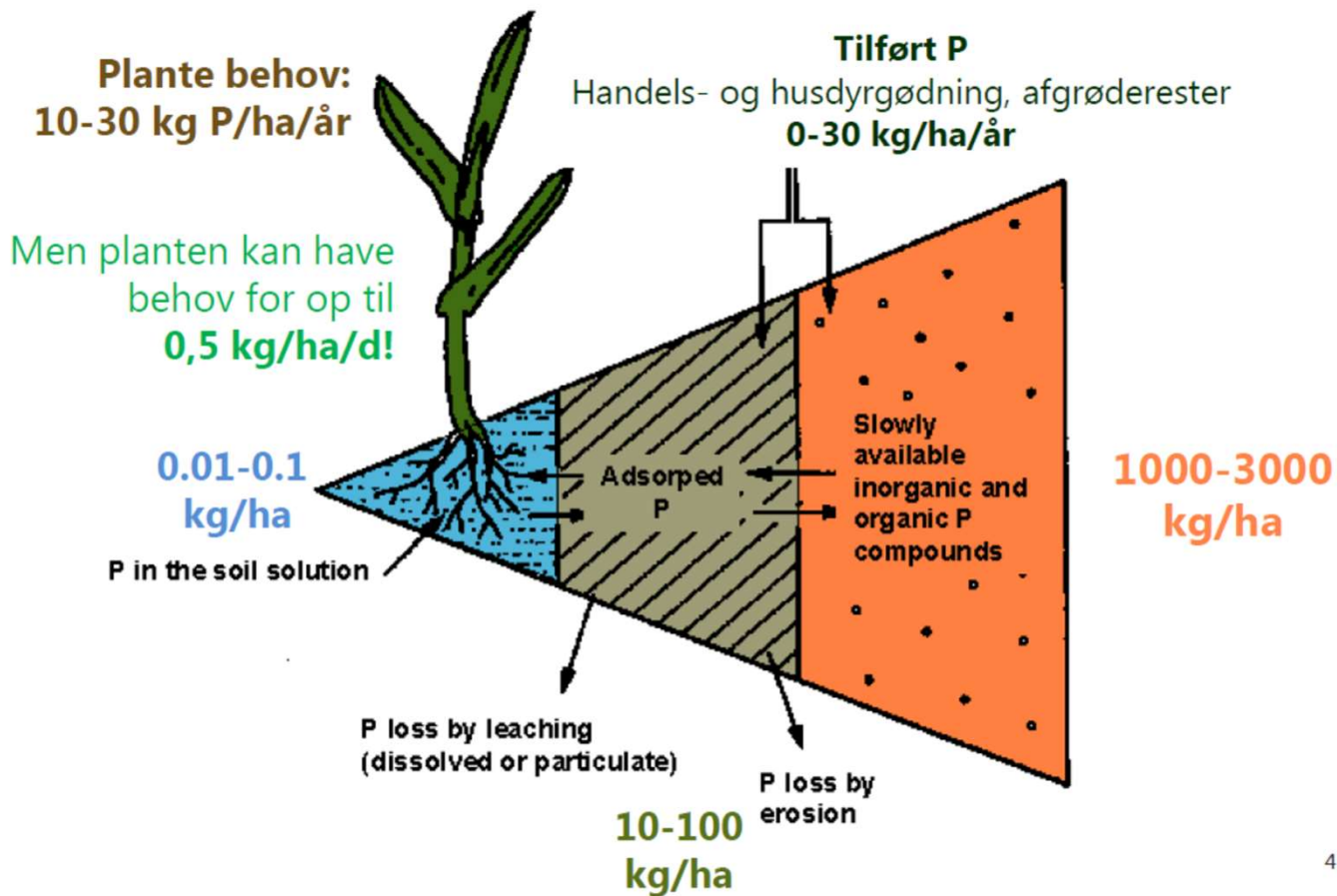


# Agenda

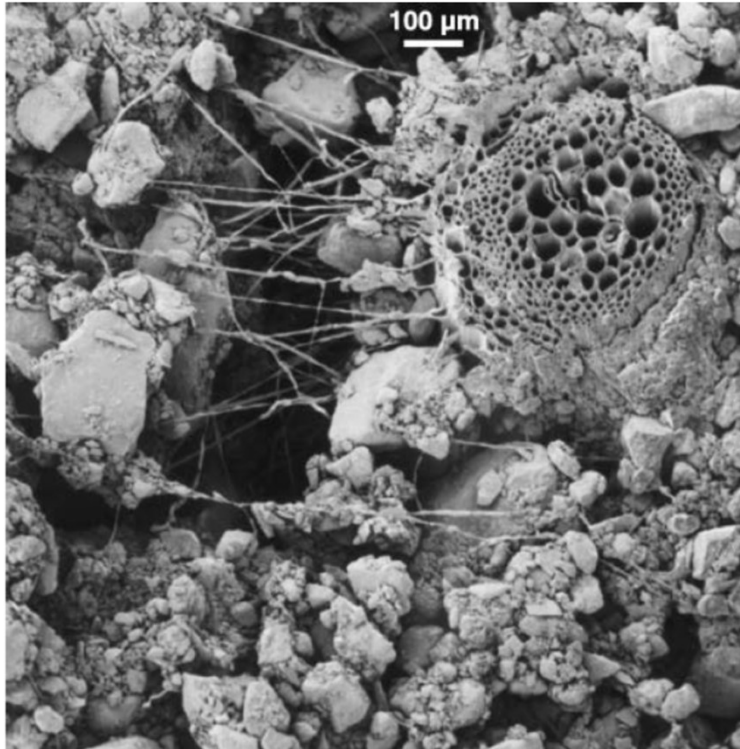
- Velkomst
- Optimal gødskning 2024
  - Fosfor, Optimal udnyttelse af organisk gødning, Bladgødskning
    - Jørgen Evald
- Ukrudtsbekæmpelse 2024
  - Ann-Louise
- Brdr. Ewers – Hvem er det ?
- Strategier for svampebekæmpelse og vækstregulering i 2024
  - Just
- Pause
- Opdatering på EU-regel systemet, krav og spidsfindigheder.
  - GLM 6, GLM 7 og GLM 8 samt nye ordninger 2024
  - Ann-Louise
- Miljøregulering 2024, krav til efterafgrøder – Status på CO<sub>2</sub> afgifter
  - Jørgen Evald

