



Vannkvalitet? Sjekk PURA.no!

## Mål om god vannkvalitet - arbeid i Oppegård kommune i forbindelse med Gjersjøvassdraget

Stig Bell, Virksomhetsleder VAR

- Hovedplan vannforsyning, avløp og vannmiljø for **Oppegård kommune** ble vedtatt i politisk Utvalg for Miljø og Plan (UMP) 9. juni 2009. Den vil ligge på høring frem til 1. september.
- **Ås kommune**: Hovedplan for avløp og vannmiljø samt revidert Tiltaksplan for avløp ble vedtatt november 2007.
- **Ski kommune** jobber for tiden med rullering av sin hovedplan.

# Planlegging og implementering av tiltak 2009 - 2015

3 - Renovering VA-ledninger

2, 3 & 4 - Konsekvensutrede rensedammer

## Optimale driftsrutiner:

- Forebyggende spyling og rørinspeksjon
- Systematisk driftsovervåking
- Kildesporing

9. Sikre drikkevannet

**MILJØGIFTER**  
**AKUTTUTSLIPP**

4 & 5 - Redusere fremmedvann

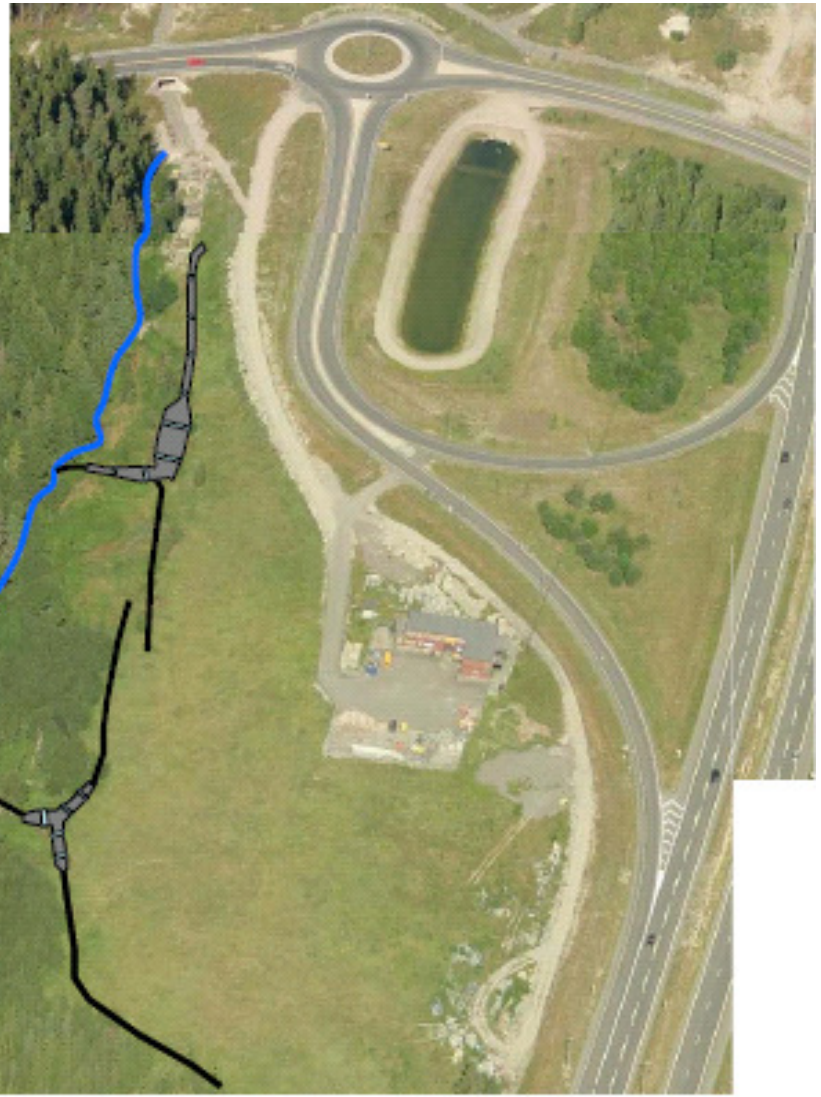
1 km

Med forbehold om feil i kartgrunnlaget.

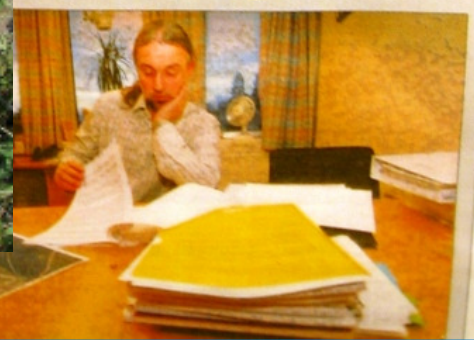




Ul  
an  
ak  
ord  
ret  
do  
be  
mp  
ler  
lub



... som kommer fra Giersjoen som følge av forurensingen. Avrenningen fra fyllinga går inn i Sniperudtjernet/Greverudbekken som igjen ender i Giersjoen. SIDE 4-5



# Bidrag fra vegen

Overvann fra vegen inneholder en rekke forurensninger som har sitt opphav i bruk av bil og veger (slitasjeprodukter), samt drift:

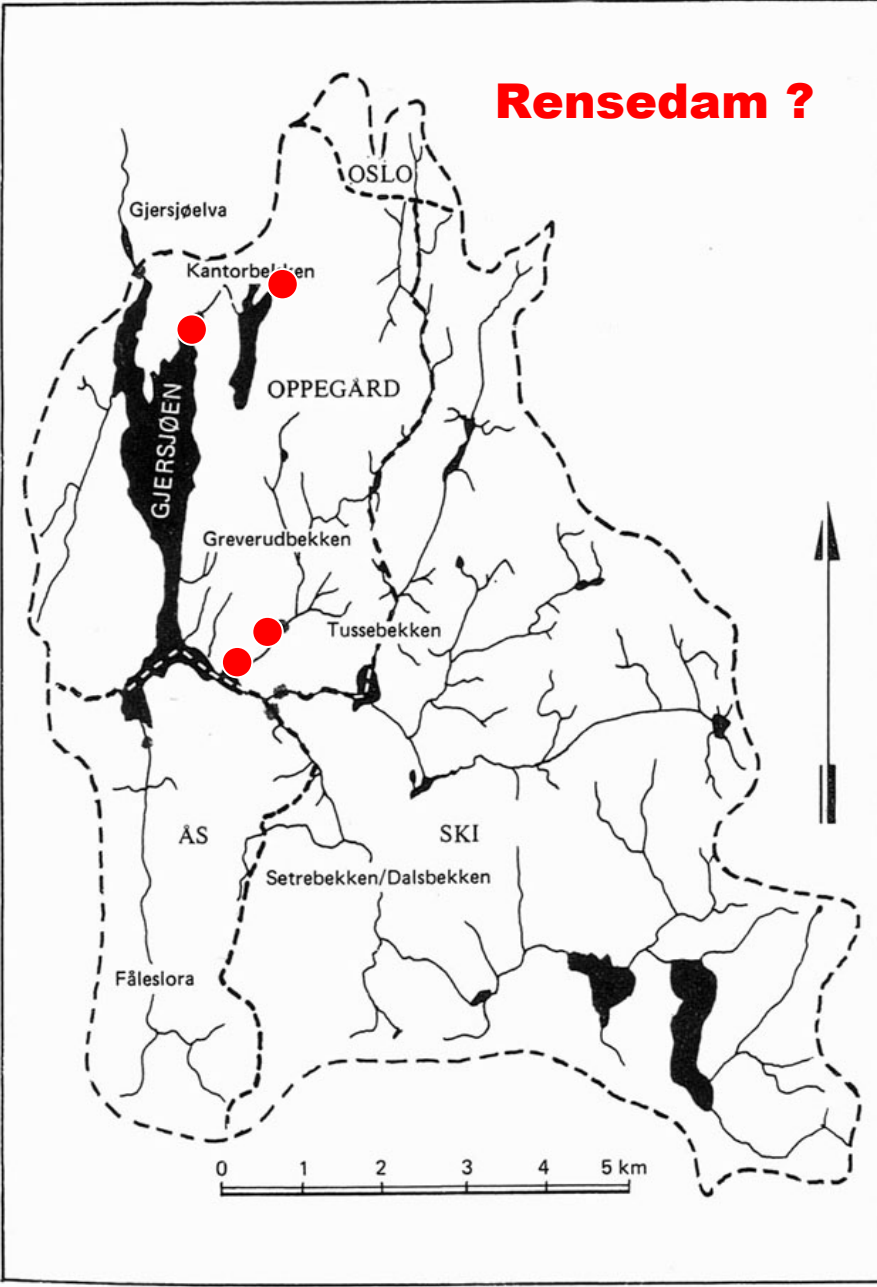
- Partikler
- Vegsalt
- Tungmetaller
- Oljerester
- Organiske mikroforurensninger
- Næringsalter



# Statens Vegvesen jobber med følgende problemstillinger innen vannforurensning:

- Utredninger om effekter av salt
- Utredninger om giftighet av vaskekjemikalier
- Kartlegginger av kulverter, stikkrenner, fyllinger
- Utslipp av miljøgifter – sjablonverdier, beregninger og overvåking
- Kartlegginger av drikkevannsreservoir
- Vurderinger og utprøvinger av renseløsninger
- Vurderinger av driftsstrategier
- Håndbok 261: Vannbeskyttelse i vegplanlegging og vegbygging

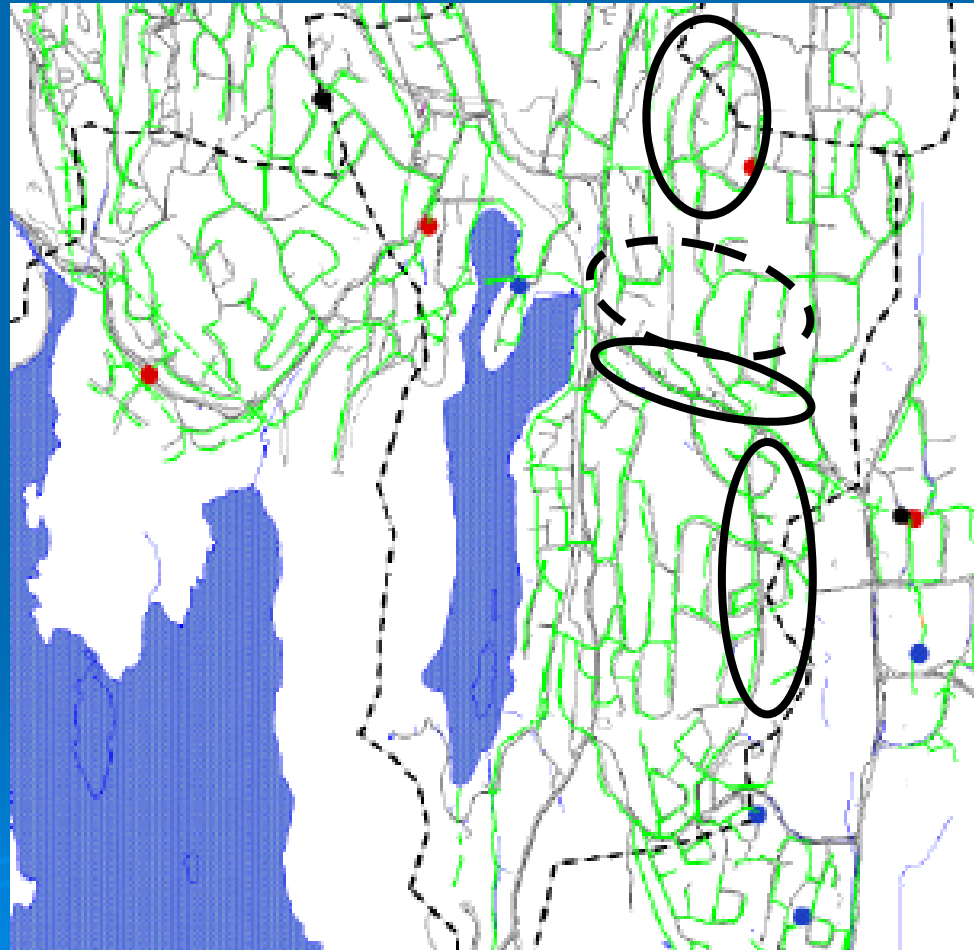
# Rensedam ?



