

AKER BP ASA
Postboks 65
1324 LYSAKER

Trondheim, 31.03.2023

Deres ref.:
AkerBP-Ut-2023-0121

Vår ref. (bes oppgitt ved svar):
2022/1771

Tillatelse nr.:
2023.0317.T

Saksbehandler:
Hege Gaustad

Vedtak om tillatelse til utslipp i forbindelse med overflatebehandling på Alvheim FPSO

Vi viser til søknad datert 2. februar 2023.

1 Vedtak

Miljødirektoratet gir Aker BP ASA (Aker BP) tillatelse til utslipp i forbindelse med overflatebehandling på Alvheim FPSO. Tillatelsen er gitt etter forurensningsloven § 11 jf. § 16, jf. HMS-forskriftene for petroleumsvirksomheten.

Tillatelsen omfatter utslipp av inntil 1 050 kg herdet maling og rust, og 6 tonn blåsemiddel i gul kategori. Alt avfall skal i utgangspunktet samles opp med det robotiserte overflatebehandlingsutstyret. Teknologien er fortsatt ny og under utvikling, og grunnet usikkerhet om effektiviteten av vakuum/opsamlingsystemet ute på feltet, gis tillatelse til utslipp. Selv om utslippene holdes innenfor de fastsatte utslippsgrensene, plikter operatøren å redusere utslippene så langt det er mulig uten urimelige kostnader.

Forbruk og utslipp skal rapporteres til Miljødirektoratet i henhold til gjeldende krav og retningslinjer for årlig rapportering fra petroleumsvirksomheten til havs.

Tillatelsen gjelder fra 31. mars 2023 og må tas i bruk innen et år.

Aker BP skal betale et gebyr for Miljødirektoratets saksbehandling. Gebyret fastsettes til 74 800 kroner. Vedtaket om gebyr er gjort etter forurensningsforskriften § 39-4.

2 Kort om bakgrunnen for saken

Det er behov for overflatebehandling av skutesidene på Alvheim FPSO. Denne type overflatebehandling på skutesider, har tradisjonelt i olje- og gass industrien i Norge, vært utført manuelt ved hjelp av et klatrelag uten oppsamling av avfall fra prosessen. Aker BP har satt i gang et forskningsprosjekt sammen med Remotion AS (tidligere BRI Norhull AS), som leverer et robotkonsept som omfatter et komplett overflatebehandlingssystem. Roboten er designet for å kunne samle opp alt avfall (blåsemiddel og malingsrester) fra prosessen, men dersom vakuump/oppsamlingssystemet ikke fungerer som planlagt kan det komme utslipp til sjø.

Utstyret og konseptet ble testet på land og om bord på Alvheim FPSO sommeren 2021, der designkravet til roboten og funksjon ble verifisert. Miljødirektoratet fattet vedtak, datert 4. februar 2021, om tillatelse til utslipp i forbindelse med testingen.

2.1 Operatørens søknad

Aker BP ønsker å benytte denne robotiserte teknologien til å fjerne og påføre ny maling på deler av skutesiden på Alvheim FPSO i løpet av andre/tredje kvartal 2023. Oppstart er planlagt medio april og vil pågå over 16 uker.

I den forbindelse søker Aker BP om utslipp av inntil 6 tonn Duralum PB blåsemiddel i gul kategori og 1 050 kg herdet maling og rust.

Robotkonseptet

Konseptet går ut på at roboten går alene på skutesiden (vha. magnetisk kraft) og styres av operatør på dekk. Roboten kan utføre mange operasjoner, som vasking, ultrahøytrykksvannjetting (UHPWJ), blåserensning og maling - men roboten kan kun ha påmontert ett verktøy av gangen.

Ved vasking av overflaten påføres avfettingsmiddelet *CLEANRIG HP* i gul miljøkategori, som vil gå til utslipp når det spyles av. Bruk og utslipp av produktet er omfattet av gjeldende tillatelse til produksjon og drift på Alvheim. Gammel maling vil deretter fjernes ved hjelp av UHPWJ, og gjøres i et beskyttet deksel tilkoblet en vakuumenhet for oppsamling av all væske og avfall. Blåserensning er deretter nødvendig for å skape ruhet i områder som er angrepet av rust, og her benyttes vakuumblåseutstyr og blåsemiddelet Duralum PB (aluminiumoksid). Vakuumblåsing skjer med lavere trykk enn ved vanlig standard fristråleblåsing, noe som gir lavere produktivitet, men muliggjør resirkulering av blåsemiddel. Det planlegges for gjenbruk av blåsemiddel opptil 10 ganger.

