

Nytt forskningsprosjekt: Impact of climate change on association between extreme weather events and waterborne illness – “Klimaprojektet”

Klimaprojektet er et 3-årig forskningsprosjekt, som er finansiert av Forskningsrådet. Prosjektet startet i 2015 og ledes av Folkehelseinstituttet (FHI) i samarbeid med Meteorologisk institutt (MET), Norges vassdrags- og energidirektorat (NVE), Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet (NTNU) i Ålesund, Statens seruminstitutt (SSI) i Danmark, Folkhälsomyndigheten i Sverige og National Institute for Health and Welfare i Finland. Norsk Vann har bistått med å etablere kontakt med de deltagende vannverkene.

Mål for prosjektet

Målet er å studere effekter av klimaendringer på vannkvalitet og betydningen for drikkevannsbåren sykdom. Det forventes at klimaendringene vil medføre høyere vanntemperaturer, økt nedbør

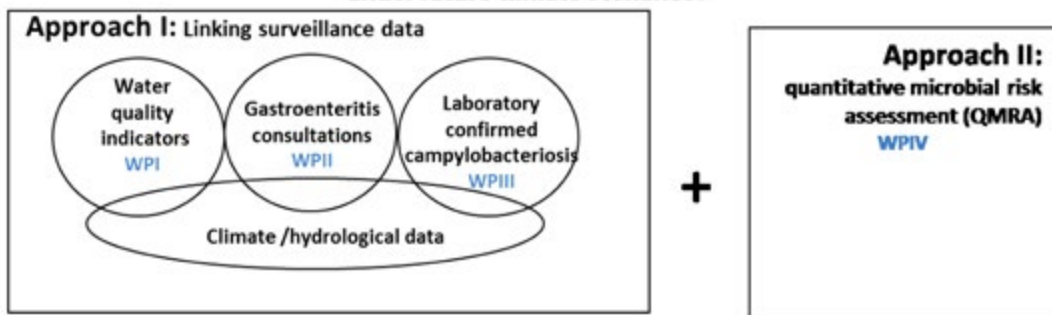
og avrenning og hyppigere forekomst av ekstreme nedbørepisoder. Dette vil påvirke råvannskvaliteten og stille større krav til drift av anleggene. Bedre kunnskap om dette vil bidra til å identifisere kritiske faktorer og dermed gi grunnlag for å anbefale tiltak som kan redusere faren for drikkevannsbåren sykdom.

To tilnæringsmåter

For å se på sammenhengen mellom klima, vannkvalitet og drikkevannsbåren sykdom benyttes to tilnæringsmetoder, som er visualisert i nedenstående figur:

1. Kobling av historiske data om epidemiologi, meteorologi, hydrologi og vannkvalitet.
2. Bruk av kvantitativ mikrobiell risikoanalyse (QMRA) til å beregne helseeffekter av

Projected drinking water quality and waterborne illness under future climate scenarios?



faktorer som kan påvirke drikkevannskvaliteten, deriblant endret råvannsvannkvalitet og driftsforstyrrelser i vannbehandlingen og på distribusjonssystemet.

Prosjekt med fire arbeidspakker

Prosjektet er delt i fire arbeidspakker (WP). WP 1 og WP 2 ledes av FHI, WP 3 ledes av SSI og WP 4 ledes av NTNU

I WP 1 er målet å studere sammenheng mellom ekstreme vær-situasjoner og endringer i råvannskvalitet basert på data om nedbør og temperatur fra MET og data om vannføring, vannstand og snø fra NVE.

Det samarbeides med 27 mellomstore og store vannverk som rapporterer relevante vannkvalitets- og driftsdata til FHI.

I WP 2 er målet å studere sammenhengen mellom ekstreme vær-situasjoner og akutt gastroenteritt (mage-/tarmsykdom) basert på data fra Sykdomspulsen. Data i Sykdomspulsen er basert på diagnoser satt ved konsultasjoner hos landets fastleger og legevakter som Folkehelseinstituttet

får anonymisert fra HELFO for å kunne oppdage utbrudd av smittsomme sykdommer så tidlig som mulig.

Smitte med *Campylobacter* er den vanligste årsaken til bakteriell gastroenteritt i Norden. En viktig smitteårsak er håndtering og konsum av fjærkre, men kunnskapen om smitteveier er begrenset. Drikkevann kan være en viktig smitekilde og har tidligere vært knyttet til utbrudd av kampylobakteriose.

I WP 3 undersøker man om det er en sammenheng mellom forekomst av kampylobakteriose i Danmark, Sverige, Finland og Norge og klimafaktorer, spesielt ekstremnedbør, de siste 15 årene.

I WP 4 brukes QMRA til å beregne infeksjonsrisiko på grunnlag av registrerte effekter på råvannskvalitet forårsaket av ekstremnedbør og andre klimaepisoder, og koble dette mot detaljerte driftsdata fra vannbehandling og vann-distribusjon ved to utvalgte vannverk.

Prosjektleder og kontaktperson er Karin Nygaard, FHI.