

Bedre vannkvalitet og økt matproduksjon

Temadag jordbruk

Kristiansand, 30.august 2023

Asbjørn Veidal
Seniorrådgiver



Landbruksdirektoratet
Eanandoallodirektaráhtta

Bedre vannkvalitet og økt matproduksjon

Litt om:

- Hvorfor avrenning fra jordbruket?
- Rammer for vannmiljøarbeidet i landbruket
- Jordbrukets påvirkning til redusert vannkvalitet
- Samfunnsnyttene ved forbedret vannkvalitet
- Historikk - matproduksjon og miljøvirkemidler
- Kunnskapsgrunnlaget og –utvikling
- Ekstreme nedbørepisoder - tiltak
- Oppsummert: Hvordan få til renere vassdrag og økt matproduksjon?

Utfordringen med bedre vannkvalitet og økt matproduksjon

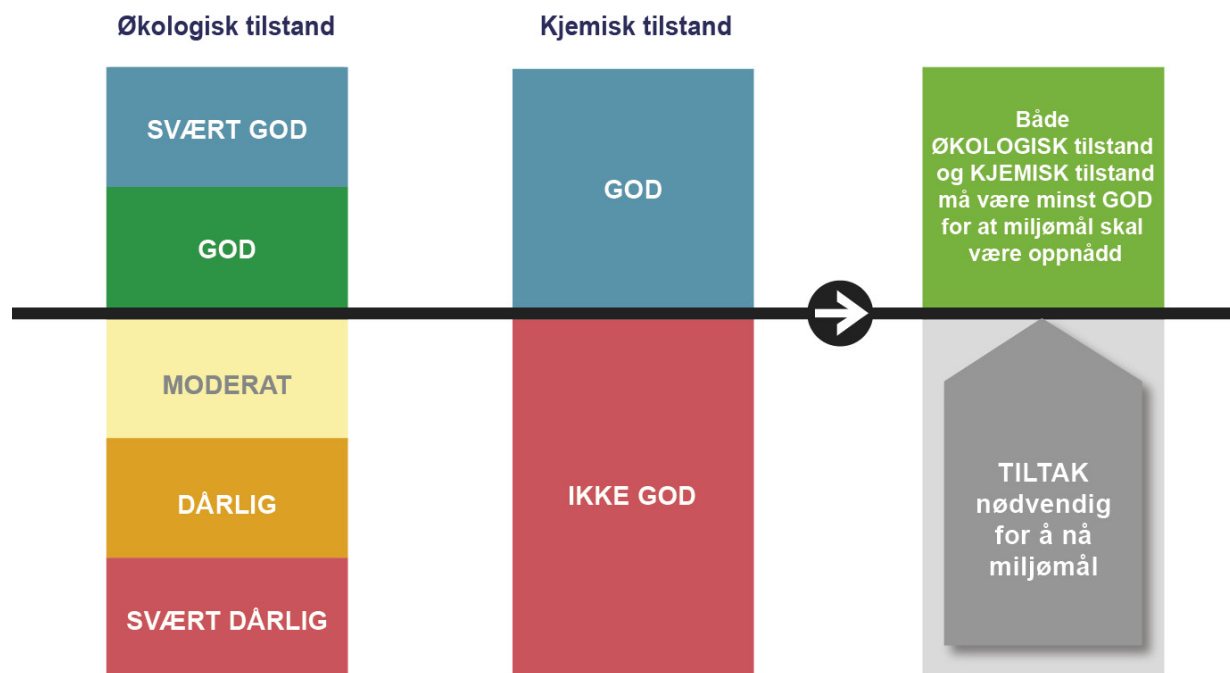
- Jordbruksproduksjon foregår i et åpen system som påvirkes av vær og temperatur
- Det tradisjonelle driftssystemet for bonden tilsvarer ofte ikke det som gir minst avrenning
- Vannmiljøtiltak medfører (oftest) en ekstra kostnad for bonden
 - Tiltak og virkemidler nødvendig



