

# Strömprovfiske i Tidan augusti 2018



Falköping 2019-11-06

Lars Pettersson Eino  
Niiranen

# Kvalitativ undersökning av fiskfaunan i Tidan nedströms Tidaholm

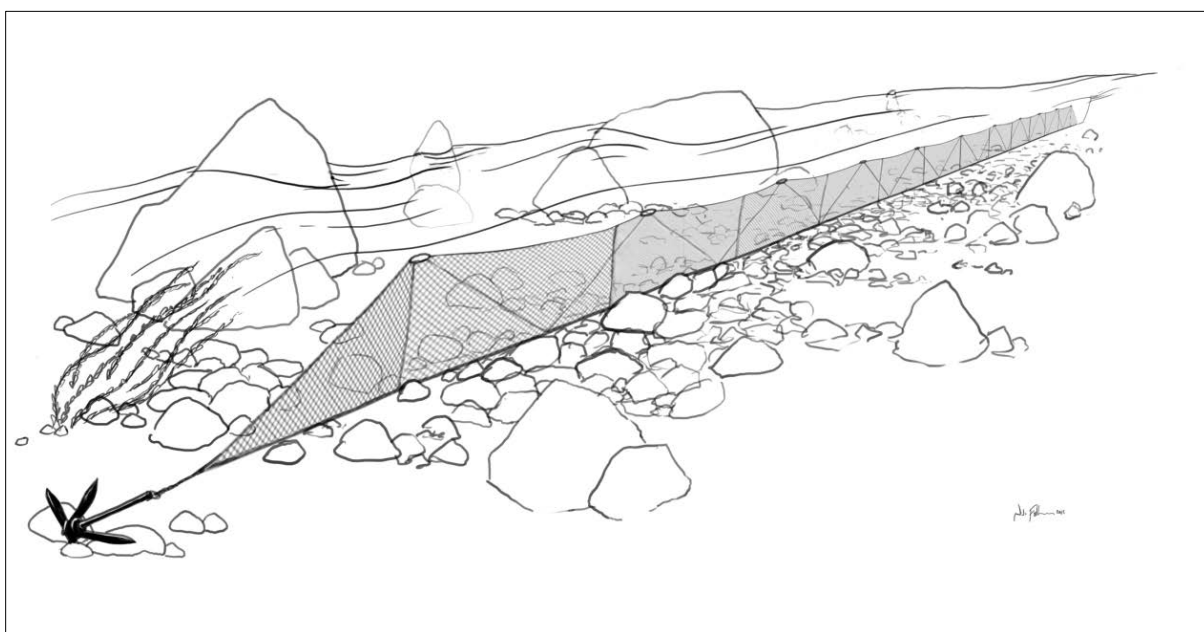
## Bakgrund

Under fler års tid har fiskevårdsområdet i Tidan upplevt att en trend som inneburit en allmän tillbakagång av fiskfauna i Tidan nedströms Tidaholm. Under 2017 inleddes därför ett projekt för att dels utröna om populationerna minskar, dels kartlägga bakomliggande orsaker till en ev. minskning. Till en början bestod insatserna i insamling av fångststatistik från Tidaholms fiskevårdsförening och Sportfiskeklubben Tärnan. Då uppgifterna var av den karaktären att de inte kunde utgöra ett tillräckligt underlag för utvärdering av fiskfaunans sammansättning och mängd, beslöts att genomföra ett provfiske med s.k. strömöversiktsnät som i princip liknar de nät som används vid sjöprovfiske med den skillnaden är de är betydligt lägre.

## Metodik

Fisksamhällena i Tibro och Tidaholm undersöktes genom provfiske med strömöversiktsnät (figur 1, 2 och 3). I Tidaholm gjordes provfisket den 20–21 augusti 2018 och i Tibro den 26–27 augusti 2018. Tiden för provfisket senarelades på grund av den varma sommaren med höga vattentemperaturer. Infångad fisk artbestämdes, mättes och vägdes, (bilaga 1). I strömöversiktsnät fångas fisken, som vid alla nätfiske, genom intrassling i nätets maskor. Näten är 18 meter långa, 0,7 m djupa vid fiske och utgörs av 12 sektioner med olika maskstorlekar (5–55 mm) (Fjälling m.fl. 2015).

