

Notat

Vedr. **Overvågning af de danske laksebestande**

Fra Stig Pedersen, Niels Jepsen, Anders Koed

Status for bestanden af lakseungfisk i Skjern Å vandsystem 2020

Sammenfatning

Baseret på resultaterne fra de 30 befiskede stationer konkluderes, at bestanden af både ½-års og ældre laks i Skjern Å i 2020 er stærkere end den var i 2016, idet både forekomst, tætheder og rekrutteringsstatus er gået frem. Fremgangen i tætheder og status skyldes dog fremgang på nogle få stationer, mens situationen på flertallet af stationer ikke er ændret væsentligt i forhold til 2016.

Et estimat for den samlede bestand af ½-års laks viser en fremgang fra ca.

192.000 til ca. 288.000 ½-års laks. Denne fremgang er dog stærkt influeret af fremgangen på enkelte stationer.

Den estimerede overlevelse fra æg til ½-års laks er 0,8 %, hvilket er stort set uændret i forhold til 2016 (0,9 %).

Indledning

Som led i overvågningen af de danske stammer af laks foretages der årligt befiskning af 25 stationer i ét af de danske vandløb med oprindelige laksestammer (Ribe Å, Varde Å, Skjern Å og Storå), idet vandløbene undersøges på skift.

I efteråret 2020 blev tætheder og forekomst undersøgt i Skjern Å.

Metoder

Programmet omfatter i udgangspunktet befiskning af 25 stationer, men da der på forhånd ikke var kendskab til alle stationers egnethed (forekomst af laks, habitatmæssig kvalitet), blev der udvalgt i alt 30 stationer til befiskningerne. Hovedparten af disse (26) blev også befisket i 2016 i forbindelse med en større undersøgelse af laksebestanden i åen (Pedersen *et al.* 2019) og befiskninger i forbindelse med revision af Plan for Fiskepleje for åen (Christensen og Mikkelsen 2017). De resterende stationer blev inkluderet med henblik på at kunne følge bestandens mulige geografiske udvikling.

Plasceringen af stationerne er vist i Figur 1 og Tabel 1.

Hovedparten af stationerne blev befisket ved vadning, men en del stationer er placeret i vandløb, hvor dybden er for stor og her blev der fisket fra båd. Bestandstæthederne er opgjort ved kvantitativt fiskeri efter udtyndingsmetoden (Bohlin *et al.* 1989), hvor bestandens størrelse er beregnet ud fra en fælles effektivitet for fiskeri ved vadning i vandløbet, hhv. fiskeri fra båd.

Fiskeriet blev foretaget i perioden 28 september til 13 oktober.

Ud fra længdefordelingen af de fangede laks blev fangsten inddelt i ½-års laks hhv. 1 års og ældre laks. Rekrutteringsstatus blev beregnet for hver station efter Pedersen *et al.* (2019). For de stationer der også blev befisket i 2016 blev både bestandstæthed og rekrutteringsstatus sammenholdt. Rekrutteringsstatus blev dog ikke beregnet for stationer placeret hvor vandløbet er så stort at habitatkvaliteten ikke anvendes til beregning af den potentielle bestand (se Pedersen *et al.* 2019). Vandløbets samlede bestand af ½-års laks blev estimeret ud fra forholdet

$$N_{2020} = (\text{Status}_{2020} / \text{Status}_{2016}) * N_{2016}$$

Hvor N_{2020} er bestanden i 2020, N_{2016} er bestanden af ½-års laks i 2016 (192.500 stk.), Status_{2020} hhv Status_{2016} er rekrutteringsstatus for de undersøgte stationer i de to år.

Med henblik på at beregne overlevelsen fra æg til ½-års laks blev antallet af æg der blev gydt beregnet ud fra gydebestandens størrelse i 2019 (5.580 laks), andelen heraf der var hunner (62,5 %) og fekunditeten for danske laks (Pedersen upublikeret).

Overlevelsen (S) fra æg til ½-års stadiet blev herefter beregnet som $S = N_{\frac{1}{2} \text{ års}} \text{ laks} / N_{\text{æg}}$.

Resultater.

Fangster og længdefordeling

Der blev i alt fanget 510 vilde og 41 udsatte laks. Hertil kommer 152 ørred, 26 stallinger samt i alt 16 andre arter af fisk samt signalkrebs (Tabel 2).

Længdefordelingen af de fangede vilde laks er vist i Figur 2. Baseret på denne blev grænsen mellem ½-års og ældre laks sat ved 12 cm (laks under denne længde blev medregnet som ½-års fisk).

Udbredelse

Der blev fundet ½-års laks på 22 af de 30 befiskede stationer (Tabel 1 og Figur 3). Sammenlignet med 2016 er det en lille fremgang, da der blev fanget laks på fire stationer i 2020, hvor der i 2016 ikke blev fanget 0+ laks. Omvendt var der to stationer hvor der i 2016 var ½-års laks, men hvor der i 2020 ikke var laks i denne gruppe.

Der blev fanget ældre laks på 24 stationer. På fem af disse blev der ikke fanget laks i denne gruppe i 2016 (Tabel 1 og Figur 4).

Ud over de vilde laks blev der fanget udsatte laks på ni stationer fordelt i alle de større vandløb i systemet (Figur 5).

Tætheder

½-års laksene forekom i meget varierende tætheder, fra ganske få laks pr 100 m² og op til 137 stk. pr 100 m². Den største tæthed af ½-års laks blev fundet på den øverste undersøgte station i Omme Å, men også på de øverste stationer i selve hovedløbet var der høje tætheder (Tabel 1, Figur 3 og 6).

Tæthederne af ældre vilde laks var langt mere homogen, med den højeste fundne tæthed (43,9 laks pr 100 m²) hvor der også var forholdsvis mange ½-års laks (et stryg forbi et nedlagt dambrug) (Tabel 1, Figur 4 og 7).

