

Birgit Winther Sørensen

Emne: Forkortet og ændret til Teams-møde og med dagsorden - Fagligt Forum #3 - Bæredygtighed
Sted: Microsoft Teams-møde

Start: on 28-10-2020 12:45

Slut: on 28-10-2020 16:00

Gentagelse: (ingen)

Mødestatus: Mødearrangør

Arrangør: Birgit Winther Sørensen

Nødvendige deltagere: Anna Flysjö, Arla Foods; Birgitte Marie Løvendahl Raun, DLG; Gustaf Bock; Jesper Sølvér Schou, KU - IFRO; Julie Cherono Schmidt Henriksen, Økologisk Landsforening; Michael Stevns, Danish Agro; Tommy Dalgaard, Inst. for Agroøkologi; Anette Christiansen; Anna Marie Thierry; Britt Heftholm; Finn Udesen; Frank Oudshoorn; Hans Roust Thysen; Nicolaj Ingemann Nielsen; Søren Bisp; Rasmus Berg Larsen (RBLA@seges.dk); Annette Vibeke Vestergaard; Rikke Krogshave Laursen

Kategorier: Ikke mine møder

Kære deltagere i Fagligt Forum (Projektet "Fundamentet for landbrugsbedriftens bæredygtighedsplatform")

Aller først en tak for, at det kan lade sig gøre at booke jer for et tredje møde i dette Fagligt Forum.

På mødet lukker vi endnu mere op for indikatorer for at kunne dokumentere bæredygtig udvikling på en landbrugsbedrift.

Samlingen var oprindeligt booket for Skejby med frokost. Med den aktuelle Corona-situation - vælger vi at lægge mødet online.

Dagsorden for mødet (de tre indlæg er korte oplæg for efterfølgende debat og udfordring):

- 12.45 – 13.00 Velkommen, status på projektet samt planer for det fortsatte arbejde – ved Hans Roust Thysen
- 13.00 – 13.45 Indlæg om landmandens rapportering. En konkret case for indikatorer og data – ved Anna Marie Thierry
- 13.45 – 14.00 *Pause med individuelt benstræk og energizing*
- 14.00 – 14.45 Indlæg om indikatorer for jordens frugtbarhed – ved Annette Vibeke Vestergaard
- 14.45 – 15.00 *Pause for hvile til øjne og ører*
- 15.00 – 15.45 Indlæg for indikatorer for vandmiljø og -kvalitet – ved Rikke Høgsgaard Roding
- 15.45 – 16.00 Opsamling og tak – Ved Hans

Vi ser frem til endnu en omgang udfordrende spørgsmål og konstruktive forslag til fundamentet for landbrugsbedriftens bæredygtighedsplatform.

Hans og Søren

STØTTET AF

Promilleafgiftsfonden for landbrug

Deltag i Microsoft Teams-møde

Få mere at vide om Teams | [Mødeindstillinger](#)

Deltag med en enhed til videomøder

teams@meetme.lf.dk VTC-møde-id: 1230049146

Alternativ vejledning til VTC-opkald

Deltag via telefon: +45 3339 4910

Landmandens rapportering Konkrete cases med indikatorer og data

Fagligt forum d. 28/10

Rasmus Berg, Konsulent SEGES

Projekt: Fundamentet for landbrugsbedriftens bæredygtighedsplatform

SEGES

STØTTET AF
Promilleafgiftsfonden for landbrug



Kort agenda

1. Proces for 'Landmandens rapportering'
2. Udvalgte dele fra anonymiseret "Rapport for Bæredygtig udvikling"
3. Feedback fra Finansiell sektor og landmænd

Proces for ekstern rapport

Proces indtil nu:

- **Startede** med at søge inspiration og inputs fra omverdenen – hvordan ser den gode afrapportering ud?
 - Revision, andre brancher, finansielle sektor, Miljøstyrelsen mfl.
- **Dernæst:** Fra faglige notater med første version af indikatorer til rapport med bruttoliste med seneste version af indikatorer.
- **Leverance:** Rapport med endelige (pr. 2020) indikatorer der er testet ved landmænd, samt feedback fra finansiell sektor, revision, fagligt forum mfl.

Udvalgte dele fra anonymiseret ”Rapport for Bæredygtig udvikling”

RAPPORT FOR BÆREDYGTIG UDVIKLING 2019

01.01.2019 – 31.12.2019

Gårdejer

xxx

xxx

xxx

CVR nr: xxx



STØTTET AF
Promilleafgiftsfonden for landbrug

EN LANDBRUGSBEDRIFTS FORRETNINGSMODEL I RELATION TIL BÆREDYGTIG UDVIKLING



Ledelsesberetning

Virksomhedens væsentligste aktiviteter

Hovedaktivitet:

Haraldsborg er en svinebedrift med 750 årssøer og salg af smågrise ved ca. 30 kg til eksport. Al jord er bortforpagtet bortset fra lidt udenomsarealer. Bedriften passes udover ejer af 4 fastansatte og løs medhjælp. Foder og input købes fra primært DLG.

Andre aktiviteter:

I virksomheden er der en række udlejningsejendomme.

Virksomhedens mission og vision

Vision:

Haraldsborg er en moderne og bæredygtig svineproduktion, der i samspil med omgivelserne og samfundet giver mere tilbage, end de forbruger

Mission:

Vi er passionerede om at udvikle morgendagens virksomhedslandbrug, der leverer bæredygtige fødevarer til kunder verden over

Fokus og resultater i 2019 for virksomhedens tre bundlinjer

På vores miljømæssige bundlinje har vi i 2019:

- *Haft fokus på at finde marginaljorder og skæve hjørner, som havde en mindre produktionsværdi, og udlægge dem til natur og dermed øge biodiversiteten*
- *Hævet husdyrenes sundhed i stalden, ved at sænke dødeligheden og styrke management*
- *Sænket brugen af gødning (5 %) og pesticider (8 %) ved graderet tildeling*

På vores sociale bundlinje har vi i 2019:

- *Afholdt tre arrangementer, hvor vi har inviteret lokalområdet indenfor og fortalt om vores bedrift*
- *Holdt kursus i arbejdssikkerhed for alle medarbejdere*
- *Etc.*

På vores økonomiske bundlinje har vi i 2019:

- *Mindsket vores ressourceforbrug, med f.eks. 5 % inden for indkøb af gødning og 8 % på brændstof til marken*
- *Haft fokus på konsolidering, hvor vi har øget vores soliditetsgrad til 22 %*
- *Etc.*

Fokus og fremtidige mål for virksomhedens tre bundlinjer

På vores miljømæssige bundlinje har vi fremover fokus på at:

- *Identificere områder, der har et stort potentiale for at styrke biodiversitet og vandressourcer*
- *Fortsat reducere brugen af gødning (4 %) og pesticider (5 %) i marken*

På vores sociale bundlinje har vi fremover fokus på at:

- *Kompetenceudvikle vores medarbejdere*
- *Involvere, inddrage og informere lokalområdet om vores gård og produktion*

På vores økonomiske bundlinje har vi fremover fokus på at:

- *Løbende reducere forbruget af ressourcer uden at gå på kompromis med vores produkter og deres kvalitet*
- *Sikre en afkastningsgrad på 6 % og en soliditetsgrad på 24 %*

Sådan tager vi samfundsansvar

Vi forsøger løbende at involvere og engagere os i vores omgivende samfund. Det gør vi bl.a. ved at sponsorere det lokale fodboldhold, ligesom vi sponsorerer to årlige grise til skolens grillfest. Vi har løbende en dialog med vores nærmiljø, således vores produktion og dennes påvirkning, er i balance med lokalområdet.

Derudover har vi løbende elever, ligesom vi har to fleksjobbere fra kommunen ansat på tilskud.

Hjallerup, den 01.03.2020

xxx xxx

3. Ledelse af bedriften

God ledelse, herunder strategiarbejde, personaleledelse, risikoafdækning og organisering mm., er alle vigtige aktiviteter for en modstandsdygtig, tilpasningsdygtig og udviklingsorienteret landbrugsbedrift. Ledelse af bedriften er et nødvendigt fundament for at kunne identificere og prioritere ressourcer og handlinger, der bidrager til bedriftens bæredygtige udvikling. Ledelse er dermed et afgørende og væsentligt element i en bedrifts bæredygtige udvikling.

Score	Beskrivelse
1	Nej
2	I lav grad
3	I nogen grad
4	I høj grad
5	I meget høj grad

	Enhed	2019	Mål for 2020
Vi har en strategi for virksomheden, der sætter retning for dens udvikling	1-5	4	
Vi anvender aktivt vores strategi i ledelsen af virksomheden	1-5	4	
Vi anvender driftsbudget for planlægning og opfølgning	1-5	3	
Vi har planer for at sikre den fortsatte drift ved kritiske nedbrud og truende kriser	1-5	4	
Vi søger inspiration og sparring fra personer udenfor virksomheden	1-5	3	
Vi er åbne og imødekommende om vores virksomhed	1-5	4	

* Baggrunden for og udregningen af indikatorerne kan findes i notatet "Ledelse af bedriften – Valg af indikatorer".

Aktiviteter og resultater for ledelsen af bedriften i 2019

Hvilke aktiviteter gennemførtes på bedriften i 2019, og hvad var resultatet af disse?
Beskriv nedenfor.

