

Fiskevårdsplan för Tullstorpsån 2011

Sträckan Ugglarpsdalen - Jordberga

Tullstorpsåprojektet

Tullstorpsån Ekonomisk förening



Eklövs Fiske och Fiskevård

Anders Eklöv

Eklövs Fiske och Fiskevård
Håstad Mölla, 225 94 Lund
Telefon: 046-249432
E-post: eklov@fiskevard.se
www.fiskevard.se



Innehåll

1	Sammanfattning	3
2	Inledning	4
3	Fisk- och kräftförekomst	5
3.1	Elfiske	6
3.2	Ekologisk status för fisk	9
3.3	Kartering av lekplatser	10
4	Fiskevård	12
5	Åtgärdsförslag	13
5.1	Vandringshinder	14
5.2	Förslag på åtgärder	15
6	Beräkning av smoltproduktion	32
7	Referenser	33

Bilagor

Bilaga 1	Provfiske Tullstorpsån
Bilaga 2	Kartering lekplatser
Bilaga 3	Provfiske Vassadal
Bilaga 4	Förundersökning – åtgärder 2010

1 Sammanfattning

Tullstorpsåprojektet är ett omfattande vattenvårdsprojekt som påbörjades under 2009. Syftet med projektet är främst att minska näringsläckaget, översvämningsproblematiken, skapa förutsättningar för en god ekologisk status samt underlätta skötseln av vattendraget för markägarna (Carlsson 2009, www.tullstorpsan.se). Projektet är unikt genom att arbeta med åtgärder inom hela avrinningsområdet, från källan till havet. Arbetet med att ta fram en fiskvårdsplan ingår inom ramen för Tullstorpsåprojektet. Under 2009 togs en fiskevårdsplan fram för sträckan Jordberga – mynningen (Eklöv 2009).

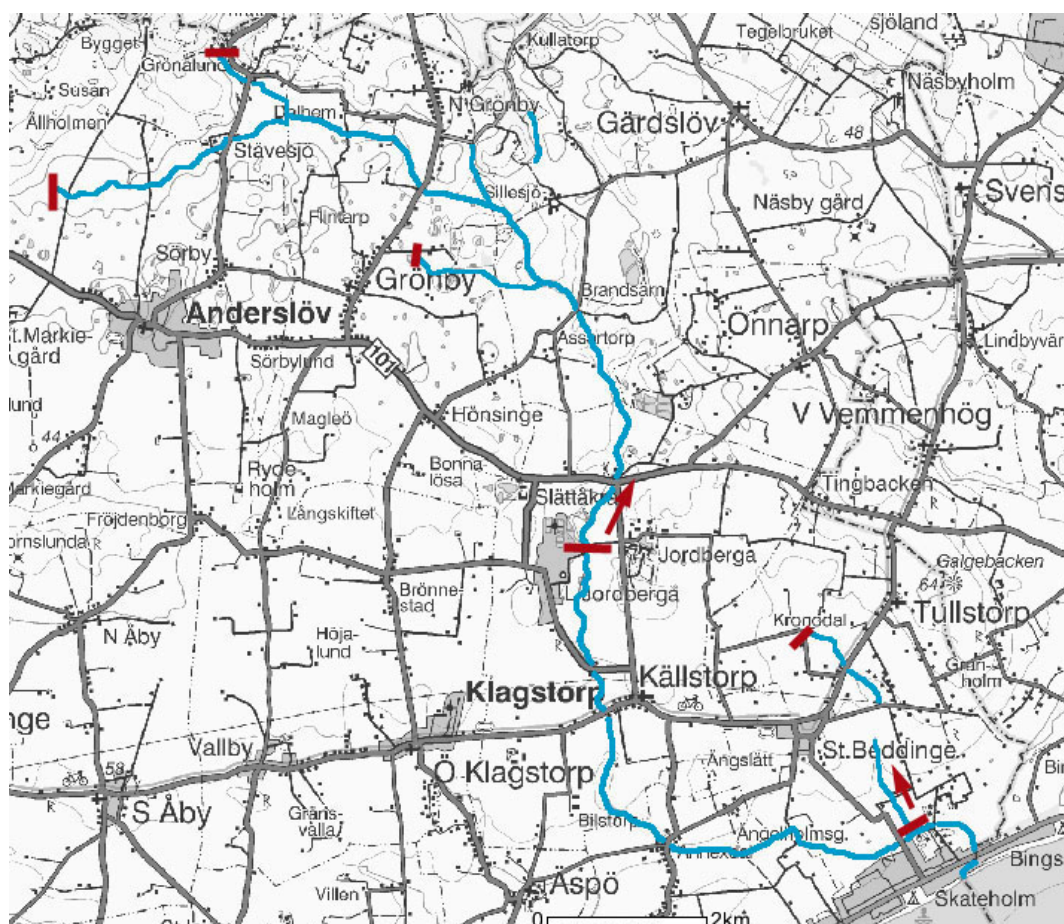
Under 2010 och 2011 har sträckan från Jordberga upp till Ugglarpsdalen med två biflöden, samt ett biflöde vid St. Beddinge inventeras med inriktning på fiskevårdande åtgärder. Inventeringen i ån har utförts med elfiske och biotopkartering. Lekplatser för öring har registrerats vid biotopkartering. I två mindre vatten intill ån har provfiske utförts med nät och burar. Med underlag från dessa undersökningar har en fiskevårdsplan tagits fram. I planen ingår även redovisning av tidigare fiskundersökningar. Tillsammans utgör detta underlag på föreslagna fiskvårdsåtgärder.

Tullstorpsån har historiskt varit mycket hårt belastad av föroreningar och höga halter av näringsämnen. Detta har medfört att tidigare utförda fiskevårdsåtgärder har varit begränsande. Vattendraget är till stora delar dikad och rätad, vilket medfört att naturliga strukturer i vattendraget har försvunnit. För fisken har detta medfört ett sämre habitat vad gäller lek- och uppväxtmiljöer. I Tullstorpsån förekommer idag få arter, sju olika fiskarter har påträffats vid elfiske, de vanligast förekommande arterna är öring, småspigg och gädda. Andra arter som förekommer i ån är abborre, storspigg, ål och signalkräfta. I småvatten intill vattendraget har abborre, braxen, gädda, mört och sutare fångats vid provfiske under 2010. Tullstorpsåns ekologiska status utifrån fiskfaunan har under 2010 bedömts vara otillfredsställande på sju lokaler och god på två lokaler.

Uppströms Jordberga är ån till stora delar dikad och rätad, rinner i huvudsak lugnflytande med få korta strömmande partier som lämpar sig för öringens lek och uppväxt. Vid Stävesjö i åns övre delar finns en mer sammanhängande strömsträcka med lämplig miljö för strömlevande arter. I biflödet St. Beddinge som mynnar i Tullstorpsåns nedre delar finns ett naturligt fall med biotoper lämpliga för öringens lek- och uppväxt. Vid nuvarande förhållanden har potentiell produktion av havsöringsmolt på sträckan från Jordberga till Ugglarpsdalen med två biflöden beräknats till ca 200 smolt. Tillflödet från St. Beddinge finns en potentiell smoltproduktion på ca 400 smolt. Total för hela Tullstorpsån har det beräknats en produktion på ca 2600 smolt vid nuvarande förhållande.

2 Inledning

Tullstorpsån rinner ut i Östersjön på Skånska sydkusten vid Skateholm. Historiskt sett har Tullstorpsån varit mycket förorenad från industrier, lantbruk och utsläpp från enskilda avlopp. Under den senaste 20 års perioden har vattenkvaliteten förbättrats betydligt och idag finns ett bestånd med havsöring i Tullstorpsån. Störst förbättring av vattenkvaliteten har skett efter att sockerbruket vid Jordberga togs ur bruk efter betkampanjen 2000. I Tullstorpsån upp till Jordberga finns inga vandringshinder för fisk. Fiskevårdsplanen berör Tullstorpsåns huvudfåra från Jordberga och uppströms till Ugglarpsdalen med två biflöden samt biflödet vid St. Beddinge (karta 2.1).



Karta 2.1 Översikt av Tullstorpsån med tillflöden. Området som berörs av fiskevårdsplanen ligger i huvudfåran uppströms Jordberga och avgränsas med röd markering samt tillflödena 1 St. Beddinge, 2 Grönalund, 3 Grönby.

Vattenmiljön för fisken förändras långsamt med ett vattendrag beroende på lutning (fallhöjd), jordarter och berggrund, omgivande vegetation samt beskuggning. Olika fiskarter har olika preferens för sin miljö, vilket också kan variera under fiskens olika livsstadier. I Tullstorpsån leker öringen under hösten och vintern (oktober-januari) och är beroende av ett grusigt stenigt material med lite inslag av finare material som silt och sand för sin lek. Storleken av lämpliga lek- och uppväxtområden kan vara en begränsande faktor för populationsstorleken för laxartad fisk. För

vandrande bestånd är det som regel uppväxtområdets storlek som är begränsande medan det för stationära bestånd oftast är antalet lekfishar som är avgörande för beståndets storlek. Detta medför att tätheten av öring skiljer sig mellan stationära och vandrande bestånd, med ca 10 gånger högre täthet av årsungar i vandrande bestånd jämfört med stationära (tabell 2.1).

Tabell 2.1. Värderna på öringtäthet i Skånska vattendrag uppdelat på vandrande och stationära bestånd (data från Elfiskeregistret, 090216). Tätheterna anges i antal per 100 m².

Vattendrags- bredd	Vandrande bestånd				Stationära bestånd			
	< 2 m	2 - 4 m	4 - 8 m	> 8 m	< 2 m	2 - 4 m	4 - 8 m	> 8 m
Öring 0+	197.0	99.9	50.2	32.4	39.7	20	18.2	8.4
Öring > 0+	40.1	27.7	15.4	8.0	26.6	18.1	14.1	10.5
Antal elfisken	235	445	280	286	99	218	169	108

För att i ett längre tidperspektiv kunna arbeta kostnadseffektivt med fiske- och vattenvård i Tullstorpsån behövs kunskap om vattendraget och fisken. I Tullstorpsån har det utförts biotopkartering under 2008 och en inventering med förslag på restaureringsåtgärder (Wåland & Eriksson 2008, Naturvårdsingenjörerna 2009). Vidare har det under 2009 tagits fram en fiskevårdsplan med förslag på fiskevårdsåtgärder för åns nedre del från mynningen upp till Jordberga (Eklöv 2009). För att komplettera denna fiskevårdsplan har det under 2010 och 2011 utförts provfiske och inventering av resterande delar av ån.

Målsättningen är att bedriva en långsiktig förvaltning av fiskevården i Tullstorpsån. På uppdrag av Tullstorpsån Ekonomisk förening har Eklövs Fiske och Fiskevård tagit fram en plan för fiskevården i Tullstorpsån på sträckan från Jordberga upp till Ugglarpsdalen samt biflödet St. Beddinge. I planen ingår redovisning av fiskundersökningar, kompletterande biotopinventering och tidigare fiskevårdsarbeten. Denna rapport redovisar förutsättningar, resultat och slutsatser avseende detta arbete. Tullstorpsån Ekonomisk förening har finansierat fiskevårdsplanen med medel från Länsstyrelsen i Skåne.

3 Fisk- och kräftförekomst

I Tullstorpsån förekommer ett relativt litet antal fisk- och kräftarter. Vid elfiske mellan åren 1989 – 2010 har 7 olika arter påträffats (tabell 3.1). Till detta förekommer i åns nedre del, id, skrubbskädda och vissa år regnbåge (rymlingar från fiskodlingar). Vid provfiske i två mindre småvatten (Vassadal) 2010 registrerades abborre, braxen, gädda, mört och sutare (figur 3.1, bilaga 3). Totalt förekommer ca 13 olika arter inom vattensystemet, det kan förekomma fler arter då utförda inventeringar inte täcker hela vattensystemet. De vanligast förekommande arterna i Tullstorpsån är öring, småspigg och gädda. Andra arter som förekommer mer sporadiskt i ån är abborre, storspigg, ål och signalkräfta (tabell 3.1). Tidigare förekom flodkräfta i Tullstorpsån, från början av 2000-talet har

signalkräfta påträffats. Flodkräftan har sannolikt försvunnit på grund av kräftpest och föroreningar.

Tabell 3.1 Sammanställning av registrerade kräft- och fiskarter från elfiskeundersökningar (1989-1994), (2009-2010) och provfiske 2010. Förekomst av ål 2009 registrerades när fisk flyttades i anslutning till restaurering av åsträckan vid Jordberga (Eklöv 2009).

Art	Tullstorpsån		Vassadal
	1989-1994	2009-2010	2010
Abborre (<i>Perca fluviatilis</i>)	X	X	X
Braxen (<i>Abramis brama</i>)			X
Mört (<i>Rutilus rutilus</i>)			X
Gädda (<i>Esox lucius</i>)	X	X	X
Småspigg (<i>Pungitius pungitius</i>)	X	X	
Storspigg (<i>Gasterosteus aculeatus</i>)		X	
Sutare (<i>Tinca tinca</i>)			X
Ål (<i>Anguilla anguilla</i>)	X	X	
Öring (<i>Salmo trutta</i>)		X	
Signalkräfta (<i>Pasifastacus leniusculus</i>)		X	
Anta arter	4	7	5

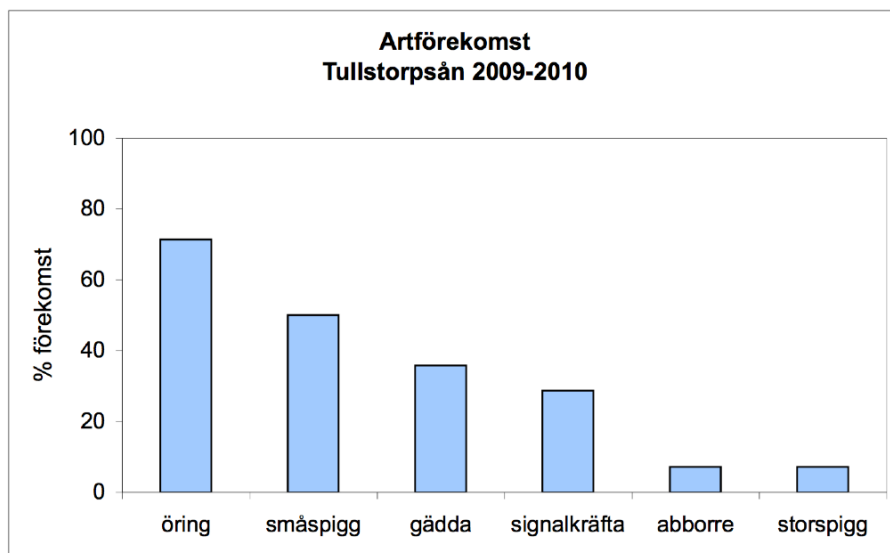
3.1 Elfiske

Provfisken med elström har utförts under en lång period. Det första elfisket utfördes 1965 av Lunds Universitet. Vid detta fiske fångades enbart småspigg. Elfiske har även utförts av Fiskeriverket och Ekologiska institutionen (Åbjörnsson, Brönmark, Eklöv 1999). Under 1989 utfördes elfiske på 6 lokaler av Fiskeriverket och 1994 på 1 lokal av Ekologiska institutionen, Lunds universitet. Vattendraget var under denna period kraftigt påverkad av föroreningar och känsliga arter som öring saknades.

