

Miljøundersøkelser ved Huken asfalt- og pukkverk 2021

Huken-området har siden starten av 1700-tallet blitt brukt til industriformål, med blant annet kobbergruver og som asfalt- og pukkverk i nyere tid. Etter at driften for masseuttak ble avviklet i 2018, ble det utført sikringsarbeid i bruddet. Daværende Fylkesmannen i Oslo og Akershus godkjente søknaden om gjenbruk av returasfalt til terrengsikringsformål (ref.:2017/12444-13 M-FO, datert 08.05.2018).

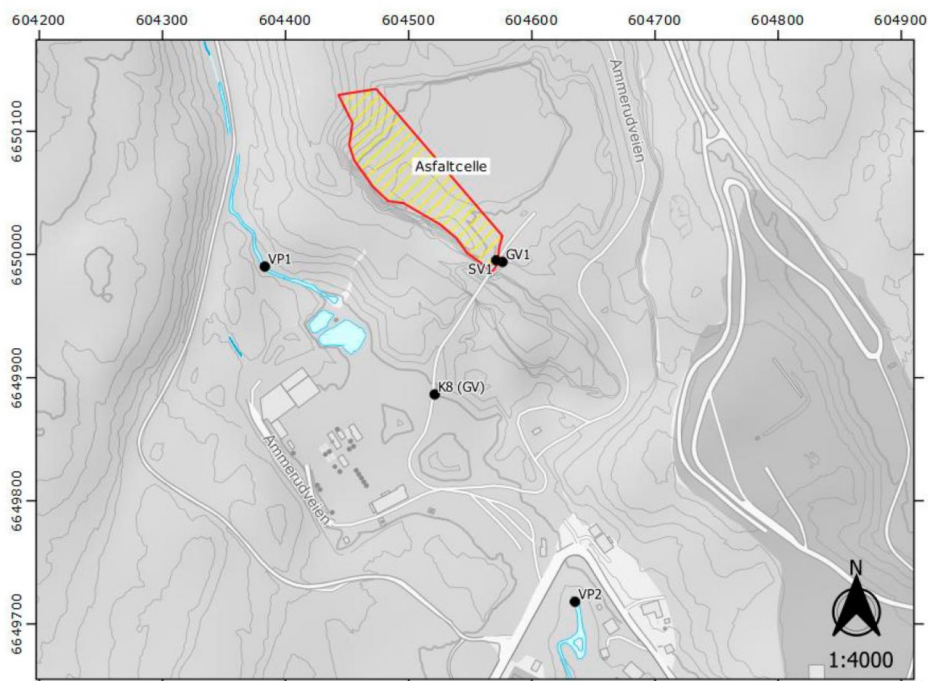
I forbindelse med DMRs vann- og resipientovervåkning i anleggsfase og det påfølgende året etter at anleggsfasen var ferdig, ble det ikke konstatert påvirkning fra asfaltcellen. For å overvåke eventuell påvirkning over tid, har DMR utarbeidet et forslag til overvåkningsprogram av sigevann, grunnvann og av resipienten.

Vannovervåkning 2021

Vannprøvetakingen ble gjennomført den 31.08.2021. Vannprøvene ble tatt som stikkprøver. Forut for prøvetakingen hadde det vært svært lite nedbør, og det var lav vannføring.

Det ble tatt prøver av Breisjøbekken både oppstrøms og nedstrøms asfaltcellen (VP1 og VP2). I tillegg ble det tatt en grunnvannsprøve (K8), se plassering av prøvepunktene i Figur 1. Det ble ikke observert vann i sigevannsanlegget, og det har derfor ikke blitt tatt vannprøve av sigevannet.





Figur 1: Kart med lokaliseringen av asfaltcellen og prøvetakingspunkter.

Analyseresultater

Prøvene ble analysert for oljefraksjoner, PAH-forbindelser, arsen og tungmetaller hos Eurofins, som er akkreditert for analysene. Metallanalysene ble oppsluttet. I tillegg ble pH målt i felt.

Det ble ikke påvist PAH-forbindelser over deteksjonsgrensen i noen av prøvene. Foruten 6,2 µg/l THC (C12-C16) i VP2, ble det heller ikke påvist olje i noen av vannprøvene. pH i K8, VP1 og VP2 var på henholdsvis 7.5, 7.0 og 7.5.

Metallkonsentrasjonene er gitt i Tabell 1 og farget med de effektbaserte tilstandsklassene for ferskvann i veileder M-608 revidert 30.10.2020. Siden det ikke er utarbeidet tilsvarende klassifisering for grunnvann, ble ferskvannsgrensene også brukt til å klassifisere grunnvannet, siden grunnvannet ledes til slutt ut i resipienten. Noen av deteksjonsgrensene er ikke tilstrekkelig lave til å skille mellom tilstandsklasse 1 og 2, og har derfor ingen bakgrunnsfarge.

