

Nyhet från greppa.nu

Mindre lustgas från väl dränerat fält

För att hålla nere lustgasutsläpp från åkermark är det viktigt att undvika höga vattenhalter i matjorden. Nu har forskare vid norska Bioforsk kvantifierat vad bra dränering kan betyda. Under regniga 2011 var växtsäsongens lustgasutsläpp nästan 14 gånger högre från en dåligt dränerad lerjord än från en måttligt väl dränerad.



Foto: Atle Hauge/Mehreteab Tesfai

Utsläppen mättes i 15 kammare placerade i ramar på försöksområdet.

Med ett blötare klimat i sikte blir värdet av väl fungerande dränering allt tydligare av flera skäl. Förutom bättre gödselmedelsutnyttjande, högre skördar och mindre packningsskador är bland annat påverkan på lustgasavgång en viktig aspekt. De norska forskarnas hypotes var att dåligt dränerad jord släpper ut mer lustgas än den som är bättre dränerad. För att se om detta stämmer och hur stor skillnaden i så fall är startade de 2010 upp ett försök på en åker med marin lerjord i Ås i sydöstra Norge.

Försöksrutor anlades på tre ställen med identisk jord men med varierande dräneringsförhållanden. De tre stegen karakteriserades som dåligt dränering, otillfredsställande dränering och måttligt god dränering. Ingen av försöksrutorna var väl-dränerad. Studien, som pågick fram till september 2012, visade på betydande skillnader i lustgasutsläpp vid olika tillfällen och i de

KÄLLA: Hauge, Atle og Tesfai, Mehreteab (2013). *Dreneringsforholdenes effekt på lystgassutslipp fra landbruksjord. Resultater fra en pilotstudie på marin leirjord med korndrift.* Bioforsk Jord og Miljø, Norge. Rapport 8 (42).

[LÄS MER >>](#)

PÅ SAMMA TEMA:

[2013-09-24 >>](#)

Dåligt dikesunderhåll riskerar öka utsläpp av klimatgaser

[2013-09-06 >>](#)

Praktiska råd för minskade utsläpp av växthusgaser

[2013-08-16 >>](#)

Målet ännu oklart för klimatsmart jordbruk

[2012-09-25 >>](#)

Klimatgasutsläpp varierar med gröda och gård



greppa näringen

olika rutorna. Stora utsläpp av lustgas hade ett tydligt samband med hög fuktighet i jorden och hög grundvattennivå, faktorer som gynnar denitrifikation.

Varma och fuktiga år

Det kumulativa utsläppet av lustgas visade sig vara 9–18 gånger högre från försöksrutorna med otillräcklig och dålig dränering än från rutan med måttligt god dränering. Från den dåligt dränerade jorden uppmättes utsläpp mellan 20 och 635 mikrogram lustgaskväve per kvadratmeter och timme. Den otillfredsställande dränerade rutan släppte ut mellan 22 och 112 mikrogram lustgaskväve per kvadratmeter och timme. Från den måttligt väl dränerade jorden varierade de uppmätta utsläppen mellan 4 och 33 mikrogram.

Studien startade i augusti 2010 och pågick sedan under växtsäsongerna, från april till september, till september 2012. Försöksåren var ovanligt nederbördsrika, vilket kan ha förvärrat problemet med dålig dränering och även inneburit ökade lustgasutsläpp jämfört med normalår. Medeltemperaturen var också högre än den långsiktiga månadsmedeltemperaturen.

Förhållandena påverkade grödan

Fältet kvävegödslades med 110 kg ammoniumnitrat per hektar. År 2010 och 2011 såddes havre på försöksfältet, år 2012 såddes korn. Grödan påverkades tydligt negativt av de dåliga dräneringsförhållandena på de två sämst dränerade försöksrutorna.

Femton ramar med kammare för gasmätning sattes ner på försöksområdet. Gasprovtagning skedde två gånger i månaden under växtsäsongen. Dessutom togs prover så snart tjälen gått ur jorden på våren – innan gödsling skett – och så länge det var möjligt på hösten. Jordfuktighet mättes i ramarna före varje gasprovtagning.

Hög grundvattennivå

Grundvattennivån är intressant när det handlar om lustgasutsläpp. På dåligt dränerad mark ligger den som regel närmare det mer kväverika ytskiktet, vilket kan leda till större utsläpp av lustgas. Under de tre åren varierade medelnivån för grundvattnet i den dåligt dränerade försöksrutan mellan 19 och 31 cm under markytan. I rutan med otillfredsställande dränering låg medelnivån mellan 50 och 68 cm, och i rutan med måttligt god dränering mellan 62 och 85 cm under markytan. Den lägsta grundvattennivån uppmättes till 96 cm under marknivå i rutan med måttligt god dränering. I den dåligt dränerade rutan var den vid ett tillfälle uppe vid 1 cm under jordytan.

Utsläpp av lustgas från jordbruksmark varierar stort mellan olika platser och tillfällena. Forskarna bakom den här studien understryker att de genomfört mätningar under en begränsad tidsperiod och bara från vår till höst. De har därför ännu inte tillräcklig grund för konkreta råd när det gäller hur åkrar ska dräneras för att minimera lustgasutsläppen. Men en allmän rekommendation om att se till att dräneringen är tillfredsställande skickar de ändå med.

[Berit Haggren](#)



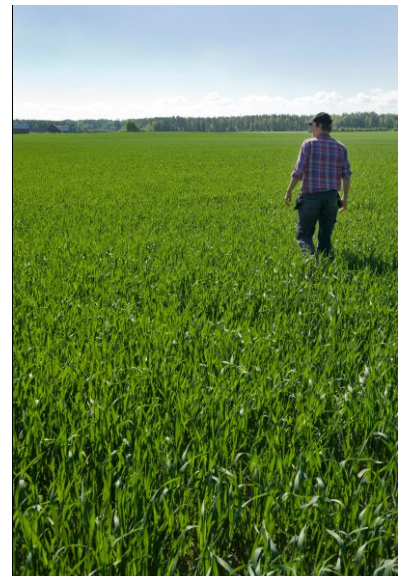
Redaktör:
Berit Haggren
0470-692 00
berit@haggren.eu



Utsläppen av lustgas från jordbruksmark varierar mycket, men det finns anledning att se till att dräneringen fungerar tillfredsställande.



Tillfälligt höga utsläpp uppmättes direkt efter gödsling på de sämst dränerade försöksrutorna, men inte på den måttligt väl dränerade.



Mätningar skedde enbart från vår till höst. Stora utsläpp kan även ske vintertid.