

Koldkærgård 01.12.2015

Søren Kolind Hvid
SEGES Planter & Miljø

MÅLINGER AF KVÆLSTOFNIVEAU – KAN DE BRUGES?

Den Europæiske Landbrugsfond for Udvikling af Landdistrikterne:
Danmark og Europa investerer i landdistrikterne



Miljø- og Fødevarerministeriet
NaturErhvervstyrelsen



Den Europæiske Landbrugsfond
for udvikling af Landdistrikterne

LDP 2020



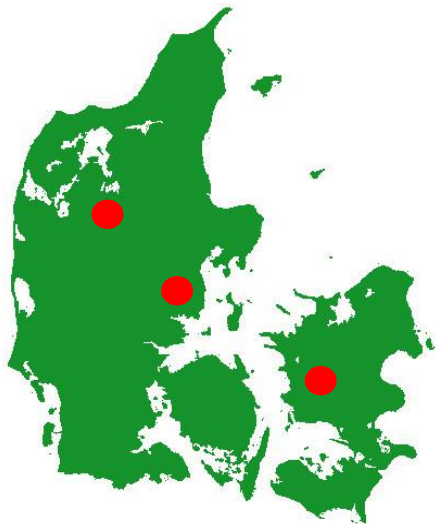
STØTTET AF
promilleafgiftsfonden
for landbrug



GUDP PROJEKT: EMISSIONSBASERET KVÆLSTOF- OG AREALREGULERING

Formål: Opnå en mere omkostningseffektiv kvælstofregulering ved at udvikle og afprøve en emissionsbaseret regulering som en tilvalgsmulighed.

Koncepter for målemetoder udvikles og afprøves i nyt GUDP-projekt (2014-17).



Deltagere i GUDP projekt:

- Aarhus Universitet, Bioscience
- Aarhus Universitet, Agroøkologi
- GEUS
- Sorbisense a/s
- Eurofins a/s
- SEGES P/S



Foto: Bioscience

MÅLEKONCEPTER UDVIKLES FOR 3 MÅLESTEDER

Rodzonen (N-min)