Mål og tiltag for ledelsen af bedriften i 2020

Hvilke mål har bedriftens ledelse sat for 2020, og hvilke tiltag skal bringe bedriften i mål?
Beskriv nedenfor.

5. Klimapåvirkning

Landbrug & Fødevarer præsenterede i 2019 en ambition om at være klimaneutral i 2050, og rejsen imod klimaneutralitet er allerede begyndt. Klimapåvirkning fra Landbrugets primærproduktion kommer fra kulstofdioxid (CO₂), emissioner fra energiforbrug, lattergasemissioner (N₂O) fra jord, metan (CH₄) emissioner fra dyrenes fordøjelse (enterisk fermentering) samt metan og lattergas fra gødning og kulstof respiration fra organisk materiale i jorden (LULUCF).

Klimaindsats er et meget væsentligt område, da konsekvenserne af, at klimaforandringerne løber løbsk, er store – også for dansk landbrug. Klimatiltag vil dog også i mange tilfælde kunne spare på ressourcer og dermed forbedre økonomien.

Emissionskilder	Enhed	2019	Mål for 2020
Emissioner pr. produkt	CO ₂ -eq	Leveres i Q4 2020	
Emission af lattergas i marken	CO ₂ -eq/ha	Leveres i Q4 2020	
Ændring i kulstoflagring	CO ₂ eq/ha	Leveres i Q4 2020	
Emission fra stald og lager	CO ₂ eq/år/soy	Leveres i Q4 2020	

Aktiviteter og resultater for bedriftens klimapåvirkning i 2019

Hvilke aktiviteter gennemførtes på bedriften i 2019, og hvad var resultatet af disse?
Beskriv nedenfor.

Mål og tiltag for bedriftens klimapåvirkning i 2020

Hvilke mål har bedriftens ledelse sat for 2020, og hvilke tiltag skal bringe bedriften i mål?
Beskriv nedenfor.

6. Biodiversitet og natur

Biodiversitet betyder mangfoldigheden af levende organismer. Ordet er dannet af ordene "bio", der betyder liv, og ordet "diversitet", der betyder forskellighed. For at sikre mangfoldigheden af liv er det væsentligt at have fokus på de arter, der er mest akut truede. Det vil sige de arter, der er i størst risiko for at forsvinde fra et område eller helt at uddø. Det handler derfor om at sikre og bevare sjældne og truede arter, der hvor de er.

Landbruget kan gøre en positiv forskel for naturen og biodiversiteten, fordi tabet af biodiversitet først og fremmest skal standses på selve naturarealerne. Mange af Danmarks naturarealer ejes af landmænd. På bedriftsniveau kan den enkelte landmand gøre en indsats og prioriteringen af indsatsen bør tage udgangspunkt i de eksisterende naturarealer.

	Enhed	Benchmark	2019	Mål for 2020
Naturkapitalindeks*	1 - 100	1000		1000
Se i bilagene for bioscorekort.				

* Naturkapitalindekset er udregnet på baggrund af bedriftens arealtyper og naturværdien af disse også kendt som BioScore. Denne kan ikke af Aarhus Universitet udregnes på bedriftsniveau endnu.

** BioScore indikerer, om bedriftens arealer har betydning som levested for rødlistede (sjældne og truede) arter.

Aktiviteter og resultater for bedriftens biodiversitet og natur i 2019

Hvilke aktiviteter gennemførtes på bedriften i 2019, og hvad var resultatet af disse?
Beskriv nedenfor.

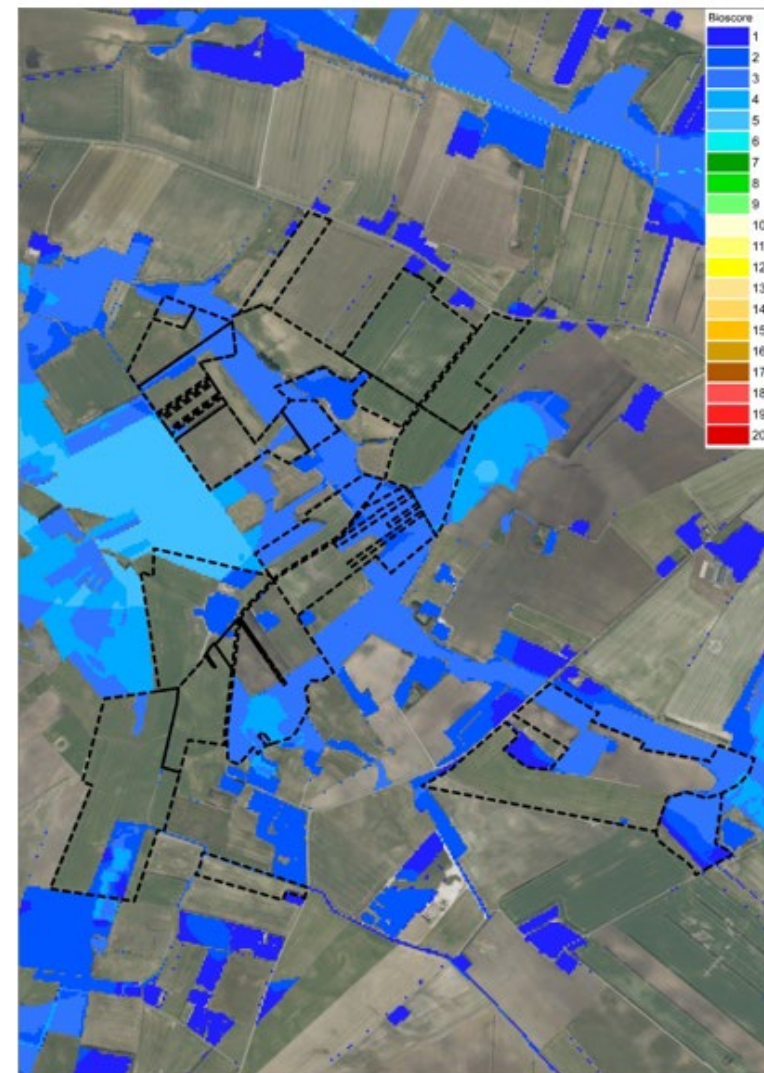
Mål og tiltag for bedriftens biodiversitet og natur i 2020

Hvilke mål har bedriftens ledelse sat for 2020, og hvilke tiltag skal bringe bedriften i mål?
Beskriv nedenfor.

Bilag

Bilag 1: BioScorekort

** BioScore indikerer, om bedriftens arealer har betydning som levested for rødlistede (sjældne og truede) arter. 1 (Blå) indikerer en lav BioScore, mens 20 (Rød) indikerer en høj BioScore.



7. Vandmiljø og vandkvalitet

For at bedriften kan bidrage til en positiv udvikling af Danmarks vandmiljø (vandløb, søer, vådområder, fjorde, hav og grundvand) og vandressourcen skal der sættes fokus på sammenhængen og afhængigheden mellem de landbaserede landbrugsaktiviteter og vandkvalitet samt kvantitet.

Indikatorerne inden for dette område viser således bedriftens bidrag til hhv.

- Aktivt at sikre vandrelaterede økosystemers robusthed i landskabet.
- At reducere tabet af kvælstof (N) og fosfor (P) fra landbrugsarealer til vandmiljøet.
- At reducere tabet af pesticider fra landbrugsarealer til vandmiljøet.

Resultaterne herunder viser bedriftens bæredygtighed samt dens udvikling i forhold til indikatorerne inden for temaet vandmiljø og vandressourcer.

	Enhed	Resultat	Mål for 2020	Bench- mark
Belastningstal*	B/ha	Økologisk		
Areal våd-, lavbunds- og minivådområder mfl.**	Hektar	0		
Kvælstofudvaskning fra rodzonen	kg N/ha	37		65
Kvælstofudvaskningen marint	kg N/ha	19		19
Nitratindeks ***	Forholdst- tal	65		

* Ved godkendelsen af pesticider tillægges hvert enkelt plantebeskyttelsesmiddel et belastningstal. Belastningen er opdelt i delindikatorer for sundhed, miljøadfærd og miljøeffekt. Disse oplysninger er tilgængelige i Middeldata-basen.dk.

** I bilagene kan bedriftens realiserede og potentielle våd-, lavbunds- og minivådområder ses.

*** Nitratindekset er et forholdstal, der angiver mængden af nitrat i jorden, der potentielt kan udvaskes. Udvas-
kningen i vinterbæde efter vinterbæde gødet med handelsgødning efter norm sættes til nitratindeks 100

Aktiviteter og resultater for bedriftens vandmiljø og vandkvalitet i 2019

Hvilke aktiviteter gennemførtes på bedriften i 2019, og hvad var resultatet af disse?
Beskriv nedenfor.

Mål og tiltag for bedriftens vandmiljø og vandkvalitet i 2020

Hvilke mål har bedriftens ledelse sat for 2020, og hvilke tiltag skal bringe bedriften i mål?
Beskriv nedenfor.

8. Markjordens frugtbarhed

En frugtbar jord er et godt vækstmedie for planter og et væsentligt parameter for bedriftens bæredygtige udvikling. En frugtbar jord har et godt vand- og luftskifte, er god til at holde på næringsstoffer og har et tilpas næringsstofindhold til at supplere afgrødernes behov. Den frugtbare jord er levested for jordens mikroliv, jordboende dyr og insekter, som alle bidrager til omsætning af organisk materiale, og som sikrer en stor diversitet. En bæredygtig udvikling er derfor at sikre jorden som dyrkningsmedie.

