

Vedlegg 1

Krav i pålegg til Avinor om å gjennomføre tiltak for å rydde opp i PFAS-forurensset grunn ved Haugesund lufthavn på Karmøy

Dato: 13. april 2023

Påleggets ramme

- 1.1. Pålegget omfatter opprydding i forurensset grunn i form av oppgraving og fjerning av PFAS-forurensede masser som angitt i tiltaksplanen "Tiltaksplan for PFAS-forurensset grunn som følge av brannøving ved Haugesund lufthavn", versjon 3.0 datert 30. september 2023. Dette omfatter følgende:
 - Masseutskiftning ved Haugesund lufthavn, brannøvingsfelt B (BØF B)
 - Etablering av barriere av kolloidalt aktivert karbon (CAC)
- 1.2. Tiltakene skal være gjennomført innen 1. januar 2024 og sluttrapport sendt senest 6 måneder etter avsluttet tiltak.

Generelle krav

- 2.1 Avinor skal sende oss en detaljert tiltaksplan med oversikt over tiltak og avbøtende tiltak som skal etableres i forbindelse med oppryddingen på BØF B på Haugesund lufthavn. Den detaljerte tiltaksplanen skal videre inneholde kart med plassering av avskjærende grøfter for overvann, plassering av CCA-barriere, plassering av nye brønner for kontroll av barrierens effekt, etablering og plassering av sedimentasjonsanlegg og effekten av stenging (plugging) og etablering av nytt overvannssystem. Planen skal også inneholde en beskrivelse av hvordan Avinor skal sikre at grenseverdiene overholdes i den nye brønnen nedstrøms CCA-barrieren, hvilke tiltak som skal iverksettes dersom grenseverdien overstiges, og hvilke akseptkriterier som settes for overgangen mellom tiltaksrettet overvåkning og vanlig overvåkning.

Den detaljerte tiltaksplanen skal sendes Miljødirektoratet seinest 1. juni 2023.

- 2.2 Tiltakene skal gjennomføres som angitt i tiltaksplan datert 30. september 2022 "Tiltaksplan for PFAS-forurensset grunn som følge av brannøving ved Haugesund lufthavn" av COWI/Avinor, dersom ikke annet kommer frem av dette pålegget og kravene som stilles her, av andre vedtak eller det på annen måte er skriftlig avklart med Miljødirektoratet.
- 2.3 Som tiltakshaver er Avinor ansvarlig for at kravene i pålegget blir overholdt. Avinor plikter å orientere vedkommende som skal gjennomføre tiltakene om de krav som gjelder, samt de restriksjoner som er lagt på arbeidet.

- 2.4 Avinor må på forhånd avklare med Miljødirektoratet dersom dere ønsker å gjøre endringer i planlagte tiltak, driftsforhold, utslipp m.m. som kan ha miljømessig betydning, og som ikke er i samsvar med opplysninger som er gitt i tiltaksplanen eller under saksbehandlingen.
- 2.5 Hvis de omsøkte løsningene med de beskrevne tiltak og avbøtende tiltak ikke virker som forutsatt i tiltaksplanen og i kravene i pålegget, kan Avinor umiddelbart bli pålagt å sette i gang ytterligere tiltak.
- 2.6 Det forutsettes at arealbruken på området blir som angitt i søknaden. Dersom arealbruken i området skulle bli endret må det gjennomføres undersøkelser som viser at den nye aktiviteten ikke medfører fare for human helse eller økt fare for spredning av forurensningen.
- 2.7 Tiltaksområder hvor uvedkommende kan eksponeres for forurensning, skal holdes avsperrert og ikke være tilgjengelig for allmennheten.
- 2.8 Forurensningsmyndighetens pålegg er ikke til hinder for at andre myndigheter kan stille krav med hjemmel i annen lovgivning.
- 2.9 All forurensning fra tiltaket, herunder utslipp til luft og vann, samt støy og avfall, er isolert sett uønsket. Selv om utslippene holdes innenfor fastsatte utslippsgrenser, plikter tiltakshaver å redusere sine utslipp, herunder støy og lukt, så langt dette er mulig. Plikten omfatter også utslipp av komponenter det ikke er satt grenser for.
- 2.10 Dersom det oppstår fare for økt forurensning, plikter Avinor så langt det er mulig uten urimelige kostnader å iverksette de tiltak som er nødvendige for å eliminere eller redusere den økte forurensningsfaren.
- 2.11 Tiltakene må gjennomføres av et uavhengig firma med kompetanse innenfor fagfeltet. Eventuell prøvetaking og analyser skal gjennomføres i henhold til relevante norske eller internasjonale standarder.

