



Danish Oil Pipe A/S  
Kraftværksvej 53  
7000 Fredericia

Virksomheder  
J.nr. MST-1271-00321  
Ref. HECLA/perbe  
Den 15. juni 2018

# REVURDERING AF MILJØGODKENDELSE

## For:

### Danish Oil Pipe A/S Råolieterminalen

Vejlbyvej 28  
Fredericia

Matrikel nr.: 294 af Fredericia Kobbeljorde og 10L af Fredericia Jorder  
CVR-nummer: 34890021  
P-nummer: 1009174539  
Listepunkt nummer: 1.2 Raffinering af mineralolie og gas  
C 201. Oplag af mineralolieprodukter på mere end 2.500 tons.  
J. nummer: MST-1271-00321

## Revurderingen omfatter:

Modtagelse af råolie, afgangning, oplagring af råolie og den afgassede fraktion (propan og butan) og udlevering af råolie og afgassede fraktioner fra den danske del af Nordsøen, herunder Hejrefeltet.

Godkendt: Heidi Clausen

Annonceres den 15. juni 2018

Klagefristen udløber den 13. juli 2018

Søgsmålsfristen udløber den 15. december 2018

Næste revurdering påbegyndes, når EU-kommissionen har offentliggjort en BAT-konklusion i EU-tidende, der vedrører virksomhedens hovedlistepunkt.

## INDHOLDSFORTEGNELSE

1.	INDLEDNING.....	4
2.	AFGØRELSE OG VILKÅR .....	6
	2.1 Vilkår for revurderingen.....	6
	A. Generelle forhold .....	6
	B. Indretning og drift .....	7
	C. Luftforurening.....	16
	D. Spild Diffus Lugt.....	19
	E. Spildevand .....	19
	F. Støj.....	20
	G. Affald .....	22
	H. Jord og grundvand.....	23
	I. Til- og frakørsel .....	25
	J. Indberetning/rapportering.....	25
	K. Driftsforstyrrelser og uheld.....	26
	L. Risiko/forebyggelse af større uheld.....	26
	M. Ophør .....	26
3.	VURDERING OG BEMÆRKNINGER .....	27
	3.1 Baggrund for afgørelsen .....	27
	3.1.1 Virksomhedens indretning og drift .....	27
	3.1.2 Virksomhedens omgivelser .....	28
	3.1.3 Nye lovkrav .....	30
	3.1.4 Bedste tilgængelige teknik.....	30
	3.2 Vilkårsændringer .....	34
	Opsummering.....	34
	A. Generelle forhold .....	34
	B. Indretning og drift .....	35
	C. Luftforurening.....	45
	D. Diffus lugt .....	49
	E. Spildevand .....	49
	F. Støj .....	54
	G. Affald .....	56
	H. Jord og grundvand.....	57
	I. Til- og frakørsel .....	60
	J. Indberetning/rapportering.....	60
	K. Driftsforstyrrelse og uheld .....	61
	L. Risiko/forebyggelse af uheld .....	61
	M. Ophør .....	62
	N. Bedst tilgængelige teknik .....	62
	3.4 Udtalelser/høringssvar .....	62
	3.4.1 Udtalelse fra andre myndigheder .....	62
	3.4.2 Inddragelse af borgere mv.....	63
	3.4.3 Udtalelse fra virksomheden .....	63
4	FORHOLDET TIL LOVEN .....	64
	4.1 Lovgrundlag .....	64
	4.2 Øvrige afgørelser .....	64
	4.3 Tilsyn med virksomheden.....	64
	4.4 Offentliggørelse og klagevejledning.....	64
	Søgsmaal.....	65
	4.5 Liste over modtagere af kopi af afgørelsen .....	66
5	BILAG.....	67
	Bilag A: Miljøteknisk beskrivelse .....	68
	Bilag B: Kort over virksomhedens beliggenhed i 1:25.000 .....	69
	Bilag C: Virksomhedens omgivelser (temakort) .....	70
	Bilag D: Oversigt over revurdering af vilkår.....	71
	Bilag E: Lovgrundlag – Referenceliste .....	72

<b>Bilag F: Liste over sagens akter.....</b>	<b>73</b>
<b>Bilag G: Tankoversigt.....</b>	<b>74</b>
<b>Bilag H: BTR- monitoringspunkter.....</b>	<b>75</b>
<b>Bilag I: Bemærkninger fra Fredericia Kommune.....</b>	<b>76</b>

## 1. INDLEDNING

Danish Oil Pipe, Vejlbyvej 28, 7000 Fredericia har hovedlistepunkt 1.2. Raffinering af mineralolie og gas. BAT-konklusionen for raffinaderier blevet offentliggjort 28. oktober 2014. Konklusionen omfatter bla. gasseparation, som Danish Oil Pipe (Råolieterminalen) er godkendt til.

Derudover er Råolieterminalen en bilag 2-virksomhed grundet olieoplaget. I henhold til § 49 i Godkendelsesbekendtgørelsen kan tilsynsmyndigheden tage en miljøgodkendelse op til revurdering, når der er forløbet otte år efter meddelelse af en godkendelse for en bilag 2 virksomhed. Da hovedgodkendelsen til olieoplaget er meddelt 17. august 2000, er der forløbet mere end 8 år siden den blev meddelt.

Miljøstyrelsen har derfor revurderet Råolieterminalens gældende godkendelser, så driften er i overensstemmelse med de nyeste BAT-konklusioner.

### Gældende godkendelser

1. Afgørelse om ændring af vilkår B1 i tillæg til miljøgodkendelse dateret 9. juli 2012. Afgørelsen er dateret 17. september 2013
2. Tillæg til miljøgodkendelse til etablering og drift af supplerende anlæg til afgang af råolie fra Nordsøen, herunder Hejrefeltet dateret 9. juli 2012
3. Miljøgodkendelse dateret 20. april 2006 af degassinganlæg
4. Miljøgodkendelse dateret 17. august 2000 af Råolieterminalen

Danish Oil Pipe har oplyst, at Miljøgodkendelse, dateret 19. september 2013, til etablering og drift af anlæg til opbevaring og dosering af biocid til råolien for begrænsning af svovlproducerende bakterier ikke er taget i brug, og derfor betragter den som bortfaldet. Miljøstyrelsen er enig.

Råolieterminalen vil indtil modtagelse af olie fra Hejrefeltet kun være delvis i drift, idet et nyt afgangsanlæg, HTF-ovn samt flare er ibrugtaget, mens gasseparationsanlæg samt gasbehandling og –oplag endnu ikke er idriftsat. Denne periode kaldes interimperioden, og periodens længde er pt. ikke endelig besluttet, men må forventes at strække sig udover BAT-konklusionernes implementeringsperiode på 4 år fra disses annoncering oktober 2014.

Den samlede drift inkluderer:

- System 9200 LPG lager
- System 9300 LPG-behandling
- System 9400 Gasseparering
- System 9500 Afvanding
- System 9600 Afgangning og HTF
- System 9700 Flare
- System 9800 Råolielager
- System 9900 Hjælpesystemer (brændselsgas, trykluft, nitrogen, vandbehandling, lavtryksdamp, ferskvand)

Drift i Interimperioden inkluderer:

- System 9500 Afvanding
- System 9600 Afgangning og HTF, train B
- System 9700 Flare
- System 9800 Råolielager
- System 9900 Hjælpesystemer (brændselsgas, trykluft, nitrogen, vandbehandling, lavtryksdamp, ferskvand).

BAT-konklusioner, der er knyttet op på drift af anlæg/aktiviteter, der ikke er i drift i interimperioden, skal overholdes, når anlæg/aktiviteter sættes i drift igen.

Revurderingen tager udgangspunkt i fuld drift og for de parametre, hvor driften i interimperioden vil kunne betyde øget miljøbelastning, er dette belyst.

Hvor der er vurderet behov for vilkår for både den fulde drift som interimperioden, er dette beskrevet.

## 2. AFGØRELSE OG VILKÅR

På grundlag af oplysningerne i afsnit 3 og 5, har Miljøstyrelsen foretaget revurdering af følgende af virksomhedens miljøgodkendelser:

1. Afgørelse om ændring af vilkår B1 i tillæg til miljøgodkendelse dateret 9. juli 2012. Afgørelsen er dateret 17. september 2013
2. Tillæg til miljøgodkendelse til etablering og drift af supplerende anlæg til afgang af råolie fra Nordsøen, herunder Hejrefeltet dateret 9. juli 2012.
3. Miljøgodkendelse dateret 20. april 2006 af degassinganlæg
4. Miljøgodkendelse dateret 17. august 2000 af Råolieterminalen

Vilkår fra disse godkendelser er overført til denne afgørelse eller sløjfet, fordi de er utidssvarende. De overførte vilkår er enten overført uændret, eller ændret ved påbud efter lovens § 41. Endvidere er der ved revurderingen tilføjet nye vilkår ved påbud efter lovens § 41.

Uændrede vilkår og vilkår, der kun er ændret redaktionelt, er mærket med ○. Ændrede og nye vilkår er umærkede.

Afgørelsen om de nye og ændrede vilkår meddeles i henhold til § 41, stk. 1, jf. § 41b, og § 72 i miljøbeskyttelsesloven. Vilkårene træder i kraft straks ved meddelelse af afgørelsen, med mindre andet fremgår i det enkelte vilkår, eller at afgørelsen påklages, jf. afsnit 4.4.

Vilkårene er ikke retsbeskyttede, da de enten er ændret ved påbud (nye og ændrede vilkår) eller overført fra godkendelser, hvor retsbeskyttelsesperioden er udløbet.

Godkendelsen tages op til revurdering i overensstemmelse med reglerne i miljøbeskyttelseslovens § 41a, stk. 2 og stk. 3, herunder når EU-Kommissionen har offentliggjort en BAT-konklusion i EU-Tidende, der vedrører virksomhedens listepunkt.

Godkendelsen gives på følgende vilkår.

### 2.1 Vilkår for revurderingen

#### A. Generelle forhold

- A1 ○ Et eksemplar af godkendelsen skal til enhver tid være tilgængeligt på virksomheden. Driftspersonalet skal være orienteret om godkendelsens indhold
- A2 ○ Tilsynsmyndigheden skal orienteres om følgende forhold:
- Ejerskifte af virksomhed
  - Hel eller delvis udskiftning af driftsherre
  - Indstilling af driften af en listeaktivitet for en periode længere end 6 måneder
  - Fuldt ophør af virksomheden
  - Ophør af bilag 1-aktiviteter

Orienteringen skal være skriftlig og fremsendes senest fire uger efter offentliggørelse af ændringen (ejerskifte, driftsherreforhold), eller beslutningen om ændringen (indstilling, ophør. Ved helt eller delvist

ophør af bilag 1-aktivitet skal orienteringen ske som en anmeldelse, jf. § 44 stk. 3 og 4 i godkendelsesbekendtgørelsen.

- A3 Tilsynsmyndigheden skal straks underrettes, såfremt vilkårene i denne godkendelse ikke overholdes.  
Såfremt manglende overholdelse af vilkårene medfører umiddelbar fare for menneskers sundhed, eller i betydeligt omfang truer med at påvirke miljøet negativt, skal driften af virksomheden eller den relevante del af virksomheden straks indstilles.  
Virksomheden skal straks træffe de fornødne foranstaltninger til sikring af, at vilkårene igen overholdes.
- A4 Danish Oil Pipe skal implementere og vedligeholde et miljøledelsessystem, der som minimum opfylder kravene i BAT 1 i BREF for the Refining of Mineral Oil and Gas. Miljøledelsessystemet skal bl.a. indeholde instrukser og procedurer, der sikrer stabil og kontinuert drift og vedligeholdelse af anlægget, samt at miljøpåvirkninger begrænses mest muligt. Desuden skal miljøledelsessystemet indeholde instrukser og procedurer, som sikrer forebyggelse og genanvendelse af affald. Miljøledelsessystemet skal indeholde dokumentation, som entydigt fastlægger anlægsoperatørens rolle, ansvar og koordination af driftsprocedurerne.  
Alle elementer i miljøledelsessystemet skal kunne dokumenteres overfor tilsynsmyndigheden. Der skal årligt afholdes audit af procedurer, der har miljømæssig betydning.

Inden den 28. 10. 2018 skal der være indarbejdet følgende 3 punkter i miljøledelsessystemet:

- Tilpasning til udvikling af renere teknologi
- Overvejelse af miljøpåvirkningerne af den endelige nedlukning af anlægget i konstruktionsfasen for et nyt anlæg og i hele dets driftslevetid.
- Generel anvendelse af benchmarking for de enkelte sektorer.

Miljøstyrelsen skal orienteres, når disse er indarbejdet.

