

Aarhus Universitet  
Danmarks Miljøundersøgelser

Aarhus Universitet  
Det Jordbrugsvidenskabelige Fakultet

## Vandmiljøplan III: statusnotat for 2006

### Sammenfatning

Dette er DMU's og DJF's tredje statusnotat efter vedtagelsen af Vandmiljøplan III (VMP III) i april 2004. Det beskriver en række indikatorer for udviklingen i landbrugets husholdning med næringsstoffer.

Overskuddet af næringsstofferne N (kvælstof) og P (fosfor) er en god indikator for miljøbelastningen som er vist dels for enkeltår, dels som treårige glidende gennemsnit. På grund af år til år variationer bør der især lægges vægt på de glidende gennemsnit. Der foreligger nu tre års data efter beslutningen om VMP III, men man skal være opmærksom på, at de to første treårige gennemsnit også indeholder de sidste år af VMP II perioden.

Kvælstofoverskuddet er faldet med 3,6% fra 303.500 tons N i 2002/2003 til 292.400 tons N i 2004/05. Fosforoverskuddet er faldet med 6,6% fra 30.200 tons P i referenceåret 2001/02 til 28.200 tons P i 2004/05. Faldet er dog fortrinsvis sket fra 2001/02 til 2002/03. På grund af år til år variationer og forsinkelser i balancerne er det endnu for tidligt at vurdere om målsætningen på 25% reduktion i fosforoverskuddet frem til 2009 vil blive opfyldt.

De vigtigste virkemidler i VMP III til at reducere udvaskningen af kvælstof var

- Strukturudviklingen og CAP-reformen
- Vådområder
- Miljøvenlige jordbrugsforanstaltninger (MVJ)
- Skovrejsning
- Efterafgrøder.

DMU og DJF vil vurdere den samlede effekt af strukturudviklingen og CAP-reformen på kvælstofudvaskningen i 2008. Heri vil også indgå økologisk jordbrug.

For virkemidlerne vådområder og skovrejsning viser opgørelserne, at det er sandsynligt, at målsætningen i VMP III nås, medens målsætningen næppe nås for de miljøvenlige jordbrugsforanstaltninger.

For efterafgrøder blev kravene om arealer skærpet fra 2005, men arealet med efterafgrøder er ikke steget som forudsat. Det skyldes udformningen af regelsættet, herunder især fritagelse for efterafgrøder ved 100% grønne marker.

Fosforoverskuddet skal i henhold til VMP III være halveret i 2015 i forhold til 2001/02, og de vigtigste virkemidler er en afgift på mineralsk fosfor i foder og forventede forbedringer i fosforbalancen på baggrund af iværksatte forskningsprojekter. Afgiften blev implementeret i 2005 og det er for tidligt at vurdere den samlede effekt af tiltagene.

For at begrænse fosfortabet til vandmiljøet skal der etableres 30.000 ha randzoner inden 2009 og yderligere 20.000 ha inden 2015. I 2006 var der kun udlagt ca. 270 ha randzoner, og målsætningen nås næppe.

## **Indledning**

I henhold til aftalen om VMP III af april 2004 har Skov- og Naturstyrelsen (SNS) og Ministeriet for Fødevarer, Landbrug og Fiskeri (FVM) i bestillingsskrivelse af 14. juli 2005 anmodet DMU og DJF om at foretage en evaluering af VMP III i 2008. Desuden har SNS og FVM i bestillingsskrivelsen anmodet DMU og DJF om at udarbejde årlige statusredegørelser den 1. december, første gang i 2005. Statusnotatet skal indeholde nøgletal for udviklingen i de gennemførte arealtiltag, husdyrholdets størrelse og produktion, handelsgødnings- og husdyrgødningsforbruget, samt kvælstof- og fosforbalancer. Salget af foderfosfater vil blive opgjort som indikator for den fodringsmæssige udvikling i fosfor, ligesom udviklingen i anvendelsen af fytase vil blive vurderet. Ligeledes skal størrelsen af det dyrkede areal opgøres. For arealtiltagene gælder, at der skal foretages en opgørelse af omfanget af de implementerede tiltag. I det omfang det er muligt skal arealernes geografiske fordeling opgøres.

Dette notat er det tredje statusnotat efter vedtagelsen af VMP III. Notatet omhandler udviklingen i implementering af de arealrelaterede tiltag i 2004-2006 samt næringsstofbalancerne for driftsårene 2003/04 - 2005/06. Først vises nøgletal for den generelle udvikling i landbruget, herefter følger en status for reduktion i fosforoverskud, samt tiltag til begrænsning af fosfortab og reduktion af kvælstofudvaskning. Sluttelig følger en beskrivelse af udviklingen i økologisk jordbrug. For VMP II vådområder og skovrejsning kan arealernes geografiske placering ses på [http://www.dmu.dk/Udgivelser/Kort\\_og\\_Geodata/VMP3](http://www.dmu.dk/Udgivelser/Kort_og_Geodata/VMP3). For vådområderne er vist de arealer, som er etableret, og for skovrejsning er vist privat skovrejsning med tilskud.

## **1. Nøgletal for den generelle udvikling i landbruget**

### **1.1 Det dyrkede areal**

Det dyrkede areal i Danmark opgøres af Danmarks Statistik (DS) med udgangspunkt i landbrugets indberetning til Direktoratet for FødevarerErhverv (DFFE) i forbindelse med ansøgning om EU-landbrugsstøtte. I 2005 blev indberetningen ændret fra den tidligere hektarstøtteordning til enkeltbetalingsordningen. Ændringen betød at alle arealer blev støtteberettiget, hvilket medførte en stigning i det indberettede areal. Det er især arealet med græs der steg, men også arealet med juletræer og gruppen 'Øvrige afgrøder' steg. Den samlede stigning i det dyrkede areal udgjorde ca.90.000 ha. Det skal desuden bemærkes at arealet med non-food raps er steget, men dette er modsvaret af et tilsvarende fald i det udtagne brakareal.

Der er således sket en ændring i baggrunden for Danmarks Statistiks opgørelse af det dyrkede areal i 2005, hvilket har resulteret i en betydelig stigning i det dyrkede areal. Til brug for modelberegningen ved evalueringen af VMP III i 2008 er der imidlertid behov for en ubrudt tidsserie for det dyrkede areal fra 2003 og fremefter, hvorfor opgørelsen fra Danmarks Statistik ikke er velegnet. På den baggrund har DMU og DJF valgt at opgøre det dyrkede areal direkte ud fra landbrugets indberetning til DFFE (herefter benævnt GLR arealet – det Generelle Landbrugsregister), samt at foretage en korrektion af arealerne for 2003 og 2004, svarende til de ekstra arealer der blev indberettet i 2005 og 2006.

