

HYDRO ALUMINIUM AS KARMØY ALUMINIUMSVERK
Hydrovegen 160
4265 HÅVIK

Oslo, 30.06.2023

Deres ref.:
Mona Assadian

Vår ref. (bes oppgitt ved svar):
2022/777

Saksbehandler:
Helene Mørkkåsa Sandvik

Pålegg om å gjennomføre tiltak i forurenset grunn og grunnvann på Brannøvingsfeltet på Hydro Aluminium Karmøy

Miljødirektoratet viser til Miljøriskovurdering og tiltaksplan for forurenset grunn og grunnvann for Hydro Aluminium Karmøy. Rapporten er datert 15. mars 2022, og er utarbeidet for industriområde 3841 på gnr./bnr. 96/53 i Karmøy kommune, etter krav i tillatelsens punkt 14.1. Vi viser også til tilstandsrapporten datert 30. april 2018.

Vedtak

Miljødirektoratet pålegger Hydro Aluminium Karmøy å gjennomføre tiltak på Brannøvingsfeltet etter gitte vilkår (se eget avsnitt). Med tiltak menes handlingen som må iverksettes for sikre at helse- og miljøfarlige stoffer i grunnen/grunnvann ikke medfører risiko for mennesker eller miljø. Med Brannøvingsfeltet menes området som definert i tiltaksplanen, og som ligger på industriområde 3841 og gnr./bnr. 96/53 i Karmøy kommune. Vedtaket gis med hjemmel i forurensningsloven § 7 fjerde ledd.

Tiltakene skal være gjennomført innen **10. november 2023**. Sluttrapporten for tiltaket skal sendes Miljødirektoratet 3 måneder etter at tiltakene er gjennomført.

Bakgrunn: Tilstandsrapport om mulig forurensning av grunn og grunnvann

Grunn- og grunnvannsundersøkelser utført på Hydros industriområde, presentert i tilstandsrapporten datert 30. april 2018, viser at virksomheten har medført grunnforurensning på deler av industriområdet. Grunnundersøkelsene viser masser klassifisert i tilstandsklasse 4, 5 og høyere. Miljødirektoratet stilte derfor krav i tillatelsens punkt 14.1 om at Hydro skulle utarbeide en miljørisikovurdering og tiltaksplan for forurenset grunn og grunnvann.

Grunnprøver på Brannøvingsfeltet viser forurensning av olje og benzen inntil tilstandsklasse 5, samt nikkel, olje, PAH-16 og benzo(a)pyren inntil tilstandsklasse 4 i overflatenære masser. I

dypereliggende jord er det funnet olje inntil tilstandsklasse 4 og 5. I tillegg er det funnet PCB-7 i tilstandsklasse 5 i overflatenære masser i prøvepunkt PR7.9 i det antatte deponiet.

10 av de 26 analyserte grunnprøvene fra brannøvingsfeltet er under den foreslåtte normverdien for PFOS på 2 µg/kg, og ingen overskrider dagens normverdi på 100 µg/kg. Det finnes ingen normverdi for PFOA, men 15 av de 26 analyserte prøvene var under 2 µg/kg. De høyeste målingene for PFOS og PFOA er på henholdsvis 67 µg/kg og 68 µg/kg, og er funnet i dypereliggende jord i prøvepunkt PR7.12. Årsaken til funn av PFAS-forbindelser er trolig bruk av fluorholdig brannskum i forbindelse med brannøvelser. Se dessuten avvik 3 i Miljødirektoratets tilsynsrapport datert 16. juni 2023, etter gjennomført tilsyn 5. – 8. juni 2023.

Brannøvingsfeltet har vært i bruk siden 1967. Området er i overkant av 2000 m², og består hovedsakelig av grusdekke, med enkelte betongflater. Brannøvingsfeltet er omringet av ubebygde landskap og myrområder. Bedriften antar at det er deponert avfall sørøst for brannøvingsfeltet tidligere, fordi det er observert en del koksmasser i grunnen (PR7.9 og PR7.10). Vann fra området antas å dreneres mot sjøen i sørøst, hvor noe vann vil gå til et tjern ved Mikkelsplass i sørvest via en avløpsledning. Tjernet drenerer videre til sjø via tre oljeutskillere. Vann fra Mikkelsplass drenerer også til tjernene.

