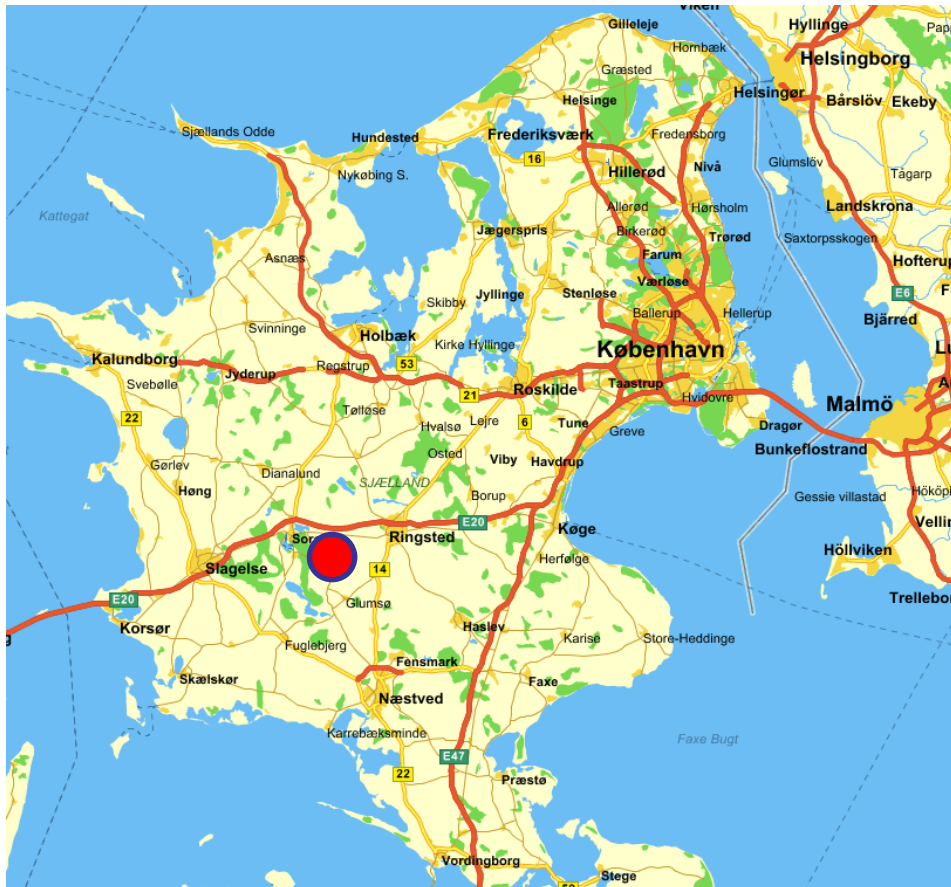


Udfordringer med direkte såning i et vådt klima





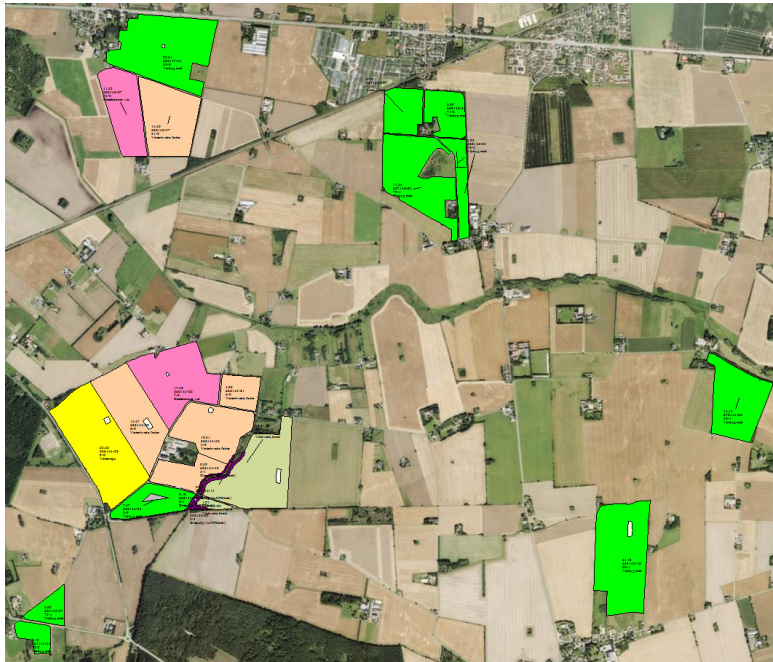
Landbruget: Beliggende midt på Sjælland 250 hektar Jordtype JB 6

