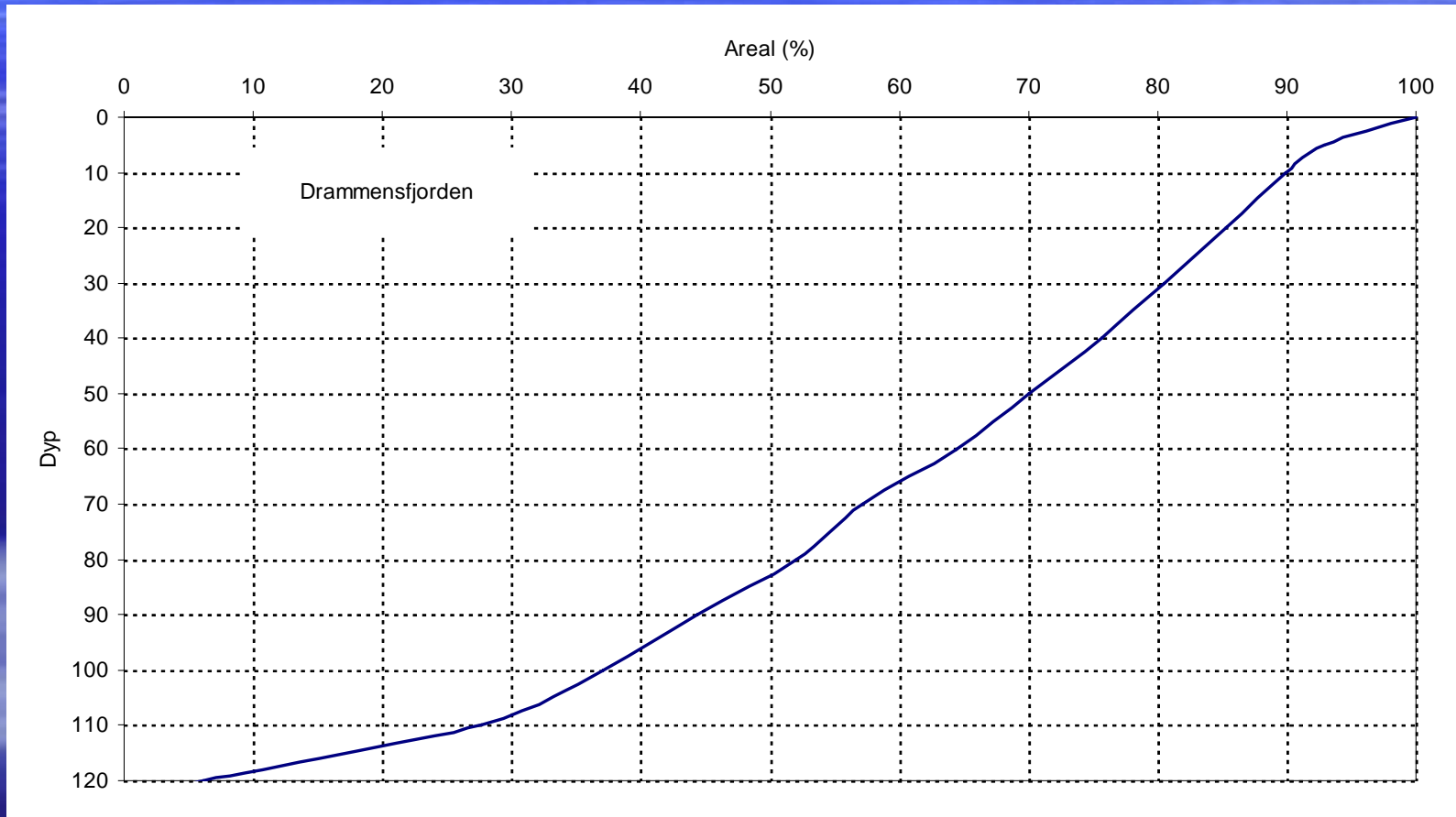


Drammensfjorden

Vannutskiftning og oksygenforhold

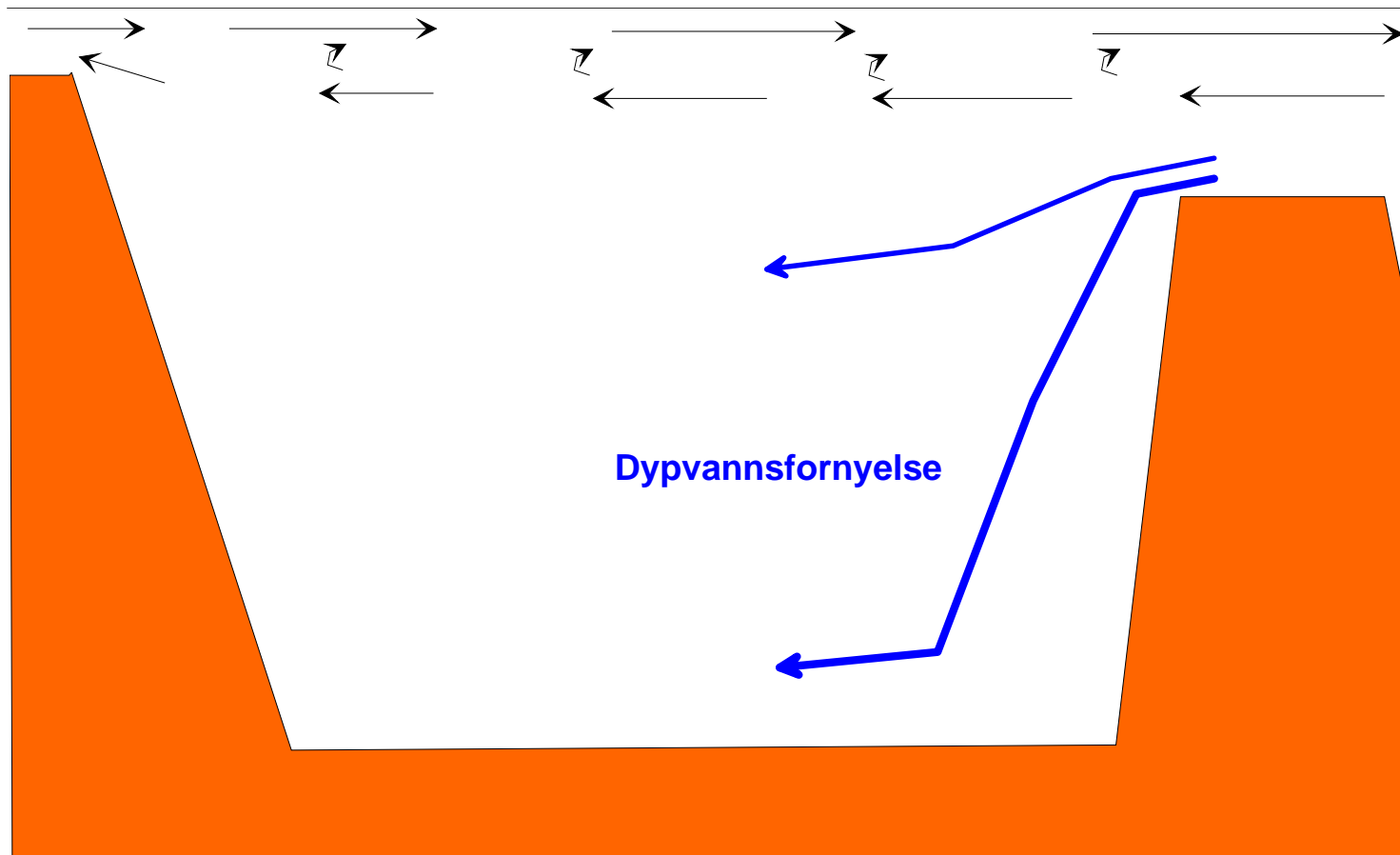