En kraftig vakuumpumpe med tilhørende slangeutstyr skal sikre at all væske, blåsemiddel og malingsrester/rust fra både ultrahøytrykksvask, blåserensning og fra maleverktøyet vil ende opp i en renscontainer på dekk. Der vil materialet filtreres og separeres – rensed vann slippes ut, rust og malingsavfall, samt oppbrukt blåsemiddel vil tømmes fortløpende og sendes til forsvarlig håndtering på land. Vannbehandlingen innebærer filtrering i to steg; 25 microns og 10 microns, som betyr at vannet renses til NAS klasse 6.

Omsøkte utslipp

Roboten er i utgangspunktet designet for at å kunne samle opp alt avfall (blåsemiddel og malingrester) fra overflatebehandling, og kun slippe ut rensert vann. Teknologien er imidlertid fortsatt under utvikling, og det kan komme noe utslipp av avfall til sjø dersom vakuum/oppsamlingssystemet ikke fungerer optimalt.

Felttesten i 2021 viste at oppsamlingssystemet ikke fungerte optimalt. Testen avdekket at innfesting mellom sandblåsesystem og robot ikke var tett, og at det var høy slitasje på pakninger, noe som førte til at oppsamlingseffektiviteten ble sterkt redusert. Nye rutiner for vedlikehold og drift er utarbeidet basert på erfaringer fra denne testen.

Det er planlagt å gjennomføre overflatebehandling på et areal på inntil 1 960 m² på Alvheim FPSO. Overflatebehandlingen omfatter vasking, UHPWJ, blåserensning og maling, hvor ca. 20 % av arealet planlegges blåserenset.

Aker BP estimerer at mengde rust og gammel maling fra aktiviteten vil utgjøre inntil 3 150 kg, og at forbruk av blåsemiddel vil være inntil 18 tonn. Modifikasjoner i tetningssystem og endrede operasjonelle rutiner etter testen i 2021 medfører at det i utgangspunktet forventes lave utslipp. Ifølge søknaden er det likevel fortsatt usikkerhet om effektiviteten av oppsamling ute på feltet, og det søkes derfor om tillatelse til utslipp inntil 1 050 kg malingsrester og rust, og inntil 6 tonn blåsemiddel i gul kategori. I hovedsak vil avfall bli oppsamlet og bli sendt til land for behandling. Det vil også være utslipp til sjø av rensert vann fra ultrahøytrykksspyling og blåserensning.

Operatørens miljøvurdering av omsøkte utslipp

Ifølge Aker BP består malingen blant annet av tokomponent epoxy maling, som ved ultrahøytrykksspyling eller blåserensning vil bli til små partikler og defineres som mikroplast. Analyserte malingsflak fra Alvheim FPSO viser at et anslått utslipp på 1050 kg maling og rust vil bestå av 3,3 kg metall hvorav sink og kobber utgjør henholdsvis 89 % og 10 %. Malingen vil synke og bunnfelle sammen med blåsesanden rundt installasjonen, og er såpass inert at den vil brytes svært langsomt ned, og over tid vil bli nedslammet. Blåsemiddelet består i hovedsak av aluminiumsoksid (> 95%) og materialet regnes som inert og er ikke løselig i vann. Utlekking av eventuelle metaller vil være begrenset og foregå så langsomt at blåsemiddelet kan regnes som ufarlig for vannlevende organismer på havbunnen.

Aker BP vurderer at et eventuelt utslipp som omsøkt ikke representerer noen fare for akutt miljøskade.

For ytterligere opplysninger viser vi til operatørens søknad.

2.2 Rettslig utgangspunkt

Overordnede rammer for petroleumsvirksomheten er gitt i stortingsmeldinger om regjeringens miljøvernpolitikk og om petroleumsvirksomhet. I denne saken har vi lagt til grunn rammene som er gitt i Meld. St. 20 (2019-2020) Helhetlige forvaltningsplaner for de norske havområdene — Barentshavet og havområdene utenfor Lofoten, Norskehavet, og Nordsjøen og Skagerrak.

