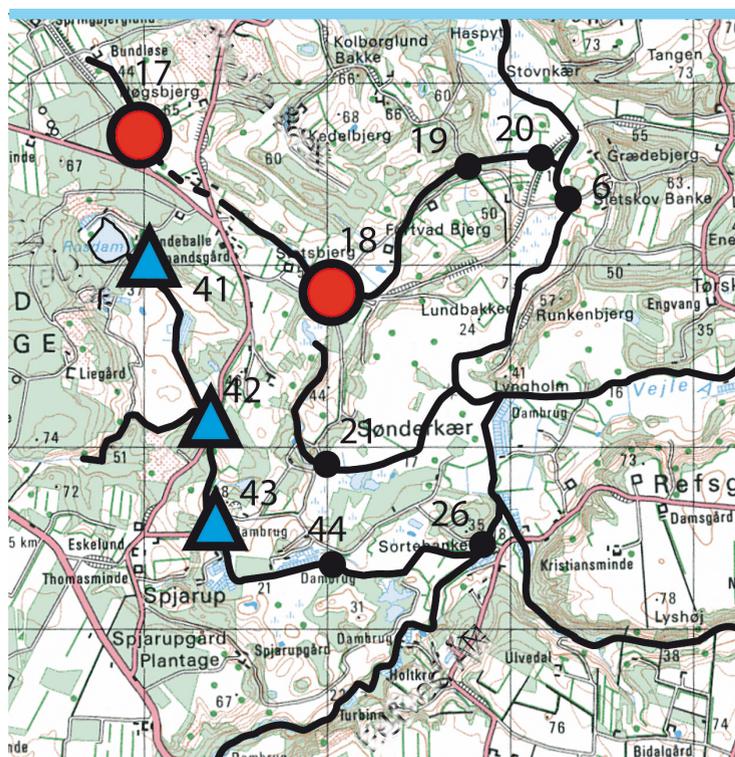


# Plan for fiskepleje i Lindenberg Å

Distrikt 18, vandsystem 03



Plan nr. 56-2017

Af Peter Geertz-Hansen

## **Datablad**

Faglig rapport fra DTU Aqua, Institut for Akvatiske Ressourcer, Sektion for Ferskvandsfiskeri og -økologi, nr. 56

Titel: Plan for fiskepleje i Lindenberg Å

Forfattere: Peter Geertz-Hansen

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

Udgivelsesår: 2017

Forsidefoto: Martin Hage Larsen

Trykkeri: STEP

Bedes citeret: Peter Geertz-Hansen. Plan for fiskepleje i Lindeborg Å. Faglig rapport fra DTU Aqua, Institut for Akvatiske Ressourcer, Sektion for Ferskvandsfiskeri og -økologi, nr. 56

Gengivelse tilladt med tydelig kildeangivelse

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

ISSN: 1396-4739

## Indholdsfortegnelse

<b>I. Indledning</b> .....	3
Formål .....	3
Anvendte metoder .....	3
Resultater .....	5
Forslag til forbedring af de fysiske forhold .....	7
Passageforhold .....	7
Vandløbsvedligeholdelse .....	8
Tilgroning .....	8
Gydegrus og skjulesten .....	8
Sandvandring .....	9
Forurening .....	9
Fremtidig revidering af Plan for Fiskepleje .....	9
Øvrige udsætningsplaner og planer for fiskepleje i distrikt 18: .....	9
<b>II. Beskrivelse af de enkelte vandløb</b> .....	10
Lindenberg Å .....	10
Lunddal Bæk .....	11
Tilløb til Lindenberg Å fra Dybdal .....	12
Grødebæk .....	12
Kovadsbæk .....	12
Kildebæk fra .....	12
Ravn Kilde .....	12
Kildebæk ved .....	13
Teglgårds Mølle .....	13
Tilløb til Lindenberg Å fra Bækkedal .....	13
Asp Bæk .....	13
Asp Bæk .....	13
Tustrup Bæk .....	13
Tilløb til Asp Bæk .....	14
Skibsted Å .....	14
Tilløb til Skibsted Å syd for Terndeup .....	16
Arremose Grøft .....	16
Agerbæk .....	16
Tilløb til Skibsted Å .....	17
Fra Mølleskov .....	17
Tilløb til Skibsted Å .....	17
Fra Ejstrup Skov .....	17
Ejstrup Bæk .....	17
Lundsgårds Bæk .....	17
Halvkærs Rende .....	18

Møllebæk .....	18
Tilløb til Møllebæk .....	18
Nørreå og .....	19
Gudumholm Kanal.....	19
Mosegrøft.....	19
Skelgrøft .....	19
Tilløb til .....	19
Lindborg Å i.....	19
Nørlund Skov.....	19
Tilløb til .....	19
Lindborg Å.....	19
Syd for Gravlev.....	19
Tilløb fra Kilden i Gravlev .....	19
Mastrup Bæk.....	20
Skiveren .....	20
Hølbæk.....	20
Skelbækken.....	21
Tilløb til Lindborg Å syd for Fjellerad .....	21
Hovedgrøft.....	21
<b>III. Udsætningsmateriale .....</b>	<b>22</b>

**Bilag 1:** Oversigt over biotopbedømmelse, befisket areal og fiskebestanden på stationerne.

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

**Bilag 3:** Nyt ”Ørredindeks” kaldet DFFVØ til bedømmelse af fiskebestanden

## **I. Indledning**

Denne plan for fiskepleje er udarbejdet på baggrund af undersøgelser over den fiskebiologiske tilstand i Lindenberg Å vandsystem. Undersøgelsen er foretaget i perioden fra den 15. til den 25. august 2016 af DTU Aqua, Institut for Akvatiske Ressourcer, Sektion for Ferskvandsfiskeri og -økologi, kaldet DTU Aqua i resten af denne rapport.

Lindenberg Å Sammenslutningen samt Aalborg og Rebild kommuner har assisteret med feltarbejdet og været behjælpelige med oplysninger om vandløbsrestaurering og passageforhold.

Denne plan for fiskepleje i Lindenberg Å er en revision af den tidligere udsætningsplan fra 2008. Planen er udarbejdet som led i de aktiviteter, der sker i forbindelse med den generelle fiskepleje, herunder restaurering af vandløb ved udlægning af gydebanks m.m.

Udsætninger i vandløbene er tidligere blevet varetaget af Lindenberg Å Sammenslutningen.

