Nye afgrøder i Limfjordsoplandet kan opfylde vandplanerne

Uffe Jørgensen

AARHUS UNIVERSITET
INSTITUT FOR AGROØKOLOGI

CBIO
AARHUS UNIVERSITETS CENTER FOR CIRKULÆR BIOØKONOMI

BIOVALUE SPIR

Interreg
Öresund-Kattegat-Skagerrak
European Regional Development Fund
EUROPEAN UNION
Green VALLeys

Vandplanerne er en stor udfordring at opfylde i Limfjordsoplandet

	Indsats 2015-21	Udskudt til efter 2021
Skive Fjord, Lovns Bredning m.fl.	252 tons N/år	430 tons N/år
Hjarbæk Fjord	277 tons N/år	546 tons N/år

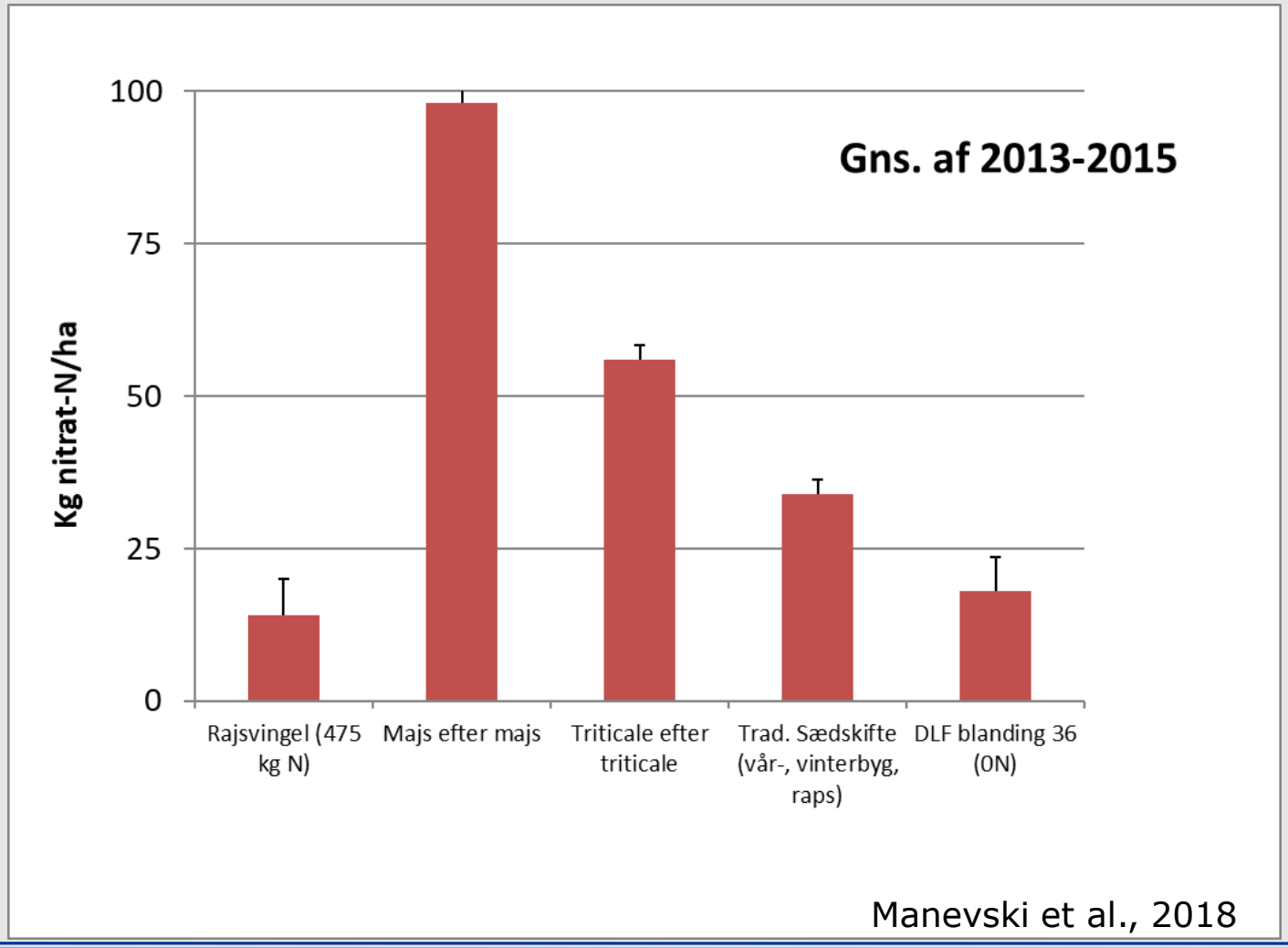
Virkemidler på dyrkningsfladen er centrale i store dele af Limfjordsoplandet