	Enhed	2019	Mål for 2020
Næringsstoffer: Andel af jordprøveresultater indenfor optimum:			
Fosfortal, P _t	% indenfor optimum	62 %	
Kalital, K _t	% indenfor optimum	31 %	
Magnesiumtal, Mg _t	% indenfor optimum	72 %	
Kobbertal, Cu _t	% indenfor optimum	Ingen data	

Sædskitte:	Ja	Nej
• Indgår der både en- og 2-kimbl. arter i sædskitte	X	
• Indgår der bælgeplanter i sædskittet	X	
• Indgår der græs og flerårige arter i sædskittet	X	
• Indgår der efter- og mellemafgrøder	X	

Aktiviteter og resultater for bedriftens markjords frugtbarhed i 2019

Hvilke aktiviteter gennemførtes på bedriften i 2019, og hvad var resultatet af disse?
Beskriv nedenfor.

Mål og tiltag for bedriftens markjords frugtbarhed i 2020

Hvilke mål har bedriftens ledelse sat for 2020, og hvilke tiltag skal bringe bedriften i mål?
Beskriv nedenfor.

9. Husdyrenes sundhed

Sunde husdyr er fundamentet for en høj bæredygtighed på bedriftsniveau og er derfor et væsentligt område for bedriftens bæredygtige udvikling. **Eksempelvis** er et lavt antibiotikaforbrug og resistensforbyggelse et væsentligt bidrag til god dyrevelfærd og en forudsætning for en ressourceeffektiv og bæredygtig produktion samt god produktionsøkonomi og værdi i eksporten.

Husdyrenes sundhed er også et væsentligt parameter ift. de andre temaer i Rapport for bæredygtig udvikling. F.eks. vil en god husdyrsundhed påvirke økonomien positivt, grundet en højere foderudnyttelse og færre udgifter til pasning, behandling osv. Ligeledes vil sunde husdyr bidrage positivt til **eksempelvis** miljøbelastningen, idet der produceres en større mængde fødevarer pr. forbrugt ressource.

9.1 Køernes sundhed

Bedrifter med malkekvæg	Enhed	Benchmark	2019	Mål for 2020
Kødødelighed	%, af årskøer	5,5 %	4 %	
Kalvedødelighed	%, af kalve 1-180 dage gamle	6,4 %	6 %	
Nyinfektionsprocent	%, nyinficerede af malkende køer	13 %	17 %	
Cellletal, leveret til mejeri	Antal celler/ml mælk	253.000	207.000	

* Nyinfektionsprocent angiver andelen af køer, der ved første ydelseskontrol efter kælvningen, har forhøjet celletal.

Dyrevelfærd

Har bedriften opnået nogle mærkninger, standarder, certificeringer eller lignende indenfor dyrevelfærd? Hvis ja, hvilke?

Aktiviteter og resultater for bedriftens husdyrs sundhed i 2019

Hvilke aktiviteter gennemførtes på bedriften i 2019, og hvad var resultatet af disse?
Beskriv nedenfor.

Mål og tiltag for bedriftens husdyrs sundhed i 2020

Hvilke mål har bedriftens ledelse sat for 2020, og hvilke tiltag skal bringe bedriften i mål?
Beskriv nedenfor.

Efterlevelse af love, retningslinjer og certificeringer

Danske landmænd er underlagt en række love og regler, der dels er en udmøntning af nationale bestemmelser og dels en udmøntning af EU-forordninger. Det er love og regler, som landmanden naturligvis skal overholde. Derudover er der flere landbrugsbedrifter, der indgår i frivillige certificeringsprogrammer, der får lavet yderligere analyser eller på anden vis får dokumenteret bedriftens bæredygtige udvikling. Dette er ofte med til at understøtte bedriftens bæredygtige udvikling.

Gældende love og regler	Ja	Nej
Overholder bedriften følgende gældende regler om:		
• Lov om Gødsning	X	
• Gødningsbekendtgørelsen	X	
• Plantedækkebekendtgørelsen	X	
• Husdyrgødningsbekendtgørelsen	X	
• Jordforbedringsbekendtgørelsen	X	
• Organiske gødnings- og jordforbedringsmidler	X	
• Affald til jord-bekendtgørelsen	X	
• Bi-produktforordningen	X	
• Nitratdirektivet / gødningsforordningen	X	

Krydsoverensstemmelse og sprøjtejournal	Enhed	2019
Har kontrol af krydsoverensstemmelseskravene medført nedsættelse af arealstøtten?	Ja/Nej	Nej
Er gødningsregnskab indsendt indenfor gældende frist?	Ja/Nej	Ja
Bedriften kvælstofkvote minus kvælstofforbrug (felt 002): Er overholdt ved 0 kg eller større end 0 kg	kg N	832
Bedriftens harmoniareal minus fosforarealkrav (felt 244) Er overholdt ved 0 ha eller større end 0 ha	ha	47,04
Er sprøjtejournal indsendt indenfor gældende frist?	Ja/Nej	Økolog

Certificeringsprogrammer, analyser og anden dokumentation af bedriftens bæredygtige udvikling

Indgår bedriften i frivillige certificeringsprogrammer, analyser eller anden dokumentering af bedriftens bæredygtige udvikling?

Hvis ja, angiv nedenfor navn, årstal, og om det er indeholdt i rapportens bilag.

Feedback

SEGES



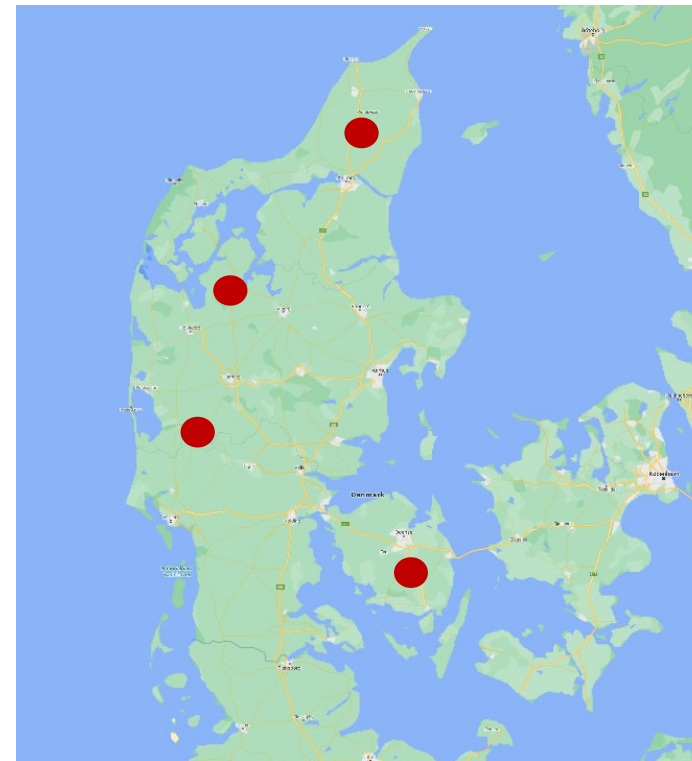
Feedback fra Advisory Board i "Bæredygtig Finansiering"

"Det er noget af de bedste afrapportering vi har set i SMV segmentet på bæredygtighed"

- Poul Erik Jørgensen, Landbrugsdirektør Nykredit
- *"Jeg er glad for rapportering og jeg blev glad da jeg læste rapporten. Men skal vi være ærlig, så er det også et stykke bureaukrati der bliver lagt ned over os – hvor er guleroden for landmanden?"*
 - Kristian Karlshøj, ejer Ausumgaard
- *"Jeg ville ønske, at den var mere tydelig – hvornår ved jeg, at kunden er grøn nok og kan opnå grøn finansiering?"*
 - Pernille Stenstrup, Landbrugsdirektør Danske Bank
- **Spørgsmål?**

Bæredygtighed på bedriften – fire cases

- Data på alle indikatorer er trukket beregnet for fire bedrifter
- Værdierne for 2019 er præsenteret i rapportskabelonen for ekstern afrapportering af bæredygtig udvikling
- Rapportens indhold og format er blevet kommenteret af landmændene på et fysisk møde
- Bedrifterne har repræsenteret konv. svineproduktion, øko. mælkeproduktion, konv. slagtekyllinger, konv. planteavl.
- Geografisk spredning og meget forskellige i størrelse og organisering



Formålet med de fire cases

- At blive klogere på data tilgængelighed
- At afdække behov for at tilpasse indholdet
- At modtage feedback fra de landmænd som leverer data
 - Er indikatorerne vedkommende?
 - Giver temaer og indikatorer et retvisende billede af ejendommen?
 - Er afrapporteringsformatet fyldestgørende og brugervenligt?



