Miljørettet helsevern – Øvre Romerike

Miljørettet helsevern – Øvre Romerike behandler
saker innen fagfeltet for kommunene Eidsvoll,
Gjerdrum, Hurdal, Nannestad, Nes og Ullensaker

Badevannkvalitet – friluftsbad Øvre Romerike – sommeren 2023

Undersøkelse av badevannskvalitet og tilrettelegging på 29 badeplasser i kommunene Eidsvoll, Gjerdrum, Hurdal, Nannestad, Nes og Ullensaker foretatt av Miljørettet helsevern – Øvre Romerike

Lysdammen – Gjerdrum kommune (Foto: Hilde Einmo)

Konklusjon

Denne rapporten beskriver resultatene for undersøkelse av vannkvaliteten ved 29 badeplasser i Eidsvoll, Gjerdrum, Hurdal, Nannestad, Nes og Ullensaker sommeren 2023. Det ble i forkant av sesongen gjort en vurdering av behovet for ukentlige badevannsprøver, slik som tidligere år. Det ble besluttet at badevannskvaliteten i regionen har vært gjennomgående god de siste fire årene og at behovet for ukentlige prøver ikke er til stede. Ved 18 badeplasser ble det tatt prøver hver 2. uke frem til begynnelsen av august. Prøvetakning ble ikke gjennomført etter plan resten av sesongen på grunn av ekstremvær og flom.
Vannkvaliteten ved de undersøkte badeplassene var med få unntak gjennomgående god. Avvik har stort sett vært av forbigående art, frem til perioden med ekstremvær. Badeplassene framstår generelt som ryddige og innbydende.

Innledning

I starten av badesesongen 2023 (12. – 13. juni 2023) ble det gjennomført befaring på 29 badeplasser i regionen. Det ble også tatt vannprøver på samtlige plasser. Alle badeplassene hadde mikrobiologisk vannkvalitet innenfor krav satt i EUs badevannsdirektiv.

Lokalitet	Bruk	Belastning	Risiko
Andelva (v/E6) - Eidsvoll kommune	Stor	Stor	Middels
Aurtjern - Ullensaker kommune	Middels	Liten	Liten
Bunesnabben - Nes kommune	Liten	Liten	Liten
Fløyta - Nes kommune	Liten	Liten	Liten
Fløyta (Gullverket) - Eidsvoll kommune	Stor	Middels	Stor
Funnefoss/Daskerudstranda - Nes kommune	Stor	Stor	Stor
Gåfossen – Nannestad kommune	Stor	Liten	Liten
Hersjøen - Ullensaker kommune	Liten	Liten	Liten
Høversjøen - Hurdal kommune	Liten	Liten	Liten
Kverndammen - Nannestad kommune	Liten	Liten	Liten
Lima - Nannestad kommune	Stor	Middels	Middels
Ljøgodttjern - Ullensaker kommune	Liten	Liten	Liten
Lysdammen - Gjerdrum kommune	Stor	Middels	Stor
Meieriodden - Hurdal kommune	Stor	Middels	Liten
Merrahølen - Nes kommune	Liten	Liten	Liten
Nordbytjern - Ullensaker kommune	Stor	Middels	Stor
Nordfløyta - Eidsvoll kommune	Middels	Middels	Middels
Nordre (Øvre) Holsjø - Eidsvoll kommune	Liten	Liten	Liten
Rødvika/Pressand - Eidsvoll kommune	Stor	Stor	Liten
Sagstusjøen - Nes kommune	Liten	Liten	Liten
Skrukkelisjøen - Hurdal kommune	Middels	Liten	Liten
Stensbydammen - Eidsvoll kommune	Middels	Middels	Stor
Stordammen - Nannestad kommune	Middels	Liten	Middels
Stordammen Borgen - Ullensaker kommune	Middels	Liten	Liten
Støjordet (Ørbekkstranda) -Eidsvoll kommune	Middels	Middels	Middels
Søndre Holsjø – Eidsvoll kommune	Middels	Middels	Middels
Veslesjøen - Nes kommune	Stor	Middels	Stor
Årnes (LHL) - Eidsvoll kommune	Stor	Middels	Middels
Åsanden - Hurdal kommune	Stor	Middels	Middels

Tabell 1 Alle badevann hvor det tas prøver.

