

Hvordan identificerer vi arealer med overset fosforbehov?

Camilla Lemming

Temadag 7. december 2022

STØTTET AF

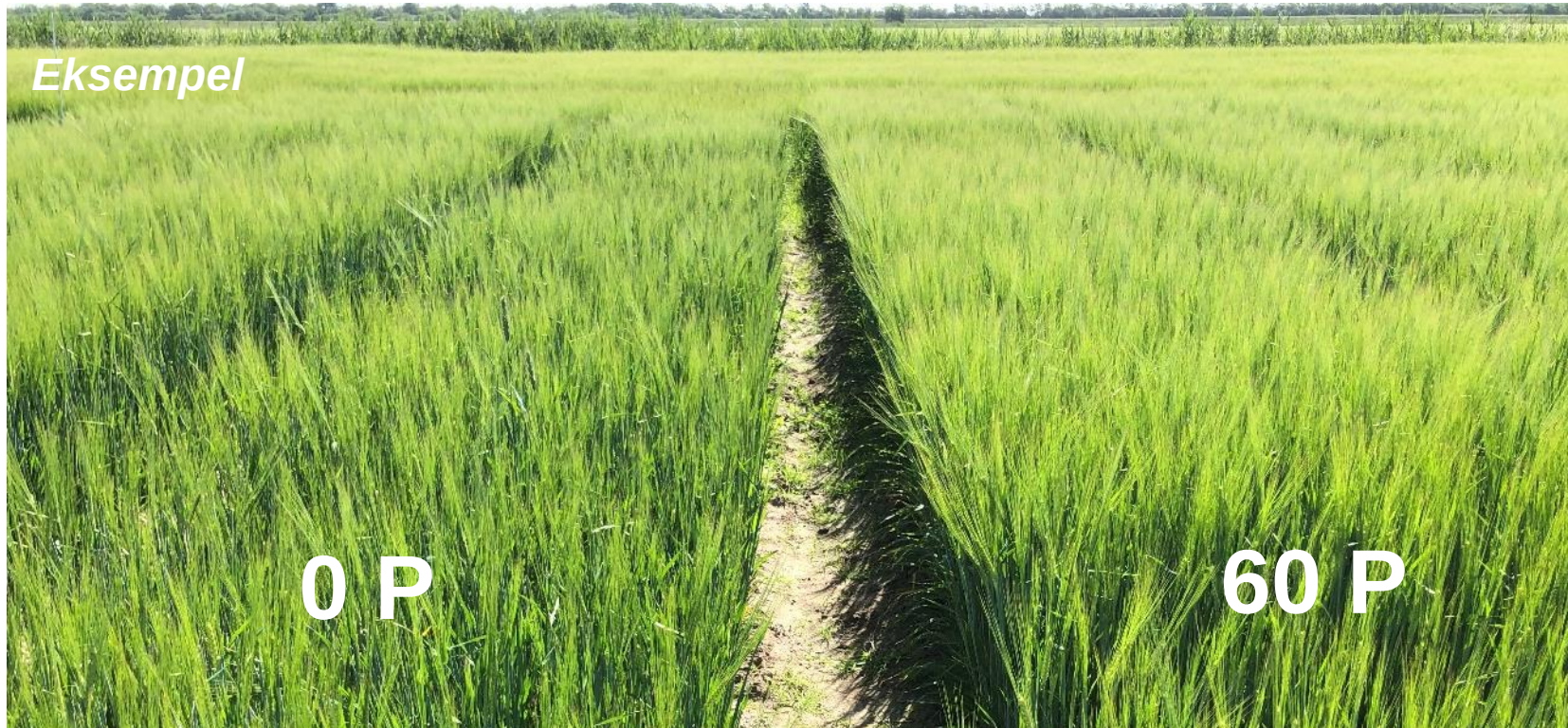
Promilleafgiftsfonden for landbrug



Hvad er et overset fosforbehov?

Et behov for fosfor der ikke opdages via jordens fosfortal

➡ store merudbytter for fosfor på trods af høje fosfortal



*Brovst, Nordjylland 2020, **Pt = 4,3**, merudbytte på **17,5 hkg** vårbyg for 60 kg P pr. ha*

Indhold

- Forsøg med fosfor til vårbyg 2020-2022
- Hvad karakteriserer arealer med overset fosforbehov?
- Hvordan identificeres arealer med overset fosforbehov?
- Fosforstrategi på arealer med overset fosforbehov

32 forsøg i vårbyg 2020-2022

Formål:

At kunne identificere og karakterisere arealer med overset fosforbehov

Behandlinger:

Ingen fosfor + placeret fosfor (TSP):
7,5, 15, 30 og 60 kg P pr. ha

Detaljerede karakteriseringer:

Aarhus Universitet har lavet mere dybdegående jordkemiske og jordfysiske målinger mv.

(Pedersen og Rubæk 2022)

Lokaliteter:

Forsøgene er placeret på særligt udvalgte arealer moderate/høje fosfortal, ok Rt, primært finsandede jorder



32 forsøg i vårbyg 2020-2022

Formål:

At kunne identificere og karakterisere arealer med oversat fosforbehov

Behandlinger:

Ingen fosfor + placeret fosfor (TSP):
7,5, 15, 30 og 60 kg P pr. ha

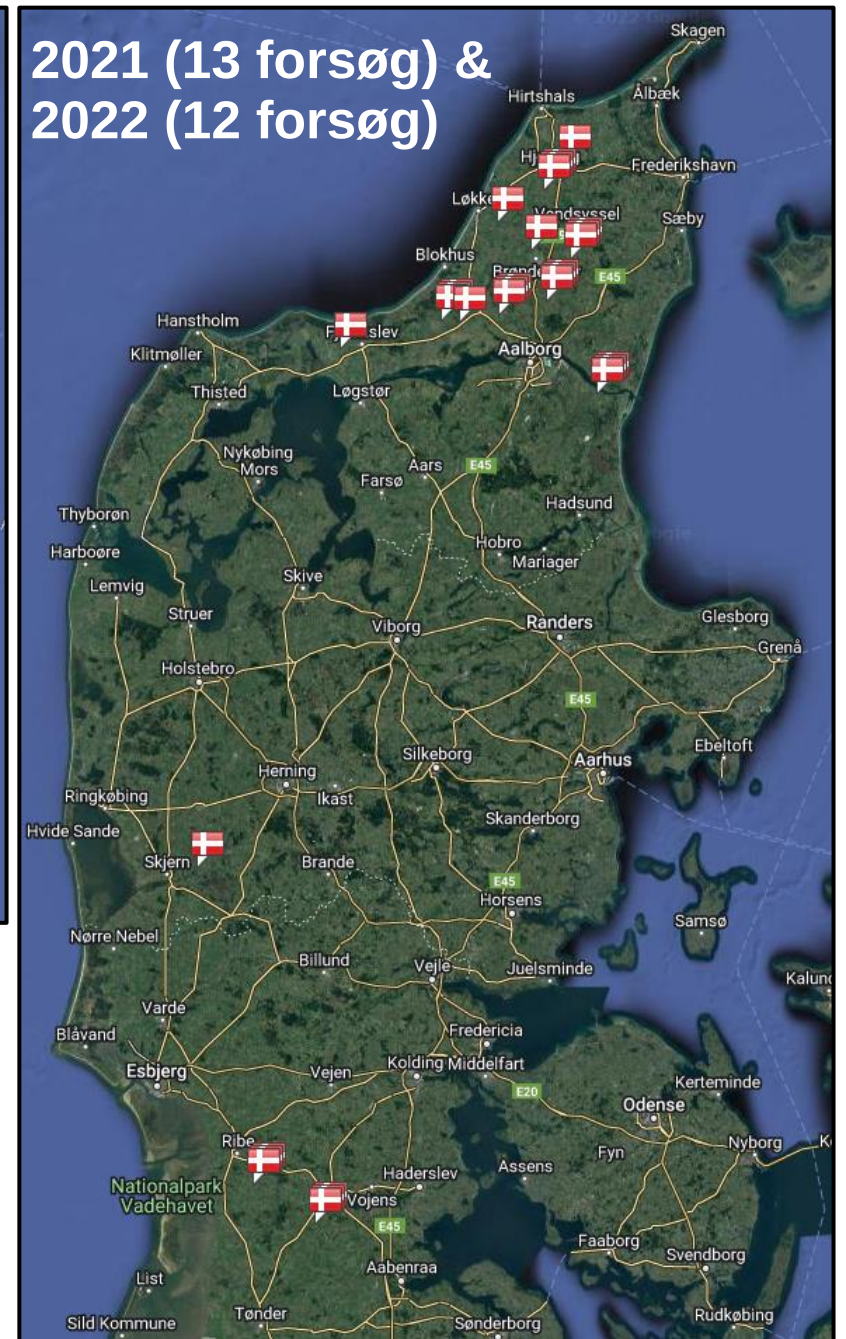
Detaljerede karakteriseringer:

Aarhus Universitet har lavet mere dybdegående jordkemiske og jordfysiske målinger mv.