(ca. 14% ler, 14 silt, 45% finsand, 27% grovsand)

Pløjefrit siden 2000

Direkte såning siden 2011

Rådgiver i pløjefri dyrkning hos Agrovi siden 2015



Bestyrelsen i FRDK
Bestyrelsen i ECAF

Agrovi
Den bedste løsning på jorden





Så hvad er bedst i så vanskeligt et efterår?

Er direkte såning en reel valgmulighed, eller er det helt umuligt?

Eller jordbearbejdning?



Valgmuligheder bestemmes af forudsætningerne!

Det hele handler om Humus og Biologi



Valgmuligheder bestemmes af forudsætningerne!

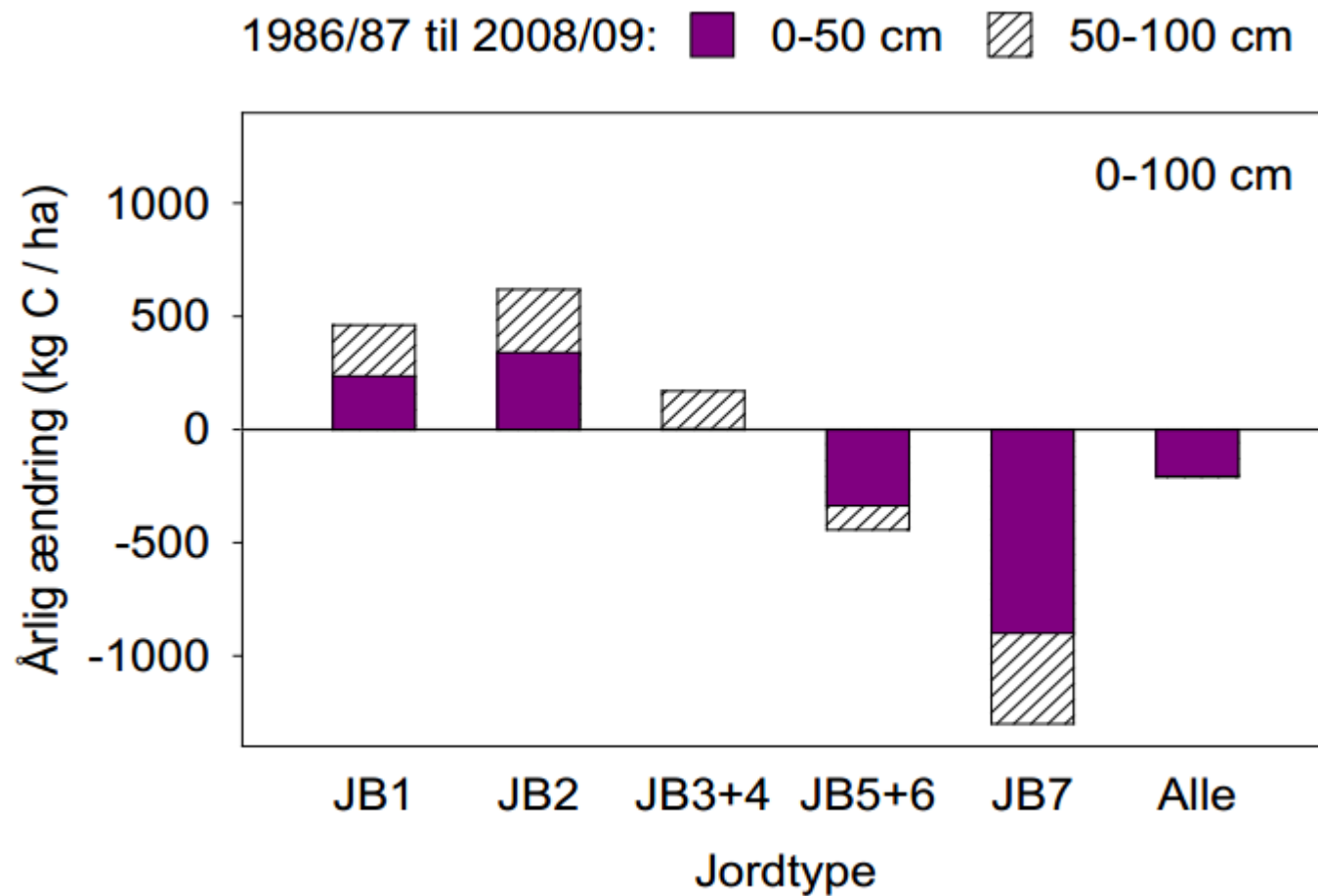
En jord med lavt indhold af:

Porer
Humusindhold (kulstof)
Regnorme

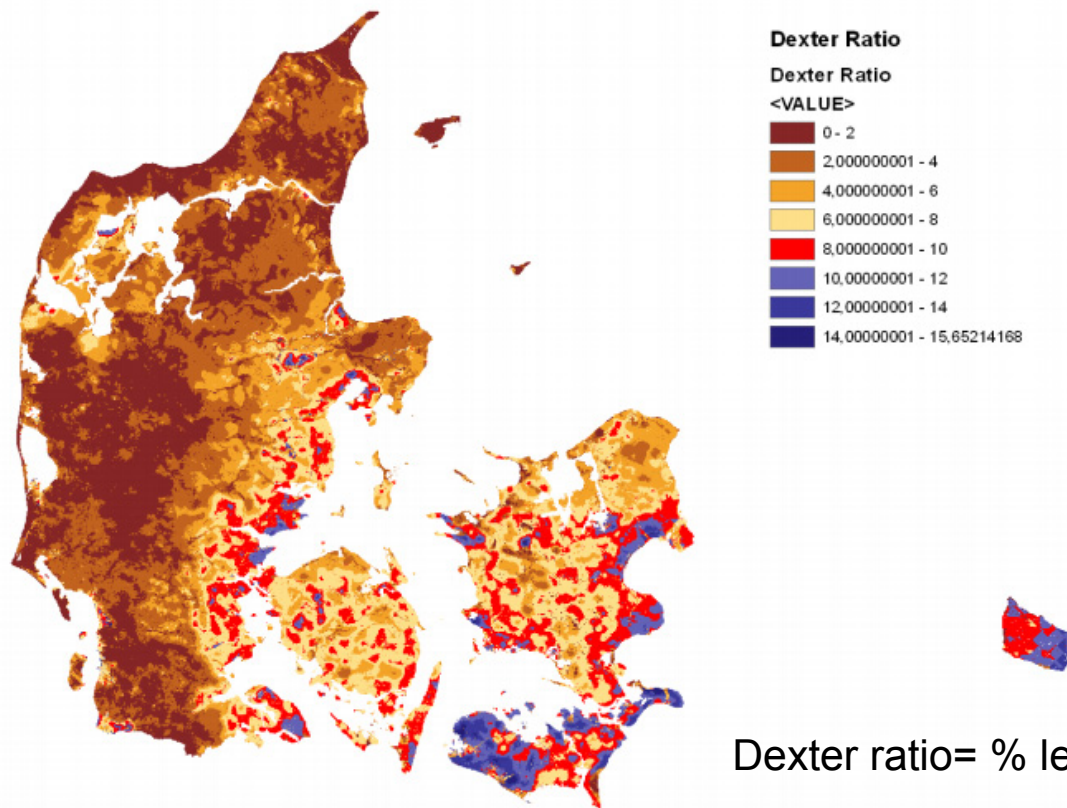
Og som tidligere er voldsomt bearbejdet,
har ingen eller kun svag stabilitet !

