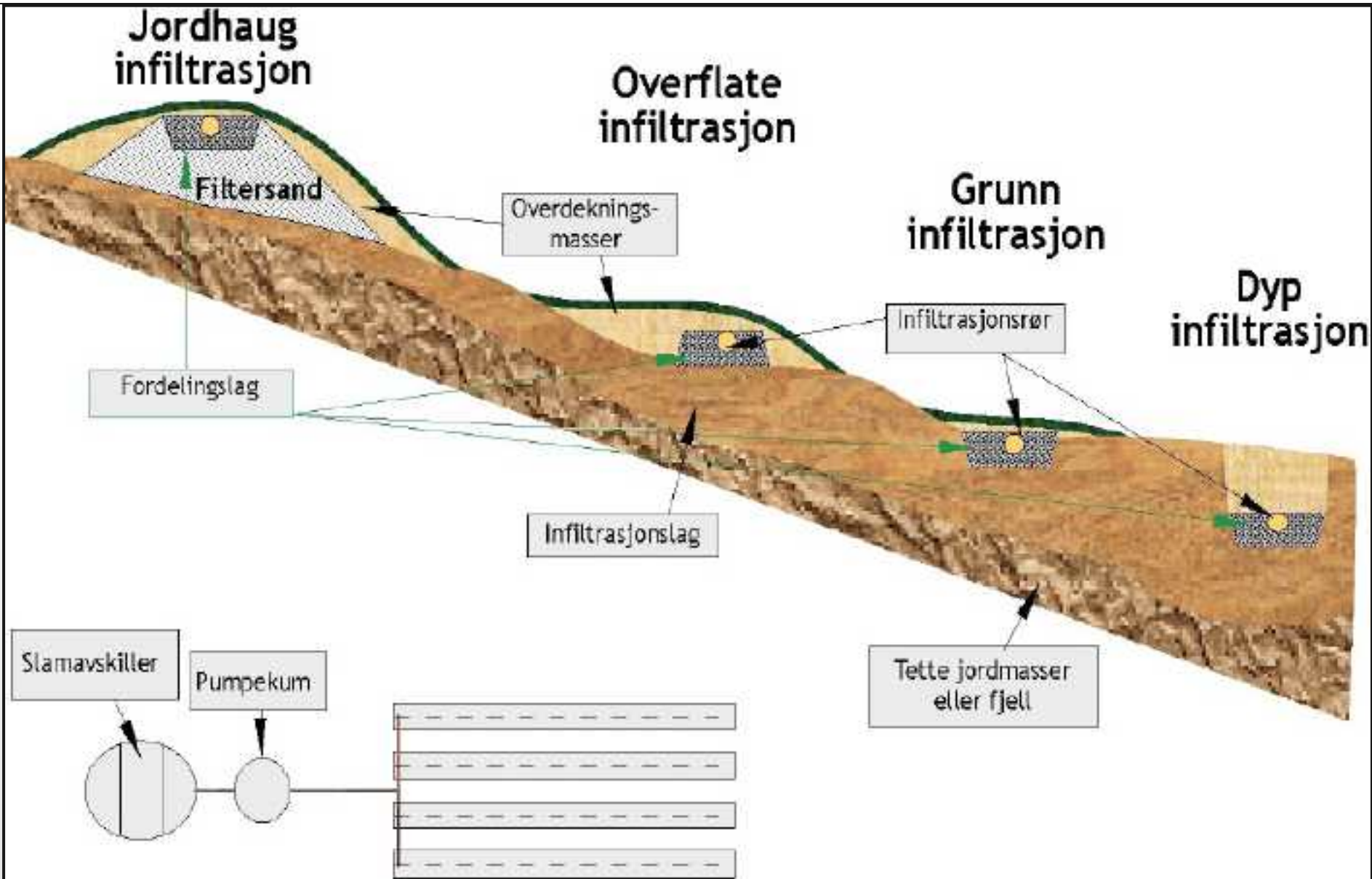




**Store infiltrasjonsanlegg  
Funksjon, prøvetaking, utfordringer**

**Knut Robert Robertsen**

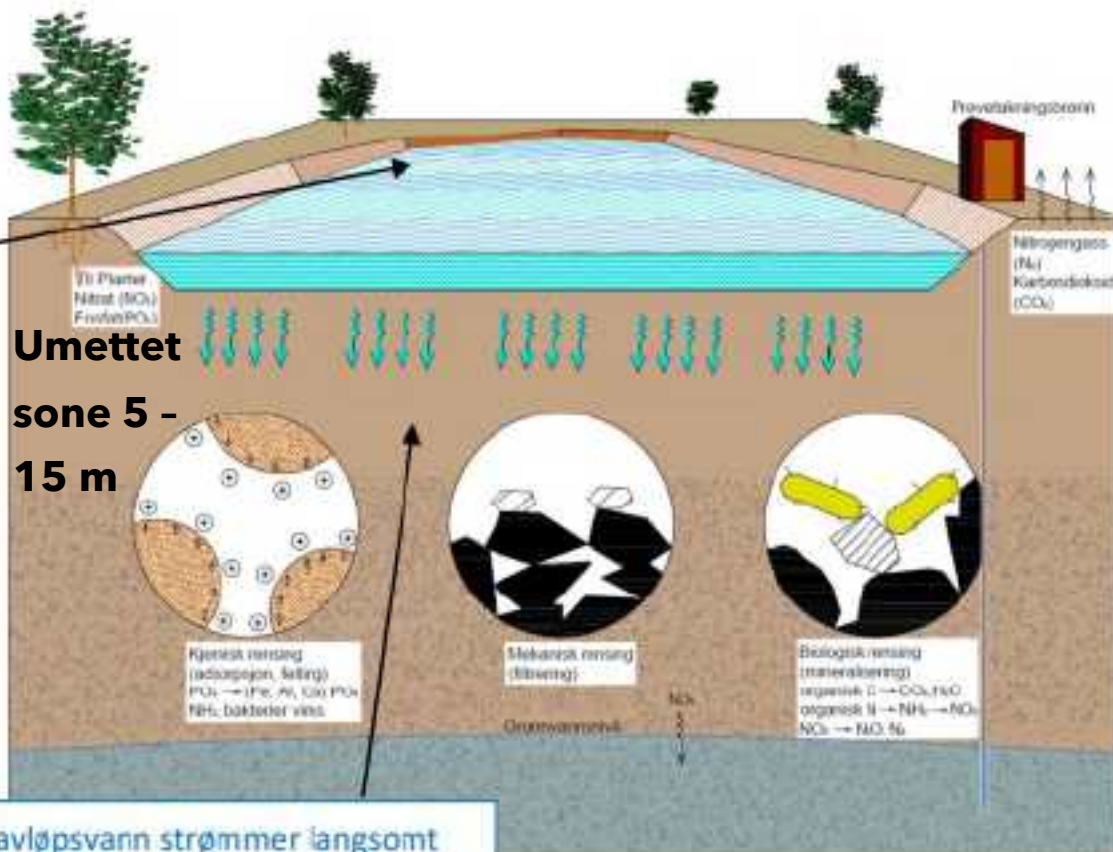




Forbehandlet avløpsvann tilføres bassenget. Det dannes et lag med organisk materiale på bassengbunnen, noe som medfører et vannspeil i bassenget.

Avløpsvannet infiltreres gjennom bassengbunnen, slik at det oppnås en langsom strømning gjennom underliggende jordmasser (umettet sone).

Tilsvarende som for lukkede infiltrasjonsanlegg vil det skje mekaniske, biologiske og kjemiske renseprosesser i jordmassene under store åpne infiltrasjonsbasseng.



**Umettet sone 5 - 15 m**

Infiltrert avløpsvann strømmer langsomt gjennom umettet sone under bassenget – organisk materiale brytes ned og løst fosfor bindes til jordpartiklene. Bakterier og smittestoffer holdes også tilbake.



