

Fiskeundersøgelse i Nedre og Øvre Suså

2015

*En status over fiskebestanden og økologisk kvalitet, samt
reference for indgreb i opland og vandsystem.*

Næstved Kommune / Næstved Forsyning A/S



Nedre Suså på station ved Rådmandshaven



Rapport udarbejdet af Fiskeøkologisk Laboratorium, februar 2016
Konsulenter: Per Gørtz og Jesper Iskov Hoffmeyer

Indholdsfortegnelse

1.	Introduktion	1
1.1	Baggrund og formål.....	1
1.2	Rapportens opbygning.....	2
2.	Lokalitetsbeskrivelse	3
2.1	Geografisk område.....	3
3.	Materialer og metoder	5
3.1	Fiskeundersøgelse.....	5
4.	Nedre Suså	8
4.1	Fiskebestanden.....	8
4.2	Opsummering af fangst og resultater i DFFVa/DFFVø	22
5.	Øvre Suså	23
5.1	Fiskebestanden.....	23
5.2	Opsummering af fangst og resultater i DFFVa/DFFVø	29
6.	Vurdering og sammenfatning	30
6.1	Nedre Suså – fiskebestand og tilstand	30
6.2	Øvre Suså – fiskebestand og tilstand	33
6.3	Økologisk kvalitet og tilstand i Nedre og Øvre Suså.....	36
7.	Referenceliste	37

1. Introduktion

1.1 Baggrund og formål

<i>Baggrund</i>	I de statslige Vandplaner er kravet til den biologiske tilstand i danske offentlige vandløb defineret som god økologisk tilstand, der tilsvarende en svag afvigelse fra referencetilstanden. Dette er baseret på samfundet af smådyr og er for størstedelen af vandløbene opfyldt ved en faunaklasse 5 i Dansk Vandløbsfaunaindeks (DVFI) /1,2/. Fra 2015 indgår fisk endvidere som miljømåleparameter for god økologisk kvalitet på lige fod med smådyr i danske vandløb /3/, og fra næste planperiode tillige vandplanter /4/. Af andre forhold for opfyldelse af miljømålet skal alle vandløb som hovedregel opnå god kemisk tilstand (rent vand), og der skal være sammenhæng (kontinuitet) i vandløbenes forløb, så faunaen frit kan spredes /1/.
<i>Spærringer, tykskallet malermusling og LIFE-projekt</i>	I Nedre Suså, der går fra Bavelse Sø til Næstved findes fra gammel tid to spærringer hhv. ved Holløse Mølle og ved Maglemølle i Næstved, hvortil der er bygget dårligt fungerende omløb, der hindrer fri migration (opstrøms) af svagt-svømmende fisk. Samme spærringer bryder vandløbets naturlige faldforhold og skaber stuvningszoner langt opstrøms i systemet. I Øvre Suså blev der for nyligt fundet tykskallet malermusling <i>Unio crassus</i> , der er omfattet af habitatdirektivets bilag II og mentes uddød på Sjælland /5/. Tykskallet malermusling er afhængig af bestemte fiskearter som mellemvært i sin ynglebiologi, hvorved fiskenes trivsel og frie passage er et centralt punkt for muslingens overlevelse i systemet. Dette har ført til, at Næstved Kommune har ansøgt om LIFE-midler til et gennemgribende projekt til forbedring af forholdene, der bl.a. inkluderer ordentlig faunapassage ved de to eksisterende spærringer og genskabelse af Nedre Suså som strømvandslokalitet i hele sit forløb /6/.
<i>Reference</i>	Nærværende fiskeundersøgelse er foretaget som reference til den påtænkte indsats i Suså-vandsystem, og opgaven udført for Næstved Kommune / Næstved Forsyning A/S af Fiskeøkologisk Laboratorium med hjælp i felten af sagsbehandler Martin Piechnik fra Næstved Kommune i november 2015. Undersøgelsen giver samtidig en status over fiskebestanden i vandløbet, der sidst blev undersøgt mere eller mindre gennemgribende i 2005 /7,8/.
<i>Formål</i>	Formålet var at få en status over fiskebestanden i Nedre og Øvre Suså, dels som reference til kommende, påtænkte indsatser i vandsystemet, og dels for at få undersøgt vandløbets økologiske kvalitet i relevante fiskeindeks DFFVa/DFVø. Endvidere var formålet at undersøge udviklingen i fiskebestanden siden seneste større fiskeundersøgelse i vandløbet, samt at vurdere effekten af stuvningszonen fra spærringerne ved Maglemølle og Holløse Mølle på fiskebestanden. Undersøgelsen blev sat i værk med ganske kort varsel og i forbindelse med et nedbørsfattigt efterår med lunt vejr og historisk lav vandstand i Nedre Suså, hvilket gjorde forholdene særligt favorable for afvikling af en fiskeundersøgelse. Grundet omstændighederne og den hurtige beslutning lå undersøgelsen dog i svag forlængelse (et par uger) af den anviste periode for fiskeundersøgelser i vandløb /9/, men bl.a. ud fra efterårets lunhed

skønnedes dette uden nævneværdig betydning for udfaldet. Om efteråret klarer vandet op, og mange karpefisk danner stimer, hvilket er en del af indholdet i fiskeundersøgelser på denne tid af året.

Fiskebestanden blev undersøgt på 12 stationer i Nedre Suså og på seks stationer i Øvre Suså. Lokationerne blev udvalgt i overensstemmelse med det faste stationsnet i vandløbet, og der blev suppleret med to nye stationer i Nedre Suså for at få dækket forholdene så repræsentativt som muligt. Udvalgelsen af stationsnettet i Øvre Suså blev tilrettelagt efter det område i den øvre del af vandløbet, der er indeholdt i det ansøgte LIFE-projekt /6/.

Suså – biologiske forhold

Suså er et historisk velundersøgt vandløb, der går helt tilbage til den omfattende ”Suså-undersøgelsen” fra 1940-erne /10,11/. Vandløbet er rigt på dyr og planter /8/, hvor seneste undersøgelser ved Ganges Bro opgør 16 forskellige vandplanter, godt 50 grupper af smådyr og 12 fiskearter /12,13,14,15/. Tilsvarende viser en undersøgelse over den biologiske tilstand (DVFI) på seks stationer i Nedre Suså i 2015 op mod 60 grupper af smådyr /16/. Fiskebestanden i Nedre og Øvre Suså er løbende blevet undersøgt ifm. det nationale overvågningsprogram (NOVANA), hvoraf den seneste dækkende undersøgelse er fra 2005 /7,8/.

I behandlingen er der primært anvendt data fra NOVANA-undersøgelserne, rapportering af seneste fiskeundersøgelser på relevante stationer og andet materiale /7,8,12/, herunder undersøgelser af vandløbskvaliteten (DVFI) i 2015 /15,16/.

Dansk Fiskeindeks (DFFV), - brug og resultater

For brugen af fisk som miljømåleparameter i vandløb har man indført Dansk Fiskeindeks For Vandløb (DFFV), der omfatter bedømmelse af god økologisk kvalitet i ørredvandløb (DFFVø) og i (ofte) større vandløb med flere end tre forskellige arter (DFFVa) /3/. Indekset (DFFV)a er udviklet i Lithauen ud fra fiskesammensætningen i dette geografiske område og tager derfor ikke højde for visse danske arter, der bl.a. findes Suså-vandsystem, bl.a. grundling og pignmerling /3/. DFFVa giver et billede af den økologiske kvalitet, men eftersom det endnu ikke er fuldt kalibreret til danske forhold, skal resultaterne i nærværende undersøgelse tages med et vist forbehold.

1.2 Rapportens opbygning

Rapporten indeholder en introduktion og en beskrivelse af lokaliteter, samt et materiale-, metode- og resultatafsnit. Rapporten er opdelt efter undersøgelserne udført i Nedre Suså og i Øvre Suså, og de biologiske forhold behandles fra nedstrøms til opstrøms i systemet.

I et afsluttende afsnit vurderes og sammenfattes forholdene, bl.a. i en oversigt over status for tilstand ift. miljømål med note om årsager til den aktuelle tilstand, og hvad der skal foranstaltes for at nå målet til god økologisk tilstand.

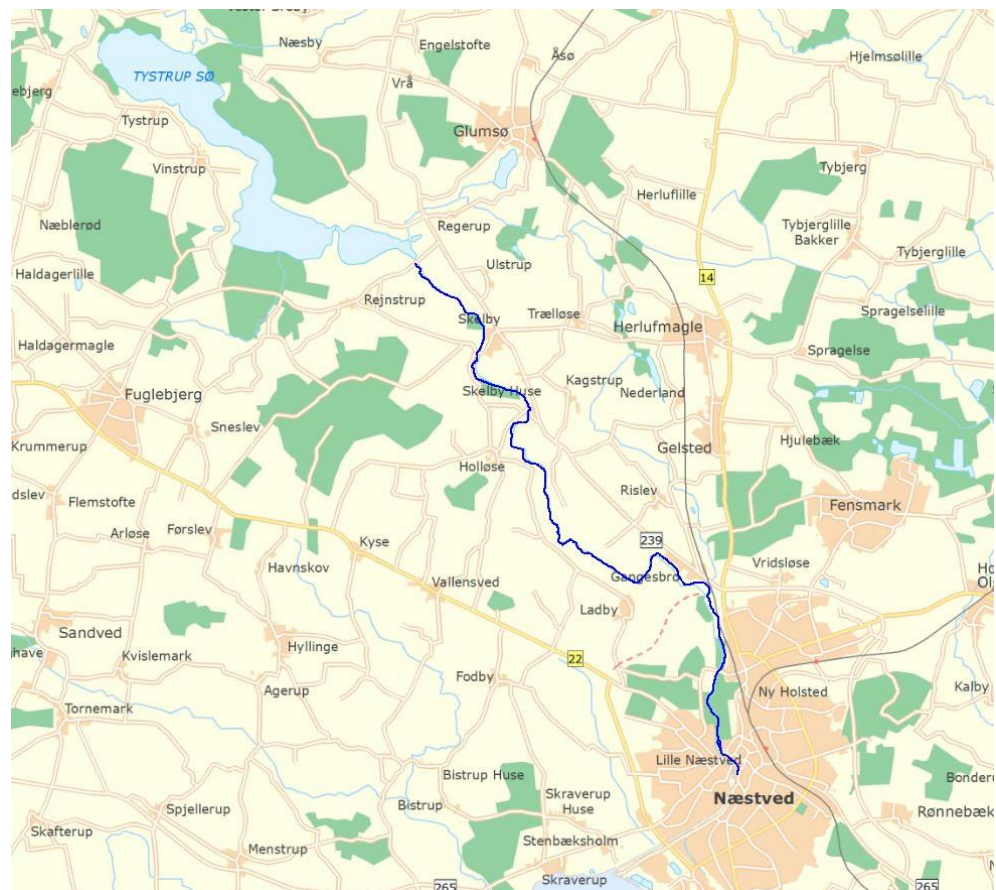
Udarbejdelsen af oversigtskort er sket med venlig hjælp fra Lene Koch, Naturstyrelsen Nykøbing Falster.

2. Lokalitetsbeskrivelse

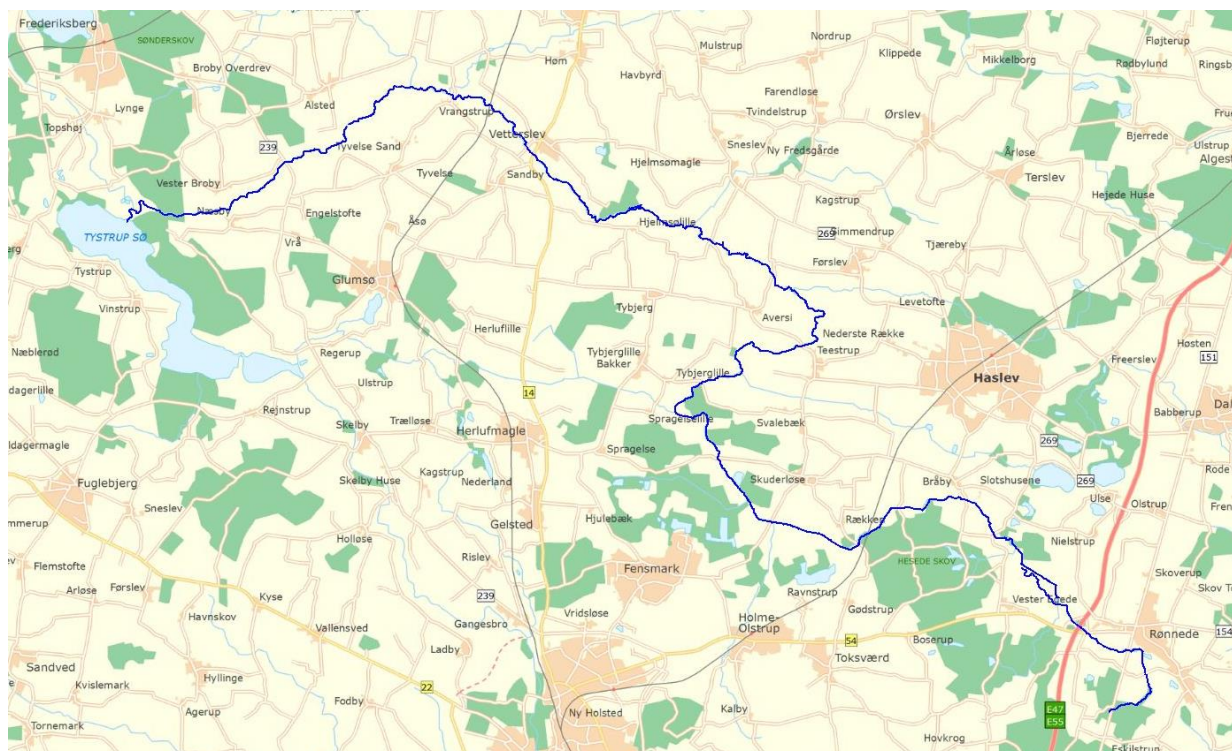
2.1 Geografisk område

Suså er vores sjette største vandløb og således et af de største og mest vandførende på Sjælland. Dette mægtige vandløb udspringer i Tingerup Tykke syd for Rønnede. Herfra finder det vej vest på for ved Spragelselille, nærmest i en stor nordvest-gående halvcirkel, at løbe til Tystrup-Bavelse Søerne. Talrige mindre vandløb løber til denne øvre del af vandløbet, der betegnes Øvre Suså. Nedre Suså afvander søerne fra Bavelse Sø sydøstlige hjørne ved Stridsmølle, hvorfra det stort og bredt løber gennem ådale med enge og tilstødende ager forbi Skelby, Holløse, Nåby, Ganges Bro og Herlufsholm for at gennemløbe Rådmandshaven og Næstved til sit udløb i Karrebæksminde Bugt. Susås samlede længde er opgjort til 87 km, og dets opland til 835 km². Middelvandføringen ved Næstved er ca. 7 m³/s /7/.

Nedre Suså har et forløb på næsten 23 km, hvoraf stykket frem til Kranøen ved Maglemølle i Næstved indgår i denne undersøgelse. Øvre Suså udgør således den længste del af vandløbet, hvor stykket fra Egebjerg Råen til Tybjerglille er omfattet af undersøgelsen. Den geografiske placering af den undersøgte del af Nedre og Øvre Suså fremgår af figur 1 og 2.



Figur 1. Den geografiske placering af Nedre Suså fra Bavelse Sø til Kranøen ved Maglemølle i Næstved.



Figur 2. Den geografiske placering af Øvre Suså fra udspringet i Tingerup Tykke til udløbet i Tystrup Sø ved Vester Broby.



Partier af Nedre Suså og Øvre Suså (øverst th.) fra fiskeundersøgelsen, november 2015.

3. Materialer og metoder

Tidspunkt Feltarbejdet i Nedre Suså blev udført d. 2. - 6. november og i Øvre Suså d. 16. - 17. november 2015. Undersøgelsen ligger svagt forskudt i forhold til den anviste periode (d. 1. juli - 31. oktober) beskrevet i den tekniske vejledning /9/.

Stationering I Nedre Suså omfattede undersøgelsen 12 stationer og i Øvre Suså seks stationer. Af de i alt 18 stationer blev to stationer oprettet ifm. opgaven.

En oversigt over stationer og lokalitetsbetegnelse fremgår af tabel 1. Stationernes geografiske placering i de to dele af vandløbet er vist i figur 3 og 4.

Tabel 1. Oversigt over stationeringen i Nedre og Øvre Suså, der er adskilt af Tystrup-Bavelse Søerne (se figur 1).