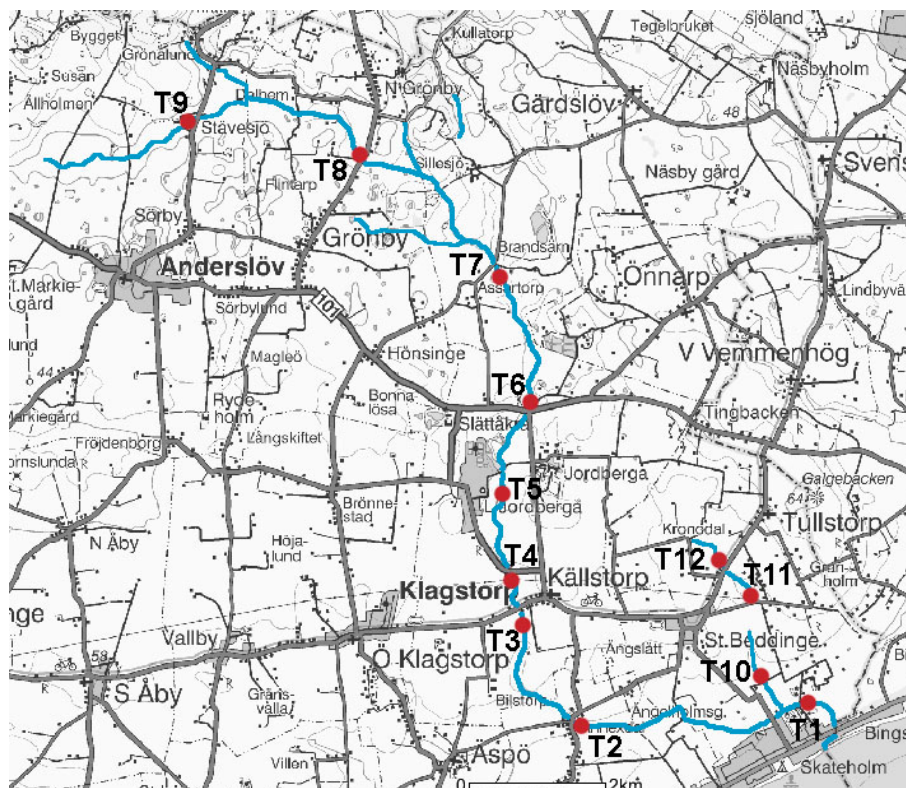
Under 2009 och 2010 har elfiske utförts på samma lokaler som undersöktes 1989 – 1994, samt på 8 nya lokaler (Eklöv 2009, bilaga 1). Vid fisket 2009 fiskades 3 lokaler som var belägna inom det dikade område vid Jordberga som har restaurerats. På dessa lokaler registrerades öring, småspigg och gädda (Eklöv 2009). Totalt finns 12 befintliga lokaler som har undersökts 2009 och 2010 (bilaga 1, karta 3.1, tabell 3.2). På de 5 nedre lokalerna upp till Jordberga var öring vanligast förekommande, därefter småspigg, gädda och signalkräfta (tabell 3.2). Uppströms Jordberga var gädda vanligast, därefter abborre, storspigg och öring (tabell 3.2). I tillflödet vid S. Beddinge registrerades öring på två av tre lokaler, signalkräfta och småspigg förekom på 1 lokal. Riklig förekomst av öring inom Tullstorpsåns nedre delar indikerar på att vattenkvaliteten har förbättrats betydligt jämfört med provfiskena som utfördes under perioden 1989-1994.

Vid fisket 2010 fångades ingen öring på sträckan uppströms Jordberga, först vid Stävesjö (lokal T9) registrerades öring (tabell 3.2). Avsaknad av öring beror dels på sämre habitat men framförallt av förhållandevis låga syrgashalter under sommaren 2010 inom detta område. Låga syrgashalter beror troligtvis att ån inom detta område rinner lugnflytande och att det i

åfåran växer mycket vegetation och alger, vilket sänker syrgashalterna vid låga flöden och hög temperatur. På de undersökta lokalerna med öringförekomst 2009 och 2010 dominerade årsungar som låg i intervallet 45-110 mm, vilket tydligt visar att det är ett vandrande bestånd av öring som dominerar på lekplatserna (figur 3.2, tabell 2.1)



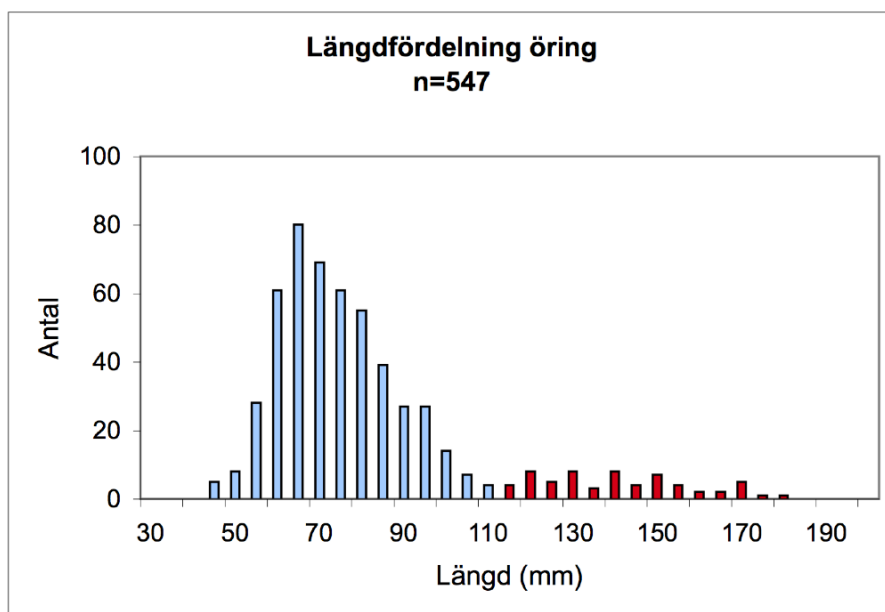
Figur 3.1 Frekvens av registrerade fiskarter i Tullstorpsån 2009 och 2010. Redovisat som förekomst från 12 lokaler vid 14 olika elfisketilfällen (tabell 3.2).



Karta 3.1 Översikt av Tullstorpsån med markerade elfiskelokaler undersökta 2009 och 2010 (T1-T12).

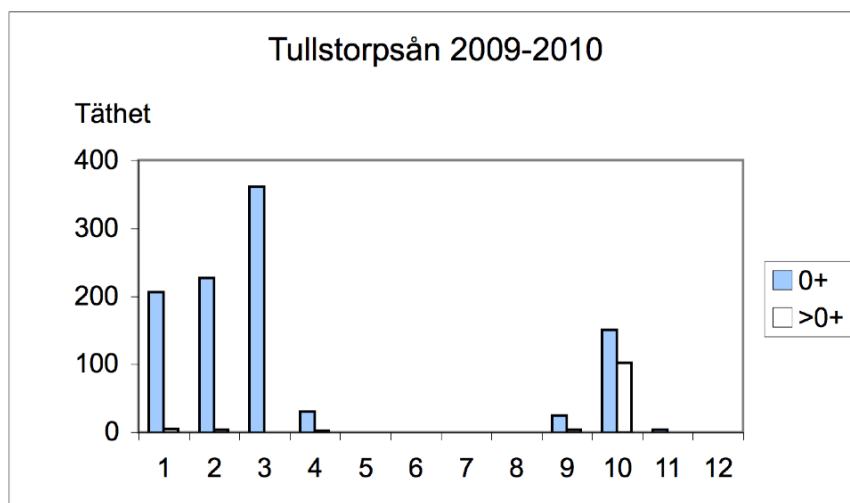
Tabell 3.2 Förekomst och täthet (antal/100 m²) av fisk- och kräftarter som registrerades vid elfisket 2009 och 2010. För öring anges årsungar 0+, äldre öring >0+. För lokal T-5 registrerades öring i flera årsklasser vid ett översiktligt fiske maj 2010 (*).

Nr	Lokalnamn	Fiskad	abborre	gädda	småspigg	storspigg	signalkräfta	öring 0+	öring >0+
T-1	Skateholm	2009			25,2		10,6	206,2	4,8
T-2	Annexdal	2009			81,9		1,7	226,7	4,2
T-3	Källstorp	2009			63,8			361,5	
T-4	Hackemölla	2009			17,5			85,6	4,0
T-4	Hackemölla	2010		2,7	7,0			30,2	2,0
T-5	Lilla Jordberga	2010		1,8				*	*
T-6	Slättåkra	2010		0,9					
T-7	Assartorp	2010		1,6					
T-8	Kullåkra	2010	26,3	3,5		5,9			
T-9	Stävesjö	2010					13,5	24,2	3,4
T-10	Bäckalid	2010					5,3	150,2	101,9
T-11	Framnäs	2009			29,1			3,6	
T-11	Framnäs	2010			12,8				7,3
T-12	Kronodal	2010							



Figur 3.2 Längdfördelning av fångad öring vid elfisket 2009 och 2010. Årsungar (0+) ligger intervallet 45-110 mm (markerat med blått), äldre öring >110 mm.

Tätheten av öring är normalt sett högre i smalare jämfört med bredare vattendrag. Vidare så är tätheten av öring betydligt högre i vandrande bestånd jämfört med rena stationära öringbestånd (tabell 2.1). Tätheterna var höga till mycket höga på åns nedre lokaler (1-3) samt i biflödet St. Beddinge (10) (tabell 3.2, figur 3.3). Tätheterna på dessa lokaler låg i nivå och över jämförvärdet för vandrande bestånd i Skånska vattendrag (tabell 2.1).



Figur 3.3 Beräknad täthet av öring/100 m², för lokaler i Tullstorpsån 2009-2010. Lokaler enligt tabell 3.2. Lokal 1-3 från fisket 2009, lokal 4-12 från fisket 2010. 0+ anger årsungar och >0+ äldre öring

3.2 Ekologisk status för fisk

Den ursprungliga fiskfaunan i rinnande vatten påverkas huvudsakligen av tre faktorer, invandringshistoria, fysiska och kemiska förutsättningar samt biologiska interaktioner. Fiskfaunan påverkas också av olika miljöstörningar såsom, försurning, eutrofiering, fysiska ingrepp, kanalisering, dämningar vid vattenkraftverk mm. Fiskens påverkan är olika stark för olika arter beroende på deras anpassningar. Fiskfaunan på en given lokal kan ge en indikation på hur påverkad fiskfaunan är av olika miljöstörningar. Ett nytt vattendrags-index har tagits fram som bedömer den ekologiska statusen för fisk i rinnande vatten (Naturvårdsverket 2007). Sex parametrar ingår i Vattendragsindex (VIX) för att mäta generell påverkan:

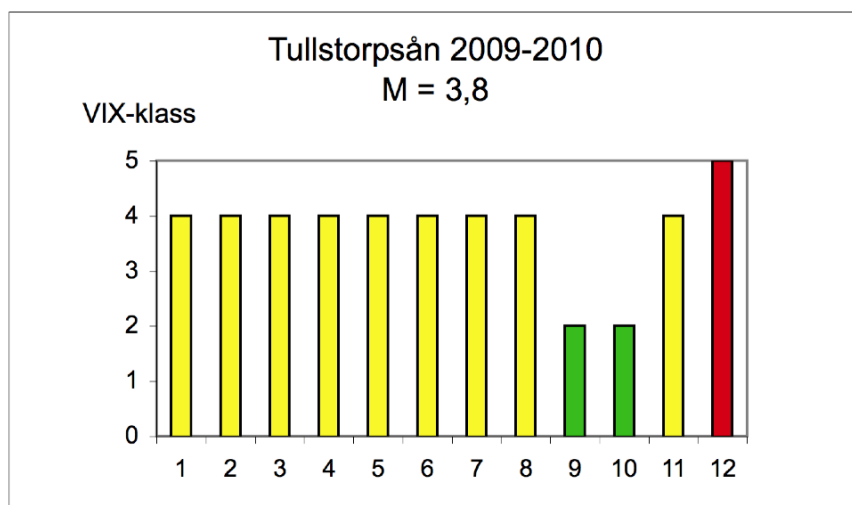
- Sammanlagd täthet av öring och lax.
- Andel toleranta individer.
- Andel lithofila individer (arter som leker på grus och sten).
- Andel toleranta arter.
- Andel intoleranta arter
- Andel laxfiskarter som reproducerar sig på lokalen.

Från dessa parametrar beräknas sedan ett index som delas in i fem olika klasser (tabell 3.3).

Tabell 3.3. Klassning av ekologisk status för fisk i vattendrag.

Ekologisk status, Vattendrags-IndeX	
Klass	Bedömning
1	Hög
2	God
3	Måttlig
4	Otillfredsställande
5	Dålig

Vid provfiskena under perioden 1989-1994 (7 lokaler) klassades samtliga lokaler med dålig ekologisk status (Elfiskeregistret). Utav dessa var 4 lokaler belägna inom i åns nedre delar upp till Hackemölla (lokal 1, 2, 3 och 4, karta 3.1, bilaga 1). Klassning till dålig ekologisk status var på grund av att intoleranta arter som öring saknades samt förekomst av toleranta arter. Förbättrad vattenkvalité de senaste 20 åren har medfört att havsöring spontant har vandrat upp i Tullstorpsån för lek. En spridning av havsöring har skett från andra vattendrag i regionen. På sydkusten mynnar flera välkända åar med goda bestånd av havsöring, såsom Dalköpingsån, Dybäcksån, Skivarpsån, Nybroån och Kabusaån. Vid provfisket 2009 och 2010 klassades 9 lokaler (tabell 3.2, figur 3.4) med otillfredställande ekologisk status (Eklöv 2009). Detta på grund av förekomst av småspigg i relativt höga tätheter eller avsaknad av öring (tabell 3.2). Småspigg är en tolerant art som förekommer rikligt i miljöer med hög belastning av näringsämnen och föroreningar. En lokal klassades med dålig ekologisk status, lokal 12, belägen i övre delen av biflödet St. Beddinge. Detta på grund av avsaknad av fisk. Två lokaler klassades med god ekologisk status, vilka är belägna vid Stävesjö (T-9) och i nedre delen av biflödet från St. Beddinge (T-10) (tabell 3.2, figur 3.4). Fastställd målsättning inom Vattendirektivet är att uppnå god ekologisk status. Detta kan uppnås främst genom ökad satsning på näringsreduktion till vattendraget samt återställning av vattendragets hydrologiska och ekologiska funktion.



Figur 3.4 Beräknat värde för ekologisk status (VIX-klass) för lokaler fiskade 2009 och 2010.

3.3 Kartering av lekplatser

Havsöringen i Skånska vattendrag leker under hösten och vintern, under perioden oktober – januari. Tidpunkt för lek är beroende främst på flödesförhållande, där ett ökat flöde stimulerar fiskens vandring. Under vintern 2009 – 2010 utfördes en kartering av fiskens lekplatser från mynningen upp till Jordberga. Totalt registrerades > 200 lekplatser på en sträcka av 9,3 km (Eklöv 2009).

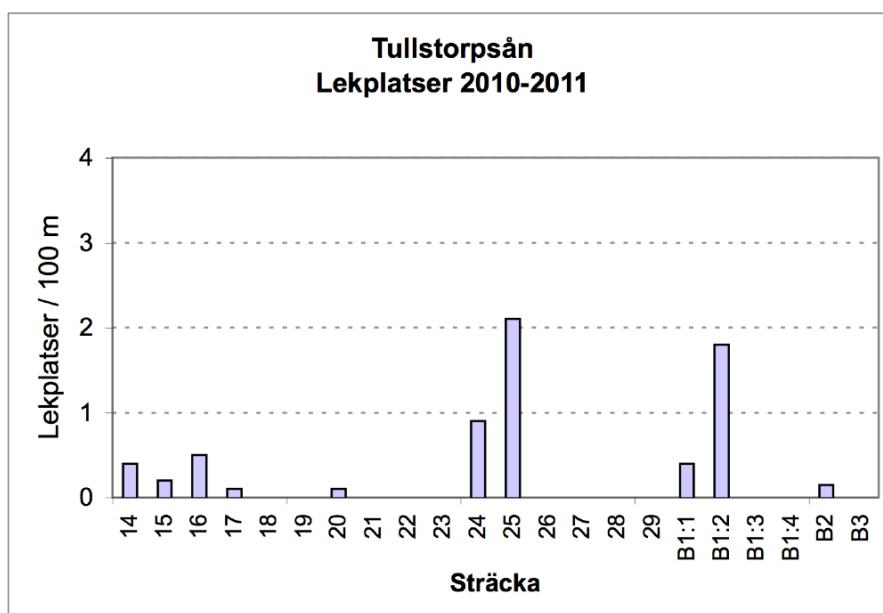
I anslutning till inventering av sträckan från Jorberga upp till Ugglarpsdalen med biflöden dokumenterades platser (tydliga lekgropar) där öring hade lekt under vintern 2010-2011 (foto 3.1, figur 3.5). I huvudfåran med biflöden registrerades 42 lekplatser på en sträcka av 18,3 km (bilaga 2).