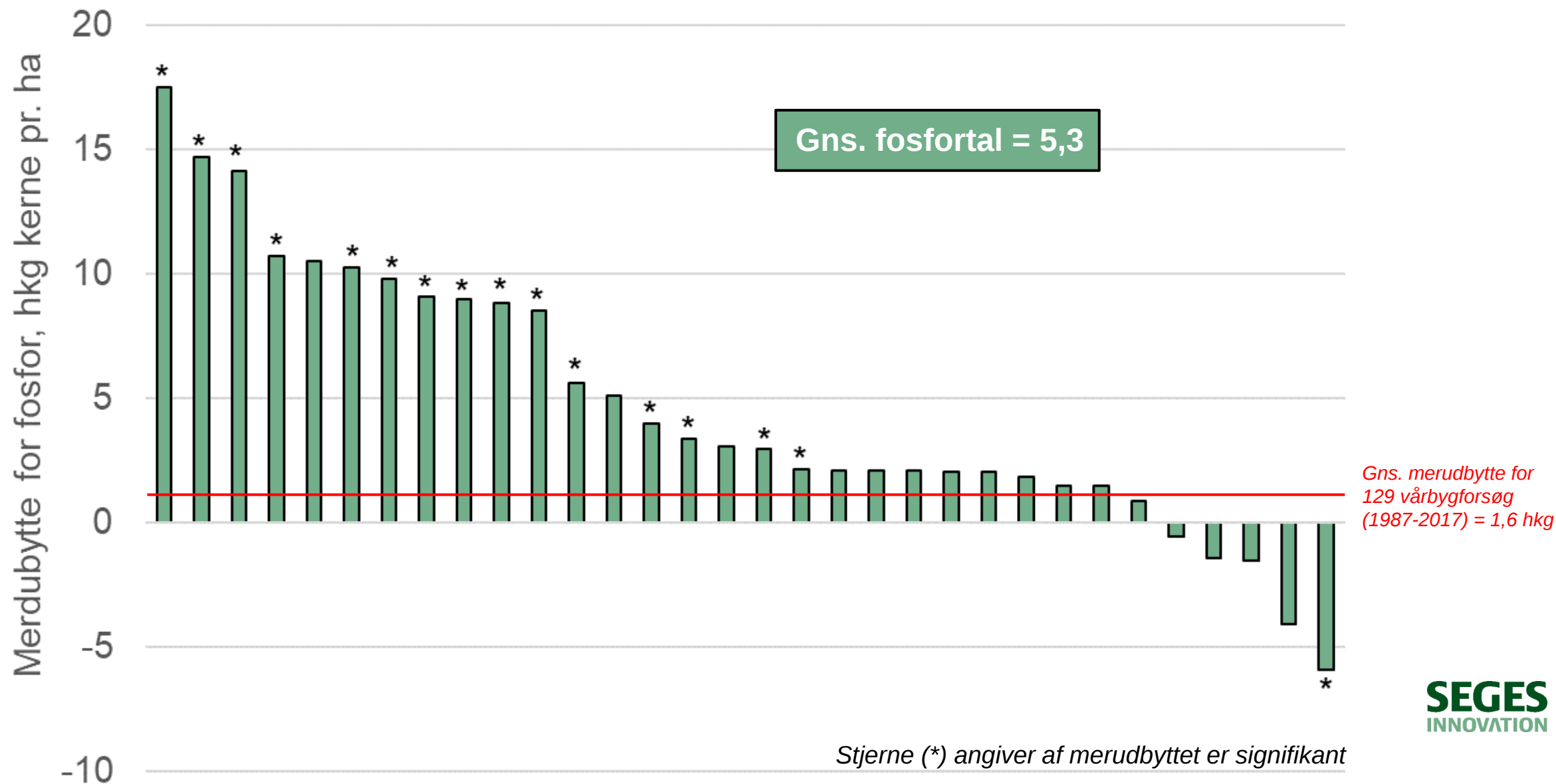
(Pedersen og Rubæk 2022)

Lokaliteter:

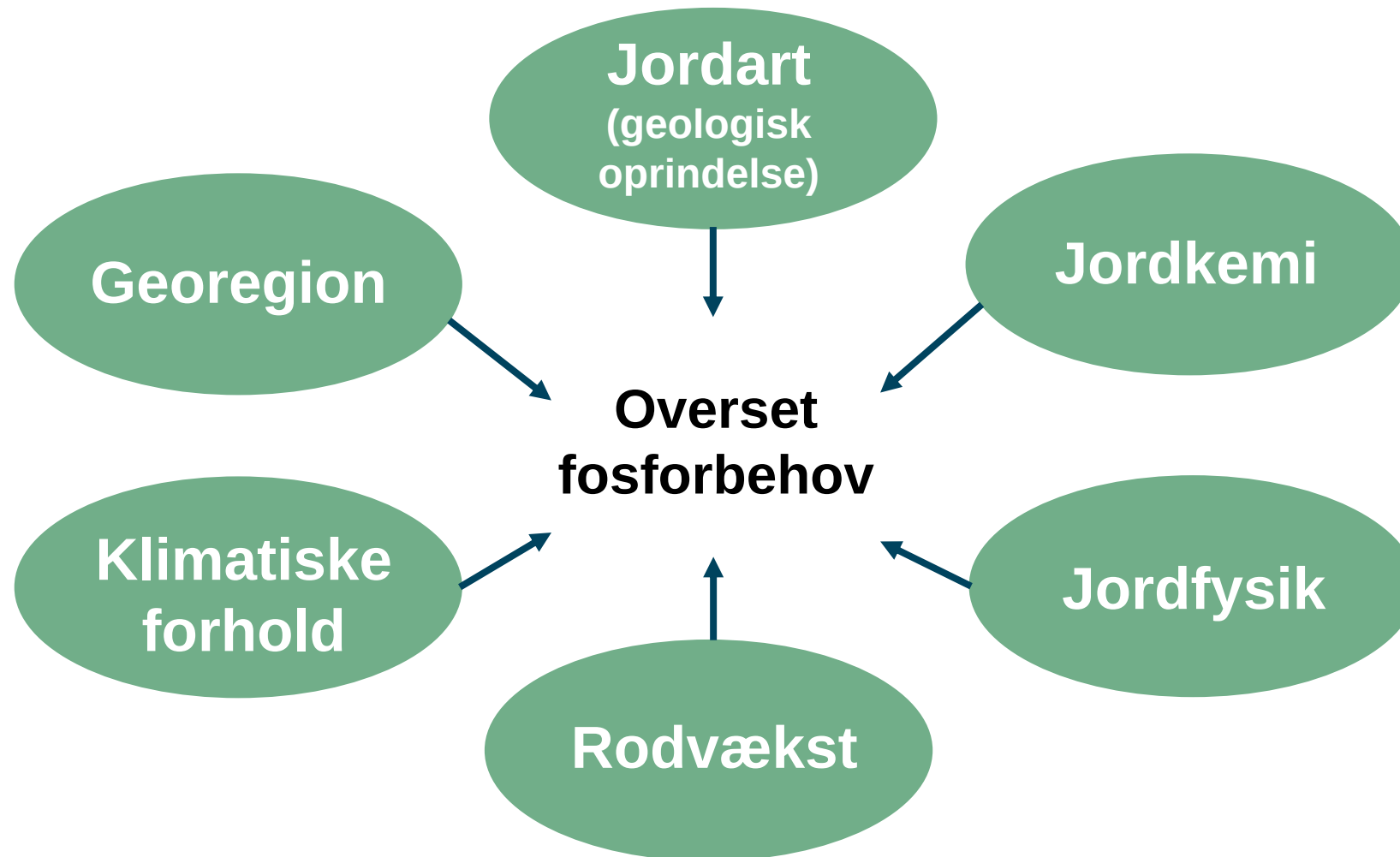
Forsøgene er placeret på særligt udvalgte arealer, moderate/høje fosfortal, ok Rt, primært finsandede jorder



