

Årsager til dårlig dræning og afvanding

– erfaringer fra praksis

V/ Stinna Susgaard Filsø,
PlantInnovation

Økologikongres 2019

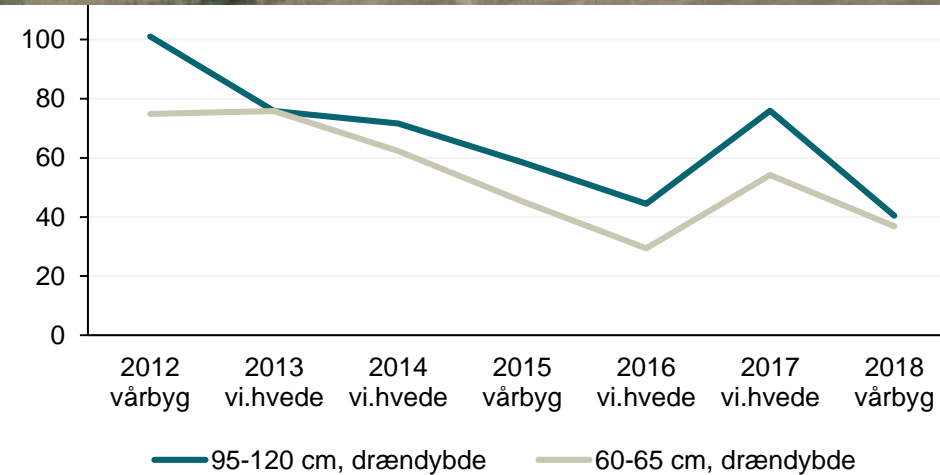
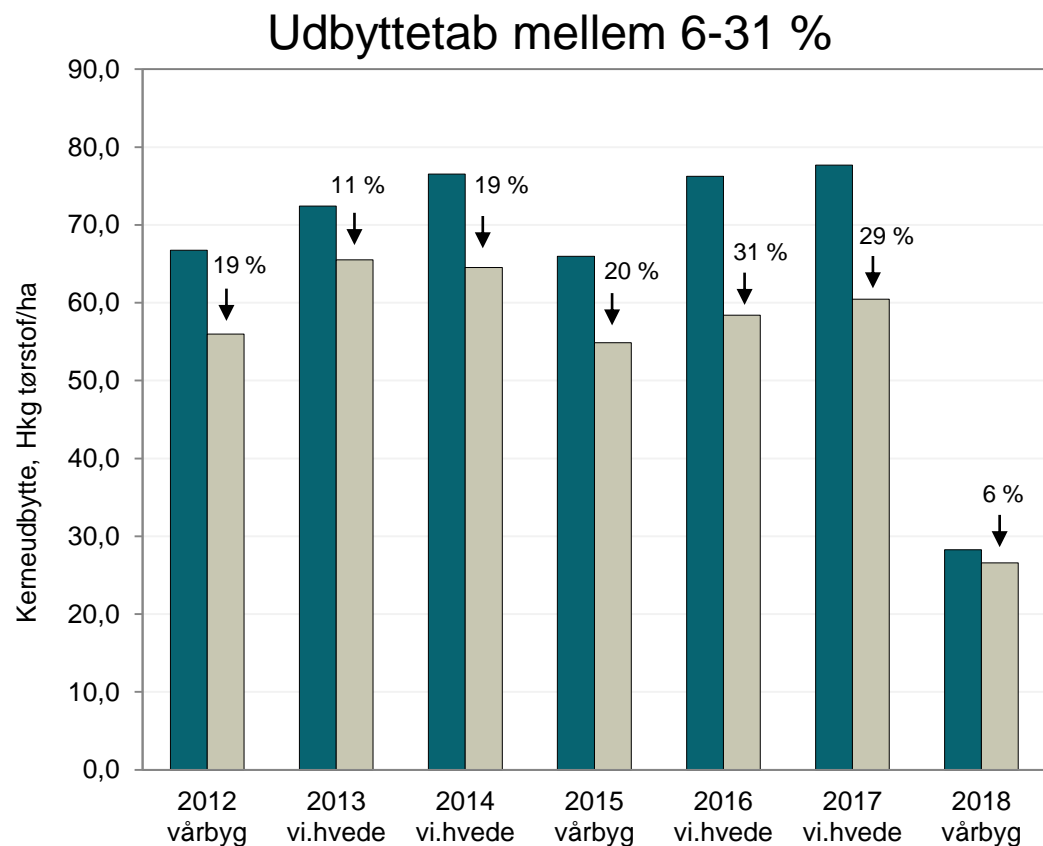
SEGES