Foto: Landbruksdirektoratet

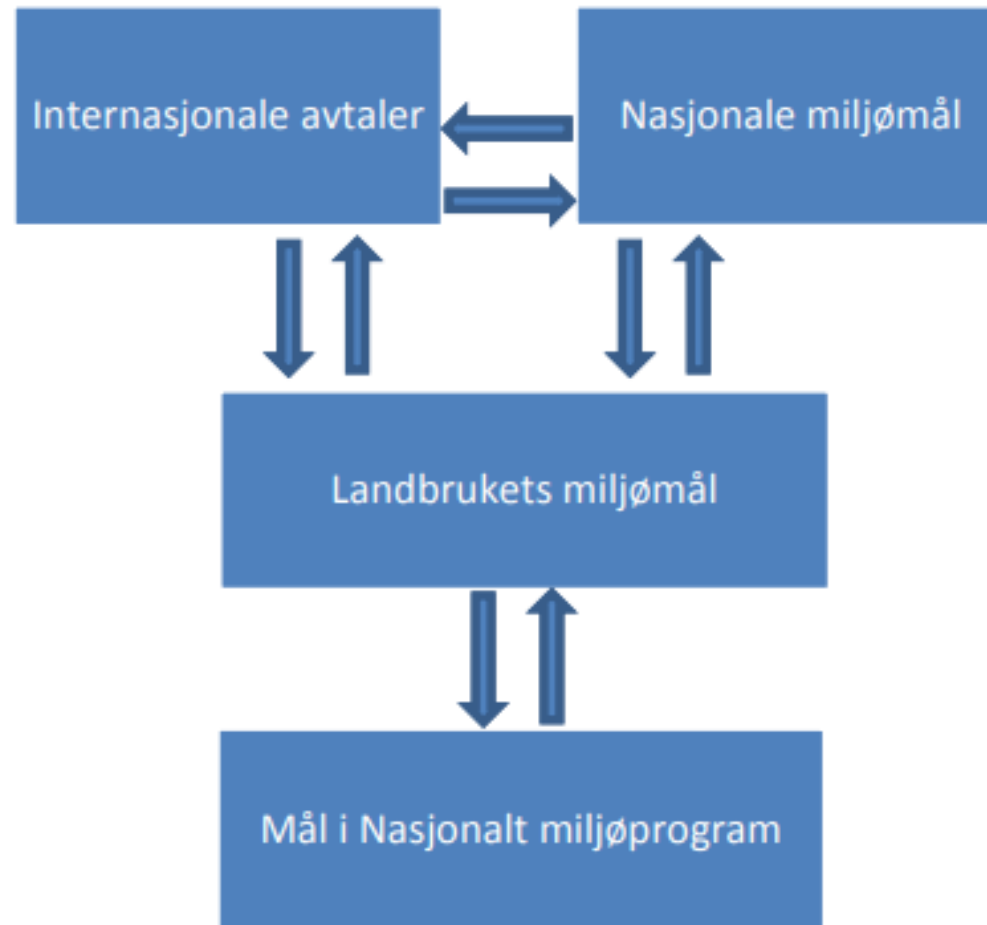
Vannforskriften

**SVÆRT GOD/GOD økologisk og
GOD kjemisk tilstand
= Miljømål nådd**



- Miljømål:
 - Alle vannforekomster skal ha god økologisk og kjemisk tilstand innen 2027/2033
 - Ingen vannforekomster i god tilstand skal få dårligere tilstand

Miljømål på ulike nivåer



Kilde: Nasjonal miljøplan - Landbruksdirektoratet

Virkemidler for vannmiljø i landbruket

Nasjonalt miljøprogram 2023-2026

Nasjonale miljømål og virkemidler til miljø- og klimaarbeidet i jordbruket

Rapport nr. 33/2022
01.09.2022

Statsforvalteren i Oslo og Viken

Veileder for regionale miljøtilskudd og regionale miljøkrav

- for jordbruket i Oslo og Viken

Søknadsfrist regionale miljøtilskudd

Forskrift om regionale miljøkrav i jordbruket, Oslo og Viken

Dato FOR-2022-12-06-2182

Ikrafttredelse 01.01.2023, 01.10.2023

Endrer FOR-2015-06-19-836, FOR-2015-06-10-600, FOR-2015-06-10-599, FOR-2015-06-10-601

