



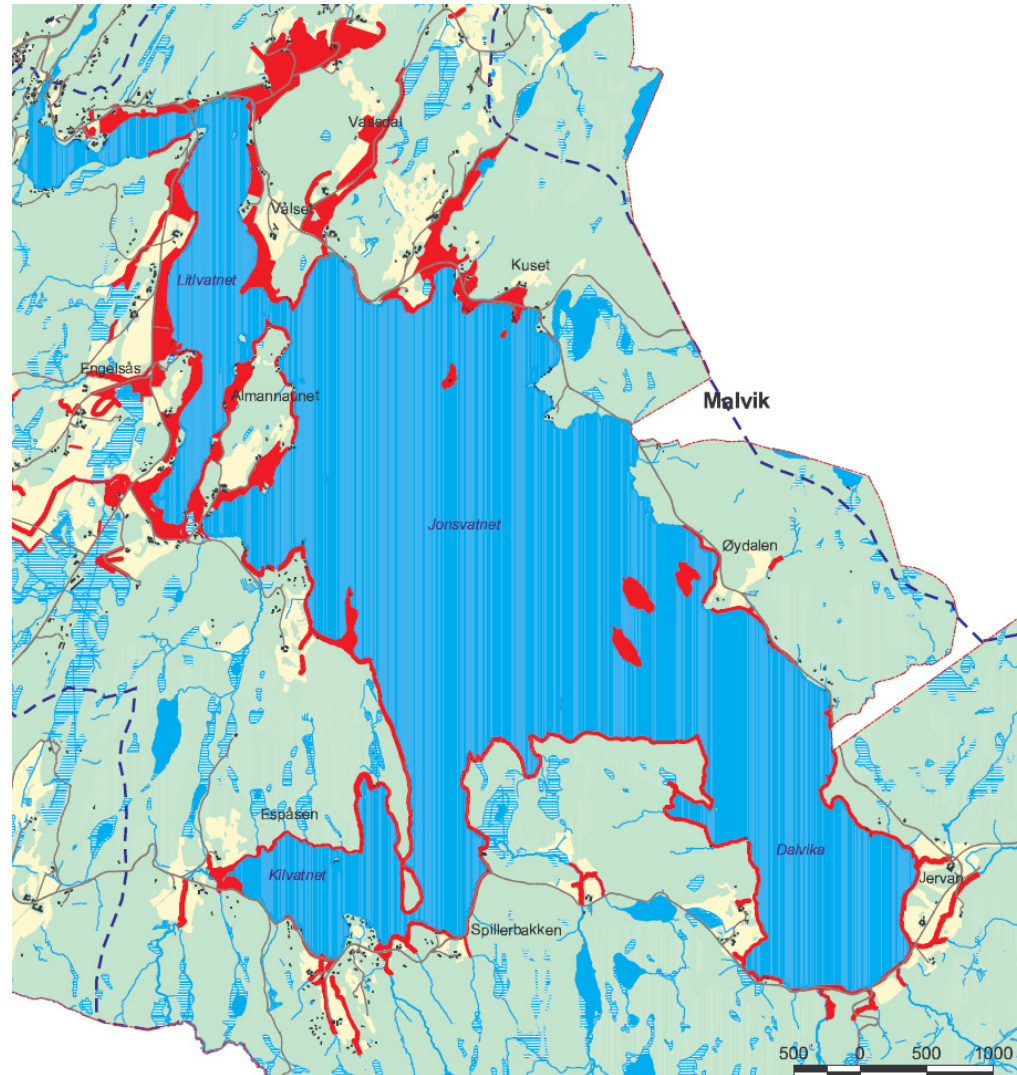
TRONDHEIM KOMMUNE

Vikelvdalen Vannbehandlingsanlegg (VIVA)

Bakterier i drikkevannet



Råvannskilden Jonsvatnet



Forskningsprosjekt

Samarbeid med Bioforsk

- Tas prøver av bekker som renner inn i Jonsvannet
 - Jervbekken
 - Sagelva
 - Valsetbekken
- Bakterieanalyse:
 - E. Coli
 - Koliforme bakterier