Strömöversiktsnät används i vattendrag från strömmande till lugna partier. De ger, liksom vanliga översiktsnät som används vid sjöprovfiske, en bild av fisksamhället, både med avseende på artdiversitet och längd samt arternas relativa abundans (antal individer av en art per nätansträngning). Näten kan läggas från 0,8 m djup och djupare, det vill säga precis utanför de vattendjup som normalt undersöks med vadvingsfiske. Detta ger en stora fördelar då man kan använda samma redskap över ett helt vattendrag utan att ändra nättyp eller handhavande (Bergengren, 2016).



**Figur 1.** Strömöversiktsnät för rinnande vatten har bottenkontakt med undertelnen och står upprätt med hjälp av flyttelnen. Nätet läggs i vattendragets strömriktning. Övre delen märks med en märkt boj eller ett flöte. Illustration N. Fjällman (ur Fjälling m.fl. 2015).

Strömöversiktsnät används i vattendrag från strömmande till lugna partier. De ger, liksom vanliga översiktsnät som används vid sjöprovfiske, en bild av fisksamhället, både med avseende på artdiversitet och längd samt arternas relativa abundans (antal individer av en art per nätansträngning). Näten kan läggas från 0,8 m djup och djupare, det vill säga precis utanför de vattendjup som normalt undersöks med vadringsselfiske. Detta ger en stora fördelar då man kan använda samma redskap över ett helt vattendrag utan att ändra nättyp eller handhavande (Bergengren, 2016).

Enligt Bergengren (2016) ska lokalen vara visuellt homogen med avseende på omgivningen, men bör om möjligt innehålla de fyra nedan angivna biotoptyperna, speciellt vid ett standardiserat provfiske med strömöversiktsnät. De fyra biotoptyperna inrymmer alla olika miljöer som är viktiga att fiska av för att få en bra bild av fisksamhället. Oftast täcker en eller två biotoptyper en större del av ett vattendrag. I allmänhet räcker det därför att leta upp dessa få biotoptyper för att erhålla en spridd variation av både fångst och miljö.

- a. Grunda och strömmande biotoper som har ett snittdjup mellan 0,5 m och 1,5 m, med en vattenhastighet som är högre än 0,2 m/s, helst mellan 0,2 och 0,7 m/s. Maxdjupet är 1–2 m och i regel domineras biotopen av hårbottnar. Vegetationen domineras ofta av mossor eller starr. Fisket skall bedrivas på djup över en meter.
- b. Grunda och lugnflytande biotoper med ett snittdjup mellan 0,5 m och 1,5 m, med en vattenhastighet mellan 0,05 och 0,2 m/s. Maxdjupet är 2–3 m och den dominerande bottenytan är en blandning av mjukbottnar och hårbottnar.
- c. Djupa och strömmande biotoper med ett snittdjup på större än 1,5 m och en vattenhastighet som är högre än 0,2 m/s. Bottenytan är i regel blandad hård- och mjukbotten och vattenvegetationen domineras av submersa makrofyter och mossor.
- d. Djupa och lugnflytande biotoper med ett snittdjup överstigande 1,5 m och en vattenhastighet som är lägre än 0,2 m/s. Bottenytan är i regel mjukbotten och vattenvegetationen domineras av vass eller flytblad.

### Valda lokaler

Lokalerna för provfisket i Tidaholm valdes för att i största möjliga utsträckning sammanfalla med de lokaler där provtagning av kiselalger skedde år 2016. För att i någon mån ha ett jämförelsematerial genomfördes ett motsvarande provfiske strax uppströms Tibro samhälle på likartade lokaler. Både i Tidaholm och Tibro utfördes fisket på 8 nätlokaler. Nätens koordinat-angivelser återges i tabell 1.

I Tidaholm blev det maximala avståndet mellan nätlokaler ca 2000 m och i Tibro ca 1500 m (figur 2 och 3). Riktmärken valdes ut för att lätt kunna lokalisera nätplatserna. Ett flertal biotoptyper hittades, dock inte djupa strömmande partier.

