

Smoltundersøgelse 2017

Vivede Mølleå, Lilleå og Faxe Å

Antal smolt
Størrelsesfordeling
smoltificering
Andre fiskearter
Flodlampret



Smoltproduktion i Vivede Mølleå, Lilleå og Faxe Å 2017

Titel

Smoltproduktion i Vivede Mølleå, Lilleå og Faxe Å 2017

Rekvirent

Faxe Kommune

Redaktion og kontaktpersoner

Peter W. Henriksen, Limno Consult

Anne P. Etzerodt, Faxe Kommune Natur & Miljø, Frederiksgade 9, 4690 Haslev.

Telefon: 56203000

Fotos

Limno Consult

Projekt ved

Limno Consult v. Peter W. Henriksen. Tlf. 59 46 14 85. E-mail: limno@henriksen.mail.dk

Bedes citeret

Henriksen, P.W. 2017. Smoltproduktion i Vivede Mølleå, Lilleå og Faxe Å 2017. Smoltificering, størrelsesfordeling, andre fiskearter, flodlampret. Projekt udført for Faxe Kommune af Limno Consult.

Forside: *Fælden sættes op i Lilleå. En blank og ikke blank ørred.*

Indhold

0. Sammenfatning.....	3
1. Indledning.....	5
2. Vandløbene	6
2.1. Vandløbskvalitet	6
2.2. Vandløbenes ørredbestand.....	7
	9
3. Metoder og materialer.....	10
3.1. Undersøgelsens strategi.....	10
3.2. Elektrofiskeri.....	10
3.3. Smoltfælder og håndtering af fangsten.....	10
3.4. Beregning af antal smolt.....	11
3.4. Vandføring.....	15
4. Resultater og diskussion.....	16
4.1. Tætheder og længde-hyppighedsfordeling før vandringen.....	16
4.2. Vandringens forløb og sammenhæng med temp. og vandføring....	18
4.3. Antal smolt	21
4.4. Nedvandrede ørreders længde-hyppighed og farve.....	22
4.5. Udviklingen siden 2015 og vurdering af havørredbestanden.....	25
4.6. Sammenligning med andre danske vandløb.....	26
4.7. Nedfaldsørreder	26
4.8. Andre arter i fælderne.....	27
5. Konklusion.....	28
6. Referencer.....	30
7. Bilag.....	32

0 Sammenfatning

Faxe Kommune udfører i disse år tiltag for at forbedre vandløbskvaliteten i udvalgte vandløb. Faxe Å systemet og dets ørredbestand i er i den forbindelse særligt interessant. Det skyldes bl.a., at der er blevet udført restaureringsprojekter og at der i 2015 blev etableret en stor faunapassage ved Blåbæk Mølle, som førhen stort set spærrede for havørreders vandring til og fra den øvre halvdel af åen. Nedstrøms vandring af smolt har antageligt også været hæmmet pga. møllesøen på ca. 1,5 ha. Ligeledes er der igennem årene udført en række forbedrende tiltag i Vivede Mølleå. Indsatserne skal også ses i sammenhæng med, at der er fastsat mål om fiskebestande i de danske vandløb jævnfør /6/. Dertil kommer, at Faxe Kommune i 2017 indtrådte i det fælleskommunale samarbejde Fishing Zealand, hvor der bl.a. arbejdes med at udvikle fisketurisme og fiskeproduktion i vandløbene.

Formålene med denne undersøgelse er bl.a. at dokumentere effekterne af tiltagene på produktionen af smolt til Østersøen.

- Dokumentere produktionen af smolt.
- Fastlægge smoltens størrelses – og aldersfordeling samt vandreaktivitet.
- Vurdere om gydebestanden af havørred står i rimeligt forhold til antallet af smolt, der vandrer til havet.
- Vurdere tilstedeværelse og vandring af nedfaldsørreder og andre fiskearter.

Projektet kunne ikke være gennemført uden stor hjælp fra frivillige lokale sportsfiskere fra PIV (Pionerer i Vandløbspleje) ved feltarbejdet. Desuden takkes lodserne for at lade personalet færdes på deres arealer. Konklusionerne var:

- Bestanden størrelse blev bedømt ved el-fiskeri umiddelbart før udvandringen. Der var overordentligt store tætheder af især ½ års præsmolt særligt i Vivede Mølleå og Lilleå med tætheder betydeligt over kravet ved en god økologisk tilstand i DFFVø på 80 stk./100m². I Faxe Å var tæthederne moderate, men store nok til at sikre en god smoltproduktion. Forudsætningerne for en god produktion i foråret 2017 var således gode. Spørgsmålet var dog, om de meget små ½ års ørreder i efteråret 2016 i Vivede Mølleå og Lilleå ville kunne vokse tilstrækkeligt i vinteren og foråret til at opnå den kritiske størrelse på mindst ca. 12 cm, hvor smoltificering erfaringsmæssigt starter. I Faxe Å var præsmolten betydeligt større.
- Smoltudvandringen i Vivede Mølleå var da også overordentlig stor med 4412 (3.892 – 5.020) stk. Med i alt afrundet 4400 smolt er der ikke langt til de potentielle 5.000 stk., der antages at være mulige vurderet ud fra erfaringstal fra andre sydsjællandske vandløb.
- Smoltudvandringen i Lilleå var ligeledes særdeles stor med 7090 (5.235 – 9.427) stk. Produktionen var ca. dobbelt så stor sammenlignet med de ca. 3200 stk., der antages at være mulige vurderet ud fra erfaringstal fra andre sydsjællandske vandløb.
- Smoltudvandring i Faxe Å var mere moderat med 2.740 (2.011 - 3.702) stk. Antallet var en tredjedel mindre end de forventede ca. 4.000 stk., der antages at være mulige vurderet ud fra erfaringstal fra andre sjællandske vandløb.
- Sammenlignet med tætheden af smolt i en lang række andre danske vandløb placerer Lilleå og Vivede Mølleå sig i 2017 som nr. 1. og 7. Faxe Å ligger i den øverste halvdel.
- Vandtemperaturen var i næsten hele vandreperioden over de ca. 8 °C, som er nødvendige for at udløse nedtrækket. I Faxe Å var vandtemperaturen flere grader højere end i Vivede Mølleå og Lilleå og i perioder over de ca. 14 °C, hvor afsmoltificering sker hurtigt. Det er

muligt, at det i nogen grad hæmmede nedvandringen i slutningen af perioden. Der var ret små variationer i vandføringen, men der var en tydelig sammenhæng mellem øget nedvandring og øget vandføring

- De nedvandrede ørreder var meget små i Vivede Mølleå og Lilleå mens de var større og næsten alle blanke i Faxe Å. I de førstnævnte vandløb udgjorde små ikke blanke ørreder på typisk 7 – 11 cm over halvdelen af de udvandrede ørreder, hvilket svarer til omkring i alt 6.000 stk. Det antages på baggrund af ørredernes observerede adfærd, at der var tale om et adfærdsbestemt udtræk til havet. Det støttes af udenlandske erfaringer fra små vandløb med ustabil vandføring, men mere detaljerede vurderinger af omfanget af en sådan nedvandring og de små ørreders overlevelse i havet kan ikke gives i denne undersøgelse. Her er muligvis tale om en tilpasning til lokale forhold, da bestandene i de to vandløb ved DNA-undersøgelser er fundet at være oprindelige.
- Smoltproduktionen var gået markant frem sammenlignet med en tilsvarende smoltundersøgelse i Lilleå og Faxe Å i foråret 2015. Smoltproduktionen var øget 22 gange i Lilleå og 5 gange i Faxe Å. Årsagerne til fremgangen er forskellig i de to år. Lilleå havde året før undersøgelsen i 2015 været næsten udtørret og undersøgelsen viser således, at produktionen kan være stærkt varierende. Faxe Å er ikke på samme måde påvirket af sommertørke, men havde op til undersøgelsen i 2015 været forurenet nedstrøms Faxe By. Desuden var fiskepassagen med omløbsstryget ved Blåbæk Mølle endnu ikke åbnet. Det antages derfor, at fremgangen i Faxe Å i 2017 er et udtryk for, at der er kommet styr på spildevandet og at fiskepassagen ved Blåbæk Mølle virker.
- Der forventes en gydebestand af havørreder på ca. 10 % af smoltudvandringen. Vivede Mølleå var ret tæt på at have en tilfredsstillende gydebestand, mens der i både Lilleå og Faxe Å var langt til målet. Det kan i Lilleå skyldes, at årgang 2015 var lille pga. sommertørke og ligeledes en lille produktion i Faxe Å som nævnt ovenfor. Der kan i begge vandløb forventes en større gydebestand i de kommende år, når de større årgange efter 2015 slår igennem.
- Udlegede havørreder var ret fåtallige med i alt 28 stk. mellem 30 og 85 cm.
- Der blev i alt fanget 9 fiskearter i undersøgelsesperioden. Andre arter end ørred forekom ret fåtalligt. Der blev fanget aborre, karusse, skalle, sortmundet kutling, suder, skrubbe, ørred, 3-pigget hundestejle og ål. Der blev ikke set noget indtræk af aborrer og gedder. Der blev fanget signalkrebs i Faxe Å fælden og set flere i Lilleå i forbindelse med el-fiskeriet, så den stærkt uønskede invasive art er udbredt i åsystemet.
- Der blev, som i 2015, fanget 8 eksemplarer af den særprægede flodlampret (tilhører rundmundene) i Lilleå og en i Faxe Å. Da der hidtil kun er fundet en bestand i Tude Å og Køge Å i sjællandske vandløb er her tale om en helt ny viden om artens udbredelse i Danmark. Flodlampretten er opført på Habitatdirektivets bilag 2 og 5 og er dermed strengt beskyttet.
- Det kan anbefales at overvåge bestandsudviklingen f.eks. ved årlige registreringer af gydegravninger evt. suppleret med jævnlige bestandsundersøgelser ved el-fiskeri. Endvidere ser det ud til, at der i undersøgelsen er fundet en helt ny vandreadfærd hos havørredbestandene i vandløb til Østersøen, som muligvis kan sikre en betydeligt større rekruttering end det normalt antages. Flere og mere målrettede undersøgelser i området vil kunne give mere viden om fænomenets omfang og geografiske udbredelse.

1 Indledning

Faxe Kommune udfører i disse år tiltag for at forbedre miljøet i udvalgte vandløb. Faxe Å systemet og dets ørredbestand i er i den forbindelse særligt interessant. Det skyldes bl.a., at der er blevet udført restaureringsprojekter og at der i 2015 blev etableret en stor faunapassage ved Blåbæk Mølle, som førhen stort set spærrede for havørreders vandring til og fra den øvre halvdel af åen. Nedstrøms vandring af smolt har antageligt også været hæmmet pga. møllesøen på ca. 1,5 ha. Indsatserne skal også ses i sammenhæng med, at der er fastsat mål om fiskebestande i de danske vandløb jævnfør /6/. Dertil kommer, at Faxe Kommune i 2017 indtrådte i det fælleskommunale samarbejde Fishing Zealand, hvor der bl.a. arbejdes med at udvikle fisketurisme og fiskeproduktion i vandløbene.

Formålene med denne undersøgelse:

- Dokumentere produktionen af smolt.
- Fastlægge smoltens størrelses – og aldersfordeling samt vandreaktivitet.
- Vurdere om gydebestanden af havørred står i rimeligt forhold til antallet af smolt, der vandrer til havet.
- Vurdere tilstedeværelse og vandring af nedfaldsørreder og andre fiskearter.

Projektet kunne ikke være gennemført uden stor hjælp fra frivillige lokale sportsfiskere fra PIV (Pionerer i Vandløbspleje) ved feltarbejdet. Desuden takkes lodserne for at lade personalet færdes på deres arealer.

