

# Demonstrationsprojekt Høfde 42 Strategi, tidsplan og generelt

Claus Kirkegaard, DGE  
November 2007



**Finansieres af:**

Miljøstyrelsen og Region Midtjylland

**Udføres af:**

DGE (Lars Elkjær og Claus Kirkegaard)

Watertech (Loren Ramsay)

DHI (Claus Jørgensen og Anke Oberinger)



**Formål:**

*Demonstration i pilotskala under realistiske feltforhold på lokaliteten med henblik på at danne grundlag for projektering af fuldskala-afværgeforanstaltninger og præcis vurdering af anlægsøkonomi*

**Mål for oprensning:**

*En væsentlig massereduktion af forureningen, som skal være tilendebragt senest, når spunsvæggen ikke længere er hydraulisk tæt*



## PROCESSERNE

### Basisk hydrolyse

- Veldokumenteret på Cheminova
- Indledende forsøg positive

### Biologisk nedbrydning

- Demonstreret på Cheminova
- Bakterieflorea udviklet og velfungerende på Cheminova
- Indledende forsøg og litteratur tyder på lovende muligheder

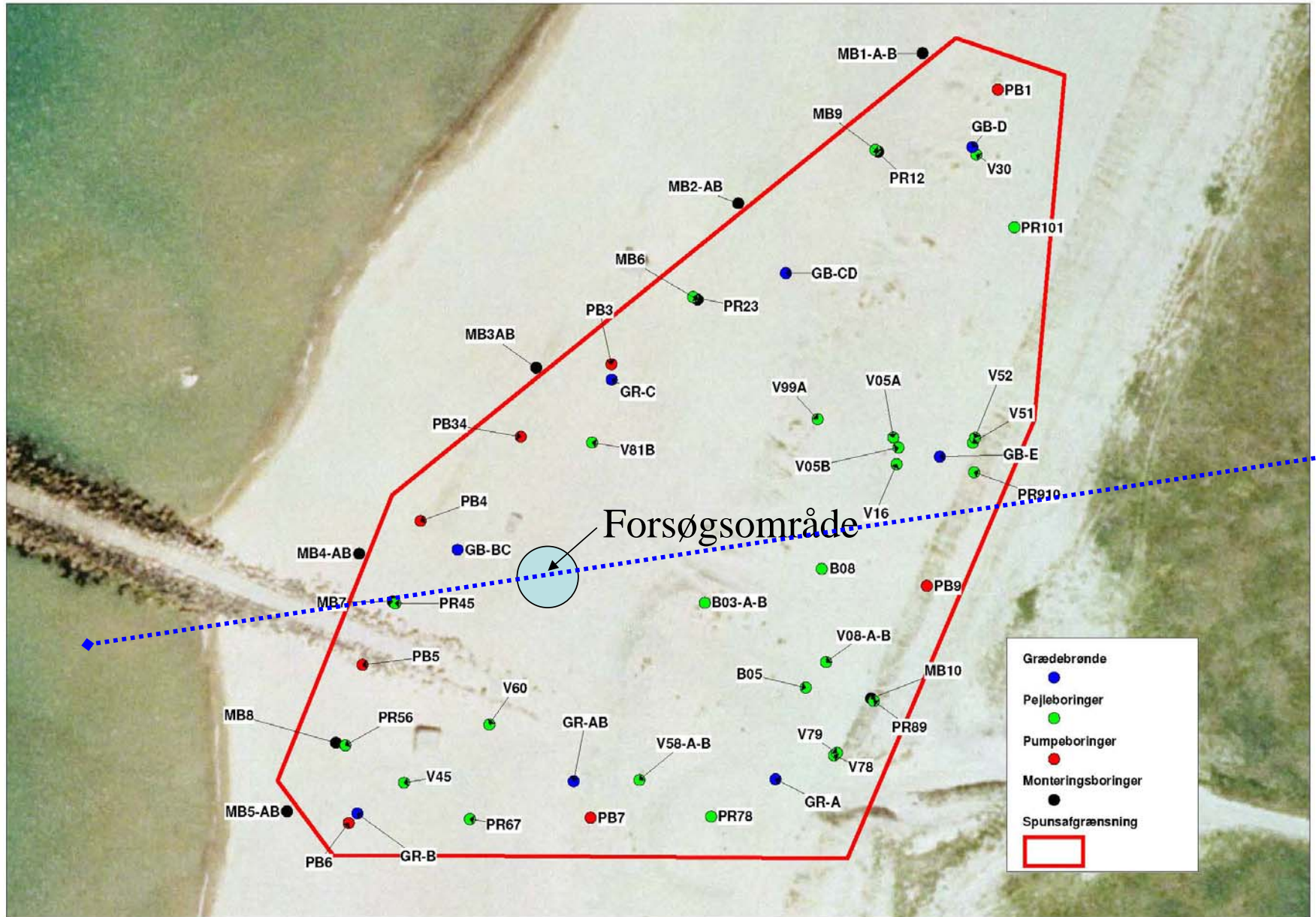
## UDFORDRINGEN

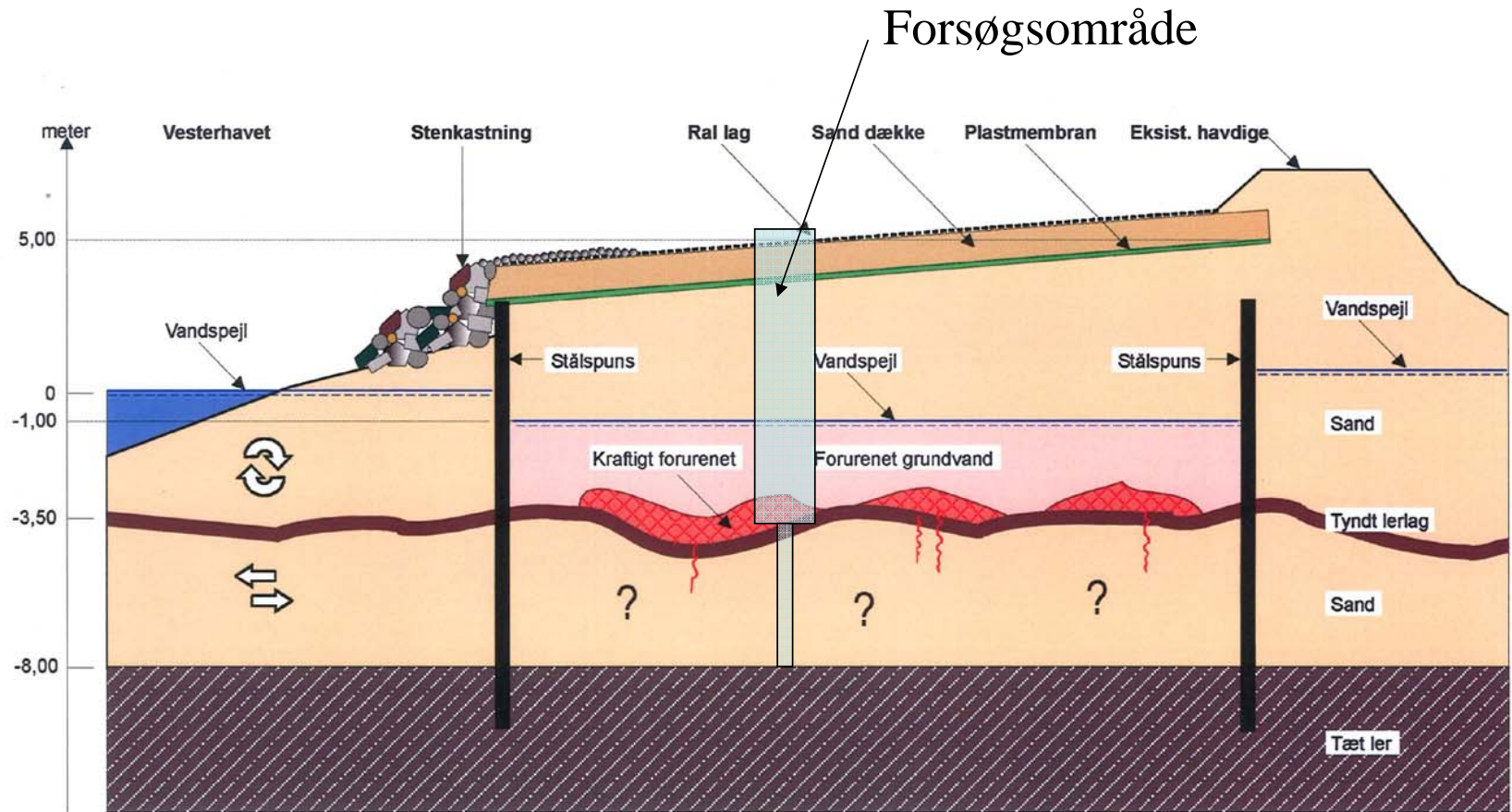
Demonstrere at processerne kan anvendes in-situ

