

Plan for fiskepleje i **alsiske vandløb**

Plan nr. 77-2020

Distrikt 11, vandsystem 01-27d



Datablad

Faglig rapport nr. 77 fra DTU Aqua, Institut for Akvatiske Ressourcer, Sektion for Ferskvandsfiskeri og -økologi.

Titel: Plan for fiskepleje i alsiske vandløb

Forfatter: Andreas Svarer

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

Udgivelsesår: 2020

ISSN: 1396-4739

Forsidefoto: En ½ år gammel ørred (*Salmo trutta*). Ørreden anvendes som indikator for miljøtilstanden i vandløb, hvor ørreder gyder. Fotograf: Bernt René Voss Grimm.

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

Bedes citeret: Andreas Svarer, 2020. Plan for fiskepleje i alsiske vandløb. Faglig rapport nr. 77 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/planer-for-fiskepleje

Indholdsfortegnelse

I. Indledning	3
Formål.....	3
Anvendte metoder.....	3
Resultater.....	5
Forslag til forbedring af de fysiske forhold.....	7
Forurening.....	9
Fremtidig revidering af Plan for Fiskepleje.....	10
Øvrige udsætningsplaner og planer for fiskepleje i distrikt 11.....	10
II. Beskrivelse af de enkelte vandløb	11
Vadbæk.....	11
Holbæk.....	11
Pulverbækken.....	12
Strømmen.....	12
Tilløb til Pulverbækken.....	12
Almstedlyngbæk.....	13
Osbæk.....	13
Lillemølle Bæk.....	14
Hundekilde.....	15
Tingbæk.....	15
Hundekilde.....	15
Mejeribækken.....	16
Stolbro Bæk.....	16
Tilløb fra Guderup.....	17
Landgrøft.....	17
Nordborg Bæk.....	18
Gilbæk.....	18
Melve Bæk.....	19
Karens Bæk.....	20
Vandløb i Sjellerup Skov.....	20
Flædbæk.....	20
Grønnebæk.....	20
Vandløb i Havrekobbøl.....	21
Helved Møllebæk.....	21
Vandløb i Fredskov.....	22
Kornbæk.....	22
Vrangbæk.....	22
Vandløb fra Blommeskobbøl.....	23
Svennesmølle Bæk.....	23
Humbæk.....	23
Landkanalen.....	24

Vandløb fra Hartsø	24
Vibæk.....	24
Vandløb øst for Majbølgård.....	25
Vandløb i Lambjerg Skov.....	25
Vandløb ved Honninghul.....	25
Tilløb til Kydsnor	25
III. Udsætningsmateriale	26
Praktiske anbefalinger for udsætning af ørred	26
Regler for udsætning af fisk.....	26
IV. Udsætningskemaer	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 alsiske vandløb. Undersøgelsen er foretaget i perioden fra den 25. juli til den 1. 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 alsiske vandløb er en revision af den tidligere udsætningsplan fra 2011. Planen er udarbejdet som led i de aktiviteter, der sker i forbindelse med den generelle fiskepleje, herunder restaurering af vandløb ved udlægning af gydebanks m.m.

Udsætninger i vandløbene bliver varetaget af Vandplejen ANA.

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 gydebanks 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 indarbejdet 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 udtyndingsmetoden, 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 m² 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

Biotopsbedømmelsen 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 biotopsbedømmelse og de fysiske forhold i vandløbet. Ørredbestanden kan ofte forbedres væsentligt, hvis vandløb med biotopsbedømmelser 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

Til biotopsbedømmelsen 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.

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 DFFV₀ (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 DFFV₀-grænseværdierne vedr. god økologisk tilstand for ½-års ørreder, som er markeret med en *.

Vandløb under to meters bredde Antal ørreder pr. 100 m ²					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

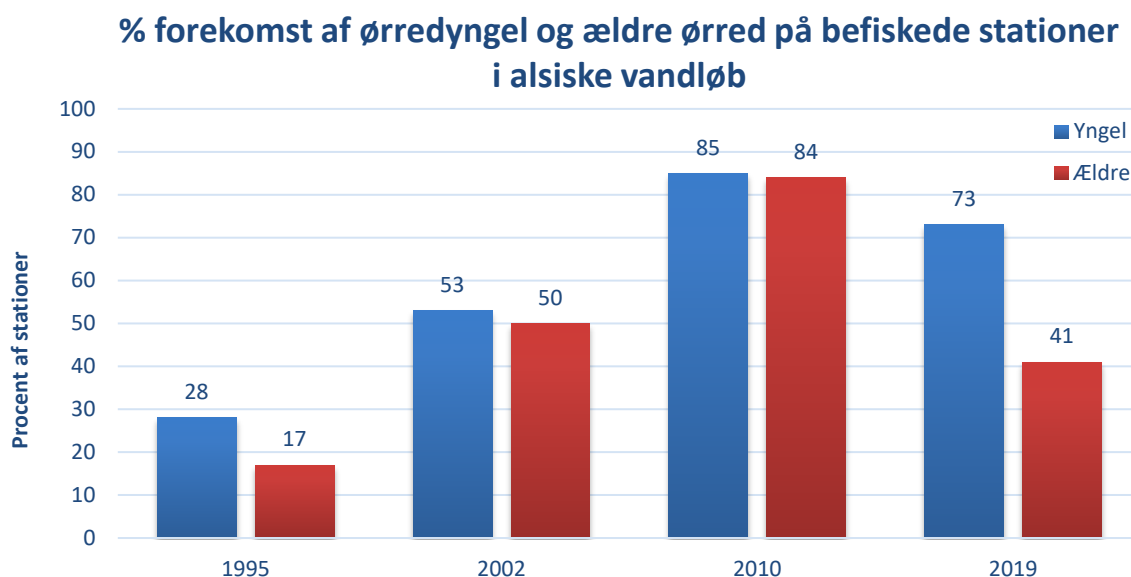
Hvis den beregnede bestand i et gydevandløb er dårligere end kravet for god økologisk tilstand, vil det være relevant med en vurdering af, hvordan man evt. kan forbedre vandløbets tilstand.

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 47 stationer. Af disse er 21 stationer besøgt, mens der på de resterende 26 stationer også er foretaget 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 ørredbestanden i perioden fra 1995 til 2019.