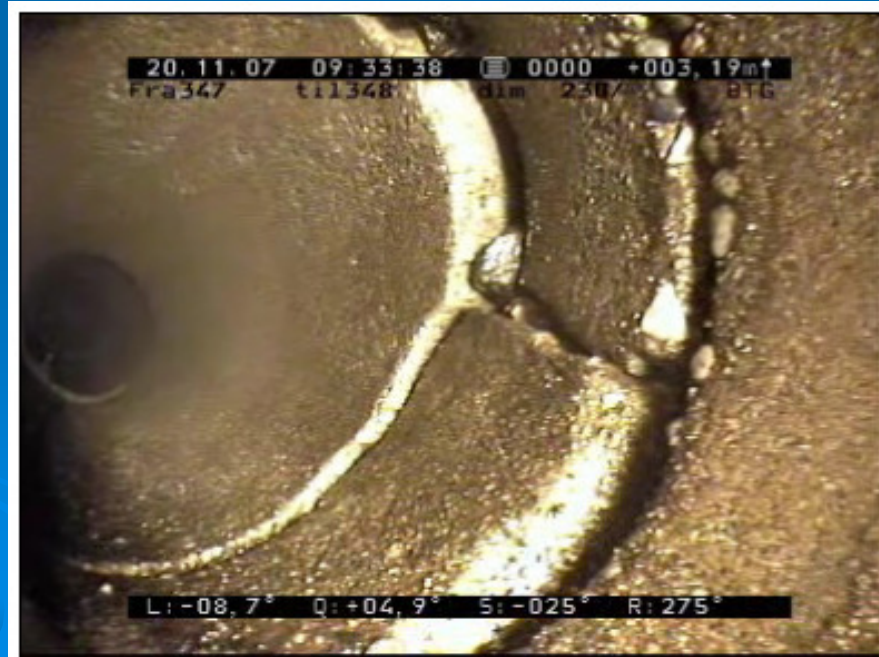
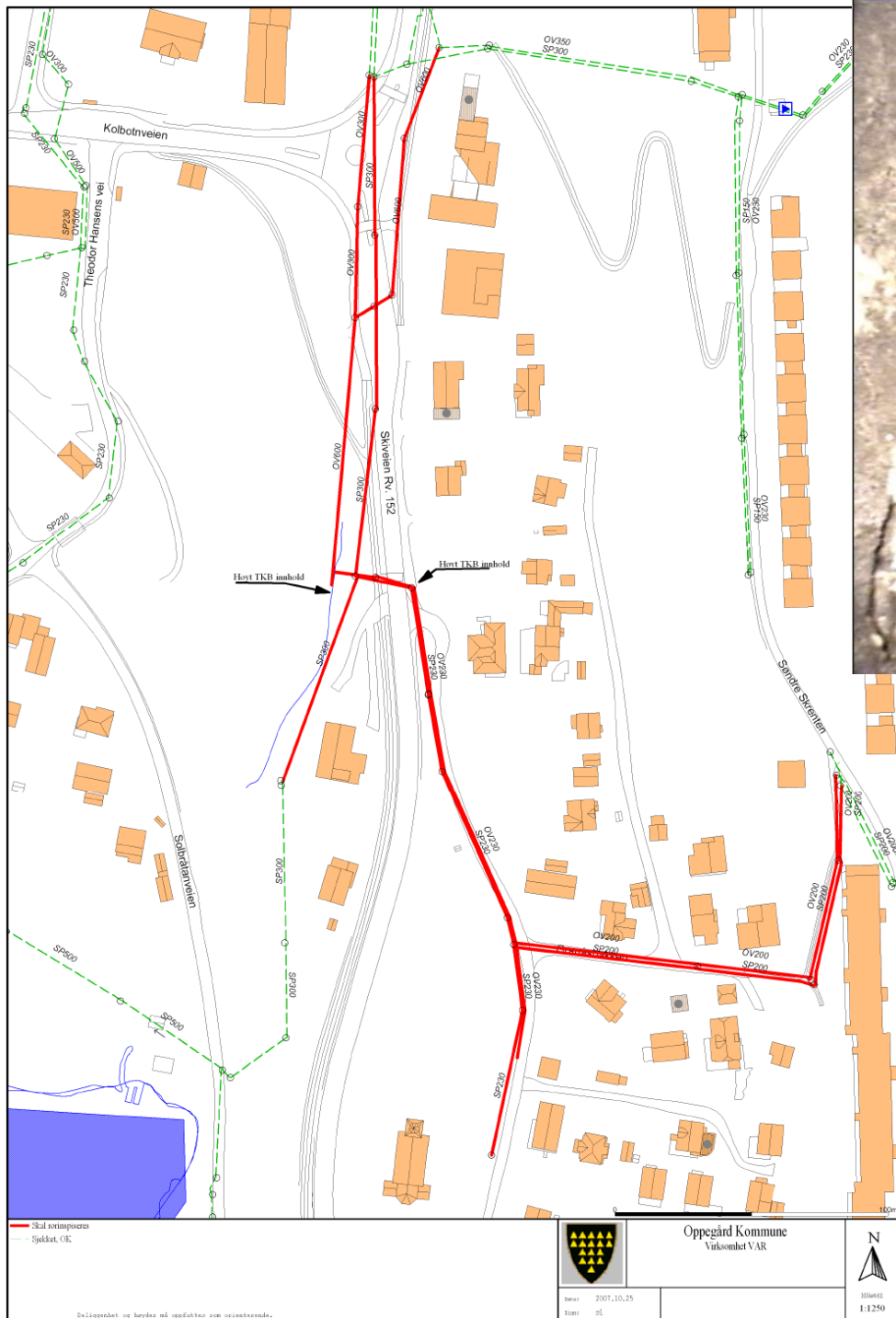


