



## Miljørettet helsevern – Øvre Romerike

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

# Vannkvalitet - friluftsbad på Øvre Romerike - sommeren 2018

*Undersøkelse av badevannskvalitet og tilrettelegging på 39 badeplasser i kommunene Eidsvoll, Gjerdrum, Hurdal, Nannestad, Nes og Ullensaker foretatt av Miljørettet helsevern – Øvre Romerike*



**Funnefoss - Nes kommune (Foto: Helge B Pedersen)**

## Konklusjon

Denne rapporten beskriver resultatene for undersøkelse av vannkvaliteten ved 29 badeplasser i Eidsvoll, Gjerdrum, Hurdal, Nannestad, Nes og Ullensaker våren/forsommeren 2018. Ved 16 av disse ble det tatt ukentlige prøver gjennom hele sesongen, dvs fram til medio august.

Vannkvaliteten ved de undersøkte badeplassene er med få unntak gjennomgående god. Avvik har stort sett vært av forbigående art. Badeplassene framstår generelt som ryddige og innbydende.

## Innledning

I forkant (18. – 21. juni 2018) av badesesongen 2018 ble det gjennomført befarings på 29 badeplasser i regionen. Det ble også tatt vannprøver på samtlige plasser. Med unntak av Veslesjøen var mikrobiologisk vannkvalitet innenfor krav satt i EUs badevannsdirektiv.

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

Etter vurdering fant en at det ikke var ressurser til å følge opp alle disse plassene med ukentlige prøver og befaringer. De 16 faste plassene, hvor det ble tatt prøver, 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.

Prøveresultat og vurderinger ble offentliggjort ukentlig i form av pressemeldinger.

## Metoder

Ved badeplassene ble det i ukene 25 – 34 tatt vannprøver. 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**
<i>E. coli</i> /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.



Figur 1. Utstyr for prøvetagning (Foto: Hilde Einmo)



## Resultater

Tabellen viser resultat av vannprøvene. Grønn farge angir utmerket vannkvalitet, gul god, mens rød må betegnes som dårlig. Imidlertid er det verdt å merke seg at kun en prøve er dårlig i forhold til begge parametere. Dette gjelder prøven tatt i Låkedalen i uke 31. Eller kan en merke seg at Veslesjøen i Nes gjennomgående kommer dårlig ut i forhold til *Intestinale enterokokker*. Hva årsaken kan være er uklart. Vi har ikke kunnet identifisere noen åpenbare forurensningskilder. Lite nedbør kan ha bidratt til avvik ved at gjennomstrømmingen og utskifting av vann har vært for liten. *Intestinale enterokokker* har en større overlevelsessevne enn *E. coli* og kan med det reflektere påvirkning som i tid og rom er noe fjernere. Intestinale enterokokker kan også indikere tilstedeværelse av virus.



**Figur 2. Bade plass - Andelva, Eidsvoll kommune (Foto: Helge B. Pedersen)**

Badeplass	Uke 26		Uke 27		Uke 28		Uke 29		Uke 30	
	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	15	6	5	15	15	150	20	30	40	190
Fløyta (Gullverket) - Eidsvoll kommune	0	40	2	35	0	85	3	40	3	25
Funnefoss/Daskerudstranda - Nes kommune	25	4	15	2	15	6	30	10	20	35
Kverndammen - Nannestad kommune					15	35				
Lima - Nannestad kommune	170	80	5	30	70	150	15	130	10	130
Lysdammen - Gjerdrum kommune	220	30	35	10	10	35	260	85	10	8
Låkedalen - Nannestad kommune	60	60	95	35			160	40	150	25
Meieriodden - Hurdal kommune	1	0	0	0	1	3	1	20	4	55
Nordbytjern - Ullensaker kommune	20	90	35	45	15	65	20	40	110	170
Nordfløyta - Eidsvoll kommune	3	3	0	2	0	95	0	9	0	5
Rødvika/Pressand - Eidsvoll kommune	3	5	2	0	3	2	3	4	1	45
Stensbydammen - Eidsvoll kommune	120	45	250	130	170	90	200	550	240	500
Stordammen - Nannestad kommune	1	100	15	260	2	65	3	35	6	40
Støjordet (Ørbekkstranda) -Eidsvoll kommune	0	0	0	0	15	15	0	1	1	3
Veslesjøen - Nes kommune	3	370	3	1100	6	980	20	520	5	500
Årnes (LHL) - Eidsvoll kommune	3	0	20	0	8	10	0	1	1	15
Åsanden - Hurdal kommune	1	1	1	0	10	10	3	15	0	150
	Uke 31		Uke 32		Uke 33		Uke 34			
Badeplass	E. coli	Int. enter.	E. coli	Int. enter.	E. coli	Int. enter.	E. coli	Int. enter.		
Andelva (v/E6) - Eidsvoll kommune	10	20	3	180	9	140	5	20		
Fløyta (Gullverket) - Eidsvoll kommune	0	100	2	1300	0	40	1	0		
Funnefoss/Daskerudstranda - Nes kommune	35	90	25	55	70	25	60	20		
Kverndammen - Nannestad kommune							6	10		
Lima - Nannestad kommune	9	190	7	85	20	10	10	25		
Lysdammen - Gjerdrum kommune	8	15	3	25	65	25	60	10		
Låkedalen - Nannestad kommune	1700	870	150	75	200	340				
Meieriodden - Hurdal kommune	0	100	3	9	3	4	1	7		
Nordbytjern - Ullensaker kommune	60	90	25	20	50	75	20	35		
Nordfløyta - Eidsvoll kommune	0	8	1	70	4	2	0	0		
Rødvika/Pressand - Eidsvoll kommune	3	200	5	55	5	6	2	15		
Stensbydammen - Eidsvoll kommune	65	100	90	150	110	200	15	25		
Stordammen - Nannestad kommune	5	65	10	10	15	15	7	4		
Støjordet (Ørbekkstranda) -Eidsvoll kommune	5	6	0	1	4	6	1	10		
Veslesjøen - Nes kommune	7	2400	0	1200	10	920	1	610		
Årnes (LHL) - Eidsvoll kommune	2	2	0	5	1	0	0	8		
Åsanden - Hurdal kommune	10	310	2	30	5	5	0	3		

## Hygieniske vurderinger

Erfaringsmessig det en sammenheng mellom mye nedbør og de dårlige badevannsprøver. Dette kan forklares med økt overflateavrenning. Lite nedbør siste sommer (2018) kan derfor forklare at det er få avvik. På den annen side kan også liten vannføring og gjennomstrømming forringe vannkvaliteten



**Figur 3. Veslesjøen badeplass - Nes kommune (Foto: Helge B. Pedersen)**

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.

Helsemyndighetene har ikke funnet grunn til å fraråde bading, men har ved anledninger anmodet publikum om at en må unngå å svelge vann. Dette rådet er gitt spesielt i forhold til barn.

## 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.