



Knowledge grows

# Nitrogen i landbruket

Landbrukets miljøinnsats – har det  
ingen effekt??



## Viktige utviklingstrekk og gjennomførte tiltak i korn er blant annet:

- Kornarealet er redusert med 25% sammenlignet med 1990.
- Tidlig på 1990-tallet: Tilskudd til endret jordarbeiding.
- Obligatorisk gjødslingsplanlegging innført i 1998.
- Fosfornormen til korn redusert med 30% i 2008.
- Moderne sprederteknologi med GPS- systemer gir bedre utnyttelse av mineralgjødning.
- Miljøvennlig spredning av husdyrmøkk.
- Avlingsnivåene i korn (og gras?) har økt med omkring 100 kg/daa i perioden (betydelig økt næringsstoffeffektivitet).



## Situasjon fra låvebrua på Bergerud Gård

**Fangvekster**

**Stubb/gras i dråg**

**Gras på flomutsatt areal**

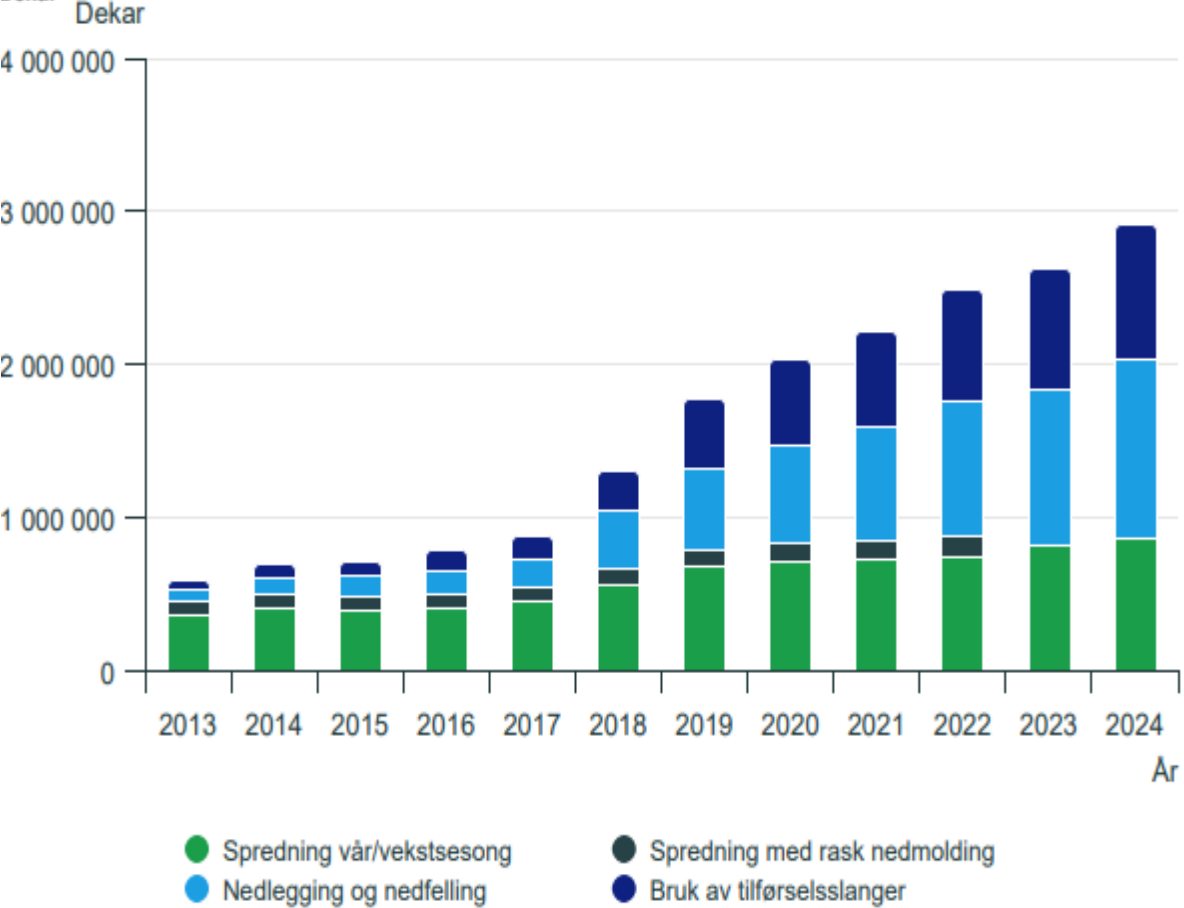
- Gjødselspredning med slangespreder og nedlegger
- Spredning av kompost



