

RAPPORT

FISKUTSÄTTNINGAR I KRONOBERGS LÄN 1992-2013



INNEHÅLLSFÖRTECKNING

Inledning	4
Gös	4
Signalkräfta	14
Flodkräfta	14
Ål	14
Öring	14
Regnbåge	15
Harr	16
Lax	16
Karp	16
Gräskarp	16
Bilagor	17

INLEDNING

Utsättning av fisk har alltid varit en av de vanligaste och mest verkningsfulla fiskevårdsåtgärderna. Under tusentals år har fiskar spridits till nya vatten med människors hjälp.

I Kronobergs län finns det inga belägg för detta förrän under slutet av 1880-talet då fiskutplanteringarna tog fart. Det kan ses flera epoker eller tidsperioder, då olika arter kommit in i länets vatten och dominerat utplanteringarna.

Kring skiftet 1800-1900-tal sattes röding ut i tolv vatten utan resultat. I efterhand när vi har bättre kunskap kan konstaterats att det inte fanns förutsättningar för att detta skulle lyckas någonstans. Sutare utplanterades från 1895 fram till mitten av 1950-talet och spreds till så gott som alla länets vatten och där det nu finns etablerade stadiga bestånd. Sik och siklöja utplanterades i stor skala under hela 1900-talet fram till 1960.

Gös utplanterades första gången i början av 1900-talet utan resultat i Åsnen och Helgasjön. Från cirka 1920 började gösen efter nya utsättningar etablera sig i länet i Bergundasjön och Växjösjön, som redan då var starkt övergödda. Gösen som inte är någon naturligt förekommande fisk i länet är nu efter hundratals utsättning etablerad över hela länet och en av de viktigaste för både yrkes- och fritidsfiske. Utan tvekan vågar man påstå att den är våra vattens populäraste matfisk.

Efter förödande utbrott av kräftpest och flodkraftens drastiska minskning sattes signalkräfta ut i stor omfattning huvudsakligen 1985-96.

Detta arbete är en sammanfattning och utvärdering av de fiskutsättningar som gjorts i länet 1992-2013. Under denna tid har författaren arbetat som fiskesakkunnig i länet på länsstyrelsen och beslutat om tillstånd för utsättningar. Jag har fört ett enkelt men översiktligt register över all tillstånd till utsättningar som länsstyrelsen beviljat. Det ska påpekas att fiskelagstiftningen reglerar det så att all utsättning av fisk kräver tillstånd och det är länsstyrelsen som beslutar om detta. Åren för tillstånden anger när de beviljats.

GÖS

Under perioden 1993-2013 har lämnats 131 tillstånd till utplantering av gös i 57 vatten. (Bilaga 1). Av dessa är 47 nyintroduktioner och resten förstärkningsutsättningar.

METODIK UTVÄRDERING AV RESULTAT

I början av juni 2014 skickades en enkät ut till representanter för de 47 sjöar där nyintroduktioner gjorts med förfrågan om resultatet av utplanteringen. Frågorna var om det finns gös i vattnet och om man anser att fångsterna är:

Bra/Medelmåttiga/Dåliga/Inga. Dessa bedömningar har omsatts till ett numeriskt

klassningssystem, för att lättare kunna behandlas och analyseras, där 4 motsvarar bra, 3 medelmåttiga, 2 dåliga och 1 inga. Svar har inkommit för 33 vatten (svarsfrekvens 70 %).

Till tre sjöar har enkäten inte skickats beroende på att vi från andra källor har bra uppgifter om gösbestånden.

RESULTAT

Uppgifter om resultatet finns därför för 36 sjöar där gös inplanterats. Av dessa har 9 sjöar bra bestånd, 17 har medelmåttiga, 4 har dåliga och 6 har inga bestånd. Utplanteringarna har varit mycket framgångsrika och i 72 % av vattnen har man åstadkommit bra eller medelmåttiga bestånd. I 83 % av vattnen har man gösbestånd och i endast 17 % av sjöarna har utplanteringarna inte gett något resultat.

REDOVISNING FÖR DE OLIKA SJÖARNA

Aresjön. Mörrumsån. Gös sattes ut 2009 och har efter fem år resulterat i ett bestånd som bedöms som dåligt. Det är en relativt kort tid för att utvärdera det slutliga resultatet.

Bastsjön. Ronnebyån. Gös sattes ut 2002. Det har inte resulterat i något bestånd.

Dansjön. Mörrumsån. Vuxen gös har satts ut 1992, 1993 och 2009 och beståndet är medelmåttigt.

Djupasjön. Listerbyån. Gös sattes ut 2009 och beståndet är bra.

Femlingen. Helgeån. Vuxen gös sattes första gången ut 2008 och beståndet är medelmåttigt.

Furen. Mörrumsån. Vuxen gös har satts ut 1992 och 1993 och beståndet är bra.

Getråsen. Listerbyån. Gös sattes ut 2005 och beståndet är medelmåttigt.

Grysshultasjön. Lagan. Gös sattes ut 2003 och 2004 och bestånd saknas.

Helgasjön. Mörrumsån. Gös har sedan länge funnits men beståndet var i slutet på 1990-talet så svagt att man beslöt att göra utsättningar under flera år. Vuxen gös och yngel har satts ut 1996, 1997, 2001, 2002, 2003, 2004, 2005 och 2010 och beståndet är bra.

Hyllen. Bräkneån. Vuxen gös sattes ut 1998 och 2006, bestånd saknas.

Hängasjön. Helgeån. Vuxen gös sattes ut 2001, 2005, 2009 och 2011 och yngel 1997. Beståndet är medelmåttigt.

Kinnen. Ronnebyån. Gös har satts ut 1997, 2005 och 2009. Beståndet är medelmåttigt.

Kvesen. Nättrabyån. Yngel sattes ut 2001 och beståndet är dåligt.

Läen. Ronnebyån. Vuxen gös sattes ut 1987 och 1994. Beståndet är bra.

Mäen. Lagan. Gös sattes ut 2005 och 2006. Beståndet är bra.

Norra Grytsjön. Skräbeån. Ensomrig fisk har satts ut 1994 och 2001. Beståndet är bra.

Rottnen. Ronnebyån. Vuxen fisk sattes ut 1994 och 1995. Det resulterade mycket snabbt i att ett bra bestånd var etablerat efter cirka fem år.

Sandsjön. Ronnebyån. Tingsryds kommun. Gös sattes ut 2002 och beståndet är dåligt.

Sandsjön. Ronnebyån. Uppvidinge kommun. Vuxen gös sattes ut 2010 och 2012. Detta har inte resulterat i något bestånd eller förnygring.

Sjöatorpasjön. Mörrumsån. Den första utsättningen gjordes 1999. En utsättning av vuxna fiskar gjordes 2010 och beståndet är medelmåttigt.