Demonstrere mulig oprensningsgrad og tidshorisont

Designe anlæg







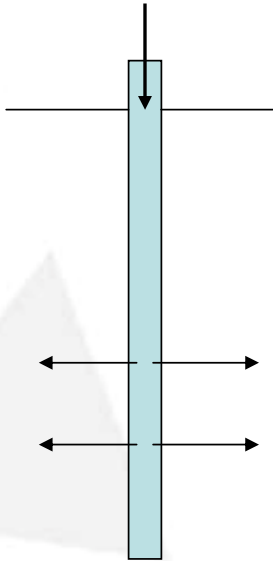
Region Midtjylland



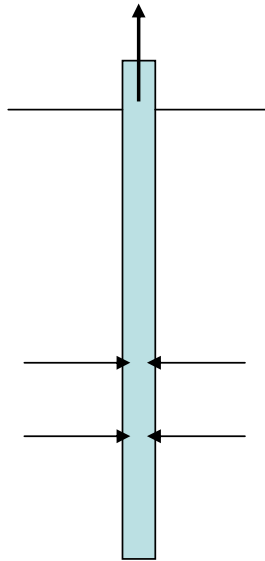


## Princip for oprensning

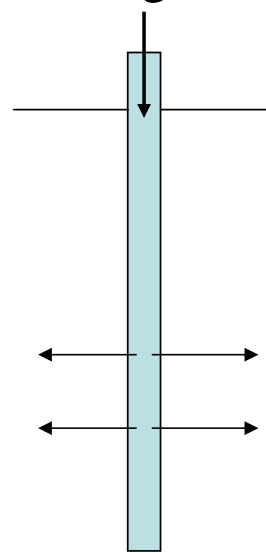
Base



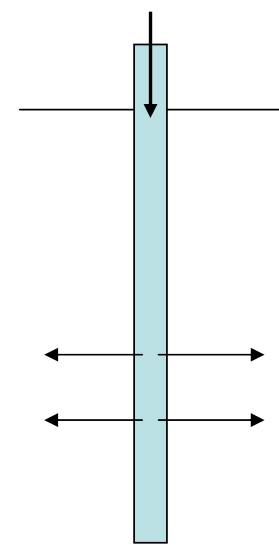
Base



Mikroorg.  
Nærings-salte



O<sub>2</sub>