Generelle kommentarer fra de fire landmænd

- Opbakning til temaerne og indikatorer
- Positivt at få præsenteret bedriftsspecifikke data
- Oplever ikke et egentligt behov for at kunne rapportere på den grønne og røde bundlinje i dag
- Efterspørger simplicitet og grundighed😊
- Stor forskel på hvilke temaer bedriften fokuserer på – og dermed behov og interesse for at afrapportere på
- Kompliceret for den mindre bedrift uden ansatte, simpelt for den meget store bedrift med mange ansatte
- Stor interesse for at forsætte arbejdet indtil der foreligger en endelig rapport med ledelsesberetning, mål for 20XX etc.
- Stor interesse for at kunne pege på udviklingspotentialer

Tema	Kommentarer
Bedriftens økonomiske robusthed	Stor opbakning til temaets relevans. For flertallet relativt vedkommende indikatorer.
Optimal ressourceanvendelse	Meget stor opbakning til temaets relevans. De gode historier blev efterlyst – affaldshåndtering, gyllehåndtering, logistik (naboer), produktion af grøn strøm Flere indikatorer blev efterlyst
Ledelse af bedriften	Opbakning til temaets relevans Svært at udfylde Kritik af selvrapportering formatet
Efterlevelse af love og certificeringer	Stor opbakning til temaets relevans.
Arbejdsforhold	Stor opbakning til temaets relevans. Kritik af selvrapportering formatet
Klimapåvirkning	<i>Data var ikke tilgængelige til møderne</i> – dog meget stor opbakning til temaets relevans. Skepsis i forhold til håndteringen af kulstoflagring
Biodiversitet og natur	<i>Data var ikke komplet</i> Meget stor opbakning til temaets relevans Stor nysgerrighed på temaet – meget forskellige strategier
Vandmiljø og vandkvalitet	Stor opbakning til temaets relevans. For de fleste uvedkommende indikatorer. Efter drøftelse af indikatorerne, meget stor interesse. Ikke vant til at arbejde med bedriftsspecifikke tal på dette tema.
Husdyrenes sundhed og velfærd	Stor opbakning til temaets relevans. Vedkommende indikatorer som er kendte nøgletal for landmanden
Markjordens frugtbarhed	Stor opbakning til temaets relevans. Meget forsimplet – efterspørger flere indikatorer

Fagligt Forum: Landbrugsbedriftens
bæredygtighedsplatform
28. oktober 2020

Markjordens frugtbarhed



Annette V. Vestergaard, SEGES

Projekt: Fundamentet for landbrugsbedriftens bæredygtighedsplatform

SEGES

STØTTET AF
Promilleafgiftsfonden for landbrug



Hvad er jordens frugtbarhed?

”Jordens evne til vedvarende at understøtte en planteproduktion, der er forsvarlig med hensyn til omfang, kvalitet, rentabilitet og påvirkning af det omgivende miljø”

Klima



Bent T. Christensen, AU





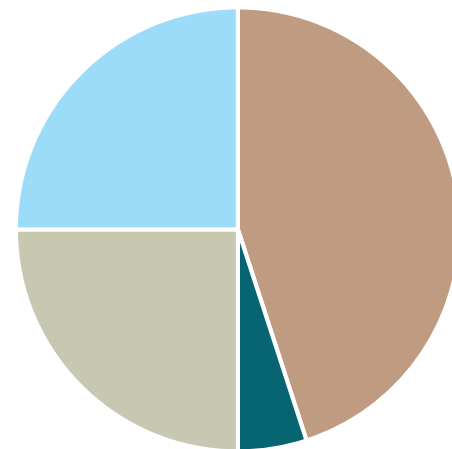
Biologi

Fysik

Kemi

Den optimale
overjord består af:

45 % mineraljord,
5 % humus
25 % vand
25 % luft



■ Mineralisk jord ■ Organisk materiale ■ Il ■ Vand

Hvad afgør jordens fysiske tilstand?

- Teksturen: Jordbundsannelsen
 - Indhold af ler, silt, sand og organisk materiale



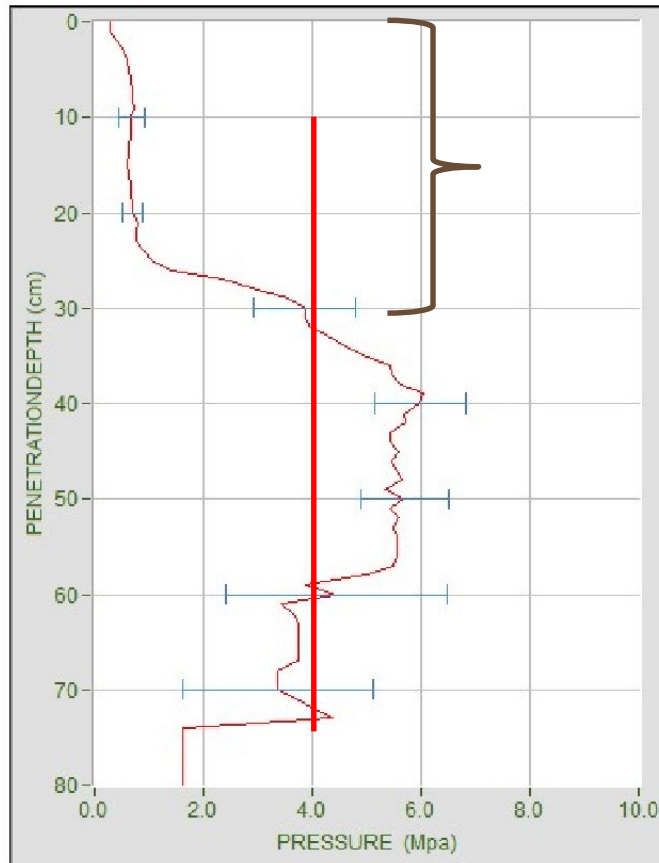
Hvad afgør jordens fysiske tilstand?

- Strukturen
 - Jordens volumenvægt

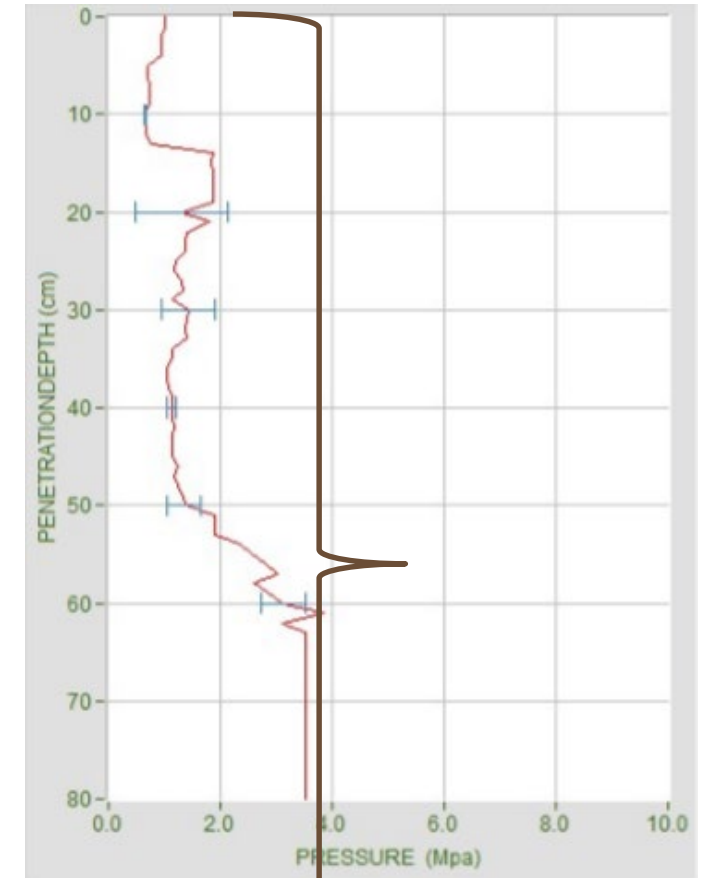


Jord struktur	Optimal volumenvægt (g/cm ³)	Volumenvægt der påvirker rodvæksten (g/cm ³)	Volumenvægt der begrænser rodvæksten (g/cm ³)
Sand	<1,60	1,69	>1,80
Sandmuld ler	<1,40	1,60	>1,75
Silt	<1,30	1,60	>1,75
Silt blandet ler	<1,40	1,55	>1,65
Lerjord	<1,10	1,49	>1,58
Stiv lerjord	<1,10	1,39	>1,47

