

Hvordan håndterer vi vannet?



Johannes Deelstra, Atle Hauge, Åsmund Kvifte og Synnøve Rivedal, NIBIO
johannes.deelstra@nibio.no

Kunnskap om vann og vannets veier er viktig i bioøkonomien. Vannet trengs for å dyrke vekster, men både for mye og for lite vann kan skape problemer. En stor utfordring framover blir klimaendringer som tilsier mer nedbør og flere episoder med høy nedbørsintensitet. Samtidig kan det være en betydelig variasjon i nedbør fra år til år.

I Norge er det ofte nødvendig med drenering av jordbruksjord, særlig på de tettere jordartene som har en dårlig naturlig dreneringsevne. Ca. 60 % av jordene i Norge er kunstig drenert. Det er ikke usannsynlig at også jordarter med en god naturlig dreneringsevne trenger å bli drenert i framtiden når nedbørsmengdene øker. En meget viktig funksjon til et grøftesystem er å sørge for optimale forhold gjennom vekstsesongen ved å fjerne det lett drenerbare vannet. Men en vel så viktig funksjon er å oppnå lagelige forhold for jordarbeiding og øke jordas bæreevne i våronna og ved innhøsting av vekster. Det er viktig å ha kunnskap om nåværende grøftesystemer fungerer etter de krav man stiller. Derfor ble det foretatt en analyse av grøfteavrenningen målt på tre småfelt i Norge. I et felt ble det også sett på sammenhengen mellom grunnvannsnivå og grøfteavrenning.

Resultatene viste at grøftesystemene i de tre småfeltene fungerte veldig bra, og var i stand til å drenere overskuddsvannet fra jordprofilen på mindre enn en dag (Klimasmart drenering/LDir). Resultatet kan brukes i dimensjoneringen av grøftesystemer under liknende forhold. Økt nedbør på grunn av klimaendring kan gi grunn til vurdering av en økning

i grøfteintensitet. Men det er viktig å huske at når det lett drenerbare vannet er borte må man uansett vente noen dager, og få hjelp av fordampning for å fjerne, litt avhengig av jordtype, ytterligere cirka 10 mm vann fra plogsjiktet (H. Riley/AGROPRO).

En økning i grøfteintensitet kan gi økt tap av nitrogen, iallfall viser målinger foretatt i utlandet dette. Men resultater fra målinger foretatt over en periode på et år på Kvithamar viste at en reduksjon i grøfteavstand førte til en reduksjon i nitrogenavrenning (Klimasmart drenering/LDR). Derimot bekrefter resultater fra et prosjekt gjennomført i Askvoll (Drainimp) igjen målinger fra utlandet. I Askvoll blir effekten av to grøfteavstander (6 og 12 m) på avrenning, nitrogentap og avling målt. Resultater viste at en stor andel av overskuddsvannet og nitrogen rant forbi grøftesystemet og at denne andelen var betydelig større ved grøfteavstand på 12 m enn 6 m. En økning i grøfteintensitet førte også til raskere endringer i jordas vannstand og det var et høyere utslipp av lystgass. Fra det dårligst drenerte arealet (12 m) var det utslipp av metan, samt en lavere avling. Det totale utslippet av lystgass og metan, regnet i forhold til grasavling var dermed lavest ved høy dreneringsintensitet.

Det er mye som er kjent om effekter av grøfter på avling, avrenning og tap av næringsstoffer, men også en god del som ikke er kjent. Derfor er kunnskap om vannets veier i jordbruket viktig for å oppnå en godt fungerende bioøkonomi.