Ved at korrigere det dyrkede areal i 2003 og 2004 opnås en tidsserie, der kan anvendes til modelberegning af kvælstofudvaskning på landsplan. Derimod vil der ikke kunne foretages en vurdering af udviklingen i det dyrkede areal for perioden 2003-2005.

## 1.2 Husdyrholdet

Ifølge data fra Danmarks Statistik er antallet af malkekøer faldet med ca. 8 % fra 2003 til 2006, mens mælkeproduktionen er faldet med ca. 1 %. Antallet af søer er faldet med ca. 2 % (Danmarks Statistik), og slagtesvineproduktionen (omregnet vha. kødproduktionen (Danmarks Statistik)) er faldet med ca. 10% i forhold til 2003, bl.a. som følge af en stigning i eksporten af primært smågrise (tabel 1).

## 1.3 Gødningsforbrug

*Kvælstof (tabel 1)*

- Den samlede mængde kvælstof i handelsgødning og husdyrgødning udgjorde i 2006 404.000 tons N, og var herved 24.000 tons N lavere end i 2003.
- Handelsgødningsforbruget af kvælstof steg med ca. 5.000 tons fra 2003 til 2005, men faldt i 2006 betydeligt på grund af den ekstremt store negative kvælstof-prognose på -25.000 tons N (se nedenfor afsnit 1.4).
- Kvælstofmængden i husdyrgødningen er samlet faldet med ca. 15.000 tons N fra 2003 til 2006. Faldet fordeler sig med 9.500 tons N for kvæg og 5.500 tons N for svin, mens der ikke er sket nogen ændring for andre dyr.

*Fosfor (tabel 1)*

- Den samlede mængde fosfor i handelsgødning og husdyrgødning er faldet med ca. 7.800 tons P fra 2003 til 2006, svarende til en reduktion på ca. 12 %.
- Handelsgødningsforbruget af fosfor steg med ca. 1.000 tons fra 2003 til 2005 og var i 2005 på niveau med forbruget i 2002. I 2006 er handelsgødningsforbruget faldet med 1.600 tons P. Det er ikke muligt at vurdere om dette fald er en egentlig adfærdsændring eller en følge af det nedsatte forbrug af kvælstof i handelsgødning, idet fosfor ofte tilføres som en NPK gødning. Forbruget i 2006 udgør 13.000 tons P.
- Fosformængden i husdyrgødningen er samlet set faldet med ca. 7.200 tons P fra 2003 til 2006. Faldet er ca. 3.200 tons P for kvæg, 2.700 tons P for svin og 1.100 tons P for andre dyr.

## 1.4 Kvælstofprognosen

Kvælstofprognosen er en årlig korrektion af kvælstofkvoten som landmændene skal indregne i deres gødningsregnskaber. Kvælstofprognosen opgøres hvert forår og baseres på den mængde mineralsk kvælstof der er i tilbage jorden efter vinteren. Har det været en forholdsvis våd vinter vil der være meget lidt kvælstof tilbage og landbruget får lov til at bruge mere kvælstof (positiv kvælstofprognose). Har det været en forholdsvis tør vinter vil der til gengæld være mere kvælstof tilbage end normalt, og landbruget har pligt til at bruge mindre kvælstof (negativ kvælstofprognose). I foråret 2006 var der en usædvanlig stor negativ kvælstofprognose på -25.000 tons N, hvilket betød at landbruget havde pligt til nedjustere handelsgødningsforbruget med 25.000 tons N. Det lavere handelsgødningsforbrug i 2006 skal altså ses sammen med denne negative prognose.

Tabel 1. Udviklingen fra 2003 til 2006 i det dyrkede areal (på baggrund af data fra det Generelle Landbrugsregister), husdyrholdet og gødningsforbruget (efter Danmarks Statistik). Årstallet henviser til høståret.

	2003	2004	2005	2006
<b>Det dyrkede areal (GLR)</b>	1000 ha	1000 ha	1000 ha	1000 ha
Korn	1504,9	1509,8	1507,1	1492,8
Bælgsæd	32,4	26,5	16,3	10,5
Raps	106,8	123,5	111,9	125,6
Frø	87,4	92,0	96,5	100,6
Rodfrugter	86,0	89,9	87,1	80,0
Majs	118,1	130,3	136,9	137,3
Helsæd	111,0	105,0	77,0	63,9
Foderroer, lucerne, økobælgfoder mm.	11,8	10,0	9,7	8,1
Græs i omdrift	227,6	229,5	254,6	270,3
Græs i omdrift; ekst.			10,9	6,1
Vedv. Græs	161,3	158,3	148,7	147,2
Vedv. Græs, ekst.			87,7	78,6
Lovpligtig brak-græs / frivillig brak	197,8	176,5	196,1	183,8
Grøntsager, frugt, mv.	17,4	16,7	17,9	18,0
Juletræer	9,6	9,8	23,1	21,3
Andet	0,1	0,1	1,6	1,7
Korrektion				
Græs i omdrift, ekst.	8,5	8,5		
Vedv. græs, ekst. <sup>1)</sup>	68,3	68,3		
Juletræer	12,5	12,5		
<b>Totalt</b>	<b>2675,3</b>	<b>2677,2</b>	<b>2690,1</b>	<b>2665,8</b>
<b>Husdyrholdet</b>	2003	2004	2005	2006
Antal malkekvæg, 1000 stk.	596	563	558	550
Mælkeproduktion, mio. kg	4,54	4,43	4,45	4,49
Antal søer, mio.	1,15	1,16	1,15	1,13
Svineproduktion <sup>3)</sup> , mio. stk.	24,0	24,4	23,5	21,6
(omregnet via kødproduktionen)				
<b>Gødningsforbruget</b>				
Kvælstof	1000 tons N	1000 tons N	1000 tons N	1000 tons N
Handelsgødning	196	202	201	187
Husdyrgødning	<u>232</u>	<u>230</u>	<u>227</u>	<u>217<sup>4)</sup></u>
Total	428	432	428	404
Fosfor	1000 tons P	1000 tons P	1000 tonsP	1000 tons P
Handelsgødning	13,6	14,5	14,6	13,0
Husdyrgødning	<u>51,5</u>	<u>49,3</u>	<u>46,8</u>	<u>44,3</u>
Total	65,1	63,8	61,4	57,3
Beregnet kvælstofkvote	1000 tons N	1000 tons N	1000 tons N	1000 tons N
Landsplan (beregnet)	358	363	377 <sup>2)</sup>	381 <sup>2)</sup>
Korrektion for ekst. græs	5	5		
Kvælstofprognosen	-6	-2	-5,9	-25
Eftervirkning af efterafgr.			-1,3	-2,5
Efter korrektion for prognosen	357	366	370	354