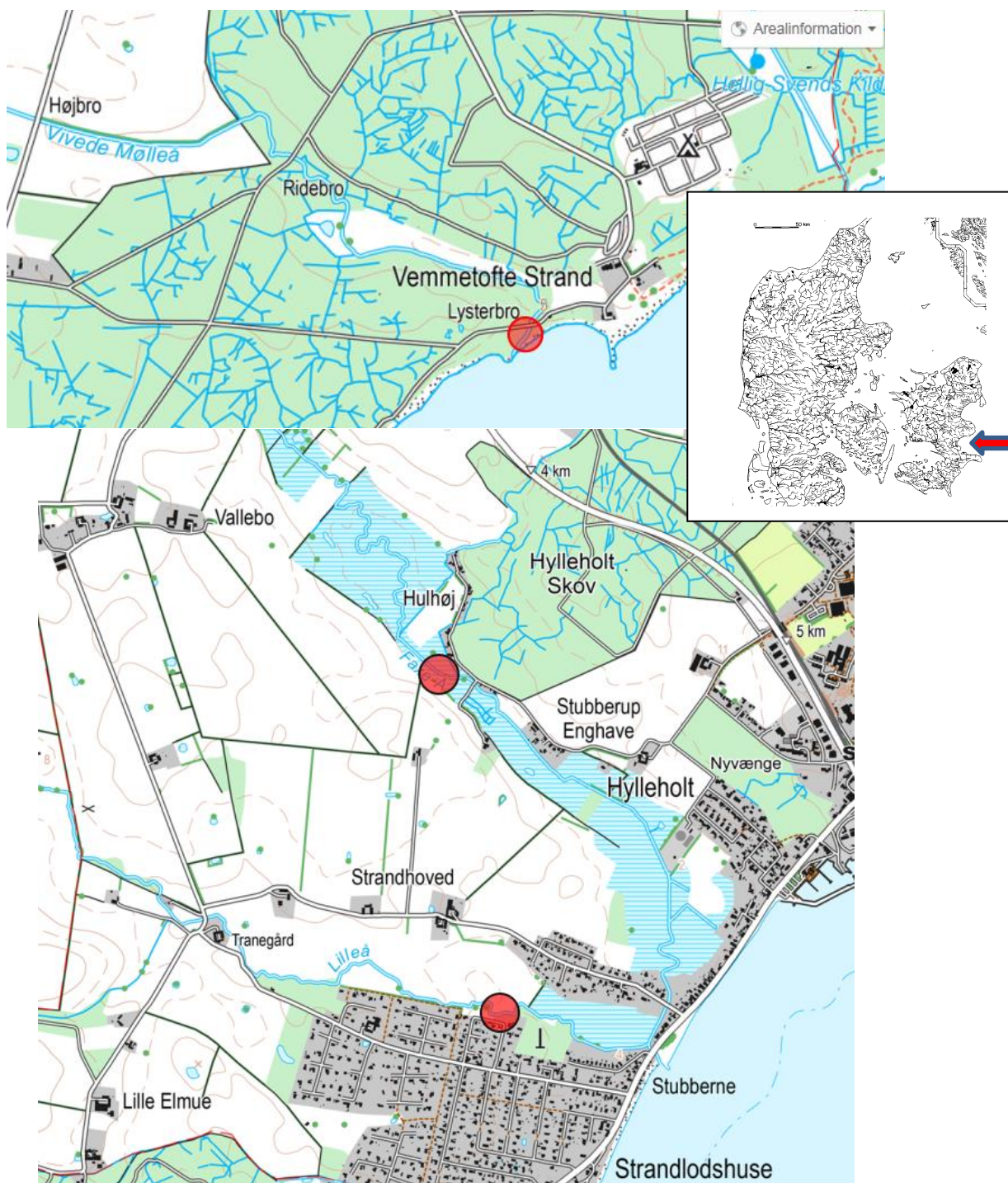


Flodlampret fra Lilleå

2 Vandløbene

2.1. Vandløbskvalitet

Vivede Mølleå løber fra området ved Ganneskov til udløbet ved Vemmetofte Strand. Faxe/Lilleå systemet består af Faxe Å som starter øst for Rønnede samt Lilleå, som kommer fra nordvest (ved Eskilstrup). Lilleå løber til Faxe Å kort før udløbet i Faxe bugt jævnfør figur 1.



Figur 1. Oversigtskort nedre Vivede Mølleå, Faxe Å og Lilleå. Måleforhold ca. 1: 25.000. De røde cirkler viser fældernes placering. På lille kort ses ved pilen vandløbenes udløb.

Alle vandløbene har meget fine fysiske forhold og gode habitater for ørreder. Der er mange gode skjulesteder, og gydeområder udgør op imod halvdelen af bundarealet mange steder efter en stor frivillig indsats fra PIV jævnfør /2/.

Biotopkvaliteten som ørredvandløb er høj med nær maksimumkarakter (3 - 5) på en skala, der går fra 0 – 5. Karakteren 5 gives det optimale ørredvandløb med mange skjul i form af sten, huller, trærdødder mm. jævnfør /5/. Ørreden er territorial og dermed aggressiv over for artsfæller. Det betyder, at der flere visuelle barrierer, der kan adskille fiskene, des tættere kan de stå. Desuden er skjul for især fiskehejrer meget vigtige. Der kan således på baggrund af biotopkvaliteten forventes store tætheder af unge ørreder.

Efter at der er skabt passage ved Blåbæk Mølle i Faxe Å, findes der nu kun enkelte mindre spærringer og rørlagte strækninger enkelte steder i vandløbenes øvre løb.

Vivede Mølleå og Lilleå modtager kun mindre tilløb af overfladevand fra veje og andre befæstede arealer og belastningen med spildevand er lille. Faxe Å modtager meget overfladevand samt rensset spildevand fra Faxe, Faxe Ladeplads og Rønnede.

Vandføringen kan blive kritisk lille i Lilleå i meget tørre somre, hvilket betyder, at produktionen her kan være svingende fra år til år.

2.2 Vandløbets ørredbestand

2.2.1 Ørredbestandens historie

Alle tre vandløb angives i /17/, at have haft meget stor opgang af havørreder hvert år. Bestandene svandt ind i 1930'erne men har aldrig været helt uddøde. Det er da også fundet ved DNA undersøgelser i 2016, at de er oprindelige (jævnfør 25) og dermed muligvis har tilpasninger til de lokale forhold. Frivillige fra PIV har sammen med Faxe Kommune registreret gydegravninger i åerne og har dokumenteret, at der er en voksende gydebestand af havørreder i tre vandløb jævnfør /2/ og ikke publiceret materiale.

Der er i dag en mindre mundingsudsætning med 2.600 stk. smolt med ophav i bestanden i Fladså i Næstved Kommune hvert forår jævnfør /11/. Fra og med 2016 udføres udsætningerne med yngel fra moderfisk opfisket i Vivede Mølleå.

2.2.2 Bestandsundersøgelser

I tabel 1 er medtaget de stationer, hvor der i forbindelse med smoltundersøgelsen blev el-fisket i september 2016. Det fremgår, at tæthederne var betydeligt større end i 2002 men mindre end 2009.

Tabel 1. Oversigt over bestandsundersøgelser i Vivede Mølleå. Værdierne er pr 100 m²

Station (DTU Aqua nr)	2002 /7/		2009/11/		2016 /16/	
	½ års	Ældre	½ års	Ældre	½ års	Ældre
Vivede Mølleå						
2. Gannebro	3,2	0	-	-	24,6	0
3. Ebbeskovvej	58,8	3,9	303	0	145	4,3
4. Møllehus nedstrøms vej	76,7	2,5	673	0	207	12,7
5. Kissendrup nedstrøms vej	33,2	2,1	460	18	177	0
6. Vivedehus	39,8	0	217	9	103	1,8
7. Vemmetoftevej nedstrøms	58,4	3	119	1	223	3,3
Middel Vivede Mølleå	45,0	1,9	354,4	5,6	146,7	3,7

Ældre ørreder (især 1½ års) forekom med meget små tætheder undtagen ved Møllehus.

I Faxø systemet var situationen muligvis den samme, men antallet af stationer var ret lille og der blev skiftet stationer, hvilket gør en sammenligning usikker. Også her var tæthederne af 1½ års ørreder meget små. Faktisk blev der overhovedet ikke set nogen i Lilleå jævnfør tabel 2.

*Tabel 2. Oversigt over bestandsundersøgelser i Faxø systemet. Værdierne er pr 100 m². *: Ved st. 3 nedstrøms Faxø Renseanlæg undslap en stor bækørred. - : Stationen ikke befisket. **: Nyt stryg ved Blåbæk Mølle blev etableret i foråret 2015.*

Station (DTU Aqua nr)	2002 /7/		2009 /11/		2016/16/	
	½ års	Ældre	½ års	Ældre	½ års	Ældre
Faxe Å						
12. Lystrupvej, nedstrøms	-	-	-	-	17,2	0
2. Faxø - Rønnede landevej	50,5	0	70	1	58,9	5,1
3. Faxø 100 m nedstr. Renseanlæg	0	4,1	112	0	17,1	1,4
300 m nedstrøms Faxø renseanlæg	-	-	-	-	6,4	0,7
4. Nedstr.Blåbæk Mølle (på nyt stryg 2016)**	22,7	21,5	16	5	78,3	0,8
5. Nedstrøms vej Vallebo	-	-	91	13	7,5	0
6. Hylleholt	6,7	12,5	-	-	-	-
Middel Faxø Å	19,9	9,5	72,3	4,5	30,9	1,3
Lilleå						
100 m ns vej Kongsted (projektområde)	-	-	-	-	6,2	0
8. opstrøms vej til Hyllede	91,9	2,8	177	0	72,9	0
9. Kragebo nedstrøms	18,4	0	187	0	396	0
10. Rosendal	0	0	175	3	-	-
11. Elmuevej	0	0	-	-	15,7	0
Middel Lilleå	27,6	0,7	179,7	1,0	122,7	0

Tæthederne af ½ års ørreder var i 2016 særdeles store i Vivede Mølleå og Lilleå og gennemsnitligt tilfredsstillende i forhold til kravet på 80 stk. pr. 100 m² i det nye fiskeindeks DFFVJ jævnfør /6/.

I Faxø Å var tæthederne mere moderate og kun på selve det nye omløbsstrøg ved Blåbæk Mølle var der en næsten tilfredsstillende tæthed jævnfør tabel 2.

Udgangspunktet for en stor smoltproduktion er således til stede i alle vandløbene i 2017 og rekrutteringen forud for undersøgelsen var antageligt et udtryk for situationen i et gennemsnitligt godt år.

2.2.3 Produktivt areal og potentiale

Faxe Å

Vivede Mølleå har en længde på ca. 12.500 m, hvor der er ørredhabitater helt til udløbet i Østersøen. Med en middelbredde på ca. 2 m fås et produktivt areal på ca. 25.000 m².

Faxe Å har et forløb med potentiale for ørred på ca. 10.700 m. Herfra skal regnes ca. 1 km før udløbet i havet, som mangler fald og ikke er egnet for ørred. Med en bredde på ca. 2,1 m fås et areal på ca. 20.000 m².

Lilleå er ca. 9.200 m lang. Med en bredde på omkring 1,7 m fås et produktivt areal på 16.000 m².

Det teoretiske potentiale for smoltproduktion bliver så, med anvendelse af de realistiske erfaringstal på 20 stk. pr. 100 m² fundet i andre undersøgelser (jævnfør /13/), henholdsvis 5.000 stk., 3.200 stk. og 4.000 stk. i Vivede Mølleå, Lilleå og Faxe Å jævnfør tabel 3.

Tabel 3. Vurdering af potentiale for havørred gydebestand i Vivede Mølleå, Lilleå og Faxe Å.

	Faxe Å	Lilleå	Vivede Mølleå
Produktivt areal, m ²	20.000	16.000	25.000
Potentiel smoltproduktion (ved 20 stk./100 m ²)	4.000	3.200	5.000
Gydebestand (ved 10 % havoverlevelse)	400	320	500

Den forventede gydebestand af havørreder er realistisk mindst 10 % af antallet af smolt.

3 Metoder og materialer

3.1 Undersøgelsens strategi

Det er vigtigt at kende rekrutteringsgrundlaget, hvis man vil vurdere, om den fundne smoltudvandring er et udtryk for vandløbets normale produktionsevne eller om undersøgelsen blev udført i et år med afvigende smoltproduktion. Derfor blev bestandens størrelse bedømt ved el-fiskeri umiddelbart før udvandringen. Det så ud til at produktionen forud for undersøgelsen i 2017 var god.

Ligeledes blev der el-fisket et antal stationer umiddelbart efter smoltudvandringen i juni 2017 for at opnå en vurdering af tømningen af vandløbene.

3.2 Elektrofiskeri

Der blev el-fisket 6 stationer i Vivede Mølleå og 10 i Faxe Å/Lilleå. Fiskeriet fandt sted i september efteråret før udvandringen i foråret 2017 efter vejledningen /5/.

Faxe Kommune opbevarer befiskningsskemaerne.

3.3 Smoltfælder og håndtering af fangsten

Der er erfaring for, at smolt og nedfaldsfisk kan afskrækkes af fælder og standse trækket, hvorfor der, særligt ved faldende vandføring, ofte ses stimer af sammenstuede smolt opstrøms fælden jævnfør /1/, /3/, /8/, /9/ og /15/. Det blev derfor jævnligt undersøgt, om der stod smolt og/eller nedfaldsfisk opstrøms fælderne. Her var kun få skjul og ret lavt klart vand, så det vurderes, at fisk kunne observeres visuelt med god sikkerhed. Der blev enkelte dage set mindre flokke på 5 - 10 smolt samt enkelte nedfaldsfisk. Det generelle indtryk var, at der kun i begrænset omfang skete en forsinkelse i trækket og dermed en sammenstuvning opstrøms fælden. Der blev set enkelte fiskehejrer i området og enkelte smolt havde skader fra hejrer.

Der blev anvendt grødespærrenet, idet mængden af drivende blade, grene mm i perioder var ret stor. Spærrenettet blev dog taget ned i Lilleå midt i vandreperioden pga. meget lidt drivende materiale.

Fælderne fiskede uafbrudt i 63 dage i perioden 26.3. – 25.5. 2017. De blev tømt og tilset mindst en gang hver dag, fortrinsvist om morgenen/formiddagen, da der er erfaring for at trækket finder sted om natten. Alle fisk blev registreret og genudsat nedstrøms. Fælden blev desuden rensat og undersøgt for huller.

Limno Consult målte (totallængde til nærmest lavere halve cm) på alle fisk 2 dage pr. uge, mens de frivillige hjælpere i nogle tilfælde målte til nærmest hele cm. Alle talte og noterede antal af fisk efter art og alle nedfaldsfisk blev målt.

Smoltens aldersfordeling blev bedømt ved vurderinger af længde-hyppighedsfordelingen.

Dagligt blev det foregående døgns mindste og højeste vandtemperatur aflæst på elektronisk min/maks. termometer. Det blev efter undersøgelsen kalibreret med et laboratorietermometer og afvigelsen blev fundet at være $\pm 0,1$ °C.

Fælden blev passet af frivillige sportsfiskere fra PIV. Limno Consult havde fast mandage og fredage samt dage f.eks. med voldsom flom. Feltdata blev skrevet ind i fortrykte skemaer og afleveret til Limno Consult.