- A5 Virksomheden skal orientere tilsynsmyndigheden, hvis virksomheden ophører med at have et certificeret miljøledelsessystem. Orienteringen skal meddeles tilsynsmyndigheden senest 1 måned efter udløb af gældende miljøcertificering.
- A6 Der skal gennemføres en systematisk kortlægning af dampforbruget på råolieterminalen med henblik på at reducere dampforbruget. Kortlægningen skal være gennemført senest den 28. oktober 2018.

## **B. Indretning og drift**

- B1 Virksomheden må være i drift alle ugens dage hele døgnet
- B2 Emissionsbegrænsende udstyr må ikke tages ud af drift, mens der er produktion på det pågældende anlæg, uden at tilsynsmyndigheden forinden er informeret herom
- B3 ○Lagerkapaciteten af de underjordiske LPG-tanke må ikke overstige 13.200 m<sup>3</sup>, og hver lagertank må ikke have en kapacitet over 1.800 m<sup>3</sup>.

- B4 Oppetid på VOC-reducerende udstyr såsom afgasningsanlæg skal være min. 96 %. Definition på nedetid er bypass af udstyr.

Oppetid afrapporteres i forbindelse med årsrapporten.

### **Belægninger/befæstede arealer**

- B5 Områder, hvor der er forurenende aktivitet og risiko for spild, skal være befæstet med tæt belægning og fugematerialer, der til en hver tid er bestandig overfor de produkter, der håndteres i området.

Ved tæt belægning forstås:

- Belægningen skal kunne modstå spild, der ligger i op til et par dage inden oprydning og rengøring af arealerne.
- Belægningen skal være uden synlige revner og uden synlig korrosion samt have tætte vedhæftede fuger.
- Belægninger skal være uden lunger og sætninger.
- Belægningen skal have et fald mod COC-systemet, alternativt skal spild opsamles i spildbakker.

Arealerne skal holdes i god vedligeholdelsesstand samt være rene og rydelige.

- B6 SF-sten kan i områder, herunder procesområder, accepteres, såfremt der ikke er nærliggende risiko for spild af produkter og hvis belægningen holdes i god stand, dvs ingen synlige revner eller fordybninger, en tilstrækkelig hældning hen til afløbet, at området holdes rent og ryddeligt, og fugerne til enhver tid være tætte og fyldt op med fugemateriale, der er bestandig overfor produkter. Afløb skal ske til forrenseanlægget.

- B7 Danish Oil Pipe skal inden den 31.12.2018 fremsende en redegørelse for hvorvidt SF-belægninger i områder, hvor der ikke er nærliggende risiko for spild, lever op til kriterierne i vilkår B6, samt en tidsplan for efterlevelse af kriterierne.

Danish Oil Pipe skal inden den 31.12.2018 fremsende en redegørelse for de områder, hvor der er en nærliggende risiko for spild, kan leve op til kriterierne i vilkår B5. Områderne skal være indrettet og repareret i henhold til kriterierne i vilkår B5 for tæt belægning senest den 01.06.2020.

- B8 I områder med forurenende aktivitet og risiko for spild skal der foretages regelmæssig visuel inspektion af belægninger og fuger, hvor tætheden og tilstanden vurderes i forhold til de produkter, der håndteres. Skader skal repareres hurtigst muligt efter de er konstateret.

Virksomheden skal have en procedure, som detaljeret beskriver, hvorledes inspektionen foretages, herunder en liste med kontrolpunkter.

Kontrollen skal udføres minimum 2 gange årligt i procesområder og minimum 1 gang årligt i øvrige område, herunder tankgårde. Der skal føres journalbog over kontrollen.

Resultatet af inspektionen skal indgå i årsrapporten.



### **Ubefæstede arealer og svært inspicerbare befæstede arealer**

B9 For rørtræk fra ventilarrangementer og flangesamlinger over ubefæstede arealer eller befæstede arealer, der er svært at inspicere, skal Danish Oil Pipe fremsende en redegørelse som forholder sig til minimum følgende løsninger:

- Tæt membran eller anden belægning (f.eks flise) under ventilarrangementer og flangesamlinger med mulighed for at opdage eller tilbagehold spil fra en lækage.
- Elektronisk overvågning med mulighed for at opdage spild fra en lækage
- Mulighed for sammensvejsning af rør fremfor flangesamlinger
- Plan for tilsyn og forebyggende vedligehold af ventiler og flangesamlinger, herunder plan for udskiftning af pakninger og lignende

Redegørelsen skal indeholde en vurdering af de pågældende teknikkers egnethed til at forhindre en forurening og forslag til valg af metode samt økonomisk overslag.

Redegørelsen skal fremsendes senest den 01.06.2019.

### **Spildbakker og opsamlingsbassiner**

B10 For at forebygge spild, både til befæstet og ubefæstet areal, skal der anvendes mobile spildbakker, hvor der foregår aktiviteter, som kan medføre et operationelt spild og hvor der foregår aktiviteter der kan udgøre en risiko for spild. Der skal anvendes mobile spildbakker ved adskillelse af udstyr, ved/under koblings- og tilslutningssteder, med mindre der er faste installationer, såsom betonkar eller opsamlingskar, som sikrer mod forurening af jord, grundvand og overfladevand.

Mobile spildbakker skal anvendes som sekundære barrierer under overjordiske faste installationer i tankgårde, herunder ved tankmixere og ventilarrangementer, sampleudtag mv., når installationerne er i brug, med mindre der er faste installationer, såsom betonkar eller opsamlingskar, som sikrer mod forurening af jord, grundvand og overfladevand.

De faste installationer eller mobile spildbakker skal kunne indeholde spildet. Efter endt operation bortskaffes spildet.

Evt opsamlet regnvand afledes til COC-systemet.

### **Runderinger**

B11 Rundering for visuel inspektion for unormale forhold skal foretages minimum 3 gange dagligt i procesanlægget og 1 gang dagligt for tankgårde på anlægget, når der er aktiviteter, samt ved ind- og udpumpning. Ved idriftsættelse af udstyr skal der være øget opmærksomhed indtil udstyret er i normal drift. Runderingerne skal omfatte inspektioner for fysiske skader efter f.eks. tordenvejr, frost med risiko for tilisning af ventiler og tegn på utætheder og udsivninger.

Der skal minimum udføres daglige runderinger ved aktivitet og minimum ugentlige runderinger ved ingen aktivitet.

Virksomheden skal have en procedure, der detaljeret beskriver, hvorledes runderingerne foretages, herunder en liste over kontrolpunkter.

Daglige rundering skal minimum indeholde en besigtigelse og visuel inspektion af anlæggets intakthed:

- Kontrol for utætheder alle relevante udsatte steder, så som ikke isolerede rør, flangesamlinger, ventiler, pumper, tankmixere og andet udstyr tilsluttet systemet samt tanke og beholdere.
- Besigtigelse for at isoleringskapper er intakte
- Besigtigelse af at områdets befæstning er intakt og ikke belastet af spild
- Besigtigelse af, at afløbsforhold fungerer efter hensigten
- Besigtigelse af, at drift er under kontrol

Alle unormale forhold skal registreres og udbedres hurtigst muligt efter, at de er konstateret.

### **Funktionstest af tankudstyr**

- B12 Der skal udføres funktionstests og vedligeholdelse af de sikkerhedskritiske komponenter i forhold til miljøuheld, så det sikres, at komponenterne til enhver tid fungerer efter hensigten. Frekvensen for funktionstests skal som minimum udføres 1 gang årligt, med mindre det kan dokumenteres, at leverandøren tilskriver en anden frekvens. Virksomheden skal kunne dokumentere leverandørens anvisninger, og føre journal over funktionstests og vedligeholdelse af de sikkerhedskritiske komponenter.

### **Tanke**

- B13 Virksomheden skal have en tankliste over alle tanke. Listen skal indeholde tanknummer, tanktype, tankens kapacitet, produkt i tank, samt hvilken lovgivning/ inspektionskrav tankene er underlagt. Tankenes indhold af produkter skal altid være i overensstemmelse med tanklisten. Tanklisten skal til hver en tid være opdateret og være tilgængelig for tilsynsmyndigheden.

Inden produktskifte, der medfører en ændring i fareklasse, brandklasse eller korrosionsklasse, skal der i god tid indsendes en skriftlig orientering til tilsynsmyndigheden indeholdende en vurdering af, om produktskiftet får en miljømæssig betydning, der kræver en særskilt miljøgodkendelse.

Inden en større reovering på tanken, f.eks. på tankens tag, svøb eller tankbund skal der indsendes en ansøgning om miljøgodkendelse og en risikovurdering til tilsynsmyndigheden.

- B14 Store tanke over 200.000 l samt mindre tanke, der indeholder stoffer, der kan forurene jord og grundvand, og som ikke er omfattet af Olietankbekendtgørelsen, skal være forsynet med 2 uafhængige alarmer, der giver tydeligt signal i kontrolrummet. Alarmer skal være indstillet således at tilførslen af olieprodukt stoppes i tide enten automatisk eller manuelt fra kontrolrummet. Alle tankene skal være udstyret med niveauplejleudstyr.

Tanke med et rumindhold på 6.000 l -200.000 l inklusiv, skal være forsynet med niveaumålere og mindst én overløbsalarm, som visuelt og/eller akustisk giver alarm ved tanken.

Virksomheden skal inden den 01.06.2019 indsende en teknisk og økonomisk redegørelse med forslag til forebyggelse af spild pga. overtryk

fra termisk ekspansion (rørsprængning eller lækkende flanger), frostsprængning af rør, utæt pakdåse på pumpe eller ventil, samt utæt flange.

- B15 Dræning af tankbundvand og dræning af tagvand fra tanke med flydetag skal ske under opsyn. Dræning skal ske i tilstrækkeligt omfang til at forebygge korrosion af tankbund og ustabilitet af tanktag. Drænevandsrør skal være lukkede, når der ikke drænes. Virksomheden skal have en instruks og føre journal over dræningsaktiviteter for hver tanke. Drænevandet skal afledes til COC-systemet.
- B16 Virksomheden skal sikre, at alle tankanlæg og produktør er i en sådan vedligeholdelsesstand, at der ikke foreligger en åbenbar, nærliggende risiko for, at der kan ske forurening af jord, grundvand eller overfladevand. Dokumentation for sikker drift uden risiko for miljøet skal kunne forevises tilsynsmyndigheden på forlangende. Væsentlige skader eller tæring skal repareres hurtigst muligt.

### **Tankinspektioner**

- B17 Fladbundede overjordiske ståltanke og væsentlige ventiler i forbindelse med tanke samt tankens sikkerhedsanordninger skal underkastes regelmæssig inspektion og vedligeholdelse.

Tankinspektioner og inspektionsfrekvenser skal minimum foretages i henhold til nyeste udgave af EEMUA 159 (Engineering Equipment and Materials Users Association).

Der skal anvendes klimakode B: tempereret klima med hyppig regn og vind.

For tanke der inspiceres med frekvenser fastsat i henhold til at de er indvendigt coated, skal der efter næste indvendige inspektion fremsendes dokumentation for, at tankene er indvendigt coated, iht. EEMUA's bestemmelser. Dokumentationen skal fremsendes senest 3 måneder efter inspektionen.

Hver indvendig inspektion skal omfatte en undersøgelse ved en ikke-destruktiv metode for korrosion i bund og sider. Undersøgelse af tankbunden skal gennemføres med en kombination af stikprøvevis ultralydsmålinger til kontrol af pladetykkelse og en magnetisk lækfeltundersøgelse (MFL-scanning) af hele tankbunden, når tankbunden er 10 år eller ældre. Bedre teknologier må anvendes, hvis de er i overensstemmelse med EEMUAs retningslinjer.

Tilsynsmyndigheden skal orienteres forinden med en begrundet vurdering af metodevalg.

- B18 Tankinspektioner af overjordiske fladbundende ståltanke skal ledes af en EEMUA-certificeret tankinspektør. Øvrigt personale, der deltager i inspektionerne, skal være godkendt af tankinspektøren til at udføre arbejdet.

Analyse og vurdering af inspektionsresultaterne og tankinspektionsrapporter skal udføres af den certificerede tankinspektør.

Tankinspektionsrapporter skal minimum indeholde:

- Tank-id.nr. og tankens indhold
- Dato for tankinspektion
- Inspektionsform: indvendig eller udvendig
- Inspektørens navn og certifikatnummer
- Undersøgelsens omfang og anvendt udstyr
- Alle observationer og målinger inklusiv godstykkelsesmålinger af tankbund
- anbefalinger til reparation og vedligeholdelse med angivelse af tidsfrist for gennemførelse
- Tilstandsvurdering af tanken og tilhørende sikkerhedsanordningers tilstand, herunder kassationskriterie
- anbefaling af dato for næste udvendige og indvendige inspektion

Anbefalinger skal gennemføres indenfor de i rapporternes anbefalede tidsfrister.

Gennemførelse af anbefalede reparationer og vedligeholdelse skal kunne dokumenteres i et reparation- og vedligeholdelsesnotat/miljøledelsessystem.

Tankinspektionsrapporter skal til hver en tid være tilgængelige for tilsynsmyndigheden.

