

Att återväta jordbruksmark i Danmark

Frank Bondgaard – Miljö och växtkonsulent, Seges innovation

Swedish Environmental protection agency
2 February 2024

STØTET AF
Promilleafgiftsfonden for landbrug

SEGES
INNOVATION

Agricultural Agreement from 2021

Status in 2021: 171.007 hectare carbon rich soils in crop rotation

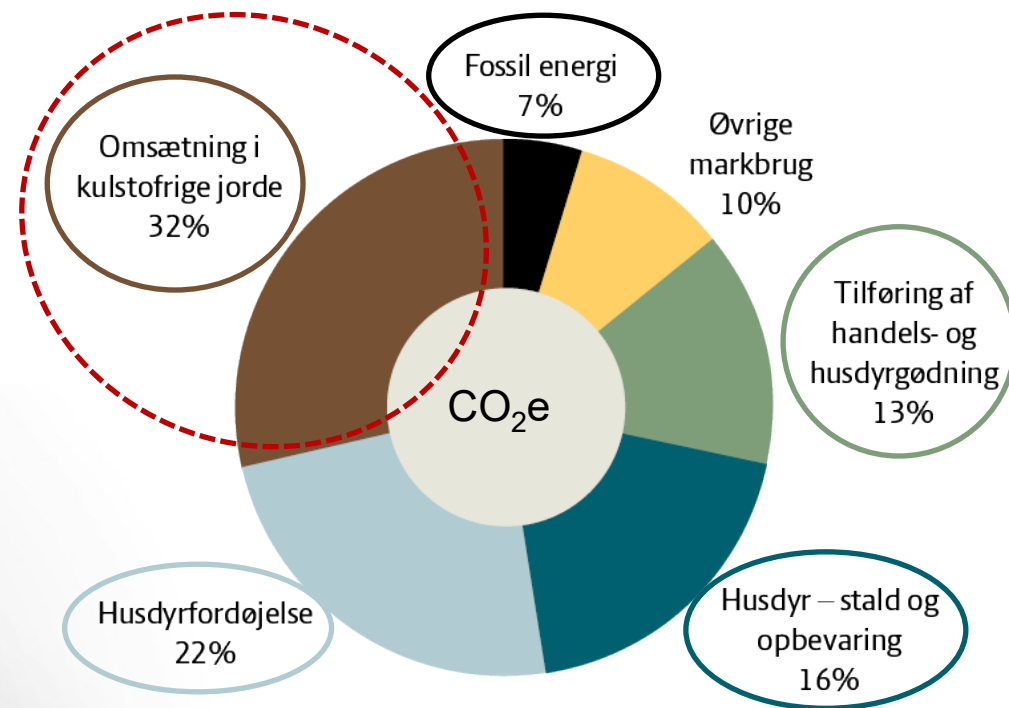
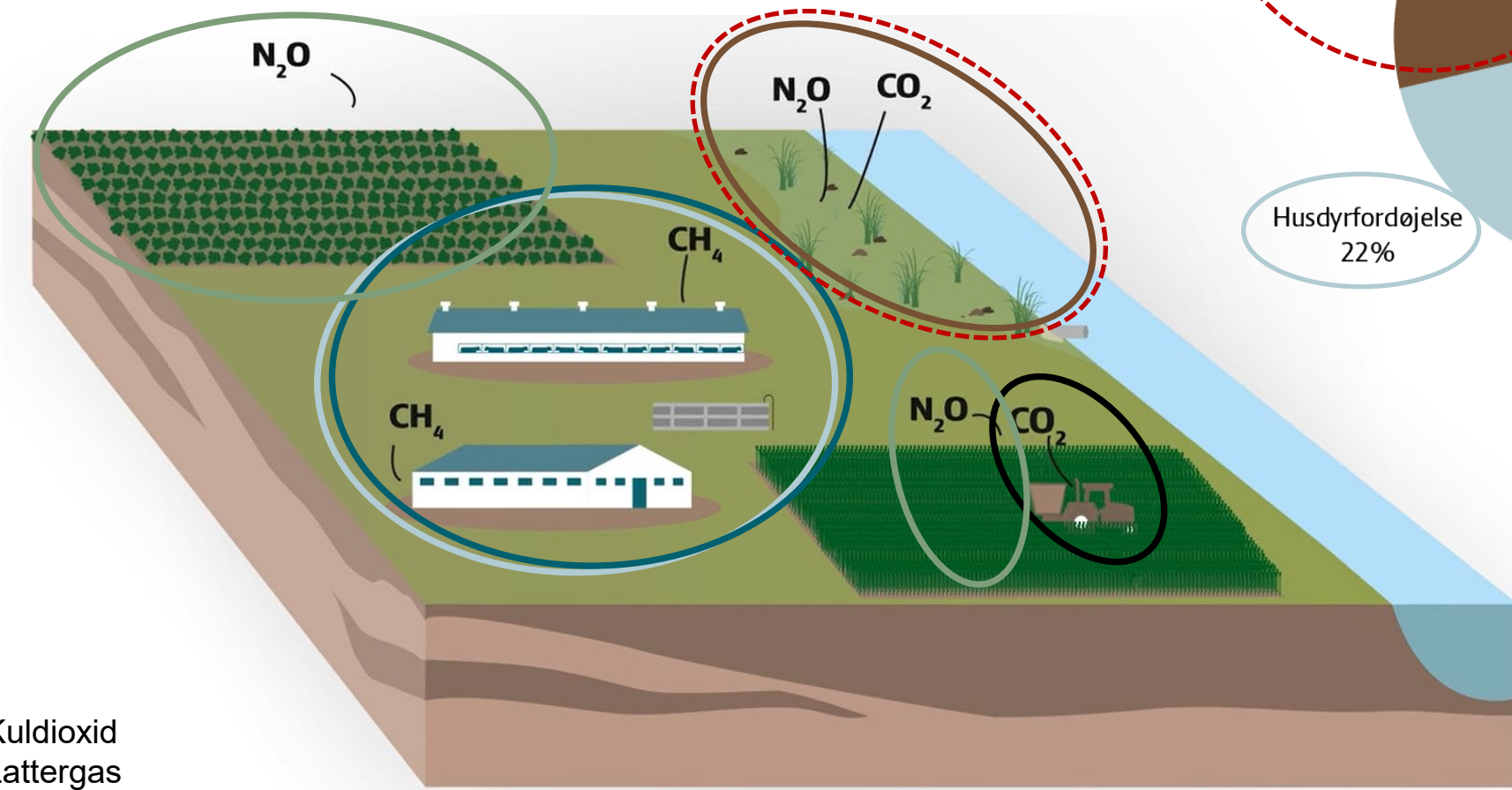
Crop in rotation	106.292 ha
Permanent grass	41.836 ha
Other crops	22.880 ha

Rewetting of 55.500 hectare and extensification of 38.000 hectare

The ambition is to take 100.000 hektare out of production.

