

OVERVÅKINGSPROGRAM I DRIFTSFASEN - MILJØ

1.1 OVERVÅKING AV VANN

1.1.1 Utgangspunkt

For miljøovervåking av sigevannet fra deponiet tas det utgangspunkt i veilederen fra Miljødirektoratet (TA-2077/2005). Det er gjort noen justeringer i forhold til denne.

Følgende prøvetyper inngår i overvåkingssystemet for vann

- Sigevann
- Sigevannsediment
- Grunnvann
- Overflatevann
- Vannbalanse og diffuse utslipp

Ved revidering av veilederen vil dette kunne gi nye føringer på overvåkingssystemet.

1.1.2 Overvåking av sigevann

Sigevann fra alle tidligere deponietapper ledes til én luftet sigevannsdam. Det tas prøver fra sigevannet i utløpet fra sigevannsdammen.

Analyseprogrammet som er anbefalt i Miljødirektoratets veileder blir fulgt med hensyn til hyppighet og parameter.

Det er etablert 4 deponibrønner for måling av vannivå. På eldre deler av deponiet hvor det ikke er etablert dobbel bunntetting er brønnene boret ned til fjell, men det på området hvor det er dobbel bunntetting stopper brønnene noen få meter over bunntettingen.

Det måles kontinuerlig mengde sigevann ut fra dammen.

1.1.3 Overvåking av sigevannssediment

Det er plassert ut sedimentfeller i sigevannsdammen på Solgård. Disse tas opp årlig og innholdet analyseres i henhold til Miljødirektoratets veileder med hensyn til hyppighet og parameter.

1.1.4 Overvåking av grunnvann og overflatevann

Ved Solgård Avfallsplass tas det regelmessig prøver av grunnvannsbrønner. Det er ulike analysefrekvenser på brønnene. Noen av disse er oppstrøms deponiet og noen er nedstrøms. Grunnvannsbrønnene B14, B15 og B16 ligger på området hvor det nye deponiet skal etableres, disse må derfor fjernes/tettes. Det vil gjøres en vurdering av plassering av nye brønner som erstatning for de som fjernes.

Det tas regelmessig prøver fra overflatevannlokasjoner, hvorav en er oppstrøms deponiet.

Overvåkingssystemet (2019) for grunnvann og overflatevann er planlagt utføres i henhold til tabellene under. Hvor ofte, hvilke brønner og hvilke parametre som analyseres på grunnvannsbrønnene og overflatevannet varierer fra prøvepunkt til prøvepunkt og vurderes årlig.

Planlagt prøvetakingsprogram for grunnvann, overflatevann og deponibrønner i 2019

| Prøvetakingstidspunkt og analyseparametere. | | | | | |
|--|-------------------|---|---|---|---|
| Uke nr. | 17 (23.04) | 25 (18.06) | 36 (03.09) | 45 (05.11) | |
| Grunnvannsbrønner | B2 | Enkelt program Feltmålinger | Utvidet program Feltmålinger | Enkelt program Feltmålinger | Utvidet program Feltmålinger |
| | B3 | Enkelt program Vannivå Feltmålinger | Utvidet program. Vannivå Feltmålinger | Enkelt program Vannivå Feltmålinger | |
| | B4 | Enkelt program Feltmålinger | | Enkelt program Feltmålinger | |
| | B5 | Enkelt program Vannivå Feltmålinger | Utvidet program. Vannivå Feltmålinger | Enkelt program Vannivå Feltmålinger | Utvidet program. Vannivå Feltmålinger |
| | B9 | Enkelt program Vannivå Feltmålinger | Utvidet program. Vannivå Feltmålinger | Enkelt program Vannivå Feltmålinger | Utvidet program. Vannivå Feltmålinger |
| | B10 | Enkelt program Vannivå Feltmålinger | Utvidet program. Vannivå Feltmålinger | Enkelt program Vannivå Feltmålinger | Utvidet program. Vannivå Feltmålinger |
| | B11 | Enkelt program Vannivå Feltmålinger | Utvidet program. Vannivå Feltmålinger | Enkelt program Vannivå Feltmålinger | Utvidet program. Vannivå Feltmålinger |
| | B14 | Enkelt program Vannivå Feltmålinger | Utvidet program Vannivå Feltmålinger | Enkelt program Vannivå Feltmålinger | Utvidet program. Vannivå Feltmålinger |
| | B15 | | Utvidet program. Vannivå Feltmålinger | Enkelt program Vannivå Feltmålinger | Utvidet program. Vannivå Feltmålinger |
| | B16 | Enkelt program Vannivå Feltmålinger | | Enkelt program Vannivå Feltmålinger | |
| | B17 | Enkelt program Vannivå Feltmålinger | | Enkelt program Vannivå Feltmålinger | |
| Deponi- brønner | D1 | Vannivå | Vannivå | Vannivå | Vannivå |
| | D2 | Vannivå | Vannivå | Vannivå | Vannivå |
| | D3 | Vannivå | Vannivå | Vannivå | Vannivå |
| | D4 | Vannivå | Vannivå | Vannivå | Vannivå |
| Overflatevann | St.1 | | Enkelt program Feltmåling | | Enkelt program Feltmåling |
| | St.2 | | Enkelt program Feltmåling | | Enkelt program Feltmåling |
| | St.3 | | Enkelt program Feltmåling | | Enkelt program Feltmåling |
| | St.4 | | Enkelt program Feltmåling | | Enkelt program Feltmåling |