- B19 Tankbunde i bestående tanke, som indeholder stoffer, der kan forurene jord og grundvand, skal have en godstykkelse på minimum 2,5 mm. I den kritiske zone ud til 75 mm fra svejsningen ved tanksvøb skal bundtykkelsen være min 50 % af den nominelle tykkelse.

Virksomheden skal senest den 31.12.2018 fremsende en oversigt over tankbundenes godstykkelse ved sidste indvendige inspektion, en fremskrivning af godstykkelsen ved næste indvendige inspektion samt en plan der sikrer at alle tankbunde er minimum 2,5 mm. Oversigten skal også indeholde oplysninger om bunden er indvendig eller udvendig coated. Planen skal accepteres af tilsynsmyndigheden.

Olietanke, omfattet af olietankbekendtgørelsen, er ikke omfattet af dette vilkår.

- B20 Sladrebrønden, hvortil eventuelt spild fra et hul i tankbunden løber, skal tjekkes regelmæssigt og minimum 1 gang pr. uge. Der skal føres journal.
- B21 Mindre overjordiske og underjordiske trykløse tanke indeholdende andet end olieprodukter skal inspiceres i henhold til tankleverandørens anvisninger i forhold til de produkter der oplagres. Hvis der ikke foreligger dokumentation for tankleverandørens anvisninger, skal der foretages en tæthedskontrol af tanken og tilhørende rørsystemer minimum hvert 5. år.
- Ved manglende dokumentation skal virksomheden fremsende en plan for udførelse af inspektioner senest den 31.12 2018.
- Senest den 31.12.2019 skal der være dokumentation for at tankene lever op til tankleverandørens anvisning, eller at der er foretaget en tæthedskontrol af tankene og tilhørende rørsystemer indenfor de seneste 5 år.

- B22 Inspektioner og reparationer af alle virksomhedens tanke skal være dokumenteret i inspektions- og vedligeholdelsesplaner, der som minimum indeholder:

- Tank-id
- Produkt i tank
- Seneste ind- og udvendige inspektion (dato)
- Inspektionsfrekvens, ind- og udvendige
- Årstal for næste ind- og udvendige inspektion.

Planerne skal være koblet til tankinspektionsrapporter og reparation- og vedligeholdelsesnotater, således at historikken kan følges og det kan dokumenteres, at anbefalingerne er fulgt.

Inspektion- og vedligeholdelsesplaner for tanke skal til hver en tid være opdaterede og være tilgængelige for tilsynsmyndigheden.

Inspektionsplan skal fremsendes i forbindelse med årsrapporteringen.

Inspektionsfrekvensen i henhold til planen må ikke udsættes, uden at virksomheden har anmodet tilsynsmyndigheden herom i 3 måneder forinden.

### **Rørinspektioner**

- B23 Inspektioner og inspektionsfrekvenser for overjordiske produkrør inklusiv bestykninger skal følge de nyeste udgaver af standarderne API 570 (Raffinaderi) og API 2611 (Terminal), og de underliggende standarder der henvises til i disse.

Tegn på nedbrydning skal registreres og udbedres på et så tidligt tidspunkt, at spildhændelser forebygges.

Der skal som minimum foretages godstykkelsesmålinger af overjordiske produkrør med følgende frekvens: hvert 5. år for klasse 1 rør og hvert 10. år for klasse 2 rør. Udvendige inspektioner af både isolerede og uisolerede rør skal foretages minimum hvert 5. år.

Der skal senest den 31.12.2018. fremsendes en entydig beskrivelse af, hvor der foretages skift mellem standarderne.

- B24 Inspektioner efter API 570 skal udføres af en certificeret inspektør. Inspektøren til API 2611 skal leve op til kravene i p.t. Annex A s 30 i API 2611. Inspektøren skal på baggrund af inspektionerne udarbejde inspektionsrapporter, der som minimum skal indeholde følgende:

- Lokation og id-nr. på rørstykke/bestykning, klasse, isolering og rørstykkets indhold
- Dato for inspektion
- Navn på inspektør og certifikatnummer
- Inspektionsform: udvendig inspektion eller godstykkelsesmåling
- Undersøgelsens omfang og anvendt udstyr
- Alle observationer og målinger inklusiv godstykkelsesmålinger
- Tilstandsvurdering af rørstykke/bestykning
- Anbefaling til reparationer og vedligehold med angivelse af tidsfrist for gennemførelse
- Anbefaling af dato for næste inspektion: udvendige inspektioner og godstykkelsesbestemmelse

Anbefalingerne skal gennemføres indenfor de i rapporternes anbefalede tidsfrister.

Gennemførelse af anbefalede reparationer og vedligeholdelse skal kunne dokumenteres i et reparation- og vedligeholdelsesnotat.

Rørinspektionsrapporter skal til hver en tid være tilgængelige for tilsynsmyndigheden.

**B25** Inspektioner og reparationer af alle virksomhedens overjordiske produktør inklusiv bestykninger skal være dokumenteret i inspektion- og vedligeholdelsesplaner, der indeholder en kortoversigt over alle rør samt minimum følgende for hvert rørstykke:

- Rørstykkets –id nr., rørets klasse, oplysninger om isolering
- Produkt i rør
- Seneste udvendige inspektion (dato)
- Seneste CUI inspektion, hvis rørstykket er isoleret (dato)
- Seneste godstykkelsesmåling (dato)
- Øvrige godstykkelsesmålinger (dato)
- Korrosionsrate og kassationskriterie/levetid
- Inspektionsfrekvens: udvendig inspektion og godstykkelsesmåling
- Årstal for næste udvendige inspektion og godstykkelsesmåling.

Planerne skal være koblet til rørinspektionsrapporter og reparation- og vedligeholdelsesnotater, således at historikken kan følges og det kan dokumenteres, at anbefalingerne er fulgt.

Inspektion- og vedligeholdelsesplaner for produktør og bestykninger skal til hver en tid være opdaterede og være tilgængelige for tilsynsmyndigheden.

Inspektionsfrekvensen i henhold til planen må ikke udsættes, uden at virksomheden har orienteret tilsynsmyndigheden med begrundet redegørelse herom 1 måned forinden.

Planen skal indeholde en tidsplan inklusiv kortoversigt for, hvornår en samlet systematisk inspektion med godstykkelsesmålinger for de strækninger der er i drift i interimperioden kan være dokumenteret gennemført inden år 2021. Planen skal være fremsendt senest den 01.06.2019.

Ved udgangen af 2025 skal øvrige rørstrækninger være inspiceret

**B26** Nedgravede produktør, udover 20” transportledningen indtil ventil 37, der er reguleret af anden miljøgodkendelse, skal indgå i en rørinspektions- og vedligeholdelsesplan og skal som minimum tæthedsprøves hvert 5. år af certificeret inspektør

Virksomheden skal indføre resultaterne i en inspektions- og vedligeholdelsesplan, således at det er muligt at følge historikken og de reparationer og vedligeholdelsesarbejder der har været på rørene.

Virksomheden skal sende en plan for tæthedsprøvning af nedgravede produktør senest den 01.09.2019.

B27 Nedgravede produktrør, undtagen 42" rørstrækning, skal være påført coating og katodisk beskyttelse. Funktionen af den katodiske beskyttelse skal gennemgås 1 gang årligt af en fagspecialist. Der skal føres journal over egenkontrollen.

Virksomheden skal sende en plan for udførelse af katodisk beskyttelse på nedgravede produktrør senest den 01.09.2019

Senest den 31.12.2020 skal nedgravede rør være inspiceret.

B28 Rørsystemer skal være tætte og relevante steder være forsynet med:

- Termiske sikkerhedsventiler
- Kontraventiler til sikring mod tilbageløb

### **Indretning og vedligehold af tankgårde**

B29 Tanke skal stå i tankgårde med tilstrækkelig lagerinddæmning/kapacitet til at volumen af den største tank i tankgården maksimalt udgør 90 % af tankgårdens opsamlingskapacitet. Tankgårde skal tømmes for regnvand, således at regnvand i bunden af tankgården maksimalt udgør 10 % af tankgårdens volumen. Opmåling af tankgårde med tankvolde af jord skal foretages minimum hvert 10. år. Virksomheden skal kunne dokumentere tilstrækkelig lagerinddæmning i alle tankgårde på baggrund af opmålinger senest den 31.12.2019.

Tankgårde skal indrettes så de kan tåle varmepåvirkning/brand.

B30 Tankgårdsvolde skal være intakte og bestå af kompakt jord uden synlig erosion. Tankgårdsmure skal være tætte og uden synlige revner, og fuger skal være tætte, vedhæftede og bestandige overfor produkt.

Tankgårdsvolde og tankgårdsmure skal inspiceres ved beskadigelse eller ved mistanke om utætheder, dog minimum 1 gang årligt.

Skader skal repareres hurtigst muligt efter de er konstateret, enten ved inspektionen eller i forbindelse med observationer ved den daglige drift. Virksomheden skal føre journalbog over egenkontrollen.

Virksomheden skal have en procedure, som detaljeret beskriver, hvorledes inspektionen foretages, herunder en liste over kontrolpunkter.

B31 Tankenes drænsystem skal være lukkede systemer eller systemer, der består af drænrør og drænpotter med tilstrækkelig kapacitet til at undgå spild til jord.

Drænpotter og drænrør på tanke hvor der er risiko for spild ved dræning skal være repareret eller udskiftet senest 01.01.2021.

B32 Asfaltbelægning på tankpudernes skuldre skal til en hver tid kunne aflede vand effektivt væk fra tankene.

### **Opbevaring af kemikalier og påfyldning af kemikalietanke**

B33 Opbevaring af flydende kemikalier skal enten ske i tankgårde eller i en tæt spildbakke under palletanke. Det skal sikres at spildbakken altid kan rumme tankens indhold. Opsamlet regnvand skal ledes til forrenseanlægget. Kemikaliespild bortskaffes efter kommunens anvisning

- B34 Ved påfyldning af tanke/palletanke med kemikalier skal alle tilslutningspunkter være placeret over spildbakke, som ledes til forrenseanlægget.

### Trykbærende anlæg

- B35 Alle tanke og procesanlæg under tryk skal inspiceres og vedligeholdes, så de ikke udgør en risiko for miljøet. Inspektioner og reparationer af virksomhedens tanke og procesanlæg under tryk skal være dokumenteret i en inspektions- og vedligeholdelsesplan, der til hver en tid skal være opdateret og tilgængelig for tilsynsmyndigheden.

## C. Luftforurening

### HTF-ovn

#### Emissionsgrænser, afksthøjder og luftmængder

- C1 Emissionen af stofferne må ikke overskride de anførte grænseværdier, målt som timemiddelværdier.

Afkast Fra HTF Ovn	Stof	Emissionsgrænse (mg/Nm <sup>3</sup> tør røggas ved 3 % ilt)
	NO <sub>x</sub>	106
	CO	100
	SO <sub>2</sub>	35

En emissionsgrænse udtrykker det maksimalt tilladelige indhold af stoffet i den luft, virksomheden udsender gennem et afkast.

Referencetilstand (0 C, 101,3 kPa, tør gas).

- Afksthøjden fra HTF-ovnen skal være minimum 25 m, målt over terræn.
- Max luftmængde: 42.500 Nm<sup>3</sup>/time tør røggas ved 10 % O<sub>2</sub>.

#### Immissionskoncentration

- C2 ○Virksomhedens bidrag til luftforureningen i omgivelserne (immissionskoncentrationen) må ikke overskride de angivne grænseværdier (B-værdier):

Stof	B-værdi mg/m <sup>3</sup>
NO <sub>x</sub> , beregnet som NO <sub>2</sub>	0,125
SO <sub>2</sub>	0,25
CO	1

B-værdien udtrykker virksomhedens maksimalt tilladelige bidrag af stoffet i luften uden for virksomhedens område. B-værdien gælder i alle højder, hvor mennesker kan blive udsat for den forurenede luft.



### **Kontrol af luftforurening**

- C3 Virksomheden skal inden den 28. oktober 2018 dokumentere gennem målinger, at grænseværdierne i vilkår C1 og C2 er overholdt. For overholdelse af B-værdier for SO<sub>2</sub> og CO fastsættes en tidsfrist til den 28. august 2019.

Dokumentationen skal inden 2 måneder, efter at målingerne er gennemført, sendes til tilsynsmyndigheden sammen med oplysninger om driftsforholdene under målingen. Dokumentationen skal efter forlangende fremsendes digitalt.

Der skal være kontinuert måling af iltindholdet i røggassen.

- C4 Virksomheden skal herefter en gang årligt dokumentere, at grænseværdierne i vilkår C1 er overholdt.

Kontrol af CO skal foretages 2 gange årligt.

Dokumentationen skal fremgå af årsrapporten sammen med oplysninger om driftsforholdene under målingen.

