

Tidlig udvikling i N-udledning relateret til geområde	Ansvarlig	FLG
	Oprettet	01-12-2019
Projekt: [4566, Måltrettet regulering og kollektive indsatser]	Side	1 af 4

Tidlig udvikling i N-udledning relateret til geområde

Indledning

Kvælstofudledningen til kystvande har traditionelt været opgjort pr. år og også relateret til vandmiljøet i fjorde og kystvande i relation til årlig udledning.

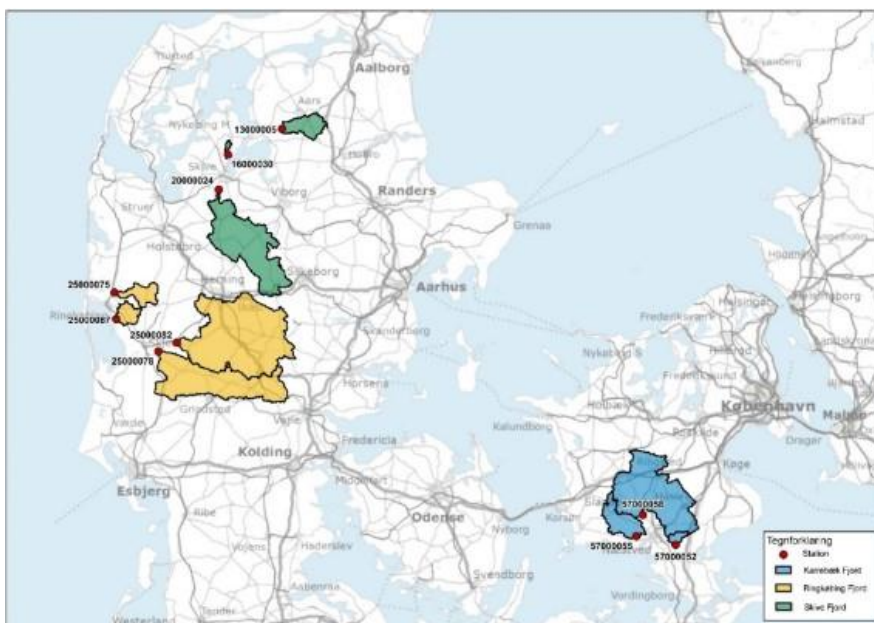
Denne tilgang er blevet udfordret af undersøgelse for Karrebæk Fjord udført af DHI i 2017 og nævnt som vigtig tilgang i den internationale evaluering af de danske marine modeller. Der planlægges fra Miljøstyrelsen at projekt om den tidlige tilgang skal igangsættes 2020.

Det væsentlige i den nye tilgang er helt kort fortalt, at fjorde med en kort opholdstid – fx karrebæk fjord med 10 dages opholdstid om vinteren – ikke vil få gavn af en kvælstofreduktion om vinteren (eller kun meget lidt) fordi kvælstof udledt til fjorden om vinteren for længst er skyllet ud af fjorden inden sommerens algevækst i fjorden.

Denne tilgang tilfører en ny dimension til reduktionsbehovet – nemlig tidslighed i reduktionsbehovet. Dvs. for fjorde med kort opholdstid er det vigtigst at reducere kvælstoftilførslen i sommerhalvåret. Dette fører så yderligere spørgsmål med sig i form af hvilke virkemidler som vil være mest effektive på de respektive tidspunkter. For at svare på dette spørgsmål er det relevant at se på oplandets beskaffenhed fx i form af sandede/grundvands dominerede vs lerede/drænede oplande. Der er i det følgende set på sammenhænge mellem vinter og efterfølgende sommerkvælstofkoncentrationer i en række oplande.