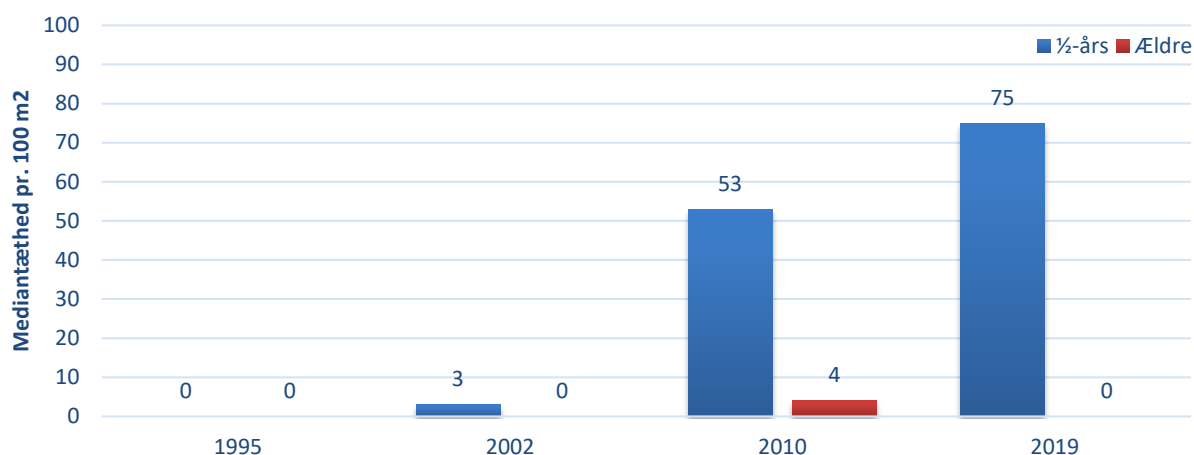
Figur 1. Udvikling i den %-vise andel af befiskede stationer med ørredyngel (½-års ørreder) samt ældre ørred. I opgørelsen indgår befiskede stationer med biotopskarakteren 1-5.

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.	%
1995	18	5	28	3	17
2002	19	10	53	9	50
2010	27	23	85	16	84
2019	26	19	73	11	41

Som det fremgår af tabel 3, er der fundet ½-års (naturlig yngel) på færre stationer end ved den seneste undersøgelse 2010. Der er i 2019 registreret naturlig yngel på 73 % af de befiskede stationer (figur 1). Stationer med ældre ørred er mere en halveret siden den seneste undersøgelse, med et fald, fra 84 % i 2010, til 41 % i 2019.

Mediantæthed af ørred på befiskede stationer i alsiske vandløb



Figur 2. Udvikling i mediantæthed af ½-års og ældre ørreder på de befiskede stationer med biotopskarakter 1-5, målt som antal ørreder pr. 100 m² vandløb. Bemærk at figuren også medtager vandløb, der er bredere end to m, idet der hermed kan sammenlignes med tidligere opgørelser af data for de samme stationer.

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 ²)	Gns. tæthed af ældre ørred (stk./100 m ²)	Mediantæthed af ½-års (stk./100 m ²)	Mediantæthed af ældre ørred (stk./100 m ²)
1995	18	22	2	0	0
2002	19	44	3	3	0
2010	27	126	9	53	4
2019	26	132	8	75	0

Der er sket en mindre forbedring af den gennemsnitlige yngeltæthed, fra 126 stk./100 m² i 2010 til 132 stk./100 m² i 2019 (tabel 4). Tilsvarende er medianværdierne (figur 2) i samme periode steget fra 53 stk./100 m² til 75 stk./100 m² (tabel 4). Den gennemsnitlige tæthed af ældre ørred er faldet fra 9 stk./100 m² i 2010 til 8 stk./100 m² i 2019. Medianværdien i samme periode er tilsvarende faldet fra 4 stk./100 m² til 0 stk./100 m².

Ved denne gennemgang opfylder 13 ud af de 26 befiskede stationer kravet om god økologisk tilstand i forhold til ørredindekset (DFFVØ), svarende til 50% af stationerne.

Det skal dog bemærkes at sommeren 2019 har været varmere end normalen. Det betød at mange stationer på undersøgelsestidspunktet havde en kritisk lav vandføring, og 4 stationer, hvor der ved den seneste undersøgelse blev registreret ørreder på, var denne gang helt udtørret.

Det samlede smoltudtræk fra vandløbenes naturlige produktion er i 2019 beregnet til 6800 stk.

Udvikling i forekomst af naturlig ørredyngel

Sammenlignet med 2010 er der ved denne gennemgang sket en markant fremgang i den naturlige forekomst af yngel i:

- Osbæk (st. 1)
- Pulverbæk (st. 2)
- Hundekilde (1a)
- Stolbro Bæk (st. 2)
- Kornbæk (st. 1)

Tilsvarende har der været markant nedgang i yngeltætheden i:

- Stolbro Bæk (st. 3)
- Melved Bæk (st. 1)
- Karens Bæk (st. 1)
- Vibæk (st. 2)

I modsætning til gennemgangen af vandløbene i 2010, er der ved denne undersøgelse registreret naturligt forekommende ørredyngel i:

- Vadbæk (st. 1)
- Almstedlyngbæk (st. 7) (ny station)
- Helleved Møllebæk (st. 1a) (ny station)
- Svenesmølle Bæk (st. 1)

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

- Pulverbæk (st. 3) (udtørret)
- Grønnebæk (st. 2) (ikke besøgt)
- Gilbæk (st. 1)
- Melved Bæk (st. 2)
- Vandløb fra Blommeskobbel (st.1)
- Humbæk (st. 1 og 1a) (udtørret)
- Vibæk (st. 1) (udtørret)

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 vandrefiskene 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 forbedres ved udlægning af sten og gydemateriale.

I denne undersøgelse blev der observeret dårlige passageforhold eller spærringer i form af opstemninger eller rørlægninger i:

- Holbæk (st. 3)
- Almstedlyngbæk (st. 6a og 7)
- Lillemølle Bæk (st. 1a)
- Stolbro Bæk (1 og 4)
- Tilløb fra Guderup (4)
- Landgrøft (2)
- Gilbæk (st. 1)
- Melved Bæk (1)
- Flædbæk (1)
- Vandløb fra Blommeskobbel (1)
- Svenesmølle Bæk (1)
- Vibæk (2)
- Vandløb øst for Majbølgård (1)
- Tilløb til Kydsnor (1)

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 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 konstateret hårdhændet vedligeholdelse på vandløbsstrækninger i:

- Almstedlyngbæk (st. 7)
- Osbæk (st.1)

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:

- Stolbro Bæk (1)

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 <http://www.fiskepleje.dk/Vandloeb/restaurering/gydegrus>

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

- Osbæk (1)
- Lillemølle Bæk (1a)
- Stolbro Bæk (2+3)
- Karens Bæk (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 genslyngende 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 tømningsarbejde.

Der er konstateret betydelig sandvandring i:

- Stolbro Bæk 2+3
- Gilbæk (1)

Forurening

Der blev konstateret forurening i:

- Afløb fra Hartsø (1)

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 i tilløb til Flensborg Fjord og Als Fjord, vandsystem 28-46, 2019.
- Plan for fiskepleje Aabenraa Fjord og Genner Bugt, vandsystem 46a-58, 2012
- Plan for fiskepleje i vandløb omkring Haderslev mellem Genner Strand og Avnø Vig, vandsystem 59-81, 2012.
- Plan for fiskepleje i tilløb til Hejlsminde Nor, vandsystem 82-84, 2018

DTU Aquas planer for fiskepleje m.m. kan findes på vores hjemmeside www.fiskepleje.dk.