### Kontroltype og overholdelse af grænseværdi

- C5 Målingerne skal foretages som præstationsmålinger. Der skal foretages 3 målinger af mindst 1 times varighed. Målingerne kan foretages samme dag.

Emissionsgrænsen anses for overholdt, når det aritmetiske gennemsnit af de 3 målinger er mindre end eller lig med grænseværdien.

### Krav til luftmåling

Måling skal foretages, når virksomheden er i fuld drift eller efter anden aftale med tilsynsmyndigheden.

Målingerne skal udføres som akkrediteret teknisk prøvning, og målerapporterne skal udfærdiges som akkrediterede prøvningsrapporter. Målelaboratoriet skal være akkrediteret til bestemmelse af de aktuelle stoffer i røggassen af Den Danske Akkreditering- og Metrologifond (DANAK) eller et tilsvarende akkrediteringsorgan, som er medunderskriver af EA's multilaterale aftale om gensidig anerkendelse. Som udgangspunkt skal analysemetoderne følge de af Miljøstyrelsens anbefalede metoder (opdateret 2009), som vist i nedenstående skema:

Stof	Metodeblad
NO <sub>x</sub>	Mel-03
CO	Mel-06
SO <sub>2</sub>	Mel-04

Generelle krav til kvalitet i emissionsmålinger, jf. metodeblade MEL-22, skal være overholdt.

Beregninger af immissionskoncentrationsbidraget skal ske ved OML-metoden. B-værdien anses for overholdt, når den højeste 99 % fraktil er mindre end eller lig med B-værdien.

OML rapporten skal suppleres med en redegørelse for inddata, herunder også bygningskorrektioner (både generelle og retningsafhængige) samt valg af variable som f.eks. ruhedslængde og terrænhældning  
Minimumskrav til præsentation af beregningsresultater: Udskrift af inddata og OML-beregningsresultater med markering af virksomhedens skel. Grafisk fremstilling fra OML (kort over maksimale månedlige 99% fraktiler), med angivelse af virksomhedens skel og kilderne.

○Kontrol af virksomhedens luftforurening skal gentages, når tilsynsmyndigheden finder det påkrævet.

Hvis vilkåret/ene er overholdt, kan der kun kræves én årlig dokumentation. Udgifterne hertil afholdes af virksomheden.

#### Luftvejledningen

Virksomhedens luftforurening skal dokumenteres ved måling og beregning i overensstemmelse med gældende vejledning fra Miljøstyrelsen, p.t. nr. 2/2001.

#### Flaring

- C6 Anlæggets flare må kun anvendes til sikkerhedsmæssige formål eller i tilfælde af uregelmæssig drift (f.eks opstart og driftsstop).
- C7 Det planmæssige vedligehold skal tilrettelægges således, at det ikke bliver nødvendigt at benytte flaresystemet.
- C8 For at reducere emissionen til luft fra flaring, når flaring ikke kan undgås, skal virksomheden anvende anlægsstyring samt løbende overvågning og registrering af gasflowet.
- C9 Pilotbrænderne i flare skal være i kontinuert drift for at sikre, at den modtagne overskudsgas bliver afbrændt.
- C10 VOC-holdige afkast fra sikkerhedsventiler skal være forbundet til flaren.

#### VOC

- C11 For at forebygge eller reducere diffuse VOC-emissioner skal virksomheden anvende et risikobaseret lækagedetektions- og reparationsprogram (LDAR) til at identificere lækkende komponenter og reparere disse lækager.

Desuden skal diffuse VOC-emissioner til luften overvåges med

- sniffing-metoder, der er forbundet med korrelationskurver for nøgleudstyr
- måling med optiske gasmålingsteknikker hvert femte år
- beregninger af kroniske emissioner baseret på emissionsfaktorer, der en gang hvert 5. år valideres med målinger f.eks. med solar occultation flux, differential absorption (DIAL) eller en anden teknologi, der sikrer data af tilsvarende videnskabelig kvalitet.

- C12 Alle olietanke, som har et Reid damptryk (RVP) på mere end 4 kPa, skal have flydetag og højeffektive forseglinger

- C13 Rengøring af olietanke skal ske ved anvendelse af et system med lukket kredsløb eller tilsvarende.

#### **D. Diffus Lugt**

- D1 Virksomheden må ikke give anledning til væsentlige diffuse lugtgener uden for virksomhedens område. Tilsynsmyndigheden vurderer, om generne er væsentlige.

#### **E. Spildevand**

- E1 COC-vand skal føres i lukkede og tætte rør overalt på virksomheden. Rørene skal konstrueres og vedligeholdes, således at de er tætte for vand og olie, således at der ikke sker udledning til jord og grundvand.

Bortledning af COC- vand i åbne grøfter skal ophøre inden den 31.12.2020.

- E2 Virksomhedens spildevandssystem og regnvandssystem, skal senest den 31. 12. 2020 have en hydraulisk kapacitet, som sikrer, at spildevand inklusive regnvand fra voldsomme regnhændelser kan ledes bort, således at der ikke sker overløb til jord og grundvand.

Kloaksystemet, inkl olieudskillere/olieskimmere skal dimensioneres, således at det ud over spildevand fra processen kan bortlede regnvand svarende til en regnintensitet på 154 l/s/ha i 10 minutter.

Virksomheden skal senest den 01.06.2019 fremsende en redegørelse til tilsynsmyndigheden, som dokumenterer, at spildevandssystemet har tilstrækkelig hydraulisk kapacitet, herunder at olieudskillere/olieskimmere og sandfang har tilstrækkelig rensegrad ved maksimal belastning under kraftig regnskyl. Hvis redegørelsen viser, at der på nogle områder ikke er tilstrækkelig hydraulisk kapacitet, skal redegørelsen indeholde en plan for, hvorledes tilstrækkelig kapacitet vil blive etableret inden 31. 12. 2020.

- E3 Alle kloakrør på virksomheden skal TV inspiceres for tæthed mindst hvert 10. år. Hvis der findes fejl og utætheder på kloaksystemet, skal disse udbedres inden 3 måneder efter, at virksomheden har modtaget resultatet af inspektionen.

Virksomheden skal over for tilsynsmyndigheden redegøre for eventuelle fejl i kloaksystemet, som findes ved TV inspektionen. Redegørelsen skal indeholde en beskrivelse af de fundne fejl, hvorledes den tænkes udbedret og en begrundet vurdering af, om der er sket forurening af jord og grundvand i forbindelse med fejlen i kloaksystemet. Redegørelsen skal sendes til tilsynsmyndighedens senest en måned efter, at virksomheden har modtaget resultatet af TV inspektionen.

Virksomheden skal have en plan for TV inspektionen, som beskriver, hvilke strenge der inspiceres hvert år, og som sikrer, at alle rør inspiceres mindst hver 10. år. Planen skal årligt revideres, således at det registreres, hvornår inspektionerne har fundet sted, og således at det sikres, at nye kloakstrenge inspiceres senest 10 år efter etablering.

Ved udarbejdelse af planen skal det sikres, at rør i procesområdet prioriteres, således at disse strækninger undersøges først. Planen skal udarbejdes og sendes til orientering senest den 31.12.2019.

Virksomheden skal opbevare resultaterne af TV inspektionerne i minimum 10 år. Resultaterne skal være tilgængelige for tilsynsmyndigheden.

- E4 Olieskimmere/olieudskillere, nedgravede tanke ved forrenseanlægget, se redegørelsen til vilkår E6, og Bjørnegrotten skal mindst hvert 5. år tømmes, rengøres og inspiceres for revner og andre fejl. Revner og fejl skal udbedres senest 3 måneder efter inspektionen.

Redegørelsen skal indeholde en beskrivelse af de fundne fejl, hvorledes de tænkes udbedret og en begrundet vurdering af, om der er sket forurening af jord og grundvand på grund af fejlen. Redegørelsen skal være myndigheden i hænde senest 1 måned efter, at inspektionen er fuldført.

Virksomheden skal føre journal over inspektionerne. Journalerne skal gemmes i mindst 10 år og være tilgængelige for tilsynsmyndigheden.

Første inspektion skal være gennemført inden den 01.06.2019.

- E5 Ventiler til dræning af tankgårde skal være lukkede bortset fra, når der drænes regnvand.

Vand fra kummer under ventilstationer skal ledes til COC-systemet.

Der må ikke ske dræning i tilfælde af større udslip, som medfører egentligt lag af olie på vandoverfladen. I sådanne tilfælde, skal olie skimmes af vandet, inden dette drænes fra området.

- E6 Bassiner/brønde tilknyttet forrenseanlægget, som er nedgravet eller står på jorden, skal senest den 31.12.2019 være forsynet med fast bund og sider, som olie og vand ikke kan trænge igennem.

## **F. Støj**

### **Støjgrænser**

- F1 Driften af virksomheden må ikke medføre, at virksomhedens samlede bidrag til støjbelastningen i naboerområderne overstiger nedenstående grænseværdier. De angivne værdier for støjbelastningen er de ækvivalente, korrigerede lyd niveauer i dB(A).

	Kl.	Reference tidsrum (Timer)	Område A dB(A)	Område B dB(A)	Område C dB(A)	Område D dB(A)
Man-fre	07-18	8	70	55	40	45
Lørdag	07-14	7	70	55	40	45
Lørdag	14-18	4	70	45	35	40
Søn- & helligdage	07-18	8	70	45	35	40
Alle dage	18-22	1	70	45	35	40
Alle dage	22-07	0,5	70	40	35	35
Maksimalværdi	22-07	-		55	50	50

Område A er det omliggende virksomhedsområde. Område B er landbrugsområderne nord for virksomheden. Område C er kolonihavebebyggelsen i LP4. Område D er boligområde med åben lav bebyggelse (N.B.7 og N.B.4)

Støjgrænsen skal overholdes ved alle positioner i det betragtede område i 1½ m højde over terræn, herunder også i skel. Ved enkeltliggende boliger i det åbne land dog kun på udendørs opholdsarealer ved boligen. For bygninger med mere end én etage skal støjgrænsen endvidere overholdes ved det mest støjbelastede punkt på vinduer og altaner på bygningsfacaden samt på evt. tagterrasser.

#### Lavfrekvent støj og infralyd

Driften af virksomheden må ikke medføre, at virksomhedens samlede bidrag til lavfrekvent støj eller infralyd i naboområderne overstiger nedenstående grænseværdier indendørs i bygninger. Støjgrænsen gælder for ækvivalentniveauet over et måletidsrum på 10 minutter, hvor støjen er kraftigst.

Anvendelse	Tidspunkt	A-vægtet lydtrykniveau (10-160Hz), dB	G-vægtet infralydniveau dB
<b>Beboelsesrum og lign.</b>	kl. 07-18	25	85
	kl. 18-07	20	85
<b>Kontorer og lign. støjfølsomme rum</b>	Hele døgnet	30	85
<b>Øvrige rum i virksomheder</b>	Hele døgnet	35	90

### **Kontrol af støj, infralyd og vibrationer**

- F2 Virksomheden skal senest den 31.12.2019 fremsende dokumentation ved en Miljømåling for at støjgrænserne i vilkår F1 er overholdt.

Virksomheden skal senest 6 måneder efter at hele anlægget (efter interimperioden) er taget i drift fremsende dokumentation ved en Miljømåling for at støjgrænserne i vilkår F1 er overholdt.

Dokumentationen skal være Miljøstyrelsen i hænde inden 3 måneder efter, at målingen er gennemført. Dokumentation skal indeholde oplysninger om driftsforholdene under målingen.

Tilsynsmyndigheden kan derudover bestemme, at virksomheden skal dokumentere, at støjvilkåret for støj, lavfrekvent støj og vibrationer, jf. vilkår F1, er overholdt.

Dokumentationen skal senest 3 måneder efter, at kravet er fremsat, tilsendes tilsynsmyndigheden sammen med oplysninger om driftsforholdene under målingen.

#### Krav til målinger

Virksomhedens støj, lavfrekvent støj skal dokumenteres ved måling og beregning efter gældende vejledninger fra Miljøstyrelsen, p.t. nr. 6/1984 om Måling af ekstern støj og nr. 5/1993 om Beregning af ekstern støj fra virksomheder samt orientering fra Miljøstyrelsen nr. 9/1997 om Lavfrekvent støj, infralyd og vibrationer i eksternt miljø.

Måling skal foretages, når virksomheden er i fuld drift, med mindre der er truffet anden aftale med tilsynsmyndigheden.

Målingerne/beregningerne skal udføres og rapporteres som "Miljømåling – ekstern støj" af en enhed, som er optaget på Miljøstyrelsens liste over godkendte laboratorier.

Støj-, infralyd- og vibrationsdokumentationen skal gentages, når tilsynsmyndigheden finder det påkrævet. Hvis støj-, infralyd- og vibrationsgrænserne er overholdt, kan der højst kræves én årlig bestemmelse. Udgifterne hertil afholdes af virksomheden.