### **Formål**

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

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

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

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

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

### **Anvendte metoder**

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

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

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

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

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

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

Biotops-bedømmelse	Beskrivelse af de vigtigste forhold i bedømmelsen
5	Slynget strækning med friskstrømmende vand over grusbund og sten, vandplanter og udhængende bredvegetation, dvs. et fysisk varieret vandløb
4	Overgangszone.....
3	Delstrækninger med gode fysiske forhold men med mindre variation end ovenstående, oftest pga. sand og menneskelig påvirkning
2	Overgangszone.....
1	Kedelig vandløbsstrækning, typisk med sandbund og uden nævneværdige skjul for ørred
0	Vandløbsstrækning der vurderes som uegnet som levested for ørred

*Til biotopsbedømmelsen er der altid knyttet en størrelsesgruppe (yngel, ½-års, 1-års eller "store"), idet der er væsentlige forskelle i de krav, som de forskellige aldersgrupper stiller til deres levested, herunder er især vanddybden afgørende. Yngel kræver lavt vand.*

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

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

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

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

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

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

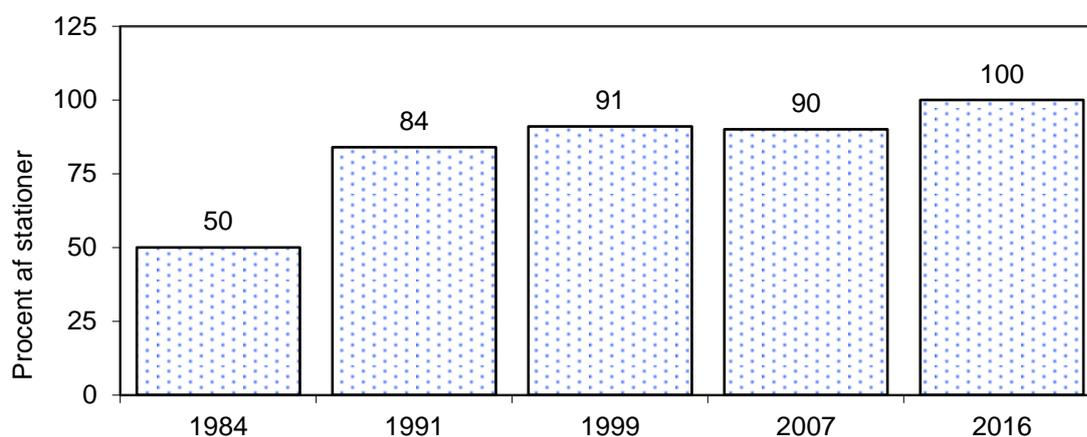
Mangel på yngel kan som tidligere nævnt f.eks. skyldes mangel på gydefisk pga. spærringer i vand-systemet, forurening, mangel på gydegrus, tilsanding af gydebanker eller hårdhændet vedligeholdelse.

## Resultater

Undersøgelsen har omfattet i alt 67 stationer. Af disse er 23 stationer besigtiget, mens der på de resterende 44 stationer også er foretaget kvantitativ bestandsanalyse ved elektrofiskeri.

I figur 1 og tabel 3 er resultaterne fra denne og tidligere bestandsanalyser samlet for at give et overblik over udviklingen i ørredbestanden i perioden fra 1984 til 2016.

% forekomst af ½-års ørred på befiskede stationer



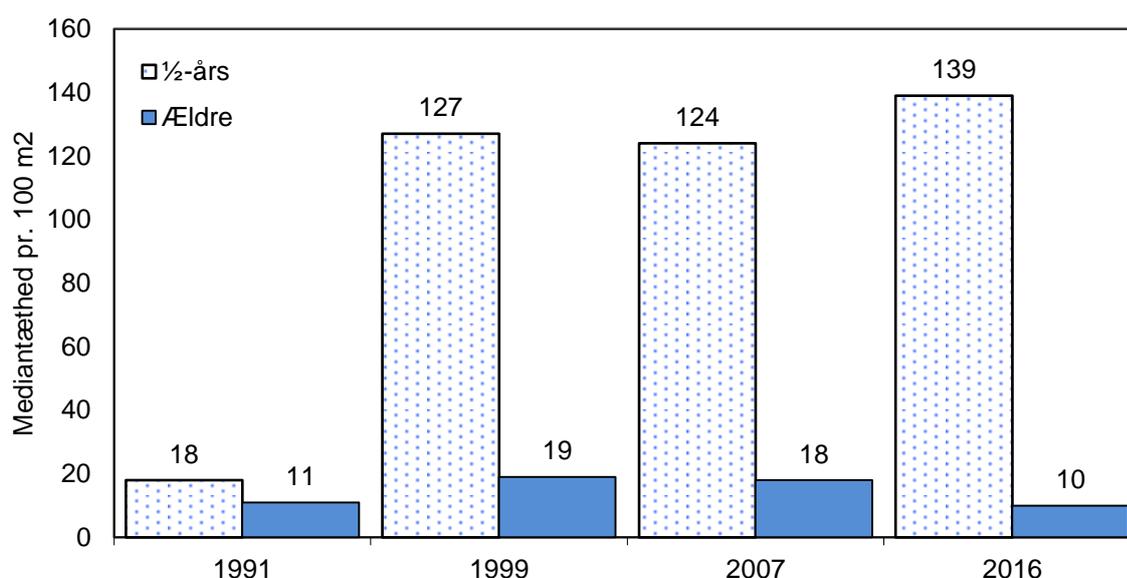
**Figur 1.** Udvikling i den %-vise andel af befiskede stationer med ørredyngel (½-års ørreder). I opgørelsen indgår befiskede stationer med biotopskarakteren 1-5.

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

År	Antal befiskede stationer	Stationer med ½-års		Stationer med ældre	
		På antal st.	%	På antal st.	%
1984	22	11	50	16	73
1991	25	21	84	24	96
1999	34	31	91	30	88
2007	39	35	90	29	74
2016	44	44	100	32	73

Som det fremgår af tabel 3, er der ved denne undersøgelse fundet ½-års (naturlig yngel) på alle befiskede lokaliteter. Andelen af stationer med ældre ørred er på samme niveau som ved forrige undersøgelse (73 %).

### Mediantæthed af ørred på befiskede stationer



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

Der er sket et lille fald i den gennemsnitlige yngeltæthed, fra 178 stk./100 m<sup>2</sup> i 2007 til 169 stk./100 m<sup>2</sup> i 2016 (tabel 4). Men medianværdierne (figur 2) er i samme periode forøget fra 124 stk./100 m<sup>2</sup> til 139 stk./100 m<sup>2</sup> (tabel 4), hvilket viser, at bestandene af yngel er blevet lidt større siden 2007. Den gennemsnitlige tæthed af ældre ørred er ændret fra 29 stk./100 m<sup>2</sup> i 2007 til 19 stk./100 m<sup>2</sup> i 2016. Medianværdien er tilsvarende ændret fra 18 stk./100 m<sup>2</sup> i 2007 til 10 stk./100 m<sup>2</sup> i 2016.

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

År	Antal befiskede stationer	Gns. tæthed af ½-års (stk./100 m <sup>2</sup> )	Gns. tæthed af ældre ørred (stk./100 m <sup>2</sup> )	Mediantæthed af ½-års (stk./100 m <sup>2</sup> )	Mediantæthed af ældre ørred (stk./100 m <sup>2</sup> )
1991	25	38	19	18	11
1999	34	129	26	127	18
2007	39	178	29	124	18
2016	44	169	19	139	10

Der er en markant fremgang i den naturlige forekomst af yngel i Lindenberg Å ved Ravnkilde (st.1) og i Skelbækken (st. 59).

Tilsvarende har der været markant nedgang i yngeltætheden øverst i Agerbæk (st. 35).

I modsætning til gennemgangen af vandløbene i 2007 er der ved denne undersøgelse registreret naturligt forekommende ørredyngel i Hovedgrøft (st. 61 og st. 62).