II. Beskrivelse af de enkelte vandløb

Vandløbets navn og st. nr. på bilag 1	Beskrivelse	Udsætningsmateriale og antal
11-1 Vadbæk (1)	<p>Vadbæk starter i den nordlige del af Sønderskov og hedder på denne øvre strækning Endeløse Bæk. Denne strækning er ikke blevet besigtiget, men har formentlig været udtørret på tidspunktet, da den ligeledes var udtørret ca. 300 meter opstrøms for Augustenborg Landevej. Ved Augustenborg Landevej (st. 1) er forløbet reguleret og nedgravet og med moderate faldforhold. Strækningen op- og nedstrøms st. 1 er siden den sidste undersøgelse blevet restaureret med grus og sten, hvilket formentlig forklarer, hvorfor der ved denne undersøgelse nu blev fundet en mindre ørredbestand til trods for den på undersøgelsestidspunktet kritisk lave vandføring.</p> <p>Ingen udsætning. Lgd.: ca. 2,4 km, gbr.: 1 m. Dybde: 3-10 cm.</p>	
(2)	<p>Nedstrøms Augustenborg Landevej og til udløbet i Spang Nor er faldforholdene ringe og bunden blød og vandet stillestående.</p> <p>Ingen udsætning. Lgd.: ca. 0,9 km, gbr.: 3 m. Dybde: 30-50 cm.</p>	
Holbæk (3) (ny station)	<p>Vandløbet udspringer i Fredskov syd for Vroebjerg og løber i et reguleret forløb ned til Huholtvej. Strækningen omkring Klintholmvej (st. 3) var udtørret på undersøgelsestidspunktet, men bunden er her både stenet, gruset og generelt med fine faldforhold. Hvis strækningen havde været vandførende, ville det være et fint ørredvandløb med både gydemuligheder og skjul. Ved Huoltvej gennemløber vandløbet en ca. 300 meter lang rørlægning under Huholt. Vandløbet bør fritlægges, hvor det er muligt. Ved vejen Spangvade gennemløber vandløbet igen en længere rørlægning under vejen, hvor der ved indløbet er isat en rist. Her bør passage-mulighederne også forbedres. Nedenfor Spangvade tilløber vandløbet Vadbækken.</p>	

Vandløbets navn og st. nr. på bilag 1	Beskrivelse	Udsætningsmateriale og antal
Holbæk (3) Fortsat	Ingen udsætning. Lgd.: ca. 2,8 km, gbr.: 0,6-1 m.	
11-03 Pulverbækken (6-2-3) (tidligere: Strømmen st. 1-3)	Pulverbækken udspringer nordvest for Tandslet, og er på hele forløbet til udløbet i Mjang Dam et ganske flot vandløb, som på de fleste strækninger fremstår som et naturligt slyngnet og varieret skovvandløb med utallige skjulemuligheder ved sten, trærødder og mange pools. Både den øvre strækning ved Lærkereden (st. 6) samt den nedre del kort før udløbet i Mjang Dam (st. 3) var udtørret på undersøgelsestidspunktet. Kun ved Vejen Gammelgård (st. 2) var der en beskedne vandføring, men til gengæld en stor yngeltæthed. Hele vandløbet vil være yderst produktivt i de år, hvor vandføringen er mere stabil. Intet udsætningsbehov. Lgd.: ca. 4,4 km, gbr.: 1,4 m Dybde: 5-15 cm	
Strømmen (4-5)	Strækningen nedstrøms Mjang Dam er en blødbundet kanal med ringe fald. Lgd.: ca. 0,5 km, gbr.: 5 m. Mundingsudsætning:	2500 stk.
Tilløb til Pulverbækken (1)	Tidligere benævnt som den øvre strækning af Pulverbækken, men er ved denne beskrivelse benævnt som et tilløb til Pulverbækken. Vandløbet udspringer ved Vertemine ved Pindsholmvej og løber til Pulverbækken umiddelbart nedstrøms Bækkegård. Nedstrøms Asserbellevej ved Bækkegård (st. 1) er forløbet flot og varieret i skov med gode faldforhold og både stenet og gruset bund og er generelt et fint yngelvandløb. Vandføringen var dog på undersøgelsestidspunktet ganske kritisk, men der blev alligevel fundet en ganske høj tæthed af årets yngel. Intet udsætningsbehov. Lgd.: ca. 3 km, gbr.: 0,6 m.	

Vandløbets navn og st. nr. på bilag 1	Beskrivelse	Udsætningsmateriale og antal
Almstedlyngbæk (6a-7) (Nyt vandløb)	<p>Vandløbet starter sydvest for Asserballe og forløbet er reguleret og nedgravet med jævne faldforhold ned til vejen Gammelgaard/Tovtrup (st 6a). Vandføringen var god og stabil, og bunden hovedsageligt gruset med enkelte sandede partier, men er generelt et udmærket yngelvandløb på denne øvre strækning. Nedenfor stationen er vandløbet rørlagt på en over 800 meter lang strækning, hvilket forklarer, hvorfor der ikke blev fanget nogle fisk på stationen. Den gode stabile vandføring, der blev fundet ved denne undersøgelse, hvor ellers mange andre vandløb på Als lider under vandmangel gør, at dette vandløb bør prioriteres, og den lange rørlægning bør genåbnes. Opstrøms st. 7 kort før udløbet i Mjang dam findes yderligere en rørlægning på omkring 200 meter, som ligeledes bør genåbnes. Nedenfor denne rørlægning blev der konstateret en ganske høj tæthed af yngel, hvilket yderligere understreger vandløbets potentiale. Strækningen nedstrøms st. 7 var desuden kort forinden undersøgelsen blevet hårhændet vedligeholdt, og alt brinkvegetation var blevet fjernet, hvilket ikke efterlader mange skjulemuligheder. Vedligeholdelsen bør udføres mere skånsomt.</p> <p>Ingen udsætning. Lgd.: ca. 3 km, gbr.: 0.8 m. Dybde: 3-10 cm.</p>	
11-03a Osbæk (1)	<p>Ganske lille vandløb med udløb i Sebbelev Nor. Vandløbet havde en lille, men stabil vandføring på undersøgelsestidspunktet, og er formentlig ikke sommerudtørrende. Faldforholdene er jævne og bunden mest sandet, men stedvist gruset, hvor der er er udlagt gydebanker. Skjul findes på de åbne strækninger ved vegetation i vandløbet samt nedhængende bredvækster. Ved Osbækvej (st.1) er yngelbestanden gået frem siden den sidste undersøgelse. Bestanden vurderes dog at kunne øges yderligere, hvis der etableres gydebanker alle steder, hvor faldforholdene tillader samt at øge skjulemulighederne på de overskyggede strækninger</p>	