Gjelder for Oslo og Viken

Hjemmel LOV-1995-05-12-23-§11, FOR-2020-12-21-3048

Kunngjort 14.12.2022 kl. 14.55

Journalnr 2022-0918

Hjemmel: Fastsatt av Statsforvalteren i Oslo og Viken 6. desember 2022 med hjemmel i lov 12. mai 1995 nr. 23 om jord (jordlova) § 11 og delegeringsvedtak 21. desember 2020 nr. 3048.

§ 1. Formål og virkeområde

Formålet med denne forskriften er å sikre miljøforsvarlig drift av jordbruksareal. Forskriften gjelder for arealer og driftsformer med erosjonsfare, eller som drenerer dit det er utfordringer med vannmiljømålene, i Oslo og Viken fylker. Arealene er definert i kart gitt som vedlegg til denne forskriften.

§ 2. Definisjoner

I denne forskriften menes med:

a. **Flomutsatte arealer:** Arealer som oversvømmes jevnlig, minst en gang hvert 10. år, i forbindelse med høy vannføring i vassdragene.

b. **Vassdrag:** Fjord, innsjø, vann, dam, tjern, elv, foss, bekk med og uten årssikker vannføring.

c. **Buffersone:** Varig vegetasjon langs vassdrag (eng i omløp, busker eller trær), med minst 6 meters bredde, eller areal i stubb med minst 20 meters bredde (i tidsrommet etter innhøsting til våronn året etter). Buffersonen kommer i tillegg til kravet om 2 meter vegetasjonssone i forskrift 19. desember 2014 nr. 1817 om produksjonstilskudd og avløsertilskudd i jordbruket.

d. **Erosjonsutsatte drøgt:** Forsenkninger på fulldyrket mark der overflateavrenning gir tydelige erosjonsspor dersom arealet ikke har tilstrekkelig erosjonsbeskyttelse.

e. **Lett høstharving:** Harving som ikke er dypere enn 10 cm. Rett etter harvingen skal det være minst 30 % planterester i overflaten.

Sist oppdatert mars 2022

Frivillige virkemidler

- Økonomisk kompensasjon
- Regionalt miljøprogram, SMIL-midler, mv.
- Informasjon om mulige tiltak, miljøbelastning og tap av næringsstoffer