**Tabell 1.** Koordinatangivelser för respektive nätlokal. Koordinaterna är angivna i RT90-format.

Nätnummer och plats	Koordinater väst/ost	Koordinater nord/syd
1 Tidaholm	6453317	1392188
2 Tidaholm	6453351	1392186
3 Tidaholm	6454618	1392068
4 Tidaholm	6454730	1392050
5 Tidaholm	6455017	1391798
6 Tidaholm	6455051	1391815
7 Tidaholm	6456318	1392480
8 Tidaholm	6456341	1392480
1 Tibro	6477911	1402582
2 Tibro	6478072	1402555
3 Tibro	6478503	1402713
4 Tibro	6478503	1402720
5 Tibro	6478770	1403104
6 Tibro	6478770	1403104
7 Tibro	6479256	1403137
8 Tibro	6479160	1403137

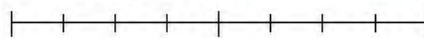
## Strömöversiktsnät i Tidaholm



Teckenförklaring

● Nät

0 250 500 1 000 Meter



**Figur 2.** Strömöversiktsnät på 8 lokaler i Tidaholm.

### Strömöversiktsnät i Tibro



Teckenförklaring

- Två nät
- Ett nät

0 125 250 500 Meter

**Figur 3.** Strömöversiktsnät på 8 lokaler i Tibro.

## Resultat och diskussion

**Tabell 2.** Sammanfattning av provfiskeresultat i Tidans strax nedströms Tidaholm (signalkräfta ej inräknat).

Vattendrag Tidans																
Lokalnamn Kullö-Svartekulla																
Läggning nr	Datum	Klockslag, läggning:						Klockslag, upptag:								
	2018-08-20/2018-08-21	19:00						09:00								
	Nätnummer 1	Nätnummer 2	Nätnummer 3	Nätnummer 4	Nätnummer 5	Nätnummer 6	Nätnummer 7	Nätnummer 8								
	Kullö	Kullö	Vassö	Vassö	Nedstr vammans utlopp	Nedstr vammans utlopp	Svartekulla	Svartekulla								
Fiskedjup	1 m	1,2-1,3	0,8-1,2	1,2-1,3	1,3-1,7	1,3-1,7	1,6-2,1	1,2								
Habitattyp	lugnflytande	lugnflytande	lugnflytande	svagt strömmande	lugnflytande	lugnflytande	nedströms forsacke	nedströms forsacke								
Fiskart	Antal	Vikt	Antal	Vikt	Antal	Vikt	Antal	Vikt	Antal	Vikt	Antal	Vikt	Antal	Vikt	Antal	Vikt gram
Abborre	4	798	1	111			2	111			2	242				
Gers	1	7					1	2			1	15	1	5		
Mört	8	213	3	406	14	628	8	673	3	165	2	84				
Färna	1	298	3	927			2	541	1	409					1	63
Gers																
Löja										4	14					
Signalkräfta	1	44	3	185	1	61	7	315	1	65			2	82		
	14		7		14		13		4		9		1		1	
Fångst/ansträngning antal	15		10		15		20		5		9		3		1	
Fångst/ansträngning vikt		1360		1629		689		1642		639		355		82		63

**Tabell 3.** Sammanfattning av provfiskeresultat i Tidans vid Tibro/Smuleberg (signalkräfta ej inräknat).

Vattendrag Tidans																
Lokalnamn Smuleberg																
Läggning nr	Datum	Klockslag, läggning:						Klockslag, upptag:								
	2018-08-26/2018-08-27	15:30						09:00								
	Nätnummer 1	Nätnummer 2	Nätnummer 3	Nätnummer 4	Nätnummer 5	Nätnummer 6	Nätnummer 7	Nätnummer 8								
Fiskedjup	2,5	2,3	1,1-1,4	1,65-2,8	1,6-2	1,6	0,8	1,8-2,8								
Habitattyp	lugnflytande	lugnflytande	lugnflytande	lugnflytande	lugnflytande	lugnflytande	uppsjö forsacke	uppsjö forsacke								
Fiskart	Antal	Vikt	Antal	Vikt	Antal	Vikt	Antal	Vikt	Antal	Vikt	Antal	Vikt	Antal	Vikt	Antal	Vikt
Abborre	1	85			1	116	1	10	1	401	1	8	1	201		
Gers			1	15			7	35	1	5					1	12
Mört					2	38	6	317	1	47	2	32	14	419	11	694
Färna							1	112								
Braxen															2	1257
Sutare													1	796		
Signalkräfta	3	171	1	71	1								7	269	10	322
	1		1		3		15		3		3		16		14	
Fångst/ansträngning antal	4		2		4		15		3		3		23		24	
Fångst/ansträngning vikt		256		86		154		474		453		40		1685		2285







