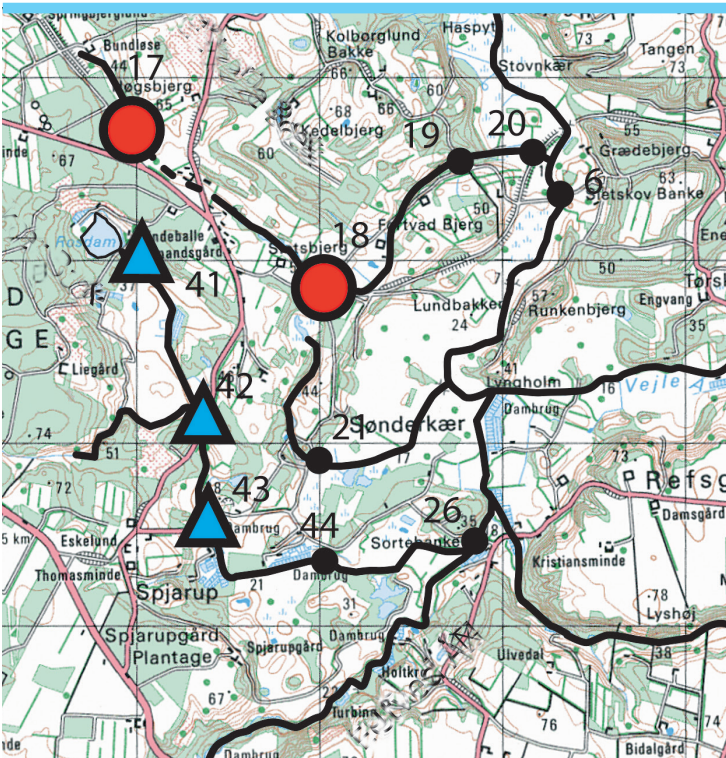


# Plan for fiskepleje i tilløb til Flensborg Fjord og Als Fjord

Distrikt 11 - vandsystem 28-46



Plan nr. 68-2019  
Af Andreas Svarer

## **Datablad**

Faglig rapport nr. 68 fra DTU Aqua, Institut for Akvatiske Ressourcer, Sektion for Ferskvandsfiskeri og -økologi.

**Titel:** Plan for fiskepleje i tilløb til Flensborg Fjord og Als Fjord

**Forfatter:** Andreas Svarer

**Udgiver:** DTU Aqua, Institut for Akvatiske Ressourcer, Sektion for Ferskvandsfiskeri og -økologi©

**Udgivelsesår:** 2019

**ISSN:** 1396-4739

**Forsidefoto:** Martin Hage Larsen

**Trykkeri:** Rapporten er trykt af STEP. Kortet er trykt af Damgaard-Jensen A/S.

**Bedes citeret:** Andreas Svarer, 2019. Plan for fiskepleje i tilløb til Flensborg Fjord og Als Fjord. Faglig rapport nr. 68 fra DTU Aqua, Institut for Akvatiske Ressourcer, Sektion for Ferskvandsfiskeri og -økologi.

Gengivelse tilladt med tydelig kildeangivelse.

**Internetversion:** Rapporten og tilhørende kort er tilgængelig i elektronisk format (pdf) på [www.fiskepleje.dk](http://www.fiskepleje.dk).

## Indholdsfortegnelse

<b>I. Indledning</b> .....	3
Formål.....	3
Anvendte metoder.....	3
Resultater.....	5
Forslag til forbedring af de fysiske forhold.....	7
Forurening.....	9
Fremtidig revidering af Plan for Fiskepleje.....	9
Øvrige udsætningsplaner og planer for fiskepleje i distrikt 11.....	9
<b>II. Beskrivelse af de enkelte vandløb</b> .....	10
Kruså.....	10
Smedeby Grube.....	11
Spølbæk.....	11
Elbæk.....	12
Gårdbæk.....	12
Vandløb i Hønsnap Skov.....	12
Fruebæk.....	13
Tilløb til Fruebæk.....	13
Munkemølle Bæk.....	13
Stranderød Bæk.....	14
Markbæk.....	14
Hundsbjerg Bæk.....	15
Hejremose Bæk.....	15
Afløb fra Gråsten Slotssø.....	16
Fiskbæk.....	16
Adsbøl Bæk.....	16
Tilløb til Adsbøl Bæk fra Gammelskov.....	17
Tilløb til Adsbøl Bæk fra Ladkær Skov.....	18
Tilløb til Fiskbæk fra Rundkær Skov.....	18
Nybøl Bæk.....	18
Nejs Møllebæk.....	19
Vandløb i Kobbelskov.....	19
Krambæk.....	19
Vandsted Bæk.....	20
Rendeløb.....	20
Skovbæk.....	21
Afløb fra Sandbjerg Mølledam.....	21
Snogbæk.....	21
Knarhøj Bæk.....	22
Blans Bæk.....	22
Blå Å.....	23

Bovtrup Tangsbæk.....	24
Tilløb til Blå Å.....	24
Vandløb nord for Blåhøj.....	24
Afløb fra Varnes Skovsø.....	25
<b>III. Udsætningsmateriale</b> .....	26
Praktiske anbefalinger for udsætning af ørred .....	26
Regler for udsætning af fisk.....	26
<b>IV. Udsætningskemaer</b> .....	28

**Bilag 1:** Oversigt over biotopbedømmelse, befisket areal og fiskebestanden på stationerne.  
Hvis der er gydning af laks i vandsystemet, er bestandstætheden af laks beskrevet i et særligt bilag 1a.

**Bilag 2:** Oversigtskort som viser stationslokaliteter og -numre for det undersøgte vandområde. Kortet viser, hvor der er undersøgelses- og evt. udsætningsstationer. Bliver der anbefalet udsætning på en station, vil denne være vist med et symbol, som angiver hvilken aldersgruppe af ørred, der anbefales udsat.

**Bilag 3:** Nyt "Ørredindeks" kaldet DFFVø til bedømmelse af fiskebestanden

## **I. Indledning**

Denne plan for fiskepleje er udarbejdet på baggrund af undersøgelser over den fiskebiologiske tilstand i tilløb til Flensborg Fjord og Als Fjord. Undersøgelsen er foretaget i perioden fra den 20. august til den 31. august 2019 af DTU Aqua, Institut for Akvatiske Ressourcer, Sektion for Ferskvandsfiskeri og -økologi, kaldet DTU Aqua i resten af denne rapport.

Vandplejen ANA har assisteret med feltarbejdet og været behjælpelige med oplysninger om vandløbsrestaurering og passageforhold.

Denne plan for fiskepleje i tilløb til Flensborg Fjord og Als Fjord er en revision af den tidligere udsætningsplan fra 2010. Planen er udarbejdet som led i de aktiviteter, der sker i forbindelse med den generelle fiskepleje, herunder restaurering af vandløb ved udlægning af gydebanker m.m.

Udsætninger i vandløbene bliver varetaget af Vandplejen ANA, kaldet ANA i resten af denne rapport.

### **Formål**

Fiskeplejeplanen giver en aktuel status for vandløbets fiskebestand og dermed bl.a., hvor godt vandløbet virker som gyde- og opvækstområde for ørred. Denne viden kan bruges i det lokale arbejde med at forbedre miljøtilstanden i vandløbene. Mangel på yngel kan f.eks. skyldes mangel på gydefisk pga. spærringer i vandsystemet, forurening, mangel på gydegrus, tilsanding af gydebanker eller hårdhændet vedligeholdelse.

Formålet med evt. udsætninger er at øge vandløbenes produktion af ørred, således at vandløbsstrækninger, hvor den naturlige reproduktion af den ene eller anden årsag ikke fungerer, alligevel kan fungere som opvækstområde. Udsætninger af yngel, ½-års og 1-års har til hensigt at opfylde dette formål.

Mundingsudsætning af ørred har til formål at forbedre bestanden af havørred, primært i havet. Størrelsen af mundingsudsætningen er fastlagt således, at vandløbets samlede smoltproduktion ikke overstiger det antal smolt, som DTU Aqua vurderer, at vandløbet oprindeligt har kunnet producere.

Miljøstyrelsen har det formelle ansvar for at overvåge og beskrive vandmiljøets tilstand. Styrelsens vandområdeplaner for perioden 2015-2021 indeholder krav om gode, naturlige fiskebestande i en del vandløb samt en beskrivelse af de problemer, der skal løses. Kommunerne er vandløbsmyndighed og skal sikre, at problemerne bliver løst. DTU Aquas opgørelse af fiskebestandens antal og sammensætning i de enkelte vandløb samt beskrivelsen af de problemer, der forhindrer etablering af naturlige bestande, kan anvendes i dette arbejde. Det skal dog fremhæves, at DTU Aqua ikke nødvendigvis kender alle lokale problemer i vandløbene.

NOVANA programmet er det nationale overvågningsprogram for natur og vandmiljø og bliver gennemført af Miljøstyrelsen. NOVANA har et større antal stationer fordelt i hele landet og omfatter såvel fysisk-kemiske og biologiske undersøgelser, herunder også fiskebestanden. Udsætning af fisk kan vanskeliggøre fortolkningen af de indsamlede resultater. Derfor er NOVANA stationerne inddraget i denne plan, således at der ikke bliver anvist udsætninger af ørred i et område fra ca. 2 km opstrøms og ca. 1 km nedstrøms disse stationer.

### **Anvendte metoder**

Feltundersøgelserne på de besøgte stationer består af en besigtigelse, som ofte er suppleret med en elektrobefiskning, hvor de fangne fiskearter bliver registreret.

Naturligt produceret ørredyngel fra gydning i vandløbet kommer normalt frem fra gydebanken om foråret. Der bliver ikke udsat yngel i det år, hvor DTU Aqua undersøger vandløbene. DTU Aqua foretager undersøgelserne i efteråret, hvor den naturlige yngel er ca. ½ år gamle. Forekomsten af ½-års ørreder i feltundersøgelserne stammer således fra gydning.

Bestandstætheden af ørred er beregnet ud fra resultaterne ved elektrofiskeri, hvor man har anvendt udyndingsmetoden, som forudsætter minimum 2 befiskninger over samme strækning. På stationer hvor der bliver fanget 10 eller færre ørreder pr. 50 m vandløbsstrækning, er der kun fisket 1 gang. I disse tilfælde er bestandstætheden beregnet ud fra den gennemsnitlige fangsteffektivitet i vandsystemet.