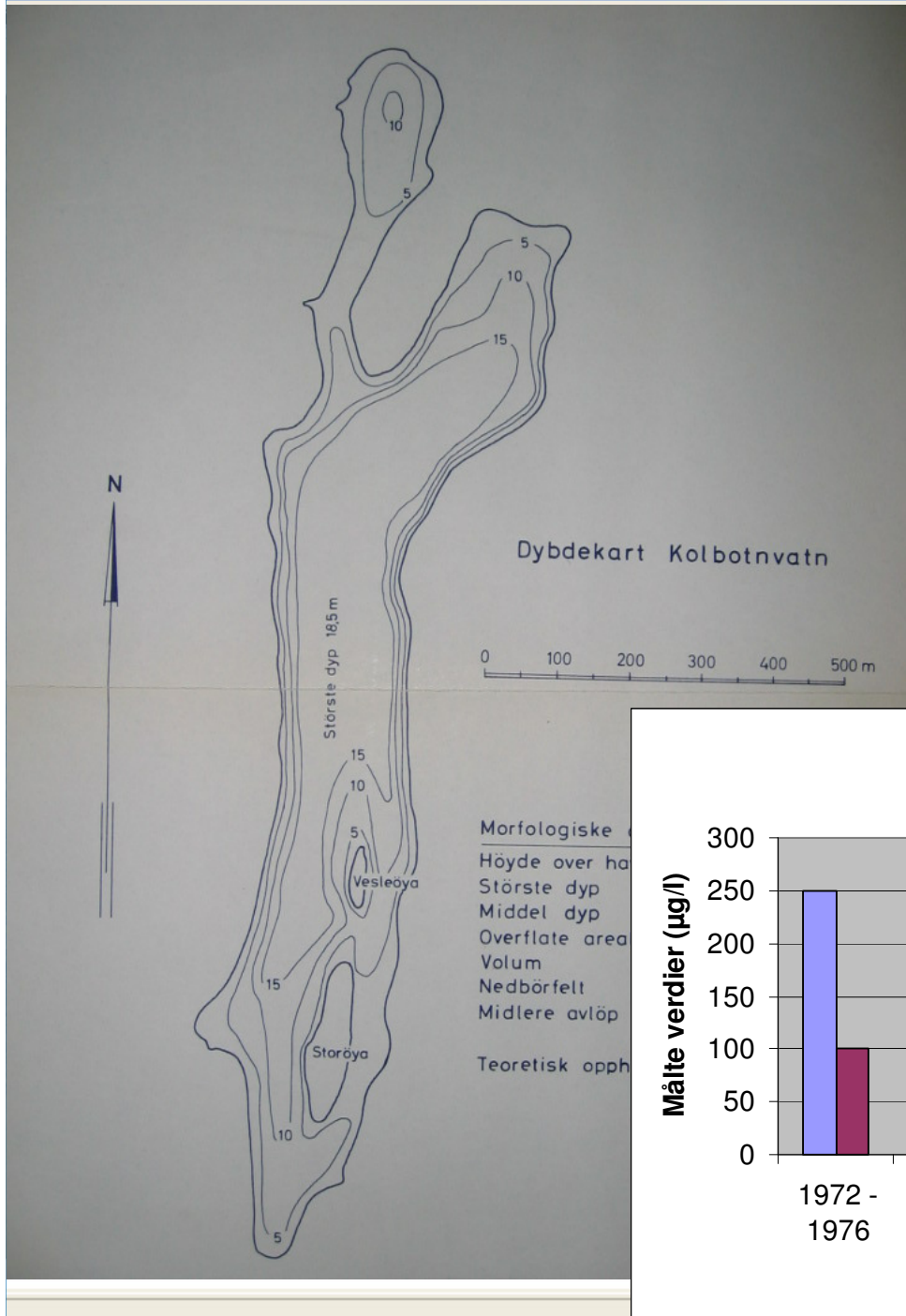
# Tiltaksplan VA 2006 - 2009

- Oppegård kommune har rehabilitert gjennomsnittlig 1,24 % av spillvannsnettet årlig i perioden 2006-2008. Det vil si at drøyt 4 km med spillvannsledninger er skiftet på 3 år.