Forskningsprosjekt

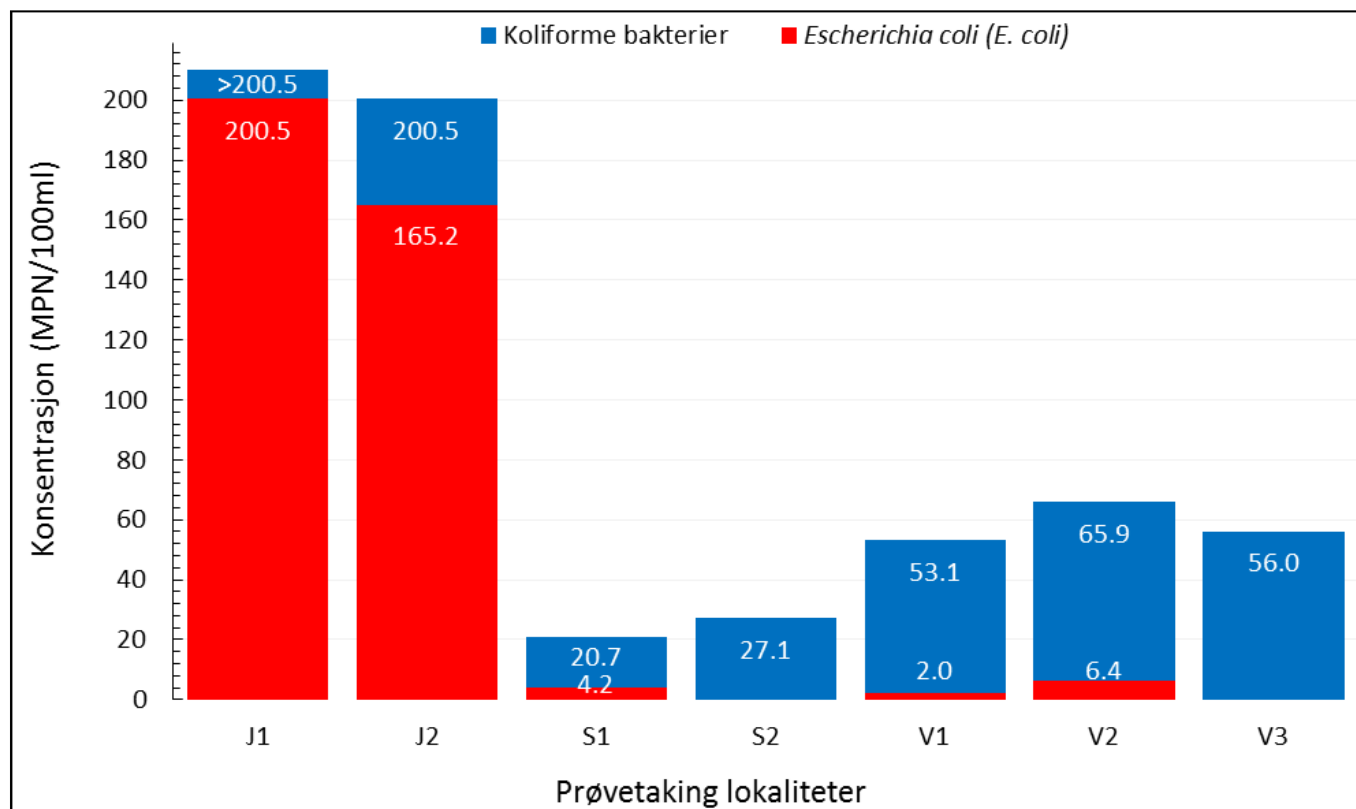
Samarbeid med Bioforsk

- Kan finne ut hvor E. Coli kommer fra ved hjelp av markører.
- Analyse av prøver kan si om bakteriene er fra
 - Drøvtygger
 - Menneske
 - Hest