Det samlede smoltudtræk fra vandløbets naturlige produktion er i 2016 beregnet til 40.500 stk. beregnet med udgangspunkt i de bestandstætheder af ½-års fisk der er fundet ved undersøgelsen.

I 1999 blev den naturlige smoltproduktion beregnet til 22.200 stk og i 2008 til 26.000 stk. Der er således sket en betydelig fremgang i antallet af smolt på ca. 82 % siden 1999, heraf ca. 56 % siden 2008. En del af forøgelsen skyldes, at der i 2016 er fundet yngel i hovedløbet i højere grad end tidligere.

Der har været udarbejdet udsætningsplaner for Lindenberg Å siden 1937, siden 1970 med elektrofi-skeri som værktøj til bestandsanalysen. Gennem årene har udsætningsmængderne kunnet reduceres i takt med at der er fjernet spærringer og forureningen er reduceret /fjernet og siden 2001 er der ikke blevet foretaget udsætninger.

Ved denne undersøgelse er der konstateret naturligt produceret ørredyngel på alle befiskede stationer, og 87 % af de befiskede lokaliteter har en tæthed af ørred, der opfylder vandområdeplanernes krav til god eller høj økologisk tilstand. Det er meget flot, ikke mindst på landsplan.

Der er dog plads til mindre forbedringer, ikke mindst i passageforholdene i enkelte tilløb.

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

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

### **Passageforhold**

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

I denne undersøgelse blev der observeret spærringer i form af opstemninger eller rørlægninger i Tustrup Bæk (st. 22), Skibsted Å (opstemning i Terndrup), Lundsgård Bæk (st. 41) og Halvkærs Rende/Møllebæk ved Mølholm (st. 44). Agerbæk bør aftraves for at belyse om en evt. spærring mellem st. 35 og st. 36 er årsagen til tilbagegangen af ørred ved Skibsted (st. 35).

### **Vandløbsvedligeholdelse**

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

Momentant ophør af grødeskæring i stærkt regulerede og hårdt vedligeholdte vandløb kan være problematisk, idet ophør kan være forbundet med tilgroning og aflejringer og dermed tab af både vandløbskvalitet generelt og fiskevandskvalitet specielt. Grødeskæringen bør i alle vandløb udføres, sådan at der efterlades grøde på bunden af vandløbene til at give strømlæ, skjul og levesteder og at der langs bredderne efterlades bræmmer af kantvegetation til gavn for især de små fisk. Betydningen af bredzonens bræmmer af delvis vanddækket kantvegetation for små individer af ørred kan således ikke pointeres stærkt nok.

Der blev konstateret hårdhændet vedligeholdelse på vandløbsstrækninger i Skibsted Å (st.28)

### **Tilgroning**

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

Der blev fundet kraftig tilgroede vandløbsstrækninger i Hovedgrøft (st. 62).

### **Gydegrus og skjulesten**

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

DTU Aqua har udarbejdet en vejledning i etablering af gydestryg, som anbefales af Miljøstyrelsen og kan downloades: <http://www.fiskepleje.dk/Vandloeb/restaurering/gydegrus>

I følgende vandløb er der observeret mangel på skjulesten og gydemateriale: Lindborg Å nedstr. st 1., det nyligt etablerede gydeområde mellem jernbanebroerne (st.7a) kan om muligt forlænges lidt nedstrøms. I Skibsted Å kan der suppleres med gydegrus på st. 29 og 30. Hovedgrøft (st. 61 og st. 62).

### **Sandvandring**

Et stort problem i mange vandløb er tilsanding af gyde- og opvækstområder. For at reducere sandvandringen kan det være nødvendigt at etablere sandfang eller genslyngede udrettede vandløbsstrækninger, hvilket nedsætter strømhastigheden og dermed erosionen af brinkerne. En medvirkende faktor til øget sandtransport kan være kreaturer, der nedtræder brinkerne pga. manglende indhegning af afgrænsningsarealer. Etableres der sandfang er det vigtigt, at dimensionen er rigtig, så sandet altid kan aflejre sig i sandfanget uanset vandføringen, og at der løbende er kontrol med behov for tømnings.

Det vurderes ikke, at sandvandring generelt er et stort problem i Lindborg Å-systemet. Der blev dog konstateret betydelig sandvandring i Tilløb til Skibsted Å fra Lyngbyskov (st. 38).

### **Forurening**

Der blev ikke fundet vandløb med væsentlige forureningsproblemer i forbindelse med undersøgelsen.

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

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

### **Øvrige udsætningsplaner og planer for fiskepleje i distrikt 18:**

Udsætningsplan for tilløb til Limfjorden i det tidligere Nordjyllands Amt, vandsystem 1-24, 2009.

Plan for Fiskepleje i Binderup Å, vandsystem 9, 2013.

Plan for Fiskepleje i Ryå, vandsystem 13, 2016.

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

## II. Beskrivelse af de enkelte vandløb

Vandløbets navn og st. nr. på bilag 1	Bedømmelse	Udsætningsmateriale og antal
Lindenberg Å	Lindenberg Å er et relativt stort vandsystem i Himmerland. Åen udspringer sydøst for landsbyen Ravnkilde, hvorefter den løber mod nord og nordøst før udløbet i Limfjorden lige øst for Storvorde. Den øvre del er åen præget af generelt gode faldforhold. Efter etablering af et omløbsstryk ved Røde Mølle i 2014 løber åen nu frit mellem udspring og udløb. Vandkvaliteten er generelt god og præget af de mange kilder i oplandet.	
(1-6)	<p>Hele vandløbsstrækningen fra udspring til Nybro, nord for Vælderskoven (st.6), er velegnet som gyde- og opvækstvand for ørred. På hele strækningen er der generelt god vandstrøm, vekslende sandet-gruset bund med velegnede gydepladser samt fortrinlige skjul og opvækstpladser for ørred.</p> <p>Ved st.1 blev der i modsætning til 2007 registreret yngel i stort antal, men lokaliteten forekommer noget sandet og lidt hårdhændet vedligehold. En mindre grus- og stenudlægning på strækningen mellem st. 1 og st. 2 vil kunne forbedre gydemulighederne.</p> <p>Igennem Rold skov er forløbet ligeledes domineret af sand. Her kan den i forvejen fine ørredbestand forbedres hvis dødt ved i form af grene og vindfæller får lov at blive liggende.</p> <p>Ved Røde Mølle (st. 5) forløber åen nu helt uden om den tidligere mølledam og der er således etableret fri passage fra udspring til udløbet i Limfjorden.</p> <p>Hele strækningen huser en rigtig god selvreproducerende ørredbestand. Intet udsætningsbehov.</p> <p>Lgd.: ca. 13 km, gbr.: 2,8 m, dybde: <u>20-55-80</u> cm.</p>	
Lindenberg Å (7-9)	Mellem jernbanebroerne nedstrøms Buderup Bro (st. 7) findes en for hovedløbet relativt lavvandet strækning hvor der er udlagt gydegrus. Trods en betydelig vanddybde viste elfiskeriet her en fin tæthed af ørredyngel, fordelt især langs bredderne. Der er også udlagt grus på en	