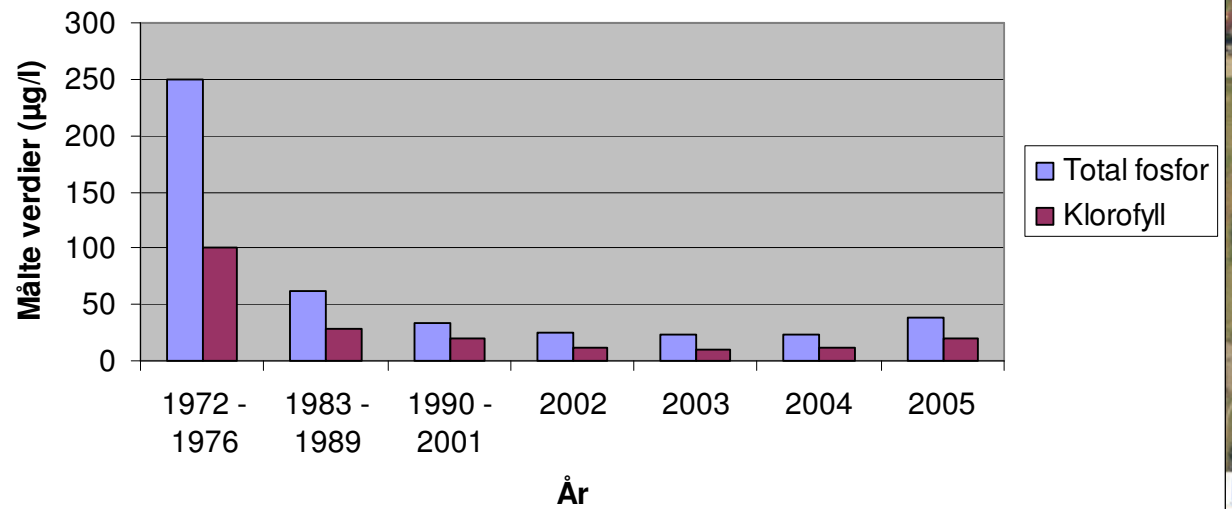








### Vannkvalitet i Kolbotnvann



Østlandets Blad 14. juni 1977

# Kommunen gjør ikke nok for å redde Kolbotnvannet



AV GUDMUND LINDBÆK

— Både vi som bor rundt Kolbotnvannet og

de kommunale myndigheter er interessert i å redde vannet fra total

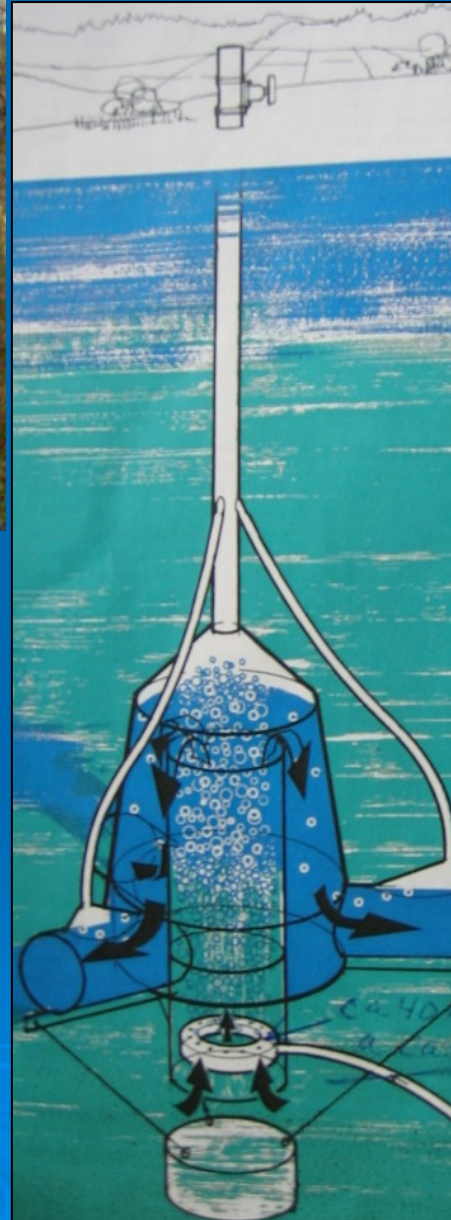
Bilde: Erik Lie har bodd ved Kolbotnvannet siden 1919. I dag er han sjokkert over vannkvaliteten.