Dårlig eller manglende dræning kan betyde:

- **Sen såning og sen vækstsæson**
- **Mislykket etablering og ødelagte afgrøder**
- **Forringet rodudvikling**, dårligere vandforsyning
- Dårligere næringsstofudnyttelse
- Øget tab af kvælstof ved denitrifikation
- Forringet mulighed for dyrkning af overvintrende afgrøder
- **Mere ukrudt**
- **Øget risiko for skadelig jordpakning**
- Øget risiko for høstbesvær
- Flere sygdomme og skadedyr
- **Mindre effektiv markdrift og øget tidsforbrug**

Betydning af afvandingsdybde



Hvorfor er der vand på drænede marker?

Stigende mængder nedbør

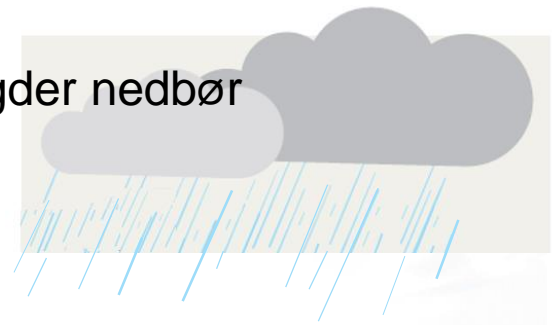
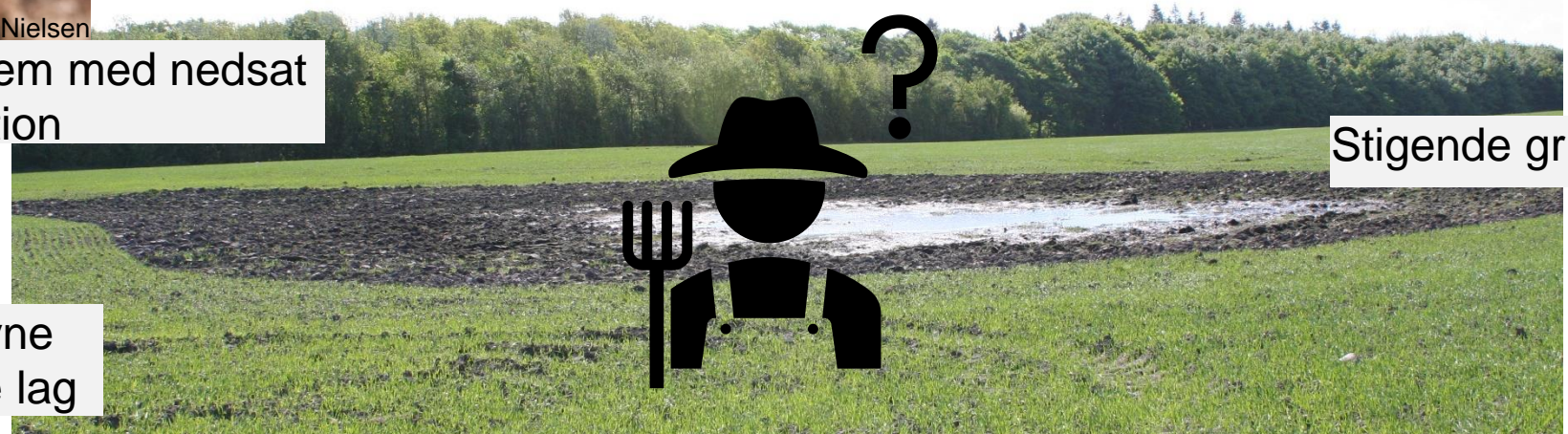


