

Hvad ved vi om kvælstofudledningen til havet

Kristoffer Piil, SEGES Plante- og Miljøinnovation

Plantefagligt forum 6/2-2020

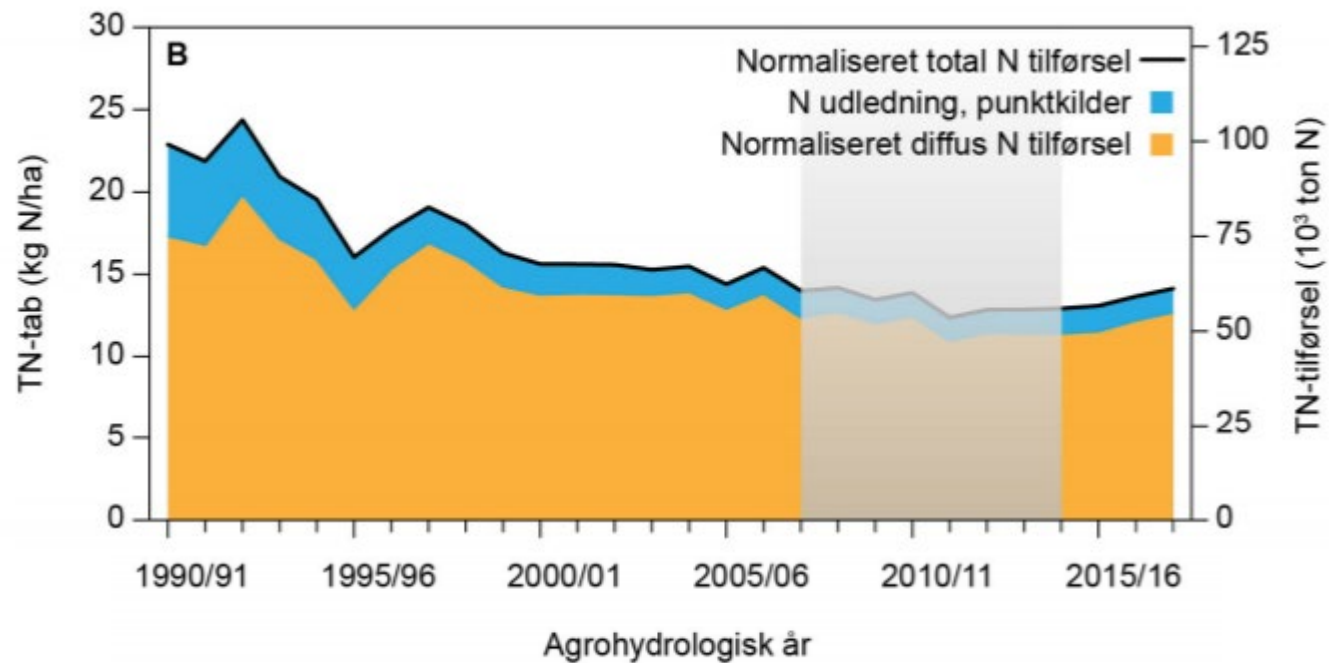
Projekt Målrettet vandmiljøindsats

SEGES

STØTTET AF
