

# Fremtidas miljøtiltak i nedbørfelt



**Marianne Bechmann** og Lillian Øygarden, NIBIO  
marianne.bechmann@nibio.no

For å nå internasjonale og nasjonale mål innen vann- miljø, klimagassutslipp og luftforurensing innen gitte tidsrammer, er det behov for en opptrapping av miljøinnsatsen i jordbrukssektoren. Samtidig er det et nasjonalt mål om å øke matproduksjonen og redusere klimagassutslipp. Endringer i klima med risiko for mer nedbør og økt avrenning gjør det mer krevende å oppnå miljømålene. Det gir behov for nye tiltak og endra prioriteringer av tiltak. Ekstremvær kan gi stor risiko for flomskade og utrasinger på jordbruksareal, noe som krever egne beskyttelsestiltak, men også økt risiko for store avrenningsepisoder. Våtere forhold kan gjøre det vanskeligere å oppfylle miljømål for vannkvalitet og aktualisere større behov for å målrette tiltak til utsatte/prioriterte vassdrag og bruk av forpliktende miljøavtaler.

Arealtiltakene i Regionale miljøprogram (RMP) omfatter redusert jordarbeiding, fangvekster og grasarealer for å redusere partikkelerosjon og avrenning av næringsstoffer. Tiltakene har stor effekt på partikler, fosfor og nitrogen. Tiltakene er viktige ved klimatilpasning og for å ta vare på matjorda som ressurs. Samtidig er det vesentlig å vurdere effekten av tiltakene på klimagassutslipp. Grastiltakene i RMP kan redusere erosjon, men også ha positiv effekt for binding av karbon i jord. Internasjonalt er «4 promille» initiativet lansert for økt karbonbinding i jord. Det er mål om økt karbonbinding i norsk jord, men det er ikke satt konkrete mål og potensialet er usikkert. Bruk av biokull er lansert som effektivt tiltak med stort potensiale. Økt organisk innhold vil også ha positive effekter for aggregatstabilitet, noe som har betydning for erosjon og for binding av næringsstoffer. Hydrotekniske tiltak og drenering er viktige tiltak for kontroll med vann i nedbørfelt og hindre uønsket overflateavrenning. Økologiske rensetiltak (SMIL midler) omfatter fangdammer og kantsoner med trær og busker. De økologiske rensetiltakene har stor effekt på partikler og fosfor og er dermed

viktige for tilpasning til endret klima og for å ta vare på matjorda som ressurs for fremtida. Det er behov for investeringer både for å nå vannmiljømålene og på grunn av tilpasning til endret klima.

Husdyrgjødseltiltak har synergier både for utslipp til luft (ammoniakk og klimagasser) og for avrenning til vann. Strengere krav i gjødselregelverket og andre tiltak som bidrar til bedre utnyttelse av gjødsla har stor effekt på fosfor og nitrogen og vil dermed særlig bidra til redusert algevekst i vann. Valg av spredemetode har stor effekt på ammoniakkslipp, mens flere av tiltakene for lagring og spredning også har effekt på lystgassutslipp. Tiltakene bidrar til bedre bærekraft, spesielt for fosfor som en svært begrenset ressurs. Ved våtere forhold vil tidspunkt og metode for husdyrgjødselspredning bli viktig del av klimatilpasningen. Det kan bli behov for økte investeringer i større gjødsellager og anlegg for biogassproduksjon samt nytt spredeutstyr. Tiltak som fører til bedre ressursutnyttelse, f.eks. av nitrogen, vil redusere risiko for lystgassutslipp og risiko for avrenning til vann, og samtidig gi større avling. Presisjonsgjødsling og bruk av N-sensor kan bidra til bedre tilpasset gjødsling, redusere risiko for lystgass tap og tap med avrenning. Bedre presisjon i fosforgjødslingen vil redusere avrenningen av fosfor til vann og det vil gi en bedre utnyttelse av en begrenset ressurs. Analyse av næringsstoffinnhold i husdyrgjødsel vil øke presisjonen. For tilpasning til endret klima (våtere forhold og ekstremvær) er arealtiltakene viktige for å redusere erosjon og tap av næringsstoffer. Økt behov for kontroll med vann i landskapet gir behov for nye tiltak for drågerosjon og hydrotekniske tiltak. I fremtida er det behov for å vurdere miljømålene i sammenheng og vurdere hvordan tiltakene hver for seg og samlet kan bidra til bedre vannkvalitet, mindre klimagassutslipp og bedre klimatilpasning. Tiltakene må også balanseres mot målet om økt matproduksjon, bærekraftig ressursvern og økosystemtjenester.