



Landbruket og regional vannforvaltningsplan – utfordringer og muligheter.

Are Johansen

Landbruksrådgiver NLR Nord Norge

Dagens tema

- Kort om vannforskriften.
- Vannforvaltningsplanen sine hovedutfordringer til landbruket.
- Eksempler på prosesser og tiltak som fungerer bra i praksis
- Hvilken betydning kan gjødslingspraksisen ha for klimagassutslipp på gården

Algeoppblomstring i Lofoten



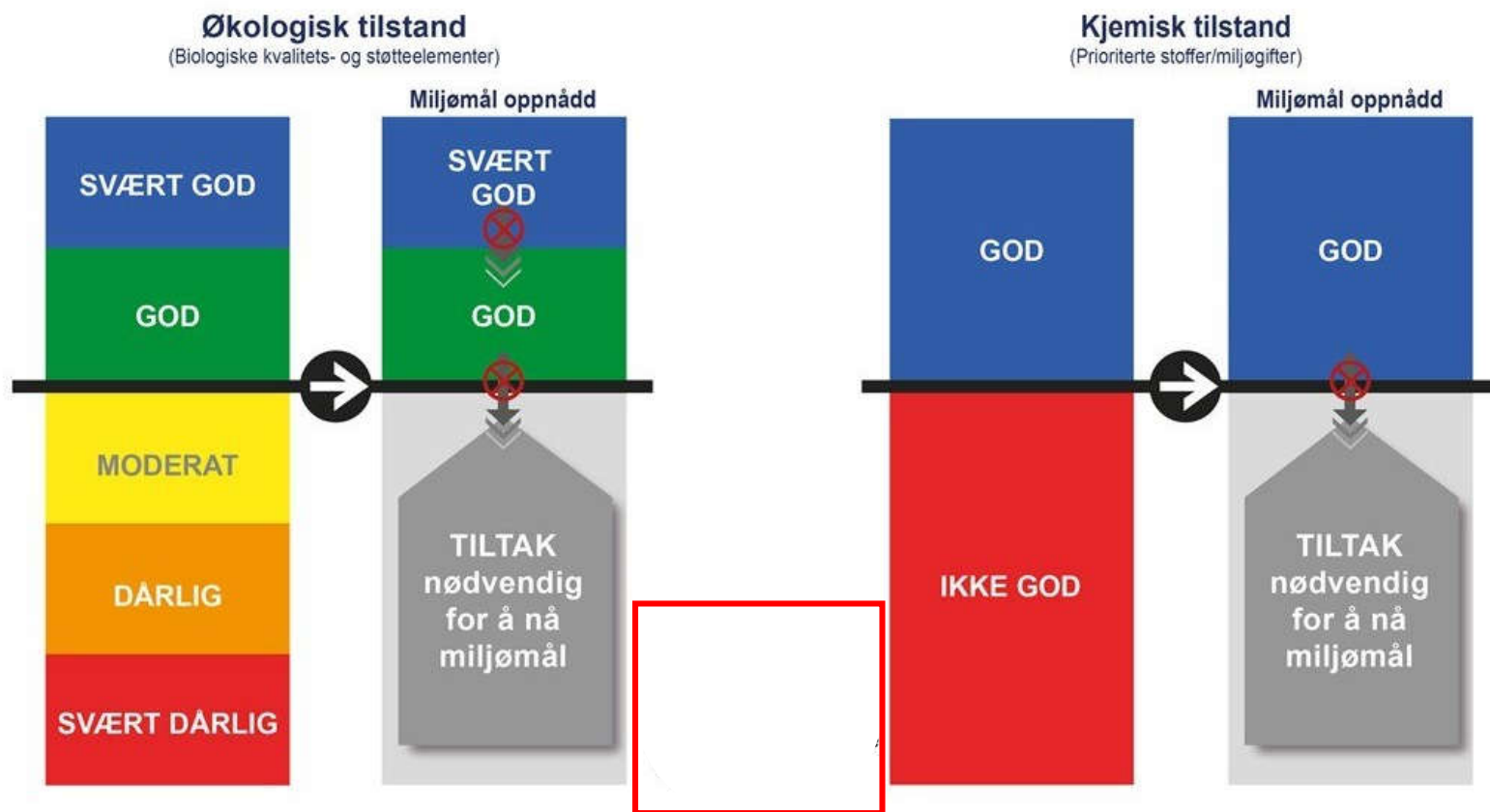
Lofotposten 27.07.13

Sagt av en av de lokale:

Jeg husker at vi var ute og badet da vi var unger og at vi spydde som griser når vi kom inn om kvelden.

Dette er heldigvis ikke vanlig i Nordland, men kanskje mer en effekt av klima enn av at vi ikke har utslipp av næringsstoffer.

Miljøsmål i en vannforekomst



Miljøsmål er oppnådd når vi har SVÆRT GOD/GOD økologisk tilstand
Miljøsmål er oppnådd når vi har GOD kjemisk tilstand