Status in 2023: 118.000 hectare carbon rich soils left

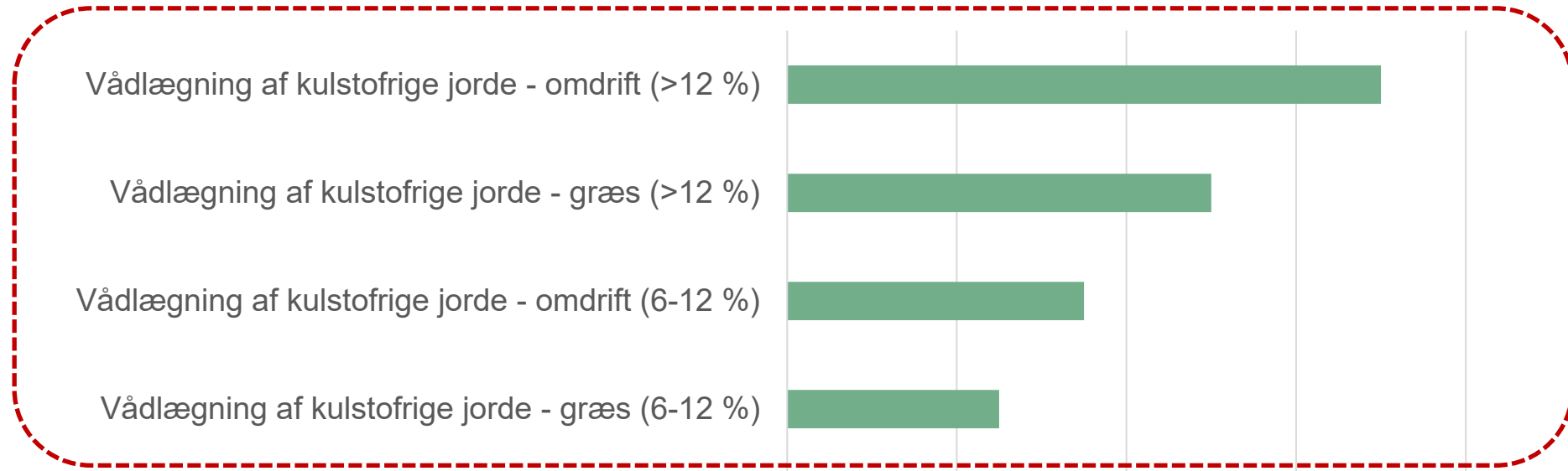
Where do the agricultural Climate gas emissions come from?



CO₂: Kuldioxid
N₂O: Lattergas
CH₄: Metan

Climate control measures

Rewetting of organic soils



Biochar

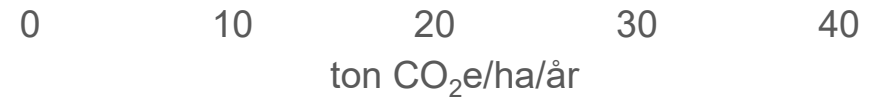
Biokul (halm)

Catch crops

Efterafgrøder

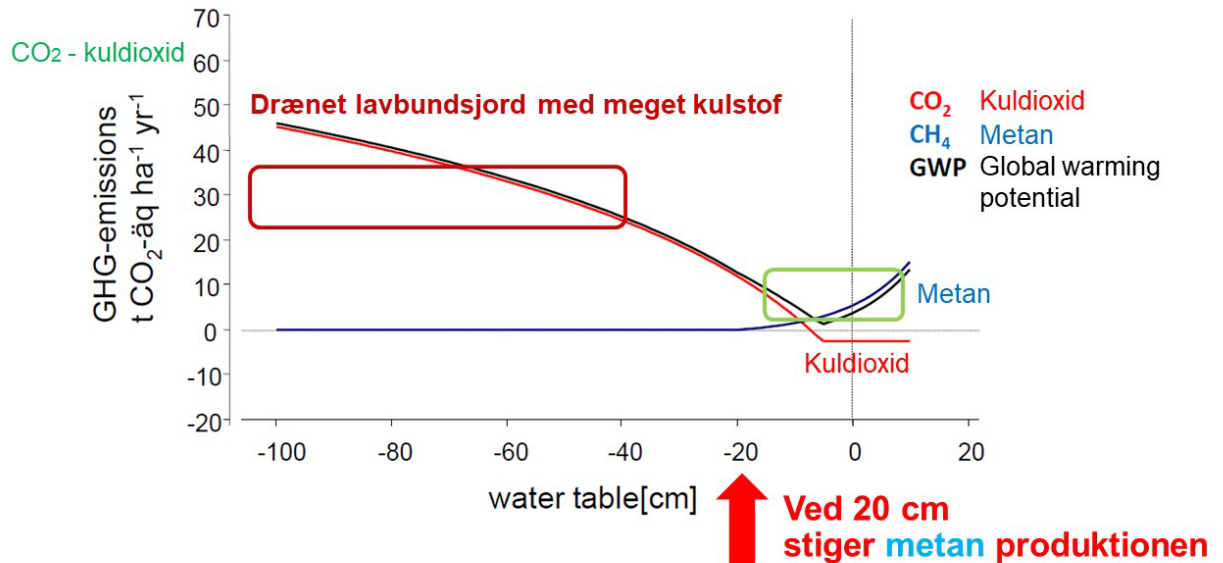
Nitrification inhibitors

Nitrifikationshæmmere, Vinterhvede (50% ammonium)

