

Veileder for håndtering av fyllitt

Del 1: Prøvetaking av fyllitt og anleggsvann ved anleggsarbeid

Oppdatert 05.12.2024

Bakgrunn

Fyllitt er en omdanningsbergart, som er blitt til av avsetning fra gammel havbunnsleire over millioner av år. Mangel på oksygen under avsetningsforholdene kan føre til at det dannes sulfidmineraler i bergarten. Når sulfidmineralene kommer i kontakt med vann og luft, kan svovelsyre utvikles. Svovelsyren bidrar til utlekking av blant annet arsen, nikkel, sink og kobber i vannet. Berggrunn som danner syre eller andre stoffer som kan medføre forurensing i kontakt med vann og/eller luft, regnes som forurensende grunn dersom ikke annet er dokumentert jf. forurensingsforskriften § 2-3.

Ved en tilfeldighet ble det oppdaget at fyllitten i Stavanger regionen har dette potensialet i større grad enn det som var tidligere kjent. Våren 2023 kartla NGU fyllitten i Stavanger regionen. I de områdene de har prøvetatt, viser resultatene lavt innhold av (tung)metaller i bergarten, bortsett fra arsen. Resultatene tyder på at det er begrenset forurensingspotensial fra de bergartene NGU har analysert. Samtidig foreligger det prøver fra vann i byggegrøper i Stavanger med høye verdier av nikkel, sink og kobber, noe som viser at det skjer en viss utlekking av tungmetaller.

NGU har med sin metodikk kommet frem til at ca. 30% av de undersøkte prøvene i Stavanger kommune har potensial for syredannelse. NGU beskriver også fyllitten som heterogen med smale soner som kan være syredannende, og som det kan være vanskelig å kartlegge og skille ut på forhånd.

Basert på kunnskapsgrunnlaget slik det foreligger i dag, er det ikke grunnlag for å vurdere at all fyllitten er forurenset masse. Usikkerheten i kunnskapsgrunnlaget, bl.a variasjon i syredannende potensial og mulig variasjon i innhold av metaller i bergarten, krever imidlertid forsiktighet i håndtering av slike masser. Derfor gir Statsforvalteren i Rogaland en anbefaling for hvordan man skal kunne identifisere om bergarten har et forurensende potensial eller ikke.

Usikkerhet rundt håndtering av masser bestående av fyllitt har skapt uforutsigbarhet for anleggsbransjen i Rogaland. Statsforvalteren er opptatt av at håndteringen ikke skaper utfordringer for miljøet, samtidig som vi skal også ta samfunnsøkonomiske hensyn.

Strategi for prøvetaking av fyllitt

Prøvetaking av berg skal være representativ for å avdekke variasjoner i fyllitten. Vi anbefaler derfor at det tas utgangspunkt i veileder om forurenset grunn og antall prøvepunkter ved punktkilder med ukjent lokalisering. Dersom en skal disponere massene innad i tiltaksområdet, må prøveantallet tilpasses resipienter for avrenning. For eksempel vil nærhet til sårbare vassdrag, vernede områder og drikkevann utløse et høyt antall prøvepunkter.

Dersom man ønsker å disponere massene et annet sted enn i tiltaksområde, må antall prøver økes betydelig, særlig dersom områdene har en annen berggrunn enn fyllitt, eller er nær sårbare resipienter.

Vi anbefaler følgende analysemetoder for å etablere forurensingspotensialet til bergarten.

1. Alunskiferpakken, pluss mangan – (hovedmetaller, spormetaller, svovel, TIC)
Dersom svovelinnhold overskrider 1000 mg/kg eller $Mn/S < 10$ må man videre til trinn 2. Sjekk at mangan inngår i alunskiferpakken som bestilles. Mangan/svovel forholdet som vi viser til er en indikasjon fra NGU sine undersøkelser, som en mulig måte å skille syredannende og ikke-syredannende partier i bergarten.
2. NAGpH test og analyse av metallene i væsken fra NAG testen (NAG-leachate analysis):
Vurdering basert på NAGpH (Net Acid Generation) og NAPP (Net Acid Producing Potential) (ANC-MPA)¹ i henhold til AMIRA metoden. Test utføres på de prøvene fra trinn 1 med størst utslag i trinn 1, mengden prøver er avhengig av tiltak og størrelse. Det må være et representativt utvalg både med tanke på tiltakets volum og arealutstrekning. Prøven er ikke klassifisert som syredannende dersom $NAGpH > 4,5$ og $NAPP < 0$.
Ved å undersøke metallinnhold i væsken, i tillegg til pH vil man få en indikasjon på utlekkingspotensial. Resultatene sammenlignes med miljøkvalitetsstandardene for prioriterte stoffer i ferskvann (tilstandsklasser for stoffer i ferskvann; M-608²).

Dersom man avdekker et potensial for syredannelse og/eller utlekking av metaller må berggrunnen anses som forurenset grunn i henhold til definisjonen i § 2-3 i forurensingsforskriften.

Hvem er myndighet?

Forurensningsmyndigheten for håndtering av overskuddsmasser med fyllitt er fordelt mellom kommunen og statsforvalteren.

Kommunen er myndighet for terrenginngrepet der fyllittmassene tas ut, etter forurensningsforskriften kapittel 2 (om bygge- og gravetiltak i forurenset grunn). Tiltaksplanen skal redegjøre for hva som vil bli iverksatt av kontroll og overvåking under og etter terrenginngrepet dersom det er behov for dette, jf. forurensingsforskriften § 2-6. Dette vil også kunne inkludere anleggsvann.

Statsforvalteren er myndighet for forurensning fra anleggsvirksomhet. Anleggsarbeid i nærheten av eller med utslipp til sårbare resipienter og/eller verneområder kan kreve en tillatelse fra Statsforvalteren dersom forurensingen ikke kan regnes som vanlig, jf. forurensingsloven § 8 første ledd punkt 3. Det må sendes inn en miljørisikovurdering av tiltaket, ilagt en overvåkingsplan til forurensningsmyndighetene for å avklare behov om tillatelse jf. forurensingsloven § 11.

Som forurensningsmyndighet kan Statsforvalteren også stille krav om overvåking av effektene under/etter disponeringstiltakene etter forurensningsloven § 51.

Vi minner om at det er tiltakshavers ansvar å sikre at det ikke forekommer ulovlig forurensning som følge av tiltak som gjennomføres.

Disponering av fyllitt

Statsforvalteren har også skrevet en veileder for disponering av overskuddsmasser bestående av fyllitt (Veileder for håndtering av fyllitt. Del 2: Disponering av overskuddsmasser av fyllitt).

¹ AMIRA P387A Project ARD Test Handbook, 2002.

² M-608 Grenseverdier for klassifisering av vann, sediment og biota – revidert 30.10.2020. Miljødirektoratet.