

NOTAT



**Miljø- og
Fødevarerministeriet**
Departementet

Vand og Hav
Ref. OLRIE
Den 9. oktober 2019

Notat om fosfor til Miljø- og Fødevarerudvalget

Fosfors egenskaber

Fosfor er et essentielt næringsstof for planter og tilføres markerne for at øge udbyttet af de dyrkede afgrøder. Det fosfor, som ikke optages af planterne, bindes primært til jordens partikler eller opløses i vand i jorden. Fosfor binder sig som udgangspunkt nemt i jorden (men kan genopløses), og adskiller sig herved fra kvælstof, som er mere letopløselig og dermed hurtigere transporteres ud i vandmiljøet. Fosfor kan transporteres videre til vandløb, søer og kystvande med jordpartikler eller på opløst form. Ved store fosfortilførsler kan væksten af alger øges i vandmiljøet, og ophobes i sø- og havbunden, som på sigt kan give udfordringer med iltvind. Fosfor anvendes herudover i industrien og udledes gennem spildevand fra renseanlæg, virksomheder og spredt bebyggelse.

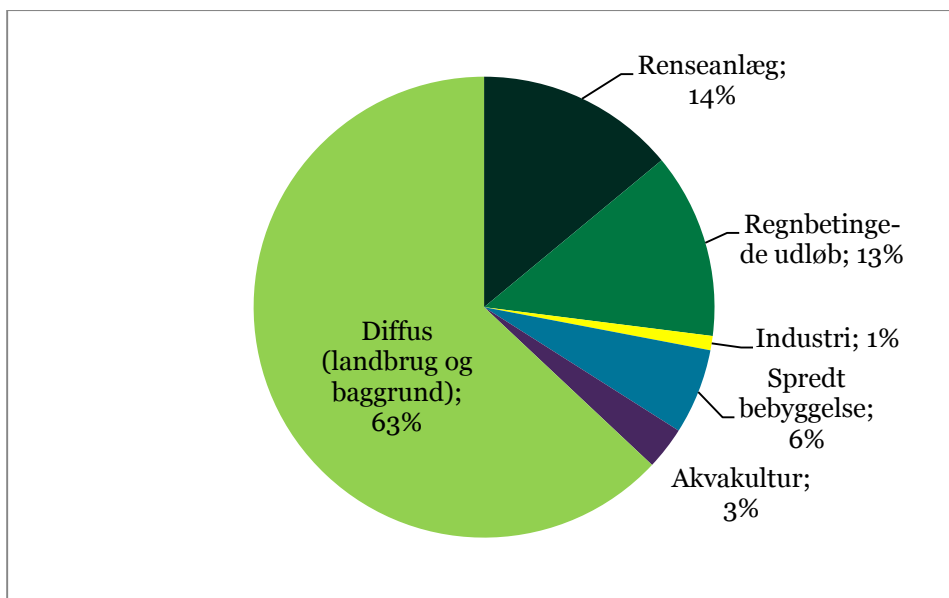
Kilder til fosfortilførsel til vandmiljøet

Den samlede tilførsel af fosfor til vandmiljøet opgøres på baggrund af udledning fra diffuse kilder og punktkilder. De diffuse kilder omfatter landbrugs- og baggrundsbelastning, og punktkilder omfatter spildevand fra spredt bebyggelse, spildevand fra renseanlæg, regnbetingede udløb, akvakultur og industri.

Siden 1990 er der sket et markant fald i den samlede tilførsel af fosfor til kystvandene. I 1990 var den *samlede udledning* af fosfor ca. 6000 tons, mens den samlede udledning i 2016-2017 var faldet til ca. 2500 tons. Udledningen af fosfor fra *spildevand (punktkilder)* er faldet fra omkring 4.900 tons fosfor i 1990 til et niveau på 700-1.000 tons fosfor de seneste år, (se eventuelt seneste NOVANA overvågningsrapport¹). Fosfortilførslerne fra landbrug og andre diffuse kilder har derved fået relativt større betydning. De varierer fra år til år primært med variationerne i den årlige vandafstrømning, så hvis der er mere regn, ses der generelt også en øget tilførsel af fosfor til vandområderne.

Miljøstyrelsen har foretaget en national kildeopsplitning af fosforudledningen til vandmiljøet, se figur 1 baseret på de seneste NOVANA overvågningsrapporter. Heraf fremgår, at fosforbelastningen primært stammer fra diffuse kilder (primært landbrugsbidrag og baggrundsbelastning) på 63%, mens spildevandsudledning fra renseanlæg står for 14 %, regnbetingede udløb udgør 13%, spredt bebyggelse 6%, akvakultur 3 % og endelig udgør industri 1%. Fordelingen på de forskellige kilder opgøres både på baggrund af målinger, og ved modelberegninger og anvendelse af enhedstal, der beskriver hvor meget fosfor, der udledes fra f.eks. en husstand. Anvendelse af mindre fosfor i f.eks. vaskemidler kan påvirke bl.a. enhedstallene. Enhedstallene for fosfor er under revision i disse år, hvilket kan ændre kildefordelingen i mindre grad.

¹ <https://dce2.au.dk/pub/SR309.pdf>



Figur 1. Kildefordeling af udledning af fosfor for 2017.

Kilde: NOVANA vandløbsrapport 2017 og NOVANA Punktkilder 2017.

Håndtering af fosfor

I de nugældende vandområdeplaner (VP2), som løber fra 2015-2021, er fosfor identificeret som den væsentligste årsag til, at søer ikke har god økologisk tilstand. Derfor fokuserer indsatsprogrammet i VP2 primært på fosforreduktion til søer. I forhold til kystvande, fastsætter den regionale havkommission for Østersøen, HELCOM udledningslofter for fosfor i Østersøhandlingsplanen. Ingen HELCOM-lande overholder udledningslofterne for fosfor til fulde. Danmark overholder loftet for Kattegat og for Bælthavet, men ikke for den Centrale Østersø, hvor der udestår at reducere 46 tons fosfor om året.

Virkemidler til at reducere fosfortilførslen i de kommende vandområdeplaner, som løber fra 2021-2027, vil være baseret på viden om tabsvejene af fosfor og kortlægning af arealer med risiko for højt fosfortab til vandområder, der er fosforfølsomme. På den måde skabes der et grundlag for bedre at kunne målrette brugen af virkemidler overfor fosfor. Virkemidler til at reducere tabet af fosfor fra diffuse kilder fokuserer bl.a. på reduktion af fosfortabet fra marker og dræn samt etablering af lavbunds- og vådområder. Med hensyn til punktkilder fokuserer virkemidlerne på at begrænse fosforudledningen fra rensesanlæg og overløb.