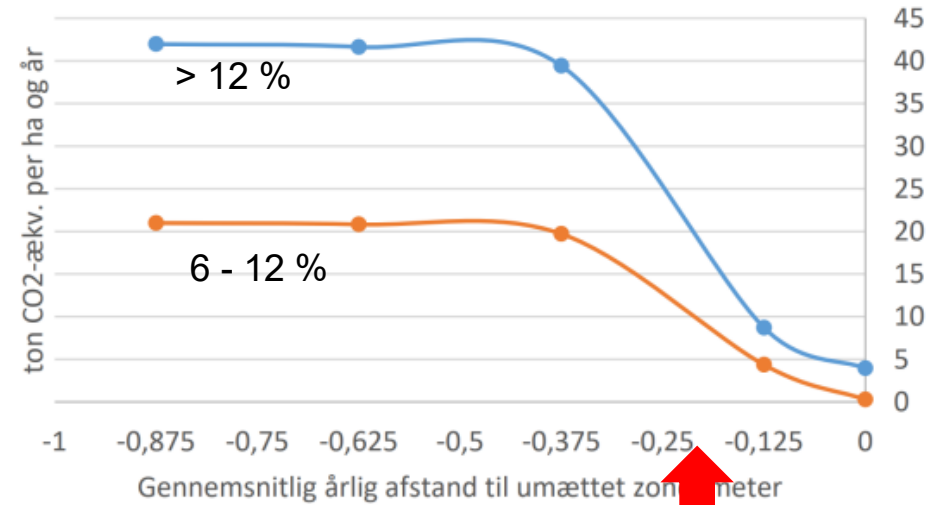
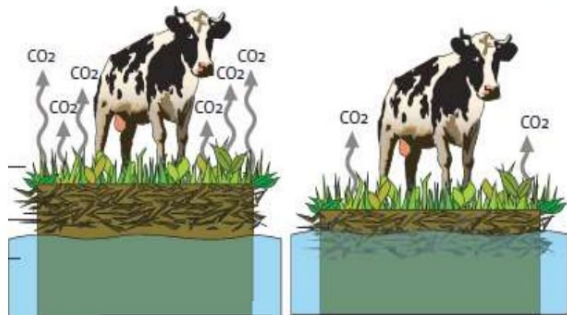


Climate effect

KLIMAGAS EMISSION



Christian Schröder, University of Greifswald



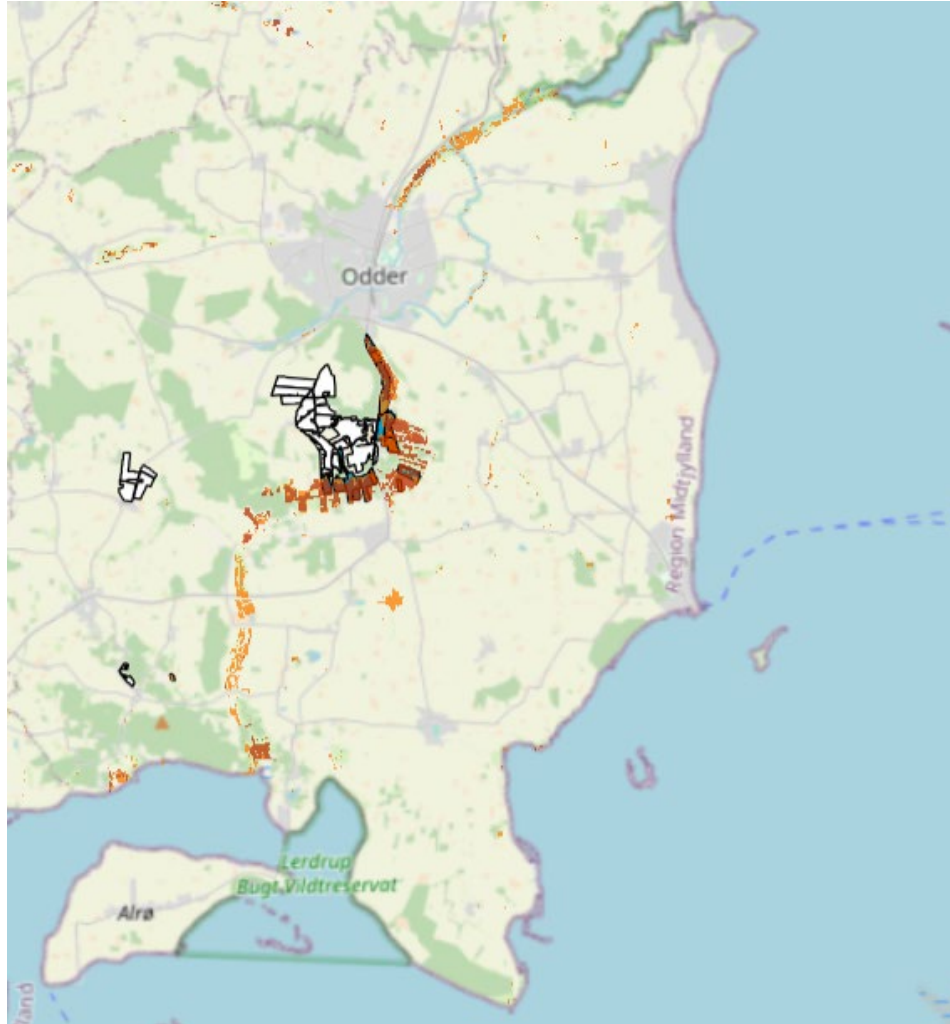
Figur 1. Udledning af CO₂ på kulstofrige landbrugsjorde pr. hektar. Grafen viser at der er størst klimaeffekt ved en vandstand på 0-20 cm under terræn. Samlet udledning af CO₂, CH₄ og N₂O, vist i CO₂-ækvivalenter som funktion af gennemsnitlig årlig vandstand. Den blå kurve er jorde med 12 procent kulstof og den orange kurve er med 6-12 % organisk kulstof. Figur af Gyldenkerne (2021), baseret på data af Tiemeyer et al. (2020) og IPCC (2014). Punkterne er de emissioner, der anvendes i regnearket under Lavbundsordningen. Kurverne indeholder ikke en ændret emission fra ændret brug af kvælstofholdige gødninger.

