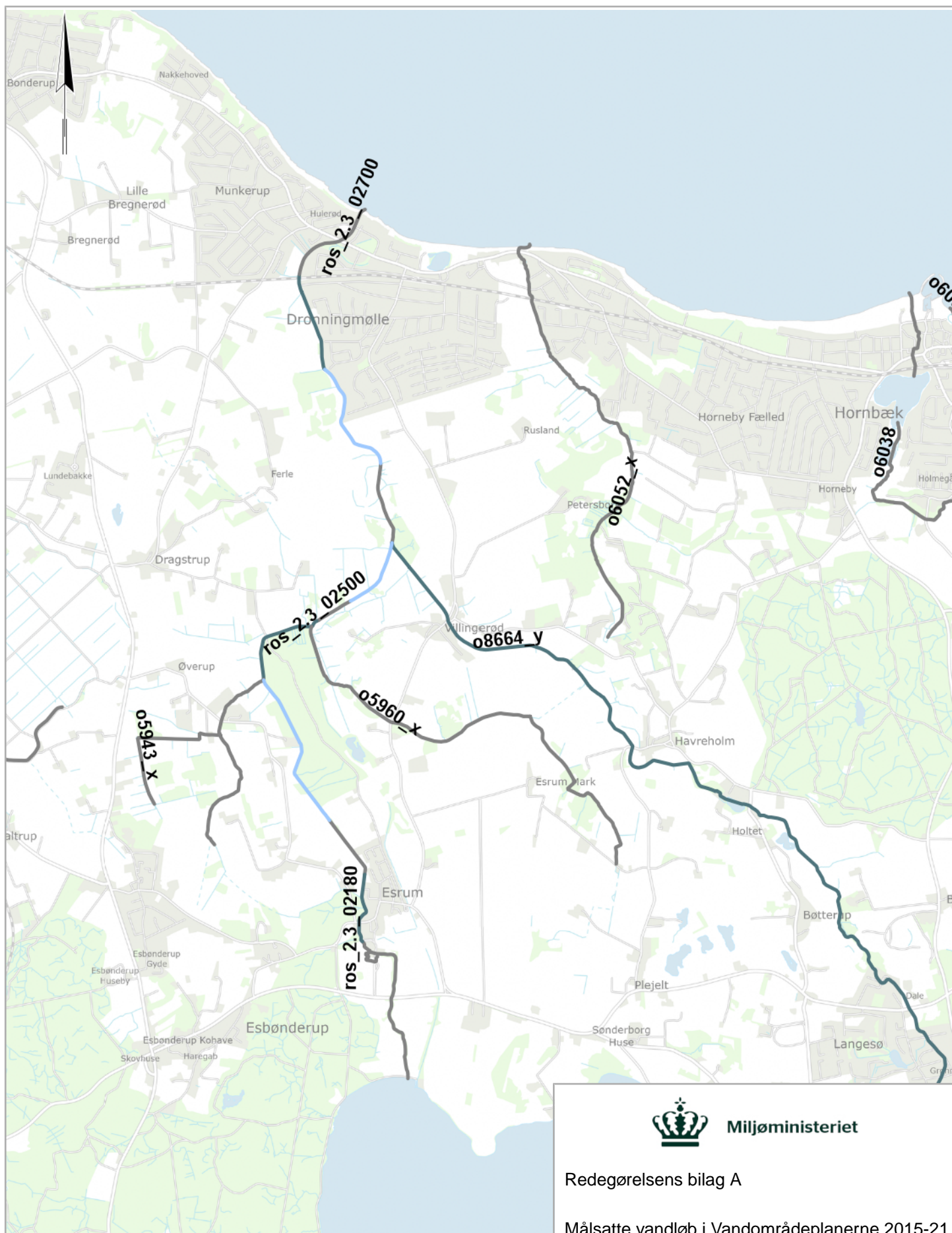


Bilag A-E

Redegørelse til Regulativ for Esrum Å og Regulativ for Esrum kanal



© Styrelsen for Dataforsyning og Effektivisering, copyright MST

Ortofoto fra COWI
 COWI har den fulde ophavsret til Sommer ortofotos (DDO@land). Det er kun tilladt at tage kopier eller udprinte ortofotos (DDO@land) til dit eget private brug indenfor husstanden, eller hvis din institution har købt brugsrettigheder hos COWI. Øvrig kommerciel anvendelse er ikke tilladt og vil kunne retsforfølges.



Miljøministeriet

Redegørelsens bilag A

Målsatte vandløb i Vandområdeplanerne 2015-21

Målforhold 1:42526

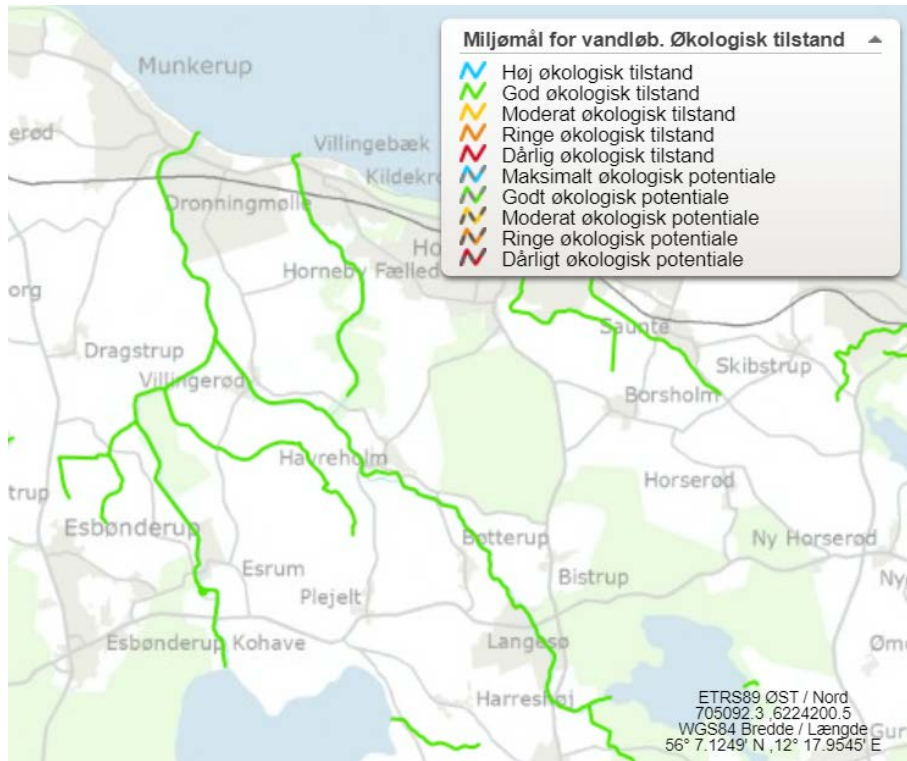
Dato 12-02-2021

Signaturforklaring

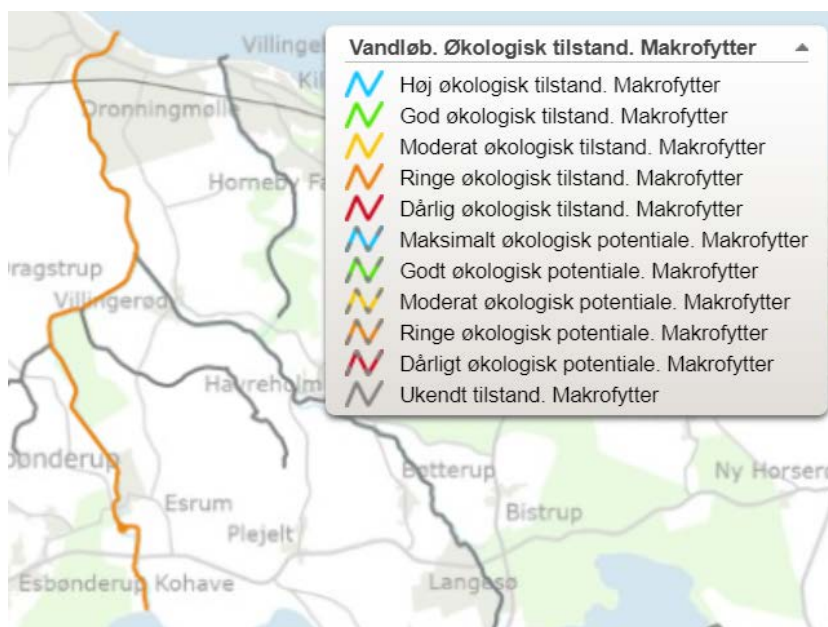
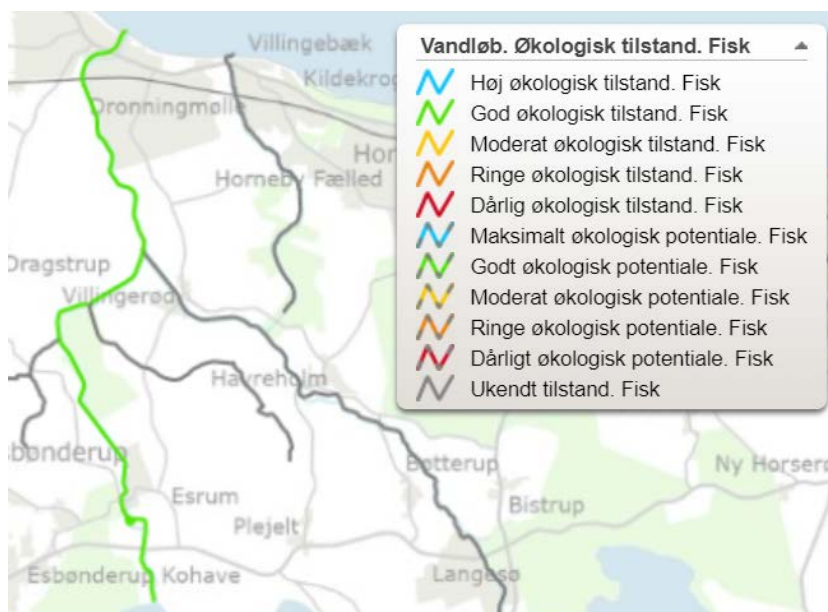
Vandområder. Vandløb

N Adskilt i farver/nummer

Miljømål og økologisk tilstand for Esrum Å og Esrum kanal¹



¹ Miljø- og Fødevareministeriet, 2021: <http://miljoegis.mim.dk/cbkort?profile=vandrammedirektiv2-2016>



Fiskeundersøgelser i Gribskov Kommune 2020

Esrum Å systemet
Pandehave Å

Fiskearter
Fiskeindeks
Udvikling



Fiskeundersøgelser i Gribskov Kommune 2020

. Esum Å systemet og Pandehave Å

- Titel:** FISKEUNDERSØGELSER I GRIBSKOV KOMMUNE 2020. Esum Å systemet og Pandehave Å. Fiskearter, fiskeindeks og udvikling.
- Udgiver:** Gribskov Kommune, Natur og Vand, Center for Teknik og Miljø
www.gribskov.dk
- Kontakt:** Dennis W. Petersen. E-mail: pete@gribskov.dk
- Udgivet:** December 2020
- Udarbejdet af:** Biolog Peter W. Henriksen, Limno Consult Minkemarkvej 18, 4300 Holbæk. Tlf. 59461485. E-mail: limno@henriksen.mail.dk
- Layout og foto:** Limno Consult
- Bedes citeret:** Henriksen, P. W. 2020. Fiskeundersøgelser i Gribskov Kommune 2020. Esum Å systemet og Pandehave Å. Fiskearter, fiskeindeks og udvikling. Projekt udført af Limno Consult for Gribskov Kommune
- Forside:** Esum Å i Snævret Skov, hvor der var mange ½ års ørreder.

Indhold

| | |
|------------------------------------|----|
| 1. Indledning | 2 |
| 2. Metoder og materialer | 3 |
| 3. Resultater og diskussion | 9 |
| 3.1. Vandføring | 9 |
| 3.2. Fysiske forhold | 9 |
| 3.3. Fiskebestand og fiskeindeks | 10 |
| 3.4. Andre fiskearter og flodkrebs | 16 |
| 4. Konklusion | 18 |
| 5. Referencer | 19 |
| 6. Bilag | 21 |

1 Indledning

Der var store ynglende bestande af ørreder og andre fiskearter i vandløbene i Gribskov Kommune indtil i 1950'erne, hvor de forsvandt som følge af forurening, regulering, oprensninger og overfiskeri jævnfør /11/.

Siden da har der været ydet en stor indsats for at forbedre tilstanden i vandløbene og der er igennem årene blevet udsat ørredyngel mange steder. En indsats der forventes at resultere i bl.a. bedre fiskebestande. I de senere år er der kommet yderligere fokus på vandløbenes fiskebestande med indførelsen af det danske fiskeindeks.

Gribskov Kommune har derfor opsat et overvågningsprogram, hvor målet er at få et overblik over status og udvikling hos bestandene af alle fiskearter i repræsentative stationer, som dækker alle vandløb med potentiale for fiskebestande.

Denne undersøgelse dækker oplande med udløb i Kattegat i kommunens nordøstlige del. Dvs. Esrum Å systemet og Pandehave Å. I programmet indgår desuden oplande med afløb til Roskilde Fjord (Pøle Å) samt de øvrige vandløb til Kattegat: Højbro Å systemet og Orebjerg Rende. Det betyder at hvert opland undersøges hvert 3. år.

Målet er at indsamle og præsentere viden om:

- Tilstedeværelsen af fiskearter
- Hvorvidt målene i det danske fiskeindeks er nået
- Udviklingen hos bestandene
- Skitsere indsatsmuligheder

Undersøgelserne blev udført af Peter W. Henriksen, Limno Consult for Gribskov Kommune. Personale fra Kommunen og frivillige fra Esrum Å Lav takkes for en stor indsats med hjælp ved feltarbejdet.

Befiskningsskemaer med stræknings- og fiskedata opbevares af Gribskov Kommune.

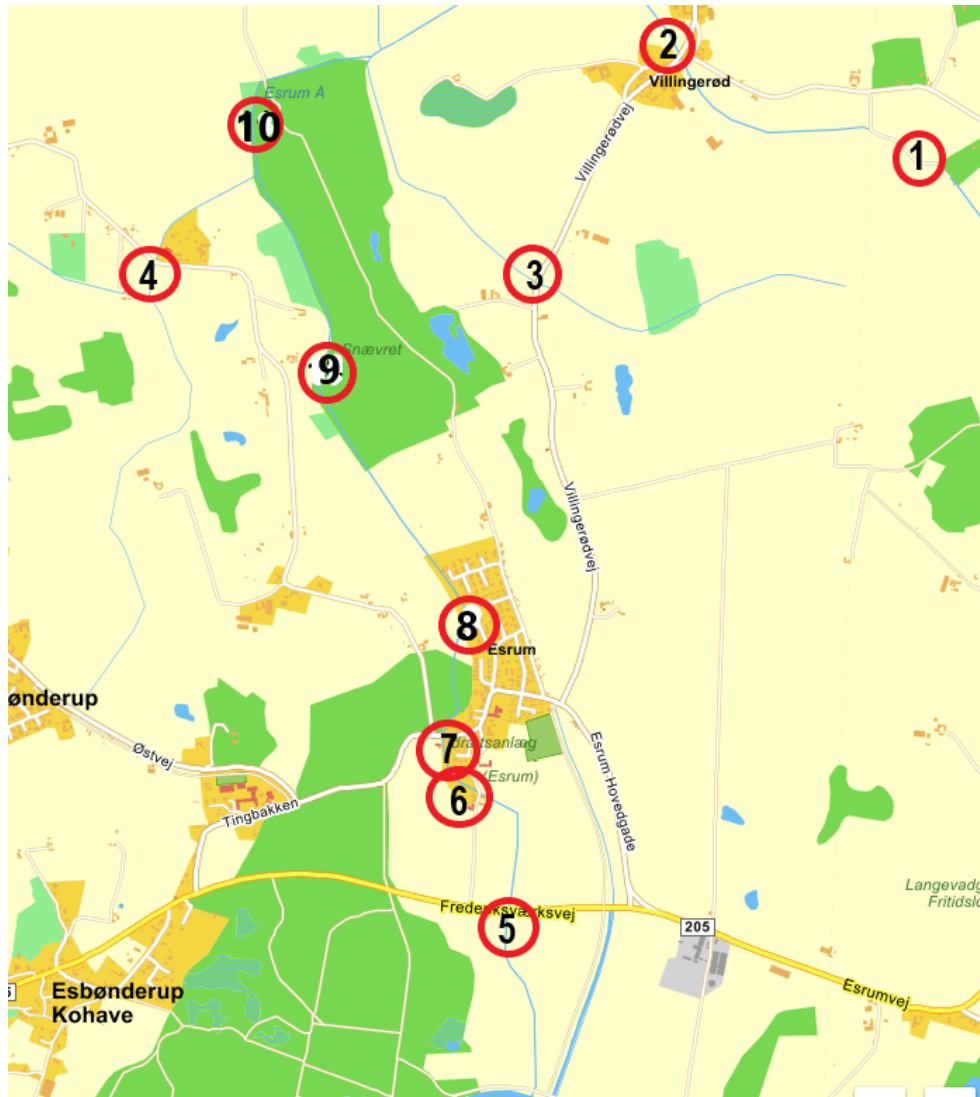


Foto. Deltagerne i el-fiskeriet måler fangsten.