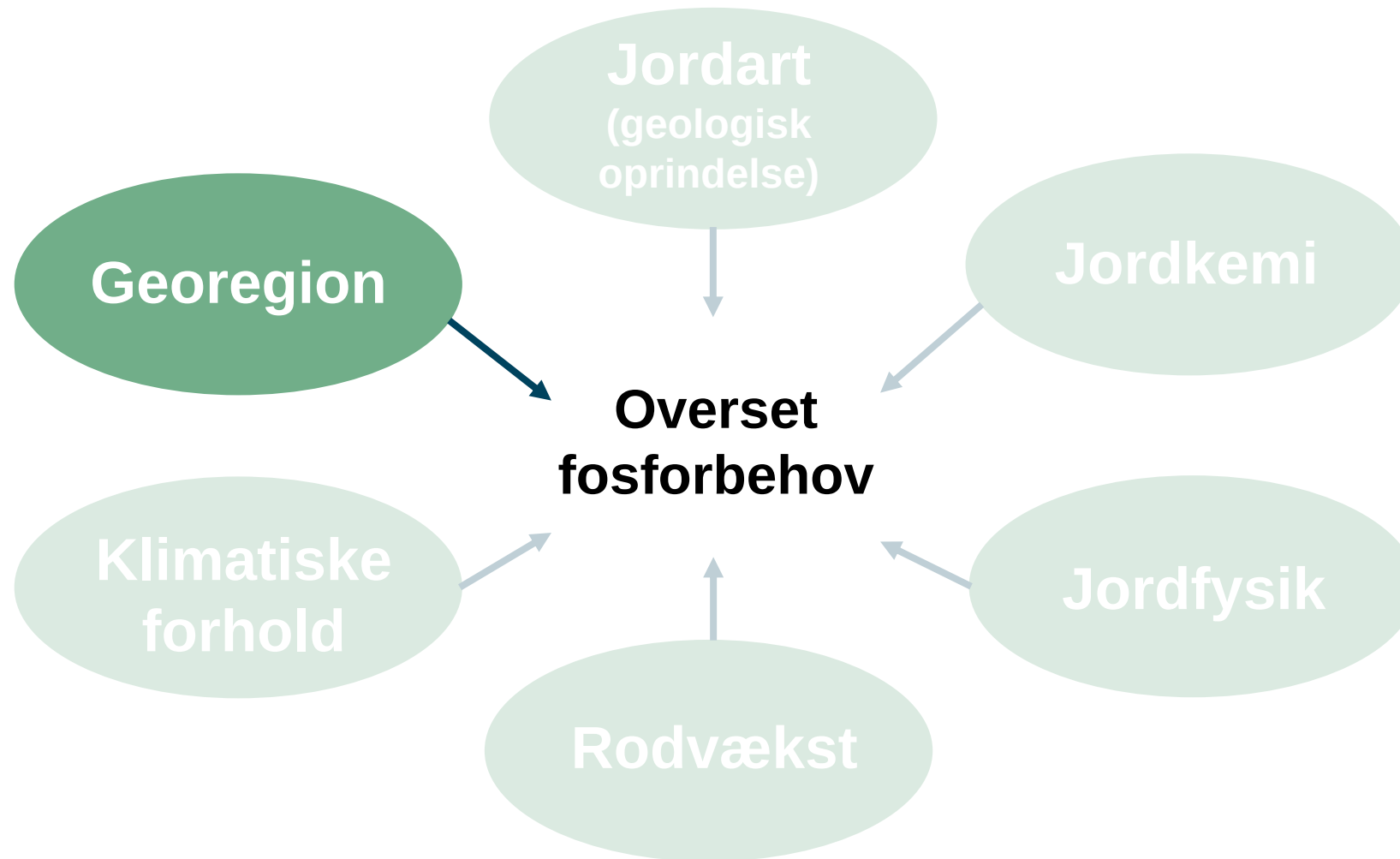
Merudbytte for 60 kg P pr. ha i alle 32 forsøg



Hvad karakteriserer arealer med overset fosforbehov?



Hvad karakteriserer arealer med overset fosforbehov?

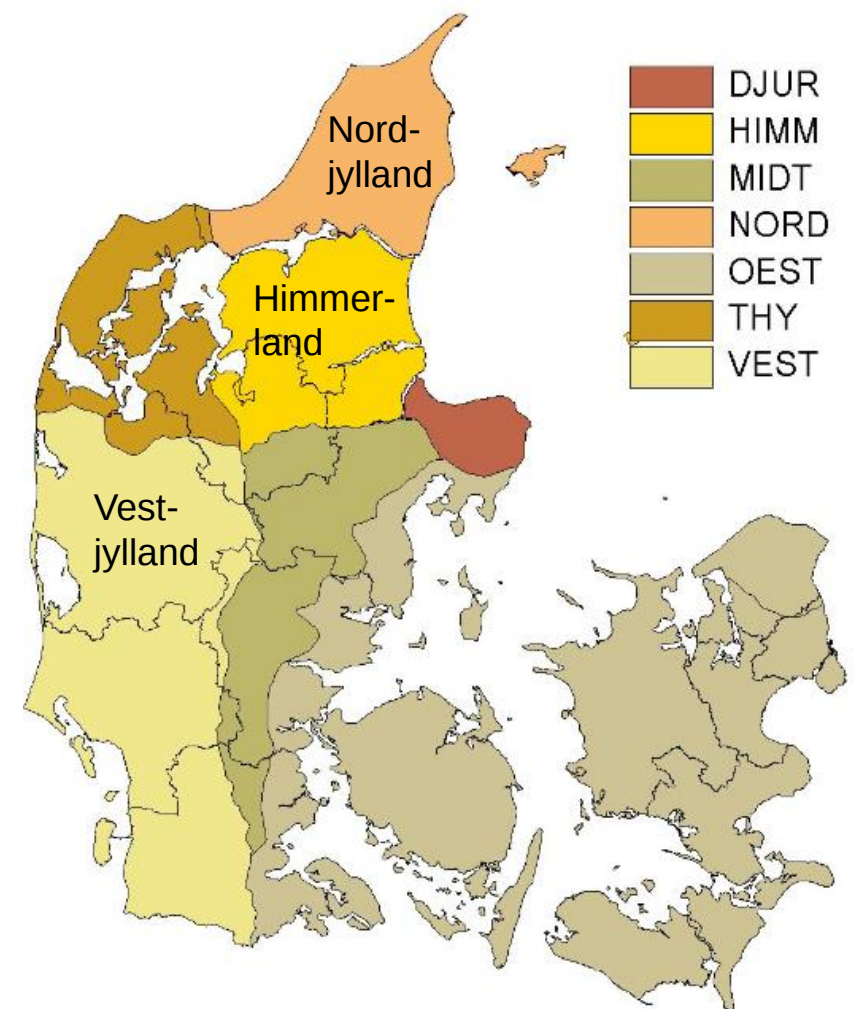


Opdeling i georegioner

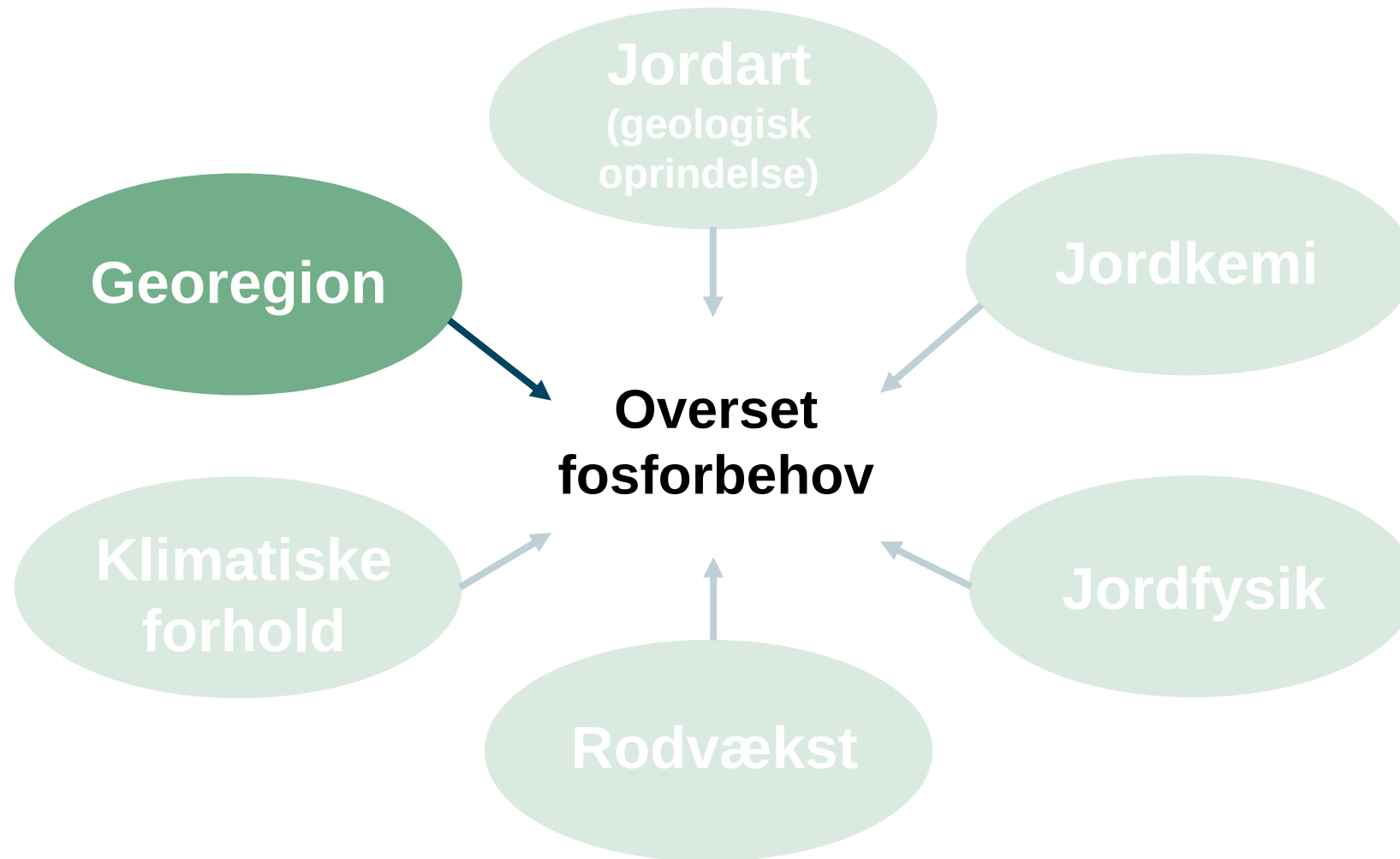
	Antal forsøg
Georegion Nordjylland	24
Georegion Himmerland	1
Georegion Vestjylland	5