NB: New results will change the curves in 2024

New map with 118.000 hectare

www.landmand.dk

Seges Innovation digital platform 2.000 daily visitors

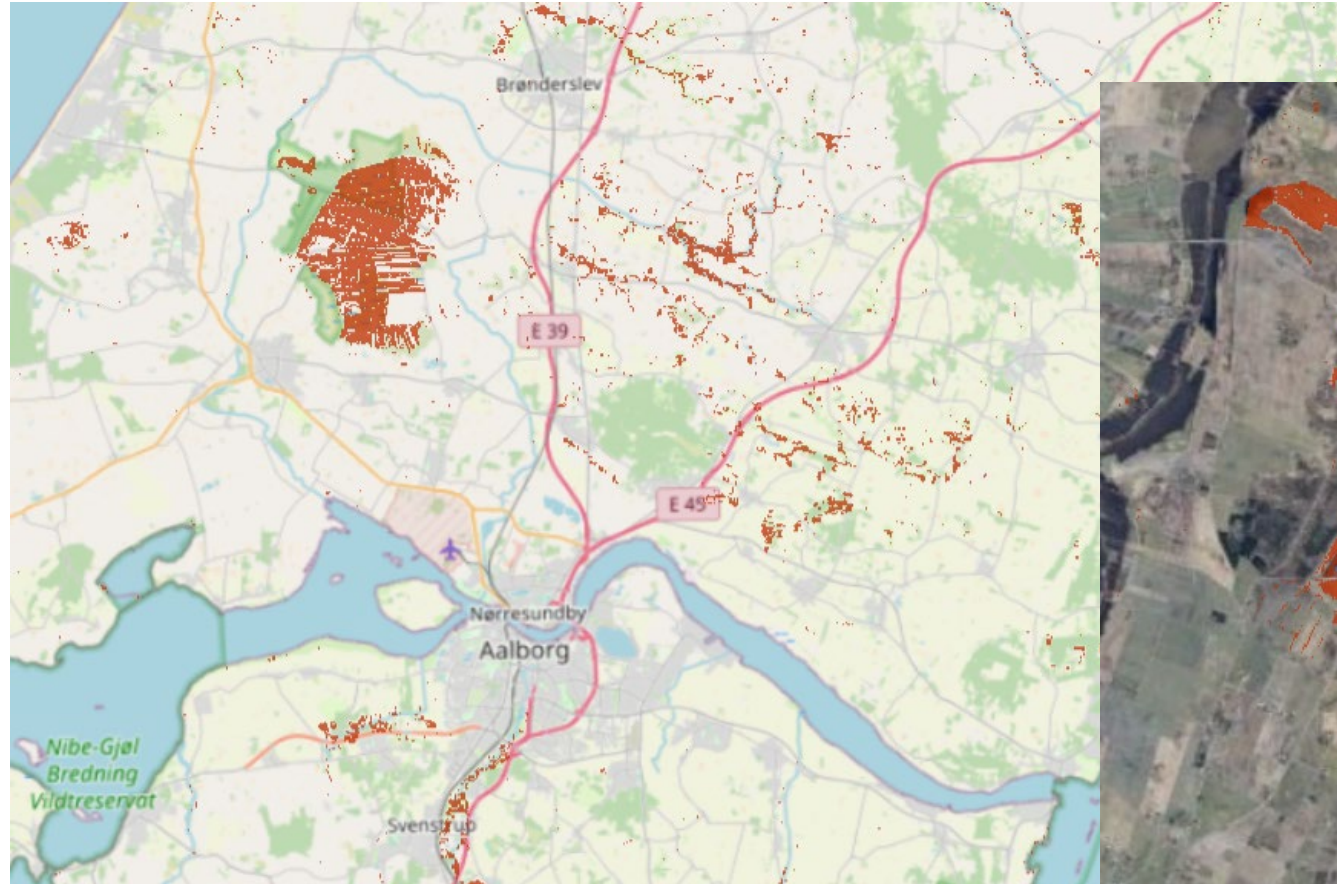


River valley



Light brown = 6-12 % organic matter
Dark Brown = > 12 % organic matter

New map with 118.000 hectare

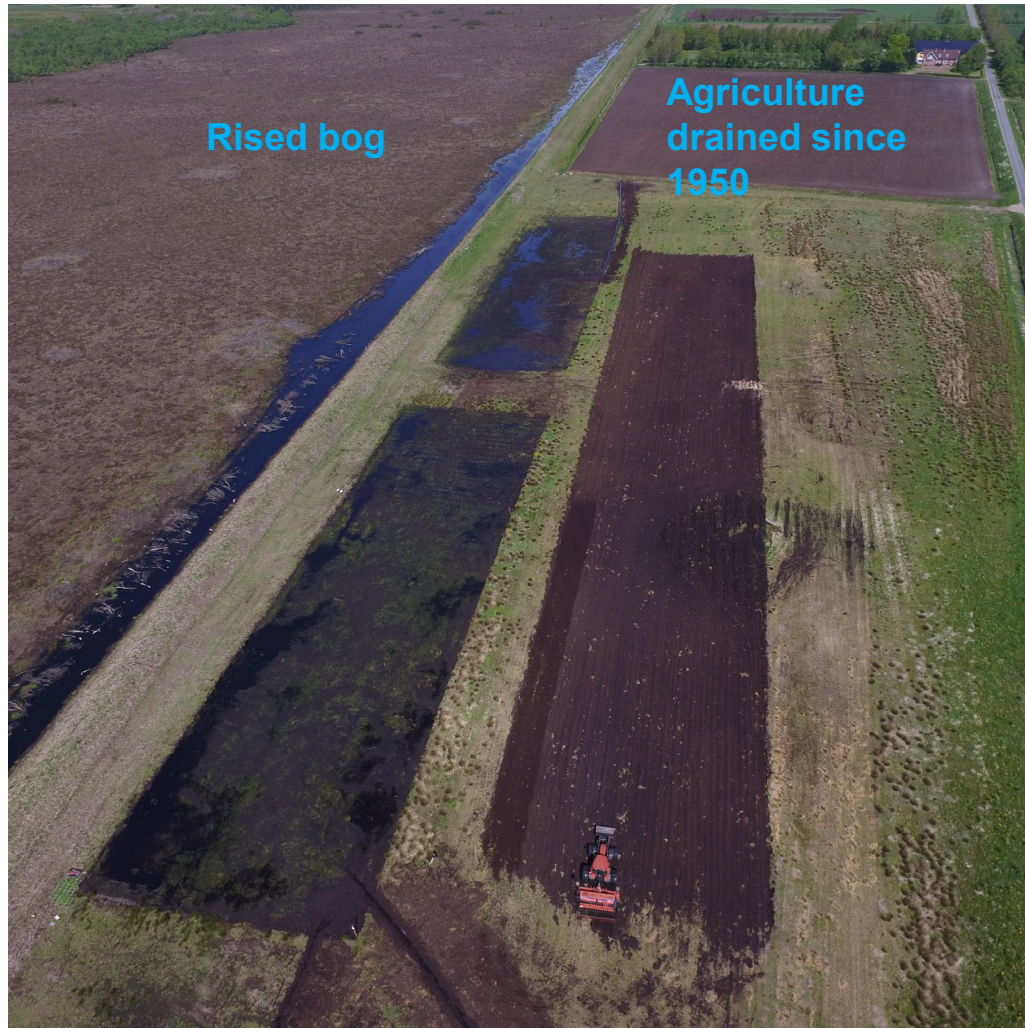


Store Vildmose – raised bog

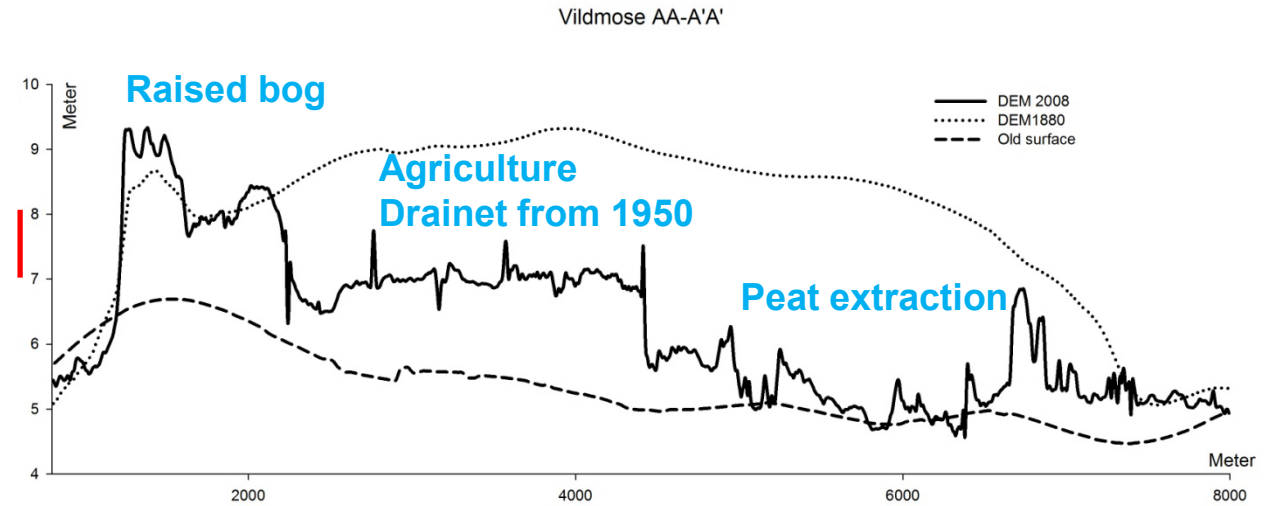


Light brown = 6-12 % organic matter
Dark Brown = > 12 % organic matter

The organic soils are sinking



Profile Store Vildmose



By Mogens Greve, Aarhus University



Plastic membranes



Aprox 1 cm per year



Søborg Sø-området i
Nordsjælland



Dyrkning af tørvemose
i Sverige
154 cm på ca. 100 år.
Foto: Kerstin Berglund Sveriges