Dræn

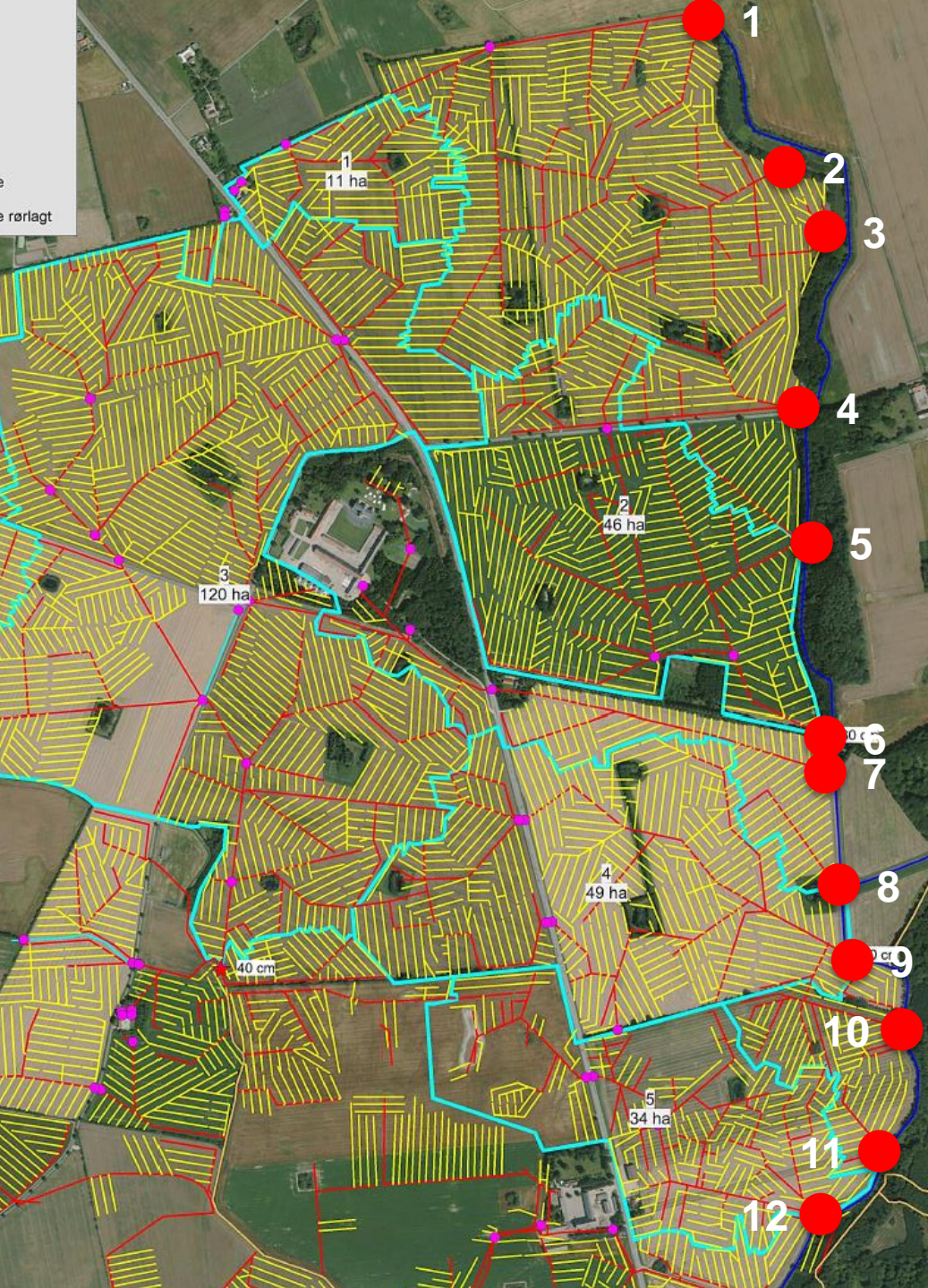


Vandløb



GEVINSTER VED KVÆLSTOFREGULERING UD FRA MÅLINGER PÅ BEDRIFTSNIVEAU

| Belønning for effektive virkemidler og effektivitet | Nye og billigere virkemidler |
|--|---|
| Målinger sikrer belønning for at optimere effekten af virkemidler og for godt landmandskab. | Alle virkemidler kan anvendes. Alle tiltag, der reducerer udledningen, tæller med. |
| Mindre detailregulering. Ingen krav til eller kontrol af virkemidler (type efterafgrøder, datoer for såning, pløjning osv.) | |



DRÆN

Drænoplande velafgrænsede på systematisk drænedede arealer.

Men dræn går på tværs af marker og ofte også bedrifter.

MANGE DRÆNUDLØB

Over strækning på ca. 1,5 km er der 12 større drænudløb på den ene side af vandløbet.

De 12 dræn afvander ca. 200 ha (ca. 17 ha pr. drænudløb).

UDFORDRING: GEOGRAFISK AFGRÆNSNING VED PLETDRÆNING



Pletdræning.
Vanskeligt at afgrænse drænoplanet. Ofte stort bidrag af grundvand – evt. fra nabo.

Samme udfordring ved måling i grøfter og små vandløb.

DRÆNMÅLINGER

Kvælstofregulering:

Kræver både måling af afstrømning (vandmængde) og koncentration af kvælstof.

Placering af minivåd-områder:

Måling af koncentration af kvælstof.