- Lindenberg Å (7-9)  
fortsat
- kort strækning lige nedstrøms Håls Bro. Her blev der også fundet en god tæthed af yngel langs bredderne. Der foregår således en betydelig produktion af ørred i selve åens hovedløb. Strækningen fra Håls Bro til udløbet i Limfjorden er et stort vandløb, som generelt er for dyb til elektrofiskeri ved vadning. Den aktuelle bestandsstørrelse af ørred og alderssammensætningen er derfor ukendt.
- Vandløbsstrækningen fra Håls Bro til udløbet af Hovedgrøft, sydvest for Gudumlund, forløber flot og let slynget, hovedsagelig gennem områder med eng. Fortrinlig vandløbsstrækning for ørred. Der er god vandstrøm og fortrinlige skjule- og opvækstpladser. Sporadisk med egnet gyde-bund. Ørred blev observeret på alle stationer, og det må formodes, at der også på denne strækning forekommer en vis naturlig reproduktion.
- Lgd.: ca. 25,5 km, gbr.: 10 m,
- (10-13)
- Nederste del af vandløbet fra Møllebro (st. 10) til udløb er delvist udrettet og med et kanaliseret forløb, men også her er der gode biotoper for ørred. Egnede gydebund blev dog ikke observeret på denne strækning.
- Lgd.: ca. 11,2 km, gbr.: 14 m,
- 

**Mindre tilløb til Lindenberg Å, højre side**

- Lunddal Bæk**
- (14)
- Et lille tilløb med udspring i Lille Brændså Mose. Den øvre strækning til et stykke nedstrøms Nysumvej er sommerudtørrende og uden fiskerimæssig interesse.
- Lgd.: ca. 1,7 km.
- (15)
- Nedstrøms går bækken gennem et tidligere dambrugsområde med en stor tilførsel af vældvand. Vandløbet er her restaureret og fremtræder fysisk flot og med god benyttet gydebund og en høj tæthed af ørredyngel.

Vandløbets navn og st. nr. på bilag 1	Bedømmelse	Udsætningsmateriale og antal
Lunddal Bæk (15) fortsat	Inden udløbet i Lindenberg Å er forløbet noget diffust. Lgd.: ca. 1 km, gbr.: 1 m, Dybde: 5 - 15 cm.	
<b>Tilløb til Lindenberg Å fra Dybdal</b> (16)	Et lille tilløb, der udspringer ved en kilde i Dybdal og passerer forbi Fruerlund Dambrug, som indtager hovedparten af vandet. Ellers er her udmærkede fysiske forhold med grusbund og mange skjul. Strækningen rummer en høj tæthed af yngel. Lgd.: ca. 1,1 km, gbr.: 0,7 m, Dybde: 2 - 10 cm.	
<b>Grødebæk</b> (17)	Bækken afvander Teglsø og forløber gennem et skovområde med gode faldforhold og gruset - stenet bund til udløbet i Lindenberg Å. Rørunderføringen ved den nederste skovvej før udløbet kan være problematisk for optrækkende fisk i tørre perioder, men der blev fundet en god bestand af ørredyngel både op- og nedstrøms vejen. Tætheden er dog reduceret noget i forhold til forrige gennemgang. Lgd.: ca. 1,2 km, gbr.: 1,5 m, Dybde: 5-10 cm.	
<b>Kovadsbæk</b> (18)	Bækken starter som et antal mindre kilder i Store Stendal og forløber nordpå gennem engområder. Her er meget fine fysiske forhold med et bredt gruset forløb, stedvist sammengroet i brøndkarse og mærke. Bækken rummer en stor bestand af ørred, både yngel og ældre samt kildeørred. Kildeørredbestanden viste dog tilbagegang i forhold til tidligere. Lgd.: ca. 4 km, gbr.: 2,4 m, Dybde: 10 - 30 cm.	
<b>Kildebæk fra Ravn Kilde</b> (18a)	Ravnkilde er en sumpkilde med meget konstante forhold hvad angår såvel temperatur som vandføring. Kildebækken har en meget beskeden	

Vandløbets navn og st. nr. på bilag 1	Bedømmelse	Udsætningsmateriale og antal
Kildebæk fra Ravn Kilde (18a) fortsat	længde, men med fine fysiske forhold og forløber gennem eng. Her blev konstateret en fin tæthed af ørredyngel samt enkelte kildeørred. Lgd.: ca. 0,2 km, gbr.: 2,5 m, Dybde: 10-20 cm.	
<b>Kildebæk ved Teglgårds Mølle</b> (18b)	Ganske lille bæk, der starter i dammen bag de gamle møllebygninger. Vandføringen er lille, men der er gode fysiske forhold med mange skjul og gruset – stenet bund. Her blev konstateret en god bestand af årets yngel. Lgd.: ca. 0,15 km, gbr.: 1,4 m, Dybde: 5-15 cm.	
<b>Tilløb til Lindenberg Å fra Bækkedal</b> (19)	Vandløbet udspringer fra området ved Kratgården, nordvest for Ottrup Huse og gennemløber Bækkedal til udløbet i Lindenberg Å. Et godt lille ørredvandløb med klart vand og fortrinlige gydeforhold. Her er gode fysiske forhold med bl.a. gydeområder, men vandføringen ved besigtigelsen var lille. Ørredbestanden er gået lidt frem og må betegnes som tilfredsstillende. Det vurderes dog, at her kunne være flere fisk. En årsag kunne være periodisk tilførsel af overfladevand (og sediment) fra oplandet med heraf følgende reduceret gydesuccess. Lgd.: ca. 2,1 km, gbr.: 1,1 m, Dybde: 2-10 cm.	
<b>Asp Bæk</b> (20)	Vandløbet har sit udspring fra Madum Sø. Øvre del af vandløbet har grøftagtig karakter med et reguleret, sænket forløb og svag vandstrøm. Ikke ørredvand. Lgd.: ca. 3 km, gbr.: 0,8 m, Dybde: 2-5 cm.	
<b>Asp Bæk Tustrup Bæk</b> (21-25)	Det videre forløb gennem områderne Sejlstrup, Tustrup, Askildrup og Røde Mølle til udløbet i Lindenberg Å, nedstrøms for Håls Bro, har	

---

Asp Bæk  
Tustrup Bæk (21-25)  
fortsat

generelt godt fald og fine fysiske forhold og er et fortrinligt gyde- og opvækstvand for ørred. Strækningen huser en stor bestand af årets yngel samt ældre ørred.

Ved Tustrup Gods findes et stemmeværk med en møllesø. I tilknytning til stemmeværket findes en fisketrappe. Passageforholdene i og omkring fisketrappen er ikke optimale, bl.a. var der ”trin” i vandløbet, der var vanskeligt passable. Fisketrappen burde ombygges til et stryg, gerne i forbindelse med at vandløbet føres uden om søen. Iflg. ejerens oplysninger havde stemmeværket været brudt ned i juni 2016 og møllesøen i den forbindelse tømt. Det er formentlig årsagen til at der kunne konstateres en væsentlig nedgang i tætheden af såvel yngel og ældre ørred i forhold til tidligere. Nedgangen var mest markant ved Tustrup Gods (st. 22) og Askildrup (st. 23). Det må antages, at her er tale om en enkeltstående hændelse.  
Lgd.: ca. 10,8 km, gbr.: 2,6 m,  
Dybde: 10-25-70 cm.