Forskningsprosjekt

Samarbeid med Bioforsk

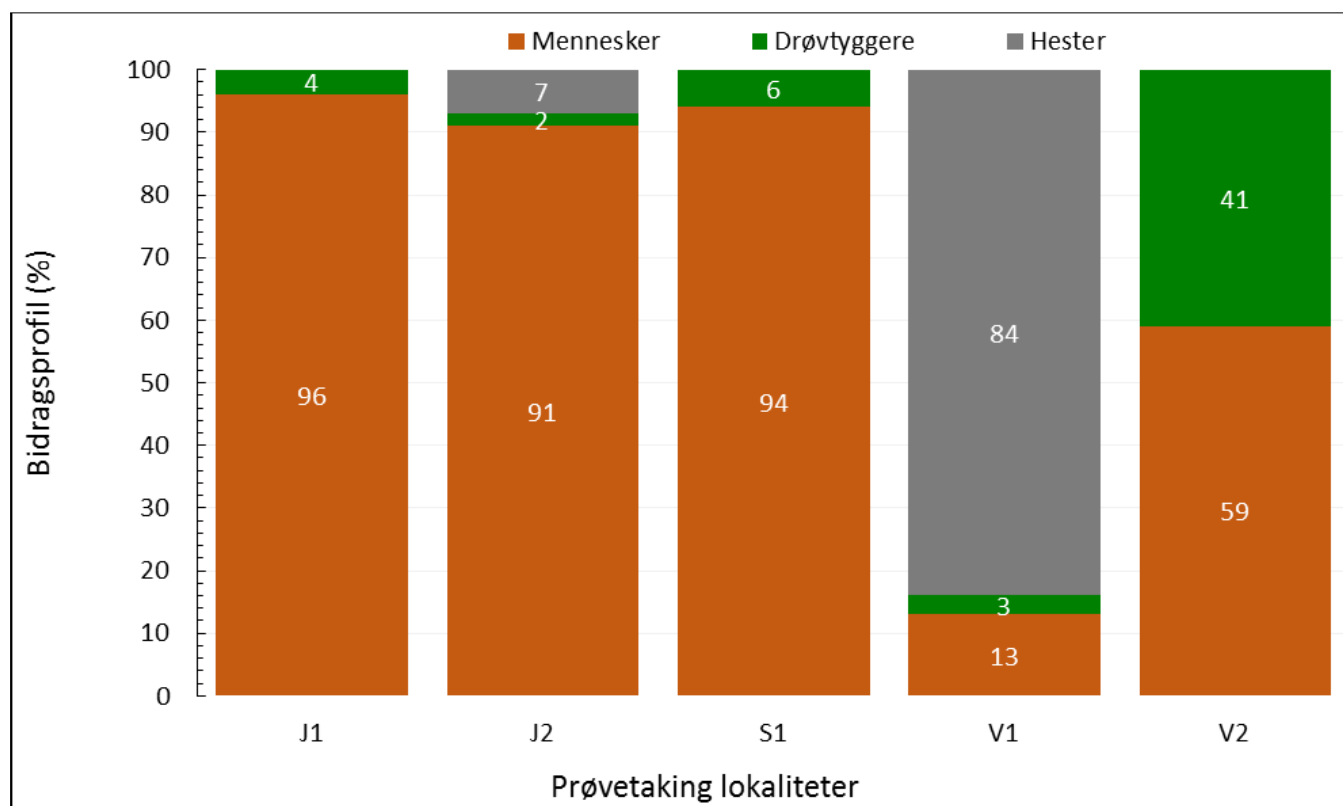
■ Resultat



Forskningsprosjekt

Samarbeid med Bioforsk

■ Resultat



Årsaker til forurensningene