Hyppighet for prøvetaking

Det er ikke ressurser til å følge opp alle plassene med prøver og befaringer gjennom hele sesongen. Tidligere år er det tatt ukentlige prøver fra tilrettelagte badeplasser i kommunene. I forkant av sesongen 2021 ble det, med bakgrunn i ressursbruk, gjort en vurdering av behovet for ukentlige prøver. Med bakgrunn i den stabilitet badevannsprøvene har hatt de siste 3-4 årene og den gode kvaliteten på vannene, anses det som tilstrekkelig med prøvetakning hver 2. - 3. uke.

Krav om prøvetaking

EU-direktivets krav om prøvetaking er forholdsvis moderat:

- Prøvetakingen bør starte før badesesongen starter og minimumskravet er fire prøver hver sesong.
- Dersom badesesongen forventes å være kortere enn åtte uker, eller dersom det gjelder badeplasser som er vanskelig tilgjengelige, så er kravet bare tre prøver.
- Prøvetakingen må være jevnt fordelt utover sesongen, men det må ikke gå mer enn én måned mellom hver prøvetaking.
- Ved en akutt forurensning må det tas en tilleggsprøve for å bekrefte at den akutte forurensningen er borte. Slike tilleggsprøver regnes ikke med i rutineprøvene for å bedømme badevannets kvalitet.

Generelt er det anbefalt ukentlig prøvetaking. Prøvetakingshyppigheten kan reduseres dersom det er en lite besøkt badestrand, eller dersom prøveserier over minst 2 år har vist at vannkvaliteten ligger godt innenfor «God» vannkvalitet (FHI).

Vedlagt følger tabell med en kort beskrivelse av badeplassene som det tas prøver fra gjennom hele sesongen, samt gitt mulig forklaring på eventuelle avvikende prøver.

18 badeplasser, hvor det ble tatt prøver gjennom hele sesongen, ble valgt ut på bakgrunn av en enkel risikovurdering hvor bruksintensitet, belastninger i form av utslipp og mulige trusler mot vannkvaliteten ble vektlagt. Grad av tilrettelegging ble også tillagt vekt. Dette dannet grunnlag for en risikovurdering. Med risiko forstås her sannsynligheten for at det oppstår situasjoner som kan true badevannskvaliteten. Hensikten med vurderingen var å få grunnlag for en mest mulig hensiktsmessig bruk av de ressurser som er tilgjengelig.

Utstyr for prøvetagning (Foto: Hilde Einmo)

Metode

Ved badeplassene ble det i uke 24, 26, 28 og 30 tatt vannprøver som normalt. I uke 33 ble det kun tatt prøver ved 6 badevann. Prøvene ble fortrinnsvis tatt mandag og tirsdag. Prøvene ble tatt ut i sterile prøveflasker (500 ml) og levert NorAnalyse for analyse de samme dagene. Prøvene ble analysert med hensyn på E. coli og Intestinale enterokokker. Dette er de mikrobiologiske parameterne som brukes i EUs badevannsdirektiv. Grenseverdiene for ferskvann er som følger:

Parameter	Utmerket	God	Tilstrekkelig
Intestinale enterokokker/100 ml	200*	400*	330**
E. coli/100 ml	500*	1000*	900**

* Basert på at 95 % av prøvene skal være bedre enn angitt verdi

** Basert på at 90 % av prøvene skal være bedre enn angitt verdi

NorAnalyse er eid av Nedre Romerike vannverk IKS, og er akkreditert av Norsk Akkreditering.

NorAnalyse benytter ISO 7899-2 som analysemetode. Analysesvar foreligger 1-2 dager etter at vannprøve er innlevert.

Resultater

Tabell 2 viser resultat av vannprøvene. Grønn farge angir utmerket vannkvalitet, gul god, mens rød må betegnes som dårlig. De tilfellene med avvikende prøveresultat antas å være forårsaket av overflateavrenning og ha sammenheng med mye regn på tidspunktet prøven ble tatt. På grunn av flom og ekstremvær, ble det kun tatt prøver fra utvalgte ikke-flomutsatte vann i uke 33. Det ble sendt ut anbefaling om å unngå å bade i flomutsatte vann.