## **Bjorli renseanlegg 3000 pe, bygd år 2000**

Bjorli, Lesja, 3000 pe  
100 – 1000 m<sup>3</sup>/d

2 bassenger à 3 000 m<sup>2</sup>  
+ 1 basseng à 500 m<sup>2</sup>



**Høgevarde rensesanlegg, 1900 pe, 600 hytter, Flå  
Biologisk kjemisk + sandfilter/infiltrasjonsbassenger**



## **Infiltrasjonsanlegg 5 – 50 pe, kapittel 12**

Ingen krav til prøvetaking

## **Infiltrasjonsanlegg 50 - 2000 pe, kapittel 13**

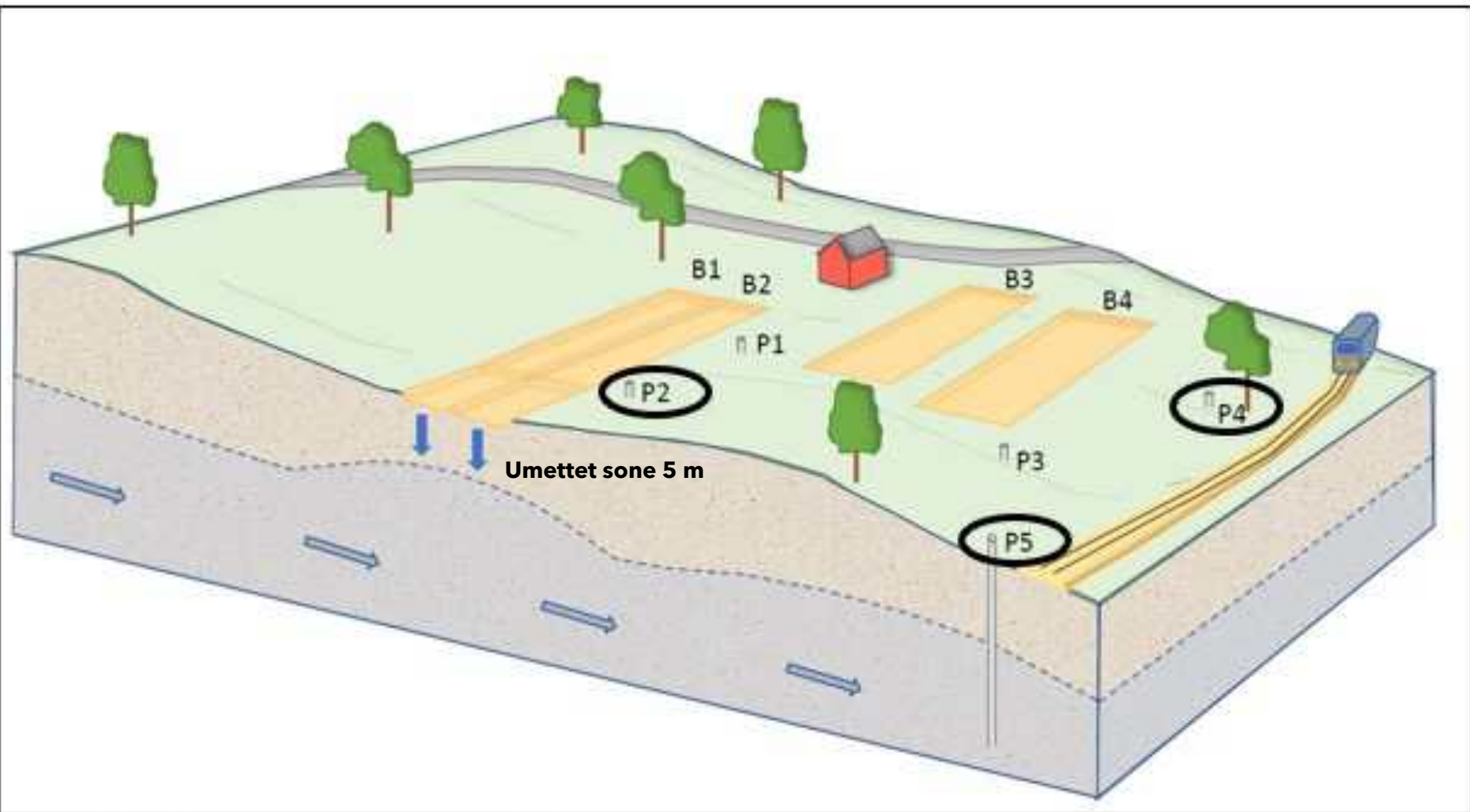
Kan ha alternativ til prøvetaking (dokumentasjon av grunnforhold)  
Men prøvetakingsutstyr er etablert på flere anlegg