3.4 Beregning af antal smolt

3.4.1 Mærkning genfangst

Fælder af armrusetypen fanger ikke alle smolt. Derfor blev antallet af smolt blev beregnet ved mærkning-genfangst forsøg. Der blev udsat 129 – 204 stk. mærkede smolt 100 – 500 opstrøms fælderne. Mærkning fandt sted ved bortklipping af halvdelen af den ene bugfinne på friske levedygtige smolt. De mærkede smolt havde samme middelstørrelse som bestanden. De blev flyttet 100 - 500 m opstrøms fælden og genudsat på et sted med gode skjul og vanddybde. I forbindelse med den daglige pasning af fælden og registrering af fangsten blev alle smolt efterfølgende undersøgt for mærke inden genudsætning nedstrøms fælden.

Til beregningerne blev anvendt:

Fældens effektivitet (p):

$$p = r/m$$

Størrelsen på den nedvandrede bestand (N):

$$N = \frac{(m+1)(c + 1)}{(r + 1)}$$

N : Estimeret udvandring

m : Antal mærkede udsat

c : Samlet antal fangne fisk undersøgt for mærke

r : Genfangne mærkede

Sikkerhedsgrænserne (95 % konfidensgrænser) omkring N efter /29/.

3.4.2 Korrektioner

3.4.2.1 Produktion nedstrøms fælderne

Fælden i Vivede Mølleå stod ca. 50 m før udløbet i Østersøen, hvorfor her næppe har været nogen betydende produktion. I Faxe Å var der ikke ørredhabitat nedstrøms fælden. I Lilleå var der ca. 500 m til udløbet, men habitater for ørred var ret dårlige, hvorfor det antages, at bestanden også her var sparsom.

3.4.2.2 Vandring før fælderne blev sat op

Da fælderne blev sat op var vandtemperaturen stigende og der havde været en flom i sidste halvdel af marts, som var ved at klinge af den 26.3., da fælderne blev sat op jævnfør f.eks. figur 6. Det kan ikke udelukkes, at der allerede var vandret nogle smolt på det tidspunkt, hvilket understøttes af data fra en anden smoltundersøgelse i landsdelen i øvre Tude Å (ved Bromme) på Vestsjælland. Her opsatte man fælden den 18.3. og i perioden frem til opsætningen af de tre fælder i Faxe Kommune den 26.3. fangede man faktisk 34 smolt ud af i alt 261 i hele vandeperioden jævnfør rådata fra Kurt Jørgensen. Det vil sige 13 % ud af hele fangsten. Det er muligt, at der er en tidsmæssig forskydning fra smolten forlader de øvre løb til den passerer åens mundingsområde. Det vil sige, at der måske ikke har været den samme tidlige vandring, der hvor fælderne i denne undersøgelse var placeret.

Dog kan det ikke udelukkes, at resultaterne fra de tre fælder undervurderer med op til omkring 13 %.

3.4.2.3 Ikke nedvandrede mærkede smolt

Der blev el-fisket 50 m umiddelbart opstrøms fælderne samme dag, som de blev taget op. Her blev der fanget enkelte mærkede smolt fra mærkning-genfangstforsøget, som ikke var nedvandret i fælderne. Disse blev fratrasket antallet af mærkede i effektivitetsberegningen. I hvilket omfang der var flere længere opstrøms vides ikke. I så fald vil det betyde, at fiskeeffektiviteten kan være undervurderet.

3.4.3 Fælderne

Fælderne var af armrusetypen.

3.4.3.1 Fælden i Vivede Mølleå

I Vivede Mølleå havde fælden 10 m lange arme og en tragt og ruse med 2 kalve på samlet 8 m. Maskevidden (halvmasker) i armene var 11 mm og i opsamlingsposen 8 mm. Fælden var 3,0 m høj og med flydende overtælle og kraftig blybelastning af undertællen med bly for hver 20 cm. Den kunne således effektivt dække alle forekommende vanddybder op til ca. 1,5 m.



Fælden i Vivede Mølleå stod kort før udløbet i Østersøen.

Vandløbet var ved fælden ca. 3,5 m bredt med en vanddybde på ca. 40 - 60 cm i perioden.

3.4.3.2 Fælden i Lilleå

I Lilleå havde fælden 6 m lange arme og en tragt og ruse med 2 kalve på samlet 4 m. Maskevidden (halvmaske) i armene var 11 mm og i opsamlingsposen 8 mm. Fælden var 2,0 m høj og med flydende overtælle og kraftig blybelastning af undertællen med bly for hver 20 cm.



Fælden sættes op i Lilleå

Den kunne således effektivt dække alle forekommende vanddybder op til ca. 1,5 m. Vandløbet var ved fælden ca. 3 m bredt med en vanddybde på ca. 20 - 60 cm i perioden.

3.4.3.3 Fælden i Faxe Å

I Faxe Å havde fælden 10 m lange arme og en tragt og ruse med 2 kalve på samlet 6 m. Maskevidden (halvmaske) i armene var 15 mm og i opsamlingsposen 10 mm. Fælden var 3,0 m høj og med flydende overtælle og kraftig blybelastning af undertællen med bly for hver 20 cm.



Fælden sættes op i Faxe Å.

Den kunne således effektivt dække alle forekommende vanddybder op til ca. 2 m. Vandløbet var ved fælden ca. 4 m bredt med en vanddybde på ca. 50 - 100 cm i perioden.

3.4.4 Fældernes fiskeeffektivitet

Fældernes fiskeeffektivitet var mellem $P = 0,22$ og $P=0,64$ (tabel 4), hvilket er højt for fælder af armrusetypen. I andre lignende undersøgelser har fiskeeffektiviteten ofte ligget på 0,1 – 0,2 jævnfør /24/.

Antallet af mærkede ørreder er blevet reduceret med det antal mærkede, som blev fanget opstrøms fælderne ved el-fiskeri ved undersøgelsens afslutning. Disse havde ikke vandret og indgik dermed ikke i undersøgelsen af fiskeeffektiviteten. Det drejede sig om 3 stk. i Vivede Mølleå og 2 stk. i Lilleå, som er fratrukket antallet vist i tabel 4.

Tabel 4. Fældernes fiskeeffektivitet.

	Antal mærket	Antal genfanget	Fiske- effektivitet
Vivede Mølleå	162	104	0,64
Lilleå	204	45	0,22
Faxe Å	129	39	0,30

Der kan være flere årsager til den gode effektivitet. Vandføringen var moderat i størstedelen af fiskeperioden, hvorfor det var muligt at holde armene tæt til bund og sider. Yderligere lykkedes det at fange drivende grøde og grene mm i grødespærre nettet, hvorved der ikke var spærret for adgang via de ret snævre kalve (tragte) til opsamlingsrusen.

3.5 Vandføring

Vandføringsdata var ikke tilgængelige ved redaktionens slutning. Derfor blev der indsamlet data om vandstand, som indikerer variationer i vandføringen. Data blev hentet fra www.hydrometri.dk

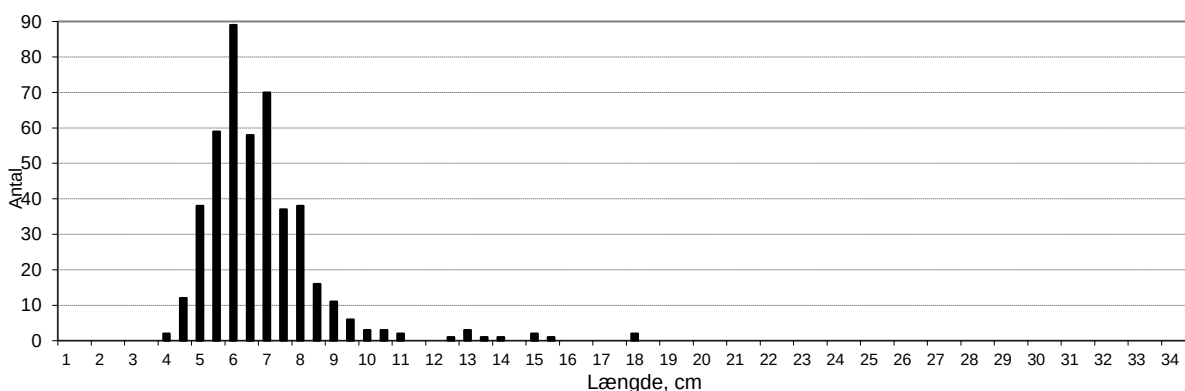
4 Resultater og diskussion

4.1 Tætheder og længdehyppighedsfordeling før vandringen

4.1.1. Vivede Mølleå

Det fremgår af tabel 1, at der i september 2017 var meget store tætheder af $\frac{1}{2}$ års ørreder i Vivede Mølleå med gennemsnitligt 143 stk. pr. 100 m². Ældre ørreder (primært $1\frac{1}{2}$ års) blev fundet sparsomt med gennemsnitligt 3,7 stk. pr. 100 m².

$\frac{1}{2}$ års fiskene var med længder fra 4,0 – 11 cm (gennemsnit ca. 6,5 cm) meget små i efteråret 2016 jævnfør figur 2.



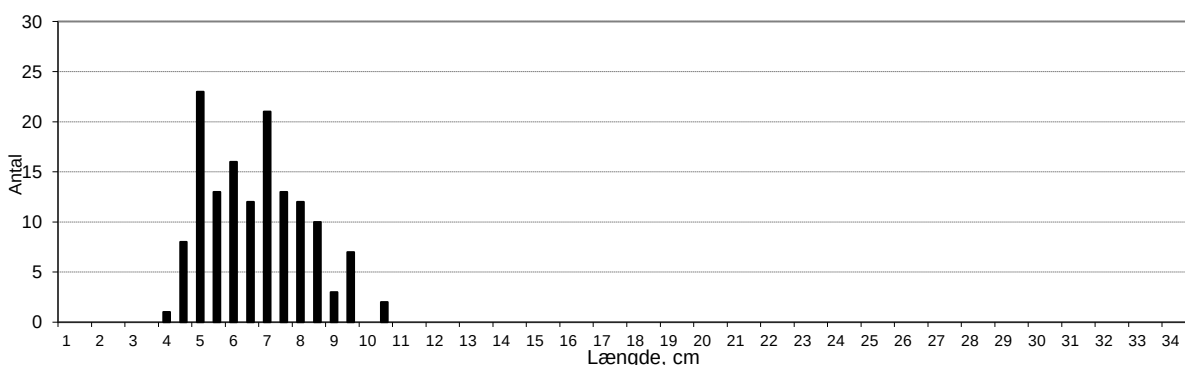
Figur 2. Længde-hyppighedsfordeling af alle ørreder fanget i Vivede Mølleå i september 2016.

Det antages, at ørreder mindre end omkring 8 – 10 cm ikke vil kunne vokse tilstrækkeligt over vinteren og det tidlige forår til at nå den kritiske længde på mindst ca. 12 cm. Undersøgelser i andre vandløb i landsdelen har vist, at tydeligt blanke og antageligt funktionelle smolt sædvanligvis er længere end omkring 12 cm jævnfør /19/ og /20/.

4.1.2. Lilleå

Det fremgår af tabel 2, at der i efteråret 2016 var meget store tætheder af $\frac{1}{2}$ års ørreder i Lilleå med gennemsnitligt 123 stk. pr. 100 m². Ældre ørreder blev ikke fundet.

$\frac{1}{2}$ års fiskene var med længder fra 4,0 – 10,5 cm (gennemsnit ca. 7 cm) meget små i efteråret 2016 jævnfør figur 3. Sammenlignet med Vivede Mølleå var der en lidt større hyppighed af unge ørreder længere end 8 cm, som antageligt er grænsen for at nå at smoltificere i det følgende forår.

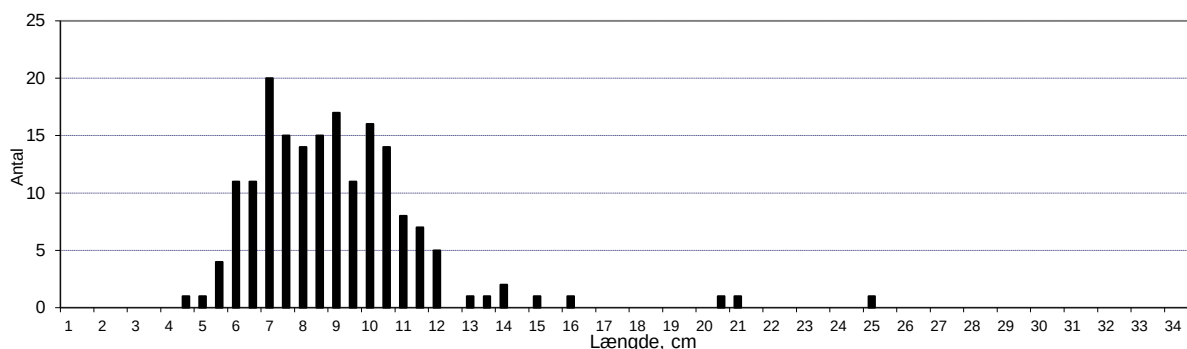


Figur 3. Længde-hyppighedsfordeling af alle ørreder fanget i Lilleå i september 2016.

4.1.3 Faxe Å

Tæthederne af $\frac{1}{2}$ års ørreder var i efteråret 2016 betydeligt mindre end i de to andre vandløb med gennemsnitligt 31 stk. pr. 100 m². Ældre ørreder (primært $1\frac{1}{2}$ års) blev fundet med en tæthed på 1,3 stk. pr. 100 m² jævnfør tabel 2.

