

HEDENSTED KOMMUNE

ADRESSE COWI A/S
 Parallevej 2
 2800 Kongens Lyngby

VURDERING AF PRODUKTIONSOPLYSNINGER 2019 HJARNØ OG HUNDSHAGE HAVBRUG

TLF +45 56 40 00 00

FAX +45 56 40 99 99

WWW cowi.dk

NOTAT

INDHOLD

1	Baggrund og formål	1
2	Vurdering	2
3	Konklusion og anbefalinger	4

1 Baggrund og formål

Hjarnø- og Hundshage Havbrug er blevet anmodet om at orientere Hedensted Kommune om den udsatte fiskebiomasse på hhv. Hjarnø Hundshage havbrugene for produktionsåret 2019.

Hedensted Kommune modtog de efterspurgte data d. 29. maj 2019.

Dette notat indeholder en vurdering af, om den forventede fodring af- og resulterende udledning fra- den udsatte fiskebiomasse kan forventes at være i overensstemmelse med tilladelse og miljøgodkendelse for hhv. Hjarnø og Hundshage. Der er således foretaget beregninger ud fra de gældende vilkår for følgende:

- > Hjarnø: Vilkår om maksimalt foderbrug samt vilkår om maksimal kvælstofudledning.
- > Hundshage: Vilkår om maksimal udledning af kvælstof

Der er i øvrigt taget udgangspunkt i gældende lovgivning og vejledning inklusive Havbrugsbekendtgørelsen¹ og Havbrugsvejledningen².

PROJEKTNR.

A117699

DOKUMENTNR.

006

¹ BEK nr. 1489 af 06/12/2016

VERSION

1.0

UDGIVELSESDATO

1.07.2019

BESKRIVELSE

Notat
² VEJ nr. 9163 af 31/03/2006

UDARBEJDET

LIPR

KONTROLLERET

CAFK

GODKENDT

LIPR

2 Vurdering

I oversigtstabelen (side 3-4) sammenstilles oplysningerne om det igangværende års (2019) udsætninger af fisk i Hjarnø og Hundshage Havbrug samt relevante vilkår fra hhv. Hjarnøs tilladelse og Hundshages miljøgodkendelse.

Med udgangspunkt heri gives et overslag på hvor meget foder, der ved normal drift, kan forventes anvendt i 2019 samt hvor stor udledning af kvælstof dette vil kunne give anledning til. Beregninger foretages med standardværdier for N (kvælstof) indhold i foder (baseret på det typiske N-indhold i almindeligt brugt vækstfoder) og en forudsat foderkonvertering på 1,1 (erfaringsmæssigt et realistisk niveau i et almindeligt produktionsår med dansk standardsommer – dvs. ikke varmt som i 2019). Foderkonverteringen stiger med varmt vand

Af havbrugsvejledningen fremgår:

Kg pr. ton netto-produceret fisk.

	N	P	Organisk stof (modificeret B15)
Havbrug	47,5	6	220
Saltvandsdambrug	44	4,8	175

Erfaringer med data fra årsindberetninger fra havbrug viser, at den specifikke (beregnete) N-udledning varierer og kan være ned til 37 kg N/ton. Beregningen i havbrugsvejledningen er baseret på standardværdier for N indhold i fisk, foder-sammensætningen og foderkonverteringen (foderkonverteringen er det vægtbaserede forhold mellem årets samlede foderforbrug og nettoproduktionen – altså mao. hvor mange kilo foder der skal bruges på at producere ét kilo fisk – her fastsat til 1,1 som omtalt ovenfor).

Oversigtstabel: Vurdering af potentiale for overholdelse af administrationsgrundlaget ud fra størrelsen af den udsatte fiskebiomasse

	Hjarnø	Hundshage	Bemærkninger
Administrationsgrundlag	Tilladelser af 19. oktober 1992 og d. 2. februar 1998	Miljøgodkendelse af d. 12. maj 2015	