- Det medfører dybe spor ved kørsel
- Erosion og slæmning
- Lav akkumuleringsevne af vand
- Lavt iltindhold
- Dårligt såbed

Det hele handler om Humus og Biologi

Tab af kulstof opdelt efter jordtyper i Danmark:

Dexter ratio >10 indikerer kritisk lavt kulstofindhold i jorden



Dexter ratio= % lerindhold / % kulstofindhold

More with less!

Conservation Agriculture

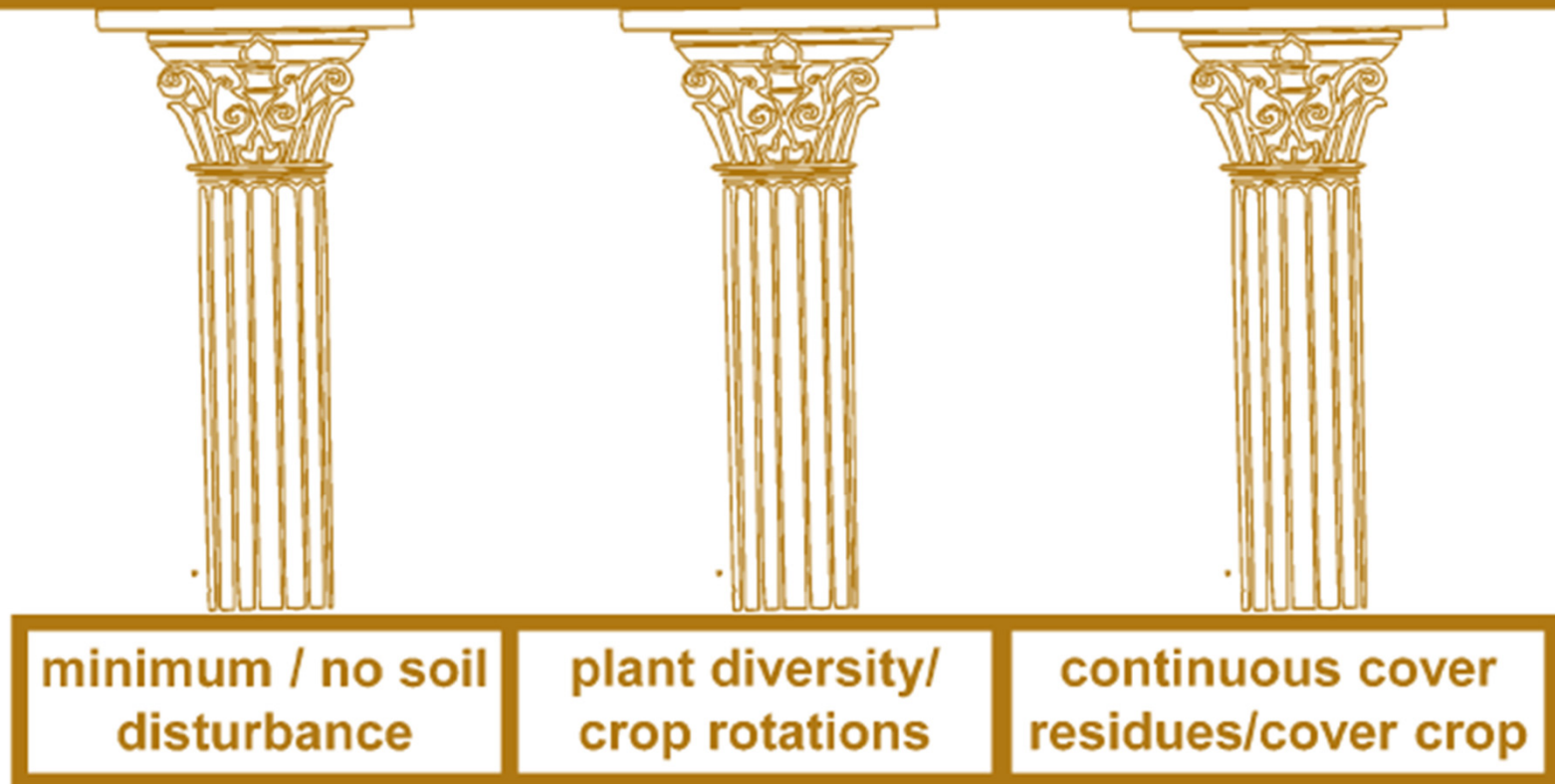


Figure 2: Principles of Conservation Agriculture