Målet er helhetstenking

Samarbeid om vannforvaltningen



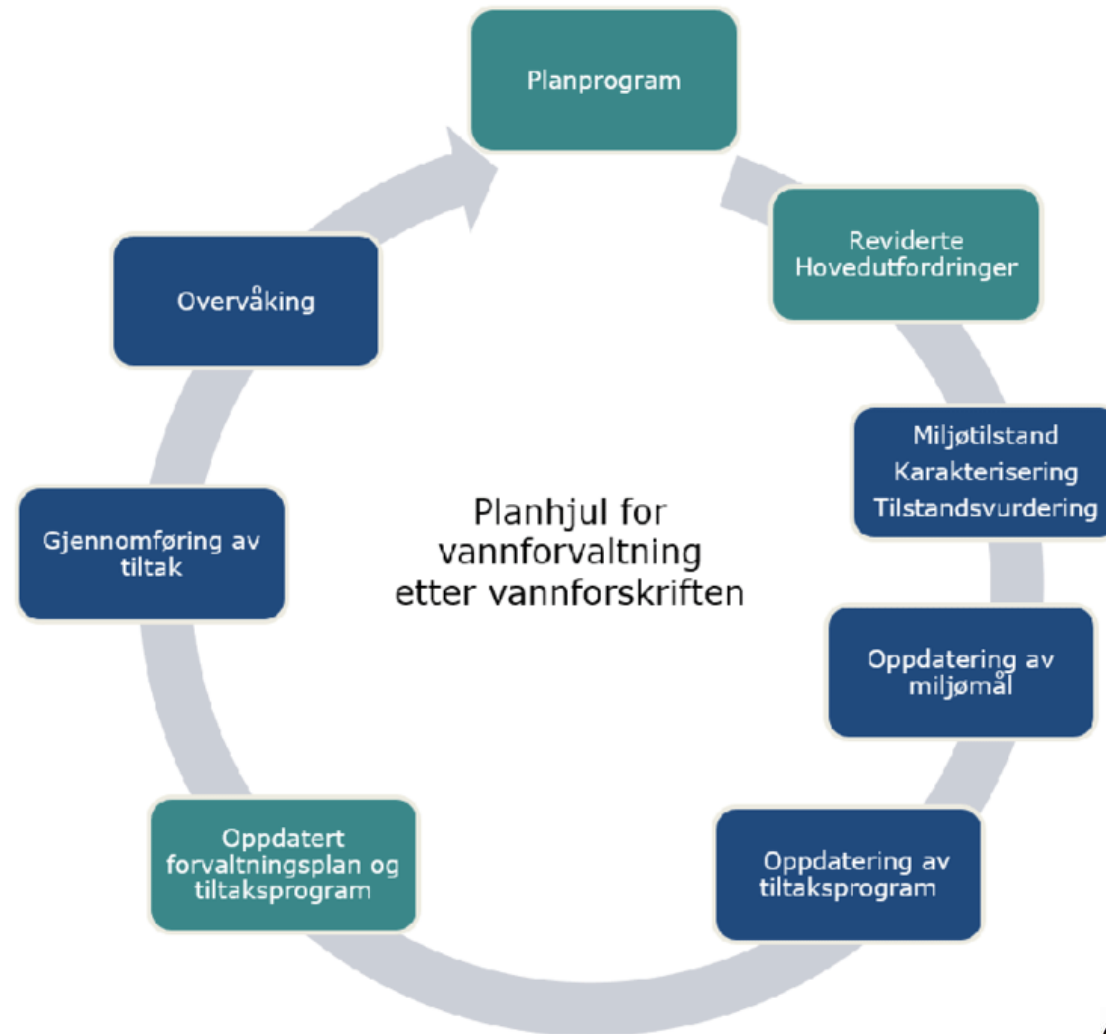
Målet er helhetstenking

Samarbeid om vannforvaltningen

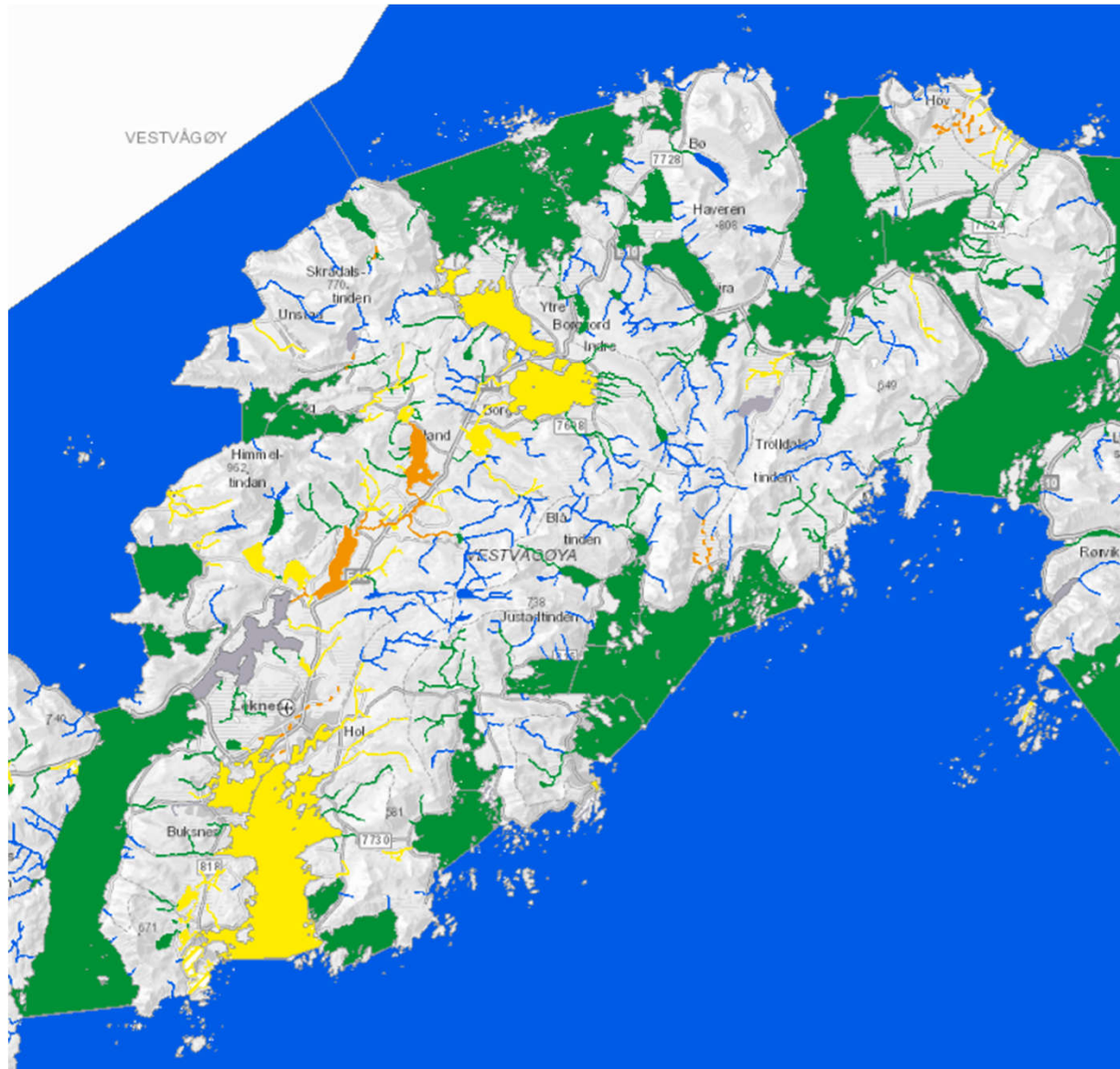
Bonden må involveres



6 års syklus



Vannforekomster og tilstand



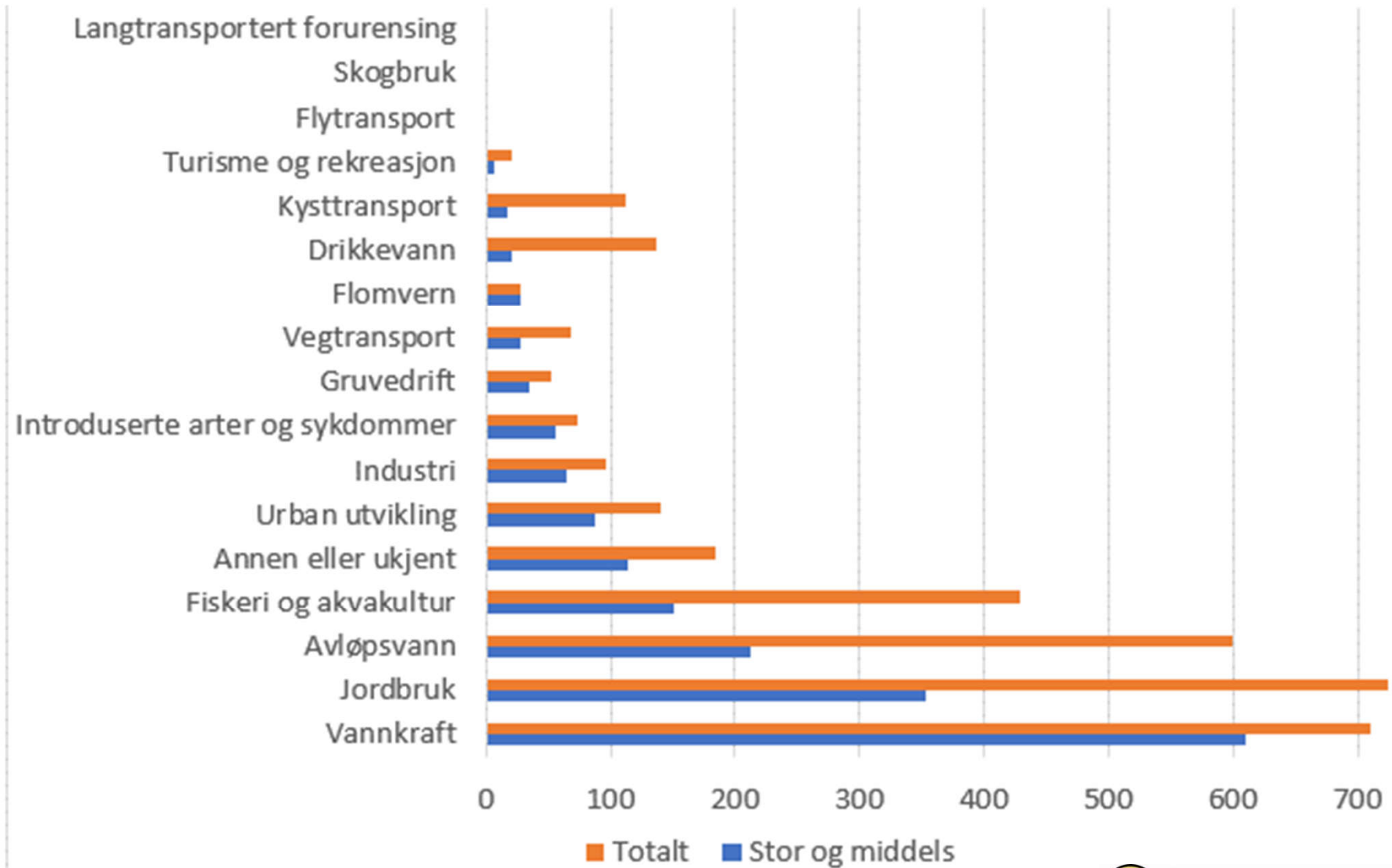
- Svært god, Naturlig
- God, Naturlig
- Moderat, Naturlig
- Dårlig, Naturlig
- Svært dårlig, Naturlig
- Udefinert, Naturlig
- - Godt, SMVF
- - Moderat, SMVF
- - Dårlig, SMVF
- - Svært dårlig, SMVF
- - Udefinert, SMVF