Både bestandstætheden beregnet pr 100 m<sup>2</sup> og bestandstætheden pr løbende 100 m vandløb fremgår af bilag 1. Den beregningsmetode, der bliver benyttet på den enkelte station i forhold til vandløbets bredde, er fremhævet. Bestandsdata kan også findes på et elektronisk kort fra DTU Aqua, som kan findes her: [kort.fiskepleje.dk](http://kort.fiskepleje.dk)

Biotoopsbedømmelsen er en vurdering af vandløbets egnethed som ørredvand og er vurderet efter en skala på 0-5, hvor 5 er bedst (tabel 1). Denne skala anvendes til beregning af, hvor mange ørreder, der evt. kan udsættes i vandløb med dårlige bestande. Princippet er, at der kun udsættes det antal ørreder, der er skjul til, idet ørreden er territoriehævdende. Hvis der udsættes flere ørreder, end der er skjul til, vil en del af ørrederne dø.

**Tabel 1. Sammenhæng mellem biotoopsbedømmelse og de fysiske forhold i vandløbet. Ørredbestanden kan ofte forbedres væsentligt, hvis vandløb med biotoopsbedømmelser under 4 bliver restaureret.**

Biotopsbedømmelse	Beskrivelse af de vigtigste forhold i bedømmelsen
5	Slynget strækning med friskstrømmende vand over grusbund og sten, vandplanter og udhængende bredvegetation, dvs. et fysisk varieret vandløb
4	Overgangszone.....
3	Delstrækninger med gode fysiske forhold men med mindre variation end ovenstående, oftest pga. sand og menneskelig påvirkning
2	Overgangszone.....
1	Kedelig vandløbsstrækning, typisk med sandbund og uden nævneværdige skjul for ørred
0	Vandløbsstrækning der vurderes som uegnet som levested for ørred
<i>Til biotoopsbedømmelsen er der altid knyttet en størrelsesgruppe (yngel, ½-års, 1-års eller "store"), idet der er væsentlige forskelle i de krav, som de forskellige aldersgrupper stiller til deres levested, herunder er især vanddybden afgørende. Yngel kræver lavt vand.</i>	

Hvis den naturlige ørredbestand i et ørredvandløb er væsentlig mindre end forventet, kan bestanden ofte øges ved gydning. Det kan f.eks. kræve, at gydemulighederne forbedres eller der skabes flere skjul, fri passage etc. Derfor anbefales det ofte at restaurere, som beskrevet i Miljøstyrelsens vandområdeplaner, frem for at udsætte fisk.

Hvis der skal udsættes ørreder, bør der kun udsættes det antal, der er plads til på strækningen ud fra de nuværende antal skjul. Naturforholdene på lokaliteten, herunder bundens beskaffenhed og antallet af naturlige skjul er afgørende i denne forbindelse. Derfor er bedømmelsen af udsætningsbehovet for ørred samt den anviste mængde og fiskenes alder vurderet konkret for den enkelte lokalitet.

Udsætningsmængderne er beregnet ud fra tabel 2 og de bestandstætheder, der forventes i forhold til ørredindekset DFFVø (se særskilt afsnit om dette i bilag 3).

**Tabel 2. Sammenhæng mellem biotopsvurdering og ørredtætheder.** Tallene er ”konservative” forstået på den måde at naturlige tætheder godt kan være højere. Der er taget udgangspunkt i DFFVø-grænseværdierne vedr. god økologisk tilstand for ½-års ørreder, som er markeret med en \*.

Vandløb under to meters bredde Antal ørreder pr. 100 m <sup>2</sup>					Vandløb, der er mindst to meter brede Antal ørreder pr. 100 m				
Biotops-karakter	Yngel	½-års	1-års	Store	Biotops-karakter	Yngel	½-års	1-års	Store
5	300	80*	30	10	5	600	150*	60	20
4	240	60	24	8	4	480	120	48	16
3	180	45	18	6	3	360	90	36	12
2	120	30	12	4	2	240	60	24	8
1	60	15	6	2	1	120	30	12	4

Hvis den beregnede bestand i et gydevandløb er dårligere end kravet for god økologisk tilstand, vil det være relevant med en vurdering af, hvordan man evt. kan forbedre vandløbets tilstand.

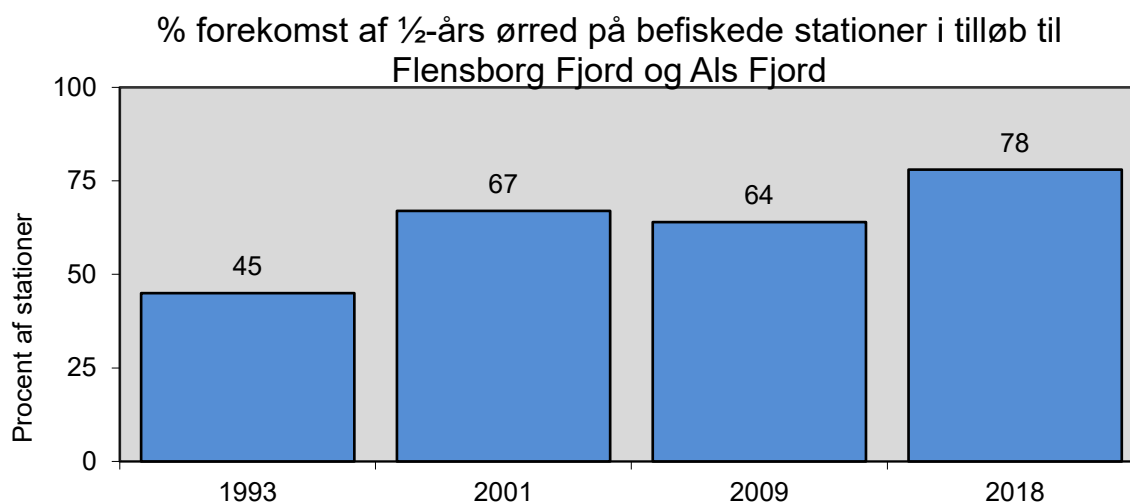
Mangel på yngel kan som tidligere nævnt f.eks. skyldes mangel på gydefisk pga. spærringer i vand-systemet, forurening, mangel på gydegrus, tilsanding af gydebanker eller hårdhændet vedligeholdelse.

## Resultater

Undersøgelsen har omfattet i alt 71 stationer. Af disse er 31 stationer besigtiget, mens der på de resterende 40 stationer også er foretaget en kvantitativ bestandsanalyse ved elektrofiskeri.

I figur 1 og tabel 3 er resultaterne fra denne og tidligere bestandsanalyser samlet for at give et overblik over udviklingen i stationer med naturlig ørredyngel i perioden fra 1993 til 2018.

Det skal dog bemærkes, at undersøgelsen denne gang blev udført i et år med ekstrem tørke, hvilket resulterede i mange stationer, som ikke kunne elektrofiskes grundet udtørring.



**Figur 1.** Udvikling i den %-vise andel af befiskede stationer med ørredyngel (½-års ørreder). I opgørelsen indgår befiskede stationer med biotopskarakteren 1-5.

Som det fremgår af tabel 3, er der fundet ½-års (naturlig yngel) på færre stationer end ved den sidste undersøgelse, hvilket formentlig skyldes at der er fisket på hele 13 stationer færre end ved den forrige undersøgelse, alene grundet i at stationen har været udtørret. Der er i 2018 registreret naturlig yngel på 78 % af de befiskede stationer. Som det også fremgår af tabellen har udviklingen i andelen af stationer med ældre ørred derimod stort set været uændret igennem de sidste tre undersøgelser.

**Tabel 3. Oversigten viser antal befiskede stationer de enkelte år. Ligeledes er vist den %-vise andel af befiskede stationer med hhv. ½-års og ældre ørred. I beregningerne indgår befiskede stationer med biotopskarakteren 1-5.**

År	Antal befiskede stationer	Stationer med ½-års		Stationer med ældre	
		På antal st.	%	På antal st.	%
1993	22	10	45	11	50
2001	43	29	67	22	51
2009	53	34	64	24	45
2018	40	31	78	24	60

Der er sket en lille forbedring af den gennemsnitlige yngeltæthed, fra 89 stk./100 m<sup>2</sup> i 2009 til 94 stk./100 m<sup>2</sup> i 2018 (tabel 4). Tilsvarende er medianværdierne i samme periode steget fra 20 stk./100 m<sup>2</sup> til 42 stk./100 m<sup>2</sup> (tabel 4). Den gennemsnitlige tæthed af ældre ørred er også steget en smule fra 11 stk./100 m<sup>2</sup> i 2009 til 13 stk./100 m<sup>2</sup> i 2018. Medianværdien for ældre ørred er i samme periode tilsvarende steget fra 0 stk./100 m<sup>2</sup> til 5 stk./100 m<sup>2</sup>.

**Tabel 4. Oversigten viser antal befiskede stationer de enkelte år. Den gennemsnitlige tæthed er beregnet på baggrund af befiskede stationer med biotopskarakteren 1-5. Mediantætheden er den midterste værdi i et sorteret datasæt.**

År	Antal befiskede stationer	Gns. tæthed af ½-års (stk./100 m <sup>2</sup> )	Gns. tæthed af ældre ørred (stk./100 m <sup>2</sup> )	Mediantæthed af ½-års (stk./100 m <sup>2</sup> )	Mediantæthed af ældre ørred
1993	22	24	20	0	1
2001	43	62	8	7	2
2009	53	89	11	20	0
2018	40	94	13	42	5

Nedenfor opsummeres udviklingen samt udbredelsen af yngel siden sidste undersøgelse.