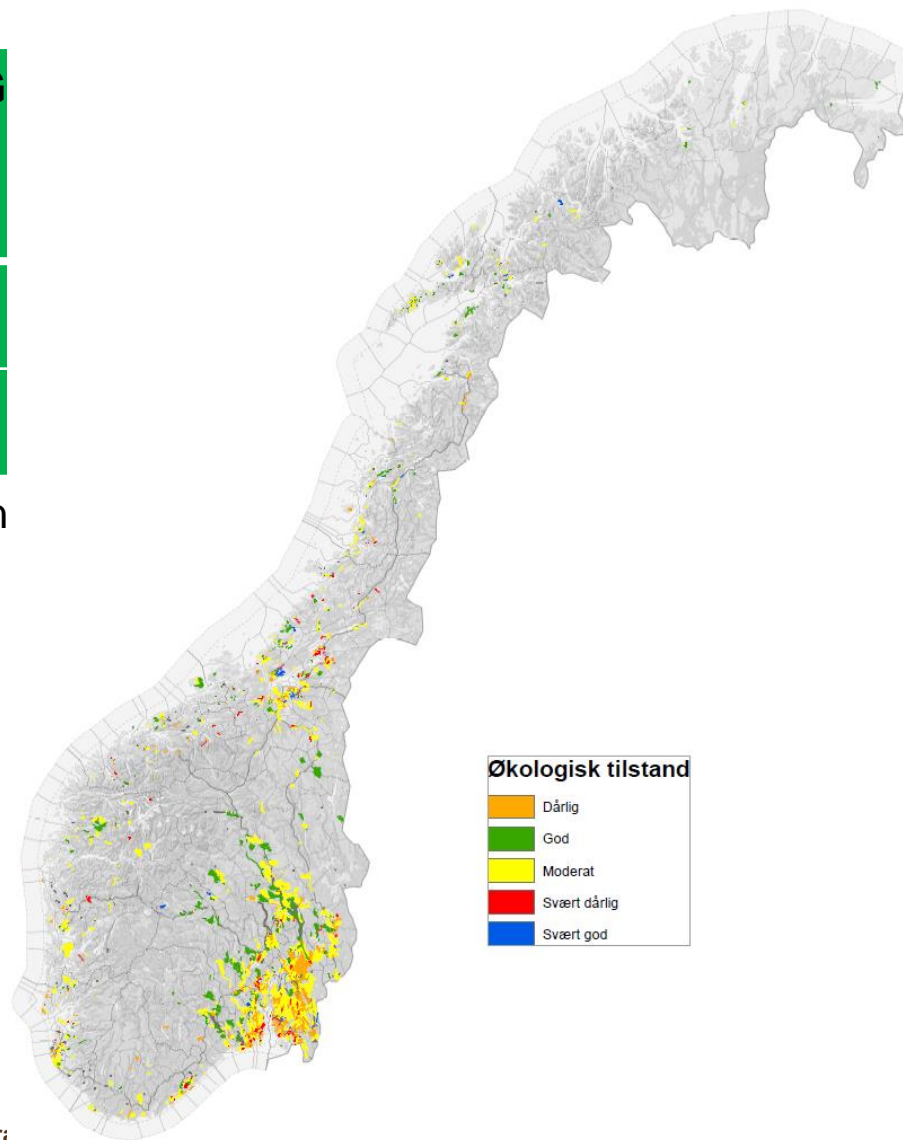
Lovpålagte virkemidler

- Miljøkrav i regional forskrift ved behov (jordloven)
- Trekk i tilskudd eller gebyr

Jordbrukets påvirkning til redusert vannkvalitet

Jordbruks- påvirkede	Svært god	G
Elver	31	
Innsjøer	4	

Kilde: Miljødirektoratet – van



Økologisk tilstand	
■	Dårlig
■	God
■	Moderat
■	Svært dårlig
■	Svært god

Totalt	Antall dårligere enn god
2 571	2 057
418	340

Samfunnsøkonomisk nytte av forbedret vannkvalitet i jordbrukspåvirkede områder

Nytten av bedre vannmiljø ved redusert eutrofiering



RAPPORT
NYTTEN AV BEDRE VANNMILJØ VED
REDUSERT EUTROFIERING



MENON-PUBLIKASJON NR. 47/2022
KRISTIN MAGNUSSEN OG STÅLE NAVRUD

Samfunnsøkonomisk nytte:

«Samfunnsøkonomisk nytte i form av befolkningens velferdsgevinst av bedre økosystemtjenester er prissatt gjennom befolkningens betalingsvillighet for å oppnå vannmiljømålene»