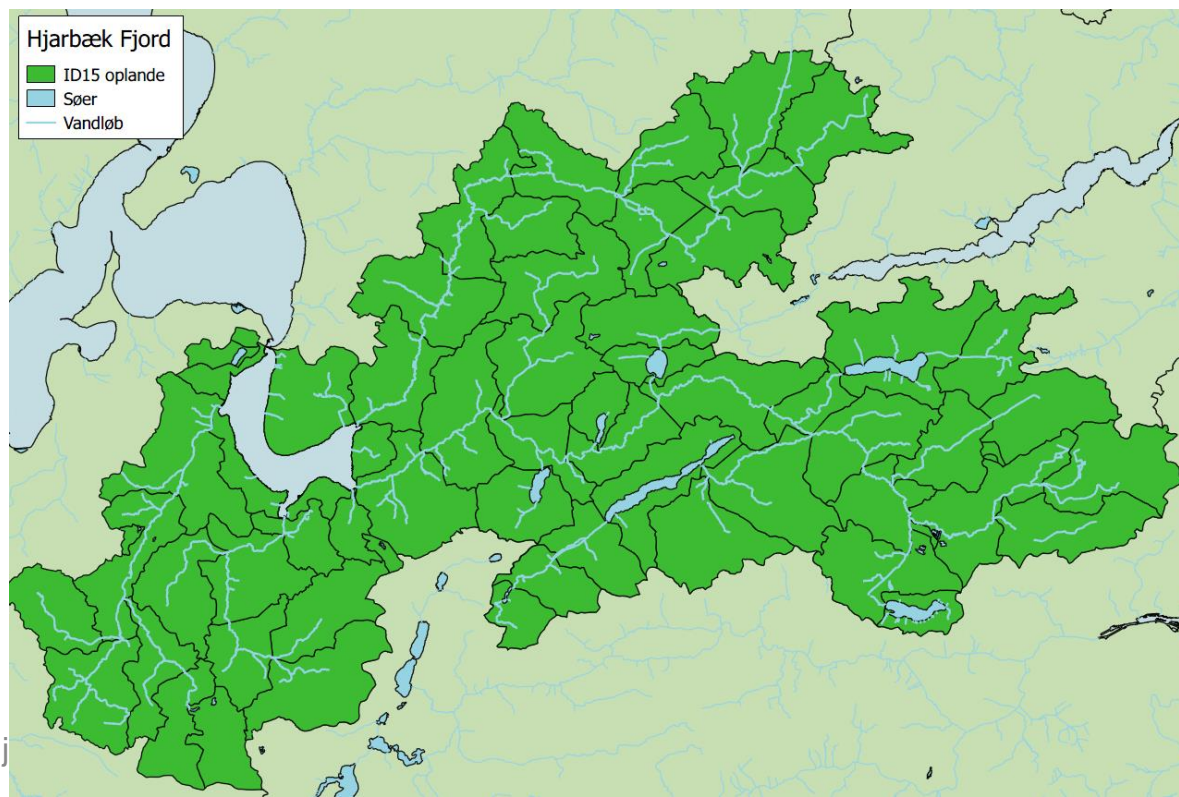
MÅLING I VANDLØB

- Målinger i vandløb kan ikke knyttes til den enkelte bedrift.
- Kildeopsplitning for at beregne landbrugsbidrag.
- Målinger i vandløb må nødvendigvis indgår i én eller anden form for kollektiv regulering – stor udfordring både juridisk og i praksis.



FASTSÆTTELSE AF GRÆNSEVÆRDIER

- Vandområdeplaner fastsætter målsætninger for kvælstofudledning på vandoplandsniveau
- Regulering baseret på målinger forudsætter målsætninger (grænseværdier) på det niveau, der måles på – enten bedriftsniveau eller ID15 niveau



Målsætning for hele Hjarbæk Fjord:
648 ton N i alt fra landbrug i 2021

Udledning i 2008-12:
1573 ton i alt fra landbrug i hele Hjarbæk Fjord oplandet

GRÆNSEVÆRDIER FOR KVÆLSTOF I VANDLØB OG DRÆN

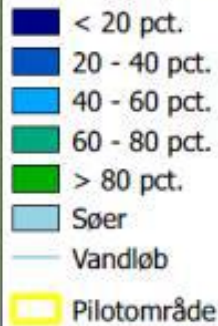
To fremgangsmåder:

- Måle den "normale" N-udledning ved aktuel kvælstofregulering.
Kan evt. gøres på ID15 niveau. Kræver kildeopsplitning.
Fastsatte grænseværdi ud fra målt udledning.
Kræver flere års målinger.
- Beregne grænseværdi på ID15 niveau med udgangspunkt i målsætninger på vandoplandsniveau og data for N-retention