- ”I oplandet til Hjarbæk Fjord, hvor langt det meste af omdriftsarealet ikke er drænet, vil hovedparten af kvælstofindsatsen nødvendigvis skulle ske med virkemidler på dyrkningsfladen”

- ”Den enkelte landmand kan vælge mellem reduceret kvælstoftilførsel, efterafgrøder, mellemafgrøder, tidlig såning, randzoner, lavskov, braklægning og måske også andre virkemidler”

SEGES 2017

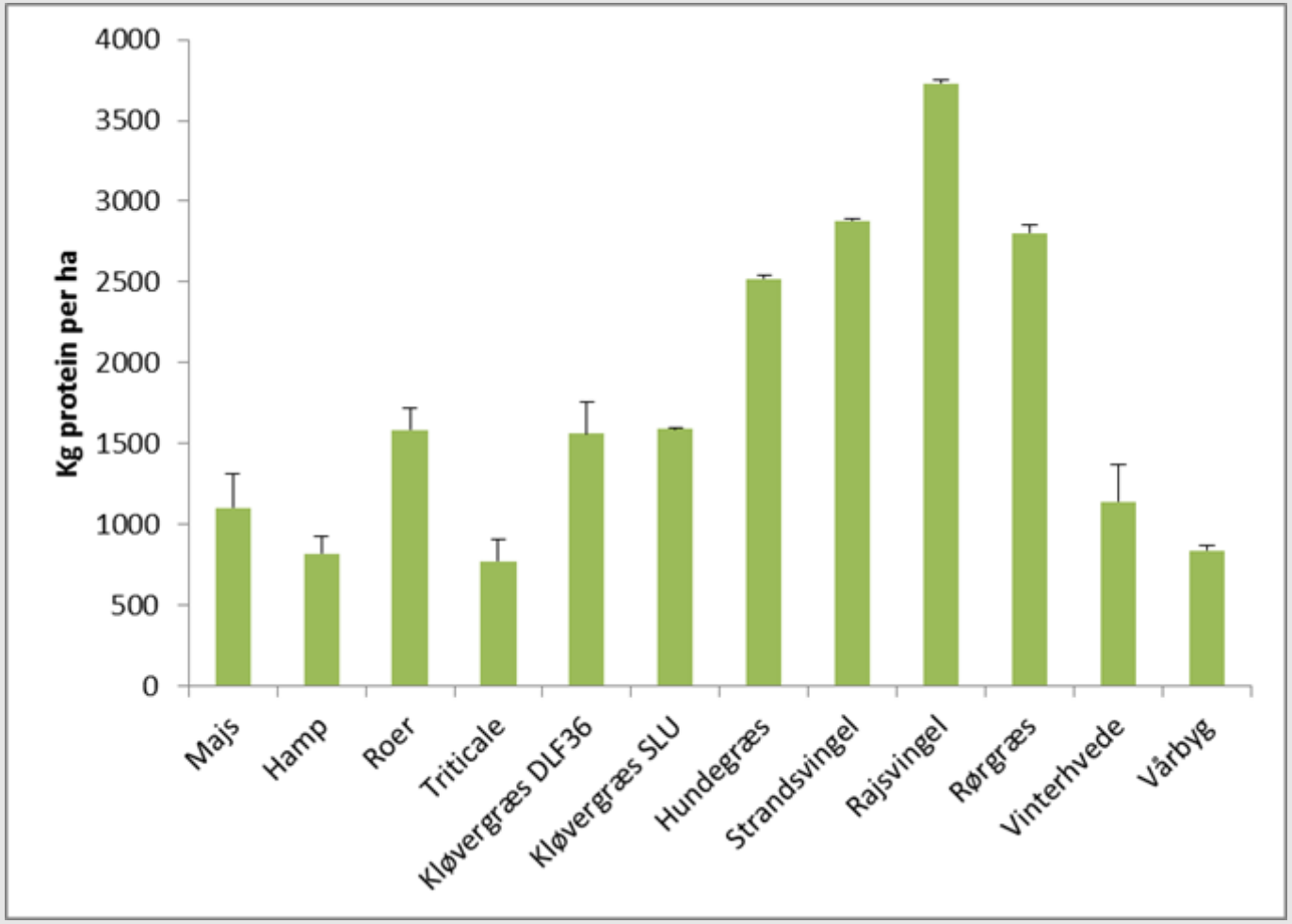
Nitratudvaskning kan halveres ved skifte til græsproduktion