Vannforekomster og tilstand

VANNFOREKOMST:

En avgrenset og betydelig mengde av overflatevann, som for eksempel innsjø, magasin, elv, bekk, kanal, fjord eller kyststrekning, eller deler av disse, eller en avgrenset mengde grunnvann innenfor en eller flere akviferer. Sjøvann til en nautisk mil fra grunnlinja.

Påvirkninger

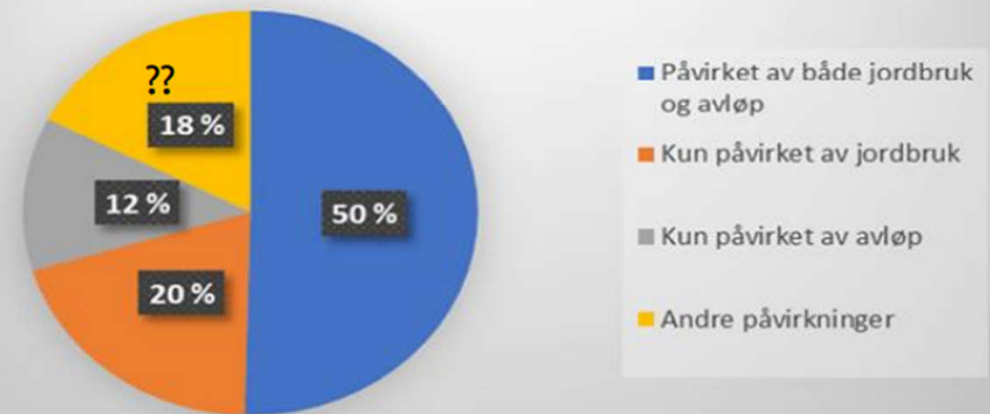


To påvirkningskilder



Påvirkning på de 246 innsjøene som ikke når miljømålet for fosfor

Innsjøvannforekomster som ikke når miljømålene for fosfor



Føringer for landbrukssektoren.

- Det er behov for forsterket innsats mot forurensning fra jordbruk for å oppnå målet om god tilstand i alle landbrukspåvirkede vannforekomster.
- I områder hvor iverksatte tiltak ikke er tilstrekkelige til at miljømålet god tilstand nås, innføres mer forpliktende krav.
- Herunder skal fylkesmennenes og kommunenes hjemler til å stille krav til gjennomføring av miljøtiltak tas i bruk der det er nødvendig for at miljømålene etter vannforskriften nås **innen 2027, og senest innen 2033.**

Nasjonale føringer for arbeidet med oppdatering av de regionale vannforvaltningsplanene, 19. mars 2019

Mange tiltak i landbruket

Nøkkeltiltak	Tiltaks- typeID	Tiltakstypenavn	Tiltaksnavn
KTM2 – Tiltak for å redusere næringssaltavrenning fra jordbruk	MT287	Utvidet gjødsellagerkapasitet	Utvidet lagringskapasitet
	MT292	Miljøvennlig spredning av husdyrgjødsel	Investering utstyr slepeslange og nedlegging
	MT347	Miljøavtaler i landbruket	Ugjødslet kantsone eng Miljøavtaler i prioriterte vannforekomster
	MT348	Kantsone mot vassdrag i eng	Unngå beiting langs utløpselv
			Unngå lagring av rundballer ved bekkekant
			Ugjødslet kantsone, hovedløp Ugjødselet kantsone sideløp og kanaler
MT374	Kontroll av gjødslingsplan og plantevernjournal	Mins 1 gang i planperioden	
		Ofte kontroll gjødselplan	2 - 3 ganger i planperioden
KTM6 – Forbedre hydromorfologiske forhold i vannforekomster annet enn elvekontinuitet	MT362	Etablering av kantsoner	Kantsoneplanting



Gjødselplan og informasjon

Gjødslingsplan 2020

Utskriftsdato: 01.11.2021 Side: 1



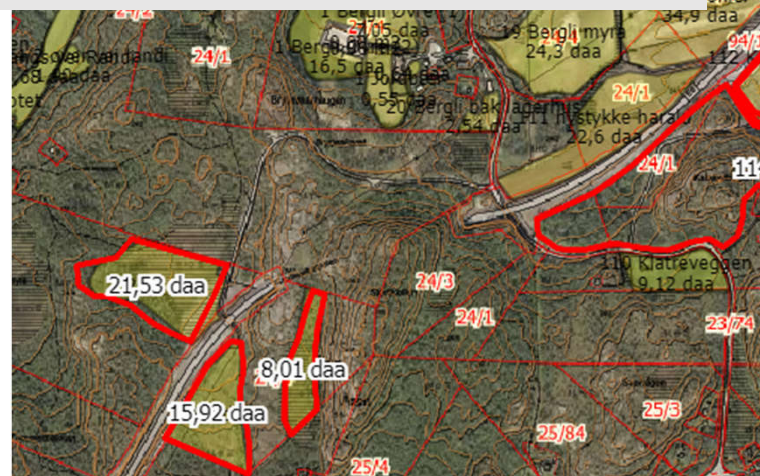
Kontroll gjødselplan – minst en gang i planperioden.

Ofte kontroll gjødselplan – 2 til 3 ganger i planperioden

Viktig at man får registrert kontrollene i vann-nett

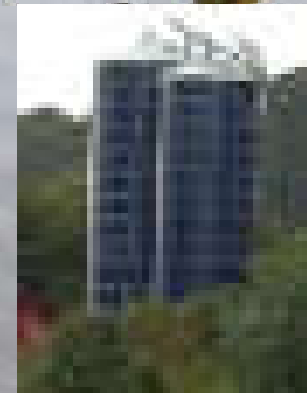
Informasjon om reduksjon i avrenning er også et prioritert tiltak

Vår	Storfe, blaut, Vesterå	6 tonn/daa	17,4 tonn
Vår	SULFAN 24-0-0 (6S)	30 kg/daa	87 kg
Eter 1. slått	Storfe, blaut, Vesterå	4 tonn/daa	11,6 tonn
Eter 1. slått	SULFAN 24-0-0 (6S)	20 kg/daa	58 kg
2	Bergli midtre 1 (2) (1)	Eng, 6 år og mer / 2sl. (6. engår)	24,0 daa
Vår	Storfe, blaut, Vesterå	6 tonn/daa	143,7 tonn
Vår	SULFAN 24-0-0 (6S)	30 kg/daa	719 kg
Eter 1. slått	Storfe, blaut, Vesterå	4 tonn/daa	95,8 tonn
Eter 1. slått	SULFAN 24-0-0 (6S)	20 kg/daa	479 kg
4	Grimskaret	Eng, 6 år og mer / 2sl.	7,1 daa
Vår	Storfe, blaut, Vesterå	6 tonn/daa	42,4 tonn
Vår	SULFAN 24-0-0 (6S)	30 kg/daa	212 kg
Eter 1. slått	Storfe, blaut, Vesterå	4 tonn/daa	28,3 tonn
Eter 1. slått	SULFAN 24-0-0 (6S)	20 kg/daa	141 kg
5	Purkesletta	Eng, 6 år og mer / 2sl.	2,5 daa
Vår	Storfe, blaut, Vesterå	6 tonn/daa	14,8 tonn
Vår	SULFAN 24-0-0 (6S)	30 kg/daa	74 kg
Eter 1. slått	Storfe, blaut, Vesterå	4 tonn/daa	9,8 tonn
Eter 1. slått	Fullgjødsel* 8-5-19 mikro	20 kg/daa	49 kg



Punktutslipp

"Lammehaler" var et kjent begrep på 1970-80 tallet. Dette er oppblomstring av sopp som følge av høy tilførsel av organisk materiale fra silopressaft. Årsaken til problemet er to nye tårnsiloer der det ikke er sørget for oppsamling av pressaft.