<sup>1)</sup> beregnet som forskel i vedv. græs i 2005-06 og 2003-4

<sup>2)</sup> kvoten til ekstensivt græs udgør ca. 5.000 tons N i 2005 og 2006, kvoten for 2003 og 2004 er korrigeret med denne størrelse

<sup>3)</sup> der er taget højde for eksporten af svin

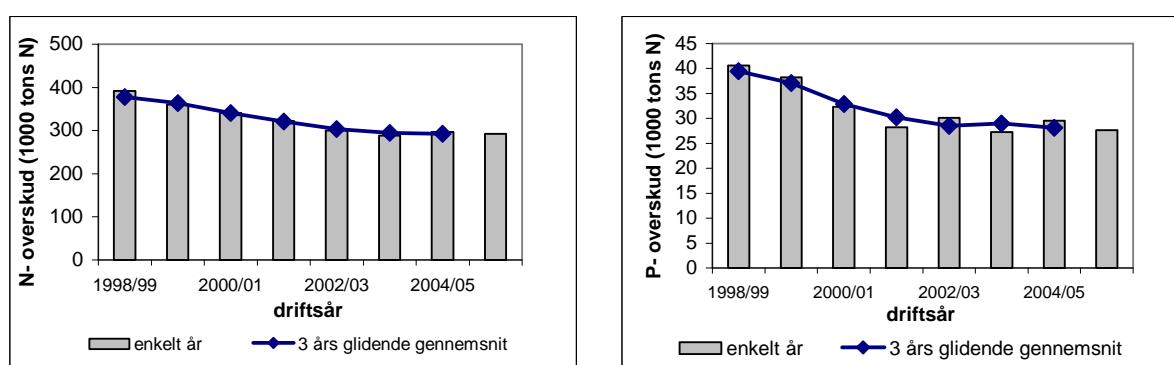
<sup>4)</sup> faldet kan være overestimeret lidt pga. omlægning af beregning af ammoniakfordampningen og vil blive revideret

### 1.5 Kvælstof- og fosforoverskud

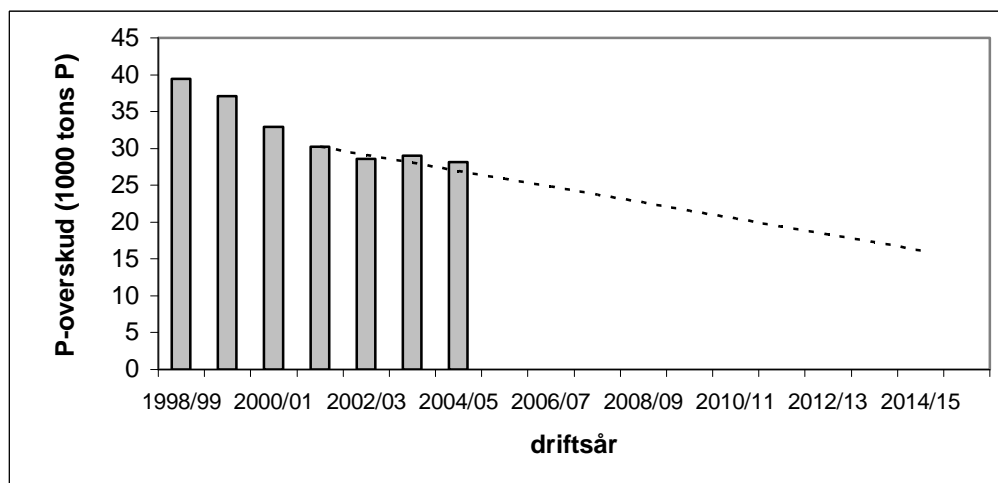
Udviklingen i overskuddet af kvælstof og fosfor er vurderet som glidende gennemsnit af tre år for driftsårene 1998/99-2005/06 (figur 1) for at tage højde for år til år variationer. Opgørelserne for 2005/06 omfatter i sagens natur kun to år og er derfor ikke sammenlignelige med de øvrige år. I figur 1 er endvidere vist overskuddet for de enkelte år.

Det glidende gennemsnit for kvælstofoverskuddet er faldet med ca. 11.100 tons N fra 2002/03 til 2004/05, svarende til et fald på 3,6%. Det skal bemærkes at dette fald indeholder de to sidste år af VMP II perioden.

Fosforoverskuddet baseret på glidende gennemsnit er faldet med 2.000 tons P fra referenceåret 2001/02 og frem til 2004/05, svarende til et fald på 6,6%. Faldet er fortrinsvis sket før 2002/03.



Figur 1a. Udviklingen i kvælstof- og fosforoverskuddet for driftsårene 1998/99-2005/06, vist for de enkelte år og som glidende gennemsnit af tre år.



Figur 1b. Udviklingen i fosforoverskuddet for driftsårene 1998/99-2004/05, opgjort som glidende gennemsnit af tre år sammenholdt med VMP III-målsætningen for reduktion i fosforoverskuddet.

Konklusion:

Kvælstofoverskuddet er faldet med ca. 11.200 tons N fra 2002/03 til 2004/05, mens fosforoverskuddet er faldet med 2.000 tons P fra 2001/02 til 2004/05. På grund af år til år variationer og forsinkelser i balancerne er det endnu for tidligt at vurdere den samlede effekt af de iværksatte tiltag.