129 vårbygforsøg 1987-2017:

- Spredt ud over hele landet
- Viser ikke indikationer på overset fosforbehov i øvrige georegioner
 - Dog eksempler ved afvigende Rt

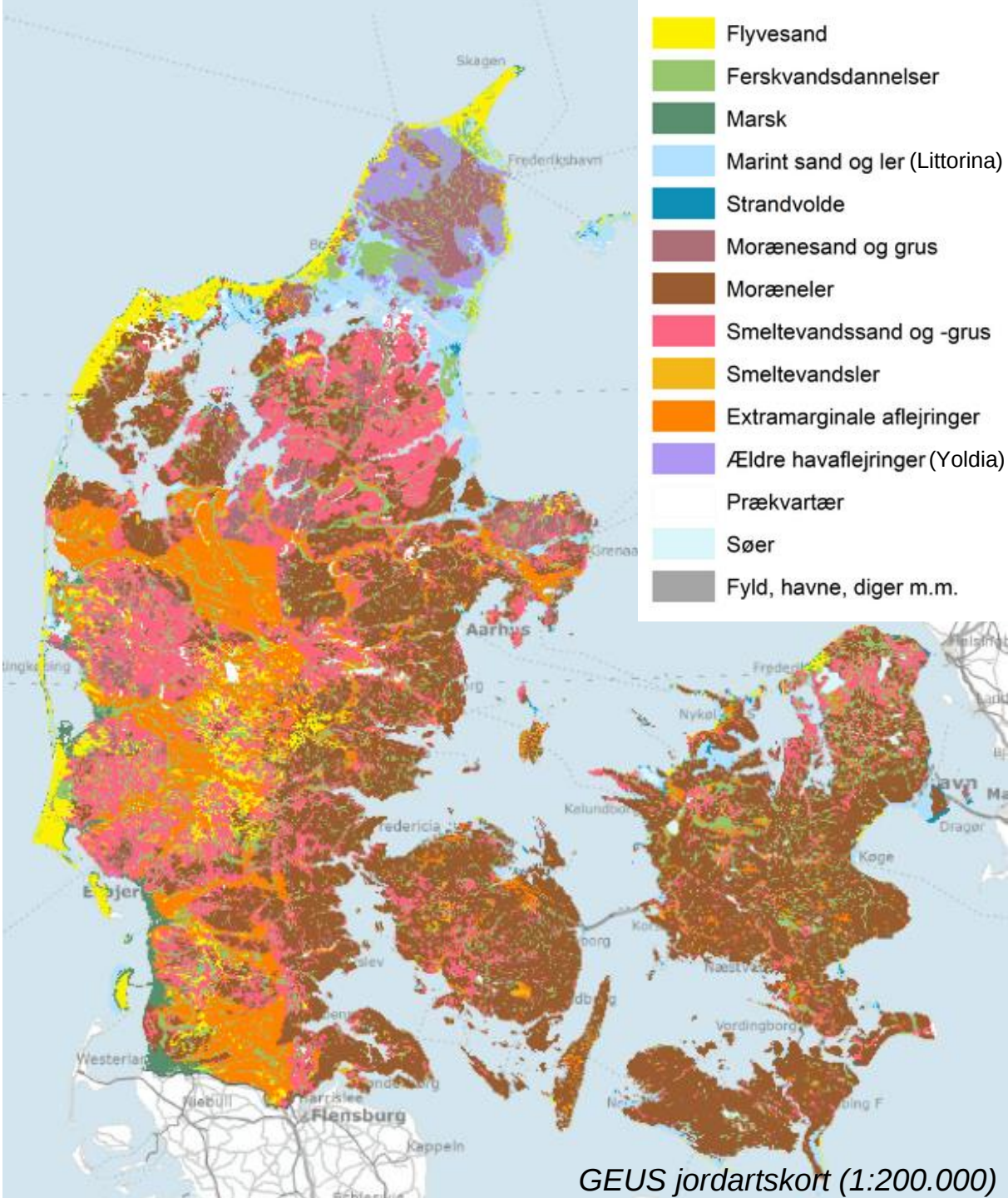


Hvad karakteriserer arealer med overset fosforbehov?



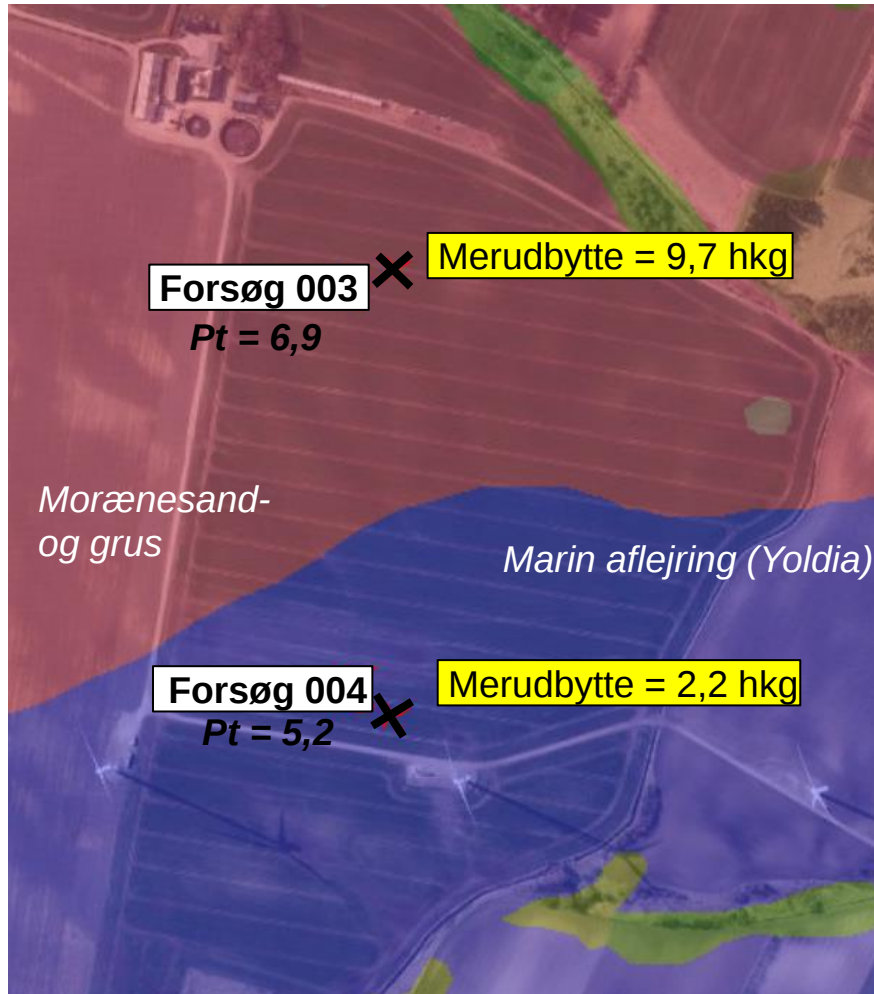
Opdeling på jordart

	Antal forsøg
Marine aflejringer	20
Yoldia	12
Littorina	8
Morænesand og -grus	5
Andre sandjorde	5