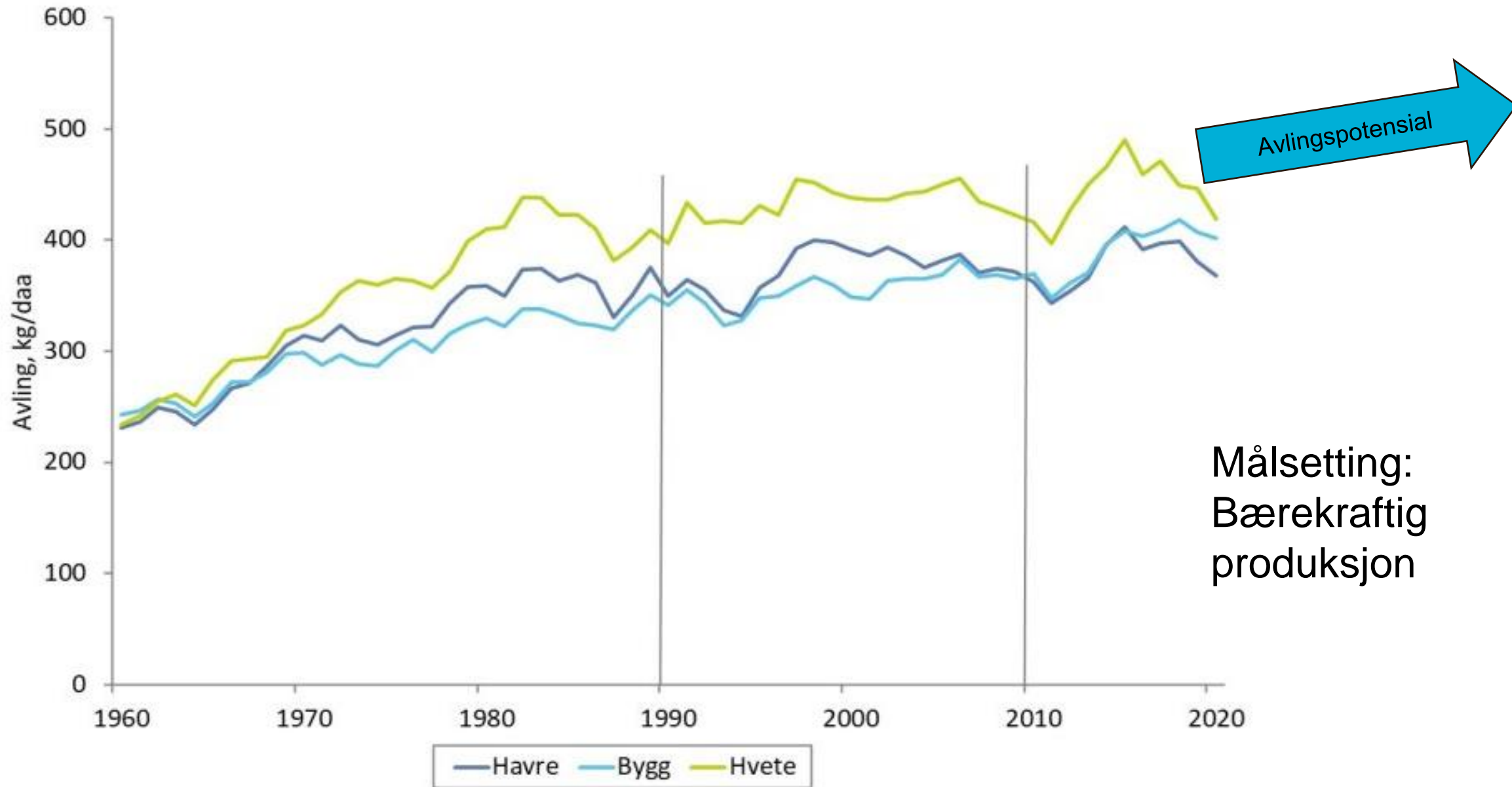
Økosystemtjenester:

- Bruksverdier
 - Forbruk av vann
 - Rekreasjon og opplevelse
- Ikke-bruksverdier

Økosystemtjeneste	Prissatt nytte (kr per år)	Ikke-prissatt nytte
<ul style="list-style-type: none"> • Bevaring av biologisk mangfold • Estetiske verdier • Rekreasjon 	2-7 milliarder kroner per år	
Redusert rensebehov for drikkevann		Stor positiv (+++)
Redusert bruk av fosfor som ikke-fornybar ressurs		Stor positiv (+++)
Bedre vannkvalitet til vanning		Middels positiv (++)
Redusert negativ effekt på fisk, skalldyr, genetiske ressurser m.m.		(0/+)
Klimatilpasning pga økt effekt av jordbrukstiltak mot erosjon		Litt positiv (+)