**Figur 5.** Djupförhållanden i Tidan i Tibro kommun (figur redovisas i större skala i bilaga 2).

En sammanställning av provfiskeresultatet i Tidaholm och Tibro redovisas i tabell 2 resp. 3. Det bör i sammanhanget påpekas att signalkräfter ej medräknats i fångststatistiken.

Fångstresultatet är egentligen för litet för att utföra statistiska beräkningar. Dock kan man urskilja vissa trender. Fångsterna innefattar färna på fem lokaler i Tidaholm medan färna endast fångades på en lokal i Tibro. Färna är mer knuten till strömmande miljöer. Biotoperna inom Tidaholm synes vara mer av strömmande karaktär med något mindre djup jämfört med Tibro. Medeldjupet på lokalerna i Tidaholm är cirka 1,3 m medan medeldjupet i Tibro är ca 1,8 m. Fiskfaunan inom Tidaholms kommun kan lite förenklat uttryckt ha en karaktär av strömsamhälle.

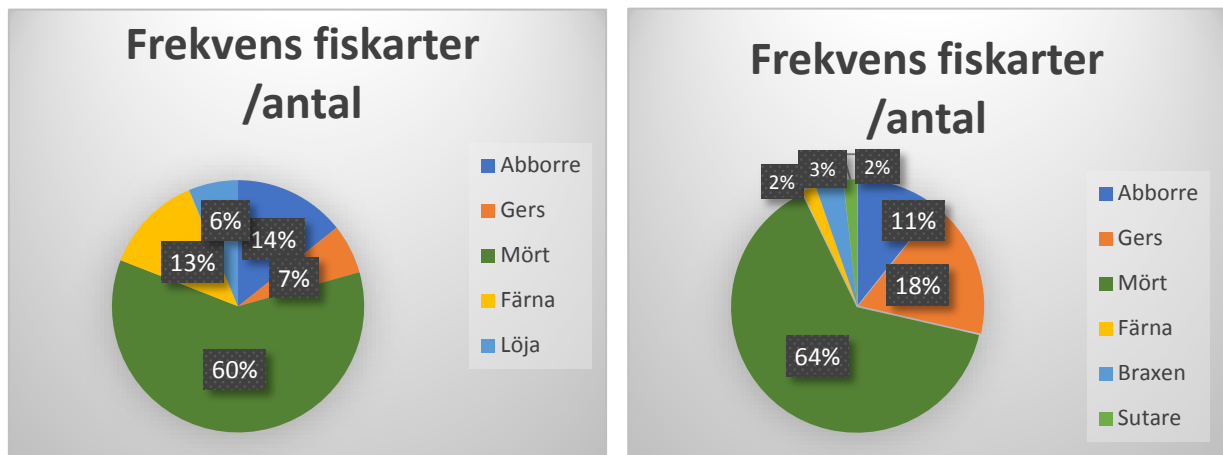
Fångstutfallet är relativt jämnt fördelat inom Tidaholm förutom de två lokalerna vid Svartekulla (tabell 2). Dess två lokaler (nätnummer 7 & 8) innehöll nästan ingen fångst (1 fångst/ansträngning i vardera nätet). Eventuellt kan även en viss tendens till sämre fångstutfall skönjas nedströms utloppet från Vamman (nätnummer 5 & 6).

Det är svårt att ge en entydig förklaring om avsaknaden av fångst vid Svartekulla och en eventuellt lägre fångst vid utloppet från Vamman. Rent visuellt syntes mer påslag på näten omedelbart nedströms Vammans utlopp vilket skulle kunna antyda ett samband med tillkommande vatten av annan sammansättning.

