

Indhold i denne pdf:

Fra udspringet på den Jyske Højderyg, gennem Søhøjlandet og ud i Randers Fjord tilbyder Gudenåen og ådalen et unikt natur- og kulturlandskab. Efter en 160 km lang rejse ender Gudenåen i Randers Fjord og de to vandområder hænger uløseligt sammen – og skal derfor tænkes i fællesskab. Men både Gudenåen, Randers Fjord og landskabet langs vandet står overfor store udfordringer. Dårlig økologisk tilstand, en presset natur, og klimaforandringer.

Gudenåkomitéen er derfor blevet enige om en ambitiøs vision om at genetablere et levende naturlandskab og fremtidssikre Gudenådalen og Randers Fjord. Visionen hedder Gudenåplanen. Gudenåkomitéen har fastsat 4 strategiske indsatser for arbejdet: Mere og bedre natur, rent vandmiljø og en ren Randers Fjord, en klimarobust ådal, og et styrket friluftsliv.

Hvis det lykkes, kan det blive Danmarks størst sammenhængende naturlandskab og en af Nordeuropas vitale blå-grønne korridorer. Det kan blive en af de første konkrete realiseringer af de nationale visioner for den grønne omstilling af Danmarks arealer.

Gudenåkomitéen afholdt 6. september 2024 en politisk konference for at få en bred politisk drøftelse af hvordan klima-, vandmiljø- og biodiversitetskriserne kan løses med udgangspunkt i Gudenåen og Randers Fjord. Konferencen var målrettet politikere i både byråd, folketing og EU-parlamentet. Gudenåkomitéen havde indbudt en række eksperter til at give deres syn på udfordringer og løsningsmuligheder med udgangspunkt i visionerne forud for drøftelserne. **I denne pdf finder du oplæggene fra eksperterne**

Oversigt over ekspertoplæg

- *Klimarobusthed v. Peter Møllgaard, formand for Klimarådet (obs: video)*
- *Mere og bedre natur v. Signe Normand, forperson for Biodiversitetsrådet*
- *Landbruget i fremtidens landskab v. Tom Heron, administrerende direktør, SEGES Innovation*
- *Rent vandmiljø og ren Randers Fjord v. Stig Markager, professor Institut for Ecoscience, AU*
- *Et levende friluftsliv v. Torbjørn Eriksen, vicedirektør i Friluftsrådet*

Klimarobusthed

v. Peter Møllgaard, formand for Klimarådet

(obs: video)

Klimarådet.

Peter Møllgaard

Forperson i Klimarådet



[Klik her for video](#)

Mere og bedre natur

v. Signe Normand, forperson for Biodiversitetsrådet

Mere og bedre natur

Forperson Signe Normand



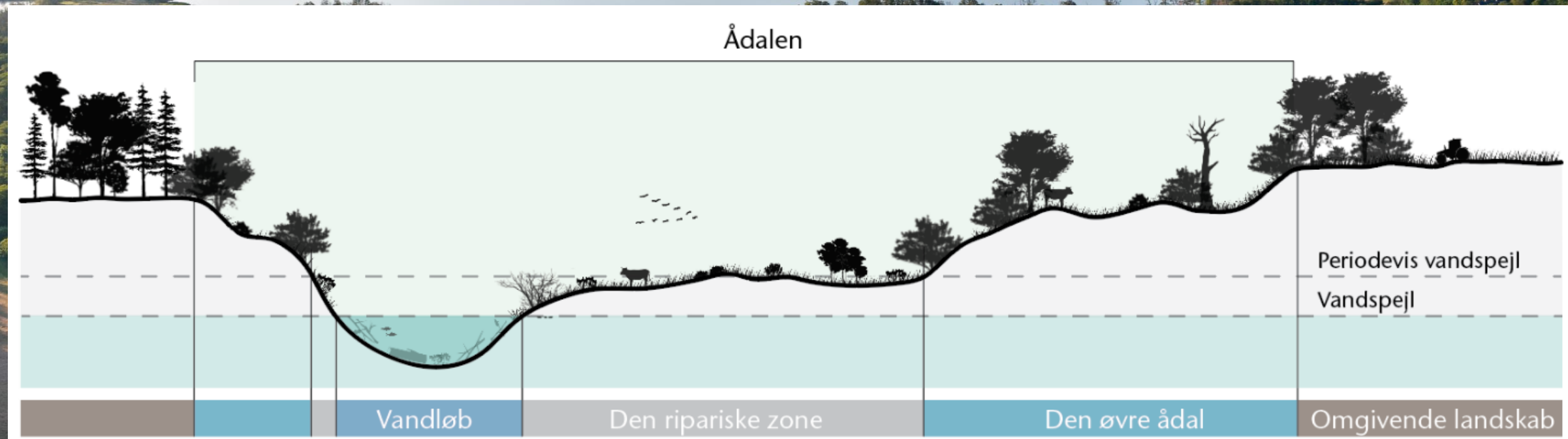
Mere og bedre natur



Mere og bedre natur

...i ådale og skovlandskaber

20 % til 35 % af de nationalt udryddelsestruede arter er tilknyttet levesteder i ådale og skovlandskaber



Mere og bedre natur, hvordan?

Beskyt => plads & tid

Genopret processer => kvalitet

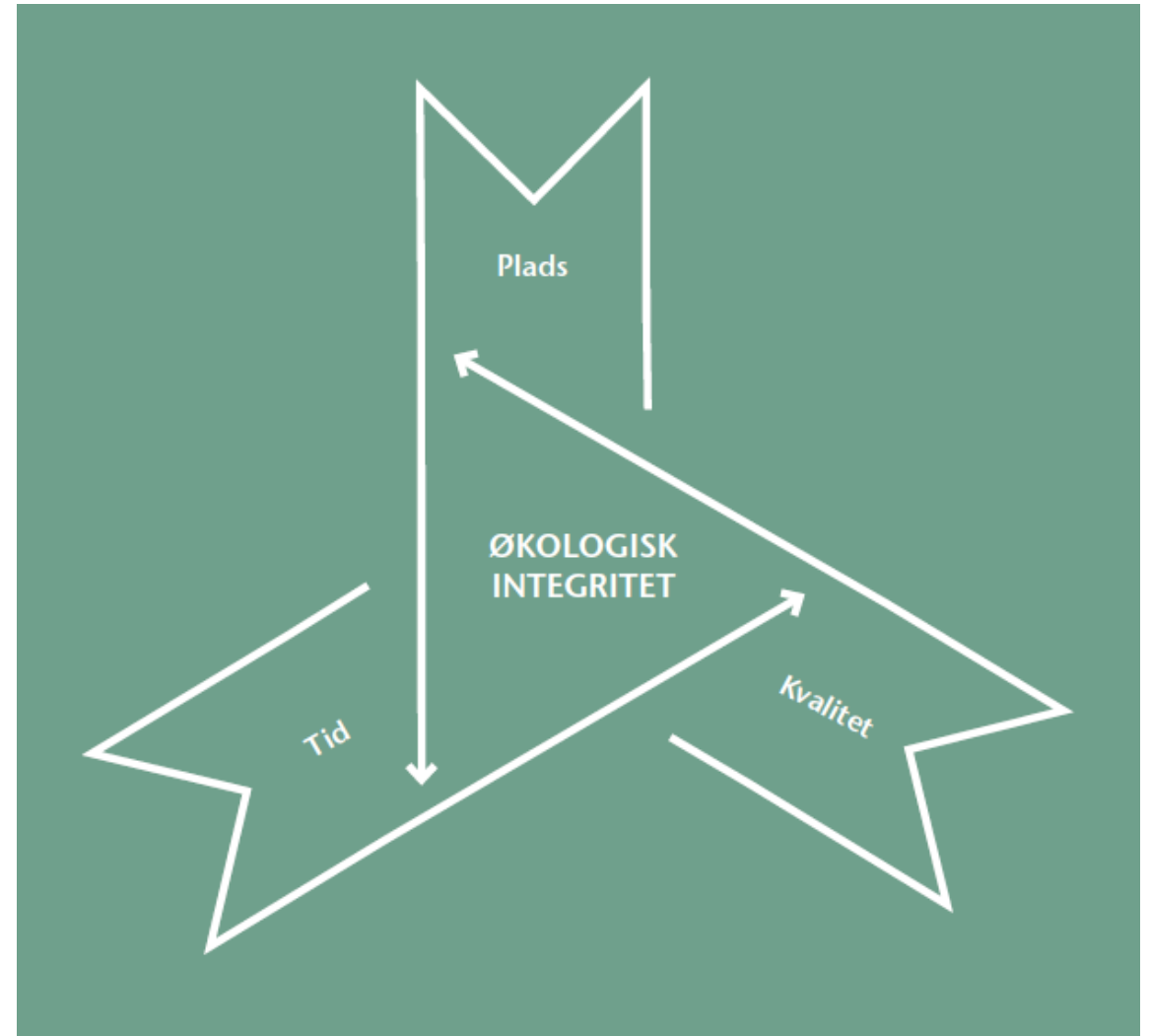
Reducer pres => kvalitet, ved at beskytte, genoprette, og **etablere** ny natur

Plads + Kvalitet + tid

⇒ **Robuste økosystemer**

(økologisk integritet)

⇒ **Vende tabet af biodiversitet**



Mere og bedre natur, hvor?

Store sammenhængende områder, repræsentativt



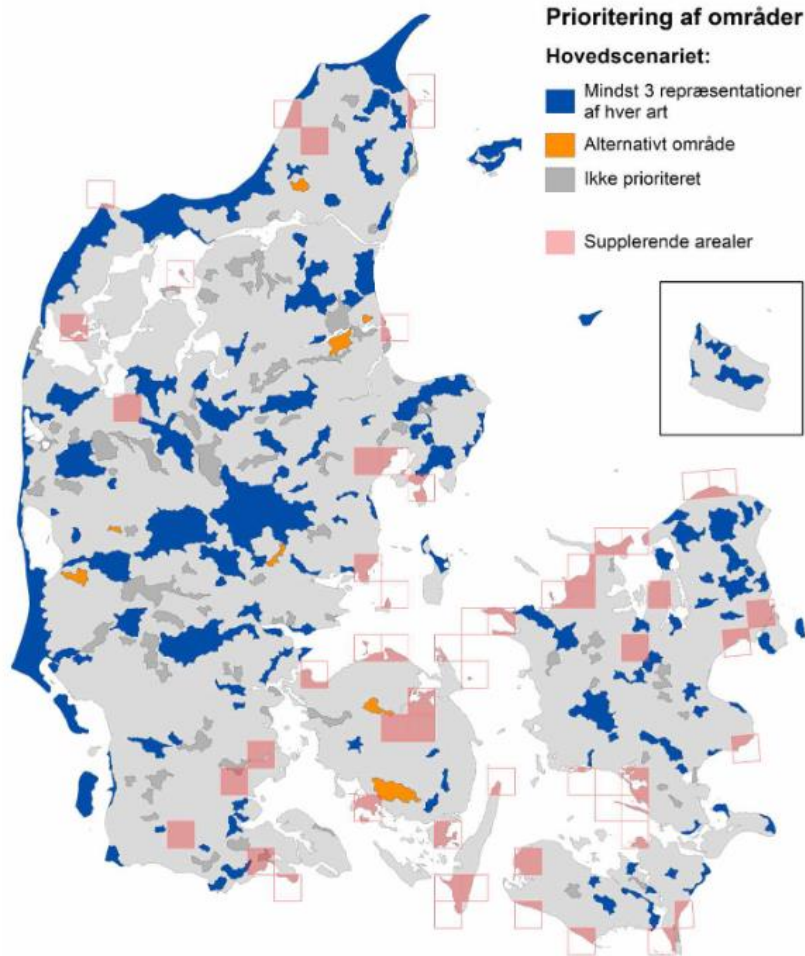
Områdernes størrelse og funktionelle sammenhæng



Beskyt
Genopret
Etabler

Mere og bedre natur, hvor?