## **Infiltrasjonsanlegg > 2000 pe, kapittel 14**

Krav til akkreditert prøvetaking (som for tekniske renseanlegg)

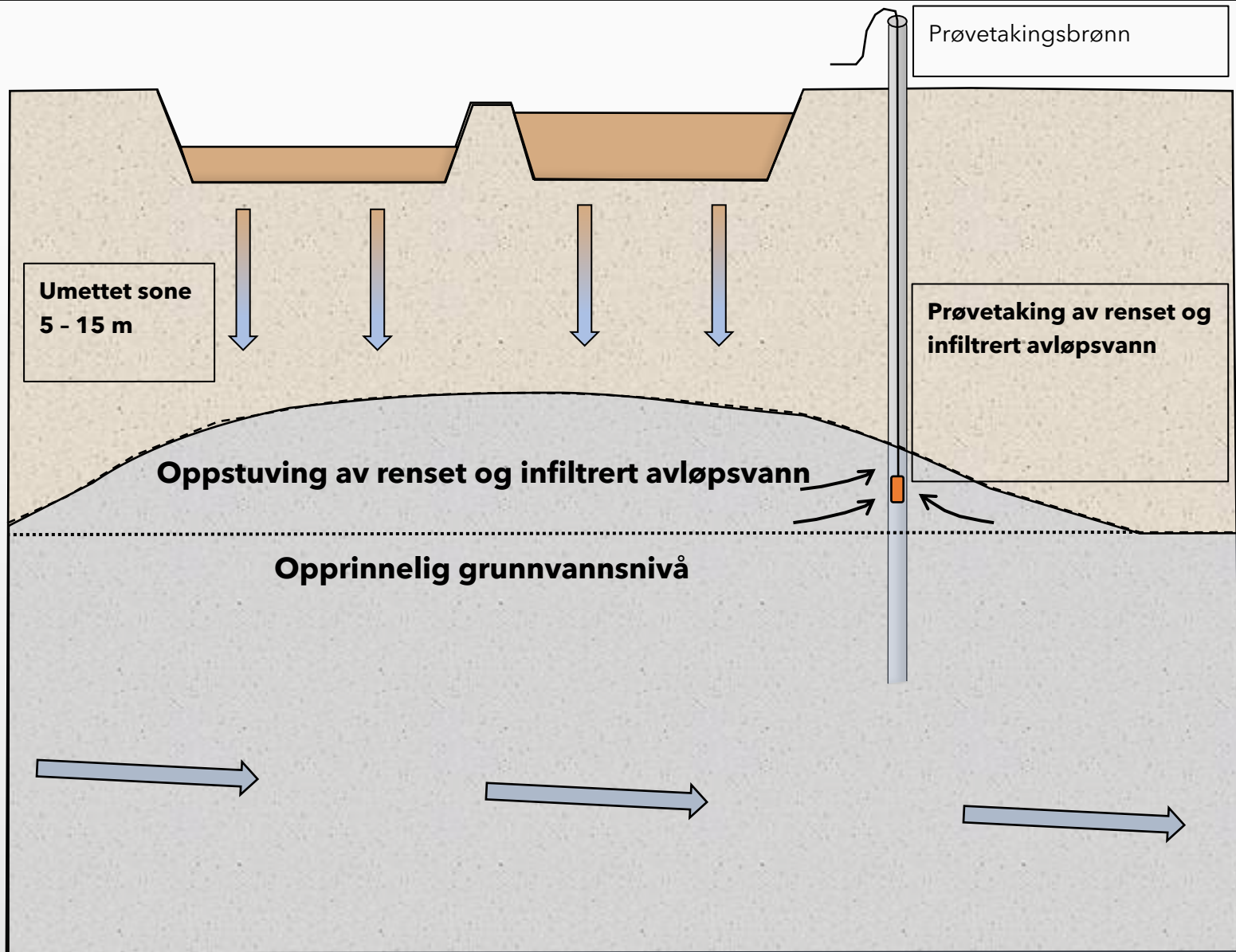
## **Infiltrasjonsanlegg > 50 pe i tettbebyggelse > 2000 pe**