## **2. Reduktion af fosforoverskud – målsætning om halvering**

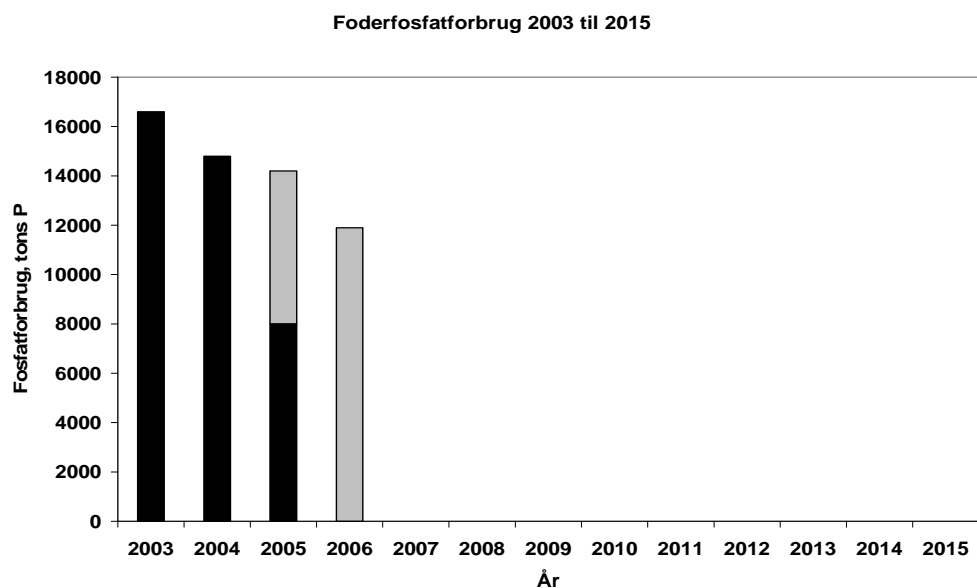
I VMP III aftalen er det målsætningen at fosforoverskuddet skal være halveret i 2015 i forhold til overskuddet i 2001/02. Overskuddet var i den oprindelige aftale opgjort til 32.700 tons P. På grund af efterfølgende justeringer i datagrundlaget foretaget af Danmarks Statistik specielt med hensyn forbruget af fiskemel (bilag 2) og på basis af glidende gennemsnit over tre år er udgangspunktet i 2001/02 for reduktionskravet justeret til 30.200 tons P. En reduktion på 25% frem til 2009 skal i henhold til VMP III-aftalen opnås via afgift på mineralsk fosfor i foder, samt via en generel forbedring i fosforbalancen på 3.000 tons P på baggrund af viden tilvejebragt i de forskningsprojekter, som er igangsat som en del af aftalen om VMP III. I perioden fra 2010 og frem til 2015 skal der ske en yderligere 25% reduktion.

Opgørelserne over fosforoverskuddet (figur 1b) viser som nævnt ovenfor et fald i overskuddet på ca. 2.000 tons P i perioden 2001/02- 2004/05, svarende til en reduktion på 6,6 %. Faldet er i al væsentlighed sket fra 2001/02 til 2002/03.

Pr. 1. april 2005 blev der indført en afgift på foderfosfat for at begrænse brugen af foderfosfater. Afgiftsgrundlaget for 2006 er brugt til at vurdere forbruget af foderfosfater i 2006. Forbruget i 2006 er opgjort til ca. 11.900 tons, hvilket er et fald i forhold til forbruget i 2003 på 28 %. Udviklingen i forbruget siden 2003 er vist i figur 2. Faldet i forbruget af foderfosfat skyldes, at der løbende etableres bedre fodringsanbefalinger som følge af ny viden om husdyrenes fysiologiske behov for fosfor. Samtidig bliver en stadig større andel af foderfosfat erstattet med tilsætning af mikrobiel fytase ved fremstilling af foder til svin og fjerkræ. Langt det meste fabriksfremstillede foder tilsættes nu fytase, idet det kun er mindre specialproduktioner, hvor foderfosfat ikke substitueres med fytase. Samtidig går udviklingen i retning af at optimere tilsætningen af mængden af fytase, og det vurderes, at doseringen med fytase vil stige i de kommende år. På baggrund af indhentede oplysninger vedr. salget af de forskellige fytaseprodukter vurderes forbruget af fytase til foder at ligge i størrelsesordenen 850-1000 tons, men der foreligger ikke tilgængelige statistikker over forbruget af mikrobielt fremstillet fytase.

Konklusion:

Fosforoverskuddet er faldet med ca. 2.000 tons P fra 2001/02 til 2004/05. På grund af år til år variationer og forsinkelser i balancerne er det endnu for tidligt at vurdere den samlede effekt af de iværksatte tiltag.



Figur 2. Udviklingen i forbruget af foderfosfater 2003-2006. For årene 2003, 2004 samt de første 3 måneder af 2005 er forbruget beregnet ud fra normal og oplysninger fra praksis (sorte søjler). Fra 1. april 2005 er opgørelsen baseret på afgiftsgrundlaget (grå søjler).

### 3. Udlægning af 50.000 ha ekstensive randzoner

Det forventes i VMPIII at der udlægges 30.000 ha 10 m dyrkningsfri randzoner langs vandløb og søer frem mod 2009, samt yderligere 20.000 ha frem mod 2015. Under dette tiltag tæller randzoner udlagt langs målsatte og ikke målsatte vandløb samt langs søer større end 100 m<sup>2</sup>. Formålet med etablering af randzoner er at tilbageholde fosfor fra markerosion og beskytte brinker. Det er målet at randzonerne skal etableres ved frivillig omplacering af brak. Bekendtgørelsen om MVJ randzoner med fokus på erosion og brinker udkom februar 2005. Data fra Direktoratet for FødevareErhverv viser at der under tilskudsordningen i 2005 og 2006 er etableret i alt 266 ha. Udlægning af ekstensive randzoner kan også ske uden støtte, men omfanget heraf er ukendt og derfor ikke medtaget i denne opgørelse,

Tabel 2. Etableret areal af braklagte randzoner i 2004, 2005 og 2006 (Data fra Direktoratet for FødevareErhverv, 2007).

	2004	2005	2006	I alt 2004-2006
Etablerede braklagte randzoner (ha)	0	86	180	266

#### Konklusion:

Den meget beskedne tilslutning til dette tiltag sandsynliggør at forventningen om 30.000 ha inden 2009 ikke nås.

## 4. Tiltag til reduktion af kvælstofudvaskningen

### 4.1 Strukturudviklingen og CAP reformen

Forudsætningerne i VMP III for den beregnede effekt af strukturudviklingen og CAP reformen (Common Agricultural Policy) for perioden fra 2003 til 2009 er følgende:

- Forventet nedgang i det dyrkede areal på 55.000 ha frem til 2009
- Reduktion i husdyrgødningsproduktionen af lager på 8.600 tons N frem til 2009 ved uændret produktionsniveau som følge af forbedret foderudnyttelse.
- En effekt af CAP reformen i form af 10 % reduktion i kornproduktionen, uændret (evt. faldende) mælkeproduktion samt en nedgang i kødproduktionen fra kvæg på 20% og en stigning i svinebestanden på 2-3%.

I en effektvurdering er det ikke muligt at skille effekten af strukturudviklingen fra effekten af CAP reformen, hvorfor disse vil blive behandlet under et.

Fra 2003 til 2006 er der registreret en nedgang i husdyrgødningens kvælstofindhold på 15.000 tons N (tabel 1), hvilket er en større end forventet. Det skyldes især, at der mod forventning er sket et fald i svineproduktionen bl.a. som følge af en stigning i eksporten af smågrise. Samtidig har nye forskningsresultater vist, at der aflejres relativt mere protein i slagtekroppen hos svin, hvilket også bidrager til reduktionen i kvælstofudskillelsen.