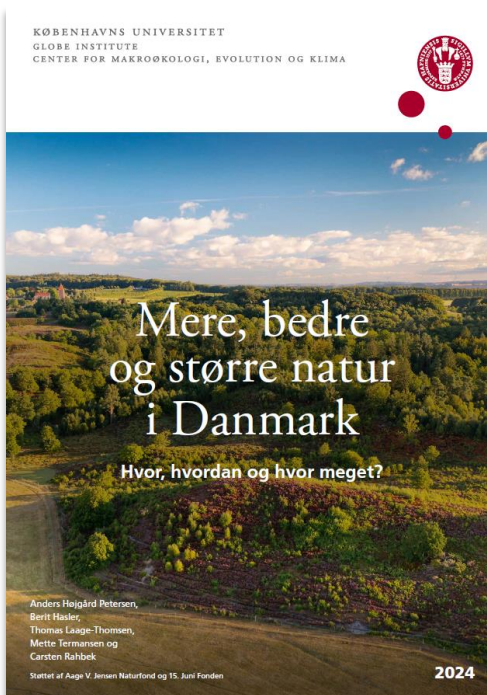
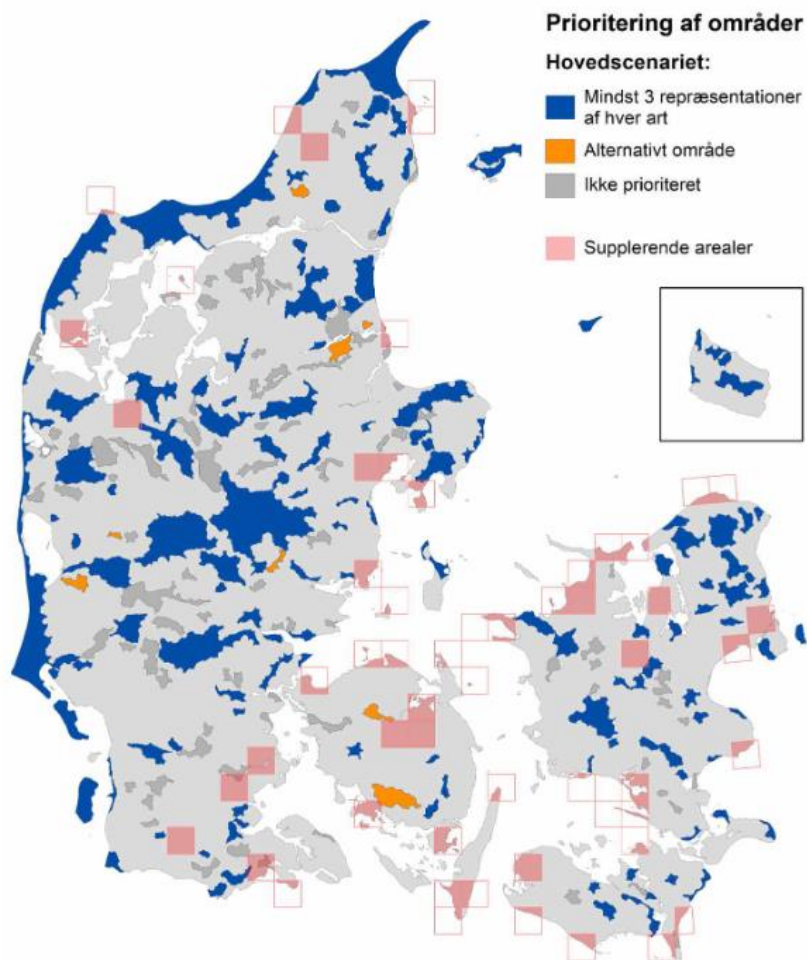
Store sammenhængende områder, repræsentativt



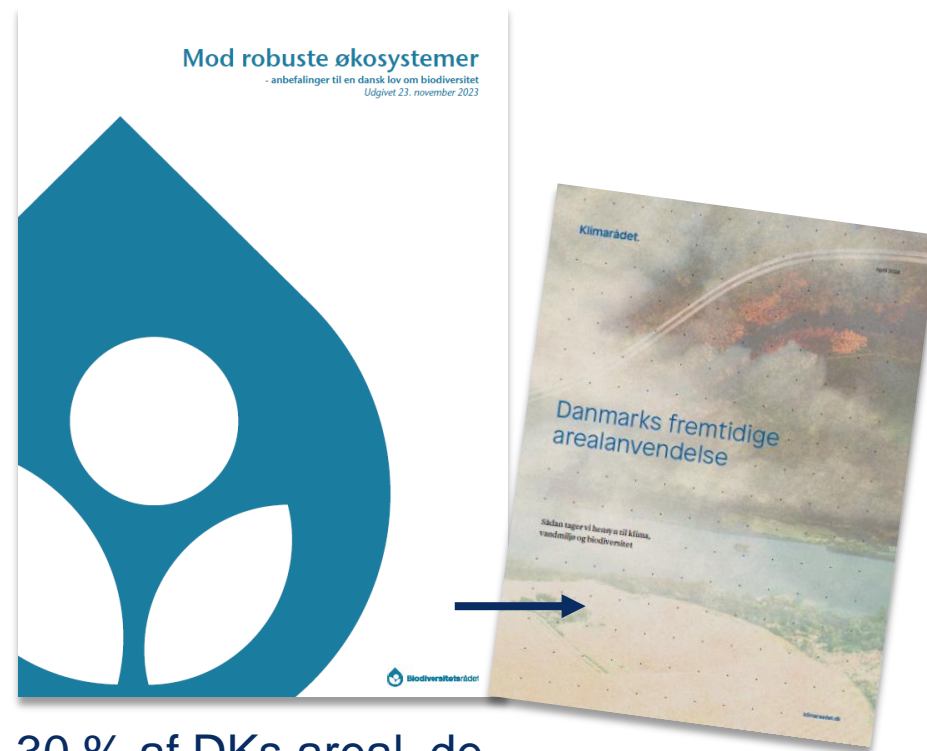
c. 20 % af DKs areal;
store (>500 ha),
sammenhængende og
repræsentative.

Mere og bedre natur, hvor?

Store sammenhængende områder, repræsentativt



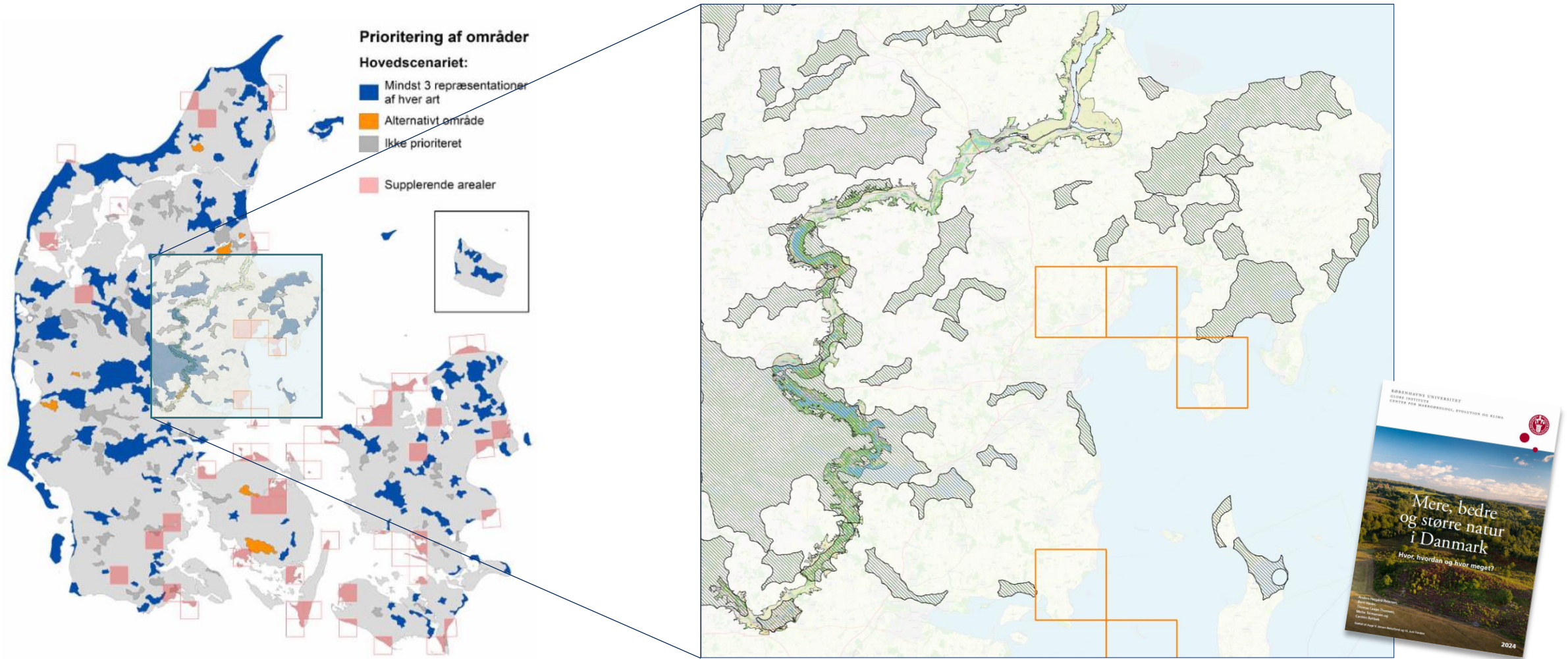
c. 20 % af DKs areal i store (>500 ha), sammenhængende og repræsentative områder.



