

Fiskeundersøgelser i Gribskov Kommune 2022

Højbro Å systemet
Orebjerg Rende

Fysiske forhold
Fiskeysarter
Fiskeindeks
Udvikling



Fiskeundersøgelser i Gribskov Kommune 2022

- Titel: FISKEUNDERSØGELSER I GRIBSKOV KOMMUNE 2022
Fiskebestanden i Højbro Å systemet og Orebjerg Rende. Fysiske forhold, fiskearter, fiskeindeks og udvikling
- Udgiver: Gribskov Kommune, Natur og Vand, Center for Teknik og Miljø www.gribskov.dk
- Udgivet: December 2022
- Kontakt: Dennis Petersen, Miljøsagsbehandler, Team Natur, Vand og vej Gribskov Kommune
Tlf.: 7249 6807 E-mail: dpete@gribskov.dk
- Udarbejdet af: Biolog Peter W. Henriksen, Limno Consult Minkemarkvej 18, 4300 Holbæk. Tlf. 2514 8525. E-mail: limno@henriksen.mail.dk
- Layout og foto: Limno Consult
- Bedes citeret: Henriksen, P. W. 2022. Fiskeundersøgelser i Gribskov Kommune 2022. Højbro Å systemet og Orebjerg Rende. Fysiske forhold. Fiskearter, fiskeindeks, udvikling. Projekt udført af Limno Consult for Gribskov Kommune
- Forside: Den øvre del af Højbro Å (Tobro Å) i Valby Hegn. Bækørreder findes i Orebjerg Rende trods dens beskedne størrelse.

Indhold

1. Indledning	2
2. Metoder og materialer	3
3. Resultater og diskussion	9
3.1. Fysiske forhold	9
3.2. Ørredbestand og DFFVø	10
3.3. Andre arter og DFFVa	15
3.4 Forslag til indsatser	16
4. Konklusion	17
5. Referencer	18
6. Bilag	19

1 Indledning

Der var store ynglende bestande af ørreder og andre fiskearter i vandløbene i Gribskov Kommune indtil i 1950'erne, hvor de næsten 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 udvalgte stationer, som dækker alle vandløb med potentiale for fiskebestande. Overvågningen foregår som udgangspunkt med årlige undersøgelser i 1. Højbro Å systemet, vandløb til Søborg Kanal og Orebjerg Rende. 2. Esrum Å systemet og Pandehave Å og 3. Pøle Å m.fl. til Arresø. Der undersøges et opland hvert år, hvorfor der går 3 år mellem undersøgelserne i hvert opland.

Denne undersøgelse dækker Højbro Å systemet og Orebjerg Rende, som sidst blev undersøgt i 2019.

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. Frivillige fra Helsingør Sportsfiskeforening takkes for en stor indsats med hjælp ved feltarbejdet.

Projektets konklusioner og anbefalinger er Limno Consults.

Befiskningsskemaer med strækings- og fiskedata opbevares af Gribskov Kommune.

2 Metoder og materialer

2.1 Stationer

Der blev valgt 8 repræsentative stationer i Højbro Å systemet og 1 i Orebjerg Rende. Jævnfør figur 1 og tabel 1.



Figur 1. Kort over stationerne. Kort fra Miljøportalen. Station 4 blev i 2022 flyttet 200 m opstrøms, så den er mere repræsentativ for delstrækningen.

Stationernes betegnelse med UTM-koordinater (ETRS89), vandløbstype og anvendt indeks fremgår af tabel 1.

Tabel 1. De valgte stationer. Vurderingen af indekstype knytter sig bl.a. til de fysiske forhold som beskrives i afsnit 3.1. Station 4 blev i 2022 flyttet 200 m opstrøms.

Nummer	Navn	UTM Koordinater ETRS89	Vandløbstype	Bedømmelse af fiskebestand
Højbro Å systemet				
1	Valby Hegn	699.899; 6.215.458	Ørredhabitat	DFFVø
2	Kurre Bro os.	699.214; 6.216.367	Ørredhabitat	DFFVø
4	Åmosevej opstrøms bro.	697.524; 6.217.850	Ørredhabitat	DFFVø
5	Kildehavegård os træbro	696.309; 6.218.853	Ørredhabitat	DFFVø
6	Rågeleje midt P-plads	696.531; 6.221.406	Habitat for mange arter	DFFVa
7	Tannemose Å v. Valbyvej	698.947; 6.217.248	Ørred men udtørret	DFFVø
8	Øllemose Å v. Unnerupvej	698.662; 6.219.069	Ørred men udtørret	DFFVø
9	Øllemose Å v. Møngevej	697.615; 6.217.988	Ørredhabitat	DFFVø
Orebjerg Rende				
1	50 m os udløb i Kattegat		Ørredhabitat	DFFVø

Tannemose Å (7) og den opstrøms station i Øllemose Å (8) havde været udtørret i den tørre sommer 2022, hvorfor de udgik.

Der udsættes ikke længere ørreder i vandløbene jævnfør /9/. I Højbro Å foretages i dag kun udsætningen af udvandringsfærdige 1 år gamle smolt om foråret, som forventes at udvandre til Kattegat inden for få uger. Alle fangne ørreder stammer derfor fra naturlig reproduktion. Dog blev der set 1½ års ørreder, som var udsatte (havde deformerede finner). Der var antageligt tale om mundingsudsatte, som er vandret opstrøms.

2.2 Elektrofiskning

Undersøgelserne blev udført den 5.10.2022.

Til befiskningerne blev anvendt godkendt udstyr med 230 V pulserende jævnstrøm (2,3 kW generator med ensretter). Feltproceduren blev udført i henhold til vejledningen jævnfør /1/ og /5/.

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 aldersgruppe.

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

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, /5/. 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, hvor mange skjulesteder, der er 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.

Tabel 3. Tilfredsstillende tætheder (antal pr. 100 m² bundareal) for ørreder i forskellige aldre ved forskellige biotopkvaliteter, efter /5/.

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

Udgangspunktet for opstilling af tabel 3 er de aldersklasser, som DMU angiver i /1/. Ofte afviger ørredernes vækst og dermed aldersklassernes middellængder fra dette udgangspunkt på Sjælland, idet de ofte vokser hurtigere jævnfør /4/, /12/ og /13/. Den meget varierende størrelse i efteråret kan være problematisk for fortolkningen, idet ørredernes territoriestørrelse formentlig er bestemt af fiskens størrelse og ikke alderen.

