



AF Decom Offshore AS - Miljøbase Vats  
Postboks 6272 Etterstad  
0603 Oslo

Oslo, 09.04.14

Ved: Pål Brekke

Deres ref.:  
[Deres ref.]

Vår ref. (bes oppgitt ved svar):  
2013/375

Saksbehandler:  
Randi W. Kortegaard

## Tilbakemelding på NIVAs overvåkingsrapport fra 2012 og støvnedfallsmålinger fra 2013

Overvåkingsrapporten fra 2012 og supplerende notater fra NIVA er gjennomgått og vurdert. Vi finner ikke overvåkingsresultater i rapporten som gir grunnlag til å påstå at virksomheten har hatt utslipp til sjø av betydning, og som har påvirket resipienten i negativ grad. Sedimentene er rene og økologisk tilstand i Ytre Vatsfjord er meget god. Blåskjellundersøkelsene viser ingen påvirkning i vannfasen utenfor anlegget, mens torskelever og krabbeklo har hhv. noe PCB og kvikksølv, men da i lave nivåer. Nivåene er ikke høyere enn i flere andre fjorder langs norskekysten. Det er et generelt kostholdsråd mot fiskelever grunnet PCB langs store deler av norskekysten. Fiske- og krabbekjøtt fra Vatsfjorden hadde ingen miljøgifter i seg. Miljødirektoratets siste tilsyn/revisjon av virksomhetens overholdelse av lover, forskrifter og gjeldende tillatelse i februar 2014 påviste ingen avvik, verken ved drift eller utslippskontroll.

Vi viser til deres overvåkingsprogram av 15.03.13, til møte i april 2013 om mottatt rapport og videre overvåkingsprogram, til NIVAs notat av 22.01.14 og e-post av 21.01.14. Vi viser også til bedriftens egenkontrollrapport for 2012 og 2013, i tillegg til mottatte analyseresultater og vurderinger fra NTNU knyttet til pålagt overvåking av nedfallstøv i omgivelsene, gitt i brev av 15.01.14.

### Bakgrunn for saken

AF Decom Offshore AS Miljøbase Vats (heretter AFDO) har siden 2009 på eget initiativ foretatt overvåking av jord, grunnvann, bekker og moseprøver på land, samt undersøkelser av sedimenter og biota i sjø.

13. mars 2013 ble tillatelsen til AFDO endret. Endringene omfattet blant annet krav til nedfallsmålinger av støv, videre midlertidig overvåking av mose og videre overvåking av resipienten. NIVAs overvåkingsrapport for 2012 omfatter resultater fra undersøkelser og målinger gjennomført i 2012 og har derfor ikke vært omfattet av krav fra oss og de spesifikasjoner til overvåking i sjø som er gitt i tillatelsen av 13.mars 2013.

Vi har også i ettertid bedt NIVA kommentere påstander om økende trend i nivåer av enkelte miljøgifter og derfor mottatt svar på dette i e-post av 21. januar og notat av 22. januar 2013. Notatet sammenstiller tidligere analyseresultater for kvikksølv i torsk og krabbe for 2009-2013.

## **Innhold i NIVAs overvåkingsrapport for 2012 samt i NIVAs redegjørelser av overvåkingsdata**

### Resultater i avrenning fra land til sjø

Målinger i ferskvann (tre stasjoner i Rauneselva og i tre andre bekker før de går i kulvert gjennom AF Decoms område) viser meget lave nivåer i bekker som passerer virksomheten. Det påvises noe høyere nivå enn i referanseprøvene av uorganiske stoffer i bekkeprøvene, spesielt sink, kopper, barium og molybden. Ifølge NIVA skyldes dette trolig noe reststøv fra anleggsarbeidene i 2009. Nivåene av disse stoffene i bekkeprøvene er imidlertid lave og nedadgående.