Den gennemsnitlige tæthed af ½-års laks for alle stationer (altså inkl. stationer hvor der ikke blev fanget ½-års laks begge år) var i 2020 ca. 33 % højere sammenlignet med 2016 (Tabel 1 og Figur 8). For stationer hvor der begge år blev fanget laks var tætheden steget endnu mere (48 %). Den gennemsnitligt væsentlig større tæthed i 2020 skyldes dog primært en kraftig fremgang i tætheden på to stationer i den øvre del af hovedløbet (PFF6 og PFF6A) og på den øverste undersøgte station i Omme Å (PFF297A).

For de ældre laks var der på alle stationer på nær tre (i Fjederholt Å, Gråhede Bæk og Omme Å) større tætheder af laks i 2020 end i 2016 (Tabel 1, Figur 9).

Rekrutteringsstatus

Rekrutteringsstatus for 0+ laks på de undersøgte stationer var gennemsnitligt højere i 2020 (35,9 %) end i 2016 (28,8 %) for alle de befiskede stationer, uanset om de blev befisket begge årene (Tabel 1, Figur 10). For direkte sammenlignelige stationer (befisket både i 2020 og 2016) var den gennemsnitlige rekrutteringsstatus i 2020 også højere (43,4 %) end i 2016 (28,8) (Tabel 1, Figur 11).

Også dette skyldes fortrinsvis den betydelige fremgang i bestandstæthed på de tre stationer hvor bestanden af ½-års laks er øget betydeligt (se ovenfor). Hvis der ses bort fra disse tre stationer, der muligvis ikke er typiske for vandløbet som helhed er status for de resterende ikke ændret (2020: 21,2 %; 2016: 22,3 %).

Beregnet bestand af ½-års laks i 2020

Baseret på forholdet mellem den gennemsnitlige rekrutteringsstatus i 2020 og 2016, for stationer der er direkte sammenlignelige er den estimerede bestand af ½-års laks i 2020 ca. 50 % højere end i 2016. I 2016 blev den samlede bestand beregnet til at være på ca. 192.500 stk., og dermed er estimatet for bestanden af 0+ laks i 2020 på ca. 288.100 stk.

Hvis der ses bort fra de tre stationer med den højeste status i 2020 bliver estimatet for bestanden i 2020 dog ca. 5 % lavere end i 2016 (ca. 182.600 stk.).

Overlevelse fra æg til ½-års laks

Det beregnede antal æg der blev gydt i vinteren 2019 – 2020 er ca. 35,4 mill. stk. Med en bestand af 0+ laks på 288.000 stk. er den estimerede overlevelse dermed ca. 0,8 %. Dette er på niveau med den beregnede overlevelse i 2016, hvor estimatet for overlevelsen var på 0,9 %.

Beregnet for en bestand på kun 182.600 er estimatet for overlevelsen kun ca. 0,5 %.

Litteratur.

Bohlin, T., Hamrin, S., Heggberget, T.G., Rasmussen, G., & Saltveit, S.J. (1989) Electrofishing - Theory and practice with special emphasis on salmonids. *Hydrobiologia*, 173, 9-43.

Christensen, H.-J. & Mikkelsen, J.S. (2017). Plan for fiskepleje i Skjern Å. Faglig rapport fra DTU Aqua, Institut for Akvatiske Ressourcer, Sektion for Ferskvandsfiskeri og -økologi, nr. 58.

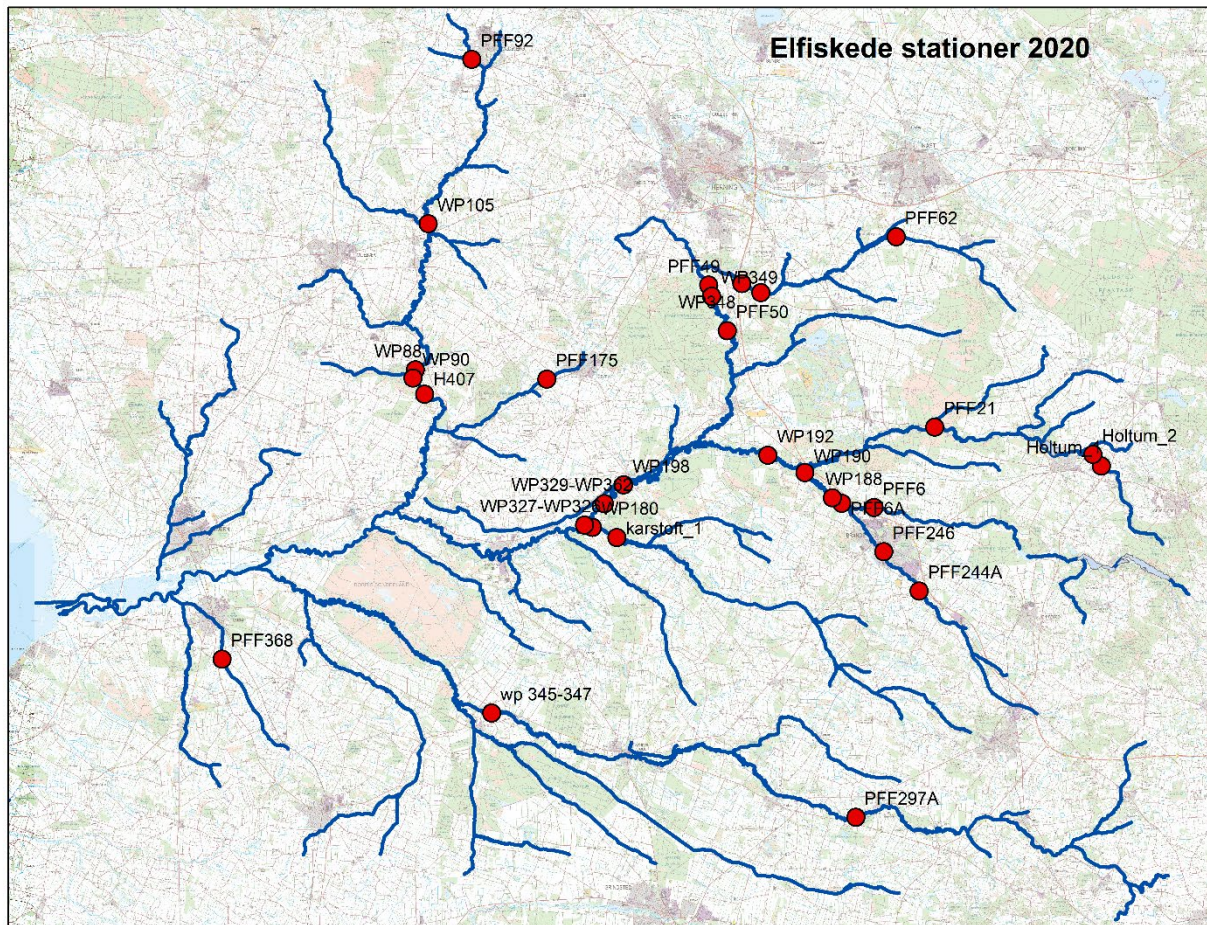
Pedersen, S., Iversen, K., Koed, A., & Jepsen, N. (2019) Laksebestanden i Skjern Å 2016. DTU Aqua-rapport nr. 351-2019. Institut for Akvatiske Ressourcer, Danmarks Tekniske Universitet. 74 pp + bilag.