---

**Tilløb til Asp Bæk**  
(26)

Afvandingsgrøft, der udspringer ved Estrup Dam vest for Skørping. Reguleret og med svag vandstrøm og blød sandet bund. Uden fiskerimæssig interesse.  
Lgd.: ca. 2 km, gbr.: 1,5 m,  
Dybde: 5-10 cm.

---

**Skibsted Å**

Skibsted Å er det største tilløb til Lindenberg Å og udspringer syd for Terndrup. Store dele af vandløbet er reguleret, omlagt og sænket under omgivende terræn, delvis med et kanalagtigt forløb. Trods reguleringer og dermed forringede fysiske forhold for ørred blev der på alle befiskede stationer registreret gode bestande af såvel årets yngel som ældre. I Terndrup er åen opstemmet. I afløbet findes en fisketrappe af kammertypen. På besigtigelsestidspunktet var trappen næppe funktionsdygtig på grund af manglende springdybde i røret nedstrøms trappen.

Vandløbets navn og st. nr. på bilag 1	Bedømmelse	Udsætningsmateriale og antal
Skibsted Å (fortsat)	Nedstrøms Terndrup er der udlagt gydegrus i forbindelse med flere vejbroer. Der kan med fordel udlægges grus på yderligere lokaliteter.	
(27)	Den øvre strækning omkring Storvad Bro er reguleret og sænket betydeligt, men vandstrømmen er jævn-god og der er gode skjul og opvækstpladser ved vegetation og underskårne brinker. Bunden er hovedsagelig sandet, men sporadisk med egnet og benyttet gydebund. Ørredbestanden er forbedret lidt siden forrige besigtigelse. Lgd.: ca. 3,8 km, gbr.: 1,4 m, Dybde: 5-15-25 cm.	
(28)	Dele af strækningen opstrøms for Astrupvej og nedstrøms til søerne i Terndrup fremstår som en ensformig reguleret kanal med overbredde og dybde. Her er jævn vandstrøm og meget blød bund. Ikke ørredvand i nuværende tilstand. Lgd.: ca. 2,8 km, gbr.: 2,9 m, Dybde: 20 -70 cm.	
(29-31)	Strækningen nedstrøms fra opstemningen i Terndrup til ca. 500 m nedstrøms for Loftbro er med et pænt varieret og næsten naturligt forløb med sving, høller og velegnet gydebund. Tætheden af ørred er gået lidt tilbage i forhold til tidligere, men er stadig fin. Her er tilsyneladende en del sandtransport og her kan med fordel udlægges supplerende gydegrus. Det videre forløb til Brøndum Bro er mere udrettet og med et ensartet forløb, men fortsat med gode betingelser for ørred. På denne strækning er der med stor succes etableret 2 gydeområder (st. 30 og 31). Ved besigtigelsen forekom gydegruset nedstrøms Omfartsvejen dog meget groft og vandhastigheden over bankerne stor. Som konsekvens heraf blev der kun fundet yngel langs brinkerne. Tætheden er stadig fin, men reduceret i forhold til tidligere. Om muligt bør der foretages en supplerende grusudlægning. Nedstrøms Brøndum Bro, hvor der også er udlagt gydegrus kunne der nu konstateres en høj	

Vandløbets navn og st. nr. på bilag 1	Bedømmelse	Udsætningsmateriale og antal
Skibsted Å (29-31) fortsat	tæthed af ørredyngel, men på grund af vanddybden fortrinsvis langs bredderne. Lgd.: ca. 5,2 km, gbr.: 3,2 m, Dybde: 20-30-80 cm.	
(32-33)	Nedre strækning til udløbet i Lindenberg Å er kanalagtig og med jævn-god vandstrøm. Bunden er hovedsagelig sandet, men stedvis med egnet og benyttet gydebund. Som den øvrige del af vandløbet huser også denne strækning en god bestand af årets yngel samt ældre. Der er udlagt gydegrus ved Skibsted Bro og her er tætheden af yngel væsentligt forøget i forhold til tidligere. Lgd.: ca. 7,9 km, gbr.: 7,1 m, Dybde: 30-70-100 cm.	
<b>Tilløb til Skibsted Å syd for Terndeup Arremose Grøft</b> (34)	Diffus, stillestående og stedvist sommerudtørende afvandingsgrøft. Uden fiskerimæssig interesse. Lgd.: ca. 3 km, gbr.: 1 m, Dybde: 2 - 5 cm.	
<b>Agerbæk</b> (35-36)	Et mindre vandløb med udspring i området ved Svanfolk. Bækken, der er reguleret og delvis sænket betydelig under omgivende terræn forløber med udmærkede faldforhold til nedstrøms for Skibsbrovadvej. Herefter jævne faldforhold til udløbet i Skibsted Å. Vandstrømmen er god-frisk og bunden sandet-gruset-stenet, delvis med velegnet gydebund. Der er lige som tidligere problemer med planten Rød Hestehov, der dominerer brinkvegetationen i hele den øvre del af bækken. Omkring Skibstedbrovej er den dog bekæmpet med et vist held. I forhold til tidligere er vandløbet blevet snævret lidt ind og der er udlagt gydegrus nedstrøms Skibstedbrovej, hvilket både har forøget gydeområderne og forbedret passageforholdene ved vejbroen. Ørredbestanden her er også forøget i forhold til forrige undersøgelse. Desværre blev der konstateret en tilbagegang i ørredbestanden i den øvre del af bækken i forhold til den forrige besigtigelse.	

Vandløbets navn og st. nr. på bilag 1	Bedømmelse	Udsætningsmateriale og antal
Agerbæk (35-36) fortsat	Der blev således kun registreret en enkelt ørred ved Skibstedvej. Bækken bør gennemtraves i hele sin længde med henblik på at registrere gydeaktivitet og eventuelle spærringer / andre problemer. Bekæmpelsen af rød hestehov bør fortsætte. Lgd.: ca. 3,6 km, gbr.: 1,0 m, Dybde: 5-10-15 cm.	
<b>Tilløb til Skibsted Å Fra Mølleskov</b> (37)	Et ganske lille tilløb fra området øst for Mølleskov. Vandløbet er for ubetydeligt til at have fiskerimæssig interesse. Lgd.: ca. 1,2 km, gbr.: 0,7 m, Dybde: 5-7 cm.	
<b>Tilløb til Skibsted Å Fra Ejstrup Skov</b> (38)	Et lille reguleret vandløb med en del sandvandring. Her er udlagt gydegrus i banker, men det er noget tilsandet. Der er foretaget en delvis genåbning af den rørlagte strækning opstrøms Lyngbyskovvej. Ørredbestanden er reduceret i forhold til forrige undersøgelse – muligvis som følge af sandvandring og dårlige passageforhold i Terndrup. Lgd.: ca. 2,0 km, gbr.: 1,1 m, Dybde: 5-15 cm.	
<b>Ejstrup Bæk</b> (39-40)	Et reguleret vandløb med udmærkede gyde- og opvækstbetingelser for ørred. Vandløbet huser en fin naturlig ørredbestand, som fuldt ud svarer til biotopskarakteren. Lgd.: ca. 4,5 km, gbr.: 1,2 m, Dybde: 5-15 cm.	
<b>Lundsgårds Bæk</b> (41)	Et reguleret og grøftagtigt vandløb med udspring i området nord for Lille Lundsgård. Bækkens øvre strækning fra Skørpingvej og opstrøms kan sommerudtørre. Ca. 250 m nedstrøms for Skørpingvej er der etableret en mindre havedam med en impassabel opstemning. Der er god vandstrøm, egnet gydebund samt med udmærkede skjul og opvækstbetingelser for ørred.	

