960, Y= 1536737
Datum, tidpunkt	2005-09-22 kl. 13.30
Väderobservationer	halvklart, 18,2° C
Sjötyp	Näringsrik sjö
Lokaltyp	Badplats med anlagd sandstrand omgiven av hagmark
Antal notdragningar	3
Inventerad yta	56 m ²
Vattentemperatur	14,2° C
Fångade fiskarter	abborre, sarv, mört, löja
Bottensubstrat	Sand och grus med inslag av grov sten och fina block. En del findetritus och grovdetritus
Vattenvegetation	Långskottsväxter som slinga (<i>Myriophyllum</i> sp.) och igelknopp (<i>Sparganium</i> sp.) på en stor del av lokalen. Gul näckros och påväxtalger
Övrigt	spetsig målarmussla. Svårt att dra noten pga. stenar

Lokal 28.

Sjö	Mellösasjön
Avrinningsområde	65 Nyköpingsån, delområde 3
Lokalnamn	Badet vid Mellösa kyrka
Lokalkoordinater	X=6553169, Y=1542765
Datum, tidpunkt	2005-09-22 kl. 16.00
Väderobservationer	soligt, 17,5° C
Sjötyp	Måttligt näringsrik sjö
Lokaltyp	Badplats med sandstrand och gräsmatta
Antal notdragningar	3
Inventerad yta	100 m ²
Vattentemperatur	14,2° C
Fångade fiskarter	abborre, mört
Bottensubstrat	Sand med grusinblandning
Vattenvegetation	Ingen vegetation
Övrigt	allmän dammussla, signalkräfta

Lokal 29.

Sjö	Gålsjön
Avrinningsområde	65 Nyköpingsån, delområde 3
Lokalnamn	Badplatsen
Lokalkoordinater	X= 6555190, Y=1534515
Datum, tidpunkt	2005-09-22 kl. 15.00
Väderobservationer	halvklart, 18,8° C
Sjötyp	Näringsfattig skogssjö med färgat vatten (brunvattensjö)
Lokaltyp	Badplats med blandskog och hållar i omgivningarna
Antal notdragningar	3
Inventerad yta	104 m ²
Vattentemperatur	15,4° C
Fångade fiskarter	abborre
Bottensubstrat	Sand med finsediment samt stenar och block
Vattenvegetation	Matta av strandpryl och enstaka kransalger (<i>Nitella sp.</i>)
Övrigt	allmän dammussla, spetsig målarmussla. Svårt att dra noten pga. alla stenar

Lokal 30.

Sjö	Yngaren
Avrinningsområde	65 Nyköpingsån, delområde 4
Lokalnamn	Harhålets Badplats
Lokalkoordinater	X= 6522562, Y= 1548298
Datum, tidpunkt	2005-09-13 kl. 10.00
Väderobservationer	halvklart, 14,2° C
Sjötyp	Näringsrik sjö
Lokaltyp	Badplats med sandstrand
Antal notdragningar	3
Inventerad yta	360 m ²
Vattentemperatur	16,5° C
Fångade fiskarter	abborre, mört
Bottensubstrat	Sand med liten inblandning av finsediment. Vissen vass på del av lokalen.
Vattenvegetation	Bälte av ålnate och slinga (<i>Myriophyllum sp.</i>) på del av lokalen samt vass i kanten av lokalen
Övrigt	Svårt att få ned noten när vissen vass ligger på botten. Algblomning

Lokal 31.

Sjö	Yngaren
Avrinningsområde	65 Nyköpingsån, delområde 4
Lokalnamn	Vårskogsudden, östra sidan
Lokalkoordinater	X= 6521902, Y= 1548354
Datum, tidpunkt	2005-09-13 kl. 11.30
Väderobservationer	halvklart, 14,0° C
Sjötyp	Näringsrik sjö
Lokaltyp	Sandstrand omgiven av blandskog
Antal notdragningar	5
Inventerad yta	72 m ²
Vattentemperatur	16,5° C
Fångade fiskarter	nissöga (14 st, 56-90 mm), abborre, mört
Bottensubstrat	Sand med viss inblandning av finsediment och grus. En aning findetritus
Vattenvegetation	Gles vass
Övrigt	allmän dammussla, spetsig målarmussla. Algblomning. Nissögelokalen är känd sedan tidigare (Brink, muntlig uppgift, 2005)



Figur 13. Vid Vårskogsudden i Yngaren fångades 14 nissögon. Lokalen är tidigare känd (Brink, muntlig uppgift 2005). Foto: Lars Bjelkstrand

Lokal 32.

