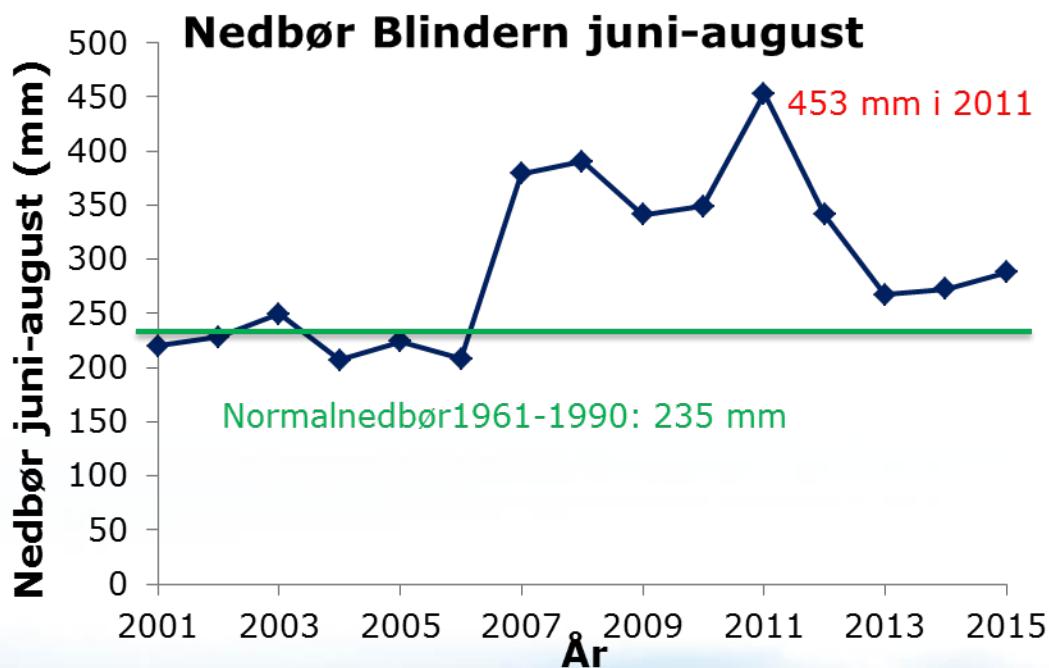


Effekt av nedbørsepisoder på badevannskvalitet i Indre Oslofjord

Water Quality Tools: RFF Hovedstaden (2012- 2015)
NIVA, NMBU, Colifast AS, Oslo kommune (VAV)



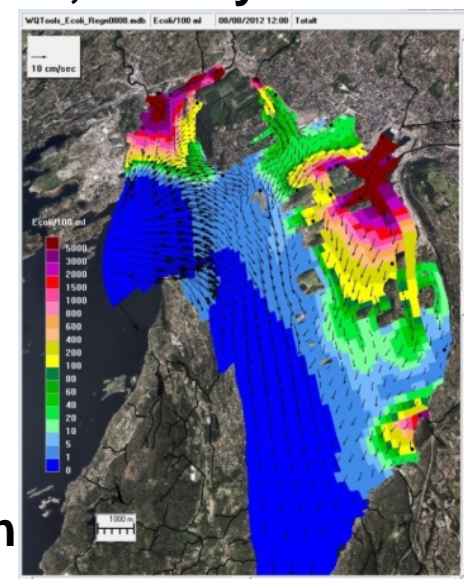
**Nasjonalt mål:
Utmerket
badevannskvalitet i
henhold til EUs
badevannsdirektiv
innen 2015**

Water Quality Tools

1. Kartlegge tilførsler til fjorden under ulike værforhold



2. Kartlegge badevannskvalitet (+blåskjell) under ulike værforhold, inkl. nye metoder



3. 3D-modell for simulering av transport av fekale mikroorganismer i fjorden: bedre forståelse av mekanismer/skjebnen til patogener når de tilføres fjorden

MÅL: Etablere ny kunnskap, analysemetoder og modeller til hjelp for å prioritere tiltak for å oppnå god badevannskvalitet i fjorden under fremtidige forhold, inkl. varsle ved uakseptabel badevannskvalitet

