

## Hva gjør forvaltningen for å tilpasse seg klimaendringer?

Av Jon Randby

Jon Randby er sivilagronom og fagsjef på landbruksavdelingen hos Fylkesmannen i Vestfold.

Artikkel basert på innlegg på fagtreff i Norsk vannforening 26. september 2016.

### Tilpasning klimaendringer

Tema for fagtreffet var jordbruksavrenning i endret klima. Annen klimatilpasning som reduserte klimautslipp og økt CO<sub>2</sub>-opptak i skog, planter og jord, var ikke tema for fagtreffet og derfor heller ikke tema i innlegget mitt.

### Hvem er forvaltningen?

Jeg representerer landbruksforvaltningen og fokuserer på lokal og regional landbruksforvaltning i dette innlegget. I vannforvaltningen har vi imidlertid et godt og viktig samarbeid med miljøforvaltningen, både lokalt og regionalt. Det gode samarbeidet er helt avgjørende for felles problemforståelse og for å oppnå effektive tiltak på alle sektorer.

Landbruksforvaltningen er landbrukskontorene i kommunene, landbruksavdelingen hos fylkesmannen, Landbruksdirektoratet og Landbruks- og matdepartementet (LMD).

### Landbruksforvaltningens virkemidler

Gjennom flere tiår har landbruksforvaltningen brukt økonomiske og andre virkemidler for å redusere jordbruksavrenningen. Med et endret klima må vi gjøre mer av det vi har gjort og som vi veit virker.

### Produksjonstilskudd

For å motta produksjonstilskudd stilles det krav om en balansert gjødslingsplan på grunnlag av jordprøver. Det er også krav om en tilstrekkelig vegetasjonssone mot vassdrag for å motvirke avrenning og en plantevernjournal for å sikre forsvarlig bruk av plantevernmidler.

### Regionalt miljøtilskudd

Dette er fylkesvise målrettede tilskudd for å redusere jordbruksavrenning, utslipp til luft og fremme kulturlandskap, kulturminner og biologisk mangfold. På flatbygdene på Østlandet og i Trøndelag går det meste av tilskuddet til å redusere jordbruksavrenningen.



Grasdekt vannvei. Foto: NIBIO



Drenering. Foto: Jon Randby

### Spesielle miljøtiltak i jordbruket (SMIL)

På flatbygdene på Østlandet og i Trøndelag går det meste av dette tilskuddet til hydrotekniske tiltak (utbedringer av kummer, rørgater, sikring av bekker, fangdammer osv.).

### Tilskudd til drenering

Drenering gir økt matproduksjon og mindre jordbruksavrenning per produsert enhet. I tillegg viser forskning at lystgasstapet blir mindre.

### Klima- og miljøprogrammet

Dette er nasjonale og fylkesvise midler som brukes til informasjon og utviklingstiltak rettet mot bøndene for å oppnå resultater i praktisk jordbruk.

### Finansiering av forskning

LMD og Landbruksdirektoratet finansierer miljøforskning – mye gjennom Norsk institutt for bioøkonomi (NIBIO).

### Nasjonalt miljøprogram

Landbruksdirektoratet utarbeider et nasjonalt miljøprogram for jordbruket med sterke føringer og rammer for blant annet tilskuddsordninger som skal redusere jordbruksavrenningen.

### Regionalt miljøprogram

Regionalt tilpasses miljøprogrammet til de aktuelle utfordringene.



Fangvekst. Foto: John Ingar Øverland

## Oppfølging av vannforskriften på tvers av sektorer

Svært viktig at jordbruket involveres aktivt i jordbruksbygder der jordbruket står for mye av den totale avrenningen.

## Informasjon og holdningsskapende arbeid

Landbrukskontorene, fylkesmannen og Landbruksdirektoratet bruker mye ressurser på å informere bøndene og skape gode holdninger til miljøtiltakene.

## Kompetanse om jordbruksavrenning inn i regionale og kommunale planer

Her har landbruksforvaltningen et ansvar på flere nivå.

