

## Tillæg til notat vedrørende ”Økonomiske konsekvenser ved indførelse af et individuelt omsætteligt kvotesystem for kvælstof i akvakultursektoren” af 28. januar 2010.

Baggrunden for dette tillæg til notat af 28. januar 2010 er, at foreningen Dansk Akvakultur vurderer, at de i notatet anvendte teoretiske værdier for udledning af kvælstof (N) fra modeldambrug type 3 på 30,8 gram pr. kg. produceret fisk er for høje. Opgørelsen baseret på Miljøstyrelsens tal for 2007 giver en teoretisk udledning på 30,8 gram N pr. kg. produceret fisk, mens den faktisk målte udledning fra modeldambrug type 3 er på 19,0 gram N pr. kg. (jf. tabel 1). I dette tillægsnotat antages det derfor, at den teoretiske udledning af N fra modeldambrug type 3 er identisk med den målte udledning på 19,0 gram N pr. kg. Dette giver mulighed for en væsentlig øget produktion i forhold til de tidligere beregnede scenarier.

**Tabel 1. Udledning af N og P i gram pr. kg. produceret fisk fordelt på anlægstyper**

Anlægstyper	Teoretisk N	Målt N	Teoretisk P	Målt P
Almindelige dambrug	36,1	26,2	2,9	2,2
Modeldambrug type 1	36,0	23,1	2,8	1,7
Modeldambrug type 3	<b>30,8</b>	<b>19,0</b>	2,3	1,2
<b>Alle anlæg</b>	<b>35,3</b>	<b>25,0</b>	<b>2,8</b>	<b>2,0</b>

Kilde: Beregninger fra Fødevarøkonomisk Institut.

De nye beregninger vedrører scenarierne 1, 3 og 5, jf. tidligere notat af 28. januar 2010, samt tre helt nye scenarier kaldet scenario 0, 8 og 9, jf. tabel 2 og 3. Bortset fra den ændrede forudsætning vedrørende den teoretiske udledning af N fra modeldambrug type 3 er de øvrige beregningsforudsætninger uændret og som beskrevet i det tidligere notat. De gennemsnitlige målte udledninger af N for modeldambrug type 3 er baseret på oplysninger fra Svendsen et al. (2008) samt Miljøstyrelsen.

Resultaterne af de nye beregninger kan således beskrives som den nuværende maksimale produktionskapacitet under de givne teknologiske muligheder i 2007, når det antages, at den teoretiske udledning af N er identisk med den målte udledning af N for modeldambrug type 3. Hvis der sker ændringer i udledning af N, for eksempel som følge af teknologisk udvikling, vil dette påvirke resultaterne. Yderligere skal det understreges, at tallene kan være behæftet med usikkerhed. Konsekvenserne af en udvidet produktion specielt i en størrelsesorden, som vist i scenario 9, kan således have en større eller mindre effekt end det her er antaget. I dette notat tages der ikke højde for, hvilken effekt en produktionsudvidelse har på udledningen af andre stoffer som for eksempel organisk stof (Bi5) samt medicin og hjælpestoffer.

Resultaterne er yderligere baseret på regnskabsstatistik for akvakultur 2007 og en ændret økonomisk situation for akvakultursektoren vil således ændre de økonomiske resultater. Overskud og rentabilitet er

afhængige af kvoteprisfastsættelsen, som i alle scenarier er sat til 103 kr. pr. kg. N, og kan således variere hvis denne ændres.

Resultaterne i scenario 0 forudsætter at produktionen holdes konstant og at hele produktionen omlægges til modeldambrug type 3. Ændringen i værditilvæksten og bruttooverskud, som ses i forhold til udgangssituationen, er således udtryk for den gevinst, der vil være ved en reguleringsændring, hvor de mest effektive producenter får lov at producere. Scenariet giver en indikation af, de miljøgevinster der vil kunne effektueres, hvis reguleringen ændres, og der udelukkende produceres med ny teknologi som i modeldambrug 3. Det er dog ikke realistisk, at der vil ske en teknologisk udvikling i erhvervet, hvis ikke den miljømæssige gevinst eller dele heraf anvendes på en måde der er fordelagtig for erhvervet, som for eksempel en udvidelse af produktionen.

Ændringerne i scenario 1, 3 og 5 skyldes, at disse tager udgangspunkt i den teoretiske udledning af N. En forbedret teoretisk N udnyttelse giver således mulighed for en højere produktion. Den øgede produktion i scenarie 1, 3 og 5 er på henholdsvis 7.000, 12.000 og 12.000 tons. Til gengæld øges den målte udledning af både N og P væsentligt.