Internkontroll

- 3.1 Avinor plikter å etablere internkontroll for sin virksomhet i henhold til forskrift om systematisk helse-, miljø- og sikkerhetsarbeid i virksomheter (internkontrollforskriften). Internkontrollen skal blant annet sikre og dokumentere at virksomheten overholder krav i dette pålegget, forurensningsloven, produktkontrollloven og relevante forskrifter til disse lovene. Avinor plikter å holde internkontrollen oppdatert, og til enhver tid å ha oversikt over alle aktiviteter som kan medføre forurensning, og kunne redegjøre for risikoforhold.

Forebyggende og beredskapsmessige tiltak mot akutt forurensning

- 4.1 Avinor skal ha oversikt over de miljøressurser som kan bli berørt av akutt forurensning gjennom tiltaket, og de helse- og miljømessige konsekvenser slik forurensning kan medføre.

- 4.2 Avinor skal, på bakgrunn av en miljørisikovurdering og de iverksatte tiltakene, etablere og vedlikeholde en beredskap mot akutt forurensning. Beredskapen skal være tilpasset den miljørisikoen som tiltaket til enhver tid representerer. Beredskapsplan skal utarbeides før tiltakene starter.
- 4.3 Avinor skal uten ugrunnet opphold varsle Miljødirektoratet om unormale forhold som har eller kan få forurensningsmessig betydning.
- 4.4 Akutt forurensning eller fare for akutt forurensning som følge av tiltakene skal varsles iht. forskrift om varslings av akutt forurensning eller fare for akutt forurensning. Avinor skal også så snart som mulig underrette Miljødirektoratet i slike tilfeller.

Krav til opprydding i forurenset grunn

- 5.1 Gjennom oppgraving av forurensede masser skal Avinor sørge for at lokaliteten som et minimum tilfredsstiller følgende akseptkriterier:

- Sum PFAS¹⁾: 150 µg/kg
- Øvrige relevante stoffer: Helsebasert tilstandsklasse 3

Akseptkriteriene er den øvre grensen for hva som kan ligge igjen i grunnen på BØFB ved Haugesund lufthavn.

¹⁾ΣPFAS jord: vedlegg 2. Verdier under LOQ settes til 0.

- 5.2 Siktete masser som skal legges tilbake skal være over 20 mm, og uten synlig forurensning og lukt.
- 5.3 Avinor skal ta avgrensede prøver av gjenværende grunn, etter at forurensede masser er gravd opp. Dokumentasjon på at tiltaksområdet er tilstrekkelig avgrenset og ryddet opp til akseptkriteriet på 150 µg PFAS/kg skal synliggjøres i sluttrapporten.
- 5.4 Gravearbeidene og sikting/sortering av oppgravde masser skal gjennomføres som beskrevet i tiltaksplanen og må foregå slik at det fører til minst mulig spredning av forurensning. Forurensede masser må ikke blandes med rene masser. Avfall i gravemassene skal sorteres ut og leveres til lovlig avfallsmottak.
- 5.5 Mellomlagring av forurensede masser skal skje i tiltaksområdet eller på tett dekke med avrenning til tiltaksområdet. Eventuell avrenning skal ledes til sedimentasjonsanlegget og CAC-barrieren.
- 5.6 Masser med konsentrasjoner av miljøfarlige stoffer som kan anses å være farlig avfall, skal transporteres til lovlig avfallsanlegg for slike masser. I henhold til POPs-forordningen må jordmasser som overskrider 50 mg PFOS/kg destrueres.
- 5.7 Masser som fraktes inn på tiltaksområdet må være dokumentert ikke-forurensede masser, jf. kapittel 2 i forurensningsforskriften (oppdydding i forurenset grunn ved bygge- og gravearbeider). For PFOS og ΣPFAS gjelder følgende grenseverdier: 2 µg PFOS/kg og 10 µg ΣPFAS/kg. Masser som tas inn skal ikke inneholde fremmede arter.