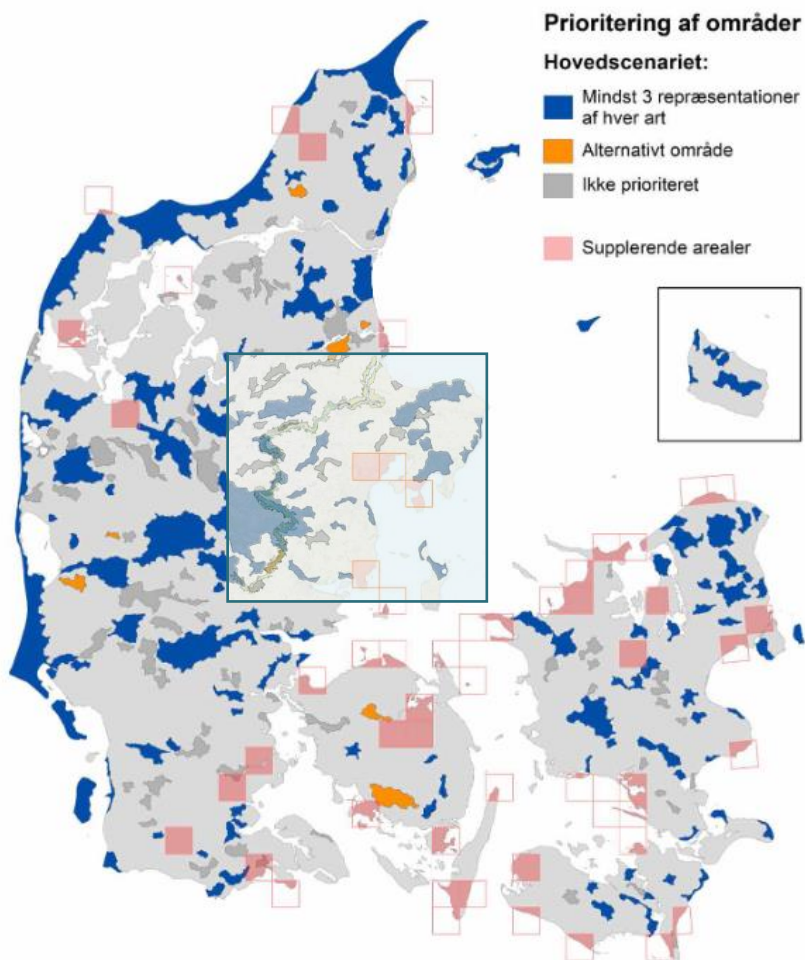
30 % af DKs areal, de største sammenhængende områder i ådale og skovlandskaber.

Mere og bedre natur, hvor?

Store sammenhængende områder, repræsentativt



Mere og bedre natur, hvor?



Potentiale for at skabe store sammenhængende naturområder i Gudenådalen, der kan bidrage væsentligt til Danmarks samlede biodiversitetsindsats

Hvordan sikres kvaliteten?

Mere og bedre natur, virkemidler?

Genoprette naturlige økologiske processer på tværs af ådale og i store skovlandskaber

- Vandstandsdyamik
- Græsning
- Vegetationsdynamik

Reducere næringsstofniveau og tilførsel

Beskytte fx ved at lægge eksisterende skove urørt

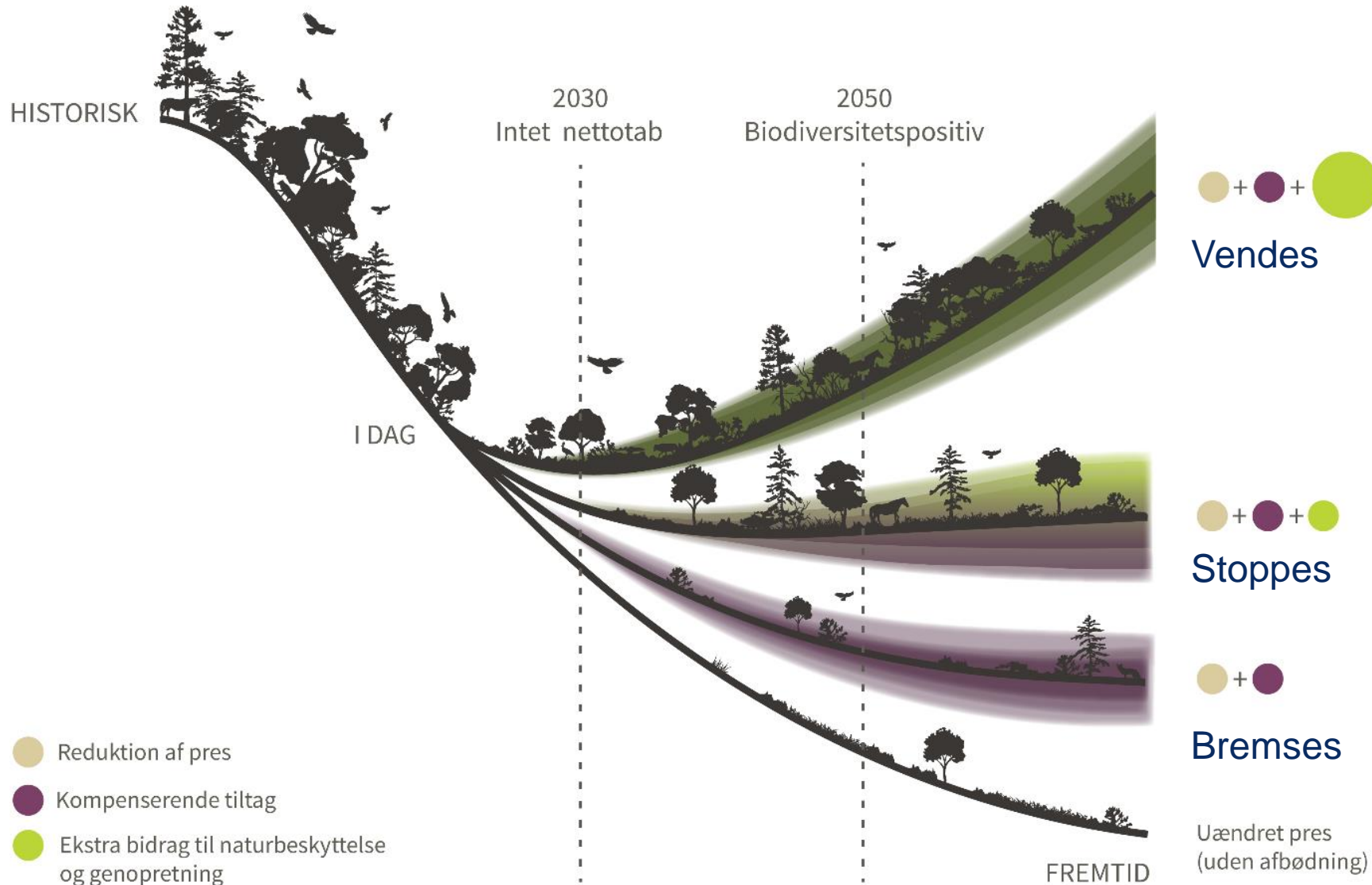
Mod robuste økosystemer



Mere og bedre natur i Danmark



Hvis tabet skal vendes?



Flere, større og bedre bidrag til Danmarks samlede indsats

Hvis tabet skal vendes?

Vi ved,

- **hvad der skal til!**
- **hvilke områder** der bedst kan beskytte og genoprette biodiversiteten i Danmark
- **at der er store gevinster** forbundet med at genoprette og beskytte både ifht. biodiversitet, vandmiljø og klima.

Behov for

- **markant større, hurtigere og mere koordineret indsats**
- **Prioritering** af de mest effektive biodiversitetsindsatser
- **helhedsorienteret og målrettet plan for arealanvendelsen**, på tværs af økosystemer og samfundsudfordringer
- **Standarder og rammer privat finansiering**
- **De rette incitamentsstrukturer & færre barrierer ifm. implementering**

Tak



Biodiversitetsrådet

Landbruget i fremtidens landskab

v. Tom Heron, administrerende direktør, SEGES Innovation

Konference om Gudenåplanen
Gudenåkomitéen

Landbruget i fremtidens landskab



6. september 2024

Tom Heron

Adm. Direktør, SEGES Innovation

SEGES
INNOVATION

**Uafhængig, non-profit,
forskning- og innovation**

**Fremtidens bæredygtige
fødevareproduktion**

~ 500 kolleger

License to exist



Grøn Trepert

Klimagasser ✓

Natur/Biodiversitet ✓

Vandmiljø ✓

Grundvand ✓

Klimatilpasning ✗



Økonomiministeriet

Danmarks Grønne
Arealfond
40 mia kr

Skovrejsning
250 t Ha

Udtagning af lavbund
140 t ha

Vådområder o.l.

Beskyttet natur &
biodiversitet
20% ~ 858 t ha

Grundvandsparker

Permanent
ekstensivering
10 t ha

Multifunktion og
jordfordeling

Effektiv
fødevareproduktion

Landmanden som
landskabsforvalter

Lokal tilgang:
VOS, Kystvandråd

Færre husdyr

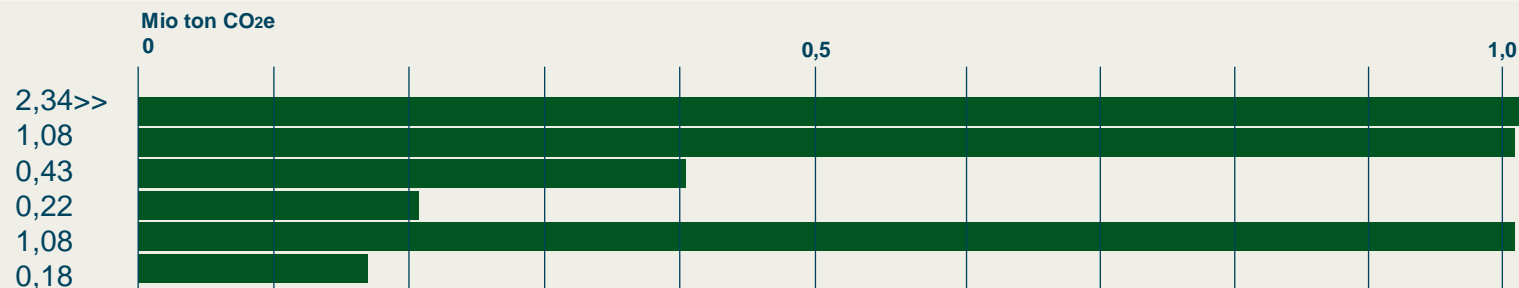


KLIMAVIRKEMIDLER OG REDUKTIONSPOTENTIALER



Klimavirkemidler

- Udtagning af kulstofrige lavbundsjorder
- Biochar – Pyrolyse
- Nitrifikationshæmmere
- Klimaoptimeret gødningsanvendelse
- Øget kulstoflagring i jord
- Dyrkning af græsprotein