Vandløb	Station	Lokalitet
Nedre Suså	23.01.74	Gunderslevlille nedstr. Bavelse Sø
	23.01.75	Skelby
	23.01.77	Opstr. Holløse Mølle (biløb)
	23.01.76	Opstr. Holløse Mølle (hovedløb)
	23.01.80	Nedstr. Holløse Mølle
	23.01.85	Nåby
	180020	Ø for Ladby Overdrev
	23.01.89	Vest for Ganges Bro
	23.01.90	Ganges Bro
	23.01.95	Herlufsholm
	23.01.96	Rådmandshaven
	23.01.99	Nedstr. Maglemølle spærring (Kranøen)
Øvre Suså	23.01.40	Tybjerglille
	110045-NYK	Teestrup Bro
	120005-NYK	Aversi
	120010-NYK	Eskildstrup Mølle
	120015-NYK	Horsetofte
	120020-NYK	Egebjerg Råen

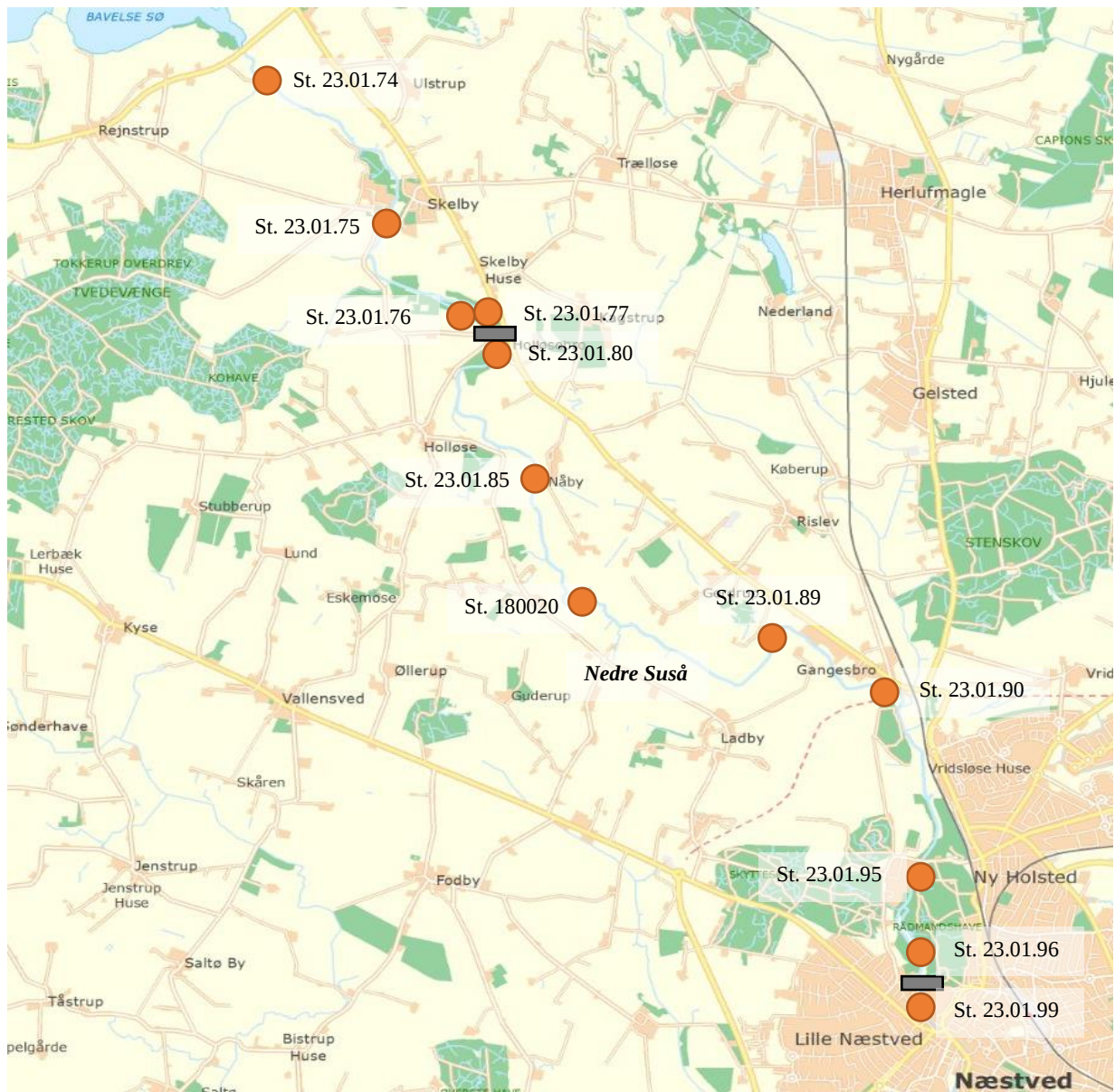
3.1 Fiskeundersøgelse

Elektrofiskeri Fiskebestanden blev undersøgt ved elektrofiskeri fra båd, eller, hvor forholdene var til det, ved vadning. På hver station blev en 100 m strækning befisket (i fuld bredde) én gang /9/. I tilfælde af flere end 10 ørreder på strækningen, blev den befisket to gange for at kunne opgøre ørredtætheden pr. 100 m vandløb (± 95 % konfidensgrænser), iht. beskrivelsen i /9/. Hvor dybden var stor, og fiskeriet foregik fra båd, benyttedes en håndholdt elektrode (anode) på lang stang (230 cm). Fangsten blev opbevaret i baljer med frisk vand, og efter endt befiskning blev fiskene artsbestemt, målt (fra snudespids til halekløft) og nænsomt genudsat.

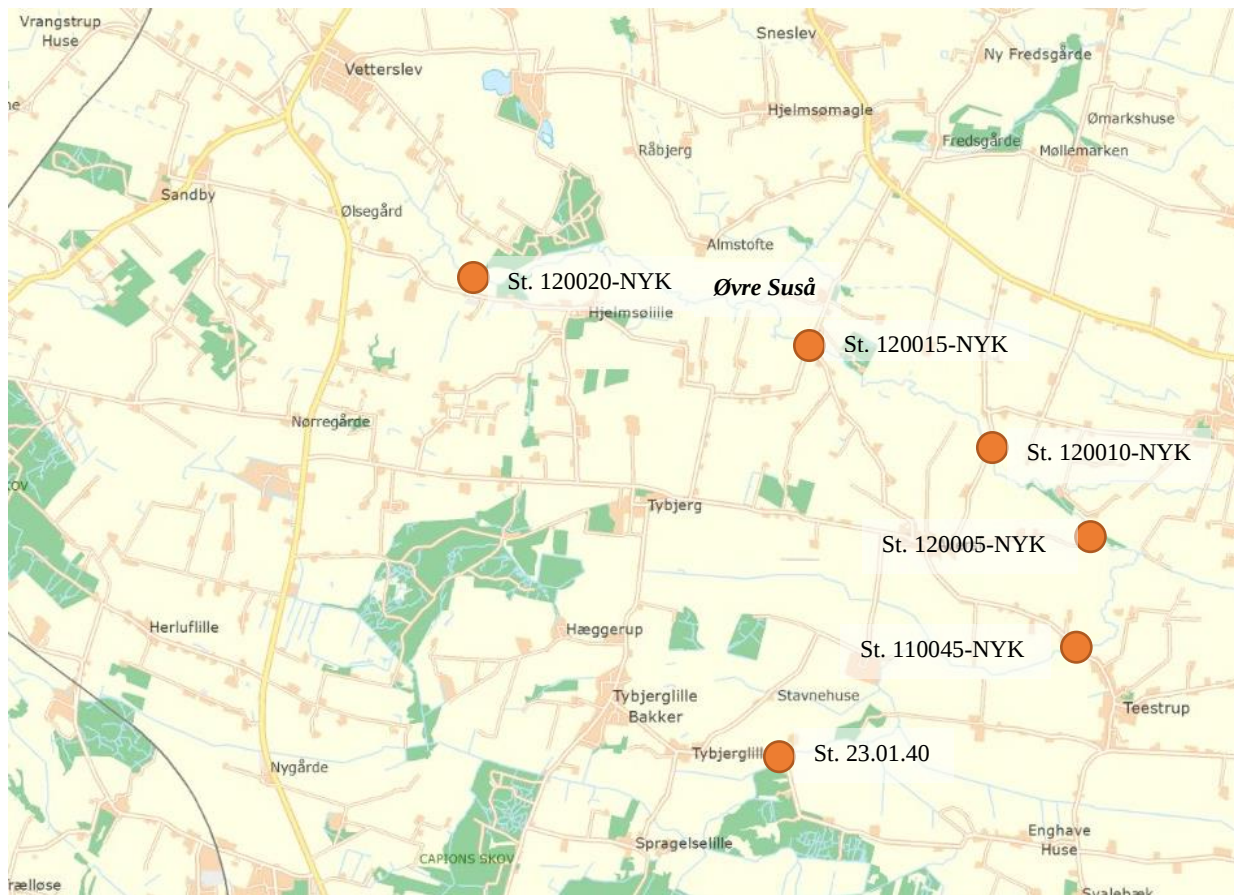
Undersøgelsen blev foretaget i efteråret og således i ørredens gydeperiode. Derfor var der mulighed for fangst af (hav-)ørreder på leg og anden adfærdsbetinget aktivitet. Med vandets afkøling i efteråret opstår desuden stimedannelse af karpefisk, hvilket også er registreret i undersøgelsen. Den økologiske kvalitet blev bedømt i det nye fiskeindeks DFFVa/DFFVø /3/, hvor Nedre og Øvre Suså er kategoriseret som DFFVa Type 2-vandløb ud fra oplandsareal 100-1000 km², hældning < 0,7 m/km og bredde > 2 m /3/.

Fysiske forhold

I felten blev vandløbsfysiske forhold registreret på feltskema. Dette inkluderede dimensioner på vandløbet, strømforhold og substrat grovinddelt efter sten, grus, sand og silt. Endvidere registreredes vandplanter, nedfaldent træ og førne, samt områder med stryg, grusbanks og underskårne brinker. Under arbejdet optaltes salmoide gydebanks. Forhold som ristestof og mistænkelige tilløb/udløb blev noteret. Digitale fotos indgik som dokumentation af forholdene.



Figur 3. Den geografiske placering af elektrofiskestationer i Nedre Suså, november 2015. Spærringer ved Holløse Mølle og Maglemølle i Næstved er markeret med grå/sort bjælke.



Figur 4. Den geografiske placering af elektrofiskestationer i Øvre Suså, november 2015. Vandløbet afvander mod vest fra Veterslev mod Tystrup Sø (se figur 2).



Elektrofiskeri i Nedre og Øvre Suså, samt indgående registrering af fisk med lommelygte efter mørkets frembrud, november 2015.

4. Nedre Suså

I Nedre Suså blev fiskebestanden undersøgt på 12 stationer fra Kranøen ved Maglemølle i Næstved til Stridsmølle tæt på udløbet i Bavelse Sø. I tabel 2, sidst i dette afsnit, er vist en opsummerende oversigt over fangsten og bedømmelse i DFFVø (ørred) og DFFVa (andre fisk) på stationerne, mens den samlede fangst fremgår af bilag 1.

4.1 Fiskebestanden

St. 23.01.99 – ns. Maglemølle spærring

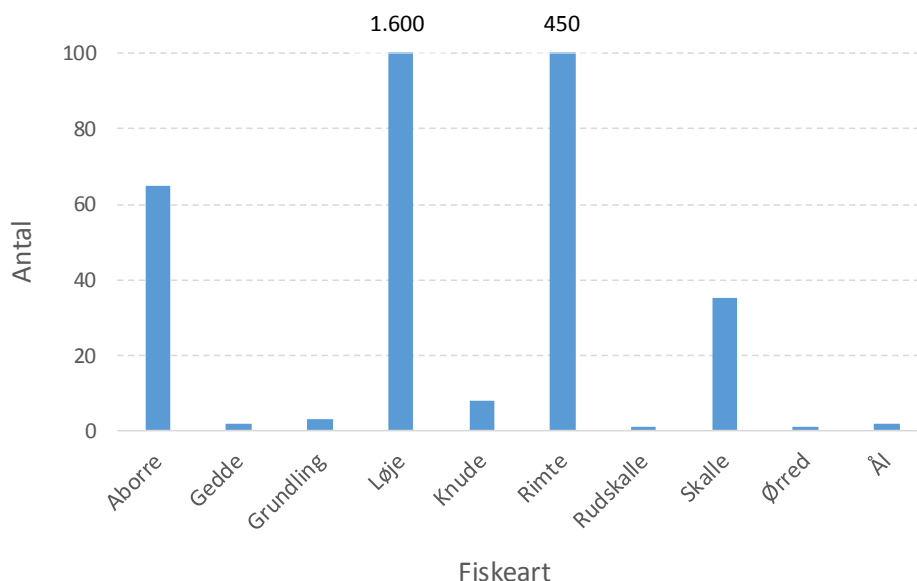
Stationen er beliggende for foden af Kranøen og ikke langt nedstrøms fra et stærkt strømmende stryg i omløbet vest om øen. Øst om øen ledes vandet via den gamle opstemning gennem en langsomtflydende ledekanal ud til området nedenfor Kranøen. Her er bassinet bredt og dybt og har tidligere haft funktion som dok for pramme. I bassinet er der i dag områder med sumpplanter. Stationen omfatter med sin længde på 100 m det store dybe og brede bassin nedenfor Kranøen, ledekanalen frem til opstemningen øst for øen og det mere hastigt strømmende omløb frem mod stryget vest om øen. I det dybe bassin og i ledekanalen foregik elektrofiskeriet fra båd og med lang elektrode, mens den nederste del af omløbet havde en fast stenet/gruset bund og derfor kunne vades. Maksimalbredden var godt 30 m, mens omløbet/ledeskanalen var 9-14 m brede. Dybden var mest på 1,5-2 m.

Strækningen var særdeles rig på fisk med flest løjer, rimter og aborrer. Fangsten bestod af 10 fiskearter, heriblandt 65 aborrer i størrelsen 9-16 cm, to gedder på 30-31 cm, tre grundling på 9-10 cm, otte knuder på 26-31 cm, 1.600 løjer med længden 8-13 cm, 450 rimter på 10-48 cm, en rudskalle på 4 cm, 35 skaller på 6-28 cm, to ål på 36-39 cm og en havørred (grønlænder) på 29 cm (figur 5). Tætheden af løjer og rimter er estimeret ud fra den observerede tæthed af fisk. I det store bassin var fiskene spredt, og stort set alle fiskearter var repræsenteret. I ledekanalen stod fiskene derimod særdeles tæt og udgjordes fortrinsvist af store rimter, løjer og aborrer. I omløbet var der en tæt stime af store rimter, der sprang ud af vandet under fiskeriet, mens i bagvandet fandtes skaller. Havørreden stod for foden af opstemningen i ledekanalen øst for øen. Den alsidige fangst afspejlede de meget varierende fysiske forhold, men også at der var tegn på en sammenstuvning af fisk, specielt løjer og rimter. Som en svagt-svømmende art, forhindres løjen givetvis i at passere opstrøms igennem passagen, mens rimten, der er i stand til at forcere forhindringer, kan være stuvet sammen ud fra favorable forhold i form af stor fødetilgængelighed, kommende gydeadfærd mv.

Til trods for den rige fiskebestand blev den økologiske kvalitet i Dansk Fiskeindeks DFFVa bedømt til ringe, men ikke langt fra moderat (EQR = 0,29). Dette skal tillægges generelt fravær af iltkrævende fiskearter og stor andelsmæssig overvægt af enkelte arter. Strækningen er ikke tidligere blevet undersøgt for fisk, men umiddelbart opstrøms på omløbsstryget (st. 23.01.98) blev der i 1997 fanget grundling, knude, skalle, ål og ørred /8/.

Vandløbskvaliteten (DVFI) er ikke tidligere blevet undersøgt /8/.

Figur 5. Fangsten fordelt på fiskearter og antal fisk på st. 23.01.99 i Nedre Suså, november 2015. Tætheden af løjer og rimter er estimeret.



Nedre Suså ved Maglemølle. Det vadbare stykke frem mod stryget (tv.) og det store, dybe bassin nedstrøms Kranøen (th.). Indskudt foto balje fuld af store rimter.

St. 23.01.96 – Rådmandshaven

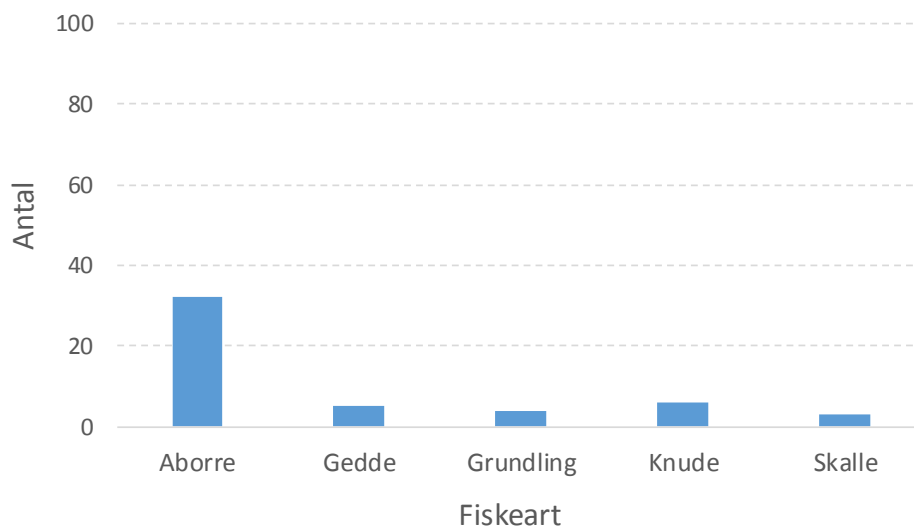
Stationen ligger på et tungtflydende parti gennem skov i Rådmandshaven. Strækningen er bred og dyb, og bunden med et skålformet leje, hvor udhængende grene fra træer giver stedet en helt særlig karakter. Trærødder og nedfaldent træ bidrager til variation på en ellers ensartet bund af sand/grus/sten. Maksimalbredden er 23 m, og dybden op til 1,8 m. Elektrofiskeriet foregik fra båd og med lang elektrode. Stationen blev anlagt for at undersøge påvirkningen af stuvningszonen fra spærringen ved Maglemølle. Lige opstrøms tilløber Ellebæk fra øst, der er et ørredvandløb.