Nest siste side **1**





- Installert 1972
- Reinstallert 2007

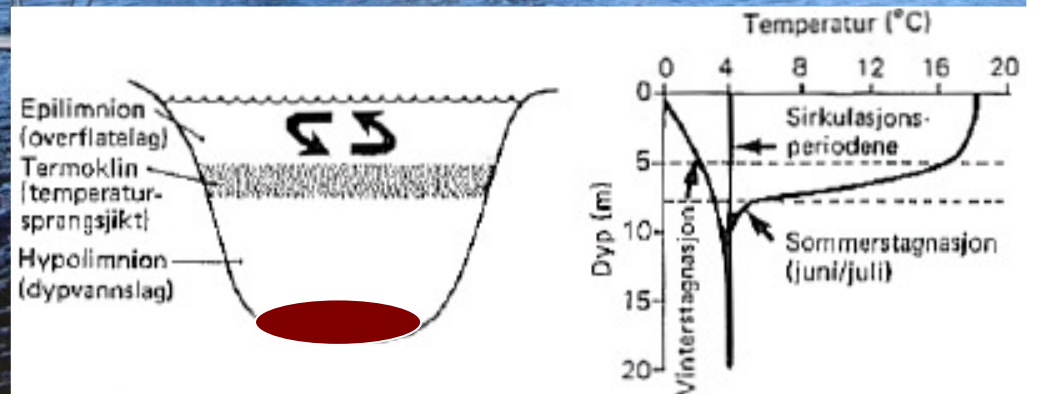
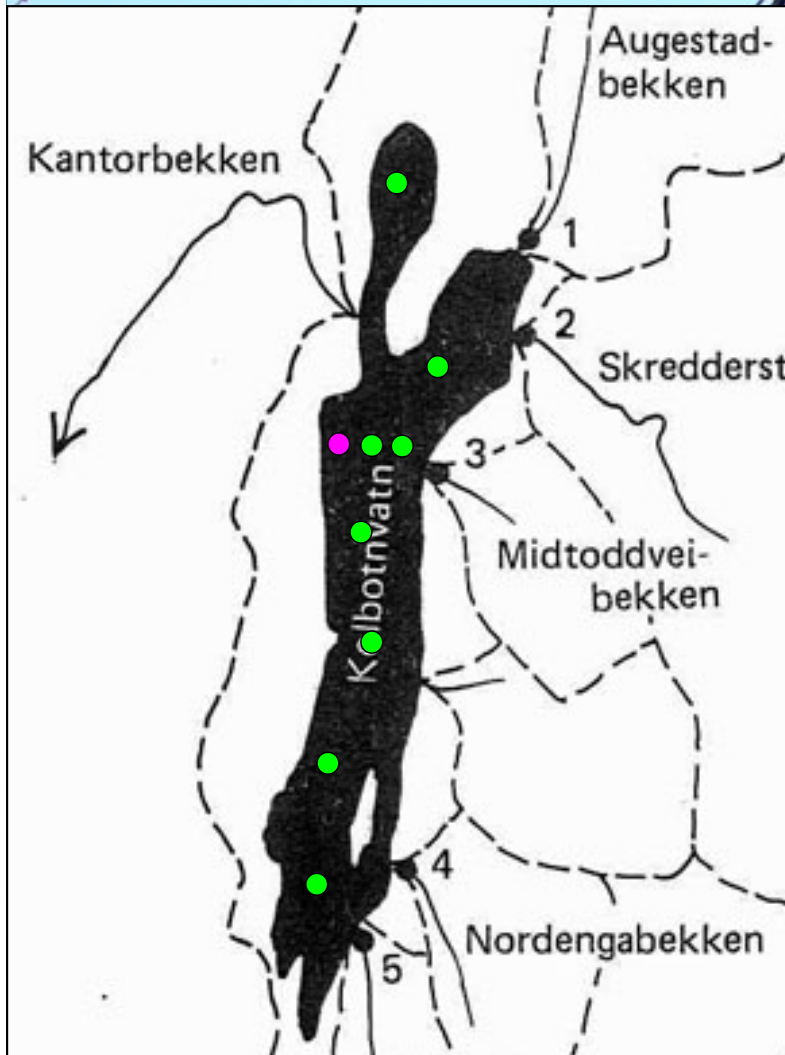


### Limnox sin virkemåte:

1. Komprimert luft fra land tilføres som luftbobler i underkant av installasjonen. Dette blander seg med oksygenfattig bunnvann.
2. Oksygenrikt vann føres ut i de 6 rørene på sidene og deretter ut i bunnvannet.
3. Overskuddsluft føres mot toppen av installasjonen og deretter i rør mot vannoverflaten.