Valgmuligheder bestemmes af forudsætningerne!

Der er ingen nemme genveje for at komme ud af den onde cirkel, hvis udgangspunktet er "worst case" !

Midler:

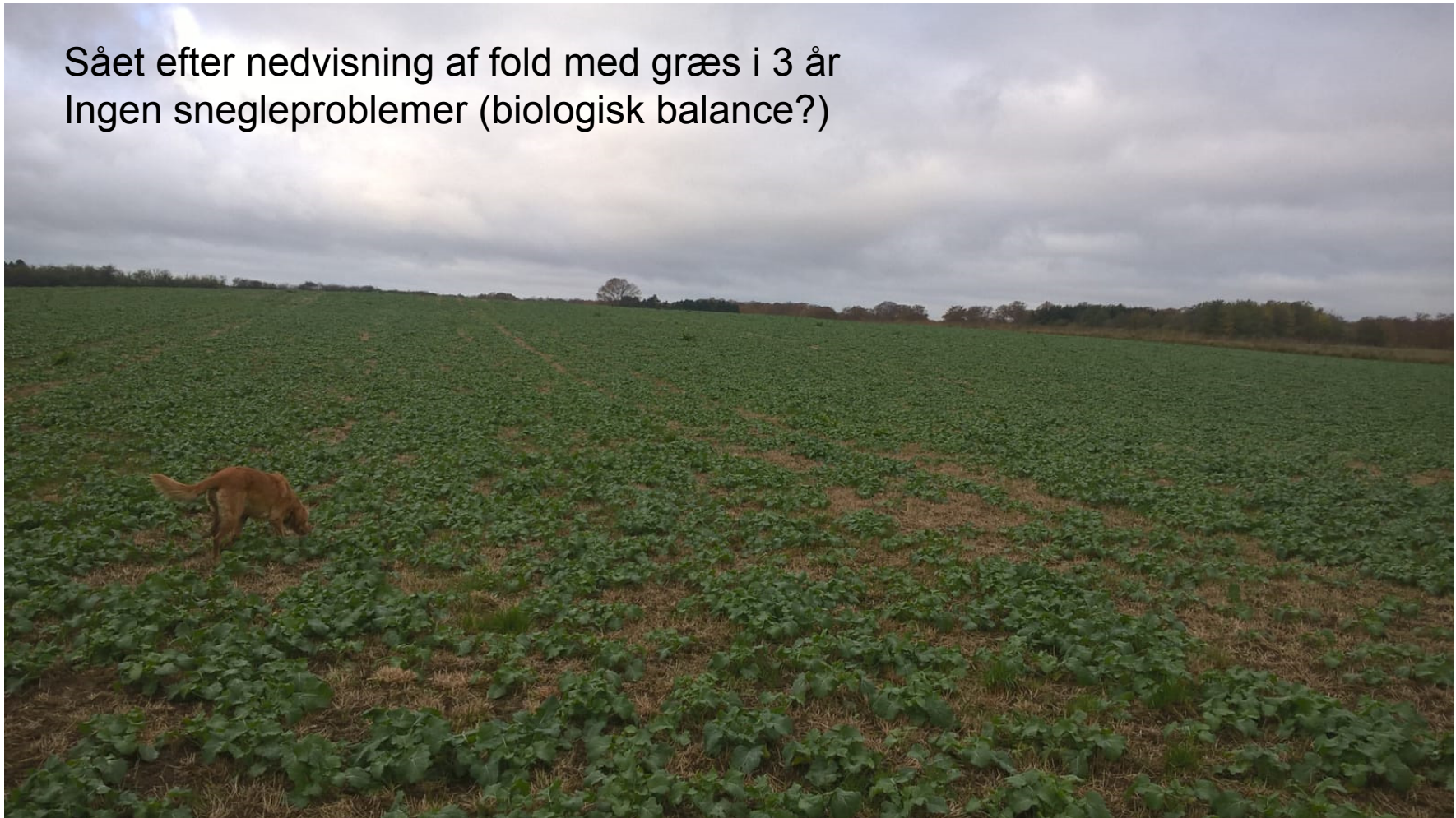
- Gradvis mindre og mindre jordbearbejdning
- Intensiv brug af efterafgrøder med mange arter
- Snitning af halm eller tilførsel af organisk materiale
- Lad efterafgrøderne stå længst muligt
- Flerårigt frøgræs / græs speeder op !