Vandløbets navn og st. nr. på bilag 1	Beskrivelse	Udsætningsmateriale og antal
Osibæk (1) Fortsat	ved udlægning af skjulesten og dødt ved. Vandløbet er efter undersøgelsen blevet hårdhændet vedligeholdt, hvilket ikke er befordrende for ørredbestanden. Vedligeholdelsen bør udføres mere skånsomt. Ingen udsætning Lgd.: ca. 1,5 km, gbr.: 0,9 m. Dybde: 5-10 cm.	
11-04 Lillemølle Bæk (1a) (tidligere: Hundekilde, Lillemølle Bæk st. 1a)	Vandløbet udspringer umiddelbart nord for Asserballe Station og bliver benævnt Lillemølle Bæk indtil tilløbet af Hundekilde. Herefter bliver vandløbet benævnt Hundekilde ned til Nordborgvej ved Egen Mølle. Herfra og til udløbet i Ketting Nor bliver vandløbet benævnt Egenmølle Vandløb. Lillemølle Bæk er på den øvre strækning reguleret indtil forløbet igennem Dyrehaven (st. 1a) hvor vandløbet har et naturligt slynget forløb med blandede bundforhold af sand og grus. Skjul findes her ved nedfaldne grene og enkelte pools. Vandføringen var yderst ringe, og det blev absolut ikke forventet at finde en yngeltæthed på hele 431 stk./100 m ² som det var tilfældet, svarende til mere end en fordobling fra den sidste undersøgelse. Den begrænsende faktor for yngeltætheden på denne øvre strækning er skjulemuligheder, og det er vigtigt, at grene og dødt ved får lov at ligge i vandløbet, og mængden kan med fordel øges yderligere. Ca. 1 km nedstrøms st. 1a ved Rumohrsgård er vandløbet rørlagt over 400 meter, hvilket ikke skaber gode passagemuligheder og et potentielt stort gyde- og opvækstområde er derved også gået tabt. Rørlægningen bør om muligt genåbnes. Intet udsætningbehov. Lgd.: ca. 2,9 km, gbr.: 0,7 m. Dybde: 3-8 cm.	
Lillemølle Bæk (1)	Ved Hundsløvvej ved Lillemølle (st. 1) findes gode gyde- og opvækstbetingelser for ørred. Faldet er godt og bunden både stenet og gruset, med enkelte sandede partier.	

Vandløbets navn og st. nr. på bilag 1	Beskrivelse	Udsætningsmateriale og antal
Lillemølle Bæk (1) fortsat	<p>Også her blev fundet en ganske høj yngeltæthed. Ca. 25 meter opstrøms Hundslevvej findes et ca. 30 cm højt betonstøbt, som stuver vandet op til brug for havevandning. Opstemningen vanskeliggør passagemulighederne og bør fjernes. Intet udsætningsbehov. Lgd.: ca. 0,7 km, gbr.: 1,3 m. Dybde: 10-20 cm.</p>	
Hundekilde (2)	<p>Den restaurerede strækning uden om Møllesøen, nu kaldet Hundekilde, byder også på fine fysiske forhold og masser af gydemuligheder. Ovenfor omløbsstryget findes dog en længere opstuvningszone med blød bund og stillestående vand. Nedenfor Nordborgvej og til udløbet i Ketting Nor bliver vandløbet benævnt Egenmølle Vandløb, og denne strækning fremstår som en sandet kanal, som bliver maskinelt vedligeholdt. Intet udsætningsbehov. Lgd.: ca. 1,3 km, gbr.: 1 m. Dybde: 10-20 cm.</p>	
Tingbæk	<p>Tilløb til Lillemølle Bæk fra nord. Tingbæk tilløber Lillemølle Bæk umiddelbart opstrøms tilløbet Hundekilde Bæk i Hovkildes Mose. Vandløbet er ikke blevet besigtiget ved denne undersøgelse, men passagemulighederne bør efterses i hele vandløbets længde. Den øvre strækning fra Hundslevvej og opstrøms er desuden rørlagt. Ingen udsætning. Lgd.: ca. 0,7 km.</p>	
Hundekilde (tidligere: tilløb fra nord)	<p>Hundekilde udspringer i Rebbes Mose midt imellem Guderup og Elstrup. Vandløbet er ikke blevet besigtiget ved denne undersøgelse, men blev ved den sidste undersøgelse besigtiget ved Fynshavvej og blev beskrevet som vandløb med udemærkede fysiske forhold, men ringe vandføring. Vandløbet bør efterses for spærringer fra Fynshavvej og nedstrøms.</p>	

Vandløbets navn og st. nr. på bilag 1	Beskrivelse	Udsætningsmateriale og antal
Hundekilde (fortsat)	Ingen udsætning. Lgd.: ca. 2,3 km.	
Mejeribækken (3) (tidligere: Tingbæk, tilløb til Ketting Nor st. 3)	Vandløbet udspringer nordvest for Troldborg og udmunder i den sydlige del af Ketting Nor. Vandløbet blev besigtiget ved Landevejen i Ketting (st. 3) og her findes udemærkede fysiske forhold med både sandet og stedvist gruset bund, med enkelte større sten. Vandløbet var på undersøgelsestidspunktet næsten udtørret, ligesom det var tilfældet ved den sidste undersøgelse. I år med en stabil vandføring hele året, vil den godt kunne fungere som yngelvandløb, da der stedvist findes egnet gydegrus. Ingen udsætning. Lgd.: ca. 2,2 km, gbr.: 0,4 m. Dybde: 0-5 cm.	
11-05 Stolbro Bæk (1)	Stolbro Bæk udspringer omkring Sjellerup nord for Guderup. Strækningen ved Nordborgvej/Oksbølvej (st.1) er reguleret og nedgravet, men faldet er godt og bunden både stenet og gruset. Strækningen er dog så kraftigt tilgroet, at passagemulighederne kan være vanskelige. En skånsom vedligeholdelse vil være tiltrængt. Strækningen er i lighed med tidligere undersøgelser fundet fisketom, hvilket formentlig skyldes passageproblemer ved den over 500 meter lange rørlægning nedstrøms. Nedenfor rørlægningen findes ganske høje yngeltætheder, hvilket også understreger potentialet for denne strækning. Rørlægningen bør frilægges, så der er passage, og så den genåbnede strækning også vil kunne anvendes som gyde- og opvækstvand. Ingen udsætning. Lgd.: ca. 1,1 km, gbr.: 0,8 m. Dybde: 3-7 cm.	
(2-3)	Nedstrøms rørlægningen findes ligeledes udmærkede forhold for ørred. Vandløbet er restaureret med udlægning af sten og etablering af gydeområder, og der blev fundet meget høje yngeltætheder på begge stationer. Strækningen	