Miljøriskovurdering og tiltaksplan for Brannøvingsfeltet

Hydro har gjennomført en risikovurdering av både helse og spredning for å dokumentere om risikoen er akseptabel. Risikovurderingen er gjennomført etter Miljødirektoratets veileder 99:01. Miljødirektoratet mottok en revidert miljøriskovurdering og tiltaksplan 15. mars 2022.

Både PFAS-forbindelser, olje (alifater) og PAH er funnet i vannprøvene fra grunnvannsbrønnene, overflatevann og bekken, nedenfor brannøvingsfeltet. Det tyder på at det foregår spredning av forurensning fra brannøvingsfeltet. Likevel er det ingen av de påviste konsentrasjonene som overstiger PNEC (1 mg/l) for alifater. Dessuten viser de dekanterte vannprøvene lavere PAH-nivåer enn de udekanterte, og det tyder på at PAH bindes til partikler. Basert på de stedlige grunn- og gradientforholdene forventer bedriften at eventuell spredning av PAH skjer via overvann. Det er derfor gjort undersøkelser i bekken. Det ble påvist PAH i undersøkelsene av bekken i 2016 og 2020, men ikke i 2021. Det er påvist PFOA og PFOS inntil henholdsvis tilstandsklasse 2 og 3 i alle brønnene. PFAS-forbindelsene er også funnet i myren og i bekken nedstrøms brannøvingsfeltet.

Bedriften har utført en spredningsbasert risikovurdering, basert på resultater fra vannprøvene. Bedriften har skrevet følgende i rapporten: "De utførte undersøkelsene tyder på at det foregår spredning av forurensning fra brannøvingsfeltet, men at forurensningen i liten grad når sjøen i Karmsundet. Konsentrasjonene er generelt lave, og utlekking til sjø vurderes ikke å ha konsekvenser for resipienten og miljømålet for denne." Det årlige utslippet av PFOS og PFOA er beregnet til henholdsvis 0,006 g og 0,005 g. Eventuell PAH-forurensning er antatt å være partikkelbundet og vil trolig spres via overvann.

Risikovurderingen, med hensyn på helse, viser at den påviste oljeforurensningen ikke representerer en helserisiko med dagens arealbruk.

Med bakgrunn i miljørisikovurderingen har Hydro foreslått følgende tiltak for Brannøvingsfeltet:

- Asfaltere området
- Etablere et overvannssystem, hvor overvann fra brannøvingsfeltet skal samles opp og ledes til tjernet ved Mikkelsplass. Vannet herfra ledes gjennom en oljeutskiller før utslipp til sjø.
- Etablere kontrollkum for å overvåke overvannet
- Grave grøfter til overvannssystemet. Gravemasser leveres til godkjent mottak.
- Overvåke eventuell spredning ved å prøveta vann fra grunnvannsbrønnene og bekken for olje, PAH og PFAS. Hydro anbefaler at vannet fra grunnvannsbrønnene dekanteres før analyse. For bekkevannet anbefaler bedriften at det analyseres på både dekanterte og udekanterte prøver, og at det bestemmes innhold av suspendert stoff.

Miljødirektoratets vurdering av behov for tiltak på Brannøvingsfeltet

Etter Miljødirektoratets vurdering er det behov for å gjennomføre tiltak på Brannøvingsfeltet for å sikre at helse- og miljøfarlige stoffer i grunnen ikke medfører risiko for mennesker eller miljø. Det er også aktuelt å gjennomføre forebyggende tiltak for å hindre spredning fra fremtidige brannøvelser.