Fangsten udgjordes af fem fiskearter med flest aborrer i størrelsen 11-21 cm. Derudover optrådte fem gedder på 31-98 cm, fire grundling på 3-4 cm, seks knuder på 13-27 cm og tre skaller på 12-20 cm (figur 6). Fiskene stod fortrinsvist under rødder og grene, mens den store gedde på næsten 1 m var eneste fisk lige nedstrøms Ellebæk, og stod trykket godt ind i rørskoven. Samme gedde var blind på det ene øje og havde en stor hævelse på haleroden og slemme sår fra en kæbetang (af lystfiskere). Den noget sparsomme tæthed af fisk er i overensstemmelse med et uniformt forløb og dæmpet flow-regime fra spærringen nedstrøms.

Den økologiske kvalitet i Dansk Fiskeindeks DFFVa blev bedømt til lige netop moderat (EQR = 0,41). Strækningen er ikke tidligere blevet undersøgt for fisk /8/.

Vandløbskvaliteten (DVFI) er senest blevet undersøgt i 2011, hvor bedømmelsen var en faunaklasse 4 og en klasse fra målsætningen /8/.

Figur 6. Fangsten fordelt på fiskearter og antal fisk på st. 23.01.96 i Nedre Suså, november 2015.



Nedre Suså på station ved Rådmandshaven. Skovklædt strækning, roligt vand og fangst af meterlang gedde (se også forside).

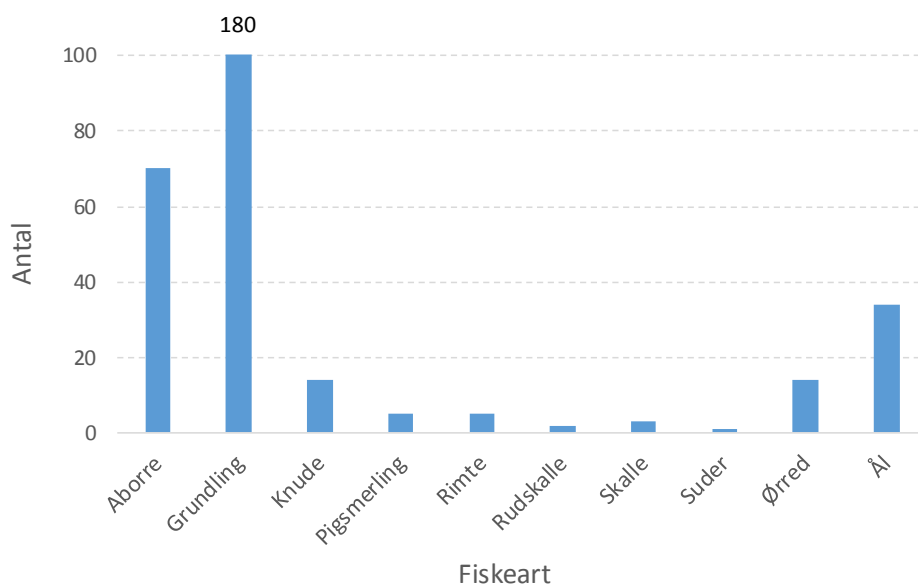
St. 23.01.95 – Herlufsholm

Denne station ligger i tilknytning til højbroen over vandløbet ved Herlufsholm. Strækningen dækker dels et bredt parti og strømrig passage nedstrøms broen, og dels stykket opstrøms broen med regelmæssig god strøm fra faldet gennem højbuene af broen. Bund, strøm, bredde og dybde er rig på variation, men dybden ikke større end, at fiskeriet kunne foregå ved vadning. På det bredeste stykke lige nedstrøms broen blev bredden opgjort til 22 m, mens det blev lidt smallere lige opstrøms broen. Dybden var tæt på 1 m. Langs den østlige bred voksede skov helt ned til vandløbet, og en generel tæt sumpvegetation, især opstrøms broen, gav gode fiskeskjul, bl.a. for ål. Ovenfor broen var bunden dækket relativt tæt af undervandsvegetation for årstiden af kruset vandaks, børstebladet vandaks, vandranunkel og submers åkande, hvilket gav en god variation.

Fiskebestanden var rig på fisk og afspejlede de varierende fysiske forhold. Fangsten udgjordes af 10 fiskearter, heriblandt 70 aborrer i størrelsen 9-15 cm, 180 grundling på 3-12 cm, 14 knuder med længden 10-25 cm, fem pigmerling på 5-8 cm, fem rimter på 2-4 cm, to rudskaller på 6-8 cm, tre skaller på 4-5 cm, en suder på 13 cm, 34 ål i størrelsen 14-80 cm og 14 ørreder på 8-52 cm, heraf to bækørreder på 35-42 cm og to havørreder på 47-52 cm (figur 7). Alle ørrederne stod i det strømrige vand nedstrøms broen, fordelt med årsynglen på lav dybde og de fire store ørreder på dybere vand. Tætheden af grundling er estimeret og var særlig stor midt i vandløbet opstrøms broen, mens de store ål holdt til i rørskov, pletvis i stor tæthed.

Trods den rige fiskebestand blev den økologiske kvalitet i Dansk Fiskeindeks DFFVa bedømt til moderat (EQR = 0,57). Dette skal tillægges en generel beskeden andel af iltkrævende fiskearter og en stor andelsmæssig overvægt af grundling. Opgøres fangsten i DFFVø (ørred) blev den økologiske kvalitet bedømt til dårlig /3/. På stationen lever en lille bestand af pigmerling, der er rødlistet som sårbar /17/. Strækningen er undersøgt to gange tidligere i 2000 og 2005 og har begge gange været rig på fisk. Tidligere er der registreret aborre, gedde, grundling, knude, pigmerling, løje, rimte, flire, skalle og ål, men ikke ørred /8/.

Figur 7. Fangsten fordelt på fiskearter og antal fisk på st. 23.01.95 i Nedre Suså, november 2015. Tætheden af grundling er estimeret.



Nedre Suså ved højbroen ved Herlufsholm med forskelligartede fysiske forhold og rig på fisk.

Vandløbskvaliteten (DVFI) blev sidst undersøgt i 2013, hvor tilstanden var en faunaklasse 5 /7/, og målsætningen til god økologisk tilstand opfyldt.

Lige opstrøms stationen blev der observeret en stor stime skaller, hvor enkelte fisk på 20-25 cm blev fanget som punktregistrering.

St. 23.01.90 – Ganges Bro

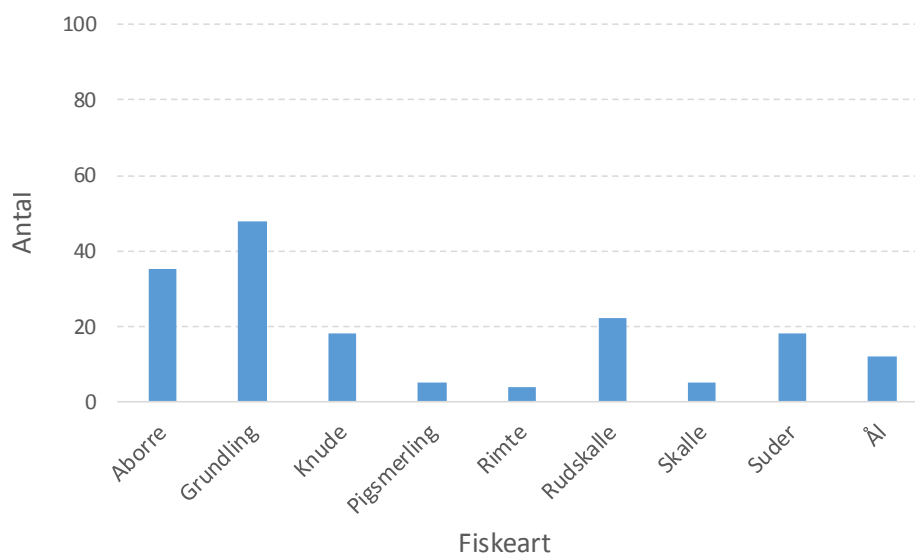
Strækningen med st. 23.01.90 er 15-18 m bred og under 1 m dyb og således vadbar på dagen. Strømmen er jævn over en varierende fast bund af sand/grus/sten. Langs den sydlige bred ligger store sten, mens den nordlige bred er tilgroet i rørskov, og bunden mere dyndet. Trods det sene tidspunkt på året var bunden ganske rig på henfaldne vandplanter af primært kruset vandaks, børstebladet vandaks, vandranunkel og alm. kildemos. Der var desuden forekomst af glinsende vandaks og trådalger.

Fiskebestanden var alsidig og udgjordes af ni fiskearter fordelt på 35 aborrer i størrelsen 6-21 cm, 48 grundling på 3-10 cm, 18 knuder på 14-20 cm, fem pigmerling på 3-8 cm, fire små rimter på 2-5 cm, 22 rudskaller på 5-6 cm, fem skaller på 5 cm, 18 sudere med længden 2-18 cm og 12 ål på 22-62 cm (figur 8). Fiskene stod spredt blandt vandplanter, langs rørskoven og i strømskjul bag sten. Udhængende pilekrat var gode skjul for småsudere og aborrer. Der var overensstemmelse mellem strækningens fysiske variation med gode fiskeskjul og en alsidig fiskebestand af både større og mindre fisk.

Trods fiskebestandens beskaffenhed blev den økologiske kvalitet i Dansk Fiskeindeks DFFVa bedømt til moderat (EQR = 0,46). Dette skal tillægges en beskeden andel af iltkrævende fiskearter. På stationen optræder en lille bestand af pigmerling, der er rødlistet som sårbar /17/. Strækningen er undersøgt to gange tidligere i 2000 og 2005 og har begge gange haft en alsidig fiskebestand. Tidligere er der registreret aborre, grundling, knude, pigmerling, rimte, skalle, suder, ni-pigget hundestejler og ål /8/.

Vandløbskvaliteten (DVFI) blev sidst undersøgt i 2013 og 2015, og tilstanden blev bedømt til en faunaklasse 5 og 4 (forår)/5 (sommer) /8,15/, hvorved målsætningen formentlig ligger på vippen til at være opfyldt.

Figur 8. Fangsten fordelt på fiskearter og antal fisk på st. 23.01.90 i Nedre Suså, november 2015.





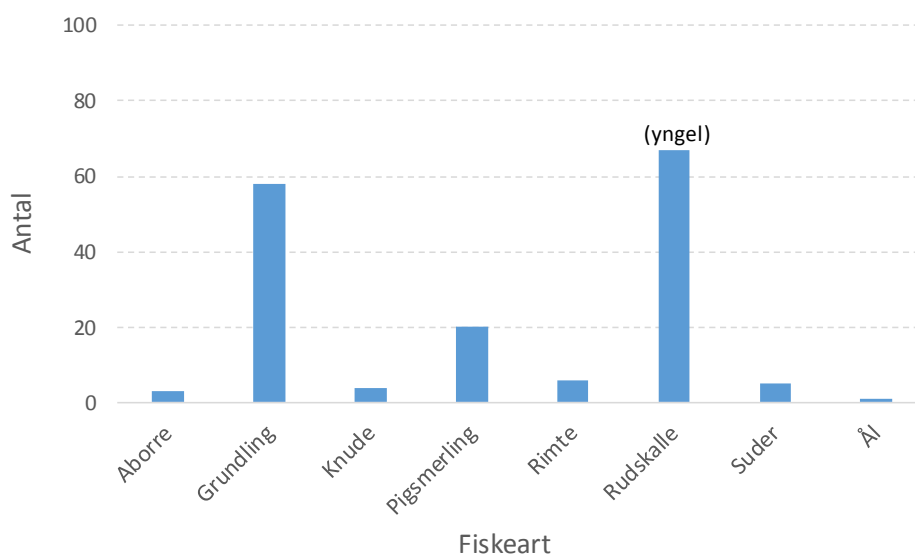
Nedre Suså ved Ganges Bro og nydeligt eksemplar af pigsmerling, der er rødlistet som sårbar.

**St. 23.01.89 –
Vest fo Ganges
Bro**

Stationen er beliggende på en bred, tungtflydende og ret lige strækning, der ligger lidt nede i terræn. Langs bredden vokser tagrør og et enkelt sted et stort bredstående træ. Bunden er blandet af sten/grus/sand, og hist og her fandtes henfaldne vandplanter og trådalger. Midt på stykket ligger en gammel overkørsel (*Hansen, S. pers. komm.*), men grundet lav vandstand kunne hele stykket befiskes ved vadning. Middelbredden blev opgjort til 16-17 m og dybden 40-80 cm. Enkelte store sten og træ giver strømskjul og bryder til dels et noget uniformt forløb.

I alt blev der registreret otte fiskearter med flest grundlinger og rudskaller, og der var en overvægt af småfisk. Fangsten bestod af tre aborrer i størrelsen 8-15 cm, 58 grundling på 3-9 cm, fire knuder på 16-19 cm, 20 pigsmerling med længden 5-9 cm, seks rimter på 2-5 cm, 67 rudskaller på 3-4 cm, fem sudere på 7-13 cm og en ål på 16 cm (figur 9). Et generelt fravær af større fisk skal givetvis forklares ud fra de jævnt ensartede bredde- og dybdeforhold. Den økologiske kvalitet i Dansk Fiskeindeks DFFVa blev bedømt til moderat (EQR = 0,45). På stationen optræder en god bestand af pigsmerling, der er rødlistet som sårbar /17/. Strækningen har ikke været undersøgt tidligere /8/.

Figur 9. Fangsten fordelt på fiskearter og antal fisk på st. 23.01.89 i Nedre Suså, november 2015.





Nedre Suså på station vest for Ganges Bro, hvor elektrofiskeriet blev fulgt med stor interesse af den lokale lodsejer Stig Hansen.

Vandløbskvaliteten (DVFI) blev sidst undersøgt i 2015, hvor tilstanden var en faunaklasse 5 /16/, og målsætningen til god økologisk tilstand opfyldt.

St. 180020 – Øst for Ladby Overdrev

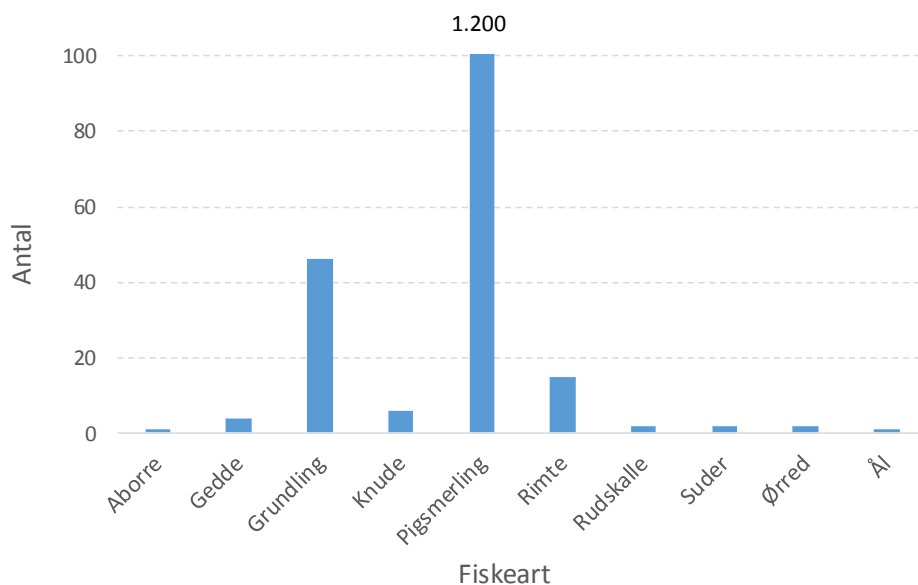
Strækningen med st. 180020 ligger i begyndelsen af et betagende parti med store slyngninger i bunden af den brede ådal øst for Ladby Overdrev, hvor især den naturgivne dynamik med skiftevis dybe slyng og lavvandede, strygagtige mellempartier springer i øjnene. I Den øverste del af stationen er vandløbet mandsdybt. Herefter følger et stenstryg, som igen bliver til et dybt parti. De nederste 60 m dækkes af et raskt-strømmende lavvand stykke med overvejende sandet bund. Middelbredden blev opgjort til 22-24 m, mens dybden var 0,2-2 m, og derfor foregik elektrofiskeriet dels ved vadning og dels øverst på strækningen fra båd med lang elektrode. Foruden en blandet bund af sten/grus/sand, bælter af smalbladet mærke, arter af vandaks og submers åkande, lå der på indersiden af den dybe slyngning godt med sammenskyllt træ, hvilket gav indtryk af rige standpladser for fisk og god naturtilstand.