Manevski et al., 2018

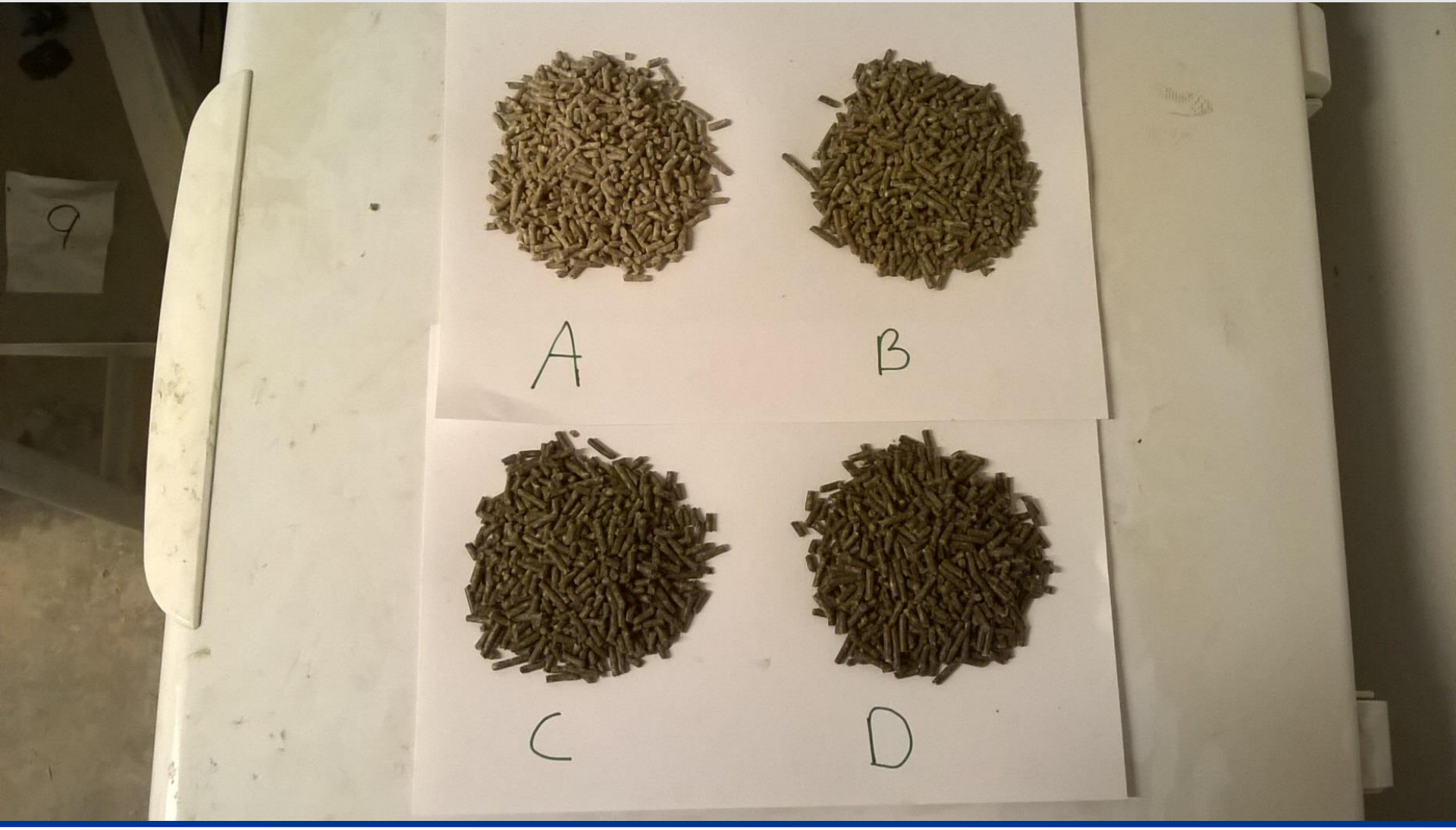
Men øget græsproduktion kræver nyt marked