Der er sket en markant fremgang i den naturlige yngeltæthed i:

- Kruså (st. 1a, 1b, 1)
- Gårdbæk (st. 2)
- Krumbæk (st. 1)

Tilsvarende har der været markant nedgang i yngeltætheden i:

- Hundsbjerg Bæk (st. 3)
- Fiskbæk (st. 3, 9)
- Nybøl Bæk (st. 3)
- Skovbæk (st. 1)
- Snogbæk (st. 3)
- Blå Å (st. 3, 4)



I modsætning til gennemgangen af vandløbene i 2009 er der ved denne undersøgelse registreret naturligt forekommende ørredyngel i:

- Fruebæk (st. 3)
- Markbæk (st. 1)
- Nejs Møllebæk (st. 1)
- Nybøl Bæk (st. 4)
- Blans Bæk (st. 1)

Ved denne undersøgelse blev der i modsætning til tidligere ikke fundet ørredyngel i følgende vandløb:

- Nejs Møllebæk (st. 2)
- Krambæk (st. 2)

Det samlede smoltudtræk fra vandløbenes naturlige produktion er i 2018 beregnet til 8600 stk.

### **Forslag til forbedring af de fysiske forhold**

En nærmere beskrivelse af observerede problemer med passageforhold, vandløbsvedligeholdelse, tilgroning, mangel på gydegrus og skjulesten, sandvandring og forurening kan findes under beskrivelsen af de enkelte vandløb.

#### ***Passageforhold***

Med henblik på at opnå en så stor naturlig selvreproducerende fiskebestand som muligt er det nødvendigt at give vandrefisken fri op- og nedstrøms passage i vandløbene. Dette kan man bl.a. opnå ved at frilægge rørlagte strækninger, så der bliver skabt fri passage for ørreder m.m. til opstrømsliggende gydeområder. Dårlige passageforhold ved vejunderføringer kan udbedres ved udlægning af sten og gydemateriale.

I denne undersøgelse blev der observeret spærringer eller dårlige passageforhold i:

- Spølbæk (st. 6)
- Gårdbæk (st. 1)
- Vandløb i Hønsnap Skov (st. 1)
- Tilløb til fruebæk (st. 4)
- Munkemølle Bæk (st. 1, 2)
- Stranderød Bæk (st. 1)
- Markbæk (st. 1)
- Rendeløb (st. 1)
- Afløb fra Sandbjerg Mølledam (st. 1)
- Snogbæk (st. 3)

#### ***Vandløbsvedligeholdelse***

Omkring grødeskæring i vandløb er det vigtigt at slå fast, at grødeskæring i enhver form alene sker for at forbedre vandløbenes naturgivne evne til at bortlede vand fra arealerne omkring vandløbene. I vandløbene indebærer grødeskæring en negativ påvirkning af planter, smådyr, fisk og de fysiske forhold. Miljøvenlig grødeskæring søger at mindske de negative påvirkninger. Det vil således kunne gavne smådyr, vandplanter og fisk, at der praktiseres miljøvenlig grødeskæring, indtil vandløbene viser tegn på at kunne tåle ophør af grødeskæring.

Momentant ophør af grødeskæring i stærkt regulerede og hårdt vedligeholdte vandløb kan være problematisk, idet ophør kan være forbundet med tilgroning og aflejringer og dermed tab af både vandløbskvalitet generelt og fiskevandskvalitet specielt. Grødeskæringen bør i alle vandløb udføres, sådan at der efterlades grøde på bunden af vandløbene til at give strømlæ, skjul og levesteder og at der langs bredderne efterlades bræmmer af kantvegetation til gavn for især de små fisk. Betydningen af bredzonens bræmmer af delvis vanddækket kantvegetation for små individer af ørred kan således ikke pointeres stærkt nok. Og netop disse bræmmer er ofte fraværende eller dårligt udviklet i små, dybt nedskårne vandløb med stejle brinker og skygge fra høj brinkvegetation.

Det er et grundlæggende problem, at stort set alle små vandløb er reguleret/kanaliseret, og at de ofte er dybt nedskåret under terræn.

I mange små vandløb er det ikke muligt at opfylde miljømålene alene gennem miljøvenlig grødeskæring. Ofte vil en egentlig restaurering af den fysiske vandløbskvalitet være nødvendig, eksempelvis i form af udlægning af grus og sten.

Der blev ikke konstateret hårdhændet vedligeholdelse på nogen vandløbsstrækninger ved denne undersøgelse.

### ***Tilgroning***

Ved vandløb der har tendens til tilgroning med vandplanter vil vandstanden typisk øges og strømhastigheden falde. Her kan skyggeeffekten fra træbeplantninger langs bredden eller en mere regelmæssig skånsom vedligeholdelse være med til at begrænse væksten af grøde.

Der blev fundet kraftig tilgroede vandløbsstrækninger i:

- Krambæk (st. 1-2)

### ***Gydegrus og skjulesten***

Udlægning af gydegrus kan være relevant på strækninger, hvor de rette forhold så som et passende fald på vandløbsbunden, en passende vandhastighed og en god vandkvalitet er til stede. I forbindelse med etablering af gydebanker kan det være nødvendigt at etablere sandfang, der bør placeres umiddelbart opstrøms gydebankerne. Ud over på denne måde at skabe flere egnede gydepladser er det ligeledes vigtigt at skabe en større fysisk variation i vandløbene. Dette kan gøres ved udlægning af større sten, indsnævring af vandløbet for at skabe strømrender samt genslyngning af regulerede vandløbsstrækninger. Disse tiltag vil resultere i flere skjul, standpladser og dermed øge den fysiske variation for både fisk og anden vandløbsfauna.

DTU Aqua har udarbejdet en vejledning i etablering af gydestryg, som anbefales af Miljøstyrelsen og kan downloades fra [www.fiskepleje.dk/Vandloeb/restaurering/gydegrus](http://www.fiskepleje.dk/Vandloeb/restaurering/gydegrus).

I følgende vandløb er der observeret mangel på skjulesten og gydemateriale:

- Skovbæk (st. 1)
- Blans Bæk (st. 1)

### ***Sandvandring***

Et stort problem i mange vandløb er tilsanding af gyde- og opvækstområder. For at reducere sandvandringen kan det være nødvendigt at etablere sandfang eller genslynge udrettede vandløbsstrækninger, hvilket nedsætter strømhastigheden og dermed erosionen af brinkerne. En medvirkende faktor til øget sandtransport kan være husdyr, der nedtræder brinkerne pga. manglende indhegning af afgrænsningsarealer. Etableres der sandfang er det vigtigt, at dimensionen er rigtig, så sandet altid

kan aflejre sig i sandfanget uanset vandføringen, og at der løbende er kontrol med behov for tømning.

Der blev ikke konstateret vandløb med betydelig sandvandring ved denne undersøgelse.

### **Forurening**

Der blev konstateret forurening i:

- Markbæk (st. 1)
- Fiskbæk (st. 2, 6)
- Krambæk (st. 4)

### **Fremtidig revidering af Plan for Fiskepleje**

På grund af de ændringer, der sker i vandløbene med hensyn til passageforbedringer, vedligeholdelse, restaurering og forureningstilstand bør resultaterne af planens virkning kontrolleres efter en 8-9-årig periode af DTU Aqua.

### **Øvrige udsætningsplaner og planer for fiskepleje i distrikt 11**

Plan for fiskepleje for alsiske vandløb Distrikt 11 - vandsystem 01-27d

Plan for fiskepleje i tilløb til Aabenraa Fjord og Genner Bugt Distrikt 11 - vandsystem 46a-58

Plan for fiskepleje i vandløb omkring Haderslev mellem Genner Strand og Avnø Vig Distrikt 11 - vandsystem 59

DTU Aquas planer for fiskepleje m.m. kan findes på vores hjemmeside [www.fiskepleje.dk](http://www.fiskepleje.dk).

## II. Beskrivelse af de enkelte vandløb

Vandløbets navn og st. nr. på bilag 1	Beskrivelse	Udsætningsmateriale og antal
11-28 <b>Kruså</b> (1)	<p>Kruså har sit udspring på den tyske side af grænsen og er derfor ikke undersøgt opstrøms Møllesøen. Ved udløbet af Møllesøen er der i 2006 etableret et omløbsstryg udenom Kruså Vandmølle, hvor der her ikke tidligere var mulighed for opstrøms passage. Faldet på det første stykke af stryget er højt og bunden stenet, men længere nedstrøms aftager faldet og her findes gode gydemuligheder for ørred. Der blev elfisket på stryget (st.1), og her blev fundet en god bestand af årets yngel.</p>	
(1a)	<p>På den videre strækning til Skovvej (st. 1a) fremstår forløbet som et flot varieret skovvandløb med aldeles gode gyde- og opvækstbetingelser for ørred. Der blev her fundet en ganske imponerende tæthed af årets yngel svarende til en tidobling siden sidste revision. Forklaringen skyldes formentlig, at vi først nu ser den fulde effekt af de restaureringsindsatser, som både kommune og forening har udført tilbage i 2006-2007.</p>	
(1b)	<p>Ved Madeskovvej (st.1b) er faldet aftaget og bunden overvejende sandet og kun stedvis gruset. Også her blev der fundet en ganske stor tæthed af yngel såvel som ældre ørred. Der er ingen tvivl om, at den enorme produktion af yngel på den opstrøms strækning har haft en positiv effekt på ørredbestanden på denne station også. Et stykke nedstrøms Madeskovvej bliver vandløbet stuvningspåvirket fra opstemningen ved Kobbermøllen, og bunden er sandet og domineret af pindsvineknop og generelt en dårlig yngelbiotop. Ved Kobbermøllen er der etableret en fiske-trappe, som tilsyneladende fungerer for svømmestærke arter såsom ørred, men passagemulighederne i opstrøms retning er for mindre svømmestærke arter mere tvivlsom.</p> <p>Intet udsætningsbehov. Lgd.: ca. 2,7 km, gbr.: 5,5 m, Dybde: 20-80 cm.</p>	

Vandløbets navn og st. nr. på bilag 1	Beskrivelse	Udsætningsmateriale og antal
<b>Smedeby Grube</b> (3)	Den øvre strækning nord for Kruså Camping var udtørret på undersøgelsestidspunktet. I år med en mere normal vandføring, vil vandløbet umiddelbart godt kunne fungere som en fin yngelbiotop, såfremt der findes gydemuligheder på strækningen.	
(4-5)	Først kort før Tøndervej var vandløbet vandførende igen. Herfra og til udløbet i Møllesøen er bunden overvejende gruset med skjul fra nedhængende bredvækster såvel som underskårende brinker og generelt en fin gyde- og opvækstbiotop for ørred. Bækken er dog noget okkerbelastet. Yngelbestanden er på begge stationer gået en smule tilbage. Om dette skyldes okkeren, eller fordi de fleste havørreder vælger at svømme videre op i Kruså, når de har nået Møllesøen vides ikke, men bestanden er i underkanten af hvad man vil kunne forvente af en sådan biotop. Ingen udsætning. Lgd.: ca. 2,7 km, gbr.: 1,5 m, Dybde: 5-30 cm.	
<b>Spølbæk</b> (6)	Ganske lille vandløb, som er rørlagt på hovedparten af sit forløb. Kun de sidste ca. 150 meter inden udløbet i Smedeby Grube er åbent. Vandløbet var desværre udtørret på undersøgelsestidspunktet. Faldet er ganske stort, og der findes en lang række småstyrt ved de mange sten, der findes på strækningen, hvilket i det hele taget gør det bemærkelsesværdigt, at der blev fundet en mindre ørredbestand her ved den sidste undersøgelse. Vandløbet bærer dog præg af en endog meget stor hydraulisk belastning ved nedbør, hvilket giver anledning til en del brinkerosion og dermed sandtransport til Smedeby Grube. Vandløbet bør genåbnes opstrøms Solbakken og den hydrauliske belastning bør forsøges reduceret. Ingen udsætning. Lgd.: ca. 0,5 km, gbr.: 0,5 m, Dybde: 0-10 cm.	

