



KRÜGER

AQUA fingeraftryk
ON-LINE DETEKTION OG KARAKTERISERING AF
FÆKALE FORURENINGER I VANDTEKNISKE SYSTEMER

v. Rasmus Boe-Hansen



Optiske teknologier generelt **KRÜGER**

- ▶ Robuste
- ▶ Hurtige
- ▶ Billige
- ▶ Simple målinger (vanskelig datafortolkning)
- ▶ Lavt vedligehold

- ▶ Mange anvendelser
- ▶ Teknologien har udviklet sig ekstremt hurtigt






AQUA - Fingeraftryk **KRÜGER**

- ▶ Early warning mod fækale forureninger
- ▶ Proof of concept
- ▶ Forskellige vandtekniske systemer
 - Drikkevand
 - Overløbsvand
 - Svømmebade
 - Marine recipienter




Indikator for hvad? **KRÜGER**



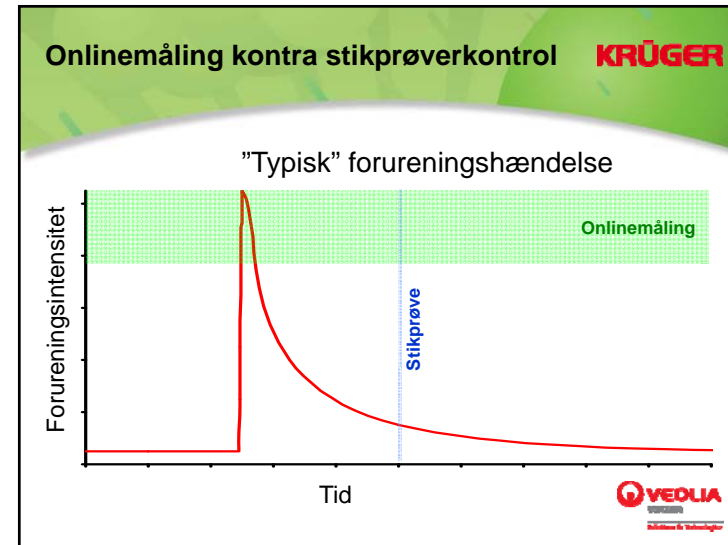
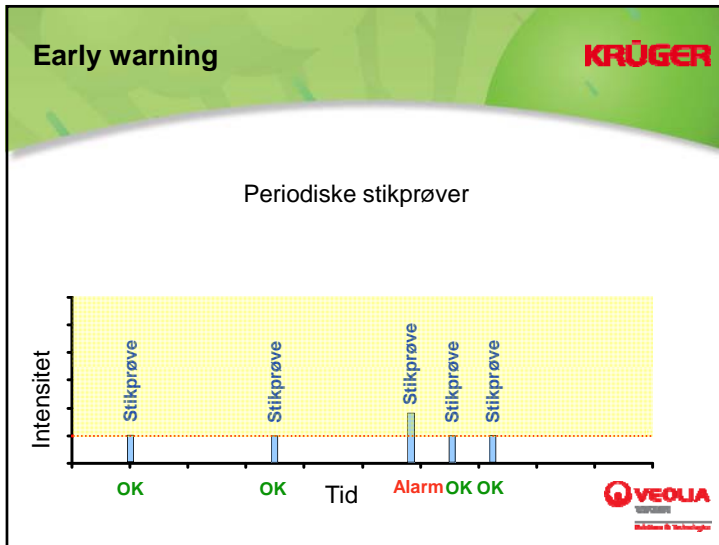
< 500 E.Coli pr. g