Rundballelager



Husdyrgjødsel

- Lagerkapasitet
- Spredetidspunkt
- Spredeutstyr
- Analysere næringsstoffer i husdyrgjødsel
- Forståelse

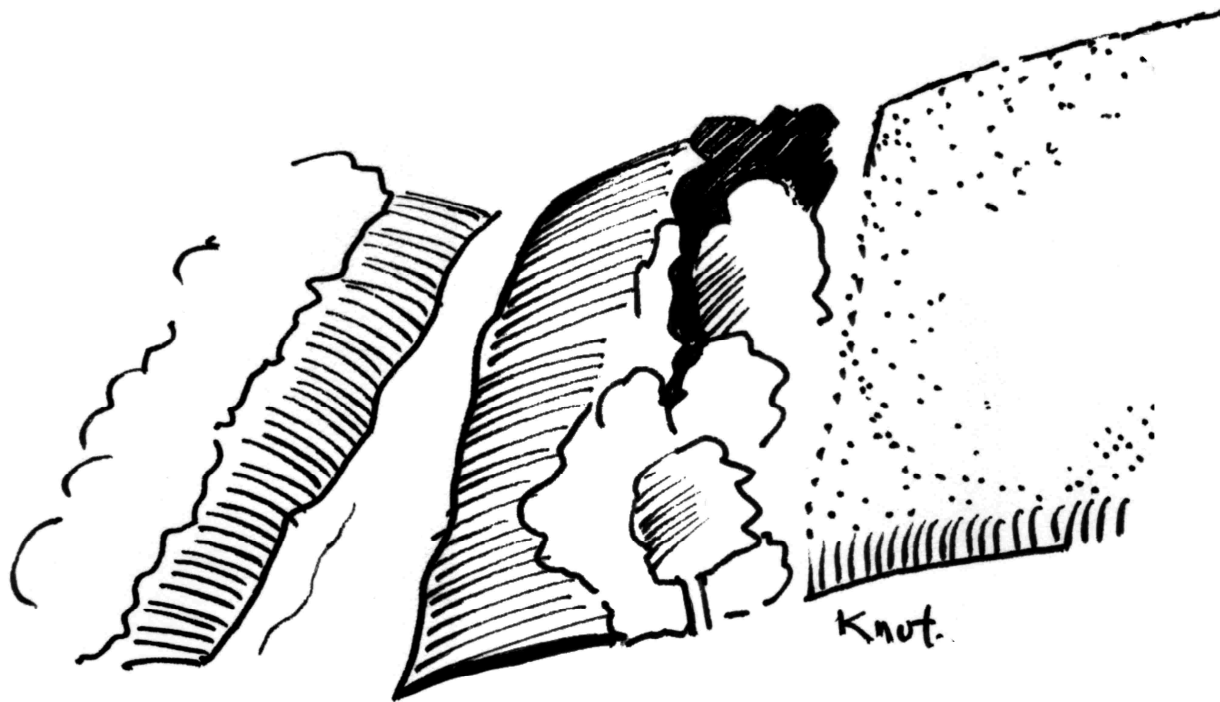
Handelsgjødsel

- Spredestyr – innstillinger og kontroll
- Presisjonsspredning
- Tilpasses husdyrgjødsel
- Redusert og **helst** ingen bruk av NPK-gjødsel der P-AI tallene er høye.

Ugjødslet kantsone

- + Redusert fare for direkte forurensning.
- + Mindre utvasking av næringsstoffer ved flom/høy vannstand
- + Godt alternativ til permanent kantvegetasjon der det ikke er behov for særlige hensyn til biologisk mangfold, erosjonssikring etc.
- ÷ Behov for erstatningsareal eller sterkere gjødsling på annet areal

Permanent kantvegetasjon



- Et tiltak som mange utenfor næringen ivrer for.
- Løsningen må vurderes nøye i samarbeid med bonden (ikke bare eier)
- Vil i mange tilfelle gi problem for drenering og drift.
- Redusert gjødsling mot kant og høsting helt ut bedre løsning fra et reint landbrukssynspunkt.

Permanent kantvegetasjon

Delte meninger
om trær i
kantsonen:

Om lag halvparten mener:

- mindre **vindutsatt**
- **estetisk** landskapselement
- trerøtter **armerer** bekkekant



- **Skygge** fra trærne gir problemer for produksjon
- Trefall gir økt lokal **kanterosjon**
- Problemer med **drenering**
- Økt problem med **skadedyr/insekter**



Naturlig vegetasjon langs jordbruksvassdrag – hva vet vi om fordeler og ulemper. Nasjonal vannmiljøkonferanse 27. og 28. mars 2019, Anne-Grete Buseth Blankenberg og Eva Skarbøvik, NIBIO

Kant som demning



Lysbilde 22

AJ14

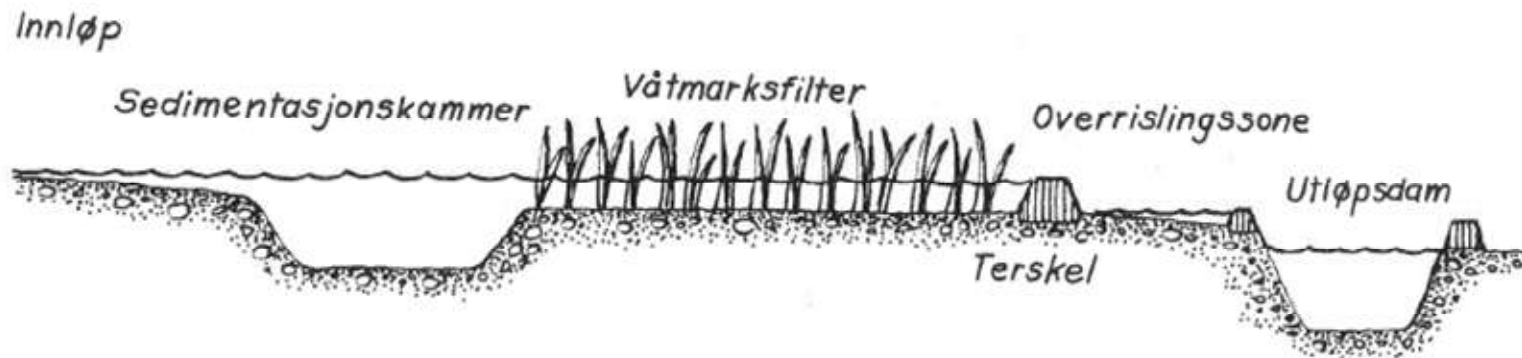
Eksempel på oppdemming. Her er det snakk om en vegetasjonsstripe på 20 - 30 cm bredde mot 1,5 - 2,0 m dyp kanal.

Are Johansen; 26.09.2018

Rundballeplast

Plast er et nytt tema som nå også er inne i vannforvaltningen.