2 Metoder og materialer

2.1 Stationer

Der blev valgt 10 repræsentative stationer i Esrum Å systemet og 2 i Pandehave Å. jævnfør figur 1 og 2 samt tabel 1.



Figur 1. Kort over el-fiskestationerne i Esrum Å systemet (røde cirkler).



Figur 2. Kort over el-fiskestationerne i Pandehave Å (røde cirkler).

Stationernes betegnelse med UTM koordinater, vandløbstype og det anvendte indeks fremgår af tabel 1.

I alt 4 stationer ud af de 12 vurderedes pt. at være uegnede for ørred, men egnede for andre arter, hvorfor de bedømmes med indekset DFFVa.

Undersøgelserne blev udført den 24.9. og 29.9. 2020.

Tabel 1. De valgte stationer. Vurderingen af indekstypen knytter sig bl.a. til de fysiske forhold, som beskrives i afsnit 3.2. Stationsnummer er DTU Aquas.

| Nr | Navn | UTM Koordinater | Vandløbstype | Bedømmelse af fiskebestand |
|-------------------------|-----------------------------------|--------------------|-------------------------|----------------------------|
| Esrum Å systemet | | | | |
| 1 | Gurre Å Hellebjergvej (Skydebane) | 711.756; 6.218.952 | Ørredhabitat | DFFVø |
| 2 | Gurre Å Villingerødvej | 710.916; 6.219.286 | Ørredhabitat | DFFVø |
| 3 | Keldsø Å Villingerødvej | 710.380; 6.218.376 | Vandløb med andre arter | DFFVa1 |
| 4 | Bøgegrøften ved Myreholm | 709.001; 6.218.331 | Ørredhabitat | DFFVø |
| 5 | Esrum Å ops Frederiksværksvej | 710.858; 6.215.965 | Vandløb med andre arter | DFFVa2 |
| 6 | Fiskepassage (Omløbsstryg) | 710.250; 6.216.340 | Ørredhabitat | DFFVø |
| 7 | Esrum Å ns Møllen | 710.229; 6.216.416 | Ørredhabitat | DFFVø2 |
| 8 | Esrum Å i Esrum (pumpestation) | 710.215; 6.216.905 | Ørredhabitat | DFFVø2 |
| 9 | Esrum Å Snævret Skov | 709.658; 6.217.987 | Ørredhabitat | DFFVø2 |
| 10 | Esrum Å Dragstrup Enghave | 709.363; 6.219.042 | Ørredhabitat | DFFVø2 |
| Pandehave Å | | | | |
| 1 | Pandehave Å ved Solbakkevej | 711.730; 6.221.727 | Vandløb med andre arter | DFFVa1 |
| 2 | Pandehave Å 200 m før udløb | 711.608; 6.222.248 | Vandløb med andre arter | DFFVa1 |

Der udsættes ikke længere ørreder i vandløbene undtagen en mundingsudsætning i Esrum Å jævnfør /13/. Mundingsudsatte 1 år gamle smoltificerede ørreder udvandrer stort set alle kort tid efter udsætningen til havet og påvirker derfor kun i mindre grad bestanden i vandløbet. De fleste fangne ørreder stammer derfor fra naturlig reproduktion, men der blev dog der set 1½ års ørreder, som var udsatte (havde deformerede finner). Der var antageligt tale om mundingsudsatte 1 år gamle smolt udsat i april, som havde undladt at udvandre. De blev noteret for at vurdere bidraget til bestanden.

2.2 Elektrofiskning

Til befiskningerne blev anvendt godkendt udstyr med 230 V pulserende jævnstrøm (2,2 kW generator med ensretter). Feltproceduren blev udført i henhold til vejledningen jævnfør /1/ og /3/.

Bestandsundersøgelse med 1 og 2 befiskninger:

$N = c1^2 / c1 - c2$, effektiviteten p beregnes $p = 1 - q$, hvor $q = c2/c1$.

N er bestandsestimatet, $c1$ er fangsten i første befiskning og $c2$ er fangsten i anden befiskning. Forudsætningerne for beregningerne er, at $p > 0,5$ eller at $N > 200$.

Hvis der fanges færre end 10 fisk i første befiskning, fiskes kun en gang, og bestanden beregnes ved at anvende den gennemsnitlige fiskeeffektivitet (p) for den aktuelle art og aldersgruppe.

Befiskningerne fandt sted den 24.9. og 29.9. 2020. Alle fisk blev målt i felten som totallængde til nærmeste halve cm og aldersopdeling fandt sted på baggrund af længde – hyppighedsfordelingen.

Ældre ørreders finner blev bedømt mht. deformiteter, som kunne tyde på at de var opdrættede og udsatte.

Gribskov Kommune opbevarer befiskningsskemaerne.

2.3 Ørreders krav til fysiske forhold og biotopkvalitet

DMU angiver retningslinjer for en subjektiv vurdering af strækningernes egnethed som levested for ørreder – den såkaldte bonitet eller biotopkvalitet, /1/. I tilknytning hertil er der udarbejdet et system til at vurdere hvilke tætheder af ørreder af forskellig alder (størrelse) ved forskellige vanddybder og boniteter, der kan siges at være tilfredsstillende.

Biotopkvalitet er et udtryk for antallet af skjulesteder for de aggressive og territoriehævdende ørreder. Den angives på en skala fra 0 – 5, hvor karakteren 0 gives det regulerede eller forurenede (evt. udtørrende) vandløb uden levemuligheder for ørreder, mens 5 gives det optimale ørredvandløb med godt fald og masser af skjul i form af sten, brinker, trærodde, planter, dybe huller m.v. I mellemgruppen findes de fleste mere eller mindre kulturpåvirkede vandløb, som ofte har en del undervandsvegetation og overhængende bredvegetation pga. miljøvenlig vedligeholdelse, men som ofte mangler rigtige brinker, større sten og trærodde. Et sådan vandløb vil ofte få karakterer mellem 2 og 3, alt efter hvor megen fysisk variation, der er tilbage. Bonitetsvurderingen er noget subjektiv, og vurderes at gives med en usikkerhed på +/- 0,5 bonitetsgrad.

Det skal understreges, at biotopkvalitet blev vurderet på dagen for el-fiskningen, men at den kan svinge stærkt over året. En hårdhændet grødeskæring, sommerudtørring eller kortvarig forurening giver teoretisk en biotopkvalitet på 0 i en kortere periode, hvorfor vurderingen betegnes som den aktuelle biotopkvalitet. Det er årets laveste bonitet, hvor levemulighederne er ringest, der er bestemmende for ørredbestandens størrelse.

I tabel 2 ses hvilke vanddybder ørreder i forskellig størrelse foretrækker.

Tabel 2. Ørreders typiske krav til vanddybde efter størrelse, jævnfør /1/.

| Aldersgruppe | Ørredens længde | Krav til vanddybde |
|-----------------------|-----------------|--------------------|
| Yngel i april | 3 – 4 cm | 1 – 10 cm |
| ½ års ørred i oktober | 6 – 8 cm | 10 – 15 cm |
| 1 års i april | 10 – 15 cm | 15 – 40 cm |
| Ældre ørred | > 17 cm | > 40 cm |

De vejledende tilfredsstillende tætheder af ørreder i de forskellige størrelser og ved forskellige biotopkvaliteter fremgår af tabel 3.

Udgangspunktet for vurderingen af tæthederne (tabel 3) er længden hos de aldersklasser, som DMU angiver i tabel 2. Ofte afviger ørredernes vækst og dermed aldersklassernes middellængder fra dette udgangspunkt på Sjælland, idet de ofte vokser hurtigere jævnfør /4/, /5/, /8/, /10/. Omvendt ses der i enkelte vandløb i Sydsjælland en meget lille vækst jævnfør /12/. Den meget varierende størrelse i efteråret kan være problematisk for fortolkningen, idet ørredernes territoriestørrelse formentlig er bestemt af fiskens størrelse og ikke alderen.

Tabel 3. Tilfredsstillende tætheder (antal pr. 100 m² bundareal) for ørreder i forskellige aldre ved forskellige biotopkvaliteter, efter /1/.

| Aldersgruppe | Tilfredsstillende tæthed ved biotopkvaliteter | | | | | |
|---------------------------------------|---|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Yngel (3-4 cm) april | 0 | 60 | 120 | 180 | 240 | 300 |
| ½ år (6-8 cm) i sept/okt. | 0 | 15 | 30 | 45 | 60 | 75 |
| 1 års ørred (10 – 15 cm) april | 0 | 6 | 12 | 18 | 24 | 30 |
| 1 ½ år (15 – 20 cm)* sept/okt. | 0 | 3 | 5 | 10 | 15 | 19 |
| Ældre (> 25 cm) | 0 | 1 | 3 | 6 | 7 | 8 |

2.4 Vurdering af el-fiskeresultaterne med indeks

2.4.1 Nyt fiskeindeks

Det nye indeks for mindre artsfattige ørredvandløb (DFFVø) medtager kun tæthederne af årets yngel, hvilket vil sige ørreder på ca. ½ år i efteråret jævnfør /6/. Årsagen er, at der nogle steder udsættes ørreder og at disse ikke kan kendes fra naturligt reproducerede.

I vandløb med ringe fald, som ikke er egnede for ørred, men hvor der er mange andre arter, anvendes DFFVa.

Vandløb egnet for ørred DFFVø

DFFVø anvendes i vandløb med habitater for ørred. Dvs. naturlige vandløb. Godt fald større end 1 promille, frisk strøm og fast mineralisk bundsubstrat. Det vurderes, om der er naturgivne forhold og potentiale for ørred. I så fald bedømmes med antal ½ års ørreder pr. 100 m². I vandløb bredere end 2 m anvendes antal ½ års ørreder pr. 100 m.

Som referenceværdi i vandløb med en bredde mindre end ca. 2 m har man anvendt en erfaringsmæssig tæthed af ½ års ørreder i optimale gode ørredvandløb på 160 stk. pr. 100 m² jævnfør tabel 4. Ved at dividere den fundne ørredtæthed med 160 fås den såkaldte EQR grænseværdi (Ecological Quality Ratio). I et vandløb med en "god økologisk kvalitet" kræves mindst 80 stk. ½ års ørreder pr. 100 m², hvilket svarer til EQR = 0,5.

Tabel 4 Fiskeindeks for ørredvandløb, DFFVø, efter /2/.

| Økologisk kvalitet | Tæthed af ½ års ørred Antal pr. 100 m ² | EQR grænseværdi |
|--------------------|---|-----------------|
| Høj | >130 | 0,81 |
| God | 80 – 130 | 0,5 |
| Moderat | 40 – 79 | 0,25 |
| Ring | 10 – 39 | 0,06 |
| Dårlig | 0 - 9 | 0 |

For vandløb bredere end 2 m anvendes i stedet for antal ørreder pr. 100 m vandløb, hvor der kræves 150 stk. pr. 100 m ved en god økologisk kvalitet jævnfør /6/.

Vandløb egnet for andre fiskearter DFFVa

Anvendelse af indekset for vandløb med langsom strøm og fin/blød bund er ret omfattende og skal blot skitseres her. Den starter med klassificering af fiskene i klasser og indikatorer baseret på arternes tolerance, krav til habitat, reproduktion og fødefunktionel gruppe. DFFVa består af 8 indikatorer jævnfør tabel 5.

De arter der trækker indekset op, er de, som stiller krav til strømforhold (rheophile) og grovere bundsubstrat (Lithophile). I vandløb med kun tolerante og altædende (omnivore) arter kan der ikke opnås en bestand svarende til en god økologisk tilstand og dermed målopfyldelse.

Tabel 5. Beskrivelse af de 8 indikatorer som indgår i DFFVa, efter /6/.

| Indikator | | Beskrivelse |
|-----------|---------------------|--|
| 1 | Intolerant (n %) | Andel (%) af intolerante arter ud af det totale antal individer |
| 2 | Intolerant (sp Nb) | Antal intolerante arter |
| 3 | Lithophile (n %) | Andel (%) individer af lithophile arter ud af totale antal individer |
| 4 | Lithophile (sp Nb%) | Andel (%) lithophile arter ud af totale antal arter. |
| 5 | Tolerante (n %) | Andel (%) individer af tolerante arter ud af totale antal individer. |
| 6 | Tolerante (sp Nb%) | Andel (%) tolerante arter ud af totale antal arter. |
| 7 | Rheophile (sp Nb) | Antal rheophile arter |
| 8 | Omnivore (n %) | Andel (%) af individer omnivore arter ud af totale antal individer |

Dernæst fastsættes DFFVa typen (vandløbstype 1 – 4) baseret på oplandsareal og hældning. I praksis tilhører de fleste mindre vandløb type 1 (mindre end 2 m brede med oplandsareal < 100 km² og gennemsnitligt fald <0,7 promille). Type 2 har typisk oplande på > 100 km² og bredder mellem 2 og 10 m. Type 3 er bredere end 10 m.

Den endelige beregning af DFFVa foretages ved at beregne gennemsnittet af alle indikatorværdierne. Til sidst vurderes den økologiske status ved at sammenholde den beregnede indikatorværdi med værdierne i tabel 6.

Tabel 6. Fordelingen af EQR værdier (DFFVa 1 og 2) i 5 økologiske klasser.

| Økologisk klasse | Høj | God | Moderat | Ringe | Dårlig |
|------------------|-------|------------------|-----------|-----------|--------|
| DFFVa værdi | >0,94 | 0,94-0,72 | 0,71-0,40 | 0,39-0,11 | <0,11 |

Kravet til en god økologisk tilstand mht. fisk i de små vandløb (DVFFa1 og DVFFa2) er således en EQR på mindst 0,72.

2.5 Dansk Fysisk Vandløbsindeks (DFI)

Fysisk Vandløbsindeks blev beregnet efter den såkaldte operative metode, hvor dækningsgrader af forskellige fysiske forhold skønnes jævnt før /2/. Skalaen går fra -6 til > 50. En god økologisk tilstand forudsætter et DFI på mindst 28.

Positive substratparametre som grus, sten, træørdder mm. spiller en stor rolle for et højt DFI og afspejler derfor også fysiske forhold som er af afgørende betydning for en fiskebestand.

Mængden og fordelingen af vandplanter og udhængende bredvegetation er af meget stor betydning for vandløbskvaliteten og dermed for bestanden af fisk og ikke mindst ørred. Befiskningerne blev derfor forsøgt lagt så sent at seneste grødeskæring var blevet udført. Herved kan der fås en bedømmelse af bestanden i relation til de fysiske forhold efter skæring.

Vegetationsparametre spiller en stor rolle for det fysiske indeks, idet de indgår med samlet set mindst 9 points. Dertil komme, at en slynget strømmende med vegetation ofte betyder hurtigere strøm og dermed mere grov bund, hvilket er to parametre, som yderligere scorer positivt i indekset.