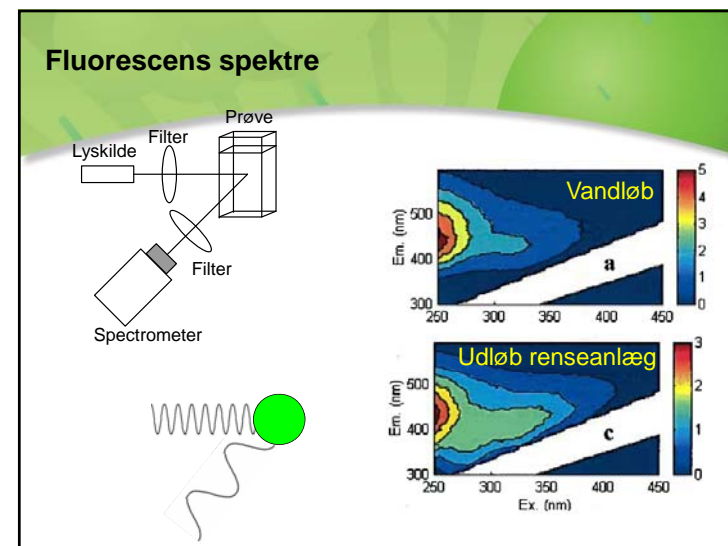
< 1 E.Coli pr. 100 mL

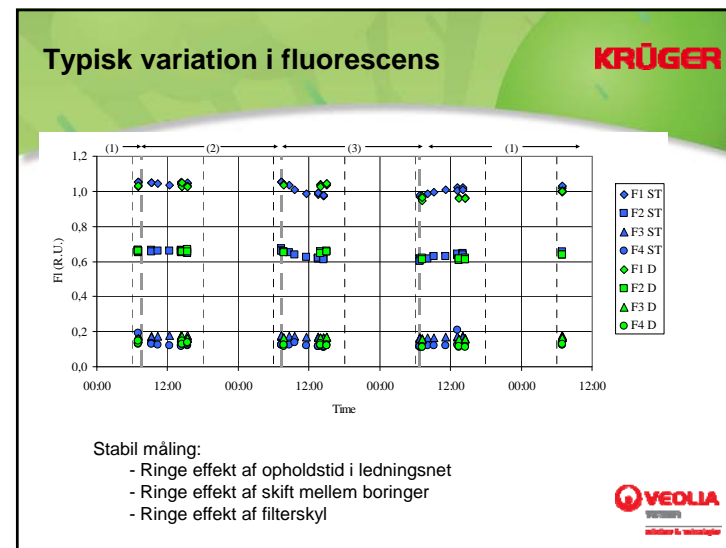
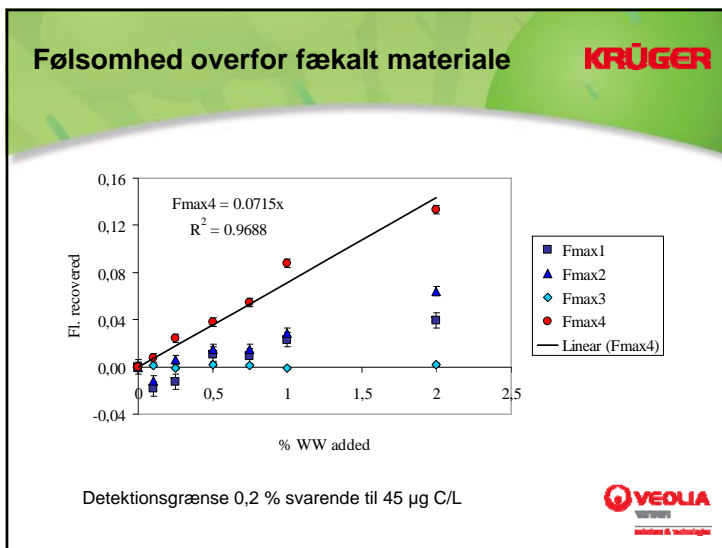
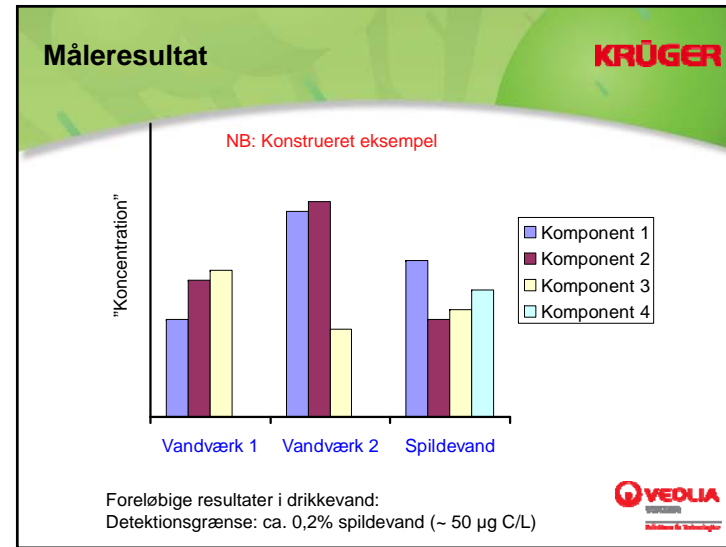
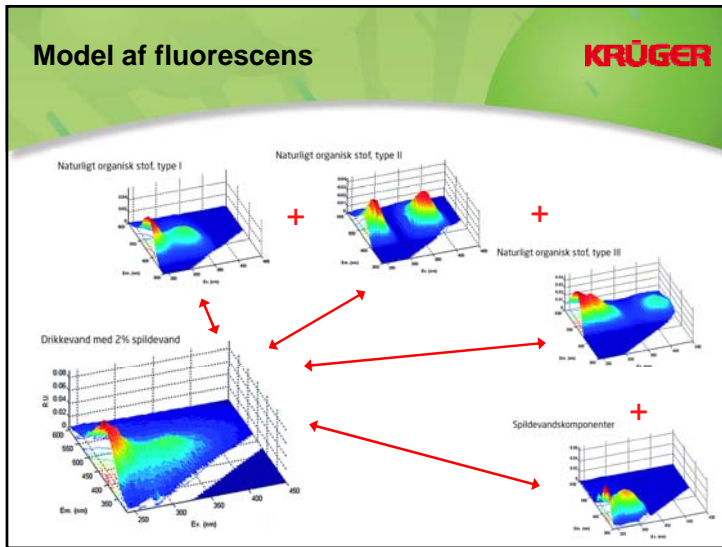