Åns huvudfåra uppströms Jordberga har en låg fallhöjd och bottenstrukturer utgörs huvudsak av finsediment och sand (sträcka 14-23, bilaga 2). Lek registrerades på några få platser inom detta område, 12 lekgropar på en sträcka av 8,9 km (0,13 lekplatser/100 m). Öring hade lekt på korta strömsatta partier med grus och sten. Längre uppströms vid Stävesjö registrerades betydligt fler lekplatser, 0,9-2,1 lekplatser/100 m (sträcka 23, 24, bilaga 2). Ån har på denna sträcka en högre fallhöjd och ett grövre bottenstrukturer. I biflödet från St. Beddinge registrerades ett flertal lekplatser inom de nedre sträckorna, 0,4-1,8 lekplatser/100 m (sträcka 1:1, 1:2, bilaga 2). Uppströms den kulverterade delen kunde inga säkra lekgropar observeras (sträcka 1:3, 1:4, bilaga 2). I biflödet från Grönby registrerades inga lekplatser, biflödet utgörs av ett dike med låg fallhöjd och bottenstrukturer består av finsediment och sand. Inom biflödet som kommer från Grönalund i åns övre del registrerades två lekgropar (sträcka 2:1, 2:2, bilaga 2).

Vid tidigare kartering av lekplatser inom Tullstorpsån har det registrerats rikligt med lekplatser (> 4 lekplatser/100 m) inom sträckor med hög fallhöjd och med ett grovt bottenstrukturer (Eklöv 2009). En frekvens med > 4 lekplatser/100 m ligger förhållandevis högt jämfört med andra vattendrag. Till ex. i Hobybäcken som är en viktig lekbäck i Kävlingeån var medelvärdet under perioden 1994-2007 varit 2,6 lekplatser/100 m på en sträcka av 1,7 km (Eklöv 2008).



Foto 3.1 Lekplats med tydlig grävd lekgrop med en hög av grus och sten nedströms.



Figur 3.5 Antal registrerade lekplatser angivet som antal lekplatser/100 m i Tullstorpsån 2010-2011. Sträckor enligt bilaga 2.

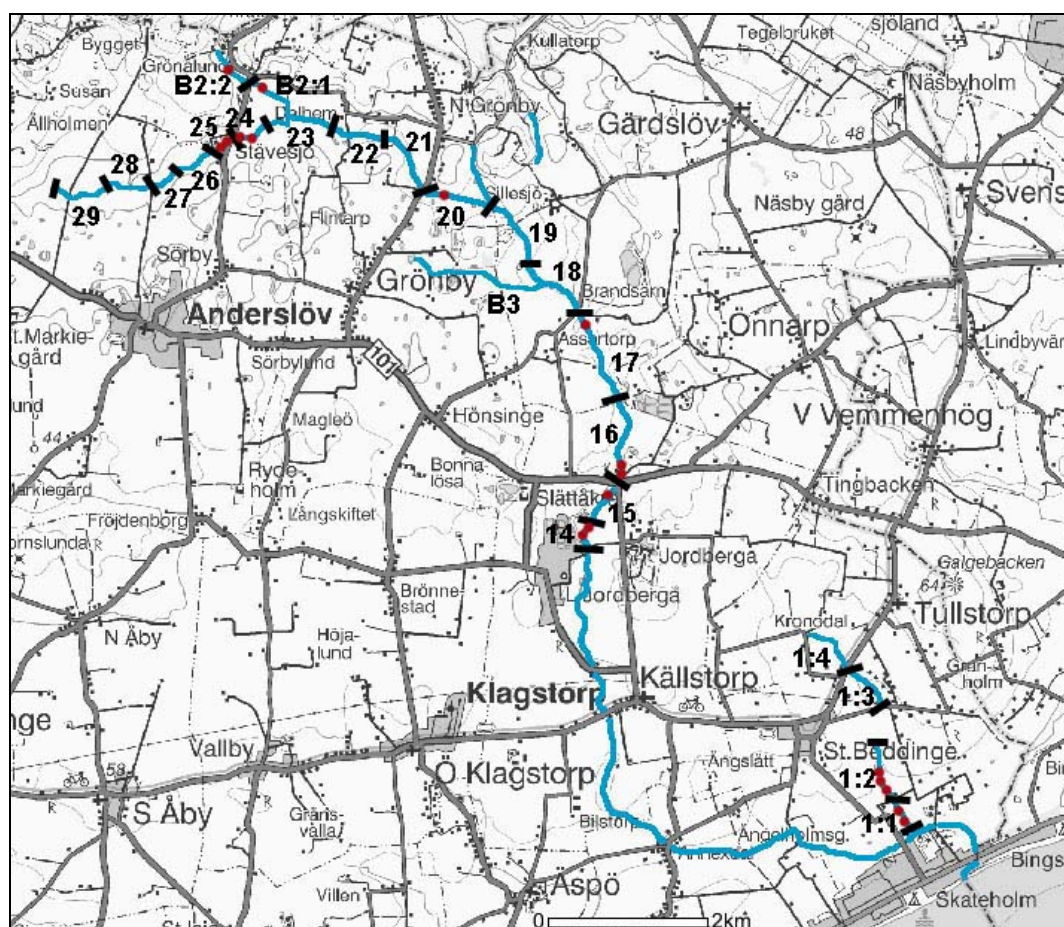
Havsöringen leker på botten med ett grusigt och stenigt substrat. Registrerade lekplatser utgjordes främst av ett grus och stenmaterial mellan 2 – 10 cm. På några lekplatser fanns en högre andel sand och finare grus.

4 Fiskevård

Tullstorpsån har under en lång period varit kraftigt påverkad av föroreningar från industrier, lantbruk, och enskilda avlopp. Detta har påverkat fiskfaunan negativt, först i början av 2000-talet började vattenkvaliteten uppnå den status så att öring med framgång kunde reproducera sig i åns nedre delar. På grund av mycket hög belastning av föroreningar har fiskevårdarbetet varit begränsat. Det arbetet som tidigare har utförts har varit att biotopvård på några sträckor vid Jordberga. Under 2009 påbörjades emellertid ett storskaligt restaureringsarbete av Tullstorpsån som till stora delar är kopplat till återställning av mer naturliga biotoper för fisk. Vid en restaurering av ett vattendrag är det av stort vikt för fisken att det återskapas skyddande miljöer där fisken kan undvika predatorer (gädda, mink, häger och skarv). Viktiga strukturer som kan utgöra gömslen för fisk är block och sten på strömpartier, större block i höljor, trädrötter, beskuggning samt dödved. Vid anläggning av våtmarker kan det ske en ökad predation från främst gädda på utvandrande havsöringsmolt (Olsson, Greenberg & Eklöv 2001). En storskalig studie har dock visat, att naturligt utformade våtmarker som meandring och översvämningsvåtmarker, inte påverkar fiskens vandring i någon större omfattning (Olsson, Eklöv & Degerman 2009). Det är däremot viktigt att tänka på den sammanlagda effekten på fiskfaunan när våtmarker anläggs. Mer information om föroreningar och utförda fiskevårdsarbeten hänvisas till fiskevårdsplan Tullstorpsån sträckan Jordberga – mynningen (Eklöv 2009).

5 Åtgärdsförslag

En biotopkartering av Tullstorpsån utfördes under 2008 med förslag på åtgärder (Wåland & Eriksson 2008). Från denna karteringen föreslås att biotopförbättrande åtgärder utförs med utläggning av sten och block främst på sträckan mellan Annexdal och Jordberga. Vidare utfördes en inventering av Naturvårdsingenjörerna under våren 2009 med förslag på restaureringsåtgärder (Naturvårdsingenjörerna 2009). Under 2009 togs en fiskevårdsplan fram för sträckan mellan Jordberga till mynningen med åtgärdsförslag (Eklöv 2009). En provsträcka (visningssträckan) från Hackemölla upp till Jordberga (1,7 km) åtgärdades under 2009. För att komplettera fiskevårdsplanen från 2009 har kartering av åns övre delar och tre biflöden med inriktning på fiskevårdsåtgärder utförts under 2010 och 2011 (karta 5.1).



Karta 5.1. Översikt karta av Tullstorpsån uppströms Jordberga samt tre biflöden, delsträckor enligt Naturvårdsingenjörerna (2009). Röd markering anger läge för lekplatser från havsöring.

5.1 Vandringshinder

Från biotopkarteringen 2008 identifierades 9 artificiella vandringshinder, varav 3 på sträckan från Jordberga till Ugglarpsdalen (Wåland & Eriksson 2008). I samband med inventering av lekplatser våren 2010 och 2011 (bilaga 2), bedömdes två av dessa hinder utgöra partiella vandringshinder vid låga flöden. Det första hindret ligger uppströms vägen till Jordberga och utgörs av en gjuten tröskel, rester av sockerbrukets tidigare verksamhet i vattendraget (foto 5.1). Vid låga flöden kan detta utgöra hinder för vissa storleksklasser av fisk. Det föreslås att den gjutna konstruktionen tas bort. Längre uppströms vid Stävesjö finns en konstgjord tröskel, där en plastkonstruktion ligger i botten som tätning och block ovanpå (foto 5.2). Denna tröskel bör ersättas med en mer naturlig fåra med block och sten.



Foto 5.1 Partiellt vandringshinder vid Jordberga.

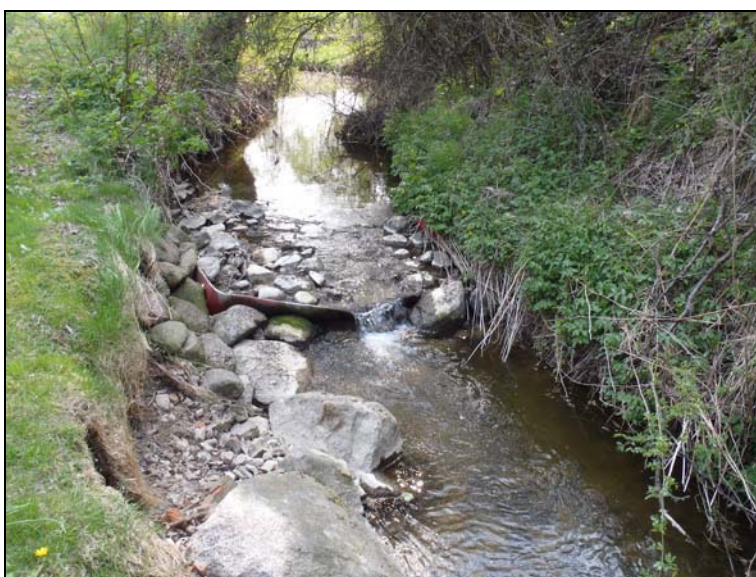


Foto 5.2 Partiellt vandringshinder vid Stävesjö.

5.2 Förslag på åtgärder

På sträckan från Jordberga upp till Ugglarpsdalen och i tre biflöden planeras det att utföras åtgärder med syfte att återställa vattendragets hydrologiska och ekologiska funktion. Utifrån Naturvårdsingenjörernas åtgärdsförslag kompletteras detta nedan med förslag på åtgärder. Angivna sträckor motsvarar Naturvårdsingenjörernas indelning (karta 5.1). Vid förslag på biotopåtgärder för fisken, riktas dessa främst på havsöring, vars naturliga lek- och uppväxtområden försvunnit och fragmenterats utav diknings och rensningsarbeten i vattendraget. Till lekbottnar föreslås ett stenmaterial i fraktion 30 – 60 mm, med enstaka större stenar och block, 5 meter långa med intervall av ca 30 meter längs de sträckor som ska åtgärdas. Nedströms lekplatserna läggs sten och block ut i fraktion (100-400 mm) i omfattning beroende på fallhöjd.



Foto 5.3 Tullstorpsån uppströms sockerbruks dammarna, sträcka 14.

Delsträcka 14

Status före åtgärd

Omgivningen utgörs av åkermark och dammar. Ån rinner lugnflytande till svagt strömmande, är rensad och rätad med höga kanter (foto 5.3). På den övre delen finns ett skogsparti på östra sidan som beskuggar ån. Bottensubstratet utgörs av sand och grus med enstaka stenar. Inom sträckans övre område registrerades 3 lekplatser (karta 5.1, bilaga 2). Sträckan underhållsrensades under 2010.

Planerade åtgärder (Naturvårdsingenjörerna 2009)

Trädplantering och utläggning av sten och block för att skapa mer variation i bottenstrukturen. Eventuellt kan den västra åkanten släntas av.

Förslag på åtgärder

Det föreslås att sten och block material tillförs, för att förbättra lek och uppväxtområdena för havsöring på sträckans övre del.

Delsträcka 15

Status före åtgärd

Omgivningen utgörs av åker. Ån är rätad med låg beskuggning, rinner i huvudsak lugnflytande (foto 5.4). Bottensubstratet utgörs av sand och grus med enstaka stenar och block. Grövre material på sträckan övre del som är mer strömmande där en lekplats registrerades (karta 5.1, bilaga 2). Några mindre öringar och en utlekt öring observerades våren 2011. Sträckan underhållsrensades under 2010. Detta har skapat branta kanter som medfört bitvis kraftig erosion under vintern 2010-2011.

Planerade åtgärder (Naturvårdsingenjörerna 2009)

Avsläntning av kanter och trädplantering. Etablering av meandring på några partier. Anläggning av en våtmark. Utläggning av grus, sten och block

Förslag på ytterligare åtgärder

Det föreslås att sten och block material tillförs, för att förbättra lek och uppväxtområdena för havsöring på sträckans övre del (ca 100 m).



Foto 5.4 Sträcka 15.

Delsträcka 16

Status före åtgärd

Omgivningen utgörs av åker och tomtmark. Nedre delen kantad med träd som ger relativ bra beskuggning, bottensubstratet utgörs av grus, sten och enstaka block (ca 100 m). Längre uppströms är ån rätad med låg beskuggning och underhållsrensning har utförts under 2010, bottensubstratet utgörs här av finsediment och sand (foto 5.5). Två våtmarker vid sidan av ån har anlagts sedan 2009. Sex lekplatser registrerades på sträckans nedre del våren 2011.

Planerade åtgärder (Naturvårdsingenjörerna 2009)

Etablering av en bred ekologisk zon som kan svämma över vid högvatten på partier med naturliga svackor. I sänkorna kan ån meandras och kantas av små våtmarker och träd. Längs hela sträckan bör åkanterna släntas av och träd planteras för ökad beskuggning. Utläggning av grus, sten och block.

Förslag på ytterligare åtgärder

Det föreslås att sten och block material tillförs på sträckan nedre del (ca 100 m), för att förbättra lek och uppväxtområdena för havsöring.



Foto 5.5 Sträcka 16.

Delsträcka 17

Status före åtgärd

Omgivningen utgörs av åker. Ån rinner lugnflytande till svagt strömmande, är rätad med låg beskuggning och med riklig vegetation i åfåran (foto 5.6). Bottensubstratet utgörs av finsediment och sand, underhållsrensning har utförts under 2010. På sträckans övre del finns ett kortare strömparti där en lekplats registrerades 2011 (foto 5.7). Sträckan har totalt en låg fallhöjd.

Planerade åtgärder (Naturvårdsingenjörerna 2009)

Etablering av en ekologisk zon på partier med naturliga svackor där ån kan meandras med våtmarker. Längs hela sträckan bör åkanterna släntas av och träd planteras för ökad beskuggning. Utläggning av grus, sten och block.

Förslag på ytterligare åtgärder

Det föreslås att grus, sten och block material tillförs på sträckan övre del (ca 100 m), för att förbättra lek och uppväxtområdena för havsöring (nedströms landsvägen). På övriga områden bör en bred ekologisk zon etableras där ån naturligt kan bredda vid högvatten.



Foto 5.6 Sträcka 17.



Foto 5.7 Sträcka 17. Kort strömparti, nedströms landsväg.