Vandløbets navn og st. nr. på bilag 1	Bedømmelse	Udsætningsmateriale og antal
Lundsgårds Bæk (41) fortsat	Strækningen nedenfor dammen rummer en fin ørredbestand. Lgd.: ca. 2,0 km, gbr.: 0,9 m, Dybde: 2-5-10 cm.	
<b>Halvkærs Rende</b> (42)	Vandløbet udspringer opstrøms St. Brøndum Mark. Herfra er der udmærkede fysiske forhold med sandet-gruset-stenet bund og skjul i form af bl.a. nedhængende bredvækster og stedvis vegetation i vandløbet.	
(43)	I Store Brøndum er der nu etableret en passagevej gennem gadekæret. Både op- og nedstrøms gadekæret findes en lidt ”tynd” ørredbestand, bestående af både yngel og ældre fisk. Lgd.: ca. 2,7 km, br.: 1,4 m, dybde: 10-20-30 cm.	
<b>Møllebæk</b> (44)	Kort før udløbet i Skibsted Å findes et impassabelt stemmeværk ved Mølholm. Den lidt spredte ørredbestand opstrøms opstemningen skyldes formentlig de manglende adgangsforhold for havørred. Her bør snarest etableres et fuldtløbende omløbsstryg. Nedstrøms stemmeværket findes en tæt ørredbestand.. Lgd.: ca. 0,6 km, gbr.: 2,8 m, Dybde: 5-10-20 cm.	
<b>Tilløb til Møllebæk</b> (45)	Et ganske lille vandløb med en god selvreproducerende ørredbestand. Her er tidligere etableret gydeområder med udlægning af gydegrus og sten. Tætheden af ørred er gået noget tilbage i forhold til forrige besigtigelse, men er fortsat rigeligt dækkende for lokaliteten. Lgd.: ca. 0,8 km, gbr.: 1,1 m, Dybde: 5-20 cm.	

Vandløbets navn og st. nr. på bilag 1	Bedømmelse	Udsætningsmateriale og antal
<b>Nørreå og Gudumholm Kanal</b> (46-47)	Reguleret og blødbundet afvandingskanal med svag – jævn strøm. Ikke ørredvand i nuværende tilstand. Lgd.: ca. 8 km, gbr.: 4 m, Dybde: 40-50-70 cm	
<b>Mosegrøft</b> (48)	Reguleret og noget sammengroet afvandingsgrøft fra Sigsgårdsmark med afløb til Gudumholm Kanal. Uden fiskerimæssig interesse. Lgd.: ca. 4,5 km, gbr.: 1,5 m, Dybde: 20-30 cm.	
<b>Skelgrøft</b> (49)	Reguleret, blødbundet afvandingskanal fra området syd for Høstermark Skov. Uden fiskerimæssig interesse. Lgd.: ca. 3,5 km, gbr.: 1,8 m, Dybde: 20-40 cm.	
<b><u>Mindre tilløb til Lindenberg Å, venstre side</u></b>		
<b>Tilløb til Lindenberg Å i Nørlund Skov</b> (50)	Ganske lille vandløb, der udspringer i Gårdsø Mose. Vandløbet har svag strøm og blød leret bund. Uden fiskerimæssig interesse. Lgd.: ca. 1,3 km, gbr.: 0,5 m, Dybde: 3-5 cm.	
<b>Tilløb til Lindenberg Å Syd for Gravlev</b> (51)	Tilløbet udspringer fra kilder ved det nedlagte Egebæk Dambrug og forløber flot og uafhegnet gennem eng. Vandløbet huser en fin naturlig ørredbestand. Lgd.: ca. 0,7 km, gbr.: 1,6 m, Dybde: 5-20 cm.	
<b>Tilløb fra Kilden i Gravlev</b> (52)	Vandløbet har et naturmæssigt og fysisk meget flot forløb gennem slugten i Gravlev og ned over engen til Gravlev Sø. Her er masser af skjul for mindre ørred i form af sten og vegetation, både i vandløbet og langs bredden.	

Vandløbets navn og st. nr. på bilag 1	Bedømmelse	Udsætningsmateriale og antal
Tilløb fra Kilden i Gravlev (52) fortsat	<p>Afløbet fra Gravlev Sø til udløbet i Lindenberg Å er noget diffust og formentlig svært at finde for udtrækkende smolt, der må formodes at ende i søen. Vandløbet huser en fin naturlig ørredbe- stand.</p> <p>Lgd.: ca. 0,45 km, gbr.: 4,0 m, Dybde: 5-15-20 cm</p>	
<b>Mastrup Bæk</b> (53-56)	<p>Bækken udspringer omkring Fløe. De øverste ca. 1,8 km er sommerudtørrende og har generelt dårlige fysiske forhold, men heref- ter skifter bækken karakter og har generelt me- get fine fysiske forhold med gruset –stenet bund og mange skjul. Lige nedstrøms Bundgårdsmin- de findes en lille dam med et diffust og sam- mengroet indløb og en impassabel opstemning, men herefter har vandløbet et meget flot forløb ned mod Nibevej (st. 54). Her findes en fin tæt- hed af ørredyngel, uanset at bækken videre ned gennem Støvring gennemløber et større søom- råde. Nedstrøms søerne findes ligeledes en høj tæthed af såvel yngel som ældre ørred</p> <p>Lgd.: ca. 8,0 km, gbr.: 2,4. m, Dybde: 10 – 20 - 60 cm</p>	
<b>Skiveren</b> (57)	<p>Langsomt flydende og blødbundet afvandings- kanal.</p> <p>Ikke ørredvand.</p> <p>Lgd.: ca. 4,7 km, gbr.: 5,0 m, Dybde: 50-80 cm.</p>	
<b>Hølbæk</b> (58)	<p>Et lille vandløb med flere mindre kildevæld i forløbet. Faldforholdene er generelt ringe og bunden hovedsagelig blød sandet. Der er gode skjul og opvækstpladser for ørred ved brinker og vegetation.</p> <p>Vandløbet er noget blødbundet, men de 3 gyde- banker, kommunen etablerede i 2004 fungerer efter hensigten og her findes en god naturlig ørredbestand</p> <p>Lgd.: ca. 1,3 km, gbr.: 1,8 m, Dybde: 10 – 30 - 60 cm.</p>	