### Utslipp fra (overvanns)rensaneanlegg til sjø

For de stoffer som reguleres av tillatelsen er alle utslippene langt innenfor de grenser som er gitt i tillatelsen. Prøver analyseres også årlig på alle stoffer som er oppgitt på den nasjonale prioriterte stofflisten. For 2012 ble det målt enkelte nonylfenoler over deteksjonsgrensen og 140 g av PFOS +PFOA. For 2013 har bedriften rapportert et årlig utslipp på 19 g, noe som anses som utslipp av mindre miljømessig betydning. PCB og andre prioriterte stoffer er også analysert men ikke påvist i utslippet fra rensaneanlegget.

### Fisk og skalldyr

Torsk og krabbe ble prøvetatt ved tre stasjoner, der to var i Vatsfjorden og en ved referansestasjonen ved Metteneset i Yrkesfjorden. Ved hver stasjon ble det fanget inn 13-18 fisk og analyseresultatene for blandprøver av filet eller blandprøver av lever. For krabbe ble det fanget inn 22-25 krabbe ved hver stasjon. Analyseresultatene er sammenlignet med Miljødirektoratets klassifiseringsveileder for fjorder og kystfarvann (TA-1467-1997).

Samtlige blåskjellprøver viste lavt innhold av metaller, og nivåene var i tilstandsklasse 1 og 2 (i henhold til Klassifiseringsveileder TA-1467). Nivåene av kvikksølv var høyere inne i Vatsfjorden noe som kan skyldes lokale forurensningskilder innerst i fjorden eller at strømningsretninger og vannutskiftningen innerst i fjorden gir dårligere vannutskiftning enn i ytre deler av fjorden. PCB ble ikke påvist i blåskjellene, mens nivåene av PAH lå i tilstandsklasse 1 og 2.

Nivåene av metaller i torskefilet viste lave verdier og lå i tilstandsklasse 1 og 2.

Notatet av 22.01.14 inneholder en kortfattet sammenstilling av overvåkingsresultatene fra 2009-2013 for kvikksølv. En tabell viser innhold av kvikksølv i torsk og krabbe (gitt i mg Hg/kg våtvekt) sammenlignet med analyseår. Ifølge korrelasjonsanalysen (som vurderer statistisk sammenheng), og som de har gjennomført av disse dataene, viser at det ikke er noe grunnlag for å hevde at det har vært noen endring av konsentrasjon av kvikksølv i torskefilet i perioden 2009 til 2013.

I e-post av 21.01.14 refererer NIVA til oppslag i lokale medier der det påstås at det også påvises høye nivåer av PCB i biota (fisk). NIVA oppgir i e-posten at fremstillingen i medieklippene er feil. Ifølge NIVA er det riktignok korrekt at det er en økning i torskelever fra 2009 til 2012, men her er

økningen størst på referansestasjonen og referansestasjonen er plassert slik at den er upåvirket av utslippet fra AFDO.

Videre har NIVA hentet PCB resultatene fra 2013 som enda ikke er publisert. Her viser overvåkingstallene en kraftig nedgang fra 2012 til 2013. Videre oppgir de at alle verdiene i Vatsfjorden ligger i tilstandsklasse 1 (bakgrunnsnivåer) for PCB som ligger på 500 µg/kg våtvekt.

Resultatene fra analyser av taskekrabbe (hentet inn høsten 2011 og høsten 2012) viser lave verdier, og mange metaller og miljøgifter er ikke detektert (påvist ved analyse, "n.d"). Dette gjelder blant annet PCB og PAH'er. Krabbematen viser lave verdier, mens det for krabbeklo påvises enkelte metaller, dog i lave konsentrasjoner. Analyseresultatene svinger noe fra år til år (2011-2012), men resultatene er innenfor det vi anser som normalvariasjoner for biota, og ligger langt under grenseverdien for mattrygghet.

#### Grunnvannet under bedriftens område

Bedriften har plassert flere brønner(6 stk) på bedriftens område for å få kunne ta grunnvannsprøver for å overvåke at det eksisterende tette dekket fungerer etter hensikten. Resultatene viser lave nivåer og viser at grunnvannet under anlegget er upåvirket av virksomheten.