Rensedammer



- Viktig at punktkilder er tatt hånd om.
- Erstatter ikke bedre gjødselhandtering og «rett» gjødsel.
- Må planlegges for nedslagsfelt og i samråd med gårdbruker og eier.
- Vanskelig å få god effekt i områder med bekker som kommer fra fjellet – stor vannføring og fare for utspyling.
- Ikke noe selvfølge at dette er det første tiltak en bør velge.
- Tilskudd over SMIL til etablering og RMP-ordningen til vedlikehold.



0 50 100 150m

Målestokk 1:5000 ved A3 stående utskrift

NIBIO

Dato: 22.03.2021 11:34 - Etendometria verifisert: 18.03.2021 15:06 - Side 1 av 2



**Norsk
Landbruksrådgiving**

Rensedammer

Ofte problem med store
nedslagsfelt i utmark



0 50 100 150m

Målestokk 1:5000 ved A3 stående utskrift

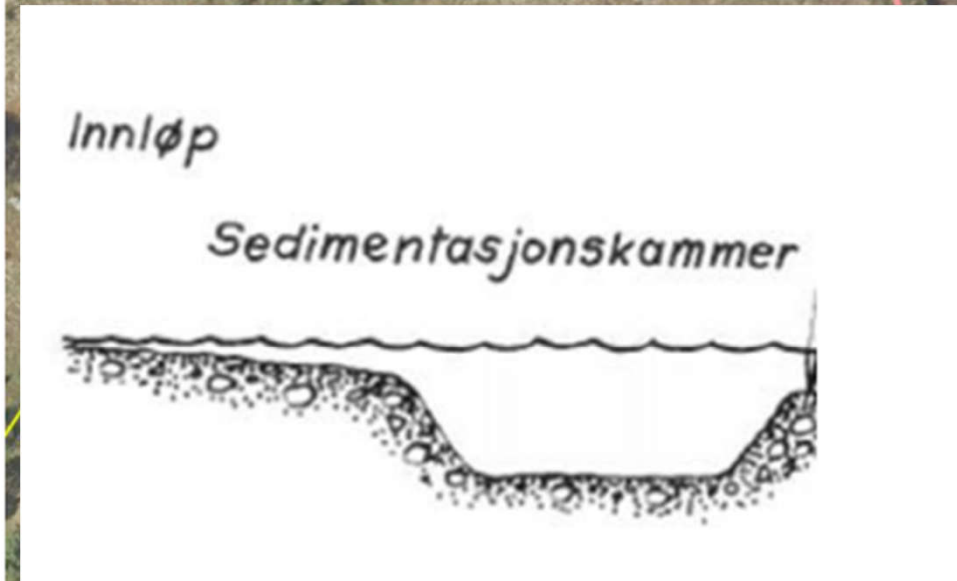
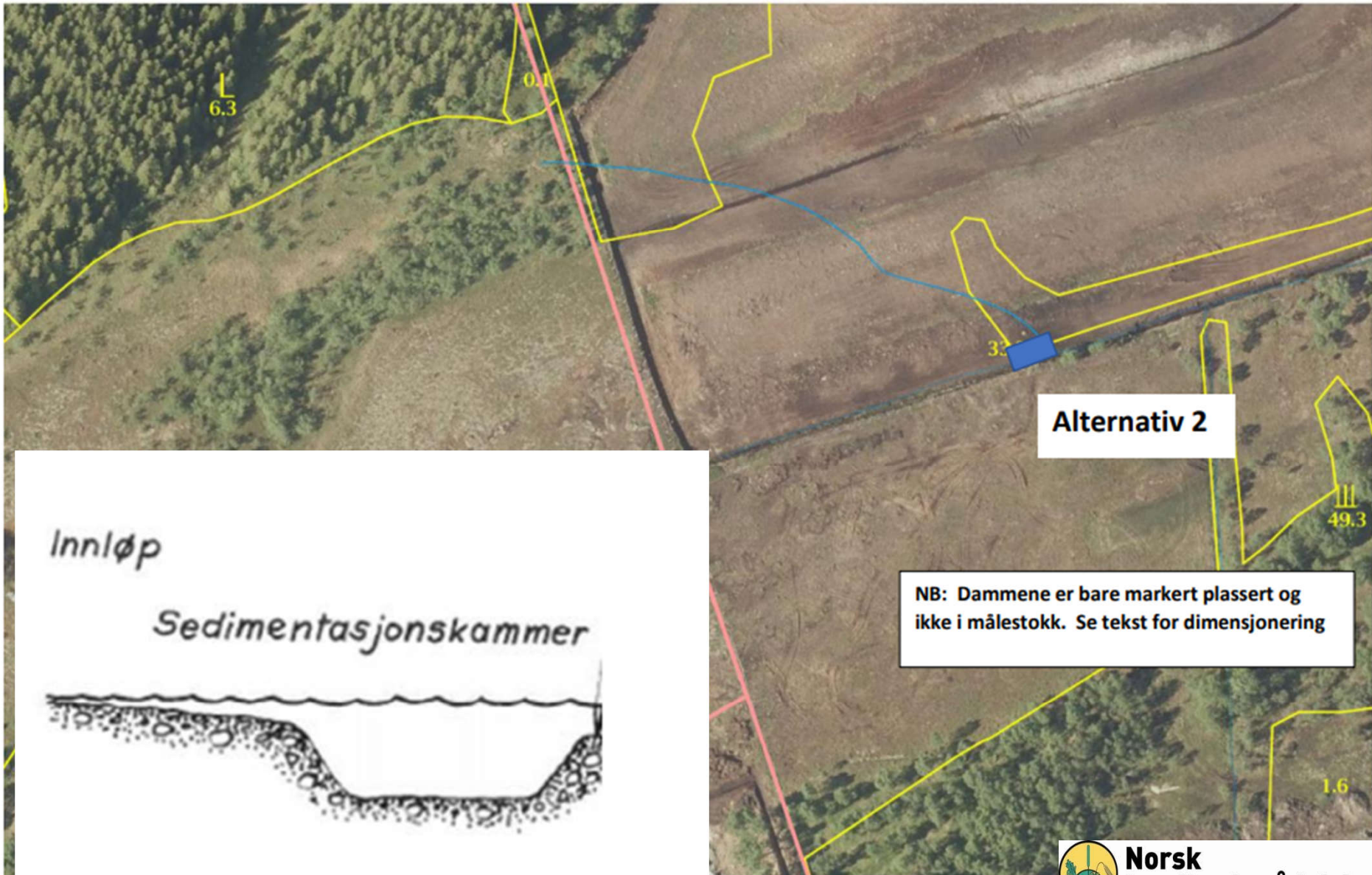
NIBIO
Norsk institutt for
landbruksforskning

Dato: 22.03.2021 11:34 - Eiendomsdata verifisert: 18.03.2021 15:06 - Side 1 av 2



**Norsk
Landbruksrådgiving**

Stoppe partikler ved nydyrking/drenering



NB: Dammene er bare markert plassert og ikke i målestokk. Se tekst for dimensjonering



Restaurering i jordbruksvassdrag



[NIBIO POP 5 5 2019 v3.pdf \(unit.no\)](#)