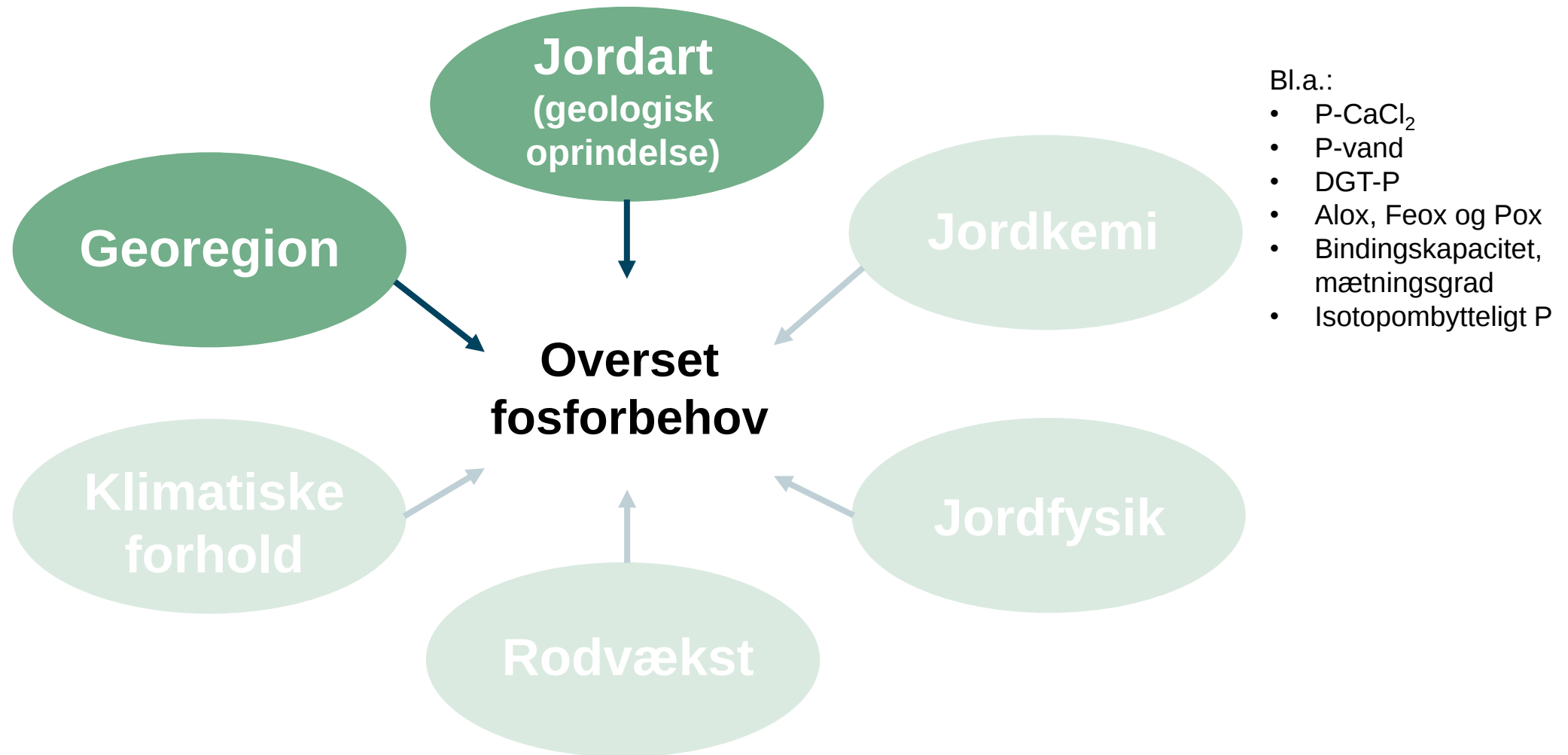


Eksempel: betydning af jordart

To forsøg i samme mark, Øster Brønderslev 2022

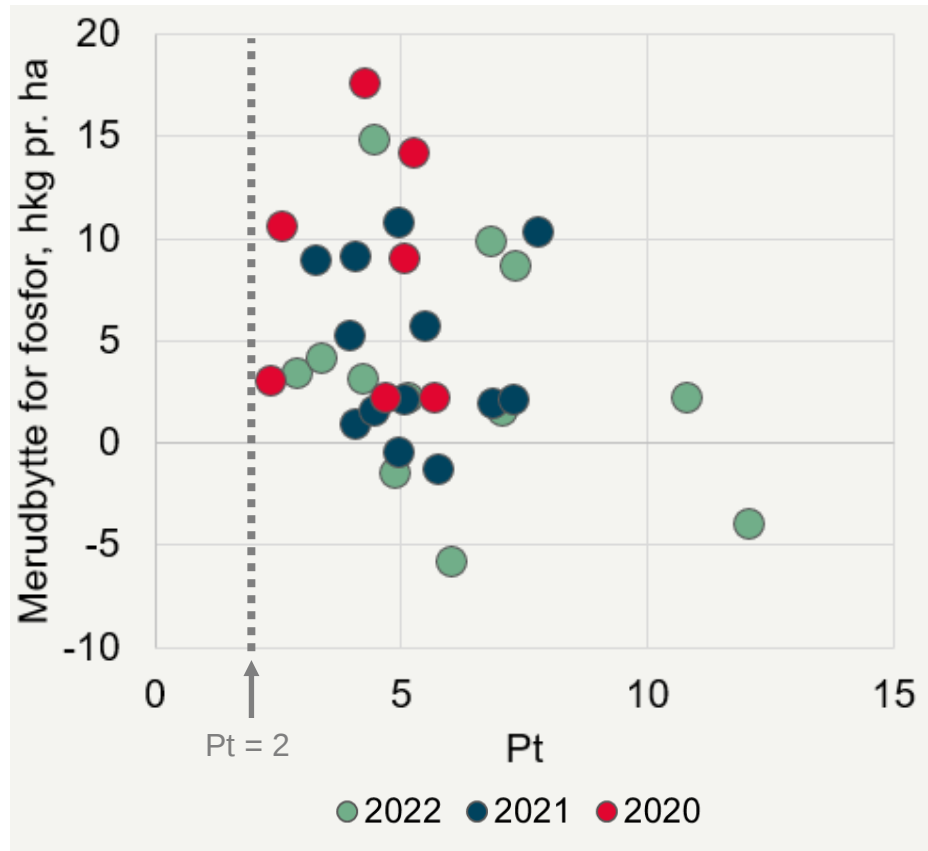


Hvad karakteriserer arealer med overset fosforbehov?

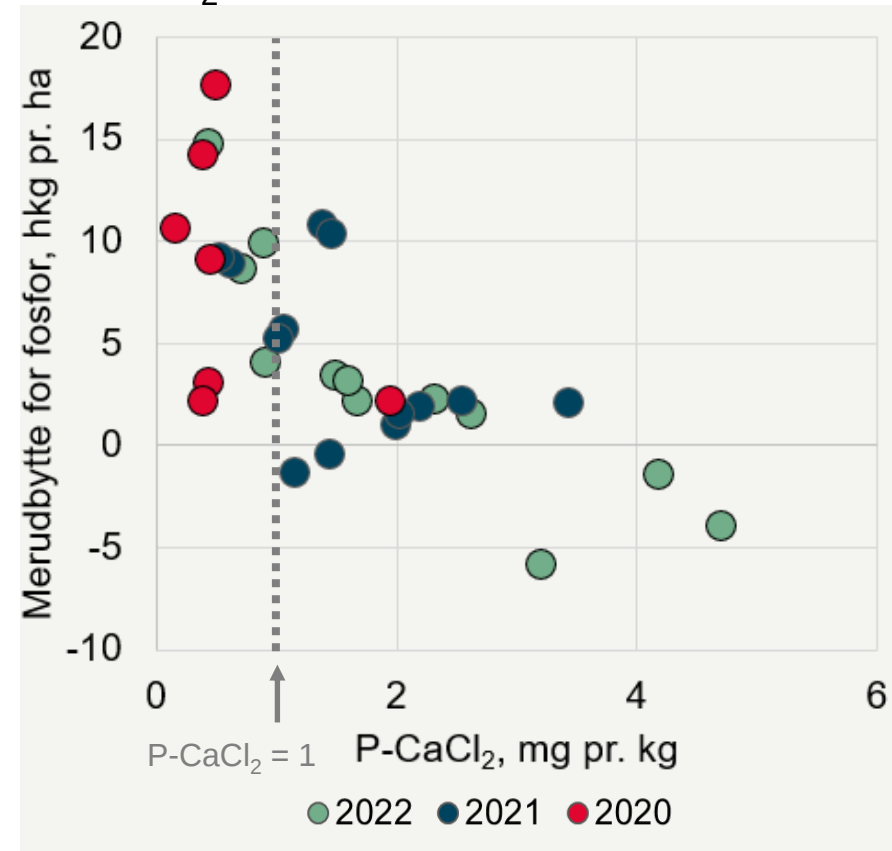


Jordanalyse for fosfor

Fosfortallet

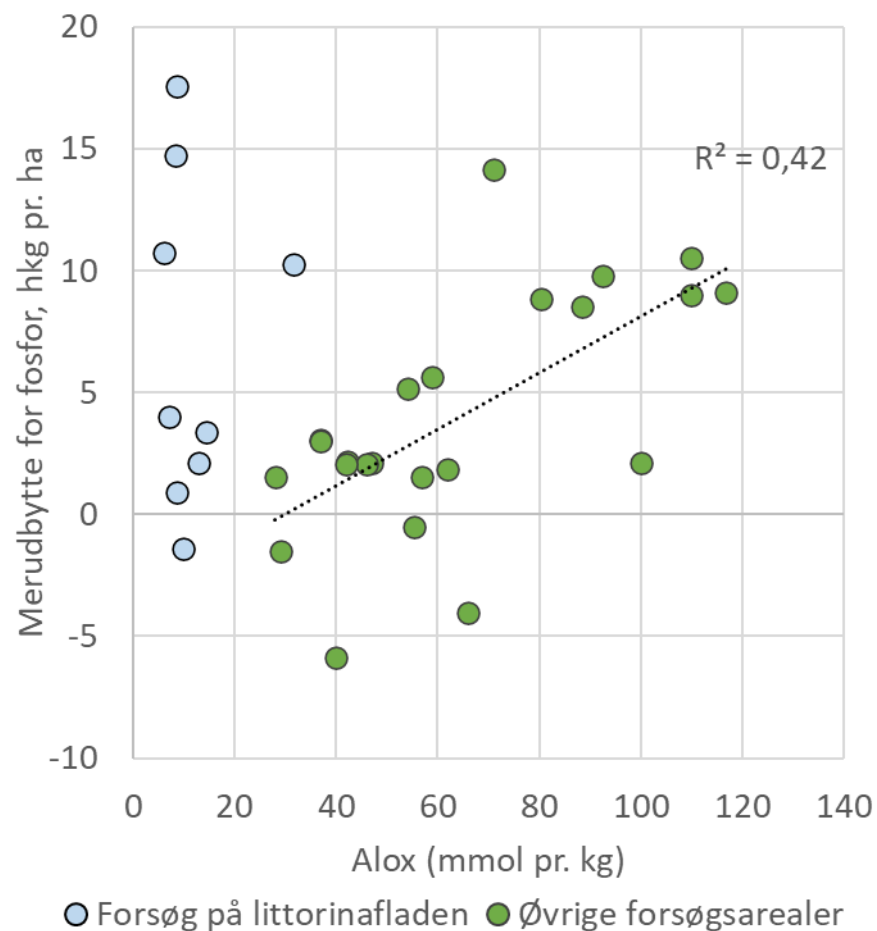


P-CaCl₂: ekstraktion med calciumchlorid



Betydning af jordens aluminium-indhold:

Alox = oxalatekstraherbart aluminium

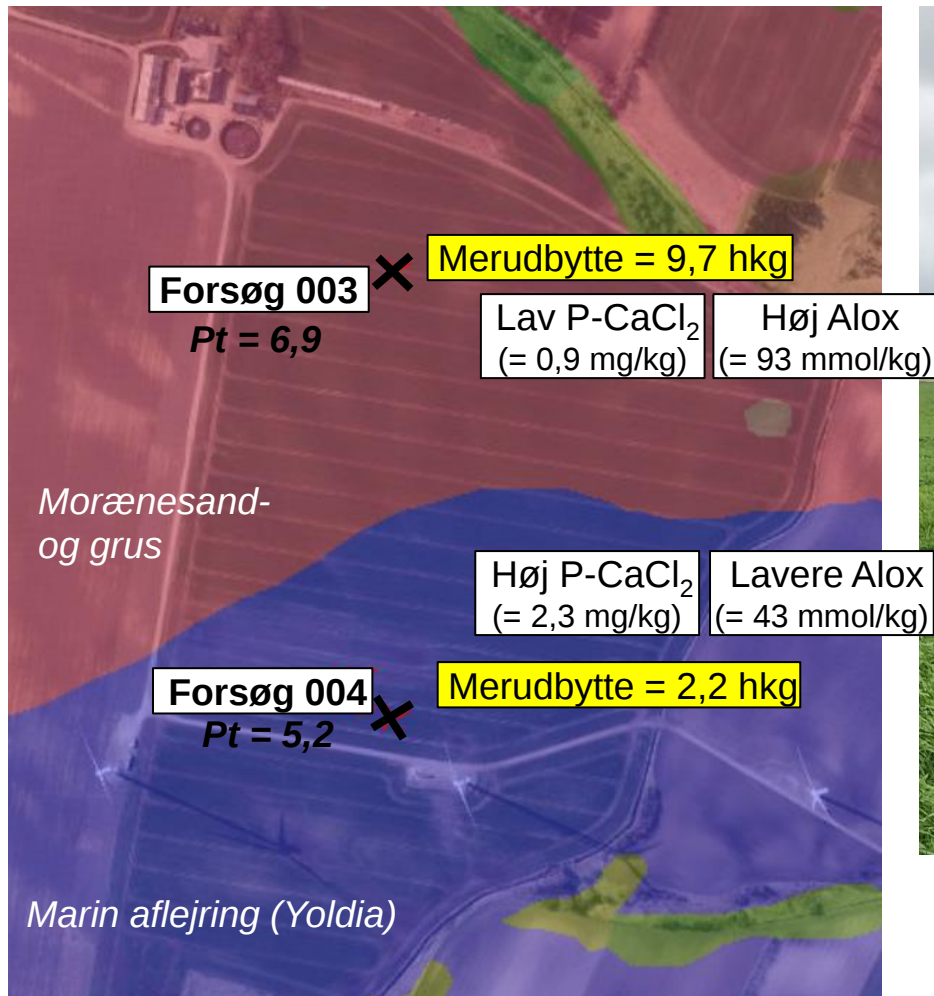


Resultaterne indikerer at:

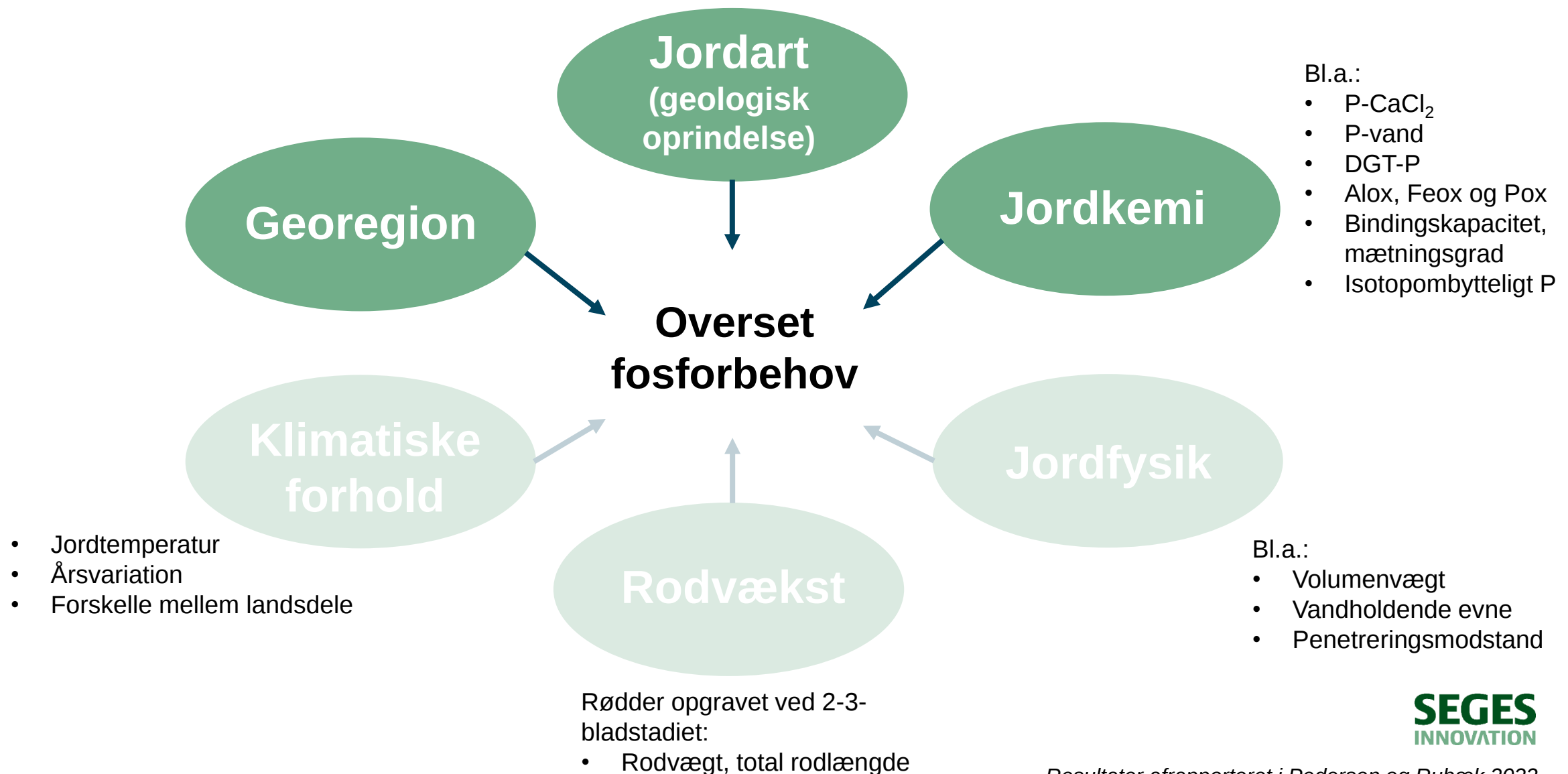
- Alox-indhold i jorden kan have afgørende betydning for arealer uden for littorinafladen
- en anden mekanisme er afgørende på littorinafladen.