Sjö	Forssjösjön
Avrinningsområde	65 Nyköpingsån, delområde 4
Lokalnamn	Forssjöbadet
Lokalkoordinater	X= 6536861, Y= 1528141
Datum, tidpunkt	2005-09-13 kl. 14.00
Väderobservationer	soligt, 17,2° C
Sjötyp	Måttligt näringsrik sjö
Lokaltyp	Badplats med gräsmatta
Antal notdragningar	3
Inventerad yta	120 m ²
Vattentemperatur	17,3° C
Fångade fiskarter	mört
Bottensubstrat	Sand med inblandning av finsediment. Det finns också fin- och grovdetritus
Vattenvegetation	Slingor (<i>Myriophyllum sp.</i>) täcker del av ytan
Övrigt	allmän dammussla

Lokal 33.

Sjö	Djulösjön
Avrinningsområde	65 Nyköpingsån, delområde 4
Lokalnamn	Djulöbadet
Lokalkoordinater	X= 6538654, Y= 1523503
Datum, tidpunkt	2005-09-13 kl. 15.30
Väderobservationer	halvklart, 18,0° C
Sjötyp	Måttligt näringsrik sjö
Lokaltyp	Badplats med sandstrand och gräsmatta
Antal notdragningar	3
Inventerad yta	112 m ²
Vattentemperatur	16,9° C
Fångade fiskarter	abborre, mört
Bottensubstrat	Sand med inblandning av finsediment. En del findetritus
Vattenvegetation	Gles vegetation med enstaka slingor (<i>Myriophyllum sp.</i>) och vattenaloe
Övrigt	spetsig målarmussla, äkta målarmussla. Djulöbadet är sedan tidigare känt som nissögelokal



Figur 14. Vid Djulöbadet i Djulösjön finns ett tidigare känt fynd av nissöga. Vid inventeringen 2005 påträffades inte nissöga. Foto: Lars Bjelkstrand

Lokal 34.

Sjö	Båven
Avrinningsområde	65 Nyköpingsån, delområde 5
Lokalnamn	Badplats vid Sibro
Lokalkoordinater	X= 6537099, Y= 1562059
Datum, tidpunkt	2005-09-15 kl. 11.00
Väderobservationer	regn, 11,8° C
Sjötyp	Måttligt näringsrik sjö
Lokaltyp	Badplats med gräsmatta
Antal notdragningar	5
Inventerad yta	128 m ²
Vattentemperatur	14,5° C
Fångade fiskarter	nissöga (2 st, 66 och 99 mm), stensimpa (8 st), mört, gers
Bottensubstrat	Sand med finsediment, något grus och fin sten. En del findetritus och fin död ved
Vattenvegetation	Långskottsväxter som hårslinga och ålnate dominerar tillsammans med fintrådiga grönalger (<i>Cladophora</i> sp.)
Övrigt	sjöplommon (<i>Nostoc</i> sp.)



Figur 15. Vid Sibrobadet i Båven påträffades 2 nissögon. Foto: Lars Bjelkstrand



Figur 16. Vid Sibro fångades också 8 stensimpor. Foto: Lars Bjelkstrand

Lokal 35.

Sjö	Naten
Avrinningsområde	65 Nyköpingsån, delområde 5
Lokalnamn	Badplatsen
Lokalkoordinater	X=6551271, Y=1569263
Datum, tidpunkt	2005-09-30 kl. 10.40
Väderobservationer	soligt, 12,9° C
Sjötyp	Måttligt näringsrik sjö
Lokaltyp	Badplats med grässlånt omgiven av lövskog
Antal notdragningar	3
Inventerad yta	140 m ²
Vattentemperatur	14,5° C
Fångade fiskarter	löja
Bottensubstrat	Sand med liten inblandning av grus och finsediment. Liten andel fin- och grovdetritus
Vattenvegetation	Rosettväxter som strandpryl och notblomster på del av lokalen, gles vass och slinga (<i>Myriophyllum sp.</i>).
Övrigt	ähta målarmussla, spetsig målarmussla, allmän dammussla, sjöplommon (<i>Nostoc sp.</i>)

Lokal 36.

