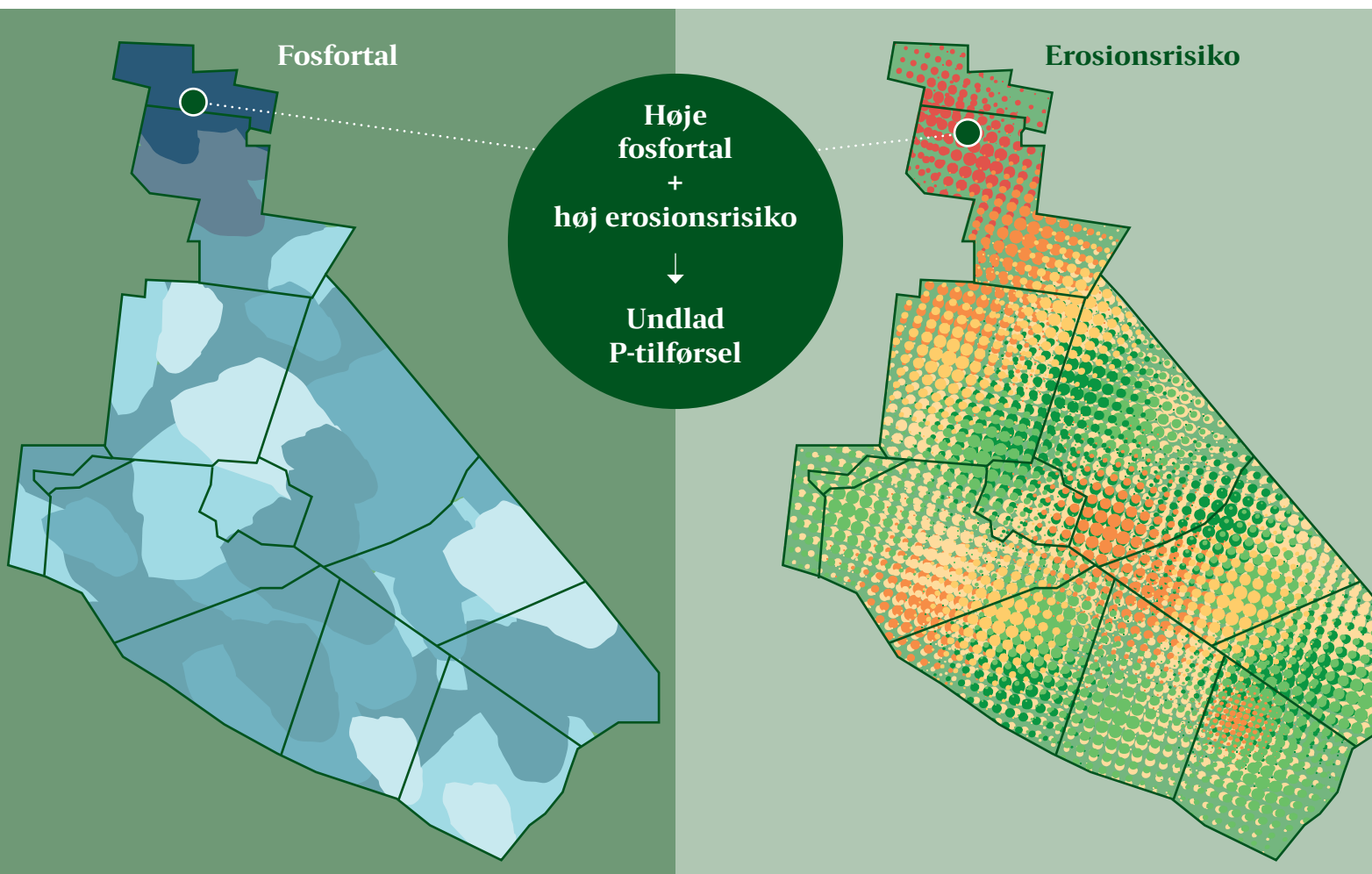


Miljøoptimeret positionsbestemt P-tilførsel

Virkemiddel mod tab via: vanderosion, makroporetransport

Beskrivelse: Fosfortal og risiko for fosfortab kan variere meget indenfor enkelte marker. Ved positionsbestemt P-tilførsel varieres tildelingen af fosfor inden for marken ud fra de målte fosfortal. Ved miljøoptimeret positionsbestemt P-tilførsel undlades tilførsel af fosfor i områder af marken med høje fosfortal og høj risiko for fosfortab. Det kan også være i hele marken, hvis den har jævnt høje fosfortal. Herved kan tab til vandmiljøet forhindres samtidig med at der ikke tilføres unødvendigt fosfor. Overordnet set bør der ikke tilføres fosfor når risikoen for fosfortab er høj og fosfortallet er over 4. I kortværktøjet identificeres disse områder direkte, når tabsrisikoen kobles med de målte fosfortal.