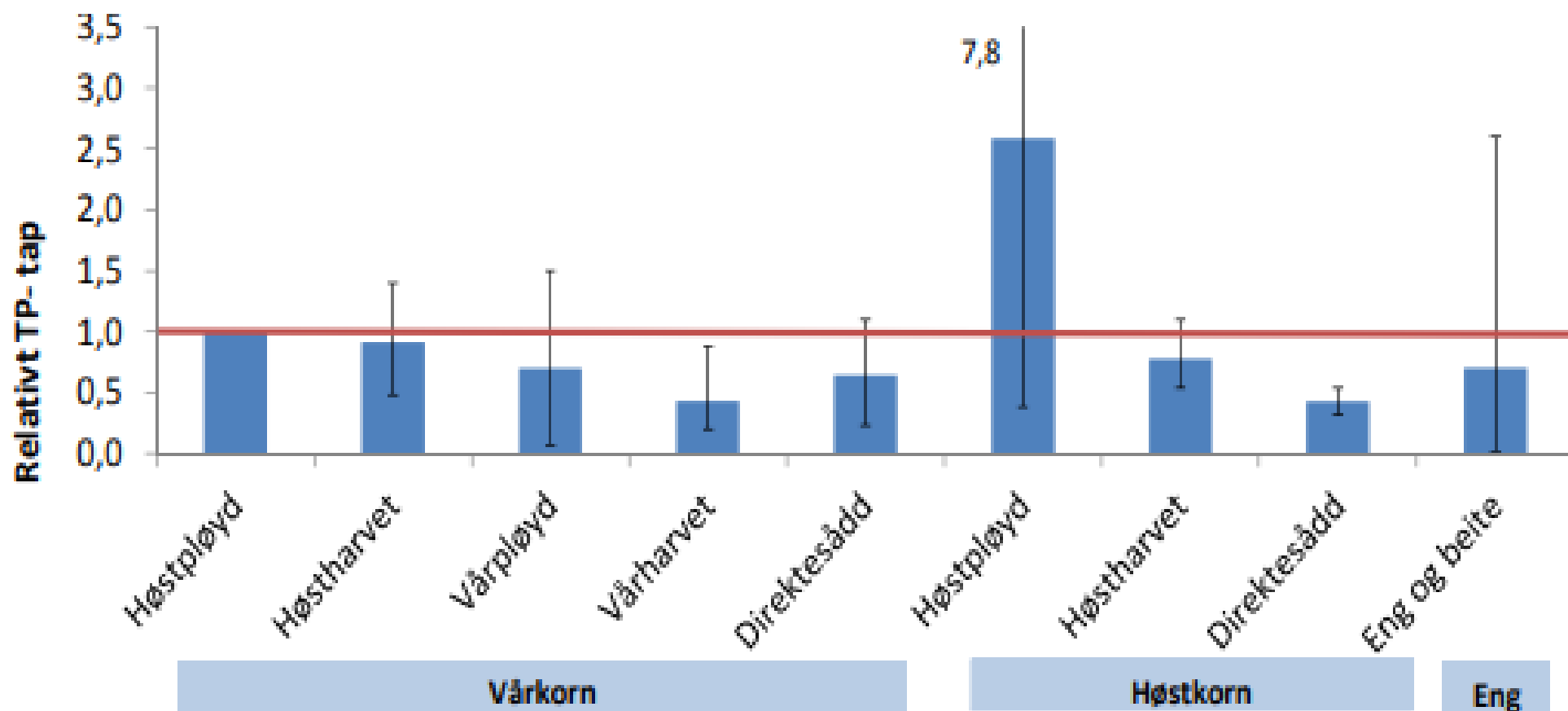
«Samlet sett over en 40 års tidsperiode, gir dette en nåverdi av de prissatte nyttevirkningene i størrelsesorden 40-140 milliarder. I tillegg kommer nytten av en rekke ikke-prissatte virkninger.» Kilde: Menon Economics

MATPRODUKSJON I ET HISTORISK PERSPEKTIV: KORNAVLINGER



Kunnskapsgrunnlaget og -utvikling

- Hva er landbrukets bidrag til redusert vannkvalitet?
- Hvilke tiltak gir høyest kostnadseffektivitet?
- Hvilke tiltak gir både redusert avrenning og økt matproduksjon? I dag og i fremtiden.
- Hvilke virkemidler er best egnet og nødvendig for gjennomføring av tiltakene?