# Fokus på P forsyning ved lavere P tilførsler

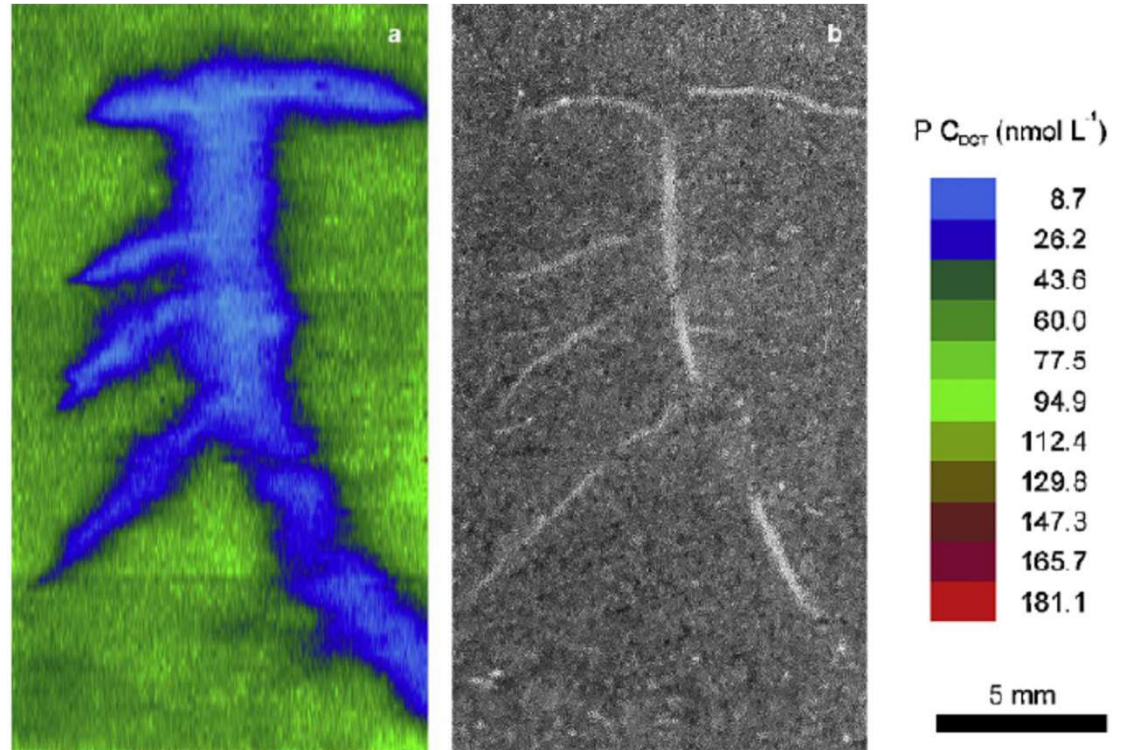


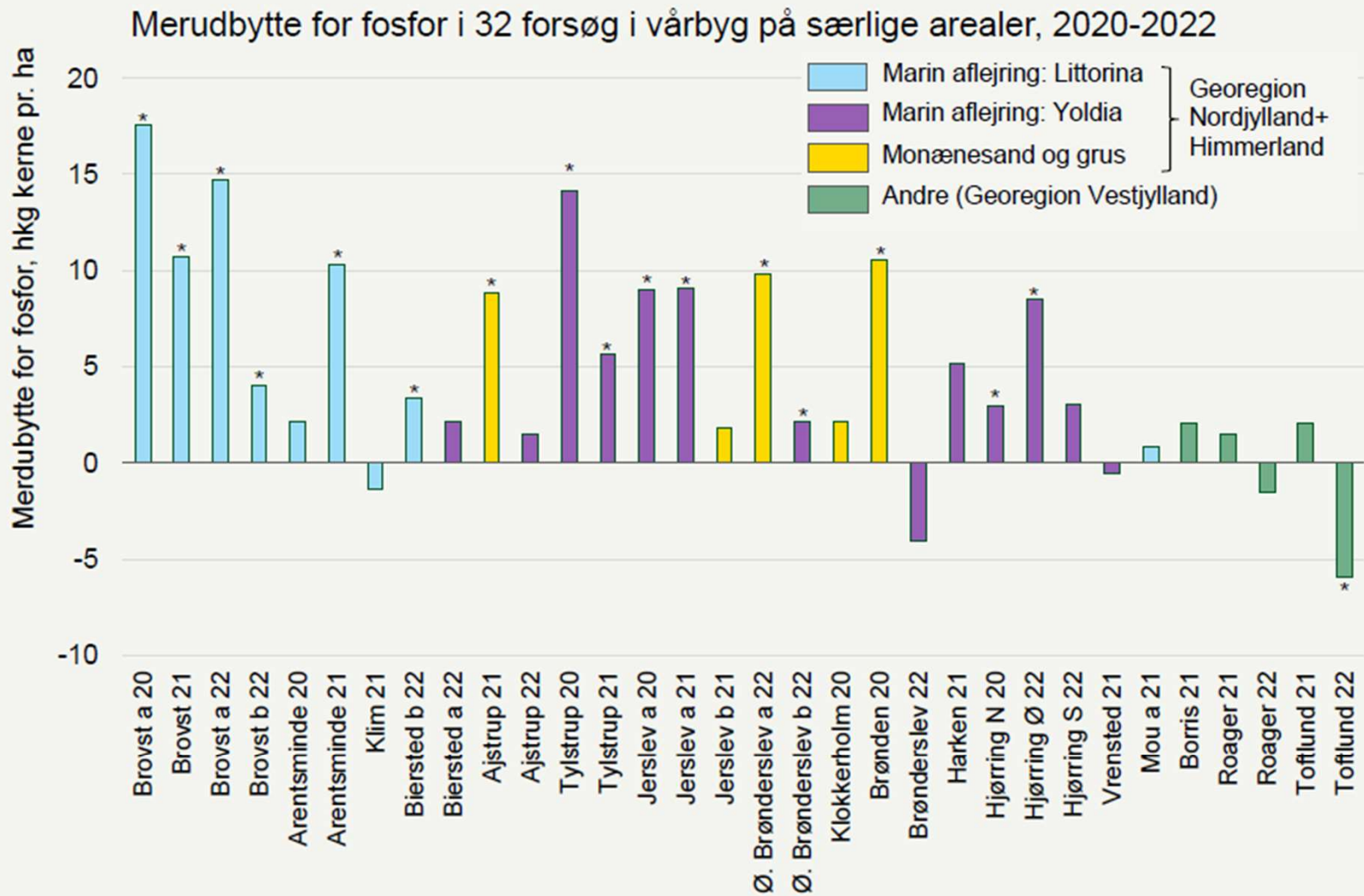
# Transport af P i jord = nul

Rhizosferen



"Udtømnings- Zone" for Fosfor