De unge ørreder var til gengæld markant større end i de to andre vandløb med $\frac{1}{2}$ års ørreder på 4,5 – ca. 12 cm og en gennemsnitslængde på omkring 9 cm jævnfør figur 4.



Figur 4. Længde-hyppighedsfordeling af alle ørreder fanget i Faxe Å september 2016.

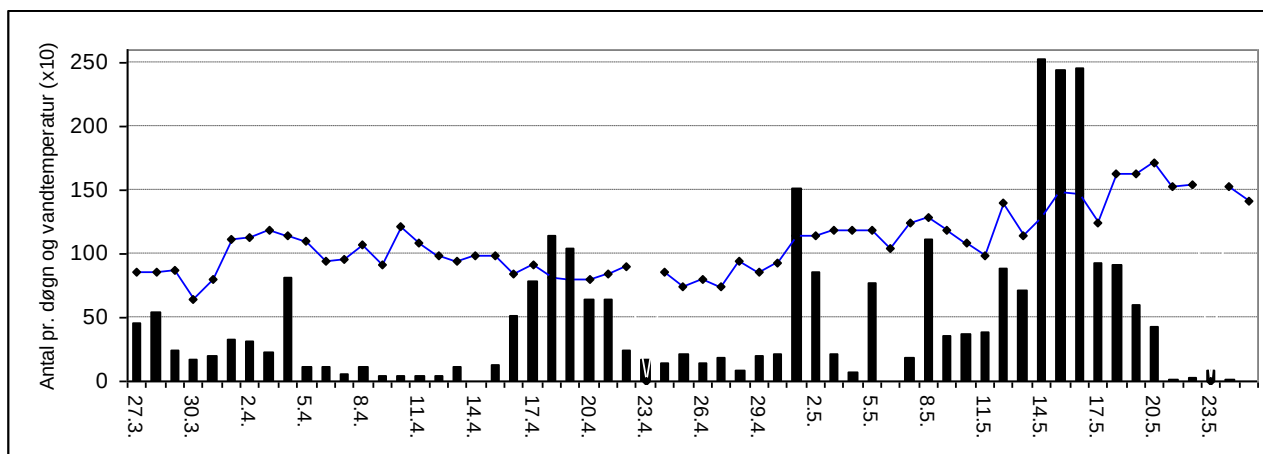
Længde-hyppighedsfordelingen i Faxe Å adskiller sig således markant fra de to andre åer og det skønnes, at mere end halvdelen af ørrederne her vil kunne opnå en størrelse, hvor smoltificering er mulig.

4.2 Vandringens forløb og sammenhæng med temperatur og vandføring

Målingerne af vandstand stammer fra Vivede Mølleå. Da der ikke var betydende fremvækst af grøde i perioden antages det, at der var en proportionalitet mellem vandstand og vandføring. Vivede Mølleå kendes som et vandløb, hvor vandføringen er stærkt påvirket af nedbør, hvilket ligeledes er tilfældet for Lilleå og især Faxe Å, som modtager meget overfladevand fra befæstede arealer.

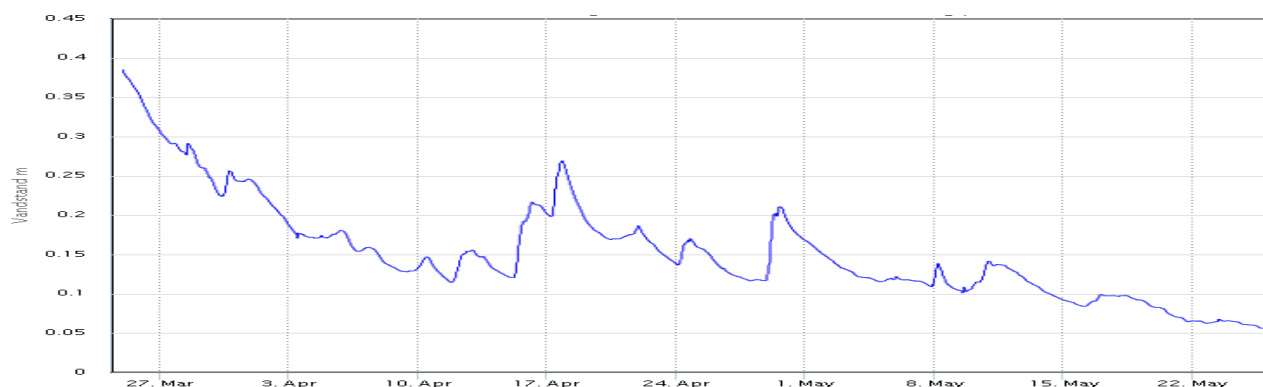
4.2.1 Vivede Mølleå

Vandringen forløb med 4 toppe jævnt fordelt i perioden. Der kunne ikke erkendes nogen særlig sammenhæng med vandtemperaturen, som var omkring 10 grader i hele perioden med undtagelse af starten og de sidste døgn, hvor den kom over 14 grader.



Figur 5. Antal smolt pr. døgn i Vivede Mølleå den 27.3. til den 25.5. 2017. Kurven viser døgnets højeste vandtemperatur (grader C/10)

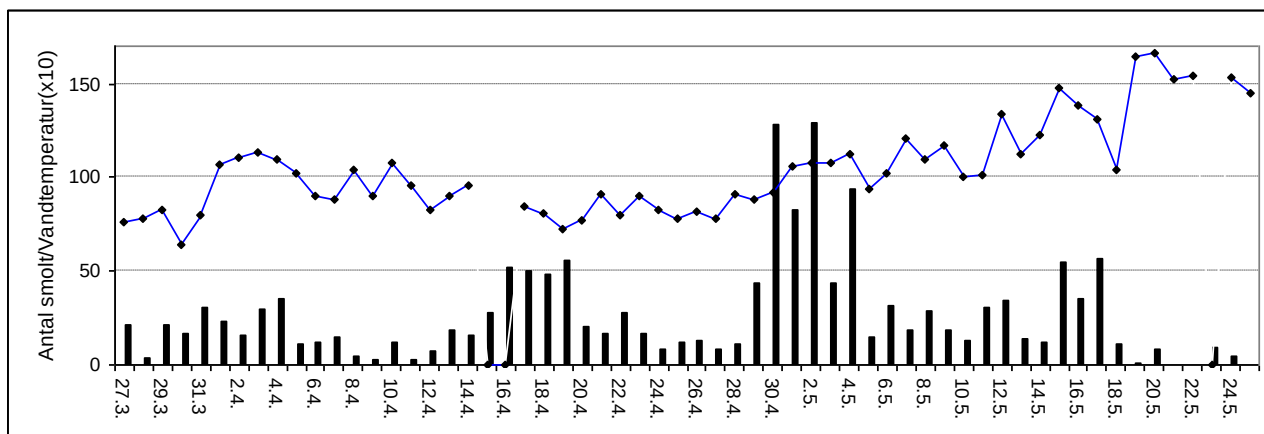
Vandføringen var stor ved opsætningen af fælden, hvorefter den faldt jævnt indtil omkring den 17. april, hvor et regnvejr gav en mindre stigning jævnfør figur 5. Ligeledes steg den igen i de sidste dage i april og primo maj. Der var en tydelig sammenhæng med smolt nedtrækket og øget vandføring omend der forekom et usædvanligt stort træk medio maj på trods af en jævnt faldende vandføring i den periode.



Figur 6. Vandstand i perioden ved målestation 60.05 Ridebro i Vivede Mølleå jævnfør /hydrometri.dk/.

4.2.2 Lilleå

Vandringens forløb i Lilleå var næsten sammenfaldende med Vivede Mølleå bortset fra at her ikke forekom det meget store træk ultimo maj. Særligt synes de to toppe medio april og ultimo maj at have en sammenhæng med regn og øget vandføring.



Figur 7 Antal smolt pr. døgn i Lilleå den 27.3. til den 25.5. 2017. Kurven viser døgnets højeste vandtemperatur (Grader C/10)

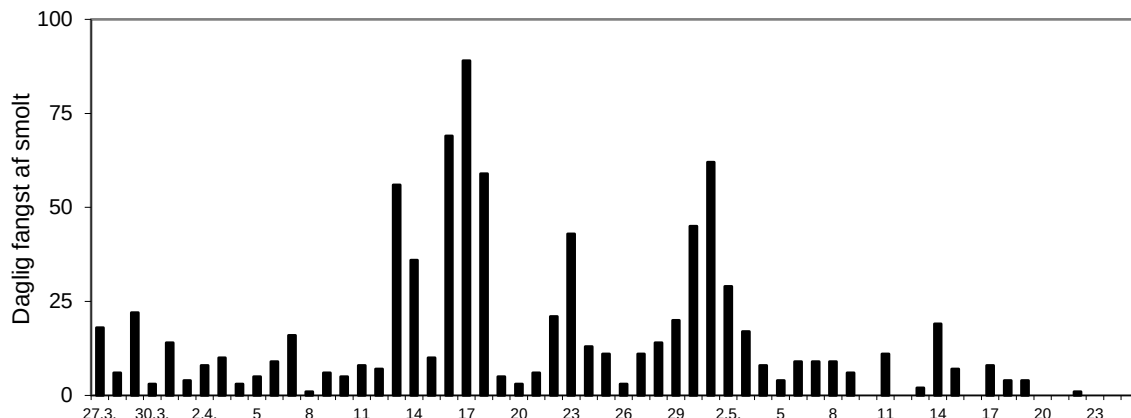
Som i Vivede Mølleå kunne der ikke erkendes nogen særlig sammenhæng mellem nedtræk og vandtemperaturen bortset fra, at den markant øgede temperatur til over 15 grader sidst i perioden faldt sammen med et stop for nedvandringen jævnfør figur 7.



Figur 8. Vandstand i perioden ved målestation 60.05 Ridebro i Vivede Mølleå jævnfør /hydrometri.dk/.

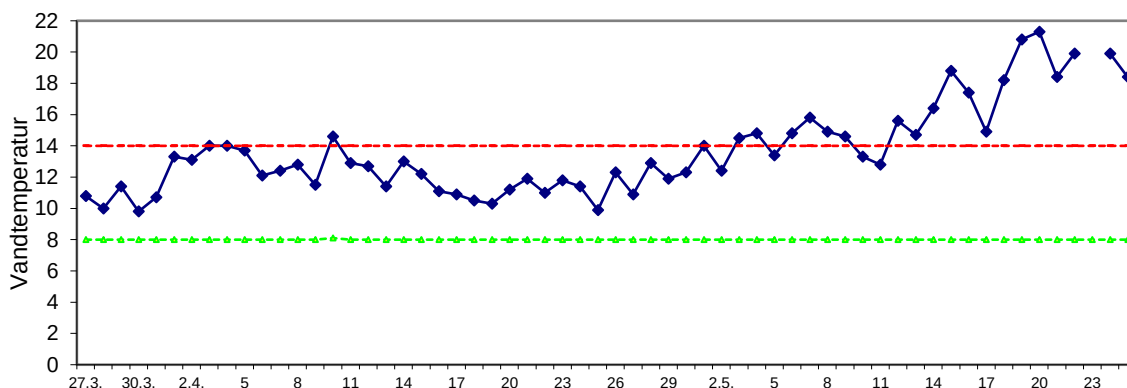
4.2.3 Faxe Å

Vandringmønstret i Faxe å adskilte sig fra de to andre vandløb ved, at der kun kan genfindes de to markante toppe i henholdsvis medio april og ultimo maj. De skal givet vis ses i sammenhæng med de samtidige stigninger i vandføringen jævnfør figur 9 og 11.

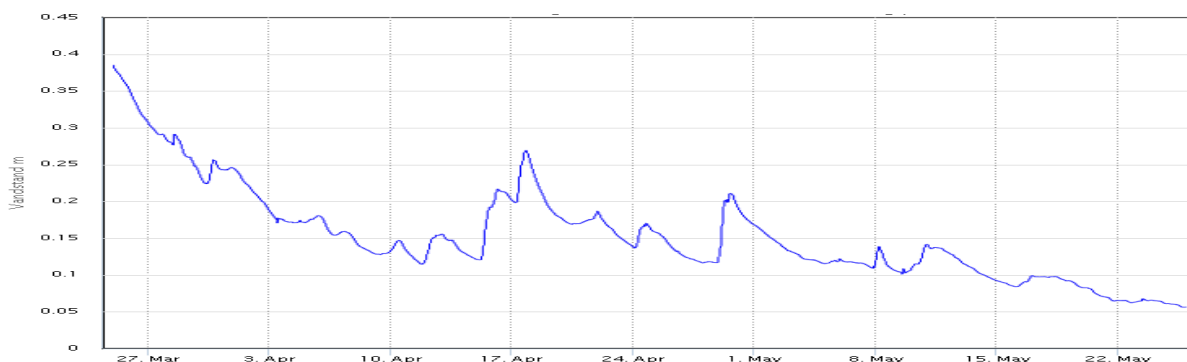


Figur 9. Antal smolt pr. døgn i Faxe Å den 27.3. til den 25.5. 2017.

Svingningerne i de højeste døgntemperaturer var markant større i Faxe Å sammenlignet med de andre vandløb. Den var markant højere end 8 grader i hele perioden og allerede i starten af maj kom den over de kritiske 14 grader, hvor ørreder hurtigt afsmoltificerer. Midt i maj blev den endog meget høj og kom over 20 grader. Perioden med meget høje temperaturer var sammenfaldende med nedvandringens ophør.



Figur 10. Blå kurve viser døgnets maks. vandtemperatur i Faxe Å. Stiplet grøn linje viser vandtemperaturen på ca. 8 grader, som er nødvendig for nedtrækket. Stiplet rød linje viser temperaturen på 14 grader, hvor ørreder hurtigt afsmoltificerer.