Planlagt analyseprogram for grunnvann og overflatevann i 2019

| Grunnvann (utvidet program) | Analyseparametere | Feltmålinger |
|--|---|----------------------------------|
| | Fe, Mn, As, Cu, Cr, Zn, Ni, Mg, Pb, Cd, B, Na, K, Ca | Vannnivå |
| | Hg | pH |
| | pH, Cl, SO ₄ , NH ₄ , Tot-N, KOF, turb, HCO ₃ , oljeindeks | ledningsevne temperatur |
| Grunnvann (enkelt program) | Fe, Mn, Cr, Mg, B, Na, K, Ca | Vannnivå |
| | pH, Cl, SO ₄ , NH ₄ , Tot-N, KOF, turb, HCO ₃ , oljeindeks | pH ledningsevne temperatur |
| Overflate-vann | Fe, B, Na, K, Ca | pH |
| | KOF, Tot-P, Tot-N, turb, pH, Cl, SO ₄ , NH ₄ , HCO ₃ | ledningsevne temperatur |

1.1.5 Vannstandsobservasjoner

Vannstanden måles i både deponibrønnene og grunnvannsbrønnene. Nivået i deponibrønnene måles 4 ganger i året mens nivået i grunnvannsbrønnene måles 2-4 ganger i året avhengig av hvor ofte det tas ut prøver fra brønnen. 2 brønner har kontinuerlig nivålogging. Brønn 2 og Brønn 4 er forurenset med sigevann og pumpes over til sigevannsdammen. Mengde vann som pumpes registreres eller beregnes.

1.1.6 Prøvetaking

Det tas både stikkprøver og blandprøver av sigevannet avhengig av hvilken parameter det analyseres på. Prøvene pumpes ut fra utløpsrøret.

Fra grunnvannet tas det ut stikkprøver. Grunnvannet pumpes ut til stabil ledningsevne før prøven tas ut.