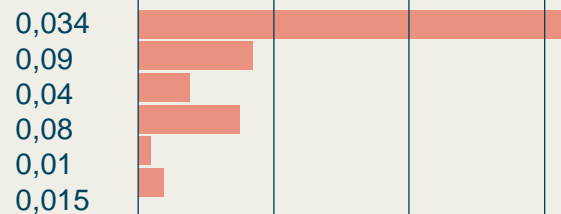
Klimavirkemidler

- Foderadditiver til reduktion af enterisk metan
- Stald og lagerteknologi
- Fedt i foderet til reduktion af enterisk metan
- Avl



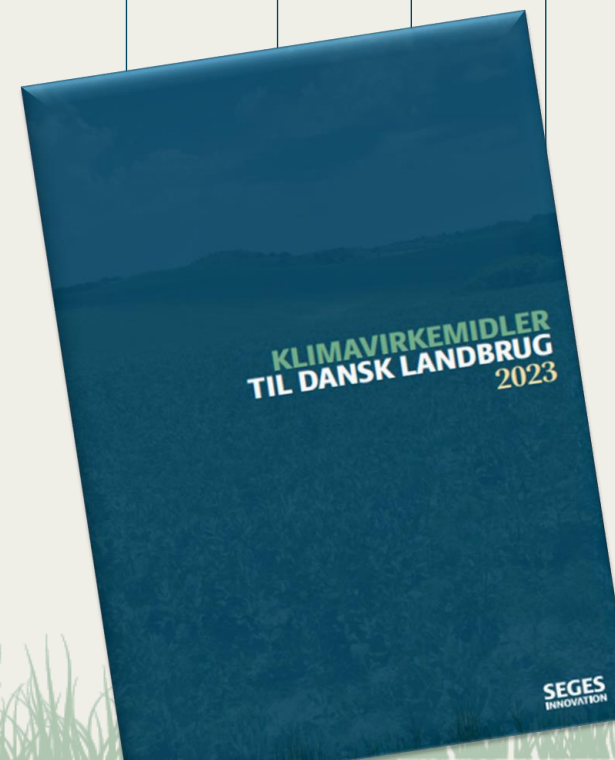
Klimavirkemidler

- Hyppig gylleudslusning
- Linespilsanlæg
- Kun lagerbehandling
- Federoptimering, reduceret enterisk metan og lattergas
- Gylleforsuring i stald
- Gyllekøling



Klimavirkemidler

- Økologi



KLIMAVIRKEMIDLER TIL DANSK LANDBRUG

Så meget skal landbruget reducere sin emission

1990 – 2030. Hhv. 55% og 65% reduktion, territorial

11,3 – 13,3

CO₂e
mio. tons/år

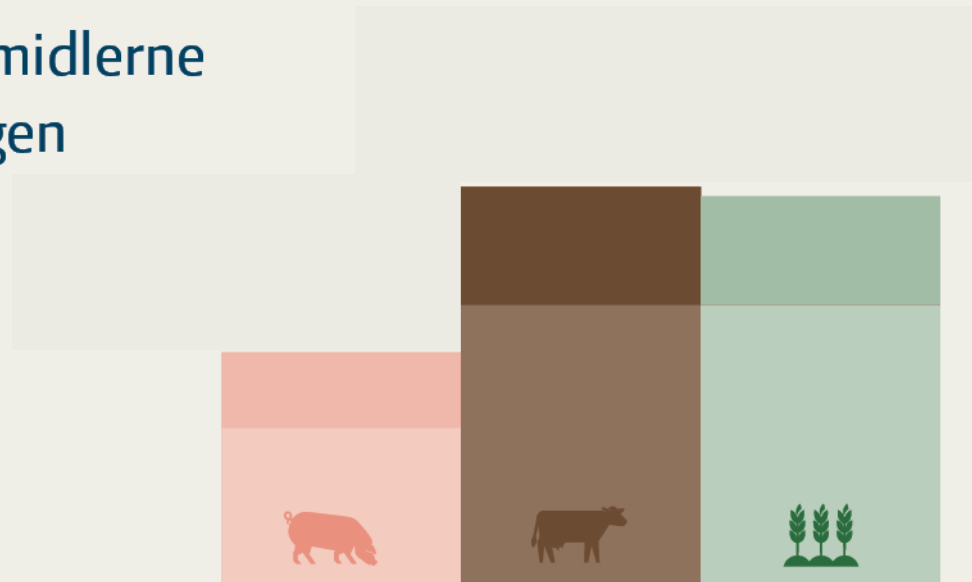
Så meget kan landbruget reducere sin emission

14,1

CO₂e
mio. tons/år

Så meget kan virkemidlerne
reducere udledningen

→ **2030**



CO₂e
mio. tons/år

Landmændenes direkte investerings- og implementeringsomkostninger er beregnet til at være **1,6 mia. kr. om året.**

Det vil koste knap **250 mio. kr. årligt** at innovere på eksisterende virkemidler, og yderligere **30 mio. kr. årligt** at udvikle helt nye virkemidler

Vandmiljø, grundvand - præcisionslandbrug

Gødskning

Ukrudt, sygdomme,
skadedyr

Såning

Vanding

landbrugsavisen.dk

spotsprøjter med lugerobotten. For det er helt nyt, at robotten også kan spotsprøjte og **spotgødske** - hvilket åbner op for brug af lugeroboter hos konventionelle landmænd.

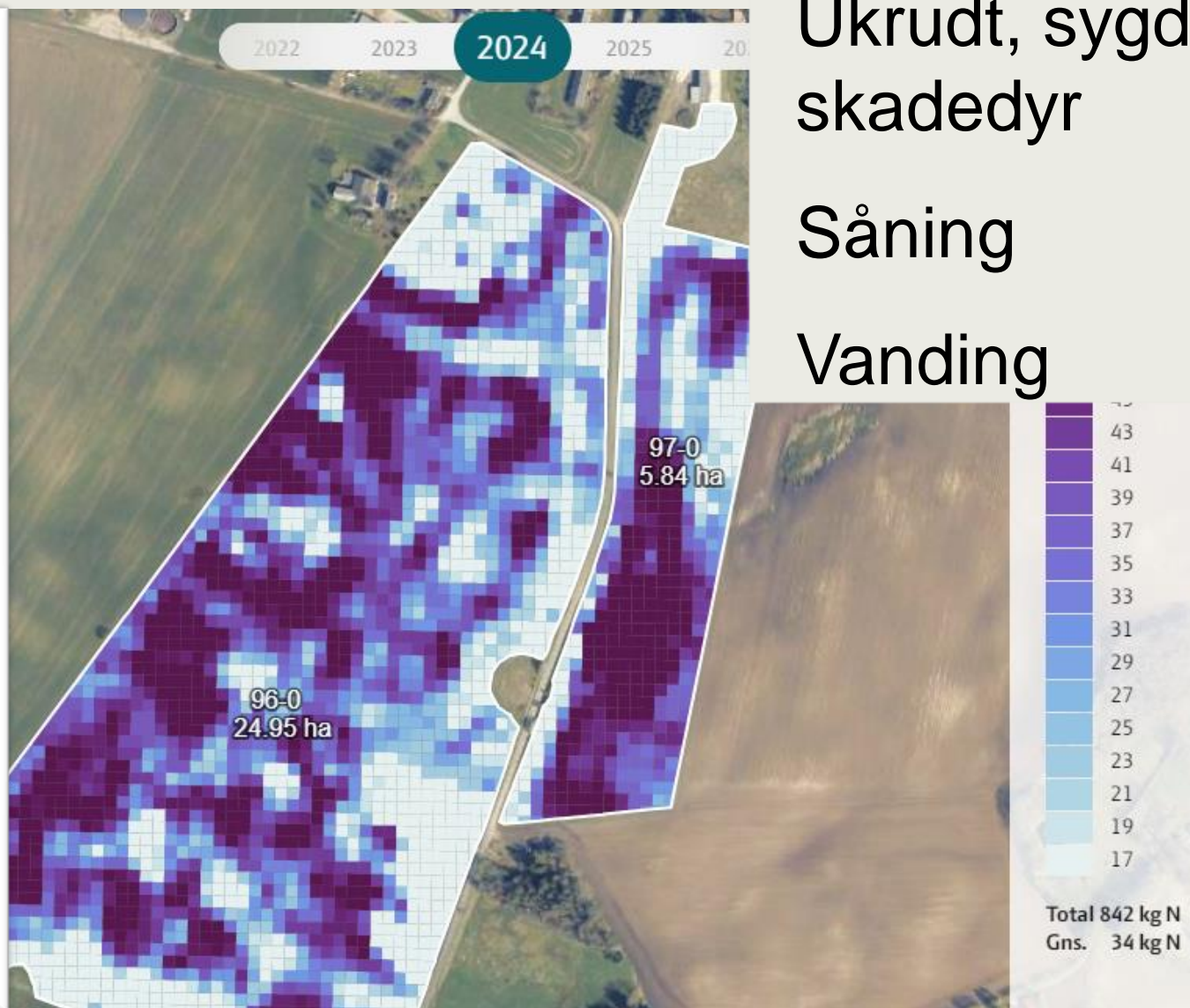
| 10:28 | Skrevet af Merete Hattesen



Mark

Billede 1 af 5

Anders Bach ved de to første lugeroboter, som han købte i 2020 og 2021. Den tredje, som udover såning og lugning også kan spotsprøjte, er købt i år. Robotterne kører på solceller, der producerer strøm til et batteri. Foto: Merete Hattesen



Jorderosion - Eksempel på synergi/multifunktion



Aftale:

Reduceret
jordbehandling

Flerafgrøder

Mv.