Totalt udbytte af råprotein per ha ved Foulum 2013



SOROTO
6.0m
MULTIMIX

Foder med 0, 4, 8 & 12% grønt protein



Blommefarve ved 0-12% grønt protein

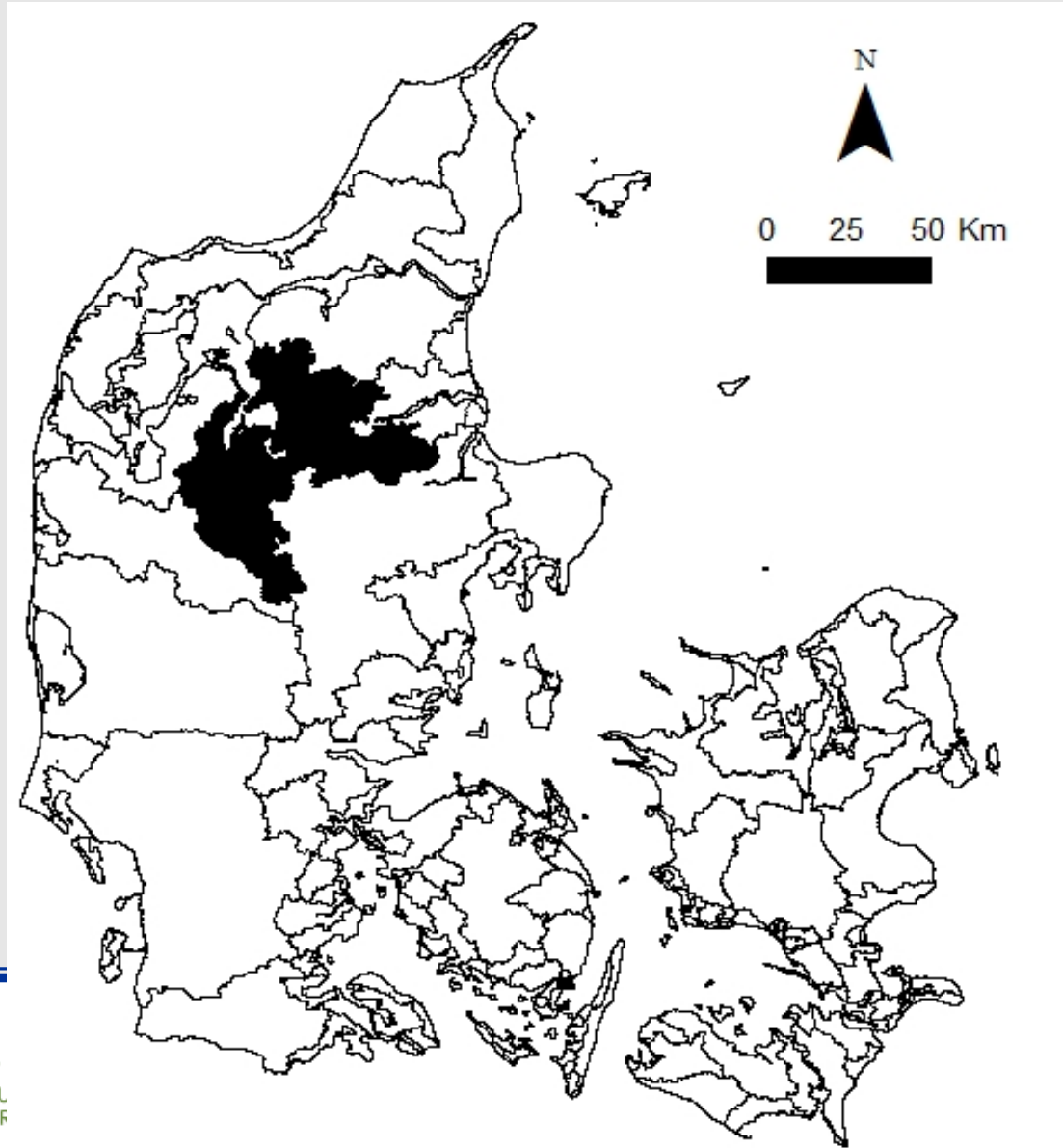
Græsfibre versus græs ensilage til malkekøer