Fiskebestanden var med 10 fiskearter alsidig og rig på fisk. Der var en betydelig overvægt af pignsmerling med en estimeret tæthed på 1.200 fisk. Derudover bestod fangsten af en aborre på 14 cm, fire gedder i størrelsen 17-28 cm, 46 grundling på 5-13 cm, seks knuder med længden 12-17 cm, 15 rimter på 3-5 cm, to rudskaller på 2 cm, to sudere på 7-9 cm, en ål på 22 cm og to småørreder på 5-6 cm (figur 10). Især tætheden af pignsmerling imponerede, og disse små vævre fisk trivedes, hvor strømmen fik fart henover det lavvandede mellemstykke med sandet bund. I samme område optrådte to ørredyngel. Der var overensstemmelse mellem fiskebestandens alsidige karakter, og stationens brede fysiske variation. Først på stykket på dybt vand, sås en stor gedde, der sled sig ud af strømfeltet.

Den økologiske kvalitet i Dansk Fiskeindeks DFFVa blev bedømt til moderat (EQR = 0,54), hvilket formentlig skal tillægges, at pignsmerling ikke vægtes i indekset trods fiskens skærpede krav til vandmiljøet. Opgøres fangsten i DFFVØ (ørred) blev den økologiske kvalitet bedømt til dårlig /3/. Stationen er på alle måder et interessant hotspot for pignsmerling, der er rødlistet som sårbar /17/. Strækningen er ikke tidligere blevet undersøgt /8/.

Vandløbskvaliteten (DVFI) blev undersøgt i 2015, hvor tilstanden var en faunaklasse 6 /16/, og målsætningen til god økologisk tilstand opfyldt.

Figur 10. Fangsten fordelt på fiskearter og antal fisk på st. 180020 i Nedre Suså, november 2015.



Nedre Suså på det flade stykke øst for Ladby Overdrev med stor tæthed af pigsmerling.

St. 23.01.85 – Nåby

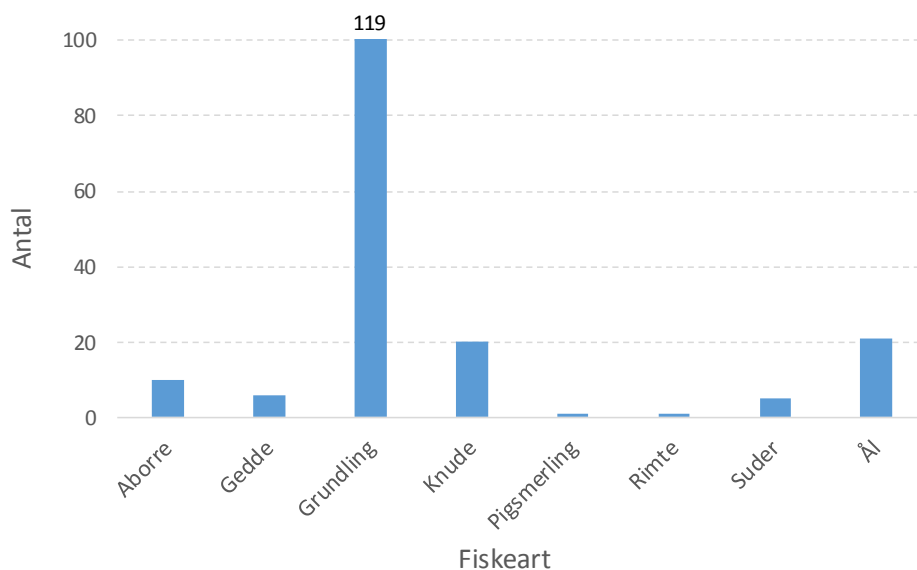
Stationen er beliggende på et relativt lige og let indsnævret stykke med udmærket fald, god strøm og en blandet bund af sand/grus/sten. Bredderne er tilvokset i grupper af træer, og lejet ligger lidt dybt i terræn. Lav vandstand muliggjorde lige netop elektrofiskeri ved vadning, trods huller på op til 1,3 m. Flere steder voksede henfaldende vandplanter af kruset vandaks, børstebladet vandaks, vandranunkel, alm. kildemos og submers åkande, hvilket gav variation, mens ellers fine fysiske forhold skæmmedes af relativ tætte trådalger på sten. Bredden blev opgjort til 14-16 m.

Fiskebestanden var med otte fiskearter alsidig og havde en overvægt af grundling, opgjort til 119 fisk i størrelsen 2-12 cm. Derudover udgjordes fangsten af 10 aborrer på 14-18 cm, seks gedder på 21-28 cm, 20 knuder med længden 16-47 cm, en pigsmerling på 8 cm, en rimte på 11 cm, fem sudere på 14-22 cm og 21 ål på 23-64 cm (figur 11). De mange grundlinger og ål stod mest i fordybningerne mellem vandplanter og bag sten midt på strækningen, mens sudere og aborrer fortrinsvist stod langs rørskov.

Den økologiske kvalitet i Dansk Fiskeindeks DFFVa blev bedømt til moderat (EQR = 0,50). På stationen optræder en spinkel bestand af pigsmørling, der er rødlistet som sårbar /17/. Strækningen er undersøgt ni gange i perioden 1983-2005 og har de fleste måleår været ganske rig på fisk. Der har dog været enkelte år med et fåtal af fiskearter. Tidligere er der registreret aborre, hork (1985) gedde, grundling, knude, pigsmørling, skalle, ni-pigget hundestejler (1989) og ål /8/.

Vandløbskvaliteten (DVFI) blev sidst undersøgt i 2015, hvor tilstanden var en faunaklasse 5 /16/, og målsætningen til god økologisk tilstand opfyldt.

Figur 11. Fangsten fordelt på fiskearter og antal fisk på st. 23.01.85 i Nedre Suså, november 2015.



Parti af strækningen ved Nåby med en veludviklet sumpvegetation og udhængende pilekrat.

St. 23.01.80 – Nedstrøms Holløse Mølle

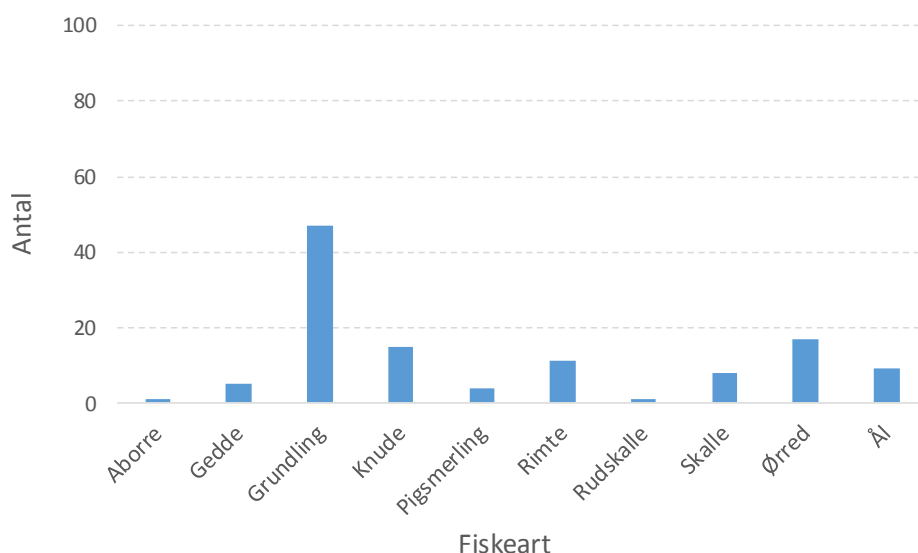
St. 23.01.80 ligger på et mageløst parti lige nedstrøms Holløse Bro for foden af spærringen ved Holløse Mølle. Strækningen er let indsnævret med godt fald, god strøm, en bund af grus og sten og mest af alt strygagtig karakter. Langs bredderne findes udhængende pil, rørskov og enkelte steder mere stillestående områder med vandplanter af vandaks og vandranunkel, der giver mangeartede levesteder for fisk. Stationen ligger frem til broen, hvor dybde er op til 1,2 m på dagen. Middelbredden blev opgjort til 22-23 m, og dybden muliggjorde elektrofiskeri ved vadning.

Strækningen er rig på fisk, og samlet blev der fanget 10 fiskearter, heriblandt en aborre på 11 cm, fem gedder på 15-24 cm, 47 grundling i størrelsen 4-12 cm, 15 knuder på 11-37 cm, fire pignsmerling på 5-8 cm, 11 rimter på 11-16 cm, en rudskalle på 3 cm, otte skaller på 10-12 cm, ni ål med længden 21-65 cm og 17 småørreder på 5-8 cm (figur 12). Stedets karakter som strømvandslokalitet er ganske givet grunden til forekomsten af ørredyngel, der blev fanget på lavt vand med frisk strøm over gruset bund. Først på stykket blev der observeret en frisk gydebanke, hvilket peger på en selvreproducerende bestand af ørreder på stykket. Navnlig langs rørskovene og på det dybere parti ved broen var fisketætheden stor.

Den økologiske kvalitet i Dansk Fiskeindeks DFFVa blev bedømt til moderat, men tæt på god (EQR = 0,70). Dette skal tillægges tætheden af den iltfølsomme ørred sammen med et bredt udsnit af fiskearter på stationen. Ørredtætheden blev opgjort til 17,8 fisk pr. 100 m vandløb, og den økologiske kvalitet i DFFVø bedømt til dårlig /3/. Tilstedeværelsen af ørreder og tillige tegn på en selvreproducerende ørredbestand er uhyre positivt, da denne følsomme strømvandsfisk tilsyneladende klarer forholdene gennem sommerhalvåret, hvilket viser en god vandkvalitet. Lokale lodsejere beretter desuden om store bækørreder i ny og næ på lokaliteten. Stationen huser samtidig en beskeden bestand af pignsmerling, der er rødlistet som sårbar /17/. Strækningen er undersøgt fem gange i perioden 1986-2005 og har de fleste gange været rig på fisk, heriblandt aborre, hork (2000, 2005) gedde, grundling, knude, pignsmerling, rimte, skalle, suder, ål og en enkelt gang én bækørred (1987) /8/.

Vandløbskvaliteten (DVFI) blev sidst undersøgt i 2015, og tilstanden var en faunaklasse 7 /16/, og målsætningen til god økologisk tilstand opfyldt. Faunaklassen 7 svarer til referencetilstanden og til høj økologisk tilstand /1/.

Figur 12. Fangsten fordelt på fiskearter og antal fisk på st. 23.01.80 i Nedre Suså, november 2015.





Det fysisk mageløse stykke nedstrøms Holløse Bro med stryg, underskårne brinker, vandplanter og pletvis dybe områder nedenfor broen. Indskudt foto af ørredyngel.

**St. 23.01.76 –
opstrøms
Holløse Mølle
(hovedløb)**

Stationen ligger i starten af omløbet af spærringen ved Holløse Mølle og er karakteriseret ved svagt strømmende vand, varierende dybde på 1-1,5 m og et noget skålformet leje af sten/grus/sand. Tilgroede bredder af krat og skov og hist og her sumpvegetation giver stedet et nærmest katedralagtigt, hengemt forløb frem mod stryget ovenfor Holløse Bro. Middelbredden var 13-14 m, og grundet dybden foregik elektrofiskeriet fra båd og med lang elektrode. Stationen blev anlagt for at undersøge påvirkningen af stuvningszonen fra spærringen ved Holløse Mølle.

Fangsten var mager og udgjordes af tre fiskearter, hhv. aborre, knude og ål (figur 13), hver repræsenteret med en fisk på hhv. 10 cm, 11 cm og 42 cm. Endvidere observeredes en mellemstor brasen på stykket. Den sparsomme fiskebestand står ikke helt til måls med det moderat gode udbud af fiskeskjul på strækningen, hvor et dæmpet flow-regime og en stuvningszone fra spærringen nedstrøms formentlig får betydning for udfaldet.

Den økologiske kvalitet i Dansk Fiskeindeks DFFVa blev bedømt til moderat (EQR = 0,48). Det moderat gode resultat skal ses i lyset af, at indekset vægter fiskearter i andelsmæssig lige stor forekomst højt. Strækningen er ikke tidligere blevet undersøgt for fisk, men på stryget nedstrøms stationen blev fiskebestanden undersøgt sidst i 1997 og udgjordes fåtalligt af grundling, knude og skalle (i alt fire fisk) /8/.

Vandløbskvaliteten er ikke tidligere blevet undersøgt på stationen, men på en relateret st. 23.01.79 (nord for Holløse Mølle), blev tilstanden undersøgt i 2010 og bedømt til en faunaklasse 4 i DVFI og en klasse fra målet /8/.

**St. 23.01.77 –
opstrøms
Holløse Mølle
(biløb)**

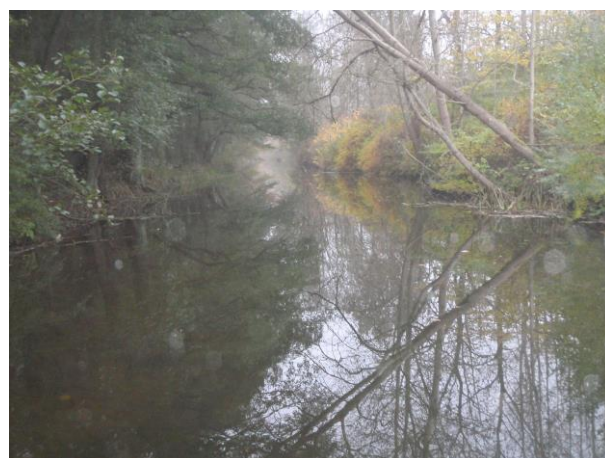
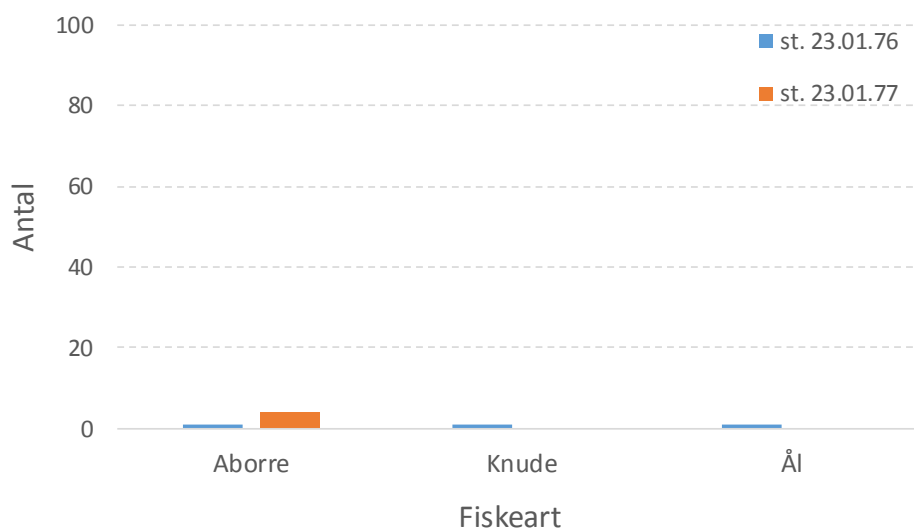
Stationen ligger på et stort set stillestående, kanalagtigt forløb frem til stemmeværket ved Holløse Mølle og er tilvokset i ellesump, krat og rørskov. Udhængende træer og rødder giver gode fiskeskjul. Strækningen er op til 26 m bred, og bunden godt 2 m dyb. Elektrofiskeriet foregik fra båd og med lang elektrode. Stationen blev anlagt for at undersøge påvirkningen af stuvningszonen fra spærringen ved Holløse Mølle.

Fangsten var yderst beskeden og udgjordes af fire aborrer i størrelsen 10-11 cm (figur 13). Fiskene stod på lavt vand i rørsumpen. Den lokale lodsejer

beretter desuden om flaskestore gedder i kanalen. Det dæmpede flow-regime og stuvningszone fra spærringen lige nedstrøms har uden tvivl betydning for udfaldet.

Fangsten bestod af én fiskeart, hvorfor det ikke er muligt at bedømme den økologiske kvalitet i Dansk Fiskeindeks DFFVa, der kræver mindst tre fiskearter eller (blot) ørreder i opgørelsen. Strækningen er ikke tidligere blevet undersøgt for fisk og smådyr /8/.

Figur 13. Fangsten fordelt på fiskearter og antal fisk på st. 23.01.76 (hovedløb) og st. 23.01.77 (biløb) i Nedre Suså, november 2015. Begge stationer er oprettet ifm. undersøgelsen.



Hovedløb (tv.) og Biløb (tv.) med dæmpet strøm og stuvningszone ovenfor spærringen ved Holløse Mølle.