ØSTFOLD BONDELAG

# Regionale miljøtiltak:

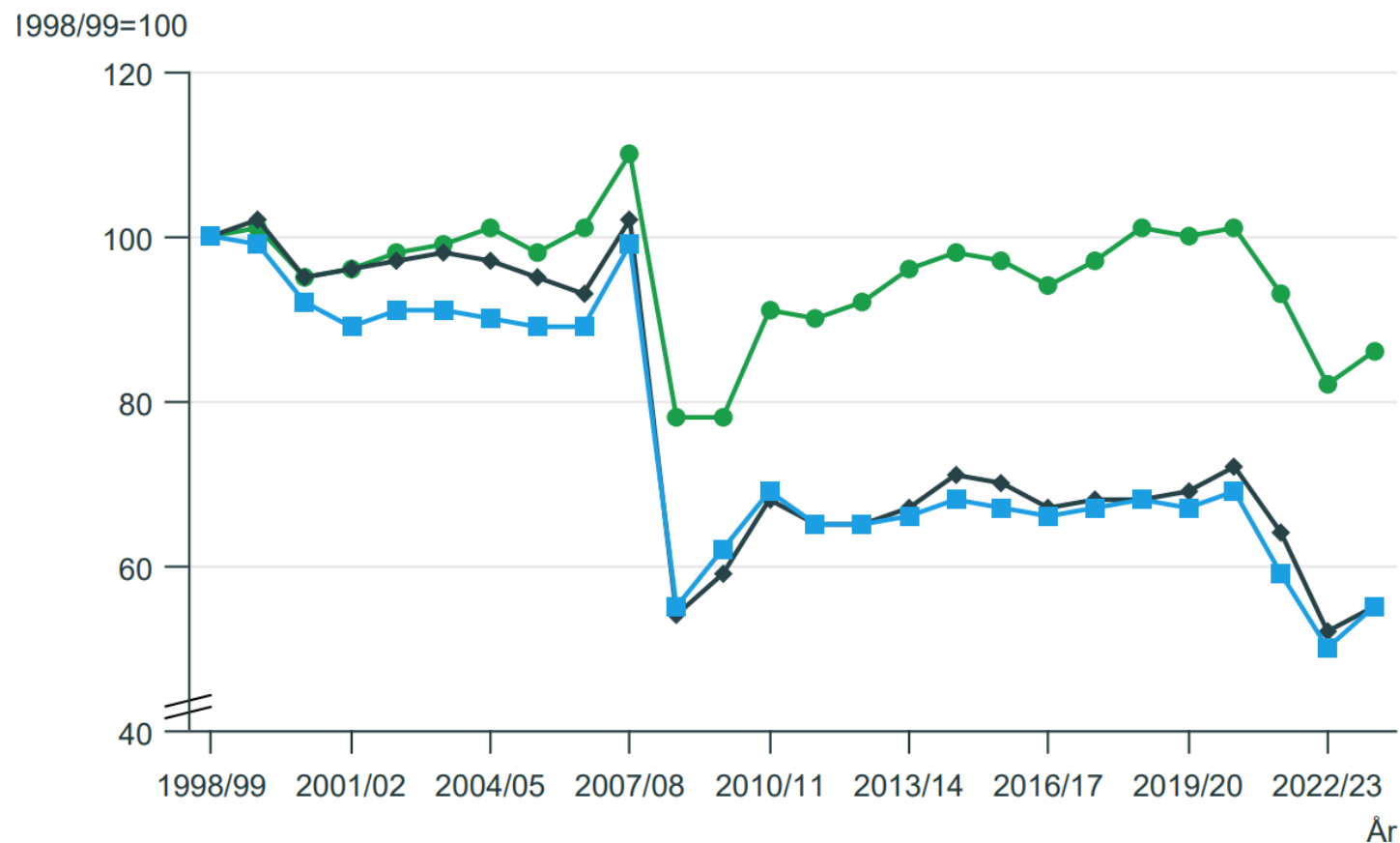
Figur 7. Jordbruksareal med tilskot til miljøvenleg spreling av husdyrgjødsel, fordelt etter type tiltak. 2013-2024.  
Dekar



