

Bakteriologiske undersøgelser på alle vandværker i Odense Kommune efter 3 regnvejr- og 3 tørvejrperioder i 2011/2012

Richard Jensen
Odense Kommune
Landbrug og Grundvand



Baggrund

- Bakteriologiske forureninger på vandværkerne har i mange tilfælde kunnet spores tilbage til utætheder i rentvandsbeholdere, vandledninger, boringer m.m.
- Hvis sådanne utætheder er til stede, vil bakterierne sandsynligvis ses hyppigere i de bakteriologiske analyser efter regnvejrperioder end i tilsvarende analyser taget efter tørvejrperioder
- Ved projekt i 2010 blev der hver måned analyseret for bakteriologiske forureninger ved afgang fra de samme vandværker. Prøveudtagningen blev ikke foretaget på samme dag på de enkelte vandværker, og regnvejr/tørvejrssammenligninger i denne forbindelse var derfor vanskelig

Projektet

- Odense Kommune besluttede derfor, i samarbejde med vandværkerne i Odense, at foretage bakteriologisk analyse af vandet ved afgang fra vandværkerne efter 3 regnvejs- og 3 tørvejsperioder (udtaget samme dag på alle vandværker), og sammenholde resultaterne. I perioder med frostvejr blev der ikke udtaget prøver.

Vandværk:	Dato→	08.09.2011	22.09.2011	15.11.2011	06.12.2011	05.03.2012	15.03.2012
Vandværk 1							
Vandværk 2							
Vandværk 3	3 coliforme						
Vandværk 4	4 coliforme				14 kimtal v. 37		
Vandværk 5							
Vandværk 6		1 coliforme					
Vandværk 7							
Vandværk 8							
Vandværk 9	1 coliforme						
Vandværk 10							
Vandværk 11							
Vandværk 12	62 kimtal v. 37						
Vandværk 13	8 kimtal v. 37						
Vandværk 14	6 kimtal v. 37						
Vandværk 15					86 kimtal v. 22		
Vandværk 16	1 coliforme	1 coliforme			13 kimtal v. 37		(kimtal v. 22)
Vandværk 17							
Vandværk 18							
Højdebeholder 1							
Højdebeholder 2							
Højdebeholder 3							
Antal værker med overskridelser		7	2	0	3	0	(1)

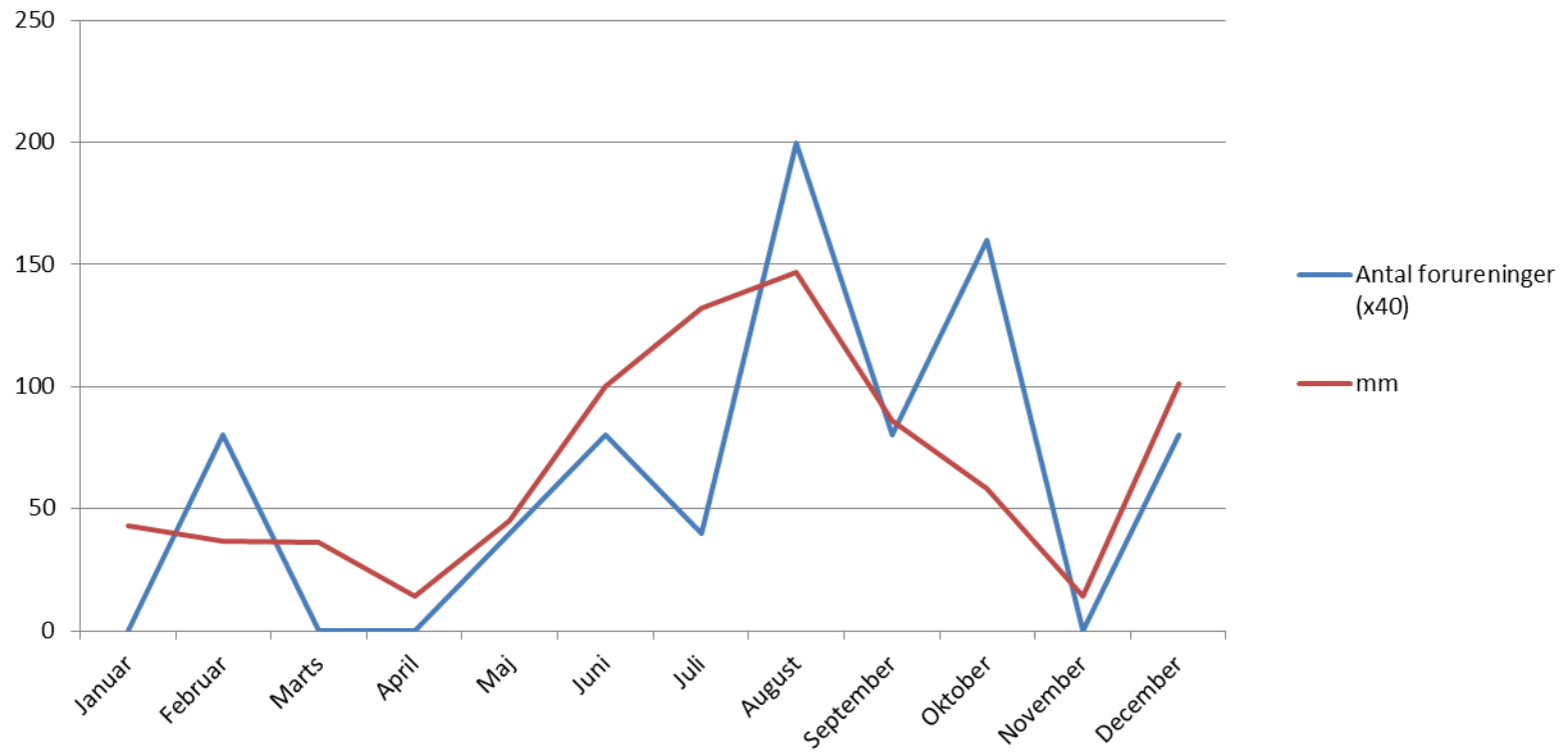
Diskussion (1)