Figur 11. Vandstand i perioden ved målestation 60.05 Ridebro i Vivede Mølleå jævnfør /hydrometri.dk/.

4.3. Antal smolt

4.3.1 Antal smolt i Vivede Mølleå

I alt blev der fanget 2841 smolt. Med en fiskeeffektivitet på 0,64 fås en total smoltudvandring (med 95 % konfidensgrænser) på 4412 (3.892 – 5.020) stk.

På et topografisk opland på ca. 28,1 km² svarer det til en udvandring på 157 (139 – 179) stk. pr. km² og beregnet på 25.000 m² bundareal i vandløbet svarer det til 17,7 (15,6 – 20,1) stk. pr. 100 m².

Med i alt afrundet 4.400 smolt er der ikke langt til de potentielle 5.000 stk., der antages at være mulige vurderet ud fra erfaringstal fra andre sydsjællandske vandløb jævnfør afsnit 2.2.3.

4.3.2 Antal smolt i Lilleå

I alt blev der fanget 1590 smolt. Med en fiskeeffektivitet på 0,22 fås en total smoltudvandring (med 95 % konfidensgrænser) på 7090 (5.235 – 9.427) stk.

På et topografisk opland på ca. 20 km² svarer det til en udvandring på 354 (262 - 471) stk. pr. km² og beregnet på 16.000 m² bundareal i vandløbet svarer det til 44,3 (32,7 – 58,9) stk. pr. 100 m².

Med i alt 7100 stk. smolt er der fundet en dobbelt så stor udvandring end de ca. 3200 stk., der antages at være mulige vurderet ud fra erfaringstal fra andre sydsjællandske vandløb jævnfør afsnit 2.2.3.

Antal og tæthed er voldsomt stort og rekord, idet der er fundet maksimalt op til 40 stk./100 m² i Læså på Bornholm i et optimalt år med megen nedbør jævnfør /18/ og på Sjælland op til 30stk. pr. 100 m² i Krobæk til Præstø Fjord jævnfør 19. Det er dog ikke umuligt og sandsynliggøres af en meget stor tæthed af præsmolt og en størrelsefordeling, som antageligt gjorde det muligt for flere at smoltificere sammenlignet med Vivede Mølleå jævnfør figur 3.

4.3.2 Antal smolt i Faxe Å

Tætheden af præsmolt i Faxe Å var betydeligt mindre sammenlignet med de to andre vandløb. På den anden side var de større og vurderes klar til at smoltificere i foråret 2017. Det gjorde de også og der blev fanget 842 smolt. Med en fiskeeffektivitet på 0,30 fås en total smoltudvandring (med 95 % konfidensgrænser) på 2.740 (2.011 - 3.702) stk.

På et topografisk opland på ca. 33 km² svarer det til en udvandring på 83,0 stk. pr. km² og beregnet på 20.000 m² bundareal i vandløbet svarer det til 13,7 (10,1 – 18,5) stk. pr. 100 m².

Med i alt afrundet 13,7 stk. smolt pr. 100 m² var tætheden en tredjedel mindre end de forventede 20 stk. pr. 100 m² (ca. 4.000 stk.), der antages at være mulige vurderet ud fra erfaringstal fra andre sjællandske vandløb jævnfør afsnit 2.2.3.

4.4 Nedvandrede ørreders længde-hyppighedsfordeling og farve

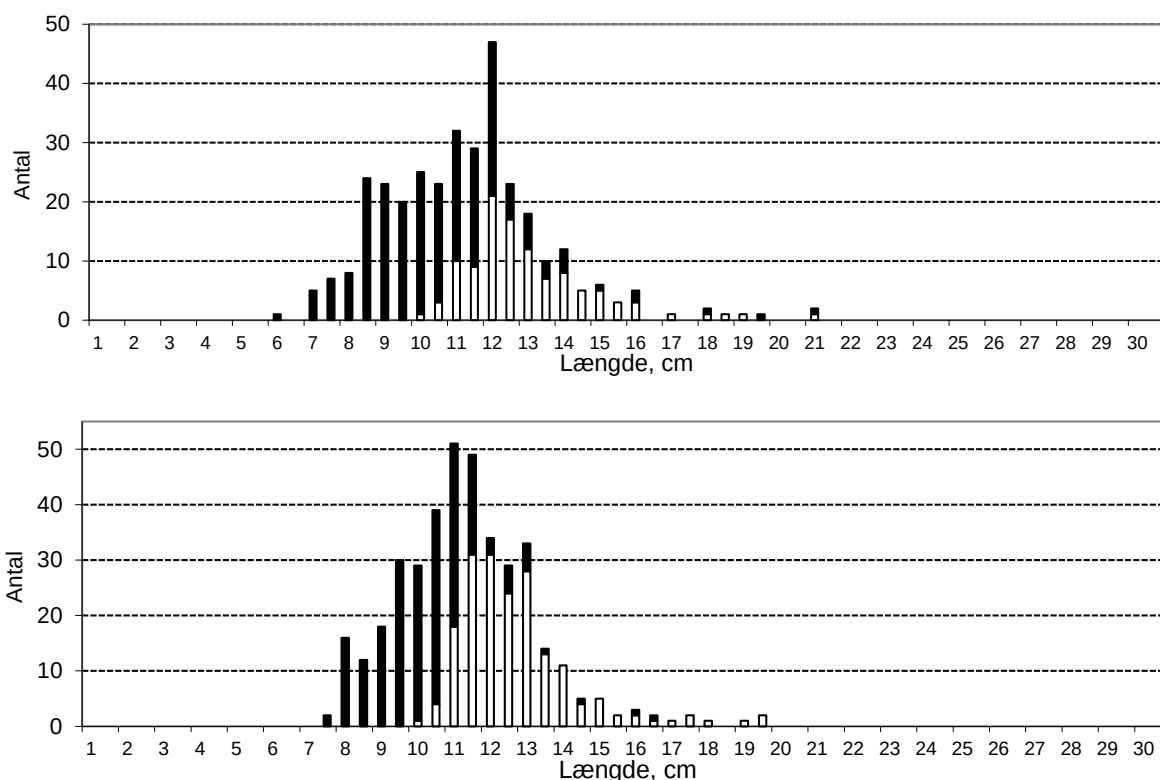
4.4.1 længde-hyppighedsfordeling

Smolten blev opdelt i to grupper med fangsterne i første halvdel af perioden den 27.3. til 30. maj og sidste halvdel af perioden fra 1. maj og til afslutningen den 25. maj. Det skyldes bl.a., at der i andre undersøgelser er set et markant skifte i størrelse og alder hos smolten i de to perioder. Store 2 års smolt indgår hyppigt i første del, mens små 1 års smolt dominerer i den sidste del i Krobæk og Herredsbæk jævnfør /19/ og /20/. Imidlertid var der ikke noget markant skifte i længde – hyppighedsfordelingen i denne undersøgelse jævnfør figur 12 - 14.

Markant var imidlertid smoltens størrelse generelt. I Vivede Mølleå og Lilleå var de vandrende ørreder ekstremt små og typisk 7 – 16 cm lange med en gennemsnitsstørrelse henholdsvis ca. 11 cm og 13 cm jævnfør figur 12 og 13. Det antages, at ørrederne her langt overvejende var 1 år gamle med kun få på 2 år.

4.4.2 Farve

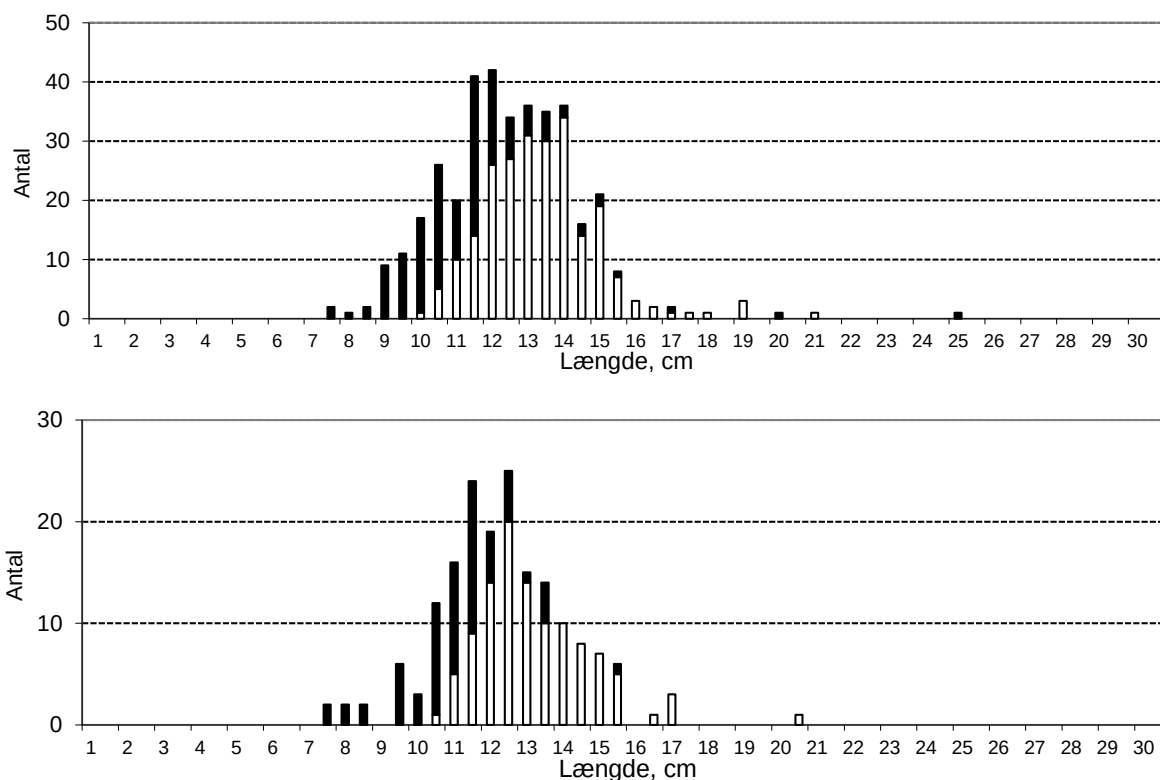
I Vivede Mølleå var henholdsvis 67 % og 54 % mere eller mindre brune med røde pletter i de to perioder, hvorfor de umiddelbart ikke så ud til at være smoltificerede jævnfør figur 12 og tabel 17.



Figur 12. Længdefordeling hos ørreder i fælden i Vivede Mølleå den 27.3. – 30.4.2017 Å (øverst) og 1.5. – 25.5.2017 (nederst). Ikke udfyldte søjler viser smolt (tydeligt blanke) og udfyldte søjler viser ørreder, som var mere eller mindre gyldne med røde pletter.

Tydeligt smoltificerede blanke ørreder var større end omkring 11 cm. Mindre ørreder var stort set alle brunlige med røde pletter.

I Lilleå var billedet det samme, om end der var betydeligt færre ikke blanke med 38 % og 39 % i de to perioder jævnfør figur 13 og tabel 17. Det har givetvis en sammenhæng med størrelsen, idet ørrederne i Lilleå var større og der var dermed flere over de omkring 11 cm, hvor mange er blanke.

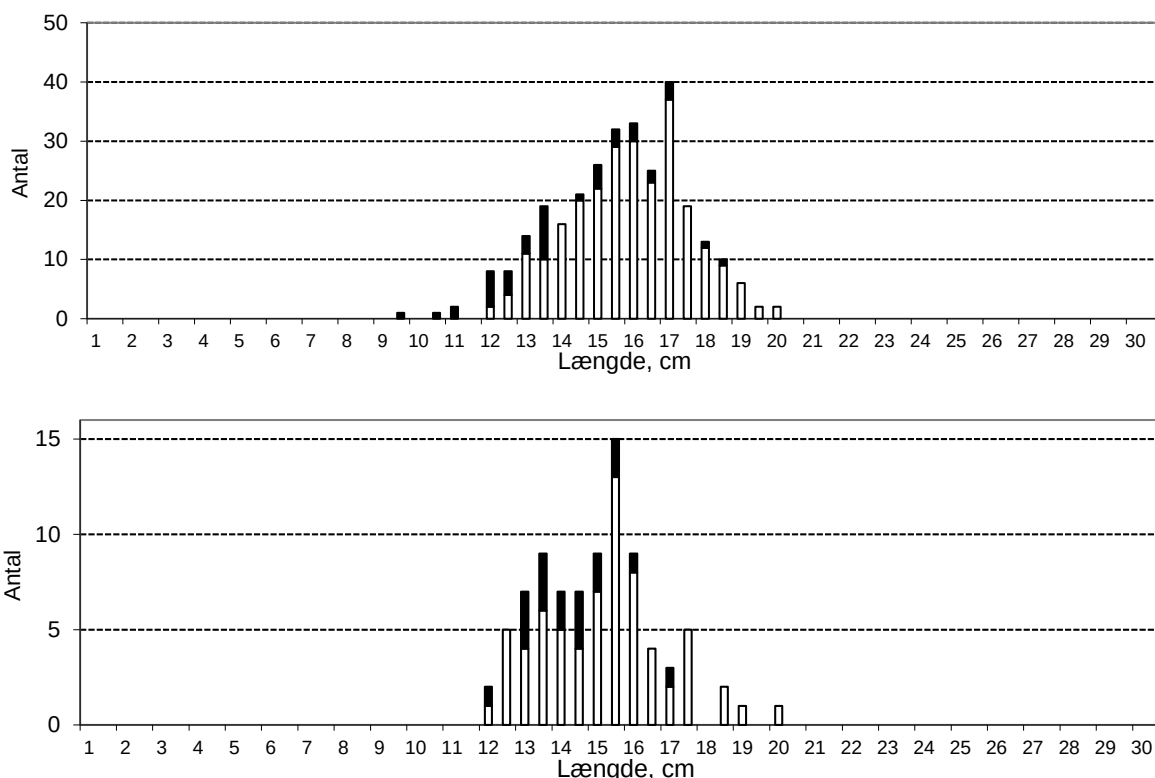


Figur 13. Længdefordeling hos ørreder i fælden i Lilleå den 27.3. – 30.4. Å (øverst) og 1.5. – 25.5. (nederst). Ikke udfyldte søjler viser smolt (tydeligt blanke) og udfyldte søjler viser ørreder, som var mere eller mindre gyldne med røde pletter.