Figur 1. Relativ risiko for tap av totalt fosfor (TP) ved ulike jordarbeidinger til vår- og høstkorn, der de andre variantene av jordarbeiding relateres til «vårkorn, høstpløyd» (=1). Basert på nordiske forsøk, etter Bechmann m.fl. 2011.

Store avrenningsepisoder – JOVA-felt i Agder (NIBIO-rapport 2023)

- Vasshaglona nedbørfelt (Grimstad), 1991-2019
 - Intensiv planteproduksjon, 860 dekar
 - Grønnsaker (60%), korn/oljevekster (20%), gras- og bærproduksjon (20%)
 - Årlig gjennomsnitt:
 - 1009 mm nedbør,
 - 146 kg/daa jordpartikler,
 - 703 g/dekar fosfor,
 - 9,4 kg/daa nitrogen
 - Ekstremnedbørepisode (døgn):
 - 132 mm nedbør
 - 75 kg/dekar jordpartikler
 - 28 g/daa fosfor
 - 1,4 kg N/daa



Avbøtende tiltak ved ekstremvær (NIBIO-rapport 2023)

- RMP, SMIL og drenering – økt gjennomføring
- Kontroll på overflatevannet, hydrotekniske tiltak og vedlikehold
- Vurdering av bekkeløp
- Kontroll på drågerosjon
- Kantsoner og fangdammer
- Gjødslingstiltak
- Rense næringsstoffer fra grøfteavrenning
- Varsling ift gjødsling og vær

Tiltak i grønnsaksproduksjonen ved ekstremvær (NIBIO-rapport 2023)

- Fangvekster sådd etter høsting eller mellom radene
- Flere vekster i løpet av en vekstsesong
- Grasdekte kantsoner fanger partikler og partikkelbundet fosfor
- Grasdekte vannveier
- Kontroll med overflatevannet
- Fangdammer til å fange partikler
- Fokus på næringstoffbalanse
- Våtmarker for å denitrifisere nitrogen

Tiltak i husdyrområder ved ekstremvær (NIBIO-rapport 2023)

- Direktesåing uten jordarbeiding
- Tette lekkasjer på gjødsellager
- Unngå overflatespredning av husdyrgjødsel mot slutten av vekstsesongen
- Beiting mot vassdrag- vurderes
- Grasdekte kantsoner
- Renseparker
- Direkte såing av vårkorn
- Oppfølging punktkilder aktuelt for husdyrområder