Landbrugs Universitet



Finland – nedbrydning af tørv
har sænket jordoverfladen 50 cm
over de sidste 20 år. Foto: Lars
Elsgaard, Aarhus Universitet

Wetlands or rewetting of organic soils?

Blue Potential wetlands

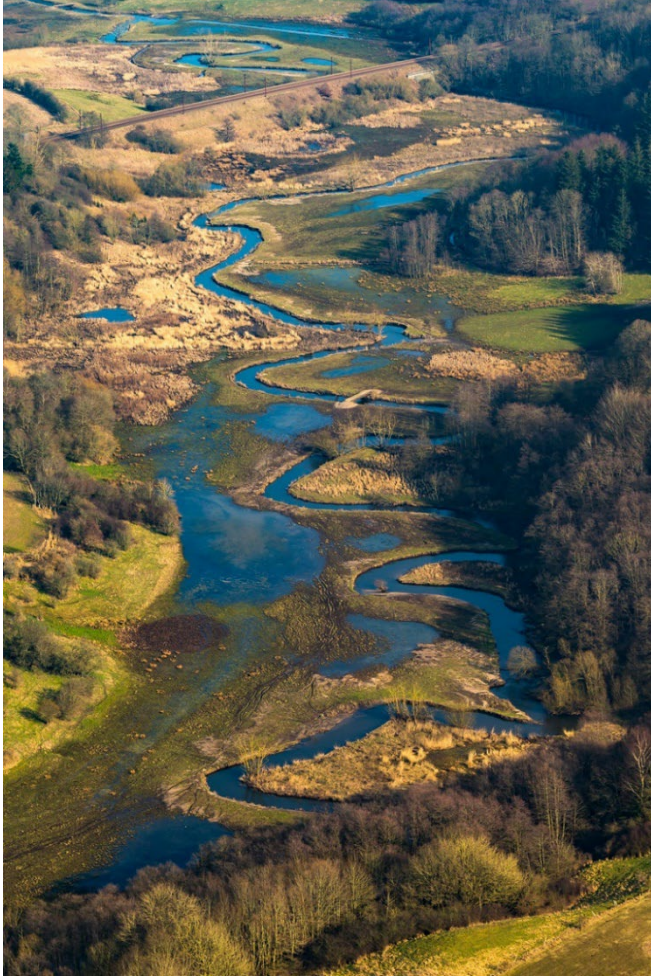
Yellow Organic soils – potential rewetting

All effects are calculated – N, P and CO₂

Wetland project at Odder with a lot of organic soils



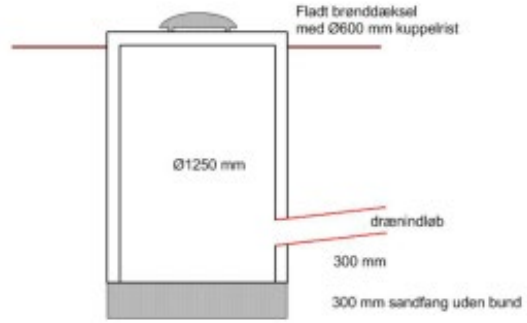
Wetlands – N, P (CO2) reduction



Genslyngning og hævnning af vandløbsbund



Åbning af dræn



Wetland Odder - extreme

Organic soils – CO₂ (N&P) reduction



Selkær Enge på Djursland.
Foto Martin Nissen Nørgaard, Naturstyrelsen



Tørveprofil fra Store Vildmose.
Foto Frank Bondgaard, SEGES



Phosphorus challenge & maintenance?