Vandløbets navn og st. nr. på bilag 1	Beskrivelse	Udsætningsmateriale og antal
Stolbro Bæk (2-3) fortsat	<p>virker dog som noget hydraulisk belastet i perioder med nedbør. De store mængder vand kommer formentlig fra tilløbet fra Guderup, hvilket giver anledning til nedskredne brinker og høj sandtransport. Vandløbsprofilet er derfor mange steder blevet for bredt. Særligt når vandføringen er lav er mange steder ikke egnet for ørred pga. for lav vanddybde. En reducere af de skyggegivende træer og buske vil formentlig give mulighed for både vandløbs- og brinkvegetation at finde fodfæste. Dette vil både kunne holde på brinkerne samt skabe en indsnævret strømrende med større vanddybde og mere skjul. Strækningen nedstrøms st. 3 syd for Nygården vil derudover godt kunne bruge nogle flere skjulesten.</p> <p>Ingen udsætning. Lgd.: ca. 2,6 km, gbr.: 1,6 m. Dybde: 10-25 cm.</p>	
Tilløb fra Guderup (4)	<p>Vandløbet starter i Guderup ved Nordborgvej (st. 4) og er på det første stykke herefter kanaliseret og med ringe fald og desuden næsten udtørret på undersøgelsestidspunktet. Ca. 800 meter nedstrøms gennemløber vandløbet en ca. 300 meter lang rørlægning. Vandløbet er ikke blevet besigtiget nedenfor rørlægningen på de sidste ca. 300 meter indtil udløbet i Stolbro Bæk.</p> <p>Ingen udsætning. Lgd.: ca. 1 km, gbr.: 0,5 m. Dybde: 2-5 cm.</p>	
11-07 Landgrøft (2)	<p>Landgrøften udspringer nord for Bærensmølle umiddelbart vest for Egebjergvej. Forløbet ned til Oksbølvej (st. 2) er reguleret og nedgravet og på undersøgelsestidspunktet med svag vandføring, men dog ikke kritisk. Der findes udmærkede fysiske forhold og mange steder med gruset og stenet bund, som godt vil kunne understøtte en ørredbestand, men der blev ikke fundet nogle fisk ved denne undersøgelse.</p> <p>Ingen udsætning</p>	

Vandløbets navn og st. nr. på bilag 1	Beskrivelse	Udsætningsmateriale og antal
Landgrøft (2) fortsat	Lgd.: ca. 2 km, gbr.: 1 m. Dybde: 3-10 cm.	
(1)	Nedstrøms Oksbølvej er vandløbet rørlagt ca. 1 km, indtil kort før den nyetablerede Bundsø. Efter forløbet igennem Bundsø gennemløber vandløbet Mjels Sø. Passageforholdene igennem Mjels Sø og Bundsø samt rørlægningen oven for denne betyder, at der næppe vil kunne findes en selvreproducerende ørredbestand på den ellers fine strækning opstrøms Oksbølvej. Ingen udsætning. Lgd.: ca. 7 km, gbr.: 3 m. Dybde: 5-10 cm.	
11-09 Nordborg Bæk (1)	Vandløbet udspringer i en række mindre tilløb til Nordborg Sø. Efter udløbet af Nordborg Sø er vandløbet rørlagt ca. 700 meter. På strækningen efter rørlægningen og indtil Vestermøllevej (st. 1) findes stedvise partier med jævne faldforhold, og på disse strækninger er der udlagt gydegrus, som årligt bliver benyttet til gydning. Det videre forløb indtil udløbet på kysten er reguleret og med ringe faldforhold, og desuden meget tilgroet, men kan stedvist bruges som opvækstvand for ørred. Ingen udsætning. Lgd.: ca. 3,1 km, gbr.: 2,1 m. Dybde: 20-40 cm.	
11-10 Gilbæk (1)	Gilbæk er ubetinget det mest vandførende vandløb på Als. Vandløbet udspringer mellem Havnbjerg og Himmærk under Danfoss' industriarealer. Her tilløber Lykkebæk også, som ligeledes er rørlagt under hele Danfoss' arealer. Herefter er forløbet åbent til sit udløb på kysten. Med undtagelse af de sidste ca. 500 meter har hele strækningen ganske gode faldforhold og yderst gode gyde- og opvækstbetingelser for ørred, og fremstår de fleste steder med et relativt naturligt og varieret forløb med utallige skjul ved sten, trærodde og nedfaldne grene. Strækningen bære dog præg af, til tider at være hydraulisk	

Vandløbets navn og st. nr. på bilag 1	Beskrivelse	Udsætningsmateriale og antal
Gilbæk (1) fortsat	<p>belastet, hvilket kan ses på de nedslidte brinker. Dette giver desværre anledning til en vis sandtransport. Den hydrauliske belastning bør forsøges dæmpet i videst muligt omfang.</p> <p>Ved Vejsled (st. 1) findes en rørunderføring med meget stort fald igennem røret samt en betonkant ved indløbet af røret. Denne spærrer effektivt for al opstrøms passage, og den befiskede strækning opstrøms for denne var ikke overraskende fisketom. En prøvebefiskning nedstrøms spærringen viste til gængæld en ganske stor ørredbestand i flere aldersgrupper. Denne spærring bør prioriteres højt og bør fjernes snarest. Hvis spærringen bliver fjernet vil Gilbækken med al sandsynlighed være det mest produktive ørredvandløb på Als, grundet de gode fysiske forhold, og i særdeleshed i dets størrelse samt gode sommervandføring.</p> <p>Ingen udsætning.</p> <p>Lgd.: ca. 2,5 km, gbr.: 2 m.</p> <p>Dybde: 10-20-30 cm.</p> <p>Mundingsudsætning:</p>	2500 stk.
11-11 Melved Bæk (1-2)	<p>Lille Skovvandløb med gode fysiske forhold med stenet/gruset bund og stedvise sandede stræk. Skjul findes især ved grene og væltede træer. Sommervandføringen kan dog være kritisk, hvilket også var tilfældet ved denne undersøgelse. Der blev fanget én enkelt ørred på den øvre station i Melved Skov ved Nørreskovvej (st. 1) og ingen fisk på den nederste st. kort før udløbet på kysten (st. 2). Sommerhusejer ved den nederste station kan berette, at vandløbet har været udtørret kort før undersøgelsen, hvilket formentlig forklarer tilbagegangen ved denne undersøgelse.</p> <p>Ved st. 1 ved stenkisten under Nørreskovvej findes et svært passabelt styrt, som om muligt bør forsøges at stuves yderligere op, end det var forsøgt i forvejen.</p> <p>Ingen udsætning.</p> <p>Lgd.: ca. 2,4 km, gbr.: 0,5 m.</p> <p>Dybde: 1-5 cm.</p>	