Spånen. Mörrumsån. Vuxen gös sattes ut 2004 och 2007 och beståndet är medelmåttigt.

Stora Stensjön. Listerbyån. Utsättningar gjordes 2005 och 2009 och beståndet är medelmåttigt.

Stråken. Mörrumsån. Utsättningar har gjorts vid sex tillfällen 1993-2011. Gösfanns dessförinnan. Beståndet är nu medelmåttigt.

Sutarensjön. Mieån. Yngel sattes ut år 2000 och beståndet är medelmåttigt.

Tjurken. Helgeån. Yngel sattes ut 2009. Gösfanns dessförinnan. Beståndet är nu medelmåttigt.

Uvasjön. Alsterån. Utsättningar har gjorts 1999, 2008 och 2011 av vuxen gös och yngel 2004. Beståndet är medelmåttigt.

Vederslövssjön. Mörrumsån. Utsättningar har gjorts 1992, 1995, 2001, 2007 och 2008 av yngel. Beståndet är medelmåttigt.

Vinen. Mörrumsån. Yngel har satts ut 1995 och 1996. Det finns inget gösbestånd.

Viren. Ronnebyån. Vuxen fisk sattes ut 2009 och beståndet är medelmåttigt.

Virestadssjön. Helgeån. Vuxen fisk sattes ut 1999 och beståndet är nu bra.

Väglasjöarna. Helgeån. Vuxen fisk har satts ut 1995 och 1996. Det finns inget gösbestånd.

Yasjön. Nättrabyån. Gös har satts ut vid fyra tillfällen 1999-2009 och beståndet är medelmåttigt.

Årydsjön. Mörrumsån. Gös har satts ut vid tre tillfällen 1997-2008 och beståndet är medelmåttigt.

Älganässjön. Mörrumsån. Gös har satts ut 2003, 2004 och 2005 och beståndet är bra.

SJÖMORFOLOGISKA OCH VATTENKEMISKA FÖRHÅLLANDENS BETYDELSE FÖR RESULTATEN AV UTPLANTERINGARNA

Det är en gammal uppfattning att gösen kräver stora sjöar eller vatten med dåliga ljusförhållanden. Det senare vanligtvis beroende på eutrofiering och alggrumliga vatten som följd. I Kronobergs län har observerats att gösbestånden ökat, vilket jag satt i samband med att vattnen samtidigt blivit mörkare som följd av ökade humushalter och brunifiering. Gösen har ett mycket bra mörkerseende som gynnar den i konkurrens med gädda och abborre i mörka vatten. Att gös med stor framgång kan fiskas på natten visar att gösen är gynnad av dåliga ljusförhållanden.

Av de resultat som inkommit av denna undersökning har gjorts en analys av hur framgångsrika utplanteringarna varit beroende på maximalt djup, medeldjup, siktdjup och vattenfärg.

Stort djup medför generellt att det finns större mörka områden än i en grundare sjö med liknande vattenkemiskfysikaliska förhållanden. I en brun sjö med hög vattenfärg penetrerar ljuset inte så långt ned som i en sjö med mindre brunt vatten och de mörka områdena blir relativt större.

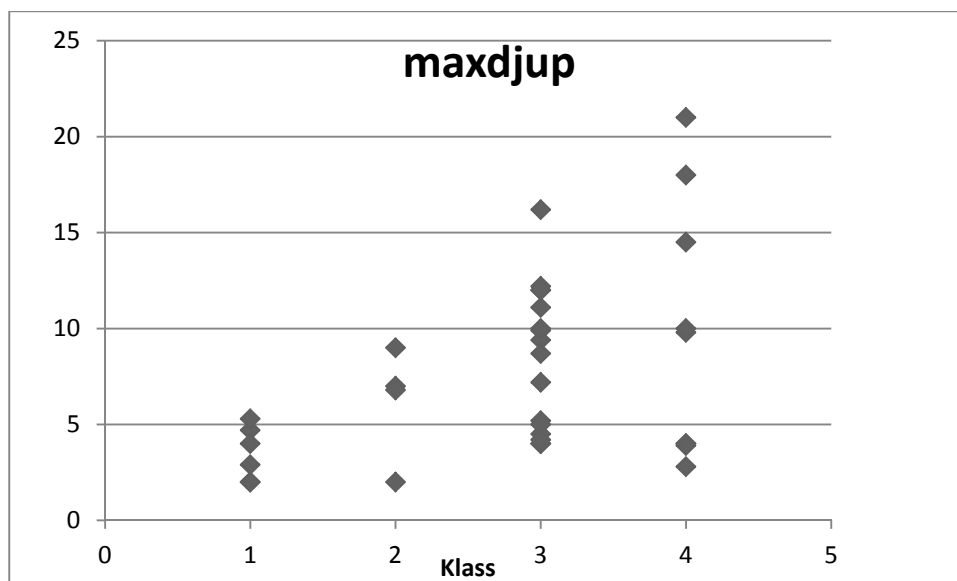
Samverkan av djup och vattenfärg bestämmer omfattningen av ”mörka områden”, som gynnar gösen. För att sammanfatta detta till en siffra, som behövs för en statistisk analys, har för varje sjö räknats fram ett ”mörkertal”. Detta är vattenfärgen multiplicerat med maximala djupet. Ju högre detta tal blir desto större är de mörka områdena i sjön. Denna siffra ger ett jämförbart mått för alla sjöar på hur stora mörka områden det finns.

Värden för vattenfärg är från vår-försommaren 2013.

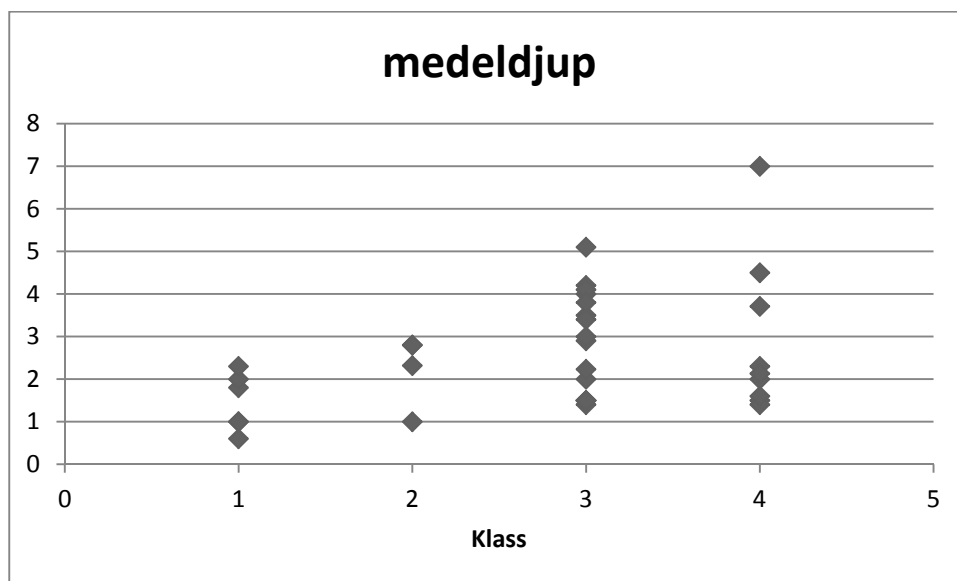
Värdena för siktdjupen är gamla, från 1993, men det är de enda jämförbara uppgifter som finns. De nu aktuella siktdjupen är betydligt lägre och analysen avspeglar inte nuvarande förhållande mellan siktdjup och gösbeståndets storlek.