Et par eksempler

Det hele handler om Humus og Biologi

Nordsjælland 2/11 2017
No-till, Multiva såmaskine

Sået efter nedvisning af fold med græs i 3 år
Ingen snegleproblemer (biologisk balance?)



Lolland 6/10 2017
No-till, Multiva såmaskine



Lolland 26/10 2017

No-till, Multiva såmaskine & Weaving GD drill



Sået 24/8 efter hvede, halm snittet
Sneglepiller spredt 4/9
Lerjord



2 x harvning og såning med Horsch Focus TD med jordløsning
Har ikke været i stand til at fjerne spor efter mejetærskeren

Stål kan ikke genoprette skader – men er nødvendigt, hvis
Jordstrukturen kræver det, da alternativet er værre her og nu!

Conservation Agriculture:
Hestebønner høstet 25/9 2017
Mejetærsker med 900 mm dæk

Conservation Agriculture - Søren Ilsøe



Conservation Agriculture:
Hestebønner høstet 25/9 2017
Mejetærsker med 900 mm dæk

Conservation Agriculture - Søren Ilsøe

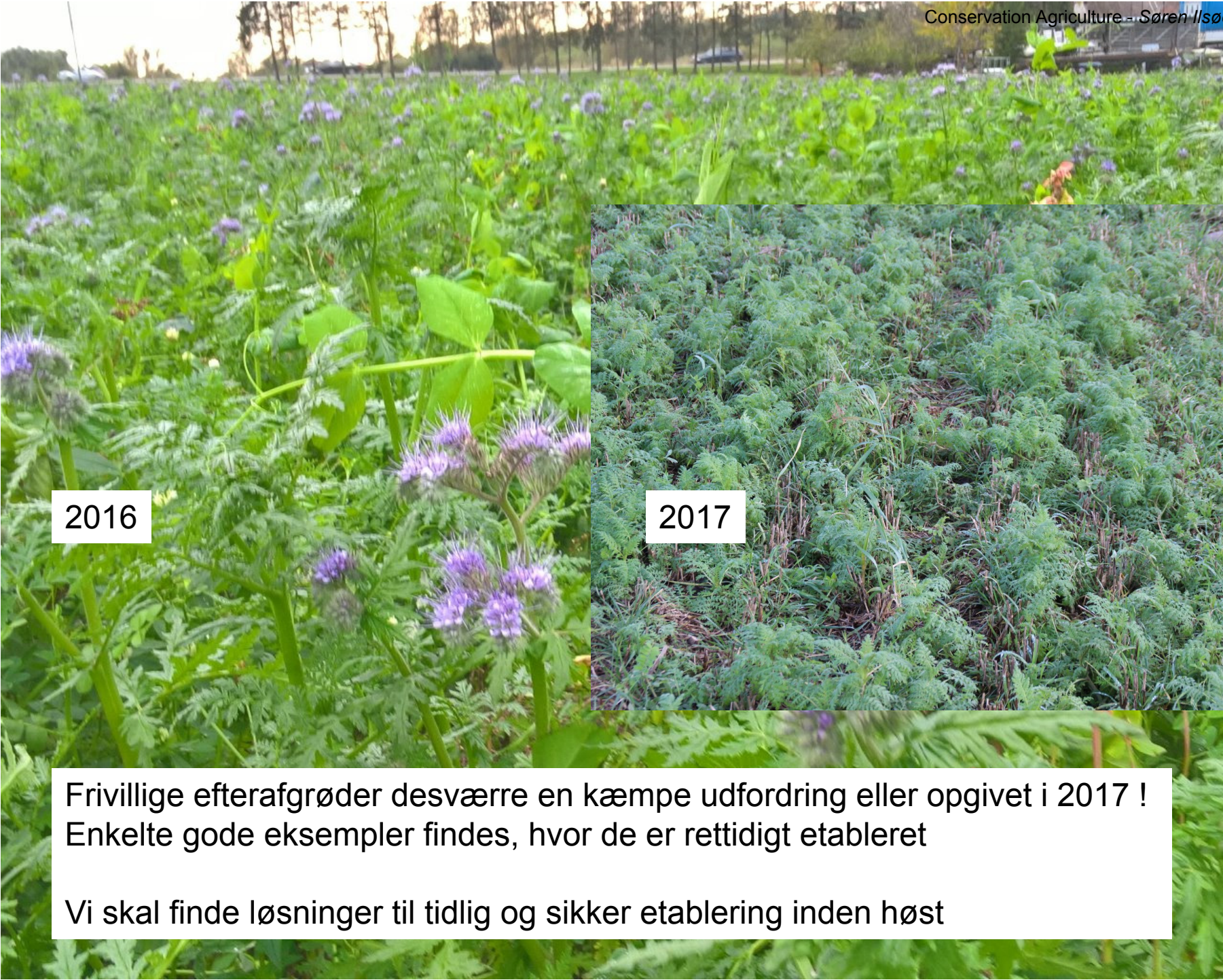


Hvede direkte sået 30/9 med fugtighed "absolut på grænsen"!
Ingen hjulspor fra mejetærsker



Hvede direkte sået 30/9 med fugtighed "absolut på grænsen"!
Ingen jordbearbejdning
Fuldt lastet gyllekørsel efterår 2015 og forår 2016





2016

2017