St. 23.01.75 – Skelby

St. 23.01.75 er beliggende på en tungtflydende strækning i en bred lavning mellem Gunderslevholm og Skelby. Vandløbet er her 20-22 m bredt og med mandsstor dybde, der kun ved Gunderslev Bro nogle steder er vadbar. Langs den østlige bred tilstøder enge, mens dele af den vestlige bred er tilgroet i tagrør. Elektrofiskeriet foregik fra båd og med lang elektrode. Trods stor dybde var vandet klart til bunden.

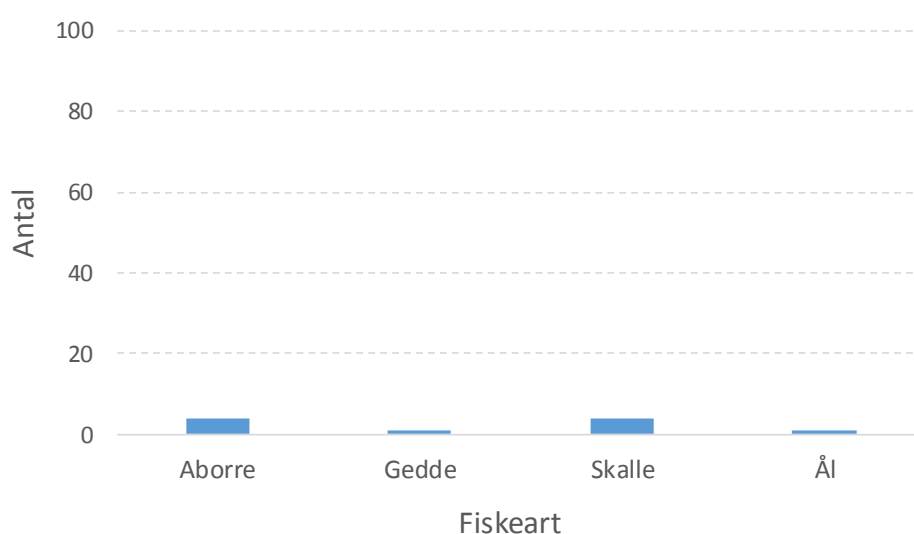
Fangsten var beskeden og bestod af fire fiskearter, heriblandt fire småabborrer med længden 7-8 cm, en gedde på 73 cm, fire skaller på 12-21 cm og en ål på 55 cm (figur 14). Aborrerne og gedden stod dybt inde i rørskoven, mens skallerne blev fanget i skyggen af broen på dybt vand.

Trods stor dybde og meget vand var der stort set ingen fisk, og hele stykket havde mest af alt karakter af dødvand. Efterfølgende sejlads frem mod Holløse Mølle viste, at stuvningszonen fra spærringen strakte sig helt til Gunderslev Bro og videre til afløbet af Bavelse Sø ved Stridsmølle. På dette stykke blev der observeret en stor stime skaller og løjer (punktfanget).

Den økologiske kvalitet i Dansk Fiskeindeks DFFVa blev bedømt til ringe (EQR = 0,20). Strækningen er tidligere blevet undersøgt for fisk i 2000 og 2005, hvor fangsten rummede flere fiskearter og indvider, især det første måleår. Tidligere er der fanget aborre, gedde, knude, løje, rudskalle, skalle, brasen (2000), suder og ål /8/.

Vandløbskvaliteten blev senest undersøgt i 2015 (DVFI), hvor tilstanden var en faunaklasse 5 /16/, og målsætningen til god økologisk tilstand opfyldt.

Figur 14. Fangsten fordelt på fiskearter og antal fisk på st. 23.01.75 i Nedre Suså, november 2015.



Dybt parti ved Gunderslev Bro elektrofisket fra båd og med lang elektrode. Indskudt foto af mellemstor gedde fra strækningen.

**St. 23.01.74 –
Stridsmølle
nedstrøms
Bavelse Sø**

Stationen er beliggende på et tungtflydende parti ved Stridsmølle, ikke langt fra afløbet af Bavelse Sø. Langs bredderne ligger både og planker, og området har karakter af en miniature skudehavn. Pilekrat, rørskov, nedfaldent træ og enkelte steder brædder og sunkne både bidrager til variation og rige fiskeskjul. Vandløbet er bredt med en anslået middelbredde

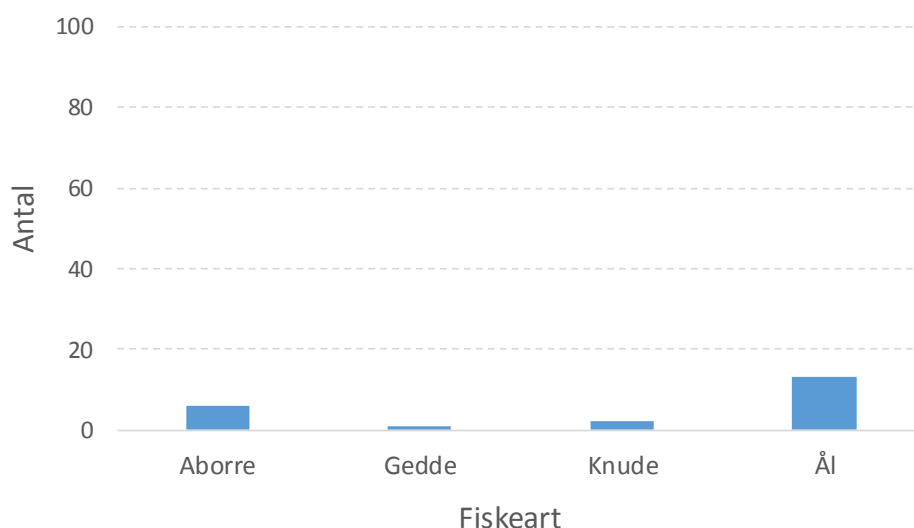
på 23 m, og bunden dyb på op til 1,8 m og fast af sand/grus/sten. Pga. dybden foregik elektrofiskeriet fra båd og med lang elektrode. Vandet var klart til bunden.

Fangsten var forholdsvis beskeden og udgjordes af fire fiskearter med en overvægt af ål, opgjort til 13 fisk i størrelsen 28-61 cm. Derudover blev der fanget seks aborrer på 6-21 cm, en gedde på 28 cm og to knuder på 14-23 cm (figur 15). De store ål stod i rørskoven langs den østlige bred. Trods stor dybde og meget vand var strækningen sparsom på fisk, og en del af forklaringen skal ganske givet tillægges stuvningszonen og et dæmpet flow-regime, der kunne spores helt fra spærringen ved Holløse Mølle.

Den økologiske kvalitet i Dansk Fiskeindeks DFFVa blev bedømt til ringe, men tæt på moderat (EQR = 0,37). Strækningen er tidligere blevet undersøgt for fisk i 2000 og 2005, hvor fangsten også var mager, men med flest ål. Tidligere er der fanget aborre, sandart (2005) gedde, pingsmerling, skalle og ål /8/.

Vandløbskvaliteten blev senest undersøgt i 2015 (DVFI), hvor tilstanden var en faunaklasse 5 /16/, og målsætningen til god økologisk tilstand opfyldt.

Figur 15. Fangsten fordelt på fiskearter og antal fisk på st. 23.01.70 i Nedre Suså, november 2015.



Station ved Stridsmølle rig på store ål og pletvis forekomst af aborrer, knuder og gedder.

4.2 Opsummering af fangst og resultater i DFFVa/DFFVø

Tabel 2 giver en opsummering af fangsten på de 12 undersøgte i Nedre Suså og bedømmelsen af økologisk kvalitet i Dansk fiskeindeks for vandløb DFFVa og DFFVø.

*Tabel 2. Fiskebestanden registreret ved elektrofiskeri på 12 stationer i Nedre Suså, november 2015. I oversigten fremgår bedømmelsen af økologisk kvalitet i DFFVa (andre fisk) og DFFVø (ørred) /3/. *På to stationer optrådte havørred.*

Station	Fisk	Tilstand	
		DFFVa	DFFVø
23.01.74	Aborre, gedde, knude, ål	Ringe	-
23.01.75	Aborre, gedde, skalle, ål	Ringe	-
23.01.77	Aborre	(Ringe)	-
23.01.76	Aborre, knude, ål	Moderat	-
23.01.80	Aborre, gedde, grundling, knude, pignmerling, rimte, rudskalle, skalle, ørred, ål	Moderat	Dårlig
23.01.85	Aborre, gedde, grundling, knude, pignmerling, rimte, suder, ål	Moderat	-
180020	Aborre, gedde, grundling, knude, pignmerling, rimte, rudskalle, suder, ørred, ål	Moderat	Dårlig
23.01.89	Aborre, grundling, knude, pignmerling, rimte, rudskalle, suder, ål	Moderat	-
23.01.90	Aborre, grundling, knude, pignmerling, rimte, rudskalle, skalle, suder, ål	Moderat	-
23.01.95	Aborre, grundling, knude, pignmerling, rimte, rudskalle, skalle, suder, ørred*, ål	Moderat	Dårlig
23.01.96	Aborre, gedde, grundling, knude, skalle	Moderat	-
23.01.99	Aborre, gedde, grundling, knude, løje, rimte, rudskalle, skalle, ørred*, ål	Ringe	-

5. Øvre Suså

I Øvre Suså blev fiskebestanden undersøgt på seks stationer fra vest for Vetterslev til Tybjerglille. Stationerne er beliggende på den del af vandløbet indeholdt i projektområdet for de ansøgte LIFE-midler /6/. I tabel 3 sidst i dette afsnit er vist en oversigt over fangsten og bedømmelse i DFFVa (andre fisk) på stationerne, mens den samlede fangst fremgår af bilag 2.

5.1 Fiskebestanden

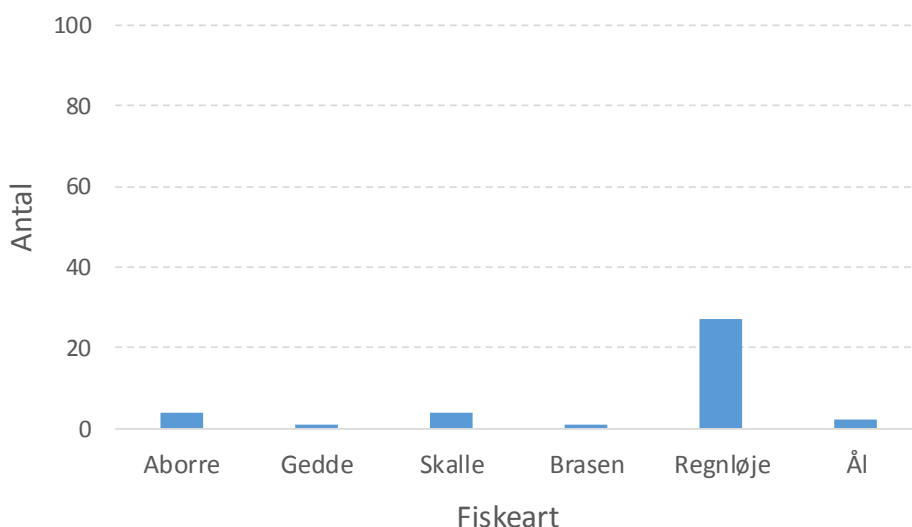
St. 120020-NYK – Egebjerg Råen

Stationen er beliggende sydøst for Vetterslev, hvor Øvre Suså følger et par krappe slyng i udkanten af en mindre skov. Forudgående nedbør gav god til friskt strøm (men uklart vand) over en blandet bund af sand/grus/sten. Middelbredden blev opgjort til 5,5 m, og dybden lå mest omkring 1 m, dog enkelte steder med mandsdybe huller på næsten 2 m. Underskærne brinker, trærodder og udhængende bredvegetation bidrager til variation. Grundet dybdeforholdene foregik elektrofiskeriet fra båd og med lang elektrode.

Fangsten bestod af seks fiskearter, heriblandt fire aborrer i størrelsen 13-17 cm, en gedde på 12 cm, fire skaller på 4-17 cm, en brasen på 45 cm, 27 regnløjer på 2-4 cm og to mellemstore ål på 42-47 cm (figur 16). Der var en overvægt af regnløjer, der stod klemmt inde i rørskovene. Den store brasen blev fanget i en fordybning. Den økologiske kvalitet i Dansk Fiskeindeks DFFVa blev bedømt til ringe (EQR = 0,24). Dette skal tillægges generelt fravær af iltkrævende fiskearter og stor andelsmæssig overvægt af en enkelt fiskeart. Strækningen er tidligere blevet undersøgt for fisk i 2000 og 2005, hvor tætheden af fisk har været større men artsantallet lidt under eller i niveau. Tidligere er der fanget aborre, gedde, grundling, rimte, skalle og ål /8/.

Vandløbskvaliteten (DVFI) er senest blevet undersøgt i 2015, hvor tilstanden var en faunaklasse 5 /8/, og målsætningen til god økologisk tilstand opfyldt.

Figur 16. Fangsten fordelt på fiskearter og antal fisk på st. 120020-NYK i Øvre Suså, november 2015.





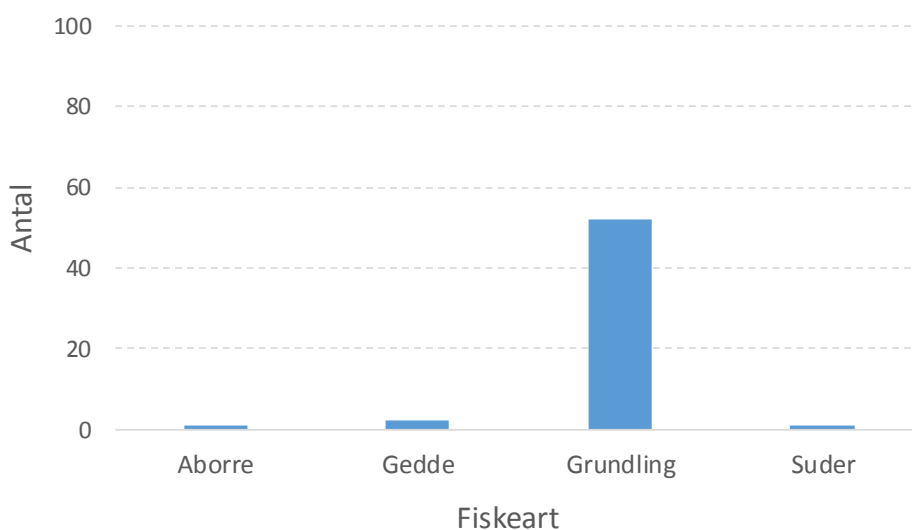
Øvre Suså i et slynget forløb og god dybde ved Egebjerg Råen.

St. 120015-NYK
– **Horsetofte**

Stationen ligger i forbindelse med Nymølle Bro på en strækning med god til frisk strøm og en gruset/stenet bund, hvor nedfaldent træ, udhængende vegetation og hist og her store sten bidrager til variation og fiskeskjul. Vandet var uklart på dagen fra nedbør. Middelbredden blev opgjort til 4,5 m, og en dybde på 0,4-0,5 m muliggjorde elektrofiskeri ved vadning.

Fangsten bestod af fire fiskearter med en overvægt af grundling, der talte 52 fisk i størrelsen 8-13 cm. Desuden blev der fanget en aborre på 14 cm, tre gedder på 14-39 cm og en skalle på 24 cm (figur 17). Den økologiske kvalitet i Dansk Fiskeindeks DFFVa blev bedømt til ringe, men ikke langt fra moderat (EQR = 0,37). Dette skal tillægges generelt fravær af iltkrævende fiskearter og stor andelsmæssig overvægt af en enkelt fiskeart. Strækningen er undersøgt fem gange i perioden 1984-2005 og har alle år været mere artsrig og bortset fra 2005 med flere fisk /8/. De færre fisk i 2005 blev sammenkædet med en hårdt bortskåret undervandsvegetation /8/. Tidligere er der registeret aborre, gedde, grundling, knude, pigsmerling (alle måleår), rimte, skalle, regnløje, suder, ni-pigget hundestejle, ål og bækørred (1999, 2000, 2005, 1-9 fisk, 18-51 cm) /8/. Enkelte måleår er pigsmerling fanget i stor tæthed. Høj vandstand/uklart vand kan til dels have haft indflydelse på fravær af denne lille fisk i årets undersøgelse.

Figur 17. Fangsten fordelt på fiskearter og antal fisk på st. 120015-NYK i Øvre Suså, november 2015.





Øvre Suså ved Nymølle Bro ved Horsetofte.