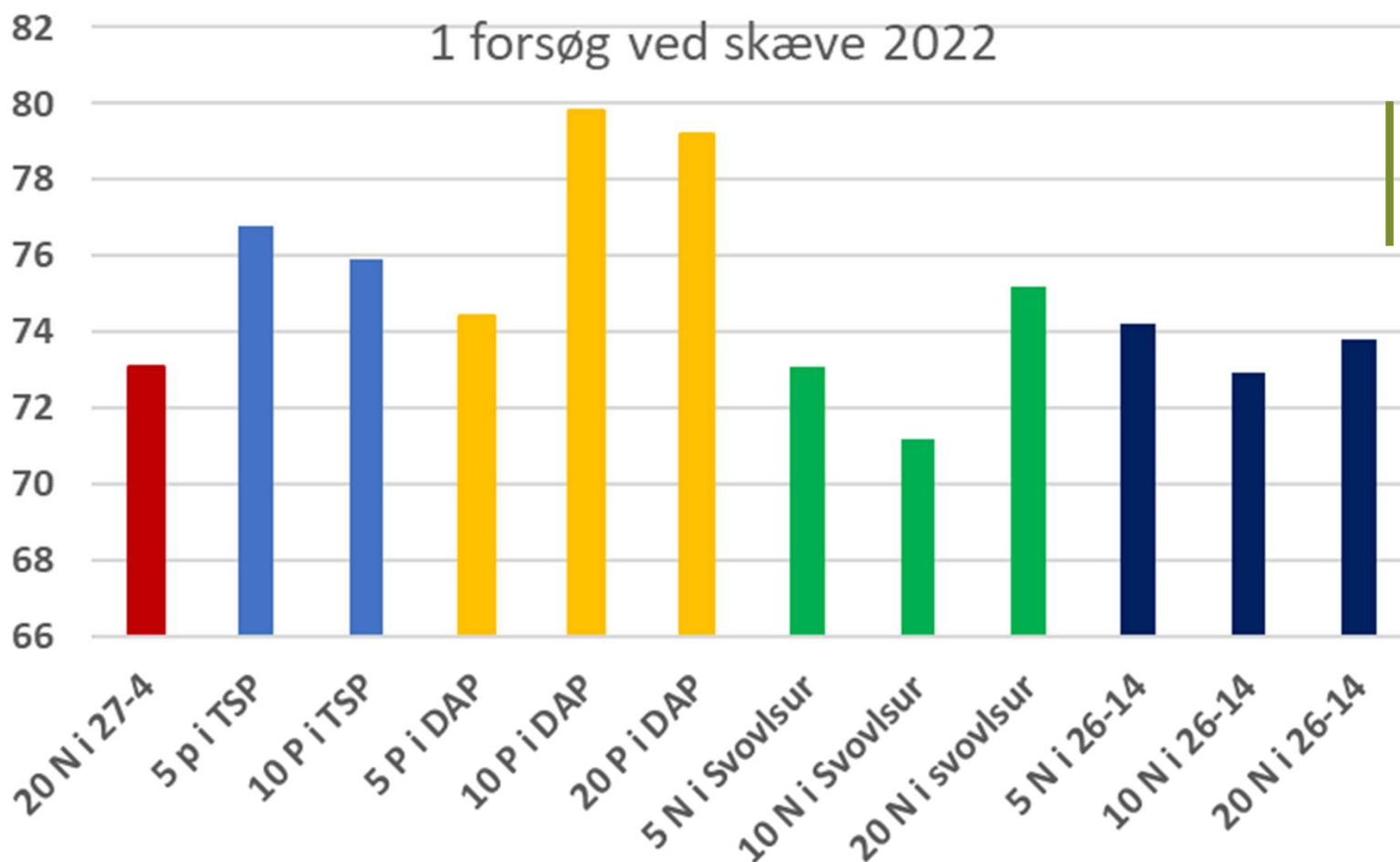


FIGUR 19. Merudbytte for 60 kg fosfor pr. ha i 32 forsøg med fosfor til vårbyg på særlige arealer. En stjerne ved en søjle viser, at merudbyttet er signifikant.