## Regelverksutvikling

Et fornuftig og godt regelverk kan redusere jordbruksavrenning. Eksempler er forskrifter for organiske gjødselvarer, plantevernmidler og gjødsling.

## Hvordan bør forvaltningen tilpasse seg klimaendringene?

Landbruksforvaltningen må målrette virkemidlene og gjøre mer av det som er nevnt ovenfor.

## Prioritering av kostnadseffektive avrenningstiltak

Prioriteringen av de mest kostnadseffektive avrenningstiltakene bør bli enda bedre. For å kunne gjøre det, må kunnskapsgrunnlaget og kartene bli bedre. Jeg mener utsatt jordarbeiding til våren er det klart viktigste tiltaket mot jordbruksavrenning.

Det er stor forskjell på avrenningen fra ulike arealer. Tabellen nedenfor viser at avrenningen



Utsatt jordbearbeiding. Foto: Hilde Marianne Lien

fra arealer i erosjonsklasse 4 er 40 ganger avrenningen fra erosjonsklasse 1. Tiltak i de høyeste erosjonsklassene er derfor svært viktig.

Kvaliteten på erosjonsrisikokartene er derfor svært viktig. Vi har store forventninger til de nye erosjonsrisikokartene som NIBIO holder på å utarbeide. Gode drågart er også viktig for å målrette hvor bøndene legger grasdekte vannveier.

## Hydrotekniske tiltak i et endret klima

Hydrotekniske utfordringer i jordbruket bør kartlegges systematisk. Kunnskap bør oppdateres



Bekkeerosjon. Foto: NIBIO.

	Jorderosjon ved høstpløying, kg/dekar		
	Intervall	Middel	Faktor
Erosjonsklasse 1	0-50	25	1
Erosjonsklasse 2	50-200	125	5
Erosjonsklasse 3	200-800	500	20
Erosjonsklasse 4	>800	1000	40

om riktige avrenningskoeffisienter for ulike nedbørfelt og riktig dimensjonering. Ny kunnskap om erosjon i jordbruksbekkene bør formidles til bønder og entreprenører. Det samme gjelder gode hydrotekniske løsninger, sikring og skjøtsel av vassdrag. Dette er ofte kostbare tiltak som krever finansiering gjennom tilskudd.

### Utnytte samspill mellom avrennings- og klimatiltak

Ofta bidrar avrenningstiltakene til reduserte klimautslipp. Vi trenger mer kunnskap om dette samspillet for å se kostnadseffektiviteten for avrenning og klimautslipp samlet. Eksempler på dette er utsatt jordarbeiding til våren som gir mindre nedbryting av organisk materiale og dermed mindre CO<sub>2</sub>-utslipp. Fangvekster øker det organiske materialet i jorda og binder derfor CO<sub>2</sub>. Miljøvennlig spredning av husdyrgjødsel gir mindre avrenning av næringsstoffer og mindre klimagassutslipp. Drenering gir mindre avrenning per produsert enhet og mindre klimagassutslipp.

### Mer forskning, utredning og verktøyutvikling

Viktigheten av gode erosjonsrisikokart er nevnt. Modellverktøy slik som Agricat for å måle avrenning og effekt av gjennomførte tiltak, bør videreutvikles. Det er fortsatt stor usikkerhet rundt klimaeffektene for avrenningstiltakene. Det gjelder også kunnskap om organisk materiale i jord. Lystgass i jordbruket er et vanskelig tema som krever mer forskning. Avrenningskoeffisienter og



*Miljøvennlig spredning av husdyrgjødsel*



*Dype bunnledninger kan gi enorme erosjonsskader. Foto: Atle Hauge*

bekke- og elveerosjon i et nytt og heftigere klima er andre temaer som bør utredes og forskes på.

Bevilgende myndigheter bør prioritere slik forskning og utredning. Kunnskapsgrunnlaget er avgjørende for å gjøre de mest kostnadseffektive tiltakene i et endret klima.