Vandløbets navn og st. nr. på bilag 1	Beskrivelse	Udsætningsmateriale og antal
11-28a <b>Elbæk</b> (1)	<p>Nydeligt lille skovvandløb med godt fald og en god stabil vandføring. Bunden er overvejende gruset og sten og grene i vandløbet yder gode skjulemuligheder for ørredynglen. Her blev fundet en høj tæthed af årets yngel på samme niveau som ved sidste undersøgelse. Opstrøms Fjordvejen deler vandløbet sig i to grene, og begge grene er egnet som ørredbiotop.</p> <p>Det er dog vigtigt, at indløbet til rørunderføringen ved Fjordvejen jævnligt efterses for tilstopning, særligt i ørredens opræksperiode vil det være kritisk nødvendigt at sikre passagemulighederne her, da langt hovedparten af vandløbet findes opstrøms denne.</p> <p>Intet udsætningsbehov.</p> <p>Lgd.: ca. 0,9 km, gbr.: 1,3 m, Dybde: 5-15 cm.</p>	
11-29 <b>Gårdbæk</b> (1-2)	<p>Den øverste strækning af Gårdbæk er reguleret og med ringe fysiske forhold for ørred. Vandløbet er desuden rørlagt på en ca. 300 meter lang strækning under Gårdbækvej. Først på sit forløb igennem Dyrehave Skov tiltager faldet, og de fysiske forhold bliver aldeles fremragende. Sten, rødder, grene, underskårende brinker og høller skaber gode opvækstbetingelser for yngel. Der blev fundet en høj bestand af årets yngel såvel som ældre ørreder. Bestanden er fordoblet siden den sidste undersøgelse.</p> <p>Intet udsætningsbehov.</p> <p>Lgd.: ca. 2,8 km, gbr.: 1,3 m, Dybde: 5-30 cm.</p>	
11-29a <b>Vandløb i Hønsnap Skov</b> (1)	<p>Lille vandløb med beskedne faldforhold. Bunden er overvejende sandet og med ringe fysisk variation. Ved udløbet på stranden er der et rørstyrt, som forhindre al opstrøms passage.</p> <p>Ingen udsætning.</p> <p>Lgd.: ca. 0,7 km, gbr.: 0,3 m, Dybde: 3-5 cm.</p>	

Vandløbets navn og st. nr. på bilag 1	Beskrivelse	Udsætningsmateriale og antal
11-30 <b>Fruebæk</b> (1-2)	<p>Meget flot og varieret skovvandløb med yderst fine gyde- og opvækstbetingelser for ørred. Den øvre strækning (st. 1) var desværre udtørret på undersøgelsestidspunktet, men i en mindre pool kunne der dog konstateres nogle få yngel. Hvis vandføringen havde været mere stabil, kunne man formentlig have fundet den samme høje tæthed som ved sidste undersøgelse. Længere nedstrøms ved station 2 findes de samme gode fysiske forhold og en ringe, men stabil vandføring. Den fundne yngeltæthed var i underkanten af hvad man vil kunne forvente for en sådan biotop, og det skyldes formentlig den på tidspunktet meget beskedne vandføring.</p>	
(3)	<p>Faldforholdene på den nedre strækning inden udløbet er ringe, og bunden er blød. Siden sidste revision er der etableret et antal gydebanker ude i engen for at stuve vandet op i forbindelse med etableringen af et vådområde, men disse bar dog ikke præg af at være benyttet. Til trods for de ellers lidt moderate fysiske forhold, blev der alligevel fundet nogle få yngel og en ganske stor bestand af ældre ørred.</p> <p>Lgd.: ca. 2,1 km, gbr.: 1,3 m, Dybde: 5-50 cm.</p>	
<b>Tilløb til Fruebæk</b> (4)	<p>Lille tilløb, men med god variation og både stenet og gruset bund. Vandløbet var desværre udtørret på undersøgelsestidspunktet, men burde kunne fungere som en fin yngelbiotop i år med en mere stabil vandføring.</p> <p>Vandløbet kunne dog godt trænge til en gennemgang, da der var en hel del væltede træer ned i vandløbet, som formentlig vanskeliggør, hvis ikke umuliggør den opstrøms passage.</p> <p>Ingen udsætning.</p> <p>Lgd.: ca. 1,1 km, gbr.: 0,9 m, Dybde: 5-15 cm.</p>	
11-31 <b>Munkemølle Bæk</b> (1-2)	<p>Yderst flot varieret skovvandløb med en god stabil vandføring og et enormt fald. Bunden er både gruset og stenet og generelt en</p>	

Vandløbets navn og st. nr. på bilag 1	Beskrivelse	Udsætningsmateriale og antal
Munkemølle Bæk (1-2) fortsat	<p>fremragende ørredbiotop. Vandløbet var som forventet ørredtomt grundet en opstemmet vandkraft-sø ca. 100 meter før udløbet på kysten, som umuliggør al passage. Yderligere ca. 500 meter opstrøms findes endnu en spærring i form af en opstemmet sø. Vandløbet vil forblive ørredtomt, indtil der findes på en passageløsning ved begge spærringer.</p> <p>Ingen udsætning.</p> <p>Lgd.: ca. 2 km, gbr.: 1,2 m, Dybde: 5-25 cm.</p>	
11-32 <b>Stranderød Bæk</b> (1-2)	<p>Den øvre strækning ved Fjordvejen (st. 1) var som forventet udtørret på undersøgelsestidspunktet. I år med en mere stabil vandføring vil man kunne forvente en god yngeltæthed på denne station, da de fysiske forhold er ganske gode med både sten og grus. Ved rørføringen under Fjordvejen findes et vanskeligt passabelt rørstyrt, som nemt kan stuves op med sten og grus.</p> <p>Ved station 2 (Stranderød) er faldforholdene mere beskedne og bunden stadigt gruset/stenet, men dog afbrudt af kortere strækninger med mere sandet/blød bund. Skjuleforholdene her er mere begrænsede, og det er derfor vigtigt, at grene og dødt ved for lov at ligge i vandløbet for at øge skjulemulighederne. Her blev fundet den samme høje tæthed som ved sidste undersøgelse. Der blev desuden også konstateret signalrebs i vandløbet, som formentlig stammer fra golfsøerne som et mindre østligt tilløb gennemløber.</p> <p>Ingen udsætning.</p> <p>Lgd.: ca. 2,2 km, gbr.: 1,2 m, Dybde: 1-15 cm.</p>	
11-33 <b>Markbæk</b> (1)	<p>Opstrøms Årsbjergvej var vandløbet udtørret på undersøgelsestidspunktet, men de fysiske forhold er ellers ganske glimrende med både stenet og gruset bund med fine skjulemuligheder ved grene og underskårende brinker. Generelt en</p>	



Vandløbets navn og st. nr. på bilag 1	Beskrivelse	Udsætningsmateriale og antal
Markbæk (1) fortsat	<p>god yngelbiotop i år med en mere stabil vandføring. Vandløbstrækningen er dog ikke tilgængelig, da der findes et impassabelt rørstyrt ved Årsbjergvej. Ved Årsbjergvej findes ligesom i undersøgelsen i 2009 et rørdløb hvorfra der bliver tilledt urensset spildevand, hvilket gør ørredbestanden nedstrøms herfor særlig sårbar. Forureningen bør bringes til ophør.</p> <p>Ved Nederbyvej findes yderligere et mindre styrt, som bør forsøges stuvet op med sten eller grus. Nedstrøms herfor blev der for første gang fundet en bestand af naturlig ørredyngel til trods for den noget beskedne vandføring samt forringet vandkvalitet.</p> <p>Ingen udsætning.</p> <p>Lgd.: ca. 1,6 km, gbr.: 0,7 m, Dybde: 0-15 cm.</p>	
11-34 <b>Hundsberg Bæk</b> (1-2)	<p>Utroligt flot mæandreende skovvandløb med store mængder gydegrus og sten. Vandføringen var ved sidste undersøgelse kritisk lav, men der blev alligevel fundet høje tætheder af yngel på begge stationer. Ved denne undersøgelse var begge stationer udtørret, men man vil kunne forvente høje tætheder ved en mere stabil vandføring.</p>	
(3)	<p>Ved station 3 (Ahlmannsvej) er faldforholdene dog aftaget betragteligt og bunden bliver sandet til blød. Her blev kun fanget nogle ganske få stykker ørredyngel samt nogle få ældre.</p> <p>Ingen udsætning.</p> <p>Lgd.: ca. 5 km, gbr.: 1,4 m, Dybde: 0-30 cm.</p>	
<b>Hejremose Bæk</b> (4-5)	<p>Tilløb til Hundsberg Bæk og i vid udstrækning sammenlignelig hermed. Vandføringen er dog mere stabil hvilket bevirker mindre erosion og sandtransport. Bunden er overvejende gruset og stenet, afbrudt af nogle lidt dybere pools. Her blev fundet høje yngeltætheder på begge stationer, som lå væsentligt over tæthederne ved sidste undersøgelse</p>	