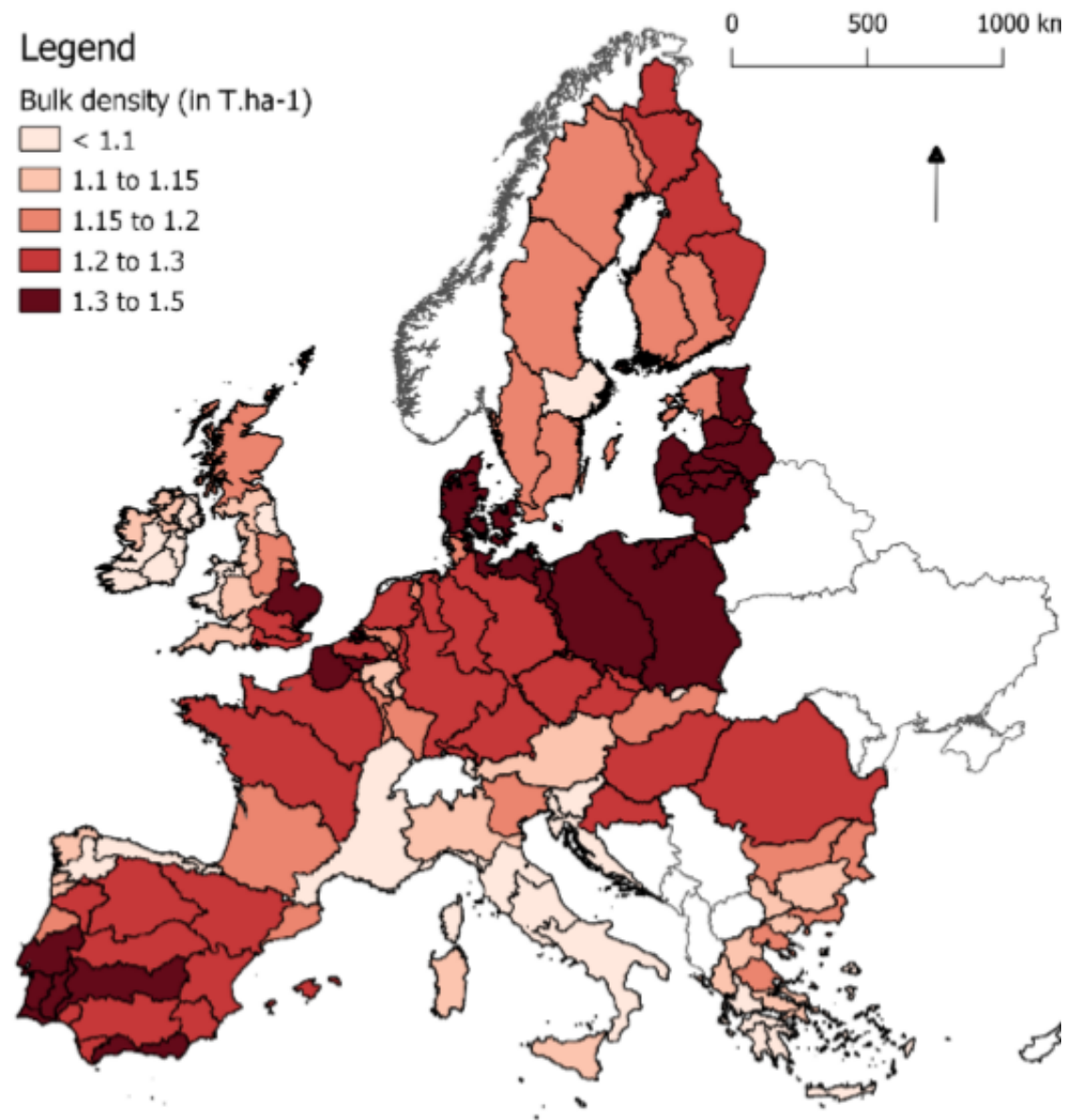
Man skal huske at få dybden med Modstand målt med penetrologer



- Ved 2 Mpa er rodvæksten hæmmet
- Ved > 4 Mpa er rodvæksten lodret i gamle regnormegange og rodgange
- Effektiv roddybde?



Jordpakning

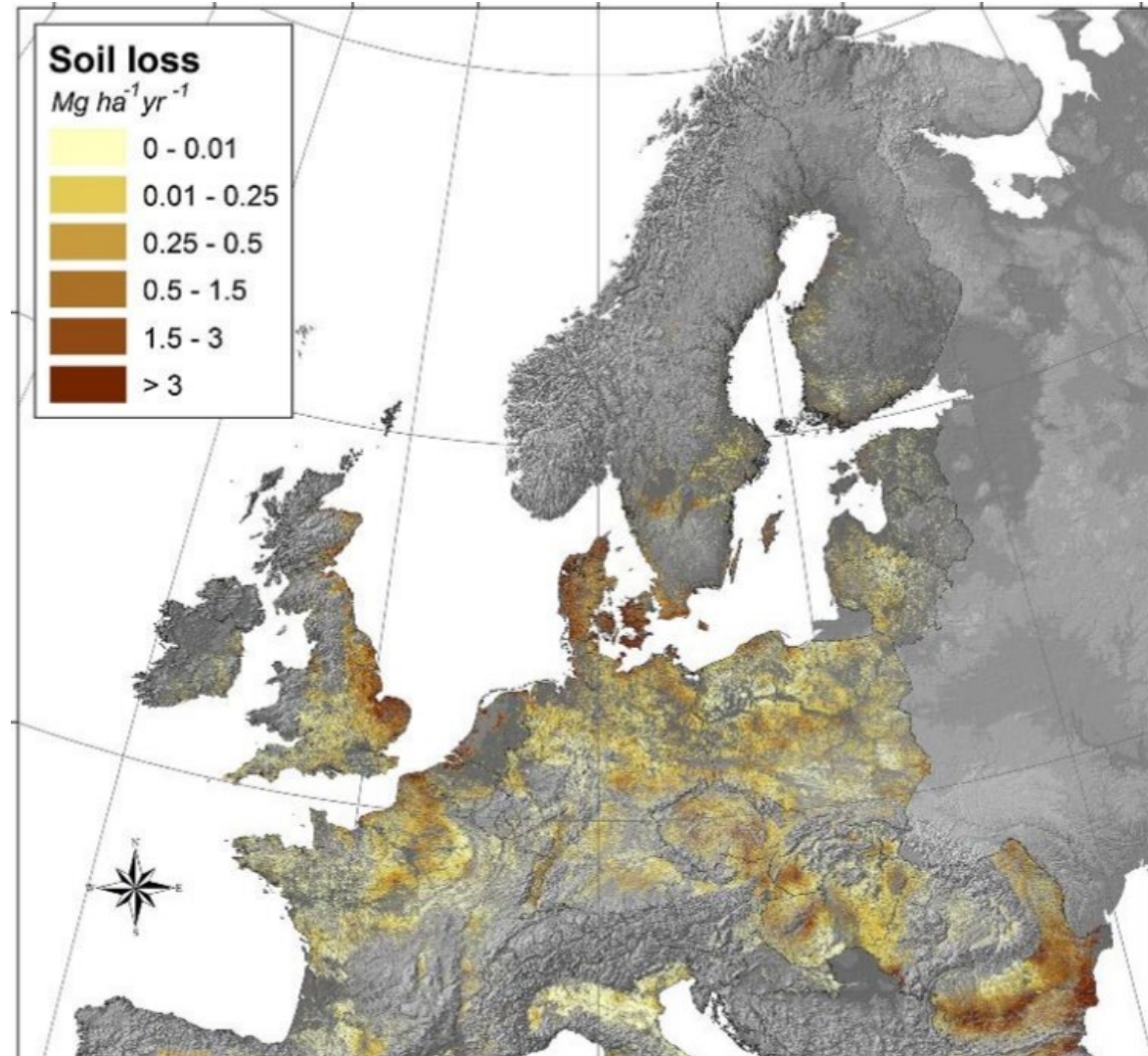
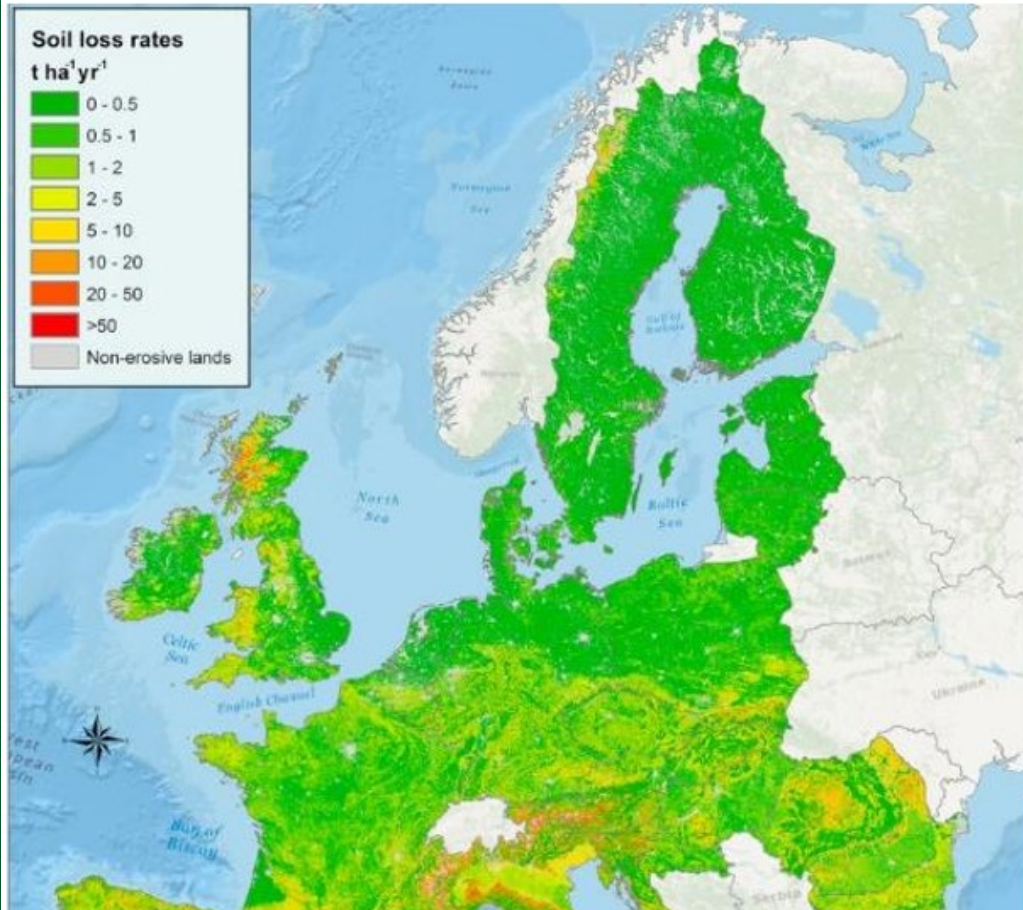


Tekstur og struktur påvirkes af topografi, geografi, jordbearbejdning og afgrødedække: Erosion giver 'tab af dyrkningssikkerhed'



EU-rapport

Erosion: Vand og vind



Hvad afgør jordens fysiske tilstand?

