



## Tilføjelse til Notat NORM i Danmark

Sundhedsstyrelsen, Strålebeskyttelse (SIS) har den 28. november 2017, i forbindelse med Mærsk Olie og Gas A/S' ansøgning om tilladelse til opbevaring af NORM på Måde Industrivej 28, 6700 Esbjerg, modtaget:

- Målerapport med dosishastigheder målt langs NORM-lagerets hegn dateret d. 24. november 2017.
- Proceduren for hvorledes virksomheden vil inspicere NORM-lageret en gang om måneden for at sikre, at det lever op til SIS' krav til opbevaring af NORM-affald.

Af målerapporten fremgår det at den højeste målte dosishastighed langs hegnet ud mod Måde Industrivej er  $1 \mu\text{Sv/t}$ , mens der ind mod naboindustrigrunden i et punkt er målet  $1,5 \mu\text{Sv/t}$ . Disse dosishastigheder på NORM-lageret har givet SIS anledning til at stille krav om yderligere optimering af strålebeskyttelsen på NORM-lageret ved omplacering af containerne, jf. BEK 823/1997 § 2, således at de containere med højest udvendig dosishastighed placeres længst fra hegnet, hvorved dosishastigheden langs hegn holdes så lav som muligt. SIS understreger, at dosishastighederne på ydersiden af NORM-lageret, er mindre end grænserne for hvad, der er tilladt for opbevaringssteder for radioaktivt affald, jf. BEK 954/2000 § 100.

I forhold til det netop fremsendte *Notat NORM i Danmark, NORM-lagre og NORM-dekontamineringsfaciliteter*, giver Mærsk Olie og Gas A/S' nye målerapporter anledning til en korrektion af beregning, der ligger bag Tabel 1 i forhold NORM-lageret på Måde Industrivej 28, 6700 Esbjerg. Rettelserne er markeret med fed skrift i nedenstående udsnit af Tabel 1.

Aktivitet	Opholdstid	mSv
På hegnet der omkranser Mærsk Olie og Gas A/S NORM-lager er der målt en dosishastighed på <b><math>1,0 \mu\text{Sv/h}</math></b> . Ophold i 2 meters afstand fra hegnet fra NORM-lageret på selve Måde Industrivej	1 time	<b>0,0001</b>
Ophold i 2 meters afstand fra et NORM-lagers hegn, hvis der måles en dosishastighed ved hegnet på det tilladte <b><math>7,5 \mu\text{Sv/h}</math></b> .	1 time	<b>0,0008</b>

29. november 2017

Sagsnr.  
Reference RIHR  
T +45 44 54 34 73  
E rihr@sis.dk

Sundhedsstyrelsen,  
Strålebeskyttelse (SIS)  
Knapholm 7  
2730 Herlev

T +45 44 54 34 54  
E sis@sis.dk  
www.sis.dk

Heraf følger også rettelse til de sidste to tekstafsnit under afsnit 2 NORM og stråledoser. Rettelserne er markeret med fed skrift i det følgende:

I forbindelse med en hverdagshændelse fx at punktering af ens cykel på vejen ud for Mærsk Olie og Gas A/S' NORM-lager i industrikvarteret i Måde, kunne man blive udsat for en stråledosis på **0,0001 mSv** under den antagelse, at det tager en time at lappe cyklen i vejkanten i 2 meters afstand til hegnet, hvor dosishastigheden er **1,5 µSv/h**. Her bør det nævnes, at gældende lovgivningen tillader op til 7,5 µSv/h på ydersiden af opbevaringssteder for radioaktivt affald. Dvs. at Mærsk Olie og Gas A/S' NORM-lager giver anledning til langt mindre stråledoser til en enkeltperson i befolkningen end grænserne for hvad der er tilladt.

En flyvetur fra København til London eller en røntgenundersøgelse ved tandlægen giver til sammenligning anledning til **ca. 90 gange** så meget stråling end en enkelt times ophold i 2 meters afstand til Mærsk Olie og Gas A/S' NORM-lager.

I forhold til dokumentet *Sammenfatning af Notat NORM i Danmark* skal der foretages følgende rettelse (markeret med fed skrift), under afsnittet Stråledoser:

En indbygger i Danmark modtager i gennemsnit 3 mSv om året fra naturlig stråling, hertil kommer stråledoser fra eventuelle medicinske undersøgelser. En røntgenundersøgelse af tænder vil typisk give en stråledosis på 0,01 mSv mens en CT-skanning af hele kroppen kan give 10 mSv. En flyvetur fx fra København til Tokyo, der tager 12 timer, vil give en stråledosis på 0,06 mSv.

I forbindelse med en hverdagshændelse fx punktering af ens cykel på vejen udfor Mærsk Olie og Gas A/S' NORM-lager i industrikvarteret i Måde, vil man blive udsat for en stråledosis på **0,0001 mSv** under den antagelse, at det tager en time at lappe cyklen i vejkanten i 2 meters afstand til hegnet, hvor dosishastigheden er 1,5 µSv/h. Her bør det nævnes, at gældende lovgivningen tillader op til 7,5 µSv/h på ydersiden af opbevaringssteder for radioaktivt affald, og at et sådan lager vil give **0,0008 mSv** til den uheldige cyklist. Det bemærkes, at Mærsk Olie og Gas A/S' NORM-lager giver anledning til langt mindre stråledoser til en enkeltperson i befolkningen end hvad der er tilladt.

Tabel 1 i dette dokument skal ligeledes rettes jf. rettelse til Tabel 1 i *Notat NORM i Danmark, NORM-lagre og NORM-dekontamineringsfaciliteter*.