Generelt er det, ut ifra en helsebasert risikovurdering, frarådet å ha masser over tilstandsklasse 5 som overflatenære masser. Bakgrunnen er at de nåværende tilstandsklassene er helsebaserte, som betyr at de er et resultat av en forenklet risikovurdering av human helse som tilsier at det ikke er akseptabelt å la masser i tilstandsklasse 5 bli liggende. Hydros helsebaserte risikovurdering viser derimot at de beregnede akseptkriterier for verken maks- eller gjennomsnittskonsentrasjoner for benzen overskrides. Hydro har derfor vurdert at det er akseptabelt å la disse massene bli liggende. Likevel vurderer Miljødirektoratet at massene i tilstandsklasse 5 i/rundt prøvepunkt PR7.6 skal fjernes og leveres til godkjent mottak, da det er i tråd med vår praksis om hvordan vi følger opp masser klassifisert etter de nåværende helsebaserte tilstandsklassene. Selv om det vanligvis ikke oppholder seg mennesker på dette området, og at det brukes utstyr når området er i bruk, så mener vi likevel at sterkt forurensede masser bør fjernes.

Bedriften har funnet masser i tilstandsklasse 5 i toppjord i PR7.9. Hvis det ikke hadde vært et antatt deponi i PR7.9, så ville vi stilt krav om opprydning her også. I stedet vurderer vi i *dette* tilfellet at det er tilstrekkelig å dekke til området i og rundt PR7.9 med rene masser, samt å overvåke eventuell avrenning fra deponiet. Hydro har satt ned grunnvannsbrønner (BR7.5 og BR7.6) nedstrøms deponiet. Å åpne et gammelt deponiområde vil i seg selv medføre økt avrenning, fordi massene blir utsatt for mer nedbør og mekanisk belastning. Derfor vurderer vi i dette tilfellet at massene ikke skal graves opp nå.

Industriområdet består av flere deponier, herunder antatte deponier. Alle deponiene skal registreres i Grunnforurensningsdatabasen (se vilkårsdelen i dette vedtaket). Det er viktig at denne type informasjon blir registrert, slik at Miljødirektoratet og andre myndigheter, Hydro og allmennheten vet hvor man kan forvente at det er forurensning, herunder deponert avfall, i grunnen.

Bedriften har påvist PFOA og PFOS i grunn og grunnvann. Ettersom PFOS-konsentrasjonene i grunnen generelt er betydelig lavere enn dagens normverdi og mange av prøvene er under den foreslåtte normverdien, pålegger vi ikke Hydro å fjerne PFAS-forurensa masser på nåværende tidspunkt. Dessuten viser beregningene, med utgangspunkt i resultater fra alle vannprøver, at det er 0,006 g PFOS og 0,005 g PFOA som lekker ut til sjø per år. Dersom man kun tar utgangspunkt i vannprøver fra bekken nedstrøms brannøvingsfeltet, så er mengden lavere (0,0005 g PFOS og <0,0003 g PFOA). Ifølge bedriften er beregningene konservative. Ettersom lite av PFAS-forurensningen i grunnen når sjøen i Karmsundet og at bedriften skal asfaltere området, vurderer vi at massene kan bli liggende. Å legge dekke på området, slik bedriften har foreslått, vil dessuten kunne redusere gjennomtrengningen av regnvann og dermed redusere spredning fra dette området.

Selv om bedriftens beregninger viser at detektert PFAS i/ved brannøvingsfeltet i liten grad spres, så er det likevel noe som spres til sjøen. Ettersom PFAS-forbindelser ikke brytes ned i naturen, oppkonsentreres i næringskjeden og har stort spredningspotensiale, er det hensiktsmessig å overvåke hvordan eventuell spredning påvirker tilstanden i Karmsundet. Dessuten kan PFAS forårsake kreft og lavere fødselsvekt. Med bakgrunn i dette, og at PFAS akkumuleres i fisk og andre vannlevende organismer, pålegger vi Hydro å inkludere PFAS i den tiltaksrettede vannovervåkingen som skal gjennomføres i henhold til tillatelsens punkt 12.1. Bedriften har selv foreslått å overvåke grunnvannsbrønnene og bekken for PFAS. Vi minner om at utslipp av PFAS fra brannøving er forbudt etter forurensningsloven § 7. Hydro informerte Miljødirektoratet 28. juni 2023 om at de skal inkludere undersøkelser for PFAS i blåskjell på fire overvåkingsstasjoner i år.