**Molekyler slås i stykker**

**Bliver vandopløselige**

**Mindre toksiske**

**Nemmere nedbrydelige**

**pH reguleres**

**Forurening fjernes**

**Biologisk nedbrydning**

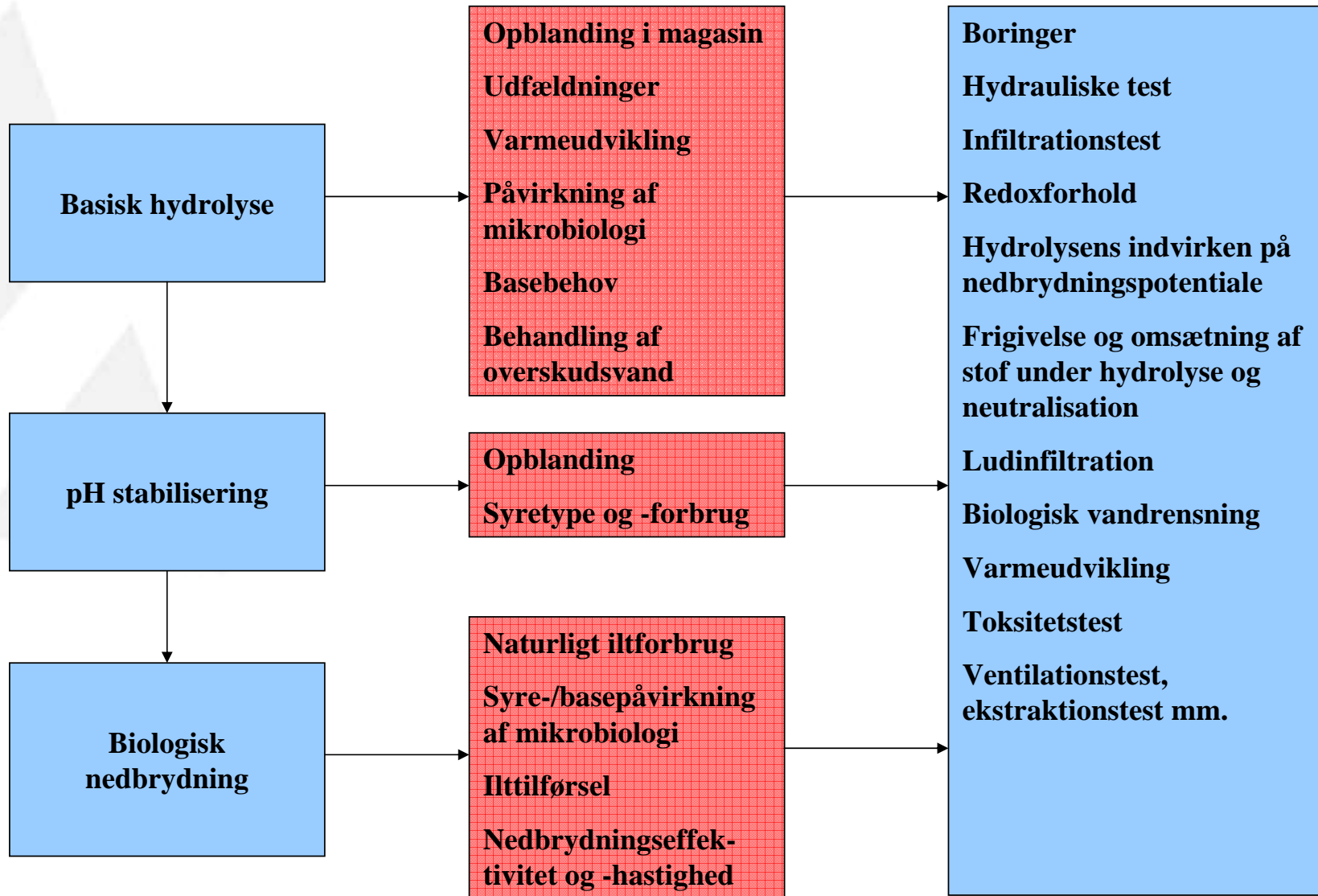