Tabel 1. Oversigt over stationer befisket 2020, hhv. 2016 med tætheder af laks og rekrutteringsstatus. Noter: na: ikke befisket; nd: ikke defineret på grund af vandløbsstørrelse

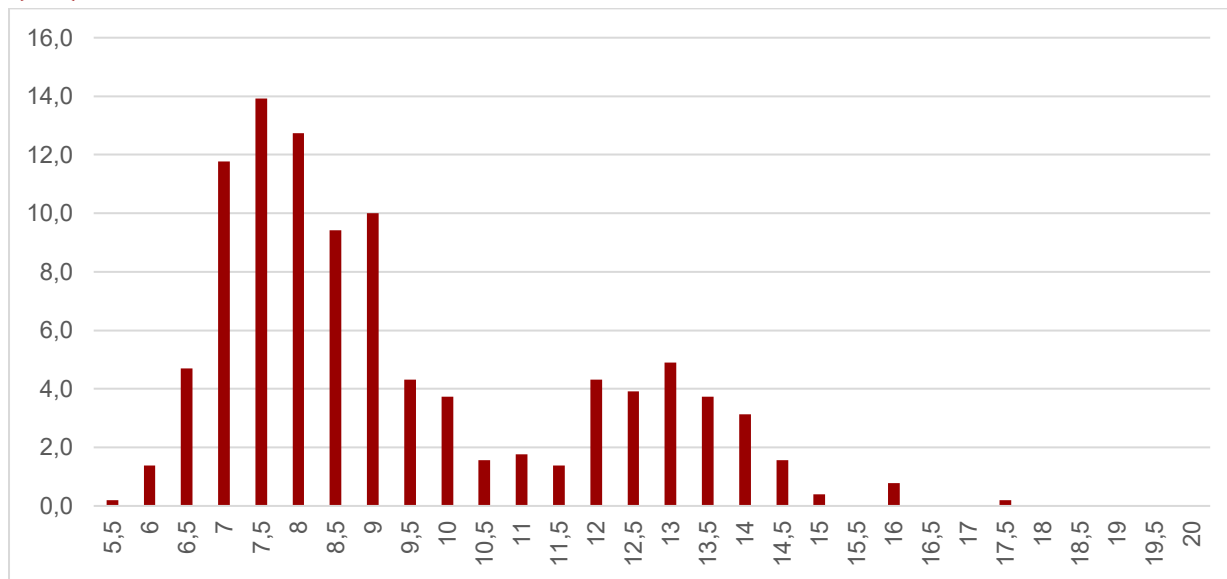
Vandløb	Station	utm_x	utm_y	Dato	Antal	Metode	2020				2016		
							Vild	Vild >0+	Udsat	Status	Vild	Vild >0+	Status
Abild Å	WP105	482268	6218014	29-09-2020	2	vade	28,6	30,6	0,0	25,3	38,2	4,0	73,3
Brande Å	PFF244A	510027	6197252	13-10-2020	2	vade	12,5	26,2	0,0	42,1	17,4	6,5	33,3
Brande Å	PFF246	508024	6199468	08-10-2020	2	vade	35,7	27,5	0,0	35,6	47,7	8,8	46,4
Fjederholt Å	PFF62	508730	6217282	29-09-2020	2	vade	3,4	0,0	6,5	38,9	0	0,0	0,0
Fjederholt Å	PFF64	501078	6214123	29-09-2020	2	vade	8,5	17,5	0,0	10,0	47,1	40,6	45,8
Fjederholt Å	WP348	499998	6214638	09-10-2020	1	båd	0,0	0,0	0,0	0,0	na	na	na
Gråhede Bæk	PFF368	470611	6193402	29-09-2020	1	vade	0,0	1,5	1,5	0,0	14	5,5	13,6
Holtum Å	Holtum_1	520330	6204313	12-10-2020	1	vade	0,0	0,0	0,0	0,0	na	na	na
Holtum Å	Holtum_2	519857	6204975	30-09-2020	3	vade	0,0	0,0	0,0	0,0	na	na	na
Holtum Å	PFF21	510912	6206517	13-10-2020	2	vade	22,3	14,7	12,2	61,8	9,1	3,0	17,5
Karstoft Å	karstoft_1	492936	6200278	09-10-2020	2	vade	12,5	8,2	0,0	30,9	na	na	na
Karstoft Å	WP180	491553	6200847	12-10-2020	2	vade	23,1	7,0	0,0	44,9	0	2,5	0,0
Omme Å	PFF297A	506446	6184451	28-09-2020	2	vade	136,9	8,7	0,0	213,4	84,0	35,0	161,2
Omme Å	wp 345-347	485856	6190346	28-09-2020	2	båd	8,9	9,6	5,6	nd	6,1	2,9	nd
Rind Å	PFF49	498126	6214549	09-10-2020	2	vade	3,9	1,3	6,7	19,7	12,4	0,4	23,9
Rind Å	PFF50	499176	6211971	02-10-2020	2	vade	6,5	5,2	18,3	16,8	4	1,1	3,9
Rind Å	WP349	498288	6213923	12-10-2020	1	vade	0,0	12,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Skjern Å	PFF6	507474	6201966	30-09-2020	2	vade	92,3	0,0	0,0	148,8	9,0	0,0	17,3
Skjern Å	PFF6A	505651	6202212	02-10-2020	2	vade	120,2	16,1	0,0	101,1	5,8	2,6	5,6
Skjern Å	WP188	505118	6202520	01-10-2020	1	båd	0,0	1,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Skjern Å	WP190	503562	6203947	30-09-2020	1	vade	4,9	2,0	0,0	14,0	0,6	0,0	1,2
Skjern Å	WP192	501472	6204927	30-09-2020	2	vade	52,9	43,9	4,4	nd	23,6	26,7	nd
Skjern Å	WP198	493320	6203248	01-10-2020	1	båd	2,0	0,0	0,0	nd	0,0	0,0	nd
Skjern Å	WP327-WP326	491102	6200981	01-10-2020	2	båd	4,5	1,0	0,0	nd	2,1	1,7	nd
Skjern Å	WP329-WP362	492236	6202188	01-10-2020	2	båd	18,5	11,8	0,0	nd	2,1	1,7	nd
Von Å	PFF175	488972	6209235	08-10-2020	2	vade	5,0	12,1	0,0	8,4	77,9	2,7	75,8
Vorgod Å	H407	482069	6208379	08-10-2020	2	båd	0,0	2,5	2,5	nd	0,5	0,0	nd
Vorgod Å	PFF92	484731	6227317	12-10-2020	2	vade	0,0	1,9	0,0	0,0	0	0,0	0,0
Vorgod Å	WP88	481536	6209752	13-10-2020	2	båd	16,1	8,0	0,0	nd	4,7	8,7	nd
Vorgod Å	WP90	481412	6209285	08-10-2020	2	vade	4,4	1,5	1,5	nd	0,0	0,7	nd
Gennemsnit alle stationer							20,8	9,1	2,0	28,8	15,6	6,0	36,9
Gennemsnit stationer med 0+ laks ¹⁾							32,4	14,3	6,6	42,1	21,8	8,8	58,1