Som i kapittel 14

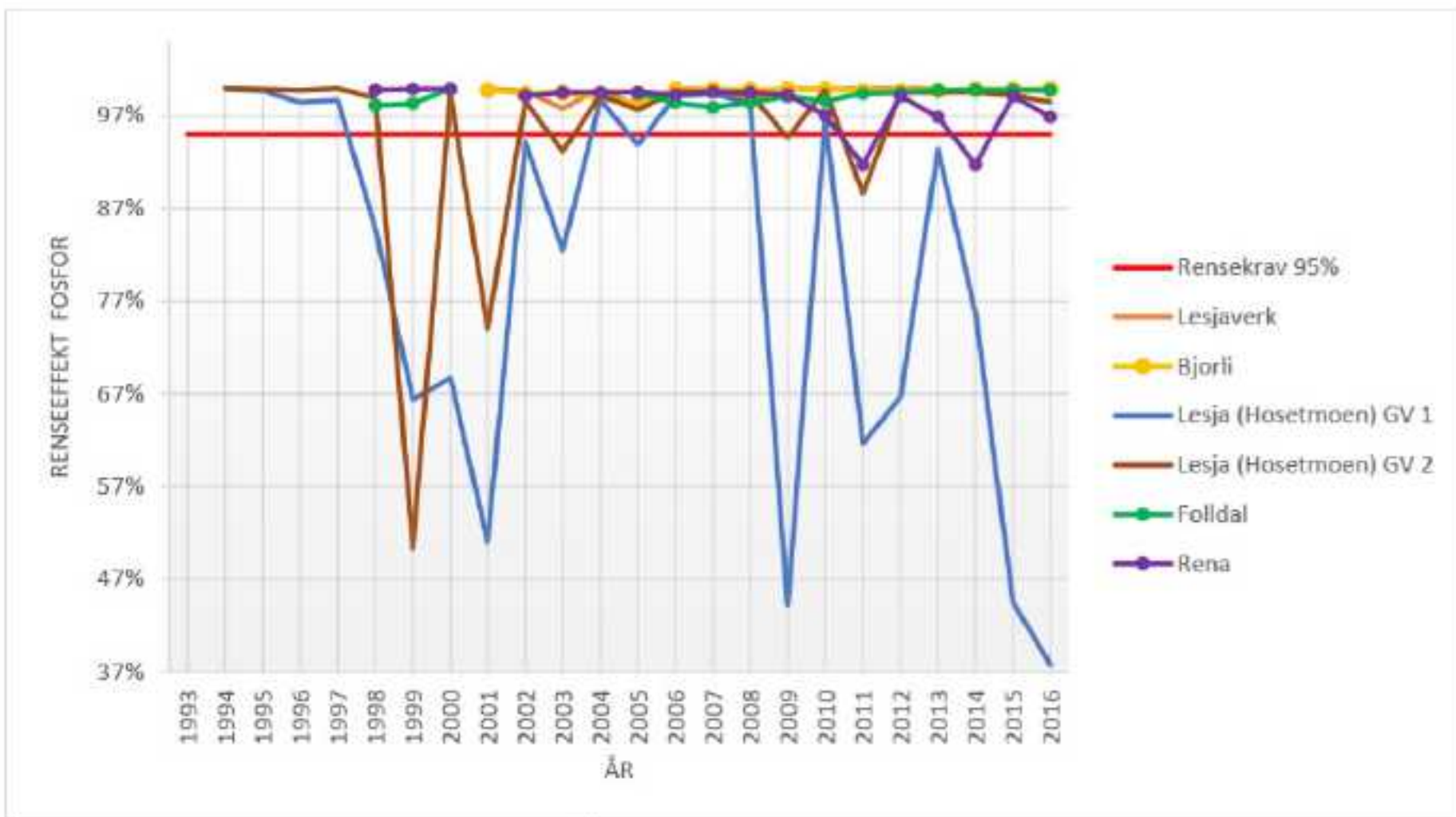


Figur 7. Når infiltrasjonsbassengene er i drift vil infiltrert avløpsvann stuves opp