



# Mobil vattenrening i byggbranschen

– En resa från dåtid till framtid

Johan Magnusson, Swedish Hydro Solutions

# Resan inom byggbranschen - Sverige

För 20 år sedan

- Krav på olje- och slamavskiljare

Situationen idag

- Omfattande utsläppskrav för olika ämnen, exempelvis Göteborgs stad riktvärden (2008)



# Länder som var före Sverige

## USA (Staten Washington)

- Omfattande krav på anläggningsentreprenader
- Krav på certifieringar av anläggningar och personal
- Utveckling av kitosan – en nedbrytbar polymer

## Storbritannien

- Böter vid överträdelse av gränsvärden
- Hög tekniknivå på reningsutrustning



# Viktiga väckarklockor

## Hallandsåsen 1997

- Utsläpp av akrylamid i grundvatten.  
Ökat fokus på miljö- och arbetsmiljöfrågor i Infrastrukturprojekt.



Foto: Näringsdepartementet

# Viktiga väckarklockor

## Hallandsåsen 1997

- Utsläpp av akrylamid i grundvatten. Ökat fokus på miljö- och arbetsmiljöfrågor i Infrastrukturprojekt.

## Botniabanan 2004

- Omfattande grumling av vattendrag och sjöar. Ledde till krafttag i projektet mot grumling av vatten.



Foto: Dan Lindgren

# Saneringar förorenade områden

Stort antal sedan 1990-talet

- Industriområden
- Gruvor
- Bensinstationer
- Hamnar
- M.m.

Har ställt krav på avancerad vattenrening

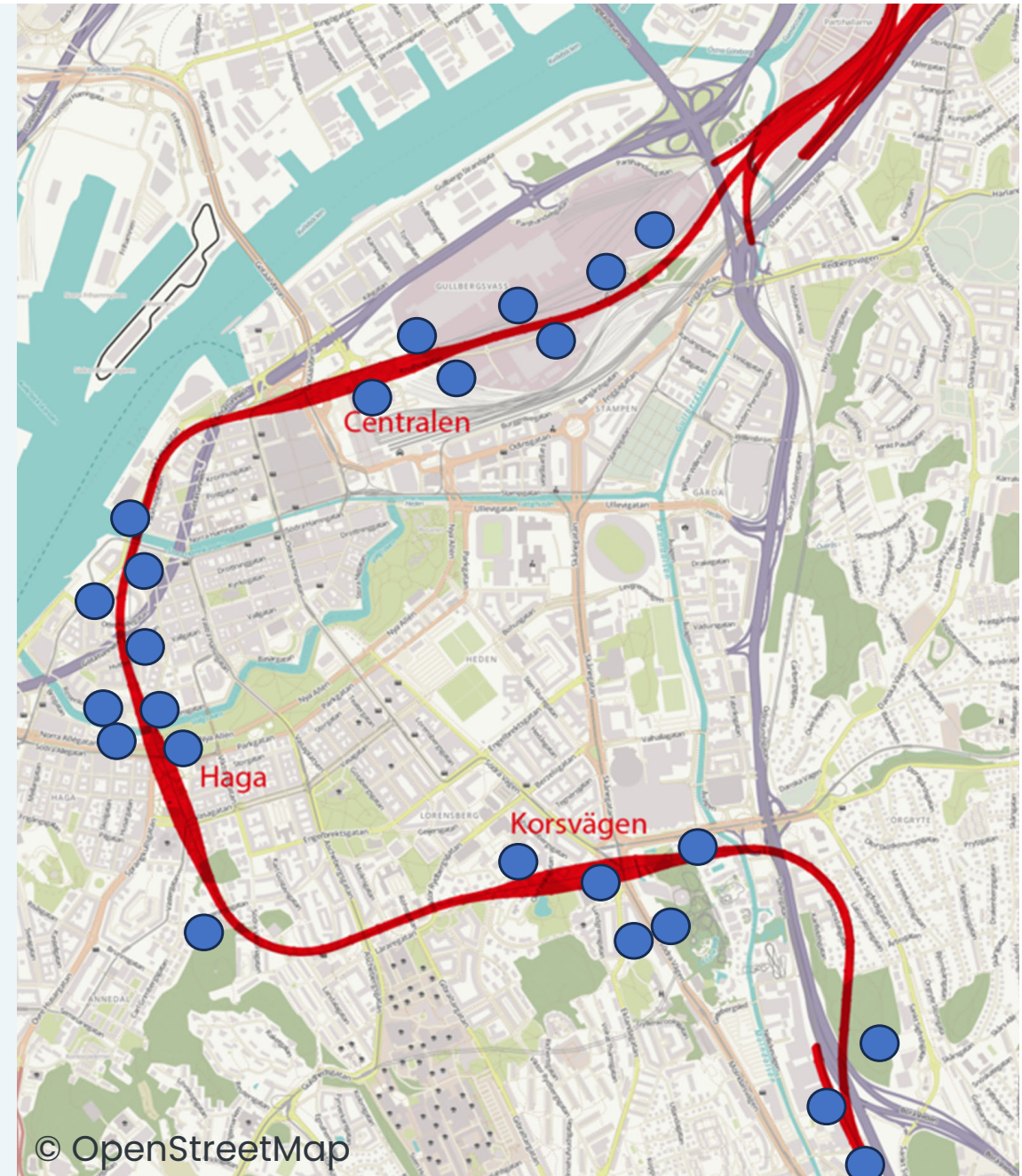


# Exempel från idag

Reningsanläggningar på Västlänken

## Alla anläggningar utrustade med

- Kemisk flockning, sedimentering
- pH justering
- On-line övervakning
- Flödesproportionell provtagning