Vandløbets navn og st. nr. på bilag 1	Beskrivelse	Udsætningsmateriale og antal
Hejremose Bæk (4-5) fortsat	Lgd.: ca. 4,3 km, gbr.: 1,2 m, Dybde: 5-10 cm	
11-35 <b>Afløb fra Gråsten Slotssø</b> (1-2)	To mindre skovvandløb med stenet/gruset bund. Er ved tidligere undersøgelser fundet med kri- tisk lav vandføring eller udtørret. Sidstnævnte var tilfældet ved denne undersøgelse. Der er desuden ingen passagemuligheder igen- nem Gråsten Slotssø. Ingen udsætning. Lgd.: ca. 3,5 km, gbr.: 0,5 m, Dybde: 0-5 cm.	
11-36 <b>Fiskbæk</b> (1a-1)	Den øvre del af Fiskbæk var ved den sidste un- dersøgelse fundet vandførende, men er ved tidli- gere undersøgelser fundet udtørret, hvilket des- værre også var tilfældet ved denne undersø- gelse. De fysiske forhold er ellers yderst gode med stenet/gruset bund og skjul ved under- skårne brinker, sten og trærodde. I år med en mere stabil vandføring vil denne strækning for- mentlig være ganske produktiv.	
(2)	Ved Gråsten Landbrugsskole var vandløbet igen vandførende, men ligesom ved sidste undersø- gelse virkede bækken som svagt forurenede, og på trods af egnede gydeforhold kunne der kun konstateres hundestejler på denne station.	
(3)	Kort før sammenløbet med Adsbøl Bæk ved Sønderborg landevej (st. 3) blev der fundet en beskeden yngelbestand, som lå en del under, hvad der blev fundet ved den sidste undersø- gelse. Tilbagegangen kan ikke umiddelbart for- klares. Ingen udsætning. Lgd.: ca. 5,5 km, gbr.: 1,1 m, Dybde: 0-20 cm.	
<b>Adsbøl Bæk</b> (4)	Ved vejen Bøjskovskov (st. 4) var vandløbet stort set udtørret på undersøgelsestidspunktet. Kun umiddelbart nedstrøms stationen efter et	

Vandløbets navn og st. nr. på bilag 1	Beskrivelse	Udsætningsmateriale og antal
Adsbøl Bæk (4) fortsat	mindre tilløb fra vest var bækken igen svagt vandførende, men ledningsevnen var for høj til at der kunne elektrofiskes. Der findes gode skjulemuligheder ved nedhængende bredvegetation, og der findes egnede gydeforhold. Ved den sidste undersøgelse blev der fundet en pæn bestand af yngel på denne station. Også det vestlige tilløb kan fungere som en fin yngelbiotop.	
(5)	Ved Bøjskovvej er de fysiske forhold forbedret yderligere, og der findes ganske gode gyde- og opvækstbetingelser for ørredyngel. Vandføringen var dog også her ganske ringe, og vandløbet har formentlig været udtørret kort før denne undersøgelse. Der kunne da heller ikke konstateres yngel på stationen.	
(6)	Også ved st. 6 (Kobberholmvej) findes ganske gode fysiske forhold, og her var vandføringen stabil. Alligevel blev der kun fundet nogle ganske få stykker yngel. Forklaringen skyldes muligvis mangel på moderfisk. Kort nedstrøms st. 6 findes et tilløb fra øst, som er stærkt forurenet, hvilket vandløbet nedstrøms for dette bærer tydeligt præg af. Forureningen bør snarest bringes til ophør. Ingen udsætning. Lgd.: ca. 6,0 km, gbr.: 1 m, Dybde: 0-30 cm.	
<b>Tilløb til Adsbøl Bæk fra Gammel- skov</b> (6a)	Mindre tilløb, som ikke har været med i planen før. Den øvre strækning forløber gennem skov, og her kunne findes talrige benyttede gydebanke, men vandføringen var desværre så ringe, at elektrofiskeri ikke var muligt. Nedstrøms Gammelsskovvej er forløbet i åben eng inden bækken har sit udløb i Adsbøl Bæk. I år med en mere stabil vandføring vil tilløbet givetvis kunne fungere som en fin yngelbiotop. Ingen udsætning. Lgd.: ca. 0,7 km, gbr.: 1 m, Dybde: 1-10 cm.	

Vandløbets navn og st. nr. på bilag 1	Beskrivelse	Udsætningsmateriale og antal
<b>Tilløb til Adsbøl Bæk fra Ladkær Skov</b> (7)	Meget flot varieret skovbæk med godt fald og gruset/stenet bund. Ved denne undersøgelse var den dog udtørret. Ved den sidste undersøgelse blev der heller ikke fundet ørredyngel i vandløbet, hvilket blev begrundet i den ringe vandføring. Ingen udsætning. Lgd.: ca. 1,7 km, gbr.: 1 m, Dybde: 0-10 cm.	
<b>Tilløb til Fiskbæk fra Rundkær Skov</b> (8-9)	Fint lille skovvandløb, som kun var vandførende fra ca. 20 meter nedstrøms station 8 (Amtsvejen), hvor der findes et rørudløb, som stammer fra et nyt regnvandsbassin, der er blevet etableret i forbindelse med den nye Sønderborgmotorvej. Her blev elfisket og fanget ét stk. ørredyngel og en enkelt ældre ørred samt to små spejlkarper. Kort før sit udløb i Fiskbæk (st. 9) er de fysiske forhold stadigvæk ganske gode med primært gruset bund. Vandføringen er dog stadig yderst ringe, og er formentlig årsag til den store nedgang i yngeltæthed som kunne konstateres på denne station. Ingen udsætning. Lgd.: ca. 2,0 km, gbr.: 1,0 m, Dybde: 2-25 cm.	
11-37 <b>Nybøl Bæk</b> (1-2)	Nybøl Bæk havde på trods af tørken en god stabil vandføring. Bunden er hovedsageligt gruset, og man kan mange steder se tegn på heftig gydeaktivitet, hvilket også kom til udtryk i den store yngeltæthed, der blev fundet på begge de øverste stationer. Der var fisk alle steder, hvor der var skjulemuligheder, så hvis disse kan øges, evt. i form af grene og dødt ved, vil det formentlig kunne øge bestanden yderligere.	
(3)	Ved Præstevænget (st. 3) var yngelbestanden gået betydeligt tilbage, men der var dog stadig en pæn bestand af ældre ørreder. Vandløbet bærer her præg af meget høj vandstand ved nedbør, hvilket slider hård på brinkerne.	

Vandløbets navn og st. nr. på bilag 1	Beskrivelse	Udsætningsmateriale og antal
(4)	<p>Hele strækningen nedstrøms Nybøl bærer i det hele taget tydeligt præg af at være hydraulisk belastet i perioder med nedbør. Her blev kun fundet nogle ganske få stykker yngel. Man vil ikke kunne forvente en større ørredbestand på denne strækning før man får dæmpet vandføringen i perioder med nedbør.</p> <p>Lgd.: ca. 3,6 km, gbr.: 1,3 m, Dybde: 5-20 cm.</p>	
11-37a <b>Nejs Møllebæk</b> (1-2)	<p>Opstrøms Møllegade (st. 1) er faldforholdene ringe, og bunden er hovedsageligt blød eller sandet, og der blev ikke overraskende kun fanget to stykker ørredyngel. Ved rørunderføringen under Møllegade findes en rist, som kan vanskeliggøre passageforholdene, hvis denne tilstoppes. Vandløbet har tidligere været rørlagt på en længere strækning nedstrøms Møllegade, men da vandløbet nu er fritlagt på denne strækning er risten overflødig og bør fjernes. Nogle få hundrede meter nedstrøms Møllegade er der i 1999 etableret en sø ved at stuve vandløbet op. Nedstrøms søen er faldforholdene bedre, og vandløbet er her tidligere blevet restaureret. På trods af at biotopen ellers virker til at være velegnet til ørred, kunne der ikke konstateres noget yngel på denne strækning. Muligvis begrundet i den forhøjede vandtemperatur nedstrøms søen, som ikke er gunstig for ørreder.</p> <p>Udsætningen indstilles.</p> <p>Lgd.: ca. 1,4 km, gbr.: 1 m, Dybde: 5-25 cm.</p>	
11-38 <b>Vandløb i Kobbelskov</b> (1)	<p>Lille vandløb, der sommerudtørre.</p> <p>Ikke ørredvand.</p> <p>Lgd.: ca. 1 km Dybde: 0 cm.</p>	
11-39 <b>Krambæk</b> (1)	<p>Det øvre forløb af Krambækken opstrøms Krammarksvej (st. 1) er reguleret og med ringe</p>	

Vandløbets navn og st. nr. på bilag 1	Beskrivelse	Udsætningsmateriale og antal
Krambæk (1) fortsat	faldforhold. Vandløbet var på undersøgelses- tidspunktet fuldstændig tilgroet i vandpest, og det var i det hele taget bemærkelsesværdigt, at der overhovedet kunne findes fisk her, men der blev fundet en pæn bestand af årets yngel.	
(2)	Ved Lillekoppel (st. 2) er faldforholdene sta- digt ringe, og bunden er blød til sandet. Også her var vandløbet fuldstændigt tilgroet i vand- pest. Her blev ikke fundet noget yngel.	
(3)	Ved Dyntevej (st. 3) er faldforholdene forbedret en smule, og foreningen har udlagt gydebanker og skjulesten på en længere strækning ned- strøms stationen. Bortset fra gydebankerne er bunden hovedsageligt blød og sandet, og skjul findes ved nedhængende bredvækster samt plet- vise puder af smalbladet mærke. Her blev fundet en yngelbestand, som fint svarede til biotopen.	
(4)	Det nedre forløb inden udløbet i Sønderborg Bugt er reguleret og blødbundet og uden nævne- værdigt fald. Desuden virkede vandkvaliteten en smule tvivlsom, da hele vandløbet var fuldstæn- digt dækket af brune alger. Ingen udsætning. Lgd.: 5,2 ca. km, gbr.: 1,4 m, Dybde: 5-25 cm.	
<b>Vandsted Bæk</b> (5)	Mindre tilløb til Krambækken med dårligt fald og ringe vandføring. Bunden er hovedsageligt sandet. Ingen udsætning. Lgd.: ca. 1,2 km, gbr.: 0,5 m, Dybde: 3-10 cm.	
11-39a <b>Rendeløb</b> (1)	Ganske lille vandløb, som på langt størstedelen af sit øvre forløb dog er rørlagt. Nedenfor Vem- mingbund Strandvej er vandløbet svært tilgæn- geligt grundet tilgroning, så der blev i stedet elektrofisket ca. 50 meter nedstrøms stationen, men der blev ikke fanget noget yngel. Bunden er udpræget sandet med stedvise partier af småt	