Promilleafgiftsfonden for landbrug

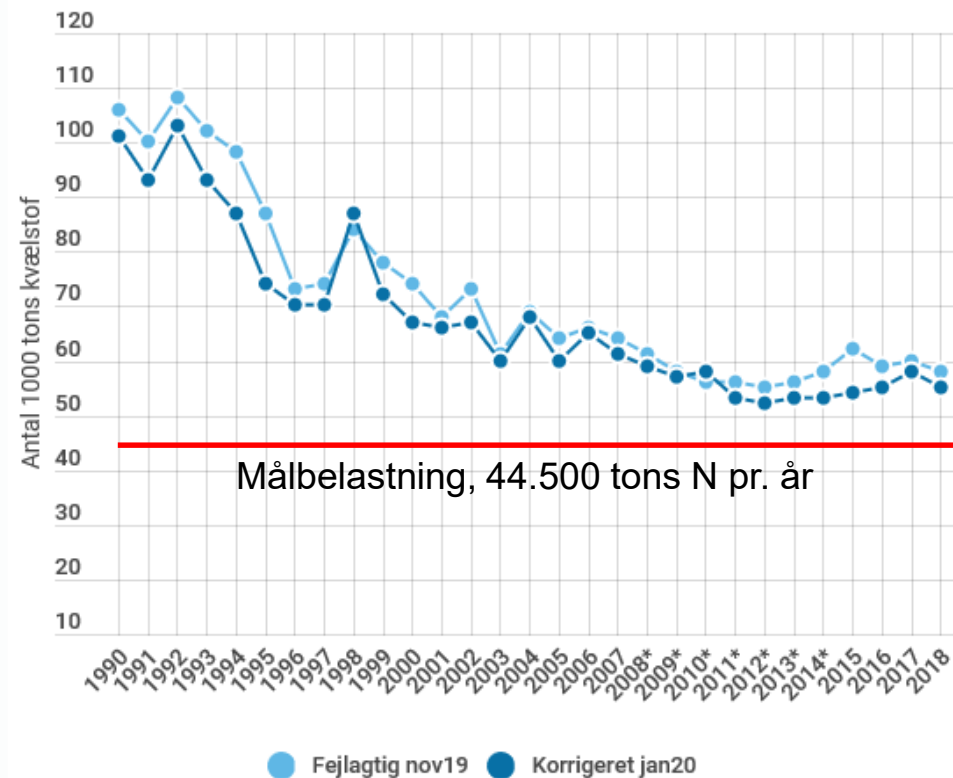


Udledning af kvælstof



Thodsen m.fl. (2019)

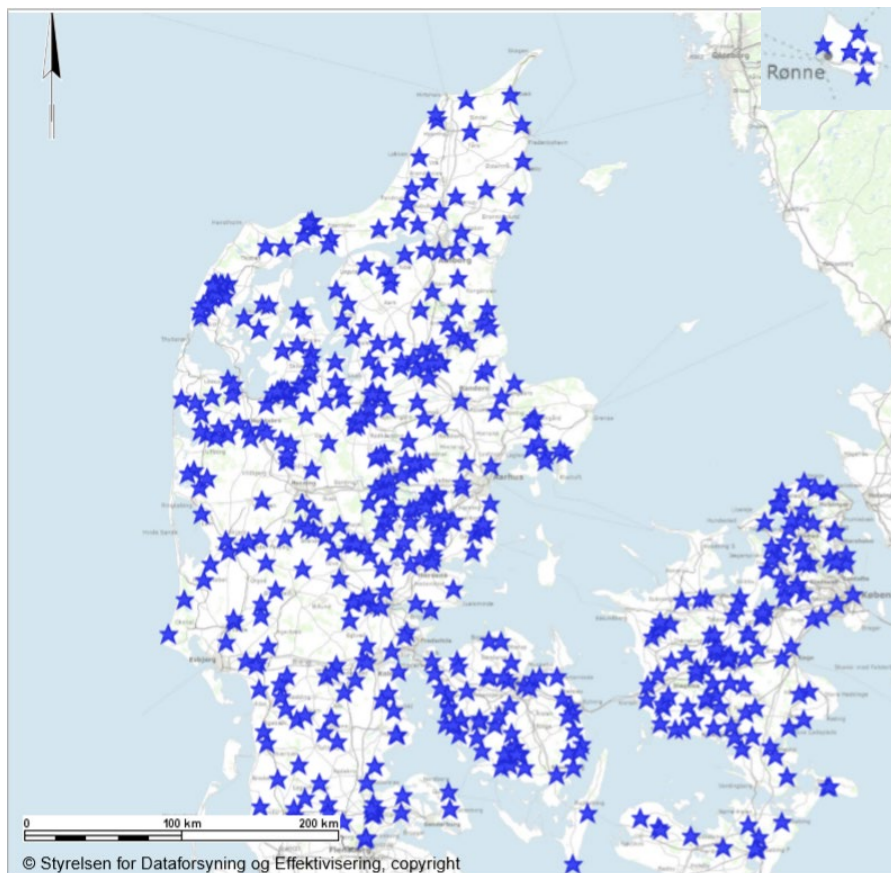
Klimanormaliseret kvælstofudledning (kalenderår: 1990-2018)