Foto: Janne Aalborg Nielsen

Drænsystem med nedsat drænfunktion



Stigende grundvandsstand

Ringe infiltrationsevne og vandstandsede lag



Sætning af jorder



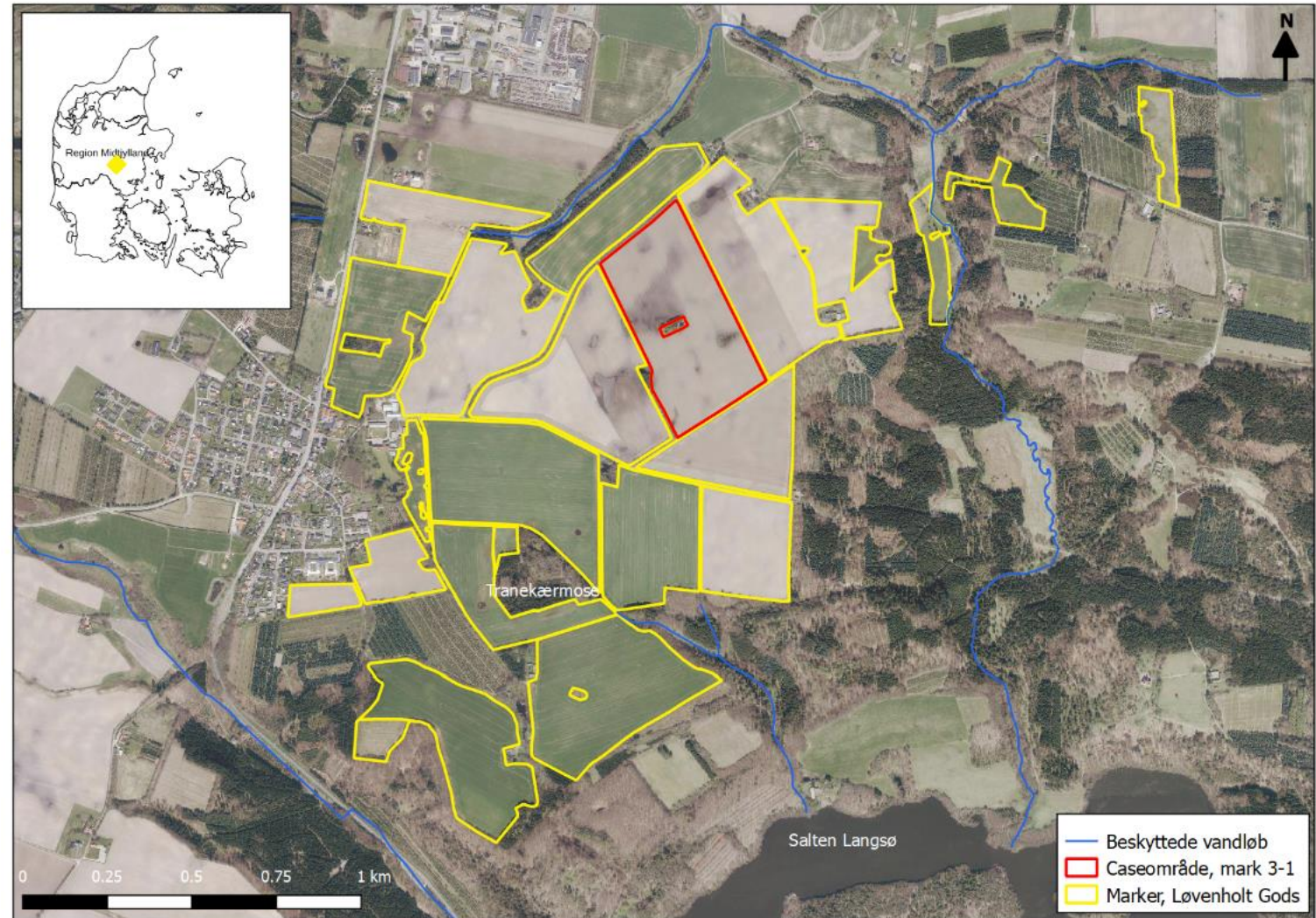
Finland: 50 cm over de sidste 20 år.
Foto: Lars Elsgaard, Aarhus Universitet