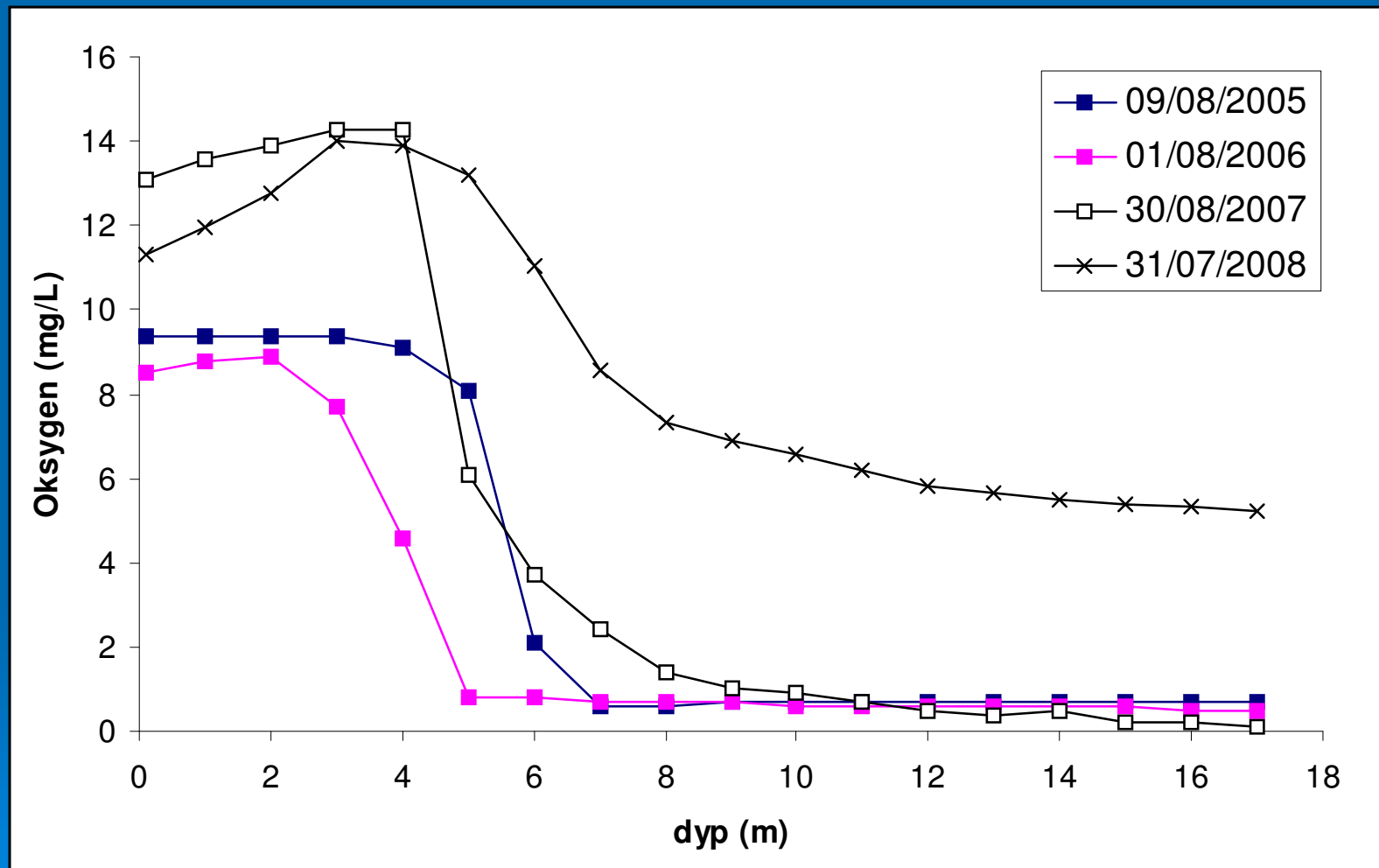
# Utvidet måleprogramprogram

- Temperatur og Oksygen profil
- Total fosfor i bunnvann
- Gjennomført fra 11. april 2007 og frem til i dag
- Limnox i full drift fra midten av august 2007