Noget af det bedste i verden

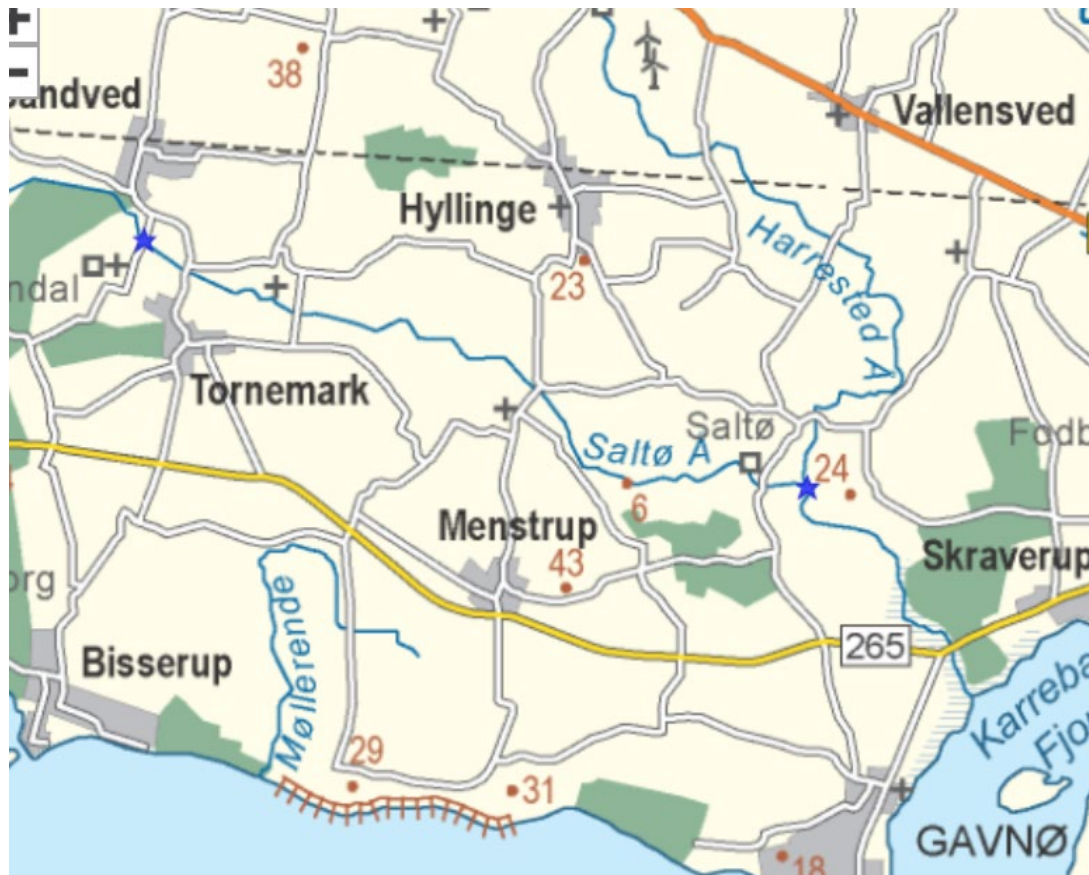


Målestationer



500 målestationer, ca. 65% af landets areal bliver målt

Noget af det bedste i verden



Det manglende målte opland skyldes at meget afstrømmer via små kystnære vandløb



NOVANA data – fordelt på kilder (ikke korrigeret for regnefejlen)

	Tilførsler 2018 Tons N
Samlet diffus (inkl. Spredt bebyggelse)	53.000
Spildevand, industri og overløb	5.300
Samlet	58.000

Datakvaliteten for overløb er dårlig, men forbedres løbende.

