

3.3 Beregning af netto fosfortilførsel til markerne

Der er gennemført en beregning af en fosfor- (P-) bruttotilførsel for både Ringkøbing Amt + opland til Ringkøbing Fjord samt separat for oplandet til Ringkøbing Fjord. Desuden er der fremstillet kort over den regionale brutto- og nettotilførsel med P ud fra bedriftsspecifikke P-balance beregninger.

De bedriftsspecifikke P-balancer er beregnet med udgangspunkt i P tilført med handels- og husdyrgødning og P fjernet med afgrøden. Gødskningen med P med handelsgødning i de opstillede sædskifter er afhængig af både afgrødernes P-norm og mængden af P udbragt med husdyrgødning. Da der ikke findes oplysninger om udbragt P med hverken handels- eller husdyrgødning på bedriftsniveau i data fra PD, har det i projektet været nødvendigt at opstille en model for gødskning med P (se afsnittene nedenfor).

Beregningerne af netto P-tilførslen til markerne tager udgangspunkt i

- 1) Høstudbytter beregnet med SKEP/Daisy
- 2) En afgrødespecifik P-koncentration
- 3) Antagelser om gødskning med P med handelsgødning
- 4) Et bedriftsspecifik P/N forhold i den udbragte husdyrgødning.

Den udbragte P med handelsgødning er korrigeret, så det stemmer med Plantedirektoratets (2001) opgørelse af P-handelsgødningsforbruget i Vestjylland.

Afgrødernes P-normer, der er anvendt i beregningerne, er opgjort i tabel 3.3.1. Gødskningen med P med handelsgødning er beregnet ved først at fratække P-indholdet i husdyrgødningen fra P-normen. Såfremt der er et yderligere P-behov, dækkes dette med P fra handelsgødning. På økologiske bedrifter tilføres ikke handelsgødnings-P. Det totale udbragte P med handelsgødning i hele Ringkøbing Amt + opland til fjorden er afstemt med gødningsdata fra Plantedirektoratet (2001) for P udbragt med handelsgødning i Vestjylland (6 kg P/ha). For planteavlsbedrifter og bedrifter, der i gennemsnit gøder med < 5 kg P med husdyrgødning, gødes der efter P-normen. For bedrifter, hvor P tilførslen med husdyrgødning er > 5 kg P/ha, er P-tilførslen fra handelsgødning korrigeret, således at det samlede forbrug rammer de 6 kg P/ha i Vestjylland. Dette metodevalg er indlagt, fordi der på disse bedrifter typisk forekommer en overgødskning med P med husdyrgødning i nogle år, og som derfor kan udnyttes af de efterfølgende afgrøder de følgende år.

Tabel 3.3.1 Anvendte P normer kg P/ha for forskellige afgrøder

Afgrøde	Fosfor norm kg P/ha
Helsæd	30
Græs i omdrift	35
Vedvarende græs	20
Vårbyg	20
Vinterbyg	20
Vinterhvede	22
Vinterraps	25
Ærter	25
Majs	40

Brak+øvrige	0
-------------	---

For hver bedrift opgøres den gennemsnitlige netto tilførsel med P til markerne således som P tildelt med husdyrgødning + P tildelt med handelsgødning – P høstet med afgrøderne. Opgørelsen af P tildelt med husdyr- og handelsgødning er beskrevet nærmere i afsnittet om markgødningsplaner. P høstet med afgrøderne beregnes som SKEP/Daisy høstudbyttet multipliceret med en afgrødespecifik P-koncentration. P/N-forholdet i den udbragte husdyrgødning beregnes specifikt for hver bedrift på baggrund af oplysninger om:

- 1) Total N udbragt på bedriften i form af husdyrgødning og anden organisk gødning (fra nøgletallene i PD's gødningsregnskaber)
- 2) Gødningstyper og husdyrholdets sammensætning (ligeledes fra PD's gødningsregnskaber)
- 3) Oplysninger om evt. import- og eksport af husdyrgødning og anden organisk gødning end husdyrgødning for den enkelte bedrift (fra PD's gødningsregnskaber).
- 4) Normer for P-indhold i anden organisk gødning end husdyrgødning og i husdyrgødningen fra forskellige husdyrtyper, vægtet efter den gennemsnitlige fordeling på staldsystemer i Danmark år 2000 (Poulsen *et al.*, 2001). For svinegylle, kvæggylle, blandet gylle, fast gødning, ajle, dybstrøelse og anden gødning samt for anden organisk gødning end husdyrgødning regnes således i afrundede værdier med P/N-forhold på hhv. 0.29, 0.18, 0.23, 0.46, 0.07, 0.23, og 1.25.

Nærværende opgørelser af netto P-tilførsel til markerne må ikke forveksles med bedrifts P-overskud. Bedrifts P-overskud beregnes som forskellen mellem totalt tilført P til hele landbruget (incl. foruden markerne også stald og lagerbalancer) minus totalt fraført P fra landbruget (se resultater afsnit 4.2.3).

Kilde: Christen D. Børgesen, Tommy Dalgaard, Mogens H. Greve, Tove Heidmann og Poul Larsen 2004: Modelberegnet kvælstofudvaskning og netto fosfortilførsel for det dyrkede areal i Ringkøbing Amt og oplandet til Ringkøbing Fjord. Konsekvensanalyse af implementering af virkemidler til reduktion af kvælstofudvaskningen til Ringkøbing Fjord. Intern DJF Rapport nr. 193 Marts 2004