2.4 Vurdering af el-fiskeresultaterne med fiskeindeks

Ved brugen af indekset startes der med at fastslå vandløbets typologi:

2.4.1 Vandløb med potentiale for ørred, DFFVø

Naturlige vandløb med en bredde mindre end ca. 2 m. Godt fald større end 1 promille, frisk strøm og fast mineralsk bundsubstrat vurderes at have naturgivne forhold med potentiale for ørred. Her bedømmes med antal ½ års ørreder pr. 100 m². Indekset medtager kun tæthederne af årets yngel, hvilket vil sige ørreder på ca. ½ år i efteråret jævnfør /5/. Årsagen er, at der nogle steder udsættes ørreder og at de udsatte ikke kan kendes fra naturligt reproducerede.

Tabel 4 Fiskeindeks for ørredvandløb, DFFVø, efter /5/.

Økologisk tilstand	Vandløb <2 m brede	Vandløb >2 m brede
	Tæthed af ½ års ørred Antal pr. 100 m ²	Antal ½ års ørred pr. 100 m
Høj	>130	>250
God	80 – 130	150 – 250
Moderat	40 – 79	100 – 149
Ringe	10 – 39	30 - 99
Dårlig	0 - 9	0- 29

Som referenceværdi 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.

I vandløb bredere end 2 m anvendes antal ½ års ørred pr. 100 m vandløb. Her svarer et antal på 150 stk. pr. 100 m til en god økologisk tilstand. EQR beregnes som antal ½ års ørred fanget pr. 100 m divideret med 150.

2.4.2 Vandløb egnet for andre arter end ørred, DFFVa

DFFVa beskriver vandløb, som pga. ringe fald eller stor dybe, der ikke er egnet for ½ års ørred men for en række andre fiskearter eller ældre ørreder.

DFFVa vandløbstype 1 – 4 bedømmes på baggrund af oplandsareal og hældning. I praksis tilhører de fleste vandløb type 1 eller 2. Type 1: Mindre end 2 m brede med oplandsareal < 100 km² og gennemsnitligt fald <0,7 promille). Type 2: Oplande på 100 - 1000 km² og bredder mellem 2 og 10 m jævnfør tabel 5.

Tabel 5. Vandløb inddelt efter DFFVa type jævnfør /5/.

	DFFVa Typer				
	1	2	3	4	5
Oplandsareal (km ²)	<100	100-1000			>1000
Hældning (m/km)	-	<0,7	≥0,7	<0,3	≥0,3
Dansk VRD typologi	Type 1 og 2	Type 3			

Anvendelse af indekset starter med klassificering af antal fiskearter i klasser og indikatorer baseret på arternes tolerance, krav til habitat, reproduktion og fødefunktionel gruppe. DFFVa består af 8 indikatorer jævnfør tabel 6. Det er særligt høje andele af lithophile og rheophile arter, der muliggør høje indekxsværdier.

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

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

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 7.

Tabel 7. Fordelingen af EQR værdier (DFFVa) 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 er således en EQR på mindst 0,72.

I denne undersøgelse indgår 8 stk. DFFVø stationer og 1 stk. DFFVa station jævnfør tabel 1.

2.5 Dansk Fysisk Vandløbsindeks (DFI)

Et vandløbs fysiske kvalitet har stor betydning for levevilkårene for vandløbets fauna (dyreliv).

I vandløb, der skal være hjemsted for laksefisk, lægges der vægt på en forholdsvis høj grad af fysisk variation med tilstedeværelse af fx stryg, sten- og grusbund og skjul i form af udhængende bredvegetation, underskårne brinker, store sten, grøde mm.. Omvendt vil et vandløb med lille fysisk variation og eventuelt med blød, ustabil bund normalt ikke tilfredsstillende ørreders krav.

Et vandløbs fysiske kvaliteter kan bedømmes ud fra en såkaldt operativ metode, hvor dækningsgrader af forskellige fysiske forhold skønnes. En god økologisk tilstand forudsætter en score på mindst 25 på Dansk Fysisk vandløbsindeks (DFI), hvor skalaen går fra -12 til > 38. Der er endvidere lavet forslag til en relativ (EQR) skala jævnfør /14/.

Fysisk Vandløbsindeks blev udført på alle stationer som operationel overvågning, hvor de fysiske parametre blev skønnet på strækningen uden opmåling jævnfør /2/.

Metoden forudsætter, at stationen kan vades og at bunden er synlig, idet positive substratparametre som grus, sten, trærodde mm. samt strømhastighed spiller en stor rolle for et højt DFI. Herved afspejles derfor også fysiske forhold, som er af afgørende betydning for såvel smådyrfauna som fiskebestand.

Yderligere er mængden og fordelingen af vandplanter og udhængende bredvegetation af meget stor betydning for vandløbskvaliteten. Undersøgelserne blev derfor udført så sent, at årets sidste grødeskæring var blevet udført. Herved opnås en bedømmelse af bestanden i relation til de fysiske forhold efter grødeskæring.

Vegetationsparametre indgår med samlet set mindst 9 points. Dertil kommer, at en slynget strømrørende med vegetation ofte betyder hurtigere strøm og dermed mere grov bund (mindre slam og sand), hvilket er to parametre, som yderligere scorer positivt i indekset.

Sammenhængen med DFI og fiskebestande er ikke entydig, da DFI ikke rummer vurdering af gydebund for ørred, skjulesten med den rette størrelse (> ca. 20 cm) og spærringer.

Der er lavet et forslag til tilstandsklasser på baggrund af EQR for DFI jævnfør tabel 7 og /14/.

Tabel 7. Forslag til fysiske tilstandsklasser jævnfør /14/.

Tilstandsklasse	Høj	God	Moderat	Ringe	Dårlig
DFI	>38	25-40	13 - 30	0 - 15	-12 - 5
EQR	>0,74	0,54 – 0,76	0,37 – 0,62	0,18 – 0,40	<0,2

Kravet for en tilfredsstillende fysisk tilstandsklasse er således DFI (EQR) mindst 0,54.

2.6 Vandføring

Data om vandføring kunne ikke indhentes ved redaktionens slutning. Der foreligger dog data om vandstanden på en måler i den nedre del af Højbro Å (Hanebjerggård st. 48.04) jævnfør www.vandportalen.dk/, som giver en indikation for vandføringen. Dog bør der tages forbehold for, at stuvningseffekter i sommerhalvåret på lysåbne strækninger med stor grødevækst kan øge vandstanden, uden at der nødvendigvis er en tilsvarende stor vandføring. Det skønnes dog, at vandstanden afspejler de mindst vandføringer meget godt, da vandføringen var så lille, at stuvningseffekter næppe har været betydelige.