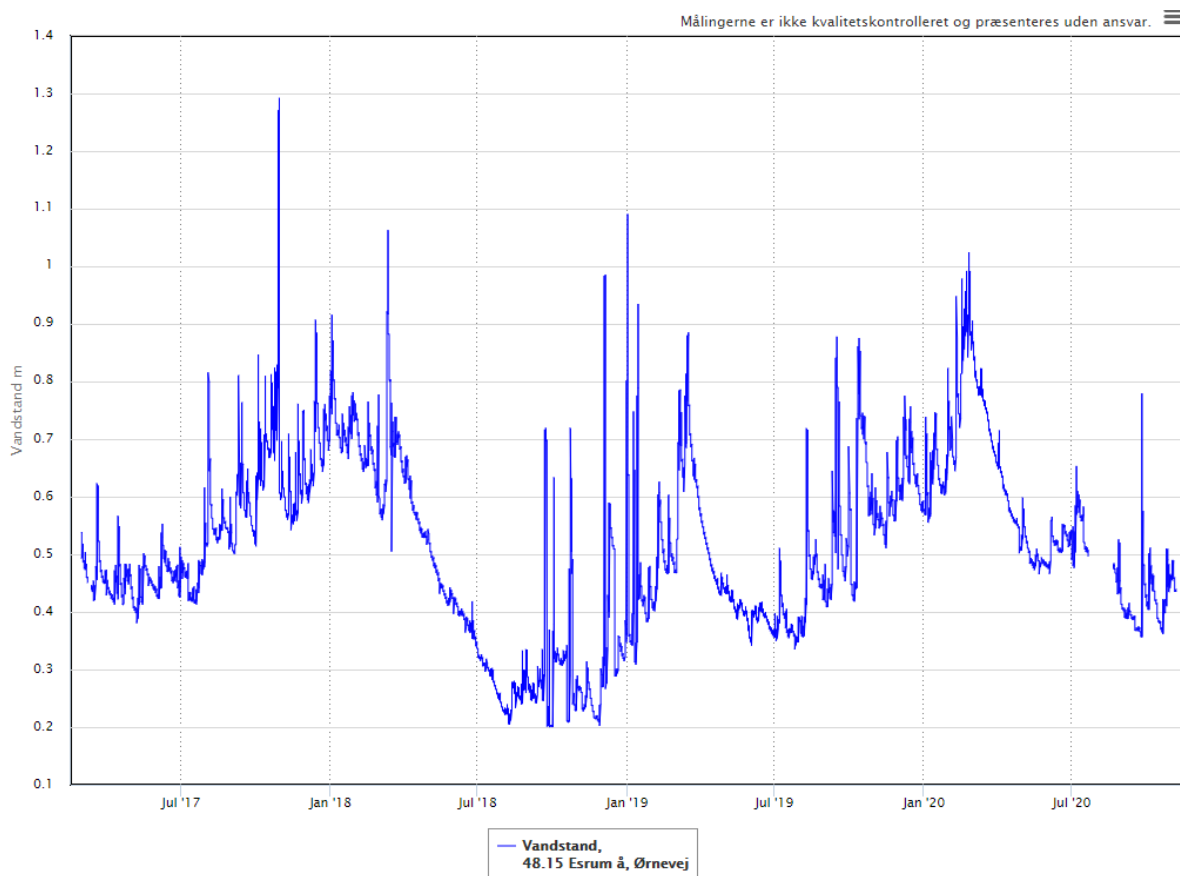
2.6. Vandføring

Data om vandføring i 2020 kun ikke skaffes ved redaktionens slutning, men der findes en tilgængelig årsserie for vandstand ved Ørnevej st. 48.15 (jævnt før hydrometri.dk), som antages at give et billede af vandføringens variationer over de senere år.

3 Resultater og diskussion

3.1 Vandføring

Vandstanden (og dermed vandføringen) var meget stor ved undersøgelsen i 2017 og nedbøren var den største målt i 33 år jævnfør DMI. Året efter var der en rekord lille vandføring og i 2020 var sommeren igen ret tør og vandføringen ret lille hen på sommeren vurderet på vandstanden ved Ørnevej jævnfør figur 3. Lille vandføringen i toppen af de små vandløb kan have været begrænsende for fiskebestandene.



Figur 3. Vandstand i Esrum Å (Ørnevej st. 48.15) 2017 – 2020 jævnfør www.hydrometri.dk

3.2 Fysiske forhold

Faldet var generelt godt i Esrum Å systemet, men varierede en del. Et godt fald er en fundamentalt vigtig forudsætning for et godt Fysik Vandløbsindeks (DFI) og der var da også DFI på mellem -1 og 44 med et gennemsnit på 25,7. Der var gode fysiske forhold og en god biotopklasse for ørred nedstrøms Esrum Møllegård på mellem 3 og 5, mens faldet var moderat og de fysiske forhold ret ensartede opstrøms Møllen ved st. 5 og ved st. 10 i den nedre del jævnfør tabel 7

Gurre Å og Bøgegrøften havde gode fysiske forhold og en god biotopkvalitet for ørred på 3, mens Keldsø Å var mere kanalagtig med moderat fald. Det er muligt, at Keldsø Å skal bedømmes med DFFVa og ikke DFFVø.

Pandehave Å havde dårlige fysiske forhold med moderat fald, sandet bund og DFI på -4 og -2 på de to undersøgte stationer. De meget ringe DFI skyldtes bl.a., at der umiddelbart før

befiskningerne var udført en meget omfattende grødeskæring med skæring af al vegetation i bund og sider. Der var i 2017 usikkerhed om, hvilket fiskeindeks, der skulle anvendes, men med den nuværende vedligeholdelse er det mest rimeligt at anvende DFFVa1.

Der var ikke skåret grøde på de andre stationer før undersøgelsen, hvorfor denne ikke kunne vurderes.

Tablet 7. Fysiske forhold og vurdering af biotopklasse for ørred på de el-fiskede strækninger den 24.9. og den 29.9.2020

| | Station | Dybde, cm | | | Bredde, m | Vedligeholdelse | Aktuel DFI | Biotopkvalitet ørred | | |
|-------------------------|-------------------------------|-----------|-------|------|-----------|-----------------|-------------|----------------------|------------|------------|
| | | Min | Maks. | Mid. | | | | ½ års | 1½ års | Ældre |
| Esrum Å systemet | | | | | | | | | | |
| 1 | Gurre Å Hellebjergvej | 6 | 33 | 21 | 1,5 | 0 | 18 | 3 | 3 | 0 |
| 2 | Gurre Å Villingerødvej | 18 | 27 | 24 | 1,8 | 0 | 19 | 3 | 1 | 0 |
| 3 | Keldsø Å ns Villingerødvej | 10 | 20 | 15 | 1,1 | 0 | -1 | 0 | 0 | 0 |
| 4 | Bøgegrøften ved Myreholm | 10 | 20 | 16 | 1,2 | 0 | 27 | 3 | 1 | 0 |
| 5 | Esrum Å ops Frederiksværksvej | 40 | 60 | 50 | 5,5 | 0 | 4 | 0 | 0 | 0 |
| 6 | Fiskepassage (Omløbsstryg) | 15 | 64 | 37 | 2,2 | 0 | 41 | 5 | 4 | 1 |
| 7 | Esrum Å ns Møllen | 12 | 75 | 39 | 4,6 | 0 | 38 | 2 | 4 | 4 |
| 8 | Esrum Å Esrum (pumpestation) | 16 | 76 | 41 | 3,2 | 0 | 35 | 2 | 4 | 3 |
| 9 | Esrum Å Snævret Skov | 12 | 36 | 26 | 6,1 | 0 | 44 | 4 | 4 | 4 |
| 10 | Esrum Å Dragstrup Enghave | 25 | 80 | 44 | 5,1 | 0 | 32 | 2 | 3 | 3 |
| Gennemsnit | | | | | | | 25,7 | 2,4 | 2,4 | 1,5 |
| Pandehave Å | | | | | | | | | | |
| 1 | Pandehave Å ved Solbakkevej | 20 | 40 | 30 | 2 | Hård | -4 | 1 | 0 | 0 |
| 2 | Pandehave Å 200 m før udløb | 30 | 60 | 40 | 2 | Hård | -2 | 1 | 1 | 0 |

Vandføringen var meget stor i 2017 (se figur 3), hvilket resulterede i større strømhastighed og nogle steder større fysisk variation sammenlignet med det ret tørre år 2020. Det var antageligt årsagen til, at der i 2017 blev beregnet større DFI mange steder sammenlignet med 2020. Det er muligt, at vandføringen i den tørreste tid var nær kritisk for ørreder i de små vandløb Bøgegrøften, Gurre Å og Kjeldsø Å.

3.3 Fiskebestande og fiskeindeks

3.3.1 Gydebestand af ørred

Frivillige fra Esrum Å Laug holder øje med gydeaktivitet hos havørreder i Esrum Å systemet, men i mange år har der kun været tale om stikprøver, med det formål at vurdere om der havde været en tilfredsstillende gydeaktivitet. Der var i gydesæsonen forud for undersøgelsen blevet gydt i nærheden af alle de befiskede stationer i Esrum Å. Forudsætningen for en stor yngeltæthed i form af mange gydte æg var derfor til stede.

I Pandehave Å kendes gydeaktiviteten ikke, men der er tidligere set gydeaktivitet nær åens udmunding. Der er næppe forekomst af gydeegnet bund eller gydning i Keldsø Å.

3.3.2 Tætheder og indeksværdier

Der var da også ørredyngel (pt. ½ år gamle) på alle stationer undtagen st. 5 opstrøms Frederiksværksvej og st. 3 Keldsø Å jævnfør tabel 8.

Tæthederne af ½ års ørreder var svingende, med mellem 0,3 og 73,4 stk. pr. 100 m² og endte på et gennemsnit på 37,3 stk. pr. 100 m².

I selve Esum Å var der en bestand svarende til en god økologisk tilstand (150 stk. pr. 100 m) på 1 station (st. 9 Snævret Skov), mens der var en moderat økologisk tilstand på 3 stationer.

I Gurre Å var der på de to stationer henholdsvis målopfyldelse og næsten målopfyldelse.

Tabel 8. Tætheder af ørred og vurdering i forhold til det nye fiskeindeks. Keldsø Å, Pandehave Å og Esum Å st. 5 vurderes med DFFVa. For andre fiskearter se tabel 10.

| Station | Antal ½ år pr. 100 m | Tæthed antal/100 m ² | | | Indeks | | | | |
|-----------------|-----------------------------------|---------------------------------|--------|-------|-----------------|---------------------------------|------------|---------|-----|
| | | ½ års | 1½ års | Ældre | Type (EQR krav) | EQR Værdi | Benævnelse | Opfyldt | |
| Esum Å systemet | | | | | | | | | |
| 1 | Gurre Å Hellebjergvej (skydebane) | | 73,4 | 13 | 0 | 80 pr. 100 m ² (0,5) | 0,46 | Moderat | Nej |
| 2 | Gurre Å Villingerødvej | | 92 | 2,8 | 0 | 80 pr. 100 m ² (0,5) | 0,73 | God | Ja |
| 3 | Keldsø Å ns Villingerødvej | | 0 | 1,8 | 0 | DFFVa1 (krav 0,72) | 0,10 | Ringe | Nej |
| 4 | Bøgegrøften ved Myreholm | | 60,4 | 0 | 0 | 80 pr. 100 m ² (0,5) | 0,38 | Moderat | Nej |
| 5 | Esum Å os Frederiksværksv. | | 0 | 0 | 0 | DFFVa2 (krav 0,72) | 0,16 | Ringe | Nej |
| 6 | Fiskepassage (Omløbsstryg) | | 45,4 | 2 | 0 | 80 pr. 100 m ² (0,5) | 0,28 | Moderat | Nej |
| 7 | Esum Å ns Møllen | 1,4 | 0,3 | 0,6 | 0 | 150 pr. 100 m (1,0) | 0,46 | | Nej |
| 8 | Esum Å Esum (pumpestat) | 66,3 | 20,7 | 1,8 | 0 | 150 pr. 100 m (1,0) | 0,4 | | Nej |
| 9 | Esum Å Snævret Skov | 425 | 69,2 | 4,1 | 0 | 150 pr. 100 m (1,0) | 1,8 | God | Ja |
| 10 | Esum Å Dragsted Enghave | 59,9 | 11,7 | 2,1 | 0 | 150 pr. 100 m (1,0) | 0,3 | | Nej |
| Gennemsnit | | 138,2 | 37,3 | 2,8 | 0 | | | | |
| Pandehave Å | | | | | | | | | |
| 1 | Pandehave Å ved Solbakkev | | 0 | 0 | 0 | DFFVa1 (krav 0,72) | 0,01 | Dårlig | Nej |
| 2 | Pandehave Å 200 m før udløb | | 0 | 0,19 | 0 | DFFVa1 (krav 0,72) | 0,19 | Ringe | Nej |

Antallet af stationer med god økologisk tilstand var faldet fra 3 til 2 sammenlignet med 2017, mens der var 3 med en moderat god økologisk tilstand i 2020 mod 2 i 2017.

Når det kneb med tilfredsstillende tætheder på de større stationer i Esum Å, så var en medvirkende faktor antageligt stor vanddybde, idet ørreder frem til ca. ½ år kræver en vanddybde på maksimalt omkring 10 - 15 cm jævnfør /1/. Vanddybdens betydning blev tydelig, idet der blev fundet en noget større bestand af ½ års ørreder få hundrede meter nedstrøms st. 8 ved Esum Møllegård. Her var der udlagt et lavvandede gydestryg og på det var der 85 stk. ½ års ørreder pr. 100 m svarende til en moderat økologisk tilstand jævnfør data bearbejdet fra /21/.

Det var overraskende, at 13 ud af i alt 20 stk. 1½ års ørreder i Esum Å systemet havde tydeligt deformerede finner og derfor stammede fra udsætninger. Ved Snævret skov (st. 9) var 7 ud af 8 udsatte og der var ingen ældre bækørreder. En medvirkende årsag kan være, at mundingsudsætningen af 1 års smolt finder sted ret højt oppe i systemet og at de mange tusinde smolt fortrænger de naturlige 1 års ørreder fra deres territorier, ingen de i ugerne efter udsætningen trækker til havet eller dør. Enkelte udsatte smolt bliver tilbage og kan indtage de ledige territorier, men har muligvis en dårligere overlevelse sammenlignet med de naturlige ørreder. Det anbefales derfor at udsætte smolt så nær udløbet som muligt.

Søpåvirkning kan antageligt være kritisk i nogle år i Omløbet og øvre Esum Å med kritisk temperatur og ilt. Der havde tydeligvis ikke været kritiske forhold i 2020. Dette til trods for, at

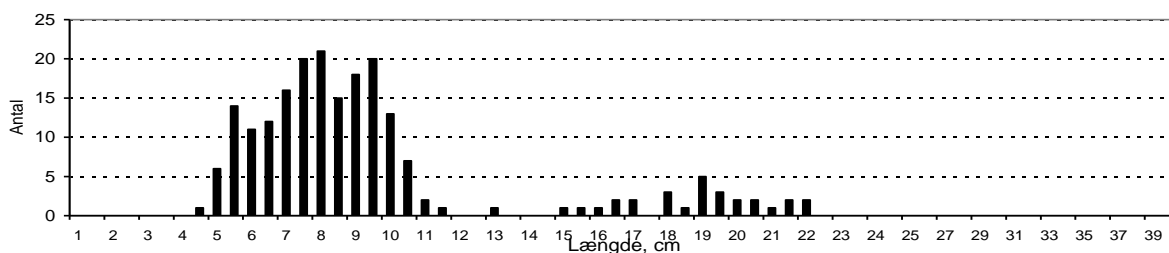
medlemmer af Esrum Å Lav havde set ret store koncentrationer af alger i vandet i en kort periode midt på sommeren.

Det fremgår af figur 5, at tæthederne af ½ års ørreder lå lidt under midten af feltet sammenlignet med en række andre sjællandske ørredvandløb i 2020. Tæthederne af 1½ års ørreder var ret høje og årets største tæthed blev fundet i Gurre Å jævnfør figur 6.

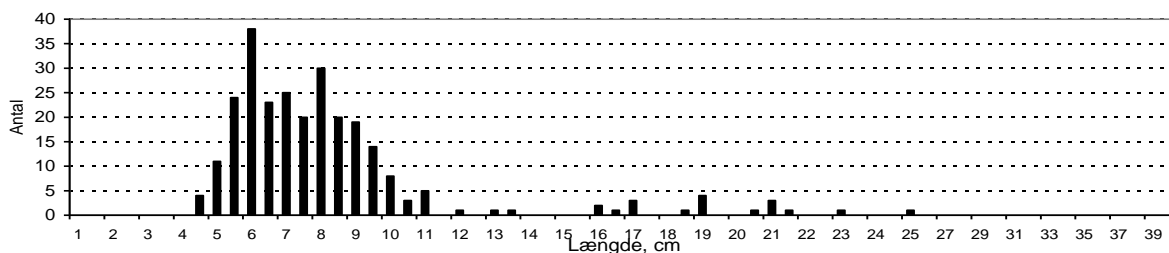
3.3.3 Ørredernes længde/aldersfordeling

Ørredernes størrelsesfordeling i Esrum Å systemet og Pandehave Å fremgår af figur 4.