Harvest of biomass



Phosphorus filters

SEGES TV

<https://www.seges.tv/video/91478260/klimaindsats-pa-kulstofrige-1>

<https://www.seges.tv/video/91122425/forsta-de-3-fosforvirkemidler>

Starting projects requires cooperation

Landowners & landowner representatives

Political level:

Farmers' association & technical municipal administration at political level

Technical level. Project owners & management

Municipality

The Danish Nature Agency

Limfjord secretariat (many municipalities in north Jutland)

Landowners – only small projects



Private engineering firms

WSP

Envidan

Ramböl

Cowi

o.s.v



Land consolidation

The Danish Agency for Agriculture



Mortgage companies & Banks

Intermediate help

Catchment officers (Oplandskonsulent/udtagningskonsulent) handled by Seges Innovation.

Support:

Klimaskovfonden, The Nature fund, NGO and other funds

Local stakeholders

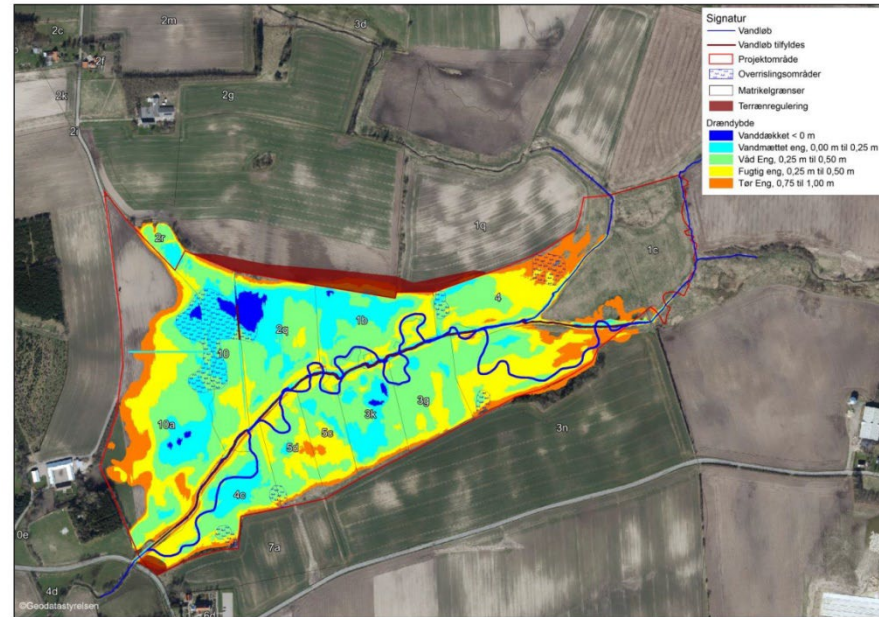
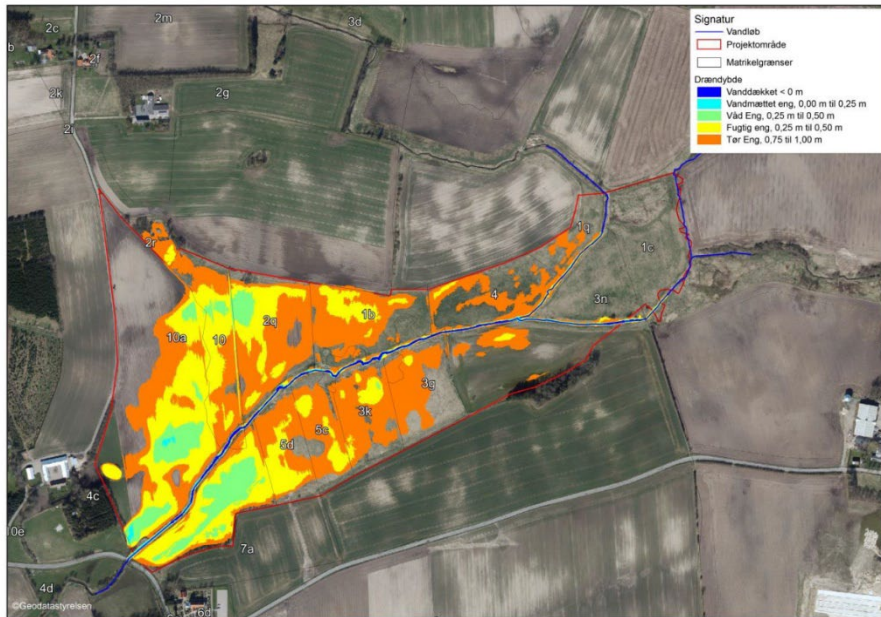
Everything is based on voluntariness



All project types must go through:

1. An individual property-related preliminary investigation

2. A technical feasibility study



Existing conditions

Projected conditions

What options do the landowners have?

- One-off compensation.
- Land consolidation – no payment.
 - buying and selling land, or the whole farm
- Pre-emption right (the landowner can sell and buy back to market price). Must be put out to tender.
- Expropriation – rarely used.

National agricultural scheme (100 % DK): Klima-lavbund – one-off compensation.