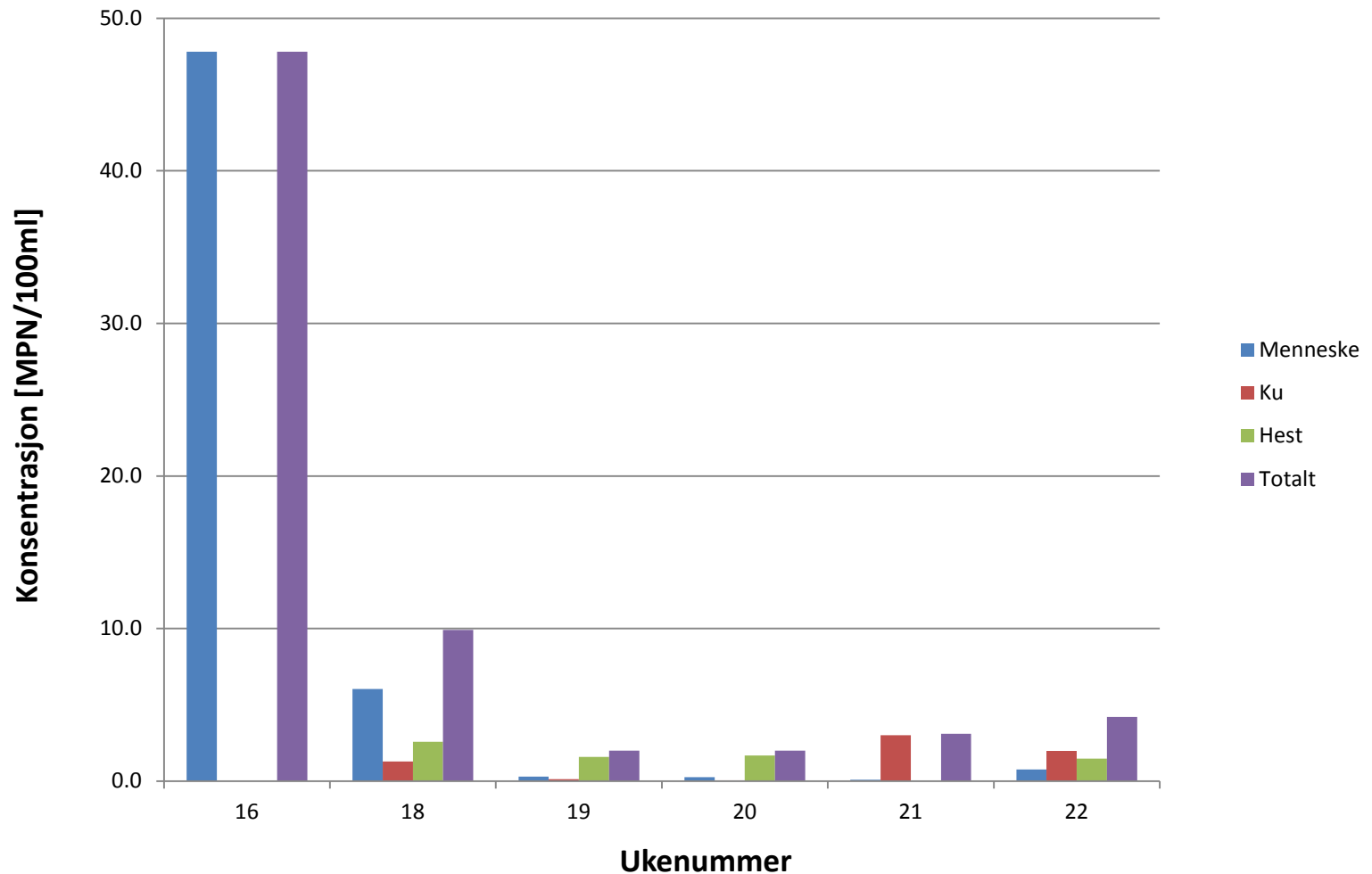
Dette ble funnet på kontroll...

Årsak til forurensningene

- 10 tette tanker i det aktuelle området
- Stor variasjon i hvor ofte de blir tømt