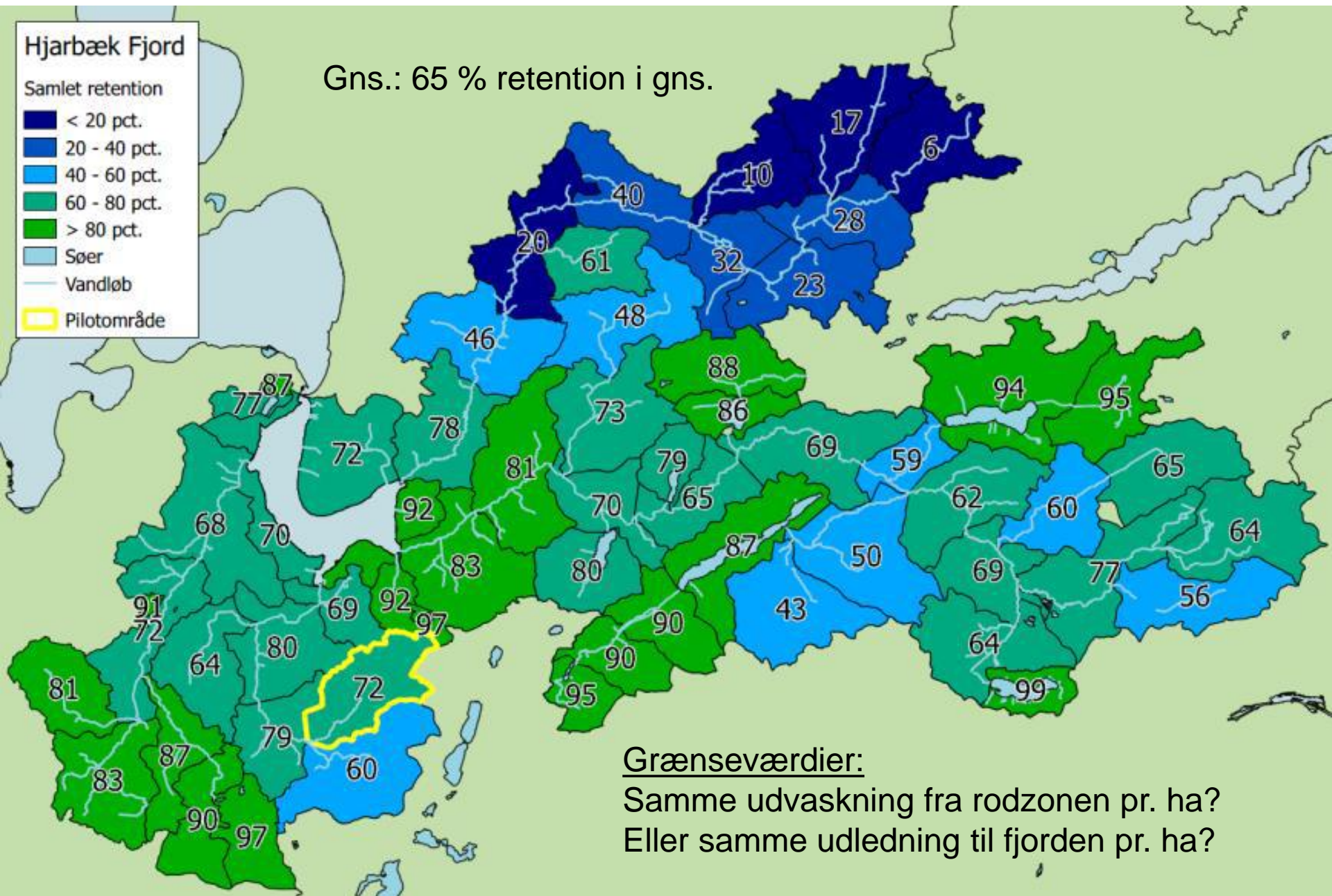
HJARBÆK FJORD – SAMLET RETENTION

Hjarbæk Fjord

Samlet retention



Gns.: 65 % retention i gns.



Grænseværdier:

Samme udvaskning fra rodzonen pr. ha?
Eller samme udledning til fjorden pr. ha?

MÅLINGER SOM GRUNDLAG FOR KVÆLSTOF- OG AREALREGULERING

Hvordan omsættes måleresultater til rammer for produktionen på den enkelte bedrift?

- Målinger som kontrol
 - Resultat 1-1½ år efter afgrøderne er høstet!
 - Uvished om dyrkningen lever op til grænseværdier – sanktioner?
- Målinger som grundlag for plan for virkemidler
 - Krav til planlægning ud fra måledata.
 - Kræver fortsat kontrol af indsats
 - Administrativt tungt.

REGULERING PÅ BEDRIFTSNIVEAU UD FRA MÅLINGER I DRÆN OG VANDLØB ER IKKE EN REEL MULIGHED!

- Særdeles vanskeligt at fastsætte grænseværdier.
- Måling af udledning fra alle dræn er helt urealistisk dyrt og besværligt
- Modelberegning af udledning fra mindre dræn og udledning uden om dræn er usikkert
- Målinger i vandløb kan ikke relateres til den enkelte bedrift – kan kun anvendes til kollektiv regulering
- Måleusikkerhed – flere års målinger for at opnå acceptabel sikkerhed.
- Målinger siger ikke noget om ”driftsledelse/driftsform” eller effekt af virkemidler – med mindre man har intensive målinger over mange år – fordi N-retentionen varierer særdeles meget

MÅLINGER KAN ANVENDES TIL PLANLÆGNING AF MÅLRETTET INDSATS

- Kortlægning af kvælstoftransport i vandløb
 - Evt. på ID15 niveau
 - Måling af kvælstofkoncentrationer og beregning af vandføring
- Screening af nitrat i vandløb og drænvand - placering af virkemidler, herunder drænvirkemidler