Jan Magnusson, NIVA

Arealer som funksjon av dyp i Drammensfjorden



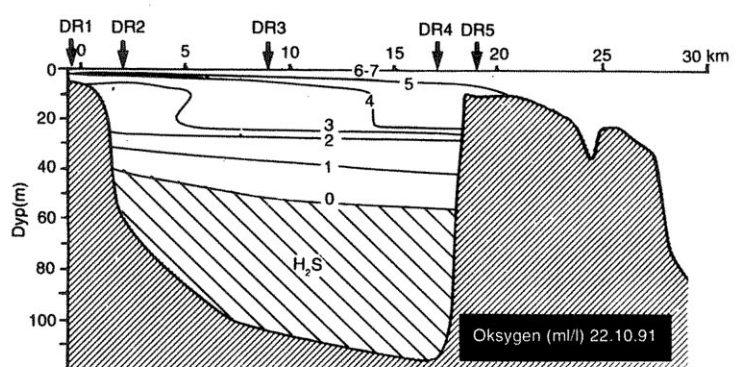
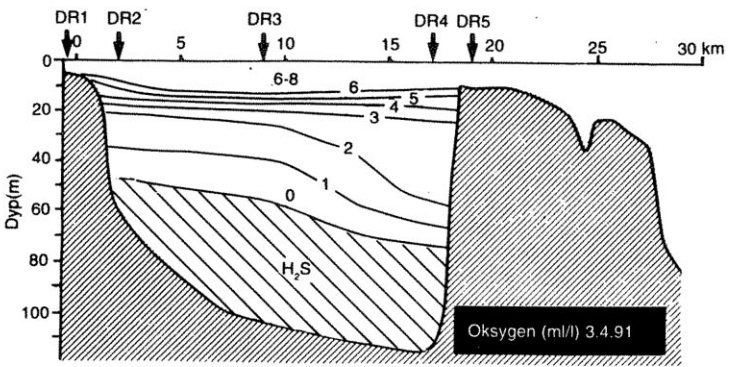
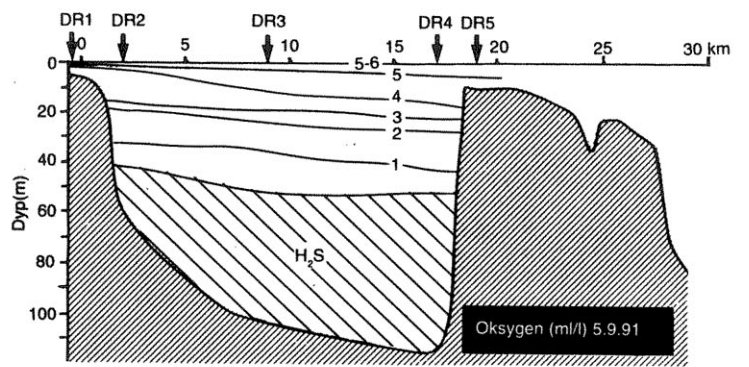
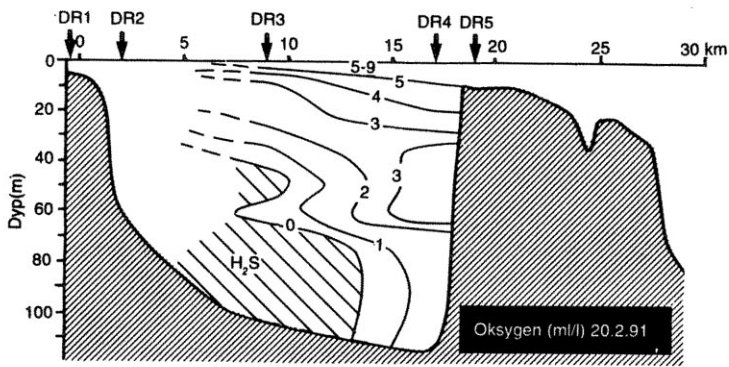