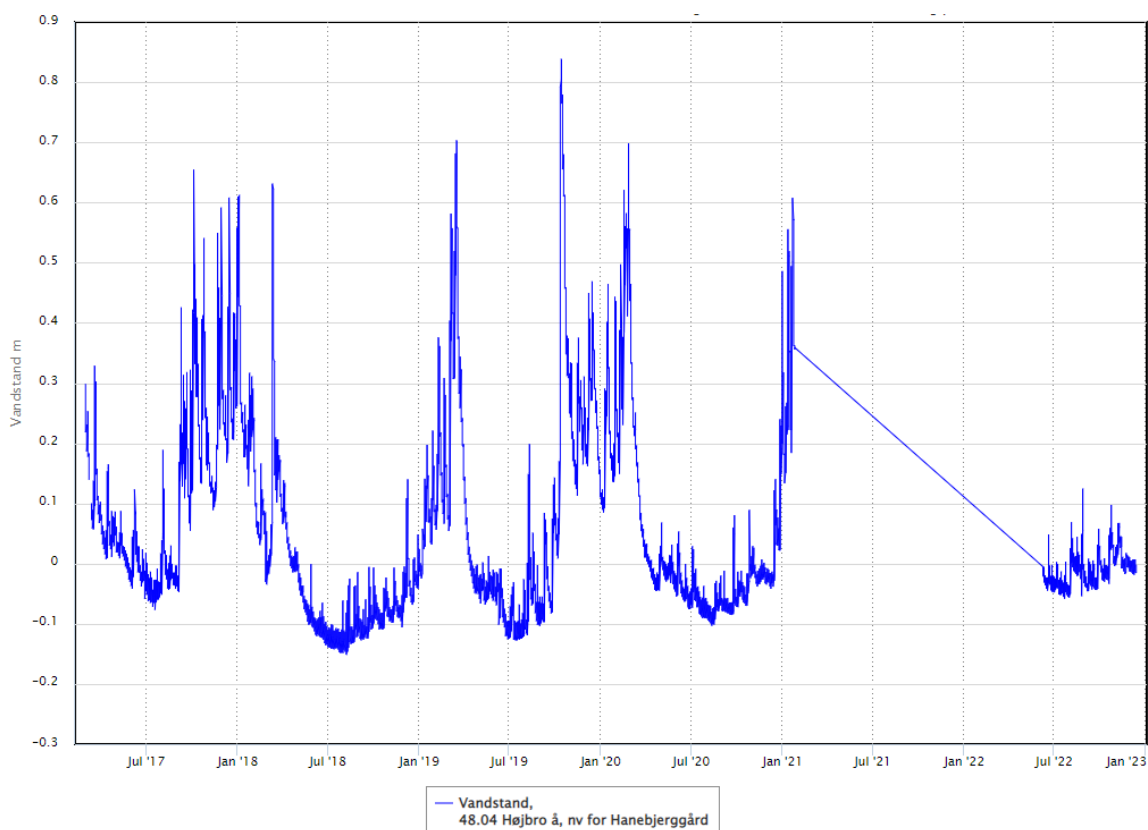
Siden det ekstremt tørre 2018 har nedbøren i sommermånederne generelt være ret lille, hvilket har ført til generelt meget lille vandføring i vandløbene. Medio august blev de mindste vandløb besøgt for en vurdering af evt. udtørring.

3 Resultater og diskussion

3.1 Fysiske forhold og vandføring

3.1.1 vandføring

Det fremgår af figur 2, at vandstanden og dermed også vandføringen i nedre Højbro Å varierer meget over året og var meget lille om sommeren i det ekstremt tørre år 2018. Der mangler data for 2021 og vinteren 2022, men det ser ud til, at sommervandføringen har været svagt stigende siden 2018 og at den, vurderet på vandstanden, var større i sommeren 2022 sammenlignet med de foregående 3 år med målinger.



Figur 2. Vandstand i Højbro Å ved Hanebjerggård (st. 48.04) i perioden maj 2017 til december 2022. Måleren virkede ikke i perioden januar 2022 til juli 2022. Fra www.vandportalen.dk

Observationer i felten viste, at små vandløb som øvre Højbro Å (Tobro Å) og Orebjerg Rende alle havde haft en meget beskedent vandføring i 2022, mens Øllemose Å og Tannemose Å var mere eller mindre udtørrede.

3.1.2 Fysiske forhold

Faldet varierer en del igennem Højbro Å og er en fundamentalt vigtig forudsætning for et godt Fysisk Vandløbsindeks (DFI) og biotopklassen. De to parametre følges ofte ad og gør det også i dette tilfælde jævnfør tabel 8. Der var gode fysiske forhold med Fysisk indeks (EQR) mellem moderat god og høj vandløbsklasse og biotopklasse for ½ års ørred mellem 2 og 5.

Mangel på fysisk variation var tidligere begrænsende for en ørredbestand ved Kurre Bro og Kildehavegård, hvor al vegetation blev fjernet ved grødeskæring, men i 2022 var der skåret miljøvenligt med håndkraft og efterladt grødebræmmer. Ved Åmosevej og Rågeleje var faldet ret beskedent, hvilket begrænser muligheden for gode fysiske forhold trods restaurering ved Åmosevej. Dog var der gode forhold for ørred på en kunstig gydebanke nær udløbet af Øllemose Å, hvilket var det eneste sted i området med fysiske forhold for arten.

Tabel 8. Fysiske forhold og vurdering af biotopklasse for ørred på de el-fiskede strækninger den 5.10. 2022.

	Bredde, m				Dybde, cm			Vedlige- holdelse	biotopkvalitet		Fysisk indeks	Indeks EQR	Fysisk til- tandsklasse	Fiskeindeks valgt
	Total	Strøm	Bef. m	Areal m ²	min	Maks	Middel		Yngel	1½ års				
Højbro Å														
1. Valby Hegn	1,2	1,2	40	48	6	17	9	Ingen pt	5	1	38	0,76	God	DFFVØ <2m
2. Kurre Bro opstrøms.	1	1	30	30	9	21	20	Miljøvenlig	3	1	28	0,62	God	DFFVØ <2m
4. Åmosevej 300 m os. bro	3	2	50	150	12	35	25	Rimelig	2	2	18	0,44	Moderat	DFFVØ >2m
5. Kildehavegård os træbro	2,9	2,8	50	145	7	33	16	Miljøvenlig	4	3	38	0,76	Høj	DFFVØ >2m
6. Rågeleje midt P-plads	3,8	3	50	190	50	80	70	Ingen pt	0	1	17	0,43	Moderat	DFFVa
9 Øllemose Å ns Møngevej	0,7	0,7	50	35	2	10	7	Hård	1	0	19	0,46	Moderat	DFFVØ <2m
Gennemsnit									2,5	1,3	26,3	0,58		
Standardafvigelse									1,8708	1,0328	9,8522	0,1568		
95 % konfidensgrænser									0,6	0,5	4,5	4,5		
Orebjerg Rende														
50 m opstrøms udløb	1,3	1,2	35	45,5	6	35	16	Miljøvenlig	5	2	46	0,88	Høj	DFFVØ <2m

3.2 Ørredbestand og DFFVØ

3.2.1 Gydebestand af ørred

Frivillige fra Helsingør og Omegns Sportsfiskerforening samt Ølsted-Frederiksværk Sportsfiskerforening registrerer hvert år gydeaktivitet hos havørreder i vandløbene. Der var i gydesæsonen forud for undersøgelsen blevet gydt i nærheden af de fleste befiskede stationer. Også i Øllemose var der enkelte gydegravninger ligesom i Tobro Å i Valby Hegn. Forudsætningen for yngel i form af gydte æg var således til stede.