Foto af typiske små og ikke tydeligt smoltificerede ørreder fra fælden i Vivede Mølleå.

Ørrederne i Faxe Å adskilte sig fra de to andre åer ved at være markant større og med en betydeligt mindre andel ikke blanke. Der er god overensstemmelse med størrelsesfordelingerne ved el-fiskeriet i efteråret før udvandringen jævnfør figur 2 – 4. Det er antageligt hurtigt voksende 1 årige, der dominerer, men noget tyder på, at der var en ikke ubetydelig andel 2 årige større end omkring 16 cm. Smoltens størrelse i Faxe Å var sammenlignelig med smolt i andre sjællandske vandløb, hvor størrelsesspektret var nogenlunde det samme med en dominans af hurtigt voksende 1 års smolt og enkelte 2 års jævnfør /1/ /3/, /8/, /9/, /10/, /14/ og /15/.



Figur 14. Længdefordeling hos ørreder i fælden i Faxe Å den 27.3. – 30.4. Å (øverst) og 1.5. – 25.5. (nederst). Ikke udfyldte søjler viser smolt (tydeligt blanke) og udfyldte søjler viser ørreder, som var mere eller mindre gyldne med røde pletter.

Ikke overraskende var næsten alle ørreder i Faxe Å blanke som tegn på smoltificering med kun henholdsvis 15 % og 18 % ikke blanke i første og sidste halvdel af vandreperioden jævnfør tabel 17.

Årsagen til den markant større vækst i Faxe Å kendes ikke, men åen er betydeligt mere "næringsrig" sammenlignet med de andre to, hvilket kan betyde en større fødeproduktion i form af bl.a. ferskvandstanglopper, som blev set i store mængder ved el-fiskeriet.

4.4.3 Muligheden for et udtræk til Østersøen af ikke smoltificerede unge ørreder

Fænomenet blev observeret i Lilleå og især Vivede Mølleå, hvor over halvdelen af de udvandrede ørreder var ikke smoltificerede ørreder på under omkring 11 cm, er ikke set før i sjællandske vandløb. Undersøgelsen viser således, at ud af til sammen 11.500 stk. udvandrede ørreder fra de to vandløb, der var omkring 6.000 stk. ikke smoltificerede små ørreder på omkring 7 - 11 cm.

Et spørgsmål i den forbindelse er, hvorvidt de små ørreder blev fortrængt fra opvækstområderne pga. stadigt færre skjul i den konstant faldende vandstand i april og maj - altså om de var tale om en tvungen nedstrøms migration, som ikke havde til formål at fiskene skulle ende i havet, men som alligevel blev den uundgåelige konsekvens.

Der er beskrevet et udtræk fra vandløb af ørredyngel på Gotland (til Østersøens brakvand) og i tilløb til Vättern (til søen). Begge steder beskrives det, at udtrækket består af taberne i kampen om territorier og det blev observeret, at de små ørreder lever på lavt vand i bredzoner med gode skjul i form af store sten og vegetation. Mange overlever og har en større vækst end i vandløbene. Dermed bidrager de til bestandene af hav -og søørred i områder, hvor vandløbene er korte og ofte udtørres om sommeren jævnfør /21/, /22/ og /23/. I begge tilfælde var der tale om et tidligt udtræk af yngel i forsommeren få månederne efter klækningen.

I Vivede Mølleå og Lilleå var de små ørreder 1 år gamle og deres nedtræk var i store træk styret af samme forhold med vandtemperatur og vandføring, som hos de større og blanke smolt. Det indikerer, at de var underlagt den samme adfærdsmæssige kontrol, som de morfologisk tydeligt smoltificerede ørreder. Da der mod slutningen af trækket generelt kun var små tætheder af ørreder tilbage i vandløbene (jævnfør tabel 16), vurderes det, at der var rigeligt med ledige territorier. Det må derfor antages, at nedtrækket, i alt fald ikke udelukkende, skyldtes mangel på territorier, men også skyldtes en bevist adfærd med nedtræk mod havet. Antagelsen støttes af undersøgelser i Sydnorge, hvor ikke smoltificerede ørreder udvandrede fra små vandløb med ustabil vandføring på samme måde jævnfør /26/, /27/ og /28/.

Ørrederne kan givetvis uden problemer leve i det brakke vand, idet saliniteten blev målt til blot 8 promille uden for Vivede Mølleå i maj. Men det er et stort spørgsmål, om fænomenet har sammenhæng med de meget store tætheder, om det forekommer hvert år og i hvilken grad de små ørreder overlever og bidrager til gydebestanden af havørreder. Det er muligt, at de har en mindre overlevelse end en stor smolt og at forventningen om bidraget til gydebestanden på mindst 10 % derfor er for højt sat for ca. halvdelen af de udvandrede ørreder.

4.5 udviklingen siden 2015 og vurdering af havørredbestanden

Der blev lavet en tilsvarende smoltundersøgelse i Lilleå og Faxe Å i foråret 2015. Der blev dengang fundet en smoltudvandring på henholdsvis 316 (182 – 450) stk. og 580 (334 – 826) stk. jævnfør /30/. Det betyder at der i 2017 var en markant fremgang med henholdsvis 7090 (5.235 – 9.427) stk. og 2.740 (2.011 - 3.702) stk. Altså 22 gange flere i Lilleå og 5 gange flere i Faxe Å.

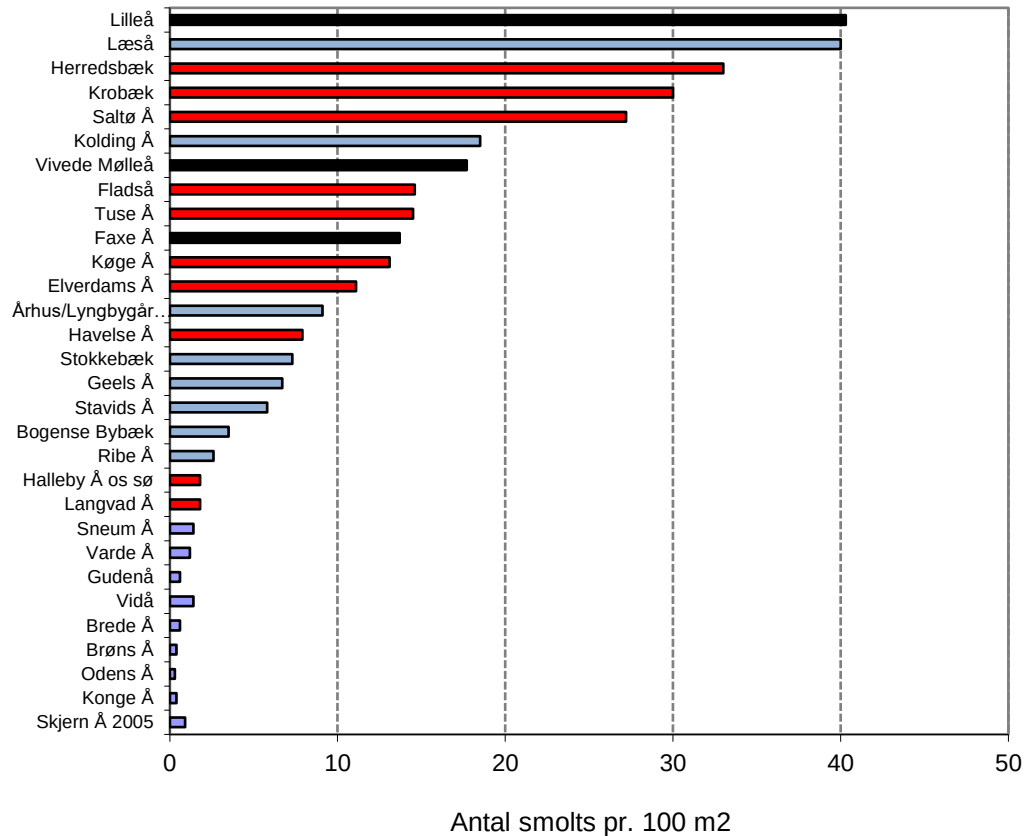
Årsagerne til fremgangen er forskellig i de to åer. Lilleå havde året før undersøgelsen i 2015 været næsten udtørret og el-fiskeri før udvandringen viste, at der kun var meget få overlevne ørreder i åen.

Vandføringen i Faxe Å er ikke på samme måde påvirket af sommertørke, men åen havde op til undersøgelsen i 2015 været forurenede nedstrøms Faxe By jævnfør /30/. Desuden var fiskepassagen med omløbsstryget ved Blåbæk Mølle endnu ikke åbnet. Det antages derfor, at fremgangen i Faxe Å i 2017 er et udtryk for, at der er kommet styr på spildevandet og at fiskepassagen ved Blåbæk Mølle virker.

Det kan forventes, at 10 % af smolten overlever og vender tilbage for at gyde. Det betyder, at der ved den fundne smoltudvandring kan forventes bestande af gydende havørreder i Vivede Mølleå, Lilleå og Faxe Å på henholdsvis 440, 700 og 274 stk. Gydebestandene blev skønsmæssigt undersøgt i gydesæsonen 2016/17 ved optælling af gydegravninger og kunne skønnes til henholdsvis ca. 372 stk. 165 stk. og 97 stk. jævnfør upubliceret materiale. Det betyder, at Vivede Mølleå er ret tæt på at have en tilfredsstillende gydebestand, mens der i både Lilleå og Faxe Å er langt til målet. Det kan i Lilleå skyldes en varierende smoltproduktion, hvor årgang 2015 mangler (jævnfør 30) og i Faxe Å var produktionen før 2015 meget lille pga. forurening og spærringen ved Blåbæk Mølle. Der kan i begge vandløb forventes en større gydebestand i de kommende år, efterhånden som de større årgange efter 2015 slår igennem, men der er også grund til at se på fiskeritrykket i farvandet omkring udløbet.

4.6 Sammenligning med andre danske vandløb

Sammenlignet med en lang række andre danske vandløb placerer Lilleå og Vivede Mølleå sig i 2017 som nr. 1 og 7. Faxe Å ligger i den øverste halvdel jævnfør figur 15.



Figur 15. Udvandringen i antal smolt pr. 100m² opvækstareal i en række danske vandløb. Med blå jyske og fynske vandløb. Med rød sjællandske vandløb. Vandløb til Vadehavet jævnfør /12/, Tuse Å /3/, Halleby Å /9/, Elverdams Å /1/, Langvad Å /10/, Læså /18/, Stavids Å /16/, Fladså /15/, Krobæk /19/, Herredsbæk /20/ og Køge Å /24/. Andre fra /31/.

Produktionen i Østdanmark er markant større end i Vestdanmark. Nogle af data fra Vestdanmark er ret gamle og det er muligt, at produktionen er øget efter restaurering og sanering af spærringer. Det kan ikke på nuværende tidspunkt siges, hvorvidt vi har set den øvre grænse.

4.7 Nedfaldshavørreder

4.7.1 Antal og vandringsmønster

Der blev i Vivede Mølleå, Lilleå og Faxe Å fanget henholdsvis 18, 7 og 3 udlegede havørreder jævnfør tabel 19 - 21.

Havørrederne fulgte i nogen grad smoltens vandringsmønster, hvilket er set i talrige andre undersøgelser jævnfør /19/ og /31/.

4.7.2 Længdefordeling

De udlegede havørreder var mellem 30 cm og 85 cm jævnfør tabel 19 - 21. Det er for få til at vurdere bestandens størrelsesfordeling.

4.8 Andre arter i fælderne

4.8.1 Flodlampret

Som i 2015 blev der fanget 8 eksemplarer af den særprægede flodlampret (tilhører rundmundene) i Lilleå. Dertil kommer i 2017 også et eksemplar i Faxe Å. Der er således ikke tale om tilfældige strejfede eksemplarer, men om at Lilleå har en ynglende bestand. Da der hidtil kun er fundet en bestand i Tude Å og Køge Å i sjællandske vandløb (jævnfør /8/ og /24/), er her tale om en helt ny viden om artens udbredelse i Danmark. Flodlampretten er oplistet på Habitatdirektivets bilag 2 og 5 og er dermed strengt beskyttet.

4.8.2 Andre fiskearter

Der blev i alt fanget 8 fiskearter ud over ørred i undersøgelsesperioden (aborre, karusse, skalle, sortmundet kutling, suder, Skrubbe, 3-pigget hundestejle og ål) jævnfør tabel 19 - 21.

Da fælden ikke effektivt fangede fisk på opstrøms vandring, kan det ikke fastslås med sikkerhed, om et gydetræk fandt sted af brakvandsaborrer og skaller, men der blev ikke observeret stimer af gydefisk nedstrøms fælderne, hvorfor der antageligt ikke forekom et større indtræk.