- Mælkeproduktionen blev øget med ca. 10%
- Vi ”låner” bare græsset fra køerne til raffinering

Vinni K Damborg phd

Bestilling Miljøstyrelsen: Potentiale for biomasse-produktion til målopfyldelse i Limfjordsoplandet

DCA rapport, nr. 131, 2018:
http://web.agrsci.dk/djfpublikation

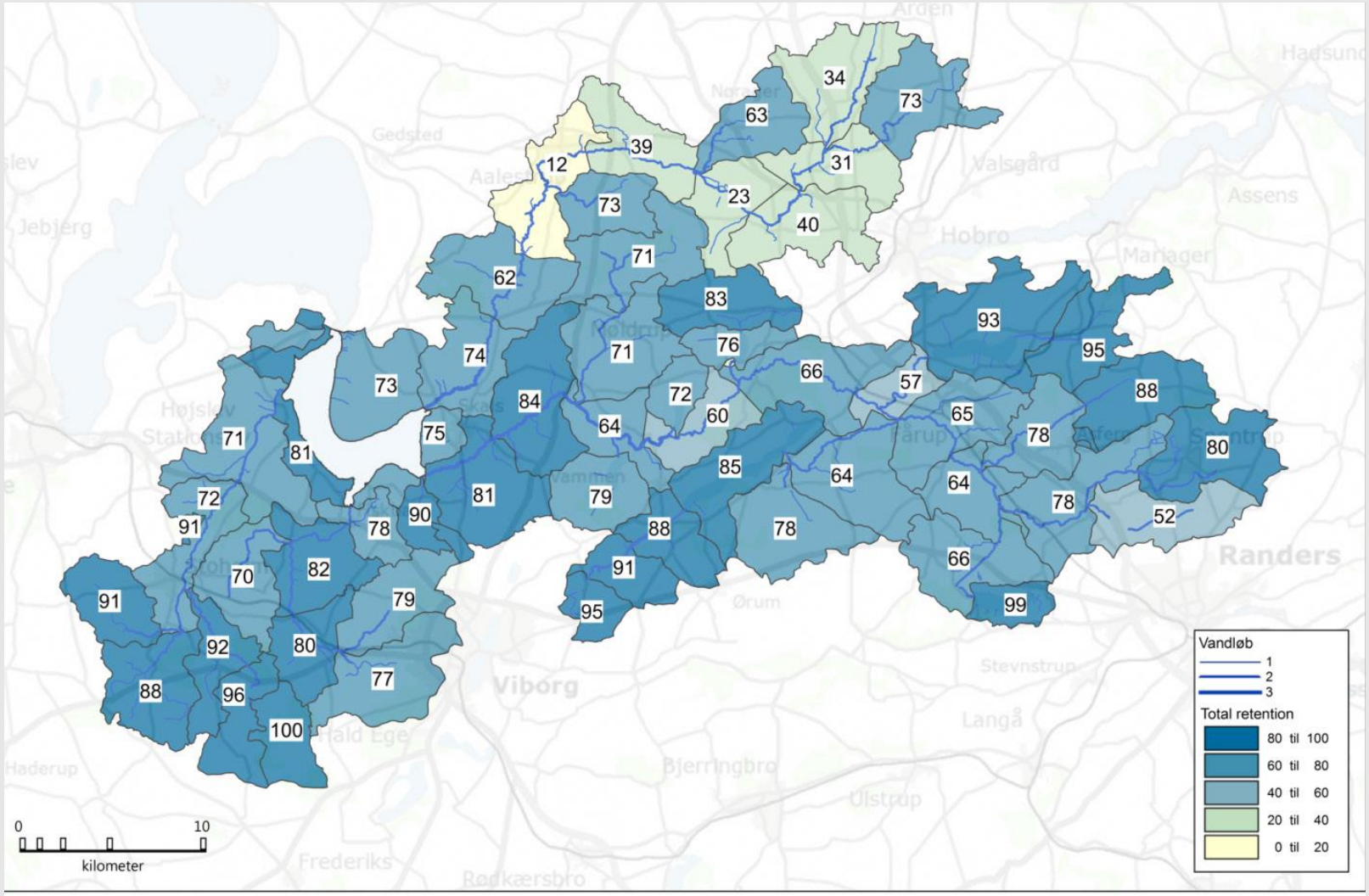


Valgte scenarier til analyse

1. Uændret Scenario (høj andel af enårige afgrøder – korn og majs)
2. Biomasseoptimeret Scenario (omlægning til højtgødet ren græs)
3. Økologisk Scenario (omlægning til lavtgødet kløvergræs)
4. Bioenergiscenario (omlægning til energipil)

Græsset er tænkt anvendt til bioraffinering til proteinfoder, fiberpulp og en saft til biogas, mens energi-pil forventes afsat til kraftvarmeanlæg.