#### ROV-undersøkelser i nærområdet til kaiene (Grønávika og Raunesvika)

Undersøkelsen med fjernstyrt undervannsfarkost (ROV) er gjennomført utenfor store deler av kaiområdet. Hensikten er å kunne dokumentere den biologiske miljøtilstanden utenfor anlegget og kaiområdene. Undersøkelsen er foretatt av marinbiolog. Bunntype flora, fauna og evt. søppel, dypbde og posisjon er registrert. Omfanget av undersøkelser er angitt på figur 12 i rapporten.

Resultatene fra Grønávika viste en blanding av bløtbunn, store stein, skrånende fjell og sediment i området. I dybder under 16 m var det i hovedsak steinbunn (sprengstein). Fra Raunesvika viste bildene variasjoner av sand og stein og en god del bløtbunn. Flora og fauna er sammenlignet med tidligere undersøkelser i 2004 og 2009, og man finner de samme artene og mangfoldet som før AFDO startet sin virksomhet der. Noe rør og skrot ble observert flere steder i dette området. Skrot er også observert i tidligere undersøkelser fra 2002 og 2004.

#### Sedimentundersøkelser og biologisk mangfold

Både Vatsfjorden og Yrkesfjorden er dype fjorder med menneskelig påvirkning. Referansestasjon ved Metteneset er benyttet for å kunne sammenligne nivåene utenfor miljøbasen med områder som ikke er påvirket av aktiviteten ved basen.

Ved undersøkelsen av biomangfoldet i bløtbunnsedimenter viser undersøkelsen at nærstasjonene i utløpet av Vatsfjorden, Grønávika og referansestasjonen ved Yrkesfjorden og Krossfjorden svært god økologisk miljøtilstand. Området innenfor terskelen har moderat økologisk tilstand. Dette skyldes naturlige forhold knyttet til terskelen som bidrar til dårlige vannutskiftning og dårligere oksygenforhold.

Det er ingen signifikant forskjell i artsmangfold og artsrikhet mellom stasjonene nær AFDO og referansestasjonene.

Når det gjelder kjemisk prøvetaking av sedimenter er det tatt prøver ved 7 stasjoner. Nivåene av kvikksølv lå i tilstandsklasse 1 (bakgrunnsnivåer) ved alle stasjonene. Konsentrasjonen av PAH var i tilstandsklasse 2 og TBT i klasse 4. Undersøkelsene fra 2002 og 2004, før AFDO startet sin virksomhet, påviste PAH og TBT i nivåer som tilsvarer det som er funnet i undersøkelsen i 2012. Det oppgis at store deler av det TBT-forurensede området ble tildekket da kaien ble utvidet i 2007. Nivåene for øvrig er på samme nivå som i 2004 (før AFDO startet sin virksomhet der) for disse komponentene.

For andre metaller ligger nivåene i tilstandsklasse 1 (bakgrunnsnivåer).

#### Moseprøver

AFDO har på eget initiativ foretatt prøvetaking av mose for å kunne sammenligne opptak i nye skudd og dermed eksponeringen av svevestøv til omgivelsene rundt anlegget. Det foreligger ingen grenser for når nivåer i mose er høye eller lave, men referanseprøver sammenlignes med prøvene for å kunne vurdere grad av eksponering.

Det er tatt prøver av mose 50 m fra anlegget og i et større område fra anlegget ut i dominerende vindretning. Resultatene viser høyest konsentrasjoner nær anlegget og avtagende i avstand fra anlegget. Resultatene fra målinger fra 2009-2012 viser at utslippene/eksponeringen av støv var høyest i 2009/10 og har avtatt betraktelig siden dette. Utover en 500 m radius ble det påvist bakgrunnsverdier. Målte verdier av tungmetaller i mose betyr ikke at nivåene har negative helse- eller miljøeffekter.

#### **Våre vurderinger til overvåkingsresultatene**

Nivåene av PCB påvist i biota tilsvarer bakgrunnsnivåer i laveste tilstandsklasse 1, og PCB nivåene som er gjengitt fra rettsak og media er lavere enn nivåene på referansestasjonen. Når referansestasjonen er upåvirket av AFDOs lokalitet er det da grunnlag for å peke på mulige andre kilder i fjordsystemet enn AFDO. Vi mener derfor at det ikke finnes indikasjoner på utslipp av PCB fra AFDO på Vats.