Øget afstrømning i vandløb og ændret vandløbsvedligehold



Drænings-case Løvenholt Gods

- Økologisk planteavlsbedrift
- Dyrket jord: 324 ha



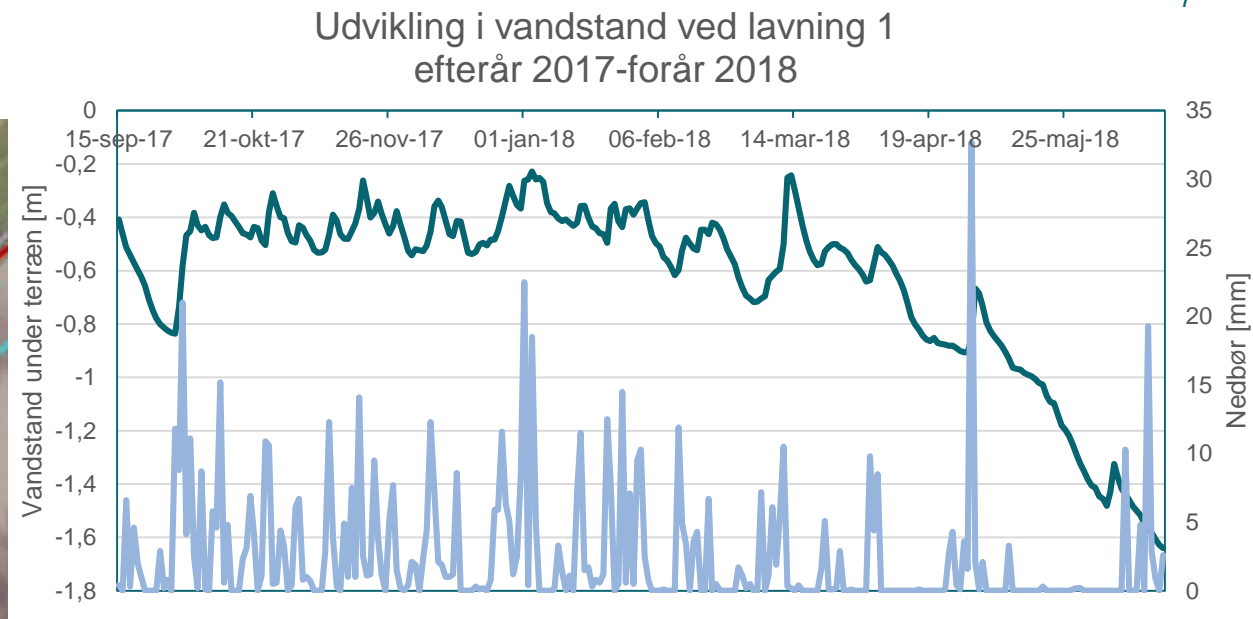
Den vandlidende mark

- 16 ha
- JB4
- Fladt plateau med afløbsløse lavninger
- Drænet i 1930 med 55 mm lerrør