Vandløbets navn og st. nr. på bilag 1	Beskrivelse	Udsætningsmateriale og antal
Rendeløb (1) fortsat	grus, som burde være egnet til gydning. Ingen udsætning. Lgd.: ca. 0,7 km, gbr.: 0,6 m, Dybde: 3-5 cm.	
11-39b <b>Skovbæk</b> (1)	Ganske fint lille vandløb med godt fald og gode opvækstbetingelser for yngel. Store dele af vandløbet er kantsat med marksten, hvilket sammen med de nedhængende bredvækster giver optimale skjulemuligheder. Yngelbestanden er dog gået væsentligt tilbage siden den sidste undersøgelse. Vandløbet består af to grene, hvoraf den ene også blev besigtiget oppe i toppen ved udløbet af et regnvandsbassin tæt ved Sønderborgmotorvejen. Bunden er her både stenet og sandet, men der mangler gydemuligheder. Og da tilkørselsforholdene ikke bliver bedre, er det oplagt at udlægge gydebanker på strækningen ned til jernbanen. Lgd.: ca. 1,2 km, gbr.: 0,7 m, Dybde: 3-15 cm.	
11-40 <b>Afløb fra Sandbjerg Mølledam</b> (1)	Det øvre forløb er med ringe fald og er kraftigt tilgroet i pindsvineknop. Vandløbet gennemløber desuden kort før sit udløb i Als Sund en større mølledam, som umuliggør al opstrøms passage ved et styrt på omkring 2 meter. Ingen udsætning. Lgd.: ca. 0,8 km, gbr.: 1 m, Dybde: 10-30 cm.	
11-41 <b>Snogbæk</b> (1)	På det øvre forløb ved Åbenråvej (st. 1) findes gode fysiske forhold med høller og stryg samt gruset/stenet bund med stedvise partier af sand. På trods af de gode forhold, blev stationen, ligesom sidste gang, fundet ørredtom. En del af forklaringen kan muligvis skyldes vandføringen, som var kritisk lav på undersøgelsestidspunktet.	
(2)	Ved Snogbækvej er forholdene noget forringet i forhold til den øvre strækning, og bortset fra de	

Vandløbets navn og st. nr. på bilag 1	Beskrivelse	Udsætningsmateriale og antal
Snogbæk (2) fortsat	af foreningen udlagte gydebanker, er forløbet noget sandet og kedelig med ringe skjulemuligheder. Heller ikke her blev der fundet yngel.	
(3)	<p>Ved Nørremøllevej (st. 3) er vandløbet stuvningspåvirket fra opstemningen ved Nørre Mølle, som findes ca. 100 meter nedstrøms stationen. Her blev fanget to stykker yngel samt tre ældre ørred.</p> <p>Ved opstemningen er der etableret en modstrømstrappe, som forringer de opstrøms passagemuligheder kraftigt, og det anbefales at etablere et omløbsstryg i stedet.</p> <p>Den nedgang i ørredbestanden, der er sket i Snogbæk ved både denne samt den sidste undersøgelse, kan være svær at forklare, da der tidligere har været en mindre selvreproducerende ørredbestand i systemet på trods af de dårlige passagemuligheder ved Nørre Mølle. Det anbefales at gå hele hovedløbet igennem for eventuelle spærringer og samtidig registrere mængden af potentielt egnede gydeområder. Hvis der er mangel på gydeområder bør der forsøges at finde egnede lokaliteter til udlægning af gydebanker.</p> <p>Ingen udsætning. Lgd.: ca. 6,6 km, gbr.: 1,2 m, Dybde: 5-30 cm.</p>	
11-42 <b>Knarhøj Bæk</b> (1)	<p>Ganske fint lille yngelvandløb med overvejende stenet og gruset bund. Desværre dog stort set udtørret på undersøgelsestidspunktet, men i år med en mere stabil vandføring burde den godt kunne producere noget yngel.</p> <p>Ingen udsætning. Lgd.: ca. 0,6 km, gbr.: 0,8 m, Dybde: 2-5 cm.</p>	
11-43 <b>Blans Bæk</b> (1-2)	<p>Siden sidste undersøgelse er der nu skabt passage igennem et omløbsstryg uden om møllesøen ved Ballegård. Men på trods af ellers udemærkede fysiske forhold opstrøms søen, kunne</p>	



Vandløbets navn og st. nr. på bilag 1	Beskrivelse	Udsætningsmateriale og antal
Blans Bæk (1-2) fortsat	<p>der kun findes en mindre bestand af yngel her. Da bunden overvejende er stenet eller sandet, anbefales det at finde egnede strækninger til udlægning af gydegrus. Nedenfor omløbsstryget (st. 2) og de sidste 300 meter til udløbet i Als Fjord er vandløbet med ringe fald og blødbundet.</p> <p>Ingen udsætning.</p> <p>Lgd.: ca. 2,5 km, gbr.: 1,4 m, Dybde: 5-15 cm.</p>	
11-44 <b>Blå Å</b> (1)	<p>På det øvre forløb er faldforholdene moderate, og bunden hovedsageligt sandet, dog med enkelte kortere strækninger med grus og sten, som endvidere viste tegn på, at der havde været gydeaktivitet på strækningen. Der var desværre kun stillestående pytter tilbage på undersøgelsestidspunktet, men strækningen vil godt kunne fungere som en yngelbiotop i år med en stabil vandføring.</p>	
(2)	<p>Ned mod station 2 (Aabenraavej) øges faldet dog betragteligt, og det samme gør den fysiske variation. Bunden er hovedsageligt gruset og stenet med mange fine pools, som yder ganske gode skjulemuligheder for ørredynglen. Denne station var desværre også udtørret på undersøgelsestidspunktet, men er tidligere fundet ørredtom, enten pga. forurening eller dårlige passageforhold til strækningen.</p>	
(3)	<p>Ved Blansvej (station 3) fortsætter de gode fysiske forhold, og her kunne konstateres en god tæthed af yngel, dog kun omkring det halve af forrige undersøgelse, men det skyldes formentlig vandføringen, som var yderst beskednen ved denne undersøgelse.</p>	
(4)	<p>Ved Blåkrogvej kort før sit udløb er vandløbet bredt, dybt og langsomt flydende med blød bund. Her blev som forventeligt kun fanget nogle få stykker yngel.</p> <p>Lgd.: ca. 6,0 km, gbr.: 1,9 m</p>	

Vandløbets navn og st. nr. på bilag 1	Beskrivelse	Udsætningsmateriale og antal
Blå Å (4) fortsat	Dybde: 5-50 cm. Mundingsudsætning:	2100 stk.
<b>Bovtrup Tangsbæk</b> (5)	Den øvre strækning ved Varnæsvej (st. 5) er dybt nedgravet, blødbundet og med ringe faldforhold og desuden svært tilgroet i pindsvinekноп på de åbne strækninger.	
(6)	Længere nedstrøms (st. 6) bliver de fysiske forhold dog ganske fortrinlige med godt faldt, gruset/stenet bund og dybere pools. Desværre bliver vandføringen kritisk i tørkeperioder, hvilket også var tilfældet ved denne undersøgelse, hvor strækningen var helt udtørret. Ingen udsætning. Lgd.: ca. 6,0 km, gbr.: 1,5 m, Dybde: 0-25 cm.	
<b>Tilløb til Blå Å</b> (7)	Vandløbet blev undersøgt ved Blansvej kort før udløbet i Blå Å. Vandet er klart med en jævn strøm, men bunden er hovedsageligt sandet. På trods af de ellers ret beskedne forhold blev der ligesom ved sidste undersøgelse konstateret en ganske høj tæthed af årets yngel, så der må givetvis være egnede gydeforhold længere opstrøms. Ingen udsætning Lgd.: ca. 1,3 km, gbr.: 1 m, Dybde: 5-15 cm.	
11-45 <b>Vandløb nord for Blåhøj</b> (1)	Et ganske lille vandløb, som ikke er besigtiget ved denne undersøgelse, men i lighed med tidligere antages det, at bækken ikke er egnet som ørredbiotop. Ingen udsætning Lgd.: ca. 0,2 km	

Vandløbets navn og st. nr. på bilag 1	Beskrivelse	Udsætningsmateriale og antal
11-46 <b>Afløb fra Varnes Skovsø</b> (1)	Grøft, som er rørlagt på de nederste ca. 50 meter, og desuden fuldstændig lukket af vegetation på de åbne strækninger. Ikke øredvand. Ingen udsætning. Lgd.: ca. 0,2 km	

### III. Udsætningsmateriale

På baggrund af denne undersøgelse vil udsætningsbehovet i tilløb til Flensborg fjord og Als Fjord fremover kunne dækkes ved årlig udsætning af:

Mundingsudsætning: 2100 stk.

#### Praktiske anbefalinger for udsætning af ørred

Planen omfatter et særskilt udsætningsskema (afsnit IV), i hvilket der er anført udsætningsmængde og aldersgruppe for hvert udsætningssted. Udsætningsmaterialets fordeling på udsætningsstederne skulle kunne ske alene ved benyttelse af udsætningsskemaerne, samt udsætningskortet. Spred yngel og ½-års ørreder over de strækninger, der er angivet i udsætningsskemaerne. De anviste udsætningsmængder må ikke blive overskredet, men kan deles til udsætning over flere gange, når blot udsætningerne bliver foretaget inden for den fastlagte periode:

1. Yngel udsættes i maj.
2. 1-års udsættes i maj.
3. ½-års udsættes i september/oktober.
4. Mundingsudsætning af smolt udsættes i april, uge 14-17.
5. Put & take udsætning af store ørreder udsættes mest hensigtsmæssigt ultimo maj/primus juni.