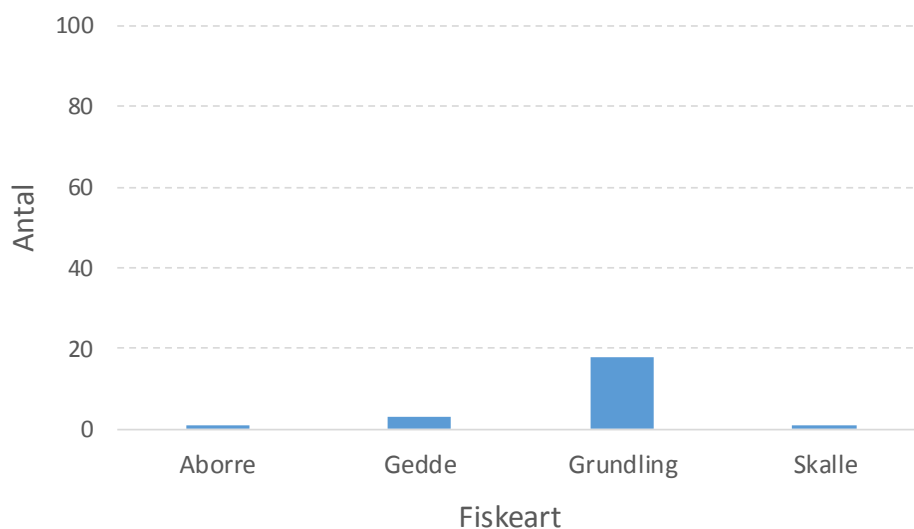
Vandløbskvaliteten (DVFI) er senest blevet undersøgt i 2005, hvor tilstanden blev bedømt til en faunaklasse 4 /8/. Målsætningen var en klasse fra god økologisk tilstand.

**St. 120010-NYK
– Eskildstrup
Mølle**

Strækningen med st. 120010 har et ret lige forløb og var nyligt blevet hårdt oprenset. Stationen ligger ved Møllebro nord for Aversi. Bunden er mest af sand med indslag af grus og sten, og strømmen jævn til god. Middelbredden er 4 m, og dybden 0,3-0,5 m. Elektrofiskeriet foregik ved vadning. Enkelte store sten og nedfaldent træ bidrager til variation.

Fangsten bestod af fire fiskearter med flest grundling, der talte 18 fisk i størrelsen 8-10 cm. Derudover blev der fanget en aborre på 14 cm, tre gedder på 14-39 cm og en stor skalle på 24 cm (figur 18). Den økologiske kvalitet i Dansk Fiskeindeks DFFVa blev bedømt til ringe og ikke langt fra moderat (EQR = 0,37), hvilket skal tillægges generelt fravær af iltkrævende fiskearter. Strækningen er tidligere blevet undersøgt for fisk i 1986, 1992, 2000 og 2005, hvor der har optrådt flere fisk, men stort set samme artsantal. Tidligere er der fanget aborre, gedde, grundling, knude, pigsmerling, rimte, skalle, ni-pigget hundestejle og et enkelt år bækørred (1999, 38 cm) /8/. Især tætheden af grundling har nogle år været stor med 92-250 fisk.

Figur 18. Fangsten fordelt på fiskearter og antal fisk på st. 120010-NYK i Øvre Suså, november 2015.





Øvre Suså ved Eskildstrup Mølle, hårdt oprenset på det åbne forløb (tv.). Indskudt foto af stor, velernæret skalle fra stationen.

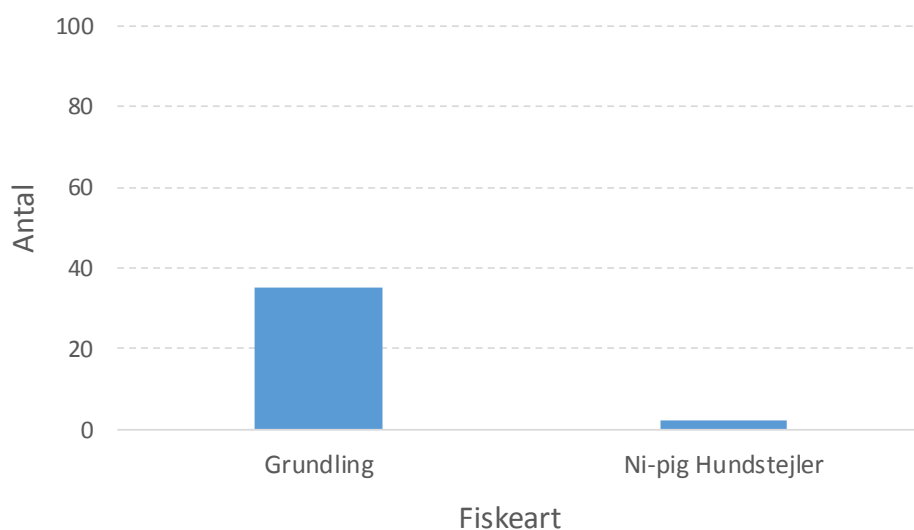
Vandløbskvaliteten (DVFI) er senest blevet undersøgt i 2013, hvor tilstanden blev bedømt til en faunaklasse 4 /8/. Målsætningen var en klasse fra god økologisk tilstand.

**St. 120005-NYK
– Aversi**

Stationen ligger på et udrettet parti vest for Aversi tæt ved Granskiftegård. Strækningen har et ensformigt udtryk med ringe dybde- og breddevariation, jævn strøm og en bund af sand. Middelbredden blev opgjort til 4,5 m, og dybden omkring 0,4 m, hvorved elektrofiskeriet foregik ved vadning. Indslag af sten giver lidt variation. Vandløbet var uklart på dagen.

Fangsten var ensidig og bestod af to fiskearter, heriblandt 35 grundling i størrelsen 6-11 cm og to ni-pigget hundestejler på 5 cm (figur 19). Da fangsten indeholdt færre end tre fiskearter og var uden ørreder kunne den økologiske kvalitet i Dansk Fiskeindeks DFFVa ikke bedømmes (kræver mindst tre fiskearter). Strækningen er blevet undersøgt for fisk en gang tidligere i 2000, hvor fangsten bestod af grundling og knude med flest grundling. Den ensidige og beskedne fiskebestand er i overensstemmelse med de uniforme fysiske forhold, sparsom på variation og fiskeskjul.

Figur 19. Fangsten fordelt på fiskearter og antal fisk på st. 120005-NYK i Øvre Suså, november 2015.





Øvre Suså ved Granskiftegård på et udrettet parti, fattig på variation og fiskeskjul.

Vandløbskvaliteten (DVFI) er senest blevet undersøgt i 2013, hvor tilstanden blev bedømt til en faunaklasse 4 /8/. Målsætningen var en klasse fra god økologisk tilstand.

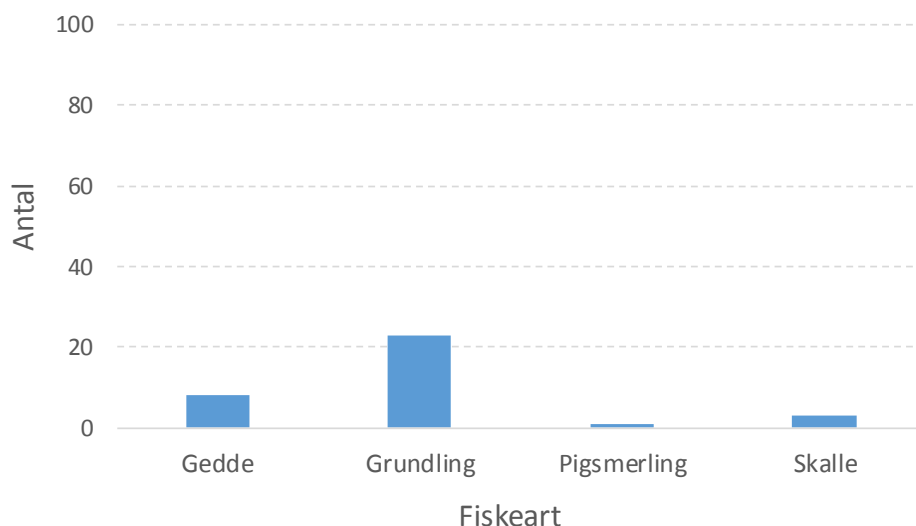
St. 110045-NYK – Teestrup Bro

Stationen ligger ved vejbroen mellem Teestrup og Aversi på et noget lige forløb med brinker tilgroet i høje urter og en smal zone af sumpvegetation. Strømmen er god til frisk, og bunden fast af sand/grus/sten, hvor større sten, pletvis nedfaldent træ, udhængende bredvegetation og mindre grødebælter bidrager til variation. Ligesom på stationerne nedstrøms var vandet uklart. Middelbredden var 5 m, og dybden 0,3-0,5 m. Elektrofiskeriet foregik ved vadning.

Fangsten bestod af fire fiskearter med en overvægt af grundling, der talte 23 fisk i størrelsen 8-12 cm. Derudover blev der fanget otte gedder på 17-32 cm, en pignmerling på 7 cm og tre skaller på 10 cm (figur 20). Den økologiske kvalitet i Dansk Fiskeindeks DFFVa blev bedømt til lige netop moderat (EQR = 0,42). Et bedre udfald i forhold til de øvrige stationer i Øvre Suså skal nok ses i lyset af en mere jævn fordeling af fiskebestanden, hvor fravær af iltkrævende fiskearter får betydning for, at kvaliteten ikke bedømmes bedre. Strækningen er undersøgt fem gange i perioden 1984-2005 og har et par af måleårene inkluderet flere fiskearter og større tæthed af fisk, især i 1999 med syv arter og over 100 fisk. Fangsten afviger dog ikke nævneværdigt fra seneste undersøgelse i 2005. Tidligere har optrådt aborre, gedde, grundling, knude, pignmerling (1986, 1992, 1996), skalle, suder, ni-pigget hundestejle, ål og bækørred (1986, 1999, 3-4 fisk, 18-22 cm) /8/. Et enkelt år var tætheden af ni-pigget hundestejler på 200 fisk. Stationen huser en beskeden bestand af pignmerling, der er rødlistet som sårbar /17/. Tidligere har denne lille bundlevende fisk optrådt i lidt større tæthed, og årets resultat af blot en enkelt pignmerling kan til dels hænge sammen med uklart vand på feltdagen.

Vandløbskvaliteten (DVFI) er senest blevet undersøgt i 2013, hvor tilstanden blev bedømt til en faunaklasse 4 /8/. Målsætningen var en klasse fra god økologisk tilstand.

Figur 20. Fangsten fordelt på fiskearter og antal fisk på st. 110045-NYK i Øvre Suså, november 2015.



Øvre Suså ved Teestrup Bro.

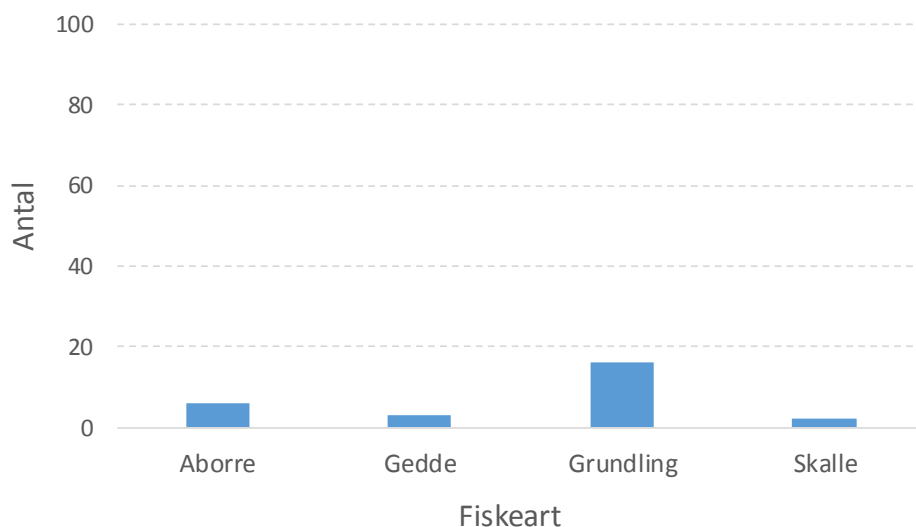
St. 23.01.40 – Tybjerglille

Stationen er beliggende som den øverste undersøgte station i Øvre Suså på et reguleret parti ved Tvedebro lige vest for Tybjerglille. Strækningen har et ensartet forløb, jævn strøm og en sandet bund, hvor indslag af vandplanter og udhængende bredvegetation bidrager til variation. Vandet var uklart på dagen. Middelbredden blev opgjort til 4 m, mens dybden varierede fra 0,5-1 m, hvorved elektrofiskeriet foregik ved vadning.

Fangsten bestod af fire fiskearter, heriblandt seks aborrer i størrelsen 10-15 cm, tre gedder på 13-38 cm, 16 grundling på 4-11 cm og to skaller på 4-5 cm (figur 21). Den økologiske kvalitet i Dansk Fiskeindeks DFFVa blev bedømt til ringe, men ikke langt fra moderat ($EQR = 0,37$), hvilket skal tillægges generelt fravær af iltkrævende fiskearter. Strækningen er undersøgt hele 21 gange i perioden 1983-2005, og de fleste måleår er der fanget tre-seks fiskearter, men en årrække 1986-89 en-to arter. Tidligere er der registeret aborre, gedde, grundling, pigsmerling (15 måleår), elritse (1996), skalle, løje, suder, ni-pigget hundestejle, ål og bækørred (1984, 1985, en fisk 23-35 cm) /8/. Fangsten af én elritse i 1996 er uhyre interessant, da denne lille karpefisk er den foretrukne mellemvært for tykskallet malermusling. Pigsmerling blev senest fanget i 2005, og høj vandstand/uklart vand kan til dels forklare fraværet i årets undersøgelse.

Vandløbskvaliteten (DVFI) blev senest undersøgt i 2013, hvor tilstanden blev bedømt til en faunaklasse 4 og en klasse fra målet /8/.

Figur 21. Fangsten fordelt på fiskearter og antal fisk på st. 23.01.40 i Øvre Suså, november 2015.



Øvre Suså ved Tvedebro vest for Tybjerglille.

5.2 Opsummering af fangst og resultater i DFFVa/DFVø

Tabel 3 giver en opsummering af fangsten på de seks undersøgte stationer i Øvre Suså og bedømmelsen af økologisk kvalitet i Dansk fiskeindeks for vandløb DFFVa og DFVø.

Tabel 3. Fiskebestanden registreret ved elektrofiskeri på seks stationer i Øvre Suså, november 2015. I oversigten fremgår bedømmelsen af økologisk kvalitet i DFFVa (andre fisk) og DFVø (ørred) /3/. Fangsten var uden ørreder og ikke bedømt i DFVø.

Station	Fisk	Tilstand	
		DFFVa	DFVø
23.01.40	Aborre, gedde, grundling, skalle	Ringe	-
110045-NYK	Gedde, grundling, pigsmerling, skalle	Moderat	-
120005-NYK	Grundling, ni-pigget hundestejler	Ringe	-
120010-NYK	Aborre, gedde, grundling, skalle	Ringe	-
120015-NYK	Aborre, gedde, grundling, suder	Ringe	-
120020-NYK	Aborre, gedde, skalle, brasen, regnløje, ål	Ringe	-

6. Vurdering og sammenfatning

6.1 Nedre Suså – fiskebestand og tilstand

Fiskebestanden – artsantal og tæthed

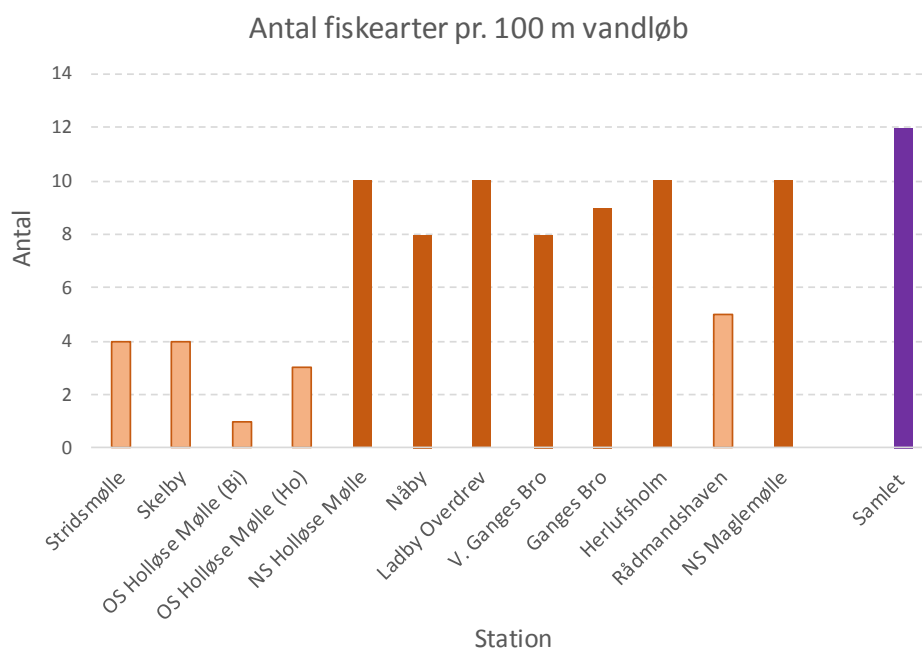
Nedre Suså har med mere end 12 fiskearter og flere steder over 100 fisk pr. 100 m vandløb en rig og alsidig fiskefauna. Særligt på strækninger med varierende strøm, dybde, bredde og bundsubstrat og herved mangeartede levesteder er fiskebestanden artsrig og rummer arter med skærpede krav til vandmiljøet, såsom pilsmerling og ørred. Hvor spærringerne ved Maglemølle og Holløse Mølle støver vand opstrøms i systemet og giver dæmpet, nærmest stillestående strøm og kanalagtige forløb, er fiskefaunaen derimod artsfattig og mager på fisk.