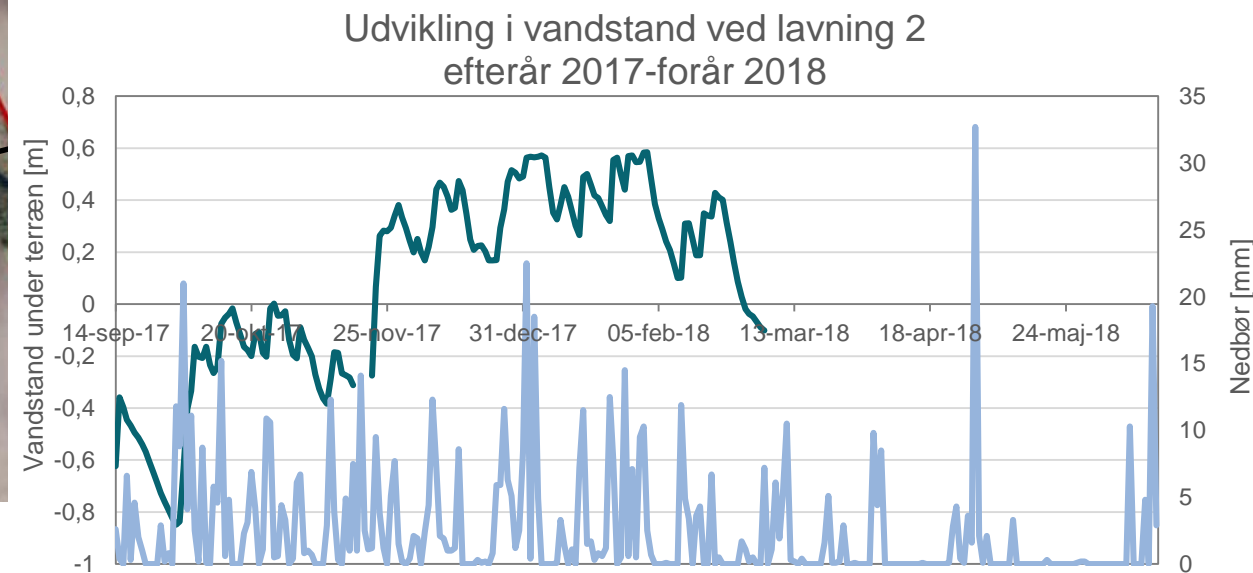
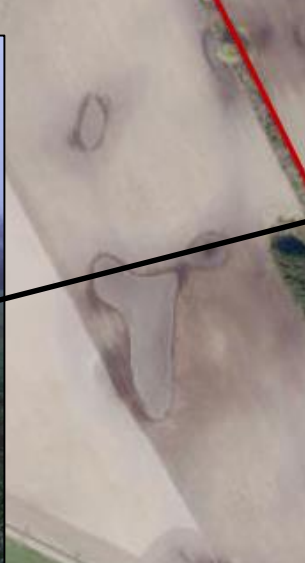
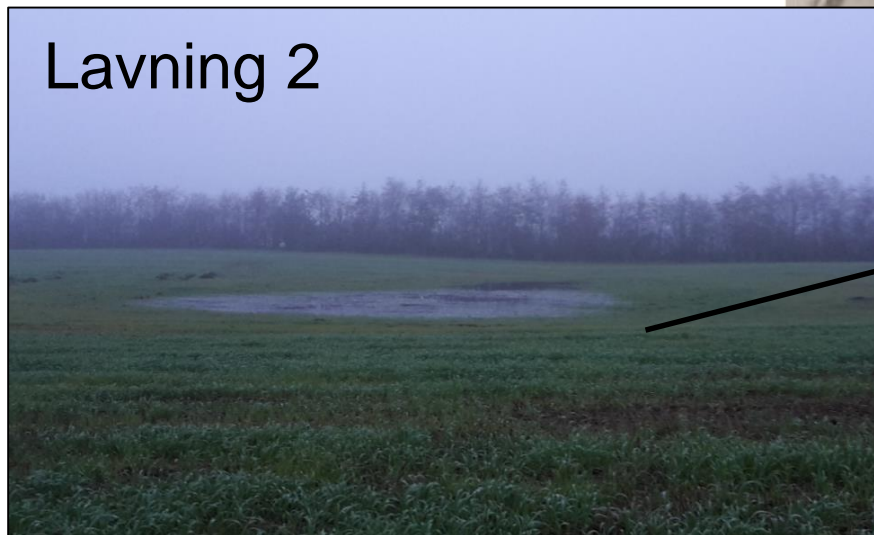


To typer af våde lavninger

Lavning 1



Lavning 2



Lavning 1 – lavt permeabel lerlag

- Lavningen var vandlidende pga. lag med smeltevandsler (> 30 % ler) i 0,5-1,5 m dybde
- Lav hydraulisk ledningsevne
- Lille afstand mellem drænledningerne er nødvendig (< 16 m)



Lavning 2 – jordlag med myremalm

- Lavning med stående vand bestod af mere sandede jordlag
- Stærkt cementeret og sammenhængende lag af myremalm
- Vandstandsende
- Skal brydes før afvandingen forbedres



Foto: Casper Szilas, 2017

Løsningen – Intensivering af dræning af lavningerne

- Drænet med kædegraver
- Hoveddræn: 160/145 mm
- Sidedræn: 80 mm
- Drænafstand 15 m
- 2-8 mm filtergrus i 5 cm tykkelse omkring dræn
 - I leret lavning er der fyldt filtergrus op til pløjelaget



Grubning af myremalmslaget

- Grubber: Bovlunds 1 tands-grubber med smal tand og uden vingeskær
- Dybde: 60-70 cm
- Bredde: 2,5 m
- Tidspunkt: Efter høst i tør jord, før drænarbejdet