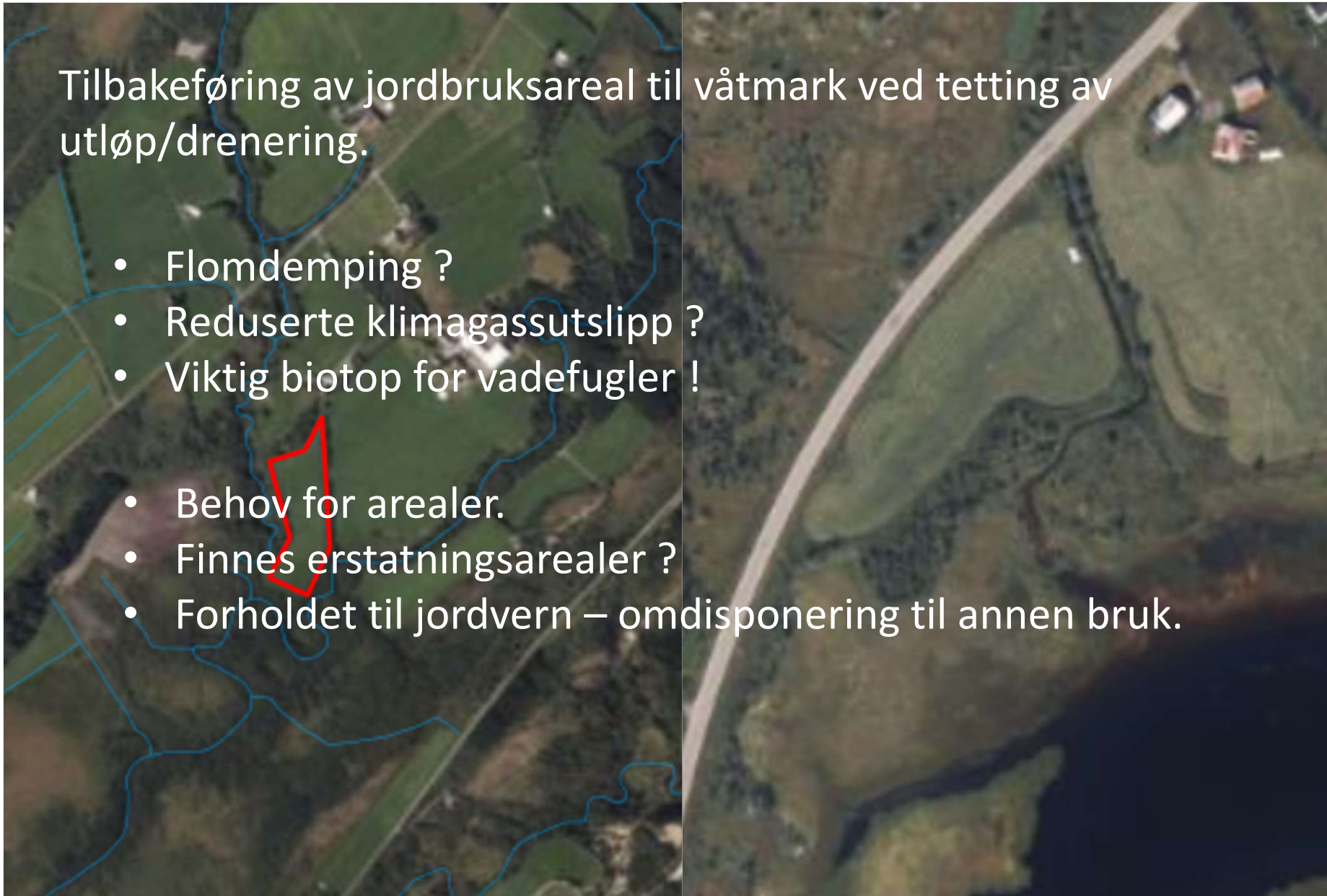
Restaurering i jordbruksvassdrag

- Dette er et tiltak som kan påvirke driftsforholdene for enkelte gårdbrukere sterkt. Derfor er det viktig med tidlig involvering.
- Etablering og vedlikehold dekkes av SMIL og RMP ordningen.
- Beplantning langs vassdrag vil i noen tilfelle komme i konflikt med landbrukets behov og planlegging må skje i nært samarbeid med grunneier og gårdbruker.
- Gjenoppretting av elveløp, åpning av lukkede bekker og fjerning av vandringshindre åpner for erosjon i, og like etter anleggsfasen.
- Beplantning langs vassdrag kan også medføre behov for justering av elvebredd, erosjonssikring etc.

Restaurering av myr

Tilbakeføring av jordbruksareal til våtmark ved tetting av utløp/drenering.

- Flomdemping ?
- Reduserte klimagassutslipp ?
- Viktig biotop for vadefugler !
- Behov for arealer.
- Finnes erstatningsarealer ?
- Forholdet til jordvern – omdisponering til annen bruk.



Tiltaksplaner og miljøavtaler

Tiltak	
Økon	
Overgang til fosforfri suppleringsgjødsel	Tilskudd ved kostnad opp

Friske millioner til miljødugnad i landbruket

- Viktig med prioritering av tiltak.
- Prosess på nedslagsfeltnivå – tenke helhet.
- Belønne dem som gjør en ekstra innsats frivillig.
- Kompensere dem som må gjøre tiltak på grunn av plassering i nedslagsfeltet.
- Miljøavtale kan både gjelde utslipp til vann og luft.

Prosess og oppfølging	Tilskudd
Overvåking	Tilskudd



Olav Husveg (til venstre), Monica Dahlmo og Olaf Gjedrem fra
Her ved bredden av en vinterklaken Nordre Varhaugselv, hvor
miljøavtaler med bønder. Foto: Odd Pihlstrøm



Tiltaksplaner og miljøavtaler

Tiltak	Forutsetning		Virkning
	Økonomisk	Annet	
Overgang til fosforfri suppleringsgjødsel	Tilskudd ved høyere kostnad enn alternativ.		Redusert tilførsel av fosfor. Stor reduksjon.
Ugjødslet kantsone	Tilskudd	Nydyrking på sikt for å kompensere for avlingstap etter hvert som jorda får lavt P-innhold.	Redusert fare for utvasking. Noe reduksjon i mengde.
Ikke tilføre fosfor på lavtliggende areal	Tilskudd	Nydyrking på sikt for å kompensere for avlingstap	Redusert fare for utvasking. Noe reduksjon i mengde.
Lagringsskapasitet	Tilskudd finansiering	Egenfinansiering.	Bedre utnyttelse av husdyrgjødsel.
Biogassanlegg	Tilskudd finansiering	Egenfinansiering. Samarbeid avfallsselskap	Bedre utnyttelse av husdyrgjødsel
Nydyrking	Egenfinansiering Tilskudd	Kompensere for tap areal	Nettoeffekt vil være mindre avrenning.
Slepeslange- og stripespreder	Tilskudd bruk.	Egenfinansiering	Mer nøyaktig spredning
Avløpsløsning	Kommunalt anlegg	Avgift	Fjerne fosfor fra avløp
Prosess og oppfølging	Tilskudd	Egeninnsats gårdbrukere	Bedre kvalitet på gjennomføring
Overvåking	Tilskudd	Vannprøve etter 5 år	



Realistiske mål

Når det gjelder miljømålene er det noen tilfeller der vi vurderer at man i større grad burde benytte vannforskriftens §9 Utsatt frist eller §10 Mindre strenge miljømål, for å reflektere realismen i sektorenes arbeid.

Høring Miljødirektoratet til Regional plan.



**Norsk
Landbruksrådgiving**

Vannforskriften har handlingsrom

Regionalt tiltaksprogram (2022 – 2027)

Nordland og Jan Mayen vannregion

- § 9 Utsatt frist for gjennomføring. Økonomi, kapasitet mv.
- § 10 Mindre strenge miljømål

Bruken av begge paragrafer vurderes ved rullering av forvaltningsplanene.

- Viktig at landbruket gjør det som er mulig innenfor det regelverk, finansiering og hensyn til matproduksjon gir rom for.
- Når dette er gjort kan man bruke unntaksbestemmelsene.



Nordland og Jan Mayen
vannregion



Nordland
FYLKESKOMMUNE



Norsk
Landbruksrådgiving

Vannforskriftens § 12

- Når det etter sektorlovverk skal fattes enkeltvedtak om ny aktivitet eller nye inngrep som kan medføre at miljømålene ikke nås eller at tilstanden forringes i en vannforekomst, skal § 12 alltid være del av vurderingen hos den aktuelle sektormyndighet.
- Vilkårene i § 12 må være oppfylt for at det skal kunne gis tillatelse etter det aktuelle sektorregelverket.
- Der ny aktivitet eller nye inngrep er gjennomført i planperioden, skal begrunnelsen for dette gjengis i oppdatert vannforvaltningsplan.
- Dersom det er gitt tillatelse til nye aktiviteter eller nye inngrep, skal dette også fremgå av vannforvaltningsplanen.