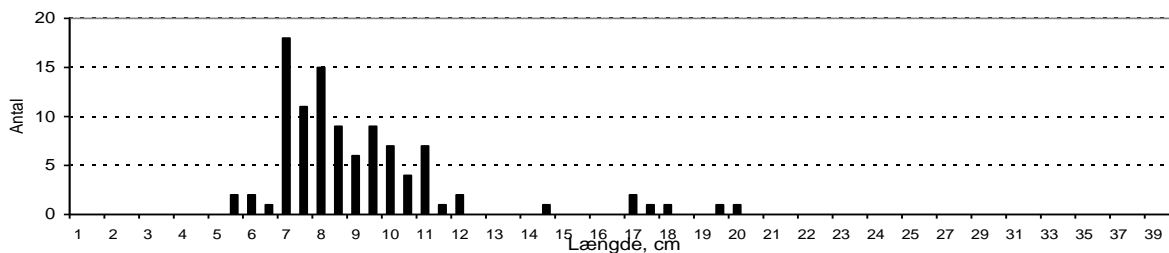
St. 6 - 11 Esrum Å 2017



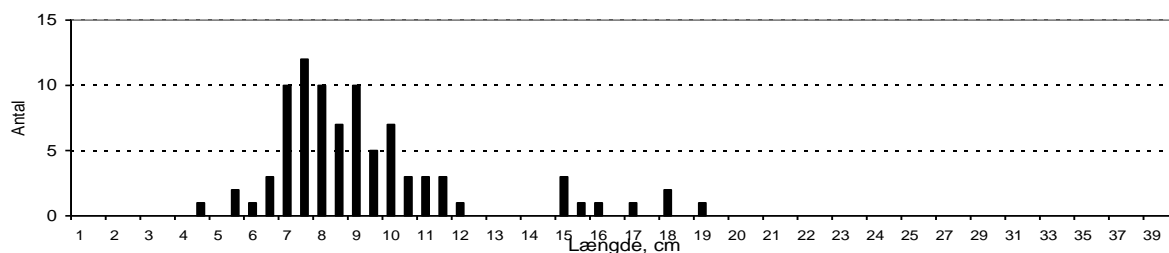
St. 6 - 11 Esrum Å 2020



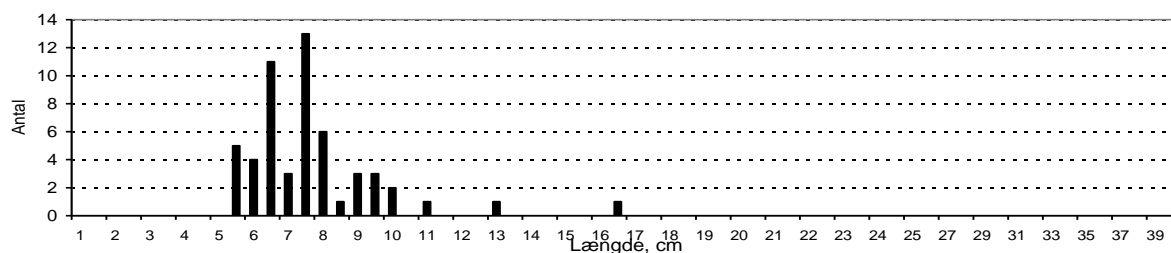
St. 1 og 2 Gurre Å 2017



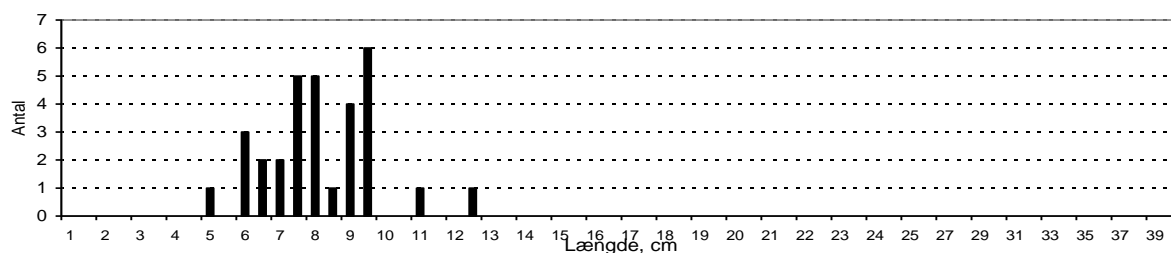
St. 1 og 2 Gurre Å 2020



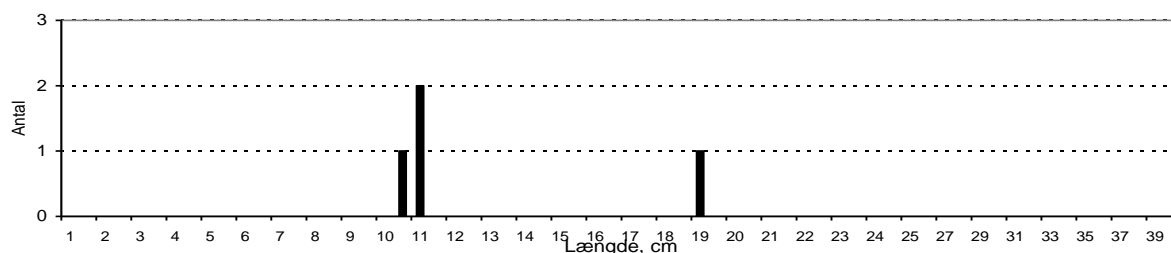
St. 5 Bøgegrøften 2017



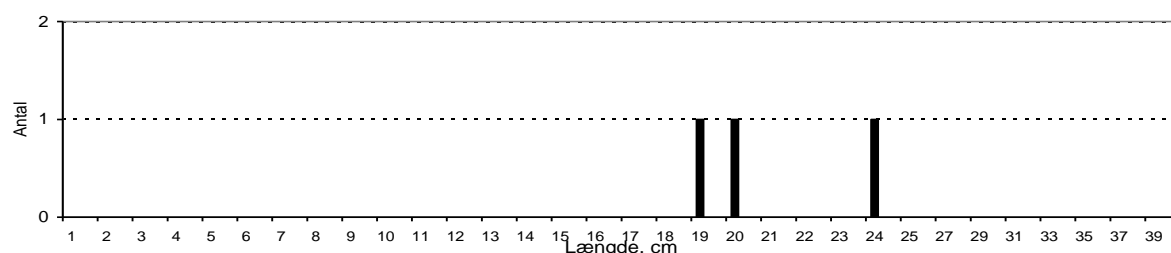
St. 5 Bøgegrøften 2020



St. 1 og 2 Pandehave Å 2017



St. 1 og 2 Pandehave Å 2020



Figur 4. Længde-hyppighedsfordeling for ørred i Esrum Å systemet og Pandehave Å efteråret 2017 og 2020. Bemærk forskellige Y-akser.

Aldersklasserne ½ års og 1½ års ørreder kan adskilles ret sikkert på længde-hyppighedsfordelingen. I Esrum og Gurre Å var de omkring 5 – 12 cm begge år med en tendens til at være lidt mindre i Esrum Å i 2020. Ørreder på 1½ år var omkring 15 – 22 cm.

Bestanden i Bøgegrøften havde en noget langsommere vækst og var som ½ års omkring 5,5 – 10 cm. Det skyldes antageligt de ret store tætheder og de begrænsede fysiske forhold i det lille vandløb. Fænomenet er fundet i andre meget små sjællandske vandløb.

I Pandehave Å manglede i 2020 ½ års ørreder, mens der fortsat var enkelte 1½ års og ældre.

3.3.4 Skøn for smoltproduktion og havørredbestand

Den gode vækst muliggør en udvandring til Kattegat (smoltificering) i foråret 2021 i en alder på 1 år og en størrelse på mindst omkring 12 cm. Det er almindeligt i landsdelens vandløb og medførere, alt andet lige, en større produktion sammenlignet med vandløb med ringe vækst, hvor udvandring først finder sted i en alder på 2 eller 3 år jævnfør /7/, /12/.

Det vurderes, at bidraget til smoltudvandringen især vil komme fra 1 års smolt, som vil kunne opnå en tæthed i samme størrelsesorden som de største smolttætheder (omkring 15 - 30 stk. pr. 100 m²), der er målt i sjællandske vandløb jævnfør /12/.

Også nogle af Bøgegrøftens ørreder antages at kunne udvandre trods en mindre vækst, i deres første forår. Et lignende fænomen er set i vandløb på Sydsjælland, hvor der også i havørredbestande med meget ringe vækst var en udtalt udvandring hos små 1 år gamle ørreder jævnfør /12/.

De produktive arealer i Esum Å (eksklusive de nedre dybere dele), Bøgegrøften og Gurre Å har i alt omkring 37.000 m² opvækstområder. Med en potentiel smoltproduktion på ca. 20 stk. pr. 100 m² fås i alt anslået 7.400 stk. Da der kan forventes en gydebestand på mindst 10 % af smoltproduktionen, kan potentialet for gydebestanden skønnes til mindst 740 havørreder. Gydebestandens størrelse kendes ikke, men er betydelig. Esum Å Lav el-fisker hvert år omkring 100 moderfisk til avlen uden problemer og der gydes erfaringsmæssigt på alle gydeområder. I forbindelse med undersøgelsen blev der el-fisket 5 havørreder ved station 9 og 10.

Produktionen fra Esum Å giver ophav til en bestand af havørreder langs Nordkysten, som er væsentligt større end gydebestanden i åen, fordi en stor del af bestanden i havet ikke er kønsmoden jævnfør /7/. Produktionen i Esum Å systemet bidrager således væsentligt til fiskeriet langs nordkysten.

3.3.5 Udvikling hos ørredbestanden

3.3.5.1 Esum Å systemet

Den gennemsnitlige bestand af ½ års ørreder har været stigende siden 2005 og blev fordoblet i 2017, men faldt så en del i 2020. Tætheden af ældre ørreder (især 1½ års) varierede og landede i 2020 på ca. det halve sammenlignet med 2017. jævnfør tabel 9. Tætheder på alle stationer fremgår af tabel 12.

Tabel 9. Ørredbestandens udvikling i Esum Å systemet siden 2005, hvor der kun medtages stationer som blev el-fisket hvert år. Alle stationer fremgår af tabel 12. Data i 2005 fra /9/, i 2011 fra /13/ og i 2017 fra /14/.

| Station | | Tæthed antal pr. 100 m ² | | | | | | | |
|-------------------|--------------------------|-------------------------------------|-------------|-------------|------------|--------------|------------|-------------|------------|
| | | 2005 | | 2014 | | 2017 | | 2020 | |
| | | ½ års | Ældre | ½ års | Ældre | ½ års | Ældre | ½ års | Ældre |
| Esum Å systemet | | | | | | | | | |
| 1 | Gurre Å Hellebjergvej | 9,2 | 0 | 5 | 0 | 67,3 | 0 | 73,4 | 13 |
| 2 | Gurre Å Villingerødvej | 64 | 9,6 | 86 | 1 | 116,4 | 20,4 | 92 | 2,8 |
| 4 | Bøgegrøften ved Myreholm | 177,5 | 60,1 | 198 | 0 | 328 | 12,6 | 60,4 | 0 |
| 7 | Esum Å ns Møllen | 7,2 | 3,3 | 18 | 4 | 0 | 2 | 0,3 | 0,6 |
| 9 | Esum Å Snævret Skov | 12,3 | 6 | 25 | 4 | 47,7 | 4,2 | 20,7 | 1,8 |
| Gennemsnit | | 54,0 | 15,8 | 66,4 | 1,8 | 111,9 | 7,8 | 49,4 | 3,6 |

Årsagen til de store fremgange i 2017 kan ikke entydigt forklares, men forhold som stadig bedre fysiske forhold og måske en større gydebestand er mulige forklaringer. Et meget vådt år i 2017 med stor vandføring (figur 3) kan delvist forklare de større tætheder i Bøgegrøften og Gurre Å.

Tilgængelig gydebund og skjul vurderes ikke at være begrænsende for bestanden i hovedløbet, hvor der er tilført store mængder gydegrus og sten. I den øvre del af Bøgegrøften og Gurre Å kan små arealer af gydeegnet bund være begrænsende for ørredproduktionen.

3.3.5.2 Pandehave Å

Der foreligger ikke tidligere undersøgelser i Pandehave Å bortset fra vores i 2017 bl.a. fordi DTU Aqua vurderede vandløbet som uegnet for ørred ved en visuel besigtigelse i 2014 (jævnfør /13/). Det vurderes på baggrund af denne undersøgelse, at vandløbet faktisk har et vist potentiale for ørred og en generelt mere rig fiskebestand. Faktisk var der lidt yngel i 2017, mens der i 2020 kun var enkelte ældre ørreder i den nedstrøms ende. En bestand forudsætter en målrettet restaurering og mere hensyntagende grødeskæring på steder med det største fald.

3.4 Andre fiskearter og flodkrebs

3.4.1 Andre arter

I alt blev der fundet 8 fiskearter ekskl. ørred jævnfør tabel 10. Bæklampretten regnes ikke med som fiskeart, da den tilhører rundmundene. Dertil kommer flodkrebs.

Størst interesse samler sig om bæklampret og flodkrebs, da begge er oplyst på EU Habitatdirektivet. Bæklampret er på bilag 2 og flodkrebs på bilag 5. Dertil kommer ål, som er på den danske rødliste.

Bæklampretter blev fundet på 4 stationer og var talrige i den øvre del af Esum Å med betydelige tætheder af larver især ved st. 9 i Snævret Skov, hvor larverne sad overalt på steder med strømlæ, hvor bunden var sandet. Det enkelte fund i Gurre Å var et voksent eksemplar. Flodkrebs blev fundet på 5 stationer i Esum Å's øvre del fra omløbsstryget til st. 10. Alle flodkrebs var unge dyr på op til 9 cm (fra pandetorn til halespids), hvorfor bestanden tydeligvis har en vellykket reproduktion. Bestanden af flodkrebs vurderes at være usædvanligt stor.

Tabel 10. Fiskearter ekskl. ørred i Esum Å systemet og Pandehave Å 2020. Desuden er bæklampret (tilhører rundmundene) og flodkrebs medtaget. Tæthederne for disse er skønsmæssige, da el-fiskeri ikke er effektivt for disse. x: Enkelte set. xx Her og der. xxx: overalt i stor tæthed.

| Station | | Tæthed antal/100 m ² | | | | | | | | | | |
|-----------------|------------------------------|---------------------------------|---------|--------|-------|-----------|-----------|--------|-----|-------|-----------|-------------|
| | | Aborre | Bæklamp | Brasen | Gedde | 9pighunde | 3pighunde | Skalle | Ål | Suder | Flodkrebs | Antal arter |
| Esum Å systemet | | | | | | | | | | | | |
| 1 | Gurre Å Hellebjergvej | 0 | 0 | 0 | 0 | 16 | 16 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 |
| 2 | Gurre Å Villingerødvej | 0 | 2,8 | 0 | 2,8 | 28 | 28 | 0 | 2,8 | 0 | 0 | 5 |
| 3 | Keldsø Å ns Villingerødvej | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 36 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| 4 | Bøgegrøften ved Myreholm | 0 | 0 | 0 | 0 | 36 | 36 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 |
| 5 | Esum Å os Frederiksværksv. | 0,7 | 0 | 0,7 | 0,4 | 0 | 0 | 0,7 | 0,9 | 0,9 | 0 | 6 |
| 6 | Fiskepassage (Omløbsstryg) | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 3 | 2 | 4 | x | 5 |
| 7 | Esum Å ns Møllen | 0,9 | 0 | 0 | 0,6 | 0 | 0 | 1,2 | 1,2 | 1,2 | xx | 5 |
| 8 | Esum Å Esum (pumpestat) | 0 | xxx | 0 | 2,1 | 0 | 0 | 11,1 | 1,7 | 4,2 | xxx | 4 |
| 9 | Esum Å Snævret Skov | 0 | xxx | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3,3 | 0 | xx | 1 |
| 10 | Esum Å Dragstrup Enghave | 0 | x | 0 | 0,6 | 0 | 0 | 0,3 | 1,4 | 0,3 | x | 4 |
| Gennemsnit | | 0,2 | | 0,0 | 0,8 | 8,0 | 11,6 | 0,3 | 1,3 | 1,1 | | 3,5 |
| Pandehave Å | | | | | | | | | | | | |
| 1 | Pandehave Å ved Solbakkev | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 50 | 0 | 4 | 0 | 0 | 0 |
| 2 | Pandehave Å 200 m før udløst | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 50 | 0 | 10 | 0 | 0 | 0 |

Søfiskene brasen, gedde og suder var betydeligt mere udbredte i 2020 sammenlignet med 2017, hvorved det gennemsnitlige antal arter pr. station var vokset fra 1,8 stk. i 2017 til 3,5 stk. i 2020.