Tabel 2. Tætheder af ørred samt øvrige arter observeret i Skjern Å efteråret 2020.

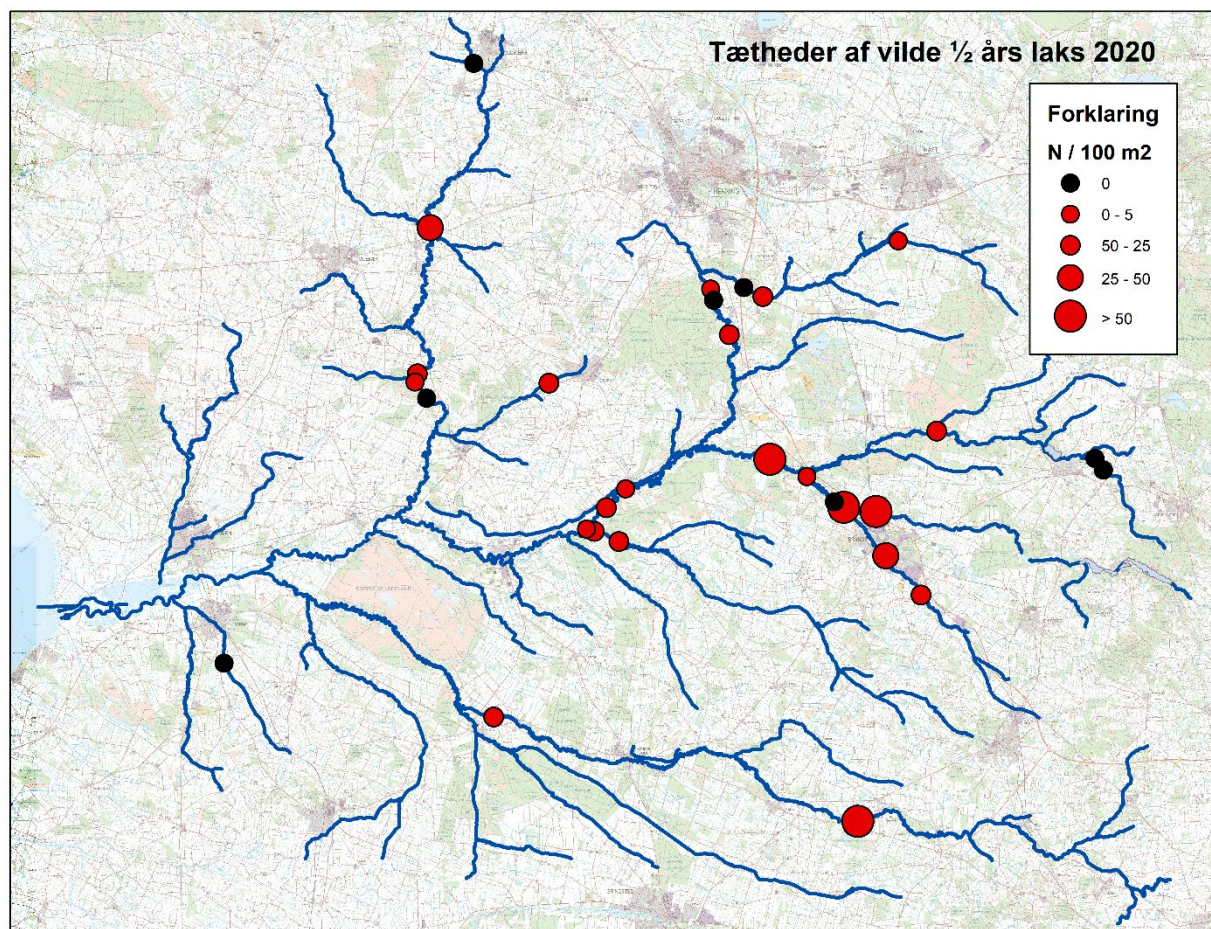
Vandløb	Station	Ørred		3-pig. hundest.	Aborre	Bæklampret	Elrits	Ferskvandsulk	Gedde	Grundling	Havørred	Hork	Rudskalle	Signalkrebs	Skrubbe	Stalling	Strømskalle	Suder	Voksen laks	Ål
		0+/100 m2	>0+ /100 m2																	
Abild Å	WP105	25,2	0,0					x												
Brande Å	PFF244A	15,5	11,8	x			x	x												
Brande Å	PFF246	3,8	5,7				x	x												
Fjederholt Å	PFF62	19,7	1,4	x		x		x												
Fjederholt Å	PFF64	25,6	0,0					x						x						
Fjederholt Å	WP348	0,0	0,4													x				
Gråhede Bæk	PFF368	0,0	1,5			x				x							x			
Holtum Å	Holtum_1	11,5	0,0					x												
Holtum Å	Holtum_2	57,0	29,8					x												
Holtum Å	PFF21	10,7	8,2	x		x		x												
Karstoft Å	karstoft_1	0,0	0,0					x								x				
Karstoft Å	WP180	0,0	0,0					x									x			
Omme Å	PFF297A	90,4	18,1																	
Omme Å	wp 345-347	0,0	0,4				x			x						x	x		x	
Rind Å	PFF49	1,5	1,1													x				
Rind Å	PFF50	0,0	0,0							x				x						
Rind Å	WP349	0,0	0,0																	
Skjern Å	PFF6	0,0	0,0				x	x	x	x							x	x		
Skjern Å	PFF6A	0,0	0,0			x	x	x		x						x				
Skjern Å	WP188	0,6	0,0		x				x	x										
Skjern Å	WP190	0,0	0,0	x		x		x		x						x				
Skjern Å	WP192	0,0	0,0					x		x										
Skjern Å	WP198	0,0	0,0							x							x			
Skjern Å	WP327-	0,0	0,0		x				x	x	x				x		x			x
Skjern Å	WP329-	0,0	0,0		x				x	x							x			
Von Å	PFF175	57,5	26,9	x				x												
Vorgod Å	H407	0,0	0,0																	
Vorgod Å	PFF92	4,2	44,5	x		x	x	x		x			x				x			
Vorgod Å	WP88	0,0	0,0					x		x										
Vorgod Å	WP90	0,0	1,3				x	x	x	x										



