

# Landbrugets erfa - Limfjorden

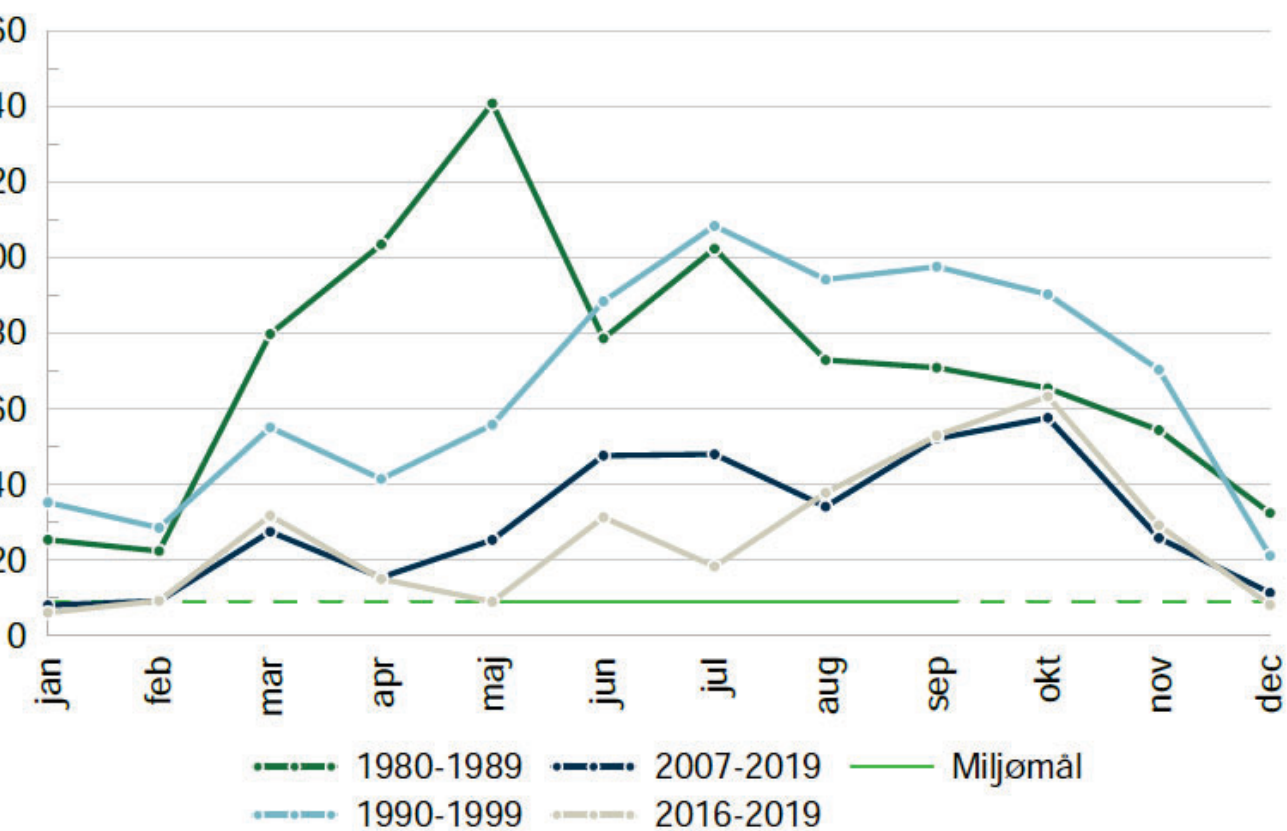
Flemming Gertz

VELAS, Viborg 25. september 2023

STØTTET AF  
Promilleafgiftsfonden for landbrug

SEGI  
INNOVAT

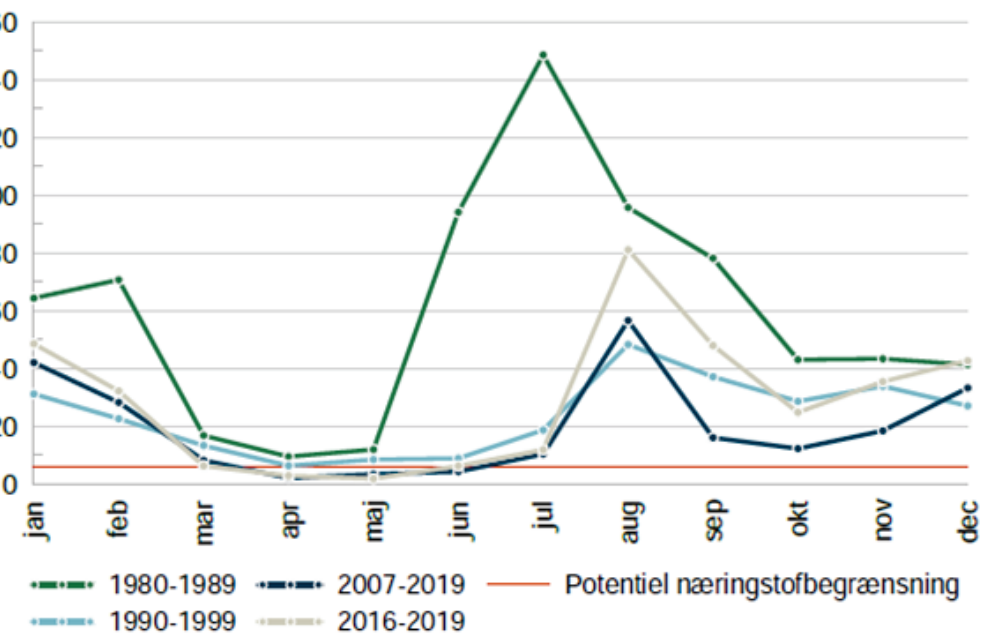