Delsträcka 18

Status före åtgärd

Omgivningen utgörs av åkermark och ängsmark. Ån rinner lugnflytande, är rätad med låg beskuggning och med riklig vegetation i åfåran.

Bottensubstratet utgörs av lera, finsediment och sand. Underhållsrensning har utförts under 2010, vilket orsakat erosion på branta kanter (foto 5.8).

Biflöde från Grönadal rinner till från västra sidan.

Planerade åtgärder (Naturvårdsingenjörerna 2009)

Meandring i några svackor, avsläntning av åkanter, trädplantering för beskuggning. Utläggning av grus, sten och block.

Förslag på ytterligare åtgärder

Etablering av en bred ekologisk zon där naturlig breddning kan ske vid högvatten. Trädplantering för att förstärka kanterna och skapa beskuggning för att undvika igenväxtning av åfåran.



Foto 5.8 Sträcka 18. Parti med brant kant och betydande erosion.

Delsträcka 19

Status före åtgärd

Omgivningen varierar betydligt mellan granplantering, blandskog, lövskog, ängsmark och åker. Ån rinner lugnflytande, är rätad och kantas av enstaka träd (foto 5.9). Bottensubstratet utgörs av finsediment, sand och grus. Underhållsrensning har utförts under 2010, vilket orsakat erosion på branta kanter. Två våtmarker har anlagts på åns östra sida vid Sillesjö.



Foto 5.9 Sträcka 19.

Planerade åtgärder (Naturvårdsingenjörerna 2009)

Etablering av en bred ekologisk kantzonzon, avslantning av åkanter, meandring och trädplantering. Utläggning av sten och block för att skapa mer variation i bottenstrukturen.

Förslag på ytterligare åtgärder

Trädplantering för att förstärka kanterna och skapa beskuggning för att undvika igenväxtning av åfåran.

Delsträcka 20Status före åtgärd

Omgivningen utgörs av i huvudsak av betesmark med en del åkermark. Skyddszon saknas intill åkermark. Slänthöjden är låg längs hela sträckan. Sträckan är lugnflytande till svagt strömmande med ett kortare strömparti på sträckans övre del (foto 5.10, 5.11). Bottensubstratet utgörs av finsediment, sand, grus och sten (på strömpartiet). Underhållsrensning har utförts under 2010. En lekplats registrerades våren 2011 (bilaga 2).

Planerade åtgärder (Naturvårdsingenjörerna 2009)

Etablering av en bred ekologisk kantzonzon med meandring av ån och trädplantering samt utläggning av sten och block. Anläggning av en stor översvämningsszon (5 ha) på åns södra sida och en mindre våtmark på åns norra sida.

Förslag på ytterligare åtgärder

Det föreslås att grus, sten och block material tillförs på sträckans övre del (ca 100 - 150 m nedströms landsväg), för att förbättra lek och uppväxtområdena för havsöring.



Foto 5.10 Sträcka 20.



Foto 5.11 Sträcka 20, strömparti 100 m nedströms landsväg.

Delsträcka 21

Status före åtgärd

Omgivningen utgörs av åkermark och saknar skyddszon nästan hela vägen. Ån rinner lugnflytande till svagt strömmande, är rätad och kantas av enstaka träd och buskar (foto 5.12). Bottensubstratet utgörs av finsediment, sand och grus. Underhållsrensning har utförts under 2010. Ett parti på ca 30 m med hårbotten (sand, grus och sten) finns i början av sträckan uppströms landsväg (foto 5.13). I anslutning till en bro på sträckans övre del finns ett kort strömparti med sten och block.



Foto 5.12 Sträcka 21, parti utan skyddszon och med erosion.

Planerade åtgärder (Naturvårdsingenjörerna 2009)

Anläggning av skyddszoner, beskuggning och utläggning av sten.

Förslag på ytterligare åtgärder

Det föreslås att grus, sten och block material tillförs på sträckan nedre del (ca 50 m uppströms landsväg), för att förbättra lek och uppväxtområdena för havsöring. Vidare att åkanterna avsläntas längs hela sträckan med trädplantering för att binda kanterna och skapa beskuggning.



Foto 5.13 Sträcka 21, parti med hårbotten uppströms landsväg.

Delsträcka 22

Status före åtgärd

Omgivningen utgörs av åkermark och betesmark. Åkermark saknar skyddszon. Ån rinner lugnflytande är rätad med låg beskuggning (foto 5.14). Slänthöjden är låg längs hela sträckan. Bottensubstratet utgörs av finsediment, lera och sand. Underhållsrensning har utförts under 2010. Ett våtmarksområde (Skönadal) har under 2010 anlagts på södra sidan av ån.



Foto 5.14 Sträcka 22.

Planerade åtgärder (Naturvårdsingenjörerna 2009)

Bredare skydsszoner, åkanterna släntas av, återskapning av meandring och trädplantering. Våtmark på åns östra sida.

Förslag på ytterligare åtgärder

Etablering av en bred ekologisk zon där naturlig breddning kan ske vid högvatten. Trädplantering för att förstärka kanterna och skapa beskuggning för att undvika igenväxtning av åfåran.

Delsträcka 23Status före åtgärd

Omgivningen utgörs av åkermark. Skyddszon saknas på åns norra sida. Ån rinner lugnflytande är rätad med låg beskuggning (foto 5.15). Slänthöjden är låg längs hela sträckan. Bottensubstratet utgörs av finsediment, lera och sand. Underhållsrensning har utförts under 2010.

Planerade åtgärder (Naturvårdsingenjörerna 2009)

Anläggning av skyddszoner, avsläntning av kanter och beskuggning. Våtmark på södra sidan på sträckan övre del, meandring i anslutning till våtmark.

Förslag på ytterligare åtgärder

Etablering av en bred ekologiskzon med naturlig breddning vid högvatten längs hela sträckan.



Foto 5.15 Sträcka 23.

Delsträcka 24Status före åtgärd

Omgivningen utgörs av åkermark. Skyddszon saknas på halva sträckan. Ån rinner svagt strömmande till strömmande är rätad med låg beskuggning (foto 5.16). Bottensubstratet utgörs av sand, grus och sten.

Ån kantas av träd på sträckans övre del nedströms landsväg där relativ opåverkad bottenprofil finns med sten och block (foto 5.17). Ett flertal lekplatser registrerades våren 2011 (karta 5.1, bilaga 2).

Planerade åtgärder (Naturvårdsingenjörerna 2009)

Anläggning av skyddszoner, avsläntning av kanter och beskuggning. Meandring på några partier.

Förslag på ytterligare åtgärder

Det föreslås att grus, sten och block material tillförs för att förbättra lek och oppväxtområdena för havsöring. Etablering av en bred ekologiskzon med naturlig breddning vid högvatten längs hela sträckan.



Foto 5.16 Sträcka 24. Strömparti 300 m nedströms landsväg.



Foto 5.17 Sträcka 24. Strömparti 100 m nedströms landsväg.

Delsträcka 25

Status före åtgärd

Omgivningen utgörs av tomtmark och åker. Ån kantas av träd på bägge sidor, rinner svagt strömmande till strömmande och bottenprofilen är relativt opåverkad (foto 5.18). Bottensubstratet utgörs av sand, sten och block. Ett flertal lekplatser registrerades våren 2011 (karta 5.1, bilaga 2).

Planerade åtgärder (Naturvårdsingenjörerna 2009)

Inga åtgärder behövs när det gäller beskuggning och bottensubstrat. Ev. meandring där ån rinner genom ett trädparti på sträckans övre del.

Förslag på ytterligare åtgärder

Åtgärda partiellt vandringshinder på sträckans nedre del. Genom att ta bort konstgjort dämme och ersätta tröskeln med en mer naturlig fåra med block och sten (foto 5.2). Ingen meandring bör etableras där ån rinner med opåverkad bottenstruktur (foto 5.18). Rensa upp äldre tippningsplats av skräp till ån (västra sidan av ån) och utläggning av block inom detta område (foto 5.19).



Foto 5.18 Sträcka 25. Strömparti på sträckans övre del.



Foto 5.19 Sträcka 25. Tippningsplats av skräp på åns västra sida.

Delsträcka 26

Status före åtgärd

Omgivningen utgörs av åkermark. Ån rinner lugnflytande är rätad med låg beskuggning (foto 5.20). Skyddszon saknas på vissa partier på norra sidan av ån. Rikligt med vegetation i åfåran. Bottensubstratet utgörs av finsediment och sand.

Planerade åtgärder (Naturvårdsingenjörerna 2009)

Avslantning av kanter och beskuggning. Våtmark kan anläggas på norra sidan av sträckan övre del.

Förslag på ytterligare åtgärder

Etablering av en bred ekologiskzon med naturlig breddning vid högvatten längs hela sträckan.



Foto 5.20 Sträcka 26.

Delsträcka 27 och 28

Status före åtgärd

Omgivningen utgörs av åkermark. Ån rinner lugnflytande till svagt strömmande, är rätad med låg beskuggning och rikligt med vegetation i åfåran (foto 5.21). Bottensubstratet utgörs av finsediment, lera och sand. Kort strömparti med block vid broövergång, sträcka 27 övre del (foto 5.22).

Planerade åtgärder (Naturvårdsingenjörerna 2009)

Avslantning av kanter och beskuggning. Utläggning av sten och block. Meandra ån i låglänta partier. Ekologisk zon inom sträcka 28.

Förslag på ytterligare åtgärder

Etablering av en bred ekologiskzon med naturlig breddning vid högvatten längs hela sträckan.



Foto 5.21 Sträcka 28.



Foto 5.22 Sträcka 27. Strömparti vid broövergång.

Delsträcka 29

Status före åtgärd

Omgivningen utgörs av åkermark. Ån rinner lugnflytande till svagt strömmande, är rätad med låg beskuggning och rikligt med vegetation i åfåran (foto 5.23). Bottensubstratet utgörs av finsediment, lera och sand. Våtmark har anlagts inom sträckans övre del (foto 5.24).

Planerade åtgärder (Naturvårdsingenjörerna 2009)

Anläggning av en bred ekologisk zon med meandring.

Förslag på ytterligare åtgärder

Trädplantering för att binda kanterna och skapa beskuggning.



Foto 5.23 Sträcka 29.



Foto 5.24 Sträcka 29. Våtmark på sträckans övre del.

Biflöde 1, St. Beddinge

Inventering och förslag på åtgärder i biflödet som rinner från St. Beddinge utfördes under våren 2010, se bilaga 4.

Biflöde 2:1, Grönalund

Status före åtgärd

Omgivningen utgörs av åkermark och betesmark. Skyddszon saknas längs åkermark. Ån rinner lugnflytande till svagt strömmande, är rätad med låg beskuggning och rikligt med vegetation i fåran (foto 5.25). Bottensubstratet utgörs av finsediment, lera och sand med vissa partier med grus. En lekplats registrerades våren 2011, ca 100 m nedströms landsväg (karta 5.1, bilaga 2).

Planerade åtgärder (Naturvårdsingenjörerna 2009)

Anläggning av skyddszoner och beskuggning. Utläggning av sten och block. En damm/våtmark bör anläggas bör anläggas mitt på sträckan.

Förslag på ytterligare åtgärder

Det föreslås etablering av en bred ekologiskzon med våtmarker och naturlig breddning vid högvatten längs hela sträckan. Utläggning av sten och block på partier med naturligt fall.



Foto 5.25 Biflöde Grönalund, sträcka 2:1.

Biflöde 2:2, Grönalund

Status före åtgärd

Omgivningen utgörs av åker, äng och betesmark. Skyddszon saknas längs åkermark. Ån rinner svagt strömmande till strömmande. Låg beskuggning på sträckans nedre del (upp till järnvägsvall), längre uppströms med god beskuggning (foto 5.26). Bottensubstratet utgörs av

finsediment, sand, grus och sten. En lekplats registrerades våren 2011 (karta 5.1, bilaga 2).

Planerade åtgärder (Naturvårdsingenjörerna 2009)

Beskuggning och skyddszon rekommenderas på sträckans nedre del. Etablering av ekologisk kantzon på sträckans övre del. Utläggning av sten och block.

Förslag på ytterligare åtgärder

Det föreslås etablering av en bred ekologisk kantzon längs hela sträckan. Utläggning av sten och block på partier med naturligt fall.



Foto 5.26 Biflöde Grönalund, sträcka 2:2.

Biflöde 3, Grönby

Status före åtgärd

Omgivningen utgörs av äng och åkermark. Skyddszon saknas på några partier längs åkermark. Ån är rätad, rinner lugnflytande med låg beskuggning (foto 5.27). Rinner från mindre sjö, Ugglesjö. På södra sidan av biflödet ligger flera småvatten (Vassadal). Bottensubstratet utgörs av finsediment och sand. Biflödet är kulverterad i nedre delen före utloppet till Tullstorpsån och kulvert utgör vandringshinder för fisk (foto 5.28). Sträckan har ett lågt fall och förutsättningar för lek för havsöring saknas.

Planerade åtgärder (Naturvårdsingenjörerna)

Leda in flödet i två naturliga småvatten (Vassadal) på södra sidan samt anlägga en ny våtmark nedströms dessa.

Förslag på ytterligare åtgärder

Det föreslås etablering av en bred ekologisk kantzon med meandring och våtmarker längs hela sträckan. Bryta upp kulvert i biflodets nedre del.



Foto 5.27 Biflöde 3, Grönby.



Foto 5.28 Biflöde 3, Grönby. Utflödet i Tullstorpsån.

6 Beräkning av smoltproduktion

Vid beräkning av smoltproduktionen i ett vattendrag, behövs dels ytan av lämpliga områden för fiskens lek och uppväxt, dels en medeltäthet av öringungar för vattendraget. För att beräkna antalet öringsmolt anger Degerman m.fl. (2001) en beräknings modell, beräknat på antalet 0+ hösten före smoltutvandring. Från andra vattendrag har smoltproduktion angetts till mellan 6-28 smolt/100 m² beräknat på hela vattendragsytan (Degerman m.fl. 2001).

$$\text{Smoltproduktion} = S = (0.15 \times (\text{hösttäthet av } 0+))$$

Från Tullstorpsån finns uppgifter på tätheten av öringungar från två år, 2009 och 2010. Medeltäthet av årsungar för 7 lokaler (bredd 1,5 – 3 m) var 140 individer/100m². Denna täthet ligger i nivå med medelvärdet för vandrande bestånd i Skånska vattendrag med en vattendragsbredd mellan 2 och 3 m (tabell 2.1)

Vid beräkning av potentiell smoltproduktionen har medeltäthet för Skånska vattendrag använts samt från 2009 och 2010 års elfiske (bilaga 1). Tätheten av öring är beroende av vattendragets bredd, vilket medför högre produktion i mindre vattendrag. Vid beräkning med denna modell skulle smoltproduktionen av öring ligga på ca 20 smolt/100 m² i Tullstorpsån på områden med goda biotoper för öringens lek- och uppväxtområde. Ytan som har använts vid beräkning är de strömpartier i anslutning till registrerade lekplatser våren 2010 och 2011 (bilaga 2). Från denna kartering fanns några mindre uppväxtområde inom sträckorna 14, 15, 16, 17, 20, 21. Mer sammanhängande uppväxtområde fanns vid Stävesjö (sträcka 23 och 24) samt i biflöde 1, St. Beddinge. Den potentiella smoltproduktionen vid nuvarande förhållande har beräknats till ca 600 öringsmolt. (tabell 6.1). På sträckan från Jordberga till mynningen har det beräknats en potentiell smoltproduktion på ca 2000 smolt (Eklöv 2009). Totalt för hela Tullstorpsån ger detta en potentiell smoltproduktion på ca 2600 smolt.

Tabell 6.1 Uppmätt yta (m²) lämplig uppväxtmiljö för öring samt beräknad årlig smoltproduktion för Tullstorpsån uppströms Jordberga och i två biflöden.