Foto. Flodkrebs er ekstremt talrige i Esum Å.

3.4.2 Udvikling hos ål, bæklampret og flodkrebs

Der findes undersøgelser i 2005 og 2014 udført af DTU Aqua jævnfør /9/ og /13/. Her er andre arter end ørred noteret, men ikke kvantificeret. Data er sammenfattet i tabel 11.

Der har været en markant fremgang for flodkrebs, idet arten overhovedet ikke blev fundet på nogen af de undersøgte stationer i 2004 og 2014 jævnfør tabel 11. DTU Aqua fandt dog arten på en station i Fønstrup Bæk (tilløb til Esum Sø i sydenden) i begge år. Om den har bredt sig igennem søen vides ikke, men det sandsynligt, da den blev fundet i øvre Esum Å og mest talrigt i omløbet fra søen.

Tabel 11. Udviklingen hos arter på rødlisten og habitatdirektivet. #: Ingen undersøgelse. x: arten observeret men ikke kvantificeret. Data fra 2005 jævnfør /9/. Fra 2014 jævnfør /13/ og 2017 jævnfør /14/.

| Station | | Fiskearter på den nationale rødliste eller EU- Habitatdirektivet | | | | | | | | | | | | | | | |
|-------------------------|-----------------------------|--|----------|------------|----------|----------|----------|------------|------------|-----------|----------|------------|----------|-------------|------|------------|------------|
| | | Bæklamp | | | | Ål | | | | Flodkrebs | | | | Antal arter | | | |
| | | 2005 | 2014 | 2017 | 2020 | 2005 | 2014 | 2017 | 2020 | 2005 | 2014 | 2017 | 2020 | 2005 | 2014 | 2017 | 2020 |
| Esum Å systemet | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | Gurre Å Hellebjergvej | x | 0 | 0 | 0 | x | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 |
| 2 | Gurre Å Villingerødvej | x | x | 2,5 | 2,8 | x | 0 | 0 | 2,8 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 1 | 1 | 2 |
| 3 | Keldsø Å ns Villingerødvej | # | # | 0 | 0 | # | # | 0 | 0 | # | # | 0 | 0 | # | # | 0 | 0 |
| 4 | Bøgegrøften ved Myreholm | 0 | x | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 |
| 5 | Esum Å os Frederiksværksv. | # | # | 0 | 0 | # | # | 0,2 | 0,9 | # | # | 0 | 0 | # | # | 1 | 0 |
| 6 | Fiskepassage (Omløbsstryg) | # | # | 0 | 0 | # | # | 3,9 | 2 | # | # | 7,8 | x | # | # | 2 | 1 |
| 7 | Esum Å ns Møllen | x | x | 0 | 0 | x | x | 0,5 | 1,2 | 0 | 0 | 0,5 | xx | 2 | 2 | 2 | 2 |
| 8 | Esum Å Esum (pumpestat) | # | # | 2 | xx | # | # | 0,2 | 1,7 | # | 0 | 0,2 | xxx | # | # | 3 | 3 |
| 9 | Esum Å Snævret Skov | x | x | 25 | xxx | x | 0 | 0 | 3,3 | 0 | 0 | 0 | xx | 2 | 1 | 1 | 3 |
| 10 | Esum Å Dragstrup Enghave | # | # | 0 | x | # | # | 0 | 1,4 | # | # | 0 | x | # | # | 0 | 3 |
| 11 | Esum, Ørnevej | # | # | 0 | | # | # | 0 | | # | # | 0 | | # | # | 0 | |
| Gennemsnit | | x | x | 2,7 | x | x | x | 0,4 | 1,3 | 0 | 0 | 0,8 | x | | | 0,9 | 1,4 |
| Antal fundsteder | | 4 | 4 | 3 | 6 | 3 | 1 | 4 | 7 | 0 | 0 | 3 | 5 | | | | |
| Pandehave Å | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | Pandehave Å ved Solbakkev | # | # | 0 | 0 | # | # | 0 | 4 | # | # | 0 | 0 | # | # | 0 | 0 |
| 2 | Pandehave Å 200 m før udløb | # | # | 0 | 0 | # | # | 3,6 | 0 | # | # | 0 | 0 | # | # | 1 | 0 |

Bæklamprettens udbredelse har været ret konstant i åen og ligeledes i tilløbene til søen.

Bestanden af ål var meget lille i begge år men med en større udbredelse og tæthed i 2020, hvor der var dobbelt så mange fundsteder. Gennemsnitligt var der henholdsvis 0,4 stk. i 2017 og 1,3 stk. pr. 100 m² i 2020. De små tætheder afspejler den rødlistede arts tilbagegang i hele sit udbredelsesområde.

4 Konklusion

Mange af de undersøgte vandløb har naturgivne forudsætninger for at fungere som ynglesteder for havørreder og bækørreder. Der er da også dokumentation for, at der var ynglende bestande indtil i 1950'erne, hvor de forsvandt som følge af forurening, regulering, oprensninger og overfiskeri jævnfør /11/. Forekomsten af andre fiskearter blev antageligt ligeledes reduceret. Siden da er vandløbskvaliteten forbedret og der er igennem årene blevet udsat ørredyngel mange steder.

Der er igen ynglende ørreder og andre fiskearter i alle de undersøgte vandsystemer og status i dag kan sammenfattes som følger:

- Der yngler i dag igen havørreder i hele Esrum Å systemet. Dvs. i Bøgegrøften, Gurre Å nedstrøms Havreholm samt hovedløbet inklusive omløbsstryget uden om Esrum Mølle. Keldsø Å har ikke fysiske forudsætninger for en ørredbestand. Ligeledes blev nabovandløbet Pandehave Å i 2020 vurderet at være uegnet for en ørredbestand bl.a. pga. meget omfattende grødeskæring.
- I Esrum Å systemet var der ørredyngel (pt. ½ år gamle) på alle stationer undtagen opstrøms Frederiksværksvej og i Keldsø Å. Tæthederne af ½ års ørreder var svingende men generelt ret høje og endte på et gennemsnit på 37,3 stk. pr. 100 m². De var dog ca. halverede siden 2017, hvilket antageligt skyldtes et ret tørt år i 2020.
- Der var dog målopfyldelse med god økologisk tilstand på 2 og moderat god økologisk tilstand på 3 ud af 10 stationer i Esrum Å, hvilket er i samme niveau som i 2017.
- I Pandehave Å var der trods et beskedent fald enkelte ældre ørreder fra naturlig reproduktion nær udløbet i Kattegat og det vurderes, at her sandsynligvis kan skabes en bestand ved restaurering med gydebanker og sten samt miljøvenlig vedligeholdelse.
- Det anbefales yderligere at fortsætte indsatsen med miljøvenlig vedligeholdelse og supplerende udlægning af gydegrus og skjulesten i Bøgegrøften og Gurre Å.
- I Esrum og Gurre Å var ½ års ørrederne 5 – 12 cm lange, mens ørreder på 1½ år var omkring 14 – 22 cm. En størrelse, som viser, at fiskene har haft en god tilvækst. I Bøgegrøften var væksten langsommere og ½ års ørrederne var 5,5 – 10 cm.
- Tæthederne af 1½ års og ældre ørreder var små og i Esrum Å var næsten alle udsatte. Det kan skyldes, at de naturlige ældre ørreder fortrænges af udsatte smolt, som ofte opholder sig i store koncentrationer en tid i vandløbet inden udvandringen. Det anbefales at udsætte smolten så nær udløbet som muligt.
- Tæthederne af unge ørreder var så store, at der kan forventes en stor udvandring af unge havørreder i foråret (smolt) med anslået 7.300 stk. De lokale havørreder vokser sig store langs de nordsjællandske kyster og indgår i fiskeriet her. De der overlever vender tilbage til vandløbene, de blev født i og gyder her. Potentialet for gydebestanden i Esrum Å kan anslås til 730 stk. Den aktuelle størrelse kendes ikke, men antages at være betydelig.
- Ud over ørred blev der fundet 8 fiskearter: Aborre, gedde, brasen, 9-pigget hundestejle 3-pigget hundestejle, skalle, suder og ål. Dertil kommer bæklampret, som ikke regnes ikke med som fiskeart, da den tilhører rundmundene. Flodkrebs var gået meget frem i åsystemet siden 2005. Bæklampret er på EU habitatdirektivets bilag 2 og flodkrebs på bilag 5. Den rødlistede ål forekom meget sparsomt, men var gået en smule frem siden 2017.

5 Referencer

- /1/: Geertz-Hansen, P., Koed, A. & Sivebæk, F. 2013. Manual til elektrofiskeri. Vejledning til elektrofiskeri ved bestandsanalyser og opfiskning af moderfisk. DTU Aqua-rapport nr. 272-2013. Institut for Akvatiske Ressourcer, Danmarks Tekniske Universitet. 43 pp + bilag.
- /2/: Pedersen, M.L. Sode, A. Kaarup, P og Bundgaard, P. 2006. Fysisk kvalitet i vandløb. Faglig rapport fra DMU nr. 590-2006.
- /3/: Peter Wiberg-Larsen, Esben A. Kristensen & Jan Nielsen 2018: Fiskeundersøgelser i vandløb Teknisk anvisning.TA. nr.: V18 Version: 6. FDC, Bioscience, AU & DTU Aqua.
- /4/: Henriksen, P. W. 2019. Ørredbestanden Tuse Å. Projekt udført af Limno Consult for Holbæk Kommune. In prep.
- /5/: Henriksen, P. W. 2017. Fiskeundersøgelser i Langvad Å systemet 2017. Fiskearter, fiskeindeks og udvikling. Projekt udført af Limno Consult for Lejre Kommune og Roskilde Kommune. In prep.
- /6/: Kristensen, E.A., Jepsen, N., Nielsen, J., Pedersen, S. & Koed A. 2014. Dansk Fiskeindeks For Vandløb (DFFV). Aarhus Universitet, DCE – Nationalt Center for Miljø og Energi, 58 s. Videnskabelig rapport fra DCE - Nationalt Center for Miljø og Energi nr. 95. <http://dce2.au.dk/pub/SR95.pdf>
- /7/: Henriksen. P.W. 2015. Status for havørredbestande på Sjælland, del 2. Studier af udvalgte havørredbestande: Vækst, antal gydninger, hyppighed af gengangere, overlevelse i havet, forslag til overvågningsprogram. Projekt udført for Fishing Zealand af Limno Consult. *Rapporten kan downloades fra Fishing Zealands hjemmeside.*
- /8/: Henriksen, P. W. 2015. Ørredbestanden Fladså. Overlevelse over sommeren. Projekt udført af Limno Consult for Næstved Kommune.
- /9/: Jørgensen, K. 2006. Udsætningsplan for sjællandske vandløb til Kattegat og Øresund. Distrikt 02 – vandsystem 01-14. FFI rapport nr. 138.
- /10/: Henriksen, P. W. 2019. Fiskeundersøgelser i Gribskov Kommune 2019. Tobro/Højbro Å, Orebjerg Rende og Søborg Kanal systemet. Fiskearter, fiskeindeks og udvikling. Projekt udført af Limno Consult for Gribskov Kommune
- /11/: Larsen, K. 1984. Havørredopgangen i danske vandløb 1900 – 1960. I. Øerne øst for Storebælt. Danmarks Fiskeri – og Havundersøgelser. Silkeborg 1984.
- /12/: Henriksen, P.W. 2017. Smoltproduktion i Vivede Mølleå, Lilleå og Faxe Å 2017. Smoltificering, størrelsesfordeling, andre fiskearter, flodlampret. Projekt udført for Faxe Kommune af Limno Consult.
- /13/: Morten Carøe, 2015. Plan for fiskepleje i sjællandske vandløb til Kattegat og Øresund. Faglig rapport fra DTU Aqua, Institut for Akvatiske Ressourcer, Sektion for Ferskvandsfiskeri og -økologi, nr. 42-2015
- /14/: Henriksen, P. W. 2017. Fiskeundersøgelser i Gribskov Kommune 2017. Esrum Å systemet og Pandehave Å. Fiskearter, fiskeindeks og udvikling. Projekt udført af Limno Consult for Gribskov Kommune

/15/: Henriksen, P. W. 2020. Fiskeundersøgelser i Hillerød og Allerød Kommuner 2020. Notat Overvågning af fiskebestanden. Udvikling. Undersøgelse og notat udført for Hillerød Kommune og Allerød Kommune af Limno Consult.

/16/: Henriksen, P. W. 2020. Screening for udvandring af ørredyngel til Østersøen fra Askehaveløbet, Tunderupløber og Bækkeskovløbet. Projekt udført for Guldborgsund Kommune af Limno Consult.

/17/: Henriksen, P. W. 2020. Fiskeundersøgelser i Langvad Å systemet 2020. Effekter af udsætningsforsøg med ørredyngel. Fiskeindeks. Ørredbestandens udvikling. Prognose. Projekt udført af Limno Consult for Lejre Kommune og Roskilde Kommune

/18/: Henriksen, P. W. 2020. Fiskebestanden i Kærby Å 2020. Vandløbskvalitet, fiskearter, fiskeindeks, perspektiver og indsatser. Projekt udført for Kalundborg Forsyning af Limno Consult.

/19/: Henriksen, P.W. 2020. Miljøtilstanden i Faxe Å 2020. Vurdering af effekter af spildevand på fisk og smådyrsfauna. Projekt udført af Limno Consult for Faxe Forsyning.

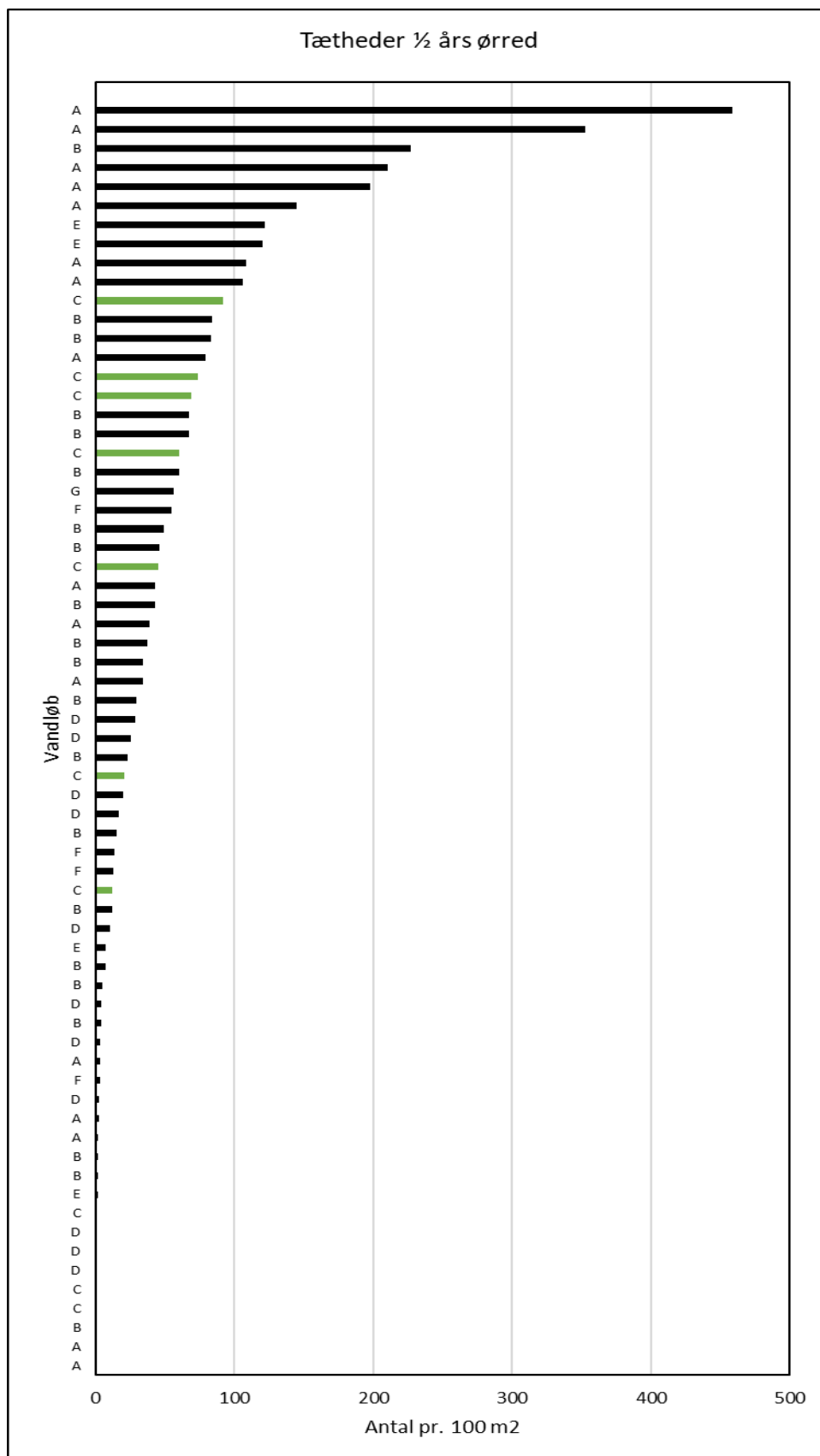
/20/: Henriksen, P. W. 2020. Fiskeundersøgelser i Holbæk Kommune 2020. Fiskebestanden i Tuse Å. Fysiske forhold, bestandstætheder, Opfyldelse af fiskemål, Effekter af forureningen i 2018. Udvikling. Projekt udført af Limno Consult for Holbæk Kommune.