Undersøgelsesområder

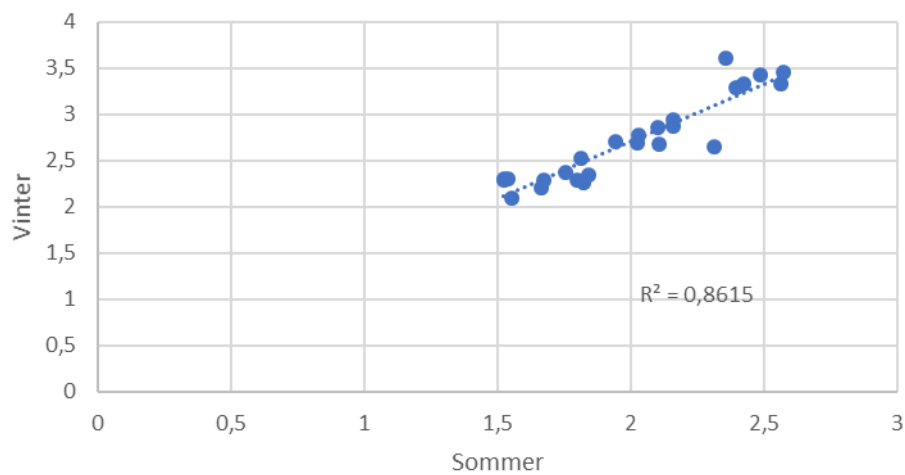
For 7 deloplande er der set på sammenhængen mellem vandløbsvinterkoncentration af kvælstof og den efterfølgende sommerkoncentration. 3 sand- og grundvandsdominerede jyske deloplande hhv. Skjern Å (0082), Omme Å (0078) og Karup Å (0024). 1 ler- og drændomineret jysk del-opland og 3 sjællandske hhv. Lyby Grønning Grøft (0030), Suså (0058), FladsÅ (0052) og Saltø Å (0055).