Område	Yta uppväxtområde	smolt produktion
Tullstorpsån str. 14	80	16
Tullstorpsån str. 15	60	12
Tullstorpsån str. 16	70	14
Tullstorpsån str. 17	20	4
Tullstorpsån str. 20	50	10
Tullstorpsån str. 21	20	4
Tullstorpsån str. 23	200	40
Tullstorpsån str. 24	500	100
Biflöde 1, St. Beddinge	2100	420
Biflöde 2, Grönalund	100	20
Totalt	3200	640

7 Referenser

Carlsson, J. 2009. Projektplan – projekt Tullstorpsån. Tullstorpsån Ekonomisk förening 40s.

Degerman, E. Sers, B. 1999. Elfiske. Standardiserat elfiske och praktiska tips med betoning på säkerhet såväl för fisk som fiskare. Fiskeriverket Information 1999:3.

Degerman, E. Nyberg, P. Sers, B. 2001. Havsöringens ekologi. Fiskeriverket Information 2001:10.

Eklöv, A. Greenberg, L. A. Brönmark, C. Larsson, P. Berglund, O. 1999. Influence of water quality, habitat and species richness on brown trout populations. *Journal of Fish Biology*. 54: 33-43.

Eklöv, A. 2008. Förundersökning och uppföljning av fiskevårdsprojekt i Kävlingeån 2007. Kävlinge- och Löddeåns Fiskevårdsområde. 9s.

Eklöv, A. 2009. Fiskevårdsplan för Tullstorpsån 2009. Sträckan Jordberga – mynningen. Tullstorpsåprojektet. Rapport Tullstorpsån Ekonomisk förening.

Grönkvist, G. 2009. Sammanställning av flyttad fisk i projekt Tullstorpsån. 1s.

Halldén, A. 1997. Biotopkartering-vattendrag. Meddelande 97:25. Länsstyrelsen i Jönköping.

Naturvårdsingenjörerna 2009. Inventering av Tullstorpsån & biflöden med förslag på åtgärder. Tullstorpsån Ekonomiska förening. 34s.

Olsson, I. Greenberg, L. Eklöv, A. 2001. Effect of an Artificial Pond on Migrating Brown Trout Smolts. *North American Journal of Fisheries Management*. 21:498–506.

Olsson, I, Eklöv, A, Degerman, E. 2009. Effekter av våtmarker och kraftverk på havsöringsmolt (*Salmo trutta*) och ål (*Anguilla anguilla*). Länsstyrelsen i Skåne län. Länsstyrelse rapport 2009:36. 60s.

Wåland, M. Eriksson, M. 2008. Biotopkartering av Tullstorpsån 2008. En beskrivning av biotoper och vandringshinder samt åtgärdsförslag. Länsstyrelsen i Skåne län. Länsstyrelse rapport 2008:50. 54s.

Åbjörnsson, K. Brönmark, C. Eklöv, A. 1999. Fiskfaunan i Skånska vattendrag, förekomst under 1960- respektive 1990-talet. Länsstyrelserapport 99:11. Skåne län.

Provfiske

Tullstorpsån



INNEHÅLL

1	Inledning	3
2	Metodik	3
3	Resultat	4
3.1	Karta elfiskelokaler	4
3.2	Lista elfiskelokaler	5
3.3	Datablad provfiske	6
3.4	Fiskarter	15
4	Referenser	16

1 INLEDNING

För att kartlägga förekomst och tätheter av fisk i Tullstorpsån har lämpliga lokaler valts ut för provfiske. De områden som valts ut för provfisken har bedömts vara, dels fiskförande, dels tillräckligt grunda för att elfiske ska kunna genomföras effektivt. Elfiske har utförts i Tullstorpsån och i ett tillflöde på totalt 9 lokaler under 2010. Under 2009 utfördes elfiske på 8 lokaler, varav 2 av dessa undersöktes 2010 (Eklöv 2009).

2 METODIK

Elfiske utfördes på 9 lokaler under september och oktober 2010 (lokalerna T4 - T12). Elfisket utfördes på en sträcka av 20 - 30 m och genomfördes enligt rekommenderad metod från fiskeriverket och Naturvårdverkets miljöhandbok (Degerman & Sers 1999, Naturvårdsverket 2002). Ett bensindrivet elaggregat av märket Lugab, 200-600 volt användes. Den insamlade fisken bedövades med Benzocainum, varefter den artbestämdes, vägdes och längdmättes varefter den återutsattes. Fångsteffektivitet och täthet av fisk beräknades med elfiskeregistrets datablad. På varje lokal mättes vattentemperatur, bredden, medel- och maxdjup, beskuggning, strömhastigheten samt typ av bottensubstrat. Foto togs av varje lokal. Vattenprov togs för analys av pH, konduktivitet och syrgas. Vid jämförelse av fiskförekomst från tidigare år, hänvisas till Fiskeriverkets databas, elfiskeregistret. För att kunna utläsa lägesangivelser för de olika vattendragen rekommenderas att parallellt med databladerna använda Lantmäteriverkets gröna karta på CD-rom för Skåne län. Vattendragens lokalisering är angivet med X- och Y-koordinater, enligt rikets koordinatsystem RT90. Resultat av provfisket redovisas i form av datablad, enligt förklaring nedan.

Resultat elfiske

Anta arter: Antal registrerade fisk och kräftarter.

Individtäthet: Beräknad täthet, antal / 100 m².

Biomassa: Beräknad biomassa, vikt (gram) / 100 m².

Täthet laxfisk: Beräknad täthet, antal / 100 m².

Vattendrags-Index: Index för ekologisk status för fisk (Naturvårdsverket 2007).

Lokaldata

Längd, bredd och djup: Medelvärde av den provfiskade sträckan (meter).

Vattenhastighet: Dominerande vattenhastighet i ytan bedöms i tre klasser.

Vattennivå: Vattendragets nivå vid elfisketillfället i förhållande till medelnivå.

Biotop

Bottentopografi : Anges om botten är jämn, intermediär eller ojämn.

Beskuggning: Vattenytans beskuggning i %.

Närmiljö: Lokalens närmaste omgivning inom en 30 m bred zon.

Dödved: Förekomsten av dödved, antal /100 m² (>10 cm i diameter samt >50 cm långa).

Bottensubstrat: Dominerande bottensubstrat på elfiskelokalen.

Tabell arter

Art: Registrerad fisk- och kräftart.

Antal: Antal individer som registrerats för varje art.

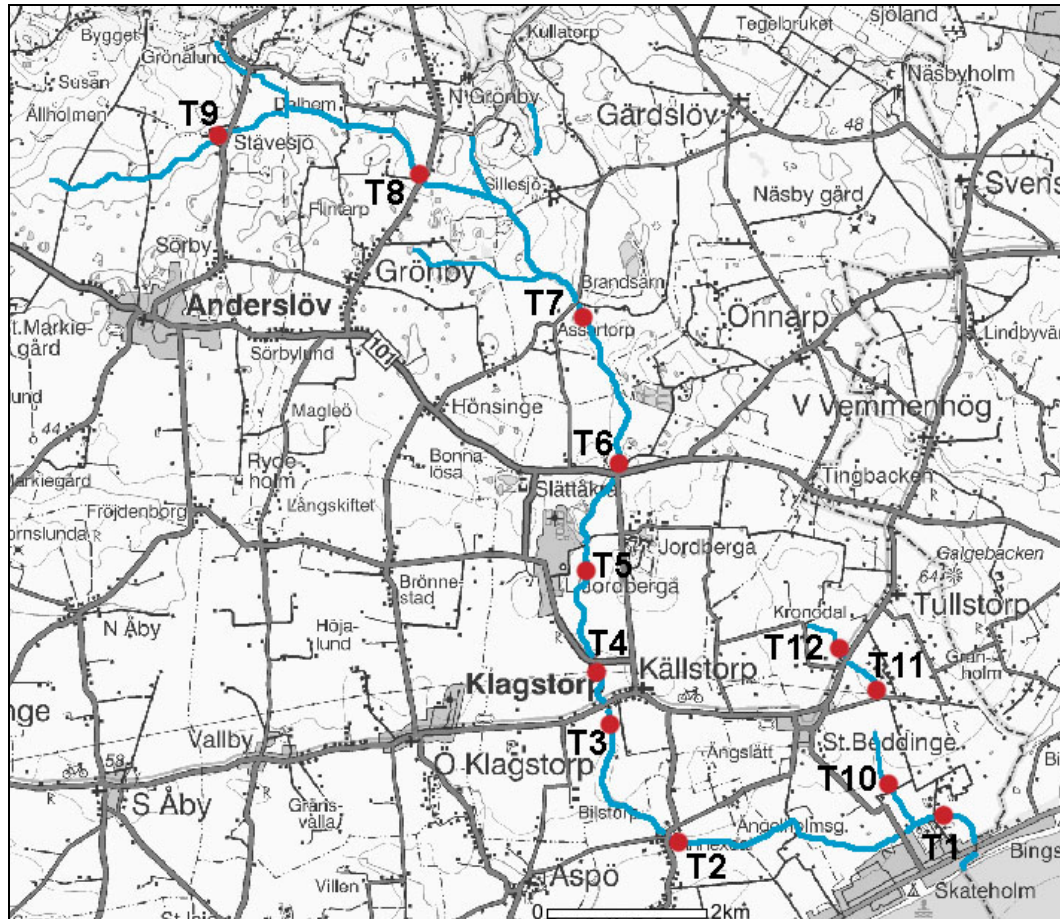
Längd: Fiskens längd (mm) angett som medianvärde.

Illustrationer

Fiskar - Wright, W von, ur Skandinaviens Fiskar (1895).

3 RESULTAT

3.1 Karta elfiskelokaler



3.2 Lista elfiskelokaler

Nr	Lokalnamn	Namn vattendrag	Fiskad
T-1	Skateholm	Tullstorpsån	1989, 2009
T-2	Annexdal	Tullstorpsån	1989, 2009
T-3	Källstorp	Tullstorpsån	2009
T-4	Hackemölla	Tullstorpsån	1989, 2009, 2010
T-5	Lilla Jordberga	Tullstorpsån	2010
T-6	Slättåkra	Tullstorpsån	1989, 2010
T-7	Assartorp	Tullstorpsån	1989, 2010
T-8	Kullåkra	Tullstorpsån	1989, 2010
T-9	Stävesjö	Tullstorpsån	2010
T-10	Bäckalid	tillflöde St: Beddinge	2010
T-11	Framnäs	tillflöde St: Beddinge	1994, 2009, 2010
T-12	söder Kronodal	tillflöde St: Beddinge	2010

3.3 Datablad provfiske

Vattensystem Tullstorpsån 089090	Vattendrag Tullstorpsån	Lokalnummer T- 4	Datum 2010-10-05
Lokalnamn Hackemölla	Lokalkoordinater X:614392 Y:134804	Kommun Trelleborg	Karta 2D SV

Provtagare: Anders Eklöv, Roger Ekström	Aggregat: Lugab, bensin
Avfiskad bredd (m): 2,0	Lokalens längd (m): 25
Maxdjup (m): 0,20	Medeldjup (m): 0,10
Vattennivå: medel	Bottentopografi: intermediär
Närmiljö: lövskog	Beskyddning: 30%
Höjd över havet (m): 27	Vattentemperatur (°C): 11,8
Konduktivitet (mS/m): 64,4	Syrgas (mg/l): 8,6
	Vattenhastighet: strömt
	Bottensubstrat: sten1, sten2, block1
	Ved i vattnet (antal/100m ²): 0
	pH: 7,4

Antal arter: 3
Individtäthet (antal/100m ²): 41,9
Biomassa: (vikt i gram/100m ²): 408
Täthet öring (antal/100m ²): 30,4
Vattendrags – Index: 4

Art	Antal	Medianlängd (mm)
Gädda	1	132
Småspigg	2	55
Öring (0+)	15	97
Öring (>0+)	1	124

Anmärkning: Lokalen har tidigare undersökts 1989 och 2009. 1989 registrerades ingen fisk. Hög täthet av öring vid fisket 2009 indikerar på relativt bra biotop för öringens lek och uppväxt. Vid fisket 2010 var tätheten av öring betydligt lägre. Vattenbiotopen är relativt opåverkad. Förekomst av småspigg medför dock att lokalen klassas med otillfredställande ekologisk status.

Ekologisk status: Otillfredställande



Vattensystem Tullstorpsån 089090	Vattendrag Tullstorpsån	Lokalnummer T- 5	Datum 2010-10-05
Lokalnamn Lilla Jordberga	Lokalkoordinater X:614499 Y:134788	Kommun Trelleborg	Karta 2D SV

Provtagare: Anders Eklöv, Roger Ekström	Aggregat: Lugab, bensin
Avfiskad bredd (m): 3,2	Lokalens längd (m): 35
Maxdjup (m): 0,45	Avfiskad yta (m ²): 112
Vattennivå: medel	Medeldjup (m): 0,20
Närmiljö: äng	Bottentopografi: ojämn
Höjd över havet (m): 33	Bottensubstrat: sten1, block2, sten2
Konduktivitet (mS/m): 68,6	Beskuggning: 5%
	Ved i vattnet (antal/100m ²): 0,9
	Vattentemperatur (°C): 11,0
	pH: 7,5
	Syrgas (mg/l): 6,9

Antal arter: 1 Individtäthet (antal/100m ²): 1,8 Biomassa: (vikt i gram/100m ²): 136 Täthet öring (antal/100m ²): 0 Vattendrags – Index: 4	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Art</th> <th>Antal</th> <th>Medianlängd (mm)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Gädda</td> <td>2</td> <td>207</td> </tr> </tbody> </table>	Art	Antal	Medianlängd (mm)	Gädda	2	207
Art	Antal	Medianlängd (mm)					
Gädda	2	207					

Anmärkning: Lokalen belägen inom åsträckan som restaurerades under 2009. Lokalen fiskades översiktligt våren 2010, samband med en förevisning. Då fångades öring i flera årsklasser. Vid fisket den 5 oktober fångades ingen öring, endast två mindre gäddor erhöles. Syrgashalten var vid fisket förhållandevis lågt, vilket indikerar på en negativ påverkan uppströms lokalen. Ingen öring och låg täthet av fisk medför att lokalen klassas med otillfredsställande ekologisk status.

Ekologisk status: Otillfredsställande



Vattensystem Tullstorpsån 089090	Vattendrag Tullstorpsån	Lokalnummer T- 6	Datum 2010-10-05
Lokalnamn Hällesmedjan	Lokalkoordinater X:614628 Y:134823	Kommun Trelleborg	Karta 2D SV

Provtagare: Anders Eklöv, Roger Ekström	Aggregat: Lugab, bensin
Avfiskad bredd (m): 4,0	Lokalens längd (m): 28
Maxdjup (m): 0,45	Avfiskad yta (m ²): 112
Vattennivå: medel	Medeldjup (m): 0,25
Närmiljö: åker	Vattenhastighet: strömt
Höjd över havet (m): 36	Bottentopografi: jämn
Konduktivitet (mS/m): 66,4	Bottensubstrat: grus, sand, sten1
	Beskyddning: 70%
	Ved i vattnet (antal/100m ²): 0
	Vattentemperatur (°C): 12,3
	pH: 7,4
	Syrgas (mg/l): 6,2

Antal arter: 1
Individtäthet (antal/100m ²): 0,9
Biomassa: (vikt i gram/100m ²): 81
Täthet öring (antal/100m ²): 0
Vattendrags – Index: 4

Art	Antal	Medianlängd (mm)
Gädda	1	220

Anmärkning: Området har tidigare undersökts 1989 (dock nedströms vägbron), då registrerades gädda och småspigg. Vid fisket 2010 fångades ingen öring, endast en mindre gädda. Inom lokalen fanns spår av lekplatser från havsöring, vilket tyder på att lek har skett hösten 2009. Syrgashalten var vid fisket lågt, vilket indikerar på en negativ påverkan uppströms lokalen. Ingen öring och låg täthet av fisk medför att lokalen klassas med otillfredsställande ekologisk status.