/21/: Befiskningsskema den 9.10.2020. Rådata fra Rune Hylby, Grusbanden.

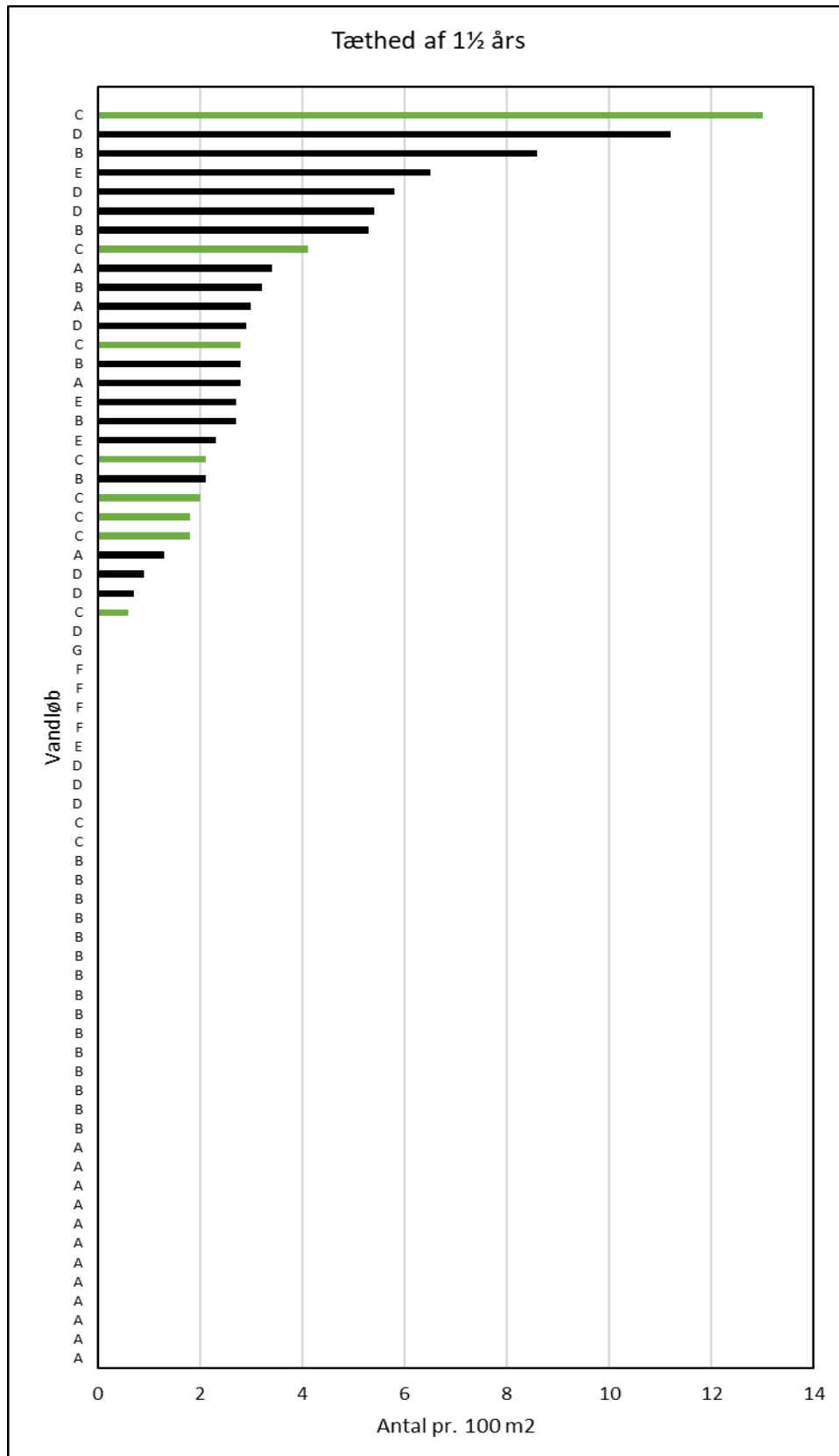
6 Bilag

Tabel 12. Oversigt over ørredtætheder på alle stationer i 2005 – 2020 i Esrum Å systemet og Pandehave Å. Med grå udfyldning: Ingen befiskning.

| | | 2005 | | 2014 | | 2017 | | 2020 | |
|-------------------------|-----------------------------|-------------|-------------|-------------|------------|-------------|------------|-------------|------------|
| | | ½ års | Ældre | ½ års | Ældre | ½ års | Ældre | ½ års | Ældre |
| Esrum Å systemet | | | | | | | | | |
| 1 | Gurre Å Hellebjergvej | 9,2 | 0 | 5 | 0 | 67,3 | 0 | 73,4 | 13 |
| 2 | Gurre Å Villingerødvej | 64 | 9,6 | 86 | 1 | 116,4 | 20,4 | 92 | 2,8 |
| 3 | Keldsø Å ns Villingerødvej | | | | | 3,1 | 0 | 0 | 1,8 |
| 4 | Bøgegrøften ved Myreholm | 177,5 | 60,1 | 198 | 0 | 328 | 12,6 | 60,4 | 0 |
| 5 | Esrum Å os Frederiksværksv. | | | | | 0 | 0,2 | 0 | 0 |
| 6 | Fiskepassage (Omløbsstryg) | | | | | 9,8 | 3,9 | 45,4 | 2 |
| 7 | Esrum Å ns Møllen | 7,2 | 3,3 | 18 | 4 | 0 | 2 | 0,3 | 0,6 |
| 8 | Esrum Å Esrum (pumpestat) | | | | | 5,4 | 1,9 | 20,7 | 1,8 |
| 9 | Esrum Å Snævret Skov | 12,3 | 6 | 25 | 4 | 47,7 | 4,2 | 69,2 | 4,1 |
| 10 | Esrum Å Dragstrup Enghave | | | | | 4,1 | 0,8 | 11,7 | 2,1 |
| Gennemsnit | | 54,0 | 15,8 | 66,4 | 1,8 | 58,2 | 4,6 | 37,3 | 2,8 |
| Pandehave Å | | | | | | | | | |
| 1 | Pandehave Å ved Solbakkev | | | | | 2,4 | 0 | 0 | 0 |
| 2 | Pandehave Å 200 m før udløb | | | | | 1,1 | 1 | 0 | 3 |



Figur 5. Tætheder af ½ års ørreder (6 – 12 cm) i antal pr. 100 m² i efteråret 2020 i 6 sjællandske vandløbssystemer på 67 stationer egnet for ørred A: Tuse Å /20/. B: Langvad Å /17/. C: Esrum Å (med grønt). D: Havelse Å /15/. E: Faxe Å /19/. F: Guldborgsund (/16/). G: Kærby Å /18/.



Figur 6. Tætheder af 1½ års ørreder (15 - 25 cm) i antal pr. 100 m² i efteråret 2020 i 6 sjællandske vandløbssystemer på 67 stationer egnede for ørred. A: Tuse Å /20/. B: Langvad Å /17/. C: Esrum Å (med grønt). D: Havelse Å /15/. E: Faxe Å /19/. F: Guldborgsund (/16/). G: Kærby Å /18/.



SBH consult ApS
Ferskvandsbiologisk konsulentvirksomhed

Vurdering af tilstanden i vandløb i Gribskov Kommune undersøgt i 2020

27-04-2020

SBHconsult ApS

Søren Birkholm Hansen

I 2020 er der i perioden 20. marts til 6. april undersøgt 4 stationer på Pandehave Å samt 23 stationer på Esrum Å systemet. Der er herunder indsamlet en faunaprøve på hver station som beskrevet i "Teknisk Anvisning V07 version 2.2, gyldig fra d. 15-10-2013, Makroinvertebrater i vandløb". Samtidig er de fysiske forhold på hver lokalitet registreret i skemaform. Undersøgelsen er foretaget af SBHconsult ApS, og alle resultater er indtastet i WinBio.

Indsamlingen er foretaget efter et efterår og en vinter der har været rekord nedbørsrig, og en vinter uden sne og stort set uden frost. På grund af den heraf følgende høje vandstand er indsamlingen foretaget noget senere end normalt.

Resultatet af undersøgelserne fremgår af nedenstående afsnit, hvor der tillige er sammenlignet med tilstanden fundet ved tidligere undersøgelser:

Pandehave Å

St. 1446, Hellebjerg: Vandløbet har ret dårlige fysiske forhold. Bundlaget er blødt og består overvejende af mudder og henfaldende organisk materiale. Strømmen er jævn, men vandføringen er begrænset. Faunaen er domineret af dansemyg af stammen tanytarsini og ferskvandstangloppen *Gammarus pulex*. Rentvandskrævende arter findes i form af billen *Elodes minuta* samt vårfluerne *Plectrocnemia conspersa* og *Micropterna sequax*.

Tilstanden er bedømt til DVFI 4. Dette er uændret i forhold til sidste undersøgelse.

Den biologiske tilstand på stationen er lidt forbedret siden 2017, idet den rentvandskrævende bille *Elodes minuta* er indvandret. Den organiske belastning synes stadig at mindskes. Da der er nogen tilstrømning af kildevand, vil tilstanden antagelig kunne forbedres til DVFI 5.

St. 1447, Rusland: Vandløbet har dårlige fysiske forhold. Bundlaget er blødt og består overvejende af mudder og planterester. Strømmen er jævn. Faunaen er domineret af dansemyg af stammen Tanytarsini. Ferskvandstangloppen *Gammarus pulex* forekommer i en mindre bestand. Rentvandskrævende arter findes kun i form af billen *Elodes minuta*.

Tilstanden er bedømt til DVFI 4. Dette er uændret i forhold til tidligere undersøgelser.

Da der ikke ses tegn på organisk belastning, vil tilstanden kunne forbedres, hvis grundig vedligeholdelse undlades. Stationen vil antagelig kunne opnå DVFI 5.

St. 1448, ns Dronningmølle Renseanlæg: De fysiske forhold på stationen er ret dårlige med ringe-jævn strøm. Bundlaget er overvejende sandet og påvirket af sandvandring. Der ses en del henfaldende planterester. Faunaen er domineret af vandbænkebideren *Asellus aquaticus*. Der forekommer temmelig mange børsteorme af familien Tubificidae, der betegnes som forurenings- dominanter. Ferskvandstangloppen *Gammarus pulex* forekommer i en lille population. Rentvandskrævende arter findes ikke.

Tilstanden er bedømt til DVFI 4. Dette er uændret i forhold til tidligere undersøgelser. Den biologiske tilstand er svagt forværret, hvilket giver sig udslag i tilbagegang i antallet af ferskvandstanglopper.

Hvis den organiske belastning mindskes, vil den biologiske tilstand igen forbedres. Hvis den helt elimineres, vil stationen kunne opnå DVFI 5.

St. 1449, Villingebæk: Vandløbet har rimelige forhold, men er påvirket af sandvandring. Bundlaget er overvejende gruset-sandet med henfaldende planterester. Strømmen er jævn. Faunaen er domineret af vandbænkebideren *Asellus aquaticus* og ærtemuslinger af slægten *Pisidium*. Der findes usædvanlig store populationer af fimreorme af slægterne *Dugesia* og *Poly- celis*.

Ferskvandstangloppen *Gammarus pulex* findes i en lille bestand. Rentvandskrævende arter forekommer ikke.

Tilstanden er bedømt til DVFI 4. Dette er uændret i forhold til sidste undersøgelse.

Der ses tydelige tegn på tilførsel af organisk belastning opstrøms for stationen. Mængden synes større end ved undersøgelsen i 2017. Hvis denne belastning elimineres, vil den biologiske tilstand igen forbedres, og strækningen vil kunne opnå DVFI 5.

Esrum Å - systemet

Gurre Å, st. 6070, Ålekistebro: Vandløbet har her begrænsede fysiske forhold. Strømmen er jævn. Bundlaget er stedvis blødt og består af sand, mudder og planterester. Vandet er stærkt gulligt af opløste humusstoffer. Faunaen er noget individfattig. Den er domineret af ærtemuslinger af slægten *Pisidium*. Ferskvandstangloppen *Gammarus pulex* forekommer fåtalligt. Rentvandskrævende arter forekommer ikke. Mange af de fundne arter/grupper er egentlig hjemmehørende i stillestående vand.

Tilstanden er bedømt til DVFI 4. Dette er uændret i forhold til undersøgelsen i 2017. Den biologiske tilstand er noget forbedret siden sommerudtørringen i 2018, idet antallet af positive diversitetsgrupper er forøget fra 2 til 5.

Da stationen ligger på et sø afløb, vil det ikke være muligt at forbedre DVFI værdien yderligere.

Gurre Å, st. 6069, Dale Bro: Vandløbet har her ret gode fysiske forhold med god strøm. Bundlaget er fast og består overvejende af sand med en del henfaldende planterester. Vandet er stærkt gulligt af opløste humusstoffer. Faunaen er totalt domineret af kvægmyggen *Eusimulium venum*. Alle andre arter

forekommer fåtalligt. Rentvandskrævende arter forekommer ikke.

Tilstanden er bedømt til DVFI 4. Dette er uændret i forhold til undersøgelsen i 2017.

Faunasammensætningen indikerer, at den fundne tilstand er forårsaget af gentagne sommerudtørringer. De arter, der kræver vandføring hele året f. eks. ferskvandstangloppen *Gammarus pulex* er væk. De vil antagelig langsomt genindvandre, hvis der kommer en række år uden sommerudtørring, således at DVFI 5 kan opnås igen. Denne værdi må betragtes som den optimale.

Gurre Å, st. 1437, os Havreholm: Vandløbet har her gode fysiske forhold med god-frisk strøm og varieret fast bundlag overvejende bestående af sten og grus. Vandet er stærkt gulligt. Faunaen er domineret af ferskvandstangloppen *Gammarus pulex* og kvægmyggen *Eusimulium vernum*. Der findes rentvandskrævende arter som billen *Elmis aenea* samt vårfluerne *Agapetus ochripes*, *Rhyacophila fasciata* og *Plectrocnemia conspersa* samt *Micropterna sequax*. Den rentvandskrævende vårflue *Agapetus ochripes* er genfundet efter fravær i 2017.

Tilstanden er bedømt til DVFI 5. Dette er uændret i forhold til tidligere undersøgelser. Den biologiske tilstand er forbedret siden 2017.

Der ses svage tegn på tilførsel af organisk belastning opstrøms for stationen. Hvis denne elimineres, vil stationen kunne opnå DVFI 6.

Gurre Å, st. 1438, ns Havreholm: Vandløbet har her gode fysiske forhold med god strøm. Bundlaget er varieret og fast og består af sten, grus og sand med henfaldende planterester. På stationen ses en stor bevoksning af smalbladet mærke. Faunaen er domineret af ferskvandstangloppen *Gammarus pulex*. Der findes rentvandskrævende arter som billerne *Elodes minuta* og *Elmis aenea* samt vårfluerne *Rhyacophila fasciata*, *Agapetus ochripes*, der er genfundet, *Plectrocnemia conspersa*, *Lepidostoma hirtum* samt *Silo nigricornis*.

Tilstanden er bedømt til DVFI 5. Dette er uændret i forhold til tidligere undersøgelser.

fundet af *Agapetus ochripes* fra nøglegruppe I i DVFI viser, at den biologiske tilstand er forbedret siden undersøgelsen i 2017. Hvis belastningen mindskes yderligere, vil tilstanden kunne forbedres fra DVFI 5 til DVFI 6.