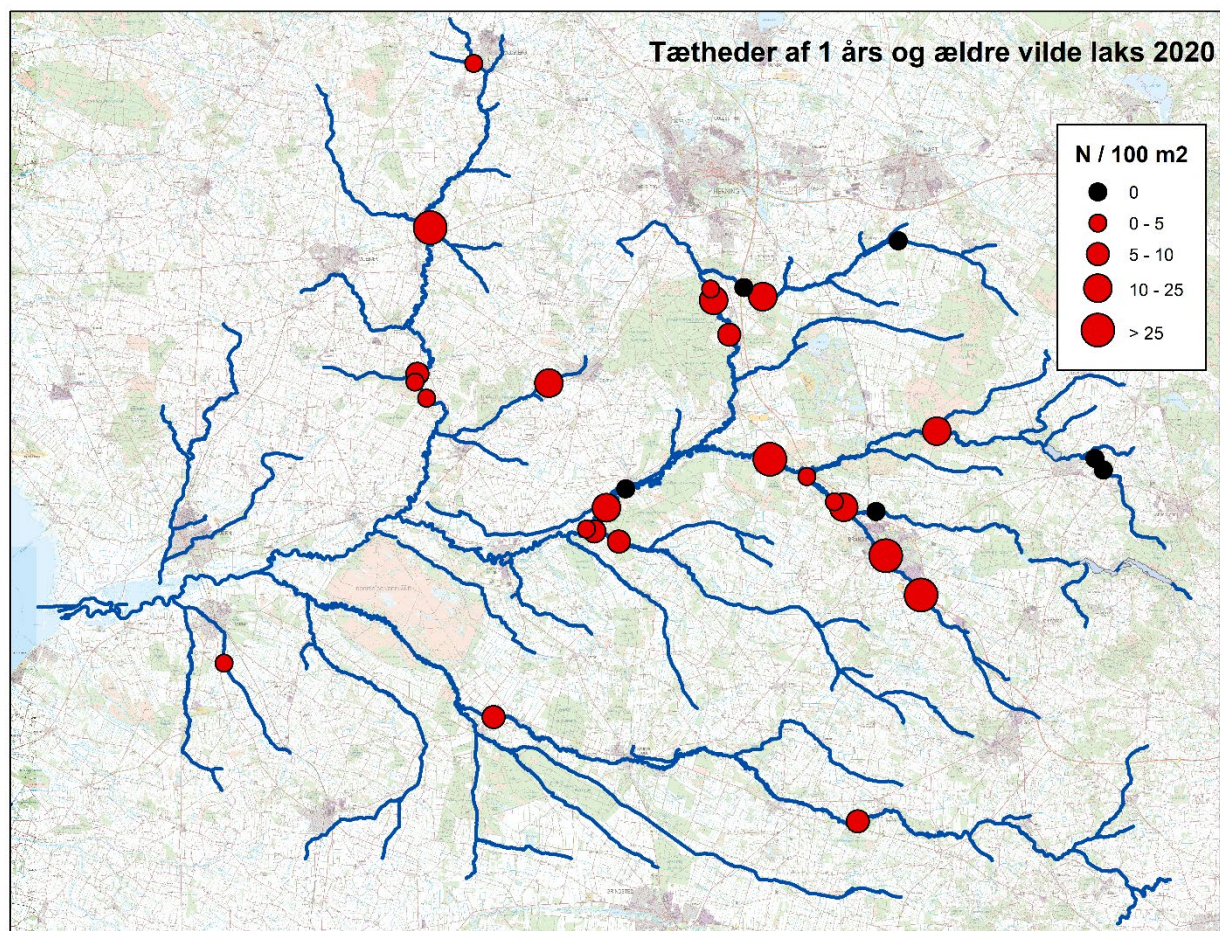
Figur 1. Befiskede stationer i Skjern Å efteråret 2020.