Land in rotation	82.500 kr./ha = 11.074 Euro
Permanent grass	35.500 kr./ha = 4.765 Euro
Nature	4.500 kr./ha = 604 Euro

EU Agricultural scheme (75 % EU + 25 % DK): Vådområde- og lavbundsprojekter with landconsolidation one-off compensation

Land in rotation	82.500 kr./ha
Permanent grass	35.500 kr./ha
Nature	Undecided

Important:

New Land Value Model in 2024 = better estimation of local land prices

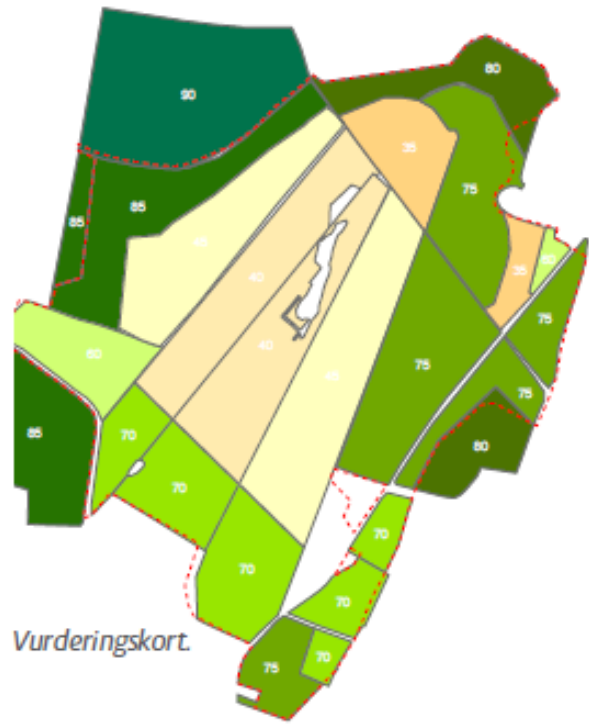
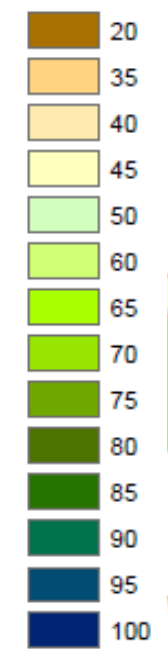
Land consolidation – no payment. A democratic process



Market price of the land
in the local area.
Best field = 100



TAKST



Miljø- og Fødevarerministeriet
NaturErhvervstyrelsen

VURDERINGSKORT
Aborg Minde

På dette kort er påført de ombytningsværdier, der af vurderingsmændene Kons. Henrik S. Larsen og Kons. Kristian Eg Gadegaard blev fastsat 27. juni 2016.
(med takst 100 for den bedste jord)

Loddernes takster er i øvrigt fastsat under hensyntagen til:

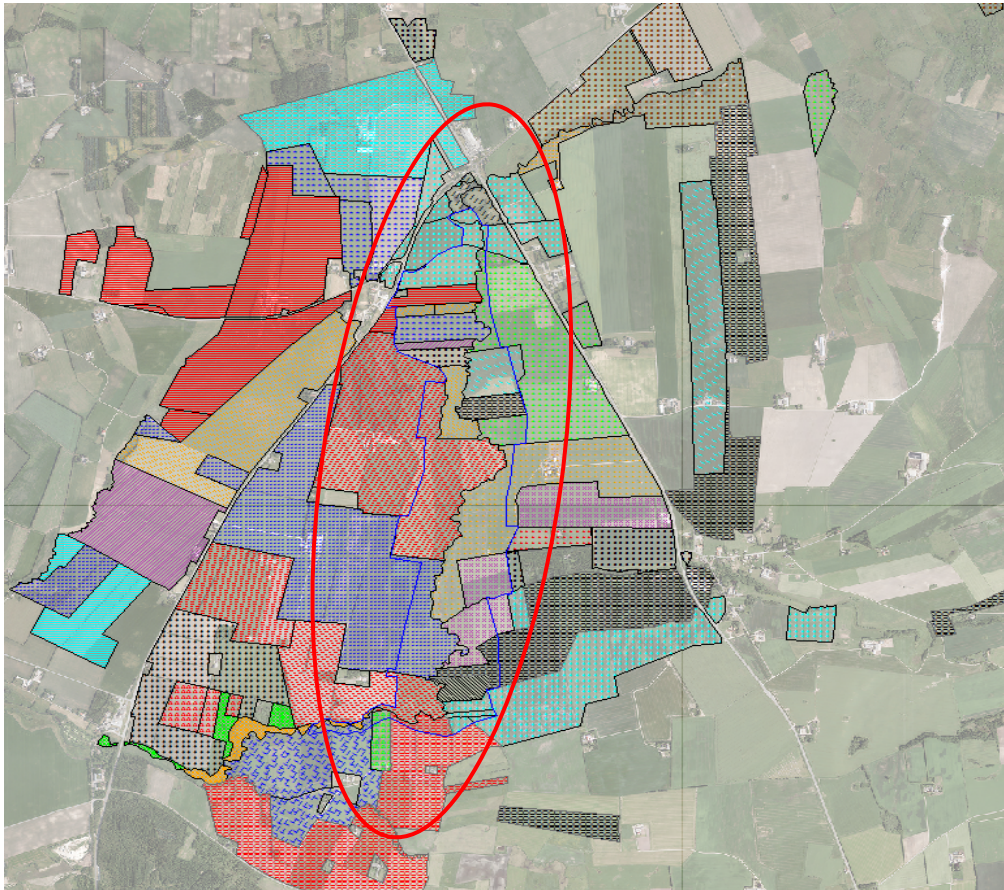
1. Kulturtilstand, 2. form, 3. vejforhold, 4. afvandingforhold, 5. overfladeform og overfladehældning, 6. læplantering, 7. el-master og vindmøller, 8. foreliggende oplysninger om forekomst af flyvehavre samt 9. foreliggende oplysninger om forekomst af okker. Endvidere er der taget hensyn til EU-tilskudenes påvirkning af handelsværdierne.

Opmærksomheden henledes udtrykkelig på, at der ikke er taget hensyn til beliggenhed i forhold til ejendommens bygninger eller landsbybebyggelse.