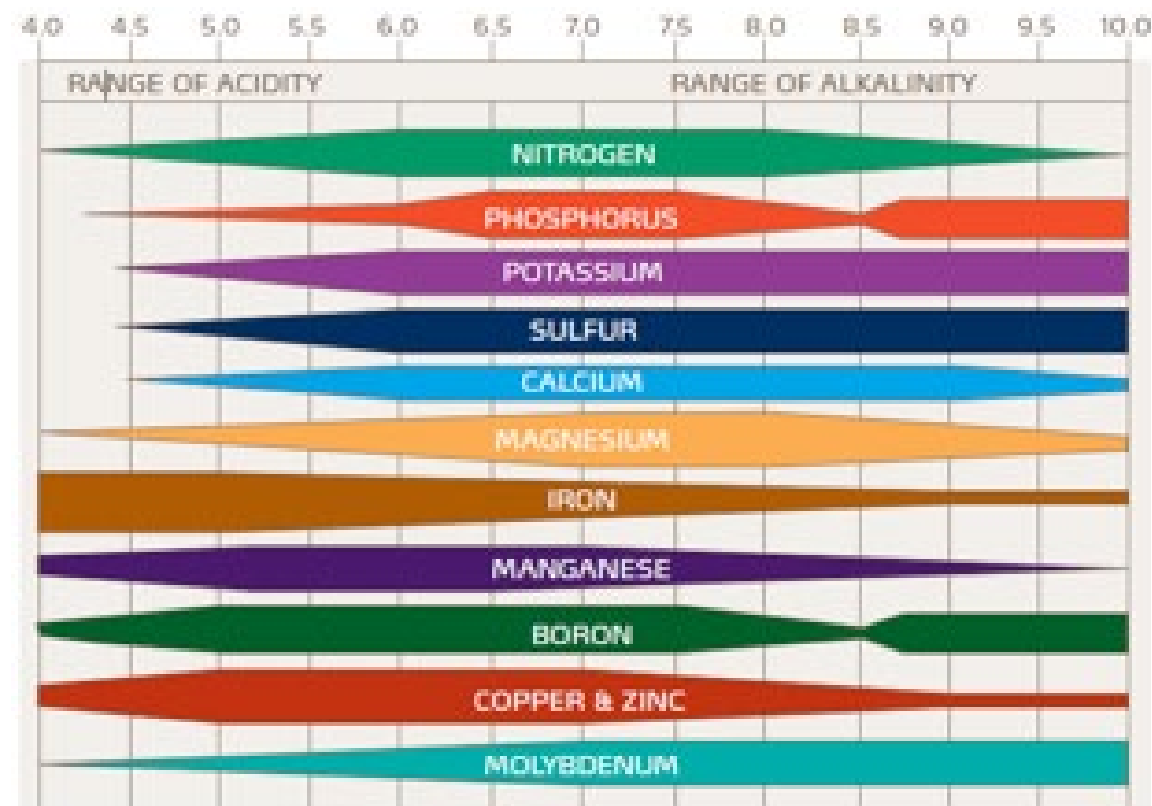
- Jordens vandledningssevne



Hvad er jordens kemiske tilstand?

- Indholdet af næringsstoffer
- Jordens kalkningstilstand (Rt) i MarkOnline

Næringsstof	Mark Online
N	
P	X
K	X
S	
Ca	
Mg	X
Fe	
Mn	
B	
Cu	x
Mo og Zn	



Jordens biologiske tilstand

- Mikroorganismer sikrer omsætning af biomasse og frigivelse af næringsstoffer
- Regnorme sikrer omsætning, Vand- og luftskifte, aggregatstabilitet, rodvækst
- Diversitet

Betingelsen for biologien er organisk materiale SOM – eller **organisk kulstof**

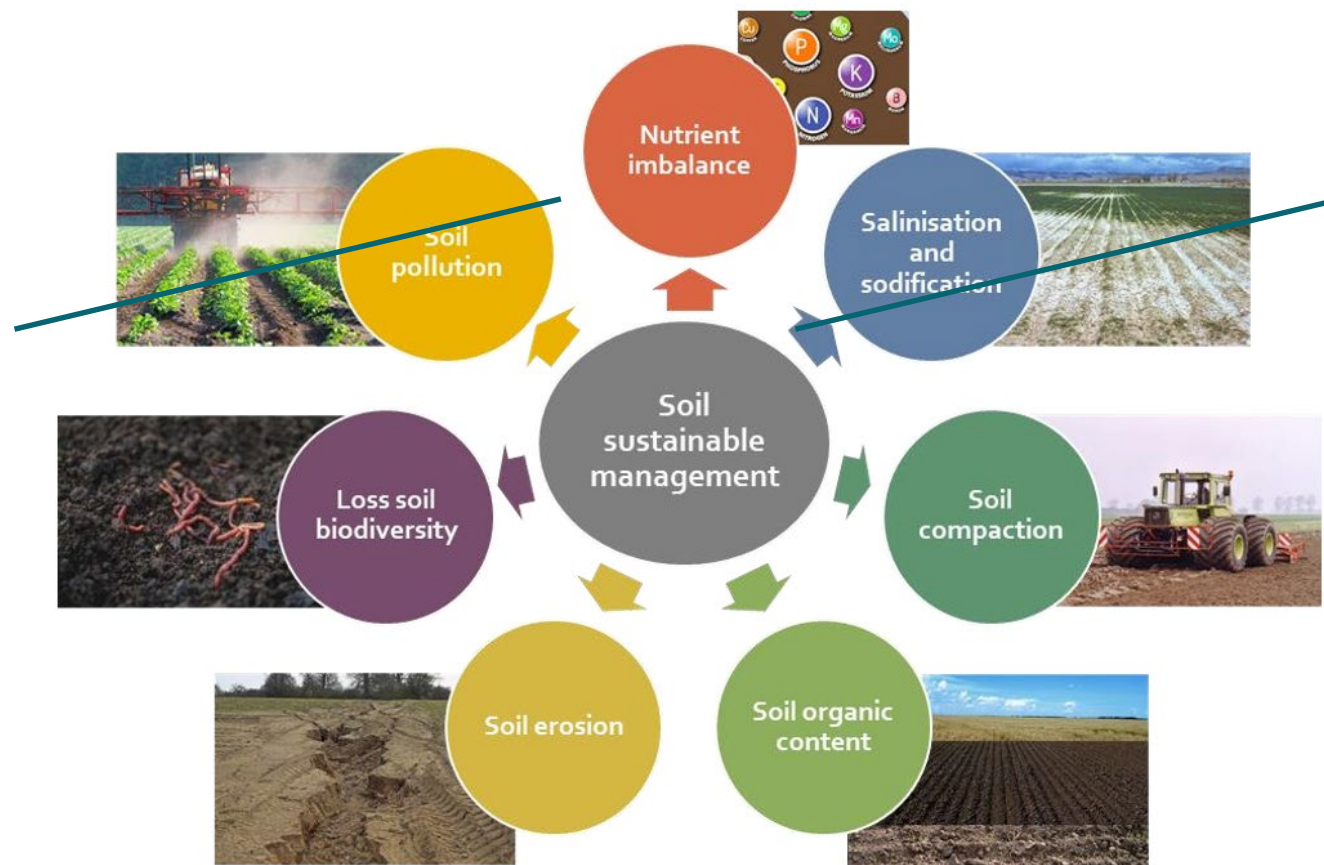


Hvad er det organisk stof i jord kan?

- Forbedre jordstrukturen
- Øge den vandholdende evne
- Sikre et effektivt luftskifte
- Holde på næringsstoffer
- Udgøre et næringsstoflager
- Øge jordstyrken
- Grundlaget for liv i jorden
- 1 ton kulstof i jorden svarer til 3,7 ton CO₂



Markjordens frugtbarhed bør være et Match med kommende EU Jorddrammedirektiv



Opsummering

Jordfrugtbarheds-parameter	Haves	Kan analyseres/ måles/tælles	Estimeres i program	Kan skaffes fremtidigt	Værdi score?
Tekstur	X		MO/Terranimo/jorddata-basen		Nej
Struktur			Terranimo: densitet		
Jordmodstand		X			Svær
Volumenvægt		X			Ja
Erosionsrisiko		X		Kort?	Nej
Dræningstilstand				Satellitkort	Svær
Næringsstofindhold	Delvist	X			Ja
Kalkstatus	X-delvist				Ja
Diversitet	X-delvist				Ja
Regnorme		X			Ja/
Kulstof-indhold	Delvist	X	PlantePro, C-tool, AU-kort terranimo	C-balance i MarkOnline	Ja/

Forbedringsmuligheder

Jordfrugtbarheds-parameter	Forbedringsmuligheder
Tekstur	
Struktur Jordmodstand Volumenvægt Erosion Dræningsbehov	Begræns skadelig jordpakning: Planlæg færdsel, regn på jordeffekter i Terranimo. Anvend skånsomt markgrej. Løsning af pakket jord: mekanisk, biologisk Reduceret jordbearbejdning, maks. plantedække Udbedring af dræn/nydræning.
Næringsstofindhold	Positionsbestemt gødsning. Tilførsel efter behov
Kalkstatus	Kalkning ved pH- eller 'strukturbehov'
Biologi og diversitet	Maks plantedække, afgrøderester og restprodukter
Regnorme	Minimal jordbearbejdning, maks organisk materiale
Kulstof-indhold	Maksimal tilførsel af organisk materiale. Positiv balance

Score for incitament?