Kjelde: Miljøstatistikk, Landbruksdirektoratet

| Miljøtiltak (2022)                          | Antall innvilgede søknader |
|---------------------------------------------|----------------------------|
| Ingen jordarbeiding om høsten               | 20782                      |
| Grasdekte kantsoner                         | 1424                       |
| Gras på arealer utsatt for flom             | 914                        |
| Ingen jordarb. på flomutsatte områder       | 806                        |
| Grasdekte vannveier i åker                  | 577                        |
| Fangvekster som underkultur                 | 566                        |
| Fangvekster sådd etter høsting              | 370                        |
| Direktesådd høstkorn/oljevekster            | 333                        |
| Lett harving høstkorn/oljevekster           | 329                        |
| Kantsone i eng                              | 184                        |
| Fangvekster med høy diversitet              | 142                        |
| Fangdam                                     | 136                        |
| Bruk av egenprodusert kompost               | 102                        |
| Grasdekt kantsone i åker/potet/grønnsaker   | 81                         |
| Grasstriper i åker, korn                    | 59                         |
| Grasdekte vannveier i åker/potet/grønnsaker | 19                         |
| Grasstriper i åker/potet/grønnsaker         | 6                          |
| Spredning av biokull                        | 6                          |

# Redusert mengde mineralgjødsel



# Vi kan oppnå økt N-effektivitet gjennom økte avlinger.

Økte avlinger og lengre vekstsesong tilsier sterkere gjødsling!

## + 100 kg økt kornavling

Norm: + 1,6 kg N/daa  
2 800 000 dekar korn

= + 4 480 tonn nitrogen

## + 100 kg økt grasavling

Norm: + 2 kg N/daa  
5 000 000 dekar

= + 10 000 tonn nitrogen

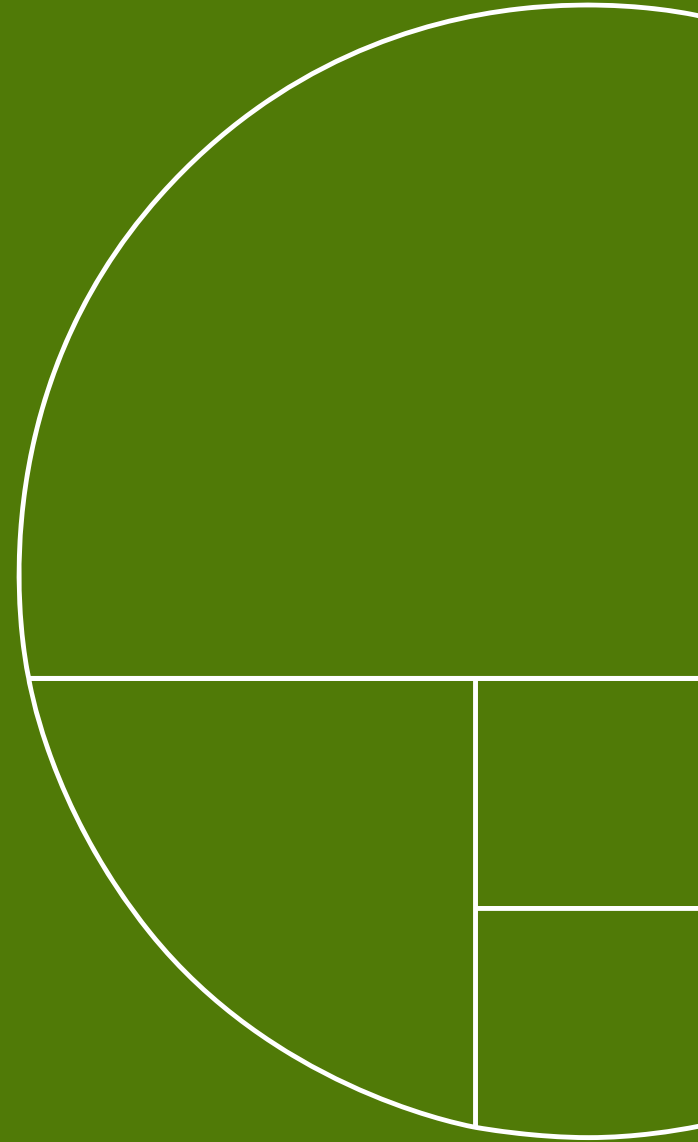
## Endret slåtteregime grunnet lenger vekstsesong