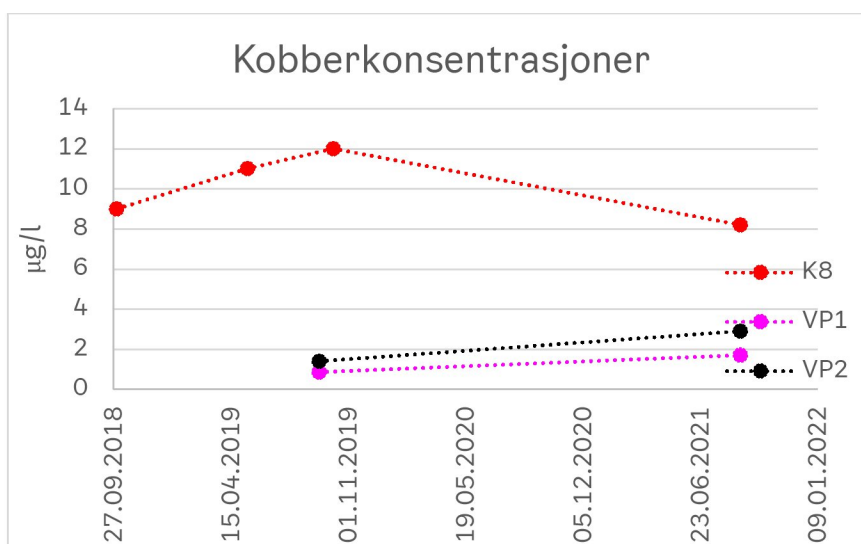
Tabell 1: Oversikt over arsen- og metallkonsentrasjonene i vannprøvene. Tilstandsklassene for ferskvann er i henhold til veileder M-608, revidert 30.10.2020. Enhet: µg/l. * er avhengig av vannets hardhet

Arsen og metaller (µg/l)								
Prøvepunkt	Arsen	Kadmium	Krom	Kobber	Kvikksølv	Nikkel	Bly	Sink
K8	0,46	0,013	<0,5	8,2	<0,005	0,76	0,2	<2,0
VP1	<0,2	0,021	<0,5	1,7	<0,005	<0,5	<0,2	8,5
VP2	0,27	0,026	<0,5	2,9	<0,005	0,76	<0,2	3,8
Tilstandsklasser	1	0,15	0,003	0,1	0,3	0,001	0,5	0,02
	2	0,5	*	3,4	7,8	0,047	4	1,2
	3	8,5	*		0,07	34	14	11
	4	85	*		15,6	0,14	67	57
	5	>85	*	>3,4	>15,6	>0,14	>67	>57

Vurdering av analyseresultatene

Foruten kobberkonsentrasjonen i grunnvannsprøven, så tilfredsstiller alle parameterne kravet til god eller meget god kjemisk tilstand. Den høye kobberkonsentrasjonen vurderes til å ha sammenheng med at berggrunnen i området har et naturlig forhøyet innhold av kobber, og har blant annet blitt brukt til kobbergruver. Ved å sammenligne kobberkonsentrasjonene i VP1 og VP2, kan det se ut som at det er en liten påvirkning på Breisjøbekken (faktor 1,7). For resten av parameterne ser det ut som at det kun er små naturlig endringer mellom VP1 og VP2, og ikke noe særlig tyder på påvirkning fra grunnvannet som ledes ut i resipienten.

Det er foreløpig ikke tatt tilstrekkelig med vannprøver for å avdekke tydelige sammenhenger. Foreløpig data tyder ikke på at det er en sammenheng mellom kobberkonsentrasjonene i grunnvannet og i resipienten, se Figur 2: Grafen viser utviklingen av kobberkonsentrasjonene over tid.



Figur 2: Grafen viser utviklingen av kobberkonsentrasjonene over tid.

Vannmiljø

Vannprøvene fra resipientovervåkningen har blitt registrert i vannmiljø-databasen.

Samlet vurdering av tiltaket

Det er gode indikasjoner på at asfaltcellen fungerer som forutsatt. Det er ikke observert sigevann i oppsamlingssystemet under cellen. Dette tyder på at nedbør renner av på overflaten til asfaltcellen uten å infiltrere i cellen. Videre er det ikke registrert lekkasje av oljeforbindelse til grunnvannet rundt cellen noe som indikerer at det ikke forgår utvasking eller lekkasjer av betydning fra asfalten i cella.

Overvåkingen vil følges opp over tid iht. tillatelsen for å innhente tilstrekkelig med data for å avgjøre om rensesystemet for eventuelt sigevann fra asfaltcellen kan avvikles på sikt.