Vandløbets navn og st. nr. på bilag 1	Beskrivelse	Udsætningsmateriale og antal
11-12 Karens Bæk (1)	<p>Skovvandløbet Karens Bæk udspringer i Karens Mose i den vestlige ende af Melved Skov. Vandløbet har moderate faldforhold og en vandløbsbund, som både er stenet og gruset, men længere sandede/blødbundet stræk forekommer også. Skulemulighederne er dog begrænsede og kan øges ved udlægning af grene og dødt ved. Yngelbestanden var gået betydeligt tilbage ved denne undersøgelse, hvilket formentlig kan skyldes den på tidspunktet meget ringe vandføring. Vandløbet bør efterses for spærringer, særligt nedstrøms for Nørreskovvej (st. 1) og til udløbet.</p> <p>Ingen udsætning. Lgd.: ca. 1,8 km, gbr.: 0,5 m. Dybde: 2-5 cm.</p>	
11-12a Vandløb i Sjellerup Skov (st. 1)	<p>Ganske lille skovvandløb med fine fysiske forhold, men ligesom ved de 3 forgående undersøgelser også udtørret denne gang.</p> <p>Ingen udsætning. Lgd.: ca. 0,9 km.</p>	
11-13 Flædbæk (1)	<p>Lille skovvandløb med begrænsede faldforhold og sandet bund med stedvise partier af egnet gydegrus. Vandløbet ender i et vådområde uden noget defineret udløb på kysten. Der kan ikke forventes en ørredbestand i vandløbet, før der etableres passage ved udløbet.</p> <p>Ingen udsætning. Lgd.: ca. 1 km, gbr.: 0,5 m. Dybde: 3-5 cm.</p>	
11-14 Grønnebæk (1-2)	<p>Den øverste del af Grønnebæk (st. 1 og 2) er ikke blevet besøgt ved denne undersøgelse grundet vanskelige adgangsforhold, men blev ved den sidste undersøgelse beskrevet som svagtstrømmende, kanaliseret og delvist tilgroet med meget ringe vandføring. Inden tilløbet fra Holmskov er forholdene dog forbedret, og der fandtes dengang en stor tæthed af årets yngel. Nedstrøms tilløbet fra Holmskov forringes de</p>	

Vandløbets navn og st. nr. på bilag 1	Beskrivelse	Udsætningsmateriale og antal
Grønnebæk (1-2) fortsat	fysiske forhold væsentligt pga. hårdhændet maskinel oprensning. Denne strækning bør gennemgås med henblik på en mere skånsom vedligeholdelse og evt. en restaurering. Ingen udsætning. Lgd.: ca. 1,3 km, gbr.: 1 m. Dybde: 0-10 cm.	
(3)	Strækningen ved Den Grønne Bro i Nørreskov (st. 3) byder på helt ideelle gyde- og opvækstforhold for ørred. Her er der stort fald, utallige skjul mellem sten, nedfaldne grene, underskårende brinker og trærodde. Her kunne i lighed med tidligere undersøgelser fortsat konstateres en stor bestand af årets yngel. Intet udsætningsbehov. Lgd.: ca. 1,3 km km, gbr.: 1,5 m. Dybde: 3-10 cm.	
11-14a Vandløb i Havrekobbel (1)	Lille skovvandløb i Havrekobbel Skov med sandet bund ved stationen. Vandføringen er formentlig ringe de fleste år, og bækken var ved denne undersøgelse helt udtørret. Ingen udsætning. Lgd.: ca. 1,2 km, gbr.: 0,5 m.	
11-15 Helved Møllebæk 1a-1	Helved Møllebæk, her beskrevet som den midterste af de tre vandløbsgrene igennem Stenkobbel Skov, udspringer i byen Helved. På sit slyngede forløb igennem skoven (st. 1a) findes ganske gode fysiske forhold med hovedsageligt gruset bund og gode gydeforhold. Skjul fandtes ved underskårende brinker og grene i vandløbet. Der blev fundet en udmærket yngelbestand, som dog vil kunne øges yderligere, hvis skjulemulighederne øges, evt. ved udlægning af dødt ved. Kort før udløbet ved st. 1, er faldforholdene aftaget en smule, og bunden er mere sandet dog stedvist gruset. På denne station blev fundet en mindre ørredbestand på niveau med den sidste undersøgelse. Vandføringen var dog ret ringe, og hvis denne øges, vurderes yngelbestanden på denne station at gøre det samme.	

Vandløbets navn og st. nr. på bilag 1	Beskrivelse	Udsætningsmateriale og antal
Helved Møllebæk (1a-1) fortsat	<p>Ingen udsætning. Lgd.: ca. 2 km, gbr.: 1 m. Dybde: 5-10 cm.</p> <p>Den sydligste vandløbsgren blev også besøgt, og denne har ligeledes gode fysiske forhold, men på undersøgelsestidspunktet meget ringe vandføring. Lgd.: ca. 1,2 km, gbr.: 1 m. Dybde: 1-5 cm.</p>	
11-15a Vandløb i Fredskov (1)	<p>Ganske lille skovvandløb med udmærkede faldforhold og gruset/stenet bund. Vandløbet var dog næsten udtørret på undersøgelsestidspunktet. Til trods for den ringe vandføring blev der alligevel fundet en mindre bestand af årets yngel. Den ringe vandføring vurderes som den primære begrænsende faktor for opnåelse af en større yngelbestand. Ingen udsætning. Lgd.: ca. 0,9 km, gbr.: 0,5 m. Dybde: 2-10 cm.</p>	
11-16 Kornbæk (1)	<p>Kornbæk udspringer i området omkring Pomose og har på langt de fleste strækninger et ganske stort fald med gruset og stenet bund. Skjul findes især ved grene i vandløbet samt dybere pools skabt af de mange store sten. Siden den sidste undersøgelse er passageforholdene forbedret ved en kortere rørlægning nedenfor stationen, og yngelbestanden er nu næsten tredoblet siden den sidste undersøgelse. Intet udsætningsbehov. Lgd.: ca. 2,5 km, gbr.: 1 m. Dybde: 5-15 cm.</p>	
11-17 Vrangbæk (1)	<p>Ganske flot og slynget skovbæk med fine fysiske forhold og stenet og gruset/stenet bund. Som ved de forrige undersøgelser er vandføringen dog kritisk lav. Vandløbet vil formentlig rumme en mindre yngelbestand i særligt nedbørsrige år med en mere stabil vandføring.</p>	