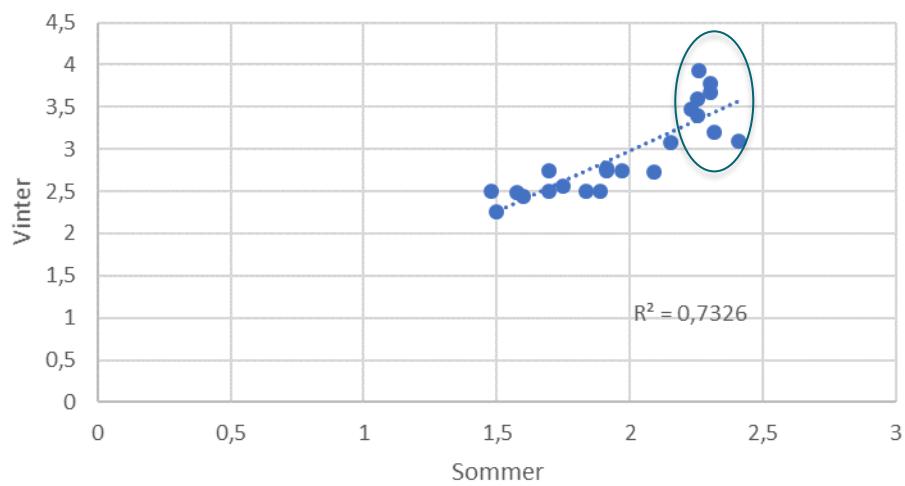
STØTTET AF

Sandede- og grundvandsdominerede oplande

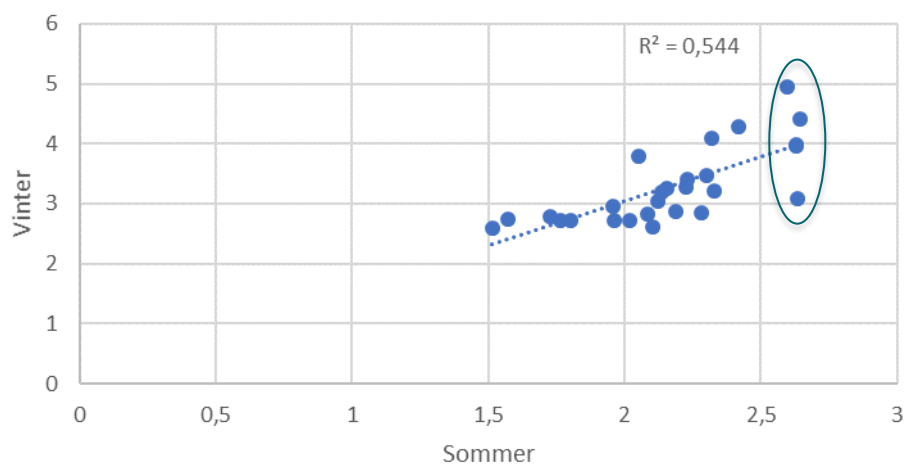
Karup Å



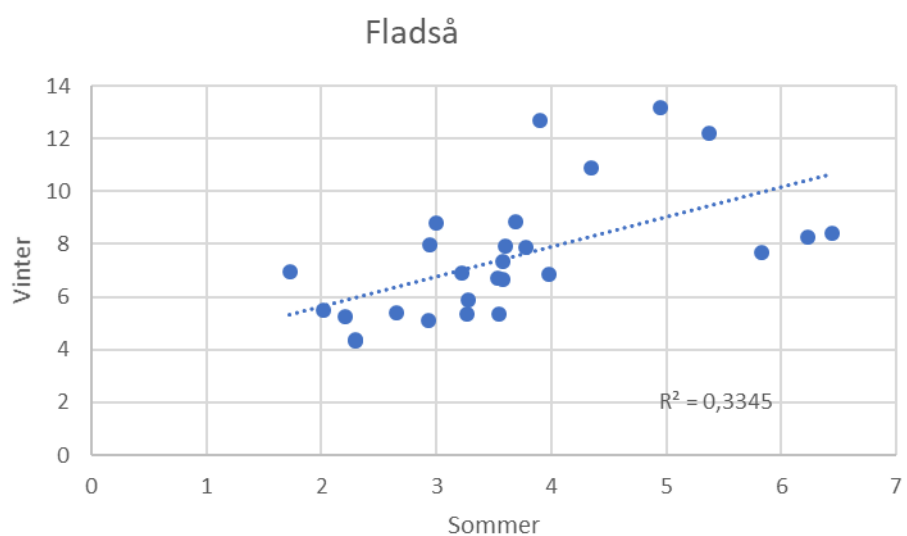
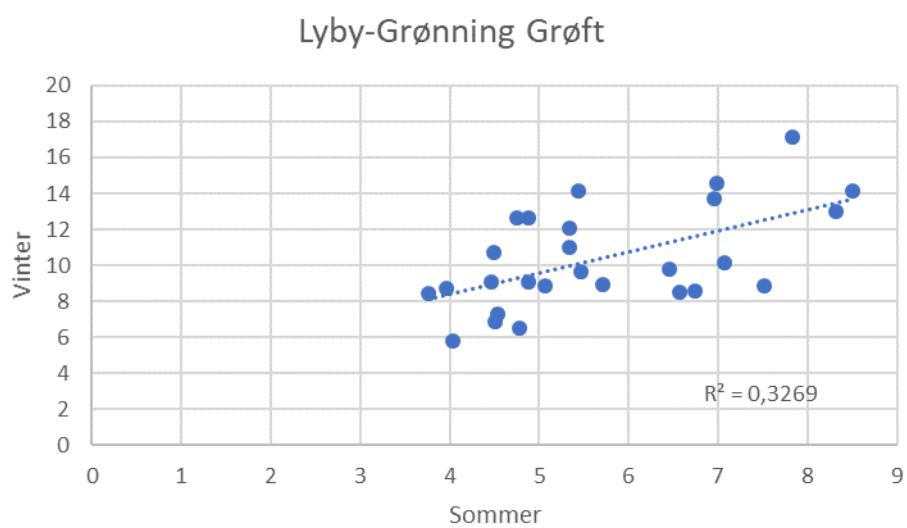
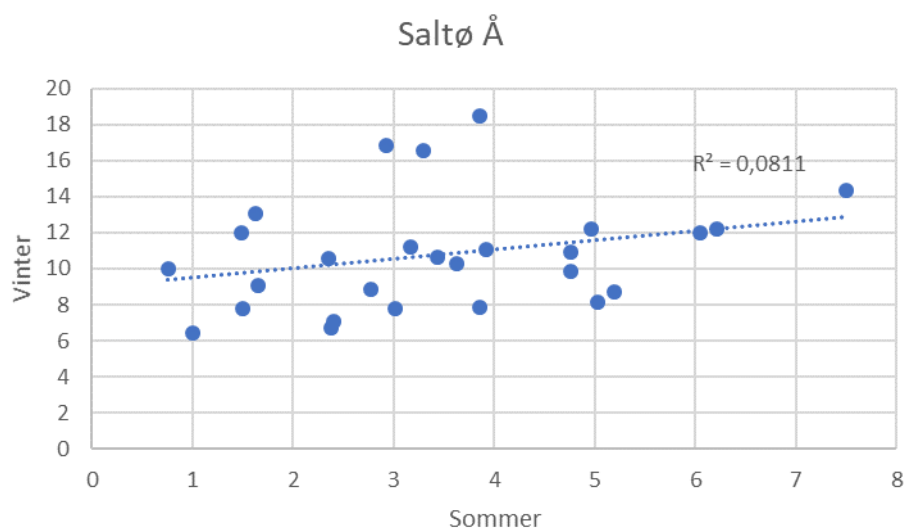
Skjern Å