Tabell 2: Prøveresultater

	Uke 24		Uke 26		Uke 28		Uke 30		Uke 33	
Badeplass	**E. coli**	**Int. enter.**	**E. coli**	**Int. enter.**	**E. coli**	**Int. enter.**	**E. coli**	**Int. enter.**	**E. coli**	**Int. enter.**
Andelva (v/E6) - Eidsvoll kommune	9	2	7	4	20	6	170	180		
Fløyta (Gullverket) - Eidsvoll kommune	20	3	15	55	75	35	290	410		
Funnefoss/Daskerudstranda - Nes kommune	7	4	20	8	20	15	110	45		
Gåfossen - Nannestad kommune	8	1	500	25	40	20	820	65		
Kverndammen - Nannestad kommune	4	1	15	10	25	15	580	80		
Lima - Nannestad kommune	30	4	6	2	15	4	20	15		
Ljøgodttjern – Ullensaker kommune	6	1	35	25	30	65	75	15	25	5
Lysdammen - Gjerdrum kommune	75	5	75	3	55	15	170	30		
Meieriodden - Hurdal kommune	2	1	1	1	20	20	80	110		
Nordbytjern - Ullensaker kommune	35	2	3	1	65	15	90	110	10	8
Nordfløyta - Eidsvoll kommune	1	35	1	8	3	10	15	10	25	1
Rødvika/Pressand - Eidsvoll kommune	1	1	10	15	30	7	130	20		
Stensbydammen - Eidsvoll kommune	190	15	100	30	170	60	2400	520		
Stordammen - Nannestad kommune	1	1	10	1	4	25	490	25	130	1
Støjordet (Ørbekkstranda) - Eidsvoll kommune	1	1	1	6	1	1	15	180		
Veslesjøen - Nes kommune	2	10	15	30	50	45	10	15	25	1
Årnesstranda (LHL) - Eidsvoll kommune	10	1	40	15	2	5	1	1		
Åsanden - Hurdal kommune	140	4	3	4	3	60	340	35		

Tabell 2 E.coli - tiltaksgrense 1000/100ml. Intestinale enterokokker - grenseverdi 400/100ml

Cyanobakterier – blågrønnalger

Cyanobakterier, det som tidligere ble kalt for blågrønnalger, kan av og til danne ansamlinger på tjern og innsjøer. Der blir konsentrasjonen vesentlig høyere enn i selve vannmassene. Det er når vannet er synlig grønnfarget at det er grunn til å være påpasselig.
Enkelte cyanobakterie-arter produserer toksiner (giftstoffer). På grunn av fare for at en oppblomstring kan være toksisk, bør vann, tjern og innsjøer med mistenkte oppblomstringer betraktes som en helserisiko, i hvert fall inntil vannet er analysert for toksiner. Ved stor algeoppblomstring, må vi – for å være helt sikker – oppfordre innbyggerne til å passe på at vann ikke svelges av badende, av beitedyr eller av hunder som drikker vannet, eller bader og slikker pelsen.
Det skal høye konsentrasjoner av toksinproduserende cyanobakterier til for at det skal bli alvorlig helsefare. De fleste arter produserer heller ikke toksiner.
Det ble ikke observert forekomst av blågrønnalger ved noen av badeplassene i 2023.

Hygieniske vurderinger

Erfaringsmessig er det en sammenheng mellom mye nedbør og dårlige badevannsprøver. Dette kan forklares med økt overflateavrenning. På den annen side kan også liten vannføring og gjennomstrømming forringe vannkvaliteten. Friluftsbad og den aktivitet som følger med dette, er en viktig rekreasjon, med en positiv helseeffekt. Når innholdet av tarmbakterier blir for stort, bør helsemyndighetene fraråde bading. Tarmbakterier kan komme både fra mennesker og dyr. F. eks kan beitedyr, hester og hunder forurense badevannet. Stor belastning i form av mange badende kan teoretisk også redusere vannkvaliteten, men dette er det få holdepunkter for i henhold til prøveresultatene.
I forbindelse med ekstremværet Hans fant helsemyndigheten grunnlag til å fraråde bading i flomutsatte vann. Flom og store vannmengder fører til økt overflateavrenning fra vannbreddene, som tar med seg organisk materiale med tarmbakterier. Det ble sendt ut pressemelding til distriktets aviser og kommunens nettsider. Flomforholdene var ikke over før etter at sesongen for badevannsprøver var slutt.