#### Yngel

Den udsatte yngel skal være fuldt svømmedygtig og have opbrugt blommesækken, samt være forfodret i mindst 3 uger. Udsætning af yngel skal foregå på de mest lavvandede steder (helst under 10 cm dybde), hvor strømmen er frisk og hvor der er skjulmuligheder mellem grus og/eller vegetation.

Det er en forudsætning for en høj overlevelse, at ynglen bliver spredt videst muligt på den angivne strækning.

#### ½-års

Det er en forudsætning for en høj overlevelse, at fiskene bliver spredt videst muligt på den angivne strækning.

#### Mundingsudsætning

Angiver udsætning af smoltificerede 1- eller 2-års fisk (større end 14 cm, ca. 30 gr.) nederst i vandsystemet. Denne udsætning foretages i april (uge 14-17) måned og fastsættes ud fra en vurdering af vandsystemets oprindelige og nuværende smoltproduktion.

#### Put & Take

Planen kan angive en mængde Put & Take ørreder (større end 30 cm), som kan udsættes direkte eller omkring de anviste udsætningspositioner. Det er en forudsætning for et godt resultat, at fiskene bliver spredt videst muligt omkring udsætningsstationen. Erfaringen viser at fiskeriet efter disse fisk bør ske relativt kort efter udsætningen

#### Regler for udsætning af fisk

DTU Aqua anbefaler, at planen så vidt muligt bliver opfyldt med fisk, som er afkom af vandsystemernes egne ørredstammer. Før en fiskeriforening går i gang med en sådan produktion skal de veterinære forhold imidlertid være afklaret med Fødevarestyrelsen, VeterinærSyd, Akvakultur.

De ørreder, som bliver udsat i forbindelse med dambrugs og andre stemmeværksejeres pligtudsætninger, skal i det omfang det er muligt, være afkom af vildfisk opfisket i vandløbet. Man skal være opmærksom på, at der gælder særlige veterinære krav til det udsætningsmateriale, som bliver anvendt opstrøms dambrug der er kategoriseret fri for IPN (Infektiøs Pancreas Necrose) og/eller BKD (Bakteriel nyresyge).

De love man skal være opmærksom på, når man beskæftiger sig med udsætning af fisk, er blandt andet: Fødevarestyrelsens bekendtgørelse nr. 967 af 18. juli 2013 om overvågning og registrering af IPN og BKD, Fødevarestyrelsens vejledning nr. 9253 af 1. maj 2014 om godkendelse af akvakulturbrugs vandtilførsel i forbindelse med IPN og BKD sundhedsstatus som kategori I eller II samt Veterinærdirektoratets cirkulære af 27. august 1986 om rensning og desinfektion af ferskvandsdambrug. Vær opmærksom på vejledningen i følge hvilken der nu også kan oprettes zoner fri for IPN og BKD, så der vil altså ikke nødvendigvis kun være tale om IPN og BKD krav i forbindelse med udsætninger opstrøms IPN- og BKD-fri dambrug.

Endvidere er der Fødevarestyrelsens bekendtgørelse nr. 965 af 18. juli 2013 om autorisation og drift af akvakulturbrug samt om omsætning af akvatiske organismer og produkter deraf, og Fødevarestyrelsens bekendtgørelse nr. 1324 af 26. november 2015 om overvågning og bekæmpelse af visse smitsomme sygdomme hos akvatiske organismer.

I forbindelse med VHS-syge (Viral Haemorrhagisk Septikæmi), også kaldet Egtvedsyge har Danmark tidligere været opdelt i forskellige zoner. Det sidste VHS udbrud i ferskvand forekom i marts 2009. Siden november 2013 er alle danske ferskvandsområder blevet kategoriseret som fri for VHS (Kat. I), og som en følge heraf er zoneringsen ophævet. Vær opmærksom på at de danske havområder kun er kategori III, hvorfor der ikke må føres levende fisk herfra til danske ferskvandsområder.

Opmærksomheden skal, som tidligere beskrevet, også henledes på bestemmelserne vedrørende udsætning af fisk i frivand ovenfor visse dambrug, hvor det også kræves, at udsætningsmaterialet er IPN og/eller BKD frit. I CHR-registret, der drives af Fødevarestyrelsen kan man finde den aktuelle sygdomskategorisering af det enkelte dambrug. CHR-registret findes på Fødevarestyrelsens hjemmeside under Dyr → Fisk og Akvakultur → Register over danske akvakulturbrug → Aquaculture farms. Det enkelte dambrugs status kan ændres med dags varsel.

Det kan være lidt vanskeligt at finde rundt i CHR-registret. Det anbefales derfor at man inden udsætning i vandløb med dambrug indhenter den aktuelle sygdomsmæssige status hos Fødevarestyrelsen, Sektion for Akvakultur, VeterinærSyd, Søndergade 50, 6600 Vejen.  
Telefon: 72 27 69 00. Telefax: 72 27 55 02, E-post: [akva@fvst.dk](mailto:akva@fvst.dk)

Det skal bemærkes at det i følge ovennævnte bekendtgørelse 967 er erstatningspådragende at udsætte fisk med vildfiskeoprindelse (første generation afkom af vildfisk) opstrøms dambrug der er kategoriseret fri for IPN og BKD.

Læs mere på: [www.fiskepleje.dk/fiskesygdomme](http://www.fiskepleje.dk/fiskesygdomme)

Silkeborg, april 2019

Biologoverassistent  
Andreas Svarer

#### IV. Udsætningskemaer

I udsætningskemaet er udsætningsstrækning for yngel angivet med et antal meter op- og nedstrøms fra tilkørselsstedet. Dvs. at antallet af udsætningsfisk for den enkelte station skal fordeles over den angivne strækning.

Stationsnummer	Vandløbsnavn	Udsætningslokalitet	Antal
<b>Mundingsudsætning</b>			
4	Blå Å	Blåkrogvej	2100
<b>I alt</b>			<b>2100</b>

## Bilag 1 (ørred) | Flensborg-og Als Fjord. Undersøgt i efteråret 2018

Dis	Vs	Vandløb	st#	Position WGS84_UTM32N	Biotop (ørred)		Bredde (m)	Areal (m²)	Antal/100 m²		Antal/100 m		Ål Antal	Andre arter
					Yngel	1/2-års 1-års >1-års			Yngel	Ældre	Yngel	Ældre		
11	28a	Ellebæk	1	529906,6077418	5	0	1.3	29	283	37	367	48	0	
11	28	Kruså	1a	525605,6077522	5	0	5	90	193	7	964	33	2	Skal
11	28	Kruså	1b	526165,6077334	3	0	5.9	88	185	45	1091	260	0	9-pig, Skal, Suder
11	28	Kruså	1	525357,6077413	5	0	5.5	82	105	14	576	74	7	
11	28	Kruså	2	527001,6076185	0	0	0	-	-	-	-	-	-	(ikke befisket)
11	28	Kruså	3	525707,6078699	0	0	0	-	-	-	-	-	-	(ikke befisket)
11	28	Kruså	4	525082,6078335	3	0	0.9	33	64	4	57	3	0	
11	28	Kruså	5	524961,6077796	5	0	2	108	47	31	93	61	0	
11	28	Kruså	6	524780,6078275	5	0	0.3	-	-	-	-	-	-	(ikke befisket)
11	29a	Vandl i Hønsnap Skov	1	532271,6080136	0	0	0.3	-	-	-	-	-	-	(ikke befisket)
11	29	Gårdbæk	1	530019,6079429	0	0	0.5	-	-	-	-	-	-	(ikke befisket)
11	29	Gårdbæk	2	531370,6078861	5	0	1.3	36	135	42	175	54	0	
11	30	Fruebæk	1	531579,6080976	5	0	0.5	-	-	-	-	-	-	(ikke befisket)
11	30	Fruebæk	2	532250,6080665	5	0	1.6	59	76	19	120	30	0	
11	30	Fruebæk	3	532697,6080665	1	1	1.5	30	39	131	58	196	0	3-pig, Skrub
11	30	Fruebæk	4	532164,6081250	5	0	0	-	-	-	-	-	-	(ikke befisket)
11	31	Munkemølle Bæk	1	533548,6081602	5	0	1.3	26	0	0	0	0	0	9-pig
11	31	Munkemølle Bæk	2	533674,6081274	5	5	1.1	-	-	-	-	-	-	(ikke befisket)
11	32	Strandrød Bæk	1	534525,6082401	5	0	0.5	-	-	-	-	-	-	(ikke befisket)
11	32	Strandrød Bæk	2	534785,6081924	4	0	1.3	36	345	0	448	0	0	Skal, SKreb
11	33	Markbæk	1	536654,6083978	4	0	0.7	17	166	6	116	4	1	9-pig, Skrub
11	34	Hundsbjerg Bæk	1	535879,6085656	5	0	1	-	-	-	-	-	-	(ikke befisket)
11	34	Hundsbjerg Bæk	2	536651,6085360	5	0	1	-	-	-	-	-	-	(ikke befisket)
11	34	Hundsbjerg Bæk	3	537422,6085516	0.5	0	1.4	22	23	15	31	20	0	
11	34	Hundsbjerg Bæk	4	536423,6086210	5	0	1.3	39	133	0	172	0	0	Suder
11	34	Hundsbjerg Bæk	5	537202,6085728	5	0	1	30	421	4	421	3	0	
11	35	Afl f Gråsten Slotssø	1	537675,6087443	5	0	0.5	-	-	-	-	-	-	(ikke befisket)
11	35	Afl f Gråsten Slotssø	2	536884,6086925	5	0	0.6	-	-	-	-	-	-	(ikke befisket)
11	36	Adsbøl bæk /Fiskbæk	1a	537162,6089074	2.5	0	0.5	-	-	-	-	-	-	(ikke befisket)
11	36	Adsbøl bæk /Fiskbæk	1	538062,6088698	5	0	1	-	-	-	-	-	-	(ikke befisket)
11	36	Adsbøl bæk /Fiskbæk	2	538500,6088294	3	0	1.2	-	-	-	-	-	-	(ikke befisket)
11	36	Adsbøl bæk /Fiskbæk	3	539503,6087914	3	0	0.9	49	17	3	15	2	0	9-pig
11	36	Adsbøl bæk /Fiskbæk	4	537899,6089979	3	0	0.9	-	-	-	-	-	-	(ikke befisket)
11	36	Adsbøl bæk /Fiskbæk	5	538527,6089363	5	0	0.7	21	0	0	0	0	0	
11	36	Adsbøl bæk /Fiskbæk	6a	538763,6089640	2	0	1	-	-	-	-	-	-	(ikke befisket)
11	36	Adsbøl bæk /Fiskbæk	6	539780,6088360	4.5	0	1.4	77	10	0	14	0	0	3-pig
11	36	Adsbøl bæk /Fiskbæk	7	539472,6088875	5	0	1	-	-	-	-	-	-	(ikke befisket)
11	36	Adsbøl bæk /Fiskbæk	8	540754,6088304	2.5	0	1	56	3	2	2	2	0	9-pig, SKKar
11	36	Adsbøl bæk /Fiskbæk	9	540052,6087895	3	0	1	50	35	0	34	0	0	9-pig, Kull
11	37a	Nejs Møllebæk	1	541702,6082937	0.5	0	0.9	49	6	0	5	0	3	3-pig