# Ljarbæk Fjord- Klorofyl



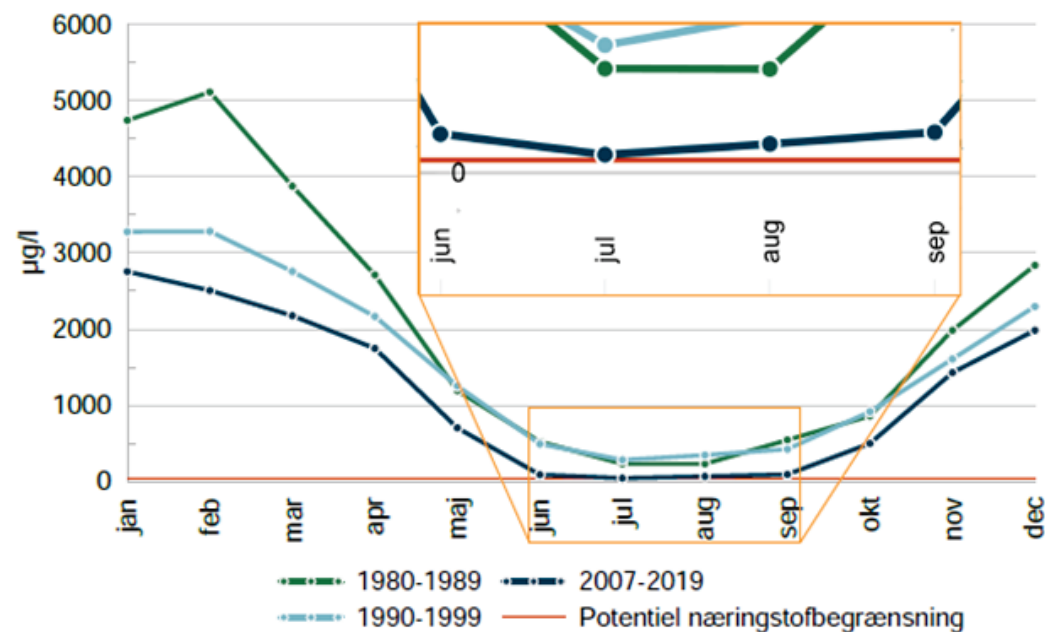
Klorofylkoncentration - gennemsnit af fire perioder 1980-1989, 1990-1999, 2007-2019 og 2016-2019 pr. måned (µg/l).  
Dataene 2007-2019 mangler årene 2008, 2009, 2010 og 2017.