Virkemidlerne kan placeres hvor de gør størst gavn: N-retention i Hjarbæk Fjord oplandet



AARHUS UNIVERSITET
INSTITUT FOR AGROØKOLOGI

CBIO
AARHUS UNIVERSITETS CENTER FOR CIRKULÆR BIOØKONOMI

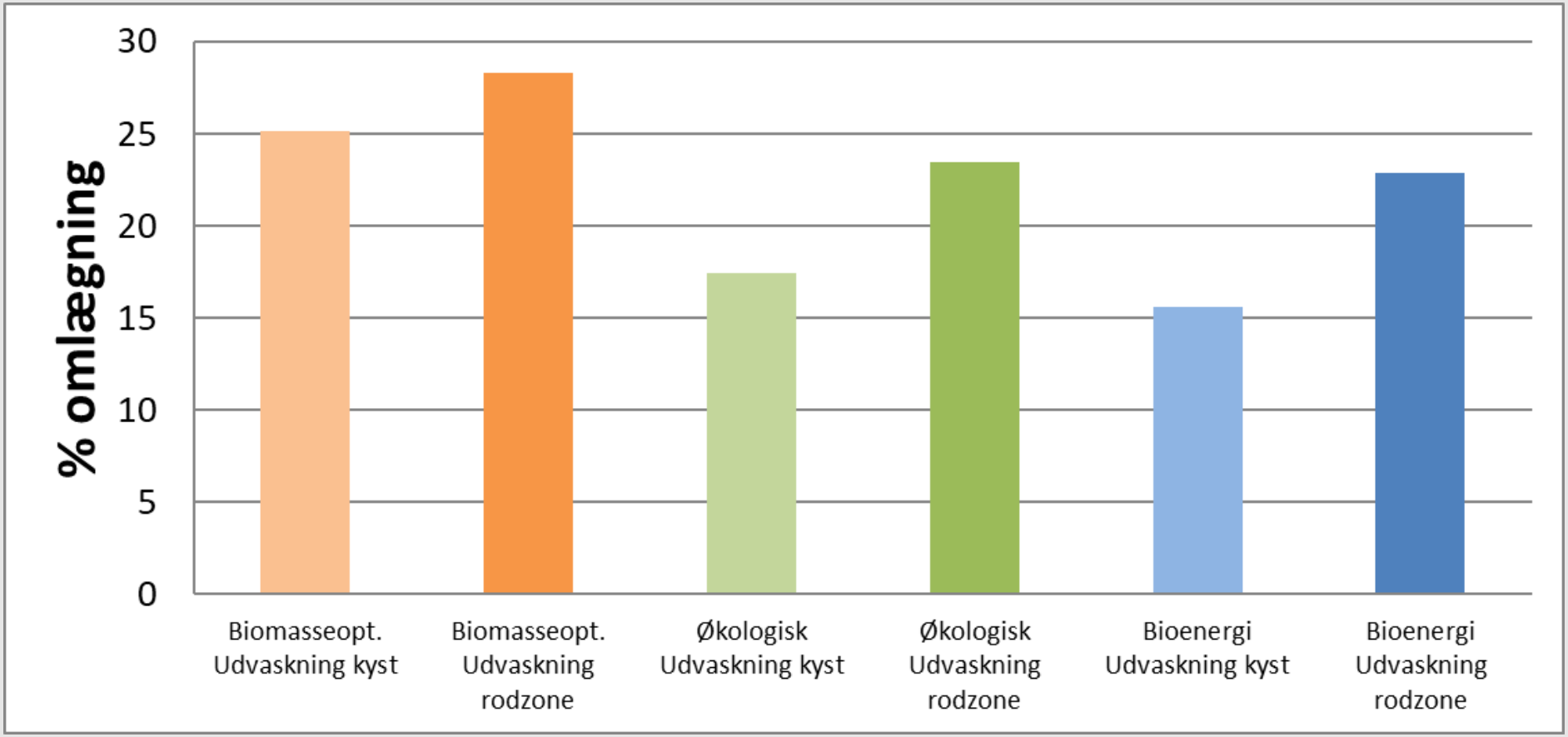
BIOVALUE SPIR

Interreg
Öresund-Kattegat-Skagerrak