# Udbytte hkg/ha af iblanding ved såning - vinterhvede

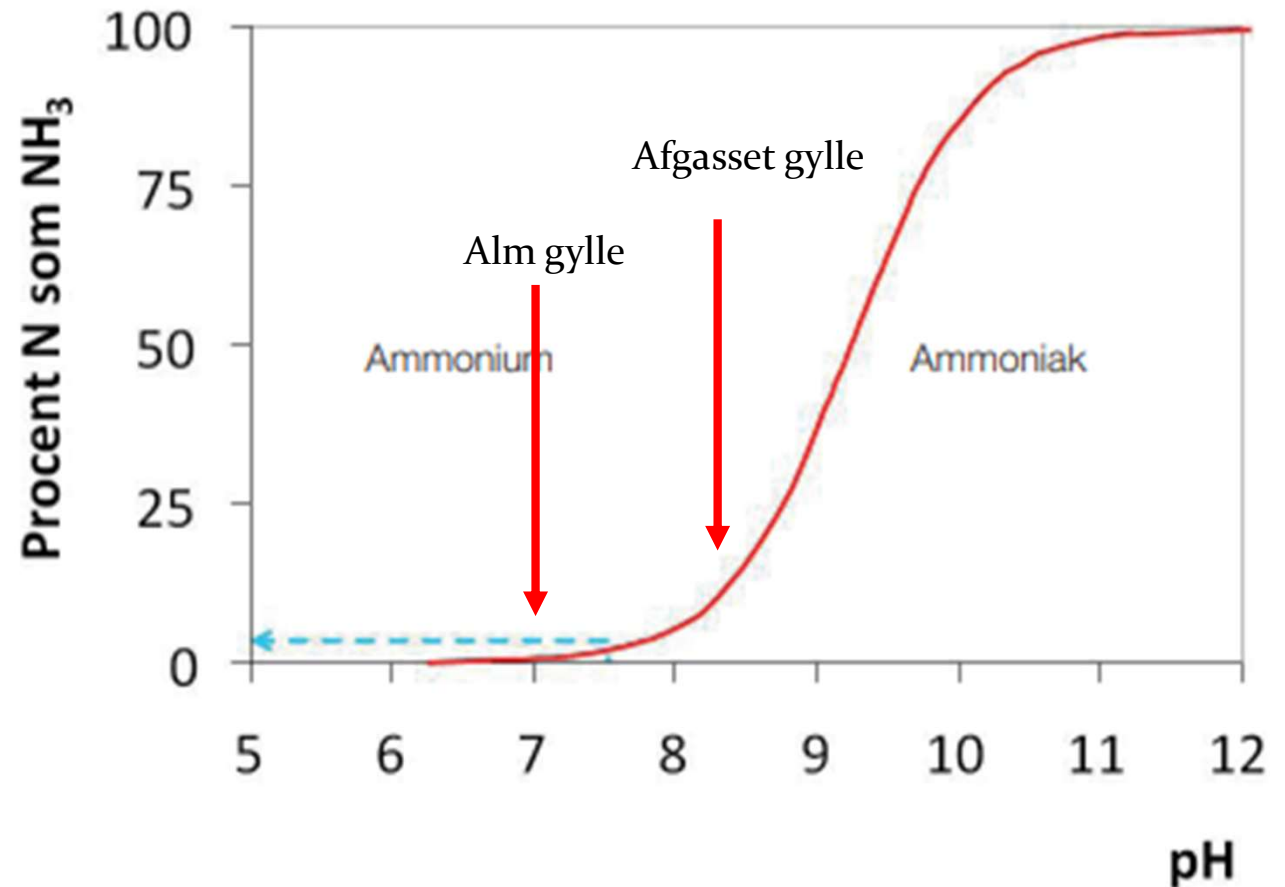
1 forsøg ved skæve 2022



LSD 3,9

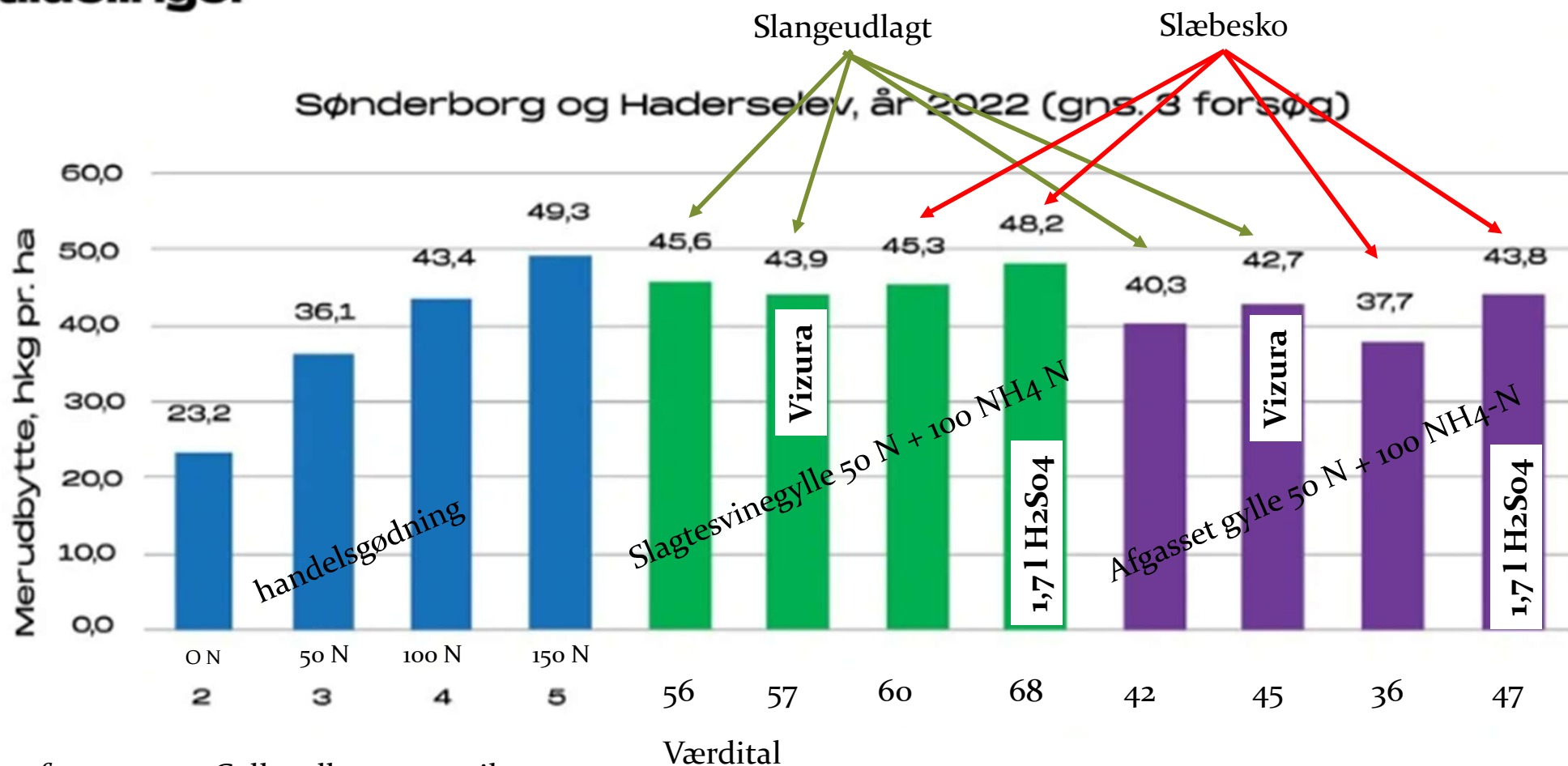
# Gylleforsuring

- Forholdet mellem Ammonium og Ammoniak er afhængig af pH



*Normalområdet for pH-værdi i gylle*