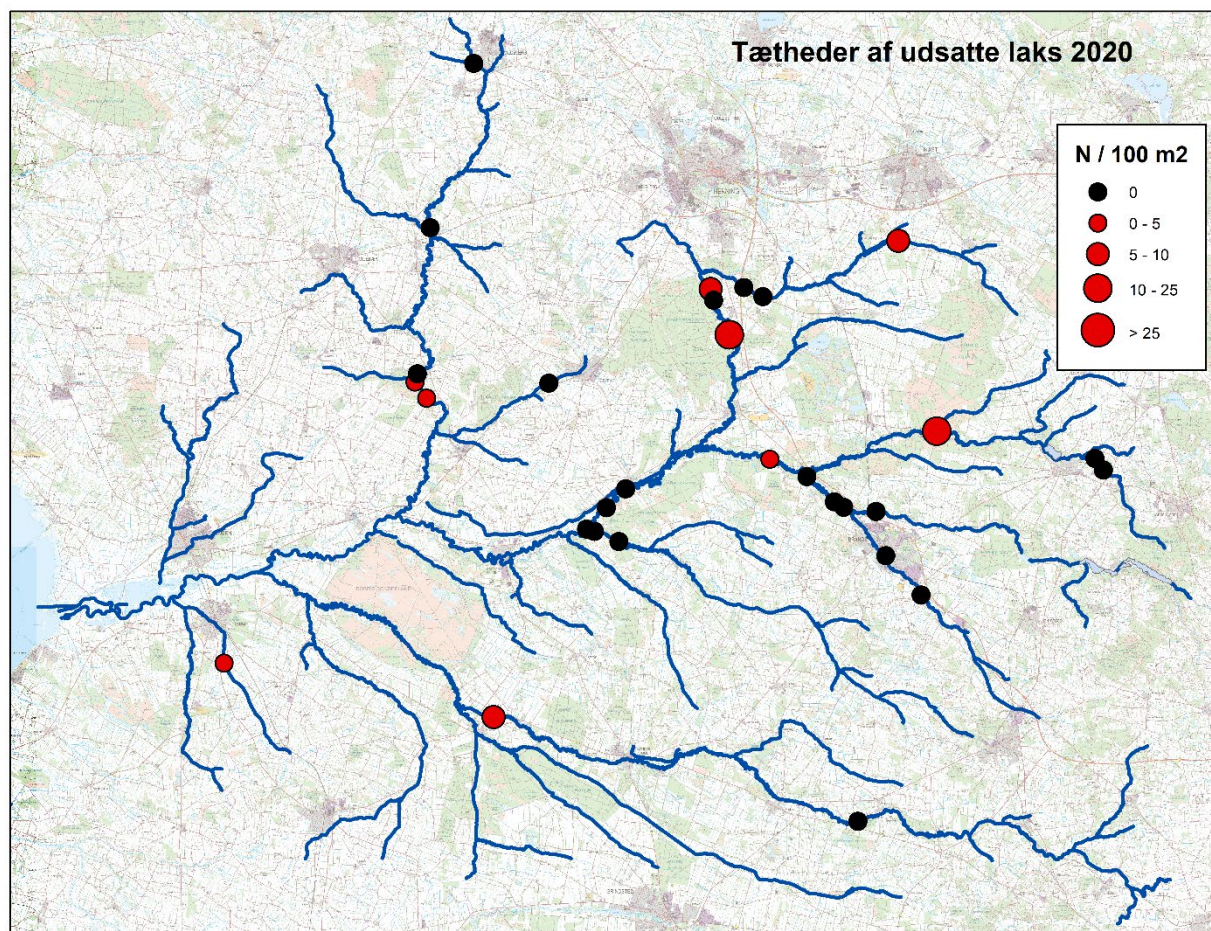
Figur 2. Længdefordeling af vilde laks i Skjern Å efteråret 2020.



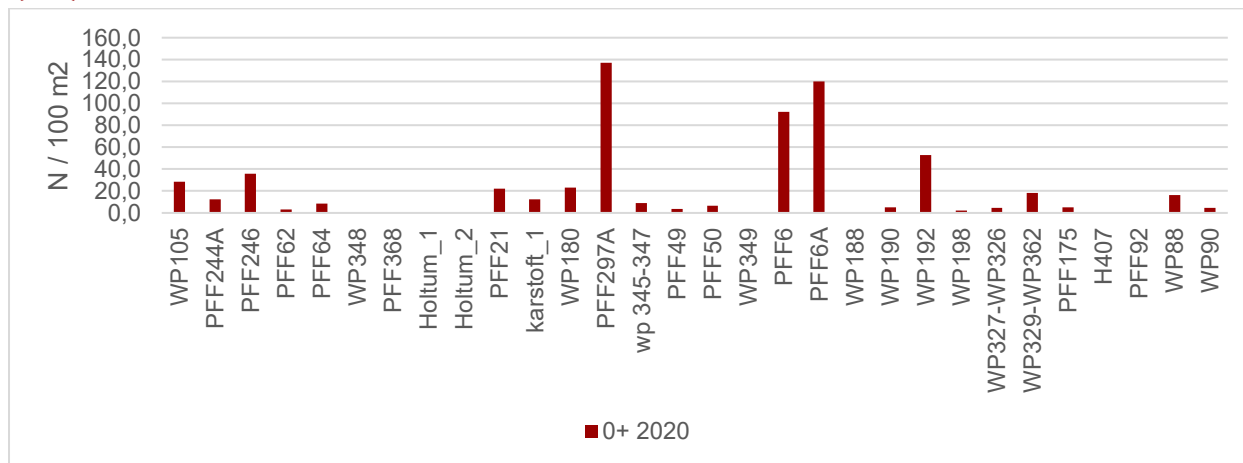
Figur 3. Forekomst og tætheder af 0+ laks i Skjern Å efteråret 2020.