I vår behandling av søknaden er prinsippene i naturmangfoldloven §§ 8-10 lagt til grunn. Forvaltningsmålene i naturmangfoldloven §§ 4 og 5 legger rammer for å sikre at naturmangfoldet blir ivarettatt. Plan for utbygging og drift (PUD) er godkjent i henhold til petroleumsloven og godkjenningen innebærer krav til utbyggingsløsningen på feltet.

Tillatelsen, med presiseringer og spesifikke krav, gjelder i tillegg til kravene i HMS-forskriftene for petroleumsvirksomheten.

3 Miljødirektoratets vurdering

3.1 Vurdering av kunnskapsgrunnlaget

Miljødirektoratet vurderer kunnskapsgrunnlaget om naturverdier i området rundt Alvheim som tilstrekkelig, og saken er tilstrekkelig opplyst til at vedtak kan treffes (jf. forvaltningsloven).

Feltet er lokalisert i den sentrale delen av Nordsjøen, ti kilometer vest for Heimdal og nær grensen til britisk sektor. Alvheim FPSO ligger innenfor gyteområdet for nordsjøtorsk, hvitting, makrell, nordsjøhyse og øyepål, og området grenser opp mot gyteområde for lysing og sei. Gytingen foregår over relativt store geografiske områder. Fiskebestander som gyter i andre kvartal og dermed kan bli eksponert for utslipp er makrell, nordsjøhyse, øyepål og lysing. Det er ikke registrert sårbar bunnfauna i området, lokasjonen er langt fra land og gjeldende miljørisikoanalyse for feltet viser generelt lav miljørisiko.

Det er ikke avdekket særlig sårbare miljøverdier i området, og de omsøkte utslippene vil etter vår vurdering ikke påvirke naturmangfoldet i nevneverdig grad, jf. Naturmangfoldloven (NML) § 8. Vi har derfor ikke foretatt ytterligere vurderinger etter NML §§ 9-12 (føre-var-prinsippet og samlet belastning for økosystemet).

Vedtaket strider ikke mot forvaltningsmålene i NML §§ 4 og 5, og aktiviteten er miljømessig akseptabel med de vilkårene som stilles.

3.2 Begrunnelse for vedtaket med vilkår

Miljødirektoratet gir tillatelse til utslipp av blåsemiddel og malingrester som omsøkt. Tillatelse gis basert på et sikkerhetsmessig behov, og at beste tilgjengelige teknikk (BAT) benyttes for å gjennomføre aktiviteten. Teknologien som benyttes i overflatebehandlingen skal i utgangspunktet ikke ha utslipp, og vi forutsetter at Aker BP tilstreber å utbedre eventuelle lekkasjer eller feil på oppsamlingssystemet underveis i aktiviteten og minimere eventuelle utslipp.

Det omsøkte blåsemiddelet Duralum (aluminiumsoksid) består av 100 % stoff i gul kategori (uten underkategori). Produktet regnes som inert og er ikke løselig i vann, det er heller ikke giftig for vannlevende organismer. Stoff i gul kategori og gul underkategori 1 anses i utgangspunktet å ha akseptable miljøegenskaper ved at de brytes relativt raskt ned i marint miljø, har lav sannsynlighet for bioakkumulering og moderat til lav toksisitet for marine organismer, jf. aktivitetsforskriften § 63. I dette tilfellet vil ikke produktet brytes raskt ned, men potensialet for

bioakkumulering er lavt og det er ikke akutt giftig. Vi forventer at tillatt utslipp av disse stoffene ikke gir effekter av betydning i resipienten.

Malingsrester fra overflatebehandling er å anse som mikroplast. Malingrestene vil ved utslipp til sjø dels sedimentere sammen med blåsemiddelet, mest sannsynlig nært installasjonen, men noe vil også spres og transporteres med vannmassene. Malingsrestene vil brytes svært sakte ned i naturen og medføre en belastning som kommer i tillegg til utslipp fra tidligere operasjoner med overflatebehandling. Vårt utgangspunkt er derfor at blåsemiddel og malingsrester skal samles opp der det er teknisk og sikkerhetsmessig forsvarlig.