**Tabel 2: Merudbytte ved forskellige gødningsstrategier og tildelinger**



# Resultat af forsøget med gylle i 2022

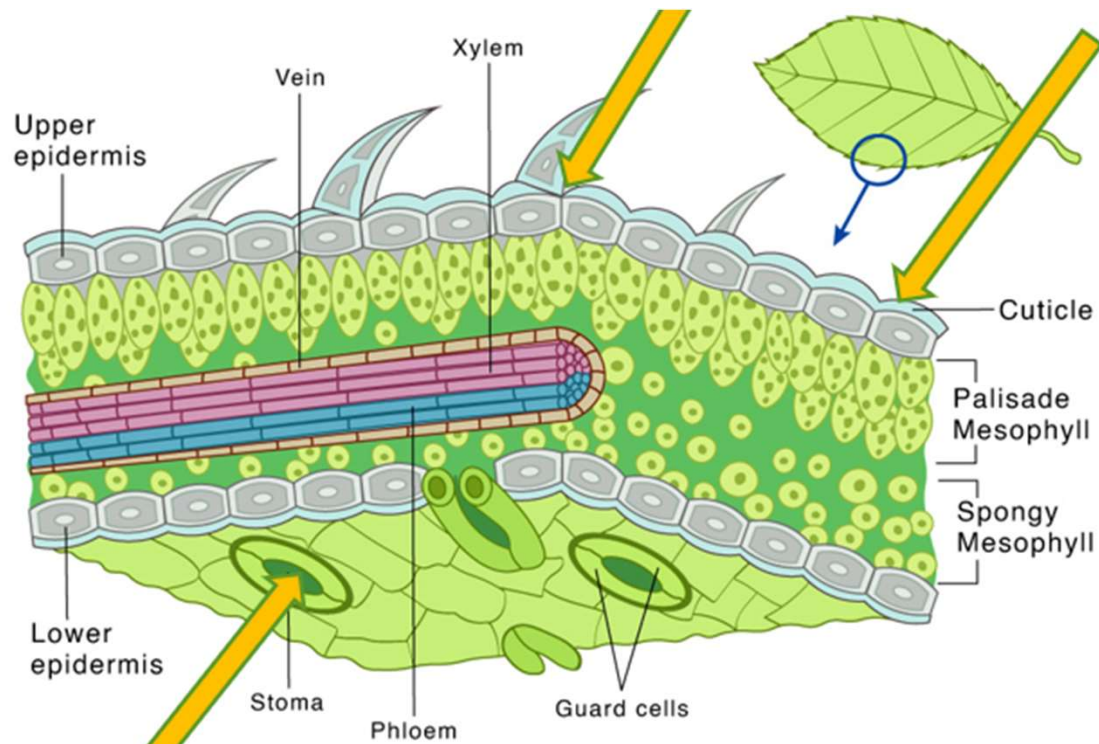
- Højere tørstofprocent i afgasset biomasse = højere ammoniakfordampning !
- Til sætning af ca 3 kg H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>/ton gylle har givet merudbytter på
  - 2,9 hkg/ha ved tilsætning til slagtesvinegylle
  - 6,1 hkg/ha ved tilsætning til Afgasset biomasse
  - Pris ca 200 kr/ha (afhænger af gyllemængde/ha)
- Slæbesko har ikke givet sikre udslag i forhold til slanger
- Vizura har ikke i de forsøg givet sikre merudbytter
- Der er dog en sikker effekt på lattergas, som reduceres med 35-50 %