Ål forekom meget sparsomt i fælderne med blot i alt 3 stk., hvilket afspejler artens generelle tilbagegang.

Der blev fanget signalkrebs i Faxe Å fælden og set flere i Lilleå i forbindelse med el-fiskeriet så arten, så den stærkt uønskede invasive art er udbredt i åsystemet.

Sortmundet kutling blev set i alle vandløb, men især i Vivede Mølleå og Faxe Å med henholdsvis 22 og 7 stk.



Den sortmundede kutling blev fanget ret talrigt i fælderne i Vivede Mølleå og Faxe Å.

5 Konklusion

- Bestandenenes størrelse blev bedømt ved el-fiskeri umiddelbart før udvandringen. Der var overordentligt store tætheder af især ½ års præsmolt særligt i Vivede Mølleå og Lilleå med tætheder betydeligt over kravet ved en god økologisk tilstand i DFFVø på 80 stk./100m². I Faxe Å var tæthederne moderate, men store nok til at sikre en god smoltproduktion. Der var således forudsætningerne for en god produktion i foråret 2017. Spørgsmålet var dog, om de meget små ½ års ørreder i efteråret 2016 i Vivede Mølleå og Lilleå ville kunne vokse tilstrækkeligt i vinteren og foråret til at opnå den kritiske størrelse på ca. 12 cm, hvor smoltificering erfaringsmæssigt starter. I Faxe Å var præsmolten betydeligt større.
- Smoltudvandringen i Vivede Mølleå var da også overordentlig stor med (3.892 – 5.020) stk. På et topografisk opland på ca. 28,1 km² svarer det til en udvandring på 157 (139 – 179) stk. pr. km² og beregnet på 25.000 m² bundareal i vandløbet svarer det til 17,7 (15,6 – 20,1) stk. pr. 100 m². Med i alt afrundet 4.400 smolt er der ikke langt til de potentielle 5.000 stk., der antages at være mulige vurderet ud fra erfaringstal fra andre sydsjællandske vandløb.
- Smoltudvandringen i Lilleå var ligeledes særdeles stor med 7090 (5.235 – 9.427) stk. På et topografisk opland på ca. 20 km² svarer det til en udvandring på 354 (262 - 471) stk. pr. km² og beregnet på 16.000 m² bundareal i vandløbet svarer det til 44,3 (32,7 – 58,9) stk. pr. 100 m². Produktionen var ca. dobbelt så stor sammenlignet med de ca. 3200 stk., der antages at være mulige vurderet ud fra erfaringstal fra andre sydsjællandske vandløb.
- Smoltudvandring i Faxe Å var mere moderat med 2.740 (2.011 - 3.702) stk. På et topografisk opland på ca. 33 km² svarer det til en udvandring på 83,0 stk. pr. km² og beregnet på 20.000 m² bundareal i vandløbet svarer det til 13,7 (10,1 – 18,5) stk. pr. 100 m². Tætheden var en tredjedel mindre end de forventede 20 stk. pr. 100 m² (ca. 4.000 stk.), der antages at være mulige vurderet ud fra erfaringstal fra andre sjællandske vandløb.
- Sammenlignet med tætheden af smolt i en lang række andre danske vandløb placerer Lilleå og Vivede Mølleå sig i 2017 som nr. 1 og 7. Faxe Å ligger i den øverste halvdel.
- Vandtemperaturen var i næsten hele vandreperioden over de ca. 8 °C, som er nødvendige for at udløse nedtrækket. I Faxe Å var vandtemperaturen flere grader højere end i Vivede Mølleå og Lilleå og i perioder over de ca. 14 °C, hvor afsmoltificering sker hurtigt. Det er muligt, at det i nogen grad hæmmede nedvandringen i slutningen af perioden. Der var ret små variationer i vandføringen, men der var en tydelig sammenhæng mellem øget nedvandring og øget vandføring
- De nedvandrede ørreder var meget små i Vivede Mølleå og Lilleå, mens de var større og næsten alle blanke i Faxe Å. I de førstnævnte vandløb udgjorde små, ikke blanke ørreder på typisk 7 – 11 cm over halvdelen af de udvandrede ørreder, hvilket svarer til omkring i alt 6.000 stk. Det antages på baggrund af ørredernes observerede adfærd, at der var tale om et adfærdsbestemt udtræk til havet. Det støttes af udenlandske erfaringer fra små vandløb med ustabil vandføring, men mere detaljerede vurderinger af omfanget af en sådan nedvandring og de små ørreders overlevelse i havet kan ikke gives i denne undersøgelse. Her er muligvis tale om en tilpasning til lokale forhold, da bestandene i de to vandløb ved DNA-undersøgelser er fundet at være oprindelige.
- Smoltproduktionen var gået markant frem sammenlignet med en tilsvarende smoltundersøgelse i Lilleå og Faxe Å i foråret 2015. Smoltproduktionen var øget 22 gange i Lilleå og 5 gange i Faxe Å. Årsagerne til fremgangen er forskellig i de to år. Lilleå havde året før undersøgelsen i 2015 været næsten udtørret og undersøgelsen viser således, at produktionen kan være stærkt varierende. Faxe Å er ikke på samme måde påvirket af

sommertørke, men havde op til undersøgelsen i 2015 været forurenede nedstrøms Faxe By. Desuden var fiskepassagen med omløbsstryget ved Blåbæk Mølle endnu ikke åbnet. Det antages derfor, at fremgangen i Faxe Å i 2017 er et udtryk for, at der er kommet styr på spildevandet og at fiskepassagen ved Blåbæk Mølle virker.

- Der forventes en gydebestand af havørreder på ca. 10 % af smoltudvandringen. Vivede Mølleå var ret tæt på at have en tilfredsstillende gydebestand, mens der i både Lilleå og Faxe Å var langt til målet. Det kan i Lilleå skyldes, at årgang 2015 var lille pga. sommertørke og ligeledes en lille produktion i Faxe Å som nævnt ovenfor. Der kan i begge vandløb forventes en større gydebestand i de kommende år, når de større årgange efter 2015 slår igennem.
- Udlegede havørreder var ret fåtallige med i alt 28 stk. mellem 30 og 85 cm.
- Der blev i alt fanget 9 fiskearter i undersøgelsesperioden. Andre arter end ørred forekom ret fåtalligt. Der blev fanget aborre, karusse, skalle, sortmundet kutling, suder, skrubbe, ørred, 3-pigget hundestejle og ål. Der blev ikke set noget indtræk af aborrer og gedder. Der blev fanget signalkrebs i Faxe Å fælden og set flere i Lilleå i forbindelse med el-fiskeriet, så den stærkt uønskede invasive art er udbredt i åsystemet.
- Der blev, som i 2015, fanget 8 eksemplarer af den særprægede flodlampret (tilhører rundmundene) i Lilleå og en i Faxe Å. Da der hidtil kun er fundet en bestand i Tude Å og Køge Å i sjællandske vandløb er her tale om en helt ny viden om artens udbredelse i Danmark. Flodlampretten er oplistet på Habitatdirektivets bilag 2 og 5 og er dermed strengt beskyttet.
- Det kan anbefales at overvåge bestandsudviklingen f.eks. ved årlige registreringer af gydegravninger evt. suppleret med jævnlige bestandsundersøgelser ved el-fiskeri. Endvidere ser det ud til, at der i undersøgelsen er fundet en helt ny vandreadfærd hos havørredbestandene i vandløb til Østersøen, som muligvis kan sikre en betydeligt større rekruttering end det normalt antages. Flere og mere målrettede undersøgelser i området vil kunne give mere viden om fænomenets omfang og geografiske udbredelse.

6 Referencer

- /1/: Henriksen, P.W. 2010. Smoltudvandring fra Elverdams Å. Overvågning af fiskebestanden i forbindelse med ådalsprojekt. Undersøgelse udført af Limno Consult for Skov og Naturstyrelsen.
- /2/: Henriksen, P.W. 2013. Ørredbestande, gydeaktivitet og fysiske forhold Orup Bæk, Faxe Å/Lilleå, Vivede Mølleå og Kildeå i Faxe Kommune 2012/13. Historie og vurdering af status 1900 – 2012. Screening af begrænsende forhold samt indsatsmuligheder. Projekt udført for Faxe Kommune af Limno Consult
- /3/: Henriksen, P.W. 2008. Overvågning af effekter på fiskebestanden i Tuse Å systemet af 2 vådområdeprojekter. Referenceundersøgelser 2008: Smoltudvandring. Fiskebestandens sammensætning. Projekt udført af Limno Consult for Skov og Naturstyrelsen.
- /4/: Pedersen, M.L. Sode, A. Kaarup, P og Bundgaard, P. 2006. Fysisk kvalitet i vandløb. Faglig rapport fra DMU nr. 590-2006.
- /5/: Geertz-Hansen, P., Koed, A. & Sivebæk, F. 2013. Manual til elektrofiskeri. Vejledning til elektrofiskeri ved bestandsanalyser og opfiskning af moderfisk. DTU Aqua-rapport nr. 272-2013. Institut for Akvatiske Ressourcer, Danmarks Tekniske Universitet. 43 pp + bilag.
- /6/: 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. <http://dce2.au.dk/pub/SR95.pdf>
- /7/: Mikkelsen, J. S. og Christensen, H.-J., A. 2002. Udsætningsplan for sydøstsjællandske vandløb. FFI rapport nr. 95 – 2002.
- /8/: Henriksen, P.W. 2013. Smoltudvandringen fra Tude Å systemet 2013. Antal og tæthed af smolt, andre fiskearter. Projekt udført for Slagelse Kommune af Limno Consult.
- /9/: Henriksen, P.W. 2000. Fiskeundersøgelse. Smoltundersøgelse i Åmose Å og Halleby Å. Projekt udarbejdet for Vestsjællands Amt af Limno Consult.
- /10/: Henriksen, P.W. 1998. Ørredbestanden i Langvad Å systemet 1996 – 1997. Bestandens sammensætning, smoltproduktion, overlevelse gennem Kattinge Søerne. Projekt ved Limno Consult for Roskilde Amt teknisk forvaltning.
- /11/: Carøe, M. 2010. Sydøstsjællandske vandløb. Udsætningsplan. DTU Aqua. Udsætningsplan 6 – 2010.
- /12/: Danmarks Fiskeriundersøgelser, Ribe Amt, Sønderjyllands Amt 1997. Laksefiskene og fiskeriet i Vadehavsområdet. DFU rapporter nr. 40b-97.
- /13/: Henriksen, P.W. 2014. Ørredbestande Havørredbestandene på Sjælland, Møn og Lolland-Falster. Status og udviklingspotentiale. Gydeegnet bund, gydetæthed, gydebestande, behov for gydeegnet bund. Del 1, 2014. Projekt udført for Fishing Zealand af Limno Consult.
- /14/: Henriksen, P.W. 2011. Smoltudvandring fra Saltø Å 2011. Projekt udført af Limno Consult for Næstved Kommune.
- /15/: Henriksen, P.W. 2010. Smoltudvandring fra Fladså 2010. Projekt udført af Limno Consult for Næstved Kommune.

- /16/: Henriksen, P. W. 2016. Fiskeundersøgelser i Faxe Kommune 2016. Fiskebestanden i Faxe Å systemet og Vivede Mølleå. Fysiske forhold, fiskearter, fiskeindeks og udvikling. Projekt udført af Limno Consult for Faxe Kommune
- /17/: Larsen, K. 1984. Havørredopgangen i danske vandløb 1900 – 1960. I. Øerne øst for Storebælt. Danmarks Fiskeri – og Havundersøgelser. Silkeborg 1984.
- /18/: Jespersen, Henrik. pers. medd. Ikke publicerede data om smoltudvandringen fra Læså.
- /19/: Henriksen, P.W. 2012. Smoltudvandring fra Krobæk 2012. Projekt udført af Limno Consult for Næstved Kommune.
- /20/: Henriksen, P.W. 2014. Smoltproduktion i Herredsbæk. Projekt udført af Limno Consult for Næstved Kommune og Faxe Kommune.
- /21/: Landergren, P., 2001. Sea trout, *Salmo trutta* L., in small streams on Gotland; the coastal zone as a growth habitat for parr. Department of System Ecology, Stockholm University.
- /22/: Notat af Peter Landergren 2004. Havsöringens ekologi i små vattendrag
- /23/: Norrgård J., Melin D. och Anton Halldén 2005. Fiskundersökningar i Vätterns strandzon och Nissöga i Rocksjön . Rapport 89 från Vätternvårdsförbundet
- /24/: Henriksen, P.W. 2016. Smoltudvandringen fra Køge Å systemet 2016. Andre fiskearter. Flodlampret. Projekt udført af Limno Consult for Køge Kommune.
- /25/: Dorte Bekkevold DTU Aqua pers. medd.
- /26/: Titus, R. G. and Mosegaard, H. 1989. Smolting at age 1 and its adaptive significance for migratory trout, *Salmo trutta*, in a small Baltic-coast stream. J. Fish Biol. 35. (supplement A).
- /27/: Borgstrøm, R. and Heggenes, J. 1988. Smoltification of sea trout (*Salmo trutta*) at short length as an adaption to extremely low summer stream flow. Pol. Arch. Hydrobiol. 35.
- /28/: Titus, R. G. and Mosegaard, H. 1992. Fluctuating recruitment and variable life history of migratory brown trout, *Salmo Trutta* L., in a small unstable stream. Journal of fish biology 41.
- /29/: Mortensen, E., Jensen, J.H., Muller, J.P. og Timmermann, M. 1990. Fiskeundersøgelser i søer. Undersøgelsesprogram, fiskeredskaber og metoder. Overvågningsprogram. Miljøstyrelsen 1990. Teknisk anvisning fra DMU, nr. 3.
- /30/: Henriksen, P.W. 2015. Smoltudvandringen fra Faxe Å systemet 2015. Andre fiskearter. Flodlampret. Projekt udført af Limno Consult for Faxe Kommune
- /31/: Rasmussen G & S. Pedersen 2017. Sea trout (*Salmo trutta* L.) in Denmark. In: Brown Trout Biology, Ecology and management. First edition. Edited by Lavier Lobon-Cervia and Nuria Sanz. 2018 John Wiley & Sons Ltd. Published 2018 by John Wiley & Sons Ltd.