Nasjonale føringer for arbeidet med oppdatering av de regionale vannforvaltningsplanene, 19. mars 2019

Drenering, nydyrking og § 12

- Registrerer at miljøvernmyndighetene stiller spørsmål ved fortsatt nydyrking i for eksempel Farstadvassdraget ut fra at vannforekomstene har moderat tilstand.
- Skal utvikling av landbruket settes på vent til det er gjort opprydding i spredt avløp ?
- Nydyrking fører til større areal som drenerer til vannforekomsten, men normal drift av arealer er innenfor det man aksepterer av påvirkninger ellers.
- Tiltak som ugrøyd langs kantsone og redusert gjødsling nær vannstrengene vil utløse behov for dyrking.
- Drenering gir mer avrenning av vann, men gir bedre utnyttelse av næringsstoffer og reduserer utslippene til luft.
- Bruk av slamgrop for å redusere utvasking av partikler på større prosjekt.



Drenering, nydyrking og § 12



Ekstraordinære tiltak

Bruk av ekstraordinære tiltak og rensedammer kan være en løsning ved større prosjekt.

MT 291	Tiltak for å begrense spredning av husdyrgjødsel	Forby spredning av husdyrgjødsel fra og med 1.9-1.11 Stille krav om økt spredeareal
MT336	Tilsyn etter gjødselvereforskriften	Ekstraordinært tilsyn i områder med stor husdyrtetthet eller belastning

Forankring på gårdsnivå

- Dersom samfunnsoppdraget om matproduksjon over hele landet skal nås er det nødvendig med en god dialog mellom forvaltningen og landbruksnæringen.

- Avgjørende at gårdbrukerne fortsatt kan gjennomføre tiltak som forbedrer vekstforholdene – drenering, jordarbeiding og gjødsling.
- En forutsetning for å lykkes er mer involvering av gårdbrukerne i planlegging av tiltak.
- Tiltak for å forbedre vannkvaliteten må forankres på gårdsnivå
- Hensynet til matproduksjon må veies opp mot hensynet til vannmiljø.
- Det må fortsatt være mulig å gjennomføre nydyrking i nedslagsfeltet til vannforekomster som står i risiko for ikke å nå miljømålene. Dette er særlig aktuelt der tiltak for å redusere avrenning til vann gir behov for erstatningsarealer.

Mange mål som skal oppfylles

- Det kan være målkonflikter mellom produksjons- og miljømål.
- Virkemiddelbruk må balansere mellom produksjons-hensyn og miljømessige hensyn.
- Gjennomføring kompenseres til dels ved tilskudd over jordbrukets miljøprogram.

Nasjonale føringer for arbeidet med oppdatering av de regionale vannforvaltningsplanene, 19. mars 2019

Prioriterte vannforekomster vil bli prioritert

Fylkeskommunen og Statsforvalteren i Nordland utfordrer nå kommunene til å velge ut 2-3 vannforekomster i hver kommune. Disse vannforekomstene foreslås som kommunens satsingsområder i planperioden (2022-2027). De prioriterte vannforekomstene vil bli gjenstand for detaljert kartlegging og behovet for konkrete tiltaksplaner vil bli vurdert.

Vårt verdifulle vann, s. 45

Lystgass (N₂O) fra planteproduksjonen

- Tilført N (kunstgjødsel + husdyrgjødsel) - mengde
- Nitrogen fra planterester
- Jordsmonnsfaktorer (vannmetningsgrad og jordtemperatur)
- Rutiner ved gjødselspredning (spredemetode, vanninnblanding mm.)



Direkte lystgassutslipp fra jord



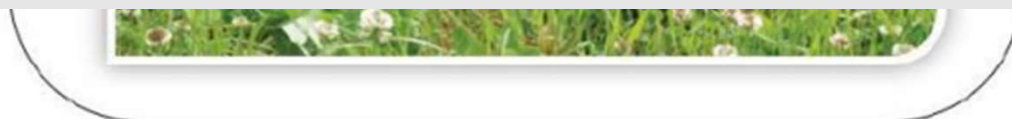
Beregnes for fire ulike sesonger

- vår (april–mai)
- sommer (juni–august)
- høst (september–november)
- vinter (desember–mars)

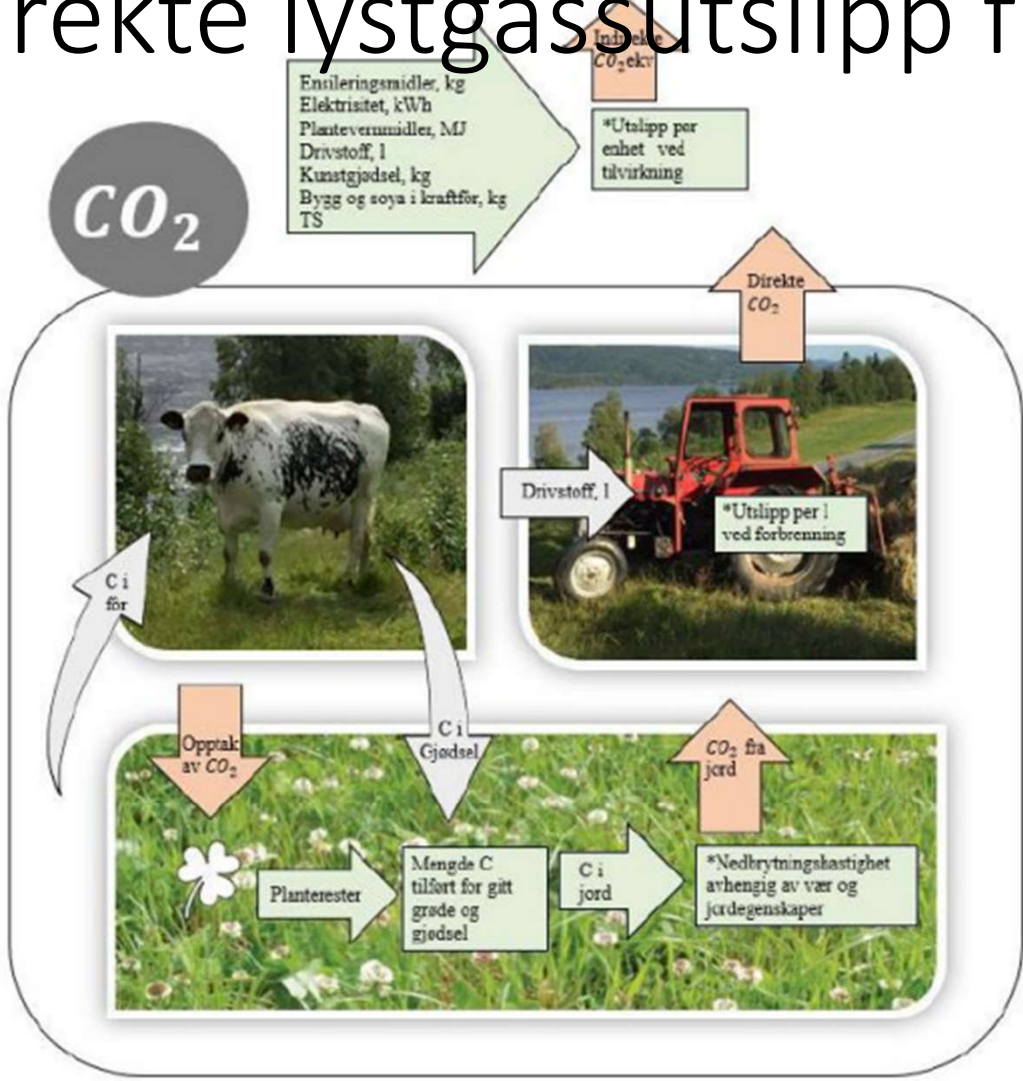
Faktorene for jordtemperatur og fuktighet i jorda påvirkes av jordtype, slik av bonden kan oppleve å ha ulike faktorer for ulike skifter på gården.