Vandløbets navn og st. nr. på bilag 1	Beskrivelse	Udsætningsmateriale og antal
Vrangbæk (1) fortsat	Ingen udsætning. Lgd.: ca. 0,8 km, gbr.: 0,5 m. Dybde: 2-5 cm.	
11-18 Vandløb fra Blommeskobbel (1)	Vandløbet blev undersøgt på strækningen nedenfor Blommeskoppel. På denne strækning findes gode faldforhold, særligt på de nederste ca. 200 meter før udløbet på kysten er faldet ganske stort. Bunden er både stenet og gruset, med mange skjulemuligheder ved sten og grene. Der blev fundet en mindre bestand af ældre ørred, men ingen yngel, hvilket kunne tyde på passageproblemer nedstrøms. Strækningen bør gennemgås for spærringer. Udløbet på stranden er stejlt og henover mange større sten. Passagemulighederne her bør om muligt også forbedres. Ingen udsætning. Lgd.: ca. 1,5 km, gbr.: 1 m. Dybde: 3-10 cm.	
11-19 Svennesmølle Bæk (1)	Vandløbet består af to vandløbsgrene, hvoraf kun den sydlige er vandførende hele året. Den sydlige vandløbsgren starter ved Stensgård og er åben på sit forløb indtil Svennesmølle, hvor den bliver rørlagt ca. 150 meter. Røret ender i et brat fald på omkring 2 meter uden mulighed for opstrøms passage. Der bør om muligt findes på en passageløsning. Strækningen nedstrøms har godt fald og stenet/gruset bund, og der blev ved denne undersøgelse fundet en god ørredbestand i flere aldersgrupper. Ca. 10 meter før udløbet på kysten findes, som også nævnt ved den tidligere undersøgelse, stadig et brat styrt på omkring 50 cm, som vanskeliggør den opstrøms passage. Dette styrt bør fjernes. Ingen udsætning. Lgd.: ca. 1,6 km, gbr.: 1,2 m. Dybde: 2-10 cm.	
11-20 Humbæk (1a-1)	Humbæk udspringer nord for Lysabild og udmunder i Humlevig. Hele strækningen er reguleret, men faldet er godt, og bunden er mange	

Vandløbets navn og st. nr. på bilag 1	Beskrivelse	Udsætningsmateriale og antal
Humlebæk (1a-1) fortsat	steder både stenet og gruset grundet mange restaureringstiltag. Bækken var udtørret på undersøgelsestidspunktet, men den vil givetvis være ganske produktiv i de år, hvor vandføringen er stabil igennem sommeren. Ingen udsætning. Lgd.: ca. 4 km, gbr.: 1 m.	
11-23 Landkanalen (st. 1)	Landkanalen er besigtiget ved vejen Birke (st. 1) og er på denne strækning en stillestående og blødbundet kanal. Lgd.: ca. 1,8 km, gbr.: 1 m. Dybde: 10-20 cm.	
11-24 Vandløb fra Hartsø	Afvandingskanal fra dræningen af Hartsø. Ved Østerbyvej (st. 1) en stillestående og forurenede kanal med skummende hvidt slam på overfladen. Ingen udsætning. Lgd.: ca. 1,5 km, gbr.: 1 m. Dybde: 10-20 cm.	
11-27 Vibæk (1-2)	Vandløb med yderst gode gyde- og opvækstbetingelser for ørred. Vandløbet har stort fald og en stenet bund, som giver mange gode skjulemuligheder for ørredyngel. Ved Skovbyvej (st. 1) var vandløbet desværre udtørret på undersøgelsestidspunktet, men der blev ved den sidste undersøgelse fundet en god ørredtæthed på denne station. Ved Vibæk Vandmølle (st. 2) var der en ganske svag vandføring, og der blev her fundet en god bestand af årets yngel, dog noget mindre end ved den seneste undersøgelse, hvilket formentlig skyldes den ringe vandføring. Der er etableret en modstrømstrappe ved møllen, men det bør efterstræbes at finde en løsning, som skaber bedre passagemuligheder. Ingen udsætning. Lgd.: ca. 3 km, gbr.: 1 m. Dybde: 2-10-30 cm.	

Vandløbets navn og st. nr. på bilag 1	Beskrivelse	Udsætningsmateriale og antal
11-27a Vandløb øst for Majbølgård (1)	Vandløbet udspringer i Majbøl, og er rørlagt på de første ca. 2 km. Ved Skovbyvej (st.1) findes udemærkede fysiske forhold med godt fald og stenet/gruset bund, men strækningen var udtørret. Længere nedstrøms ved Majbølgård findes ligeledes gode fysiske forhold, men også her var der kun pytter tilbage. I år med en mere stabil sommervandføring vil bækken formentlig huse en god bestand af ørredyngel. Ingen udsætning. Lgd.: ca. 3 km, gbr.: 1 m. Dybde: 0-15 cm.	
11-27b Vandløb i Lambjerg Skov (1)	Vandløbet er ikke blevet besøgt ved denne gennemgang, men er ved sidste gennemgang beskrevet som udtørret og i øvrigt med kedelige fysiske forhold. Ingen udsætning. Lgd.: ca. 0,7 km.	
11-27c Vandløb ved Honninghul (1)	Udtørret grøft. Ingen udsætning. Lgd.: ca. 1 km, gbr.: 1,5 m.	
11-27d Tilløb til Kydsnor (1)	Vandløbet er i vid udstrækning rørlagt og desuden opstemmet i Ulkebøl Dam. Nedenfor opstemningen findes en kortere åben strækning, som er med ringe fald og blød bund. Ingen udsætning. Lgd.: ca. 0,8 km, gbr.: 2 m. Dybde: 30-50 cm.	

III. Udsætningsmateriale

På baggrund af denne undersøgelse er der ikke noget udsætningsbehov på Als.

Fra Fiskeplejens start og indtil år 2000 er der ud over mundingsudsætningerne på Als også foretaget udsætninger af lidt større ørred direkte i saltvand. Disse udsætninger er efterfølgende konverteret til en ”ekstra” mundingsudsætning på i alt 5000 stk. Denne udsætning kan opretholdes, men set i lyset af den relativt beskedne mængde, der er tale om, bør det overvejes om udsætningen bør forblive opretholdt.

Yngel	½-års	1-års	Mundingsudsætning
0 stk.	0 stk.	0 stk.	5000 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/primo juni

Yngel

Den udsatte yngel skal være fuldt svømmedygtig og have opbrugt blommesækken, samt være fodret 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 akvakulturbriks 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 akvakulturbriks 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 udsætningsmateriale 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 akvakulturbriks → 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

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

Silkeborg, juni 2020

Fiskeritekniker
Andreas Svarer

IV. Udsætningskemaer (ørred) | Aلسke vandløb

Fiskene spredes videst muligt omkring udsætningslokaliteten.