### **Definition på overholdte støj-, infralyd- og vibrationsgrænser**

- F3 Grænseværdien for støj anses for overholdt, hvis målte eller beregnede værdier fratrukket ubestemtheden er mindre end eller lig med støjgrænserne. Målingernes og beregningernes samlede ubestemthed fastsættes i overensstemmelse med Miljøstyrelsens anvisninger.

Grænseværdierne for lavfrekvent støj anses for overholdt, hvis de målte værdier er mindre end eller lig med grænseværdien.

## **G. Affald**

### **Bortskaffelse af affald**

- G1 Maksimal affaldsmængde

Følgende affaldstyper må maksimalt produceres og oplagres i de anførte mængder:

Affaldstype	Mængde (tons/år)	Max.oplag (tons)
Slam fra spildevandsrensning og rensning af anlæg og tanke	2500 t	0
Zinkoxid	0	0

- G2 Hvis olieaffald og andet farligt affald ikke bortskaffes via kommunal indsamlings- eller afleveringsordning, skal kopi af dispensation fra kommunen indsendes til tilsynsmyndigheden på forlangende.

## H. Jord og grundvand

- H1 Der skal ske monitoring for følgende stoffer i jorden: Totalkulbrinter, BTEX, PAH og Methanol  
Monitoringen af stoffer i jord skal foretages tæt ved og i samme dybde, som de boringer/jordprøver, der indgik i basistilstandsrapporten.
- H2 Der skal ske monitoring for følgende stoffer i grundvandet: Totalkulbrinter, BTEX, PAH og Methanol
- H3 Monitoringen af stofferne i jorden skal finde sted hvert 10. år.
- H4 Monitoringen af stofferne i grundvandet skal finde sted hvert 5. år.
- H5 Såfremt en boring, der indgår i kontrolprogrammet ikke er/kan bevares funktionsduelig, skal virksomheden straks skriftligt orientere tilsynsmyndigheden og samtidigt redegøre for, hvornår erstatningsboring vil blive etableret.

Placering af erstatningsboringen skal ske efter aftale med tilsynsmyndigheden.

- H6 Prøveudtagning, pejling og analyse skal ske efter samme metode som beskrevet i basistilstandsrapporten.

### Spild

- H7 Ethvert spild af olie og kemikalier (hjelpestoffer, additiver og proceskemikalier) skal straks fjernes og det skal straks sikres, at spildet ikke spredes.
- H8 Der skal foretage en registrering af samtlige spild i en spildlog. Spildloggen skal som minimum indeholde følgende oplysninger:
- Spildnummer
  - Hvilket produkt er spildt
  - Hvornår er der spildt (dato)
  - Hvornår er spildet konstateret (dato)
  - Mængde der er spildt med angivelse af hvordan mængden er opgjort

- Hvor der er spildt og hvad arealet er befæstet med
- Årsag til spildet
- Fotodokumentation for foretaget oprensning – ved spild på befæstet areal
- Hvad der er igangsat af oprydningsforanstaltninger
- Hvornår (dato) og hvordan er spildet fjernet? Henvis til relevant slutrapport.
- Hvor meget jord er fjernet og hvortil er det disponeret – ved spild på ubefæstet areal
- Afhjælpende og korrigerende handlinger.

Sammen med spildloggen skal der være en situationsplan/luftfoto (oversigtskort) med markering af spildsteder og spildnummer.

Spildlog og oversigtskort skal forefindes på virksomheden, og skal til enhver tid være tilgængelig for tilsynsmyndigheden.

Spildlog og oversigtskort skal være opdateret med ovennævnte oplysninger senest en uge efter et spild er konstateret og skal løbende opdateres som oplysningerne fremkommer. Spildlog og situationsplan med markering af spildstederne skal den 1. februar hvert år fremsendes til tilsynsmyndigheden.

Ved spildnummer forstås årstal og løbenummer, fx 2018-01.

#### H9 Spild på befæstet areal:

Alle spild over 20 l på befæstet areal skal skriftligt/elektronisk indberettes til tilsynsmyndigheden straks efter konstatering eller på førstkommende hverdag.

Indberetningen skal indeholde oplysningerne, jf. vilkår H8

Spild på befæstet areal skal opsamles og befæstelsen skal rengøres effektivt efter spild, så barrierens funktion opretholdes.

Der skal til enhver tid forefindes opsugningsmateriale på virksomhedens adresser, til brug for begrænsning af spildudbredelsen. Alt opsamlet spild inkl. opsugningsmateriale skal opbevares og bortskaffes som farligt affald, jf. vilkår G2.

#### H10 Spild på ubefæstet areal:

Alle spild på ubefæstet areal skal indberettes til tilsynsmyndigheden straks efter konstatering eller på førstkommende hverdag.

Indberetningen skal indeholde oplysningerne jf. vilkår H8, dog skal der ikke fremsendes fotodokumentation.

H11 På baggrund af spildlog og oversigtskort, jvf vilkår H8, skal virksomheden hvert år udarbejde en plan for etablering af tæt belægning i områder, hvor der er sket spild til ubefæstet areal og/eller ikke-tæt belægning. Planen skal indeholde begrundelser for valg og fravalg, samt et kort over



områderne. Arbejdet skal være gennemført 1 år efter at planen er accepteret af tilsynsmyndigheden. Planen skal indsendes i forbindelse med årsrapporteringen.

## **I. Til- og frakørsel**

Der stilles ingen vilkår om til- og frakørsel

## **J. Indberetning/rapportering**

### **Eftersyn af anlæg**

- J1 Der skal føres journal over eftersyn af alle anlæg med dato for eftersyn, reparationer og udskiftninger samt oplysninger om eventuelt forekommende driftsforstyrrelser.

### **Forbrug af råvarer og hjælpestoffer**

- J2 ○Der skal føres journal over anvendte mængder af råvarer og hjælpestoffer, inklusivt forbrug af olie/gas/el.  
Der skal endvidere føres journal over producerede mængder affald med angivelse af anvendte transportør/indsamler og modtageanlæg.

### **Kontrol med kontinuert måleudstyr**

- J3 ○Der skal føres journal over eftersyn af anlæg med dato for eftersyn, reparationer og udskiftninger, samt oplysninger om eventuelt forekommende driftsforstyrrelser.

Journalen skal også indeholde oplysninger om

- garantiafprøvning/kvalitetskontrol
- kalibreringer/parallelmålinger
- løbende vedligeholdelse og justeringer

### **Opbevaring af journaler**

- J4 ○Journalerne skal være tilgængelige for og på forlangende indberettes til tilsynsmyndigheden.  
Journalerne skal opbevares på virksomheden i mindst 3 år.

### **Årsindberetning**

- J5 Én gang om året, senest 1. februar, skal virksomheden sende en opgørelse/redegørelse til tilsynsmyndigheden med følgende oplysninger:  
Oppetid på VOC –reducerende udstyr, jvf vilkår B4.  
Resultater over inspektion af belægninger, jvf vilkår B8  
Inspektionsplan for tanke, jvf vilkår B22  
Opdateret spildlog og oversigtskort, jvf vilkår H8  
Plan for etablering af tæt belægning, jvf vilkår H11  
Hver gang, der foretages nye analyser i forbindelse med monitoring, jvf vilkår H3 og H4 skal der ske en afrapportering for hvert af de målte stoffer inklusiv historik, herunder grafisk. Der skal sammen med afrapporteringen foretages en vurdering af de målte resultater og den historiske udvikling for de enkelte stoffer

Første afrapportering er pr.1. 01.2020.

### **K. Driftsforstyrrelser og uheld**

- K1   ○Ved nedetid på degassing anlægget skal Danish Oil Pipe redegøre herfor samt årsagen hertil. Tilsynsmyndigheden skal underrettes senest ved udgang af den følgende måned. Hvis nedetiden giver anledning til anden forurening end øget VOC- emission, skal tilsynsmyndigheden have dette at vide straks

### **L. Risiko/forebyggelse af større uheld**

Der stilles ingen vilkår til risiko i denne afgørelse.

### **M. Ophør**

- M1   Ved ophør af driften skal der træffes de nødvendige foranstaltninger for at imødegå fremtidig forurening af jord og grundvand og for at bringe stedet tilbage i en miljømæssig tilfredsstillende tilstand.

Virksomheden skal senest 4 uger efter helt eller delvist driftsophør anmelde dette til tilsynsmyndigheden med et oplæg til vurderingen efter § 38K, stk. 1 i lov om forurenede jord.

### **3. VURDERING OG BEMÆRKNINGER**

#### **3.1 Baggrund for afgørelsen**

Danish Oil Pipe A/S, som varetager driften af Råolieterminalen i Fredericia er omfattet af Miljøbeskyttelseslovens § 33, Godkendelsesbekendtgørelsens punkt 1.2 Raffinering af mineralolie og gas samt Risikobekendtgørelsen.

Der må i henhold til godkendelsesbekendtgørelsen ikke meddeles miljøgodkendelse med mindre:

- 1) virksomheden har truffet de nødvendige foranstaltninger til at forebygge og begrænse forureningen ved anvendelse af den bedst tilgængelige teknik, og
- 2) virksomheden i øvrigt kan drives på stedet uden at påføre omgivelserne forurening, som er uforenelig med hensynet til omgivelsernes sårbarhed og kvalitet.

Det er Miljøstyrelsen Virksomheders vurdering, at Danish Oil Pipe A/S har truffet de nødvendige foranstaltninger til at forebygge og begrænse forureningen ved anvendelse af den bedste tilgængelige teknik. Virksomheden vil kunne drives på stedet uden at påføre omgivelserne forurening, som er uforeneligt med hensynet til omgivelsernes sårbarhed og kvalitet.

##### **3.1.1 Virksomhedens indretning og drift**

Danish Oil Pipe er beliggende på Vejlbyvej 28, 7000 Fredericia. Råolieterminalen er en del af det af Danish Oil Pipe A/S ejede olietransportsystem som transporterer omkring 90 % af den råolie, der produceres på den danske kontinentalsokkel i Nordsøen.

Systemet har en godkendt transportkapacitet af råolie på 360.000 BPD (barrels per day). Den nuværende produktion er i størrelsesorden 140.000 BPD, svarende til ca. 20.000 t/d.

Råolieterminalen har primært til formål at måle, afvande, afgasse, lagre og eksportere råolie fra Nordsøen enten til Shell Raffinaderiet eller til Shell Havneterminal.

Der er etableret et oliestabiliserings og gasbehandlingsanlæg som muliggør modtagelse af ustabil olie (olie med lette kulbrinter), og eksport af LPG via Shell Havneterminal. Der modtages pt ikke denne type olie og aktiviteterne er således ikke i brug.

Råolien modtages på råolieterminalen via et lukket rørsystem og ledes til vandudskillelse og videre via afgasningsanlæg til råolietanke. Formationsvand udskilt i processen ledes til det interne spildevandrensingsanlæg.

BAT

EU har offentliggjort et BREF-dokument (BAT reference document) for raffinaderier, der ligger til grund for en række BAT-konklusioner, der er bindende for de omfattede virksomheder, og som skal overholdes senest 4 år efter offentliggørelse af det reviderede BREF-dokument, senest 28. oktober 2018). BAT-konklusionerne for raffinaderier er som led i udarbejdelse af dette dokument blevet gennemgået med udgangspunkt i hele råolieterminalen.

### Luftforurening

Udledning af gasser til luft består af forbrændingsprodukter fra oliestabiliseringsanlæggets gasfyrede ovn (HTF-ovn) og flammetårn (flare). HTF-ovens forbrænding styres kontinuerligt med henblik på at sikre den bedst mulige forbrænding. Flaren afbrænder den lavest mulige gasmængde, der kan sikre flarens sikkerhedsmæssige funktion.

Derudover består udledning til luft fra råolieterminalen af flygtige kulbrinter (VOC) fra gaslækage og afdampning fra olietanke.

### Spildevand

Spildevand består overvejende af vand udskilt fra råolien enten i vandudskillelsesanlægget eller i stabiliseringen af råolien og behandling af gas i oliestabiliserings- og gasbehandlingsanlægget (formationsvand). Ud over formationsvand er der overfladevand fra rengøring og vedligehold, samt overfladevand fra potentielt forurenede arealer (procesområder). Alt formationsvand og forurenede overfladevand opsamles og behandles på råolieterminalens interne forrensingsanlæg og ledes derpå til den kommunale spildevandskloak og videre til Fredericia Kommunes Centralrenseanlæg. Udledningen af spildevand til det kommunale rensningsanlæg har dog været indstillet i perioder siden november 2014, og der pågår undersøgelser med henblik på at få tilladelse til tilledning til det kommunale anlæg igen.

Uforurenede overfladevand ledes via Shell's ledning til Lillebælt. Det er Shell, der har ansvaret for udledningen.

### Støj

Kortlægninger har vist, at eksportpumperne for eksport af råolie til havneterminalen, HTF-ovnen med afkast samt rørsystemet udgør de primære støjklender på råolieterminalen.