- Samlet sås der 12 bakteriologiske overskridelser af kravværdierne ved afgang fra vandværkerne efter regnvejrperioderne
- Der sås ikke overskridelser af kravværdierne ved afgang fra vandværkerne efter tørvejrperioderne (bortset fra et tilfælde med forhøjet kimtal ved 22 °C efter rensning af rentvandsbeholder ca. 14 dage før prøvetagning)

Diskussion (2)

- I projektet fra 2010 (med analyser ved afgang fra vandværkerne hver måned på alle vandværker i Odense Kommune) blev prøvetagningerne fordelt over måneden, og udtaget efter tilfældige kombinationer af forudgående regn/tørvejrssituationer. Der kunne derfor ikke drages konklusioner om regnhændelsernes effekt på fundene af bakteriologiske overskridelser af kravværdierne Men med gennemsnitlige værdier for månedsnedbøren på fra DMI's 8 stationer i Odense:

Sammenhæng mellem antal bakteriologiske forureninger og regnfaldet på vandværkerne i Odense Kommune i 2010



Diskussion (3)

- Utætheder i rentvandsbeholderne viste sig at være årsagen til mange af de bakteriologiske forureninger der sås i 2010
- Dette stemmer godt med de mange fund i 2011/2012 efter regnvejrperioder sammenlignet med fundene efter tørvejrperioderne

Diskussion (4)

- Ud fra de 2 projekters resultater kunne det synes oplagt at efterse vandværkernes rentvandsbeholdere for utætheder med jævne mellemrum. Dette for at forhindre at bakteriologiske forureninger bliver til en sundhedsmæssig risiko, inden de bliver fundet (det sker først ved en bakteriologisk analyse, der tilfældigvis tages efter en regnvejrperiode)

Diskussion (5)

- Ved projektet i 2010 blev det konkluderet, at hvis et vandværk ønsker en tidlig erkendelse af bakteriologiske problemer, så er det oplagt at supplere bekendtgørelsens mindstekrav til analysefrekvens

Diskussion (6)

- Handlinger som:
 - at efterse rentvandsbeholderen med jævne mellemrum fordi den vides at være årsag til mange forureningshændelser
 - at supplere bekendtgørelsens mindstekrav til analysefrekvens for at opdage forureninger hurtigere

er gode eksempler på brug af Dokumenteret DrikkevandsSikkerhed (DDS), hvis det skrives ned og følges op på (dokumenteres)

DDS

- "Dokumenteret drikkevandssikkerhed (DDS) er i sig selv "lige ud ad landevejen", idet det blot er en systematisk og logisk fremgangsmåde til styring af drikkevands-sikkerhed, som er baseret på forebyggelsen af problemer og i høj grad præget af sund fornuft" (DANVA Vejledning nr. 72)
- Ny, revideret DANVA-vejledning er under udarbejdelse, og ventes udgivet i 2012

Hygiejnekursus

- Deltagelse i et hygiejnekursus for ledelse, værkpasser og vandværkets håndværkere er en god baggrund for de risikovurderinger, der skal foretages ved start på DDS. Hygiejnekurset er generelt en god baggrund for nedbringelse af antallet af bakterio- logiske forureninger på vandværkerne
- Odense Kommune har derfor besluttet at afholde hygiejnekursus for alle interesserede vandværker i kommunen, og aftalt med VandCenter Syd, at de vil arrangere de nødvendige kurser