

Næringsstofomsætning på humusjord med højt kvælstofniveau

Af naturkonsulent Lisbeth Nielsen, Natur & Landbrug,
og seniorforsker Anna Bodil Hald, Danmarks Miljøundersøgelser

Som beskrevet i "Udvikling af engens vegetation ved forskellige driftsstrategier" ([link](#)) er forskellige benyttelser sammenlignet på Øst-engen i Fussingø. Generelt er der en høj kvælstof mineralisering på humusjorde med et højt kvælstof indhold, og på Øst-engen er kvælstof mineraliseringen høj sammenlignet med Vest-engen. Derfor er risikoen for kvælstof udvaskning høj.

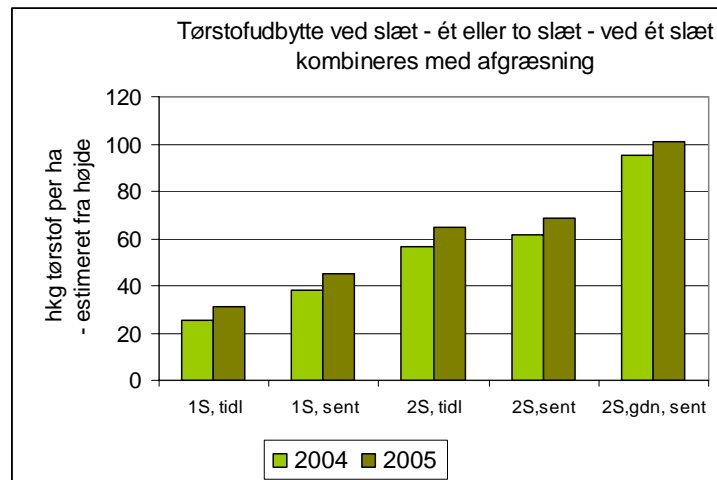
Ved sammenligning af jord fra Vest- og Øst-engen under ens forhold i laboratoriet var kvælstof mineraliseringen cirka dobbelt så høj i det østlige sammenlignet med det vestlige areal. Derimod var græsningsintensitet ikke så væsentlig for udvaskningen på disse arealer. Der blev i de tidligere undersøgelser ikke registreres forskel i udvaskning af kvælstof og fosfor ved to græsningsintensiteter.

	total N % i jord (0-20 cm)	Mineraliseringsrate ved 20 °C (kg N per ha per dag)	C:N i jord (0-20 cm)	mg P per liter drænvand	mg N per liter drænvand
Vest	1,8	2,0	15,6	0,33	2,6
Øst	2,7	4,6	13,9	1,51	11,1

For at mindske risikoen for N-udvaskning kan driften tilrettelægges, således at en stor mængde N fjernes fra arealet. Ved at tilføre dybstrøelse er der fjernet store afgrødemængder med slæt og således også store mængder N. Det er også fundet, at mængden af N-min er lavere under parceller med tilførsel af dybstrøelse og to slæt end under parceller med kontinuert afgræsning. Dybstrøelse blev tilført med 20 t per ha (med gennemsnitlig 83 kg N, hvoraf 6 kg NH₄N, 17 kg P og 134 kg K).

Selv om en stor del af N tilført med dybstrøelse er bundet og ikke umiddelbart tilgængeligt for planterne, er en slæt strategi uden tilførsel af N bedre med hensyn til at mindske N-niveauet i jorden. Derfor er der i 2005 tilført kaliumvinasse i stedet for dybstrøelse. Der er tilført en mængde svarende til ca. 115 kg K per ha. Ved anvendelse af kaliumvinasse tilføres ikke P og kun ca. 3 kg N.

I 2004 og 2005 er der målt højde med en såkaldt pladeløfter, umiddelbart inden felterne er slået af, da der ikke var ressourcer til egentlige udbyttmålinger. Udbyttet er estimeret ud fra højde og tidligere fundne relationer mellem højde og tørstof fra arealerne. Som det fremgår af figur 1 var udbytterne generelt høje – hvilket kan skyldes at der især i andet slæt var et højt udbytte, sandsynligvis på grund af relativt tørre perioder midt på sommeren. Desuden har vegetationen en noget anden sammensætning sammenlignet med det tidspunkt, hvor højde-tørstof relationerne blev beregnet, hvilket er en mulig fejlkilde ved denne udbyttebestemmelse.



Figur 1. Udbytte ved slæt beregnet ud fra højdemålinger.

De viste udbytter er fra slæt – der er ikke indregnet produktion af tørstof under afgræsning i de to benyttelser hvor afgræsning blev benyttet sidst på sæsonen. Gødning i 2004 er dybstrøelse og i 2005 kaliumvinasse i driftsstrategien med tilførsel af gødning.

Ved anvendelse af samme metode i 2004 og 2005 var udbyttet ved tilførsel af kaliumvinasse i 2005 af samme niveau som ved tilførsel af dybstrøelse i 2004, som det fremgår af figur 1. Der er kun et enkelt års resultater med anvendelse af vinasse, men umiddelbart ser det ud til, at der kan opnås en god produktion og næringsstof opsamling med denne gødningsmetode.