### Jord og grundvand

Processtyr er sektionsoptelt på betonbefæstelse med afløb til system for olieholdigt spildevand.

Tanke inspiceres i henhold til EEMUA eller efter leverandørens anvisninger.

### Sikkerhedsforhold

Råolieterminalen er omfattet af Risikobekendtgørelsen som en kolonne 3-virksomhed.

Risikomyndighederne har vurderet, at risikoen for større uheld er belyst og det er godtgjort, at råolieterminalen har et system til styring af denne risiko. Der pågår pt. arbejde med at sammenskrive anlæggets to gældende sikkerhedsrapporter til én samlet rapport.

### **3.1.2 Virksomhedens omgivelser**

Råolieterminalen er beliggende på et ca. 18,5 ha stort naboareal til Shell Raffinaderiet i et erhvervsområde nord for Fredericia by. Terminalen afgrænses mod øst og syd af Shell Raffinaderiet. Mod vest afgrænses terminalen af arealer udlagt til virksomhedsformål, mens afgrænsningen mod nord sker af landbrugsarealer.

I kommuneplanen ligger råolieterminalen i byzonen inden for et område, der er udpeget område for virksomheder med særlige beliggenhedskrav under

betegnelsen "Raffinaderiet". For dette område gælder følgende overordnede retningslinjer.

*Fredericia Nord, (raffinaderi mm.): Området anvendes i dag til olieraffinaderi og olieoplag. Området er ved rørforbindelse forbundet med olieløbet i Nordsøen og med udskibningsterminalen på Fredericia Havn. Området er af national og regional interesse og forbeholdes til raffinaderivirksomhed. Miljøpåvirkningerne fra området er luftforurening, støj og risiko for ulykker. Området indeholder uudnyttede arealer, der forbeholdes til eventuelle anlægsudvidelser eller beslægtede virksomhedstyper.*

Råolieterminalen indgår i lokalplanrammen for området kaldet "Fredericia Nord" som delområde N.E.3A.

Området er udlagt til virksomheder med særlige beliggenhedskrav, hvorfor der er udlagt en konsekvenszone på 500 m omkring arealet. Inden for konsekvenszonen kan der ikke udlægges arealer til miljøfølsomme anvendelser, før det er dokumenteret, at miljøforholdene er acceptable.

Delområde N.E.3A må anvendes til virksomheder, som kan give anledning til betydelig påvirkning af omgivelserne, dvs. virksomhedsklasserne 4-7. Området forbeholdes til raffinaderivirksomhed eller beslægtede virksomhedstyper. Bebyggelsesprocenten er fastsat til maksimum 60, og der må bygges op til to etager med en max højde på 42 meter.

I forbindelse med en gennemført VVM-procedure for udbygning af Råolieterminalen i forbindelse med Hejreprojektet, udstedte den daværende Naturstyrelse i august 2011 et kommuneplantillæg, hvori der udlægges en sikkerhedszone og en planlægningszone omkring Råolieterminalen. Inden for sikkerhedszonen må der ikke etableres ny følsom arealanvendelse, som f.eks. boliger, institutioner, forretninger, hoteller eller steder, hvor der opholder sig mange mennesker. Planlægningszonen er en konkretisering af den generelle 500 meters zoner, der udlægges af planlovens cirkulære nr. 37 af 20. april 2006 omkring virksomheder omfattet af risikobekendtgørelsen. Inden for planlægningszonen kan der planlægges for boliger, erhverv m.v., såfremt det ved en vurdering af risikoforholdene i forhold til Råolieterminalen kan godtgøres, at den samfundsmæssige risiko ligger inden for risikomyndighedernes acceptkriterium.

Råolieterminalens område er ikke lokalplanlagt.

Råolieterminalen er ikke omfattet af bestemmelserne i planloven vedrørende kystnærhedszonen, idet terminalen ligger i eksisterende byzone, og dette område ikke er kystnært byzoneområde.

Der findes ingen Natura 2000-områder inden for en radius af 5 km fra råolieterminalen. De nærmeste Natura 2000-områder omfatter Røjle Klint og Kasmose Skov (H95) beliggende ca. 6 km mod sydøst, Munkebjerg Strandskov (H68) beliggende ca. 11 km mod nordvest og Lillebælt (R15, F47, H96) beliggende ca. 12,5 km mod syd.

I nærområdet til råolieterminalen forekommer ingen udpegede naturområder. Det største sammenhængende naturområde i nærheden af råolieterminalen er Rands

Fjord og dens omgivelser, der ligger ca. 2 km mod nordvest. Desuden ligger der fire meget små § 3-beskyttede søer nord for Ydre Ringvej/Ryttergrøften.

Råolieterminalen er udlagt som område med begrænsede grundvandsinteresser.

Det er Miljøstyrelsen Virksomheders vurdering, at den fortsatte drift af Råolieterminalen, vil kunne ske i overensstemmelse med det eksisterende plangrundlag.

### 3.1.3 Nye lovkrav

Siden revurdering af Danish Oil Pipe's miljøgodkendelse i 2000 er der indført ny/ændret lovgivning, hvoraf nedenstående er de primære for driften af råolieterminalen. Der henvises i øvrigt til bilag E:

- IE-Direktivet af 7. januar 2013, som medfører, at BAT-konklusioner, som vedtages efter denne dato er bindende.
- Bekendtgørelse om indretning, etablering og drift af olietanke, rørsystemer og pipelines (olietankbekendtgørelsen), nr. 1611 af 10. december 2015
- Bekendtgørelse nr. 1520 af 7. december 2016 om standardvilkår i miljøgodkendelse
- Bekendtgørelse af lov om miljøvurdering af planer og programmer og af konkrete projekter (VVM), nr. 448 af 10. maj 2017
- Bekendtgørelse om godkendelse af listevirksomheder (godkendelsesbekendtgørelsen), nr. 725 af 6. juni 2017
- Bekendtgørelse om kvalitetskrav til miljømålinger nr. 1146 af 24. oktober 2017

### 3.1.4 Bedste tilgængelige teknik

Råolieterminalen, der omfatter anlæg til at afvande, afgasser, lagre og eksportere råolie fra Nordsøen samt at rense og aflede procesvand til yderligere rensning eksternt, er designet og opført til idriftsættelse i 1984. På daværende tidspunkt var der ikke tilsvarende krav til BAT, som er gældende ifølge IE -direktivet i dag. Terminalen er således designet og opført i henhold til daværende branchenormer og -standarder samt gældende lovgivning. Drift- og vedligeholdelsesaktiviteter samt ombygninger og kapacitetsudvidelser er efterfølgende foretaget med udgangspunkt i Shells (operatørens) gældende DEP-standarder (Design and Engineering Practice), der løbende opdateres, så de er i overensstemmelse med gældende lovkrav, og så de er i overensstemmelse med nyeste viden om bedste tilgængelige teknik (BAT).

Med Miljøstyrelsens godkendelse af udvidelsen af råolieterminalen, jf. Tillæg til Miljøgodkendelse af den 9. juli 2012, blev terminalen omfattet af hovedlistepunktet 1.2: "*Raffinering af mineralolie og gas. (s)*" i Godkendelsesbekendtgørelsen<sup>1</sup>. Dette betyder bl.a., at terminalen i henhold til IE-direktivet er underlagt BAT-konklusioner vedtaget og offentliggjort af EU-

---

<sup>1</sup> Bekendtgørelse om godkendelse af listevirksomhed, BEK nr 669 af 18/06/2014

Kommissionen for raffinaderier<sup>2</sup>. BAT-konklusionerne er baseret på BAT-referencedokumentet (BREF) vedrørende raffinaderier<sup>3</sup>.

Råolieterminalen har gennemgået hver enkelt BAT-konklusion og resultater er gengivet overordnet nedenfor. I BAT-konklusionerne refereres til følgende BREF-dokumenter som ligeledes kan være relevante:

- Spildevands- og luftrensning og styringssystemer i den kemiske industri (CWW)
- Industrielle kølesystemer (ICS)
- Økonomiske virkninger og virkninger, der går på tværs af miljøelementerne
- Emissioner fra oplagring (EFS)
- Energieffektivitet
- Generelle overvågningsprincipper

Af disse BREF-dokumenter vurderes det kun at være de 2 vedrørende Emissioner fra oplagring (EFS) og Energieffektivitet, der er relevante for råolieterminalen.

### **Raffinering af mineralolie og gas**

For raffinaderier foreligger BREF dokumentet "Raffinering af mineralolie og gas" fra 2014. Dette dokument vedrører såvel mineralolieraffineringsindustri som naturgasanlæg. Et ganske stort antal teknikker er analyseret og afrapporteret i dokumentet med hensyn til miljøfordele, virkninger, driftsdata, anvendelighed og økonomi. Blandt de miljøforhold, der behandles, er de vigtigste relateret til energieffektivitet, emission af nitrogenoxid, af svovldioxid og af VOC (flygtige organiske forbindelser), og endelig til vandforurening.

Fra et raffinaderimæssigt helhedsorienteret synspunkt anses det som BAT at anvende systematisk miljøledelse, at reducere emissioner via forbedret energieffektivitet, at anvende renere brændselstyper og forureningsbegrænsende forbrændingsteknikker og at reducere spildevandsudledninger ved målrettet reduktion af vandmængder og vandrensning.

BAT-konklusionerne er blevet gennemgået enkeltvis med udgangspunkt i hele råolieterminalen, det vil sige inklusive det nye oliestabiliseringsanlæg og nye behandlings- og lagerfaciliteter for flydende gas.

Det er generelt vurderet, at olieterminalen lever op til BAT-konklusionerne. Følgende forhold kan fremhæves:

- **Miljøledelse**

Danish Oil Pipe har et miljøledelsessystem, der er certificeret efter ISO14001:2015. Driften af Danish Oil Pipe's olieterminal foretages af Shell, der driver raffinaderiet på naboarealerne. Driften foretages efter gældende praksis indenfor branchen, herunder internationale og nationale normer og standarder samt Shells specifikationer for denne type anlæg. Shell er

---

<sup>2</sup> Kommissionens gennemførelsesafgørelse af 9. oktober 2014 om fastsættelse af BAT (bedste tilgængelige teknik)-konklusioner i henhold til Europa-Parlamentets og Rådets direktiv 2010/75/EU om industrielle emissioner, for så vidt angår raffinering af mineralolie og gas (2014/738/EU)

<sup>3</sup> Best Available Techniques (BAT) Reference Document for the Refining of Mineral Oil and Gas, Industrial Emissions Directive 2010/75/EU (Integrated Pollution Prevention and Control), Report EUR 27140 EN, 2015

certificeret efter ISO 9001, ISO 14001 (miljøledelse) og ISO 16001. Med mindre andet er aftalt mellem Danish Oil Pipe og Shell anvendes Shells procedurer i forbindelse med driften af olieterminalen. BAT-konklusion nr. 1 indeholder en række krav til virksomhedens miljøledelsessystem, som langt hen af vejen imødekommes af ISO 14001 standarden. Der er dog tre delelementer, som ikke er en del af standarden. Danish Oil Pipe indarbejder de tre elementer i deres miljøledelsessystem i løbet af 2017, således at der efterfølgende leves op til kravene i BAT-konklusion 1.

- **Energieffektivitet.**

Anlægsdesign, processtyring og vedligeholdelsesaktiviteter på råolie-terminalen er fastlagt på baggrund af den procesmæssigt, sikkerhedsmæssigt og miljømæssigt bedste løsning (bedste praksis). Der tages i forbindelse med drift og vedligehold, herunder opdateringer/udvidelser, udgangspunkt i eksisterende rammer for råolieterminalen med Shells (operatørens) gældende DEP-standarder (Design and Engineering Practice), branchenormer og -standarder samt gældende lovgivning for denne type anlæg. Det vurderes på denne baggrund, at drift, vedligehold og udvidelsesaktiviteter foretages i overensstemmelse med BAT. Fx. omfatter processerne på råolieterminalen varmegenvinding, differentieret drift af brændere (i HTF-ovn) og anvendelse af fuelgas, der er et restprodukt fra oliestabiliseringsprocessen, til fyring. BAT-konklusion nr. 2 stiller krav om systematisk kortlægning aftapningsventilsystemer for at reducere dampforbruget og optimere anvendelsen af damp. Dette gøres ikke på olieterminalen i dag. Emnet indgår som fokusområde i det fremtidige samarbejde med operatøren, således at der fremover leves op til BAT-konklusion nr. 2.

- **Emissioner til luften.**

Forbrændingsenheden (HTF-ovn) giver anledning til udledning af forbrændingsprodukter til atmosfæren. HTF-ovnen består bl.a. af 6 low NOx-brændere. Olieterminalens nuværende kontrolvilkår for emissioner fra afkastet fra HTF-ovnen lever ikke op i kravene i BAT-konklusion nr. 4 om analyseparametre og metoder, hvorfor der er stillet vilkår, der lever op til BAT-konklusion nr. 4. Anlægget lever op til BAT-AEL'er for emission til luft fra afkastet fra HTF-ovnen.