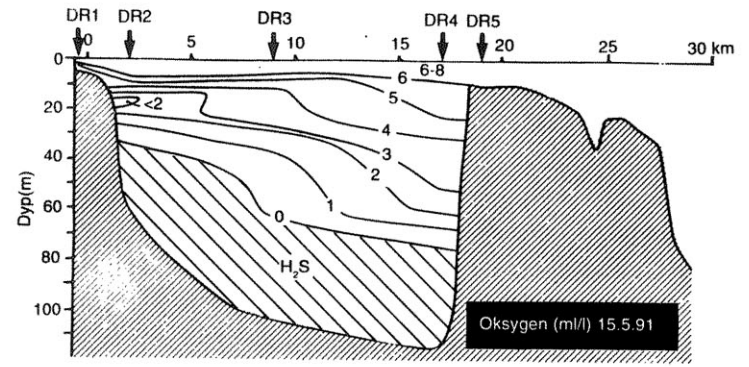
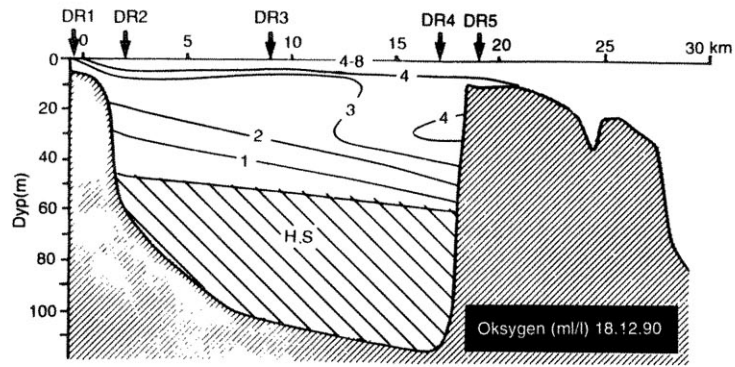
Drammenselva