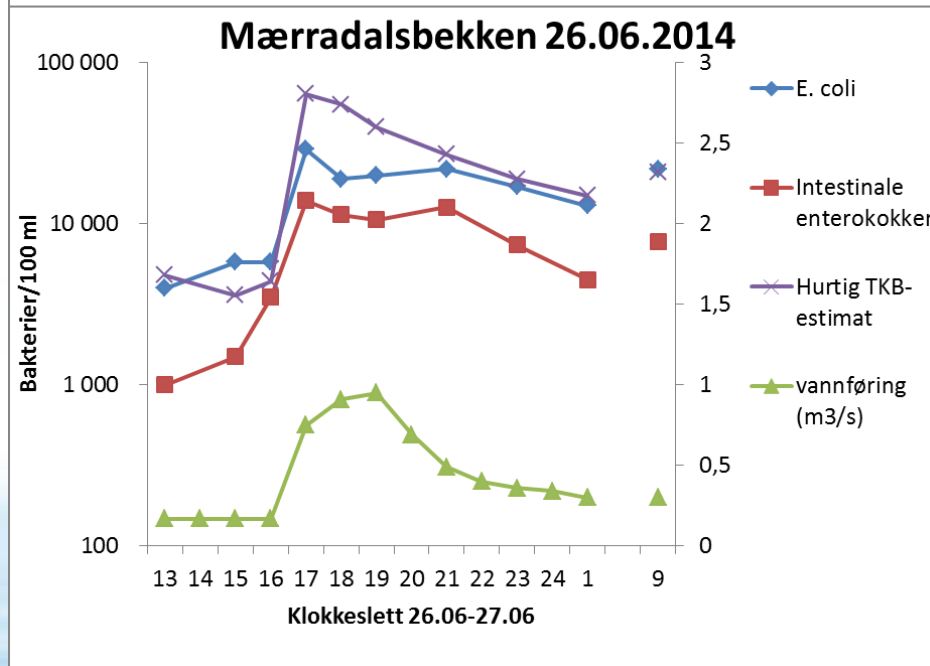
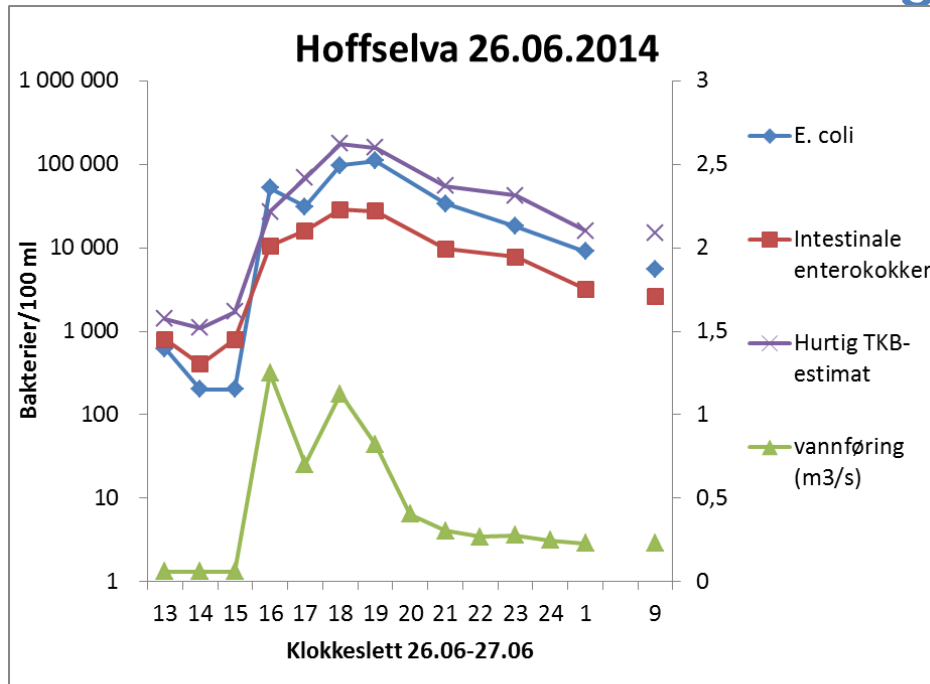
Bading frarådes etter kraftig nedbør!

Vannet ved badestrendene i Bærum har normalt utmerket badevannskvalitet.