Diffuse emissioner fra olieterminalen begrænses ved designmæssige foranstaltninger (som svejste samlinger), forebyggende vedligehold, overvågning, jævnlige rundringer på anlægget og endelig ved aflastning af sikkerhedsventiler til flaresystemet. Med henblik på en reduktion af diffuse emissioner af VOC, blev råolieterminalen i 2009 udbygget med et afgangsanlæg således at VOC'er kunne opsamles inden lagring eller eksport af råolien. Efterfølgende målinger viste mere end 50 % reduktion af VOC-emission fra råolieterminalen. Overvågning af de samlede diffuse VOC-emissioner til luften foretages ved periodiske kampagner i henhold til miljøgodkendelsen for anlægget. Målinger foretages ved anvendelse en optisk absorptionsbaseret teknik "differential absorption light detection and ranging (DIAL)"

### **Emissioner til vand.**

På terminalen er der i dag etableret to separate spildevandssystemer. Det ene leder i princippet ikke-forurenede overfladevand (nedbør) til observationsbassinet Bjørnegrotten og herfra videre til Lillebælt. Det andet leder spildevand fra proces- og lagerenheder samt overfladevand fra arealer med potentiel forureningsrisiko til behandling i terminalens rensningsanlæg (mekanisk og kemisk rensning), hvorfra det ledes videre til det kommunale rensningsanlæg. Adskillelse af forurenede spildevand og ikke-forurenede spildevand i separate afledningssystemer vurderes at være i overensstemmelse



med BAT. Med revurderingen sikres det med de stillede driftsvilkår, at der udledes ikke-forurenede overfladevand via Bjørnegrotten til Lillebælt.

### **Emissioner fra oplagring**

BREF-dokumentet "Emissions from Storage", behandler emissioner fra oplagring af væsker og fordråbede gasser på forskellige former, heriblandt tanke med flydetag, som anvendes til oplagring af råolie på råolieterminalen og tanke under tryk, som er planlagt anvendt til oplagring af LPG på råolieterminalen. BAT for oplag er som led i udarbejdelse af dette dokument blevet gennemgået med udgangspunkt i hele råolieterminalen, det vil sige inklusive det nye oliestabiliseringsanlæg og nye behandlings- og lagerfaciliteter for flydende gas. Miljøstyrelsens BAT-tjekliste er gennemgået. Tankene er designet til olieindustrien og til opbevaring af olieprodukter med hensyn til materialevalg, bestandighed, korrosion mv.

Råolieterminalen er underlagt et sikkerhedsledelsessystem, der udmønter sig i procedurer, der sikrer overholdelse af kravene til et sikkerhedsledelsessystem i henhold til Risikobekendtgørelsen. Sikkerhedsledelsessystemet indeholder procedurer for håndtering af nødsituationer. Transport af olie til terminalen foregår i et lukket rørsystem, og både olie og gasser transporteres udelukkende i lukkede rørsystemer internt på terminalen samt under transporten videre til Shell raffinaderiet eller havneterminalen. Råolietankene på råolieterminalen er udstyret med flydetage, det vil sige et tag med pontoner, som flyder på olieoverfladen. Flydetagene er tætnet langs tanksvøbet med forseglinger (membraner) til minimering af emissioner. Flere tanke har endvidere monteret "weather shield", som ikke er en egentlig membran, men dog også bidrager til at mindske emission. På tankene er monteret pejleudstyr til måling af tankindhold. Endelig er tankene malet i lys grå med henblik på refleksion af solstråler og dermed minimal opvarmning. Med henblik på en reduktion af emission af VOC, blev råolieterminalen i 2009 udbygget med et afgangsanlæg, således at VOC'er kunne opsamles inden lagring eller eksport af råolien. Efterfølgende målinger viste >50 % reduktioner af emissionen af VOC'er fra råolieterminalen. Diffuse emissioner begrænses ved designmæssige foranstaltninger (som svejste samlinger hvor muligt), forebyggende vedligehold, overvågning af diffuse emissioner, jævnlige rundringer på anlægget og endelig ved aflastning af sikkerhedsventiler til flaresystemet. Der er foretaget en vurdering af risikoen for spild af olie fra bunden af råolietankene i overensstemmelse med anvisningerne i BREF-noten for emissioner fra oplag. Generelt kan oplyses om råolietankene, at de er placeret i tankgårde, hvor volden er opbygget med en lerkerne. Bunden af tankgårdene består ligeledes af et naturligt forekommende lerlag, og voldene og bundene tilbageholder dermed den råolie, der måtte spildes. Den enkelte tankgård er dimensioneret til at rumme hele tankens indhold. Driften omfatter tømning samt manuel rengøring og inspektion af hver olietank. Flydende gas (LPG) opbevares i jorddækkede tanke. Tanktypen er valgt ud fra et sikkerhedshensyn, idet visse hændelser kan udelukkes med denne konstruktionstype (BLEVE). Tankene er enkeltvæggede. Under tankene er etableret en inspektionstunnel, der sikrer passende adgang for inspektion og vedligehold og hvori det installeres udstyr til gasdetektering. Der er ikke etableret sekundær inddæmning.

### **Energieffektivitet**

BREF-dokumentet "Energieffektivitet", marts 2008, indeholder vejledning og konklusioner vedrørende teknikker til energieffektivitet, som anses for at være BAT, til brug for industrielle anlæg omfattet af IE-direktivet. BREF-dokumentet

vejleder ikke om specifikke processer og aktiviteter, der er dækket af andre BREF-dokumenter (fx for raffinering af mineralolie og gas).

Indtil idriftsættelse af den igangværende anlægsudvidelse omfatter de energiforbrugende enheder dog kun 4 eksportpumper for råolie samt en række installationer med mindre energi-/elforbrug f.eks. i terminalens rensningsanlæg. I designet af det nye procesanlæg (Hejre) er der gennemført termodynamiske analyser, og der er indarbejdet varmeintegration i afgasningsanlægget, hvor den varme og stabiliserede råolie anvendes til at opvarme den koldere og ustabiliserede råolie. Der er etableret en HTF-ovn (Heat Transfer Fluid), der anvendes som varmekilde på råolieterminalen.

HTF-ovnen fyres med fuel-gas (RFG) og er etableret med styret forbrænding. Fuel-gassen er et restprodukt fra afgasnings- og gasbehandlingsanlægget. HTF-ovnen leverer varme til processerne via et lukket oliekredsløb. Efter afgivelse af varme til de enkelte processer, returneres olien til HTF-ovnen med et eventuelt restindhold af varme. Olien genopvarmes og sendes retur i det lukkede kredsløb. Der anvendes således udelukkende den mængde fuelgas, der er nødvendig for at holde processerne med varme, og der er kun begrænset spildvarme til omgivelserne.

Som beskrevet i afsnittet ovenfor om BAT for raffinaderier er anlægsdesign, processtyring og vedligeholdelsesaktiviteter på råolieterminalen fastlagt på baggrund af den procesmæssigt, sikkerhedsmæssigt og miljømæssigt bedste løsning (bedste praksis).

## **3.2 Vilårsændringer**

### **Opsummering**

Generelt er etablerings vilkår, efter etablering og opfølgende tilsyn blevet slettet. Danish Oil Pipe er ikke et raffinaderi i klassisk forstand, men gasseparationen som er en del af driften er omfattet af BAT- konklusioner. Der er derfor en del BAT- konklusioner, der ikke er relevante for virksomheden. Der er i det følgende kun forholdt sig til de konklusioner, der er relevante for virksomhedens drift.

Nedenfor er en gennemgang af de stillede vilkår samt begrundelser herfor. I Bilag D er en liste over alle tidligere stillede vilkår samt begrundelse sletning eller ændring.

Relevante BREF-dokumenter er inddraget, se afsnit 3.14.

### **A. Generelle forhold**

#### **Vilkår A1**

Godkendelsen skal være tilgængelig på virksomheden og driftspersonalet skal være orienteret om godkendelsens indhold og vilkår, således at det sikres, at ansvarlige for driften er bekendte med virksomhedens miljøgodkendelse, og sikrer at denne overholdes til enhver tid.

#### **Vilkår A2**

Virksomheden skal orientere Miljøstyrelsen om ændringer i aktiviteter og ejerforhold, således at styrelsen kan vurdere hvilken betydning, det har for nærværende afgørelse.

### **Vilkår A3**

Vilkår A3 er fastsat med udgangspunkt i godkendelsesbekendtgørelsens vilkårs katalog, § 21, stk. 1 nr. 6. Vilkåret er fastsat som en implementering af IE-direktivet og er fastsat for bilag 1 virksomheder.

### **Vilkår A4**

Vilkår A4 er fastsat, så Danish Oil pipe senest oktober 2018 har et miljøledelsessystem, der lever op til BAT 1. (se også afsnit 3.1.4). Det er vurderet, at det nuværende ledelsessystem opfylder BAT konklusionernes krav, bortset fra følgende 3 punkter, som der sættes vilkår om, skal indarbejdes inden oktober 2018:

- Tilpasning til udvikling af renere teknologi
- Overvejelse af miljøpåvirkningerne af den endelige nedlukning af anlægget i konstruktionsfasen for et nyt anlæg og i hele dets driftslevetid.
- Generel anvendelse af benchmarking for de enkelte sektorer.

### **Vilkår A5**

Såfremt virksomheden ophører med at have et certificeret miljøledelsessystem skal tilsynsmyndigheden orienteres herom

### **Vilkår A6**

Som det fremgår af afsnit 3.1.4 lever Danish Oil Pipe i dag ikke op til BAT-konklusion 2 (energieffektivitet) som systematisk kortlægning af aftapningsventilsystemer for at reducere dampforbruget og optimere anvendelsen af damp. Det er oplyst, at det fremover vil være et fokusområde og at det vil være gennemført inden den 28. 10.2018. Vilkåret stilles for at fastholde tidsfristen.

## **B. Indretning og drift**

Danish Oil Pipe håndterer ikke stoffer, som i sig selv er omfattet af LOUS. Miljøstyrelsen stiller derfor ikke vilkår om, at LOUS skal udfases og vil i stedet henstille at det ved anvendelse af nye kemikalier søges at anvende stoffer, der ikke er omfattet af LOUS.

### **Vilkår B1**

Råolieterminalen er en virksomhed, som i dag modtager olie døgnet alle ugens dage rundt fra felter i Nordsøen. Det er vurderet, at der ikke er miljømæssig begrundelse for at sætte begrænsende vilkår i forhold til dette.

### **Vilkår B2**

Emissionsbegrænsende udstyr må ikke i udgangspunktet tages ud mens anlægget er i drift. Såfremt der er et absolut behov for det, skal miljøstyrelsen orienteres om det.

### **Vilkår B3**

For at fastholde forudsætningerne for den gennemførte risikoanalyse ved etablering af Hejreprojektet fastholdes oplagens størrelse i vilkår. Råolieterminalen er en virksomhed, som i dag modtager olie døgnet alle ugens dage rundt fra felter i Nordsøen. Det er vurderet, at der ikke er miljømæssig begrundelse for at sætte begrænsende vilkår i forhold til dette.

### **Vilkår B4**

Nedetid opstår, når der skal repareres, inspiceres eller, når Shell raffinaderiet har turn-around eller i øvrigt ikke kan modtage fuelgas. Danish Oil Pipe vurderer, at en opetid på 96 % af tiden er realistisk. Der er lagt 3 uger til turn around og maks

4 stop af 24 timer pr år til grund. Miljøstyrelsen vurderer, at en opetid på 96 % er på niveau med forudsætningerne i godkendelsen af den 20. april 2006 om etablering og drift af degasseren. I årsrapporten skal den samlede nedetid fremgår samt den ekstra udledte mængde VOC. I månedsrapporten skal den løbende 1 års opetid oplyses.

### **Belægninger/befæstede arealer**

I forbindelse med fremsendt materiale til revurderingen (Basistilstandsrapport trin 1-3) er det blevet dokumenteret at de eksisterende belægninger og befæstede arealer mange steder var i en dårlig stand med revner og tegn på korrosion og rester af gamle spild, samt fuger, der ikke sluttede tæt. I tiden derefter har Danish Oil Pipe udbedret skaderne og rengjort arealerne. Der stilles vilkår, som skal sikre, at vedligeholdelsesstandarder fremover fastholdes.

### **Vilkår B5**

Vilkåret skal sikre, at hvor der er forurenende aktivitet og risiko for spild, skal være befæstet med en tæt belægning og egnet fugemateriale, der er bestandig over for de produkter, der håndteres i området for at forebygge nedsivning og dermed forurening af jord og grundvand.