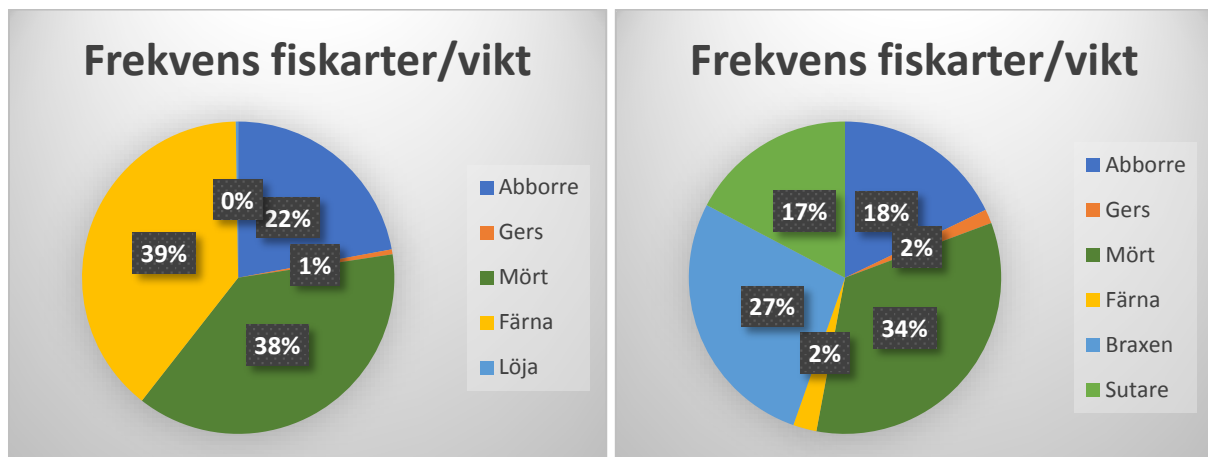
I Tibro skiljer sig utfallet såtillvida att den markant största delen av fångsten – både sett till antal och vikt – erhöles i de två näten i anslutning till forsacken (nätnummer 7 & 8, tabell 3). Dock bör noteras att enbart tre fiskar här står för ca 2 kg av den totala fångsten (ca 50 % av totalvikten). Skillnaden i fångstutfall tolkas som att området kring forsacken erbjuder en mer variationsrik miljö med bättre syresättning vilket ger förutsättning för en rikare fiskfauna.

Vid en jämförelse mellan fångstutfallet Tidaholm och Tibro, om man exkluderar de nät som skiljer ut sig, visar att såväl antal fångade individer som fångstvikten per ansträngning är större i Tidaholm - cirka dubbelt så stor (antal) respektive cirka fyra gånger så stor (vikt) (tabell 4).

En jämförelse i diagramform har även gjorts över artsammansättningen vilket redovisas i figur 6 (antal) respektive 7 (vikt).



Figur 6 Jämförelse artsammansättning mellan Tidaholm (vänster ) och Tibro (höger) vad avser antal individer.



Figur 7 Jämförelse artsammansättning mellan Tidaholm (vänster ) och Tibro (höger) vad avser vikt.

Vid en jämförelse vad gäller artsammansättning ser man att mört dominerar med i stort sett samma frekvens i Tibro respektive Tidaholm. Andelen färna är större i Tidaholm och i Tibro är andelen gers högre. Färna är en utpräglad strömlevande medan gersen är mer knuten till lugnare bottenmiljöer. Det styrker påståendet om än svagt att Tidaholm har mer karaktär av strömsamhälle jämfört med Tibro såväl vad gäller antal som viktsammansättning. Påfallande är också att de fåtal individer av sutare och braxen som fångades i Tibro står för knappt hälften av fångsten viktsmässigt.