Sjödjup

Figur 1 och 2 visar att sjöar där utplanteringarna inte gett resultat är relativt grunda sjöar. I de djupaste sjöarna har utplanteringarna alltid gett positivt resultat. Det visar också att mycket grunda sjöar kan ha mycket bra gösbestånd.



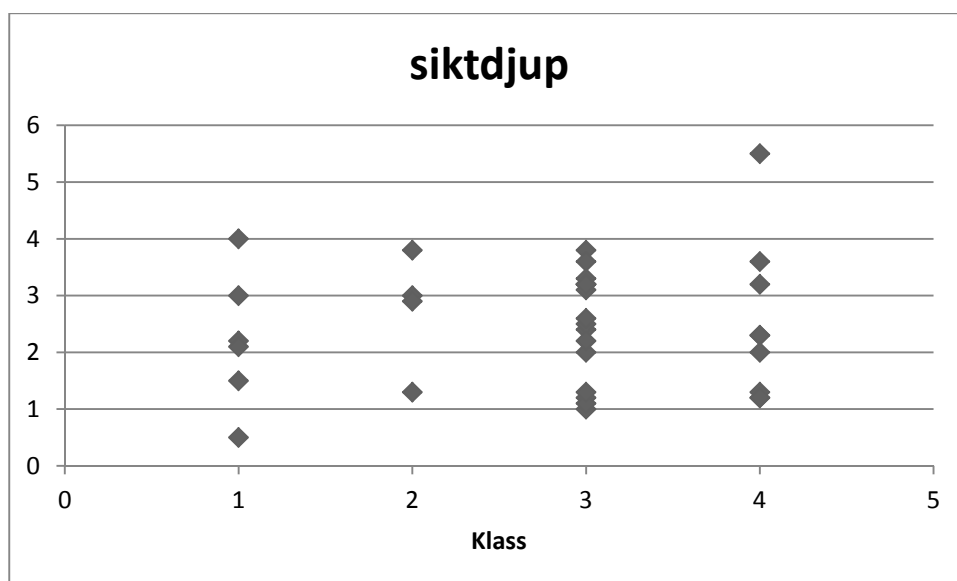
Figur 1. Samband mellan maximalt djup (meter) och gösbeståndets klass.



Figur 2. Samband mellan medeldjup (meter) och gösbeståndets klass.

Siktdjup

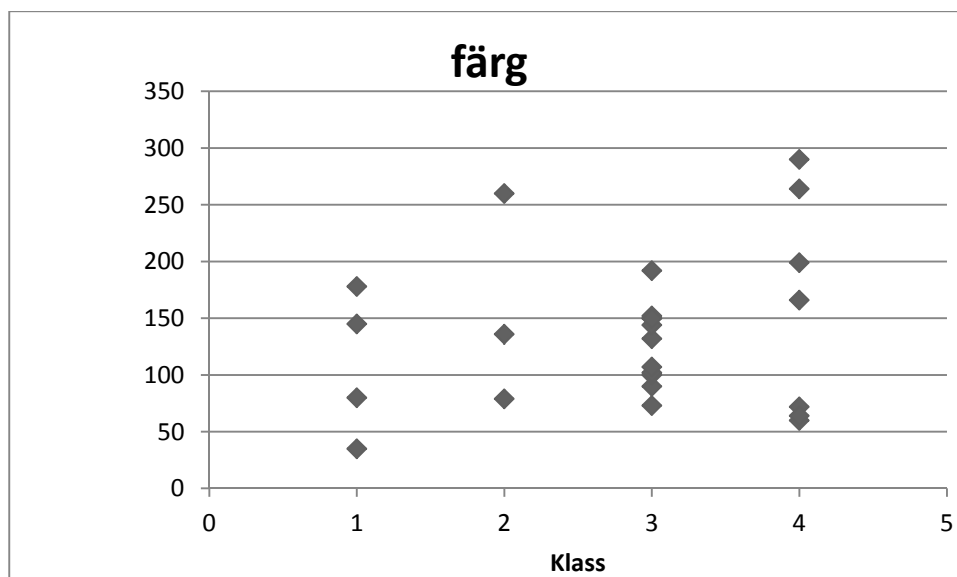
Figur 3 visar att gös förekommer i såväl sjöar med de lägsta som de högsta siktdjupen. Ett litet siktdjup behöver inte resultera i att gösutplanteringar lyckas.



Figur 3. Samband mellan siktdjup (meter) och gösbeståndets klass.

Vattenfärg

Figur 4 visar att gös förekommer i såväl sjöar med de lägsta som de högsta färg-talen. Ett högt färgtal behöver inte resultera i att gösutplanteringar lyckas. Resultaten är samma som när det gäller siktdjup.

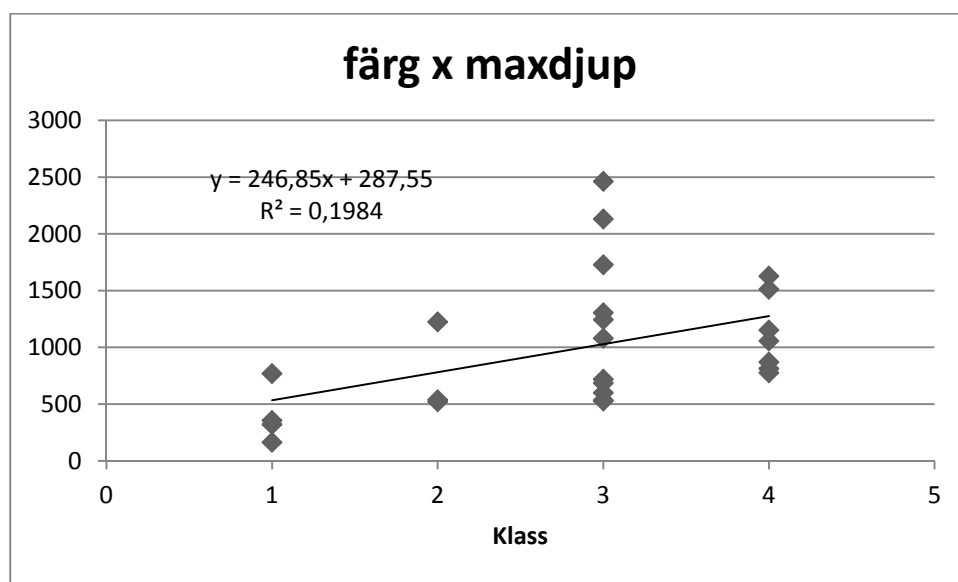


Figur 4. Samband mellan vattenfärg (mg Pt/l) och gösbeståndets klass.