Sjö	Kyrksjön
Avrinningsområde	65 Nyköpingsån, delområde 5
Lokalnamn	Dammhagen, badet
Lokalkoordinater	X=6552941, Y= 1568218
Datum, tidpunkt	2005-09-30 kl. 12.00
Väderobservationer	soligt, 12,7° C
Sjötyp	Måttligt näringsrik sjö
Lokaltyp	Badplats med gräsmatta och sandstrand
Antal notdragningar	3
Inventerad yta	72 m ²
Vattentemperatur	14,3° C
Fångade fiskarter	inga fiskar
Bottensubstrat	Sand med inblandning av finsediment. En del fin- och grovdetritus
Vattenvegetation	Ganska mycket påväxtalger, en del vass, säv och slinga (<i>Myriophyllum sp.</i>)
Övrigt	gädda, allmän dammussla, havsörn

Lokal 37

Sjö	Misteln
Avrinningsområde	65 Nyköpingsån, delområde 5
Lokalnamn	Solbacka, badet
Lokalkoordinater	X= 6555000, Y= 1566679
Datum, tidpunkt	2005-09-30 kl. 13.10
Väderobservationer	halvklart, 12,8° C
Sjötyp	Måttligt näringsrik sjö
Lokaltyp	Badplats med gräsmatta och sandstrand omgiven av blandskog
Antal notdragningar	3
Inventerad yta	72 m ²
Vattentemperatur	13,8° C
Fångade fiskarter	abborre
Bottensubstrat	Sand med visst inslag av finsediment, grus och fin sten. En del grov- och findetritus
Vattenvegetation	ålnate, slinga (<i>Myriophyllum sp.</i>), strandpryl, blomvass och vass. En del påväxtalger och näckmossa
Övrigt	allmän dammussla, spetsig målarmussla, sjöplommon (<i>Nostoc sp.</i>)

Lokal 38.

Sjö	Östra Magsjön
Avrinningsområde	65 Nyköpingsån. Delområde 5
Lokalnamn	Badplats
Lokalkoordinater	X=6566514, Y= 1564505
Datum och tidpunkt	2005-09-30 kl. 15.10
Väderobservationer	soligt, 13,2° C
Sjötyp	Näringsfattig sjö med mycket klart och fint vatten.
Lokaltyp	Badplats omgiven av blandskog
Antal notdragningar	2
Inventerad yta	140 m ²
Vattentemperatur	15,9° C
Fångade fiskarter	inga fiskar
Bottensubstrat	Sand med liten inblandning av sten
Vattenvegetation	enstaka hårslinga
Övrigt	I anslutning till lokalen rik vattenvegetation med bl.a. kransalger (<i>Chara sp.</i> / <i>Nitella sp.</i>).

Lokal 39.

Sjö	Långhalsen
Avrinningsområde	65 Nyköpingsån, delområde 6
Lokalnamn	100 m väster om badplatsen vid Torpfjärden
Lokalkoordinater	X=6532948, Y= 1555908?
Datum, tidpunkt	2005-09-21 kl. 15.30
Väderobservationer	soligt, 17,0° C
Sjötyp	Näringsrik sjö
Lokaltyp	Skyddad miljö innanför vassbälte
Antal notdragningar	4
Inventerad yta	72 m ²
Vattentemperatur	15,7° C
Fångade fiskarter	nissöga (11 st, 56-87 mm), löja
Bottensubstrat	Sand med inblandning av finsediment och sten. Mycket findetritus, en del grovdetritus och död ved.
Vattenvegetation	Rosettväxter dominerar, men det finns även ålnate, slinga (<i>Myriophyllum sp.</i>) och vass
Övrigt	allmän dammussla, större dammussla, spetsig målarmussla. En del större stenar gör det svårt att dra noten. Troligen vågbrytare längre ut, vilket ger ett skyddat läge.



Figur 17. Strax väster om badplatsen vid Torpfjärden i Långhalsen finns en skyddad lokal med finare sediment och detritus. Här fångades 11 nissögon. Foto: Lars Bjelkstrand

Lokal 40.