under bassenget, og grunnvannsnivået vil heves lokalt.





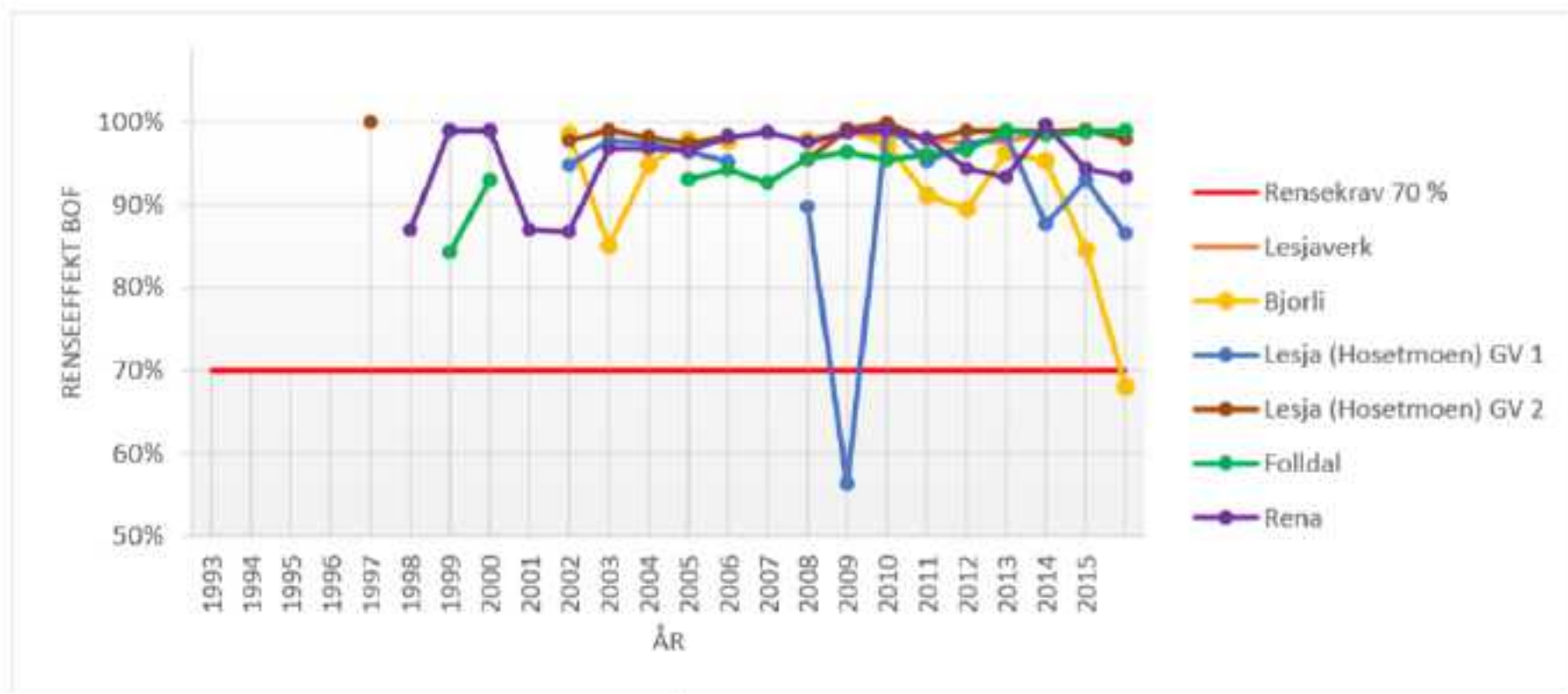
Kilde: Inga Potters masteroppgave ved NMBU