Svelvik

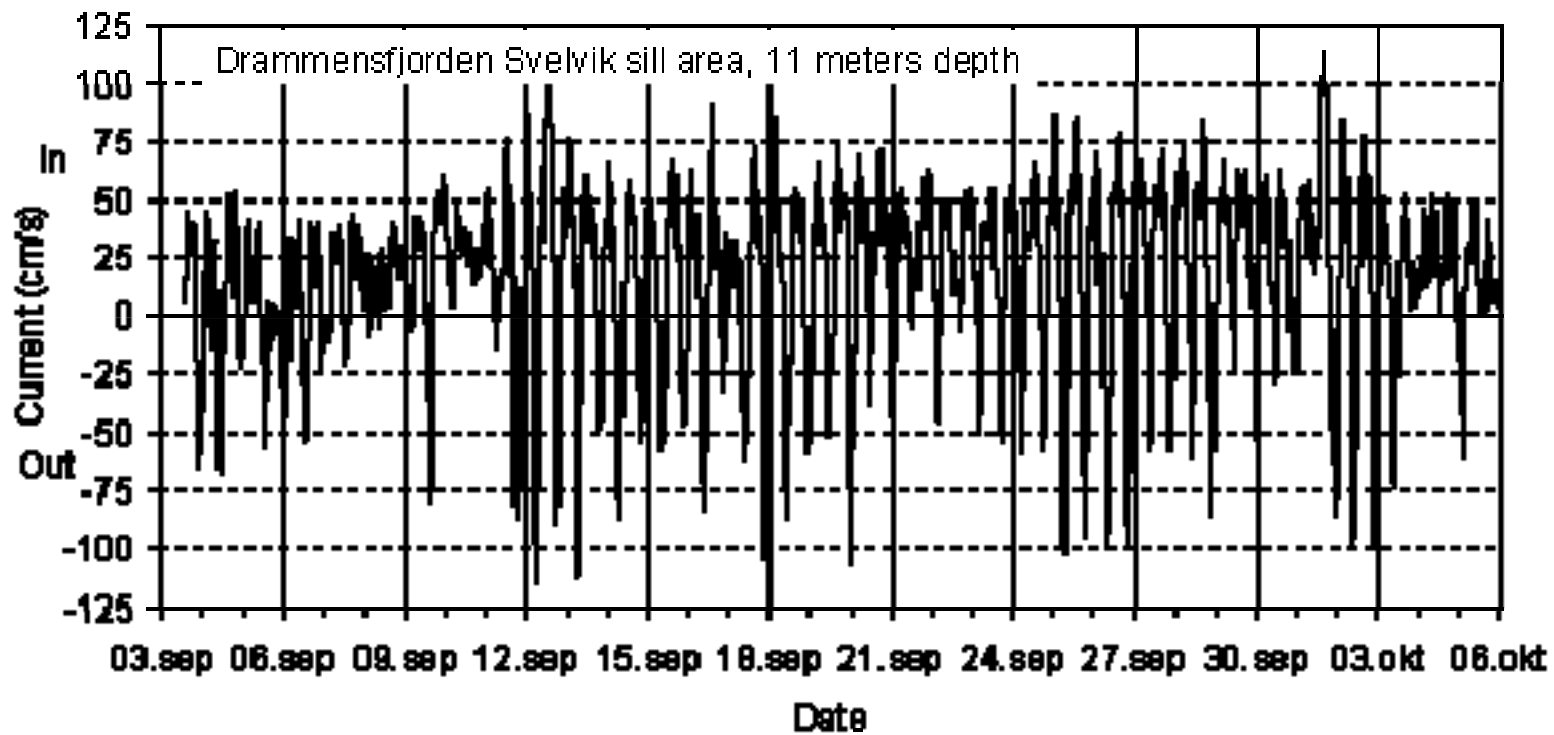


Vannutskiftningen

- Tidevann
- Ferskvannstilførsler
- Terskeltopografi
- Bassengdyp
- Sjiktingsvariasjoner utenfor terskelen
- Vind



Figur 3. Oksygenkonsentrasjonen i Drammensfjorden 1990-91.



Current speed (cm/s) at the Svelvik sill area,
inn/out the fjord (0/180 degrees) at 10m depth. (Sill depth).

**Värdering av djupvattnets
omsättning i Drammensfjorden
efter utgrävning av tröskelnivå
i Svelvik**

Av

Jan-Erik Steen (VHL) , 1976

Tidevannsgenererte bølger

Tidevannet kan generere bølger omkring terskeldyp når spesielle forutsetninger er oppfylte

$$F_d = \alpha d / (H-d) * c_i < 1 \text{ (Froud tall)}$$

Parametre

- Tidevann (amplitude og periode)
- Fjordens areal
- Terskelområdetets bredde som funksjon av dypet
- Terskelområdetets lengde
- Ferskvannstilførsel
- Sjiktningen (Saltholdigheten)
- Grunnområder hvor kriterier for brytende bølger er gjeldende

Konklusjoner fra 1976

Hvis Svelvikterskelens øvre bredde er 180 meter og dypet økes til 12 meter i en bredde på 80 m vil dette gi en vesentlig forbedring av dypvannsfornyelsen

Hvor mye bedre?

**Anslåes i rapporten til årlige
fornyelser, men dette er
usikkert.**

Hva bør gjøres nå?

- Eksakt topografi i terskelområdet
- Hvis terskeldypet er større en 10 m bør en gjennomgå teorien og beregningene fra 1976 på ny.
- Hvis det viser seg at teorien er korrekt kan følgende arbeide være fornuftige å gjennomføre:

- **Observasjoner av oksygen og sjiktning i fjorden**
- **Simulering av de forandrede oksygenforholdene i NIVA's fjordmodell for Drammensfjorden**