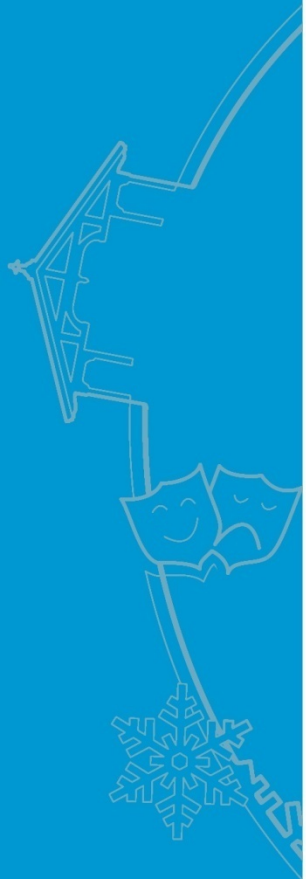


Tilløpsbekk Jonsvannet

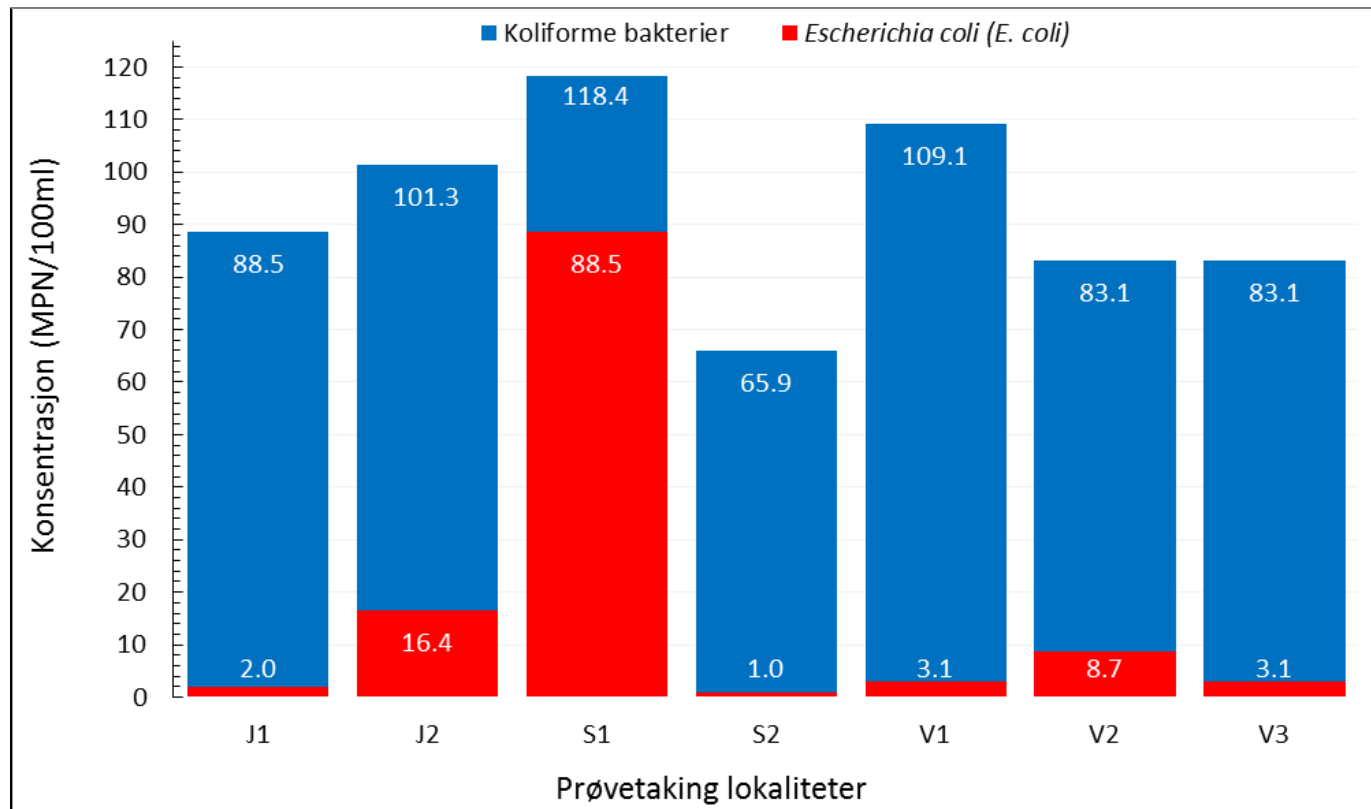


Årsaker til forurensningene

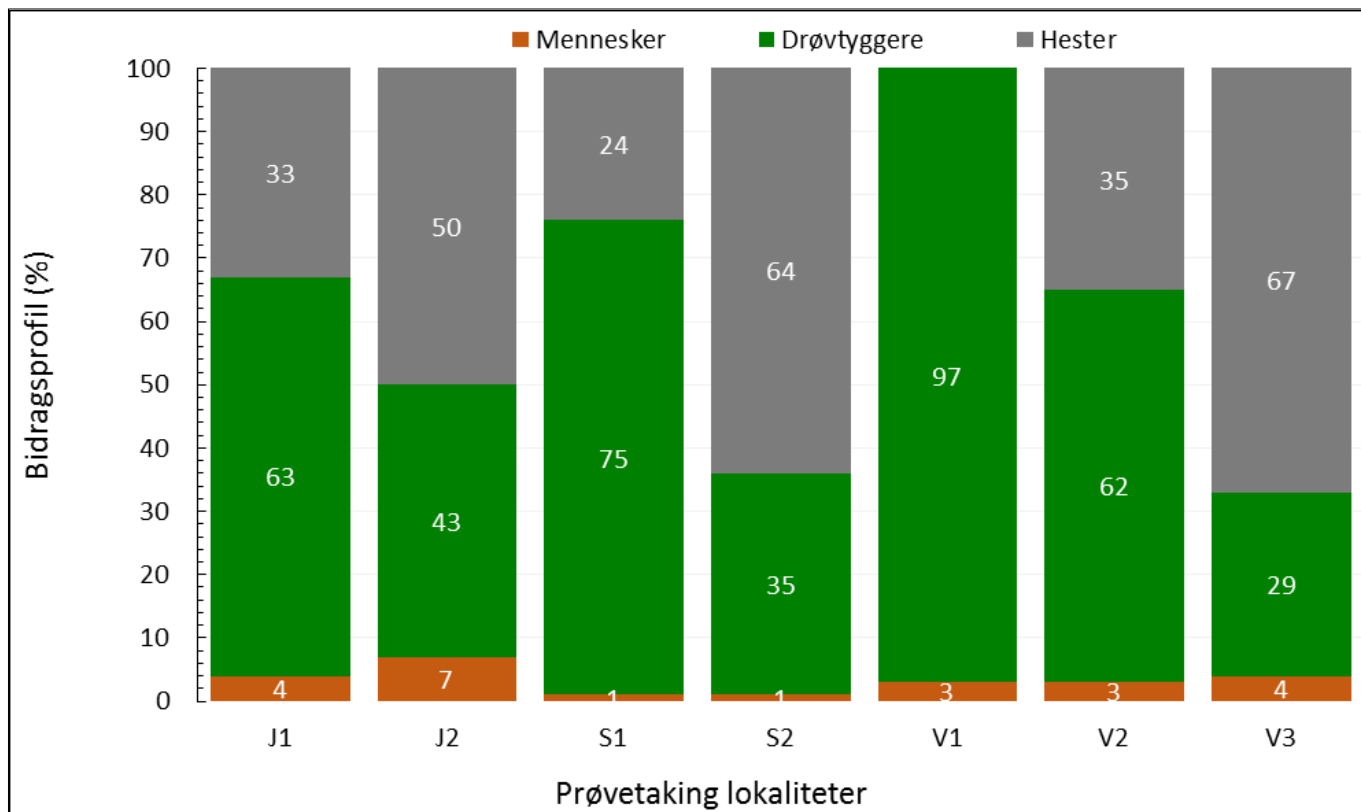
- Flere tette tanker rant over.
- Klarte å lokalisere årsaken og gjorde tiltak der og da, tenkene ble tømt umiddelbart.



Resultater etter at flere tanker ble tømt



Resultater etter tømning



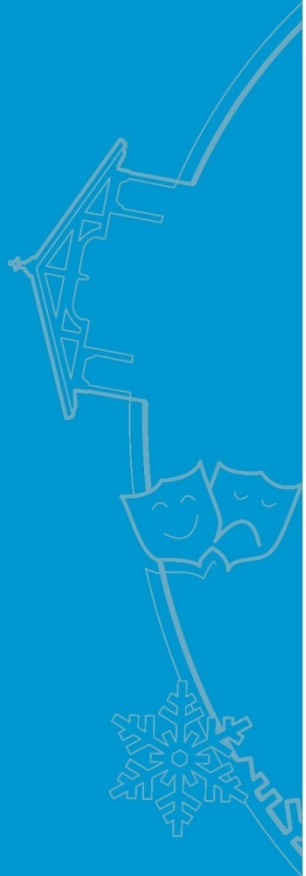
Årsaker til e.coli fra drøvtygger og hest

- Dyr som passerer bekkene eller kommer seg ned til vannet
 - Hadde en uke med veldig høyt utslag på bakterier fra drøvtygger
 - Hva var årsaken?
 - Mye elg i området