Det er ikke muligt at vurdere udviklingen i det dyrkede areal fra 2003 og frem til 2006 på grund af ændring i metoder til indberetning af arealer i 2005 (jf. afsnit 1.1 Da arealet med salgsafgrøder har været nogenlunde konstant i perioden 2003 til 2006 (1.729.000 - 1.752.000) er det dog ikke sandsynligt at der har været en markant udvikling i det dyrkede areal.

### 4.2 Vådområder

I slutevalueringen af VMP II var den samlede prognose at der i 2003 ville være 2900 ha etablerede vådområder med bindende aftaler. I VMP III blev det aftalt, at der skulle etableres yderligere 4.000 ha med denne type vådområder i løbet af 2004 og 2005. Den samlede forventning i VMP II og VMP III til vådområder er således 6.900 ha. Da der ikke var udsigt til at den afsatte økonomiske ramme til bevilgede projekter ville blive opbrugt i 2005 blev det ved aktstykke tiltrådt af Finansudvalget den 22. juni 2005, blevet muligt at forlænge ordningen til udgangen af 2006. Ordningen er således ophørt fra udgangen af 2006.

Af tabel 3 fremgår at det samlede godkendte areal med vådområder ved udgangen af 2006 var opgjort til 8773 ha, heraf var knap 4.000 ha bevilget men ikke gennemført. Erfaringsmæssigt vil en del af de godkendte projekter ikke blive gennemført.

Konklusion:

Det vurderes det sandsynligt at det endelige areal med gennemførte vådområdeprojekter vil være tæt på forventningen i VMP III aftalen på 6.900 ha.



Tabel 3. Areal med gennemførte reetablerede vådområder og areal med vådområder, der er godkendt til gennemførelse for årene 2002-2006 (Data fra Skov og Naturstyrelsen).

	Areal med vådområder (ha)				
	2002	2003	2004	2005	2006
Reetablerede vådområder	663	1.881	2.839	3.509	4824
Vådområder bevilliget til gennemførelse	3.844	3.240	4.638	3.332	3949
I alt	4.507	5.121	7.477	6.841	8773

### 4.3 Miljøvenlige Jordbrugsforanstaltninger (MVJ)

I VMP III aftalen indgår særlige tiltag under MVJ-foranstaltningerne, herunder randzoner, vådområder, udtagning m.v. Den årlige kvælstofreduktion vurderes at blive ca. 400 tons N inden udgangen af 2009. Hvis effekten skal opnås alene inden for MVJ vådområder skal der etableres ca. 4.000 ha.

#### MVJ-Vådområder

I 2004 blev der i følge Direktoratet for FødevareErhverv etableret 284 ha MVJ vådområder efter de tidligere regler af 12.02.2004 (krav til reduktion 200-500 kg N/ha)(tabel 4). Bekendtgørelsen om MVJ vådområderne under VMP III aftalen (krav til reduktion 100 kg N/ha) udkom september 2005. Der er i 2005 givet tilsagn om tilskud til 75 ha vådområder, hvoraf der blev etableret 19,6 ha. I 2006 er der givet tilsagn til 604 ha, men der er ikke udlagt nogen MVJ vådområder i 2006.

#### Øvrige MVJ arealer

I 2004, 2005 og 2006 blev der indgået øvrige MVJ aftaler på i alt 47.059 ha, mens der ophørte aftaler på 38.074 ha. Samlet var der en netto tilgang på 8.985 ha. Generelt har øvrige MVJ-aftaler kun marginal betydning for kvælstofudvaskningen.

Tabel 4. Areal af indgåede MVJ-aftaler, ophørte 5 årige aftaler samt netto tilgang af arealer i 2004, 2005 og 2006 fordelt på de forskellige MVJ ordninger (Data fra Direktoratet for FødevareErhverv).

	Areal af aftaler (ha)			Ophørte 5 årige aftaler (ha)			Netto tilgang af areal (ha)	Foreløbig vurdering af Udvasningsreduktion 2004-2006	
	2004	2005	2006	2004	2005	2006		Kg N/ha	Tons N
MVJ vådområder	284	19,6	0	0	0	0	304	350/100	101
Nedsættelse af N tilførsel	7.023	839	794	868	800	869	6119	16	98
Udtagning	0	0	450	0	0		450	48	22
Ændret afvanding	11	0	258	78	150	957	-916	48	-44
Sprøjtufrie buffere og øvrige randzoner	35	0	3	51	7	13	-68	0	0
Dyrkning uden plantebeskyttelse	0	0	0	388	393	253	-1.034	0	0
Efterafgrøder og udlæg af rajgræs	346	605	457	1.702	1.375	1.603	-3.388	25	-85
Græsoordninger	17.910	13.988	4151	5.175	15.068	8.324	7.482	0	0
<b>I alt</b>	<b>25.644</b>	<b>15.317</b>	<b>6113</b>	<b>8.262</b>	<b>17.793</b>	<b>12019</b>	<b>8965</b>		<b>92</b>

#### Konklusion:

Den meget beskedne tilslutning til dette tiltag sandsynliggør at forventningen om 4.000 ha inden 2009 ikke nås.

#### 4.4 Skovrejsning

I VMP III aftalen forventes en øget skovrejsning på 11.400 ha for hver af perioderne, 2004-2009 og 2010-2015. Hvis skovrejsningen implementeres jævnt over aftaleperioden forventes en skovrejsning på gennemsnitlig 1.900 ha pr. år. I 2004, 2005 og 2006 udgjorde den samlede skovrejsning henholdsvis 1.314, 3.291 og 3.836 ha, samlet giver det 8.444 ha for de tre år (tabel 5).

Konklusion:

Arealmålene for skovrejsning i 2004-2010 vurderes at blive nået.

Tabel 5. Realiseret areal med skovrejsning i 2004, 2005 og 2006 (data fra Skov og Naturstyrelsen, 2007).

	Areal med skovrejsning (ha)			
	2004	2005	2006	I alt 2004-2006
Statslig skovrejsning	200	150	100	450
Anden offentlig skovrejsning	40	76	64	180
Privat skovrejsning med tilskud	463	2.454	3061	5978
Privat skovrejsning uden tilskud	611	611	611	1833
I alt	1.314	3.291	3836	8441

#### 4.5 Efterafgrøder

Fra 2005 øges kravet til efterafgrøder således at bedrifter der anvender mindre husdyrgødning end svarende til 0,8 DE/ha skal have efterafgrøder på 6% af efterafgrødegrundlaget, mens bedrifter der anvender mere husdyrgødning end svarende til 0,8 DE/ha skal have efterafgrøder på 10% af efterafgrødegrundlaget. Fra 2009 skærpes kravet til efterafgrøder yderligere til henholdsvis 10 og 14% af efterafgrødegrundlaget for henholdsvis under og over 0,8 DE/ha. Kravet til efterafgrøder under VMP II var ca. 120.000 ha. Det forventes i VMP III at der vil være udlagt ca. 160.000 ha i 2005 og 240.000 ha efter 2009.