## Vanlig vattenreningsutrustning

- Försedimentering
- pH-sänkning med  $\text{CO}_2$
- Tillsats av fällnings- och flockningskemi
- Lamellaavskiljare eller container
- Filter

## Övervakning on-line

- Flöde, turbiditet och pH

## Provtagning

- Oftast flödesproportionell

# Hur uppkommer länsvatten?

## Nederbörd

- Flödesvariationer: Stora
- Partikelinnehåll: Grumlas i schakten

## Grundvatten

- Flödesvariationer: Oftast låga
- Partikelinnehåll: Grumlas i schakten  
(Andra föroreningar kan förekomma)

## Processvatten

- Flödesvariationer: Kan vara stora
- Partikelinnehåll: Högt

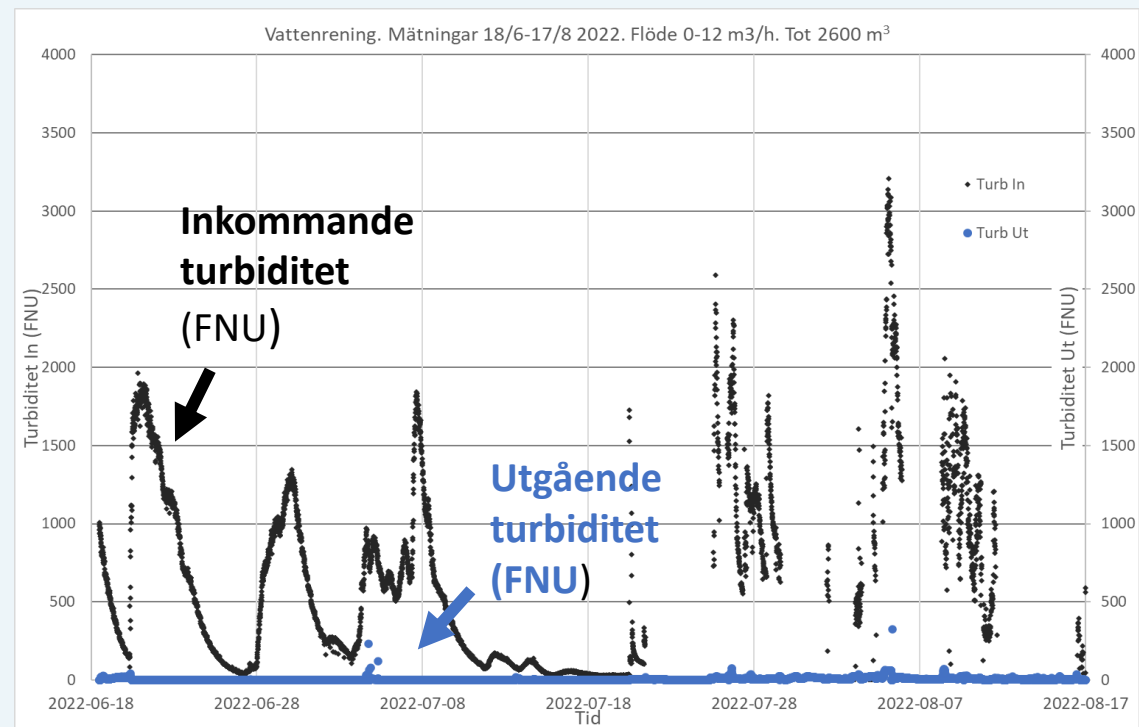


# Västlänken:

Exempel på utsläppskrav

Ämne	Ytvatten	Reningsverk
Susp. ämnen	25-75 mg/l	150 mg/l
Oljeindex	1 mg/l	5 mg/l
Bly	14 µg/l	50 µg/l
Krom	15 µg/l	50 µg/l
Kväve	1,25 mg/l	60 mg/l

## Stora variationer av partiklar i inkommande vatten



# Framtiden – en spaning

- Vattendirektivet ger ökat fokus på recipienten
- Bättre skrivna upphandlingar
- Teknikutveckling och bättre anpassade anläggningar
- Bättre säkerhet, kemikaliehantering, drift och övervakning
- Mer kunskap hos olika aktörer



**Tack för uppmärksamheten!**

[www.swehydro.com](http://www.swehydro.com)



**SWEDISH HYDRO  
SOLUTIONS**