Overflatebehandlingen foregår på skutesidene av FPSO-en, dvs. nær sjøoverflaten i et utsatt område, og det er ifølge Aker BP ikke mulig å benytte stillaser for oppsamling. Tradisjonelt ville denne type overflatebehandling blitt utført med klatrelag ved hjelp av metoder uten mulighet for oppsamling.

Til grunn i vår vurdering legger Miljødirektoratet at Alvheim FPSO har behov for overflatebehandling, som er en sikkerhetskritisk operasjon som er nødvendig for å opprettholde installasjonenes integritet.

Denne aktiviteten ville tradisjonelt blitt utført med en metode uten oppsamling og med utslipp til sjø. Gjennomføringen av omsøkte aktivitet med planlagte robotiserte teknologi vil gi mindre utslipp til sjø, og Miljødirektoratet er ikke kjent med at det per i dag finnes tilgjengelig teknologi som er miljømessig bedre egnet. Vår vurdering er derfor at Aker BP her benytter BAT til gjennomføring av aktiviteten.

Miljødirektoratet legger dessuten vekt på at aktiviteten bidrar til å videreutvikle og teste ut ny teknologi som skal sikre oppsamling av maling og blåsemiddel fra overflatebehandling, og som dermed kan redusere eller eliminere utslipp fra denne type operasjoner i fremtiden.

Aker BP skal i den årlige utslippsrapporteringen rapportere til Miljødirektoratet hvor mye blåsemiddel og maling som er sluppet ut fra Alvheim FPSO.

4 Saksgang

Miljødirektoratet behandler søknader i samsvar med forurensningsforskriften kapittel 36 om behandling av tillatelser etter forurensningsloven.

4.1 Forhåndsvarsel og uttalelser

Saken er forhåndsvarslet i samsvar med forurensningsforskriften § 36-5. Frist for å gi uttalelse var 13.mars 2023.

Nedenfor følger en kort oppsummering av uttalelsene og operatørens kommentarer til disse. Miljødirektoratet har vurdert uttalelsene og kommentarene ved behandlingen av søknaden.

4.1.1 Uttalelser og operatørens kommentarer

Fiskeridirektoratets uttalelse 1. mars 2023

Fiskeridirektoratet informerer om at fisket i området i hovedsak foregår med trål og ringnot. Hele året drives det bunntråling etter en rekke hvitfiskarter (torsk, hyse, sei) til konsum. Det foregår ringnotfiske etter nordsjøsild (mai-juli) og makrell (august-oktober), samt sporadisk fangst av vågehval og ringnotfiske etter hestmakrell i området.

Fiskeridirektoratet påpeker at fiskeriaktiviteten er første ledd i sjømatnæringens verdikjede som er avhengig av å levere ren sjømat globalt til krevende og miljøbevisste konsumenter. Av hensyn til fiskeriaktiviteten i området ber de om at det stilles strenge krav til utslipp av miljøgifter.

På generelt grunnlag viser Fiskeridirektoratet til aktivitetsforskriften og ber om at utslipp av stoff i svart, rød, gul underkategori 2 og 3 unngås, og at disse blir forsøkt substituert. Når det gjelder andre stoffer ber Fiskeridirektoratet om at utslippene reduseres til et minimum. Dette inkluderer partikler som virvles opp fra sjøbunnen.

Fiskeridirektoratet forutsetter at Miljødirektoratet setter krav om at Aker BP til enhver tid tilstreber bruk av BAT for å redusere utslippene ved drift på Alvheim FPSO i Nordsjøen.

Havforskningsinstituttets uttalelse 6. mars 2023

Havforskningsinstituttet (HI) stiller seg positiv til bruk av robotassistert overflatebehandling slik som det er skissert i dette prosjektet. HI støtter utvikling av teknologien og tillatelse til utslipp, grunnet mangel på bedre teknologi og at alternativet vil føre til enda mer utslipp.

HI har imidlertid kommentarer til noen av påstandene i søknaden, da de ønsker å unngå at disse brukes med uheldig utfall for miljøet i fremtiden;

Aker BP sier i søknaden at malingen "*kan karakteriseres som biologisk inert*". HI påpeker at i miljøet vil fysikalsk, kjemisk og biologisk innvirkning føre til at denne malingen etter hvert brytes opp til små partikler, som har høyere potensiale til å bli tatt opp av organismer.