Når det gjelder spørsmål som har kommet opp til knyttet til andre kilder av PCB i biota er vår vurdering at svaret på at det trolig er meget sammensatt. En blanding av historiske utslipp til norskekysten som ligger i sedimenter og biota, luftnedfall, utslipp fra punktutslipp som industri, lokale utslipp til sjø fra f.eks. kommunale renseanlegg. PCB nivået i torskelever er høyt over hele norskekysten, og det er kostholdsråd over store deler av landet. Forekomsten av PCB i lever er trolig også høy i andre fiskearter med høyt fettinnhold i leveren som f.eks. brosme. Videre er våre vurderinger av resultatene oppsummert følgende;

Sediment; Sedimentene utenfor AFDOs anlegg på Vats anses som rene, ettersom nivåene av tungmetaller og miljøgifter er lave på bakgrunnsnivå eller ikke påvist.

Det er ikke påvist forhøyede nivåer (over bakgrunnsnivåer) av verken kvikksølv, PCB eller andre stoffer utenfor AFDO med unntak for enkelte steder med TBT og PAH. Ettersom disse stoffene også ble påvist i 2002 og 2004, før AFDO startet sin virksomhet ved basen, er dette stoffer som ikke kan relateres til denne virksomheten. TBT er et forurensningsproblem langs hele kysten og finnes

overalt der det har vært båttrafikk. Porevannet fra sedimentene er heller ikke toksisk noe som bekrefter de lave nivåene av miljøgifter i sedimentene i fjorden.

Blåskjell; Ikke påvist forhøyede nivåer av verken kvikksølv, PCB eller andre stoffer i blåskjell utenfor AFDO.

Innmat av krabbe og krabbeklo; Prøver av innmat av krabbe viser lave verdier av samtlige stoffer, både tungmetaller og kvikksølv, PCB og andre miljøgifter som er analysert. Imidlertid er det i krabbeklo på en stasjon påvist nivåer av kvikksølv i tilstandsklasse 2. Det er vanlig å finne variasjoner i miljøprøver og enkeltresultater ett år gir ikke grunnlag for å konkludere med en stigende trend. Et større datagrunnlag over tid er nødvendig for å kunne påstå dette. Nivåene av PCB er høyt i biota langs hele kysten, og ikke grunnlag for å påstå at nivåene var lave før AF Decom startet sin virksomhet her.

Torskefilet og torskelever; Det er ikke funnet verken PCB eller andre miljøgifter i noen av torskefileprøvene. Det er først i torske-lever at noen stoffer, som PCB, påvises. Torskelever er det kostholdsråd for langs hele norskekysten grunnet PCB forurensning. Det er en nasjonal utfordring og ikke et lokalt problem for Vatsfjorden. Når referanseprøven har et høyere innhold av PCB tyder dette på at det er andre kilder som påvirker resultatene. Videre er nivåene, som vi har omtalt tidligere, innenfor det vi mener er normalvariasjoner i prøveresultatene.

Bruk av referanseprøver er nødvendig ved vurdering av analyseresultater. Dersom referanseprøver ikke foreligger er det vanskelig å foreta en vurdering av miljøprøver. Referanseprøver er viktig for å kunne tolke resultatene. Sammenligninger med resultatene fra stasjoner i et område i nærheten som er upåvirket fra AFDO gir bedre tolkningsgrunnlag. Ved NIVAS målinger er det brukt referanseprøver. Når referanseprøvene viser høyere nivåer tyder det på at det er andre kilder enn AFDO som bidrar til utslippene. Generelt kan vi si at det eksisterer atmosfærisk nedfall av tungmetaller og miljøgifter i norsk natur, samt utslipp fra lokale punktkilder både rensset og urensset som også kan bidra til utslipp i fjordområdene langs norskekysten.

