

## Jordbruksovervåking og klimaendringer

Av Marianne Bechmann, Inga Greipsland og Marit Hauken, NIBIO

Det siste året har det vært fokus på klima i NIBIOs Program for jord- og vannovervåking i landbruket (JOVA). Vi har ønsket å undersøke hvordan de lange tidsseriene med overvåkingsdata fra JOVA-programmet kan brukes til å vurdere betydningen av klimaendringene for jordbruk og for jordbrukets påvirkning på miljø. JOVA-gruppa og klimaforskere i NIBIO og andre har hatt møter og utvekslet kunnskap og erfaringer om vær og effekter av klimaendringer. Ett av møtene handlet om nedbørekstremer. Rasmus Benestad fra Meteorologisk institutt i Oslo holdt en presentasjon om sitt arbeid med klimaanalyse, og ga nyttige innspill til arbeidet med nedbør og erosivitet i JOVA-felt og i forbindelse med modellering.

Klimafokuset har resultert i to faktaark om betydningen av klimaendringene for nedbør, temperatur og avrenning i JOVA-feltene og for norsk jordbruk.

### Økt temperatur

Gjennom overvåkingsperioden viser den årlige gjennomsnittstemperaturen i overvåkingsområdene en tendens til økning på mellom 0,5 og 2,5°C i gjennomsnitt fra de 3 første til de tre siste årene.

### Lengre vekstsesong

Vekstsesongens lengde har økt i 7 av 8 JOVA-felt gjennom overvåkingsperioden. En statistisk analyse av trenden viser at det er lite sannsynlig

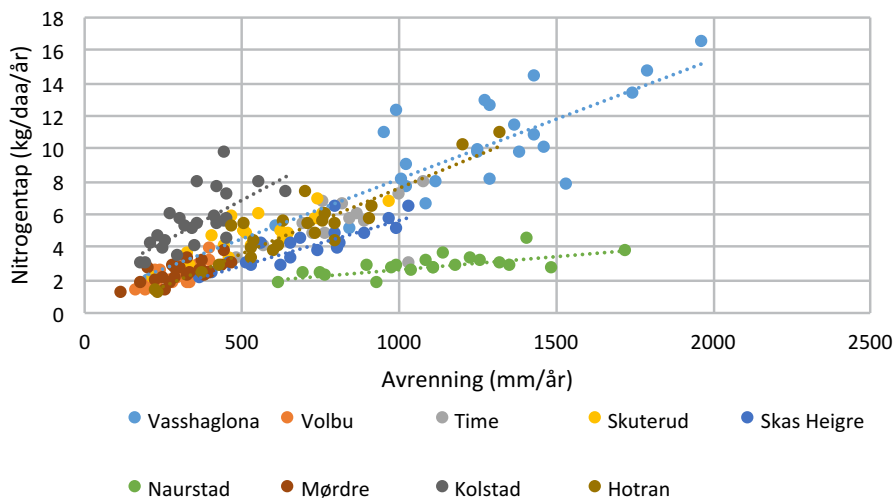
at de observerte trendene er tilfeldige, siden alle går i samme retning (pers. medd. Torfinn Torp). En lengre vekstsesong vil kunne bidra til bedre plantedekke, større næringsstoffopptak og mindre utvasking av næringsstoffer.

### Færre frostperioder de siste 25 årene

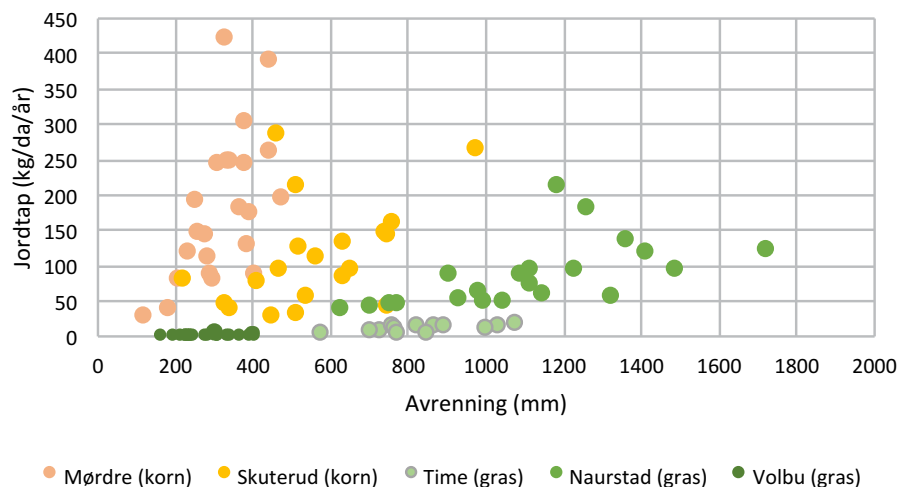
Vi ser en tendens til at antallet av frostperioder har gått ned i overvåkingsfeltene på Sør-Østlandet og i Trøndelag. I Trøndelag er nedgangen signifikant på 5 %-nivå. Nedgang i antall frostperioder bidrar til mer sammenhengende perioder med eller uten snø og dermed færre snøsmeltingsepisoder, som har vist seg å kunne gi store tap.

### Nedbør

Mengde, intensitet, varighet og sesongfordeling av nedbør har stor betydning for jordbruksdrift, avrenning og vannkvalitet. Fra oppstarten av JOVA-overvåkingen i 1992 er det ingen signifikante endringer i årsnedbør i JOVA-feltene, men i to av feltene på Østlandet (Skuterud og Mørdre) har nedbøren om sommeren økt. Beregninger av endringer i nedbøren fram mot 2071-2100 under et medium utslippsscenario av CO<sub>2</sub>, viser at den årlige nedbøren kan forventes å øke med mellom 5 og 13 % i JOVA-feltene, og at antall dager med kraftig nedbør kan forventes å øke med mellom 33 og 58 %.



Figur 1. Avrenning og nitrogentap i JOVA-feltene.



Figur 2. Sammenheng mellom total årlig nedbørmengde og jordtap i JOVA-feltene.

## Økt avrenning gir høyere nitrogentap fra jordbruksarealer

Det er god sammenheng mellom årlig avrenning og nitrogentap fra de jordbruksdominerte nedbørfeltene, figur 1. Det vil si at økt avrenning gir større nitrogentap.

## Erosivitet

Nedbørens potensial for å forårsake erosjon og jordtap i jordbruksområder er nært knyttet til

mengde og intensitet. Figur 2 viser at økt avrenning gir tendens til større jordtap. Avrenningen er minst i de to kornfeltene, men jordtapene er generelt størst.

Resultatene er presentert i to faktaark, ett om temperaturendringer, plantevekst og avrenning og ett om nedbørendringer og virkning på jordbruk, erosjon og avrenning. Faktaarkene kan lastes ned fra: <http://www.nibio.no/jova>.