Ekologisk status: Otillfredsställande



Vattensystem Tullstorpsån 089090	Vattendrag Tullstorpsån	Lokalnummer T- 7	Datum 2010-10-06
Lokalnamn Assartorp	Lokalkoordinater X:614833 Y:134784	Kommun Trelleborg	Karta 2D SV

Provtagare: Anders Eklöv, Roger Ekström	Aggregat: Lugab, bensin
Avfiskad bredd (m): 2,1	Lokalens längd (m): 30
Maxdjup (m): 0,55	Avfiskad yta (m ²): 63
Vattennivå: medel	Medeldjup (m): 0,25
Närmiljö: åker	Bottentopografi: jämn
Höjd över havet (m): 37	Bottensubstrat: sand, finsed, sten1
Konduktivitet (mS/m): 66,9	Beskyddning: 0%
	Ved i vattnet (antal/100m ²): 0
	Vattentemperatur (°C): 11,5
	pH: 7,6
	Syrgas (mg/l): 6,2

Antal arter: 1 Individtäthet (antal/100m ²): 1,6 Biomassa: (vikt i gram/100m ²): 12 Täthet öring (antal/100m ²): 0 Vattendrags – Index: 4	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Art</th> <th>Antal</th> <th>Medianlängd (mm)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Gädda</td> <td>1</td> <td>95</td> </tr> </tbody> </table>	Art	Antal	Medianlängd (mm)	Gädda	1	95
Art	Antal	Medianlängd (mm)					
Gädda	1	95					

Anmärkning: Området har tidigare undersökts 1989, då registrerades småspigg. Vid fisket 2010 fångades endast en mindre gädda. Uppströms och nedströms lokalen har underhållsdikning utförts under 2010. Syrgashalten var vid fisket lågt, vilket indikerar på en negativ påverkan uppströms lokalen. Ingen öring och låg täthet av fisk medför att lokalen klassas med otillfredsställande ekologisk status.

Ekologisk status: Otillfredsställande



Vattensystem Tullstorpsån 089090	Vattendrag Tullstorpsån	Lokalnummer T- 8	Datum 2010-10-06
Lokalnamn Kullåkra	Lokalkoordinater X:614990 Y:134588	Kommun Trelleborg	Karta 2D SV

Provtagare: Anders Eklöv, Roger Ekström	Aggregat: Lugab, bensin
Avfiskad bredd (m): 2,3	Lokalens längd (m): 25
Maxdjup (m): 0,35	Medeldjup (m): 0,20
Vattennivå: medel	Bottentopografi: jämn
Närmiljö: åker	Beskuggning: 30%
Höjd över havet (m): 38	Vattentemperatur (°C): 11,6
Konduktivitet (mS/m): 61,8	Syrgas (mg/l): 8,4
	pH: 7,7
	Vattenhastighet: strömt
	Bottensubstrat: finsed, sand, sten1
	Ved i vattnet (antal/100m ²): 0

Antal arter: 3 Individtäthet (antal/100m ²): 35,7 Biomassa: (vikt i gram/100m ²): 221 Täthet öring (antal/100m ²): 0 Vattendrags – Index: 4	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Art</th> <th>Antal</th> <th>Medianlängd (mm)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Abborre</td> <td>14</td> <td>80</td> </tr> <tr> <td>Gädda</td> <td>2</td> <td>97</td> </tr> <tr> <td>Storspigg</td> <td>2</td> <td>47</td> </tr> </tbody> </table>	Art	Antal	Medianlängd (mm)	Abborre	14	80	Gädda	2	97	Storspigg	2	47
Art	Antal	Medianlängd (mm)											
Abborre	14	80											
Gädda	2	97											
Storspigg	2	47											

Anmärkning: Området har tidigare undersökts 1989 (dock nedströms vägbron), då registrerades abborre och gädda. Lokalen utgörs av ett rakt dikat parti med jämn botten. Vid fisket 2010 fångades abborre, gädda och storspigg. Ingen öring och låg täthet av fisk medför att lokalen klassas med otillfredsställande ekologisk status.

Ekologisk status: Otillfredsställande



Vattensystem Tullstorpsån 089090	Vattendrag Tullstorpsån	Lokalnummer T- 9	Datum 2010-10-06
Lokalnamn Stävesjö	Lokalkoordinater X:615050 Y:134348	Kommun Trelleborg	Karta 2D SV

Provtagare: Anders Eklöv, Roger Ekström	Aggregat: Lugab, bensin
Avfiskad bredd (m): 1,1	Lokalens längd (m): 27
Maxdjup (m): 0,50	Avfiskad yta (m ²): 30
Vattennivå: medel	Medeldjup (m): 0,15
Närmiljö: åker	Bottentopografi: ojämn
Höjd över havet (m): 41	Bottensubstrat: sten1, sten2, block1
Konduktivitet (mS/m): 59,4	Ved i vattnet (antal/100m ²): 0
	Beskuggning: 20%
	Vattentemperatur (°C): 11,5
	pH: 7,8
	Syrgas (mg/l): 8,3

Antal arter: 2 Individtäthet (antal/100m ²): 41,1 Biomassa: (vikt i gram/100m ²): 435 Täthet öring (antal/100m ²): 27,6 Vattendrags – Index: 2	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Art</th> <th>Antal</th> <th>Medianlängd (mm)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Signalkräfta</td> <td>3</td> <td>80</td> </tr> <tr> <td>Öring (0+)</td> <td>7</td> <td>80</td> </tr> <tr> <td>Öring (>0+)</td> <td>1</td> <td>175</td> </tr> </tbody> </table>	Art	Antal	Medianlängd (mm)	Signalkräfta	3	80	Öring (0+)	7	80	Öring (>0+)	1	175
Art	Antal	Medianlängd (mm)											
Signalkräfta	3	80											
Öring (0+)	7	80											
Öring (>0+)	1	175											

Anmärkning: Lokalen har tidigare ej undersökts. Lokalen utgörs av ett strömparti med sten och block. Inom lokalen fanns spår av lekplatser från havsöring, vilket tyder på att lek har skett hösten 2009. Förekomst av öring och avsaknad av toleranta arter medför att lokalen klassas med god ekologisk status.

Ekologisk status: God



Vattensystem Tullstorpsån 089090	Vattendrag Tullstorpsån	Lokalnummer T- 10	Datum 2010-10-05
Lokalnamn Tillfl. Bäckalid	Lokalkoordinater X:614230 Y:135178	Kommun Trelleborg	Karta 2D SV

Provtagare: Anders Eklöv, Roger Ekström	Aggregat: Lugab, bensin	
Avfiskad bredd (m): 1,5	Lokalens längd (m): 25	Avfiskad yta (m ²): 38
Maxdjup (m): 0,35	Medeldjup (m): 0,20	Vattenhastighet: strömt
Vattennivå: medel	Bottentopografi: intermediär	Bottensubstrat: sand, grus, sten1
Närmiljö: åker	Beskuggning: 0%	Ved i vattnet (antal/100m ²): 0
Höjd över havet (m): 7	Vattentemperatur (°C): 12,5	pH: 7,4
Konduktivitet (mS/m): 65,1	Syrgas (mg/l): 7,5	

Antal arter: 2 Individtäthet (antal/100m ²): 257,4 Biomassa: (vikt i gram/100m ²): 3785 Täthet öring (antal/100m ²): 252,1 Vattendrags – Index: 2	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Art</th> <th>Antal</th> <th>Medianlängd (mm)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Signalkräfta</td> <td>2</td> <td>55</td> </tr> <tr> <td>Öring (0+)</td> <td>51</td> <td>75</td> </tr> <tr> <td>Öring (>0+)</td> <td>36</td> <td>140</td> </tr> </tbody> </table>	Art	Antal	Medianlängd (mm)	Signalkräfta	2	55	Öring (0+)	51	75	Öring (>0+)	36	140
Art	Antal	Medianlängd (mm)											
Signalkräfta	2	55											
Öring (0+)	51	75											
Öring (>0+)	36	140											

Anmärkning: Lokalen har tidigare ej undersökts. Lokalen utgörs av ett rakt dikat parti och rinner öppet i kanten av åkermark. Hög täthet av öring indikerar på bra vattenkvalité. Förekomst av öring och avsaknad av toleranta arter medför att lokalen klassas med god ekologisk status.

Ekologisk status: God



Vattensystem Tullstorpsån 089090	Vattendrag Tullstorpsån	Lokalnummer T- 11	Datum 2010-10-06
Lokalnamn Tillfl. Framnäs	Lokalkoordinater X:614351 Y:135159	Kommun Trelleborg	Karta 2D SV

Provtagare: Anders Eklöv, Roger Ekström	Aggregat: Lugab, bensin	
Avfiskad bredd (m): 1,1	Lokalens längd (m): 25	Avfiskad yta (m ²): 28
Maxdjup (m): 0,15	Medeldjup (m): 0,10	Vattenhastighet: strömt
Vattennivå: medel	Bottentopografi: intermediär	Bottensubstrat: grus, sten1, sand
Närmiljö: åker	Beskuggning: 10%	Ved i vattnet (antal/100m ²): 0
Höjd över havet (m): 17	Vattentemperatur (°C): 12,3	pH: 7,4
Konduktivitet (mS/m): 65,7	Syrgas (mg/l): 8,2	

Antal arter: 2
Individtäthet (antal/100m ²): 20,1
Biomassa: (vikt i gram/100m ²): 364
Täthet öring (antal/100m ²): 7,3
Vattendrags – Index: 4

Art	Antal	Medianlängd (mm)
Småspigg	2	52
Öring (0+)	0	
Öring (>0+)	2	163

Anmärkning: Lokalen har tidigare undersökts 1994 och 2009. 1994 registrerades ingen fisk. Vid fisket 2009 fångades sparsamt med öring och småspigg. Nedströms lokalen rinner bäcken i en kulvert som kan utgöra vandringshinder för havsöring. Förekomst av småspigg och låg öringtäthet medför att lokalen klassas med otillfredsställande ekologisk status.

Ekologisk status: Otillfredsställande



Vattensystem Tullstorpsån 089090	Vattendrag Tullstorpsån	Lokalnummer T- 12	Datum 2010-09-21
Lokalnamn Tillfl. Framnäs	Lokalkoordinater X:614394Y:135115	Kommun Trelleborg	Karta 2D SV

Provtagare: Anders Eklöv, Björn Lindelöf	Aggregat: Lugab, bensin	
Avfiskad bredd (m): 1,8	Lokalens längd (m): 25	Avfiskad yta (m ²): 28
Maxdjup (m): 0,50	Medeldjup (m): 0,25	Vattenhastighet: strömt
Vattennivå: hög	Bottentopografi: intermediär	Bottensubstrat: sand, grus, sten1
Närmiljö: åker	Beskuggning: 50%	Ved i vattnet (antal/100m ²): 0
Höjd över havet (m): 22	Vattentemperatur (°C): 13,4	pH: 7,8
Konduktivitet (mS/m): 65,3	Syrgas (mg/l): 8,1	

Antal arter: 0
Individtäthet (antal/100m ²): 0
Biomassa: (vikt i gram/100m ²): 0
Täthet öring (antal/100m ²): 0
Vattendrags – Index: 5

Art	Antal	Medianlängd (mm)

Anmärkning: Lokalen har tidigare ej undersökts. Vid fisket 2010 registrerades ingen fisk trots relativ bra biotop. Detta medför att lokalen klassas med dålig ekologisk status.

Ekologisk status: Dålig



3.4 Kräft och fiskarter



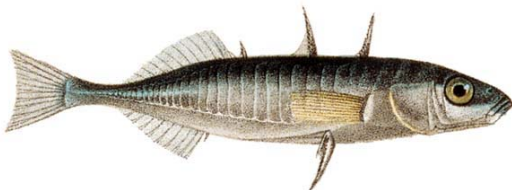
Abborre (*Perca fluviatilis*)



Gädda (*Esox lusius*)



Småspigg (*Pungitius pungitius*)



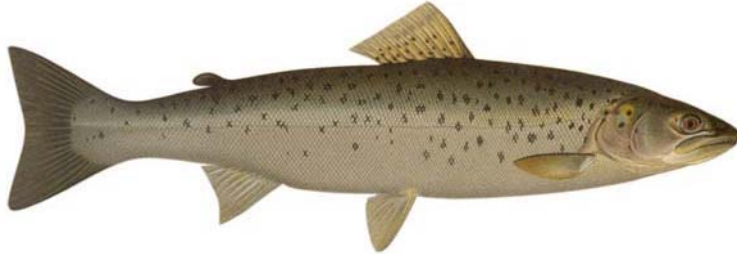
Storspigg (*Gasterosteus aculeatus*)



Signalkräfta (*Pasifastacus leniusculus*)



Öringunge (juvenil)

Öring (*Salmo trutta*)

Havsöring (adult)

4 REFERENSER

Degerman, E. & Sers, B. 1999. Elfiske. Standardiserat elfiske och praktiska tips med betoning på säkerhet såväl för fisk som fiskare. Fiskeriverket information 1999:3.

Eklöv, A. 2009. Fiskevårdsplan för Tullstorpsån 2009. Sträckan Jordberga – mynningen. Tullstorpsån Ekonomisk förening. 58s.

Naturvårdsverket 2002. Elfiske i rinnande vatten. Version 1:3, 020620. Naturvårdsverkets handbok för miljöövervakning. 27s.

Naturvårdsverket 2007. Handbok 2007:4. Bilaga A, bedömningsgrunder för sjöar och vattendrag, fisk i vattendrag. Utgåva 1, december 2007. 84-102.

Lekplatser

Tullstorpsån



INNEHÅLL

1	Inledning	3
2	Metodik	3
3	Resultat	3
3.1	Tabell lekplatser	3
3.2	Karta lekplatser	4
3.3	Foto lekplatser	5
4	Referenser	7

1 INLEDNING

Havsöringen i Skånska vattendrag leker under hösten och vintern, under perioden oktober – januari. Tidpunkt för lek är beroende främst på flödesförhållande, där ett ökat flöde stimulerar fiskens vandring. I mindre vattendrag vandrar havsöringen upp förhållandevis sent, vanligtvis sker den mesta leken i november och december. För att öka kunskapen om var havsöringen leker i Tullstorpsån uppströms Jordberga och i tre biflöden utfördes en kartering av fiskens lekplatser under våren 2010 och 2011

2 METODIK

Karteringen utfördes genom att vandra längs med vattendraget och där markanta lekplatser observerades noterades dessa på en kartskiss. En lekplats definierades med ett område med en tydlig grävd lekrop med en hög av grus och sten nedströms (se foto lekplatser). Lekplatserna täckte som regel hela vattendragets bredd, 1 – 1,5 m, och var 1 – 2 m i längd. Foto togs på ett flertal av lekplatserna för att registrera substratstorleken. Vattendraget inventerades från Jordberga upp till Ugglarpsdalen samt tre biflöden, sträckan delades in delsträckor enligt Naturvårdsingenjörerna (2009). Resultatet redovisas i en tabell och på en karta enligt nedan.