# Anbefalinger organisk gødning 2024

- Afgasset biomasse:
  - Opbevaring kun i tanke med overdække, eller tæt flydelag !
  - Nedfældning forud for vårsæd
  - Tilsætning af 2 l syre (3,5 kg)/ton ved slangeudlægning i afgrøder
- Andre typer gylle
  - Opbevaring med effektivt flydelag
  - Nedfældning til vårsæd at foretrække
  - Ved slangeudlægning i tørt varm vejr tilsættes Svovlsyre

# Er bladgødskning fremtidens gødning ?



1. Igennem stomata
2. Igennem basalceller ved hår
3. Igennem fugt-revner i cutikula

# I 2022 va 27-4 bedst, men små forskelle

TABEL 15. Kvælstofstrategier i vinterhvede. (N16)

Vinterhvede	Kg N tilført pr. ha						Kvælstof i biomasse i st. 37, kg N pr. ha <sup>1)</sup>	Pct. råprotein i kerne-tørstof	Udbytte kg N i kerne pr. ha	Udbytte hkg kerne pr. ha
	Medio marts	Medio april	Ca. 1. maj, st. 30	Medio maj, st. 37-45	Ca. 28. maj, st. 55	Ca. 11. juni				
<i>2022. 9 forsøg</i>										
5. NS 27-4 <sup>2)</sup>	50	100		50			79	9,8	154 c	107,0 abc
8. NS 26-14 <sup>3)</sup>	50	100		50			77	9,9	157 bc	107,1 abc
9. NS 21-24 <sup>4)</sup>	50	100		50			76	9,9	153 c	105,4 bc
10. NS 27-4 m. NI <sup>5)</sup>	50	100		50			81	9,8	156 bc	107,2 abc
11. NS 26-14 m. NI	50	100		50			79	9,8	156 bc	107,6 ab
12. NS 21-24 m. NI	50	100		50			75	9,6	147 d	104,4 c
13. NS 27-4 + 4 x bladgødskning <sup>4)</sup>	50	50	30 <sup>6)</sup>	30 <sup>6)</sup>	25 <sup>6)</sup>	15 <sup>6)</sup>	74	9,7	152 cd	105,0 bc
14. NS 24-6 (flydende gødning) <sup>7)</sup>	80	80		40			77	9,7	160 ab	107,1 abc
15. NS 27-4	50	50	60	40			78	10,1	163 a	109,0 a
LSD									3	1,8

Der er ikke observeret lejesæd i forsøgene.

<sup>1)</sup> Kvælstofmængde i overjordisk biomasse, målt med håndholdt Yara N-Sensor, kun målt i 6 forsøg.

<sup>2)</sup> YaraBela Axan, kvælstof type kalciumammoniumnitrat, 50 % ammonium og 50 % nitrat.

<sup>3)</sup> NS 26-14, kvælstof typen ammoniumnitratsulfat, 75 % ammonium og 25 % nitrat.

<sup>4)</sup> Svovlsur ammoniak, kvælstof type ammoniumsulfat, 100 % ammonium.

<sup>5)</sup> NI – nitrifikationshæmmer tilsat, aktivstof DMPP.

<sup>6)</sup> Flex Foliar NS 18-2, bladgødning tilsat spredeklæbemiddel, fordeling kvælstof typer ca. 94 % urea og 6 % nitrat.

<sup>7)</sup> NS 24-6, flydende gødning, tildelt med gødningsdyser, kvælstof typer fordeling ca. 45 % urea, 33 % ammonium og 22 % nitrat, ureasehæmmer tilsat, aktivstof NBPT.

# Hvad er fordelene/ulempene ved bladgødskning ?

- Det kan optages når jorden er meget tør (2023).
  - Det giver væsentlig mindre lattergas risiko (35-50 % mindre).
  - Skal altid udbringes på tørre planter.
  - Kan blandes med svampemidler (max 15 N).
  - Giver en meget fint præcis fordeling.
  - Er ofte lidt billigere.
- 
- Kan være bøvlet – tanke, iblanding mm.
  - Slid og tæring på sprøjte.
  - Ikke så egnet i regnvejrs perioden.
  - Lidt mere usikkert hvis ikke det anvendes optimalt.

# Anbefaling i Vinterraps

- N tildeling i foråret deles i 2
- 40 % N og 100 % S primo marts , 60 % N senest primo-medio april
- Eller gylle med Vizura (og evt.  $H_2SO_4$ ) i marts + resten i april
- + evt 10-15 kg N (amid-N) i blomstring stadie 57
- I alt ca 200-210 kg N incl. efterårsgødskning
  - Eventuelt korrigeret for ekstra optag i det milde efterår
- Husk Bor til vinterrapsen
- Ved brug af flydende gødning
  - Altid TØRRE PLANTER !