Utslippskrav til resipient og rensing av forurenset vann

- 6.1 For å hindre forurensning i omgivelsene, skal Avinor foreta alle nødvendige forholdsregler for å unngå spredning av relevante helse- og miljøfarlige stoffer til miljøet. Dette gjelder også for relevante helse- og miljøfarlige stoffer som det ikke er satt spesifikke utslippsbegrensninger på i krav 6.4.
- 6.2 Det skal etableres avskjærende grøfter slik at overflatevann utenfor tiltaksområdet, så lang det er mulig, ledes utenom tiltaksområdet.
- 6.3 Før utslipp til resipient skal alt vann fra tiltaksområdet passere barriereområdet (CAC-barrieren) som etableres nedstrøms tiltaksområdet, slik det er beskrevet i tiltaksplanen. Det skal etableres nye brønner oppstrøms og nedstrøms CAC-barrieren. Brønnene skal brukes til å dokumentere effekt av CAC-barrieren under og etter tiltaket. Fortynning med vann er ikke tillat.
- 6.4 Følgende utslippsbegrensninger gjelder for prøver tatt i ny brønn nedstrøms CAC-barrieren i tiltaksperioden ved Haugesund lufthavn:

PFOS (ng/l)	ΣPFAS ²⁾ (ng/l)
5 000	10 000

²⁾ ΣPFAS vann: vedlegg 2. Verdier under LOQ settes til 0.

For å kontrollere renseeffekten av CAC-barrieren og at utslippskravene i dette kravet overholdes, skal Avinor ta prøver fra de to nye brønnene opp- og nedstrøms barrieren hver tredje dag. Prøvene skal tas som stikkprøver.

Grenseverdiene gjelder derfor ikke ved unormale hendelser, som f.eks. ekstremnedbør, forutsatt at pliktene til å redusere forurensning så langt som mulig (krav 2.9), og tiltakspunkt (krav 2.10) er overholdt. Prøvetaking skal gjennomføres som angitt i tiltaksplan og i kontrollprogrammet som angitt i krav 7.1.

- 6.5 Prøvetaking av vann skal pågå i tiltaksfasen, og etter tiltaksfasen frem til Avinor vurderer at det er forsvarlig å gå over til vanlig overvåkning (iht. krav 7.3). Kriteriene for når tiltaksrettet overvåkning kan avsluttes, skal beskrives i detaljert tiltaksplan som skal sendes Miljødirektoratet før 1. juni 2023 (se krav 2.1 og 7.1). Dette skal også gjøres rede for i sluttrapporten.
- 6.6 Slam/partikler/sand som sedimenteres må håndteres etter gjeldende regelverk.

Kontroll og overvåking

- 7.1 Avinor skal gjennomføre kontroll og overvåking av tiltaksarbeidene etter et kontroll- og overvåkningsprogram. Dette programmet skal inngå i Avinor sin internkontroll. Kontroll- og overvåkningsprogrammet skal være tilstrekkelig omfattende til å avdekke eventuell spredning

av forurensning til omgivelsene i forbindelse med gjennomføring av tiltaket.