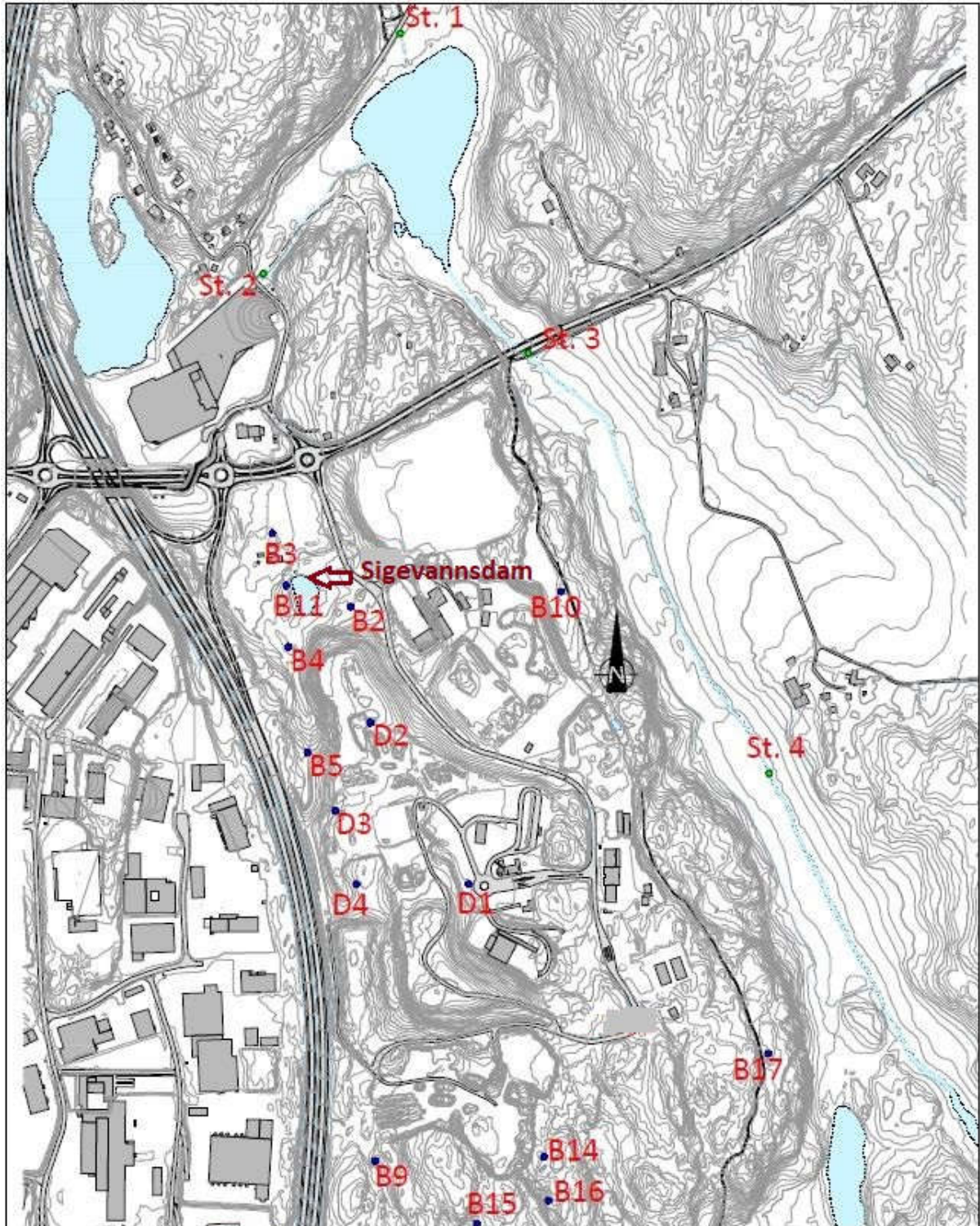
For overflatevannet tas det ut stikkprøver direkte i bekken.

Det er tre sedimentfeller i sigevannsdammen. Innholdet i disse fellene blandes til én prøve. Fellene står ute ca 1 år før prøven tas ut. Prøven ansees som en blandprøve for perioden som fellene har stått utplassert.

1.1.8 Prøvetakingspunkter

Prøvetakingspunktene er vist på tegningen under.

Prøvetakingspunktene for grunnvann er merket B2 -B17, deponibrønnene er merket D1-D4 og prøvetakingspunktene for overflatevann er merket med St.1 - St.4.



1.1.9 Vannbalanse og diffuse utslipp

Det utføres årlig en vannbalanse for deponiet. Nærliggende målestasjon for nedbør, lokal målestasjon for sigevannsmengde og generelle fordampningsfaktorer benyttes i dette arbeidet.

Det utføres regelmessig kontrollrunder for sjekk av synlig utlekking av sigevann.

1.2 BEFARING VED DEPONIET

Det utføres regelmessig lukt- og kontroll runde ved deponiet og i nærområdet rundt Solgård Avfallsplass. Da registreres uregelmessigheter/endringer på og rundt deponiet. I perioder med snø kontrolleres det blant annet om det er steder/flekker på deponi som det ikke ligger snø på for å sjekke om det er lekkasjer fra deponiet (gass eller vann). Når det ikke er snø kontrolleres områder som det ikke vokser planter/gress på i forhold til gass.

Andre forhold som man er på utkikk etter på denne lukt- og kontrollrunden kan være utglidning av masser på deponi, forsøpling, flyveavfall og andre endringer som kan ha betydning for driften av avfallsplassen.

Minimum én gang i året gjennomføres det en miljørunde for kontroll av områdene rundt grunnvannsbrønnene. Da kontrolleres også forsøpling blant annet i skogen i sydenden av deponiet samt langs tursti mot øst.

1.3 LUFTOVERVÅKING

I tillegg til den regelmessige befaringen ved deponiet er det etablert et luktpanel bestående av personer som bor i nærområdet til avfallsplassen. Personer i luktpanelet gir tilbakemelding til MOVAR dersom de registrerer lukt fra avfallsplassen.

Alle som registrerer lukt fra avfallsplassen kan melde fra om lukt via MOVARs hjemmeside:
<https://movar.no/renovasjon/selvbetjening.html>