# Ljarbæk Fjord - næringsstoffer

## Uorganisk fosfor

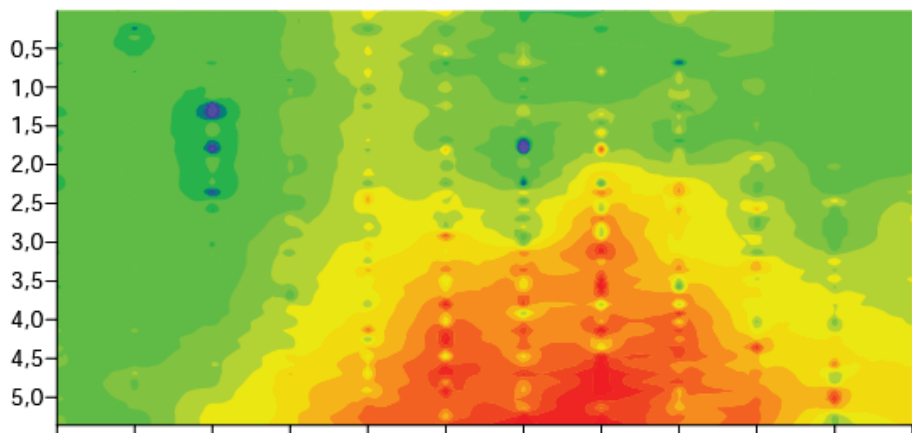


## Uorganisk kvælstof

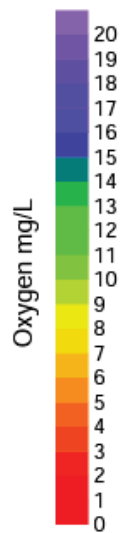
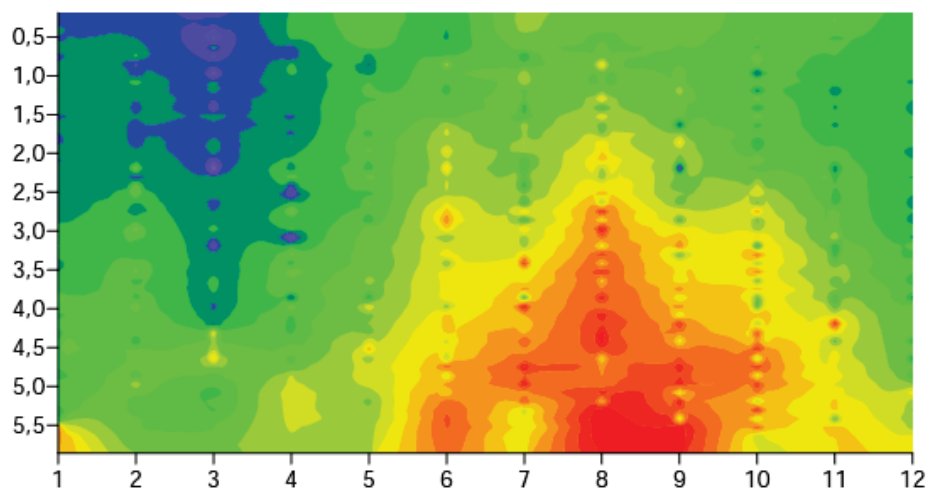