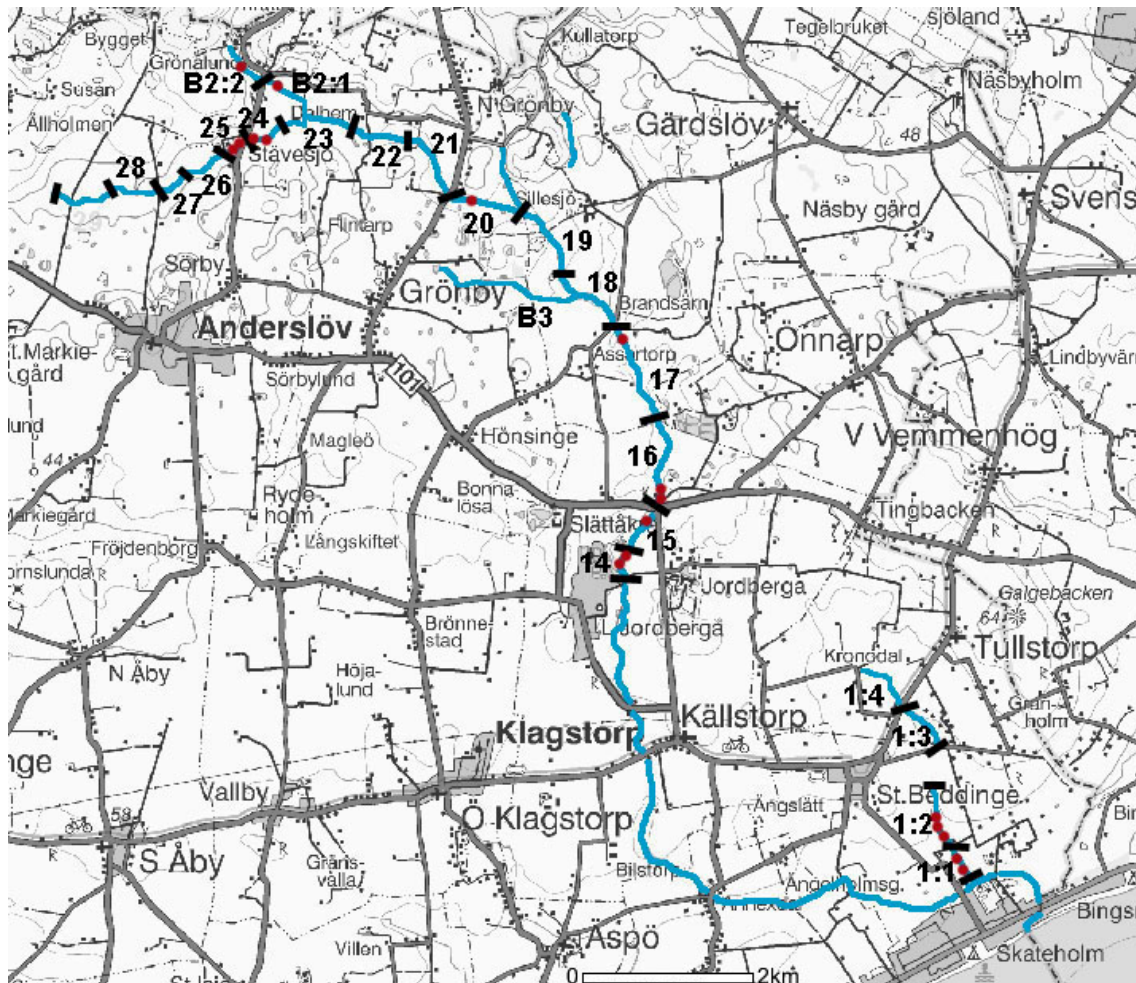
3 RESULTAT

3.1 Tabell lekplatser

Antal registrerade lekplatser och beräknat antal lekplatser per 100 m för varje delsträcka (se karta 3.2).

Sträcka	Längd (m)	Antal lekpl	lekpl/100 m
14	680	3	0,4
15	620	1	0,2
16	1100	6	0,5
17	1300	1	0,1
18	790	0	0
19	1100	0	0
20	870	1	0,1
21	900	0	0
22	730	0	0
23	760	0	0
24	650	6	0,9
25	240	5	2,1
26	520	0	0
27	490	0	0
28	590	0	0
29	840	0	0
Biflöde 1:1	490	2	0,4
Biflöde 1:2	820	15	1,8
Biflöde 1:3	690	0	0
Biflöde 1:4	750	0	0
Biflöde 2:1	750	1	0,1
Biflöde 2:2	610	1	0,2
Biflöde 3	2010	0	0
Totalt	18300	42	0,2

3.2 Karta lekplatser



Karta över Tullstorpsån med lekplatser markerade med rött, delsträckor 14-29 samt biflödena 1 (St. Beddinge), 2 (Grönalund) och 3 (Grönby) enligt Naturvårdsingenjörerna (2009).

3.3 Foto lekplatser



Sträcka 14



Sträcka 15



Sträcka 16



Biflöde 1, sträcka 2



Biflöde 2, sträcka 1

4 REFERENSER

Naturvårdsingenjörerna 2009. Inventering av Tullstorpsån & biflöden med förslag på åtgärder. Tullstorpsån Ekonomisk förening. 34s.

Fiskundersökning Vassadal 2010

Tullstorpsåprojektet
Tullstorpsån Ekonomisk förening



Innehåll

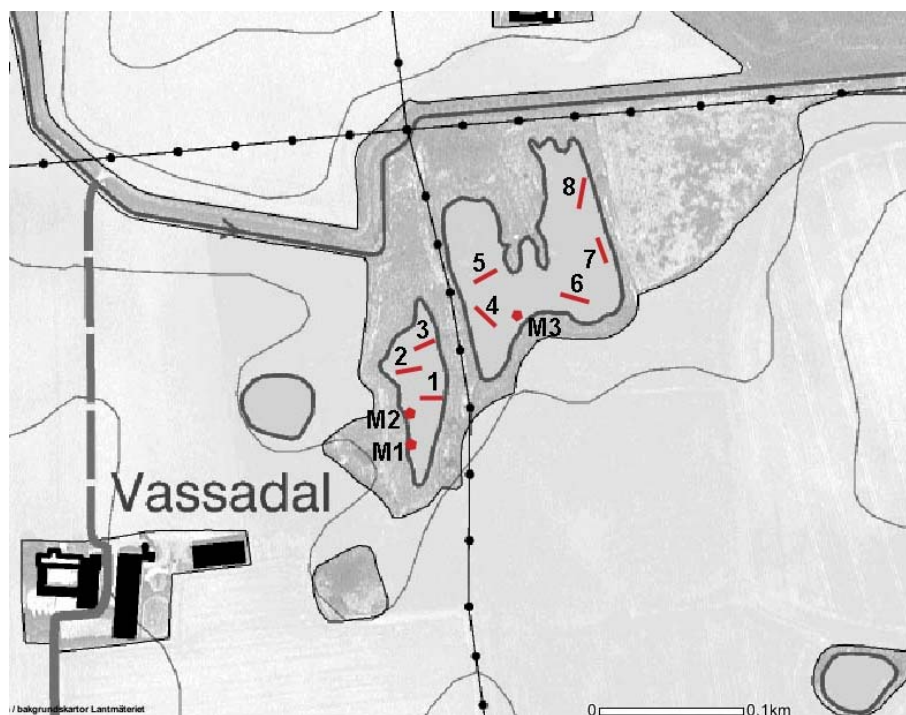
1	Inledning	3
2	Metodik	3
3	Resultat	4
3.1	Lokaler	4
3.2	Fångst	4
4	Sammanfattning	5
5	Referenser	5
6	Provfiske sammanställning	6
7	Fotografier	8

1 Inledning

Inom Tullstorpsåns övre delar finns rad med isolerade mindre småvatten. Planer finns att förbinda en del av dessa med Tullstorpsån, genom att leda igenom vatten från närliggande diken. För att undersöka fiskfauna i två av dessa vatten utfördes provfiske under september 2010. Provfisket utfördes med nät och burar. Resultatet ska ligga till grund för en kvalitativ bedömning av fiskfaunans sammansättning och vara ett underlag för pågående restaurering av Tullstorpsån (Carlsson 2009, Naturvårdsingenjörerna 2009).

2 Metodik

De undersökta vattnen ligger öster om Grönby vid Vassadal. Utgörs idag av två mindre dammar med en total yta på ca 1,5 ha. Djupet i den västra dammen var mellan 0,5 –0,7 m och i den östra något större dammen 0,7-1,2 m (karta 1).



Karta 1. Visar de två dammarna (damm1 till vänster, damm 2 till höger) som undersöktes med nät (markerade med röd linje och nr 1-8) och med mörtstugor (markerade med röd punkt och nr M1-M3).

Vid provfisket användes bottennät av standardstorlek, 1,8 m djupa och 27 m långa, maskstorlekarna på 38, 50, 60 och 75 mm. Redskapens maskstorlekar är sammansatta för fångst av arter i olika storleksklasser. Som ett komplement till näten användes burar, så kallade mörtstugor. Provfisket utfördes den 8 till 9 september. Näten fördelades i dammarna med tre nät i den västra dammen och fem nät i den östra dammen (karta 1). Mörtstugorna (tre st) sattes i kanten och agnades med majs.

Näten lades på eftermiddagen mellan kl. 14.00 och 16.00 samt vittjades på morgonen mellan kl. 8.00 och 10.00. Fångsten artades, och varje individ mättes (TL; till mm). För att räkna fram biomassan vägdes samtliga individer för respektive art och redskap.

3 Resultat

3.1 Lokaler

Provfisket utfördes i två dammar belägna vid Vassadal (karta 1). Vid nätprovfisket var vädret relativt stabilt med måttlig sydvästlig vind. Vattnets temperatur var 12 - 13 °C, konduktivitet mättes till 57 mS/m och pH till 7,8. Vattnet i den mindre västra dammen (damm 1) var klart och botten sågs överallt. I den östra något större dammen (damm 2) var vattnet svagt grumligt med ett siktdjup på 0,5 m.

3.2 Fångst

Vid provfisket erhöles totalt fem arter (tabell 1). De två områdena skilde sig något åt vad gäller antal arter, artsammansättning och biomassa (tabell 2, 3). Skillnad i vattendjup och vattnets klarhet kan troligtvis förklara denna skillnad, troligtvis förekommer samtliga arter i bägge dammarna. I den mindre dammen observerades stim av mindre fiskar, i storlek 4-8 cm, vilket sannolikt var mindre mört. De vanligaste arterna var sutare och gädda (tabell 1). Sutare dominerade både i antal och biomassa, därefter gädda (tabell 2, 3). Övriga arter utgjorde en mindre andel, 6,4% beräknat per vikt (tabell 1).

Riklig förekomst av gädda och stora individer av sutare och braxen visar på att fisksamhället är styrt av rovfiskar. Fångade sutare låg i storlek 305-500 mm, medelvikt 1,6 kg. Braxen låg i storlek 480-520 mm, medelvikt 1,9 kg. Fångade gäddor låg i storlek 240-980 mm, medelvikt 2,1 kg. Den största gädda som fångades vägde 5,5 kg. Individuella längder för samtliga arter redovisas i kapitel 6. Foto över fångade arter ges i kapitel 7.

I anslutning till fisket observerades flera exemplar av större dammussla (*Anadonta cygnea*), flytandes i döda i kantzonen. En mussla längdmättes till 18,5 cm.

Tabell 1. Medelvikt och medellängd beräknat på totalfångst, samt antal och totalvikt för de fångade arterna.

Art	Medelvikt (gram)	Medellängd (mm)	Antal	Totalvikt (gram)
Abborre (<i>Perca fluviatilis</i>)	52	155	1	52
Braxen (<i>Abramis brama</i>)	1875	500	2	3750
Gädda (<i>Esox lucius</i>)	2146	642	8	17168
Mört (<i>Rutilus rutilus</i>)	18	117	2	36
Sutare (<i>Tinca tinca</i>)	1616	456	24	38790

Tabell 2. Vikt av fångade arter redovisade per damm och totalvikt.

Art	Vikt (gram)				
	Damm 1		Damm 2		Totalt
	Nät	Mörtstuga	Nät	Mörtstuga	
Abborre		52			52
Braxen			3750		3750
Gädda		118	14550	2500	17168
Mört				36	36
Sutare	25890		12900		38790
Totalt	25890	170	31200	2536	59796

Tabell 3. Antal fångade arter redovisade per damm och totalantal.

Art	Antal				
	Damm 1		Damm 2		Totalt
	Nät	Mörtstuga	Nät	Mörtstuga	
Abborre		1			1
Braxen			2		2
Gädda		1	6	1	8
Mört				2	2
Sutare	16		8		24
Totalt	16	2	16	3	37

4 Sammanfattning

Totalt erhöles 5 arter vid provfisket, vanligaste arterna var sutare och gädda. Andra arter som fångades var abborre, braxen och mört. Riklig förekomst av gädda och stora individer av sutare och braxen visar på att fisksamhället är styrt av rovfiskar. Inga ovanliga eller rödlistade arter registrerades.

5 Referenser

- Carlsson, J. 2009. Projektplan – projekt Tullstorpsån. Tullstorpsån Ekonomisk förening 40s.
- Naturvårdsingenjörerna 2009. Inventering av Tullstorpsån & biflöden med förslag på åtgärder. Tullstorpsån Ekonomiska förening. 34s.
- Thoresson, G. 1996.

6 Provfiske sammanställning**Damm 1, Vassadal**

Djup: 0,5 – 0,7 m

Längd

Sutare (mm)	abborre (mm)	gädda (mm)
305	155	240
390		
430		
450		
460		
460		
460		
470		
470		
470		
470		
480		
480		
480		
480		
490		

Vikt

Sutare Vikt (g)	Abborre Vikt (g)	Gädda Vikt (g)
25890	52	118

7 Fotografier



Abborre (*Perca fluviatilis*) och mört (*Rutilus rutilus*).



Braxen (*Abramis brama*)



Gädda (*Esox lucius*)



Sutare (*Tinca tinca*)

Förundersökning inför biotopåtgärder i Tullstorpsån, tillflöde vid St: Beddinge 2010

Tullstorpsån Ekonomisk förening



Lund 2010-04-29

Eklövs Fiske och Fiskevård

Anders Eklöv



INNEHÅLL

1	SAMMANFATTNING	3
2	INLEDNING	4
3	FÖRUNDERSÖKNINGAR 2010	4
3.1	Tillflöde St. Beddinge	4
4	REFERENSER	9

1 SAMMANFATTNING

Tullstorpsåprojektet är ett omfattande vattenvårdsprojekt som påbörjades under 2009. Syftet med projektet är främst att minska näringsläckaget, översvämningsproblematiken, skapa förutsättningar för en god ekologisk status samt underlätta skötseln av vattendraget för markägarna (Carlsson 2009, www.tullstorpsan.se). På en tidigare dikad och rätad sträcka (1,6 km) belägen vid Jordberga har det under 2009 utförts en omfattande restaurering. Denna sträcka utgör referensområde för vidare åtgärder inom vattendraget. Syftet med restaureringen är att återställa vattendraget till ett mer naturligt utformat vattendrag med god ekologisk och hydrologisk funktion. När vattendraget dikades, utfördes detta genom att sänka bottenprofilen och på vissa sträckor räta ut dess sträckning. Härmed försvann den naturliga bottenstrukturen med grus, sten och block, vilken har stor betydelse för åns bottendjur och fisk. Vidare försvann naturliga översvämningsområden längs vattendraget som har en stor betydelse för att jämna ut flödestopparna.

Under 2010 planeras åtgärder i ett tillflöde som rinner öster om St. Beddinge och mynnar i Tullstorpsån vid Skateholm. Främst planeras det att anlägga våtmarker i och vid sidan av vattendraget. Under våren 2010 har vattendraget inventerats med syfte att kartlägga nuvarande status för fisk, främst havsöringens lek- och uppväxtområden. Med underlag från denna inventering har kompletterande förslag på åtgärder tagits fram.

Under nuvarande förhållanden rinner vattendraget rakt och är bitvis djupt nedskuret med branta kanter. Sträckan har på vissa sträckor en låg beskuggning. Bottensubstratet utgörs av sand, grus, sten och block. Vattendraget växlar med grunda strömmade partier och svagtströmmade partier (mindre höljor). Inom områdets nedre delar leker havsöringen regelbundet på strömsatta områden. Sträckan utgör idag av ett medel bra område för örings lek- och uppväxt.

De föreslagna åtgärderna kommer att ge vattendraget en mer naturlig sträckning och en mer varierande bottenstruktur. Detta kommer att förbättra förhållandena för bottendjur och för havsöringens lek och uppväxt jämfört med nuvarande situation.

2 INLEDNING

Under 2009 har det utförts en restaurering av Tullstorpsån på en sträcka vid Jordberga. Arbetet har utförts med syfte att återskapa naturliga vattenmiljöer i och i anslutning till vattendraget. I samband med detta arbete togs det fram en fiskevårdsplan för Tullstorpsåns nedre delar, från åns myning upp till Jordberga (Eklöv 2010). Under 2010 planeras det att utföra åtgärder i ett tillflöde som rinner öster om St. Beddinge och mynnar i Tullstorpsåns nedre del vid Skateholm. De åtgärder som i första hand planeras är våtmarker i och vid sidan om vattendraget. Även meandring, utläggning av block och trädplantering beskrivs som lämpliga åtgärder (Naturvårdsingenjörerna 2009). Vattendraget har vid tidigare rensningsarbeten rätats och bottenprofilen har sänkts och grövre material har grävts upp, vilket har medfört en försämrad miljö för öringen (foto 1). Under april 2010 har sträckan från bäckens utflöde i Tullstorpsån upp till Kronodal inventerats för att fastställa områdets nuvarande status för fisk, främst lek och uppväxtområden för havsöring.

