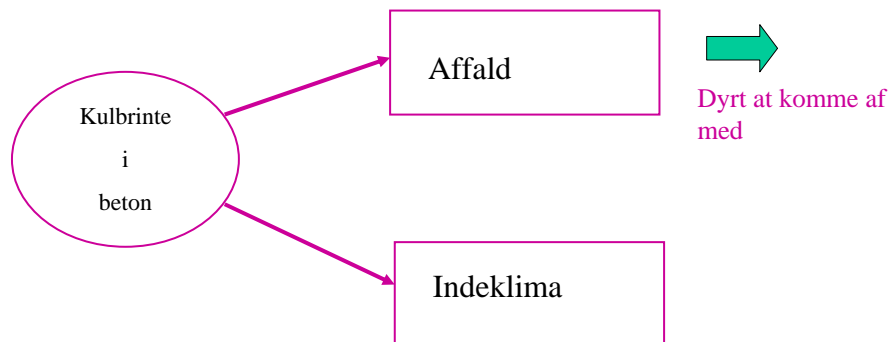


# Vegetabilsk formolie

formolie

Jørn Bødker

## Problemstilling



formolie

Jørn Bødker



## Hvor kommer det fra?

- Formolie
- Brændstof
- Smøreolie

Man kan frikende additiverne

formolie

Jørn Bødker



## Hvad indeholder formolie?

- Mineralolie
- Vegetabilsk olie
- Esterificeret planteolie



formolie

Jørn Bødker



## Hvad indeholder formolie?

- Mineralolie
- Vegetabilsk olie
- Esterificeret planteolie



formolie

Jørn Bødker



## Hvad indeholder formolie?

- Mineralolie
- Vegetabilsk olie
- Esterificeret planteolie



formolie

Jørn Bødker



## Hvad er problemet?

- Mineralolie kan forurene grundvandet.
- Mineralolie nedbrydes ikke eller meget langsomt under iltfattige forhold.

formolie

Jørn Bødker



## Hvor meget?

- Ca 1000 ton pr år
- Ca 70% Mineralolie
- Ca 30% Vegetabilsk

formolie

Jørn Bødker

## Løsning på kulbrinteprøblemet

Vegetabilsk  
formolie!!!



formolie

Jørn Bødker

## Hvordan analyseres betonslam?

- GC/FID

Den metode der i årevis har været anvendt til analyse af olieforurenet jord

- GC/MS

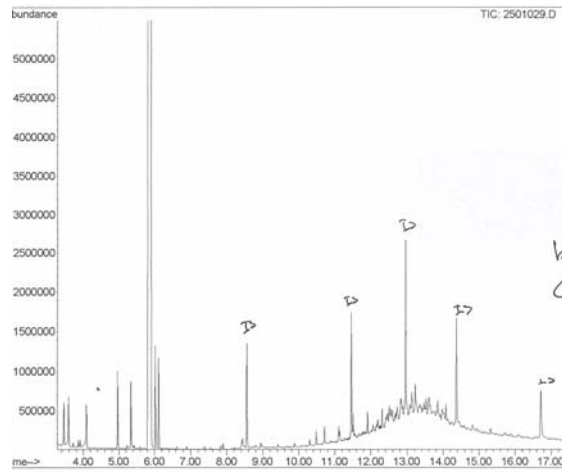
Nyere og lidt mere kostbar analyse der kan skelne mellem forskellige olietyper

**Konklusion:** Den analysemetode der har været anvendt (GC/FID) medtager fejlagtigt de vegetabiliske olier, og har derfor givet for høje koncentrationer

formolie

Jørn Bødker

# Slam før

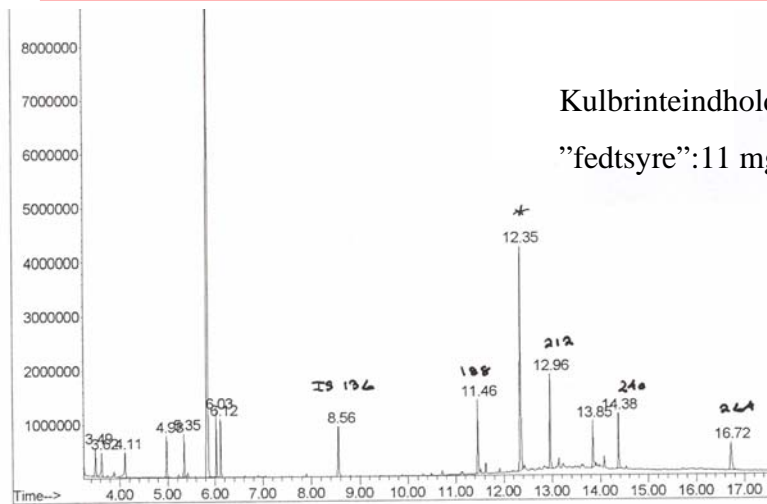


Kulbrinteindhold  
215 mg/kg TS

formolie

Jørn Bødker

# Slam efter



Kulbrinteindhold: <20 mg/kg  
”fedtsyre”: 11 mg/kg

formolie

Jørn Bødker

## Er det lige så godt?



TEKNOLOGISK  
INSTITUT

Der er stor modvilje mod at skifte, så der høres modstridende erfaringer.

### Ulempe:

- Biologisk nedbrydeligt - det kan rådne.
- Overfladen på emnerne bliver svagt vandskyende.
- Pris

### Fordel:

- Nogle af brugerne hævder at overfladerne bliver pænere med vegetabilsk baseret formolie.

formolie

Jørn Bødker