Tilrettelegging og sikkerhet

De fleste av badeplassene har en viss grad av tilrettelegging. Typisk er enkle toalettfasiliteter og avfallsbeholdere. Noen av plassene er utstyrt med grill-/bålplasser, bord og benker. En del av plassene drives av kommunen, mens andre driftes av velforeninger o.l.
Med hensyn til sikkerhet har noen av plassene plassert ut livbøyer, oppslag om nødnummer etc.

Badeplass ved Andelva - Eidsvoll kommune (Foto: Hilde Einmo)

Vedlegg

Tabell 1: Oversikt og vurdering av badeplasser på Øvre Romerike etter EUs vanndirektiv

Lokalitet	Vurdering	Kvalitet
Andelva (E6) – Eidsvoll	Badeplass som er lett tilgjengelig for gående og kjørende. Benyttes mye. Brukes mye av barn og unge. Eies av Statens vegvesen. Belastet med folk og båter.	Startet prøvetaking i 2018. Tatt 43 prøver uten avvik. Vurderes til **utmerket kvalitet 100%**
Fløyta (Gullverket) – Eidsvoll	Lett tilgjengelig badeplass. Langgrunt. Benyttes mye av barn og unge. Belastet av både dyr og folk. Mye humus.	Startet prøvetaking i 2018. Tatt 43 prøver, med 5 avvik. Avvik er knyttet til større regnskyll som fører til avrenning. Vurderes til **god kvalitet**
Funnefoss/Daskerudstranda – Nes	Godt tilrettelagt badestrand som benyttes mye av lokalbefolkningen i alle aldre. Stranden ligger ved Glommas bredd.	Det er fra 2017 til 2023 tatt 46 prøver, med 3 avvik. Vurderes til **god kvalitet**
Gåfossen - Nannestad	Mye brukt badeplass i Leira. Det er ingen fasiliteter ved badeplassen. Det er vurdert at badeplassen har liten belastning og risiko.	Startet prøvetaking i 2019. Tatt 28 prøver med 2 avvik. Avvik er knyttet til større regnskyll. Vurderes til **god kvalitet**
Kverndammen - Nannestad	Badeplass ved Leira. Det er vurdert at badeplassen er utsatt for liten belastning og risiko.	Det er fra 2017 til 2023 tatt 43 prøver, med 3 avvik. Avvik er knyttet til større regnskyll. Vurderes til **god kvalitet**
Lima – Nannestad	Mye brukt og godt tilrettelagt badeplass. Badeplassen er belastet med dyr og folk.	Det er fra 2017 til 2023 tatt 52 prøver med 2 avvik. Avvik er gjerne knyttet til større regnskyll med avrenning fra omkringliggende landbruk. Vurderes til **god kvalitet**
Lysdammen – Gjerdrum	Mye brukt og godt tilrettelagt badeplass. Den eneste badeplassen i Gjerdrum kommune. Badeplassen har stor belastning av dyr og folk.	Det er fra 2017 til 2023 tatt 50 prøver med 2 avvik. Det er vanskelig å si hva dette avviket skylles. Vurderes til **utmerket kvalitet 97%**

