

# **Retningslinjer for rapportering av radioaktive stoffer fra petroleumsvirksomheten**

## Forord

For alle felt på norsk sokkel skal operatøren levere en årsrapport for utslipp av radioaktive stoffer til Statens strålevern. Dette følger av forurensningsloven § 49 og de enkelte selskaperes utslippstillatelser.

Statens strålevern benytter årsrapportene for å kontrollere at krav overholdes og for å følge utviklingen i tilførsler av radioaktive stoffer til det marine miljø. Ulike deler av selskaperes årsrapport danner også grunnlag for Strålevernets årlige rapportering nasjonalt og internasjonalt.

Denne retningslinjen er en ny revisjon av den tidligere retningslinjen som ble utgitt i desember 2014. Det er ingen nye krav til hva som skal rapporteres, men det er noen endringer i hvordan rapporten skal utformes.

Østerås, desember 2017

# Krav til rapporteringen

Retningslinjen skal fungere som en mal for å sikre at rapporteringen blir mest mulig ensartet fra alle selskapene på norsk sokkel. Operatørene skal legge inn alle utslippsdata og beregnede data samt all tekst som er nødvendig for generering av utslippsrapportene inkludert alle tabeller i den felles utslippsdatabasen "EPIM Environment Hub" (EEH) innen 15.mars det påfølgende år. Teksten skal være på norsk.

Alle operasjonelle utslipp og all akutt forurensning skal rapporteres. For felt med flere innretninger som dekkes av samme utslippstillatelse skal årsrapporten inneholde tall for hver enkelt innretning. Det skal lages separate årsrapporter for bruk av sporstoffer i forbindelse med leteboring.

Rapporterte data skal kontrolleres i henhold til Norsk olje og gass sine retningslinjer. Dersom noen kapitler ikke er relevante for enkelte felt/innretninger, skal det kort angis hvorfor. **Malens kapittelinndeling, tabellenes utforming og nummerering av tabeller må ikke endres.**

# Mal for årsrapporten

Årsrapporten skal ha følgende overskrifter og innhold:

## 1. Innledning

### 1.1 Generell informasjon

Telefonnummer og e-postadresse til den som er kontaktperson for årsrapporten, referanse til utslippstillatelsen for feltet, og eventuelle andre generelle opplysninger som er relevante for rapporteringen.

### 1.2 Teknisk beskrivelse av feltet

Det skal gis en kort beskrivelse av hvordan feltet er bygd ut og drives, inkludert løsningen for håndtering av produsert vann.

### 1.3 Nullutslippstiltak

Det skal gis en beskrivelse av gjennomførte tiltak i rapporteringsåret for å redusere/minimere utslippene av radioaktive stoffer, jf. forurensningsloven § 2, pkt. 3. Det skal også gis en oversikt med tidsplan over planlagte fremtidige nullutslippstiltak som gjelder radioaktive stoffer.

### 1.4 Beskrivelse av måleprogrammet for radioaktive stoffer

Kapitlet skal gi opplysninger om måleprogrammet, inkludert antall prøver som ligger til grunn for de rapporterte utslippene til sjø.

### 1.5 Usikkerhet i volumstrømmålinger

Usikkerheten i volumstrømmålingen av produsert vann skal angis og vurderes.

### 1.6 Avvik

Avvik som gjelder radioaktiv forurensning eller håndtering av radioaktivt avfall skal beskrives.

## 2. Utslipp av radioaktive stoffer med produsert vann

### 2.1 Utslipp til sjø av radioaktive stoffer med produsert vann

Tabell 2.1 Utslipp av radioaktive stoffer til sjø med produsert vann

Mengde produsert vann sluppet til sjø: m <sup>3</sup>				Grense i tillatelse (Bq)
Nuklide	Spesifikk aktivitet (Bq/l)	Utsluppet mengde (Bq)	Usikkerhet i utsluppet mengde (Bq)	
Ra-226				
Ra-228				
Pb-210				
Th-228*				

\*Se kapittel 2.4

Månedsoversikt for hver nuklide for hver innretning skal oppgis i kapittel 6. Vedlegg.

#### Merk:

I de tilfeller hvor analyseresultatene viser at spesifikk aktivitet av den aktuelle nukliden er under deteksjonsgrensen, skal 50 % av deteksjonsgrensen brukes ved utregning av utslippene, og deteksjonsgrensen skal angis i kapittel 6. Vedlegg.

Beregning av usikkerhet i total utsluppet mengde av de ulike nuklidene skal beregnes som angitt i notatet fra Aquateam til Norsk olje og gass, datert 14. 8. 2013, eller ved bruk av en likeverdig metode. Dersom det benyttes en annen metode enn den som er angitt i notatet fra Aquateam skal hovedtrekkene i beregningene angis i rapporten.

### 2.2 Utslipp til grunn/injeksjon av radioaktive stoffer med produsert vann

Tabell 2.2 Utslipp til grunn/injeksjon av radioaktive stoffer med produsert vann

Mengde produsert vann sluppet til grunn/injisert: m <sup>3</sup>	
Nuklide	Utsluppet /Injisert mengde (Bq)
Ra-226	
Ra-228	
Pb-210	
Th-228*	

\*Se kapittel 2.4

Månedsoversikt for hver nuklide for hver innretning skal oppgis i kapittel 6. Vedlegg.