Efterafgrøderne skal indregnes i gødningsregnskabet med en eftervirkning på henholdsvis 17 kg og 25 kg N/ha på de to typer af bedrifter. De ændrede regler for eftervirkningen skal dog først indregnes i 2006. I 2005 skal medregnes eftervirkning i forhold til de tidligere regler om 6% efterafgrøder. Det vil sige at tiltaget først er slået igennem i forbruget af kvælstof i handelsgødning og i kvælstofbalancerne i 2006.

Tiltaget har indtil 2005 været udformet således at bedrifter er fritaget for kravet om efterafgrøder, hvis arealtilliggendet er mindre end 10 ha eller hvis efterafgrødegrundlaget er mindre end 2 ha. I VMP III aftalen er det indføjet ”at gødskningsloven vil blive tilpasset således at der gives bemyndigelse til at fastsætte krav om etablering af grønne marker. Vintergrønne marker kan, såfremt de alene eller sammen med efterafgrøder udgør 100% af det dyrkede areal, erstatte kravet om efterafgrøder.” Fra 2005 er bedrifter således yderligere fritaget for kravet om efterafgrøder hvis de har 100 % grønne marker. Hvis en bedrift yderligere har etableret plantedække med grønne marker, så det ikke er muligt at etablere et fuldt efterafgrødeareal, er der kun krav om etablering af pligtige efterafgrøder på de resterende arealer.

DMU og DJF har analyseret data fra Plantedirektoratets gødningsregnskaber for 2003-2006. Før reduktion som følge af grønne marker er kravet til efterafgrøder i 2006 159.200 ha, hvilket er tæt på forventningen om 160.000 ha. Efter reduktion som følge af grønne marker er det resulterende krav

dog kun 109.100 ha (tabel 6). Det etablerede areal med efterafgrøder blev i 2006 registreret til 118.000 ha.

#### Konklusion:

Kravet til efterafgrøder blev skærpet i 2005, men arealet er i 2006 ikke blevet forøget.

Udformningen af regelsættet har medført at kravet til efterafgrøder i landbruget reelt ikke er blevet forøget.

Tabel 6. Analyse af lovpligtige efterafgrøder i gødningsregnskaberne. Der er taget udgangspunkt i skemaer med branchen 'landbrug' og hvor feltet vedr. dyrket og braklagt areal er udfyldt og er større end 0. Dette svarer til 93-97 % af det dyrkede areal. I analysen er der opskaleret til det dyrkede areal for det enkelte år.

år	Dyrket areal	Fritaget <sup>1)</sup>		Krav					
		areal	efterafgr	areal	grundlag	krav før reduk.	krav efter reduk. <sup>2)</sup>	Årets efterafgr	overførte efterafgr
	1000 ha	-----	1000 ha -----	----- 1000 ha -----					
2003	2675	156,5	2,5	2518,8	1870,5	112,2	112,2	116,7	187,5
2004	2677	167,0	2,0	2500,2	1847,4	110,8	110,8	113,2	265,5
2005	2690	195,3	2,0	2494,8	1900,7	153,0	121,1	139,5	131,1
2006	2665	163,6	1,5	2502,2	1896,8	159,2	109,0	118,1	109,1

1) Bedrifter er fritaget hvis arealet er mindre end 10 ha eller efterafgrødegrundlaget er mindre end 2 ha

2) Bedrifternes krav reduceres hvis der er 100% grønne marker eller grønne marker så der ikke er plads til det krævede efterafgrødeareal

#### 4.6 Krav til udnyttelse af minkgødning

I VMP III skærpes kravet til udnyttelse af kvælstof i minkgylle så det kommer på niveau med det nuværende udnyttelseskrav for kvæggylle. Tiltaget blev indført fra gødningsåret 2004/05. Tiltaget vurderes at reducere handelsgødningsforbruget med ca. 400 tons N. Denne reduktion er indeholdt i opgørelserne over kvælstofoverskud for landbruget som helhed.

### 5. Økologisk jordbrug

Økologisk jordbrug indgik som et virkemiddel i VMP II, men indgår ikke som et specifikt virkemiddel i VMP III.

I løbet af perioden 2003-2006 er antallet af økologiske bedrifter faldet med i alt 716. Det er fjerde år i træk at antallet af økologiske bedrifter er faldet. Dette har medført en reduktion i det økologiske areal incl. omlægningsarealer på 14,6 %. Ligeledes er der en reduktion i antal økologiske malkekvæg, slagtesvin og høner til æglægning på henholdsvis ca. 5,9, 6,8 og 3,9 % (tabel 7). Kvælstofoverskuddet på økologiske kvægbedrifter er lavere end på konventionelle bedrifter, først og fremmest på grund af en mindre belægningsgrad. Derimod er kvælstofoverskuddet på økologiske planteavlbedrifter oftest højere end på konventionelle bedrifter. Effekten af ændringerne i det økologiske jordbrug på næringsstofhusholdningen for landbruget under et er indeholdt i opgørelserne over kvælstof- og fosforoverskud, jvf. afsnit 1.4.

#### Konklusion:

Arealerne med økologisk jordbrug er faldet, og nettoeffekten heraf er indeholdt i opgørelserne over landbrugets kvælstof- og fosforbalance.

*Tabel 7. Udviklingen i økologisk jordbrug 2003-2006 (Data fra Plantedirektoratet). Antal dyr angiver det totale antal på økologiske bedrifter.*

	2003	2004	2005	2006
Antal autoriserede bedrifter	3510	3166	3036	2794
Økologisk dyrkede arealer og omlægningsarealer	165.148 ha	156.881 ha	147.482 ha	141.019 ha
Antal malkekvæg	56.432	53.116	52.071	53.125
Antal producerede slagtesvin	70.139	55.329	57.263	65.344
Høner til produktion af konsumæg	563.121	547.237	534.079	541.179

## **6. Den videre proces**

I 2008 vil der blive foretaget en egentlig midtvejsevaluering af VMP III. Midtvejsevalueringen vil omfatte opgørelse af N og P overskud samt modelberegning af kvælstof udvaskning på landsplan for perioden 2003-2007. Endvidere vil der blive foretaget en evaluering af implementeringen af de enkelte tiltag, en vurdering af den opnåede effekt på kvælstof udvaskningen, samt en prognose for udviklingen frem til 2015. Endelig vil der indgå en analyse af effekterne af klimaændring.