Utover våre vurderinger og foreslåtte tiltak over, så vurderer vi at tiltakene oppgitt i bedriftens foreslåtte tiltaksplan datert 15. mars 2022, er tilstrekkelige for å sikre at helse- og miljøfarlige stoffer i grunnen ikke medfører risiko for mennesker eller miljø. Dessuten vil et asfaltert område, med oppsamling av overvann, kunne redusere fremtidig avrenning fra brannøvelser.

Bedriften har i tiltaksplanen foreslått å analysere vann fra grunnvannsbrønnene og bekken for PFAS, PAH og olje. Miljødirektoratet trenger ikke å pålegge bedriften å gjennomføre overvåkingen. Det er fordi bedriften har et overordnet krav i tillatelsens punkt 5 om å ha løpende oversikt over eventuell eksisterende forurensning i grunn, herunder faren for spredning. Et eventuelt undersøkelsesprogram skal inn i bedriftens internkontroll, jf. vilkår 2.7. Vi minner også om at utslipp av prioriterte stoffer eller utslipp som kan medføre fare for forurensning er iht. forurensningsloven og tillatelsens punkt 2.1 ulovlig uten tillatelse.

Dette pålegget gjelder Miljødirektoratets vurdering av behov for tiltak på Brannøvingsfeltet. Grunnforurensningssakene på delområdene "Oljelekkasje Austvikvågen", "Mikkelsplass" og "Område ved ny transformatorstasjon" følges opp som egne saker. Vi har valgt å gjøre det på denne måten for å sikre fremgang og bedre oppfølging i hver enkelt grunnforurensningssak, og for å kunne stille bedre saksspesifikke vilkår.

Vilkår

Tiltakene på Brannøvingsfeltet skal gjennomføres av en uavhengig tredjepart med kompetanse innenfor fagfeltet. Eventuell supplerende prøvetaking og analyser skal gjennomføres i henhold til relevante norske eller internasjonale standarder. Bedriften har en plikt til å ha oversikt og avgrense forurensningen.

Vi pålegger Hydro å gjennomføre følgende tiltak på Brannøvingsfeltet innen **10. november 2023**:

- De tiltakene som er presentert i bedriftens tiltaksplan datert 15. mars 2022
- Tildekking med passende masser (sand og grus) over området på det antatte deponiet sørøst for Brannøvingsfeltet (PR7.9), som er forurenset tilsvarende tilstandsklasse 5 i toppjord.
 - Som tildekkingsmasser kan Hydro bruke rene masser eller forurensede masser fra egne gravearbeider på eget industriområde. Med rene masser menes masser der konsentrasjonen av helse- og miljøfarlige stoffer ikke overstiger fastsatte normverdier for forurenset grunn gitt i vedlegg 1 i forurensningsforskriftens kapittel 2 og Miljødirektoratets veileder om [tilstandsklasser for forurenset grunn](#). Med forurensede masser menes masser som ikke overstiger tilstandsklasse 3/fastsatte akseptkriterier. En forutsetning for å kunne omdisponere forurensede masser er at massene er forurenset med de samme komponentene som området de skal tilføres i, og at tildekkingsmassene har lik eller lavere grad av forurensning. En annen forutsetning er at vilkår i egen tillatelse til graving i forurenset grunn, som er datert 8. august 2017, følges.
- Legge en geotekstil mellom dagens masser og tilførte masser
- Fjerne oljeforurensning i toppjord (0-1 m) i og rundt PR7.6 i tilstandsklasse 5 og levere dette til et godkjent avfallsmottak.
- Oppdatere vannovervåkingsprogrammet for å omfatte overvåking for PFAS i aktuelle medier. Det oppdaterte vannovervåkingsprogrammet skal sendes forurensningsmyndigheten senest 1. oktober året før undersøkelsene skal gjennomføres.