I figur 22 og 23 fremgår artsantal og tæthed af fisk i fangsten på de 12 stationer i Nedre Suså. På stationer med strømvandskarakter og varierende fysiske forhold registreredes 8-10 fiskearter og 118-2.200 fisk pr. 100 m vandløb (mørke søjler), mens på stationer påvirket af stuvningszonen fra spærringerne var samme forhold 1-5 fiskearter og 3-22 fisk pr. 100 m vandløb (lyse søjler). En fællesnævner for de fem lokaliteter påvirket af spærringerne var, at fiskene fortrinsvist blev fanget tæt under land, mens det åbne, dybe volumen midt i vandløbet mest havde karakter af dødvand. Lokaliteter rig på fysisk variation er NS Holløse Mølle (st. 23.01.80), Ladby Overdrev (st. 180020), Nåby (st. 23.01.85), Ganges Bro (st. 23.01.90) og Herlufsholm (st. 23.01.95). Stort set samme udfald i fangsten har været tilfældet ved tidligere fiskeundersøgelser /7,8/.

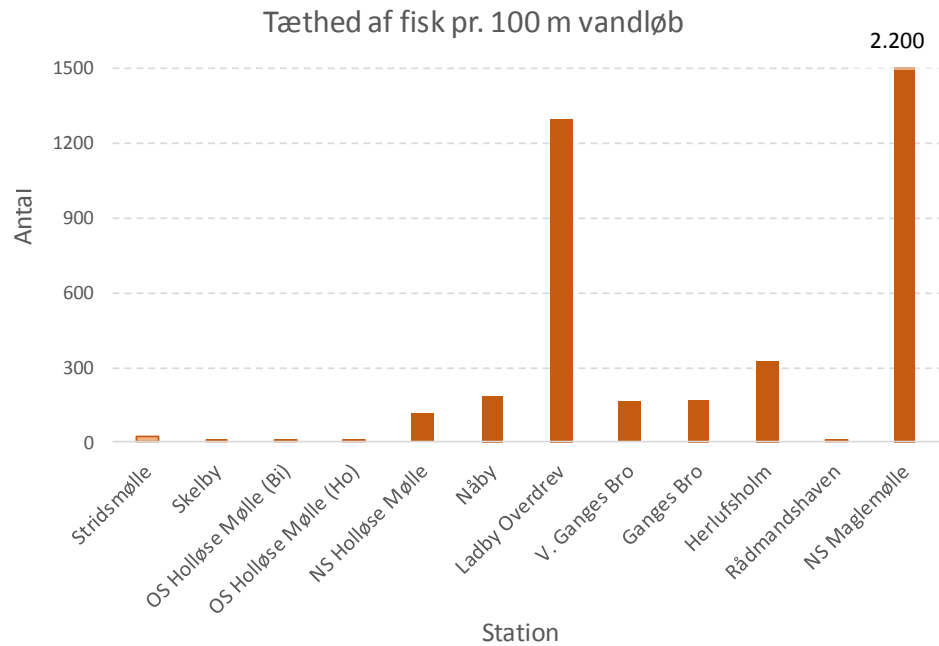
Samlet antal fiskearter i Nedre Suså

Formentlig huser Nedre Suså flere fiskearter end de 12 registrerede arter i undersøgelsen. Tidligere er der fanget sandart, hork, flire, brasen og nippigget hundestejle /8/, hvilket sammen med indslag af regnløje, karusse og karpe fra søerne og laksefisken helt nedstrøms spærringen ved Maglemølle (pers. obs. Gørtz, P.) bringer antallet op på over 20 fiskearter, hvilket er højt efter danske forhold. Stort set samme artsantal blev fundet i 2005 /7/.

Figur 22. Antal fiskearter registreret på undersøgelsens 12 stationer i Nedre Suså, november 2015.



Figur 23. Tætheden af fisk registreret på undersøgelsens 12 stationer i Nedre Suså, november 2015.



Spærringernes betydning for fiskebestanden

Spærringerne ved Maglemølle og Holløse Mølle med stærkt strømmende omløb fungerer samtidig som faunaspærringer (opstrøms i systemet) for svagt-svømmende fisk, hvilket kom til udtryk på stationen nedstrøms Kranøen ved Maglemølle. Her stod tætte stimer af løje og store rimter, der ikke fandtes på stationerne opstrøms og tilsyneladende stuvet sammen nedstrøms opstemning og omløb. Samme vanskeligheder er formentlig gældende for helt, der kendes fra vandløbet gennem Næstved og ganske givet bremses ved stryget på omløbet ved Maglemølle. Havørred derimod kan forcere omløbsstryget, men kan forstyrres og bringes på afveje af ledevandet fra opstemningen øst om Kranøen, hvor havørreden i nærværende undersøgelse blev fanget. De mange rimter kan dog skyldes større fødetilgængelighed og muligvis begyndende gydeadfærd.

Spærringen synes endvidere at påvirke spredningen af fiskearterne i systemet, hvor hen ved halvdelen af de registrerede arter ikke blev fanget opstrøms Holløse Mølle, hvor stuvningszonen rækker helt til Bavelse Sø (fire stationer). Her manglede grundling, pigsmerling, rimte, rudskalle, suder, ørred og (talrigt) knude, der fandtes vidt udbredt i resten af åen (bilag 1). Fra opstrøms Maglemølle optrådte desuden kun mindre rimter på 2-16 cm, mens rimtebestanden på stationen nedstrøms spærringen ved Maglemølle blev estimeret til 450 fisk i størrelsen 35-48 cm. I forbindelse med DVFI-undersøgelsen i 2015 registreredes pigsmerling i ketsjerprøven ved Stridsmølle /16/, der også er kendt på lokaliteten fra tidligere /8/.

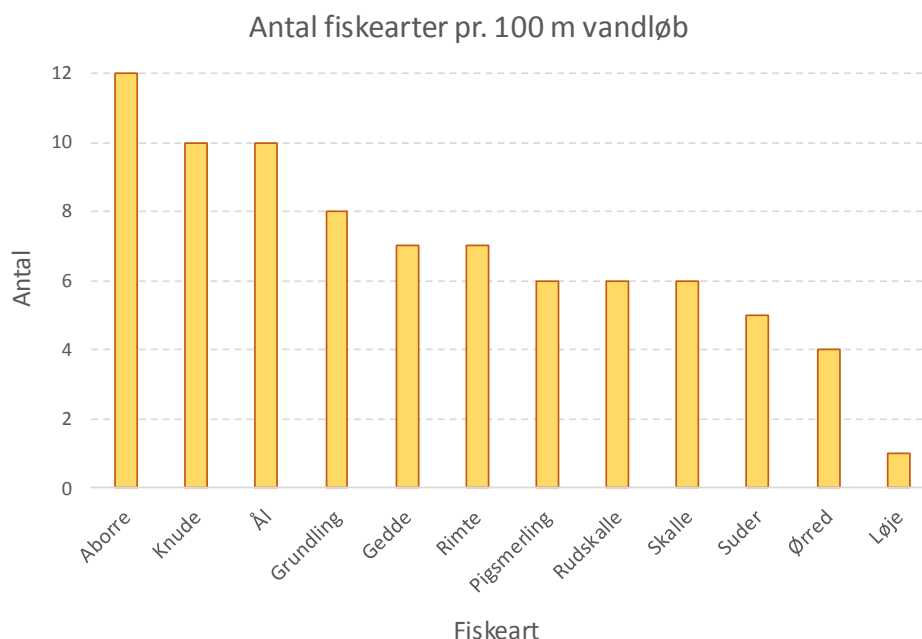
Fiskenes udbredelse og fordeling i vandløbet

Figur 24 viser med hvilken hyppighed de registrerede fiskearter optræder på stationerne i Nedre Suså. Mest almindelig er aborre, der findes på alle stationer, mens knude og ål optræder på 10 stationer, grundling på otte stationer og gedde og rimte på syv stationer. Mindst almindelig er løje, der kun blev fanget på stationen nedstrøms spærringen ved Maglemølle, men tillige stod i en stime mellem Skelby og Stridsmølle, mens ørred blev registreret på fire stationer. Pigsmerling, rudskalle, skalle og suder figurerer på godt havdelen af stationerne (figur 24). Fravær af gedde på tre stationer

fra Herlufsholm til vest for Ganges Bro er der ikke nogen umiddelbar forklaring på. Muligvis er geddebestanden på disse partier ikke så stor. I 2012 indgik gedder i fangsten ved Ganges Bro /12/.

Størst betydning for fiskenes udbredelse i Nedre Suså er påvirkningen fra stuvningszonen ved spærringerne ved Maglemølle og Holløse Mølle. Her er både mangel på variation, fiskeskjul og levesteder, samt vandløbets ændrede karakter fra strømvandslokalitet til et tungtflydende kanalgigt forløb afgørende. Dertil kommer opstemningernes virkning som faunaspærring opstrøms i systemet.

Figur 24.
Hyppigheden af registrerede fiskearter på undersøgelsens 12 stationer i Nedre Suså, november 2015.

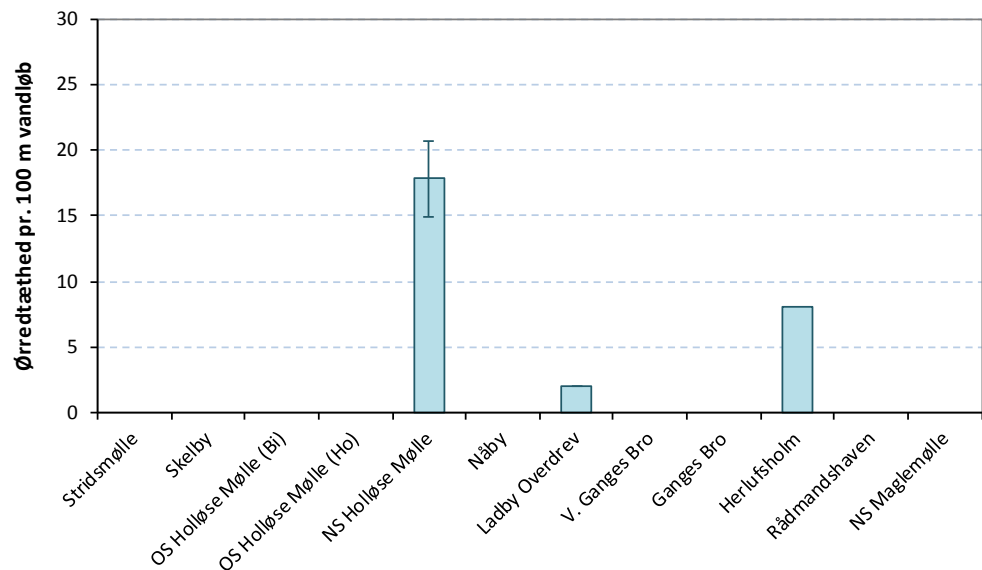


Pigsmerling og ørred

Partier af vandløbet med særligt gode fysiske forhold afspejles i fiskefaunaens indhold af arter med skærpede krav til vandmiljøet. Pigsmerling er kendt fra Suså-systemet og har særlig bevågenhed, da denne lille vævre, bundlevende fisk er rødlistet som sårbar. I nærværende undersøgelse blev pigsmerling registreret på seks stationer med helt ideel bundstrøm og substrat, og for første gang i måleperioden 1983-2005 i en tæthed på 1.200 fisk ved Ladby Overdrev (st. 180020), hvor forholdene således bedst kan karakteriseres som et hotspot for pigsmerling. Tilsvarende (fysiske) forhold blev observeret igennem 6-7 brede slyng i den dybe ådal, hvilket tegner godt for denne, på landsplan, sjældne fiskeart.

Ørreden har særlige krav til vandmiljøet (fysiske forhold, iltforhold og temperatur) og anvendes typisk som miljøindikator for bl.a. et godt vandløbsmiljø /3,18,19/. For første gang i måleperioden figurerer ørredyngel i en fiskeundersøgelse i Nedre Suså /7,8/. Ørredynglen optrådte på tre stationer hhv. ved Herlufsholm (st. 23.01.95), Ladby Overdrev (st. 180020) og nedstrøms Holløse Mølle (st. 23.01.80), der alle har strygagtige passager med raskt strømmende vand over en gruset/stenet bund og lav dybde. På sidstnævnte station blev der desuden registreret en frisk gydebanke for ørred. Ifølge fiskeplejeplanerne udsættes fortsat ½-års ørreder nedstrøms Holløse Mølle og Herlufsholm /20/, men det kan ikke udelukkes, at fiskene er klækket og vokset op i vandløbet, hvilket grangiveligt er tilfældet ved

Ladby Overdrev. Uanset om fiskene er udsatte eller fra en naturlig bestand, er fangsten interessant og viser, at ynglen overlever sommerhalvåret, hvor ustabile iltforhold og forhøjede temperaturer er mest udtalt. Dette peger på en forbedring af vandkvaliteten siden seneste fiskeundersøgelse i 2005. Ørredynglen udgjordes af små kompakte og velernærede fisk i en tæthed på 2-18 fisk pr. 100 m vandløb (figur 25). Opgjort i Dansk Fiskeindeks (DFFVØ) i vandløb er tætheden ikke stor, og den økologiske kvalitet bedømt til dårlig, men resultatet i brede, vandrige Nedre Suså er uhyre positivt og en klar indikation af et vandløb i miljømæssig fremgang. Samme forbedring af miljøtilstanden blev dokumenteret ved seneste undersøgelse af vandløbskvaliteten (DVFI) i Nedre Suså, der viste, at målsætningen til god økologisk tilstand (DVFI 5) var opfyldt på alle (seks) stationer /16/.



Figur 25. Ørredtæthed $\pm$ 95 % konfidensgrænser pr. 100 m vandløb på befiskede stationer i Nedre Suså, november 2015. Antallet på 30 ørreder markerer tætheden for bedømmelsen til ringe økologisk kvalitet i DFFVØ /3/.

6.2 Øvre Suså – fiskebestand og tilstand

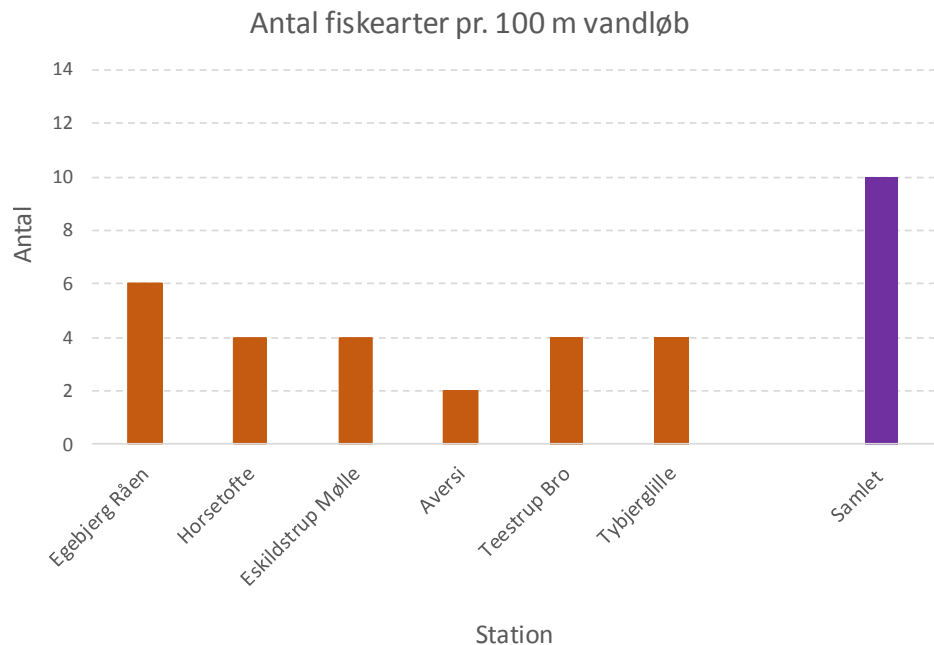
Fiskebestand –
artsantal og
tæthed

Øvre Suså har med samlet 10 fiskearter og mellem 20-60 fisk pr. 100 m vandløb en alsidig og moderat individrig fiskefauna. Der er en sammenhæng mellem strækningernes grad af regulering og hårdhændet vedligeholdelse og fiskebestandens beskaffenhed med ofte én dominerende fiskeart og dertil pletvis forekomst af et fåtal andre arter.