## BILAG 1

### **Notat vedr. opgørelse af det dyrkede areal i Danmark fra 2003 og fremefter til brug for VMP III**

**Oktober 2007**

#### **Baggrund og konklusion**

DMU og DJF skal hvert år til 1. december udarbejde en status for udviklingen i landbruget i forhold til VMP III virkemidlerne og i 2008 skal DMU og DJF foretage en midtvejsevaluering af VPM III. Midtvejsevalueringen skal bl.a. indeholde en beregning af kvælstofudvaskningen fra det dyrkede areal. Hertil er der behov for en tidsserie af det dyrkede areal i Danmark fra 2003 og fremefter.

Det dyrkede areal i Danmark opgøres af Danmarks Statistik (DS) med udgangspunkt i landbrugets indberetning til Direktoratet for FødevareErhverv (DFFE) i forbindelse med ansøgning om EU-landbrugsstøtte. I 2005 blev indberetningen ændret fra den tidligere hektarstøtteordning til enkeltbetalingsordningen. Ændringen betød at alle arealer blev støtteberettiget, hvilket medførte en stigning i det indberettede areal. Danmarks Statistiks opgørelse af det dyrkede areal steg hermed fra 2.645.304 ha i 2004 til 2.707.236 ha i 2005. Det er især arealet med græs der steg, men også arealet med juletræer og gruppen 'Øvrige afgrøder' steg.

Der er således sket en ændring i baggrunden for Danmarks Statistiks opgørelse af det dyrkede areal i 2005, hvilket har resulteret i en betydelig stigning i det dyrkede areal. Til modelberegningen ved evalueringen af VMP III er der imidlertid behov for en ubrudt tidsserie for det dyrkede areal fra 2003 og fremefter, hvorfor opgørelsen fra Danmarks Statistik ikke er velegnet. På den baggrund har DMU og DJF valgt at opgøre det dyrkede areal direkte ud fra landbrugets indberetning til DFFE (herefter benævnt GLR arealet – det Generelle Landbrugsregister), samt at foretage en korrektion af arealerne for 2003 og 2004, svarende til de ekstra arealer der blev indberettet i 2005 og 2006.

Nedenfor er beskrevet hvorledes Danmarks Statistik opgør det dyrkede areal samt hvorledes DMU og DJF vil opgøre det dyrkede areal til VMP III.

#### **Danmarks Statistiks opgørelser af arealer**

Danmarks Statistik opgør to typer af arealer, henholdsvis det dyrkede areal og høstede areal:

*Det dyrkede areal i Danmarks Statistik* er en markedsorienteret opgørelse og omfatter bedrifter større end 5 ha. Grænsen for afskæring er fastsat i henhold til aftale med EU, således at opgørelsen er sammenlignelig med de øvrige EU landes opgørelser. Opgørelsen er baseret på en population på omkring 50% af DS's liste over bedrifter større end 5 ha. Arealopgørelsen for denne population hentes fra de pågældende bedrifters indberetning til DFFE. Stigningen i det dyrkede areal i 2005 er en kombination af at det indberettede areal er steget og at der er 'flyttet' areal fra bedrifter større end 5 ha til mindre bedrifter, som nu selv søger landbrugsstøtten.

*Det høstede areal i Danmarks Statistik* omfatter alle bedrifter. Før 2005 blev dette areal opgjort som det dyrkede areal tillagt en korrektionsfaktor. Fra 2005 og fremefter opgøres høstarealet ved et direkte udtræk fra landbrugets indberetning til DFFE.

### **Opgørelse af arealer til VMP III**

Til analyser i VMP III er der behov for en ubrudt tidsserie af det dyrkede areal, hvorfor opgørelserne i Danmarks Statistik ikke er anvendelig hertil. I stedet opgøres det dyrkede areal ved et direkte udtræk af landbrugets indberetning til DFFE. Dataene trækkes ud fra det Generelle Landbrugsregister og vil i det følgende blive benævnt GLR arealet. Danmarks Statistik har stillet deres 'oversættelsestabel' til rådighed til gruppering af GLR afgrøder i de afgrødegrupper som DS arbejder med. Dog har DMU og DJF valgt fra 2005 og fremefter at dele græsafgrøderne op i henholdsvis græs med normalt udbytte og ekstensivt græs. Denne opdeling er ikke mulig før 2005. Arealopgørelserne for 2003-06 er vist i tabel 1. Følgende konklusioner kan trækkes frem

- Arealet med salgsafgrøder (korn, bælgensæd, kartofler sukkerroer, frø, og olieplanter) er på ensartet niveau for årene 2003-06
- Det totale areal med foderafgrøder (både omdriftsareal og vedv. græs) er steget i 2005. Det viser sig imidlertid at de ekstensive græsarealer (benævnt ekstensiv, græs med lavt el. meget lavt udbytte, eller græs uden kode) stort set kan forklare denne stigning. Det er derfor sandsynligt at disse arealer altid har været der, men kun er blevet indberettet i meget lille omfang før 2005. Det er derfor valgt at korrigere 'Græs i omdrift' før 2005 med de ekstensive græsarealer indberettet i 2005 og 2006, mens det for 'Vedv. Græs' er valgt at korrigere arealet før 2005 med stigningen i det indberettede 'Vedv. Græsareal' i 2005 og 2006.
- Det udtagne areal er faldet i 2005. Dette skyldes at afgrødebetegnelsen 'Brak' i 2005 og fremover alene repræsenterer den obligatoriske brak, mens den frivillige brak bliver indberettet som 'Udyrket'. Således er summen af de to arealgrupper på nogenlunde samme niveau i perioden 2003-06.
- Arealet med frugt, grønt og bær er ensartet i perioden 2003-06.
- Arealet med juletræer er steget i 2005, hvilket sandsynligvis skyldes at ikke hele juletræsarealet er indberettet tidligere. Det er derfor valgt at korrigere arealet med juletræer før 2005 med det ekstra indberettede areal i 2005 og 2006.
- Øvrige afgrøder angiver de arealer hvor afgrøderne ikke falder ind under en af de ovenfor beskrevne afgrøder. I nærværende opgørelse er dog ikke medtaget arealer med GLR afgrøderne 'Naturlignede arealer', 'Ukendt afgrøde' og 'Ugyldig afgrødekode'. Arealet med 'Øvrige afgrøder' får herved minimal betydning.

Med de nævnte korrektioner opnås et dyrket areal for årene 2003-2006 på henholdsvis ca. 2.675.000, 2.677.000, 2.690.000 og 2.666.000 ha.

### **Betydning af stigning i det dyrkede areal for N-kvoten på landsplan**

Den foreslåede korrektionen i det dyrkede areal for 2003 og 2004 betyder en stigning i N kvoten på ca. 5.600 tons N, idet der regnes med en gennemsnitsnorm på 109, 52 og 90 kg N/ha for henholdsvis ekstensiv græs i omdrift, ekstensiv vedv. græs og juletræer.