Djup och färgtal

Figur 5 tyder på att det finns ett samband mellan ”mörkertal” och gösbeståndets klass.

Färg och djup samverkar, det är detta som förklarar att det finns gös i grunda sjöar om färgtalet är högt, men saknas i sjöar med motsvarande djup med lågt färgtal. Där ”mörkertalet” är lågt har gösutplanteringar inte lyckats. Diagrammet visar ett samband, men det är inte statistiskt signifikant ($R^2=0,1984$). För att gös ska etableras i grunda sjöar krävs det hög vattenfärg, i en två meter djup sjö måste vattenfärgen uppgå till ca 250, vilket är ett starkt brunfärgat vatten. I en fem meter djup sjö tyder resultaten på att en vattenfärg på 100 mg Pt/ l är tillräckligt och i en tio meter djup sjö en vattenfärg på 50 mg Pt/l. Sjöarna med högst ”mörkertal” har de bästa gösbestånden.



Figur 5. Samband mellan ”mörkertal” (vattenfärg x maximalt sjödjup) och gösbeståndets klass.

Tabell 1. Data för sjöar som ingår i undersökningen

Vattensystem	Sjö	Klassning	Maxdjup	Medeldjup	Siktdjup	Vattenfärg
			meter	meter	meter	mg Pt/l
Mörrumsån	Aresjön	2 7	2,8	3		
Ronnebyån	Bastsjön	1 2	1	1,5		
Mörrumsån	Dansjön	3 4	1,5	1		150
Listerbyån	Djupasjön	3 12	4	3,2		90
Ronnebyån	Elften	2 6,8	2,32	2,9		79
Helgeån	Femlingen	3 7,2	1,4	2,4		100
Mörrumsån	Furen	4 4	2	1,2		
Listerbyån	Getråsen	3 9,9	4,2	3,3		
Lagan	Grysshultasjön	1 2,9	0,6	2,2		
Mörrumsån	Helgasjön	4 21	7	3,6		72
Bräkneån	Hyllens	1 4,7	1,8	2,1		35
Helgeån	Hängasjön	3 11,1	3,5	1,2		192
Ronnebyån	Kinnen	3 16,2	5,1	3,8		152
Nättrabyån	Kvesen	2 9	2,8	3,8		136
Ronnebyån	Läen	4 14,5	3,71	3,2		60
Lagan	Mäen	4 9,8	2,3	2,3		166
Skräbeån	N. Grytsjön	4 4	1,5	1,3		264
Ronnebyån	Rottnen	4 18	4,5	5,5		64
Ronnebyån	Sandsjön	2 2	1	1,3		260
Ronnebyån	Sandsjön (Kosta)	1 4	2	3		80
Mörrumsån	Sjöatorpasjön	3 4	1,5	2		132
Mörrumsån	Spånen	3 9,4	2,9	3,6		73
	St Stensjön	3 5,2	2	1,1		

Mörrumsån	Stråken	3	12,2	4,1	3,2	102
Helgeån	Tjurken	3	12	3,8	3,1	144
Alsterån	Uvasjön	3	10	3	2,5	
Mörrumsån	Vederslövssjön	3	4,5	1,5	2,6	
Mörrumsån	Vinen	1	5,3	2,3	4	145
Ronnebyån	Viren	3	4,2	2,23	1,3	
Helgeån	Virestadsjöarna	4	2,8	1,4	1,2	290
Helgeån	Väglasjöarna	1	2	1	0,5	178
Nättrabyån	Yasjön	3	5	1,5	2,2	107
Mörrumsån	Årydsjön	3	8,7	3,4	3,2	150
Mörrumsån	Älganässjön	4	3,9	1,6	2,3	199
Helgeån	Örsjön	4	10	2,13	2	

SIGNALKRÄFTA

Under perioden 1993-2013 har lämnats 186 tillstånd till utplantering av signalkräfta i 140 vatten varav 60 är sjöar och vattendrag och resten mest små anlagda dammar (Bilaga 2).

ALSTERÅN

År 1992 sattes signalkräfta ut nedströms Alstern på sträckan Skahus-Alsterfors och i Forsaån, 1994 i Gassjön, 1994 i Kånesjön, 2000 i Idesjön. Hjertasjön hade länge ett mycket stort flodkräftbestånd som klarade sig pga. att inga utsättningar gjorts i Alstern efter det kräftpest drabbat sjön. I augusti 2000 hade pesten tagit sig upp till Hjertasjön och konstaterades först vid badplatsen vid utflödet. På några dagar spred den sig över hela sjön och signalkräfta sattes ut 2002.

Goda bestånd finns nu i alla vatten där den satts ut.

BRÄKNEÅN

I Tiken sattes signalkräfta ut 1993 efter det sjön drabbats av pest året innan och det mycket goda flodkräftbeståndet slagits ut. Pesten spred sig uppströms och signalkräfta sattes de följande åren ut i Ygden 1994, Fiskestadssjön 1995 och Hyllen 2000. Alla vattnen har nu goda signalkräftbestånd.

EMÅN

Utsättningar har gjorts i Björkesjön och Segen. Vi har inga uppgifter om resultatet.

HELGEÅN

Utsättningar gjordes i Möckeln, Helgeån och Örsjön 1994, Virestadssjöarna 1997, Målasjöarnas fvo 1999, Såganässjön 1998, Steningen 1999, Käskhultasjön och Trollasjön 2010. För de två sista saknas uppgift om effekten. Endast i Örsjön har detta resulterat i gott beskattningsbart bestånd. I övriga vatten är bestånden små eller obetydliga för fisket vilket kan förklaras med betydande ålbestånd, som följd av utsättningar.

LAGAN

Mycket stora utsättningar gjordes i mitten av 1990-talet i Bolmen, Kösen och Bolmån helt utan resultat pga. täta ålbestånd i dessa vatten. Resultaten i några mindre sjöar saknas det uppgifter om.

MÖRRUMSÅN

Före 1992 hade signalkräfta redan satts ut med gott resultat i Helgasjön och uppströms liggande vatten, t.ex. Madkroken och Örken. I de sjöar där utsättningar senare gjorts har detta gett gott resultat i alla vatten med följande undantag.