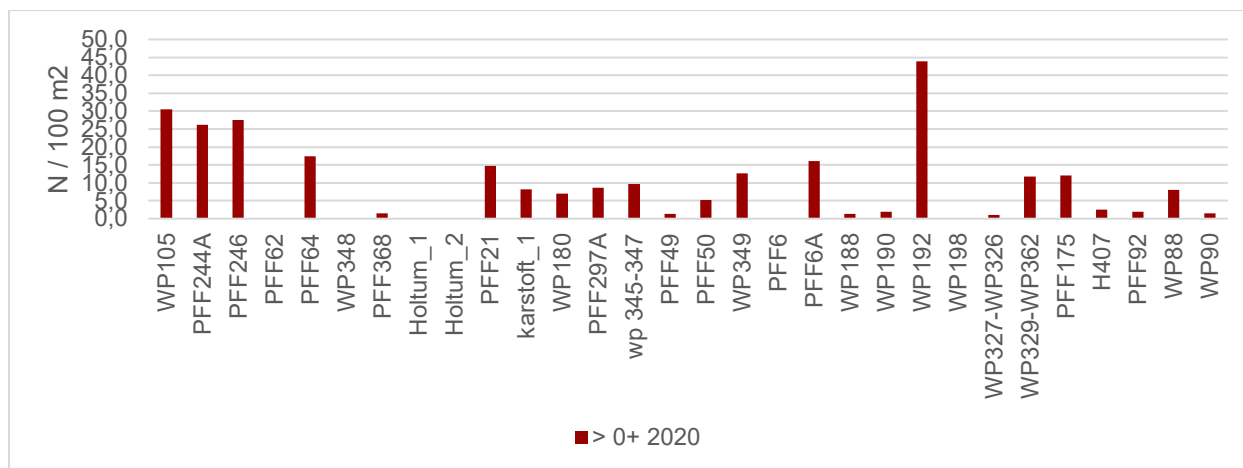
Figur 4. Forekomst og tætheder af 1-års og ældre laks i Skjern Å efteråret 2020.



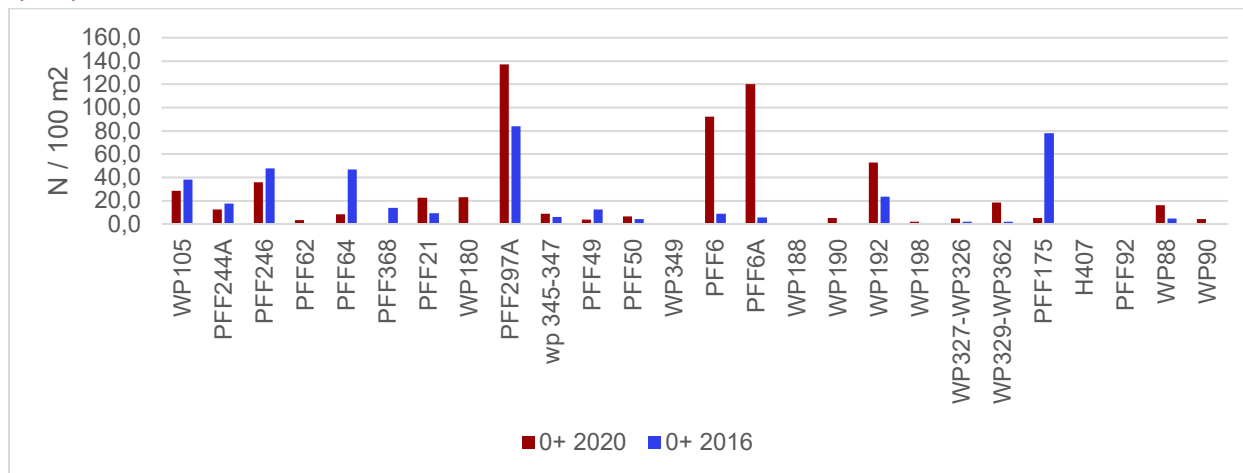
Figur 5. Forekomst og tætheder af udsatte laks efteråret 2020 i Skjern Å.



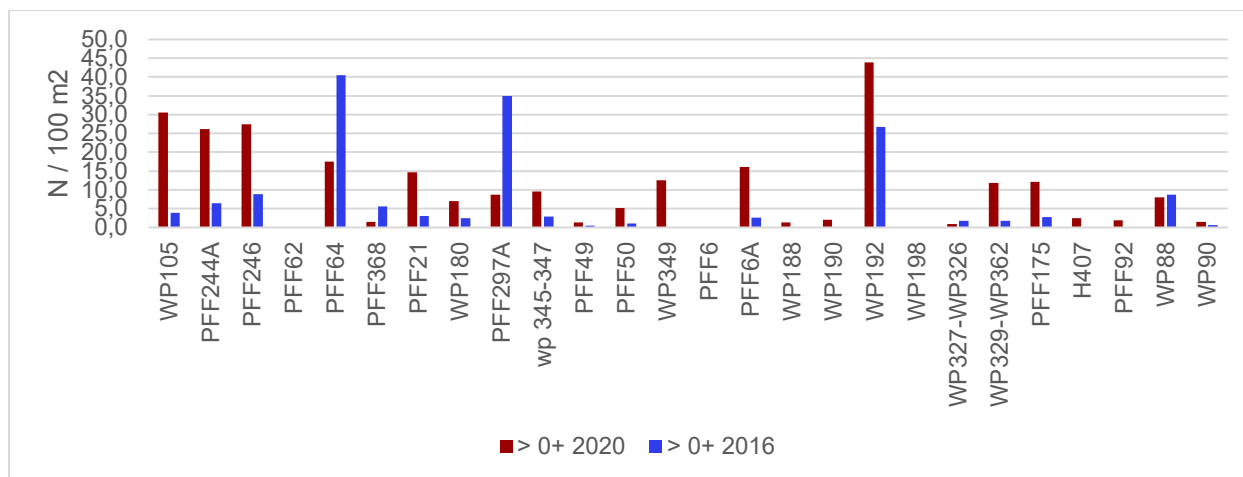
Figur 6. Tætheder af 0+ laks i Skjern Å efteråret 2020.