Norm: Fra 1 til 2 slåtter = + 4 kg N/daa  
Norm: Fra 2 til 3 slåtter = + 3 kg N/daa

= + 15 000 tonn nitrogen

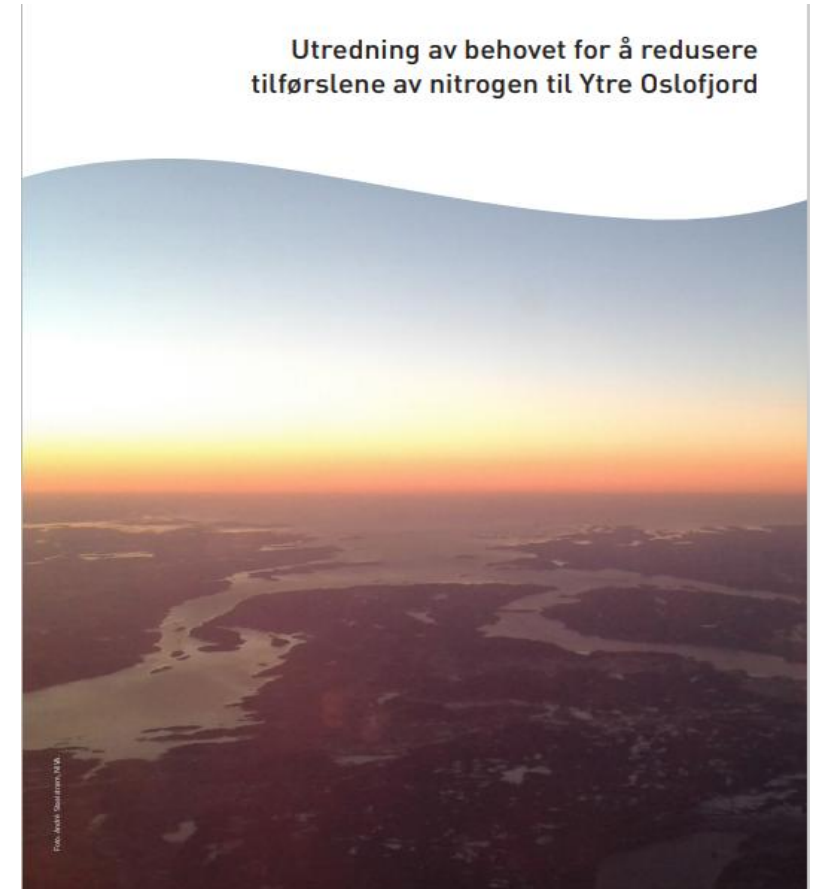
Burde vært + 30 000 tonn økt nitrogenforbruk i norsk landbruk ut fra teoretisk gjødselteori.  
NB: Forbedringsprogrammene innen korn og gras de siste årene har ikke gitt økt gjødselbruk!!!

Har vi en økning i nitrogeneffektivitet  
som modellene ikke måler?



# NIVAs oppsummering av landbrukets miljøinnsats siste 25 årene i M2065.

- Samlet over perioden fra 1993/95 til 2015/201762 har man sett en nedgang i estimerte tilførslene på ca. 10%. Mens det var en signifikant nedgang fram til 2001/2003 (11%; se Tabell 43), ser det ut at nitrogentilførslene fra landbruket etter dette har stabilisert seg."