Overløb kan have større betydning lokalt, særligt i vandoplande hvor der er relativt meget by, og relativt lidt landbrugsareal. Særligt kan det have stor lokal betydning ifht. fosfor til følsomme søer

	Diffuse tilførsler 2018 Tons N
Samlet diffus (inkl. Spredt bebyggelse)	53.000
Naturbidrag	15.000
Spredt bebyggelse	500
Landbrug (rest)	35.700

	Punktkilder 2018, Tons N
Renseanlæg	3100
Industri	400
Overløb	700
Dambrug	600

Noget af det bedste i verden

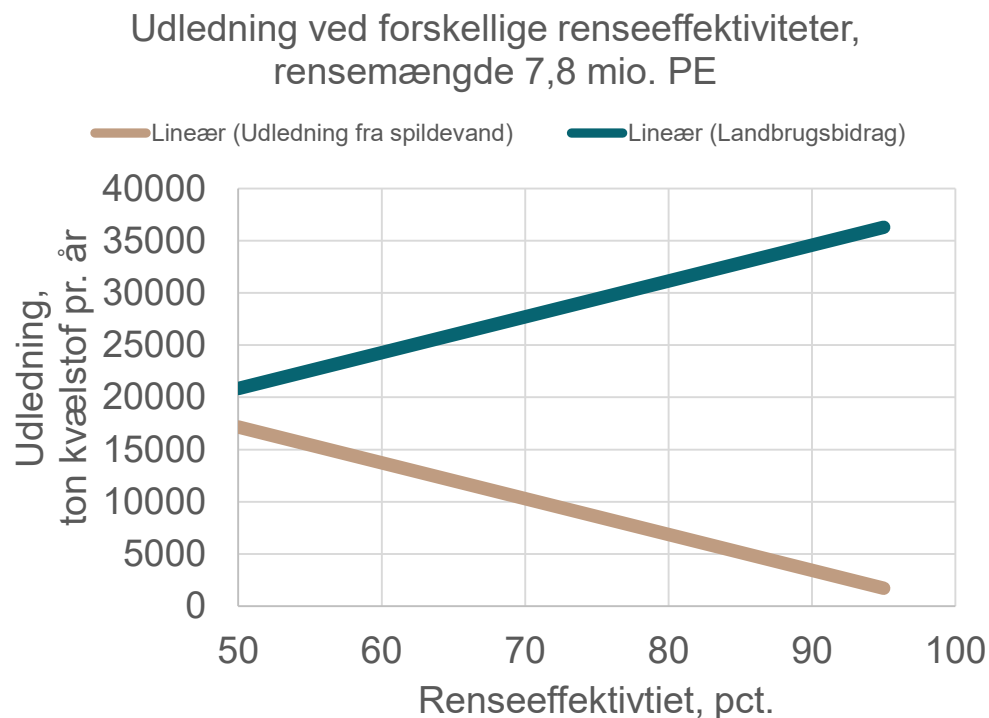


Kvælstof udskillelse

	Personækvivalent, kg pr. pers pr. år
Kvælstof	4,4
Fosfor	0,72
BI5	21,9

- Ved 5,6 mio. borgere svarer det til 24.640 tons N pr. år
- Renseanlæggene tilføres 7,8 mio PE = 34.300 tons N pr. år

Selvom spildevandsbidraget er underestimeret er vil der stadig være et betydeligt landbrugsbidrag



Noget af det bedste i verden

Landbrugsbidrag beregnet med antaget baggrunds/naturbidrag på 15.000 ton N



Konklusion - Kvælstofudledning

- For at nå målbelastningen mangler der ca. 10.000 tons N pr. år
- Udledningen fra rensesanlæg, industri og overløb er mindre end det der mangler for at nå målbelastningen
- Selv hvis overløbsbidraget er underestimeret med en faktor 5, vil det kun være ca. 1/3 del af de 10.000 tons N der mangler. Og kun ca. 10% af landbrugsbidraget. Der er et betydelig landbrugsbidrag, selv hvis overløb og øvrige punktkilder er meget underestimeret
- God sammenhæng mellem udledning og markbalance indikere at landbrugsbidraget er betydeligt
- Hvis man ønsker større målt opland, vil man skulle måle i mange små vandløb. Det vil være meget dyrt