På uppdrag av Tullstorpsån Ekonomisk förening har Eklövs Fiske och Fiskevård utfört denna undersökning.

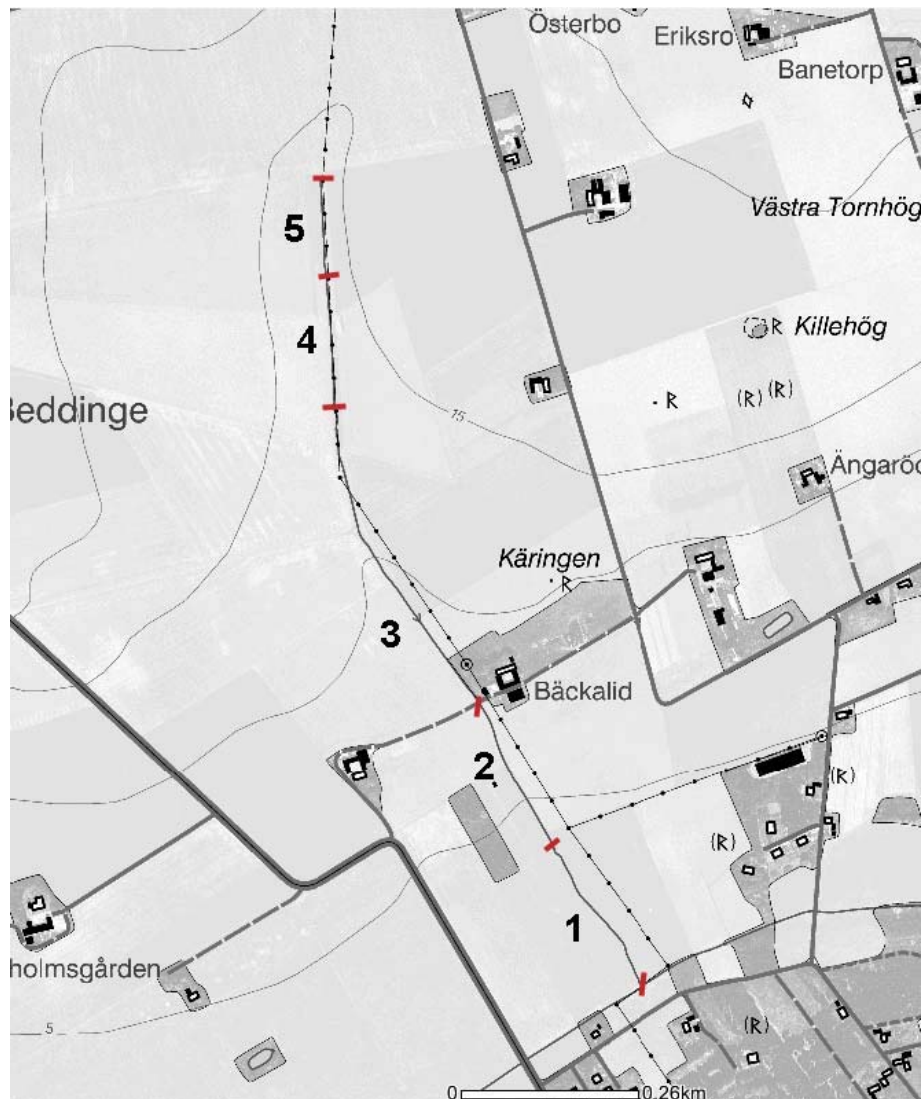


Foto 1. Vy över tillflödet St. Beddinge uppströms Framnäs (delsträcka 11).

3 FÖRUNDERSÖKNINGAR 2010

3.1 Tillflöde St. Beddinge

För att undersöka de aktuella förhållandena i anslutning till den åsträcka där åtgärder planeras har fältbesök gjorts under 2010 (15/4). Vattendraget har en sträckning av 3250 m, varav 420 m ligger nergrävd i kulvert mitt på sträckan. Sträckan har delats in i 11 delsträckor. Dessa sträckor innefattar det område som tidigare har inventerats (Naturvårdsingenjörerna 2009). Bredden för de olika delsträckorna varierar mellan 1 och 1,5 m. Medeldjupet låg mellan 0,1 och 0,3 m. Beskuggningen saknas på vissa öppna partier (foto 1). Substratet utgörs främst av sand, grus och sten, samt enstaka block.



Karta 1. Översiktskarta som visar delsträckorna 1 – 5 som har inventerats. Vattendraget rinner i riktning söderut.

Delsträcka 1 - 2

Status före åtgärd

Vattendraget rinner rakt genom en ängsmark (bete). Sträckan har en låg beskuggning. Bottensubstratet utgörs av sand, grus, sten och block. Vattendraget växlar med grunda strömmande partier och svagtströmmande partier med några djuphålur (foto 2). Inom området leker havsöring och två tydliga lekbottnar (där lek har skett vintern 2009) registrerades. Det observerades rikligt med öringungar och en stor utlekt havsöring. Sträckan utgör idag av ett medel bra område för örings lek- och uppväxt.

Planerade åtgärder

Översvämningsområden planeras på bägge sidor av vattendraget och en permanent våtmark på västra sidan. Våtmarkerna ska förses med vatten vid högflöden via rör från vattendraget (Rådgivning Länsstyrelsen M6116). Även beskuggning rekommenderas och partivis meandering med bredare och djupare partier (Naturvårdsingenjörerna 2009).

Förslag på åtgärder

I stället för att bibehålla vattendragets sträckning och leda bort vatten via rör till översvämningsområdena, vore ett bättre förslag att etablera ett bredare flodplan där vattendraget naturligt kan svämma över vid högvatten. Detta tillsammans med att bottenprofilen höjs med utläggning av sten och block samt att meandring utförs på ett naturligt sätt. Enligt Skånska rekognosceringskartan från 1812-1820 var detta område ett naturligt översvämningsområde (Lantmäteriet 1986). För att etablera lämpliga lekplatser föreslås att ett stenmaterial i fraktion 30 – 60 mm, med enstaka större stenar, läggs ut med intervall av ca 30 meter längs sträckan. "Lekområdena" ska vara ca 5 m långa. För att stabilisera bottenarna föreslås att block (200 - 300 mm) läggs längs hela sträckan (ca 10 block / 10 m).



Foto 2. Rakt parti i nedre delen av sträckan (delsträcka 1).

Delsträcka 3 - 4

Status före åtgärd

Vattendraget rinner relativt rakt och är bitvis djupt nedskuret med höga kanter och erosionskador. Sträckan har en måttlig beskuggning. Bottensubstratet utgörs av sand, grus, sten och block (foto 3). Vattendraget växlar med grunda strömmande partier och svagtströmmande partier (mindre höljor). Inom området leker havsöring och femton tydliga lekbottnar (där lek har skett vintern 2009) registrerades. Det observerades rikligt med öringungar. Sträckan utgör idag av ett medel bra område för örings lek- och uppväxt. Uppströms finns ett partiellt vandringshinder som utgörs av ett stendämme vid befintlig sedimentationsdamm (slanfälla, foto 4).

Planerade åtgärder

Längs upp på sträckan planeras det att anlägga en våtmark på vattendragets västra sida, som förses med vatten från befintliga slamfälla uppströms. Antingen tas hela flödet in genom våtmarken eller ett delflöde (Rådgivning Länsstyrelsen M4358). Även beskuggning rekommenderas och partivis meandring med bredare och djupare partier (Naturvårdsingenjörerna 2009).

Förslag på åtgärder

Den planerade våtmarken bör ligga vid sidan om vattendraget och förses med ett delflöde vid högvatten, genom en öppen fåra med ett stensatt intag. I vattendraget föreslås det att kanterna fasas av med ett bredare flodplan, trädplantering och en bredare naturlig skyddszon längs vattendraget som en buffert mot omgivande åkermark. För att stabilisera bottarna och förbättra uppväxtområdena för fisken föreslås att block (200-300 mm) läggs ut längs hela sträckan (ca 10 block / 10 m). Fallhöjden vid det befintliga stendämnet bör jämnas ut nedströms med utläggning av block och sten, för att säkerställa fri vandringsväg för fisken.



Foto 3. Parti med höga kanter och kraftig erosion (delsträcka 3).



Foto 4. Stendämme vid befintlig slamfälla (delsträcka 4).

Delsträcka 5

Status före åtgärd

Vattendraget rinner rakt med ett lågt fall. Stendämnet nedströms medför en dämning upp till övre delen där vattendraget är lagd i kulvert. Sträckan har en måttlig beskuggning. Bottensubstratet utgörs av finsediment, sand och grus. Vattendraget rinner lugnflytande till svagt strömmande och dess nedre del utgörs av en befintlig slamfälla (foto 5).

Sträckan utgör idag ingen lämplig miljö för örings lek- och uppväxt. Uppströms är vattendraget kulverterad på en sträcka av 420 m, vilken troligtvis utgör ett vandringshinder för fisk (foto 6).

Planerade åtgärder

Utformningen av den befintliga slamfällan ska ändras för att bli enklare att rensa (Rådgivning Länsstyrelsen M4358).

Förslag på åtgärder

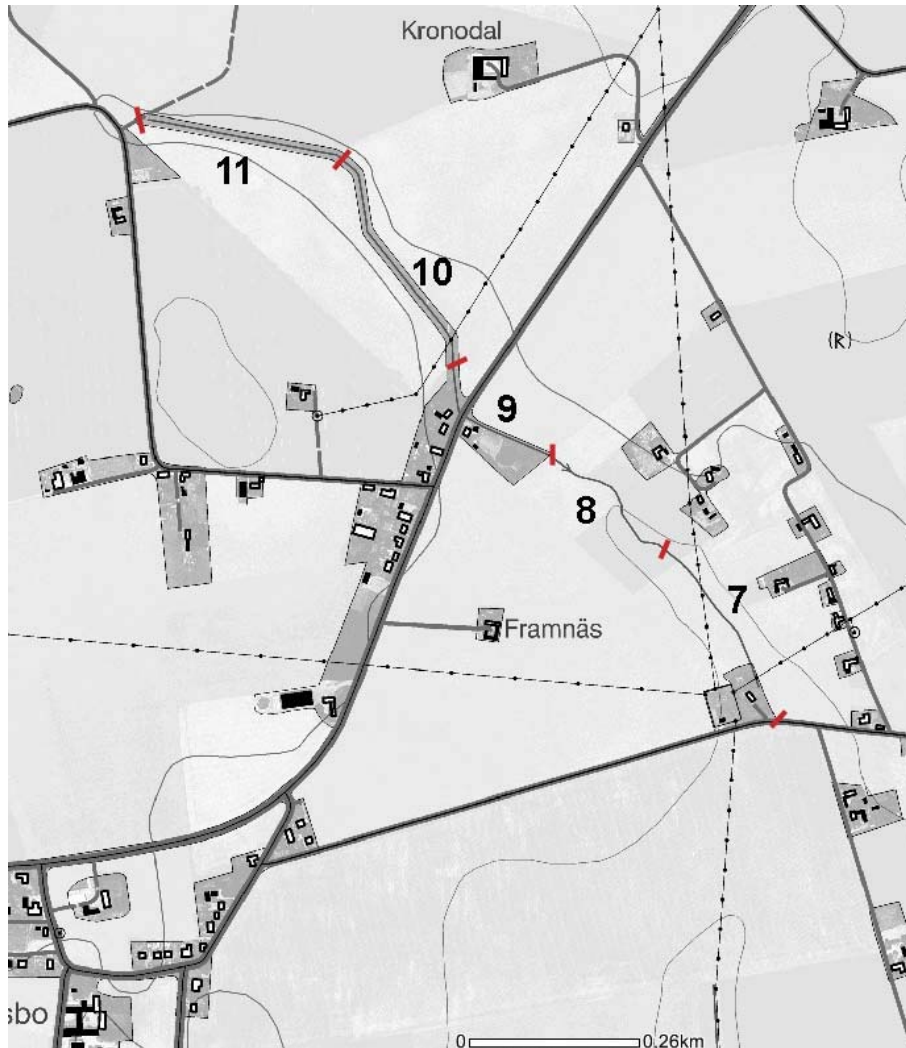
Fiskens möjlighet att passera kulverten uppströms bör undersökas. Där förslag kan vara att bryta upp kulverten längs hela sträckningen eller på ett kortare parti för att underlätta fiskens vandring. Längs sträckan föreslås att kanterna fasas av och sten och block läggs ut.



Foto 5. Befintlig slamfälla (delsträcka 5).



Foto 6. Kulvert längst upp på sträckan (delsträcka 5).



Karta 2. Översiktskarta som visar delsträckorna 7 – 11 som har inventerats. Vattendraget rinner i riktning söderut.

Delsträcka 7 - 9

Status före åtgärd

Vattendraget rinner rakt med några naturliga svängar (sträcka 8). Sträckan har en måttlig till låg beskuggning. Bottensubstratet utgörs av sand, grus, sten och block. Block (>20 cm) förekommer sparsamt. Vattendraget växlar med grunda strömmade partier och svagtströmmade partier (mindre höljor). Strömmade partier dominerar (foto 7). Kraftig kanterosion på vissa partier. Nedströms finns en lång kulvert som troligtvis utgör ett svårpasserbart vandringshinder för fisk. Ingen observation av fisk längs sträckan. Vid elfiske hösten 2009 registrerades sparsamt med öring strax uppströms kulverten. Sträckan utgör idag av ett måttligt bra område för örings lek- och uppväxt.

Planerade åtgärder

Anläggning av skyddszoner, beskuggning och återföring av sten och block för att förbättra fiskhabitatet. Området längst ned är intressant för anläggning av en våtmark (Naturvårdsingenjörerna 2009).

Förslag på åtgärder

Avfasning av kanterna, bredare flodplan med en bred naturlig skyddszon mot omgivande åkermark. Utläggning av sten och block för att återskapa en mer naturlig bäckfåra.



Foto 7. Rakt parti med jämn bottenprofil (delsträcka 7).

Delsträcka 10 - 11

Status före åtgärd

Vattendraget rinner rakt med jämn bottenstruktur (foto 8). Sträckan har en låg beskuggning och med riklig förekomst av grönslick. Bottensubstratet utgörs av sand, grus och sten. Övre delen svagtströmmande till lugnflytande (delsträcka 11). Upströms är vattendraget kuverterad. I dess övre del rinner ett mindre dike till med riklig förekomst av smutsvattensvamp, vilket indikerar på orenat avloppsvatten. Ingen observation av fisk längs sträckan. Sträckan utgör idag av ett måttligt till mindre bra område för örings lek- och uppväxt.

Planerade åtgärder

Anläggning av våtmarker inom sträckans övre och nedre delar. Våtmarkerna planeras att ligga i och vid sidan av vattendraget (Rådgivning Länsstyrelsen M3978). Även beskuggning rekommenderas och återföring av sten för att förbättra fiskhabitatet (Naturvårdsingenjörerna 2009).

Förslag på åtgärder

Anläggning av en relativ stor våtmark i vattendragets övre del, där kulverten mynnar, med översvåmningsområde och mer permanenta våtmarksytor (delsträcka 11). Avfasning av kanterna, bredare flodplan och med en bred naturlig skyddszon mot omgivande åkermark samt utläggning av sten och block för att återskapa en mer naturlig bäckfåra (delsträcka 10).



Foto 8. Rakt parti med jämn bottenprofil (delsträcka 11).

4 REFERENSER

Carlsson, J. 2009. Projektplan – projekt Tullstorpsån. Tullstorpsån Ekonomisk förening 40s.

Eklöv, A. 2010. Fiskevårdsplan för Tullstorpsån 2009, sträckan Jordberga – mynningen.

Lantmäteriet. 1986. Skånska rekognosceringskartan, framställd av fältmättningsbrigaden 1812-1820.

Naturvårdsingenjörerna 2009. Inventering av Tullstorpsån & biflöden med förslag på åtgärder.