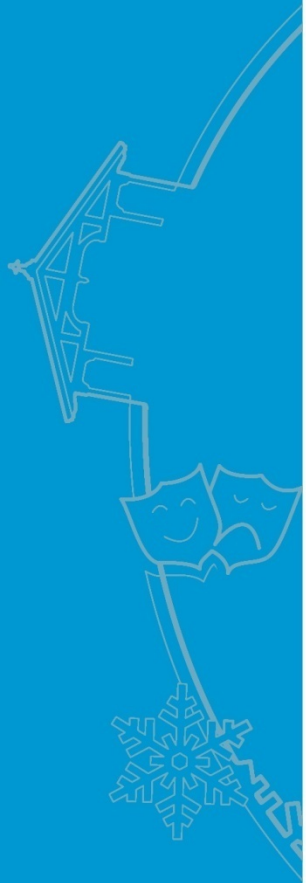
Veien videre ?

- Finne ut mer hvor dyrebakteriene kommer fra
- Sjekke om beiterestriksjoner blir overholdt av dyreeiere
- Beiterestriksjoner gjelder ikke for alle som har dyr
- Få kontroll på de tette avløpstankene, hindre overløp

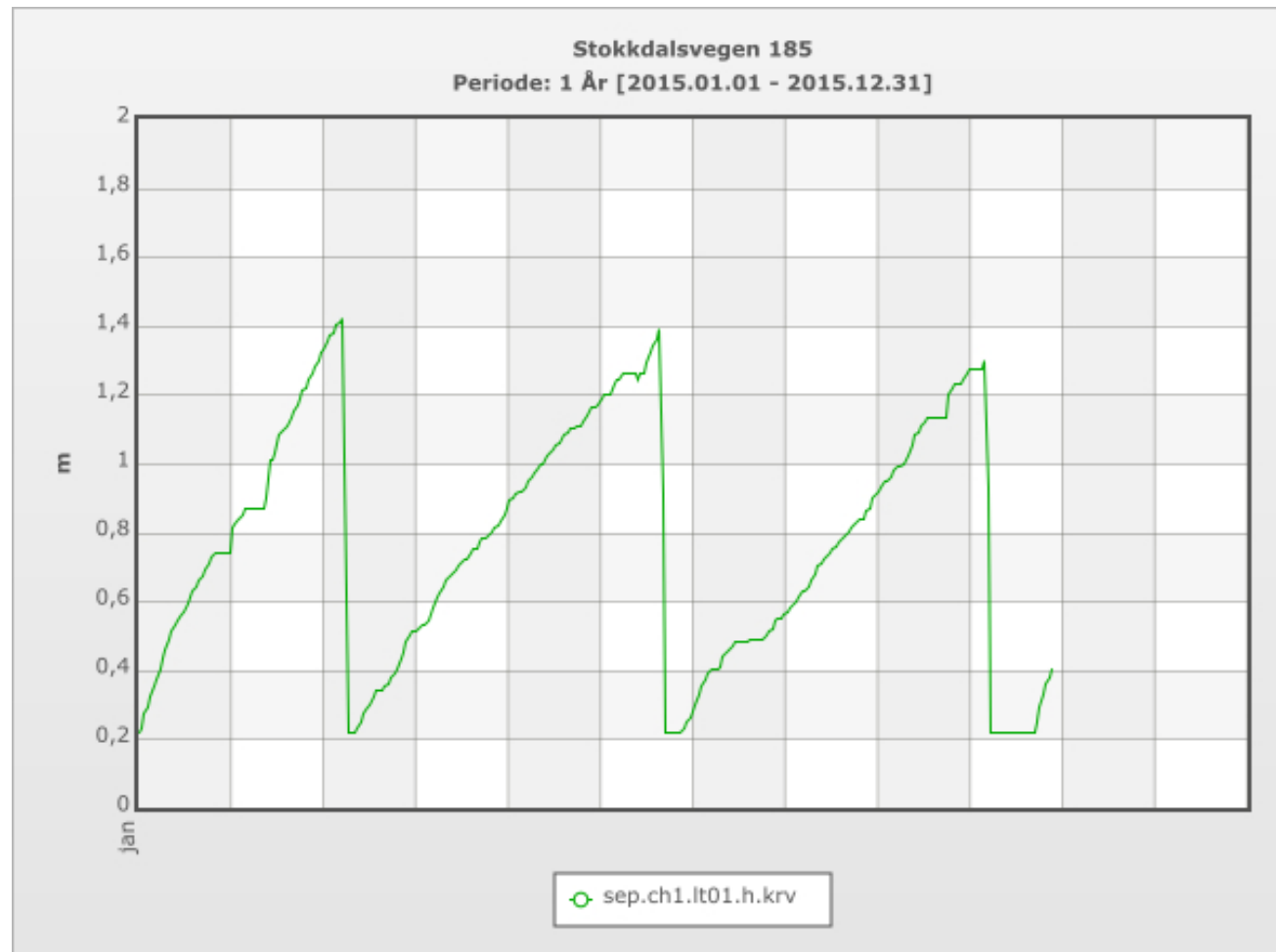


Tiltak

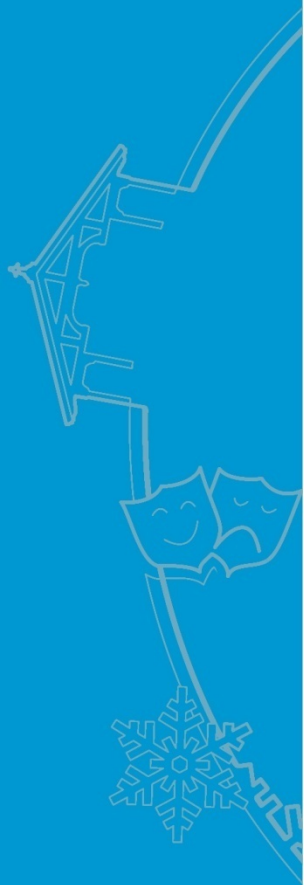
- Forsøk: installere målere som viser nivået i tankene og sender alarmer



Nivåmåler med Varsling

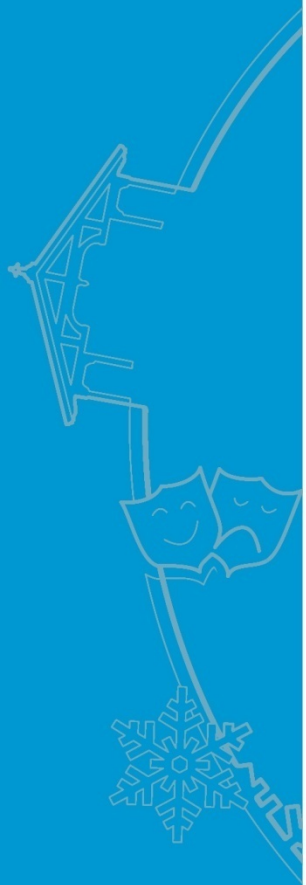