**43 % av nitrogentilførselen til ytre Oslofjord  
kommer fra landbruket???**

# Utredning av behovet for å redusere tilførselen av nitrogen til Ytre Oslofjord

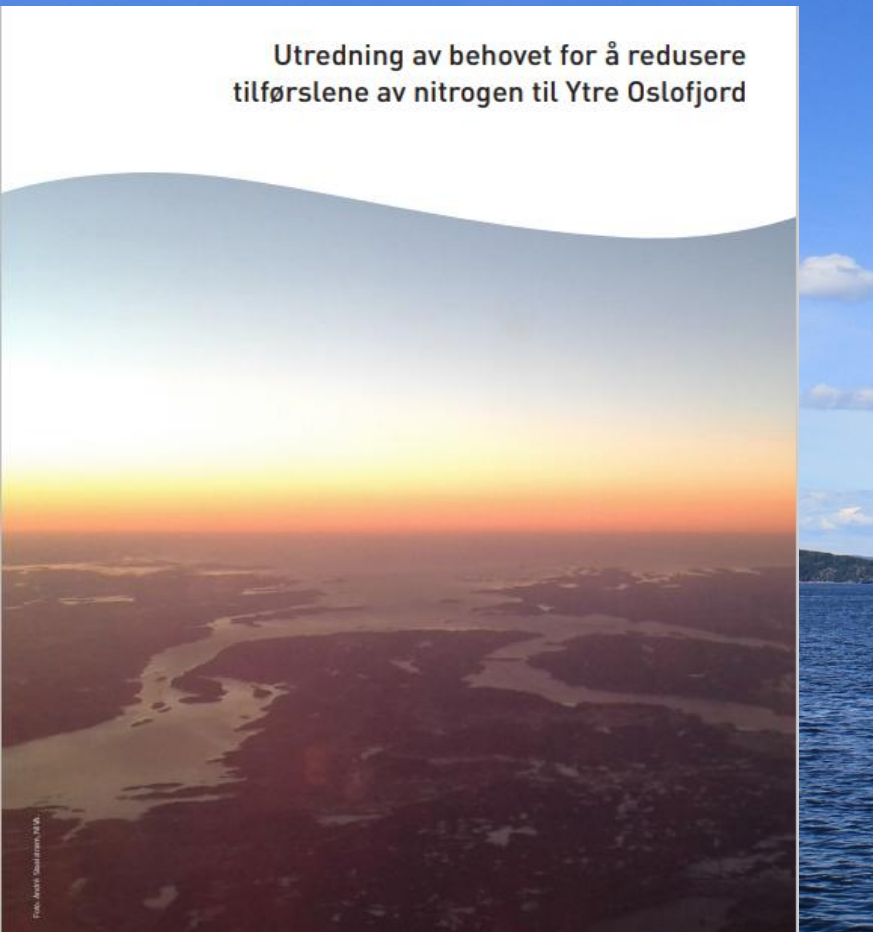


Photo: Arctic Satellite Services AS/AS



# Luftforurensning over Norge (NILU/NIVA)

Total deposition of nitrogen

1978-1982

1988-1992

1992-1996

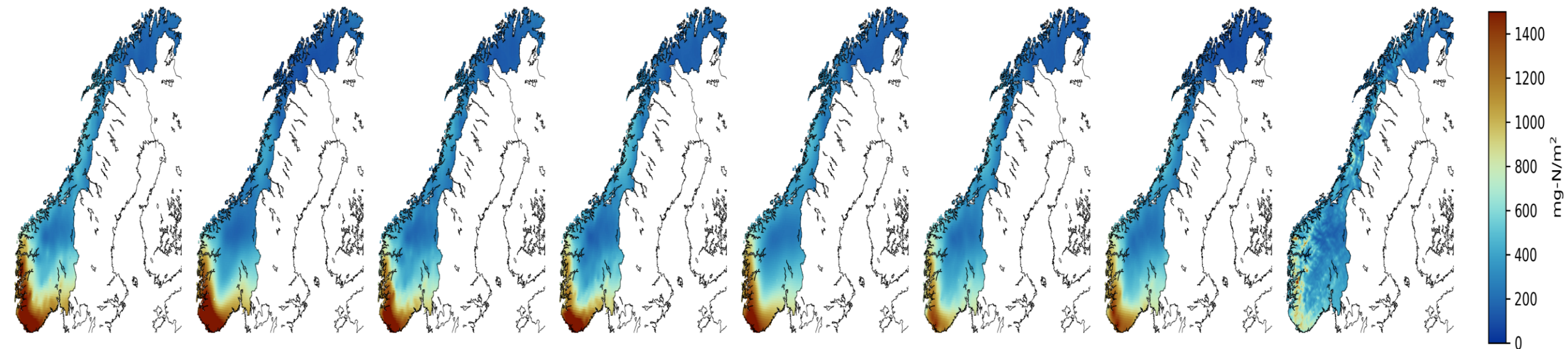
1997-2001

2002-2006

2007-2011

2012-2016

2017-2021



Takk for  
oppmerksomheten!