Frivillige efterafgrøder desværre en kæmpe udfordring eller opgivet i 2017 !
Enkelte gode eksempler findes, hvor de er rettidigt etableret

Vi skal finde løsninger til tidlig og sikker etablering inden høst

Agersnegle har været et kæmpe problem
Voldsom opformering ved fugtige forhold
Meget svært at monitere – æg klækkes på 3-4 uger

Ifølge forsker: de mindste er de grådigste !



Nye strategier imod agersnegle i fremtiden !
Forebyggelse frem for helbredelse

1 enkelt snegl kan på 2 generationer og 6-8 uger blive til flere tusinde!



Sneglepiller virker!

Er de væk, er det fordi de er spist og ikke på grund af regn!

Denne mark efter raps myldrede med agersnegle.

Til venstre: 6 kg ved såning – til højre: spreder slukket på 30 m

Vårafgrøder:

Den største udfordring for direkte såning!

Kolde, våde forår uden sol og vind og med hyppig regn!

Langsom opvarmning af jorden
Medfører sen såning = udbyttetab



Vårafgrøder:

Den største udfordring for direkte såning!

Kolde, våde forår uden sol og vind og med hyppig regn!

Langsom opvarmning af jorden
Medfører sen såning = udbyttetab

15/4/2016:

Koldt forår
Lav fordampning
Våd jord
Dårlige betingelser
Dårlige udbytter



Vårafgrøder:

Den største udfordring for direkte såning!