3.2.2 Tætheder og indekseværdier for ørred med DFFVØ

Højbro Å's hovedløb med starten i Tobro Å i Valby Hegn var i 2019 tomt for ørredyngel, hvilket skyldes en forurening i vinteren 2019, som slog alle ørreder ihjel jævnfør tabel 11. De få 1½ års ørreder, der blev fundet i åens nedre del, stammede alle fra mundingsudsætningen i foråret (krøllede finner).

I 2022 var der igen ørreder på alle stationer undtagen i Øllemose Å. Og det i tætheder på op til 128 stk. pr. 100 m² og to stationer med en god eller høj økologisk tilstand. Årsagen til den ringe tæthed ved Rågeleje (st. 6) var, at vandløbet var for dybt og strømmen for langsom. Det vurderes derfor, at stationen bedre bedømmes med DVFFa, hvilket fører til opfyldt målsætning. Dog skal vurderingen tages med forbehold, idet flertallet af ørrederne var udsatte

Tabel 9. Tætheder af ørred i 2022 og vurdering i forhold til det gamle og nye fiskeindeks (krav til god økologisk tilstand DFFV₀ ≥ 0,5, for DFFV_a er krævet ≥ 0,72). Ørreder på st. 6 i Højbro Å var udsatte (deformerede finner). Se tabel 10 med andre fiskearter. Halvdelen af strækningen ved st. 4 på udlagt gydestryg, hvor alle ørreder stod.

Højbro Å systemet														
	Aborre	Tre-pig hundest	Ni-ppig hundst	Skalle	Åi	Antal 0+ pr. 100 m	Ørred antal ½ års pr. 100 m ½ år	1 ½ år	Ældre	Indeks og økologisk tilstand				Antal arter
										DFFV ₀ <1m	DFFV ₀ >2m	DFFV _a	Tilstand	
1. Valby Hegn	0	0	0	4,3	0	30,3	26,1	0	0	0,16			Ringe	2
2. Kurre Bro opstrøms.	0	0	0	0	0	127,7	127,6	0	0	0,80			God	1
4. Åmosevej 300 m os. bro	0	13	13	0	0,7	54,4	18,1	0	0		0,36		Moderat	4
5. Kildehavegård os træbro	0	0	3,4	0	3,4	239,1	38,3	0	0		1,59		Høj	3
6. Rågeleje midt P-plads	0,5	0	0	0	0	4	1,1	0,5	0,5		0,01	0,77	God	3
9 Øllelose Å ns Møngevej	0	0	50	0	0	0	0	0	0	0			Dårlig	1
Gennemsnit	0,1	0,0	11,1	0,7	0,7	75,9	35,2	0,1	0,1	0,3	0,7			2,3
Standardafvigelse	0,2041	5,30723	19,7268	1,7555	1,36	92,50893	47,591	0,2041	0,2041					1,2111
95 % konfidensg	0,2	4,7	0,0	0,0	1,2	81,1	41,7	0,2	0,0					1,1
Orebjerg Rende														
1. 50 m os udløb i Kattegat	0	1	10	0	4,5	140	111,1	2,3	11,3	0,69			God	2

Ørreder på 1 ½ år og ældre bækørreder forekom sparsomt undtagen i Orebjerg Rende, hvilket i Højbro Å antageligt skyldtes forureningen i vinteren 2019.

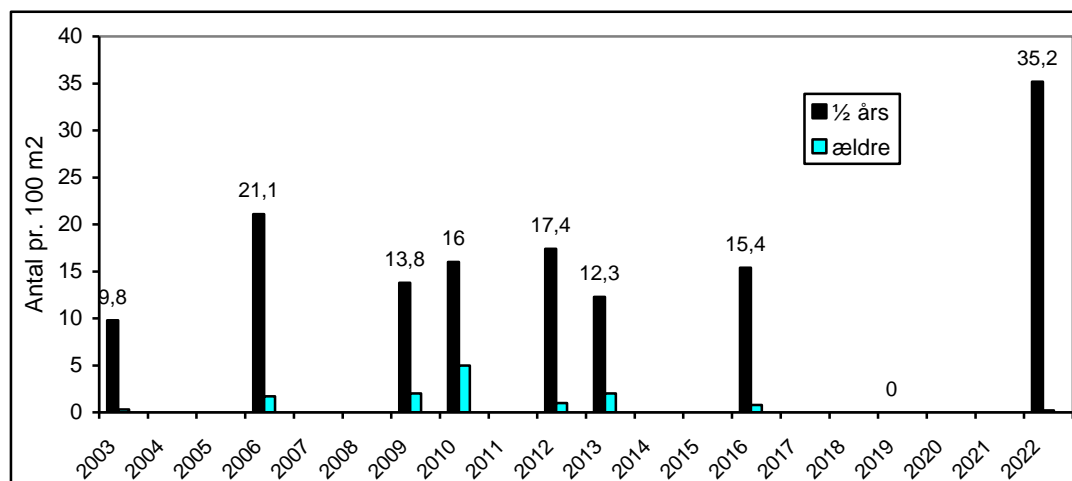
Også Orebjerg Rende havde store og tilfredsstillende tætheder af ½ års ørreder og her forekom der sågar en fin bestand af ældre bækørreder. Det er en markant fremgang sammenlignet med 2016, hvor der slet ikke blev fundet ½ års ørreder men kun 1 ½ års og enkelte ældre.

Se tabel 11 - 14 og figur 10 – 13 for tæthederne i årene før og udviklingen.

3.2.3 Udvikling hos ørredbestanden

3.2.3.1 Højbro Å systemet

Den gennemsnitlige bestandsstørrelse af ½ års ørred i 2006 skyldtes muligvis, at her dengang blev udsat yngel. Udsætning er ophørt og siden har bestanden været ret konstant på et niveau omkring 15 stk. pr. 100 m², hvilket er langt fra kravet på 80 stk. pr. 100 m². I 2019 kollapsede bestanden helt som følge af en forurening i hovedløbet i vinteren 2019 og udtørring eller mangel på gydning i tilløbene. I 2022 kunne der konstateres en markant fremgang i den gennemsnitlige tæthed af ½ års ørreder, som dog stadig er mindre end halvdelen af kravet jævnfør figur 3. Hvis station 5 ved Rågeleje udelades lander gennemsnittet på halvdelen af kravet.