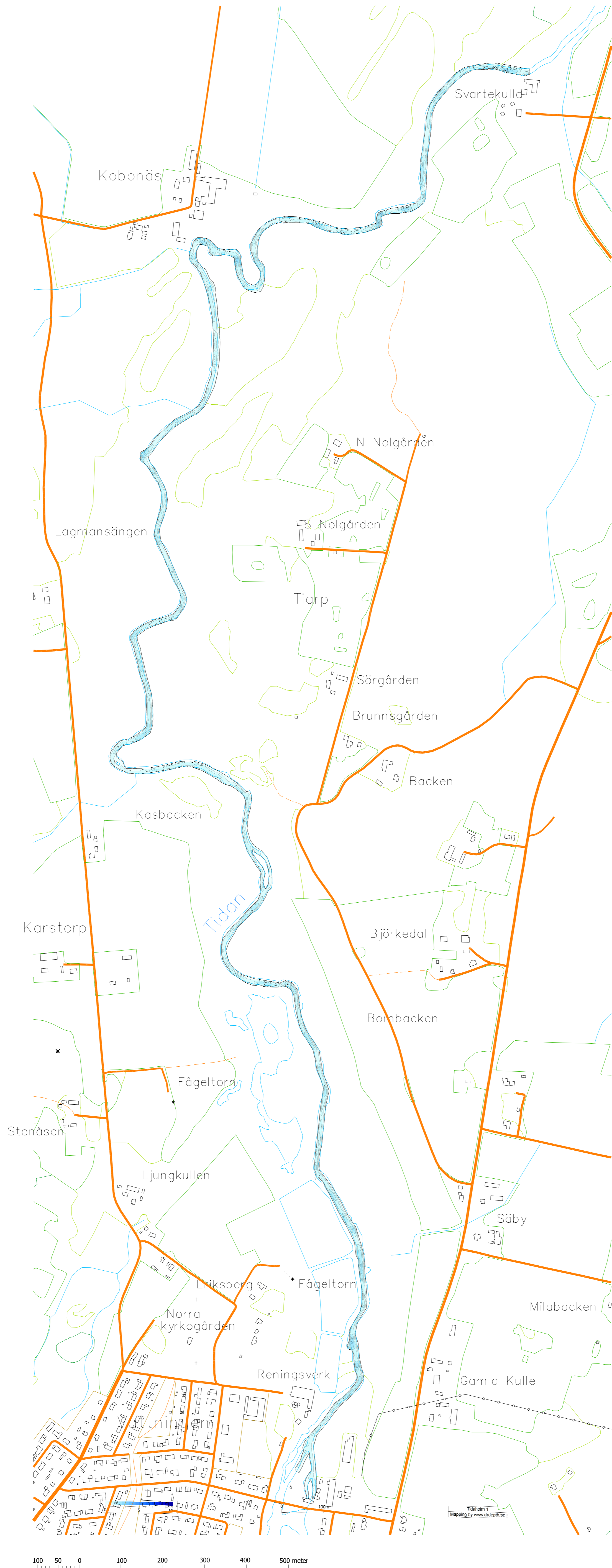
Sammanfattningsvis kan konstateras att fångstutfallet är lägre i Tibro, förmodligen beroende på att de fysiska miljöerna skiljer sig åt mellan de två områdena; bl.a. är djupet större i Tibro. De nedre lokalerna i Tidaholm skiljer ut sig från de övre lokalerna genom ett markant lägre fångstutfall. Huruvida detta beror på skillnad i fysiska förhållanden som vattenkvalité eller beror på slumpen är dock svårt att uttala sig om i nuläget. Ytterligare en faktor som kan ha inverkat är förekomsten av signalkräftor som de facto kan påverka utfallet. Kräftorna har” ätit upp” delar av fångsten. De signalkräftor som fångades i näten har ej medräknats i utfallet.

För att få ett bättre underlag för bedömning av eventuella skillnader inom området föreslås att ett förnyat provfiske görs med en större insats, förslagsvis åtta nät mellan Kullö och Vammans utlopp samt åtta nät mellan Vammans utlopp och Svartekulla. Fisket bör utföras under jämförbara förhållanden sett till provfisket år 2018.

#### Referenser

Degerman, E., Bergström, L., Wennhage, H., de Leeuw, J., Soler, T. & Olsson, J. (2016). Fisk som miljöindikator. SLU Aqua reports 2016:9, 61 s.

Fjälling, A., Degerman, E. & Johansson, U. (2015) Norden multimesh gill net for fish sampling in lotic environments. *Lakes and Reservoirs: Research and Management* 20: 182–186.



# Bilaga 2