Eksempel: $P\text{-CaCl}_2$ og Alox

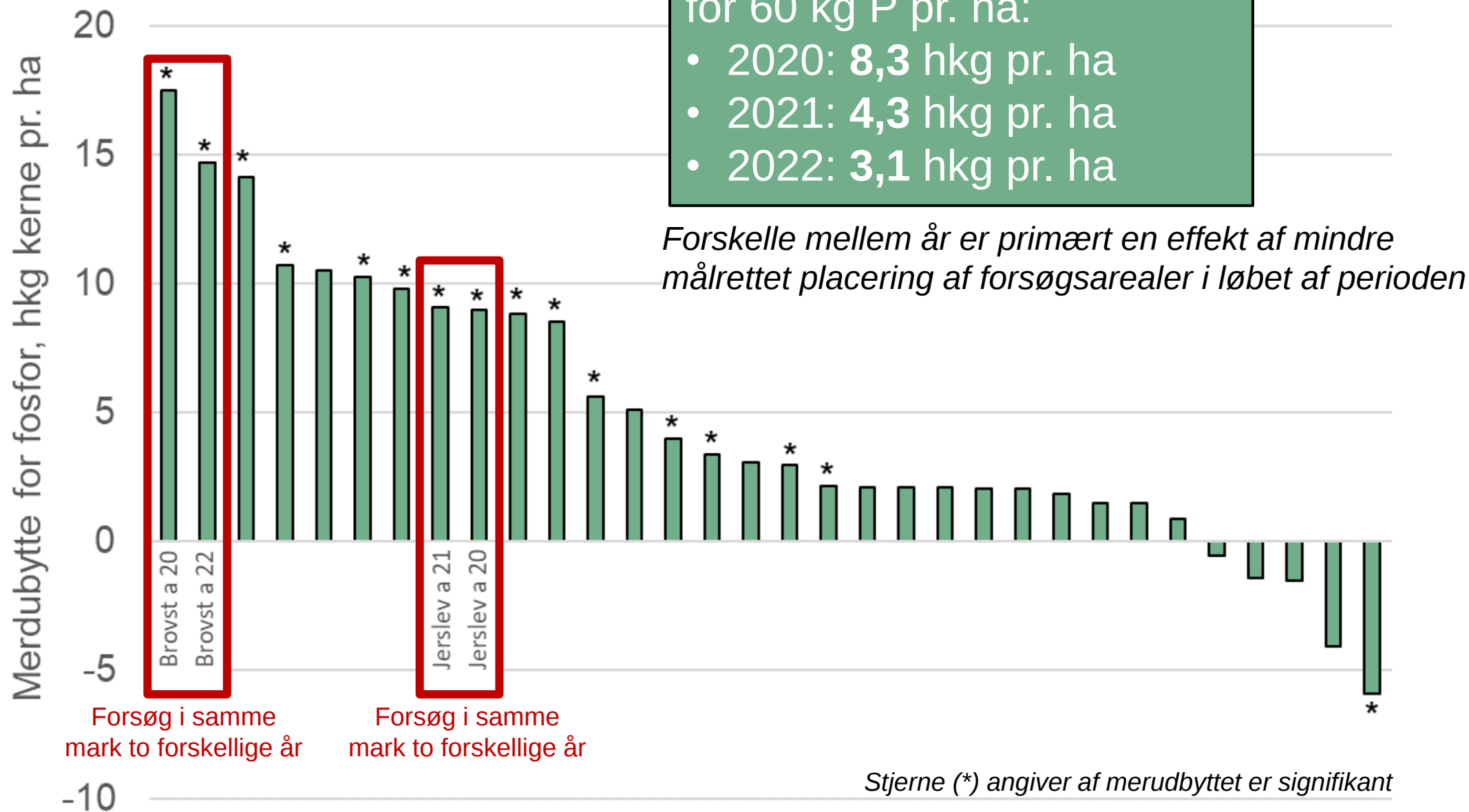
To forsøg i samme mark, Øster Brønderslev 2022



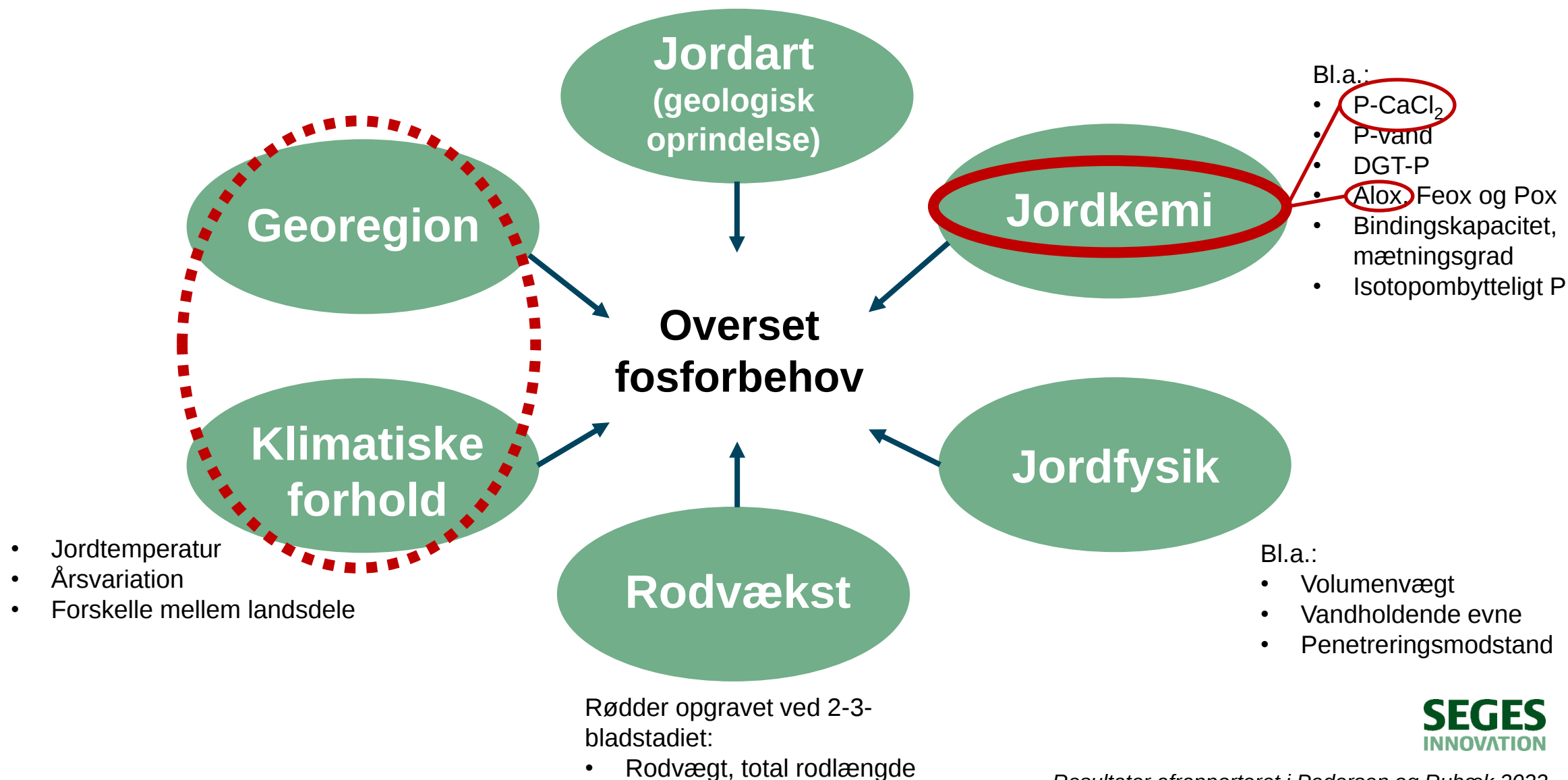
Hvad karakteriserer arealer med overset fosforbehov?



Variation mellem år



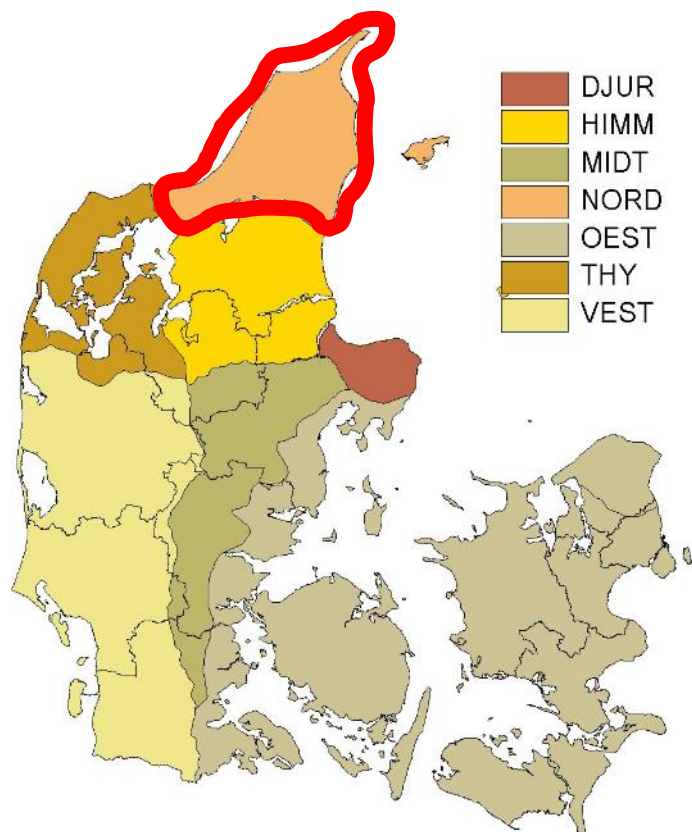
Hvad karakteriserer arealer med overset fosforbehov?