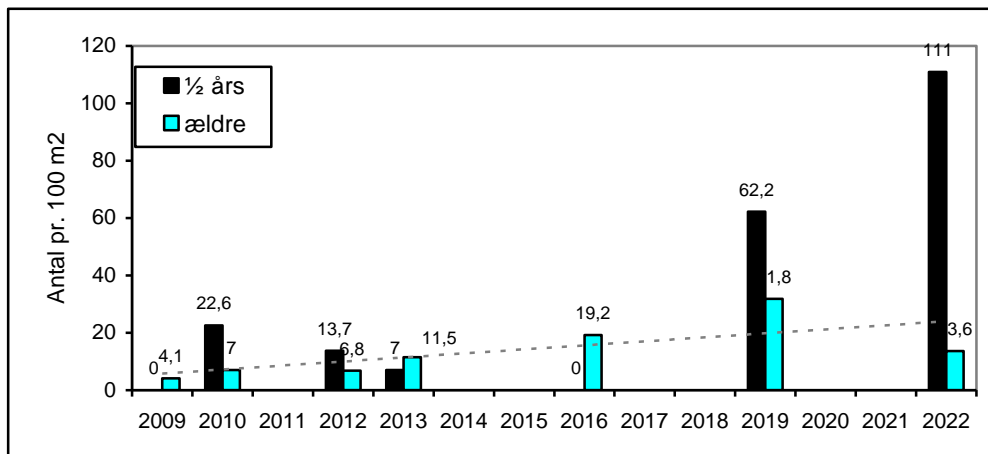


Figur 3. Gennemsnitlige tætheder af ørred i Højbro Å systemet 2003 – 2022. For årene uden data er der ikke undersøgelser. Jævnfør /10/.

Tæthederne af ældre ørreder (især 1½ års) var stærkt varierende men små i alle årene. De kom dog i 2010 op på 5 stk. pr. 100 m², hvilket er halvdelen af det forventede ved en middelgod biotopkvalitet. Årsagen til de store variationer har antageligt været, at disse større ørreder er mere følsomme over for tørre somre med lille vandføring og de vil naturligvis mangle, hvis der året før var fiskedød som i 2019. En del af 1½ års ørrederne har tidligere været udsatte bedømt på deres flossede finner. Det var også tilfældet i 2022, hvor flertallet var udsatte.

3.2.3.2 Orebjerg Rende

Orebjerg Rende er et af de mindste vandløb, men det adskiller sig markant fra alle de andre, ved at holde en overraskende stor bestand både ½ års og 1½ års og ældre bækrørreder jævnfør figur 4. Der finder tid efter anden indvandring af mundingsudsatte 1 års ørreder fra de nærliggende vandløb, hvilket er set flere gange senest i 2016. I 2019 var der ingen udsatte ørreder bedømt på hele finner og i 2022 blev der set 1 stk. udsat 1½ års ørred.



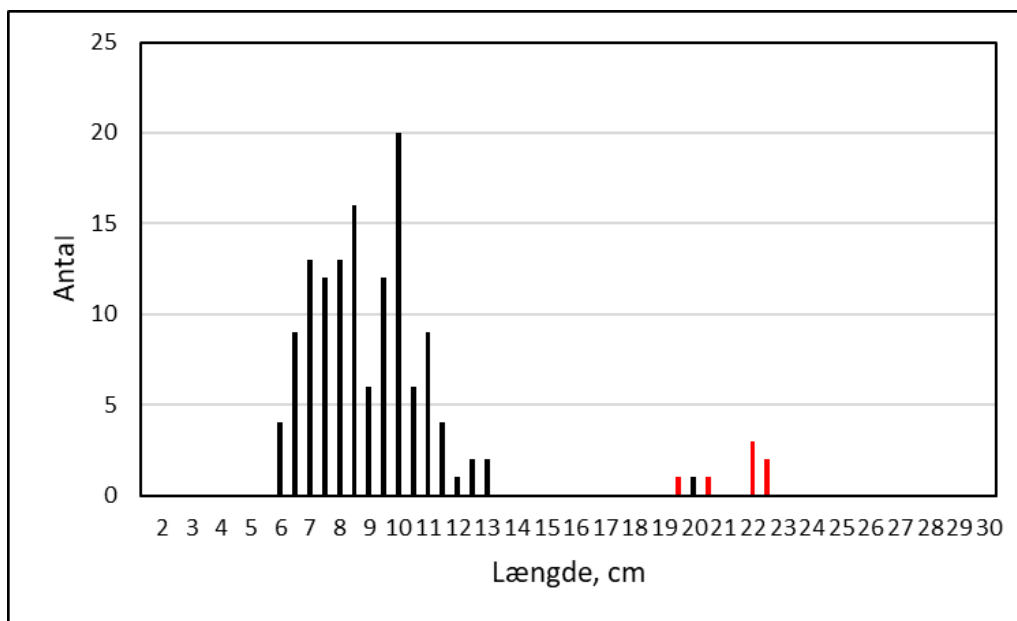
Figur 4. Tætheder af ørred i Orebjerg Rende 2009 – 2022. jævnfør /10/. For årene uden data er der ikke undersøgelser. Tendenslinje for ældre ørred indlagt.

Rekrutteringen med yngel har varieret meget og var i 2016 helt fraværende på trods af observeret gydning. Transport af sand er muligvis årsagen til, at der i nogle år ikke klækker yngel. Etablering af et sandfang kan antageligt sikre en bedre og mere stabil overlevelse hos æg og larver i inkubationsperioden i gydesubstratet.

3.2.4 Ørredernes længde/aldersfordeling

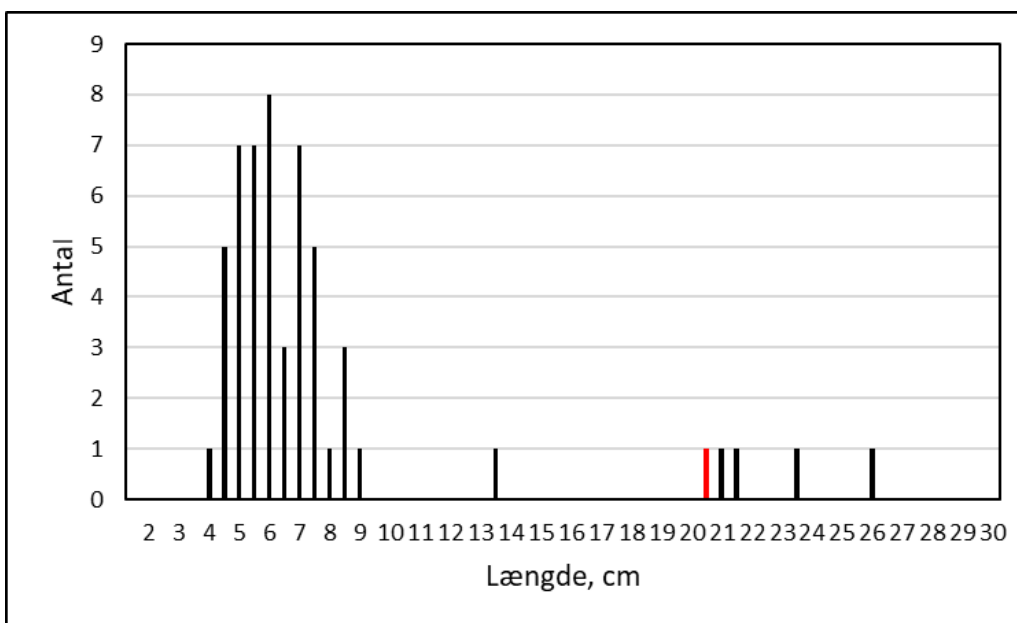
Det fremgår af figur 5, at ½ års ørrederne i Højbro Å systemet var mellem 6 og 13 cm, hvilket er en ret stor længde i efteråret.