Konklusion: udvalgte indikatorer

- Sædskifte: Diversitet, biologi → En- og to-kimbl. Græs, ea
- Næringsstoffer: Jordkemi → Jordbundsanalyser
- C-indhold i jord: På tværs af alle parametre → Balanceberegning kommer i MarkOnline. Tiltag
- Erosionsrisiko og tiltag til forebyggelse → Kort på vej fra AU. Tiltag
- Jordpakning og tiltag til forebyggelse → Vurdering. Tiltag
- Dræningsforhold → Vurdering. Tiltag

Input

Udfordring i mangel på konkrete data for jorden

- Incitaments-opgørelse?
- Overser jeg noget?
- Kan noget fravælges?

Vandkvalitet og vandressourcer

Fundamentet for landbrugsbedriftens bæredygtighedsplatform

Faglig Forum, 28. oktober 2020

v/ Rikke Krogshave Laursen, SEGES

SEGES

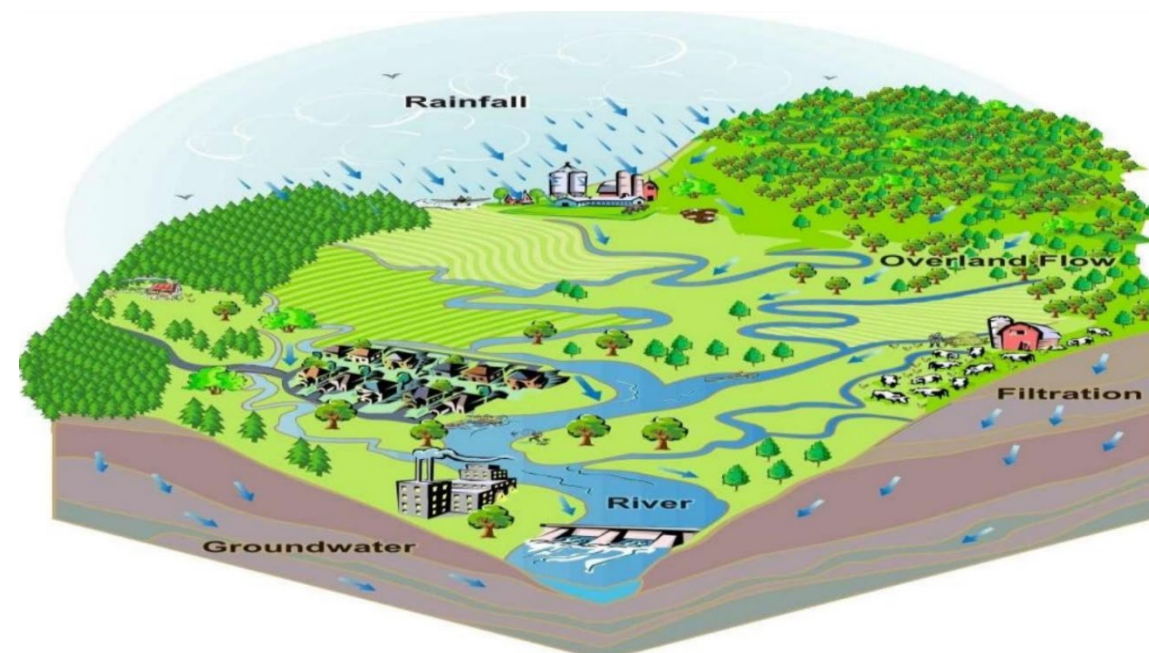
Promilleafgiftsfonden for landbrug

STØTTET AF



Fokus

- Sammenhængen og afhængigheden mellem de landbaserede landbrugsaktiviteter og vandkvalitet samt kvantitet.



- Bidrage aktivt til vandrelaterede økosystemers robusthed i landskabet.
- Reducere tabet af kvælstof (N) og fosfor (P) fra landbrugsarealer til vandmiljøet.
- Reducere tabet af pesticider fra landbrugsarealer til vandmiljøet.

Indikatorer - 2020

Bidrage aktivt til vandrelaterede økosystemers robusthed i landskabet:

- Realiseret vådområde (lavbund, minivådområde m.v.) [Kg N]

Reducere tabet af kvælstof (N) og fosfor (P) fra landbrugsarealer til vandmiljøet:

- Ammoniakfordampning i marken [Kg N/ha]
- Nitratindeks (Forholdstal. Angiver mængden af nitrat i jorden, der potentielt kan udvaskes)
- Fosforoverskud [Kg P/ha]

Reducere tabet af pesticider fra landbrugsarealer til vandmiljøet:

- Belastningstal [B/ha] (indikator for pesticid forbruget)

Indikatorerne er udvalgt på baggrund af

At indikatoren:

- skal kunne dokumenteres på et kvalificeret og standardiseret grundlag
- skal kunne reproduceres
- skal kunne beskrive bedriftens bæredygtige udvikling
- skal være vedkommende
- må gerne kunne bidrage til at leverer på andre dagsordner som f.eks. den målrettede regulering
- så vidt muligt ikke beskriver naturgivne forhold, men effekten af management praksisser

Andre indikatorer har været i spil ... på sigt kan de måske anvendes

Bidrage aktivt til vandrelaterede økosystemers robusthed i landskabet:

- Realiseret vådområde (lavbund, minivådområde m.v.) [Kg N] $\Rightarrow$ Opfyldt kvælstofreduktionspotentiale ved våd-, lavbunds- og minivådområder m.fl.

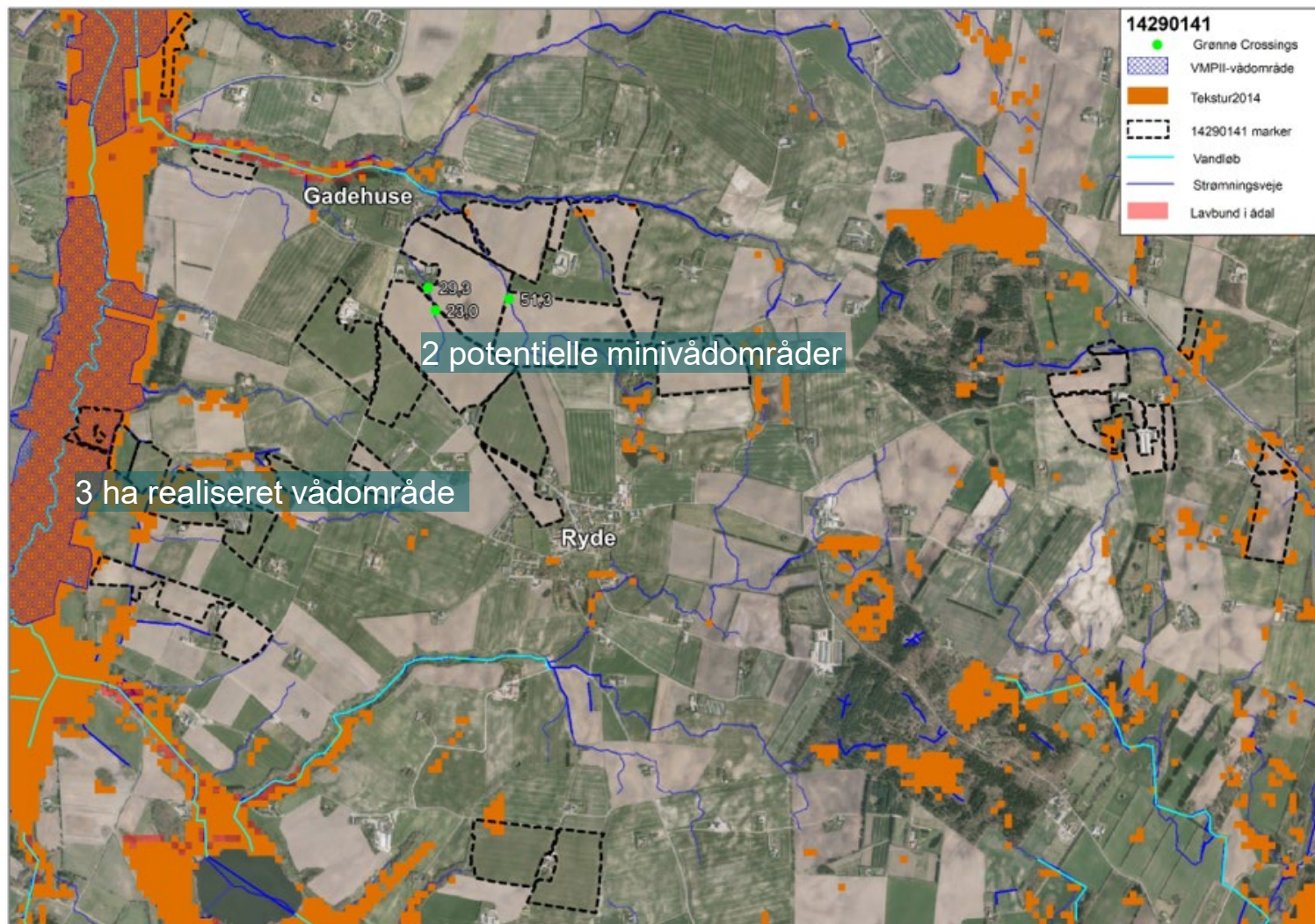
Reducere tabet af kvælstof (N) og fosfor (P) fra landbrugsarealer til vandmiljøet:

- Ammoniakfordampning i marken [Kg N/ha]
- Nitratindeks (Forholdstal. Angiver mængden af nitrat i jorden, der potentielt kan udvaskes)
- Fosforoverskud [Kg P/ha]

Reducere tabet af pesticider fra landbrugsarealer til vandmiljøet:

- Belastningstal [B/ha] (indikator for pesticid forbruget)

Opfyldt kvælstofreduktionspotentiale ved våd-, lavbunds- og minivådområder m.fl.