OBS:

- Til meget fosforfølsomme afgrøder som majs, roer og kartofler kan der fortsat være et behov for fosfor, selvom fosfortallet er højt. Undladelse af P-gødskning ved høje fosfortal vil i disse afgrøder kunne koste udbytter, men miljøeffekten vil stadig være der.
- På arealer med overset fosforbehov kan der være et fosforbehov selv ved høje fosfortal.
Se: [Arealer med overset fosforbehov: Vejledning om identifikation og gødskning \(landbrugsinfo.dk\)](https://landbrugsinfo.dk).
- Den største udfordring er, at gødskning med N og P oftest følges ad (f.eks. gylle eller NPK-gødning). Hvis man undlader P, er man derfor nødt til at supplere om med en ren N-gødning/NS-gødning: dvs. det kan være nødvendigt at ændre gødningssammensætning, og det kan evt. være nødvendigt med ekstra kørsler i marken når flere gødningstyper inddrages.
- For at reducere tilførsel af P i gylle, kan det være nødvendigt at afsætte mere gylle fra ejendommen.

Virkemåde: Fosfortallet er en indikator for plantetilgængeligt fosfor. Ved høje fosfortal over 4 er der tilstrækkeligt plantetilgængeligt fosfor i jorden og derfor ikke behov for yderligere tilførsel. Gødes der med fosfor på sådanne jorde vil fosforpuljen i dyrkningslaget blot øges uden gevinst. Denne forøgede fosforpulje er i fare for at tabes til vandmiljøet via makroporetab og vanderosion. Miljøoptimeret positionsbestemt fosfortilførsel vil påvirke kilden til fosfortab, og vil derfor påvirke fosfortab via alle tabsveje. Dog er der en meget lang tidshorizont for at ændre jordens mætningsgrad i drændybden, hvilket bestemmer størrelsesordenen af matrixudvaskning, hvorfor dette virkemiddel ikke er fremhævet som et løsningsforslag til tab via matrixudvaskning. Da dette er et langsigtet virkemiddel, skal det anvendes kontinuerligt over en årrække for at sænke jordens fosforpulje og opnå den ønskede effekt.

Effekt og omkostninger:

Anslået effekt, omkostning og reduktionstab (Rubæk et al., 2020).

Effekt (kg P pr. ha pr. år)	Omkostning (kr. pr. ha pr. år)
Vanderosion: 0,02 Makroporer: 0,01	100*

* Omkostninger kan variere fra indkomst til udgift alt efter om du har en planteavls- eller husdyrbedrift. En planteavlsbedrift vil kunne spare penge i indkøb af fosforgødning, mens en husdyrbedrift kan have omkostninger forbundet med øget transport til udbringning af husdyrgødning over længere distancer. Hvis husdyrgødningen derimod kan afsættes til planteavlsbedrifter eller biogasanlæg i nærområdet, kan der opstå en netto gevinst.

Positive sideeffekter:

- Der kan potentielt spares penge på fosforgødning, specielt for planteavlsbedrifter hvor man ikke har husdyrgødning der skal afsættes.

Usikkerhed:

Der findes et begrænset datasæt for sammenhængen mellem jordens fosforstatus og fosfortab til vandmiljøet, som er gældende for danske forhold. Derimod er evidensen for en sådan sammenhæng generelt stærk i den internationale data (Rubæk et al., 2020).

Litteratur:

Rubæk, G. H., Heckrath, G., Andersen, H. E., Strandberg, B., Bruus, M., Hutchings, N., & Jacobsen, B. H. (2020). Negativ fosforbalance (målrettet undergødskning med fosfor). I H. E. Andersen, G. H. Rubæk, B. Hasler, & B. H. Jacobsen (Red.), Virkemidler til reduktion af fosforbelastningen af vandmiljøet: Bd. Vidensk. rapport 379 (s. 38–44). Aarhus Universitet, DCE – Nationalt Center for Miljø og Energi. <http://dce2.au.dk/pub/SR379.pdf>