Identifikation af arealer med overset fosforbehov

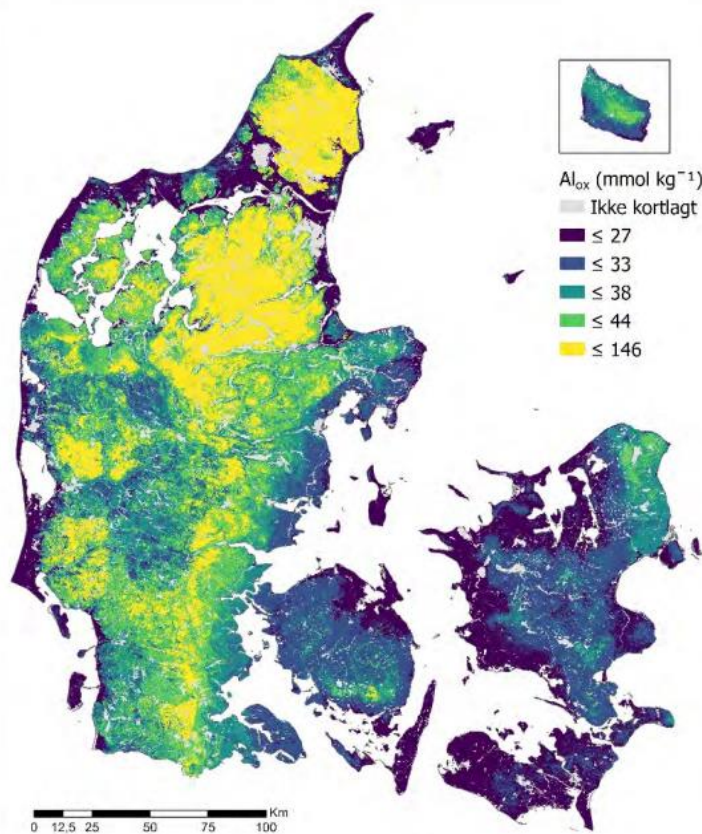
1) Arealer i øget risiko for overset fosforbehov

Arealer i georegion Nordjylland



Arealer med øget Alox-indhold

-> bør undersøges nærmere om dette også er gældende uden for georegion Nordjylland



Andersen og Heckrath 2020

Andre forhold

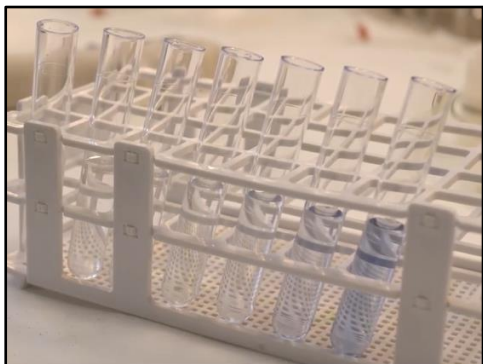
(ikke vist/undersøgt i dette projekt)

- Grovsandede jorder
- Jorder med afvigende pH

Identifikation af arealer med overset fosforbehov

2) Sådan undersøges et specifikt areal for (overset) fosforbehov

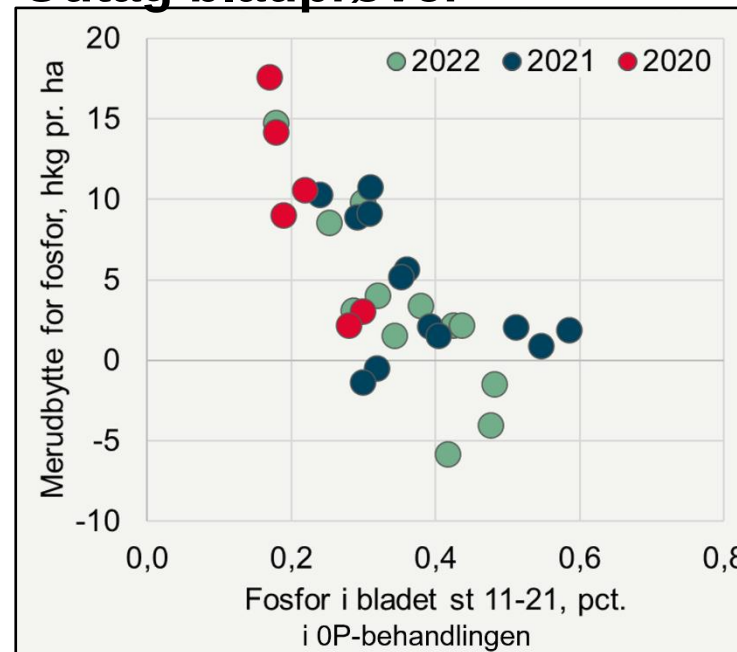
(Jordanalyse: P-CaCl₂)



Tjek for symptomer



Udtag bladprøver



Tæl sideskud



Foto: Martin Stoltenberg Hansen, SEGES

Kerneanalyse

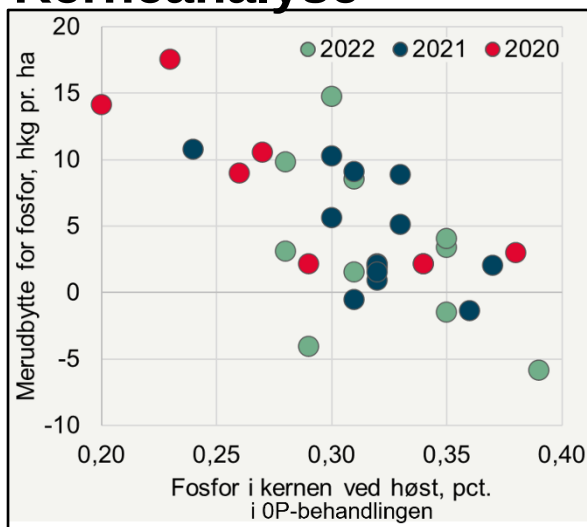


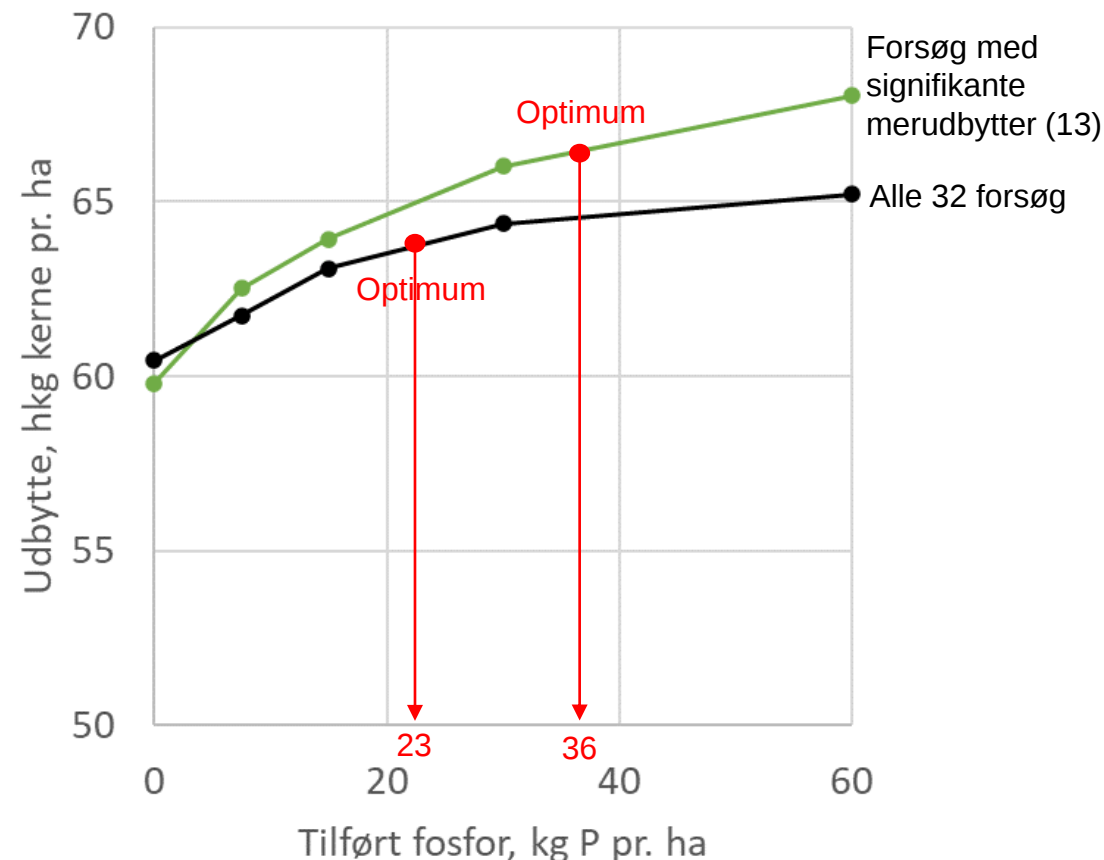
Foto: Peter Neistkov Jensen, LandboNord

Fosforstrategi

På arealer *med* overset fosforbehov

Fosfor til kornafgrøder

- Prioritér placering af fosfor ved såning
- Placer gerne omkring 35 kg P pr. ha
 - Eller så meget som fosforloftet tillader
 - Prisafhængigt
 - En lille mængde placeret fosfor giver også effekt
- Nedfældet husdyrgødning før vårsæd kan også give en effekt
 - Nedfældes tidsmæssigt så tæt på såning som muligt



Optimum beregnet ved P-pris på 16 kr. pr. kg P og kornpris på 205 kr. pr. kg P

Fosforstrategi

På arealer *uden* overset fosforbehov

- Fosforstrategien kan til kornafgrøder baseres på fosfortallet
- Vær opmærksom på arealer med lave fosfortal!