SEGES

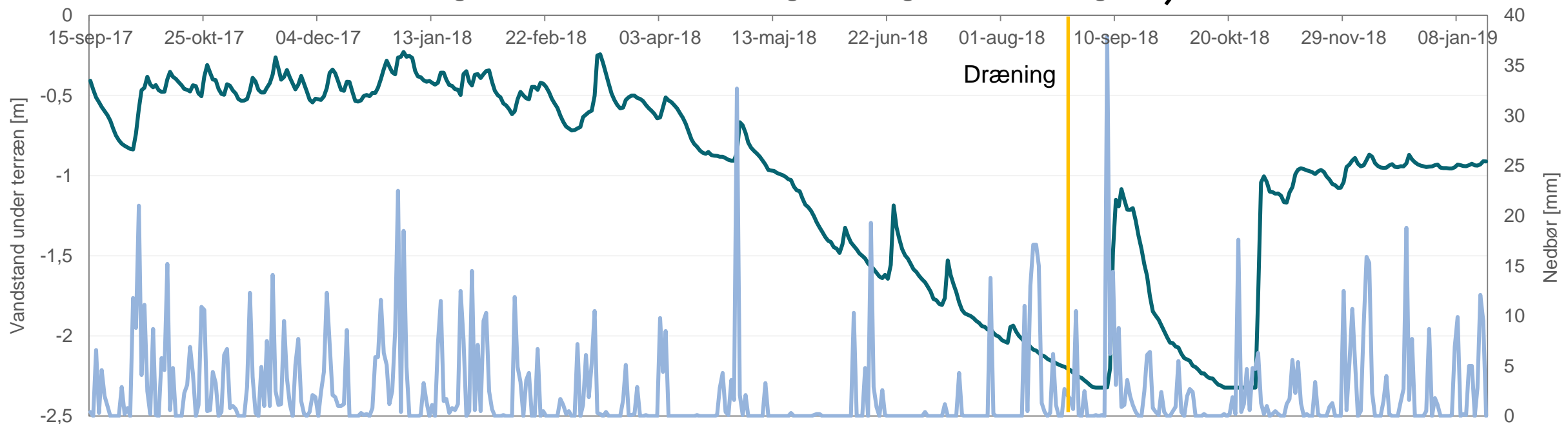


Effekten af dræningen på vandstanden i marken

Lavning 1	Før dræning	Efter dræning
	02-nov-17 til 18-jan-18	02-nov-18 til 18-jan-19
Middel vandstand [m]	-0,4	-1,0
Sum af nedbør [mm]	260	205