Meieriodden - Hurdal	Mye brukt og godt tilrettelagt badeplass. Langgrunt og godt egnet for småbarn.	Det er fra 2017 til 2023 tatt 51 prøver med 3 avvik. Avvik kan være knyttet til større regnskyll og avrenninger, eller forekomst av fugl. Vurderes til **utmerket kvalitet**
Nordbytjern – Ullensaker	Mye brukt og godt tilrettelagt badeplass. Badeplassen har en høy belastning av folk og mye fugl.	Det er fra 2017 til 2023 tatt 52 prøver uten avvik. Vurderes til **utmerket kvalitet 100%**
Nordfløyta – Eidsvoll	Godt brukt og tilrettelagt badeplass, om enn noe utilgjengelig. Forekomst av dyr/fugl i området. Mye humus	Startet prøvetaking i 2018. Tatt 44 prøver uten avvik. Vurderes til **utmerket kvalitet 100%**
Rødvika/Pressand – Eidsvoll	Mye brukt og godt tilrettelagt badeplass. Badeplassen har høy belastning av folk og sau.	Startet prøvetaking i 2018. Tatt 43 prøver med 1 avvik. Vurderes til **utmerket kvalitet 98%**
Stensbydammen – Eidsvoll	Badeplassen synes lite brukt og har etter hvert fått økt vegetasjon pga mye næring i vannet fra omkringliggende landbruk. Kulpen er særlig utsatt for avrenninger ved regnskyll.	Startet prøvetaking i 2018. Tatt 43 prøver med 19 avvik i kategorien mindre god eller dårlig egnet. Avvikene skyldes forhold ved dammen som gir særlig utslag ved blant annet regn. Vurderes til **mindre god kvalitet.**
Stordammen – Nannestad	Fin badeplass som er middels brukt. Noe utsatt for dyr. Mye humus.	Det er fra 2017 til 2023 tatt 45 prøver med 4 avvik. Avvikene er knyttet til regnskyll. Vurderes til **god kvalitet**
Støjordet (Ørbekkstranda) – Eidsvoll	Mye brukt og godt tilrettelagt badeplass ved Mjøsa.	Startet prøvetaking 2018. Tatt 43 prøver uten avvik. Vurderes til **utmerket kvalitet 100%**
Søndre Holsjø – Eidsvoll	Middels brukt badeplass. Mye humus.	Prøvetaking 2019-2021. Tatt 23 prøver uten avvik. Ikke lenger med i fast runde gjennom sesongen Vurderes til **god kvalitet 100% men ikke like mange prøver.**

Veslesjøen	Mye brukt og godt tilrettelagt badeplass. Høy belastning av dyr/fugl og folk.	Det er fra 2017 til 2023 tatt 52 prøver med 12 avvik. Det er vanskelig å si om disse avvikene er reelle. Det er ikke funnet noen åpenbar årsak til disse, og det ble i 2020 oppdaget at avvikene antagelig skyldes svakhet ved analysemetode ved laboratoriet. Analysemetode ble endret i 2020 – ingen avvik etter dette. Ingen avvik 2021-2023. Vanskelig å vurdere kvaliteten pga. dette, men basert på prøveresultater etter endring av analysemetode er det grunn til å anta at **kvaliteten er god.**
Årnes (Feiring) – Eidsvoll	Mye brukt og godt tilrettelagt badeplass ved Mjøsa. Det har blitt varslet sporadisk observasjon av grønnalger på stedet. Det har ikke vært mulig å ta prøver av dette.	Startet prøvetaking i 2018. Tatt 43 prøver uten avvik. Vurderes til **utmerket kvalitet 100%**
Åsanden – Hurdal	Mye brukt og godt tilrettelagt badeplass. Langgrunt og godt egnet for småbarn.	Det er fra 2017 til 2023 tatt 51 prøver med 2 avvik. Avvik kan være knyttet til større regnskyll og avrenninger, eller forekomst av fugl. Vurderes til **utmerket kvalitet**
Aurtjern – Ullensaker Bunesnabben – Nes Fløyta – Nes Hersjøen – Ullensaker Høversjøen – Hurdal Ljøgodttjern – Ullensaker Merrahølen – Nes Nordre Holsjø – Eidsvoll Sagstusjøen – Nes Skrukkelisjøen – Hurdal Stordammen Borgen – Ullensaker	Disse badeplassene anses å ha liten belastning og liten risiko. Flere ligger relativt utilgjengelig til.	Det er tatt prøver 1 gang i starten på sesongen hvert år fra 2017 til 2023 ved disse badeplassene uten avvik. Vurderes til **god kvalitet 100%**