Effekt:

Vandmiljø

Klimasikring

Tørkeresiliens

CO₂ og kvælstof optag

Øgede udbytter

Biodiversitet

Pænere landskaber

Multifunktion & Arealforvalter

Kulstof fangst

Fødevarer

Grundvand

Skov

Økologi

Færre næringsstoffer

Vindmøller

Klimagasser

Natur og biodiversitet

Reduktion af næringsstoffer

Klimasikring

Adgang

Rekreation



Tak for ordet



Tom Heron

Adm. Direktør, SEGES Innovation

Positiv samfundskontrakt:

Fuldt implementerede virkemidler for CO₂e

Overordnet arealplanlægning

Incitament for multifunktion

Lokal implementering

Landmanden som operatør

Rent vandmiljø og ren Randers Fjord

v. Stig Markager, professor Institut for Ecoscience, AU

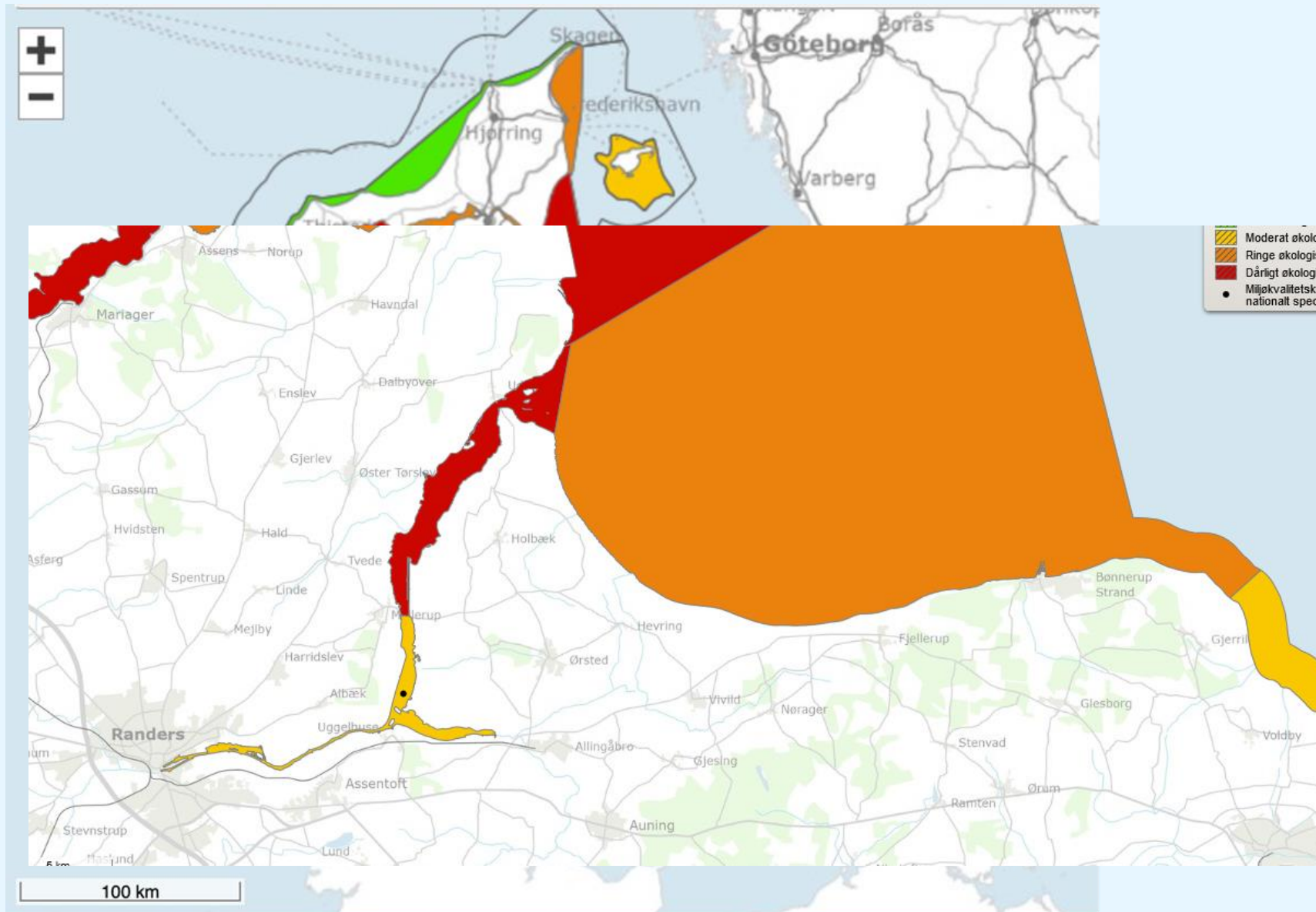
Rent vandmiljø og ren Randers Fjord

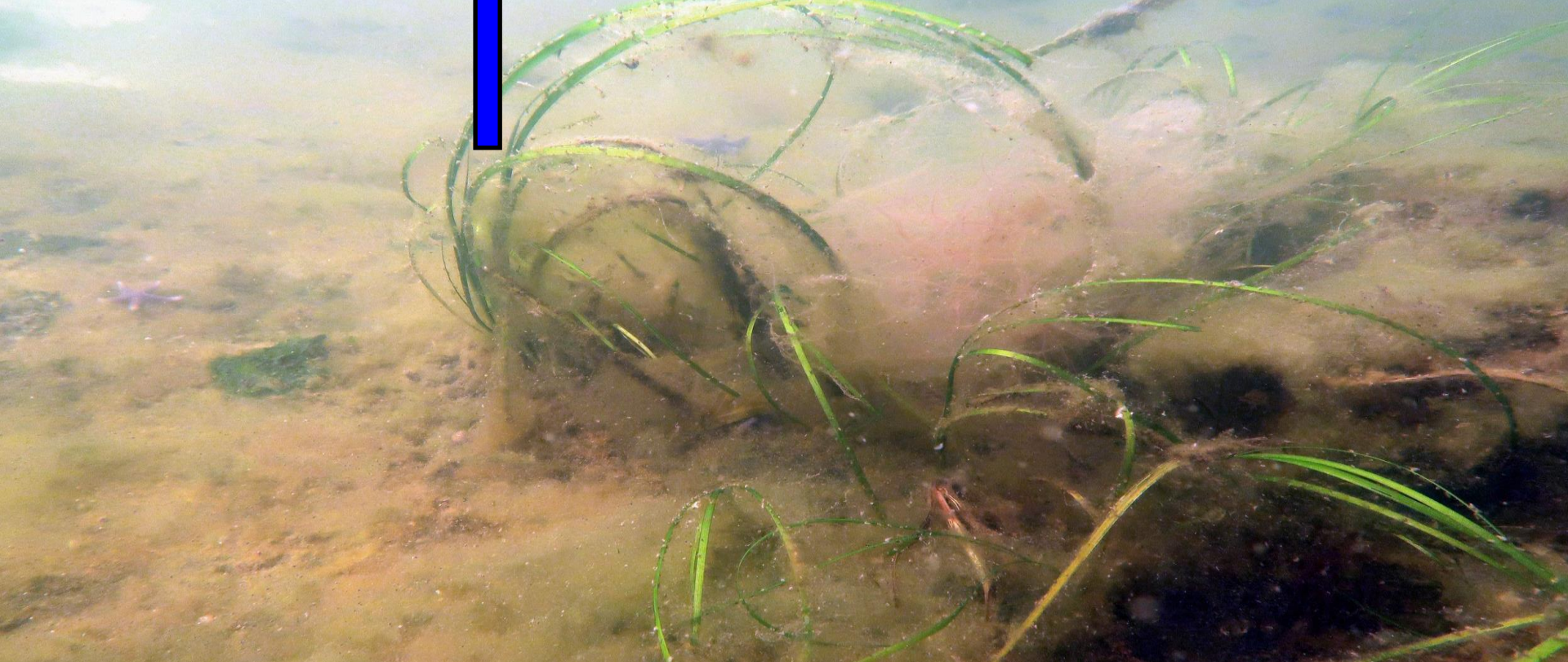
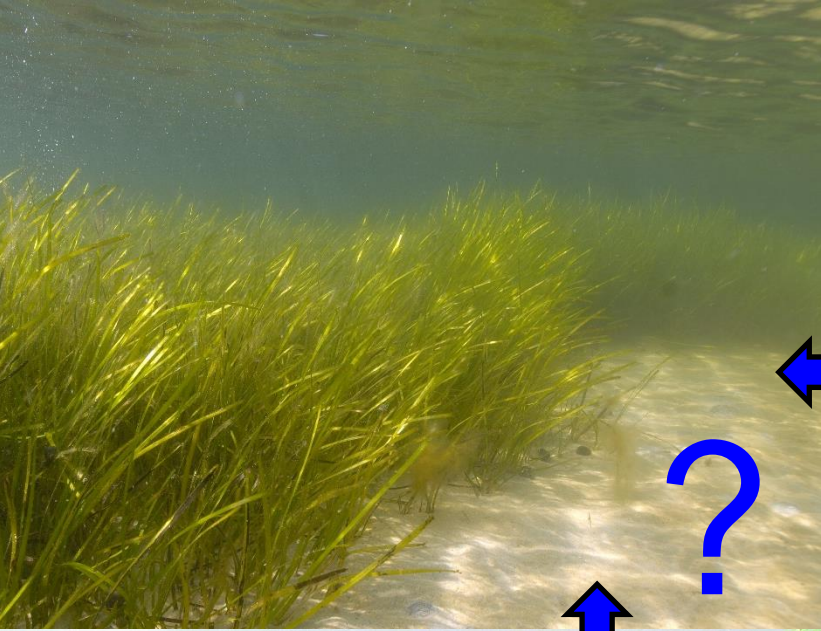
Stiig Markager