**Stimulering af nedbrydning**

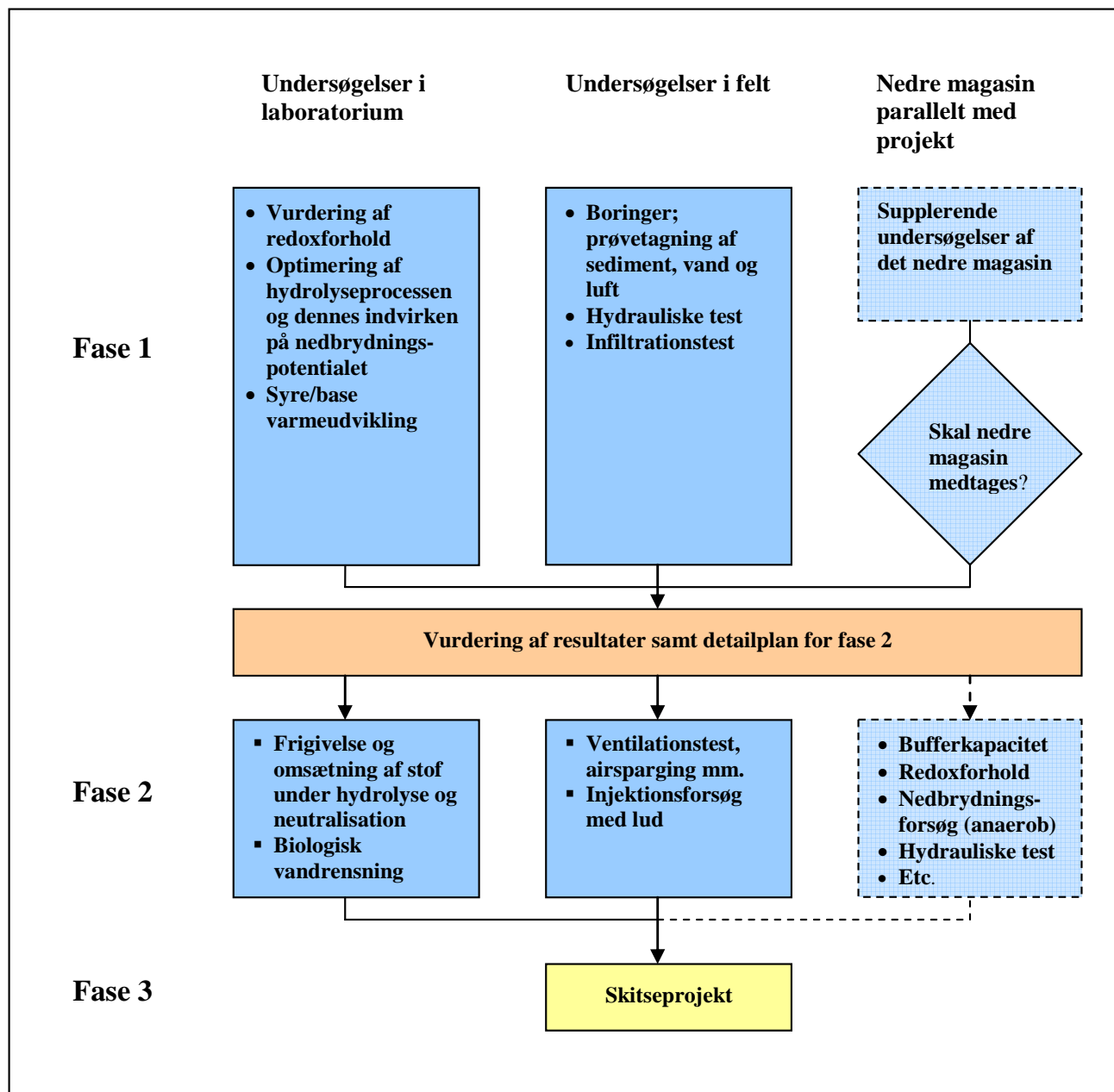


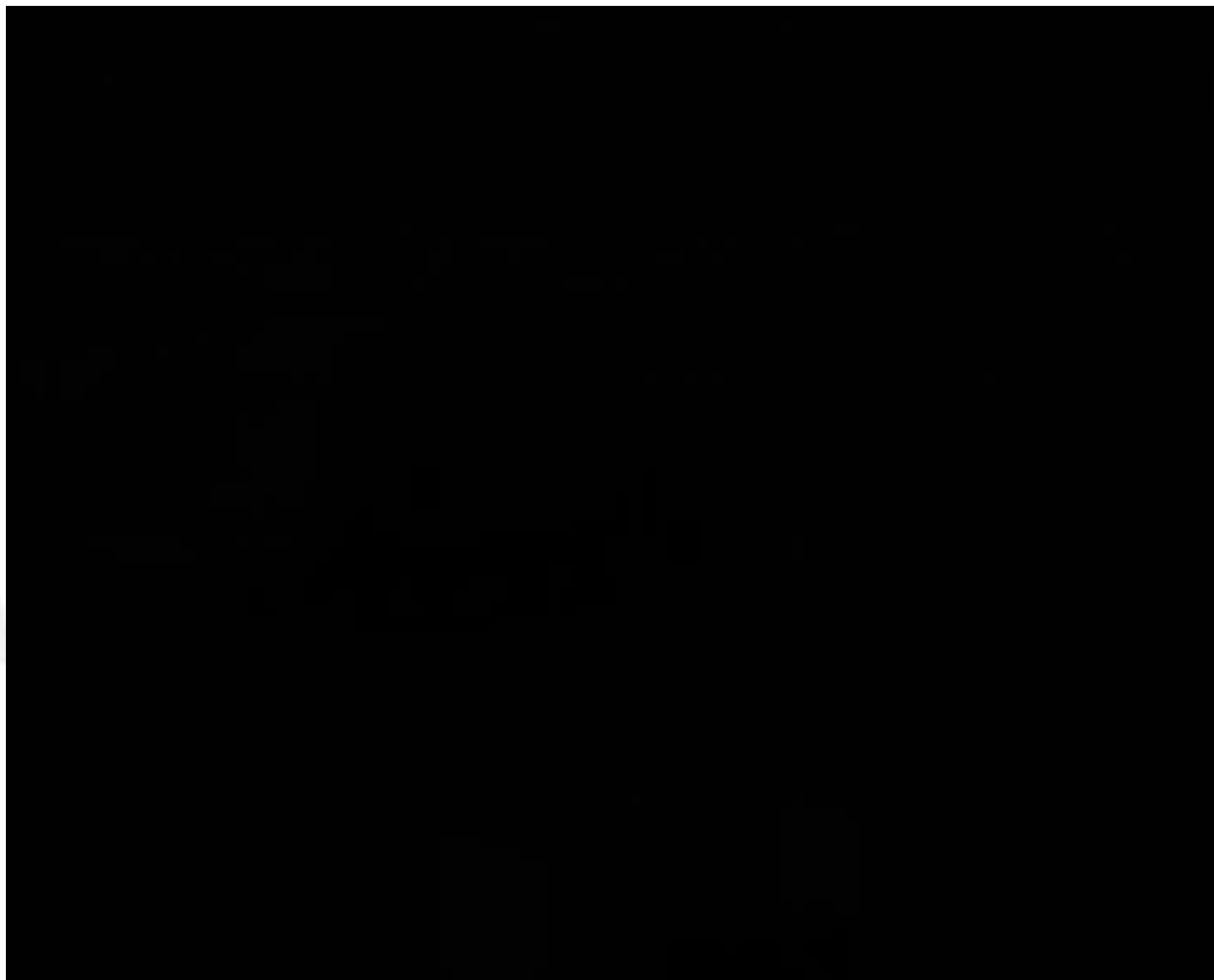


## Udfordringer

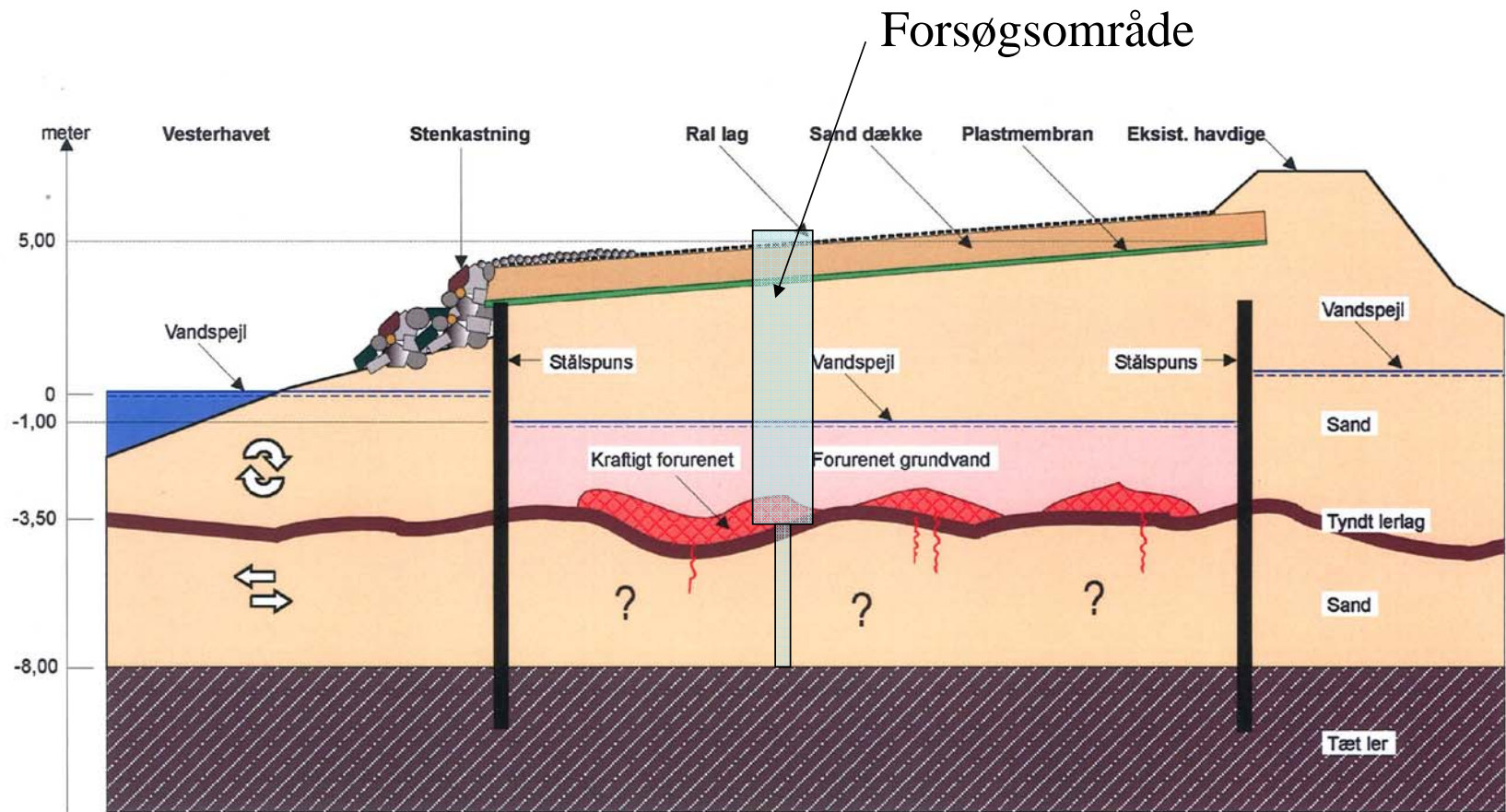