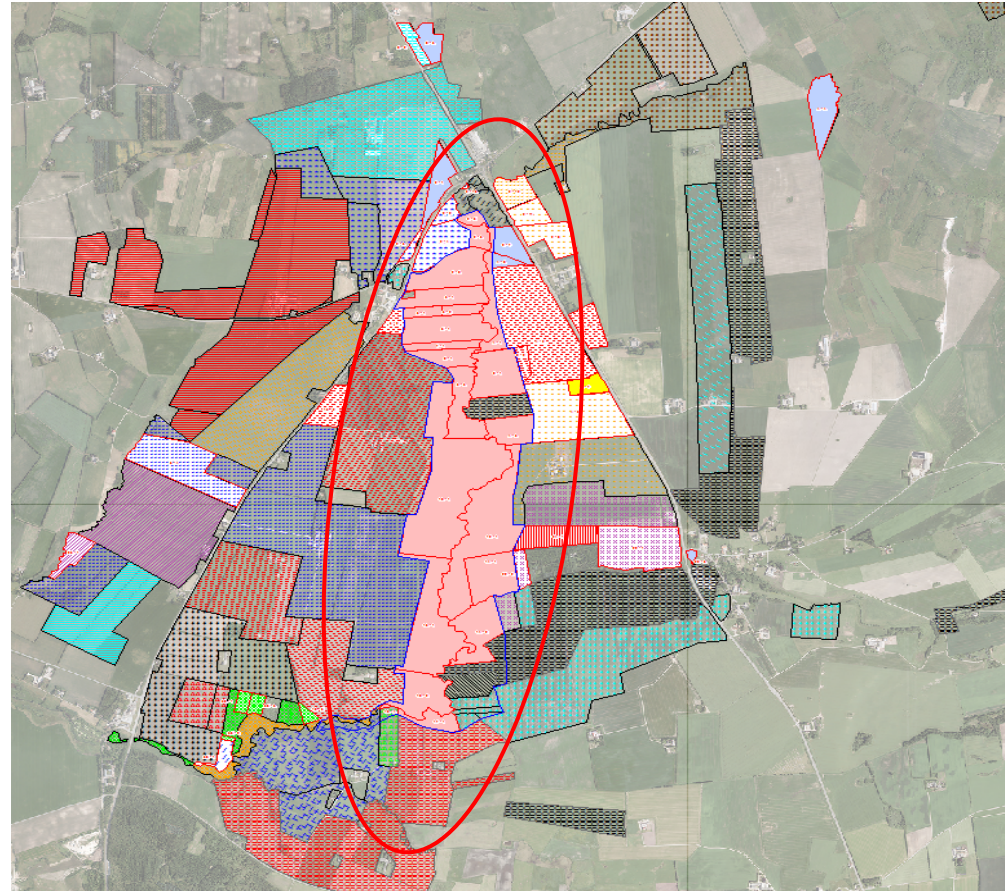
Vissenbjerg, den _____ Tønder, den _____

Henrik S. Larsen Kristian Eg Gadegaard

Før jordfordeling



Efter jordfordeling



Staten bliver jordejer i første omgang hvis ingen vil købe arealerne.

Herefter sælger staten jorden til højestbydende

Challenges

Loss of feed production to the livestock

Loss of harmony area – legal livestock units per hectare

20 cm

Loss of grazing near stables. Major challenge for organic farmers

Loss of flexibility in the future – the land will never return to cultivation again

Expert group, task force & catchment officers/udtagningskonsulenter



Expert group



Task force



Catchment officers/Udtagningskonsulenter
Website: www.udtagningskonsulenterne.dk



Climate tax – we will now in week 6

08.11.2023 | kl. 17.43 POLITIK

Michael Svarer: Mange usikkerheder - både i udgangspunkt og virkemidler for en klimaafgift

Hele målsætningen med en klimaafgift er ikke at få folk til at betale - men at ændre adfærd, slog ekspertudvalgs formand fast over for landbrugets spidser.



Michael Svarer påpeger, at der kan være udfordringer med fald i jordpriserne, hvis landbruget pålægges en klimaafgift. | Foto: Mads Andreas Frost

Status

19. DECEMBER 2023 06:04

SKREVET AF: LANDBRUGSAVISEN.DK

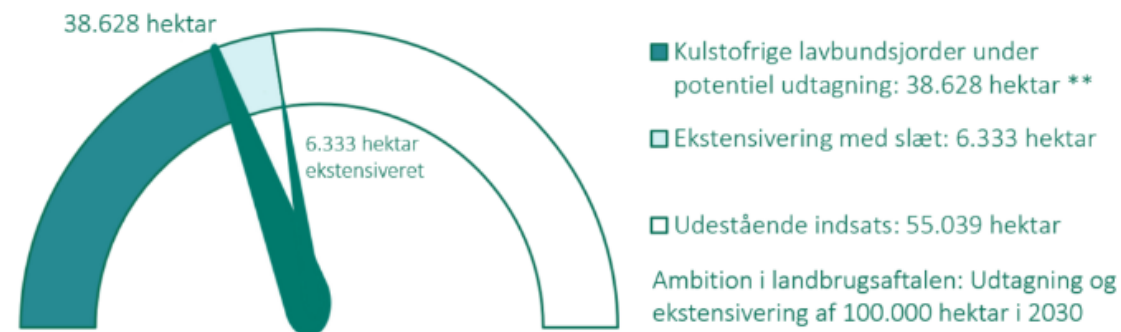
Stor søgning på lavbundsordning: Halvdelen af de 100.000 hektar er nu under behandling



LandbrugsAvisen

Folketinget vedtog i 2021, at 100.000 hektar lavbundsjord skulle tages ud af drift og vådlægges. Foto: Colourbox.

Status på udtagningsindsatsen:
Påbegyndte og igangværende udtagnings-
og ekstensiveringsprojekter *
November 2023



Figur 1. Status november 2023 på ambitionen om permanent udtagning og ekstensivering af 100.000 hektar lavbundsjord inkl. randarealer i 2030.

* I udtagningsindsatsen inkluderes randarealer.

** I optællingen af udtagningsprojekterne indgår projekter under forundersøgelse samt andel af kvælstofvådområdeprojekter, der er placeret på kulstofrige lavbundsjord med påbegyndelse siden 2021.

Follow the status here:

<https://lbst.dk/tvaergaaende/udtagning-af-lavbundsjord/status-paa-fremdriften-i-udtagningen-af-lavbundsjord>

Long version


Fakta og gode råd om
Udtagning af landbrugsjorder



SEGES
INNOVATION

Short Pixi version



 Udtagningskonsulenterne

Link: https://www.landbrugsinfo.dk/public/5/9/2/miljotiltag_udtagning_landbrugsjorde

SEGES
INNOVATION

The landscape



If you want basic payment?
Photo. Emil Skole Læsøe, SEGES Innovation



Maybe this would be much better
Photo. Emil Skole Læsøe, SEGES Innovation



STØTTET AF

Promilleafgiftsfonden for landbrug

SEGES
INNOVATION