

Kvælstofudvaskningen i de økologiske sædskifter

Margrethe Askegaard, Jørgen E. Olesen og Ilse A. Rasmussen, Danmarks JordbrugsForskning

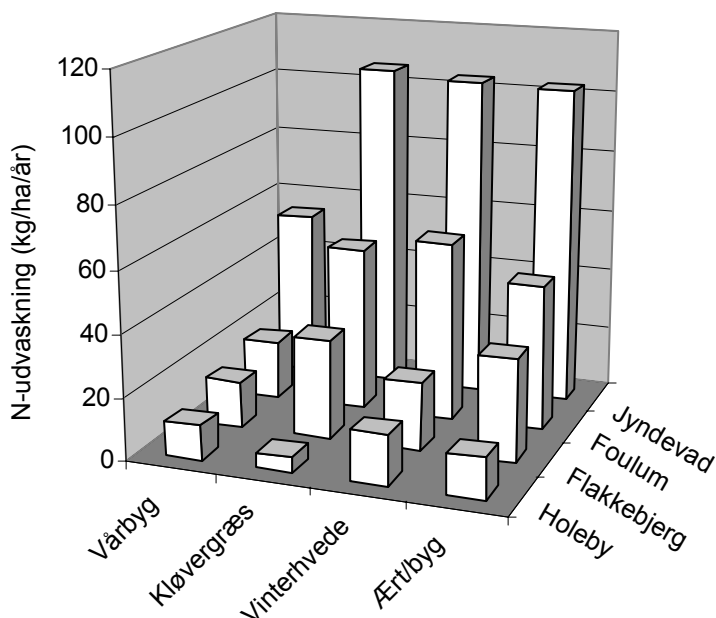
Store forskelle mellem lokaliteterne

Udvaskningen af nitrat-kvælstof (N) var størst på den grovsandede jord på Jyndevad. Som gennemsnit af første rotation blev der i sædskifte 2 (uden fangafgrøde og med gødning) udvasket 11 kg N/ha på Holeby, 26 kg N/ha på Flakkebjerg, 44 kg N/ha på Foulum og 92 kg N/ha på Jyndevad. På Holeby og Flakkebjerg var udvaskningen muligvis endnu mindre idet rodtybden kan overstige dybden af de installerede sugeceller. Sugecellerne der anvendes til at opsamle jordvæske er installeret i 0,8 m dybde på Jyndevad og i 1 m dybde på de øvrige lokaliteter.

Stor udvaskning efter kløvergræs

Nedpløjning af kløvergræsset i efteråret forud for såning af vinterhveden medførte en fordobling af udvaskningen i forhold til udvaskningen efter vårbyg med udlæg. Dette højere niveau forblev nogenlunde uændret i de efterfølgende afgrøder.

En udvaskningsæson regnes fra 1. april til 31. marts det efterfølgende år. Det vil sige at kløvergræs tillægges et stort udvaskningstab efter ompløjning om efteråret.



Fangafgrøder mindskede udvaskningen

Brug af fangafgrøder mindskede udvaskningen med 33% på Jynde vad i både sædskifte 1 og sædskifte 2. På Foulum blev udvaskningen i sædskifte 2 mindsket med cirka 25% ved brug af fangafgrøder, mens der ingen effekt var i sædskifte 4. Dette skyldes muligvis at hvidkløver udgjorde en væsentlig del af fangafgrøderne i dette sædskifte. På lerjorden i Flakkebjerg var der ingen sikker effekt af fangafgrøder på N-udvaskningen, hverken i sædskifte 2 eller sædskifte 4. Her var niveauet af udvaskningen dog i forvejen lavt.

Udvaskning af kvælstof fra sædskifterne med og uden fangafgrøder som gennemsnit af år og sædskifte, 1997-2000 (kg N/ha)

| Sted | Sædskifte | Uden fangafgrøde | Med fangafgrøde |
|-------------|-----------|------------------|-----------------|
| Jynde vad | 1 | 102 | 68 |
| | 2 | 95 | 64 |
| Foulum | 2 | 50 | 38 |
| | 4 | 34 | 37 |
| Flakkebjerg | 2 | 32 | 27 |
| | 4 | 25 | 25 |

Fangafgrøderne ikke effektive straks efter høst

Koncentrationerne af N i jordvandet varierede meget afhængig af både årstid og afgrøde. På figuren ses et eksempel fra den grovsandede jord på Jynde vad på hvordan fangafgrøder påvirker N-koncentrationerne i jordvæsken. Efter høst af både hvede, ært/byg og vårbyg skete der en stigning i N-koncentrationerne, også hvor der var fangafgrøder. Først efter at fangafgrøderne havde udviklet sig yderligere efter høst faldt N-koncentrationen i forhold til systemerne uden fangafgrøder. Bemærk de meget lave N-koncentrationer under kløvergræsset og bemærk så efterfølgende den meget store frigørelse af N der fandt sted efter nedpløjningen af kløvergræsset.

