

Prøvetakingsplan for Drangsholt Vannverk SA

Prøvetakingsplanen for Drangsholt Vannverk SA (DVSA) er utarbeidet ihht Drikkevannsforskriften §§20,21 (av 01.01.2017) og farekartlegging. Utarbeidelsen er basert på metodikken som er beskrevet i rapport 244 (2018) fra Norsk Vann: «Veiledning i utarbeidelse av prøvetakingsplan for drikkevann».

Drangsholt Vannverk er i kategorien «Produsert fra 10 til og 2000 m³ vann pr døgn». Råvannskilde er overflatevann.

Drikkevannsforskriften krever tre typer prøver: en råvannsprøve og to drikkevannsprøver:

Råvannsprøve: R-prøve
 Drikkevannsprøve: A-prøve (oftere)
 Drikkevannsprøve: B-prøve (sjeldnere)

I tillegg anbefaler rapporten fra Norsk Vann at det tas en tredje drikkevannsprøve, en C-prøve. De er de samme som A-prøvene, men de er ikke lovpålagte.

Ifølge forskriften bestemmer volumet av produsert vann i døgnet hvor mange prøver som skal tas i løpet av året. DVSA produserer under 100 m³ vann i døgnet. Da er minstekravet til antall prøver i året som følger:

R-prøve: 4 prøver
 A-prøve: 4 prøver
 B-prøve: 0,5 prøver (dvs en prøve annet hvert år)
 C-prøve: 12 prøver (anbefalt)

Antallet årlige prøver justeres etter en farekartlegging. Rapporten fra Norsk Vann har satt opp et skjema for farekartlegging med spørsmål om vannkvalitet og vannbehandling (se Skjema 2 i rapporten). Ved gjennomgang av dette skjemaet og egen farekartlegging har DVSA identifisert følgende punkter der anbefaling om justeringer av planen tas til følge:

1. Råvannskilden er ustabil (overflatevann)
2. Innholdet av noen vanlige forbindelser i råvannet er nær grenseverdien (fargetall)
3. Det brukes klor i vannbehandlingen
4. Vannet behandles for fjerning av humus/farge
5. Inntaksdammen er et råsprengt basseng
6. Det er en ende-ledning der vann kan få lang oppholdstid

Ut fra disse punktene økes antallet R- og A-prøver til 12 i året, og parametersettet utvides med tillegg av analyse av jern og aluminium for A-prøvene. C-prøvene erstattes dermed av A-prøver. B-prøvene tas annet hvert år.

Planlagt prøvefrekvens, oppsummert:

Råvannsprøver, R:	12 pr år	6 parametere (se Tabell 1)
Drikkevannsprøver, A:	12 pr år	12 parametere (se Tabell 2)
Drikkevannsprøver, B:	1 pr 2. år	43 parametere (se Tabell 3)

Prøvetakingen gjøres med ett fast punkt for råvannsprøvene og med rullering mellom fire prøvepunkter for drikkevannsprøver som følger:

Prøvepunkter:

01: Springen Drangsholtveien

02: Springen Topdalsveien

03: Springen Mjølemoen

04: Springen Fosseveien

05: Inntaksdammen Drangsholt Vannverk

Tabellene 1 og 2 nedenfor viser planene for prøvetakingen av R- og A-prøver for året 2025. For hver prøvekategori vises hvilke parametere det skal analyseres for, antall prøver for året, planlagt uke for prøvetaking og innsending til analyse, og hvilket prøvepunkt som skal benyttes.

Tabell 3 nedenfor viser planene for prøvetakingen for B-prøver for fire år fremover. Her vises hvilke parametere det skal analyseres for, planlagt uke i året for prøvetaking og innsending til analyse, og hvilket prøvepunkt som skal benyttes.

Prøvetakingsplan og program for 2025

Tabell 1 – Råvannsprøver (kolonnene viser planlagt ukenummer (un) og prøvepunkt (pp) på format: (un, pp))

Parametere/Prøve-nr	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Koliforme bakterier	05, 05	09, 05	14, 05	18, 05	22, 05	26, 05	31, 05	35, 05	40, 05	44, 05	48, 05	52, 05
E. coli	05, 05	09, 05	14, 05	18, 05	22, 05	26, 05	31, 05	35, 05	40, 05	44, 05	48, 05	52, 05
Intestinale enterokokker	05, 05	09, 05	14, 05	18, 05	22, 05	26, 05	31, 05	35, 05	40, 05	44, 05	48, 05	52, 05
Turbiditet	05, 05	09, 05	14, 05	18, 05	22, 05	26, 05	31, 05	35, 05	40, 05	44, 05	48, 05	52, 05
pH	05, 05	09, 05	14, 05	18, 05	22, 05	26, 05	31, 05	35, 05	40, 05	44, 05	48, 05	52, 05
Farge	05, 05	09, 05	14, 05	18, 05	22, 05	26, 05	31, 05	35, 05	40, 05	44, 05	48, 05	52, 05

Tabell 2 – Drikkevannsprøver A (kolonnene viser planlagt ukenummer (un) og prøvepunkt (pp) på format: (un, pp))