Aarhus Universitet, Institut for Ecoscience



Status for danske vandområder

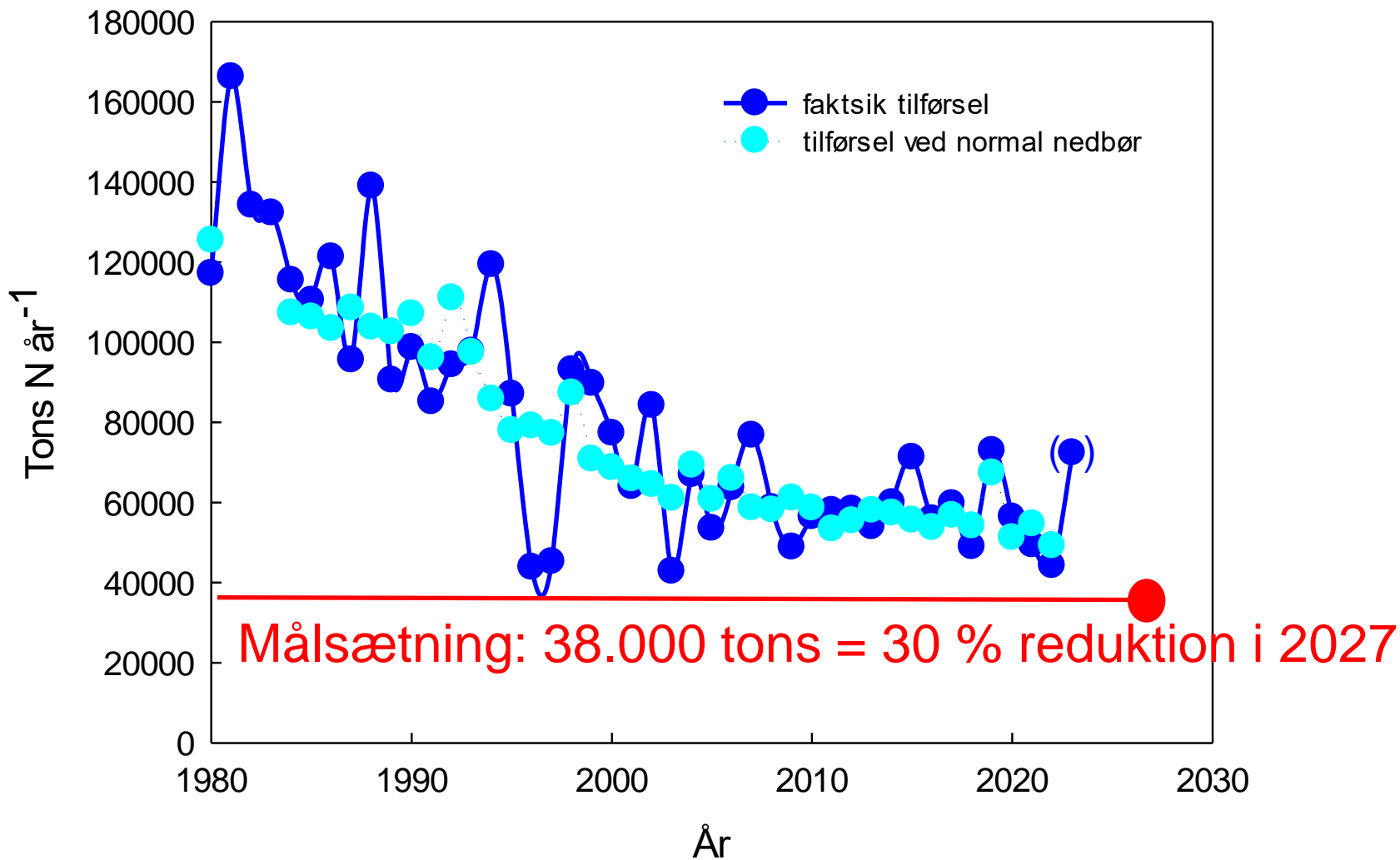




?



Danmarks udledninger af kvælstof til havet



Fjorden og landskabet



Grådighedens landskab

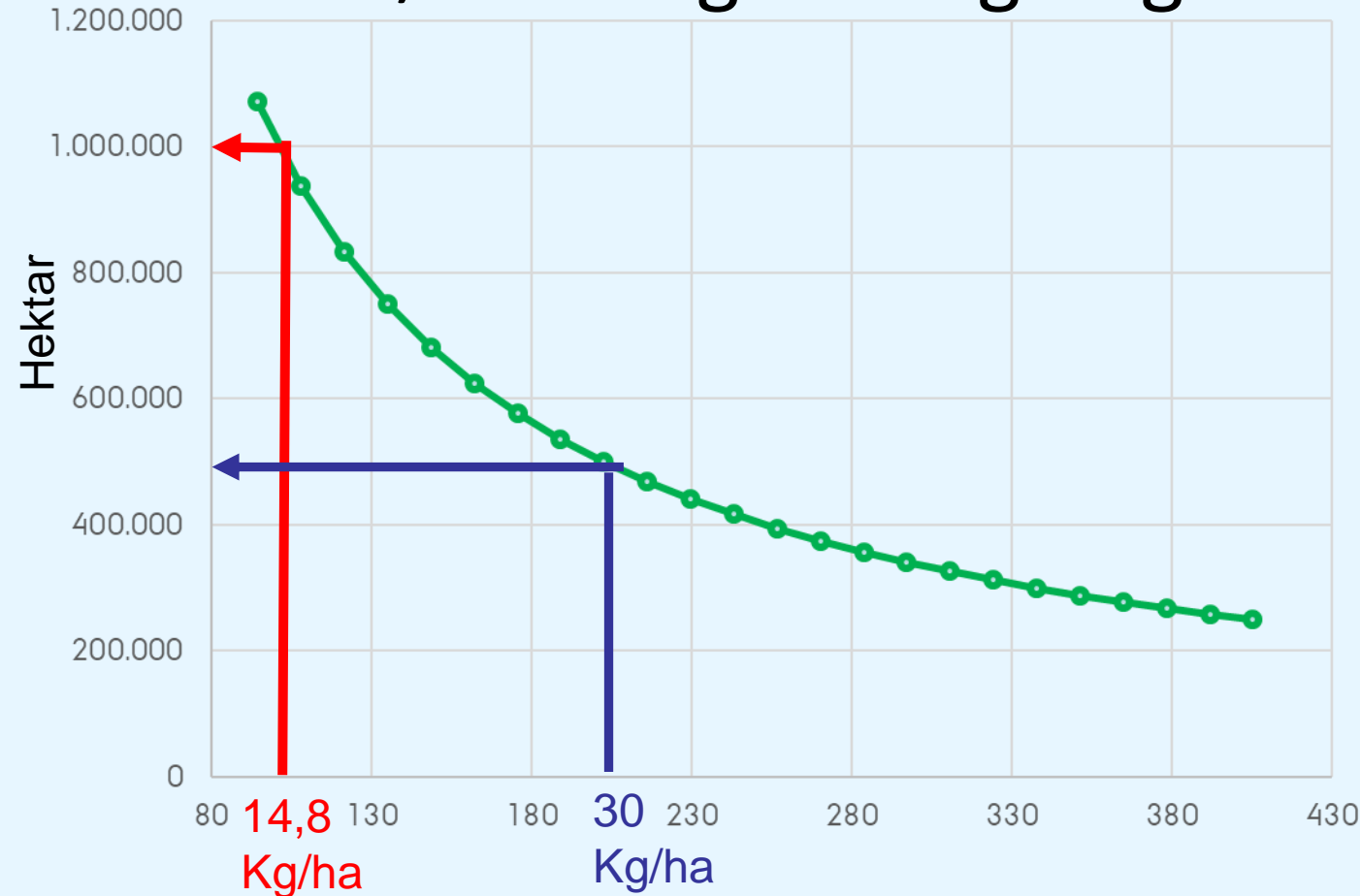
Foto: Jan Skriver

Sejerø – landbrug på kanten



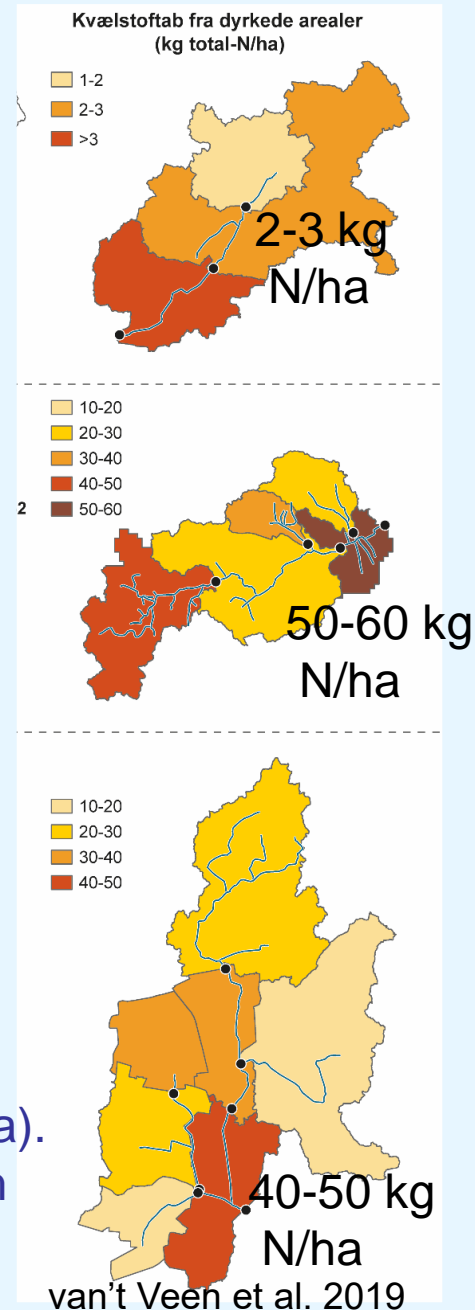
Foto: Stiig Markager

Nødvendig omlægning



Procent tab i forhold til gennemsnit

Omlægning af 600.000 ha (= 2 * Fyn, 23%) er nødvendigt.
 Kvælstoftab på ca 2 gange over det gennemsnitlige tab (30 kg N/ha).
 Ådale, randzoner, drænedede områder og marker nærmere en 500 m fra kysten

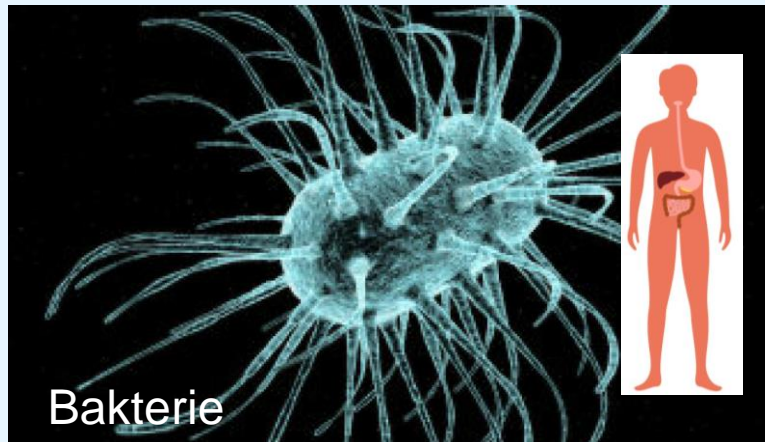


Hvad er liv?