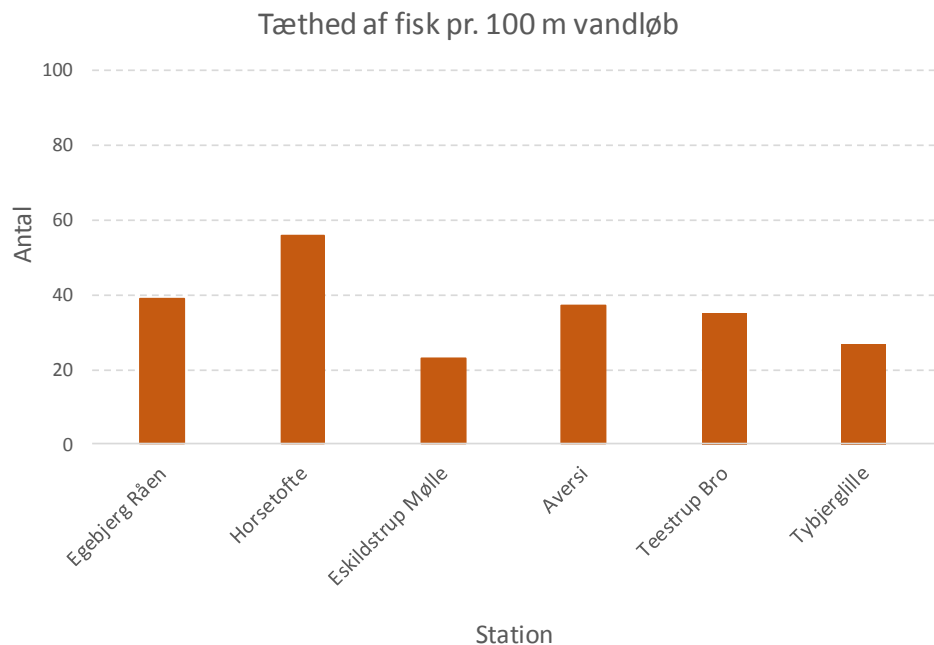
I figur 26 og 27 fremgår artsantal og tæthed af fisk i fangsten på de seks stationer i Øvre Suså. Artsantallet varierede mellem 2-6 fiskearter og 23-57 fisk pr. 100 m vandløb, hvor nylig oprensning ved Eskildstrup Mølle (st. 120010-NYK) og regulerede partier ved Aversi (st. 120005-NYK), Teestrup Bro (st. 110045-NYK) og Tybjerglille (st. 23.01.40) med ringe dybde-, bredde-, strøm- og substratvariation får betydning for lidt færre fiskearter og fisk. De mere hurtigt-strømmende stationer ved Egebjerg Råen (st. 120020-NYK) og Horsetofte (st. 120015-NYK) med fast bund af sten/grus og gode fiskeskjul fra store sten, rødder, nedfaldent træ og udhængende vegetation huser derimod relativt flere fiskearter og fisk (figur 26 og 27).

Sammenlignes resultaterne med tidligere fiskeundersøgelser, er der tidligere generelt set blevet registreret en mere artsrig fiskefauna (bl.a. i november året), men nogle år har forekomsten været på niveau med eller under det antal fiskearter og individer registreret i indeværende undersøgelse /8/. Grad af vedligeholdelse, oprensning, vandstand og afstrømning (på dagen) kan alt sammen være forhold, der spiller ind for udfaldet af fiskeundersøgelsen.

Figur 26. Antal fiskearter registreret på undersøgelsens seks stationer i Øvre Suså, november 2015.



Figur 27. Tætheden af fisk registreret på undersøgelsens seks stationer i Øvre Suså, november 2015.



Samlet antal fiskearter i Øvre Suså

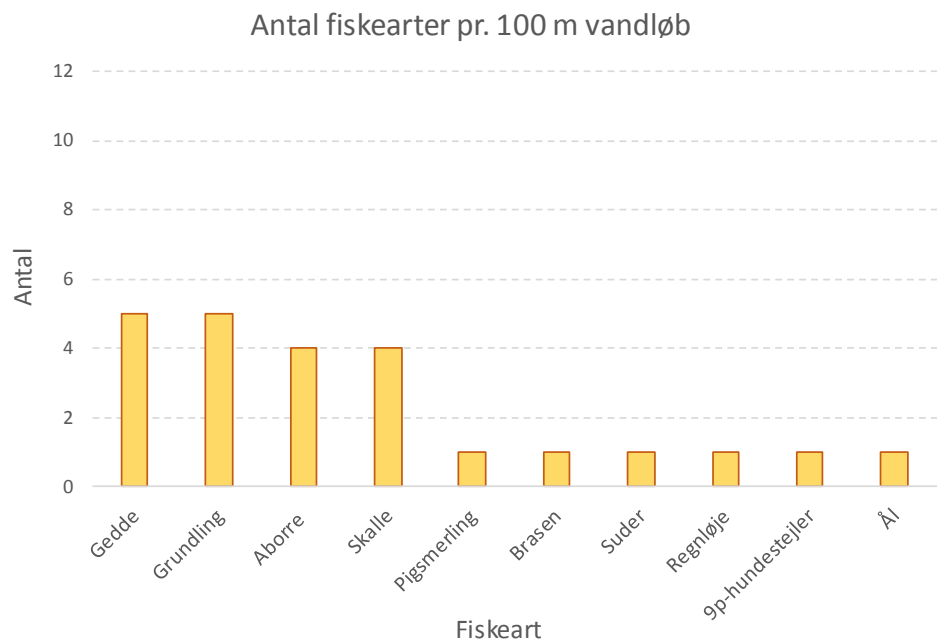
Meget peger på, at Øvre Suså rummer flere fiskearter end de 10 registrerede arter i undersøgelsen. Tidligere er der fanget knude, rimte, løje, elritse og ørred /8/, hvor rudskalle og evt. karusse ligeledes vil kunne indfinde sig på den undersøgte del af åen, hvilket bringer artsantallet op på 16-17 fiskearter, hvilket er højt efter danske forhold /7,8/.

Fiskenes udbredelse og fordeling i vandløbet

Figur 28 viser med hvilken hyppighed de registrerede fiskearter optræder på stationerne i Øvre Suså. Mest almindelig er gedde, grundling, aborre og skalle, der optræder på fire-fem stationer, mens de resterende arter alle figurerer på én station, hvilket viser en noget fragmenteret fordeling af fiskefaunaen. De fleste fiskearter har tidligere optrådt på flere af stationerne gennem måleperioden 1983-2005 (og samme måleår), bl.a. grundling på fem stationer og pignmerling, ni-pigget hundestejler og ål på fire stationer /8/. Ørreden er tidligere blevet fanget flere gange på fire af stationerne, men optrådte ikke i nærværende undersøgelse. Tidligere har størrelsen på ørrederne været 18-35 cm og kun enkelte år op til 51 cm, hvilket kunne pege på, at fangsten fortrinsvist har omfattet udsatte fisk. Fravær af ørreder i indeværende undersøgelse kan hænge sammen med, at der de seneste år er udsat færre ørreder i Øvre Suså /20/.

Størst betydning for fiskenes udbredelse og tæthed i Øvre Suså er påvirkningen fra regulering og grad af hårdhændet vedligeholdelse, oprensning af vandløbet.

Figur 28.
Hyppigheden af de registrerede fiskearter på undersøgelsens seks stationer i Øvre Suså, november 2015.



Pignmerling og elritse

I nærværende undersøgelse blev pignmerling fanget med et individ på en station, hvilket er noget under niveau sammenlignet med tidligere måleår, hvor denne lille, bundlevende fisk har optrådt på fire stationer i ofte større tæthed /8/. Nedbør forud for undersøgelsen og herved øget vandstand og uklart vand kan tænkes at have haft indflydelse på resultatet, og udbredelsen af pignmerling kan meget vel være større på denne del af åen.

Elritse kendes fra Øvre Suså, men blev ikke registreret ved denne undersøgelse. I forhold til overlevelsen af tykskallet malermusling spiller denne lille karpefisk en helt central rolle som foretrukket mellemvært /5/. På den undersøgte del af Øvre Suså er elritse registreret én gang alle måleår ved Tybjerglille (st. 23.01.40) i 1996, hvilket peger på, at leveforholdene i ny og næ er passende, men ikke ideelle. Elritse er i nyere tid blevet fanget højere oppe i systemet og i Torpe Kanal (Møller, P.R. pers. komm.).

Hvidfinnet ferskvandsulk

Frem til 1950-erne husede Susåen en udbredt bestand af hvidfinnet ferskvandsulk som det eneste vandsystem i Danmark. Den blev sidst set på strygene ved Holløse Mølle og Maglemose Frisluse i 1957 /21/, og er trods adskillige fiskeundersøgelser ikke blevet genfundet /7/, ej heller i denne undersøgelse. Et eksemplar i en ruse ved Nymølle Bro i 1970 og i en fiskefælde i afløbet fra Sorø i 1978-80 er seneste ifund af denne ferskvandsfisk /22/, der antages for uddød og dermed forsvundet fra Danmark /21/.

6.3 Økologisk kvalitet og tilstand i Nedre og Øvre Suså

I tabel 4 sammenfattes resultater af nærværende fiskeundersøgelse i Dansk Fiskeindeks for Vandløb (DFFVa og DFFVø) og seneste DVFI-undersøgelser på de 12 undersøgte stationer i Nedre Suså.

Målsætningen til god økologisk kvalitet bedømt ud fra fiskebestanden, er ikke opfyldt på nogle af stationerne, men tilstanden vurderes til at gå den rigtige vej, hvor bedømmelsen er moderat. På stationen nedstrøms Holløse Mølle var tilstanden tæt på god økologisk kvalitet. Målsætningen til god økologisk tilstand bedømt ud fra sammensætningen af smådyr var derimod opfyldt på samtlige stationer i Nedre og Øvre Suså undersøgt i 2015 (grønt felt), men ikke på de resterende stationer i perioden 2005 - 2013 (rødt felt).

Tabel 4. Resultater af fiskeundersøgelser og økologisk kvalitet i Dansk Fiskeindeks for vandløb (DFFVa og DFFVø) og vandløbskvalitet i Dansk Vandløbsfaunaindeks (DVFI) med status ift. opfyldelse af målsætningen til god økologisk tilstand på 18 stationer i Nedre og Øvre Suså i 2015/(DVFI nogle år 2011-2013) /7,15,16/. Grøn=opfyldt, Rød=ikke opfyldt og Gul=ikke langt fra målet, herunder med foranstaltning af problem. I oversigten fremgår primære årsager (problem) til den aktuelle tilstand: I: N=Næringspåvirket (dog ikke udførlig oversigt), II: RI=Ringe fysiske forhold og OR=Oprensning, III: OS=Stuvningszone og FS=Faunaspærring.

Vandløb	Station	Fisk		Smådyr	Problem (fisk)		
		DFFVa	DFFVø	DVFI	I	II	III
Øvre Suså	23.01.40	Ringe	-	5		RI	
	110045-NYK	Moderat	-	4 (2005)		RI	
	120005-NYK	(Ringe)	-	4 (2013)		OR	
	120010-NYK	Ringe	-	4 (2013)			
	120015-NYK	Ringe	-	4 (2013)			
	120020-NYK	Ringe	-	4 (2013)			
Nedre Suså	23.01.74	Ringe	-	5		RI	OS
	23.01.75	Ringe	-	5		RI	OS
	23.01.77	(Ringe)	-	-		RI	OS
	23.01.76	Moderat	-	-		RI	OS
	23.01.80	Moderat	Dårlig	7			FS
	23.01.85	Moderat	-	5	N*		
	180020	Moderat	Dårlig	6			
	23.01.89	Moderat	-	5		RI	
	23.01.90	Moderat	-	5 (2013)			
	23.01.95	Moderat	Dårlig	5 (2013)			
	23.01.96	Moderat	-	4 (2011)		RI	OS
	23.01.99	Ringe	-	-			FS

*Tætte trådalger.

7. Referenceliste

- /1/ **Miljøministeriet (2011, rev. 2014).** Vandplan 2010-2015. Smålandsfarvandet. Hovedvandopland 2.5. Vanddistrikt: Sjælland. Miljøministeriet, Naturstyrelsen.
- /2/ **Wiberg-Larsen, P. (2013).** Makroinvertebrater (smådyr) i vandløb. Teknisk anvisning, TA nr.: V-07. Fagdatacenter for Ferskvand, Danmarks Miljøundersøgelser, Aarhus Universitet.
- /3/ **Kristensen, E.A., Jepsen, N., Nielsen, J., Pedersen, S. & Koed A. (2014).** Dansk Fiskeindeks For Vandløb (DFFV). Aarhus Universitet, DCE – Nationalt Center for Miljø og Energi, 58 s. - Videnskabelig rapport fra DCE - Nationalt Center for Miljø og Energi nr. 95.
- /4/ **Baatrup-Pedersen, A. & Larsen, S.E. (2013).** Udvikling af planteindeks i danske vandløb. Vurdering af økologisk tilstand (Fase 1). Aarhus Universitet, DCE – Nationalt Center for Miljø og Energi. Videnskabelig rapport fra DCE – Nationalt Center for Miljø og Energi nr. 60.
- /5/ **Wiberg-Larsen, P. (2015).** Artsovervågning af tykskallet malermusling (*Unio crassus*). Teknisk anvisning, TA V13. Bioscience, AU.
- /6/ **Næstved Kommune (2015).** Fagrelevant materiale udleveret af Næstved Kommune i forbindelse med opgave og fiskeundersøgelse i Nedre og Øvre Suså i 2015.
- /7/ **Henriksen, P.W, Vestsjællands Amt og Storstrøms Amt (2005).** Fiskeundersøgelse 2005. Fiskene i Suså systemet 2005. Afrapportering udført af Limno Consult for Vestsjællands og Storstrøms Amter.
- /8/ **Miljødatabasen (2015).** Faunaundersøgelser fisk og smådyr (DVFI) i Suså i perioden 1983-2015. Data i Winbio, fagdatabasen.
- /9/ **Wiberg-Larsen, P. & Kristensen, E.A. (2011).** Fiskeundersøgelser i vandløb. TA V18. FDC for Ferskvand, Bioscience, AU.
- /10/ **Berg, K. et al. (1943).** Physiographical on the River Susaa. *Folia Limnologica Scandinavica*.
- /11/ **Berg, K. et. al. (1948).** Biological studies on the River Susaa. *Folia Limnologica Scandinavica*.
- /12/ **Fiskeøkologisk Laboratorium (2012, rev. 2014 ekstra station).** Baseline-undersøgelse på fisk og smådyr i Suså og Vasegrøften, august 2012. Naturovervågning på Næstved omfartsvej. Notat udført for Vejdirektoratet. Underleverandør for Amphi Consult.
- /13/ **Fiskeøkologisk Laboratorium (2013, rev. 2014 ekstra station).** Baseline-undersøgelse på smådyr i Suså og Vasegrøften, marts 2013. Naturovervågning på Næstved omfartsvej. Notat udført for Vejdirektoratet. Underleverandør for Amphi Consult.
- /14/ **Fiskeøkologisk Laboratorium (2014).** Effekt-undersøgelse på smådyr i Suså og Vasegrøften, marts og august 2014. Naturovervågning på Næstved omfartsvej. Notat udført for Vejdirektoratet. Underleverandør for Amphi Consult.
- /15/ **Fiskeøkologisk Laboratorium (2015).** Effekt-undersøgelse på smådyr i Suså og Vasegrøften, marts og august 2015. Naturovervågning på Næstved omfartsvej. Notat udført for Vejdirektoratet. Underleverandør for Amphi Consult.

- /16/ **Fiskeøkologisk Laboratorium (2015).** Den biologiske tilstand i Nedre Suså fra Bavelse Sø til Ganges Bro 2014-2015. En undersøgelse af smådyrsfaunaen og vandløbskvalitet (DVFI) sammenholdt med de fysiske forhold og næringspåvirkning. Rapport udarbejdet for Næstved Forsyning A/S.

- /17/ **Stoltze, M & Pihl, S (red.) 1998.** Rødliste 1997 over planter og dyr i Danmark. Miljø- og Energiministeriet, Danmarks Miljøundersøgelser og Skov- og Naturstyrelsen.

- /18/ **Nielsen, J. (1995).** Fiskenes krav til vandløbenes fysiske forhold. - Et udvalg af eksisterende viden. Miljøprojekt nr. 293/1995. Miljø- og Energiministeriet, Miljøstyrelsen.

- /19/ **Nielsen, J (1997).** Ørreden som miljøindikator. - 10 års udvikling i danske vandløb. Miljøprojekt nr. 24/1997. Miljø- og Energiministeriet, Miljøstyrelsen.

- /20/ **Geertz-Hansen, P. (2014).** Plan for fiskepleje for vandløb til Karrebæksminde Bugt. Faglig rapport fra DTU Aqua, Institut for Akvatiske Ressourcer, Sektion for Ferskvandsfiskeri og -økologi, nr. 38.

- /21/ **Larsen, K. (1971).** Status over den danske dyreverden. Status 1971 over de danske ferskvandsfisk. Forekomst og bestandstæthed. Symposium ved Københavns Universitet 1971.

- /22/ **Carl, H. (2012).** Hvidfinnet ferskvandsulk. *Cottus gobio* Linnaeus 1758. Carl, H. & Møller, P. R. (red.). Atlas over danske ferskvandsfisk. Statens Naturhistoriske Museum.