Sjö	Bålsjön
Avrinningsområde	66 Kilaån
Lokalnamn	Bålsjöbadet
Lokalkoordinater	X= 6510891, Y= 1545975
Datum, tidpunkt	2005-09-19 kl. 10.00
Väderobservationer	soligt, 15,2° C
Sjötyp	Måttligt näringsrik sjö
Lokaltyp	Badplats med sandstrand och gräsmatta.
Antal notdragningar	3
Inventerad yta	120 m ²
Vattentemperatur	12,8° C
Fångade fiskarter	gers (ca 50 st), abborre, mört, gädda
Bottensubstrat	Sand med inblandning av finsediment och grus, ganska mycket findetritus
Vattenvegetation	Fintrådiga grönalger täcker en del av botten.
Övrigt	

Lokal 41.

Sjö	Rinkebysjön
Avrinningsområde	66 Kilaån
Lokalnamn	Rinkebybadet
Lokalkoordinater:	X= 6516269, Y= 1551211
Datum och tidpunkt:	2005-09-19 kl. 15.30
Väderobservationer:	halvklart, 17,2° C
Sjötyp:	Näringsfattig sjö med färgat vatten.
Lokaltyp:	Badplats med sandstrand och gräsmatta omgiven av lövskog
Antal notdragningar	4
Inventerad yta	144 m ²
Vattentemperatur:	15,1° C
Fångade fiskarter:	abborre, mört, björkna
Bottensubstrat:	Sand med inslag av grus, finsediment och sten.
Vattenvegetation:	Enstaka rosettväxter och näckrosor
Övrigt	allmän dammussla

Lokal 42.

Sjö	Stavsjön
Avrinningsområde	66 Kilaån
Lokalnamn	Stavsjöbadet
Lokalkoordinater	X= 6512005, Y= 1536266
Datum, tidpunkt	2005-09-19 kl. 11.30
Väderobservationer	soligt, frisk SV-vind, 16,6° C
Sjötyp	Näringsfattig sjö med färgat vatten
Lokaltyp	Badplats med sandstrand och gräsmatta
Antal notdragningar	3
Inventerad yta	120 m ²
Vattentemperatur	14,1° C
Fångade fiskarter	abborre, mört, löja
Bottensubstrat	Sand dominerar. Även finsediment, grus och fin sten. Ganska mycket findetritus
Vattenvegetation	Gles vegetation av starr (<i>Carex sp.</i>) och vass i strandkanten
Övrigt	allmän dammussla

Lokal 43.

Sjö	Virlången
Avrinningsområde	66 Kilaån
Lokalnamn	Badplats, Åmunstorp
Lokalkoordinater	X= 6518654, Y= 1534337
Datum, tidpunkt	2005-09-19 kl. 12.30
Väderobservationer	halvklart, frisk vind (SV), 15,7° C
Sjötyp	Näringsfattig sjö med klart, något färgat vatten.
Lokaltyp	Badplats med sandstrand och gräsmatta
Antal notdragningar	4
Inventerad yta	160 m ²
Vattentemperatur	13,9° C
Fångade fiskarter	abborre, mört, löja
Bottensubstrat	Sand med grusinblandning, något finsediment och detritus.
Vattenvegetation	Gles vegetation av hårslinga och ålnate
Övrigt	

Bilaga 5.

Inventeringskatalog Flodnejonöga

Lokal 1.

Vattendrag	Trosaån
Avrinningsområde	63 Trosaån
Lokal	Trosa kvarn
X-koordinat	6532454
Y-koordinat	1600432
Datum, tidpunkt för upptag	2005-10-05 kl. 08.00
Väderobservationer	soligt, 5,3° C
Vattentemperatur	15,5° C
Vattenhastighet (0-3)	3
Vattendjup	0,4 m
Vattendragsbredd	Ca 15 m
Bottensubstrat	Sten, block och en del grus
Omgivningar	Lövskog, kvarn uppströms
Vattenvegetation	näckmossa
Antal nättingfällor	5
Fångst	inga fiskar
Övrigt	Fällorna placerade nedströms strömparti, vandringshinder uppströms

Lokal 2.