Parametere A/ Prøve-nr	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Kimtall 22 °C	05, 01	09, 02	14, 03	18, 04	22, 01	26, 02	31, 03	35, 04	40, 01	44, 02	48, 03	52, 04
Koliforme bakterier	05, 01	09, 02	14, 03	18, 04	22, 01	26, 02	31, 03	35, 04	40, 01	44, 02	48, 03	52, 04
E. coli	05, 01	09, 02	14, 03	18, 04	22, 01	26, 02	31, 03	35, 04	40, 01	44, 02	48, 03	52, 04
Intestinale enterokokker	05, 01	09, 02	14, 03	18, 04	22, 01	26, 02	31, 03	35, 04	40, 01	44, 02	48, 03	52, 04
pH	05, 01	09, 02	14, 03	18, 04	22, 01	26, 02	31, 03	35, 04	40, 01	44, 02	48, 03	52, 04
Turbiditet	05, 01	09, 02	14, 03	18, 04	22, 01	26, 02	31, 03	35, 04	40, 01	44, 02	48, 03	52, 04
Farge	05, 01	09, 02	14, 03	18, 04	22, 01	26, 02	31, 03	35, 04	40, 01	44, 02	48, 03	52, 04
Ledningsevne	05, 01	09, 02	14, 03	18, 04	22, 01	26, 02	31, 03	35, 04	40, 01	44, 02	48, 03	52, 04
Lukt	05, 01	09, 02	14, 03	18, 04	22, 01	26, 02	31, 03	35, 04	40, 01	44, 02	48, 03	52, 04
Smak	05, 01	09, 02	14, 03	18, 04	22, 01	26, 02	31, 03	35, 04	40, 01	44, 02	48, 03	52, 04
Jern	05, 01	09, 02	14, 03	18, 04	22, 01	26, 02	31, 03	35, 04	40, 01	44, 02	48, 03	52, 04
Aluminium	05, 01	09, 02	14, 03	18, 04	22, 01	26, 02	31, 03	35, 04	40, 01	44, 02	48, 03	52, 04

Prøvetakingsplan og program for B-prøver for 2025- 2031

Tabell 3 – Drikkevannsprøver B (planlagt ukenummer (un) og prøvepunkt (pp) på format: (un, pp))

Parametere/År	2025	2027	2029	2031
STANDARD FOR ALLE VANNVERK				
Aluminium (tas også om A-prøve)	14, 01	26, 02	40, 03	52, 04
Ammonium	14, 01	26, 02	40, 03	52, 04
Antimon	14, 01	26, 02	40, 03	52, 04
Arsen	14, 01	26, 02	40, 03	52, 04
Bly	14, 01	26, 02	40, 03	52, 04
Bor	14, 01	26, 02	40, 03	52, 04
Bromat	14, 01	26, 02	40, 03	52, 04
Cyanid	14, 01	26, 02	40, 03	52, 04
Fluorid	14, 01	26, 02	40, 03	52, 04
Flyktige organiske komponenter:				
Benzen	14, 01	26, 02	40, 03	52, 04
1,2 dikloreten (etylendiklorid)	14, 01	26, 02	40, 03	52, 04
Kloroform (THM)	14, 01	26, 02	40, 03	52, 04
Dibromklormetan (THM)	14, 01	26, 02	40, 03	52, 04
Bromoform/tribrommetan (THM)	14, 01	26, 02	40, 03	52, 04
Bromdiklormetan (THM)	14, 01	26, 02	40, 03	52, 04
Trihalometaner totalt (THM)	14, 01	26, 02	40, 03	52, 04
Trikloretan/1,1,2-Trikloretan (TRI)	14, 01	26, 02	40, 03	52, 04
Tetrakloretan (PER)	14, 01	26, 02	40, 03	52, 04
Totalt PER og TRI	14, 01	26, 02	40, 03	52, 04
Kadmium	14, 01	26, 02	40, 03	52, 04
Klorid	14, 01	26, 02	40, 03	52, 04
Kobber	14, 01	26, 02	40, 03	52, 04
Krom	14, 01	26, 02	40, 03	52, 04
Kvikksølv	14, 01	26, 02	40, 03	52, 04
Jern (tas også som A-prøve)	14, 01	26, 02	40, 03	52, 04
Mangan	14, 01	26, 02	40, 03	52, 04
Natrium	14, 01	26, 02	40, 03	52, 04
Nikkel	14, 01	26, 02	40, 03	52, 04
Nitrat	14, 01	26, 02	40, 03	52, 04
Nitritt	14, 01	26, 02	40, 03	52, 04
Polyaromatiske hydrokarboner totalt (PAH)				
Benzo[b]fluoranten (PAH)	14, 01	26, 02	40, 03	52, 04
Benzo[k]fluoranten (PAH)	14, 01	26, 02	40, 03	52, 04
Indeno[1,2,3-cd]pyren (PAH)	14, 01	26, 02	40, 03	52, 04
Benzo(a)pyren (PAH)	14, 01	26, 02	40, 03	52, 04
Selen	14, 01	26, 02	40, 03	52, 04
Sulfat	14, 01	26, 02	40, 03	52, 04
TOC	14, 01	26, 02	40, 03	52, 04

PÅKREVDE PRØVER UTENOM STANDARD				
Clostridium perfringens	14, 01	26, 02	40, 03	52, 04
Akrylamid	14, 01	26, 02	*	*
Epiklorhydrin	14, 01	26, 02	*	*
Vinylklorid	14, 01	26, 02	*	*
Plantevernmidler	14, 01	26, 02	*	*

Clostridium-prøven må tas fordi vannkildene er overflatevann.

*Hvis vi får gode prøver i 2025 og 2027 kan vi søke Mattilsynet om unntak for å ta disse prøvene så lenge det fremdeles ikke er noen fare for at dette kan komme i drikkevannet. Vilåårene for å få dette godkjent er at:

- Det foreligger representative analysedata for en periode som tilsvarer tre år
- Analyseresultatet for parameteren er under 30 % av grenseverdien/tiltaksgrensen
- Farekartleggingen vår viser at det ikke er noen risiko for at stoffene kan komme i drikkevannet
- Mattilsynet aksepterer utført risikovurdering