Ved nye søknader om utslippstillatelse
setter vi krav til slike målere.



Ny prøverunde etter ferien

- I September var alt ok.
- Men i Oktober ble det igjen påvist e-coli fra mennesker.....

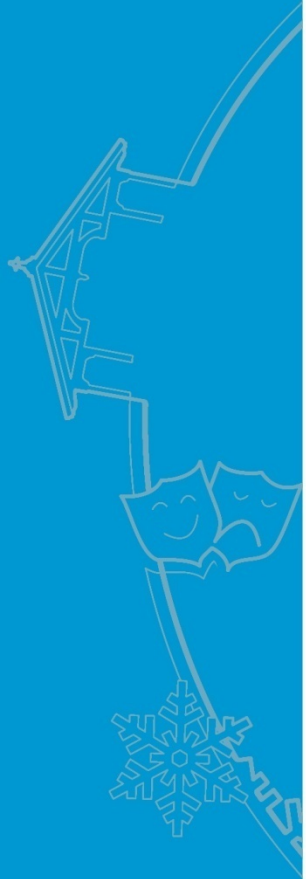


Samme årsak igjen....



Problemer

- Kun én av ti ville installere
 - Vanskelig å finne en løsning med hjemmel i loven
 - De med tett tank vil få brev om månedlig tømning av sin tank, eller de kan velge å få installert nivåmåler gratis i vårt prøveprosjekt.



Takk for meg