3.2.4.1 Ørredernes længde-hyppighedsfordeling i Højbro Å



Figur 5. Længde-hyppighedsfordeling for ørred i Højbro Å systemet i 2022. Alle 1½ års var udsatte (med rød) bortset fra en.

I Orebjerg Rende var ½ års ørrederne væsentligt mindre med mellem 4 og 9 cm jævnfør figur 6.



Figur 6. Længde-hyppighedsfordeling for ørred i Orebjerg Rende i 2022. En 1½ års var udsat (med rød).

3.3 Andre fiskearter

3.3.1 Arter

I alt blev der fundet 5 fiskearter (inkl. ørred) jævnfør tabel 10. Det var overraskende, at der ikke blev fundet flere arter i Højbro Å systemet, men det skal antageligt ses i sammenhæng med forureningen i 2019.

Tabel 10. Fiskearter ekskl. ørred i Højbro Å Orebjerg Rende.

Station	Aborre	Gedde	Rud-skalle	Skalle	Regn-løje	9pig hund	3 pig hund	Ål	Antal Arter
Højbro Å									
1. Valby Hegn	0	0	0	0	0	0	37	0	1
2. Kurre Bro os.	0	0	0	0	0	50	0	0	2
4. Åmosevej os	0	0	0	0	0	0	0	0,7	1
5. Kildehavegård os træbro	0	0	0	0	0	3,4	0	3,4	2
6. Rågeleje midt P-plads	0,5	0	0	0	0	0	0	1,6	3
9. Øllemose Å v. Møngevej	0	0	0	0	0	143	0	0	1
Gennemsnit									
Orebjerg Rende									
1. 50 m os udløb i Kattegat	0	0	0	0	0	23	2,1	4,5	3

Bestanden af ål var lille, hvilket afspejler den rødlistede arts tilbagegang i hele sit udbredelsesområde.

3.3.2 Udvikling hos andre fiskearter

Fangster af andre arter siden 2006 fremgår af tabel 13 og 14.

Antallet af arter var i alle årene sparsomt med aborre, gedde, regnløje, 9 pigget hundestejle, 3 pigget hundestejle og ål. Regnløje blev fundet i 2006, men er ikke set siden.

Tæthederne har været små og varierende, hvilket ikke er overraskende i de små vandløb uden kontakt med større søer. Dog kunne der forventes en mere konstant tilstedeværelse af flere arter i den nedre del af Højbro. Når der ikke er det, så skyldes det antageligt varierende miljøforhold ikke mindst episoder med forurening.

3.4. Forslag til indsatser

Intelligent vedligeholdelse som er i overensstemmelse med målsætningerne er en forudsætning for at opnå målopfyldelse for fisk og antageligt også smådyr. Her kan det fremhæves, at der siden den sidste undersøgelse i 2019 var sket en stor fremgang med miljøvenlig vedligeholdelse, som havde forbedret betingelserne for fiskene betydeligt.

Forbedringer af de fysiske forhold med især udlægning af store sten (skjulesten) kan anbefales overalt i både Højbro Å og Orebjerg Rende, hvor faldet er til det.

Højbro Å har tid efter anden været ramt af alvorlig forurening. Det gør opbygning af en artsrig fiskebestand med ældre individer umulig og det kan anbefales at prioritere kildeopsporing i oplandet.

Det blev i 2019 anbefalet, at genstarte ørredbestanden ved udsætning af yngel eller ½ års ørreder. Grundet leveringsproblemer med afkom fra Esrum blev der først i 2022 udsat supplerende ½ års ørreder, hvor tæthederne var under bærekapacitet. Det skete efter undersøgelserne var udført og påvirkede derfor ikke resultaterne. Udsætningen skete med tilladelse fra Fiskeridirektoratet og DTU Aqua. Det usikkert, hvorvidt flere af den slags "booster" udsætninger er nødvendige, da bestanden faktisk af egne drift var kommet godt op igen i 2022. De næste bestandsundersøgelser vil kaste lys over behovet.

4 Konklusion

Både Højbro Å og Orebjerg Rende har naturgivne forudsætninger for at fungere som ynglesteder for havørreder og bækørreder. Der er da også dokumentation for, at der stadig var ynglende bestande i Højbro Å 1960'erne, hvor de næsten 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 Højbro Å systemet og Orebjerg Rende og status i dag kan sammenfattes som følger:

- I Højbro Å yngler der i dag igen havørreder helt oppe på strækningen i Valby Hegn (Tobro Å), men gennemsnitligt har tæthederne af yngel i alle årene siden 2003 været betydeligt mindre end krævet for en god økologisk tilstand i det nye fiskeindeks (DFFVØ). I 2019 kollapsede ørredbestanden helt som følge af hel eller næsten udtørring i de øvre dele samt forurening i hovedløbet nedstrøms Kurre Bro. I 2022 var bestanden igen kommet nogenlunde på fode og der var målopfyldelse på 2 stationer og en gennemsnitlig tæthed svarende til ca. det halve af kravet for en god økologisk tilstand.
- Det betyder, at der bliver en stor naturlig smoltudvandring fra Højbro Å systemet i 2022.
- Også Orebjerg Rende havde rekord meget yngel i 2022 og en overraskende stor og voksende tæthed af ældre ørreder, når man tager i betragtning, at vandløbet er meget lille. Her var Målsætningen om en god økologisk tilstand opfyldt.
- Andre fiskearter forekom sparsomt med i alt 4 arter (aborre, 9-pigget hundestejle 3-pigget hundestejle og ål). Den rødlistede ål forekom meget sparsomt, hvilket afspejler artens voldsomme tilbagegang i hele sit udbredelsesområde.
- Der peges på en række indsatser for at øge produktionen og sikre opfyldelse af målsætningerne i form af fortsat miljøvenlig vedligeholdelse og udlægning af store sten.