Motivere til vannmiljøtiltak i jordbruket



Barrierer og muligheter for gjennomføring av vannmiljøtiltak

NIBIO RAPPORT | VOL. 8 | NR. 38 | 2022

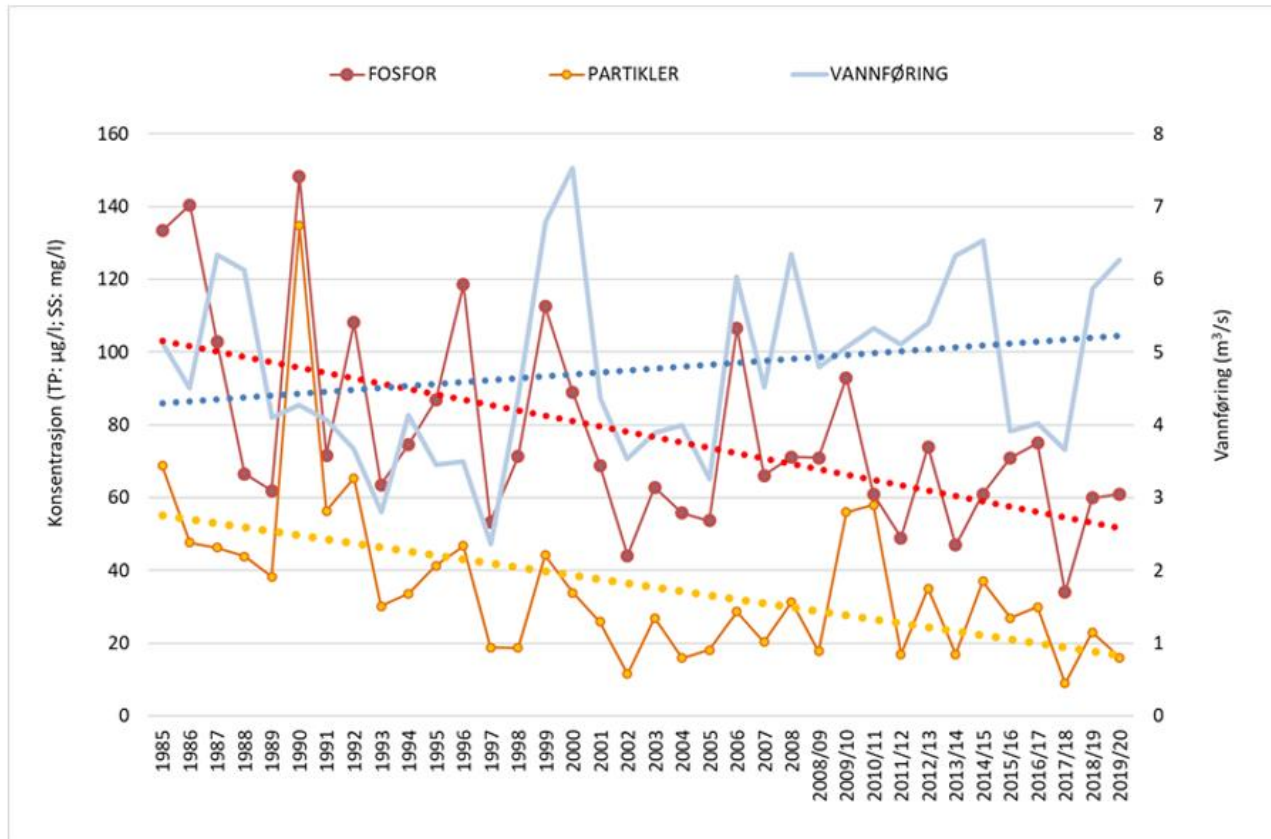


....gårdbrukerne motiveres av synlige eller målbare resultater av tiltak og av å bevare jordressursene ved å motvirke erosjon. God informasjon og kunnskap om tiltak (og tilskuddsordninger) er også avgjørende, men er delvis mangelfulle. I tillegg er økonomiske insentiver for å veie opp for økonomiske ulemper ved tiltak viktige. Det ble også etterlyst bedre samhandling mellom ulike fylker, kommuner, Statsforvalteren og rådgivingen, samt større forutsigbarhet i ordningene over tid.»

«Arealtiltak for mindre avrenning tar tid for å lykkes, både mht effekt på vannmiljø og avling, både jord og bonde må tilpasse seg ny driftsform»

Utvikling 1985-2020:

Hobølelva - konsentrasjoner



Kilde: Eva Skarbøvik, NIBIO

- Konsentrasjon av fosfor og jordpartikler er redusert
- Vannføringen har gått opp
- Langsiktig arbeid med vannmiljøtiltak
- Regionale miljøkrav siden 2005
- Mye bruk av ny maskinteknologi i kornproduksjonen
- Samarbeid om løsninger blant bønder

Oppsummert:

Hvordan få til renere vassdrag og økt matproduksjon?

- Fokus på kostnadseffektive tiltak for å beholde jord og næringsstoffer på jorden
- Stimulerer til bruk av ny teknologi som både er produksjonseffektiv og gunstig for vannmiljø
- Både frivillige tiltak og miljøkrav med kompensasjon nødvendig – regional/lokal vurdering
- Ekstremværepisoder vil komme oftere i fremtiden – krever nye/mer tiltak
- Vannmiljøtiltak som en integrert del av jordbruksproduksjonen