# Ljarpbæk Fjord - iltsvind

st. 09 1992-2010



st. 09 2011-2019



**Figur 3.4** Gennemsnit af to perioder 1992-2010 og 2011-2019 pr. måned for Oxygen (mg/l) gennem hele vandsøjlen.

# Hjarbæk Fjord – Model kalibrering – DHI model

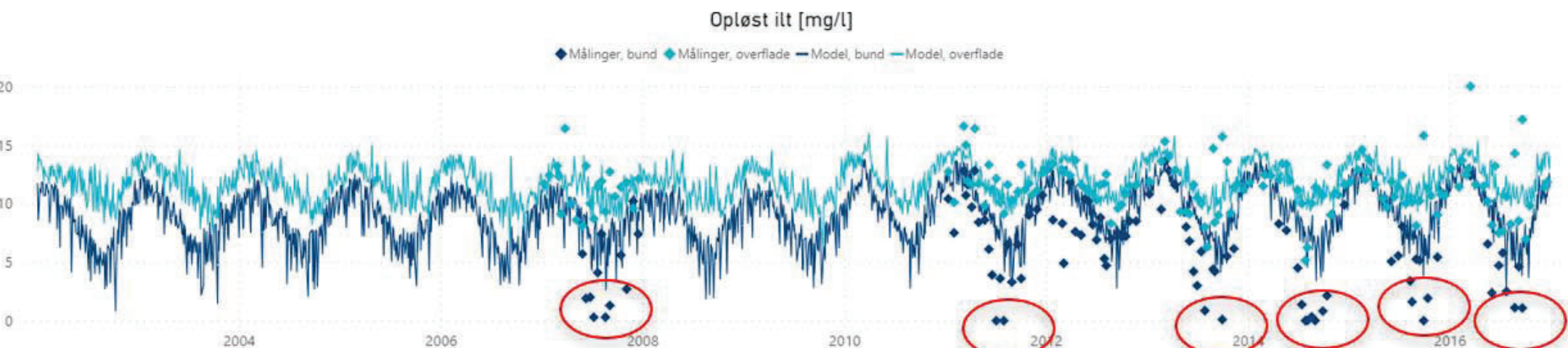


Fig. 6. Hjarbæk Fjord, ilt, målinger og model. Kilde <https://rbmp2021-2027.dhigroup.com/>

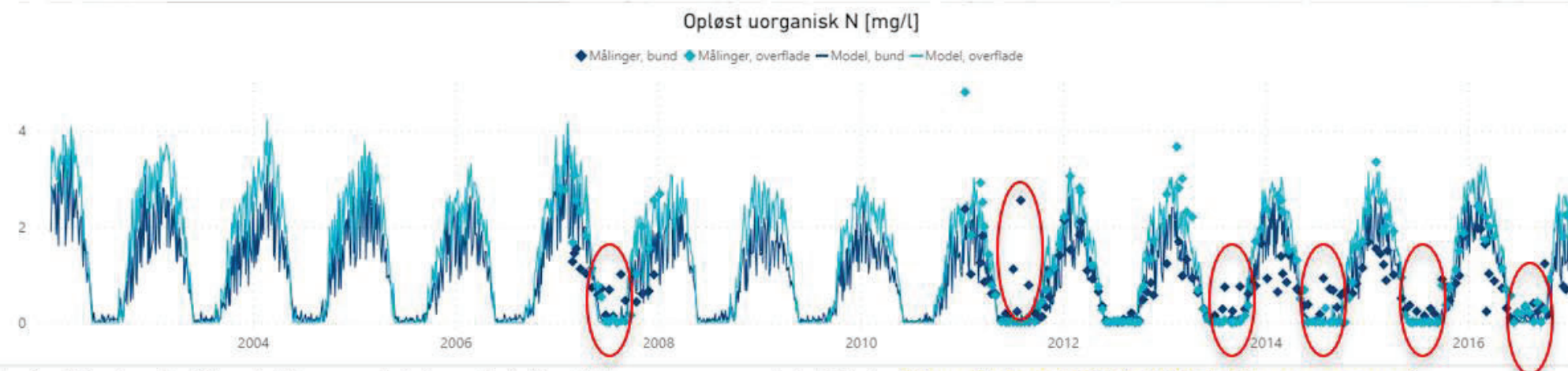


Fig. 8. Hjarbæk Fjord, Uorganisk kvælstof målinger og model. Kilde <https://rbmp2021-2027.dhigroup.com/>