Bekkeprøver: Analyseresultatene viser lave nivåer av tungmetaller i bekker som passerer virksomheten. Det påvises noe økning i forhold til referanseprøvene av uorganiske stoffer i bekkeprøvene, spesielt sink, kopper, barium og molybden. Ifølge NIVA skyldes dette trolig noe reststøv fra anleggsarbeidene i 2009. Nivåene er imidlertid lave og nedadgående.

Utslipp fra rensanlegg: Utslipet er langt innenfor de grenser som er gitt i tillatelsen. Grensene er også meget lave og dermed også utslippene. Alle stoffer som inngår på den nasjonale prioritetslisten har bedriften selv tatt initiativ til å overvåke. Her har de imidlertid detektert PFOS og et par andre prioriterte stoffer. Vi anser det som positivt at virksomheten har foretatt målinger av disse komponentene, da vi forventer at det er risiko for utslipp av slike stoffer ved avfallsmottak. Bedriften har oppgitt utslipp av totalt 0,140 g PFOS +PFOA. Tilsvarende målinger for 2013 er oppgitt 19 g PFOS. Nivåene er så lave at vi ikke setter spesifikke utslippsgrenser for så lave nivå. Dersom bedriften likevel ved senere overvåking påviser høyere nivåer skal vi varsles om dette, og bedriften vurdere renseløsninger før utslipp til sjø. I et slikt tilfelle vil vi også vurdere om det da skal settes utslippsgrenser for disse.

### Jordprøver

NIVA har vært kjent med at det er et begrenset område innenfor anlegget som har noe forurenset overflatejord, da verdiene i jorda ligger over normverdiene for følsomt arealbruk (barnehager m.m). NIVA har derfor foretatt jordprøveuttak fra dette området, selv om det ikke er kjent at det tilføres ny forurensning ved lokaliteten eller at området har spredningsrisiko. Jorda er tidligere påvirket av støvspredding fra AFDO i forbindelse med utbyggingen i 2008/09. Analyseresultatene har vist at enkelte av massene i det begrensede området ligger i tilstandsklasse 2 og 3. I tilstandsklasseveilederen for forurenset grunn kan overflatejord som har en snittkonsentrasjon som tilhører tilstandsklasse 3 eller lavere kunne bli liggende, uten at tiltak eller risikovurdering er nødvendig.

Vi anser videre overvåking her som nødvendig, ettersom massene ikke utgjør en sprednings- eller helsesisiko. Men ved evt. behov for masseutskiftning av området vil det være behov for å levere massene til godkjent mottak.

### Støvspredding til luft og moseprøver

Resultatene viser at spredning av støv til luft er meget begrenset. Mose som viser høyere nivåer enn bakgrunnsverdier (påvirkningsradius) er satt til 500 m, og påvirkningsområdet er fortsatt nedadgående fra tidligere år. Dette forsterker påstanden om at de diffuse utslippene til luft ikke er store, noe som også er måleresultater av nedfallsmålinger av støv som vi har mottatt fra 2013 også viser.

## **Våre vurderinger knyttet til videre overvåkingsprogram**

### Sjø

Vi anser overvåkingsrapportene som er mottatt som meget omfattende og det foreligger meget stort datagrunnlag for vannresipienten. Vi ser likevel behov for at denne justeres i en viss grad opp mot kravene i vannforskriften, da spesielt sammenligne analyseresultatene med vannforskriftens grenseverdier, beskrive og begrunne valgte biologiske kvalitetselementer som overvåkes og angi kjemisk og økologisk tilstand i vannresipienten. I tillegg ber vi dere også vurdere måleresultatene i biota i henhold til grenseverdiene for Mattrygghet.

Vi har utarbeidet en veileder for tiltaksrettet overvåking for industribedrifter etter vannforskriften, se; <http://www.miljodirektoratet.no/no/Publikasjoner/2014/Februar-2014/Eksempelsamling-tiltaksorientert-overvaking-for-industribedrifter>. Vi ber dere gjennomgå denne slik at dere er sikret at overvåkingsprogrammet er tilpasset de forventninger som foreligger for overvåkingsprogrammene som er pålagt bedrifter med utslipp til vann.