FIGUR 3.50 RENSEEFFEKT (ÅRSJENNOMSNITT) FOSFOR FOR ALLE ANLEGG.

# Driftsresultater, BOF5

Kilde: Inga Potters masteroppgave



FIGUR 3.49 RENSEEFFEKT (ÅRSJENNOMSNIITT) BOF FOR ALLE ANLEGG.





## **Bjorli renseanlegg utvidelse til 10 000 pe**

Er det behov for et fullskala biologisk kjemisk renseanlegg før infiltrasjon?

Kan vi klare oss med et mekanisk eller kjemisk RA før infiltrasjon.

Hva med bærekraft, driftsutgifter, klimafotavtrykk, kostnader for abonnenter?

Tettbebyggelser > 2000 pe

Kan få 7 års frist på oppgradering av renseanlegg til kap. krav.

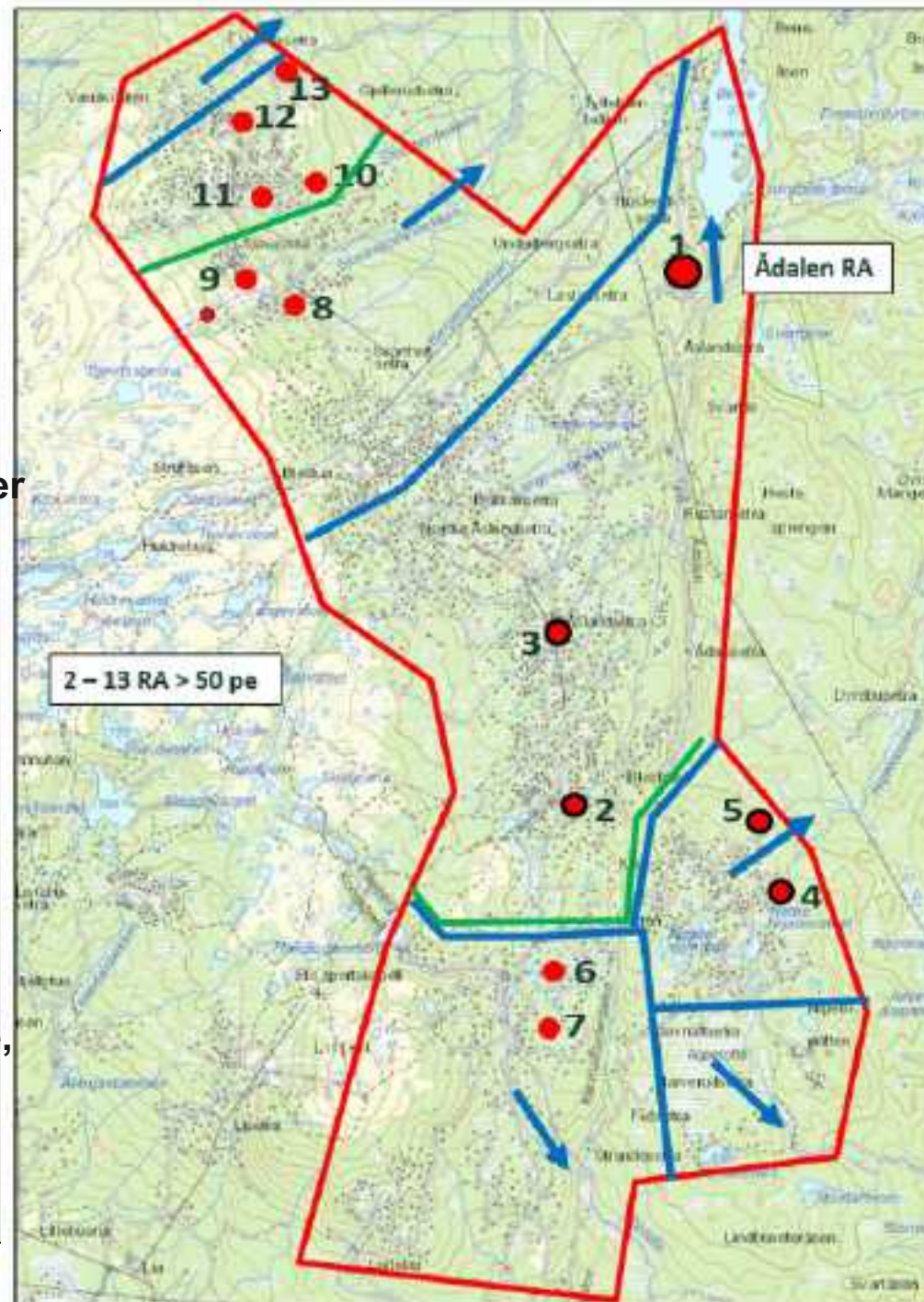
Men: krav til akkreditert prøvetaking gjelder fra dag 1 når Statsforvalter tar over som forurensningsmyndighet.