7.2 Avinor skal gjøre en vurdering av helse- og miljøproblemer som kan oppstå ved gjennomføringen av tiltakene, inkludert en vurdering av om gjennomføringen av tiltakene kan medføre økt forurensning til nærområdene og økt spredning av forurensning ut i sjøen. Basert på denne vurderingen skal det lages en plan for aktuelle avbøtende tiltak for vann, støy, støv- og luktutslipp. De avbøtende tiltakene skal redusere faren for at det oppstår spredning av forurensninger og/eller helseeffekter under anleggsarbeidet.

7.3 Avinor skal utarbeide et overvåkingsprogram som skal følge opp overvåkingen når den tiltaksrettede overvåkingen avsluttes. Den tiltaksrettede overvåkingen kan ikke avsluttes før det langsiktige overvåkingsprogrammet settes i gang. Overvåkingsprogrammet skal sendes inn til Miljødirektoratet innen 3 måneder etter at tiltaket er gjennomført.

Overvåkingsprogrammet skal inneholde:

- 7.3.1 En vurdering av hvor lang tidsperiode etter at tiltaket er gjennomført overvåkingen skal strekke seg, kriterier for når det kan avsluttes og forslag til rapporteringsfrekvens.
- 7.3.2 Detaljerte planer for overvåkingen, slik at omfanget av overvåkingen vil være tilstrekkelig for å avdekke spredning av forurensning fra tiltaksområdene til sjøen.
- 7.3.3 Detaljert plan for overvåking av CAC-barrierens effekt, og kriterier for når CAC-barrieren må fornyes eller fjernes.
- 7.3.4 Hvilken effekt tiltaket har på miljømålene for Visnesbukta.

7.4 Avinor skal gjennomføre og rapportere på den langsiktige overvåkingen i tråd med overvåkingsprogrammet (krav 7.3) og eventuelle endringer Miljødirektoratet gir innspill om i vår tilbakemelding på dette programmet.

Rapportering av tiltaksarbeidene

8.1 Avinor skal føre oversikt over resultater fra overvåking av tiltaksarbeidene. Oversikten skal som et minimum inneholde måleresultater, eventuelle overskridelser og korrigerende tiltak.

8.2 Så snart som mulig og senest seks måneder etter at tiltaket er gjennomført skal Avinor sende Miljødirektoratet en sluttrapport fra tiltaksgjennomføringen. Sluttrapporten skal gi en oppsummering av arbeidet og resultater fra overvåking, og skal inneholde følgende:

- 8.2.1 Beskrivelse av tiltaket og utført arbeid.
- 8.2.2 Beskrivelse av avbøtende tiltak som er gjennomført for å hindre uheldig påvirkning på omgivelsene fra gjennomførte tiltak.
- 8.2.3 Dokumentasjon på at forurensede masser og avfall/farlig avfall er levert til lovlig mottak.
- 8.2.4 Mengder PFOS og Σ PFAS i jord som er levert til lovlig mottak.
- 8.2.5 En oppdatert kost/effekt-analyse som viser hvor mye hvert kg PFAS har kostet å fjerne.

- 8.2.6 Kartfestet dokumentasjon på konsentrasjoner i gjenværende masser i forhold til krav til gjennomsnittlige og maksimale restkonsentrasjoner i dette pålegget.
- 8.2.7 Dokumentasjon på at tiltaksområdet er tilstrekkelig avgrenset og ryddet opp til akseptkriteriet.
- 8.2.8 Beskrivelse av resultater fra det tiltaksrettede kontrollprogrammet, inkludert hvilken effekt den reaktive (CAC) barrieren har hatt så langt.
- 8.2.9 Resultater fra overvåkingen i etterkant av tiltaket, i den grad det foreligger.
- 8.2.10 Oversikt over avvik fra kravene i pålegget og hvilke tiltak som har blitt iverksatt.

Registrering

- 9.1 Registrering i fagsystemene Grunnforurensning og Vannmiljø skal være utført 3 måneder etter at tiltaket er ferdigstilt.

Tilsyn

- 10.1 Avinor plikter å la representanter for forurensningsmyndigheten eller de som denne bemyndiger føre tilsyn med tiltaksarbeidet til enhver tid.