Samtidig ønsker vi, som presisert tidligere, at dere oversender oss et forslag til overvåkingsprogram. Vi ber dere sende inn et forslag til slikt program til oss innen **15. mai 2014**. Vi presiserer at dette gjelder kun overvåkingsprogrammet i sjø.

Det er viktig at det ved alle målinger fremlegges resultater fra referansestasjoner slik at man kan vurdere og sammenligne resultatene. Andre målinger av biota fra samme tidsperiode som man skulle kjenne til, for sammenligningens skyld, vil også være av interesse for vurderingen av resultatene.

Det er også ønskelig fra vår side at tidligere målinger gjengis i tabell eller figur, slik at vi lettere kan vurdere forskjellen i måleresultater fra år til år. Vurderingen av resultatene og eventuelle trender setter vi pris på blir omtalt i rapporten. Det kan samtidig være interessant å vite hvilke nivåer av tungmetaller og miljøgifter som slippes ut via ned kommunale utslippspunktet nær AFDO.

### Land

Overvåking av diffuse utslipp til luft foregår ved hjelp av nedfallsmålinger og moseprøvetakning, og utslipp til vann foregår ved kontinuerlig måling fra renseanlegg til sjø. Dette er målinger som bedriften i henhold til krav i tillatelsen eller i pålegg er forpliktet til å overvåke.

Når det gjelder overvåking av jord, grunnvann og bekker er dette frivillig overvåking og ikke krav fra vår side. Vi vil ikke stille krav om denne type overvåking og dere selv vurdere om slike målinger er ønskelig og nødvendig.

Rapportering av utslipp fra renseanlegget fremgår i den årlige egenkontrollrapporteringen. Det er i den sammenheng viktig å fremvise at utslippene fra renseanlegget kun skal sammenlignes med grenseverdier i tillatelsen. EQS-grenser som er angitt for vannresipient som sjø, skal kun benyttes for målinger i sjø av biota, vann og sediment.

### **Konklusjon**

Overvåkingsrapporten fra 2012 og supplerende notater fra NIVA er gjennomgått og vurdert. Vi finner ikke overvåkingsresultater i rapporten som gir grunnlag til å påstå at virksomheten har hatt utslipp til sjø av betydning og som har påvirket resipienten i negativ grad. Rapporterte utslipp fra 2012 og 2013 bekrefter også dette.

Bedriftens støvnedfallsmålinger viser meget lave verdier av støv. Verdiene ligger langt under de grenser som er satt i tillatelsen og dokumenterer at støvspreidningen i omgivelsene for gitt prøvetakingsperiode er meget lave.

Miljødirektoratets siste tilsyn/revisjon for overholdelse av lover, forskrifter og gjeldende tillatelse i februar 2014 ga ingen avvik, verken ved drift eller utslippskontroll.. Videre mener vi bedriften har et godt system for å kunne ivareta lover, regler og tillatelsens vilkår.

Som oppfølging av de samtaler som vi har hatt om overvåkingsprogrammet i sjø og som er oppgitt i dette brev, ber vi dere sende inn et forslag til slikt program til oss innen **15. mai 2014**. Vi presiserer at dette gjelder kun overvåkingsprogrammet i sjø.

Hilsen  
Miljødirektoratet

*Dette dokumentet er elektronisk godkjent og har derfor ingen signatur*

Ingvild Marthinsen  
seksjonsleder

Randi W. Kortegaard  
senioringeniør

Kopi (ved e-post):

Fylkesmannen i Rogaland; [postmottak@fmro.no](mailto:postmottak@fmro.no)

Vindafjord kommune- [postmottak@vindafjord.kommune.no](mailto:postmottak@vindafjord.kommune.no)

Tysvær kommune- [postmottak@tysvaer.kommune.no](mailto:postmottak@tysvaer.kommune.no)

Raunes fiskefarm AS v/styreleder Karl Johan Lier - [karl.johan.lier@hattelandgroup.no](mailto:karl.johan.lier@hattelandgroup.no)

NMF Vats/Yrkje - [ståle.jøtne@online.no](mailto:ståle.jøtne@online.no)

Mattilsynet- [postmottak@mattilsynet.no](mailto:postmottak@mattilsynet.no)