- Sammenligning af kort over mulige placeringer af våd-, lavbunds- og minivådområder med kort over allerede eksisterende våd-, lavbunds- og minivådområder.

Fordele

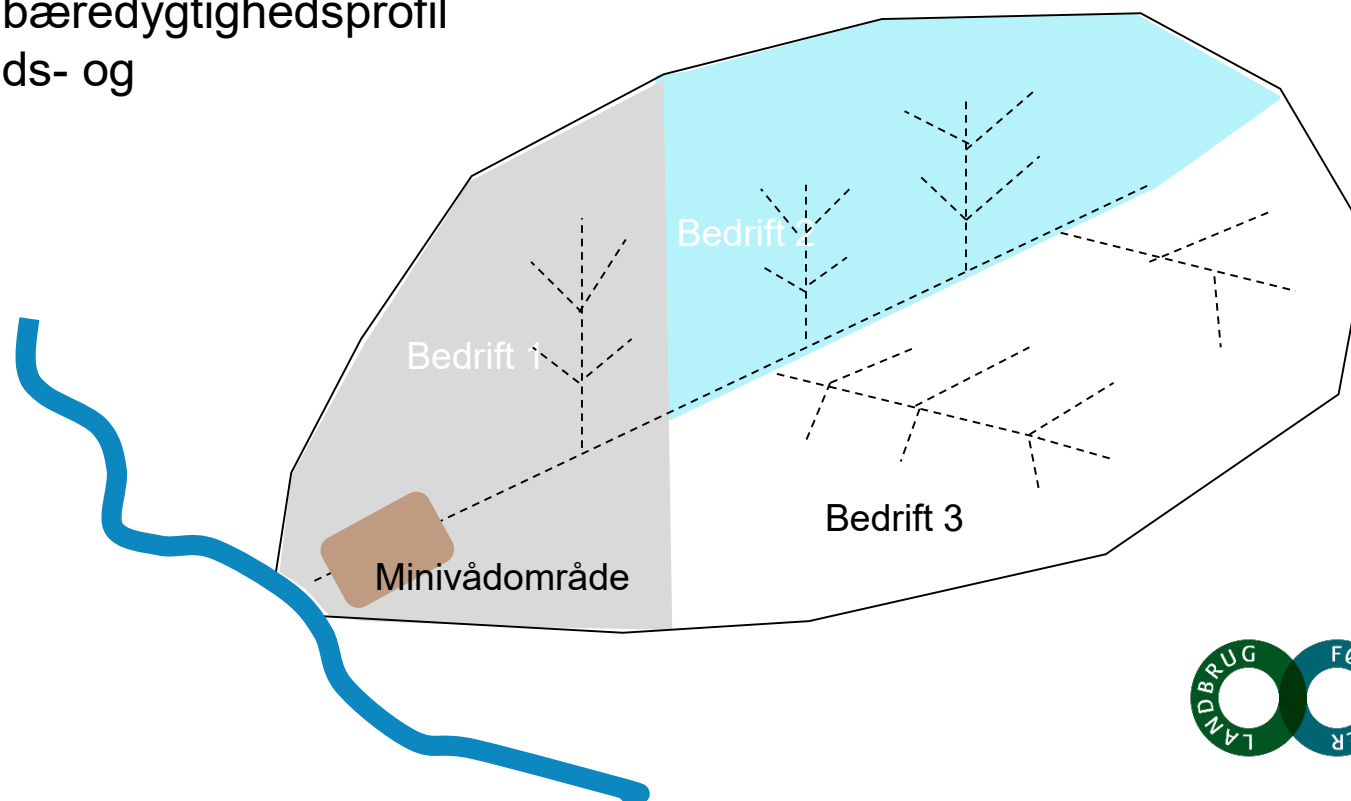
- Indikatoren er til at forstå og til at handle på.
- Potentialet kan synliggøres for den enkelte bedrift.
- Indikatoren kan yderligere have den fordel, at den kan være et incitament (motivation / driver) til kollektive virkemidler.

Opfyldt kvælstofreduktionspotentiale ved våd-, lavbunds- og minivådområder m.fl.

Nogle af udfordringerne

- Datatilgængelighed – opdateret data skal løbende og automatisk kunne hentes fra tilgængelige platforme.
- Potentialekortene er behæftet med stor usikkerhed.
- Det skal nøje overvejes, hvilken bedrifts bæredygtighedsprofil der får gavn af, at der laves våd-, lavbunds- og minivådområder.

	Eks.	Pot.
Vådområde	(✓)	÷
lavbund	(✓)	✓
Minivådomr.	(✓)	✓



Andre indikatorer der har været i spil

Bidrage aktivt til vandrelaterede økosystemers robusthed i landskabet:

- Realiseret vådområde (lavbund, minivådområde m.v.) [Kg N] $\Rightarrow$ Opfyldt kvælstofreduktionspotentiale ved våd-, lavbunds- og minivådområder m.fl.

Reducere tabet af kvælstof (N) og fosfor (P) fra landbrugsarealer til vandmiljøet:

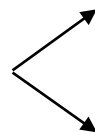
- Ammoniakfordampning i marken [Kg N/ha]
 - Nitratindeks (Forholdstal)
 - Fosforoverskud [Kg P/ha]
- $\Rightarrow$ Fra næringsstofregnskab som udvikles i Mark Online (StyrN projektet)
- Flere nøgletal kan inddrages

Reducere tabet af pesticider fra landbrugsarealer til vandmiljøet:

- Belastningstal [B/ha] (indikator for pesticid forbruget)

Nøgletal fra næringsstofregnskabet i Mark Online (StyrN projektet)

- Kvælstofoverskud, kg N/ha
- Denitrifikation, kg N/ha
- Jordpuljeændring, kg N/ha
- Kvælstofudvaskning fra rodzonen, kg N/ha



Nitratindekset afspejler de forhold, som landmanden har indflydelse på gennem valg af dyrkningspraksis, virkemidler mv.

Udvaskningsfaktoren derimod udtrykker effekten af de naturgivne forhold, som landmanden ikke har indflydelse på (f.eks. jordtype og afstrømning)

- Fosforoverskud, kg P/ha ✓
- Kvælstofretention, total, pct.
- Grundvandsretention, pct.
- Overfladevandsretention, pct.

- Nitratindeks (forholdstal. Angiver mængden af nitrat i jorden, der potentielt kan udvaskes) ✓
- Udvaskningsfaktor

- Udledningsfaktor (Udvaskningsfaktor x (100 – kvælstofretention))
- Kvælstofudledning marint, kg N/ha
- Ammoniakfordampning fra mark, kg N/ha ✓

Andre indikatorer der har været i spil

Bidrage aktivt til vandrelaterede økosystemers robusthed i landskabet:

- Realiseret vådområde (lavbund, minivådområde m.v.) [Kg N] $\Rightarrow$ Opfyldt kvælstofreduktionspotentiale ved våd-, lavbunds- og minivådområder m.fl.

Reducere tabet af kvælstof (N) og fosfor (P) fra landbrugsarealer til vandmiljøet:

- Ammoniakfordampning i marken [Kg N/ha]
 - Nitratindeks (Forholdstal)
 - Fosforoverskud [Kg P/ha]
- $\Rightarrow$ Fra næringsstofregnskab som udvikles i Mark Online (StyrN projektet)
- Flere nøgletal kan inddrages

Reducere tabet af pesticider fra landbrugsarealer til vandmiljøet:

- Belastningstal [B/ha] (indikator for pesticid forbruget) $\Rightarrow$ God praksis for håndtering af bekæmpelsesmidler

SEGES



Et udtryk for pesticidernes iboende egenskaber, og udtrykker ikke belastningen ved den konkrete anvendelse



God praksis for håndtering af bekæmpelsesmidler

- Regelret og hensigtsmæssig håndtering af pesticider har stor betydning for, at der ikke sker tab af pesticider til vandmiljøet, som overskrider kravværdierne.
- Der er arbejdet med at dokumentere dette i et kvalitetsstyringsværktøj / tjeklister, der sikrer at landmanden overholder følgende punkter:
 - At fylde-/vaskepladsen er indrettet efter forskrifterne (kontraventil, vandur, tæt bund eller fyldning i marken)
 - At vaskepladsen er placeret uden for BNBO
 - At marksprøjten er udstyret med afdriftsreducerende sprøjteteknik
 - At vaskevand efter rengøring af sprøjteudstyr udbringes efter forskrifterne
 - At sprøjtearbejde udføres under gunstige vejrforhold (rolige vindforhold, ikke før udsigt til større mængder nedbør)