## Undersøgelser







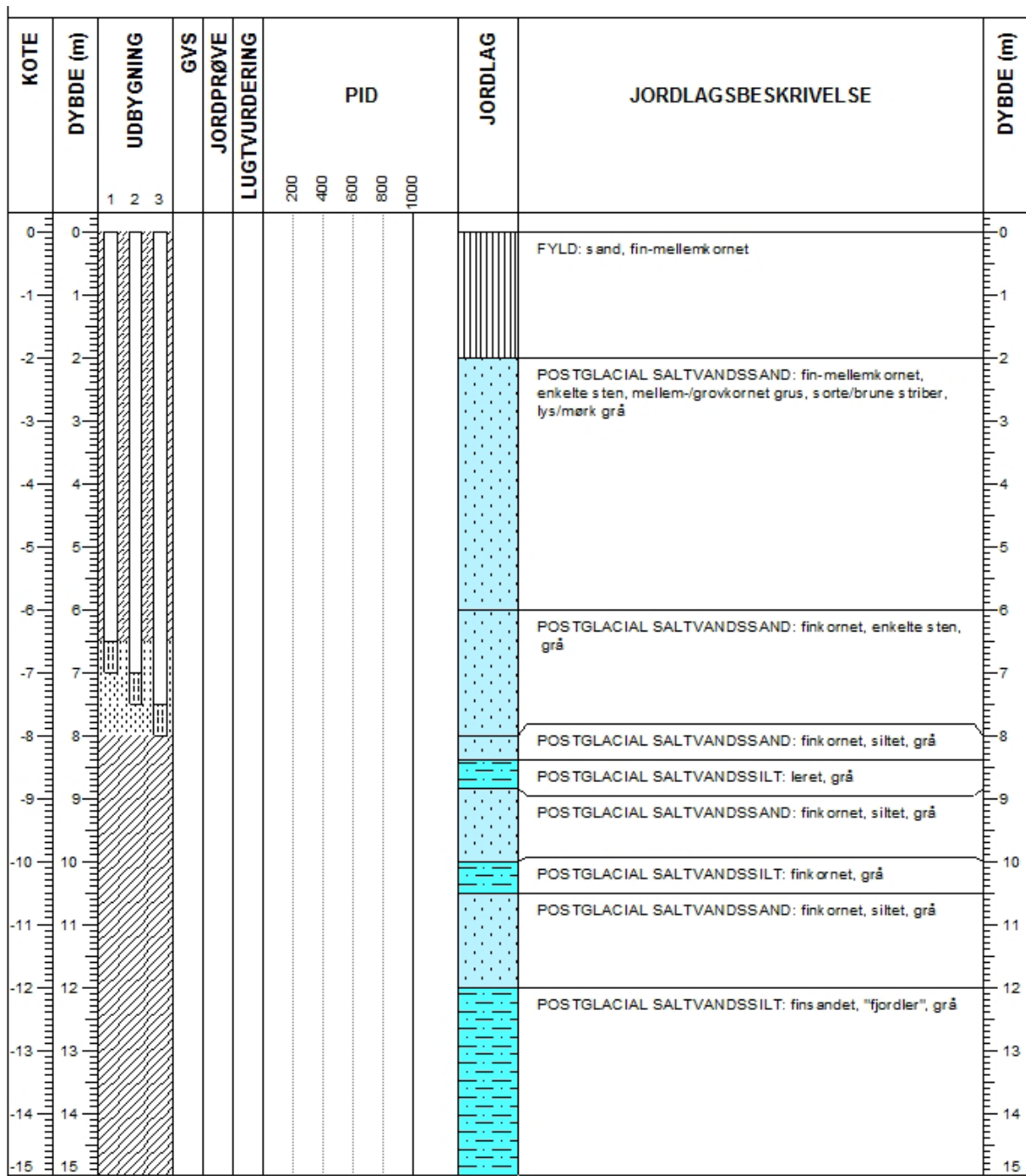




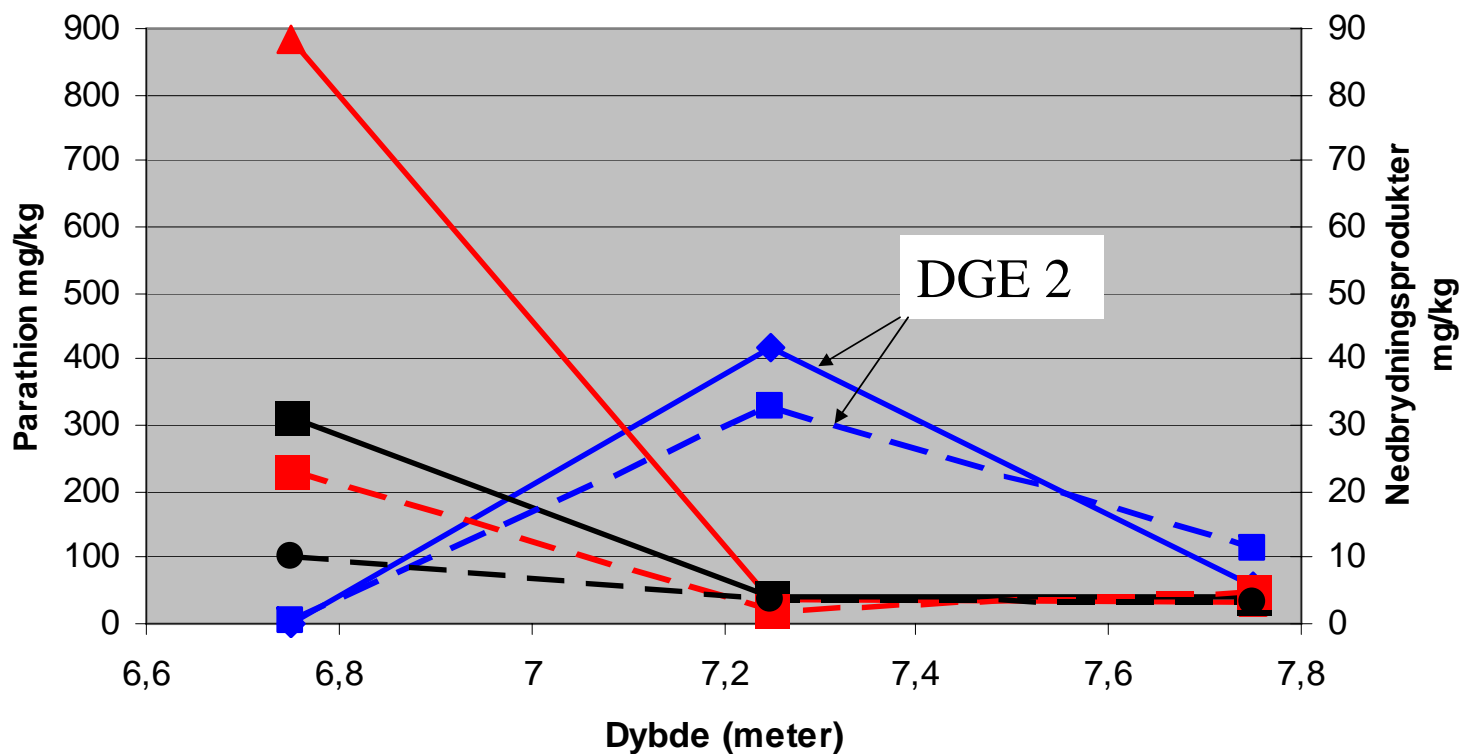
Region Midtjylland



**Boring  
 DGE 3**



### Parathion og nedbrydnings produkter



- ◆— Parathion DGE2
- ▲— Parathion DGE 6
- Parathion DGE 7
- Nedbrydningsprodukter DGE 2
- Nedbrydningsprodukter DGE 6
- Nedbrydningsprodukter DGE 7



# TIDSPLAN