Udvikling i vandstand ved lavning 1 før og efter dræning

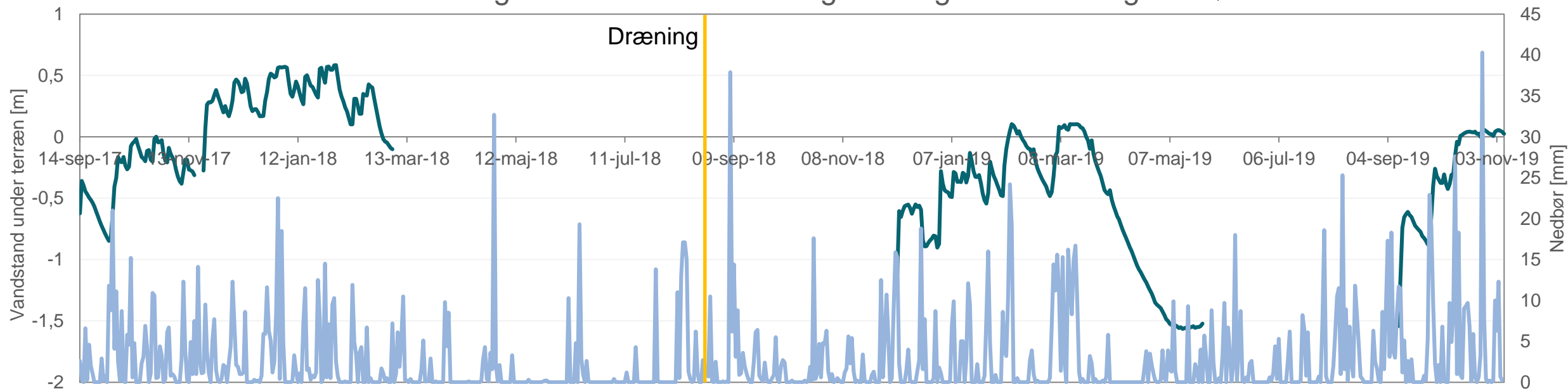


Effekten af dræningen på vandstanden i marken

Lavning 2	Før dræning	Efter dræning	Efter dræning
	08-dec-17 til 05-mar-18	08-dec-18 til 05-mar-19	14-sep-19 til 07-nov-19
Middel vandstand [m]	0,3	-0,4	-0,3
Dage med overfladevand	82	7	24
Sum af nedbør [mm]	261	262	270



Udvikling i vandstand ved lavning 2 før og efter dræning

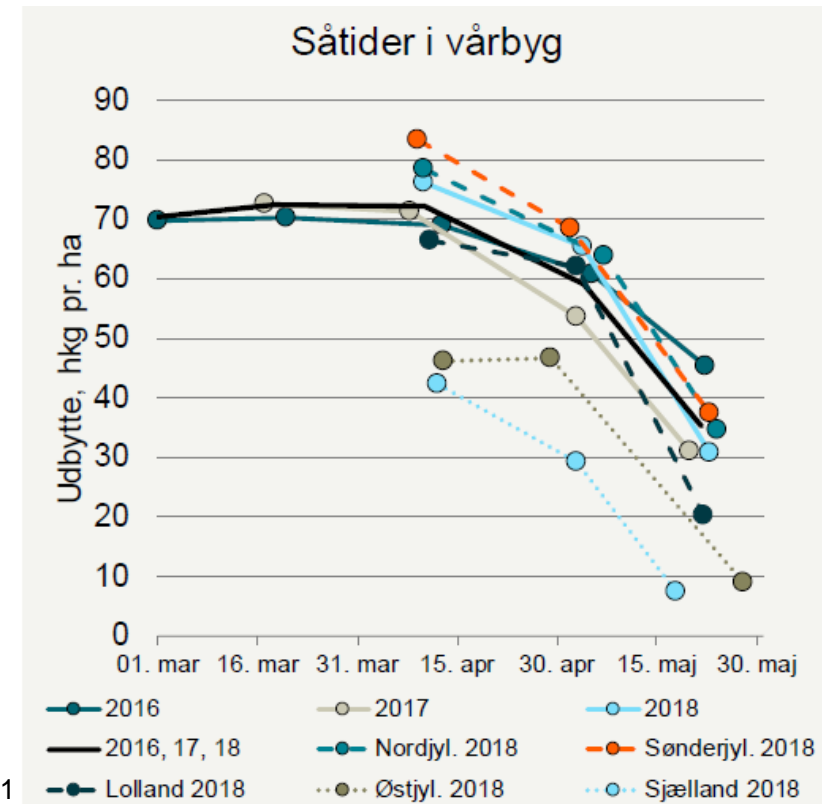


Effekten af dræningen

- Omkostninger ved dræningen: 220.000 kr. uden moms (har effekt på 29 ha i alt)
 - Rente 5%, afskrivning over 30 år: 14.300 kr./år eller 490 kr./ha/år
 - Rente 5%, afskrivning over 20 år: 17.700 kr./år eller 610 kr./ha/år
- Økonomiske gevinster:

Tidligere såning, f.eks. i 2 ud af 3 år med 10 dage (hvis der f.eks. er vårsæd i 2 af 3 år):

10 dage a 50 kg kerne pr. dag = 500 kg kerne x 1,80 kr./kg kerne = 900 kr./ha/år med vårsæd eller 600 kr./ha/år i gennemsnit af alle år.
- Bonus: Sparet arbejdstid, udbytte i våde pletter, bedre vækstbetingelser for vintersæd, bedre rettidighed i markarbejdet



Opsummering

- God dræning og afvanding er udgangspunktet for en sund jord med maksimale udbytter
- Undersøg årsagen - grav ned og se efter - for at finde den rigtige løsning
- Tak for opmærksomheden



PLANTEKONGRES2020

SÆT X I KALENDEREN
14.-15. JANUAR

i MCH Herning Kongrescenter

PLANTEKONGRES.DK



SEGES