Nitratåndring (denitrifikation)

Liv og ilt

Ilt – O_2



Vand - H_2O ,
 CO_2 og
energi

Sukker
- organisk
stof

Liv og ilt

~~Ilt - O_2~~



Vand - H_2O
og CO_2 og
energi

Sukker
- organisk
stof

Liv og ilt

nitrat – NO_3



Vand - H_2O ,
 CO_2 , energi
og N_2

Sukker
- organisk
stof

Nitrat-ånding
eller denitrifikation

Naturens cyklusser



Planter -
fotosyntese



Kulstof,
ilt, energi

Bakt. og dyr -
respiration



Ærteblomst,
cyanobakt.,
lyn,
miniralisering



N_2 Nitrat –
 N_2 gas NO_3

Bakterie -
nitrat-ånding





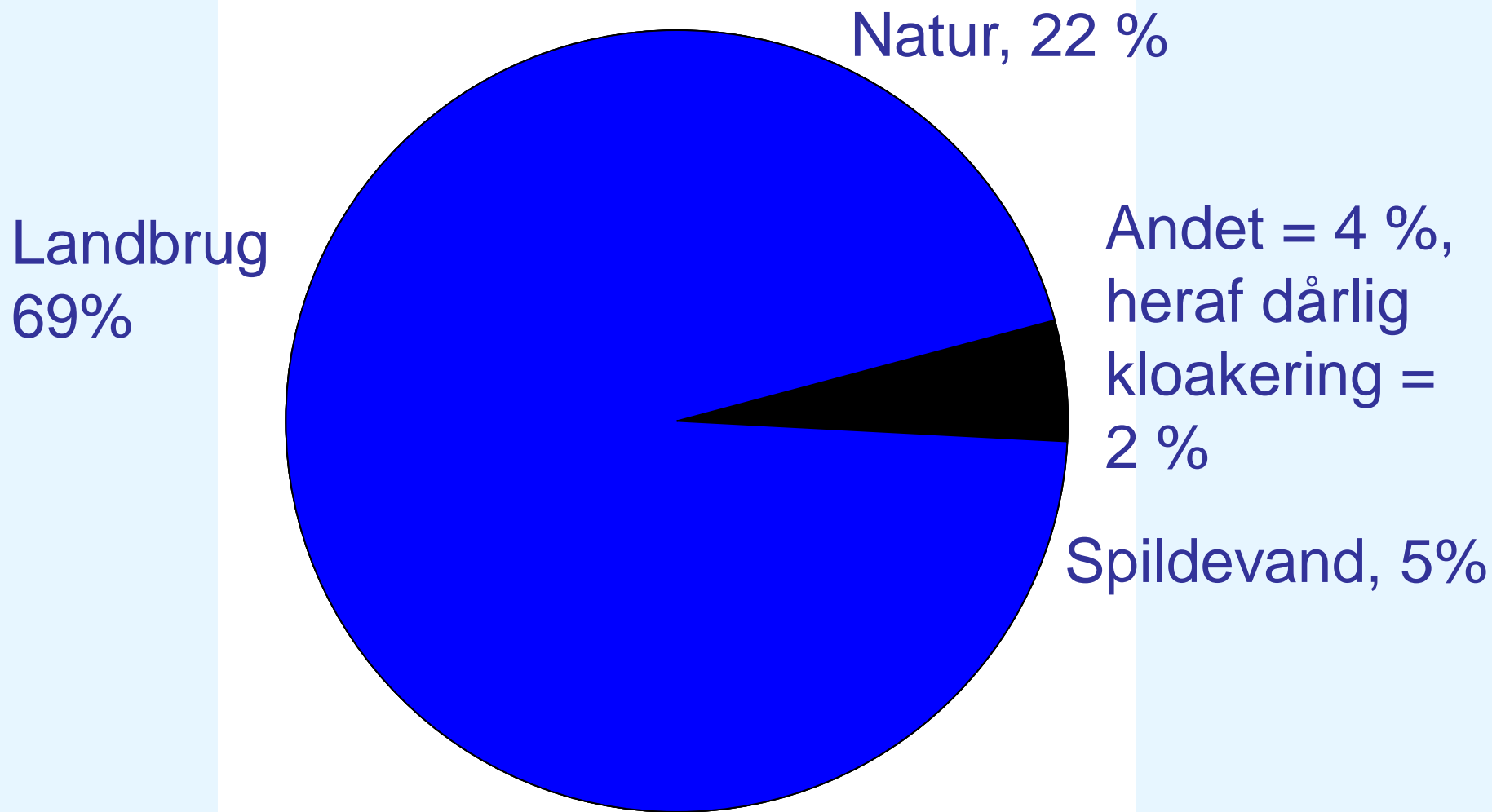
Sejerø – landbrug på kanten

Afstand mellem
mark og vand er
afgørende

Reduktionskrav for kvælstof

	Nuværende N- Max udledning		Reduktion i tons N	Uden fosfor reduktion	20 % fosfor reduktion
	udledning	udledning		Reduktion i % af total land-brug	Reduktion i % af total landbrug
Randers Yderfjord	3078	2137	941	31	27
Danmark	58100	37719	20381	35	33

Kilder til kvælstof



Reduktionskrav for kvælstof

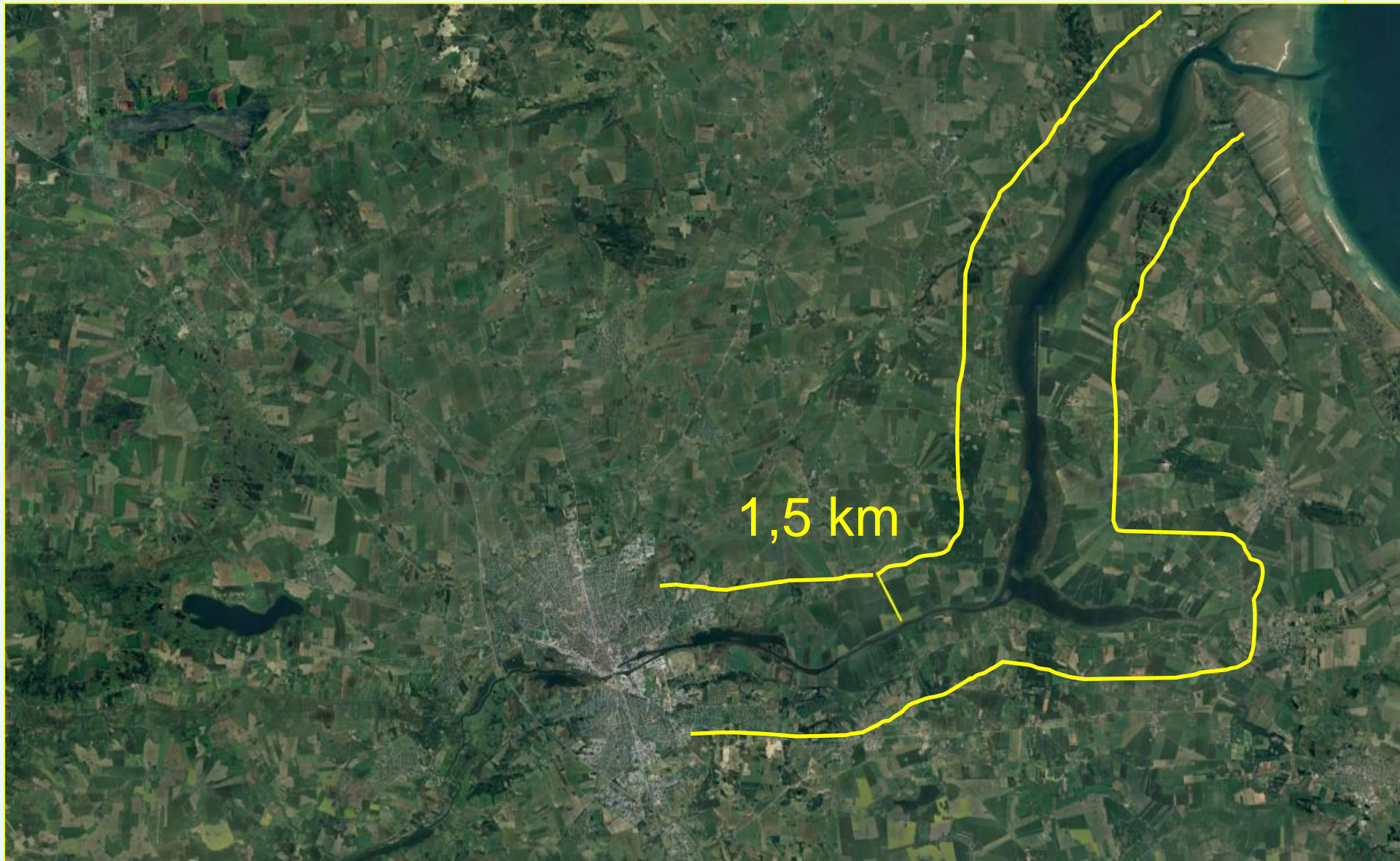
	Nuværende N- Max udledning		Reduktion i tons N	Uden fosfor reduktion	20 % fosfor reduktion	Reduktion i % af total landbrug	Reduktion i % af total landbrug
Randers Yderfjord	3078	2137	941	31	44	27	39
Danmark	58100	37719	20381	35	50	33	47

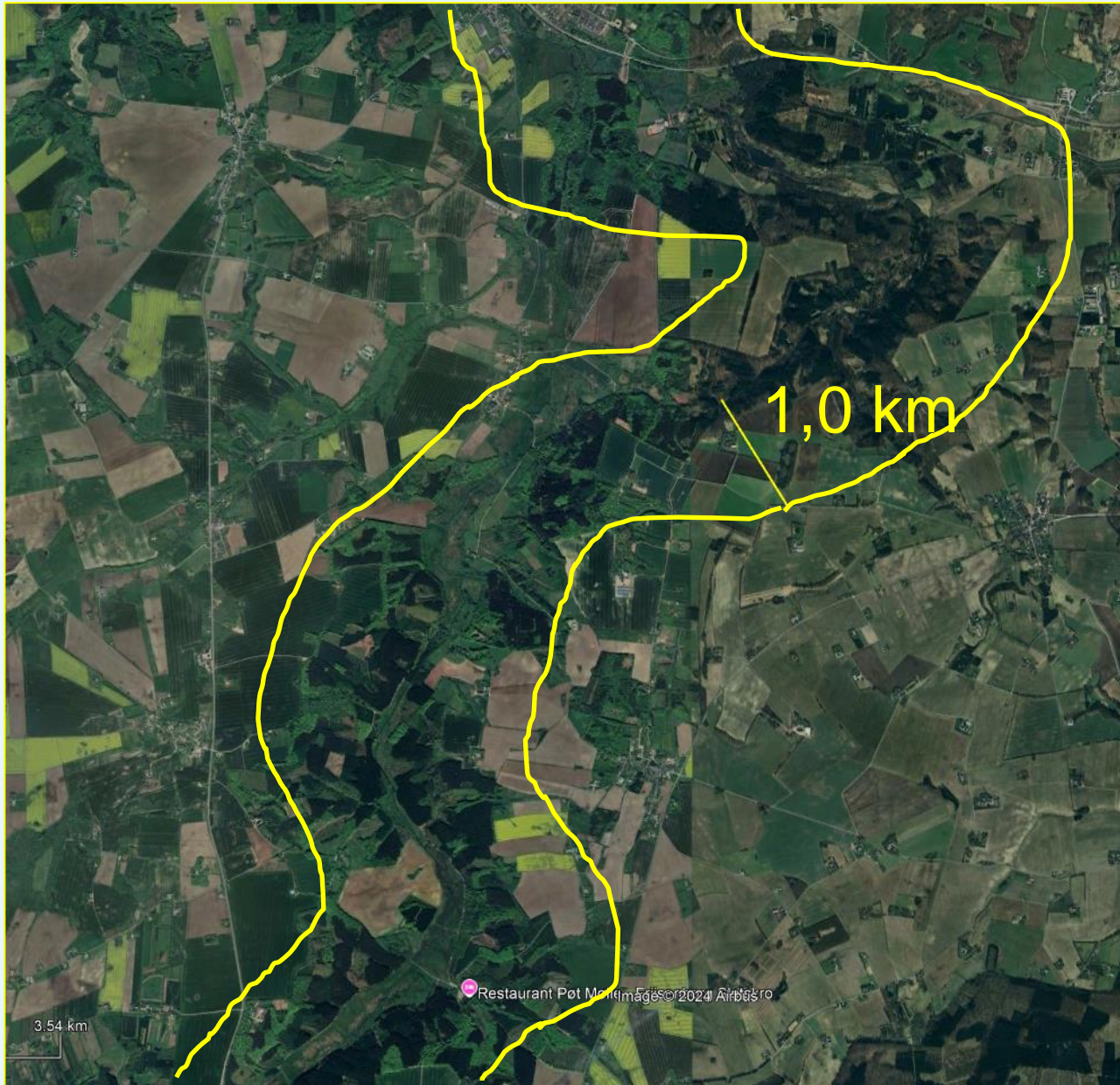
Reduktion på 843 tons kvælstof for Randers Fjord