Kolde, våde forår uden sol og vind og med hyppig regn!

Langsom opvarmning af jorden
Medfører sen såning = udbyttetab

2009:
En helt anden situation!

15/4/2009:

Sådemo i efterafgrøde
Flot vejr – sol, varme
Gode udbytter



Oktober 2014:
Efterafgrøde med olieræddike, vikke og ærter



Biologisk forbedring af jordstrukturen – højere jordtemperatur om vinteren

Vinter 2014/2015



Forår 2015



Maj 2015

e



Større succes med direkte såning forår:

Konstant forbedre jordstrukturen med efterafgrøder

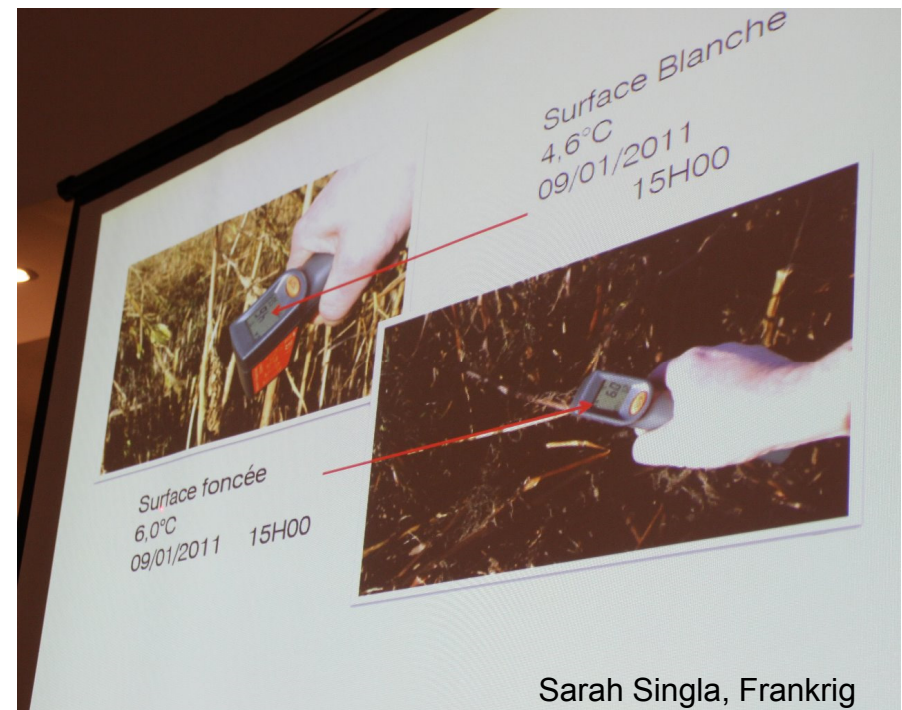
Ingen jordforstyrrelse og efterafgrøder = flere regnorme



Overvintrende arter i efterafgrøder forbruger vand
Nedvisning lige inden eller efter såning

Sorte efterafgrøder fanger
mere sol og hæver jord-
Temperaturen:

- Hestebønner
- Solsikke
- Honningurt



Placering af N-gødning
Og fosfor !

Sarah Singla, Frankrig

Større succes med direkte såning forår:

Såteknik: Tandskær eller skiveskær

De næste 3 år tester vi Seed-Hawk tandskær imod
Low-disturbance skiveskær

www.gmsr.dk

"Grønne marker og stærke rødder"

Københavns Universitet og Agrovi

Samt:

- Konventionel pløjning
- Reduceret jordbearbejdning
- Conservation Agriculture

- Effekter af efterafgrøder
- Ressourcer – diesel, arbejdstid
- Input – såsæd, gødning, kemi
- Output - udbytte

Større succes med direkte såning forår:

Såteknik: Tandskær eller skiveskær



Visioner har vi lov at have: **Såning direkte i mellemafgrøde med bælgplanter:**