MUNDINGSUDSÆTNING

Dis-Vs Vandløb	St. nr.	Udsætningslokalitet	Opstrøms meter	Nedstrøms meter	Antal
11-10 Gilbæk	1	Vejsled	-	-	2500
11-03 Strømmen	5	Nordborgvej	-	-	2500

I alt: 5000

Bilag 1 (ørred) | Alsiske vandløb. Undersøgt i efteråret 2019

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	1	Vadbæk	1	553577,6086767	2	0	0	0	50	6	0	5	0	0	9-pig (ikke befisket)
11	1	Vadbæk	2	554008,6087325	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	(ikke befisket)
11	1	Vadbæk	3	555054,6085520	4	0	0	0	-	-	-	-	-	-	(ikke befisket)
11	3a	Osbæk	1	555134,6090093	4	0	0	0	39	52	0	46	0	0	3-pig, 9-pig
11	3	Strømmen	1	561119,6089094	5	0	0	0	25	168	5	167	4	0	
11	3	Strømmen	2	560032,6089521	5	0	0	0	32	428	0	683	0	0	3-pig, 9-pig
11	3	Strømmen	3	559619,6089394	5	0	0	0	-	-	-	-	-	-	(ikke befisket)
11	3	Strømmen	4	557409,6089336	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	(ikke befisket)
11	3	Strømmen	5	556627,6089203	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	(ikke befisket)
11	3	Strømmen	6a	560510,6090113	5	0	0	0	10	0	0	0	0	0	
11	3	Strømmen	6	560792,6088028	5	0	0	0	-	-	-	-	-	-	(ikke befisket)
11	3	Strømmen	7	559457,6089776	2	0	0	0	32	286	0	229	0	0	9-pig
11	4	Hundekilde	1a	558491,6092150	3	0	0	0	17	0	431	0	301	0	
11	4	Hundekilde	1	557533,6093036	5	0	0	0	26	355	8	461	10	0	9-pig, Karud
11	4	Hundekilde	2	556827,6092467	5	0	0	0	31	236	24	235	23	0	9-pig
11	4	Hundekilde	3	557509,6091769	2,5	0	0	0	-	-	-	-	-	-	(ikke befisket)
11	5	Stolbro Bæk	1	554146,6095015	4	0	0	0	8	0	0	0	0	0	
11	5	Stolbro Bæk	2	553425,6094492	5	0	0	0	37	449	6	672	8	0	9-pig
11	5	Stolbro Bæk	3	552193,6094625	4	0	0	0	48	215	18	343	27	0	9-pig
11	5	Stolbro Bæk	4	554824,6094183	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	(ikke befisket)
11	7	Landgrøft	1	547719,6098394	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	(ikke befisket)
11	7	Landgrøft	2	551045,6097305	3	0	0	0	50	0	0	0	0	0	
11	9	Nordborg Bæk	1	545989,6102022	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	(ikke befisket)
11	10	Gilbæk	1	553192,6100051	5	0	0	0	100	0	0	0	0	0	
11	11	Melved Bæk	1	554788,6098358	3	0	0	0	25	6	0	3	0	5	
11	11	Melved Bæk	2	555419,6098811	3	0	0	0	40	0	0	0	0	0	
11	12a	Vand i Sjellerup Sko	1	556472,6097590	3	0	0	0	-	-	-	-	-	-	(ikke befisket)
11	12	Karens Bæk	1	555902,6098140	3	0	0	0	25	6	5	3	2	0	
11	13	Flædbæk	1	558057,6096728	2,5	0	0	0	25	0	0	0	0	0	
11	14a	Vand i Havrekobbel	1	560819,6096294	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	(ikke befisket)
11	14	Grønnebæk	3	558860,6096304	5	0	0	0	33	270	13	404	19	0	3-pig
11	15a	Vandløb i Fredskov	1	562595,6094412	2	0	0	0	22	34	58	17	29	2	
11	15	Helleved Møllebæk	1a	561552,6095446	4	0	0	0	35	97	0	96	0	0	
11	15	Helleved Møllebæk	1	561294,6096213	2	0	0	0	17	30	0	27	0	0	3-pig
11	16	Kornbæk	1	563295,6093271	5	0	0	0	26	135	28	135	27	6	
11	17	Vrangbæk	1	564133,6091945	5	0	0	0	-	-	-	-	-	-	(ikke befisket)
11	18	Vi fra Blommeskobbel	1	565350,6089853	5	0	0	0	50	0	15	0	14	0	
11	19	Vand ved Svendsmølle	1	566419,6087894	5	0	0	0	36	104	29	124	34	7	
11	20	Humbæk	1a	565788,6084425	5	0	0	0	-	-	-	-	-	-	(ikke befisket)
11	20	Humbæk	1	567003,6083791	5	0	0	0	-	-	-	-	-	-	(ikke befisket)

Bilag 1 (ørred) | Alsiske vandløb. Undersøgt i efteråret 2019

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	23	Landkanalen	1	565619,6081994	0	0	0	0	-	-	-	-	-	(ikke befisket)
11	24	Vandl fra Hartsø	1	558484,6080100	0	0	0	0	-	-	-	-	-	(ikke befisket)
11	27a	Vandløb øst for Majbølgård	3	559435,6084986	3	0	0	0	-	-	-	-	-	(ikke befisket)
11	27c	ukendt	1	549847,6088514	0	0	0	0	-	-	-	-	-	(ikke befisket)
11	27d	ukendt	1	552119,6087294	0	0	0	0	-	-	-	-	-	(ikke befisket)
11	27	Vibæk	1	561651,6083870	5	0	0	0	-	-	-	-	-	(ikke befisket)
11	27	Vibæk	2	561209,6083539	4	0	0	0	16	0	95	0	0	

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 m² vandløbsbund for de vandløb, der har en bredde på under to meter. Det nye er, at bestanden nu bliver opgjøret 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 tabel 5. 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

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 Antal ½-års yngel pr. 100 m ² vandløbsbund	Vandløb med en bredde på 2 m og derover 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

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*

2020

- Nr. 73 Plan for fiskepleje i Gudenå, delområde 2 (nedstrøms Mossø og indtil Tange) / *Michael Kaczor Holm og Andreas Svarer*
- Nr. 74 Plan for fiskepleje i Gudenå, delområde 3 (nedstrøms Tangeværket) / *Jørgen Skole Mikkelsen og Hans-Jørn Aggerholm Christensen*
- Nr. 75 Plan for fiskepleje i mindre vandsystemer i området mellem Sandbjerg Vig, nord for Juelsminde og Kalø Vig (Århus Bugt) / *Jørgen Skole Mikkelsen*
- Nr. 76 Plan for fiskepleje i Ørum Å/Rohden Å / *Peter Geertz-Hansen*
- Nr. 77 Plan for fiskepleje i alsiske vandløb / *Andreas Svarer*
- Nr. 78 Plan for fiskepleje i mindre tilløb til Randers Fjord / *Michael Kaczor Holm*



Kortet viser, hvilke kommuner rapportens vandløb løber igennem.

Danmarks
Tekniske
Universitet

DTU Aqua
Vejlshøjvej 39
8600 Silkeborg

www.aqua.dtu.dk



Find andre
Planer for fiskepleje
fiskepleje.dk/planer-for-fiskepleje