## Bilag 1 (ørred) | Flensborg-og Als Fjord. Undersøgt i efteråret 2018

Dis	Vs	Vandløb	st#	Position WGS84_UTM32N	Biotop (ørred)		Bredde (m)	Areal (m²)	Antal/100 m²		Antal/100 m		Ål Antal	Andre arter
					Yngel	1/2-års			1-års	>1-års	Yngel	Ældre		
11	37a	Nejls Møllebæk	2	541466,6082867	2	0	0	0	0	0	0	0	0	
11	37	Nybøl Bæk	1	544752,6086082	4	0	0	0	209	6	334	8	0	9-pig
11	37	Nybøl Bæk	2	543843,6086485	2,5	0	0	0	379	42	493	54	0	9-pig
11	37	Nybøl Bæk	3	543252,6086612	5	0	0	0	60	56	84	78	0	9-pig
11	37	Nybøl Bæk	4	542431,6086756	2,5	0	0	0	17	8	20	8	0	(ikke befisket)
11	38	Vandl v Kobbelskov	1	548319,6078954	0	0	0	0	-	-	-	-	-	(ikke befisket)
11	39a	Rendeløb	1	545289,6082402	2	0	0	0	0	0	0	0	0	9-pig
11	39b	Skovbæk	1	548249,6086926	5	0	0	0	167	8	133	6	0	3-pig, 9-pig
11	39	Krambæk	1	544659,6081502	1	0	0	0	150	0	149	0	0	9-pig
11	39	Krambæk	2	545489,6080794	0,5	0	0	0	0	0	0	0	0	9-pig
11	39	Krambæk	3	546144,6080631	1	0	0	0	44	6	60	8	0	(ikke befisket)
11	39	Krambæk	4	546691,6080112	0	0	0	0	-	-	-	-	-	(ikke befisket)
11	39	Krambæk	5	547720,6080387	0	0	0	0	-	-	-	-	-	(ikke befisket)
11	40	Afl fra Sandbjerg Dam	1	548115,6089134	0	0	0	0	-	-	-	-	-	(ikke befisket)
11	41	Snogbæk	1	544282,6090372	4	0	0	0	0	0	0	0	0	9-pig
11	41	Snogbæk	2	544824,6090976	0,5	0	0	0	0	0	0	0	0	(ikke befisket)
11	41	Snogbæk	3	546616,6091370	0,5	0,5	0	0	7	6	7	6	0	(ikke befisket)
11	42	Knarhøj Bæk	1	544365,6093095	5	0	0	0	-	-	-	-	-	9-pig
11	43	Blans Bæk	1a	542976,6094360	3	0	0	0	0	0	0	0	0	3-pig, 9-pig
11	43	Blans Bæk	1	542800,6094143	5	0	0	0	16	0	12	0	0	(ikke befisket)
11	43	Blans Bæk	2	543174,6094596	0	0	0	0	-	-	-	-	-	9-pig
11	44	Blå Å	1	538399,6091922	1	0	0	0	0	0	0	0	0	(ikke befisket)
11	44	Blå Å	2	539228,6093083	5	0	0	0	-	-	-	-	-	9-pig
11	44	Blå Å	3	539984,6094648	5	0	0	0	83	21	141	35	0	(ikke befisket)
11	44	Blå Å	4	540364,6095589	0,5	0,5	0	0	3	5	7	13	0	9-pig, Skål, Skrub
11	44	Blå Å	5	536767,6095848	0	0	0	0	-	-	-	-	-	(ikke befisket)
11	44	Blå Å	6	538691,6096183	5	0	0	0	-	-	-	-	-	(ikke befisket)
11	44	Blå Å	7	540016,6094633	1,5	0	0	0	338	9	338	8	0	(ikke befisket)
11	45	Vandl n f Blåhøj	1	539419,6097067	0	0	0	0	-	-	-	-	-	(ikke befisket)
11	46	Afl f Varnæs Skovsø	1	538860,6098277	0	0	0	0	-	-	-	-	-	(ikke befisket)



## Bilag 3

### Nyt "Ørredindeks" kaldet DFFVø til bedømmelse af fiskebestanden

I september 2015 udsendte Miljøministeriet en bekendtgørelse, der definerer, hvordan vandløbenes fiskebestande fremover skal vurderes i forhold til, om de opfylder kravet om en god økologisk tilstand i de kommende vandområdeplaner og EU's Vandrammedirektiv. Kravene er medtaget i statens Vandområdeplaner for perioden 2015-2021.

Fremover kan der nu anvendes to forskellige fiskeindeks, Dansk Fiskeindeks For Vandløb til en vurdering af fiskebestanden og den fiskeøkologiske tilstand:

- DFFVa, der beskriver artssammensætningen i vandløbet, men ikke kan anvendes til at vurdere, om den naturlige bestand af fx ørred og laks er på et naturligt niveau, målt i antal.
- DFFVø, der anvendes til at vurdere, om den naturlige bestand af ørred og laks er på et tilfredsstillende niveau, målt i antal. Indekset, der bl.a. bygger på DTU Aquas data fra undersøgelser af danske bestande af ørred og laks gennem årtier, er beregnet på den naturlige bestand af ørredyngel. Derfor kan DTU Aquas data over yngeltætheder, fra Planerne for Fiskepleje, direkte bruges til en beregning af DFFVø.

Det nye indeks DFFVø kaldes også for "Ørredindekset" og anvendes i DTU Aquas Planer for Fiskepleje. Ørredbestanden bliver som hidtil beregnet som antal ½-års ørred og antal ældre ørred pr. 100 m<sup>2</sup> vandløbsbund for de vandløb, der har en bredde på under to meter. Det nye er, at bestanden nu bliver opgjort som antal pr. 100 løbende meter vandløb, hvis vandløbet er mindst to meter bredt. Det skyldes, at i små vandløb kan hele arealet være egnet for yngel, mens der i de brede vandløb kan være områder som er uegnet for yngel.

Kravene til ørredbestanden i et gydevandløb er defineret i ørredindekset DFFVø og vist i tabellen herunder. I naturlige gydevandløb for ørred skal den økologiske tilstand som minimum være vurderet som god for at opfylde vandområdeplanernes kvalitetskrav.

DTU Aqua har på den baggrund udarbejdet et digitalt kort over de naturlige ørred- og laksebestande fra gydning, bedømt i forhold til DFFVø, som kan findes her: [kort.fiskepleje.dk](http://kort.fiskepleje.dk)

**Den fiskeøkologiske tilstand af et gydevandløb for ørred kan i forhold til ørredindekset DFFVø beskrives ud fra bestanden af ½-års ørredyngel. Bestanden bør normalt leve op til kravene for god økologisk tilstand. Hvis der gyder laks i vandløbet, medregnes antal ½-års lakseyngel, idet de to arter stort set stiller de samme krav til vandløbets miljøtilstand.**

Økologisk tilstand	Vandløb med en bredde under 2 m	Vandløb med en bredde på 2 m og derover
	Antal ½-års yngel pr. 100 m <sup>2</sup> vandløbsbund	Antal ½-års yngel pr. 100 m vandløb
Høj	Over 130	Over 250
God	80-130	150-250
Moderat	40-79	100-149
Ringe	10-39	30-99
Dårlig	0-9	0-29

## 2018

- Nr. 60 Plan for fiskepleje i mindre tilløb til den østlige del af Limfjorden / *Peter Geertz-Hansen*
- Nr. 61 Plan for fiskepleje i Kolding Å / *Jørgen Skole Mikkelsen*
- Nr. 62 Plan for fiskepleje for fynske vandløb, Ærø og Langeland / *Hans-Jørn Aggerholm Christensen og Michael Holm*
- Nr. 63 Plan for fiskepleje i mindre vandsystemer mellem Fredericia og As Vig nord for Juelsminde / *Andreas Svarer*
- Nr. 64 Plan for fiskepleje i tilløb til Hejlsminde Nor / *Jørgen Skole Mikkelsen*

## 2019

- Nr. 65 Plan for fiskepleje i Giber Å / *Jørgen Skole Mikkelsen*
- Nr. 66 Plan for fiskepleje i Grenaa / *Jørgen Skole Mikkelsen*
- Nr. 67 Plan for fiskepleje i Bygholm Å / *Andreas Svarer*
- Nr. 68 Plan for fiskepleje i tilløb til Flensborg Fjord og Als Fjord / *Andreas Svarer*
- Nr. 69 Plan for fiskepleje i Halkær Å / *Hans-Jørn Aggerholm Christensen*
- Nr. 70 Plan for fiskepleje i Odder Å / *Andreas Svarer*
- Nr. 71 Plan for fiskepleje i thylandske vandløb / *Peter Geertz-Hansen*
- Nr. 72 Plan for fiskepleje i Gudenå, delområde 1 / *Michael Kaczor Holm*

DTU Aqua  
Institut for Akvatiske Ressourcer  
Danmarks Tekniske Universitet

Vejlsøvej 39  
8600 Silkeborg  
Tlf: 35 88 31 00  
aqua@aqua.dtu.dk

[www.fiskepleje.dk](http://www.fiskepleje.dk)