Gurre Å, st. 1439, Hellebjerggård: Vandløbet har dårlige fysiske forhold. Strømmen er jævn-god, og bundlaget er stedvis blødt og består af sand og mudder. Der ses nogen sandvandring på stationen. Vandet er stærkt gulligt af opløste humusstoffer. Faunaen er noget individfattig. Den er domineret af kvægmyggen *Eusimulium angustitarse*. Ferskvandstangloppen *Gammarus pulex* findes i en mindre bestand. Rentvandskrævende arter findes i form af den lille klobille *Elmis aenea* samt vårfluerne *Rhyacophila fasciata* og *Lepidostoma hirtum*, der alle 3 er indvandret siden undersøgelsen i 2017.

Tilstanden er bedømt til DVFI 4. Dette er uændret i forhold til tidligere undersøgelser. Den biologiske tilstand er forbedret, da der er indvandret 3 positive diversitetsgrupper.

De fysiske forhold er begrænsende, men hvis der indføres skånsom vedligeholdelse, vil tilstanden kunne forbedres fra DVFI 4 til DVFI 5.

Gurre Å, st. 1440, Villingerød: Vandløbet har her gode fysiske forhold med god-frisk strøm og gruset-stenet bundlag. Vandet er gulligt. Faunaen er domineret af ferskvandstangloppen *Gammarus pulex* og døgnfluen *Baetis rhodani*. Den indeholder rentvandskrævende arter som billerne *Elodes minuta*, *Elmis aenea* og *Limnius volckmari* samt vårfluerne *Rhyacophila fasciata*, *Agapetus ochripes*, *Lepidostoma hirtum* og *Notidobia ciliaris*

Tilstanden er bedømt til DVFI 6. Dette er uændret i forhold til undersøgelsen i 2017.

Der ses stadig svage tegn på tilførsel af organisk belastning opstrøms for stationen. Hvis den gode biologiske tilstand skal fastholdes, skal denne belastning reduceres. Da strækningen med gode fysiske forhold har begrænset udstrækning, må den fundne tilstand antages at være den optimale.

Gurre Å, st. 1441, ved udløb: De fysiske forhold på denne station er ret dårlige. Strømmen er jævn. Bundlaget er blødt og består overvejende af sand og mudder. Faunaen er domineret af dansemyg af stammen Tanytarsini og børsteorme af familien Tubificidae, der betegnes som forureningsdominanter. Ferskvandstangloppen *Gammarus pulex* forekommer i en mindre bestand. Rentvandskrævende arter findes i form af døgnfluen *Leptophlebia marginata*.

Tilstanden er bedømt til DVFI 4. Dette er uændret i forhold til tidligere undersøgelser.

På denne strækning sker der bundfældning af organiske partikler, der må udledes/produceres højere oppe i systemet. Hvis den organiske belastning mindskes, vil tilstanden kunne forbedres fra DVFI 4 til DVFI 5.

Keldsø Å, st. 1432, Keldsø: Stationen har dårlige fysiske forhold med ringe strøm og blødt bundlag bestående af mudder og planterester. Faunaen er noget individfattig. Den er domineret af dansemyg af stammen Tanytarsini. Ferskvandstangloppen *Gammarus pulex* findes i en mindre bestand. Rentvandskrævende arter forekommer ikke.

Tilstanden er bedømt til DVFI 4. Dette er uændret i forhold til undersøgelsen i 2017.

Hvis den organiske belastning formindskes, og der ikke sket grundig vedligeholdelse, vil DVFI 4 kunne fastholdes. Dette må anses for den optimale værdi for et vandløb i et moseområde.

Keldsø Å, st. 1433, Koldekildegård: Stationen har dårlige fysiske forhold

med ringe-jævn strøm og blødt bundlag, der består af fint sand, mudder og planterester. Faunaen er noget individfattig. Den er uden dominerende grupper. Talrigest forekommer dansemyg af slægten *Micropsectra* og vårfluer af familien Limnephilidae. Ferskvandstangloppen *Gammarus pulex* forekommer i en lille bestand. Rentvandskrævende arter findes ikke.

Tilstanden er bedømt til DVFI 4. Dette er uændret i forhold til tidligere undersøgelser.

På grund af de begrænsede fysiske forhold vil det næppe være muligt at opnå en bedre DVFI værdi.

Keldsø Å, st. 1434, ved udløb: Stationen har dårlige fysiske forhold med ringe-jævn strøm og blødt bundlag, der overvejende består af mudder og planterester. Der ses nogen materialevandring på stationen. Faunaen er noget individfattig. Den er domineret af dansemyg af stammen Tanytarsini. Ferskvandstangloppen *Gammarus pulex* forekommer i en lille bestand. Rentvandskrævende arter findes ikke.

Tilstanden er bedømt til DVFI 4. Dette er uændret i forhold til tidligere undersøgelser.

På grund af de begrænsede fysiske forhold vil det være vanskeligt at opnå en bedre DVFI. Via Keldsø Å tilføres en del sand og mudder til Esrum Å.

Bøgegrøften, st. 1430, Myreholm: Vandløbet har ret gode fysiske forhold. Strømmen er god. Bundlaget er overvejende fast. Det er varieret og består af sten, grus og sand med en del planterester. På stationen findes en stor bevoksning af smalbladet mærke. Faunaen er domineret af kvægmyggen *Odagmia ornata*. Ferskvandstangloppen *Gammarus pulex* forekommer i en mindre bestand. Rentvandskrævende arter forekommer i form af billerne *Elodes minuta*, *Elmis aenea* og *Limnius volckmari*, samt vårfluerne *Silo nigricornis* og *Micropterna sequax*.

Tilstanden er bedømt til DVFI 5. Dette er en klar forbedring i forhold til undersøgelsen i 2017, hvor DVFI var 4. Den store klobille *Limnius volckmari* er fundet for første gang siden 2003, og siden sidste undersøgelse er antallet af positive diversitetsgrupper fordoblet fra 4 til 8

Bundlaget er igen stabiliseret, og DVFI 5 vil kunne fastholdes, hvis opgravninger undgås. På grund af den ringe sommervandføring vil det være vanskeligt at opnå en bedre DVFI værdi.

Bøgebirkerenden, st. 6168, S for Myreholm: Stationen har dårlige fysiske forhold med jævn strøm og blødt bundlag, der består af mudder og planterester. Vandet er noget uklart af opslemmet materiale. På stationen findes en stor bevoksning af smalbladet mærke. Faunaen er domineret af dansemyg af stammen Tanytarsini. Ferskvandstangloppen *Gammarus pulex* forekommer i en lille bestand. Rentvandskrævende arter findes ikke.

Tilstanden er bedømt til DVFI 4. Dette er uændret i forhold til sidste undersøgelse.

Den biologiske tilstand forbedres langsomt, og hvis hårdhændet vedligeholdelse undgås, vil DVFI 4 kunne opretholdes. På grund af de dårlige fysiske forhold vil det ikke være muligt at opnå en DVFI værdi bedre end 4.

Langesørenden, st. 6169, V for Hindebjerggård: Stationen har dårlige fysiske forhold med jævn strøm. Bundlaget er overvejende blødt og består af sand og mudder med en del henfaldende planterester. Faunaen er noget artsfattig. Den er domineret af ærtemuslinger af slægten *Pisidium*. Ferskvandstangloppen *Gammarus pulex* forekommer i en mindre bestand. Rentvandskrævende arter findes i form af den lille klobille *Elmis aenea*, der er indvandret siden undersøgelsen i 2017.

Tilstanden er bedømt til DVFI 4. Dette er uændret i forhold til sidste

undersøgelse.

Den biologiske tilstand er lidt forbedret, da den lille klobille er indvandret. De fysiske forhold er forbedret lidt, og hvis denne forbedring fastholdes, vil DVFI værdien på 4 kunne fastholdes. På grund af de dårlige fysiske forhold vil det ikke være muligt at opnå en DVFI værdi bedre end 4.

Esrum Å, st. 1425, S for Esrum: Dette er et sø afløb med rimelige fysiske forhold. Strømmen er jævn, og bundlaget er overvejende fast og består af sand og sten med en del mudder langs den ene bred. Faunaen er artsrig. Den er domineret af ferskvandstangloppen *Gammarus pulex* og ærtemuslinger af slægten *Pisidium*. Rentvandskrævende arter findes i form af døgnfluen *Ephemera vulgata*, der forekommer særdeles talrigt, døgnfluen *Leptophlebia marginata* samt vårfluerne *Notidobia ciliaris* og *Goera pilosa*.

Tilstanden er bedømt til DVFI 6. Dette er uændret i forhold til undersøgelsen i 2017.

En DVFI værdi på 6 er ualmindelig fint for et sø afløb. Denne for et sø afløb høje værdi synes at have bidt sig fast på stationen.

Esrum Å, st. 1426, os Esrum Renseanlæg: Vandløbet har fine fysiske forhold med god-frisk strøm og stenet - gruset bundlag med rodforstærkede brinker. Faunaen er artsrig. Den er domineret af dansemyg af slægten *Orthocladius* og forgællesneglen *Potamopyrgus antipodarum*. Der findes store bestande af rentvandskrævende arter som den store klobille *Limnius volckmari* og vårfluen *Agapetus ochripes*. Flere rentvandskrævende arter findes i form af døgnflurne *Ephemera vulgata*, der er indvandret siden sidste undersøgelse, *Leptophlebia marginata*, klobillen *Elmis aenea* samt vårfluerne *Lepidostoma hirtum* og *Silo nigricornis*. Ferskvandstangloppen *Gammarus pulex* findes i en mindre population.

Tilstanden er bedømt til DVFI 7. Dette er uændret højt i forhold til

undersøgelsen i 2017.

Tilstanden i vandløbet kan næppe forbedres væsentligt. Den optimale fauna-klasse vil svinge mellem DVFI 6 og 7.

Esrum Å, st. 1428, Skovkildegård: Vandløbet har fine fysiske forhold med god strøm. Bundlaget er fast og varieret og består af sten, grus og sand. Faunaen er domineret af de 3 rentvandkrævende arter den store klobille *Limnius volckmari* samt vårfluerne *Agapetus ochripes* og *Lepidostoma hirtum*. Andre rentvandskrævende arter findes i form af døgnfluen *Leptophlebia marginata*, den lille klobille *Elmis aenea* samt vårfluerne *Rhyacophila fasciata* og *Silo nigricornis*. Ferskvandstangloppen *Gammarus pulex* forekommer i en lille bestand.

Tilstanden er bedømt til DVFI 6. Dette er uændret i forhold til undersøgelsen i 2017.

Den biologiske tilstand er svagt forbedret, og stationen er tæt på at opnå DVFI 7.

Esrum Å, st. 1431, os Keldsø Å: Vandløbet har begrænsede fysiske forhold med jævn-god strøm. Bundlaget er stedvis blødt og består af sand og mudder. Faunaen er noget individfattig. Den er domineret af børsteorme af familien Tubificidae samt dansemyg af stammen Tanytarsini. Rentvandskrævende arter findes i form af døgnfluen *Leptophlebia marginata* Og *Ephemera vulgata* samt vårfluerne *Lepidostoma hirtum* og *Notidobia ciliaris*. *Ephemera vulgata* er indvandret siden sidste undersøgelse. Ferskvandstangloppen *Gammarus pulex* forekommer i en mindre population.

Tilstanden er bedømt til DVFI 5. Dette er en klar forbedring i forhold til undersøgelsen i 2017, hvor tilstanden var DVFI 4.

Den biologiske tilstand er forbedret, idet antallet af positive diver-

sitetsgrupper er øget fra 5 til 9. På grund af de fysiske forhold på stationen må DVFI 5 anses for at være den optimale tilstand.

Esrum Å, st. 1435, ns Keldsø Å: Vandløbet har ret dårlige fysiske forhold med jævn strøm. Bundlaget er stedvis blødt og består af sand og mudder med en del henfaldende plantedele. Faunaen er domineret børsteorme af familien Tubificidae samt dansemyg af forskellige slægter. Den eneste rentvandskrævende art er døgnfluen *Leptophlebia marginata*. Ferskvandstangloppen *Gammarus pulex* forekommer i en lille population.

Tilstanden er bedømt til DVFI 4. Dette er uændret i forhold til sidste undersøgelse.

Den biologiske tilstand er svagt forbedret, da bundlaget er under langsom stabilisering. Der tilføres dog stadig en del materiale fra Keldsø Å. På grund af de fysiske forhold vil det være vanskeligt at opnå en DVFI værdi bedre end 4.

Esrum Å, st. 1436, os Gurre Å: Vandløbet har ret dårlige fysiske forhold med jævn strøm. Bundlaget er stedvis blødt og består overvejende af sand. Faunaen er noget individfattig. Den er domineret af dansemyg af stammen Tanytarsini. Børsteorme af familien Tubificidae forekommer ret talrigt. Rentvandskrævende arter forekommer i form af døgnfluerne *Leptophlebia marginata* og *Ephemera vulgata*, der begge er indvandret siden 2017, samt vårfluerne *Lepidostoma hirtum* og *Silo nigricornis*. Ferskvandstangloppen *Gammarus pulex* forekommer i en mindre population.

Tilstanden er bedømt til DVFI 5. Dette er en klar forbedring i forhold til sidste undersøgelse, hvor DVFI var 4. Forbedringen skyldes indvandringen af de 2 rentvandskrævende døgnfluer.

Den biologiske tilstand er forbedret, da bundlaget er ved at stabilisere sig. Hvis udstrækningen af områder med fast bundlag øges, vil DVFI 5 kunne

fastholdes.

Esrum Å, st. 1442, ns Gurre Å: Vandløbet har dårlige fysiske forhold med jævn strøm. Bundlaget er stedvis blødt og består af sand og mudder med mange henfaldende planterester. På stationen ses tydelige spor af sandvandring. Faunaen er domineret af dansemyg af forskellige slægter og børsteorme af familien Tubificidae, der betegnes som forureningsdominanter. Rentvandskrævende arter findes i form af døgnfluen *Leptophlebia marginata* samt vårfluerne *Lepidostoma hirtum* og *Silo nigricornis*. Ferskvandstangloppen *Gammarus pulex* forekommer fåtalligt.

Tilstanden er bedømt til DVFI 4. Dette er uændret i forhold til tidligere undersøgelser.

Den biologiske tilstand er svagt forbedret. Vandløbet påvirkes stadig af tilførsel af materiale fra Gurre Å. Hvis udstrækningen af områder med fast bundlag øges, vil DVFI 5 kunne opnås.

Esrum Å, st. 1443, Dronningmølle: Vandløbet har begrænsede fysiske forhold med jævn strøm. Bundlaget er overvejende blødt og består af sand og mudder. Faunaen er domineret af børsteorme af familien Tubificidae. Rentvandskrævende arter findes i form af døgnfluen *Leptophlebia marginata* samt vårfluerne *Lepidostoma hirtum* og *Notidobia ciliaris*. Ferskvandstangloppen *Gammarus pulex* forekommer i en mindre bestand.

Tilstanden er bedømt til DVFI 4. Dette er uændret i forhold til den sidste undersøgelse.

De biologiske forhold er svagt forbedrede. Den ret store bestand af velvoksne Tubicidae tyder på tilledning af organisk belastning tæt på stationen. På grund af de nuværende fysiske forhold vil det være vanskeligt at opnå en bedre DVFI værdi. Hvis udstrækningen af områder med fast bundlag øges, vil DVFI 5 kunne opnås.

Esrum Å, st. 1444, Ørnevej: Stationen ligger på et stryg med gode fysiske forhold. Strømmen er god, og bundlaget er fast og varieret med sten, grus og sand. Der ses lidt mudder især langs bredderne. Lokalt er der noget præget af sandvandring. Langs brinkerne findes rødder, som udgør skjul for fisk. Faunaen er særdeles artsrig. Den er uden dominerende grupper. Talrigest forekommer børsteorme af familien Tubificidae og ærtemuslinger af slægten *Pisidium*. Rentvandskrævende arter findes i form af døgnfluerne *Leptophlebia marginata* og *Ephemera vulgata*, billerne *Elodes minuta*, *Elmis aenea* og *Limnius volckmari* samt vårfluerne *Agapetus ochripes*, *Notidobia ciliaris*, *Lepidostoma hirtum* og *Silo nigricornis*. Ferskvandstangloppen *Gammarus pulex* forekommer i en mindre bestand.