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/: Peter Wiberg-Larsen & Brian Kronvang 2016. Dansk Fysisk Indeks - DFI Dokumenttype: Teknisk anvisning.TA. nr.: V05. Version: 2.3. DCE Nationalt Center for Miljø og Energi.
- /3/: Henriksen, P. W. 2016. Smoltundersøgelse i Køge Å. Smolt, andre fiskearter, flodlampret. Projekt udført af Limno Consult for Køge Kommune.
- /4/: Henriksen, P. W. 2022. Fiskeundersøgelser i Holbæk Kommune 2022. Fiskebestanden i Tuse Å. Fysiske forhold, bestandstætheder, Opfyldelse af fiskemål, Udvikling. Projekt udført af Limno Consult for Holbæk Kommune. In prep.
- /5/: Peter Wiberg-Larsen, Esben A. Kristensen & Jan Nielsen 2018: Fiskeundersøgelser i vandløb Teknisk anvisning.TA. nr.: V18 Version: 6. FDC, Bioscience, AU & DTU Aqua.
- /6/: Henriksen, P. W. 2019. Fiskeundersøgelser i Hillerød Kommune 2019. Havelse Å systemet. Fysiske forhold. Fiskearter, fiskeindeks, udvikling. Projekt udført af Limno Consult for Hillerød Kommune. In prep
- /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. 2016. Fiskeundersøgelser i Gribskov Kommune 2016. Højbro Å systemet, Søborg Kanalsystemet og Orebjerg Rende. Fysiske forhold. Fiskearter, fiskeindeks, udvikling. Projekt udført af Limno Consult for Gribskov Kommune
- /9/: 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
- /10/: Henriksen, P. W. 2016. Fiskeundersøgelser i Gribskov Kommune 2016. Højbro Å systemet, Søborg Kanalsystemet og Orebjerg Rende. Fysiske forhold. Fiskearter, fiskeindeks, 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. 2016. Smoltudvandringen fra Havelse Å systemet 2016. Smolt. Andre fiskearter. Projekt udført af Limno Consult for Hillerød Kommune, Frederiksund Kommune, Allerød Kommune og Halsnæs Kommune
- 13: Henriksen, P. W. 2022. Fiskeundersøgelser i Roskilde og Lejre Kommuner 2022. Langvad Å systemet. Datablade for bestandsovervågning og undersøgelse af bækørredbestand. Projekt udført af Limno Consult for Roskilde og Lejre Kommuner.
- /14/: Pedersen, M.L., Sode, A., Kaarup, P. & Bundgaard, P. (2006) Fysisk kvalitet i vandløb. Test af to danske indices og udvikling af et nationalt indeks til brug ved overvågning i vandløb. Danmarks Miljøundersøgelser. 44 s. – Faglig rapport fra DMU nr. 590 (<http://faglige-rapporter.dmu.dk>)

6 Bilag

Table 11. Rådata for ørredbestanden i Højbro Å systemet 2003 – 2022 jævnfør /10/.

År	St.	Navn	Ørred			Formel
			½ års	1½ års	Ældre	
2003		Øllemose Å 1391	0	0	0	0,0
		Valby Hegn 1375	0	0	0	0,0
		Kurrebro 1378	26,7	0	0	0,2
		Gammel Møllevad	-	-	-	-
		Højbro 1393	11	0	0	0,1
		Kildehavegård 1394	14,7	0	0	0,1
		Sommerhuse 1396	6,5	1,6	0	0,0
		Rågeleje P plads 1398	-	-	-	-
		Gennemsnit	9,8	0,3	0,0	0,1
2006		Øllemose Å 1391	-	-	-	-
		Valby Hegn 1375	-	-	-	-
		Kurrebro 1378	13,3	2,5	0	0,1
		Gammel Møllevad	-	-	-	-
		Højbro 1393	15	1,3	0	0,1
		Kildehavegård 1394	53,3	2,5	0	0,3
		Sommerhuse 1396	-	-	-	-
		Rågeleje P plads 1398	3,3	0,5	0	0,0
		Gennemsnit	21,2	1,7	0,0	0,1
2009		Øllemose Å 1391	-	-	-	-
		Valby Hegn 1375	-	-	-	-
		Kurrebro 1378	40	6	0	0,3
		Gammel Møllevad	1,3	0	0	0,0
		Højbro 1393	0	0	0	0,0
		Kildehavegård 1394	-	-	-	-
		Sommerhuse 1396	-	-	-	-
		Rågeleje P plads 1398	-	-	-	-
		Gennemsnit	13,8	2,0	0,0	0,1
2010		Øllemose Å 1391	-	-	-	-
		Valby Hegn 1375	17,1	8,6	0	0,1
		Kurrebro 1378	63,9	4,3	0	0,4
		Gammel Møllevad	1,3	2,6	0	0,0
		Højbro 1393	0	0	0	0,0
		Kildehavegård 1394	29	3,3	0	0,2
		Sommerhuse 1396	0,6	3,8	0	0,0
		Rågeleje P plads 1398	0,4	12,4	0	0,0
		Gennemsnit	16,0	5,0	0,0	0,1
2012		Øllemose Å 1391	-	-	-	-
		Valby Hegn 1375	21,6	0	0	0,1
		Kurrebro 1378	48	4	0	0,3
		Gammel Møllevad	-	-	-	-
		Højbro 1393	0	0	0	0,0
		Kildehavegård 1394	0	0	0	0,0
		Sommerhuse 1396	-	-	-	-
		Rågeleje P plads 1398	-	-	-	-
		Gennemsnit	17,4	1,0	0,0	0,1
2013		Øllemose Å 1391	0	0	0	0,0
		Valby Hegn 1375	2,4	2	0	0,0
		Kurrebro 1378	27,4	5	0	0,2
		Gammel Møllevad	-	-	-	-
		Højbro 1393	-	-	-	-
		Kildehavegård 1394	19,3	1	0	0,1
		Sommerhuse 1396	-	-	-	-
		Rågeleje P plads 1398	-	-	-	-
		Gennemsnit	12,3	2,0	0,0	0,1
2016		1. Valby Hegn	32	0	0	0,2
		2. Kurre Bro os.	14,4	2,1	0	0,1
		4. Højbro 200 m os.	1,1	0	0	0,0
		5. Kildehavegård os træbro	29,3	0	0	0,2
		6. Rågeleje midt P-plads	0	0	2,2*	0,0
		Gennemsnit	15,4	0,4	0,4	0,1
2022		1. Valby Hegn	26,1	0	0	0,16
		2. Kurre Bro os.	127,6	0	0	0,8
		4. Højbro 300 m os.	18,1	0	0	0,36
		5. Kildehavegård os træbro	82,2	0	0	1,59
		6. Rågeleje midt P-plads	1,1	0,5	0,5	
		Gennemsnit	51,0	0,1	0,4	0,7

Tabel 12. Rådata for ørredbestanden i Orebjerg Rende 2022

År	St.	Orebjerg Rende	Ørred			EQR
			½ års	1½ års	Ældre	
2009	1	50 m os udløb i Kattegat	0	0	4,1	0,0
2010	1	50 m os udløb i Kattegat	22,6	5,6	1,4	0,1
2012	1	50 m os udløb i Kattegat	13,7	6,8	0	0,1
2013	1	50 m os udløb i Kattegat	7	11,5	0	0,0
2016	1	50 m os udløb i Kattegat	0	10,7*	8,5	0,0
2019	1	50 m os udløb i Kattegat	62,2	23,6	8,2	0,39
2022	1	50 m os udløb i Kattegat	111,1	2,3	11,3	0,69

Tabel 13. Rådata for andre fiskearter i Orebjerg Rende 2009 – 2022 eksklusiv ørred.