Tiltaksplanen skal gjennomføres ved å:

- Utarbeide en plan for avbøtende tiltak og beredskap i tiltaksperioden, ved å:
 - Utarbeide en detaljert plan for avbøtende tiltak før tiltaksarbeidene påbegynnes.
 - Utarbeide en beredskapsplan for tiltaksperioden.
 - Iverksette avbøtende tiltak for å hindre spredning av forurensning i tiltaksperioden.
- Dokumentere at tiltakene har hatt tiltenkt effekt og om miljømålene er nådd, for eksempel ved prøvetaking.
- Utarbeide en sluttrapport for tiltaket:
 - Rapporten skal beskrive arbeid og tiltak som er gjennomført, dokumentasjon på resultater som er oppnådd, eventuelle avvik, en oversikt over levert ordinært- og farlig avfall, og en oversikt over mengde masser som er brukt til tildekking og forurensning på disse.

- Vedlagt rapporten skal det være en oversikt, med henvisning til kart, over Brannøvingsfeltet hvor det ligger gjenværende masser over normverdi, resultater fra eventuelle supplerende prøver og dokumentasjon på levert ordinært- og farlig avfall til mottak.
- Sluttrapporten skal sendes Miljødirektoratet innen 3 måneder etter at tiltaket er gjennomført.
- Registrere tiltak i Grunnforurensningsdatabasen:
 - Forurensningssituasjonen på bedriftens område, etter at tiltaket er gjennomført, skal registreres i Miljødirektoratets database Grunnforurensning. Informasjonen skal legges inn på lokalitet "Hydro Aluminium AS Karmøy - industriområdet" med lokalitets ID 3841.
 - Deponier på industriområdet, aktive, nedlagte og antatte deponier, skal registreres i Miljødirektoratets database Grunnforurensning. Informasjonen skal legges inn på lokalitet "Hydro Aluminium AS Karmøy - industriområdet" med lokalitets ID 3841.

Prinsippene i naturmangfoldloven §§ 8-12 skal legges til grunn ved gjennomføring av tiltakene.

Vurdering av ansvar

Resultater fra grunn- og grunnvannsundersøkelser viser forurensende stoffer som er forenelige med Hydros virksomhet. Hydro skriver også i tilstandsrapporten at resultatene viser at deres virksomhet har medført grunnforurensning på deler av industriområdet. Det følger av forurensningsloven § 7 fjerde ledd at forurensningsmyndigheten kan pålegge den ansvarlige for forurensningen å treffe tiltak når det er fare for forurensning i strid med loven, jf. annet ledd. Den ansvarlige for forurensningen er etter § 7 første ledd den som har, gjør eller setter i verk noe som kan medføre fare for forurensning. Pålegget rettes derfor til den ansvarlige, som i denne saken er Hydro Aluminium Karmøy.

Vi påpeker at et pålegg om å gjennomføre tiltak ikke er til hinder for at kostnadene kan kreves dekket av andre eventuelle ansvarlige på privatrettslig grunnlag.

Klagerett

Hydro Aluminium Karmøy og andre med rettslig klageinteresse kan klage på vedtaket. En eventuell klage bør inneholde en begrunnelse og hvilke endringer som ønskes. I tillegg skal andre opplysninger som kan ha betydning for saken, komme fram.

Klagefristen er tre uker fra dette brevet ble mottatt. En eventuell klage skal sendes til Miljødirektoratet.

Miljødirektoratet sender kopi av dette brevet med vedlegg til berørte i saken.

Hilsen

Miljødirektoratet

Dette dokumentet er elektronisk godkjent

Ragnhild Orvik
seksjonsleder

Helene Mørkkåsa Sandvik
senioringeniør

Tenk miljø - velg digital postkasse fra e-Boks eller Digipost på www.norge.no.

Kopi til:

Hydro Aluminium Karmøy v/Mona Assadian
KARMØY KOMMUNE
STATSFORVALTAREN I ROGALAND

Postboks 167

4291

KOPERVIK

Postboks 59 Sentrum

4001

STAVANGER