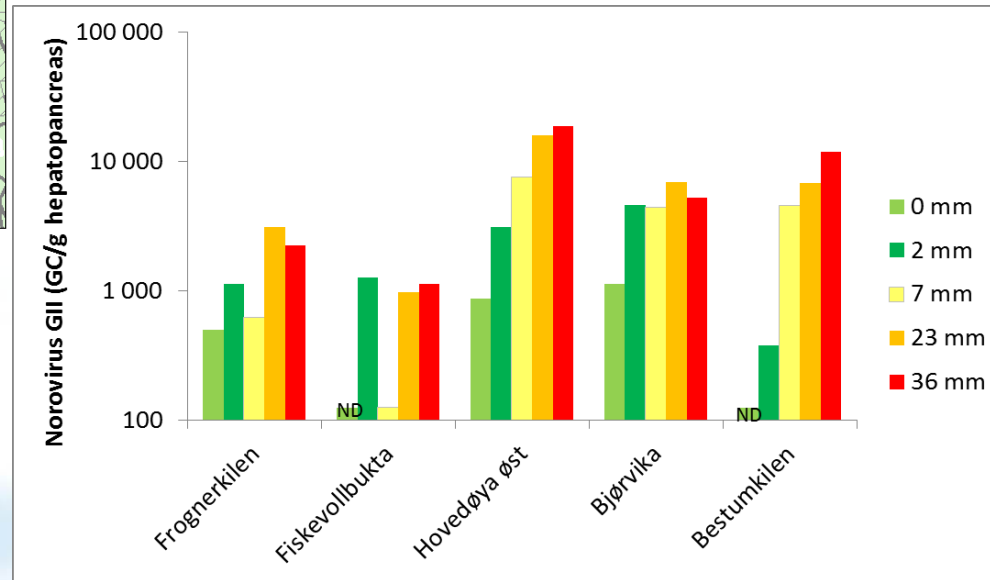
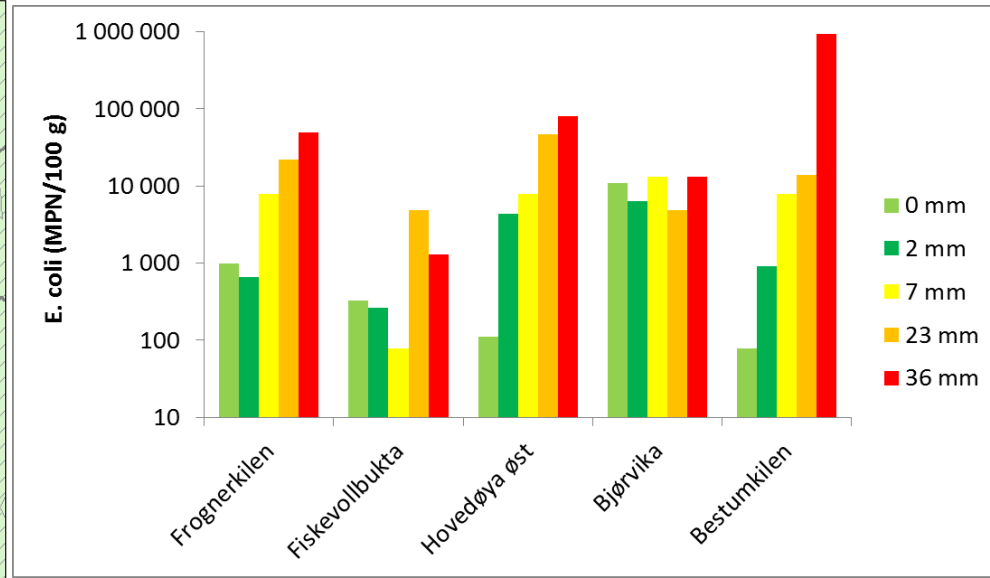
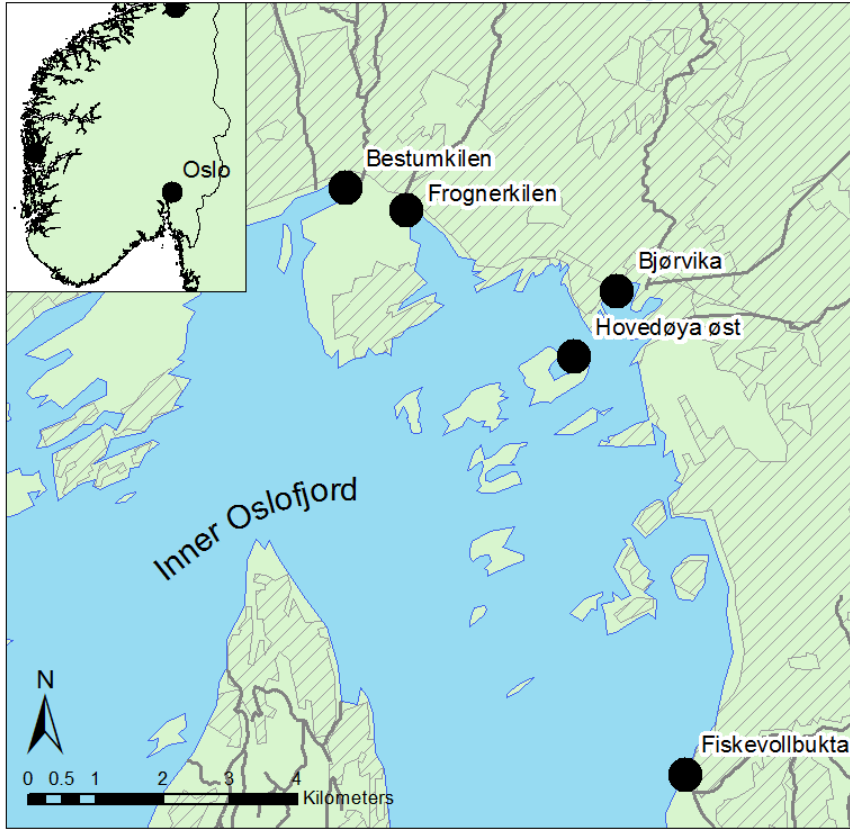
Imidlertid kan det gå kloakk i overløp til Sandvikselva og Øverlandselva ved kraftig nedbør, og badestrendene ved Kadettangen og Kalvøya kan bli kortvarig forurenset. Helsemyndighetene i Bærum kommune fraråder derfor bading på disse strendene i det nærmeste døgnet etter slike skybrudd. Etter et døgn med oppholdsvær har normalt badevannet forbedret seg så strendene igjen kan benyttes til bading.