# Eventuelt korrektion for meget højt N optag i efteråret.

- Bioklip ved vækstafslutning i efteråret:
  - Mål afklip fra 1 kvadratmeter 3-4 repræsentative steder i marken.
  - Vægten i kg/kvadratmeter ganges med 45 kg N
  - Normaloptaget er ca. 50 kg N/ha fratrækkes optaget.
  - Meroptaget i forhold til normalt \* 0,7 kan fratrækkes forårstildelingen
  - Eksempel: Gennemsnit af målinger viser 1,90 kg/kvadratmeter
    - $1,90 * 45 = 85,5$  kg N herfra trækkes 50 kg N = 35,5 som ganges med 0,7 = ca 25 kg N
    - Som kan fratrækkes den normale forårstildeling.

# Anbefaling i Vinterhvede

- N tildeling i foråret deles i 2 (3) tildelinger:
- 25 % marts, 60 % medio april og 15 % primo-medio maj (bladgødskning)
- Gylle i marts/april med Vizura (+ evt  $H_2SO_4$ ), resten primo/medio maj
- I alt 170-210 kg N incl. efterårsmængde + evt proteingødskning
  
- **Husk vækstregulering efter behov – (blødstråede sorter)**
- **1. gang i stadie 31-32 (Trinexapacmidler, Medax Top, (CCC før st.30))**
- **+ supplerings i stadie 37**
- **Lejesæd koster både udbytte, kvalitet og omkostninger**

# Anbefaling i Vårbyg

- Så vårbyg så snart jorden er tjenlig i 3-4 cm's dybde (225-250 pl/m<sup>2</sup>)
- Gylle før såning – nedfældes (ikke nettoeffekt af hverken Vizura eller H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>)
- Min 70 % N ved såning (iblandet eller placeret max 40 N).
  - DAP eller forsurende typer
- Nyere forsøg viser at der kan gødes med op til 30 N frem til primo juni
- I alt 145-165 kg N, Maltbyg dog max 140 kg N
- Der skal placeres/iblandes gødning ved såning !
- **Husk vækstregulering**
- **(0,2 l Moddus M/0,4 l Medax Top i stadie 30-33 –**
  - **kun i meget kraftige afgrøder)**
- **0,25 l Cerone i stadie 39-49**
- **ALDRIG Cerone før stadie 37**

# Anbefaling i Vinterbyg

- N tildeling i foråret deles i 2:
- 40 % marts, 60 % medio april
- Gylle i marts/april , resten af N ultimo april.
- I alt 165-190 kg N incl. Efterårsmængde
  
- **Husk vækstregulering efter behov**
- **0,3 l Trinexapac-etyl middel i stadie 33- 37**
- **0,25 l Cerone i stadie 39-49**

# Anbefaling i Vinterrug

- N tildeling i foråret deles i 2: (ren handelsgødning evt. 3 gange)
- 20 % marts, 80 % medio april
- Gylle i april, (resten af N ultimo april)
- I alt 140-160 kg N incl. Efterårsmængde
  
- **Husk vækstregulering**
- **0,5 l CCC + 0,15-0,25 l Trinexapacmiddel i stadie 30**
- **+ evt 0,5 l Medax top i stadie 37-39**



# Anbefaling i Alm Rajgræs

- N tildeling i foråret deles i max 2
- 60 % medio marts, 40 % 15-20. april
- I alt ca 175-200 kg N incl evt. efterårsgødskning
  
- **Husk vækstregulering**
- **0,5 – 0,75 l Medax Top i stadie 30-33**
- **0,5 - 0,75 l Medax Top i stadie 37 -39**
  - (- opfodring af halm)

# Hvorfor skal vi bruge hele kvoten ?

- Eftervirkning af efterafgrøder på 25 kg kan slet ikke nås – max det halve
- De høje udnyttelseskrav af husdyrgødning er i gennemsnit urealistisk.
- Ofte ”mangler” der N op til husdyrnormen.
- Nye lavere N normer !!
- Det vil oftest være økonomisk rentabelt selv ved relativ høje N priser  
Specielt når man indregner proteinværdi.

Eneste undtagelse kan være meget veludviklet vinterraps med et meget stort N-optag i efteråret.

Tak for opmærksomheden



**Agriconsult**  
optimized crop production

# Nyt i planperioden 2023/2024

- Nye (lavere) afgrødenormer justeret i forhold til nye priser
- Nye husdyrnormer for udskillelse af N og P i besætninger
- Kompost ny gødningstype (15 % N udn.) Biokul 0 % udn.
- Ens fosforlofter på alle afsætninger.
  - Fjerkræ og svin 33 kg P/ha ( fra 2025- 29 kg P/ha
  - Kvæg 30 kg P/ha ( fra 2025- 29 kg P/ha
    - dog undtagelsesbrug 34 kg P/ha - ( fra 2025 33 kg P/ha)
  - Alt andet 30 kg P/ha ( fra 2025- 29 kg P/ha
- (Arealer med skærpet fosforlofter er altid 30 kg P/ha- (29 fra 2025))
- Det er voldsomme bøder, hvis fosforharmonikrav ikke er overholdt !