7 Bilag

Tabel 16. Oversigt over bestandsundersøgelser i Faxe Å systemet. DTU stationsnumre.

Station (DTU Aqua nr)	Efterår 2016		Forår 2017		Ændring ½ år til 1 år	
	½ års	Ældre	1 års	Ældre	Antal	%
2. Gannebro	24,6	0	-	-		
3. Ebbeskovvej	145	4,3	-	-		
4. Møllehus nedstrøms vej	207	12,7	5,7	0	201,3	97
5. Kissendrup nedstrøms vej	177	0	-	-		
6. Vivedehus	103	1,8	0,8	0	102,2	99
7. Vemmetoftevej nedstrøms	223	3,3	-	-		
Middel Vivede Mølleå	146,7	3,7	-	-		
12. Lystrupvej, nedstrøms	17,2	0	-	-		
2. Faxe - Rønnede landevej	58,9	5,1	-	-		
3. Faxe 100 m nedstr. Renseanlæg	17,1	1,4	-	-		
300 m nedstrøms Faxe rensesanlæg	6,4	0,7	-	-		
4. Nedstr.Blåbæk Mølle (på nyt stryg 2016)**	78,3	0,8	5,6	0	72,7	93
5. Nedstrøms vej Vallebo	7,5	0	3,1	0	4,4	59
6. Hylleholt	-	-	-	-		
Middel Faxe Å	30,9	1,3	-	-		
100 m ns vej Kongsted (projektområde)	6,2	0	-	-		
8. opstrøms vej til Hyllede	72,9	0	-	-		
9. Kragebog nedstrøms	396	0	77,7	0	318,3	81
10. Rosendal	-	-	-	-		
11. Elmuevej	15,7	0	-	-		
Middel Lilleå	122,7	0	-	-		

Tabel 17. De i fælderne fangne ørreders farve opdelt i de to perioder (1. periode: Den 27.3. – 30.4 2017 og den 2. periode den 1.5. – 25.5.2017)

Vandløb	Periode	Farve	Antal	Procent
Vivede Mølleå	1. periode	Blank	109	33
		Ikke blank	225	67
	2. periode	Blank	180	46
		Ikke blank	209	54
Lilleå	1. periode	Blank	230	62
		Ikke blank	142	38
	2. periode	Blank	108	61
		Ikke blank	68	39
Faxe Å	1. periode	Blank	254	85
		Ikke blank	44	15
	2. periode	Blank	68	79
		Ikke blank	18	18

Tabel 18. Daglig fangst i fælden i Vivede Mølleå i perioden 26.3. til 25.5. 2017.

Dato	Vandtemperatur		Daglig fangst								Bemærkninger
	Min	Maks	Smolt ej mærket	Smolt mærket	Nedfalds- ørred	Aborre	Flodlam- pret	Sortmundet kutling	Skrubbe	Ål	
26.3.											Fælde sat op
27.3.	4,9	8,6	46								Ikke blanke
28.3.	5,5	8,6	55					2			
29.3.	5,9	8,7	25								
30.3.	5,3	6,4	17								
31.3.	5,9	8,0	20								
1.4.	7,3	11,1	33								
2.4.	7,7	11,3	32								
3.4.	8,1	11,8	23						1	1	Ål 50 cm
4.4.	6,2	11,5	82		1						Nedf. 45 cm
5.4.	6,2	11,0	12								
6.4.	5,3	9,5	12								
7.4.	5,3	9,6	6								
8.4.	8,0	10,7	11								
9.4.	6,4	9,2	4								
10.4.	6,8	12,1	4					1	1		
11.4.	5,0	10,8	4		1			1			Nedf. 60 cm
12.4.	5,2	9,8	5								
13.4.	6,4	9,4	11		1						
14.4.	6,5	9,9	0								
15.4.	6,5	9,9	13								
16.4.	5,1	8,4	52						1		
17.4.	5,6	9,1	78		1				1		Nedf. 40 cm
18.4.	3,8	8,2	115								
19.4.	3,7	8,0	104								
20.4.	5,4	8,0	65								
21.4.	5,3	8,4	64						7		
22.4.	5,3	9,0	24					1	10		
23.4.			17								
24.4.	5,7	8,6	14						1		
25.4.	5,9	7,5	21								
26.4.	4,2	8,0	15								
27.4.	4,0	7,5	19								
28.4.	4,2	9,4	9								
29.4.	6,3	8,6	20								
30.4.	5,7	9,3	22		1						Nedf. 85 cm
1.5.	6,4	11,4	151						1		135 mærkede udsat
2.5.	6,3	11,5	86	21							
3.5.	6,4	11,8	21	1							
4.5.	7,0	11,9	7	2							Fælde rettet op med bøjler
5.5.	7,9	11,9	77	7							
6.5.	7,0	10,5	0								
7.5.	7,8	12,4	18	1							
8.5.	8,5	12,9	111	5							
9.5.	6,8	11,8	36	4				1	3		
10.5.	7,5	10,8	37	1	1			1			Nedf. 40 cm
11.5.	7,6	9,8	38	11					3		
12.5.	9,5	14,0	89								
13.5.	8,3	11,5	71	15	1						Nedf. 56 cm

14.5.	8,9	12,8	253	8	2				1		Nedf. 43 cm og 57 cm
15.5.	10,3	14,8	245	6	4			1			Nedf. 32, 50, 55, 60 cm. 30 stk. mærkede ud
16.5.	11,4	14,7	246	8	2			2	2		Nedf. 40 og 65 cm
17.5.	11,3	12,5	93	1							
18.5.	12,2	16,3	92	8				1			
19.5.	14,0	16,3	60	4	2			2	5		Nedf. 48 cm og 63 cm.
20.5.	14,0	17,2	43					2	1		
21.5.	12,4	15,3	1					1			
22.5.	11,8	15,4	3		1			4			Nedf. 60 cm
23.5.			8	1							
24.5.	12,4	15,3	1					1			
25.5.	11,7	14,2	0					1			Fælde taget op
Sum			2841	104	18	0	0	22	38	1	I alt 165 mærkede udsat

3 pigget hundestejle forekom talrigt i hele perioden.

Tabel 19. Daglig fangst i fælden i Lilleå i perioden 26.3. til 25.5. 2017.

Dato	Vandtemperatur		Daglig fangst								Bemærkninger
	Min	Maks	Smolt ej mærket	Smolt mærket	Nedfalds- ørred	Aborre	Flodlam- pret	Sortmundet kutling	Skrubbe	Ål	
26.3.											Fælde sat op
27.3.	5	7,6	21								
28.3.	5,2	7,8	4								
29.3.	5,4	8,3	21								
30.3.	5,6	6,4	17						1		En mink
31.3	6,0	8,0	31		1						50%bidt ihjel. Ned. 55cm
1.4.	7,5	10,7	23								En død mink
2.4.	7,8	11,1	16								
3.4.	7,8	11,3	30								
4.4.	5,0	11,0	35								
5.4.	6,1	10,2	11								
6.4.	5,2	9,0	12								
7.4.	5,7	8,8	15								
8.4.	7,7	10,4	5								
9.4.	6,5	9,0	3								
10.4.	7,2	10,8	12								
11.4.	5,1	9,6	3								
12.4.	5,5	8,3	7								
13.4.	6,8	9,0	19								
14.4.	6,4	9,6	16								
15.4.			28								
16.4.			52								99 mærkede udsat
17.4.	4,5	8,5	50	2					1		35 mærkede udsat
18.4.	4,1	8,1	48	6							
19.4.	6,5	7,2	56	1							
20.4.	6,5	7,7	20	1							
21.4.	6,0	9,1	17	2			2				F.lampret 30 og 34 cm
22.4.	6,0	8,0	28	4	2						
23.4.	6,1	9,0	17								
24.4.	4,9	8,3	8	1							
25.4.	4,9	7,8	12								
26.4.	4,8	8,2	13	1							
27.4.	4,5	7,8	8								
28.4.	5,2	9,1	11								Hul i ruse lappet
29.4.	7,2	8,8	44	1	2						Nedf. 42 cm og 50 cm
30.4.	6,2	9,2	128						1		72 mærkede udsat
1.5.	6,9	10,6	83	4	1						Nedf. 30 cm
2.5.	7,4	10,8	129	4							
3.5.	7,2	10,8	44	1							
4.5.	7,2	11,2	94	2				1			
5.5.	7,5	9,4	15	5							
6.5.	7,5	10,2	32	2							
7.5.	8,4	12,1	19								
8.5.	8,6	11,0	29	3							
9.5.	6,8	11,7	19								
10.5.	8,0	10,0	13								
11.5.	8,1	10,1	31		1						Nedf. 40 cm
12.5.	9,0	13,4	34	4							

13.5.	8,7	11,2	14								
14.5.	9,5	12,3	12								
15.5.	11,0	14,8	55								1 suder 8 cm
16.5.	10,2	13,8	35				2				
17.5.	11,7	13,1	57	1							
18.5.	11,2	10,4	11								
19.5.	12,8	16,4	1				2				F.lampret 25 og 27 cm
20.5.	13,7	16,6	8					1			
21.5.	11,7	15,2	0								
22.5.	11,5	15,4	0								
23.5.			9				1				
24.5.	11,6	15,3	5								
25.5.	11,8	14,5	0				1				Fælde taget op
Sum			1590	45	7	0	8	2	3	0	I alt 206 mærkede udsat

3 pigget hundestejle forekom talrigt i hele perioden.

Tabel 20. Daglig fangst i fælden i Faxe Å i perioden 26.3. til 25.5. 2017.

Dato	Vandtemperatur		Daglig fangst								Bemærkninger
	Min	Maks	Smolt ej mærket	Smolt mærket	Nedfalds- ørred	Aborre	Flodlam- pret	Sortmundet kutling	Skrubbe	Ål	
26.3.											Fælde sat op
27.3.	7,4	1,8	18			1					4 karusser (6 -17 cm)
28.3.	6,8	10	6								2 karusser
29.3.	7,8	11,4	22								
30.3.	8,0	9,8	3								
31.3.	8,7	10,7	14							1	Ål 60 cm. Karusse 21 og 30 cm
1.4.	9,3	13,3	4								1 suder
2.4.	10,4	13,1	8								
3.4.	9,9	14,0	10			2					Aborre 19 og 22 cm. kønsmodne hunner
4.4.	8,0	14,0	3								
5.4.	8,8	13,7	5								
6.4.	7,4	12,1	9								
7.4.	7,7	12,4	16								
8.4.	10,0	12,8	1								
9.4.	8,5	11,5	6				1				
10.4.	9,3	14,6	5								
11.4.	7,2	12,9	8								
12.4.	4,2	12,7	7								
13.4.	9,0	11,4	52		1			1			Nedf. 45 cm
14.4.	8,5	13,0	36								
15.4.	8,5	12,2	10								
16.4.	7,6	11,1	69					1			Karusse 28 cm
17.4.	7,8	10,9	89								83 smolt mærket og udsat
18.4.	5,9	10,5	59	8							
19.4.	5,9	10,3	5	2							
20.4.	7,2	11,2	3	1							
21.4.	8,3	11,9	6	1							
22.4.	7,5	11,0	21	4							
23.4.	7,5	11,8	43	1							
24.4.	7,5	11,4	13								
25.4.	6,5	9,9	11								
26.4.	4,7	12,3	5								
27.4.	5,4	10,9	11								
28.4.	7,2	12,9	14	1		1					12 smolt mærket og udsat
29.4.	8,2	11,9	20	7	1						Nedf. 79 cm
30.4.	7,8	12,3	45	1							34 mærket og udsat
1.5.	8,5	14,0	53	2				1			9 mundingsudsatte. Brune, krøllede finner 11 - 12 cm
2.5.	7,9	12,4	14	8				2			15 mundingsudsatte
3.5.	8,4	19,5	17								
4.5.	8,4	14,8	8								
5.5.	8,9	13,4	4								
6.5.	8,4	14,8	9	1							
7.5.	10,1	15,8	9							1	
8.5.	11,4	12,9	9								
9.5.	8,3	14,6	6	1				1			Sortmundet 16 cm.
10.5.	9,8	13,4	0					1			

11.5.	9,1	12,8	11		1						Nedf. 45 cm
12.5.	12,5	16,6	0								
13.5.	10,0	14,7	2								
14.5.	10,7	16,4	19								
15.5.	11,9	18,8	7								1 ørred mundingsudsat
16.5.	15,0	17,9	0								
17.5.	13,2	14,9	8	1							
18.5.	15,9	18,2	4								
19.5.	13,5	20,8	4								2 signalkrebs, sølvkarusse
20.5.	15,0	21,3	0								
21.5.	12,8	18,4	0								
22.5.	12,7	19,9	1								
23.5.			0								
24.5.	13,0	19,9	0								
25.5.	12,9	18,4	0								Fælde taget op
Sum			842	39	3	4	1	7	0	2	i alt 129 mærket

3 pigget hundestejle forekom talrigt i hele perioden.