Bærum kommune
Folkehelsekontoret
Miljørettet helsevern

Prøvetaking i Oslo-elver under/etter kraftig nedbør:



Analyse av vann og blåskjell på 5 lokaliteter nær elvemunninger/overløp, mai-juni 2013:



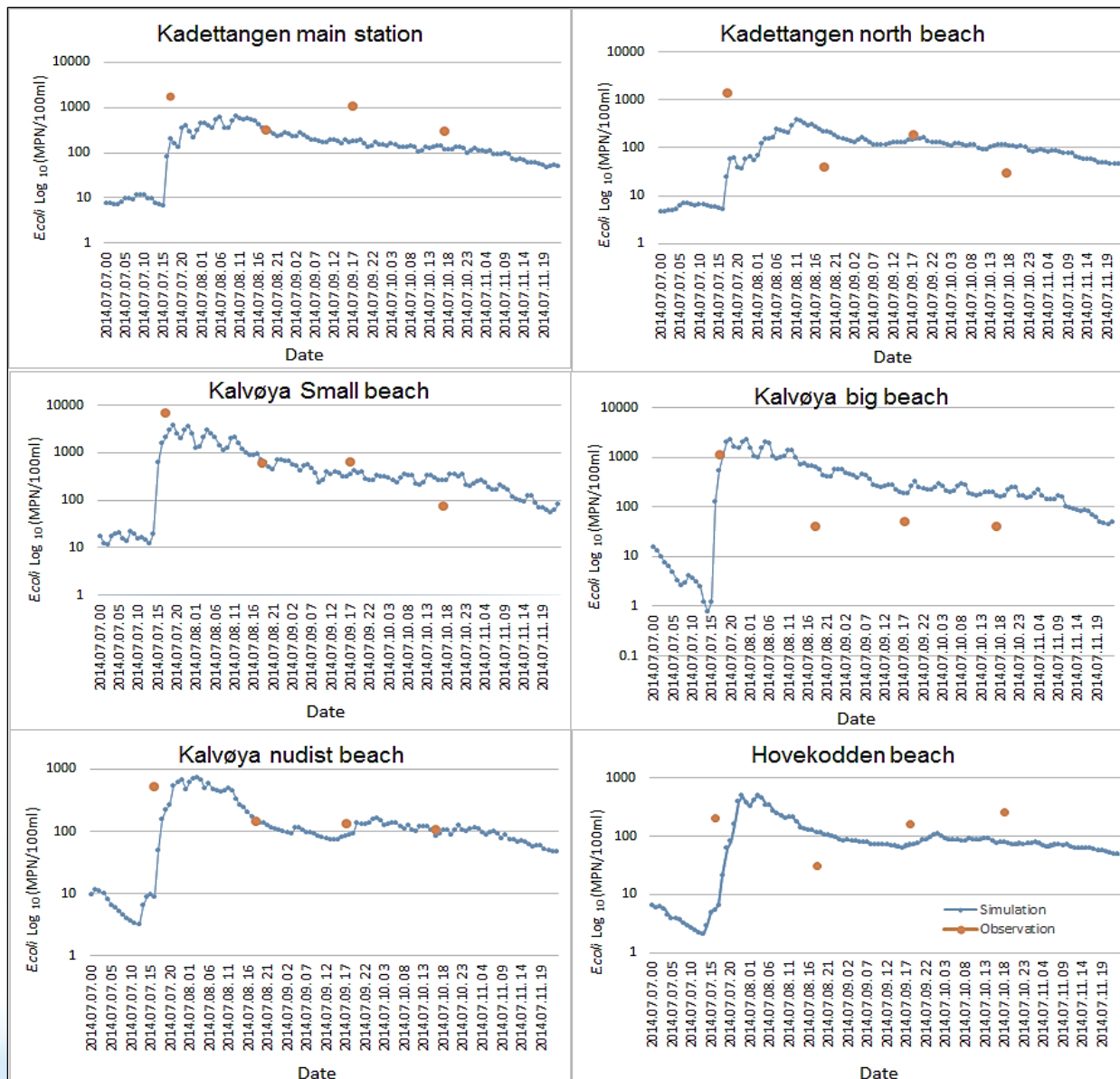
Estimering av risiko for mage-tarm infeksjon ved å bade etter nedbørshendelse 7. juli 2014

Kvantitativ mikrobiell risikovurdering som kombinerer:

- info om patogenkonsentrasjoner i “typisk kloakk”
- info om kloakkutslipp under nedbørshendelsen
- spredningsmodellering
- dose-respons modell for å beregne sannsynlighet for infeksjon

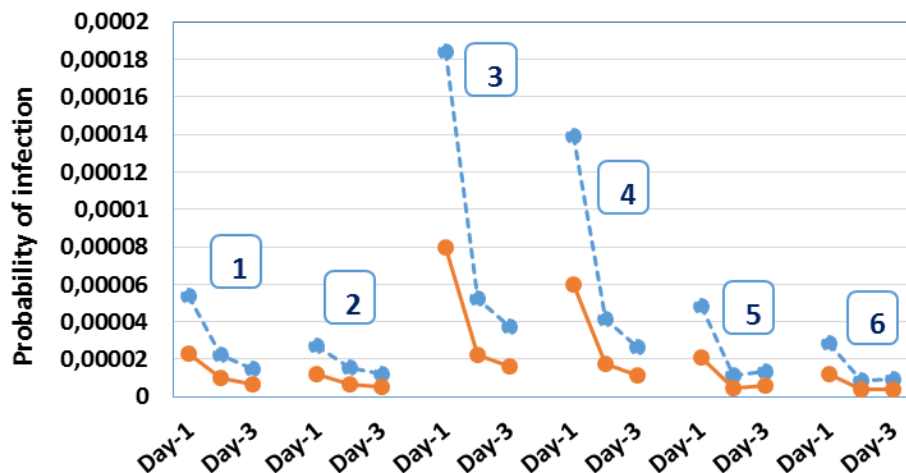


Modellert og målt *E. coli* etter nedbørshendelse 7. juli-2014:

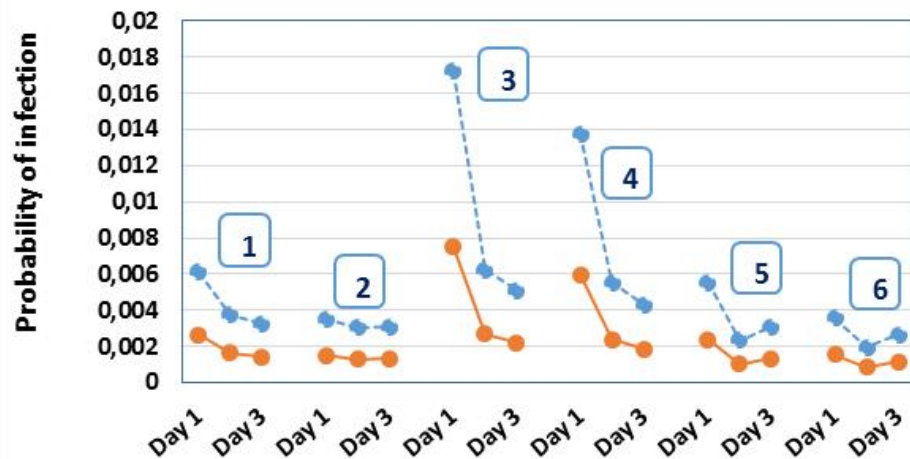


Sannsynlighet for infeksjon ved å bade etter nedbørshendelsen:

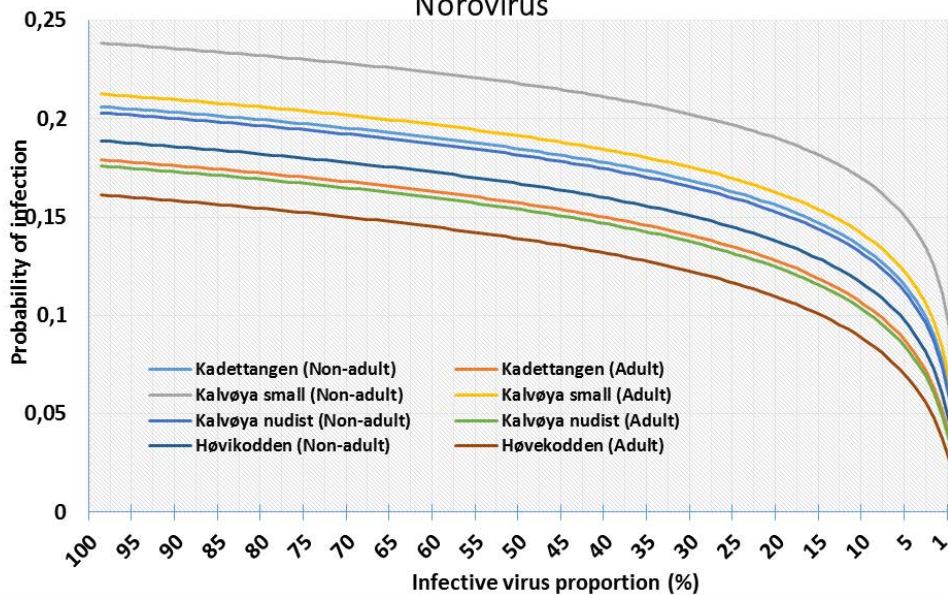
Campylobacter



Cryptosporidium



Norovirus



Eregno *et. al.* (2016). Quantitative Microbial Risk Assessment Combined with Hydrodynamic Modelling to Estimate the Public Health Risk Associated with Bathing after a Rainfall Event. *Science of the Total Environment*.

Oppsummering

- Kraftig nedbør gir kloakkoverløp og dårlig badevannskvalitet på enkelte lokaliteter i Indre Oslofjord
- Tiltaket Midtgardsormen var viktig – nye lokale tiltak påkrevd/i gang
- Er det “nødvendig” med badebrygge på enhver lokalitet?
- Badeplasser i urbane områder et “gode”- men kan kreve varsling ved dårlig badevann (basert på sanntidsinfo, ikke ukentlige prøver)
- Trenger mer kunnskap om overlevelse av virus i sjøvann