Vandløbets navn og st. nr. på bilag 1	Bedømmelse	Udsætningsmateriale og antal
<b>Skelbækken</b> (59)	Lille reguleret vandløb, der nedstrøms møllesøen i Flamsted har et grøfteagtigt forløb. Her er dog fine fysiske forhold selv om vandløbet stedvis er helt sammengroet i brøndkarse. Her findes en naturlig ørredbestand med en meget høj tæthed. Lgd.: ca. 1,1 km, gbr.: 1,0 m, Dybde: 5 - 20 cm.	
<b>Tilløb til Lindenberg Å syd for Fjellerad</b> (60)	Dybt nedsænket afvandingsgrøft, der er utilgængelig og helt sammengroet i mærke. Uden fiskerimæssig interesse i nuværende tilstand. Lgd.: ca. 1,2 km, gbr.: 1,2 m, Dybde: 10 - 20 cm.	
<b>Hovedgrøft</b> (61-62)	Vandløbet fremtræder som en sænket og kanaliseret afvandingsgrøft med jævn strøm og blød – sandet bund. Vandet har en høj ledningsevne. Det er dog skjult langs kanterne og i vegetationen, men det er ikke oplagt ørredvand. Der blev imidlertid i lighed med 1999-undersøgelsen registreret naturlig ørredyngel i lav tæthed på begge stationer. En aftravning af vandløbet i vinterperioden kan evt. identificere gydeområde(t), som evt. kan forbedres. Lgd.: ca. 4 km, gbr.: 1,5 m, Dybde: 20 - 30 cm.	

### **III. Udsætningsmateriale**

På baggrund af undersøgelsens resultater er der ikke fundet behov for udsætning af ørredyngel, ½-års eller 1-års i Lindenberg Å vandsystem. Befiskningsresultaterne viser tillige at den naturlige smoltproduktion er i et antal, som unødvendiggør mundingsudsætning.

Mængden af ørredsmolt, der kan udsættes i munden af et vandløb, er beregnet på baggrund af vandløbets areal og aktuelle produktion af ørredsmolt. Den aktuelle produktion af ørredsmolt er beregnet ud fra både den naturlige smoltproduktion og smolt som stammer fra udsætning af yngel, ½-års og 1-års ørred. Den aktuelle produktion af smolt bliver sammenholdt med hvad vandløbet oprindeligt kunne have produceret af smolt, den såkaldte teoretiske smoltproduktion. Hvis denne aktuelle produktion af ørredsmolt er mindre end den oprindelige produktion, vil der blive anvist en mængde mundingssmolt svarende til differencen, men det er ikke tilfældet i Lindenberg Å-systemet.

Den teoretiske smoltproduktion for Lindenberg Å systemet er beregnet til at være ca. 25000 stk beregnet med udgangspunkt i en gennemsnitlig smoltproduktion på 7,5 smolt pr. 100 m<sup>2</sup>.

Den naturlige smoltproduktion er således over det forventede og dermed øget med ca. 82 % siden undersøgelsen i 1999.

Silkeborg, 10. maj 2017.

Peter Geertz-Hansen

### Bilag 1 (ørred) | Lindenborg Å. Undersøgt i efteråret 2016

Dis	Vs	Vandløb	st#	Position WGS84:UTM32N	Biotop (ørred)		Bredde (m)	Areal (m²)	Antal/100 m²		Antal/100 m		Ål Antal	Andre arter
					Yngel	1/2-års 1-års >1-års			Yngel	Ældre	Yngel	Ældre		
18	3	Lindenborg Å	1	547022,6290355	2.5	2.5	1.1	55	237	6	260	6	0	BLamp
18	3	Lindenborg Å	2	547013,6291005	5	5	2.6	70	214	8	555	19	0	BLamp
18	3	Lindenborg Å	3	547510,6292555	5	2.5	2.3	92	72	100	163	230	0	BLamp
18	3	Lindenborg Å	4	547454,6294918	1.5	3	2.5	91	139	51	375	137	0	BLamp
18	3	Lindenborg Å	5A	548757,6297427	3	4	5	112	99	44	315	138	0	3-pig, BLamp
18	3	Lindenborg Å	5	548869,6297668	0	0	0	-	-	-	-	-	-	(ikke befisket)
18	3	Lindenborg Å	6	549765,6299039	3	3	5	115	144	29	718	144	0	3-pig, 9-pig
18	3	Lindenborg Å	7A	552354,6303267	2	2	2.5	180	120	8	1073	72	1	3-pig, BLamp
18	3	Lindenborg Å	7	552376,6302393	2.5	2.5	6	-	-	-	-	-	-	(ikke befisket)
18	3	Lindenborg Å	8	559719,6307236	2.5	2.5	10	130	64	11	635	102	0	(ikke befisket)
18	3	Lindenborg Å	9	562877,6307802	2.5	2.5	15	-	-	-	-	-	-	(ikke befisket)
18	3	Lindenborg Å	10	566936,6311524	1	1	1	2.5	-	-	-	-	-	(ikke befisket)
18	3	Lindenborg Å	11	567549,6313590	1	1	1	2.5	-	-	-	-	-	(ikke befisket)
18	3	Lindenborg Å	12	567434,6315318	0.5	0.5	1	2.5	-	-	-	-	-	(ikke befisket)
18	3	Lindenborg Å	13	567943,6317703	0.5	0.5	2.5	14	-	-	-	-	-	(ikke befisket)
18	3	Lindenborg Å	14	547981,6290772	0	0	0	-	-	-	-	-	-	(ikke befisket)
18	3	Lindenborg Å	15	547597,6291444	5	5	3	18	572	6	572	6	0	0
18	3	Lindenborg Å	16	547705,6291976	4	4	2	7	265	0	185	0	0	0
18	3	Lindenborg Å	17	548046,6293712	5	4	2.5	34	188	12	282	18	2	BLamp
18	3	Lindenborg Å	18A	550475,6299701	4	4	2.5	37	184	4	460	8	0	Kildø
18	3	Lindenborg Å	18B	552517,6301912	4	4	2	28	172	0	240	0	0	0
18	3	Lindenborg Å	18	550349,6298956	5	5	4	33	311	56	746	134	0	Kildø
18	3	Lindenborg Å	19	553088,6302991	3.5	3.5	2	22	184	0	201	0	0	0
18	3	Lindenborg Å	20	557650,6297887	0.5	0.5	0.8	-	-	-	-	-	-	(ikke befisket)
18	3	Lindenborg Å	21	558006,6300792	3.5	3.5	3	42	91	74	127	103	0	3-pig, BLamp
18	3	Lindenborg Å	22	558624,6302832	4	4	3	116	62	4	246	14	7	3-pig
18	3	Lindenborg Å	23	559894,6303292	4	4	3	46	55	53	115	110	0	0
18	3	Lindenborg Å	24	559491,6305013	4.5	4.5	2.5	105	172	30	360	63	1	BLamp
18	3	Lindenborg Å	25	559517,6306797	2	4	4	72	125	51	300	121	0	3-pig
18	3	Lindenborg Å	26	557204,6301018	0	0	0	-	-	-	-	-	-	(ikke befisket)
18	3	Lindenborg Å	27	564578,6293727	3	3	2.5	56	93	0	129	0	0	3-pig, BLamp
18	3	Lindenborg Å	28	564234,6296053	0	0	0	-	-	-	-	-	-	(ikke befisket)
18	3	Lindenborg Å	29A	565053,6299201	3	3	4	73	135	17	308	39	0	3-pig, BLamp
18	3	Lindenborg Å	29	565005,6297955	3	3	3	114	80	11	237	33	3	3-pig, BLamp
18	3	Lindenborg Å	30	563404,6299938	2.5	2.5	4	105	104	53	406	206	0	3-pig, BLamp
18	3	Lindenborg Å	31	563063,6300479	3.5	3.5	3.5	195	140	14	544	54	4	3-pig, 9-pig, BLamp
18	3	Lindenborg Å	32	563315,6303185	2.5	2.5	3	137	102	10	557	51	1	3-pig
18	3	Lindenborg Å	33	564649,6306332	1	1	1	-	-	-	-	-	-	(ikke befisket)
18	3	Lindenborg Å	34	564828,6295143	0	0	0	-	-	-	-	-	-	(ikke befisket)
18	3	Lindenborg Å	35	565214,6302642	3.5	3.5	2.5	14	9	0	8	0	1	(ikke befisket)