< 500 E.Coli pr. 100 mL



- ### Undersøgelsens elementer
- ▶ Karakterisere den naturlige variation i fluorescens
 - ▶ Bestemme følsomhed overfor fækal forurening
 - ▶ Danne grundlag for online måling
 - ▶ Demonstrere metodens anvendelighed
- VEOLIA
Watercare
Måling & teknologi





AQUA fingerprint

Early warning i drikkevand - Demonstration

KRÜGER

- ▶ Demonstrationsprojekt for online fluorescensmålinger
- ▶ Feltundersøgelser m. prototype
- ▶ Projekt finansieret af:
 - Krüger A/S
 - TRE-FOR
 - DTU
 - Naturstyrelsen



Konklusion

KRÜGER

- ▶ Fluorescensmålinger synes at være:
 - Fintfølelse og specifik indikator for fækal forurening
 - Anvendelig i alle de undersøgte systemer
- ▶ En simplificeret udgave af målingen synes velegnet som online måling



Projektdeltagere

KRÜGER

- ▶ Erik Arvin, DTU
- ▶ Colin Stedmon, Afd. for Marin Økologi, DMU
- ▶ Rasmus Boe-Hansen, Krüger A/S
- ▶ Bozena Seredynska-Sobecka, Miljø DTU
- ▶ Christopher K. Waul, Miljø DTU
- ▶ Nicolas Le Tallec, Miljø DTU
- ▶ Julie Friis Ziersen, Miljø DTU

- ▶ By og Landskabsstyrelsen