En storskalig utsättning i Åsnen 1998 har gett obetydlig effekt och ett fåtal signalkräfter har fångats på enstaka platser. I Hönshyltefjorden har de senaste åren fångats små mängder kräfter inom begränsade områden.

1992 och 1993 sattes signalkräfter ut i Dansjön och den uppströms liggande Furen. I den ålfria Furen etablerades snabbt ett rikavkastande kräftbestånd. I den ålrika Dansjön fångades inga kräfter. År 2013 fångades inga kräfter längre i Furen. Uppgifter om ålfångster senare år förklarar varför kräftorna försvunnit, efter det ål vandrat upp från utsättningar av ålyngel i den strax nedströms liggande Salen.

Signalkräftförekomsten i hela Mörrumsåns vattensystem är en direkt avspeglning av förekomsten av ål. Vattnen nedströms Helgasjön, Helige å, Salen, Åsnen m.fl. har inga eller små kräftbestånd men goda ålbestånd som resultat av utsättningar. Helgasjön och uppströms vatten som är nästan helt utan ål har mycket bra signalkräftbestånd.

RONNEBYÅN

Före 1992 hade signalkräfta med gott resultat satts ut i Rottnen, Läen, Öjen, Linnerydsjön, Rolsmosjön. Senare utsättningar i Viren 1992, Vasen 1996, Stora Hensjön 1999, Sandsjön 2000 har snabbt resulterat i bra kräftbestånd. En förklaring till de positiva resultaten inom hela vattensystemet är att ål helt saknas.

SAMMANFATTNING

Signalkräftutsättningar har givit positiva effekter och rikt avkastande bestånd i samtliga naturliga vatten i länet som saknar ål. Exempel på motsatsen är Bolmen, Kösen, Bolmån, Möckeln och Åsnen där storskaliga kräftutsättningar gjorts samtidigt som lika storskaliga ålutsättningar gjorts.

Resultaten av utsättningar i anlagda dammar saknas uppgifter om. De vanligaste orsakerna till utebliven eller dålig effekt i sådana vatten är att det är surt och/eller att vattnen är små och grunda och kräftorna dör av syrgasbrist och kvävning när vattnen är isbelagda. Ju längre tid de är isbelagda ju större är dödligheten.

FLODKRÄFTA

Under perioden 1993-2013 har lämnats 79 tillstånd till utplantering av flodkräfta i 28 sjöar (Bilaga 3) och ca 40 anlagda dammar. Utsättningarna har fram till år 2014 inte gett uppkomst till något bestånd i 26 av sjöarna. I två sjöar finns små bestånd (Djupasjön och Östersjön; Nättrabyåns vattensystem). I Mosjön uppstod ett bra bestånd under ett fåtal år innan signalkräfta kom in i sjön. Kräftpest är den vanligaste orsaken till att utplanteringarna misslyckats.

Det finns inga uppgifter om resultatet av utplanteringarna i dammar.

ÅL

Under perioden 1993-2013 har lämnats 122 tillstånd till utplantering av ål i 42 vatten (Bilaga 4). Utsättningar har följt den förvaltningsplan för ål och kräfta som togs fram av tidigare Fiskeränämnden 1988 och där vattnen delade upp i sådana där man skulle få plantera ut ål och sådana där man istället skulle satsa på kräfta och inte tillåta ålutsättningar.

Utsättningar har skett inom Helgeåns, Lagans och nedre delarna av Mörrumsåns vattensystem. Störst ålbestånd har därmed upprätthållits i Lagans vatten och Åsnen och Salen i Mörrumsåns vattensystem. Störst är ålfisket i Bolmen och Åsnen. I Helgeåns vatten har bestånden inte varit så täta.

Resultatet av förvaltningsplanen har blivit den förväntade; bra ålbestånd och inga kräftbestånd där ål satts ut och bra kräftbestånd i alla vatten där ål inte satts ut.

ÖRING

Under perioden 1993-2013 har lämnats 280 tillstånd till utplantering av öring i 97 (Bilaga 5) vatten varav cirka 50 är sjöar och vattendrag och resten mest små anlagda dammar.

ALSTERÅN

I Alsterån på sträckan Skahus-Alsterfors har gjorts årliga stora utsättningar, dels för att stärka ett litet naturligt öringbestånd men huvudsakligen för att upprätthålla ett bra ”put-and-take” fiske i Strömfiske Alsterån, som blivit ett betydande och populärt strömfiske.

Övriga utsättningar är av typen ”put-and-take”.

HELGEÅN

Utsättningar har gjorts på hela sträckan nedströms Möckeln till nedströms gränsen till Skåne. Gustavsforsområdet och sträckan Hallaryd-Visseltofta består av två betydande ”put-and-take” fisken i strömmande vatten. Utsättningarna där och i övriga vatten har inte gett upphov till några självreproducerande bestånd på nya områden.

LAGAN

Utsättningarna i Bolmen har varit omfattande men resultat i form av återfångster har varit långt under vad som förväntats. Utsättningar i Bolmån, Lagan, Vänneån och övriga vatten har varit av ”put-and-take” karaktär.

Nyligen har den tidigare strömsträckan mellan Bolmen och Unnen återställt i syfte att öring ska återetableras. Det är ännu för tidigt att se resultaten av åtgärderna men förväntningarna är stora att ett bestånd ska etableras.

MÖRRUMSÅN

I Lugnån och Bockasjöbäcken (Asa) har stora mängder yngel satts ut 2008-2012. Årsyngel har fångats 2013 vilket visar på att ett reproducerande bestånd etablerats.

Övriga utsättningar inom vattensystemet har inte gett några påvisbara bestående effekter.

RONNEBYÅN

I Fagerhultsån har nyligen damm utrivits och strömsträckor återställt, öring har återintroducerats. Det är ännu för tidigt att se resultaten av åtgärderna men förväntningarna är stora att ett öringbestånd ska etableras. Övriga utsättningar inom vattensystemet har inte gett bestående effekt.

REGNBÅGE

Under perioden 1993-2013 har lämnats 353 tillstånd till utplantering av regnbåge för att skapa ”put-and-take” fiske. De mest kända och långvariga av dessa är: Ulvberga sportfiskedammar, Hallaryd; Svansångsgölen, Alsterån; Vägglasjöarnas fvo, Helgeån; Helgeån inom Gustavsfors fvo; Hammarsjön, Lagan; Lagan-Skålåns

fvo; Vällingasjön, Lagan; Klavreström sportfiske, Mörrumsån, flera små vatten; Kulagölen, Ronnebyån; Sandbäcksdammen, Ronnebyån (Bilaga 6).

Flest utplanteringar har gjorts i små sjöar och anlagda vatten, de flest för privat ändamål.

Det finns inget känt fall där regnbåge förökat sig i naturvatten i Kronobergs län.