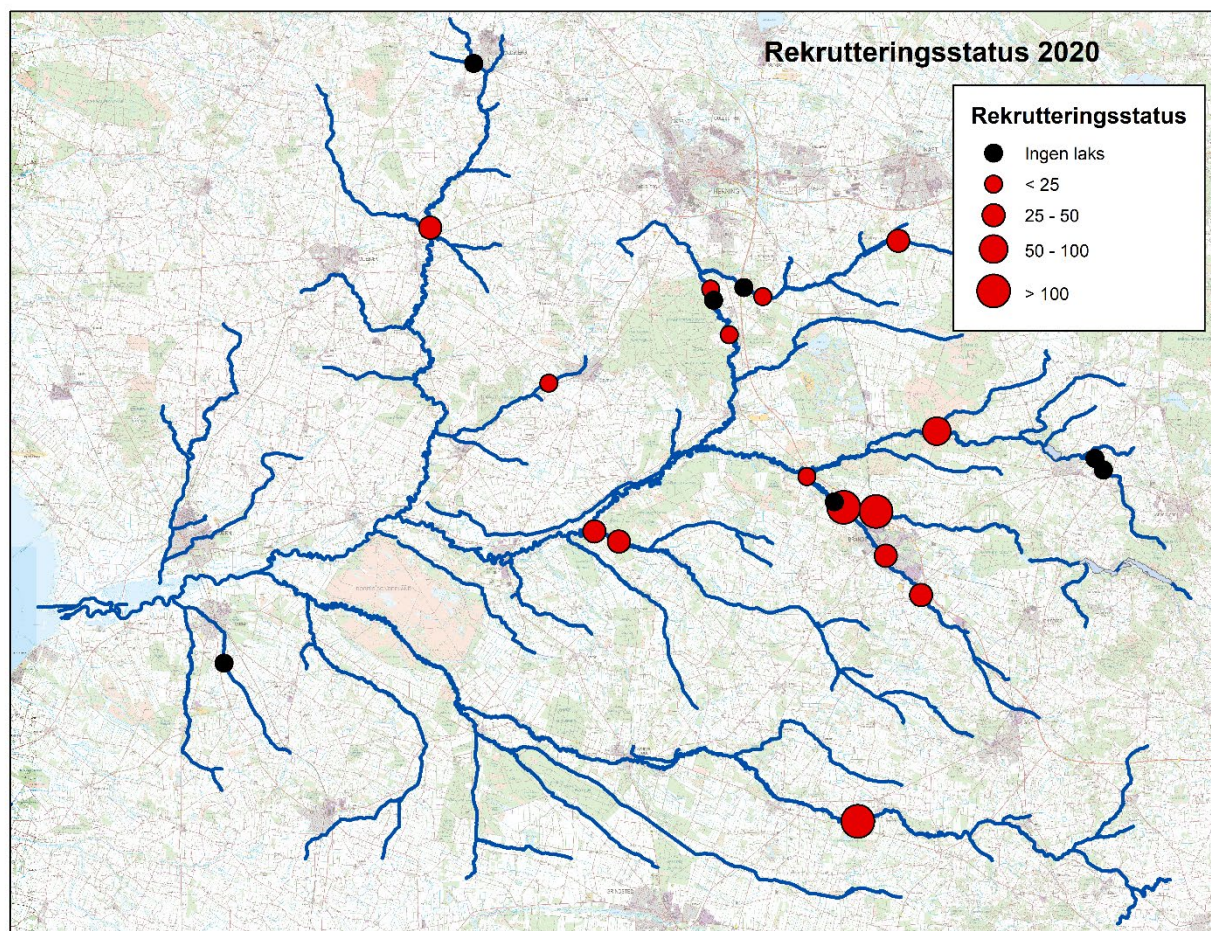
Figur 7. Tætheder af 1-års og ældre vilde laks efteråret 2020 i Skjern Å.



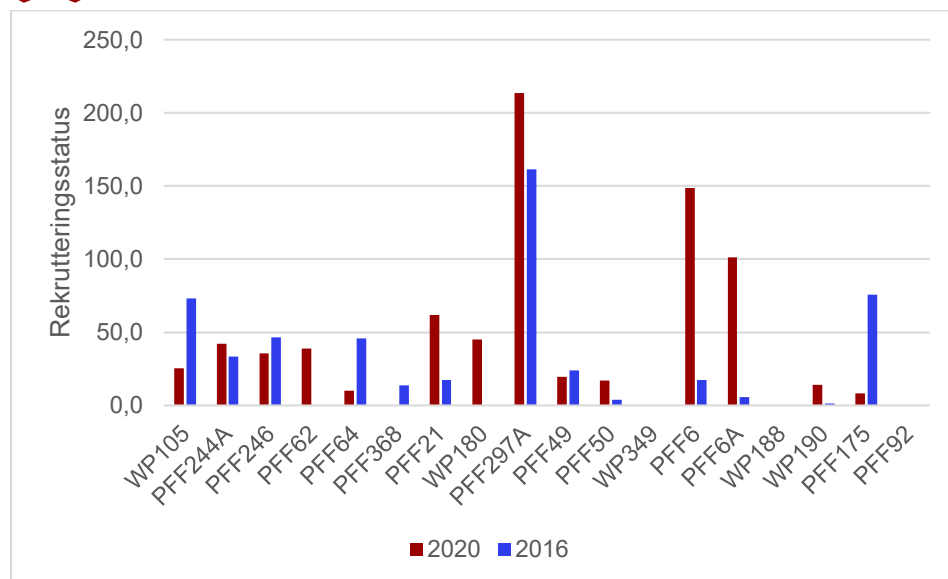
Figur 8. Tætheder af 0+ laks i 2020 og 2016 i Skjern Å på stationer befisket begge årene.



Figur 9. Tætheder af 1-års og ældre vilde laks i 2020 og 2016 i Skjern Å på stationer befisket begge årene.



Figur 10. Rekrutteringsstatus for ½-års laks i Skjern Å på stationer befisket efteråret 2020.



Figur 11. Rekrutteringsstatus for bestanden af ½ års laks i Skjern Å i 2020 og 2016