Særnorsk fenomen.

Vi må få til bedre overgangsordninger fra kap. 13 til kap. 14. Mer forutsigbarhet.

I dag er krav til akkreditert prøvetaking bestemmende for fremtidige løsninger i slike tettbebyggelser.

Medfører store kostnader for abonnentene, uten at dette nødvendigvis fører til bedre rensing av avløpsvann.





**Legende**

- Bygning med grunnplan
- Basin, oppfyll / utvaskende
- Vegetasjon, berøringsfri, markeringssone
- Areal med areal for jordarbeid
- Inngangstegn
- Føtteregulering
- Nettsertifikat forsyning, 1 sett
- Nye ledninger
- Drivlinjer og ledninger
- Drivlinjer og ledninger
- Angivelse av areal for utvaskning av vann for overflate i lysing
- Utsigtslinje
- Drivlinjer og ledninger

Prosjekt: **LO-101**

- REMARKER**
- Utsigtslinje, se detaljtegning I/P201
  - Plasering av infiltrasjonsbassener er vist på tegning I/G001
  - Veifølgeliner og profiler er vist på tegning TC101 og TD101-103. Motorprofiler for veg er vist på tegning TP101

Etvidde til eksisterende tenning: 5m  
Etvidde til nytt tenning: 0,5m


Prosjekt: **Langmoen RA**      Rev. Nr: **45/195**

Kommune: **Nissedal kommune**

**ANBUDESTEGNING**

Dato: 24.03.2023	Prosjekt: E13038-15	Utskrift: UTM32	Oppgave: NN0100
Blad: BA	Blad: BA	Skala: 1:1000	Form: A2

Landskapsplan



**Det er behov for en avklaring med Miljødirektoratet om infiltrasjon.**

**Utfasing av gode renseløsninger, pga krav til prøvetaking?**

**Eller utvikle godkjente metoder for å prøveta store infiltrasjonsanlegg?**

**Som Sverige, ref. Svenskt Vatten.**

**Norsk Vann – rapport om alternativ til akkreditert prøvetaking. Infiltrasjon?**

**Vi trenger gode rensemetoder også på landsbygda og i fjellområder, og ikke bare ha fokus på renselanlegg for byområder.**



## Hva ønsker vi å oppnå?

- Bidra til god kompetanse om infiltrasjon som renseløsninger generelt
- God dialog med Miljødirektoratet og statsforvaltere
- Hensiktsmessig regelverk og praktisering av regelverket fremover
  - **Justering av veiledning til forskriften § 14-11**
  - **Utvikle en godkjent prøvetakingsmetode for infiltrasjonsanlegg**