Vattendrag	Trosaån
Avrinningsområde	63 Trosaån
Lokal	Vagnhärad, nedströms laxtrappa
X-koordinat	6537059
Y-koordinat	1597022
Datum, tidpunkt för upptag	2004-09-14 kl. 08.30
Väderobservationer	Halvklart-mulet 13,0° C
Vattentemperatur	15,5° C
Vattenhastighet (0-3)	2
Vattendjup	0,5 m
Vattendragsbredd	Ca 10 m
Bottensubstrat	Grus och sten med inblandning av sand
Omgivningar	Lövskog och öppen mark
Vattenvegetation	Näckmossa på en del av lokalen
Antal nättingfällor	5
Fångst	Inga fiskar
Övrigt	Laxtrappa uppströms

NISSÖGA OCH FLODNEJONÖGA I SÖDERMANLANDS LÄN 2004 OCH 2005

Lokal 3.

Vattendrag	Ångabäcken
Avrinningsområde	63/64 Mellan Trosaån och Svärtaån
Lokal	Ångabäcken, 20 m nedströms vandringshinder
X-koordinat	6513894
Y-koordinat	1580428
Datum, tidpunkt för upptag	2005-09-16 kl. 08.30
Väderobservationer	klart, 5,0° C
Vattentemperatur	11,7° C
Vattenhastighet (0-3)	2
Vattendjup	0,4 m
Vattendragsbredd	4
Bottensubstrat	Sand med inblandning av fin sten och grus
Omgivningar	Lövskog
Vattenvegetation	Ingen vegetation
Antal nättingfällor	3
Fångst	abborre 88 mm, löja 84 mm, småspigg 51 mm
Övrigt	Kort bäcksträcka innan vandringshinder

Lokal 4.

Vattendrag	Svärtaån
Avrinningsområde	64 Svärtaån
Lokal	Järnvägen
X-koordinat	6518016
Y-koordinat	1573947
Datum, tidpunkt för upptag	2004-09-16 kl. 08.30
Väderobservationer	klart, 5,0° C
Vattentemperatur	14,0° C
Vattenhastighet (0-3)	1
Vattendjup	0,3 m
Vattendragsbredd	10 m
Bottensubstrat	Finsediment, grus och sten
Omgivningar	Lövskog, järnväg
Vattenvegetation	Igelknopp, en del säv, mossor och påväxtalger
Antal nättingfällor	5
Fångst	inga fiskar
Övrigt	Fällorna placerade på ett grunt område, vattenståndet sjönk under natten så att fällorna delvis hamnade över vattenytan.

Lokal 5.

Vattendrag	Svärtaån
Avrinningsområde	64 Svärtaån
Lokalnamn	Bron på vägen mot Säby
X-koordinat	6520257
Y-koordinat	1573988
Datum, tidpunkt för upptag	2004-09-14 kl. 09.00
Väderobservationer	halvklart, 12,0° C
Vattentemperatur	14,6
Vattenhastighet (0-3)	1
Vattendjup	0,3 m
Vattendragsbredd	3 m
Bottensubstrat	Sten med inblandning av grus och block, något finsediment
Omgivningar	Åker och väg med bro
Vattenvegetation	En del igelknopp (<i>Sparganium sp.</i>)
Antal nättingfällor	2
Fångst	grönling (110 mm)
Övrigt	tjockskalig målarmussla



Figur 18. Vid bron på vägen mot Säby i Svärtaån påträffades en grönling under inventeringen 2004. Grönlingen är tidigare känd från några mindre biflöden till Svärtaån. Foto: Lars Bjelkstrand

Vattendrag	Svärtaån
Avrinningsområde	64 Svärtaån
Lokalnamn	Bron på vägen mot Säby
X-koordinat	6520257
Y-koordinat	1573988
Datum, tidpunkt för upptag	2005-10-04 kl. 08.15
Väderobservationer	dis, 9,8° C
Vattentemperatur	11,2° C
Vattenhastighet (0-3)	2
Vattendjup	0,5 m
Vattendragsbredd	3 m
Bottensubstrat	Sten med inblandning av grus och block, något finsediment
Omgivningar	Åker och väg med bro
Vattenvegetation	En del igelknopp (<i>Sparganium sp.</i>)
Antal nättingfällor	5
Fångst	inga fiskar
Övrigt	

Lokal 6.