HARR

I Lagan har utplanterats cirka 200 000 harrar till en kostnad av 200 000 kr vid fyra tillfällen 1999-2008. I Helgeån vid Gustavsfors har utplanterats totalt 100 000 harrar vid sex tillfällen under 1995-2006. Dessa utplanteringar har inte gett upphov till några naturliga reproducerande bestånd och effekten har varit kortvarig.

Harr fanns tidigare naturligt i dessa vatten. I Bolmån och Lagan fram till ca år 1950. Orsaken till att harren försvann i Lagans vattensystem kan förklaras av kraftverksbygge med reglering och rensning av vattendraget samt grav förorening från industri och kommunalt avloppsvatten. Nu är vattenkvaliteten återställd och god så den inte borde utgöra ett hinder för harrens återetablering. Harrens försvinnande kan därför förklaras med kraftverksbyggandet.

LAX

År 1993-1997 sattes 16 000 tvåsomriga Gullspångslaxar ut i Bolmen. Få fiskar återfångades och resultatet bedömdes som så dåligt att utsättningarna upphörde.

KARP

Under perioden 1993-2013 har lämnats 30 tillstånd till utplantering av karp i 16 naturvatten (Bilaga 7). De största och mest konsekventa utsättningar har gjorts i Lagan, Åsnen och Växjösjön. Ingen utvärdering har gjorts av resultatet.

GRÄSKARP

Under perioden 1993-2013 har lämnats 41 tillstånd till utplantering av gräskarp i 15 naturvatten och 19 anlagda vatten (Bilaga 8). Ingen utvärdering har gjorts av resultaten.

Bilaga 1	GÖS					
Vattensystem	Vatten	År				
Alsterån	Tämmen	2005				
	Urasjön	2002				
	Uvasjön	1999, 2004, 2008, 2011				
Bräkneån	Hyllens	1997, 2006				
Emån	Björkesjön	2010				
	Sälgen	1996, 2001, 2010				
Helgeån	Borrasjön	1995, 1996				
	Femlingen	2008				
	Helgeån inom Gustavfors fv	2004				
	Hussjön	2001				
	Hängasjön	1997, 2001, 2005, 2009, 2010				
	Krusasjön	2010				
	Tjurken	2009				
	Tuvesjön	1999, 2000				
	Virestadsjöarna	1999				
	Väglasjöarna	1995, 1996				
	Örsjön	1999, 2000				
	Lagan	Exen	2004			
		Grysshultasjön	2003, 2004			
Lagan, Hamneda-Traryds fvo		2009				
Lokasjön		1995				
Mäen		2005, 2006				
Skärsjön		2005, 2006				
Listerbyån	Getråsen	2005				
	St Stensjön	2005				
Mieån	Hössjön	2009				
Mieån	Olofsbolssjön	2009				
Mieån	Sutaresjön	2000				
Mörrumsån	Aresjön	2008				
	Asasjön	1994				
	Dansjön	1992, 1993, 2009				
	Frösjön	1993				
	Furen	1992, 1993				
	Helgasjön	1996, 1997, 2001, 2002, 2003, 2004, 2005, 2010				
	Hönshyltefjorden	1998				
	Hönshyltefjorden-Granödam	2008, 2009, 2010				
	Spånen	2004, 2007				
	Stråken	1993, 1994, 1995, 1998, 2006, 2011				
	Vederslövsjön	1992, 1995, 2001, 2007, 2008				
	Vinen	1995, 1996				
	Årydsjön	1997, 2001, 2008				
	Åsnen	1998, 2001, 2002, 2003, 2006, 2007, 2008, 2009				
Älganässjön	2003, 2004, 2005					
Sjåatorpasjön	1999, 2010					
Nättrabyån	Djupasjön	2009				
	Kvesen	2000				
	St Stensjön	2009				
	Yasjön	1999, 2000, 2005, 2009				
	Östersjön	2009				
Ronnebyån	Bastsjön	2002				
	Elften	2002				
	Flåboda göl	2004, 2005				
	Kinnen	1997, 2005, 2009				
	Läen	1994				
	Rottnen	1994, 1995				
	Sandsjön (Konga)	2002				
	Sandsjön (Kosta)	2010, 2012				
	Vikholmen	2004, 2005				
	Viren	2008				
Skråbeån	Öjen	1992, 1994				
	Getesjön	2001				
	Norra Grytsjön	1994, 2001				

Bilaga 2	SIGNALKRÄFTA			
Vattensystem	Vatten	År		
Alsterån	Alstern	2002		
	Alsterån Skahus-Alsterfors	1992		
	Forsaån	1992		
	Gassjön	1994		
	Hjärtasjön	2001		
	Idesjön	2000		
	Möcklasjön	2002		
	Svansångsgölen	2001		
	Svensgöl	2003		
	Kånesjön	1999		
	Bräkneån	Fiskestadsjön	1995	
		Hyllen	2000	
Kroksjön		1995		
Tiken		1993		
Ygden		1994		
Emån	Björkesjön stora o lilla	1992		
	Segen	2000		
Fylleån	Kvarnsjön-Fullhövden	1993, 2001		
Helgeån	Helgeån	1994		
	Käskhultasjön	2010		
	Lillasjön	1995		
	Målasjöns fvo	1998, 1999, 2001		
	Möckeln	1994, 1998		
	Steningen-Såganässjön	1998, 1999		
	Trollasjön	2010		
	Virestadssjön	1997		
Lagan	Örsjön	1994, 1995, 1996		
	Bolmen	1996		
	Bolmån	1995, 1997		
	Byasjön	1997		
	Grysshultasjön	2004, 2010		
	Hammarsjön	2000		
	Hjorterydsjön	2001		
	Holmsryd Gårdsjö	1996		
	Jetesjön	2002		
	Kösen	1994		
	Lången	1996		
	Mäen	2003		
	Skärsjön	1996, 2003		
	Ängabäcksmagasinet	1997		
	Ljungbyån	Gillbonderydsjön	2003	
	Lyckebyån	Förlången	1996	

Mörrumsån	Aresjö	1993	
	Barnsjön	2001, 2002	
	Bergsjön	1996	
	Bergundasjön S	1995, 1996	
	Dansjön	1993	
	Furen	1993	
	Furen	1993, 2009	
	Havbältefjorden	1994	
	Hönshyltefjorden	1993, 1994, 1995, 1998	
	Innaren	1993, 1996	
	Kuppersjön	1998, 2000	
	Kårestadsån	1998, 2002	
	Lenhovdasjön	1995	
	Linnebjörkesjön	1996, 1997	
	Lädjasjön	1996	
	Lövsjön	2004	
	Madsjön	1992	
	Rammsjön	1995	
	Spånen	1993, 1994	
	Stråken	1999	
	Svanås kvarndamm	1997	
	Svanåsasjön	1996, 1997	
	Tjuredasjön	2001	
	Torsjön	1996	
	Trummen	1993	
	Vikasjön	2001	
	Växjösjön	1993	
	Årydsjön	2008	
	Åsnen	1993, 1994, 1995, 1996, 1998	
	Älganässjön	1997	
Ronnebyån	Fagerhultsdammen	2003	
	Fagerhultsån och Älgasjön	1998	
	Fagerhultsån, med tillrinnande sjöar		
	Björnsjön, inom Läens fvo	2000	
	Holmasjö	2004	
	Kalven	2001, 2002	
	Kinnen	2001, 2002	
	Lillasjön	2001, 2002	
	Ronnebyån	1992, 1993	
	Sandsjön (Kosta)	2000	
	St Hensjön	1999	
	Svartasjön	1994	
	Vasen	1996	
	Viren	1992, 1994	