Mikroplastpartikler vil fra dette prosjektet oppstå både gjennom nedbryting av større partikler i miljøet og gjennom sandblåsing under arbeidet, og i søknaden sier Aker BP at det "*er ikke naturlig for organismer å beite på malingspartikler*". Det er ikke naturlig, ifølge HI, fordi slike partikler ikke finnes i naturen. Noen organismer beiter likevel på plastpartikler, og andre organismer tar opp mikroplastpartikler når de er agglomererte med mat eller når mikroorganismer og plankton vokser på plastoverflatene.

Videre skriver Aker BP i søknaden at "*Malingsflakene vil synke og bunnfelle sammen med blåsesanden rundt installasjonen*". Dette stemmer kun for tilstrekkelig store og tunge partikler. Små mikroplast og nanoplast forblir i vannsøylen selv om de er tyngre enn vann, lengre dersom vannet er i bevegelse. Ved mindre størrelse på partiklene er overflaten relativt stor i forhold til massen, og tyngdekraften blir da mindre dominerende, og andre interaksjoner med vannet holder partiklene svevende. Effekten av slike mikro- og nanoplastpartikler på biota er ikke risikovurdert ennå på grunn av mangel på tilstrekkelig forskning og teknologi. For å risikovurdere

det, må forekomst i miljø og biota kvantifiseres med hensyn til parametrene mikroplastsammensetning (polymertype og tilsetningsstoffer), partikkelstørrelsesfordeling og partikkelform (rund, angulær, fibre, flak). Forekomsten må sammenlignes med effektstudier med partikler av samme type/størrelse.

Om partiklene blir fullstendig nedslammet over tid, som Aker BP påstår i søknaden, er heller ikke påvist. Tvert imot finner vi plast i sedimentlag der det ikke kan ha sedimentert, men sannsynligvis har blitt transportert av organismer. Av disse årsakene bør sandblåste malingrester i utgangspunktet fanges opp. I prosjekter der det er mulig bør utføring av arbeidet på land vurderes, siden man der vil ha bedre muligheter til oppfangning av malingrester

Aker BPs kommentar

Aker BP tar kommentarene fra Fiskeridirektoratet og Havforskningsinstituttet til etterretning og ønsker å ta mest mulig hensyn til bekymringene rundt utslipp av miljøfarlige kjemikalier og utslipp av mikroplast/malingsrester.

Minimering av utslipp både av kjemikalier og mikro/nanoplast er et kontinuerlig fokusområde for Aker BP. Leverandør av malingsrobot har ifølge Aker BP forbedret utstyret fra testen og utslipp forventes minimalisert. Aker BP støtter utviklingen av malingsroboten og anser dette utstyret som lovende, og en mulig løsning som på kort sikt vil minimalisere utslipp fra malingskampanjer.

5 Klagerett

Aker BP og andre med rettslig klageinteresse kan klage på dette vedtaket, inkludert gebyrsatsen, jf. forvaltningsloven kapittel VI. En eventuell klage skal begrunnes, og andre opplysninger som kan ha betydning for saken bør komme fram.

Klagen sendes til Miljødirektoratet innen tre uker fra dette brevet ble mottatt.

En klage fører ikke automatisk til at gjennomføringen av vedtaket utsettes. Miljødirektoratet eller Klima- og miljødepartementet kan beslutte at vedtaket ikke skal gjennomføres før klagefristen er ute eller klagen er avgjort.

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

Hilsen
Miljødirektoratet

Dette dokumentet er elektronisk godkjent

Ann Mari Vik Green
seksjonsleder

Hege Gaustad
seniorrådgiver

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

Kopi til:

Fiskeridirektoratet
Greenpeace Norge
Havforskningsinstituttet
Kystverket
Miljøstiftelsen Bellona
Naturvernforbundet
BirdLife Norge
Norges Fiskarlag
Natur og Ungdom
Norges Miljøvernforbund
Oljedirektoratet
Petroleumstilsynet
Direktoratet for strålevern og atomsikkerhet
WWF Norge
Fiskebåt
Pelagisk Forening