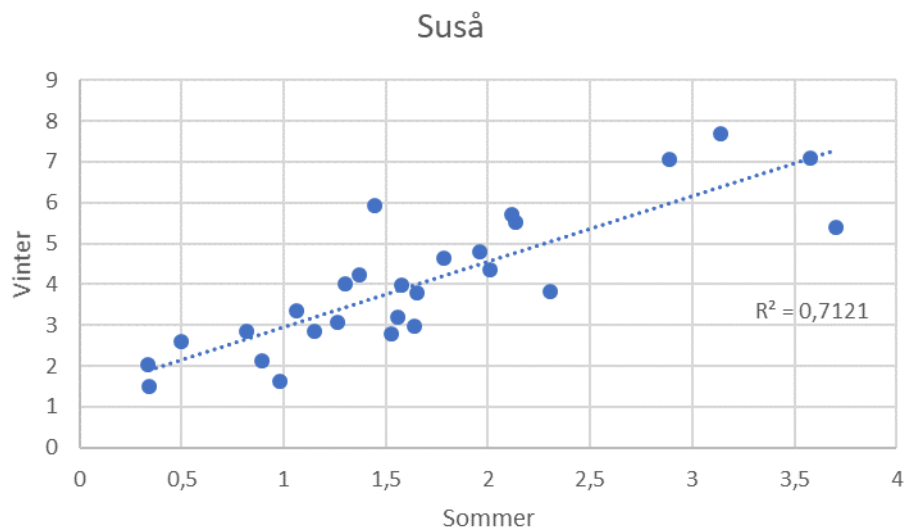


Omme Å



Lerede- og drænedede deloplande





Analyse og diskussion

Af graferne fremgår at der er en relativ god korrelation mellem vinterens kvælstofkoncentration og den efterfølgende sommerkoncentration i vandløb i sandede deloplande. For Skjern å, Omme Å og Karup Å er r^2 hhv. 0,7 og 0,5 og 0,9.

Tilsvarende billede ses ikke for lerede deloplande. For Saltø Å, Lyby-Grønnig Grøft og Flads Å er r^2 hhv. 0,08, 0,3 og 0,3.

For Suså er r^2 0,7. Suså er dog speciel i den henseende at en stor del afvander gennem søerne som dels forsinkes afstrømningen et par måneder og dels reducerer kvælstof-niveauet med 50%. Der ses således en sammenhæng der er sammenlignelig med sandede oplande.

For Skjern Å og Omme Å ses, at de højeste sommerkoncentrationer har en ringe sammenhæng med vinterkoncentrationerne. De højeste sommerkoncentrationer er typisk værdier fra første halvdel af 90'erne og her kan urensset spildevand og dårlig håndteret gødning måske spille en uforholdsmæssig større rolle. I Omme år er fx blevet nedlagt en del Dambrug.

Generelt må det konstateres at der er en god sammenhæng mellem reducerede vinterkoncentrationer og efterfølgende lavere sommerkoncentrationer for de sandede områder.

For de lerede delområder (undtagen Suså) er sammenhængen noget ringere, og der ses en langt større spredning på data. Sagt på anden måde, så sker der et fald både for sommer- og vinterkoncentrationer over tid, men der er ikke samme år til år sammenhæng som for de sandede områder.

Det betyder samlet set at for de sandede områder så hjælper det at reducere vinterkoncentrationerne, hvis man vil reducere sommerkoncentrationerne. Det tyder på at man ikke tilsvarende kan sige det samme om de lerede områder og der er en mindre tydelig kobling mellem sommer og vinter. Derfor vil man med fordel på de lerede arealer søge efter virkemidler der mere målrettet er anvendelige til at reducere koncentrationerne om sommeren.

Et kvalificeret bud vil være at de højere koncentrationer på de lerede oplande ses når dræn kommer i aktion, med megen nedbør om sommeren. Dette bør dog undersøges videre.