European Regional Development Fund

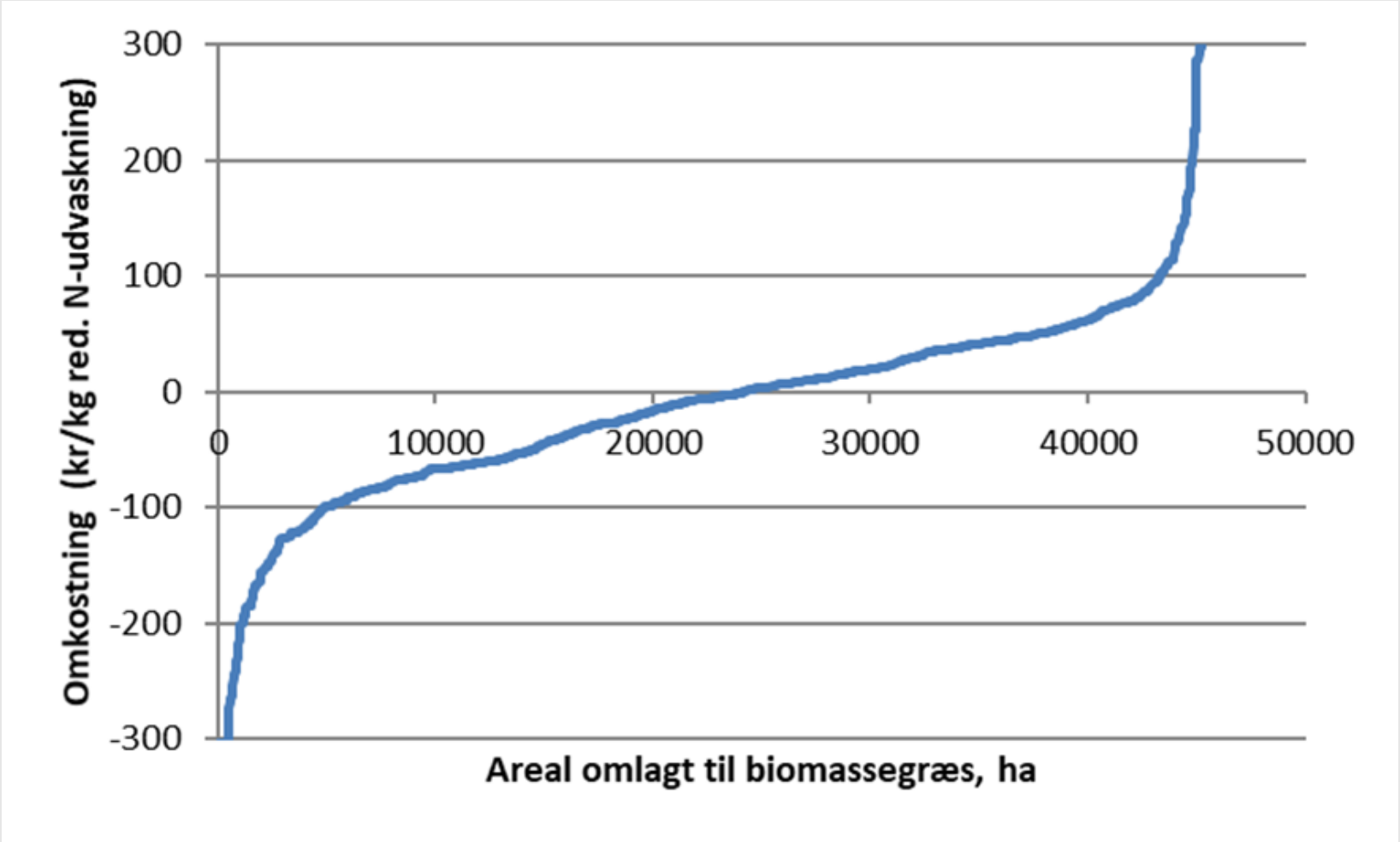
EUROPEAN UNION

Green VALLeys

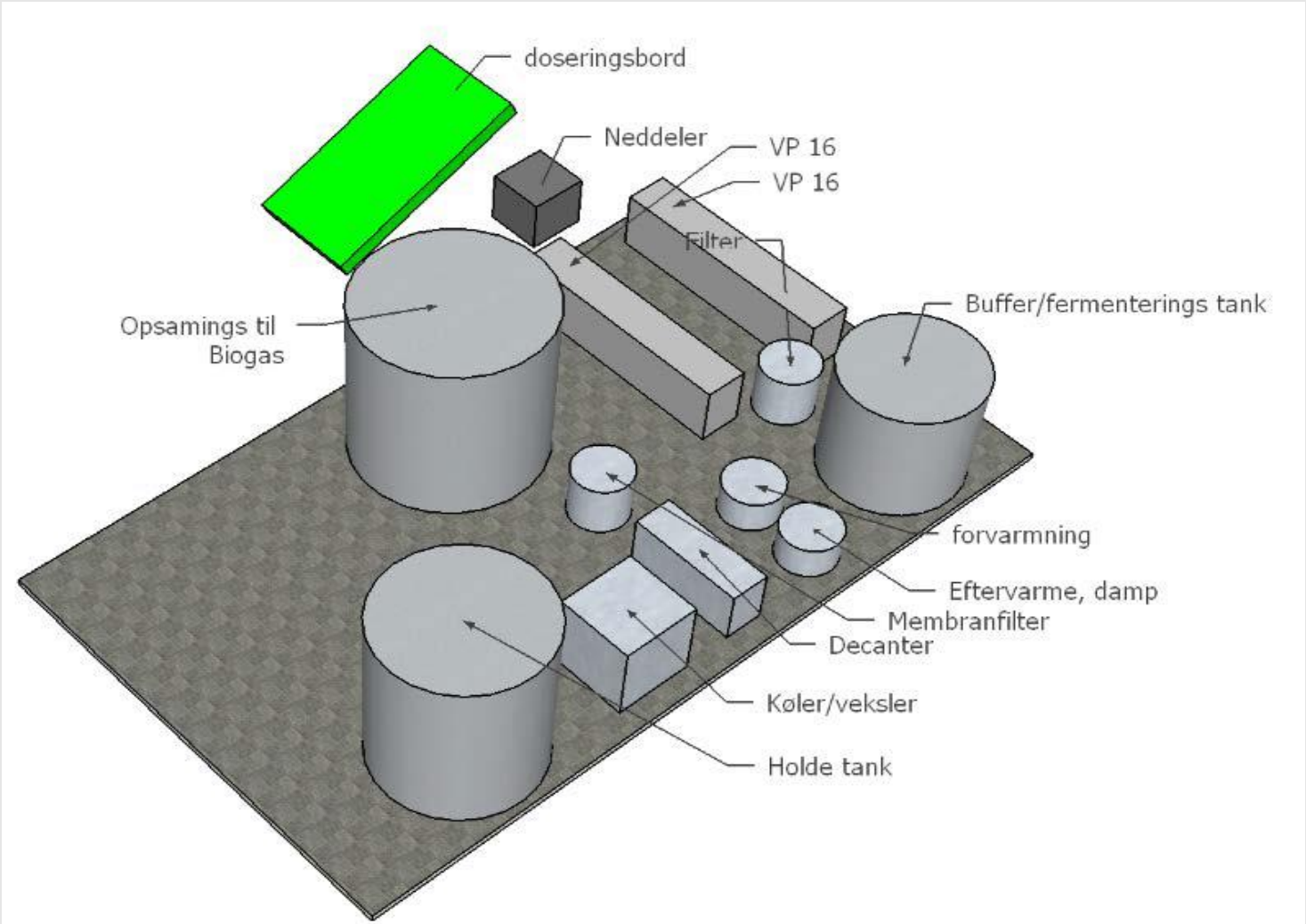
Arealomlægning for at opnå en reduktion i N-udledningen til kysten på 977 tons N årligt



Økonomisk analyse for omlagte arealer til intensivt græs



Demonstrationsanlæg for protein ekstraktion fra 2019 på Foulum
Finansieret af GUDP, Region Midtjylland, Arla, DLF, DLG and DC
Kan omsætte 10-20 t græs/time



Vi kan producere os til bedre miljø, hvis vi kombinerer det bedste fra landbruget med det bedste fra industrien

www.cbio.au.dk - www.biovalue.dk