# Hjarbæk Fjord og Skive Fjord – Model kalibrering – DHI model

Analysen, udført af SEGES, for sammenhænge mellem tilførsel af kvælstof til Hjarbæk Fjord og klorofyl-a i fjorden viser sammen med den statistiske model for fjorden udviklet af Aarhus Universitet, at iltsvind og intern belastning er helt afgørende for tilstanden gennem sommerhalvåret. Den avancerede mekanistiske model fra DHI opsat for Hjarbæk Fjord kan ikke korrekt simulere iltsvind i Hjarbæk Fjord, hvilket betyder, at modellen ikke korrekt fanger den interne belastning. Modellen er derfor ikke egnet til at beregne indsatskrav for fjorden eller forklare årsag til iltsvind. Det må derfor klart anbefales, at der laves en omkalibrering for at være i stand til at beregne reduktionskrav. Denne dårlige modelkalibrering for Hjarbæk Fjord ændrer ikke ved, at der er behov for yderligere reduktioner af kvælstof og fosfor, men det gør det umuligt at beregne, hvor store de skal være. Den mekanistiske model fra DHI for Skive Fjord er i stand til at simulere iltsvind og intern belastning de fleste år og modellen vil derfor være egnet til at beregne et indsatsbehov, hvis man er opmærksom på de år, hvor modellen ikke rammer rigtigt.

# statistisk sammenhæng

Hjarbæk Fjord, St. VIB3729-00001

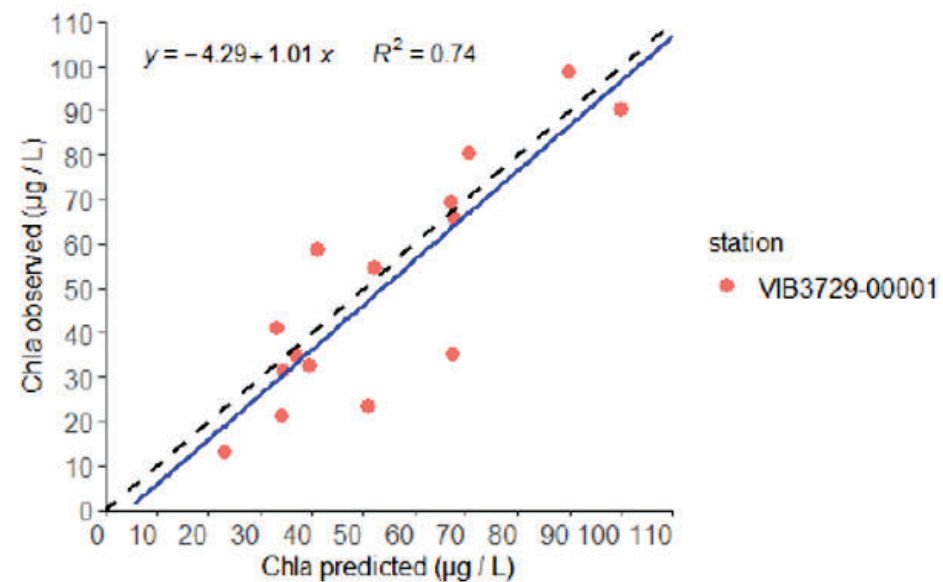
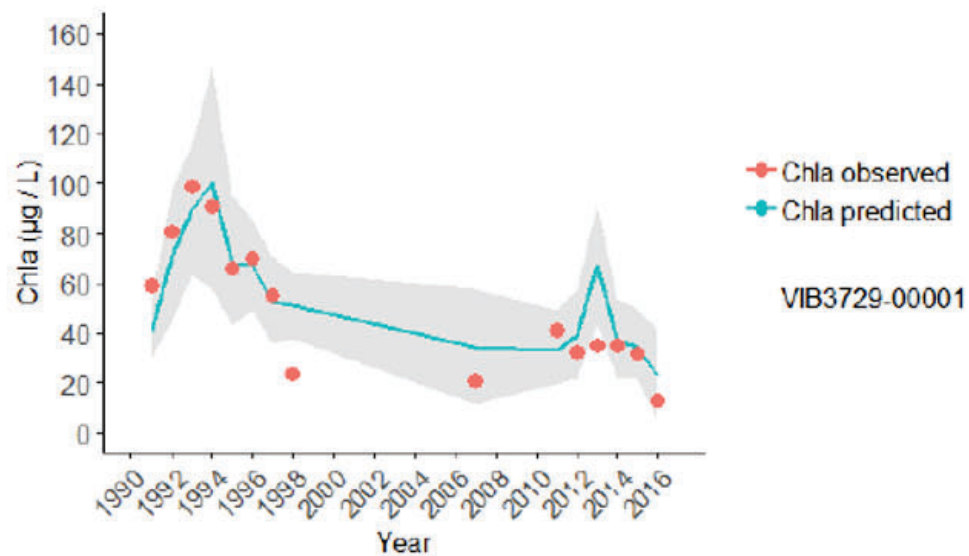