Vattendrag	Svärtaån
Avrinningsområde	64 Svärtaån
Lokal	Svärta gård
X-koordinat	6522501
Y-koordinat	1574420
Datum, tidpunkt för upptag	2004-09-14 kl. 08.30
Väderobservationer	halvklart, 12,0° C
Vattentemperatur	14,6° C
Vattenhastighet (0-3)	2
Vattendjup	0,3 m
Vattendragsbredd	3 m
Bottensubstrat	Sten- och grusbotten
Omgivningar	Lövskog och våtmark
Vattenvegetation	Näckmossa och igelknopp
Antal nättingfällor	3
Fångst	inga fiskar
Övrigt	Vandringshinder uppströms

Vattendrag	Svärtaån
Avrinningsområde	64 Svärtaån
Lokal	Svärta gård
X-koordinat	6522501
Y-koordinat	1574420
Datum, tidpunkt för upptag	2005-10-07 kl 08.00
Väderobservationer	lätande dimma, 4,7° C
Vattentemperatur	10,3° C
Vattenhastighet (0-3)	2
Vattendjup	0,3 m
Vattendragsbredd	3 m
Bottensubstrat	Sten- och grusbotten
Omgivningar	Lövskog och våtmark
Vattenvegetation	Näckmossa och igelknopp
Antal nättingfällor	5
Fångst	ål (ca 22 cm), abborre (82, 100, 116 mm), gädda (125 mm), löja (120 mm), nors (99 mm)
Övrigt	Vandringshinder uppströms



Figur 19. I Svärtaån fångades en 22 cm lång ål. Foto: Lars Bjelkstrand

Lokal 7.

Vattendrag	Nyköpingsån
Avrinningsområde	65 Nyköpingsån
Lokal	Storhuskvarn
X-koordinat	6515114
Y-koordinat	1569996
Datum, tidpunkt för upptag	2005-10-11 kl. 08.30
Väderobservationer	Dimma, 10,8° C
Vattentemperatur	11,7° C
Vattenhastighet (0-3)	2
Vattendjup	0,4 m
Vattendragsbredd	20 m
Bottensubstrat	Sten och block
Omgivningar	Byggnad och bro omgivet av lövskog
Vattenvegetation	En del näckmossa och påväxtalger
Antal nättingfällor	5
Fångst	nors (97, 100, 108 mm)
Övrigt	Kraftverk med laxtrappa uppströms

Lokal 8.

Vattendrag	Näveån
Avrinningsområde	66/67 Mellan Kilaån och Motala ström
Lokal	Nävekvarn, vid hamnen
X-koordinat	6500963
Y-koordinat	1557695
Datum, tidpunkt för upptag	2005-10-06 kl. 08.20
Väderobservationer	soligt, 6,6° C
Vattentemperatur	8,9° C
Vattenhastighet (0-3)	2
Vattendjup	0,3 m
Vattendragsbredd	3 m
Bottensubstrat	Fin sten och grus uppblandat med finsediment, grövre stenar och block
Omgivningar	Lövskog och öppen mark
Vattenvegetation	En hel del näckmossa
Antal nättingfällor	5
Fångst	nors 105 mm
Övrigt	Vandringshinder uppströms, ganska kraftig beskuggning

Rapporter utgivna under 2005:

Nr	Titel	Ansvarig utgivare
1	Tillsynsprojekt MIFO-fas 1 inventering av förorenade områden vid pågående miljöfarliga verksamheter	Carl Mikael Svensson
2	Inventering av förorenade områden Järn, Stål, Manufakturverk	Anna Stjärne
3	Bottenfauna i Södermanlands län 2004. 8 sjöar inom kalkningens effektuppföljning	Sofi Nordfeldt
4	Inventering av grova träd i Södermanlands län	Hans Sandberg
5	Kommunernas insatser för personer med psykiska funktionshinder Eskilstuna kommun	Ramona Persson
6	Fiskrekrytering och undervattensvegetation. En studie av elva grunda havsvikar i Södermanlands län sommaren 2004	Lars Juhlin
7	Inventering av förorenade områden Träimpregneringsbranschen	Jonas Fagerman
8	Stormusslor i Kilaån 2004 och 2005	Håkan Lundberg
9	Stormusslor i Södermanlands län 2005	Håkan Lundberg
10	Utvärdering av projekt Skog & Historia 2001 – 2003 i Södermanlands län	Britt-Marie Franzén Agneta Åkerlund

Länsstyrelsen

611 86 Nyköping
Tel växel: 0155-26 40 00
E-post: lansstyrelsen@d.lst.se

Ansvarig utgivare

Håkan Lundberg

År 2005

Nr 11