Bilaga 3	FLODKRÄFTA	
Vattensystem	Vatten	År
Alsterån	Forsaån	1993
	Göljemåla göl	1993
	Kroksjön	1993
	Myrsjön	1993
	Skärsjön	1993
Helgeån	Hagasjön	1994
	Husjön	1994
	Käskhultasjön	1995, 1996
	Lillasjön	1994
	Trollasjön	1995, 1996
Lagan	Boasjön	2000
	Vännesjön	1995
	Össjasjön	2010, 2011
Lyckebyån	Mosjön	1995
	Ideskruvssjön	2002
Mieån	Arasjön	2011
Mörrumsån	Fiolen	1999
	Frösjön	1992
	Stråken	1992
	Sörsjön	1994
	Tjuredasjön	1993, 1994
	Trehörnasjön	1994
Nättrabyån	Djupasjön	1996
	Östersjön	1996
Skräbeån	Getsjön	1994
	Hönesjön	1994
	Kroksjön	1994
	Stensjön	1994
	Ö. Krampen	1994

Bilaga 4	ÅL				
Vattensystem	Vatten	År			
Helgeån	Borrasjön	1998, 2001			
	Broka sjö	1994			
	Femlingen	1997			
	Fenen	1995, 1996, 1998, 2001			
	Garanshultasjön	1995			
	Gryten	1997			
	Helgeån	2006			
	Holmsjön	1997, 2008			
	Immen	1995, 1996, 1998, 2001			
	Malasjön	1995, 1996, 1998, 2001			
	Möckeln	2007, 2008			
	Olasjön	1995, 1996, 1998, 2001			
	Osasjön	1995, 1996			
	Svartasjön	2006			
	Tjurken	1996, 2001			
	Trehörningen	1995, 1996, 1998			
	Virestadssjöarna	1995			
	Vitasjön	2006			
	Väglasjöarna	1994, 2002, 2006, 2011			
		Skeppshultasjön	2010		
Lagan	Bolmen	1993, 1994, 1994, 1995, 1996, 1997, 1998, 1999, 2000, 2001, 2002, 2003, 2004, 2005, 2006, 2007, 2008, 2009, 2010, 2011			
	Exen	1993, 1994			
	Lillasjön	1995			
	Lyen-Rymmen	2001			
	Torserydsjön	2006			
	Unnen	1995, 1997, 2001			
	Vidöstern	2010			
Mieån	Arasjön	2007			
	Östra Rammsjön	2007			
Mörrumsån	Gyslättsjön	1995			
	Hagsvarten	1995, 2001, 2002, 2006			
	Hultasjön	2004, 2007			
	Rinkabysjön	1998			
	Salen	1994, 1995, 1997, 2007, 2009			
	Tävelsåssjön	2000			
	Vederslövsjön	1995, 1996, 1998, 2001, 2004, 2007, 2009, 2011			
	Åsnen	1995, 1999, 2000, 2001, 2002, 2006, 2007, 2008, 2009, 2010, 2011			
Nättrabyån	Kvesen	2000, 2002, 2003, 2004, 2005			
Skräbeån	Långasjön	2001			
	Nedre Krampen	2001			
	Skäravattnet	2001			
	Övre Krampen	2001			

Bilaga 5	ÖRING				
Vattensystem	Vatten	År			
Alsterån	Alsterån inom Skahus-Alsterfors fvo	2000, 2001, 2006			
	Gassjön	2001, 2003			
	Lillasjön	2011			
	Lången	2011			
	Möckeln	2001, 2006, 2007, 2011			
	Möckeln-Lången-Lillasjön	2009			
Fylleån	Kvarnsjön och Fullhövden	1997			
Helgeån	Bräkentorpsjön	1999			
	Damm Helgeån, vid Trelleborg	1997, 2002			
	Fenen	1995, 1998, 2001			
	Helgeån	1995, 2000, 20001, 2002, 2003, 2004, 2005, 2006, 2007, 2008, 2009, 2010, 2011, 2012			
	Helgeån inom Gustavsfors fvo	1993, 1994, 2001, 2002, 2003, 2005, 2007			
	Helgeån inom Tjurken m fl fvo	1995			
	Helgeån, inom Skeppshultasjöns fvo	1995			
	Helgeån-Lillån	1997			
	Hästagöl	1997			
	Immen	1995, 1998, 2001, 2009			
	Möckeln	1994			
	Skeppshultasjön,	2001			
	Stensjön-Agunnarydsjön	2001			
	Strättöån	1999			
	uppströms Ryssbysjön mellan Häsjön och Trelleborg	1994, 1995, 1996			
	Väglasjöarna	2002			
	Lagan	Askagen	2005		
Boasjön		2001			
Bolmen		1997, 1998, 2000, 2002, 2003, 2004, 2005, 2006, 2007, 2008, 2010, 2011			
Bolmån		1993, 1994, 1995, 1997			
Bäjseltasjön		1995, 1997, 2000			
Exen		2001			
Hammarsjön		2000, 2002, 2004, 2005, 2006, 2007, 2009			
Hinnerydsjön		2001			
Hössjön		2004			
Kösen		1998			
Lagan		1995			
Lagan, Hamneda-Traryds fvo		1999, 2000, 2001, 2002			
Lagan-Skålåns fvo		2004, 2009, 2010, 2011, 2012			
Lagaån, inom Lagaåns fvo		1996			
Ljungsjön		1995, 1997, 2000, 2003, 2004, 2006, 2007, 2008, 2009, 2010, 2011			
Möllekvärbäcken		1995			
Sandsjön		2005			
Tannsjö-Hultasjön		2001, 2004, 2008			
Torarpsån		1995			
Unnenån		1995			
Vällingasjön		1999, 2000, 2001, 2002, 2003, 2004, 2006, 2007, 2008, 2009, 2010, 2011, 2012			
Vänneån		1995, 1997, 2000, 2002, 2003, 2004, 2006, 2007, 2008, 2009, 2010, 2011,			
Örsjön		2005			