Tilstanden er bedømt til DVFI 7. Dette er en forbedring i forhold til 2017, hvor DVFI var 6.

Den forbedrede tilstand skyldes indvandringen af *Ephemera vulgata*. De mange særdeles store Tubificidae tyder dog på, at der tilledes organisk belastning opstrøms for stationen (overløb fra sommerhuse?) Hvis belastning og materialevandring mindskes, vil DVFI 7 antagelig kunne fastholdes.

Esrum Å, st. 1445, Handskemagerbro: Vandløbet har begrænsede fysiske forhold med jævn strøm. Bundlaget er fast og består af sand med enkelte store sten. På bunden findes en del større planterester. Stationen ligger så tæt på udløbet, at strømhastigheden er afhængig af vandstanden ved kysten. Faunaen er yderst individfattig. Den er uden dominerende grupper. Talrigest forekommer ferskvandstangloppen *Gammarus pulex* med 14 individer. Rentvandskrævende arter findes i form af døgnfluen *Leptophlebia marginata*, den store klobille *Limnius volckmari* samt vårfluerne *Agapetus ochripes* og *Lepidostoma hirtum*. Ferskvandstangloppen *Gammarus pulex* findes fåtalligt.

Tilstanden er bedømt til DVFI 6. Dette er en særdeles klar forbedring i forhold til undersøgelsen i 2017, hvor DVFI var 4.

Den fattige fauna indikerer, at stationen tidvis er udsat for saltvandspåvirkning. Springet i DVFI værdi skyldes indvandringen af den store klobille og vårfluen *Agapetus ochripes*. Begge er antagelig favoriseret af den rigelige nedbør vinteren igennem, hvilket har reduceret saltvandspåvirkningen. På grund af de fysiske forhold og den tidvise saltvandspåvirkning vil DVFI 6 næppe kunne fastholdes.



Screening for miljøvurdering efter miljøvurderingsloven

I tilknytning til revision af regulativ for Esrum Å og Esrum kanal fra 1994 skal myndigheden vurdere om revisionen har negativ indvirkning på omgivelserne.

Dette dokument indeholder en screening for miljøvurdering efter miljøvurderingslovens bestemmelser.

Miljøvurderingsloven

Miljø- og Fødevareklagenævnet har i konkrete afgørelser¹² vurderet, at vandløbsregulativer opfylder betingelserne efter miljøvurderingslovens (MVL) § 2 stk. 1, nr. 1, litra a) og litra b)³ og derfor er en plan i miljøvurderingslovens forstand.

Eftersom betingelserne er opfyldt efter miljøvurderingslovens § 2, skal de reviderede regulativer for hhv. Esrum Å og Esrum kanal vurderes efter MVL § 8 om miljøvurdering.

Gribskov Kommune vurderer, at vandløbsregulativerne (planerne) er omfattet af undtagelsesbestemmelsen i MVL § 8, stk. 2, nr 1.

MVL § 8, stk 2. Myndigheden skal gennemføre en vurdering af, om planer og programmer kan få væsentlig indvirkning på miljøet, når disse

- 1) er omfattet af stk. 1, nr. 1, og kun fastlægger anvendelsen af mindre områder på lokalt plan eller angiver mindre ændringer i sådanne planer eller programmer eller*
- 2) i øvrigt fastlægger rammerne for fremtidige anlægstilladelser og kan forventes at få væsentlig indvirkning på miljøet.*

Det vil sige, at regulativet kun fastlægger anvendelsen af *mindre områder på lokalt plan eller alene indeholder mindre ændringer i sådanne planer*. Se screeningsskema 1. Regulativerne skal således kun miljøvurderes, hvis regulativer må antages at få væsentlig indvirkning på miljøet.

Med henblik på at træffe afgørelse efter MVL § 10 om, hvorvidt *planerne* efter § 8, stk. 2 er omfattet af kravene om miljøvurdering, har Gribskov kommune fortaget en screening af regulativerne for hhv. Esrum Å og Esrum kanal med tilhørende redegørelse. Screeningen er

1 Miljø og Fødevareklagenævnet 2020: Miljø og Fødevareklagenævnets afgørelse, sag 18/05389, Ophævelse og hjemvisning af regulativ for Maglemose Å i Slagelse Kommune

2 Miljø og Fødevareklagenævnet 2020: Miljø og Fødevareklagenævnets afgørelse, 18/05669, Ophævelse i sag om vedtagelse af fællesregulativ for offentlige vandløb i Nordfyns Kommune

3 Miljøbeskyttelsesloven, 2020: LBK nr 973 af 25/06/2020, <https://www.retsinformation.dk/eli/lta/2020/973>

fortaget i henholdt til kriterierne i bilag 3, jf. MVL §10. Screeningen sendes i høring sammen med regulativ for Esrum Å og Regulativ for Esrum kanal.

Screening og screeningens konklusion indgår som en del af regulativets redegørelse.

Af bilag 3 i MVL fremgår en række kriterier for bestemmelse af den sandsynlige betydning for indvirkning på miljøet, herunder kriterier i forhold til planens karakteristika og kendetegn ved indvirkningen og det område, som kan blive berørt.

I henhold til klagenævnets afgørelser⁴ afhænger kravene til screeningens omfang og detaljeringsgrad desuden af *planens* indhold. Niveaueet for indholdet af en screening må tilpasses indholdet af det enkelte planforslag, hvilket altid er en konkret vurdering i henhold til bl.a. lovens formål, planområdets sårbarhed og udstrækning, den eksisterende planlægning samt de muligheder, planlægningens realisering medfører.

Screening for miljøvurdering af vandløbsregulativ

Udkast til reviderede Regulativ for Esrum Å omfatter hele Esrum Å. Esrum Å er et mellemstort offentligt vandløb i Gribskov Kommune, som løber fra Esrum Sø til Hulerød, hvor det munder ud i Østersøen. Esrum Å er 9509 m lang.

Udkast til reviderede Regulativ for Esrum kanal omfatter hele Esrum kanal fra st. 0 til udløb i Esrum Å i st. 5028. Esrum kanal er 438 meter.

De reviderede regulativer erstatter amtsregulativ fra 1994 som indeholdt både Esrum Å og Esrum kanal. Denne screening for miljøvurdering indeholder en screening af både nyt regulativ for Esrum Å og nyt regulativ for Esrum kanal. Hvor der er forskelle vil dette tydelig fremgå af screeningen.

Den foreliggende screening er baseret på statens og kommunens tilgængelige oplysninger om Esrum Å og Esrum kanal, herunder foreliggende oplysninger vedrørende registrerede bilag IV-arter.

⁴ Miljø og Fødevareklagenævnet 2020: Miljø og Fødevareklagenævnets afgørelse, sag 18/05389, Ophævelse og hjemvisning af regulativ for Maglemose Å i Slagelse Kommune og 18/05669, Ophævelse i sag om vedtagelse af fællesregulativ for offentlige vandløb i Nordfyns Kommune



Screening af miljøpåvirkning og planforhold

Nedenstående skema henviser til Miljøvurderingslovens § 8 stk. 1 og 2.

Skema 1 Miljøvurdering m.v. af planer og programmer

| Forholdet til reglerne om miljøvurdering | Nej | Ja | Bemærkninger |
|---|-----|----|---|
| <p>1) Bliver planen udarbejdet inden for Landbrug, skovbrug, fiskeri, energi, industri, transport, affaldshåndtering, vandforvaltning, telekommunikation, turisme, fysisk planlægning og arealanvendelse og fastlægger planen rammerne for fremtidige anlægstilladelser til de projekter der er angivet i MVL bilag 1 og 2? (MVL § 8, stk 1, nr 1)</p> | | x | <p><i>Et vandløbsregulativ er administrationsgrundlag for forvaltning af vandløb og indgår som sådan i den samlede vandforvaltning.</i></p> <p><i>Miljø- og Fødevarerklagenævnet har fastlagt, at vandløbslovens bestemmelser i § 12 om vandløbsregulativernes indhold betyder, at et vandløbsregulativ anses som en plan over administrationsgrundlaget for arealanvendelsen af vandløbet.</i></p> |
| <p>2) Er der alene tale om en plan, der kun fastlægger anvendelsen af mindre områder på lokalt plan eller mindre ændringer i eksisterende planer – indenfor de i screeningsskema 1 punkt 1 nævnte planer? (MVL § 8, stk 2, nr 1)</p> | | x | <p><i>Planen fastlægger mindre ændringer i eksisterende planer.</i></p> <p><i>Revideret vandløbsregulativ for Esum Å og Esum kanal omfatter en vandløbsstrækning på hhv. 9509 m og 438 m.</i></p> <p><i>De reviderede regulativer opdaterer eksisterende vandløbsregulativ for Esum Å og Esum kanal, hvor de væsentligste ændringer</i></p> |

| | | | |
|---|---|--|---|
| | | | <i>omfatter ændring i kontrolmetode (Regulativet overgår til at være Teoretisk skikkelses-regulativ fra tidligere AH-regulativ – se mere herom i redegørelsen) og reducere af antallet af årlige grødeskræninger fra tre til to, hvilket understøtter vandløbets målsætning om god økologisk tilstand.</i> |
| 3) Medfører planen krav om en vurdering af virkning på et internationalt naturbeskyttelsesområde? <i>(MVL § 8, stk 1, nr 2)</i> | x | | (Hvis der kan siges ja til dette, skal planen som udgangspunkt miljøvurderes) <i>Den sydlige del af Esum Å og hele Esum kanal ligger inden for Natura 2000-område nr. 133, Gribskov, Esum Sø, Esum Å og Snævret Skov.</i> <i>Esum Å udmunder i et område af Østersøen, som er udpeget som Natura 2000-område nr. 195 Gilleleje Flak og Tragten.</i> <i>Kommunen har grundet nærheden til Natura 2000-områderne foretaget en væsentlighedsvurdering efter habitatbekendtgørelsens bestemmelser.</i> |
| 4) Udarbejdes planen for et konkret projekt, hvor der også skal udarbejdes VVM? | x | | (Hvis der kan siges ja til dette, skal miljøvurderingen af planen og Miljørapporten for VVM'en som udgangspunkt sammenkøres) |

MVL § 10. Myndigheden træffer afgørelse om, hvorvidt planer og programmer efter § 8, stk. 2, er omfattet af kravet om miljøvurdering. Ved afgørelsen skal myndigheden inddrage de relevante kriterier i bilag 3 og resultaterne af høringerne efter § 32.

I screeningskema 2 vurderer kommunen de relevante kriterier fra bilag 3 i MVL. Screeningen vil ligge til grund for kommunens afgørelse efter MVL § 10

Skema 2 – Vurdering af planernes sandsynlige betydning af den indvirkning på miljøet

| <p>Vurderes det som en mulighed, at planen kan få en indvirkning på miljøet med hensyn til følgende kriterier (sættes kryds i "stor påvirkning" skal forholdene nøjere vurderes jf. skema 2)</p> | <p>ikke relevant</p> | <p>Ingen påvirkning/</p> | <p>Mindre påvirkning</p> | <p>Stor påvirkning</p> | <p>Bør undersøges</p> | <p>Bemærkninger Begrundelser for vurdering, henvisning til hvorledes vurderingen allerede indgår, eksempelvis i andre planer, lovgivning mv. og/eller uddybning af hvad der bør undersøges nærmere, samt eventuelle afværgeforanstaltninger.</p> |
|--|----------------------|--------------------------|--------------------------|------------------------|---|--|
| <p>1) Planernes karakteristika (MVI bilag 3, stk 1)</p> | | | | | | |
| <p>a) Danner planen grundlag for projekter og andre aktiviteter med hensyn til beliggenhed, art, størrelse og driftsbetingelser eller ved tildeling af midler?</p> | <p>x</p> | | | | <p>Nej, Et vandløbsregulativ er administrationsgrundlag for forvaltning af vandløb og indgår som sådan i den samlede vandforvaltning. De reviderede vandløbsregulativ ændrer ikke på vandløbets skikkelse, dimensioner og vandføringsevne. Dog tilpasses den teoretiske skikkelse til de faktiske forhold ved omløbsstryget i Esum Å. Dette vurderes ikke at have betydning i denne sammenhæng.</p> | |

| | | | | | |
|--|----|--|-----|---|---|
| b) | x | | | | <i>Nej, planerne forudsætter hverken ændring i kommuneplan, lokalplan eller eksisterende arealanvendelse</i> |
| Har planen indflydelse på andre planer eller programmer, herunder også planer og programmer, som indgår i et hierarki. | | | | | |
| c) | X | | | | <i>De reviderede vandløbsregulativer kan bidrage til og understøtte mulighederne for at sikre målopfyldelse om god økologisk tilstand i vandløbet jf. EU Vandrammedirektiv og lov om vandplanlægning.</i> |
| Har planen relevans for integreringen af miljøhensyn specielt med henblik på at fremme bæredygtig udvikling. | | | | | |
| d) | x | | | | <i>Nej, men planen understøtter målopfyldelse om god økologisk tilstand.</i> |
| Er der miljøproblemer som har relevans for planen eller programmet | | | | | |
| e) | x | | | | <i>Nej, men.. de reviderede vandløbsregulativer kan bidrage til og understøtte mulighederne for at sikre målopfyldelse om god økologisk tilstand i vandløbet jf. EU Vandrammedirektiv og lov om vandplanlægning.</i> |
| Forudsættes planen gennemført for at danne grundlag for gennemførelsen af anden lovgivning (f.eks. affaldshåndtering, klimatilpasning eller vandbeskyttelse) | | | | | |
| 2) Kendetegn ved indvirkningen og det område, som kan blive berørt | | | | | |
| a) | ja | | nej | x | <i>Nej.</i> |
| Er der sandsynlighed for at planen har (negativ) indvirkning på miljøet | | | | | Overordnet set vurderer kommunen, at de miljømæssige konsekvenser af vandløbsregulativerne, at være identiske eller lidt bedre end de hidtidige forhold, hvor bestemmelserne også muliggjorde at fastholde og forbedre vandløbets fysiske variation og dermed faunaens livsbetingelser. I nærværende vandløbsregulativer reduceres antallet af grødeskæringer fra tre til to, hvilket alt andet end lige må forventes at have en forbedrende effekt Flora og fauna i vandløbet. |

| Hvis ja i 2a) | Ingen indvirkning/ ikke relevant | Mindre indvirkning | Stor indvirkning | Bør undersøges | Bemærkninger |
|---|-------------------------------------|--------------------|------------------|----------------|--------------------|
| 2b) Hvilken varighed, hyppighed og reversibilitet har indvirkningen? | | | | | <i>Ej relevant</i> |
| 2c) Er der andre planer eller programmer i området, der sammen med det ansøgte medfører en påvirkning af miljøet (kumulative forhold)? | | | | | - |
| 2d) Har planens indvirkning grænseoverskridende karakter (Overskrides de vejledende grænseværdier fx for støj eller lugt) | | | | | - |
| 2e) Medfører planen farer for menneskers sundhed og miljø (fx pga. ulykker) | | | | | - |
| 2f) Hvilken størrelsesorden og rumlige udstrækning (det geografiske område og størrelsen af den befolkning, som kan blive berørt) har indvirkningen? | | | | | - |

| 2g) I hvilken grad har planen negativ indvirkning på at området berørt af: | ikke relevant | Ingen indvirkning/ | Mindre indvirkning | Stor indvirkning | Bør undersøges | Bemærkninger |
|--|---------------|--------------------|--------------------|------------------|----------------|--------------|
| <ul style="list-style-type: none"> • overskridelse af miljøkvalitetsnormer eller -grænseværdier • intensiv arealudnyttelse • indvirkningen på områder eller landskaber, som har en anerkendt beskyttelsesstatus på nationalt plan, fællesskabsplan eller internationalt plan. | | | | | | - |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| Hvis planen har indvirkning - Beskriv værdien og sårbarheden af det berørte område. | | | | | | |

Vurdering for screening af miljøpåvirkning

Den udførte miljøscreening viser, at forslag til revideret regulativ for hhv. Esum Å og Esum kanal ikke vurderes at have negativ påvirkning på miljøet.

Overordnet set vurderer kommunen, at de miljømæssige konsekvenser af vandløbsregulativerne, at være identisk eller lidt bedre end de hidtidige forhold, hvor bestemmelserne også muliggjorde at fastholde og forbedre vandløbets fysiske variation og dermed faunaens livsbetingelser.

I nærværende vandløbsregulativer reduceres antallet af grødeskæringer fra tre til to, hvilket vurderes at have en forbedrende effekt flora og fauna i vandløbet og understøtter vandløbets målsætning om god økologisk tilstand.