## **2.3 Kommentarer til utslippsdataene**

Årsaken til eventuelle vesentlige endringer i utslipps- og avfallsmengder sammenlignet med foregående rapporteringsår skal forklares. Vesentlige variasjoner i månedlige utslipp eller spesifikk aktivitet skal også forklares.

## **2.4 Bruk av avleiringsoppløsere**

Ved bruk av avleiringsoppløsere, eller annen form for fjerning av avleiringer som kan ha betydning for den spesifikke aktiviteten av radioaktive stoffer i det produserte vannet, skal dette omtales særskilt. Det skal gis en beskrivelse av hvilke operasjoner som er utført, inkludert type og mengde av kjemikalier som er brukt, og en vurdering av hvor store utslipp de enkelte operasjonene kan ha ført til. Den eller de månedene som slike operasjoner har blitt utført skal angis, og analyseverdiene for Th-228 skal angis i kapittel 6. Vedlegg.

### 3. Bruk og utslipp av radioaktive sporstoffer

Kapitlet skal gi opplysninger om bruk og utslipp av radioaktive sporstoffer i løpet av rapporteringsåret. Rapporten skal inneholde opplysninger om hvilket firma som har utført sporstofftesten og hensikten med testen. Under "Type" i tabell 3.1 angis om nuklidene som rapporteres er vann- eller oljesporstoff.

Tabell 3.1 Bruk og utslipp av radioaktive sporstoffer (felt i drift, inkludert produksjonsboring)

Nuklide	Type	Forbruk (Bq)	Utslipp til sjø (Bq)	Utslipp til grunn/injisert mengde (Bq)	Fulgt hydrokarbonfasen (Bq)

Tabell 3.2 Bruk og disponering av radioaktive sporstoffer (leteboring)

Brønn	Nuklide:				
	Tilsatt (Bq)	Utslipp til sjø (Bq)	Igjen i brønn (Bq)	Sendt til land (Bq)	Utslipp til grunn/injisert mengde (Bq)

## 4. Akutte utslipp

Dette kapitlet skal gi en samlet oversikt over akutte utslipp av radioaktive stoffer i rapporteringsåret.

Rapporteringen skal inneholde og omtale:

- dato for hendelsen(e)
- årsak
- nuklider
- mengde
- iverksatte tiltak, herunder tiltak for å redusere sannsynlighet for gjentakelse og tiltak for å sikre erfaringsoverføring



## 5. Avfall

Kapitlet skal gi en kort presentasjon av systemet for håndtering av radioaktivt avfall som genereres på innretningen. Radioaktivt avfall som er generert på innretningen skal deklarerer i henhold til kravene i avfallsforskriftens kapittel 16. Mengdene som er sendt til endelig disponering i løpet av rapporteringsåret skal rapporteres i tabell 5.1. Det skal oppgis hvilket avfallsmottak som håndterer avfallet på land.

Tabell 5.1 Radioaktivt avfall

Avfallstype	Beskrivelse	Avfallsstoff nr. <sup>1)</sup>	Nuklider	Mengde generert radioaktivt avfall på innretningen	
				Mengde (tonn)	Total aktivitet (MBq)

<sup>1)</sup> avfallsstoffnummer som definert på i veiledningen for elektronisk deklarerer av farlig avfall og radioaktivt avfall.

Avfallstype kan for eksempel være oljeholdig avfall. Beskrivelse kan for eksempel være oljeforurenset masse, avfall fra pigging etc.

Radioaktivt avfall med spesifikk aktivitet over og under 10 Bq/g skal oppgis hver for seg i tabellen.

## 6. Vedlegg

For hver nuklide skal det utarbeides en månedsoversikt over spesifikk aktivitet av nukliden i det produserte vannet og mengde sluppet til sjø og grunn/injisert. For innretninger hvor det gjøres én analyse i kvartalet, skal analyseresultatet føres opp i tabell 6.1 for alle de tre månedene analyseresultatet skal gjelde for.

For felt med én tillatelse, men flere innretninger, skal det utarbeides én tabell per innretning.

Tabell 6.1 Månedsoversikt over konsentrasjon og utslipp/injeksjon av hver nuklide i produsert vann

Innretning/nuklide					
Måned	Mengde vann til sjø (m <sup>3</sup> )	Mengde vann til grunn/injisert (m <sup>3</sup> )	Spesifikk aktivitet (Bq/l)	Utslipp til sjø (Bq)	Mengde vann til grunn/injisert (Bq)
Januar					
Februar					
Mars					
April					
Mai					
Juni					
Juli					
August					
September					
Oktober					
November					
Desember					
<b>Totalt</b>					

Opplysningene det bes om i tabellen under skal gis for hver innretning

Tabell 6.2 Prøvetaking og analyse av radioaktive komponenter i produsert vann

Nuklide	Metode	Teknikk	Deteksjonsgrense	Spesifikk aktivitet i prøven (Bq/l)	Analyselaboratorium	Usikkerhet i laboratorieanalysene (Bq/l)
<sup>226</sup> Ra						
<sup>228</sup> Ra						
<sup>210</sup> Pb						
<sup>228</sup> Th						