Fig1. Statistisk model Hjarbæk Fjord, St. VIB3729-00001. Kilde: Ref.1

# statistisk sammenhæng

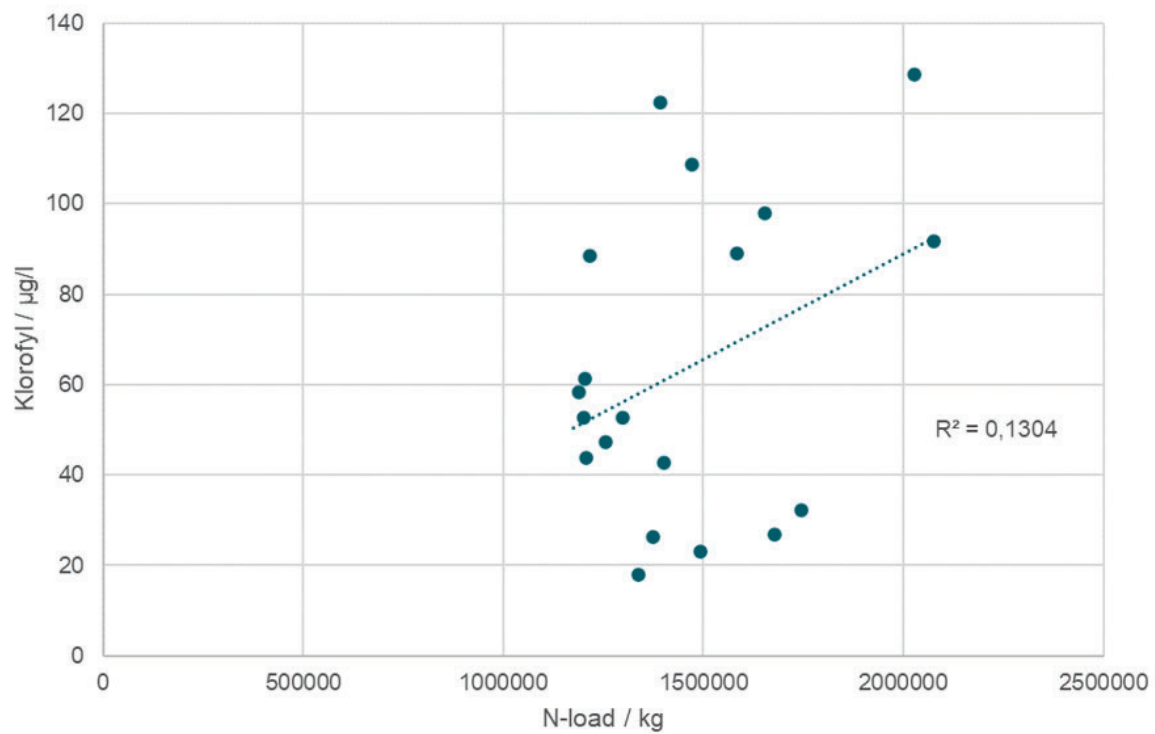


Fig 3: N-load januar-september relateret til klorofyl maj-september