## Bilag 1 (ørred) | Lindenberg Å. Undersøgt i efteråret 2016

Dis	Vs	Vandløb	st#	Position WGS84_UTM32N	Biotop (ørred)			Bredde (m)	Areal (m <sup>2</sup> )	Antal/100 m <sup>2</sup>		Antal/100 m		Ål Antal	Andre arter
					Yngel	1/2-års	1-års >1-års			Yngel	Ældre	Yngel	Ældre		
18	3	Lindenberg Å	36	563901,6303568	4	4	2.5	1	45	123	0	0	0	0	3-pig, 9-pig, BLamp (ikke befisket)
18	3	Lindenberg Å	37	563538,6295006	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	3-pig, BLamp
18	3	Lindenberg Å	38	563629,6295821	3	3	2	1.1	55	25	0	27	0	0	BLamp
18	3	Lindenberg Å	39	562382,6297668	3	3	3	1	35	138	0	137	0	0	(ikke befisket)
18	3	Lindenberg Å	40	562781,6298409	4	4	2	1.2	24	180	0	216	0	0	BLamp
18	3	Lindenberg Å	41	563308,6297559	3	3	2	0.8	-	-	-	-	-	-	(ikke befisket)
18	3	Lindenberg Å	42	561438,6300426	3.5	3.5	2.5	1.3	65	10	4	12	5	0	
18	3	Lindenberg Å	43	561856,6300589	4.5	4.5	4.5	1.4	35	86	29	119	40	0	
18	3	Lindenberg Å	44	562366,6301036	4	4	3	2	56	166	6	464	15	0	
18	3	Lindenberg Å	45	562309,6301136	4	4	2.5	1.1	30	253	0	278	0	0	
18	3	Lindenberg Å	46	568152,6310199	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	(ikke befisket)
18	3	Lindenberg Å	47	568879,6313282	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	(ikke befisket)
18	3	Lindenberg Å	48	569491,6311040	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	(ikke befisket)
18	3	Lindenberg Å	49	569335,6311713	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	(ikke befisket)
18	3	Lindenberg Å	50	547130,6292846	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	(ikke befisket)
18	3	Lindenberg Å	51	549737,6299815	4.5	4.5	2.5	1.6	40	301	3	481	4	0	3-pig
18	3	Lindenberg Å	52	549930,6300457	5	5	2.5	4	72	105	16	419	62	0	
18	3	Lindenberg Å	53	549324,6302209	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	(ikke befisket)
18	3	Lindenberg Å	54	550437,6303891	4	4	3	2.3	101	307	3	704	5	0	3-pig, BLamp
18	3	Lindenberg Å	55	551123,6304980	4	4	4	2.5	84	207	31	495	74	13	
18	3	Lindenberg Å	56	552402,6305451	3	3	4	2.5	62	260	63	624	151	0	3-pig, BLamp
18	3	Lindenberg Å	57	553150,6305798	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	(ikke befisket)
18	3	Lindenberg Å	58	557159,6307438	2.5	2.5	3.5	2.5	63	172	19	308	33	0	3-pig, BLamp
18	3	Lindenberg Å	59	558841,6307736	4	4	2.5	1	20	904	16	903	15	2	3-pig, BLamp
18	3	Lindenberg Å	60	562714,6308126	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	(ikke befisket)
18	3	Lindenberg Å	61	564358,6312583	2	2	2	1.3	39	19	0	24	0	0	3-pig, 9-pig
18	3	Lindenberg Å	62	564622,6311519	2	2	2	1.6	41	37	0	59	0	0	3-pig, 9-pig

## Bilag 3

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

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

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

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

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

Kravene til ørredbestanden i et gydevandløb er defineret i ørredindekset DFFVø og vist i tabel 5. I naturlige gydevandløb for ørred skal den økologiske tilstand som minimum være vurderet som god for at opfylde vandområdeplanernes kvalitetskrav.

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

**Tabel 5.** Den fiskeøkologiske tilstand af et gydevandløb for ørred kan i forhold til ørredindekset DFFVø beskrives ud fra bestanden af ½-års ørredyngel. Bestanden bør normalt leve op til kravene for god økologisk tilstand. Hvis der gyder laks i vandløbet, medregnes antal ½-års lakseyngel, idet de to arter stort set stiller de samme krav til vandløbets miljøtilstand.

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

## **2016**

- Nr. 47      Plan for fiskepleje i Flynder Å / *Morten Carøe*
- Nr. 48      Plan for fiskepleje i Hover Å / *Hans-Jørn Christensen*
- Nr. 49      Plan for fiskepleje i Liver Å / *Hans-Jørn Christensen*
- Nr. 50      Plan for fiskepleje i mindre vandsystemer mellem Varde Å og Vidå /  
*Jørgen Skole Mikkelsen*
- Nr. 51      Plan for fiskepleje i Ryå / *Jørgen Skole Mikkelsen*
- Nr. 52      Plan for fiskepleje i Sæby Å / *Peter Geertz-Hansen*
- Nr. 53      Plan for fiskepleje i Storå / *Michael Kaczor Holm*
- Nr. 54      Plan for fiskepleje i Vidå / *Morten Carøe*

## **2017**

- Nr. 55      Plan for fiskepleje i Vandsystemer mellem Mariager Fjord (inkl.) og Limfjorden /  
*Jørgen Skole Mikkelsen og Morten Carøe*
- Nr. 56      Plan for fiskepleje i Lindenberg Å / *Peter Geertz-Hansen*
- Nr. 57      Plan for fiskepleje i Tilløb til Lovns Bredning og Hjarbæk Fjord / *Morten Carøe*
- Nr. 58      Plan for fiskepleje i Skjern Å / *Hans-Jørn Christensen og Jørgen Skole Mikkelsen*
- Nr. 59      Plan for fiskepleje i Varde Å / *Michael Kaczor Holm*

DTU Aqua  
Institut for Akvatiske Ressourcer  
Danmarks Tekniske Universitet

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

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