Det næste spørgsmål er om kvoten fra det øgede areal faktisk indgår i landbrugets gødningsplanlægning. Dette har vi analyseret for 2005 ved at koble GLR data med gødningsregnskaber. Efter koblingsproceduren har vi delt bedrifterne ind i 4 grupper:

1. GLR bedrifter som kan kobles til et gødningsregnskab og hvor arealerne i de to registre afviger mindre end 5%
2. GLR bedrifter som kan kobles til et gødningsregnskab og hvor arealerne i de to registre afviger mere end 5%
3. GLR bedrifter som ikke kan kobles til et gødningsregnskab, enten fordi GLR bedriften ikke indsender gødningsregnskab eller fordi bedriftskonstruktionen ikke muliggør en sammenkobling.

Det viser sig at 57-68 % af det ekstensive græsareal findes på bedrifter som indsender gødningsregnskab, og hvor der er god overensstemmelse mellem arealerne i de to registre. Disse bedrifter har mulighed for at indregne at kvoten fra det øgede areal i gødningsplanlægningen. Yderligere 28-36 % af det ekstensive græsareal findes på GLR bedrifter som indsender gødningsregnskab, men hvor der er større usikkerhed på arealerne. Det er derfor mere usikkert, i hvilket omfang disse bedrifter har mulighed for at indregne det øgede græsareal i gødningsplanlægningen. De resterende 4-9% af det ekstensive græsareal findes på GLR bedrifter som ikke kan kobles til et gødningsregnskab. Det er mest sandsynligt at disse arealer ikke kan tildeles en gødningskvote.

**Tabel 1. GLR arealet (ha) opdelt i henhold til DS afgrøder**

	2003	2004	2005	2006
<b>Korn ialt</b>	<b>1504941</b>	<b>1509808</b>	<b>1507101</b>	<b>1492752</b>
Vinterhvede	655130	660342	663994	676887
Vårhvede	13176	15365	11565	9330
Rug	34809	32488	27298	27486
Vinterbyg	130955	125482	139341	158542
Vårbyg	583727	582407	565570	520393
Havre	49441	53136	58392	60668
Triticale	28302	32460	31276	31589
Andet korn	9400	8128	9664	7857
<b>Bælgsæd til modenhed</b>	<b>32378</b>	<b>26485</b>	<b>16300</b>	<b>10497</b>
<b>Rodfrugter ialt, konsum</b>	<b>85966</b>	<b>89949</b>	<b>87075</b>	<b>80012</b>
Læggekartofler	3488	4895	5121	4409
kartofler til melproduktion	20309	20294	19032	18825
Spisekartofler	12568	16394	15907	15364
Sukkerroer	49601	48365	47014	41414
<b>Industrifrø ialt</b>	<b>106794</b>	<b>123458</b>	<b>111902</b>	<b>125584</b>
Raps	106629	123352	111647	125341
Anden Industrifrø	165	106	256	243
<b>Frø til udsæd</b>	<b>87402</b>	<b>91970</b>	<b>96531</b>	<b>100596</b>
<b>Ialt, ikke grovfoder</b>	<b>1731514</b>	<b>1751720</b>	<b>1731835</b>	<b>1729428</b>
<b>Græs og grøntfoder i omdrift</b>	<b>468457</b>	<b>474736</b>	<b>489188</b>	<b>485690</b>
Foderroer	8053	5965	4879	4220
Lucerne, kæøver, økobælgfoder	3715	4067	4823	3890
Majs	118112	130278	136919	137304
helsæd - korn og bælsæd	111009	104959	77045	63909
Græs og kløver i omdrift, uden ekst. græs	227568	229467	254635	270283
Græs og kløver i omdrift, ekst. græs			10887	6084
<b>Vedv. græs</b>	<b>161232</b>	<b>158342</b>	<b>230374</b>	<b>225780</b>
Vedv. græs, uden ekst. græs	161232	158342	148674	147168
Vedv. græs, ekstensiv			81700	78612
<b>Brak / ikke dyrket</b>	<b>197791</b>	<b>176500</b>	<b>196109</b>	<b>183845</b>
Udtaget areal*	197791	176500	176477	168169
Ikke dyrket (frivillig brak)			19631	15676
frugt, bær, grønt	17393	16731	17917	18036
Juletræer	9552	9789	23056	21295
Øvrige afgrøder	56	67	1659	1706
<b>Korrektion</b>				
græs, ekst.	8486	8486		
vedv. græs, ekst	68290	68290		
Juletræer	12505	12505		
<b>I alt</b>	<b>2675277</b>	<b>2677166</b>	<b>2690138</b>	<b>2665781</b>



## **BILAG 2**

### **Notat vedr. revurdering af anvendelsen af fiskefoder i landbruget Oktober 2007**

Ved indgåelse af det politiske forlig om VMP III blev landbrugets overskud af fosfor for 2001/2002 beregnet til 32.700 tons fosfor. Ved den seneste opdatering af beregningerne er fosforoverskuddet for 2001/2002 imidlertid blevet revurderet til 30.200 tons P. Årsagen hertil skal først og fremmest søges i at Danmarks Statistik har foretaget en revurdering af anvendelsen af fiskeprodukter i landbruget. Ole Olsen, specialkonsulent ved Danmarks Statistik begrundede denne revurdering i en mail af 15. oktober 2007:

”Vedrørende spørgsmålet om fiskefoder, så har vi hidtil i vores forsyningsbalancer både medregnet fiskeaffald og minkfoder under betegnelsen "fiskeaffald". Dertil kommer så fiskemel og fiskeensilage.

Vi har haft flere henvendelser om at vores resultater for fiskeprodukter til foder lå en del over det faktiske forbrug samt værdien heraf, og har derfor kigget på beregningerne

Vi er nået frem til, at der mht. fiskeaffald har været tale om at tælle dobbelt, da fiskeaffaldet åbenbart anvendes i produktionen af minkfoder. Desuden har vi set på sammensætningen af minkfoder og korrigeret for den del der udgøres af korn, fjerkræskrog m.v. Konkret har vi dermed fjernet 30 pct. af produktet og nået frem til en mere ren "fiskedel"

Endelig har vi med hensyn til fiskemel fraregnet den del der iflg. Plantedirektoratet anvendes til akvakultur, p.t. 56.000 tons.

Vi mener at vi med rettelserne når resultater, der nu har et niveau, vi på økonomisiden kan se rimeligt stemmer med foderomkostningerne for pelsdyr samt et forbrug til svinefoder. Med hensyn til 2001 og 2002 synes vi imidlertid at vi nu ligger for lavt, men kan ikke finde nogen forklaring.”