I det nye scenario 8 sættes den målte udledning til 823 tons N, hvilket svarer til den nuværende teoretiske udledning af N. I scenariet omlægges alle nuværende almindelige dambrug til modeldambrug type 3. Scenariet illustrerer således, hvor meget der kunne produceres i dambrugene i 2007, hvis den tilladte målte udledning af N var lig med den teoretiske udledning af N.

I det nye scenario 9 afsættes samlet 1.800 tons målt N til dambrugsproduktionen. I scenariet omlægges alle nuværende almindelige dambrug til modeldambrug type 3, og der afsættes 200 tons N til følgeproduktioner som æg og yngel samt andre typer af dambrug.

Under de nye forudsætninger vil scenario 9 kunne opfylde handlingsplanens mål for en øget produktion i dambrugssektoren på 60.000 tons. Dette kræver dog, at der skal overføres kvælstof til akvakultursektoren fra andre erhverv, hvis udledningen af kvælstof samlet set ikke skal øges. Hvis produktionen øges i et omfang svarende til scenario 9 vil prisen og dermed indtjeningen formentlig også falde. Dette vil betyde, at værditilvækst, bruttooverskud, overskud og rentabilitet vil blive påvirket i negativ retning.

#### **Referencer:**

Svendsen, L. M. et al. (2008). Modeldambrug under forsøgsordningen. Faglig slutrapport for " Måle- og dokumentationsprojekt for modeldambrug". DTU Aqua- rapport nr.: 193-08.

Fødevarerøkonomisk Institut (2008). Regnskabsstatistik for akvakultur 2007, Fødevarerøkonomisk Institut.

Fødevarerøkonomisk Institut (2010). Notat vedr. "Økonomiske konsekvenser ved indførelse af et individuelt omsætteligt kvotesystem for kvælstof i akvakultursektoren" af 28. januar 2010. Fødevarerøkonomisk Institut.

Regeringen og Dansk Folkeparti (2006). En ny fremtid for dansk fiskeri og akvakultur. Ministeriet for fødevarer, landbrug og fiskeri 2006.

**Tabel 2. Beregnede nøgletal**

Scenario	Initialkvote fordeling af N på baggrund af	Type af scenarie	Produktion (ton)	Værditilvækst (1.000 kr.)	Brutto- overskud (1.000 kr.)	Overskud (1.000 kr.)	Rentabilitet (%)
<b>Uændret</b>			<b>26.773</b>	<b>139.800</b>	<b>67.150</b>	<b>8.099</b>	<b>1</b>
Ny Scenario 0		Model 3	26.773	180.808	112.310	12.730	2
NY Scenario 1	Teoretisk	Marked	36.079	244.634	153.454	31.254	4
NY Scenario 3	Teoretisk	Model 3	42.905	292.965	188.756	21.121	2
NY Scenario 5	Teoretisk	Marked + 200 N	48.665	330.959	209.100	35.099	3
Ny scenario 8	Målt	Model 3	46.085	313.264	197.693	34.311	3
NY Scenario 9	Målt	Model 3 (1.800 N)	95.320	650.968	415.383	49.351	2

Kilde: Beregninger fra Fødevarerøkonomisk Institut.

I tabel 3 er de udledningmæssige konsekvenser for de enkelte scenarier vist.

**Tabel 3. Udledning i kg**

Scenario	Initialkvote fordeling af N på baggrund af	Type af scenarie	Teoretisk N	Målt N	Teoretisk P	Målt P
<b>Uændret</b>			<b>823.085</b>	<b>561.300</b>	<b>63.682</b>	<b>43.962</b>
Ny Scenario 0		Model 3	772.819	501.115	48.542	36.225
NY Scenario 1	Teoretisk	Marked	<b>823.085</b>	665.197	57.905	45.782
NY Scenario 3	Teoretisk	Model 3	<b>823.085</b>	763.827	52.898	48.896
NY Scenario 5	Teoretisk	Marked + 200	<b>1.023.085</b>	863.795	70.568	58.707
Ny scenario 8	Målt	Model 3	982.087	<b>823.085</b>	67.972	56.057
NY Scenario 9	Målt	Model 3 (1.800 N)	1.764.487	<b>1.600.000*</b>	117.510	106.622

Kilde: Beregninger fra Fødevarerøkonomisk Institut.

Note\*: Den målte udledning er 1.800 tons N, når udledning til Yngel og andet, ikke-kommercielle dambrug sættes til 200 tons.