	Hjarnø	Hundshage	Bemærkninger
Udsat mængde fisk i foråret 2019 (kg) – oplyst af virksomhederne.	142.200	145.000	117.600 kg fisk udsat af Hundshage i 2014 (årsopgørelsen) medførte en udledning på 8.452 kg N. Dvs. ca. 20 % færre fisk medførte 5 % mindre udledt N.
Vilkår for N-udledning (kg/år) inkl. overførsel fra det nedlagte brug:	10.350	8.950	Alrø Sund havbrug blev nedlagt i 1998 og kvoter af foder (166 t), N (6,9) og P (3,45 t) blev dengang overført til hhv. 50% Hjarnø og 50% Hundshage. Da N og P mængdemæssigt følges ad, ses der ikke yderligere på P i beregningerne herunder.
Vilkår for P udledning (kg/år) –	1.200	1.000	
Tilladt fodring (t)	249 t (166 t + 83 t)	Ikke begrænset	
Antaget værdi for udledning N (kg) pr. tons nettoproduktion af fisk. Dette tal kaldes for den specifikke udledning.	Fra 37 til 47,5 kg N / prod. ton fisk		Intervallet repræsenterer hhv. bedst opnåelige udledning (37) (jf. årsindberetninger) hhv. den maksimale tilladte udledning (47,5) som angivet i havbrugsvejledningen.
Antaget foderkonvertering FK (= anvendt foder mængde: nettoproduktion).	1.1		En foderkvotient på 1,1 er optimal. Data fra arbejdet med miljøgodkendelsen af Hundshage viser, at den typisk ligger mellem 1,1 og 1,2. Jo lavere FK jo bedre for både miljø og driftsøkonomi.
Beregning 1: Max. teoretisk nettoproduktion (kg fisk) – beregnet ud fra N-kvoten i intervallet 37 – 47,5 kg N/tons produceret fisk).	217.895- 280.000	188.421- 241.891	Der er taget udgangspunkt i hvor meget kvælstof der må og kan udledes pr ton fisk der produceres. Regneeksempel: Hundshage: $(8950/37) * 1000 = 241.891$
Beregning 2: Max. bruttoproduktion (kg fisk) – beregnet ud fra N kvoten. Resultatet af beregning 1 lægges til	360.095 - 430.200	333.421 - 387.000	Regneeksempel – Hjarnø: $142.200 + 217.895 = 360.095$ $142.200 + 280.000 = 422.200$

	Hjarnø	Hundshage	Bemærkninger
startbiomassen.			
Beregning 3: Estimeret nettoproduktion (kg) – ud fra foderkvote og foderkvotient 1,1 (kun Hjarnø)	226.363	Ingen begrænsning i fodermængde.	Beregning: foderkvote/foderkvotient = maksimal lovlig nettoproduktion ved den givne foderkvotient. $249.000/1.1 = 226.363$. Som det fremgår ligger dette tal i intervallet i beregning 1.
Erfaringstal – opnåelig tilvækstfaktor	4		Dvs. 1 kg udsat fisk kan vokse til 4 kg
Beregning 4: Grove overslag/teoretiske estimater (ved optimale vandmiljø- og klimaforhold): Opnåelig bruttoproduktion, foderforbrug og N udledning groft estimeret ud fra antaget tilvækstfaktor 4.	568.800 kg Teoretisk opnåelig bruttoprod. 426.600 kg Nettoprod. 17.064 15.784 – 20.263 kg N 469.260 kg foder	580.000 Bruttoprod. 435.000 kg Nettoproduktion 17.400 16.095-20.662 kg N 478.500 kg foder	Regneeksempler ud fra Hjarnødata: Bruttoproduktion: $4 \times 142.200 = 568.800$ kg ved vækstfaktor på 4. $(*)/1000 = 17.064$ N udledning baseret på intervallet 37 – 47,5 kg N pr tons fisk netto Beregnings ex: $426 \times 37 = 15.784$ Foderforbrug (kun Hjarnø) v. FK 1,1: $426.600 \times 1,1 = 469.260$ (NB: der er ikke foretaget korrektion for døde fisk)

3 Konklusion og anbefalinger

Der er gennemført 4 forskellige beregninger til estimering af årets forventede produktion, foderforbrug og N-udledning. Beregningerne er gennemført på baggrund af havbrugenes oplysning om vægten af udsatte fisk. Derudover indgår standardtal for foderkvotient, tilvækst og N-udledning pr tons nettoproduktion (specifik udledning).

Resultatet viser, at der, med de anvendte beregningsforudsætninger, er risiko for, at der vil ske en overskridelse af N vilkåret for begge brug og både N og fodermængde for Hjarnø.

Det foreslås:

- > at virksomheden (dvs. de to Havbrug) orienteres om resultatet af vurderingen, bedes kommentere resultatet og beregningsforudsætningerne og herunder redegøre for hvordan det vil blive sikret, at tilladelse henholdsvis miljøgodkendelsen overholdes i løbet af produktionsåret 2019 (er der f.eks. brug for tidlig opfiskning mv.).
- > at Hedensted Kommune, som en del af årets tilsyn, løbende beder om at få tilsendt driftsjournalen, så det faktiske foderforbrug, tilvæksten mv. kan følges.