0,75 % av nitrogen tapt ved avrenning er lystgass-N.

1 % av nitrogen tapt ved fordamping ($\text{NH}_2\text{-N}$ og $\text{NO}_x\text{-N}$) er lystgass-N



Direkte lystgassutslipp fra jord

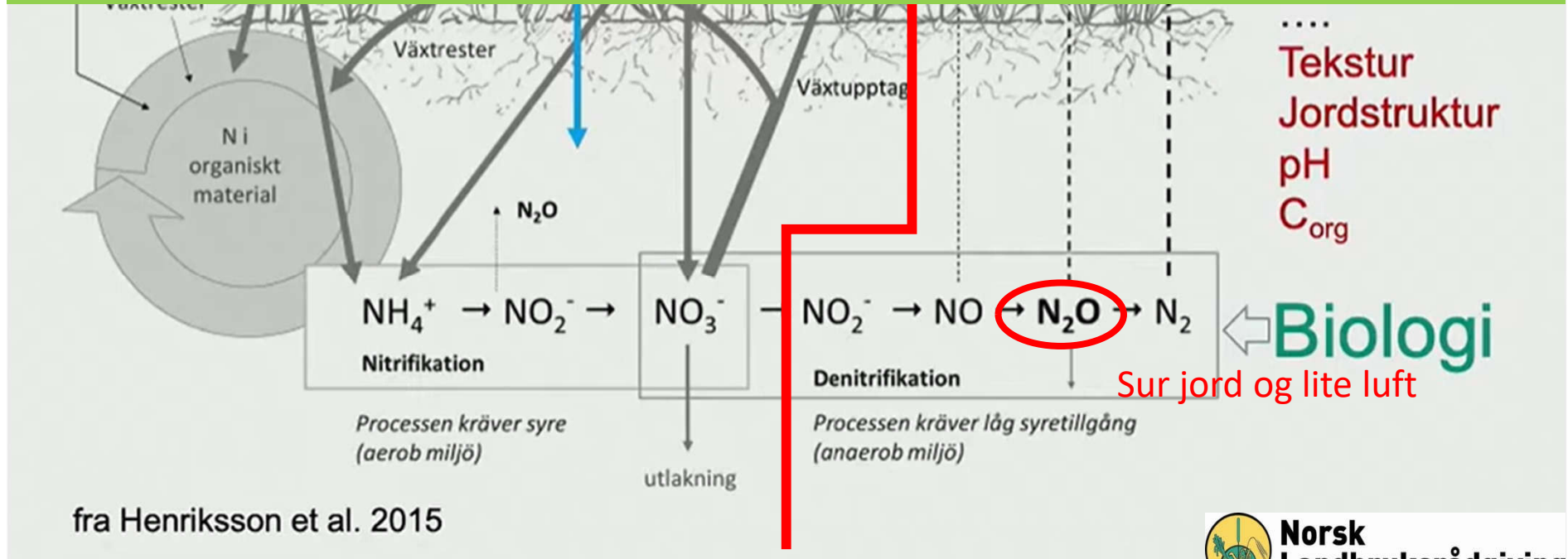


■ Proses ■ Utslipp eller opptak av klimagasser ■ Strom mellom delsystemer □ Grenser for gdrssystemet

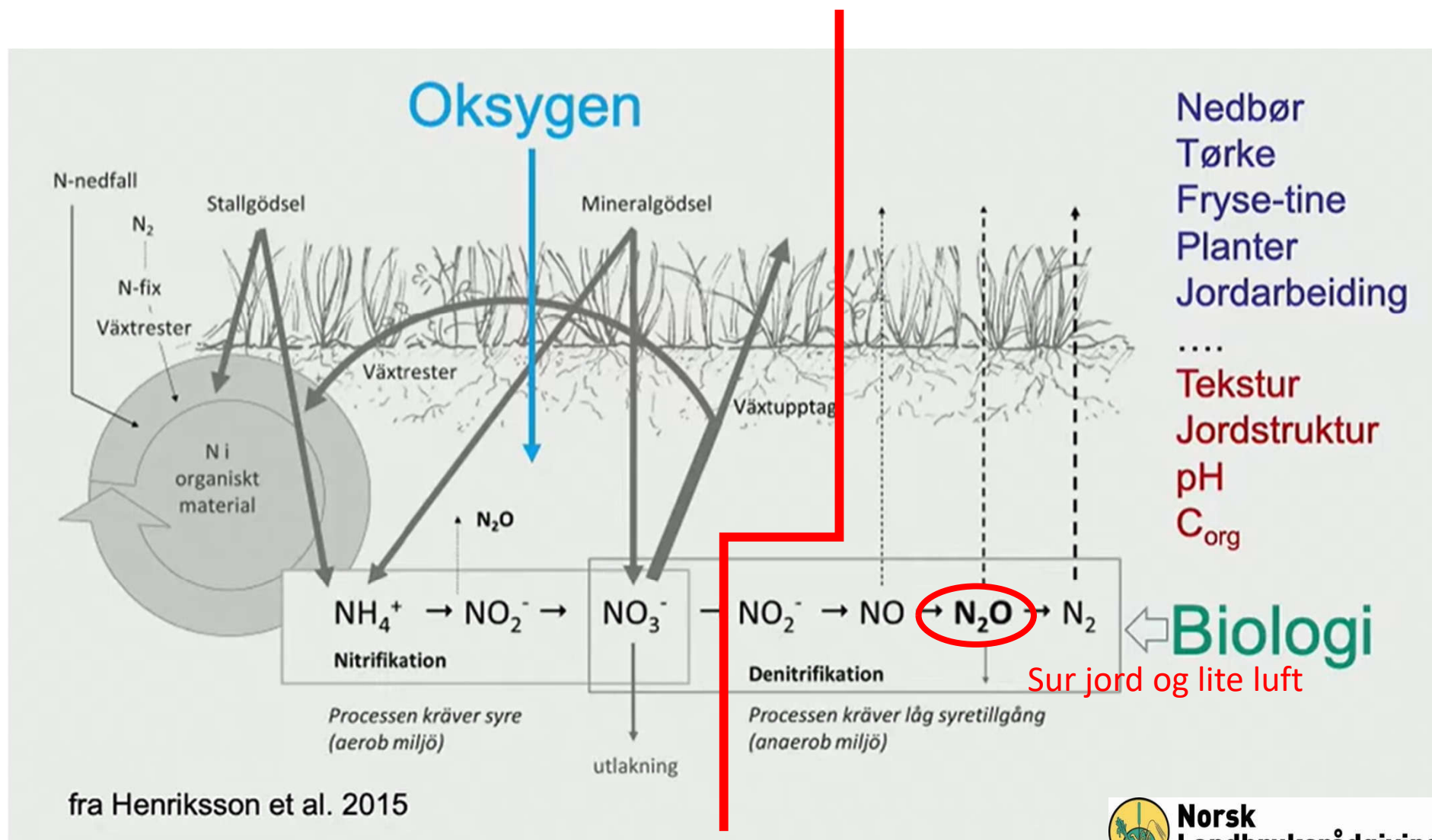
Gjødslingspraksis og utslipp

BEDRE DRENERING

Redusert jordpakking



Gjødslingspraksis og utslipp



fra Henriksson et al. 2015

Oppsummering

- Behov for bedre involvering av gårdbrukerne i vannforvaltningsarbeidet.
- Viktig at kommunene sikrer det landbruksfaglige og ivaretar næringens handlingsrom.
- Mulig å samordne innsats mot utslipp til luft og vann.
- Dokumentasjon av gjennomførte tiltak.
- Dokumentasjon av behov for tiltak.
- Bruk vannområdekoordinatorene.
- Mulighet til **finansiering** over RMP, SMIL og Innovasjon Norge – behovet må synliggjøres.
- **PRIORITERING**