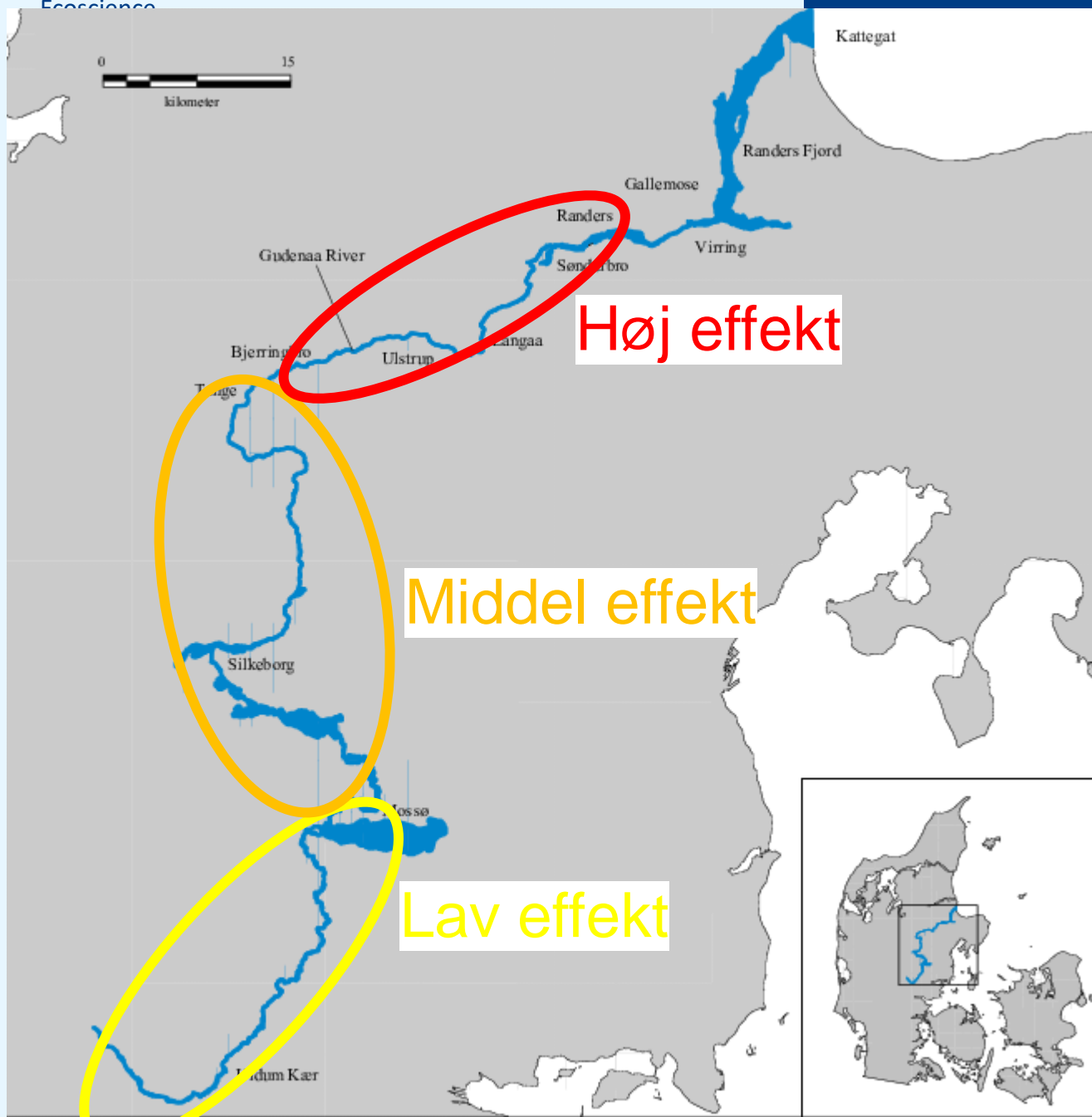
Eks. på udtagning/omlægning, Randers Fjord

	DK		Randers Fjord	
		%		%
Samlet areal (ha)	4.294.400		320.000	
Landbrugsareal	2.600.000	61	160.000	50
Udtagningsbehov, mit estimat	600.000	23	36.923	23
Grøn trepart	390.000	15	24.000	15
Klimarådet, lavt	728.000	28	44.800	28
Klimarådet, højt	1.092.000	42	67.200	42
Reduktion på 843 tons N ved 25 kgN/ha			33.720	21

	Længde (km)	Bredde af zone		Areal (km ²)	Landbrugs andel i dag, %	Areal udtaget (ha)
		1	2			
Kystlinje	70	1,5	1	105	33	3.465
Gudenåen	176	1,0	2	352	50	17.600
Sidevandløb	200	0,3	2	120	50	6.000
Sammenhængende natur, drikkevand						6.000
Sum						33.065







Konklusion:

Udtagning af ca 34.000 ha (21 % af arealer i omdrift) er nødvendig

Fokus på arealer langs fjorden, især inddigede områder, og en zone langs alle åer i oplandet med fokus på den nedre del

Husk synergier: biodiversitet, drikkevand, søer, rekreative potentialer, klimagasser

Et levende friluftsliv

v. Torbjørn Eriksen, vicedirektør i Friluftsrådet



Et levende friluftsliv i Gudenådalen

Af Torbjørn Eriksen
Konstitueret direktør i Friluftsrådet

Godt i gang med Gudenåprojektet

- Tillykke med et flot og ambitiøst projekt
- Gudenådalens og Randers Fjord er et ønskescenarie for friluftslivet – vandring, sejlads, cykling m.m
- Selvfølgelig under hensyn til biodiversitets- og klimakrisen



Hvorfor skal natur og friluftsliv have plads?

- 75 % af danskerne oplever, at friluftsliv øger deres livskvalitet.
- 84 % oplever, at friluftsliv har en positiv effekt på deres psykiske velvære og humør.
- Nærhed til naturen er den hyppigste årsag til danskernes valg af bopæl.
- Naturen er den mest populære arena for idræt og motion for voksne.
- Børn og unge vil gerne mere ud i naturen.



Udbyg de grønne områder og adgangen dertil

- Adgang til naturen er vigtig!
- De grønne områder er kilde til fysisk og mental sundhed, naturoplevelser og friluft aktiviteter for beboerne i de omkringliggende byområder.
- Også turister tiltrækkes af tilbud med gode naturoplevelser.



Gudenåsamarbejdet og friluftsliv

- Visions- og udviklingsplan for friluftsliv på baggrund af eksisterende landskabsanalyse
- Samfundsøkonomiske analyser der giver viden om værdien af friluftsliv i området.
- Tænk friluftsliv og multifunktionalitet ind fra starten af planlægningen og skab kobling til byerne
- Stort potentiale i branding af bæredygtigt friluftsliv



De videre initiativer?

- Husk at adressere udfordringer som fx:
 - "Not in my backyard" der kan bremser visionære projekter
 - At skabe tid og plads til gode processer, som sikrer lokal forankring
 - Inddragelse af interessenter
 - At store forandringer kræver involverende planlægning – herunder etablering af en samlet Gudenåsti fra kilde til fjord.



Naturparker og Gudenådalen

- Naturpark Randers Fjord er realiseret og er en succes.
- Naturpark Gudenåen er på vej.
- Udnyt erfaringerne fra Naturpark Randers Fjord.
- Naturparkerne kan hjælpe med at brande Gudenådalen som et kerneområde for friluftsliv.
- Flere naturparker kan skabe sammenhæng på tværs.



Udtagning af lavbundsarealer i ådalen

Arealer kan bruges til flere formål



- Indtænk især at skabe store sammenhængende arealer ved genopretning af ådalen, genslyngning af Gudenåen, udtagning af lavbundslande, etablering af nye naturområder mv.
- Fokus på at skabe rekreativ værdi kan skabe folkelig opbakning
- F.eks. ved at skabe offentlig adgang, rekreativ infrastruktur og faciliteter til friluftsliv.

Friluftsrådets ønsker og anbefalinger til fremtidens Gudenådal



Prioriter plads til og adgang til naturen, især tæt på byerne – pas godt på de grønne områder.



Tænk multifunktionelt og skab synergi!



Inddrag mange fagligheder og forskellige aktører



Forandring på den store skala kræver lokal forankring

TAK FOR ORDET!

Gudenåplanen



Gudenå planen

En naturplan for: mere og bedre natur,
rent vandmiljø og en ren Randers Fjord,
en klimarobust ådal og et styrket friluftsliv

Gudenåkomitéens medlemmer



Rune Kristensen
Silkeborg Kommune,
Socialdemokratiet,
formand for Gudenåkomiteen



Karen Lagoni
Randers Kommune,
Socialdemokratiet,
næstformand for Gudenåkomiteen



Jens Szabo
Skanderborg Kommune,
Venstre



Lisbeth Torfing
Horsens Kommune,
Enhedslisten



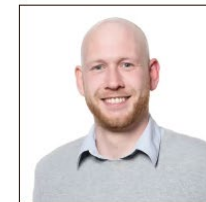
Steffen Drejer
Viborg Kommune,
Konservative



Søren Gade
Favrskov Kommune,
Socialdemokratiet



Jeppe Mouritsen
Hedensted Kommune,
Venstre



Aleksander Myrhøj
Norddjurs Kommune,
Socialistisk Folkeparti