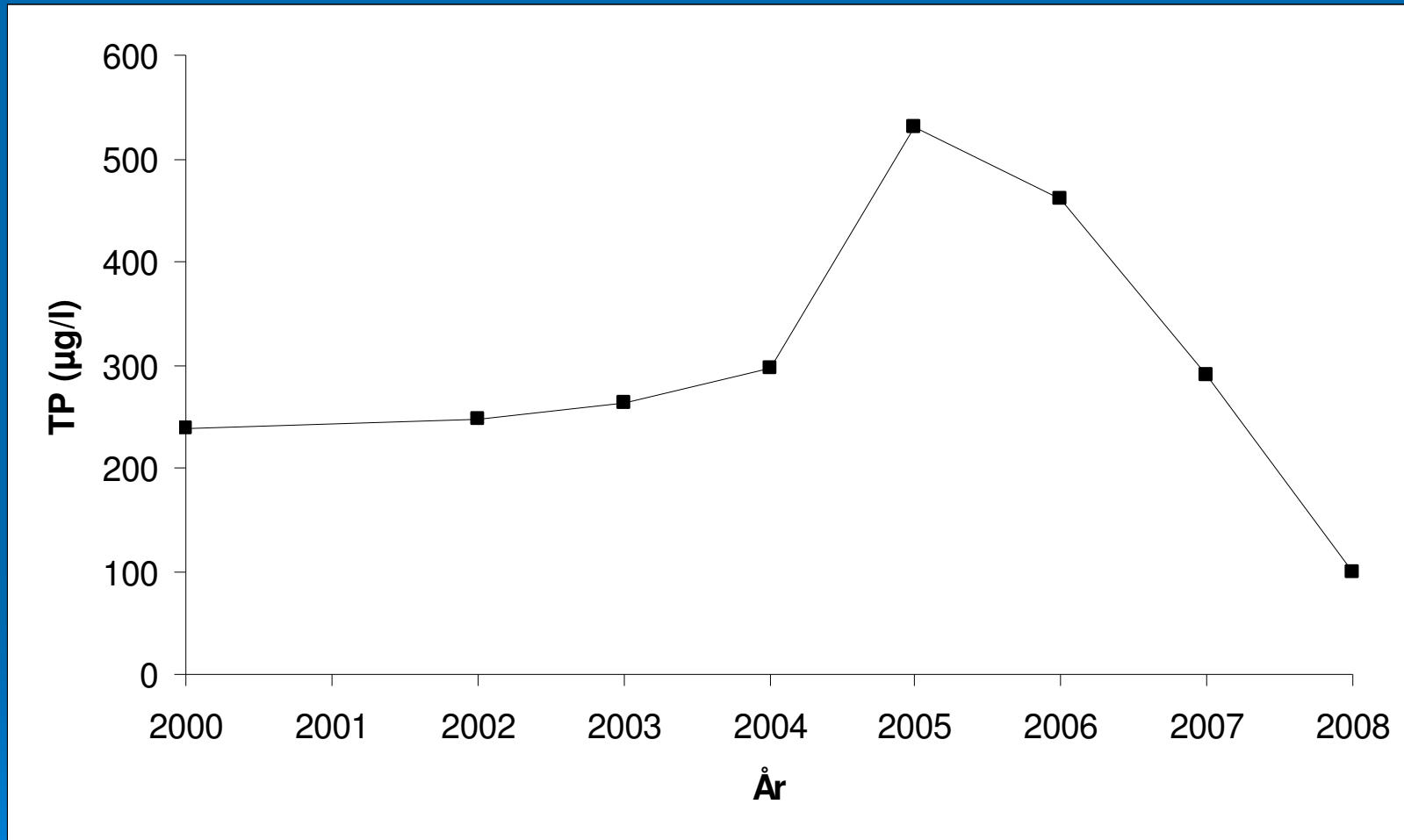


# Oksygen profil hovedstasjon August 2005-2008





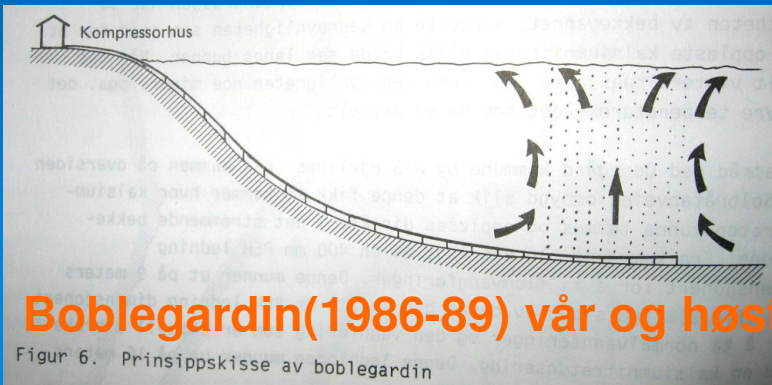
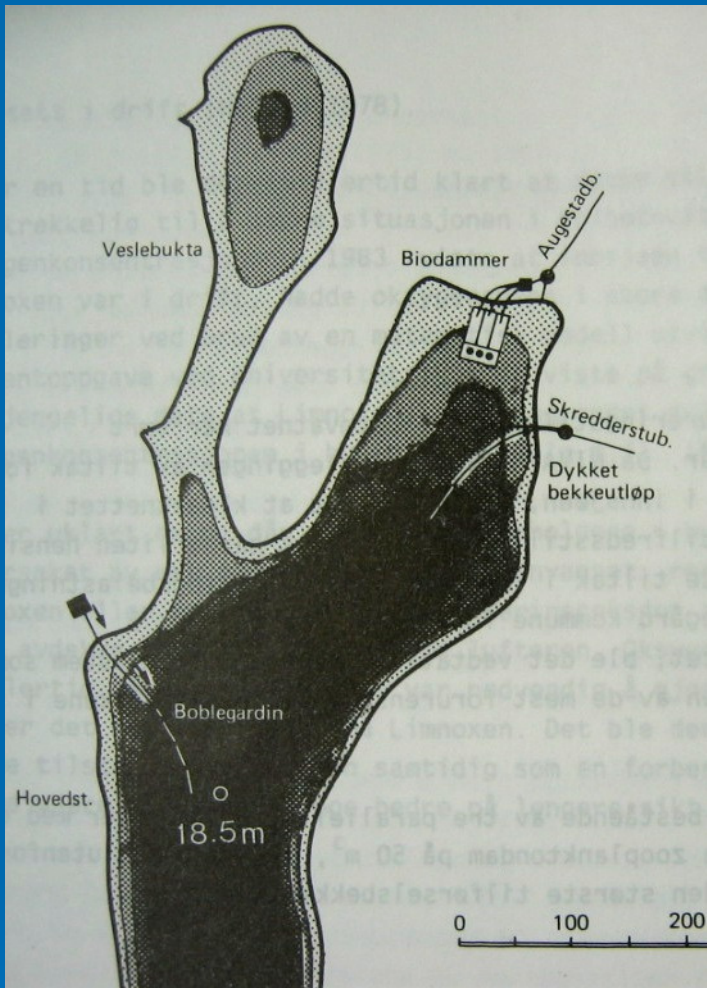
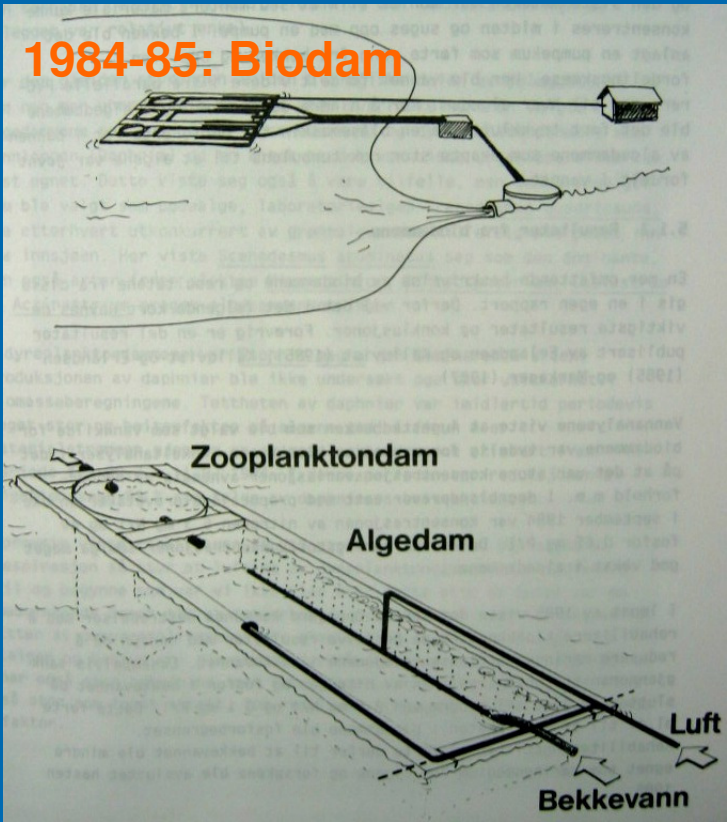
# Total fosfor i bunnvann i September (indikator for fosforutslipp fra sediment)



| År                    | 1983 | 1984 | 1985 | 1986 | 1987 | 1988 | 1989 | 1990 | 1992 | 1994 | 1996 | 1998 | 2000 | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 |
|-----------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| Total fosfor (µg/l)   | 81   | 70   | 57   | 48   | 60   | 44   | 73   | 47   | 41   | 29   | 25   | 36   | 23   | 25   | 23   | 24   | 38   | 44   | 37.6 | 31.2 |
| Klorofyll (µg/l)      | 23   | 28   | 23   | 28   | 27   | 33   | 43   | 10   | 23   | 19   | 22   | 27   | 18   | 11   | 10   | 11   | 20   | 19.5 | 30.6 | 20.2 |
| Total nitrogen (µg/l) | 1100 | 900  | 1100 | 1100 | 1250 | 1100 | 1000 | 1185 | 850  | 750  | 800  | 900  | 600  | 700  | 500  | 723  | 622  | 618  | 753  | 620  |

# Innsjøinterne tiltak som er som er prøvd:

## 1984-85: Biodam



## Boblegardin(1986-89) vår og høst med kalksalpeter(1985-86) om sommeren

Figur 6. Prinsippskisse av boblegardin



Figur 5. Prinsippskisse av dykket utløp av Skredderstubekken.