År	St.		Aborre	Gedde	Regn- løje	9 pig hunde	3 pig hunde	Skalle	Ål	Antal arter
2010	50 m opstrøms strand- vejen	0	0	0	0	0	0	2,8	1	
2012	0	0	0	0	50	0	2,7	2		
2013	0	0	0	0	100	0	3,8	2		
2016	0	0	0	21	0	0	2,1	2		
2019	0	0	0	16	16	0	1,6	3		
2022	0	0	0	0	23	2,1	4,5	3		

Tabel 14. Rådata for andre fiskearter (eksklusive ørred) i Højbro Å systemet 2006 - 2022.

År	Nr	Navn	Aborre	Gedde	Regn-	9 pig	3 pig	Skalle	Ål	Antal
					løje	hunde	hunde			arter
2006	9	Øllemose Å 1391	-	-	-	-	-	-	-	-
	1	Valby Hegn 1375	0	2	0	20	0	0	5	3
	2	Kurrebro 1378	0	0	0	0	0	0	0	0
	3	Gammel Møllevad	0	0	0	0	0	0	25	1
	4	Højbro 1393	0	0	0	0	5	0	15	2
	5	Kildehavegård 1394	0	0	0	0	0	0	0	0
		Sommerhuse 1396	0	0,3	0	0	0	0	5,3	2
6	Rågeleje P plads 1398	0	0	4	20	0	0	6	3	
2009	9	Øllemose Å 1391	-	-	-	-	-	-	-	-
	1	Valby Hegn 1375	-	-	-	-	-	-	-	-
	2	Kurrebro 1378	0	0	0	0	20	0	2	2
	3	Gammel Møllevad	0	0	0	0	0	0	5,3	1
	4	Højbro 1393	0	0	0	0	10	0	3,3	2
	5	Kildehavegård 1394	-	-	-	-	-	-	-	-
		Sommerhuse 1396	5,1	0	0	0	17	0	11,4	3
6	Rågeleje P plads 1398	-	-	-	-	-	-	-	-	
2010*	9	Øllemose Å 1391	-	-	-	-	-	-	-	-
	1	Valby Hegn 1375	2	0	0	0	0	0	0	1
	2	Kurrebro 1378	1,4	0	0	0	0	0	0	1
	3	Gammel Møllevad	0	0	0	0	0	0	0,6	1
	4	Højbro 1393	0	0	0	0	0	0	1,4	1
	5	Kildehavegård 1394	0	0	0	0	0	0	2,2	1
		Sommerhuse 1396	0	0	0	0	0	0	1,9	1
6	Rågeleje P plads 1398	0	0	0	0	0	0	0,9	1	
2012	9	Øllemose Å 1391	-	-	-	-	-	-	-	-
	1	Valby Hegn 1375	3,9	0	0	0	0	0	0	1
	2	Kurrebro 1378	0	0	0	0	0	0	2	1
	3	Gammel Møllevad	0	0	0	0	0	0	0	0
	4	Højbro 1393	0	0	0	0	0	0	1,4	1
	5	Kildehavegård 1394	0	0	0	0	0	0	1,7	1
		Sommerhuse 1396	-	-	-	-	-	-	-	-
6	Rågeleje P plads 1398	-	-	-	-	-	-	-	-	
2013	9	Øllemose Å 1391	0	0	0	20	0	0	0	1
	1	Valby Hegn 1375	0	0	0	0	0	0	2	1
	2	Kurrebro 1378	0	0	0	0	0	0	2,5	1
	3	Gammel Møllevad	-	-	-	-	-	-	-	-
	4	Højbro 1393	-	-	-	-	-	-	-	-
	5	Kildehavegård 1394	0	0	0	0	0	0	1,9	1
		Sommerhuse 1396	-	-	-	-	-	-	-	-
6	Rågeleje P plads 1398	-	-	-	-	-	-	-	-	
2016	9	Øllemose Å 1391	-	-	-	-	-	-	-	-
	1	Valby Hegn 1375	0	0	0	36	0	0	0	1
	2	Kurrebro 1378	0	0	0	104	0	0	0	
	3	Gammel Møllevad	-	-	-	-	-	-	-	-
	4	Højbro 1393	0	0	0	0	0	0	0,9	1
	5	Kildehavegård 1394	0	0	0	5,8	0	0	1,4	2
		Sommerhuse 1396	-	-	-	-	-	-	-	-
6	Rågeleje P plads 1398	0,7	0	0	0	0	0	1,4	2	
2019	9	Øllemose Å 1391	0	0	0	44	0	0	0	1
	1	Valby Hegn 1375	0	0	0	0	37	0	0	1
	2	Kurrebro 1378	0	0	0	0	50	0	2	2
	3	Gammel Møllevad	-	-	-	-	-	-	-	-

	4	Åmosevej 1393	0	0,7	0	0	0	0,7	2
	5	Kildehavegård 1394	0	0	0	0	3,8	0	1
		Sommerhuse 1396	-	-	-	-	-	-	-
	6	Rågeleje P plads 1398*	0,4	0,3	0	0	0	1,1	4
	9	Øllemose Å 1391							
2022	1	Valby Hegn 1375	0	0	0	0	0	37	0
	2	Kurrebro 1378	0	0	0	0	50	0	2
	3	Gammel Møllevad	-	-	-	-	-	-	-
	4	Åmosevej 1393	0	0	0	0	0	0,7	1
	5	Kildehavegård 1394	0	0	0	0	3,4	0	3,4
		Sommerhuse 1396	-	-	-	-	-	-	-
	6	Rågeleje P plads 1398*	0,5	0	0	0	0	0	1,6
	9	Øllemose Å Møngevej	0	0	0	0	143	0	0

*Desuden i Rågeleje i 2019 rudskalle 0,1 og en tyklæbet mulde i maven på en gedde.