Ljungbyån	Björkegöl	1998			
	Krokegöl	1997, 1998			
	Kättagöl	1997, 1998			
	Djupgöl	1997, 1998			
Lyckebyån	Vitgöl	1997, 1998			
Mieån	Mien	2009			
Mörrumsån	Areström kvarndamm	2005			
	Bjällerbäcken	2006, 2007, 2008, 2010, 2012			
	Bruksdammen Klavreström	2000, 2001, 2002, 2003, 2004, 2005, 2011			
	Dansjön-Furen bäcken	2001			
	Drevsjön-Övrasjön	1996			
	Granöströmmen	2006, 2007			
	Hagsvarten	2010			
	Heligeå	1993			
	Hjälme göl	2000, 2001, 2002, 2003, 2004, 2008			
	Kullekvarns kvarndamm	1998			
	Lugnån	2008			
	Rosendalsån	2008			
	Skjurs kvarn	1997, 1999, 2006, 2008, 2009,			
	Skyeån	1994			
	Sörabysjön och Öjaren	1994, 1996			
	Toftasjön	1998			
	Torpagölen	1999			
	Vederslövsjön	1998			
	Väregöl	2000, 2001, 2002, 2003, 2004, 2008			
	Åsnen	2002, 2003, 2006, 2007, 2008, 2009			
	Ängagöl	2004, 2006, 2008, 2009			
	Örken	2001			
	Växjösjön	2002, 2004, 2005			
Ronnebyån	Fagerhultsån	1994			
	Ronnebyån mellan Viren och Bastsjön	2001			

Bilaga 6	REGNBÅGE					
Vattensystem	Vatten	År				
Alsterån	Gassjön	1995, 2001, 2002, 2003				
	Gröngöl	2004				
	Lillasjön	2003				
	Lången	2003				
	Skärsjön	2003				
	Svansångsgölen	2001, 2002, 2006, 2008, 2009, 2011				
	Uvasjön	2008, 2009, 2010				
Emån	Sälgen	1996, 1998				
Helgeån	Svartasjön	1999				
	Helgeån , Gustavsfors fvo	1993,1994, 2007, 2008, 2009, 2010, 2011				
	Immen	2009				
	Krusasjön	1999, 2000, 2001, 2002, 2003, 2004, 2007				
	Möckeln	1997, 1998, 1999, 2000				
	Svartasjö	1994, 2006, 2010				
	Ulvaberga sportfiske	1994, 1995, 2001, 2002, 2003, 2004, 2006, 2007, 2008, 2009, 2010, 2011, 2012,				
	Vitasjö	1994, 1999,2006, 2010				
	Väglasjöarna	1993, 1994, 1996, 1998, 1999, 2000, 2001, 2003, 2004, 2005, 2006, 2008, 2009, 2010, 2011,				
		2002, 2006, 2008, 2010				
	Lagan	Abborrsjön	2000, 2001, 2002			
		Boasjön	2000, 2001, 2002			
		Flytjärn	2006, 2010			
Hammarsjön		1998, 2000, 2002, 2004, 2005, 2006, 2007, 2009				
Hinnerydsjöarna		1995, 2001, 2002, 2005				
Hässjön		2006, 2010				
Lagan Hornsborg		1998				
Lagan-Skålåns fvo		2004, 2009, 2010, 2011, 2012				
Lagaån, nedströms Ljungby		1998				
Lillasjön		1994				
	Ljungsjön	2007, 2008, 2009, 2010, 2011				
Lagan	Vällingasjön	1999, 2000, 2001, 2002, 2003, 2004, 2006, 2007, 2008, 2009, 2010, 2011, 2012				
Ljungbyån	Björkegöl	1993, 1994, 1995,1996,1997, 1998				
	Krokegöl	1993, 1994, 1995,1996,1997, 1998,				
	Kättlagöl	1993, 1996, 1994, 1995, 1998				
	Svartegöl	1993				
	Svångegöl	1993, 1994, 1995				
Lyckebyån	Djupgöl	1996, 1997,1998				
	Ideskruvssjön	2002				
	Mosjön	1995, 2002, 2005, 2008,				
	Vitgöl	1996, 1997, 1998				
	Aresjö	1993				
	Areström kvarndamm	2005				
	Barnagöl	2008				
	Bruksdammen Klavreström	2000, 2001, 2002, 2003, 2004, 2005, 2007, 2008, 2011				
Mörrumsån	Dansjön	1993				
	Furen	1993				
	Hjälme göl	2000, 2001, 2002, 2003, 2004, 2008, 2011				
	Skjurs kvarn	2009				
	Svanås kvarndamm	1997				
	Torpagölen	1999				
	Vederslövsjön	1998				
	Väregöl	2000, 2001, 2002, 2003, 2004, 2008, 2011				
Ängagöl	2004, 2005, 2006, 2007, 2008, 2009, 2011, 2012,					
	Växjösjön	1997, 1998				
Ronnebyån	Flåbogöl	2000				
	Horkoneryddammarna	1998, 1999				
	Kulagölen	1995, 1996, 1998, 1999, 2000, 2002, 2004, 2005, 2007, 2008, 2009, 2010, 2011,				
	Kyrkviken, Linnerydsjön,	1993, 1994, 1995, 1996, 1997, 1998, 1999,				
	Ronnebyån	2008, 2009				

Bilaga 7	KARP		
Vattensyste	Vatten	År	
Helgeån	Skeppshultasjön	1999	
	Tornasjön	1999	
Lagan	Hammarsjön	2002	
	Kalven	2005	
	Lagaån, mellan Strömsnäsbruk och Traryds kraftverk	1994	
	Lillasjön	1994	
	Skärsjön	2004	
	Färsjön	2004	
Ljungbyån	Svartegöl	1997	
Lyckebyån	Svångegöl	1997	
Mörrumsån	Lomma göl	2008	
	Trummen	2011	
	Växjösjön	2000, 2001, 2002, 2004, 2005	
	Växjösjöns lagun vid Strandbjörket	1996	
	Södra Hagsjösjön	2010, 2009	

Bilaga 8	GRÄSKARP		
Vattensystem	Vatten	År	
Alsterån	Kvarnasjön	2010	
Lagan	Lillasjön	2009	
	Hammarsjön	2000	
	Skärsjön, väster Markaryd	1993	
	Örnafällabäcken, Markaryds kn	1993	
	Färsjön	2004	
Lyckebyån	Svartegöl	1997	
	Svångegöl	1997	
Mörrumsån	Areström kvarndamm	2005	
	Barnsjön	2002	
	Horgen	1996	
	Långasjön, Tingsryds kn	1994	
	Trummen	2001, 2002, 2004, 2005	
	Barnsjön	2001, 2004, 2005	
Ronnebyån	Vikholmen	2008	
Skräbeån	Långasjön	2006	