### **Vilkår B6**

I områder, herunder procesområder, hvor der ikke er nærliggende risiko for spild af produkter, kan arealer befæstet med SF-sten accepteres, hvis belægningen holdes i god stand, dvs ingen synlige revner eller fordybninger, en tilstrækkelig hældning hen til afløbet, at området holdes rent og ryddeligt, og fugerne til enhver tid er tætte og fyldt op med fugemateriale, der er bestandig over for produkter. Afløb skal ske til forrenseanlægget.

### **Vilkår B7**

Af den fremsendte Basistilstandsrapport trin 1-3 fremgår, at der har været spild på areal befæstet med SF-sten (Emission E17 og E26). Danish Oil Pipe skal for de områder, hvor der er befæstet med SF-sten og hvor der ikke er nærliggende risiko for spild inden 31.12.2018 indsende en redegørelse for, hvorvidt belægningen lever op til kriterierne i vilkår B6, samt en tidsplan for efterlevelse af kriterierne. For de områder, hvor der er en nærliggende risiko for spild, skal der fremsende en tidsplan inden 01.06.2020 for etablering af tæt belægning, der lever op til kriterierne i vilkår B5

### **Vilkår B8**

I vilkår B5 er det forudsat, at belægningerne generelt skal være rene og ryddelige samt defineret hvad tæt belægning er. Danish Oil Pipe har i forbindelse med revurderingen gennemgået de befæstede arealer og belægningerne. For at fastholde standarden, stilles der vilkår om regelmæssig visuel inspektion af belægningerne og krav til at skader udbedres hurtigst muligt. Vilkåret er en udbygning af eksisterende vilkår E1 i afgørelsen af 9. juli 2012.

### **Ubefæstede arealer og svært inspicerbare befæstede arealer**

#### **Vilkår B9**

I forbindelse med udarbejdelsen af basistilstandsrapport trin 1-3 blev der konstateret lækager på rørføringer over ubefæstet areal (Emission E12 og E16). Derudover har der i december 2016 været en hændelse med et korroderet COC-rør over ubefæstet areal. For rørtræk, hvor der kan komme spild fra ventilarrangementer og flangesamlinger over ubefæstede arealer eller befæstede

arealer, der er vanskelige at inspicere, skal Danish Oil Pipe fremsende en redegørelse som forholder sig til minimum følgende løsninger:

- Tæt membran eller anden belægning (f.eks. flise) under ventilarrangementer og flangesamlinger med mulighed for at opdage eller tilbageholde spild fra en lækage.
- Elektronisk overvågning med mulighed for at opdage spild fra en lækage
- Mulighed for sammensvejsning af rør frem for flangesamlinger
- Plan for tilsyn og forebyggende vedligehold af ventiler og flangesamlinger, herunder plan for udskiftning af pakninger og lignende

Redegørelsen skal indeholde en vurdering af de pågældende teknikkers egnethed til at forhindre en forurening og forslag til valg af metode samt økonomisk overslag.

Redegørelsen skal fremsendes senest den 01.06.2019. Tilsynsmyndigheden vil på baggrund af redegørelsen og en proportionalitetsbetragtning træffe beslutning om det videre forløb.

## **Spildbakker og opsamlingsbassiner**

### **Vilkår B10**

Miljøstyrelsen har konstateret, at der ved aktiviteter, hvor der foregår manual håndtering, optræder spild. Det kan f.eks. være ved drænpoter, sampling og adskillelse af udstyr ved vedligehold. For at forebygge spild, både til befæstet og er befæstet areal, skal der anvendes faste installationer som betonkar eller mobile spildbakker, hvor der foregår aktiviteter, der kræver manuel håndtering, og som kan medføre et operationelt spild.

Mobile spildbakker skal anvendes som sekundære barrierer i tankgårde, hvor der kan forekomme operationelle spild fra tankudstyr, herunder ved tankmixere, ventiler, sampleudtag, manometre, studse o.a., når de er i brug, med mindre der er faste installationer, såsom betonkar eller anden fast installation, som sikrer mod forurening af jord, grundvand og overfladevand.

De faste installationer eller mobile spildbakker skal kunne indeholde al spildet. Efter endt operation bortskaffes indholdet. Det skal sikres, at der ikke forekommer spild fra den faste installation eller spildbakken. Spild bortskaffes, jf. afsnit G. Eventuelt opsamlet regnvand skal ledes til COC-systemet.

Vilkåret gælder ikke kun for olie men også for kemikalier, der håndteres på Danish Oil Pipe.

## **Runderinger**

### **Vilkår B11**

Runderinger skal omfatte områder af virksomheden, hvor der er forurenende aktiviteter, der ved f.eks. proces, opbevaring og håndtering kan forurene jord og grundvand. Når der er aktivitet, skal procesområdet rundes minimum 3 gange i døgnet, da der her er højt tryk og høj temperatur samt et stort antal af ventiler mv. Øvrige områder skal minimum rundes 1 gang dagligt. Særligt de ubefæstede tankgårde er vigtige at rundere. Personalet skal være opmærksomt på nedbrydning eller ændringer af den primære indeslutning og inspicere forhold af miljømæssig betydning, som minimum de steder der er nævnt i vilkåret. Der er derfor sat krav om rundering ved forskelligt tankudstyr, hvor tilsynsmyndigheden har kendskab til spild til jord.

Når der ikke er aktivitet, f.eks. når en tank står som et passivt lager og der ikke f.eks. mixes, og der ikke pumpes i rør mv. skal runderingen foretages minimum en gang ugentligt.

Virksomheden skal føre journal over egenkontrollen og have en procedure, som detaljeret beskriver, hvorledes runderingerne foretages, herunder en liste over kontrolpunkter, der er vigtige at kontrollere, for at forebygge forurening af omgivelserne.

Driftspersonalets runderinger skal sikre hurtig indsats ved unormale forhold, uregelmæssigheder og udslip. Det er sikret med vilkår, at alle unormale forhold skal registreres og udbedres hurtigst muligt efter, de er konstateret.

Vilkåret om runderinger er sat med baggrund i "Vejledning om miljøkrav til store olieoplag", virksomhedens spildhistorik og tilsynsmyndighedens tilsyn.

### **Funktionstest af tankudstyr**

#### **Vilkår B12**

For at sikre, at udstyr der anvendes til overvågning af tankene er i vedligeholdelsesmæssig god stand, skal de sikkerhedskritiske komponenter i forhold til miljøuheld funktionstestes og vedligeholdes regelmæssigt for at forebygge større spild, eksempelvis pga. overløb.

Testfrekvens er sat med udgangspunkt i "Vejledning om miljøkrav til store olieoplag" og "Vejledning om forebyggelse af jord og grundvandsforurening".

Virksomheden skal føres journal over funktionstests og vedligeholdelse, som dokumentation for vedligehold af udstyret.

### **Tanke**

Olietankbekendtgørelsen, p.t. bekendtgørelse nr. 1611 af 10/12/2015, finder direkte anvendelse på virksomhedens tanke på 50 liter eller derover til opbevaring af olieprodukter. Procestanke og tanke, der er indbygget i en maskine, er ikke omfattet af bekendtgørelsen. I olietankbekendtgørelsen er der, afhængig af olietankens størrelse, bl.a. krav til inspektioner, egenkontrol, alarmer og sløjfningsterminer. Miljøstyrelsen er tilsynsmyndighed på olietankbekendtgørelsen.

Danish Oil Pipe har oplyst, at der pt. ikke er olietanke under 200.000 l på virksomheden.

For olietanke over 200.000 l er der i denne afgørelse sat vilkår om inspektioner i henhold til nyeste udgave af "Above ground flat bottomed storage tanks, a guide to inspection, maintenance and repair", EEMUA publication 159, pt. ed. 5. (herefter benævnt EEMUA), da inspektionskrav ikke følger af olietankbekendtgørelsen. For tanke, der inspiceres i henhold til EEMUA, er rør fra tank indtil første flange fra tanken omfattet af EEMUA inspektionerne.

For øvrige tanke er der i denne afgørelse stillet vilkår om tankinspektioner for at sikre, at tankene vedligeholdes i tilstrækkelig grad til at forebygge bl.a. lækager og spild. Tankene skal enten inspiceres i henhold til EEMUA, hvis de er fladbundende ståltanke, eller de skal inspiceres i henhold til leverandørens anvisninger eller tæthedsprøves minimum en gang hvert 5. år eller hvert 10. år afhængig af, hvorvidt indvendig coating kan dokumenteres.

#### **Vilkår B13**

For at der er dokumentation for, at tankenes indhold passer til designet af tanken, og at egenkontrol og inspektioner mm udføres i overensstemmelse med gældende bestemmelser, skal der til en hver tid være en opdateret tankoversigt over alle tanke på virksomheden, der benyttes til opbevaring/oplag, herunder også mindre tanke på virksomheden. Listen skal indeholde oplysning om, hvilken bestemmelse (f.eks. EEMUA, Olietankbekendtgørelsen eller leverandørens anvisninger), der regulerer inspektioner af den enkelte tank. Listen skal indeholde tanknummer, tanktype, tankens kapacitet, produkt i tank, Listen skal være opdateret og tilgængelig for tilsynsmyndigheden. Seneste liste ses i Bilag G

I forbindelse med ønske om produktskifte i en tank, der medfører en ændring af produktets fareklasse, brandklasse eller korrosionsklasse, skal der i god tid indsendes en skriftlig orientering til tilsynsmyndigheden indeholdende en vurdering af, om produktskiftet får en miljømæssig betydning, der kræver en særskilt miljøgodkendelse. Fysiske ændringer på en stor tank kan have miljømæssig betydning. Det er Miljøstyrelsens vurdering, at en større reovering f.eks. udskiftning af en tankbund eller et tanktag er at betragte som en væsentlig ændring i konstruktionen af tanken. Reoveringer af den størrelse skal forinden anmeldes, som var de en miljøansøgning. Virksomheden skal her vurdere ændringerne i forhold til BAT. Samtidig skal der indsendes et tillæg til sikkerhedsdokumentationen med en beskrivelse af den/de væsentlige ændring/-er, således at risikomyndighederne kan vurdere, om ændringen har en betydning risikomæssigt. Miljøstyrelsen vil på baggrund af ansøgningen vurdere, om ændringen har en miljømæssig betydning og på baggrund deraf træffe en afgørelse.

Virksomheden skal derfor, forinden en større reparation, indsende en ansøgning om miljøgodkendelse samt et tillæg til sikkerhedsdokumentationen til tilsynsmyndigheden (pt. via BOM).

#### **Vilkår B14**

Det fremgår af ”Vejledning om miljøkrav til store olieoplag”, at tanke, dermed forstås større tanke over 200.000 l, skal være forsynet med alarmer, der sikrer mod overfyldning, udformet som to uafhængige alarmer, der automatisk standser tilførslen af olieprodukt og giver tydeligt signal på et relevant bemandet område. Det er Miljøstyrelsens vurdering, at indretningen med alarmer som beskrevet på virksomheden lever op til intentionen i vejledningen.

Mindre tanke under 200.000 l, som ikke er omfattet af Olietankbekendtgørelsen og som indeholder stoffer, der kan forurene jord og grundvand (f.eks kemikalietanke), skal være udstyret med mindst en overløbsalarm og niveaumåler.

Det er oplyst, at DOP pt ikke har tanke under 200.000 l i brug til olieoplag. I tilfælde af at DOP anskaffer sig tanke af denne størrelse til olieoplag skal der gøres opmærksom på at ifølge Olietankbekendtgørelsens § 28, skal alle tanke op til 200.000 l skal være forsynet med en overfyldningsalarm, der skal være placeret, så den kan registreres ved påfyldningsstuds. Olietankbekendtgørelsen er direkte gældende over for virksomheden.

#### **Vilkår B15**

Da der er risiko for spild, er overvågning og opsyn af dræningsoperationer vigtig i forhold til hurtigt at kunne stoppe og minimere et eventuelt spild. Når tankbundvand drænes fra tanken, kan vandet indeholde olieprodukter og kemikalier, og skal derfor ledes til forrenseanlægget. Under tankbunddræningen åbnes en ventil manuelt, og vandet løber til enten lukket drænsystem eller drænpotte, jvf vilkår B31 og videre til COC-system. Under Dræning af råolietank åbnes en ventil manuelt og formationsvandet løber til T-9901/02 for første genvinding af evt forekommende olie.

Ved dræning af tagvand fra flydetage åbnes ventil manuelt, og vandet ledes til COC-system, da de kan indeholde olie og kemikalier. Vilkåret om opsyn ved dræningsoperationer er sat med dels med baggrund i ”Vejledning om miljøkrav til store olieoplag”, dels med en hændelse i foråret 2017, hvor der skete dræning uden opsyn i flere dage med olieholdigt vand til Bjørnegrotten.

Journalføringen over dræningsaktiviteter for hver tank skal være dokumentation for egenkontrollen.

### **Vilkår B16**

En stor del af virksomhedens tankanlæg og produkrør er af ældre dato. For tanke omfattet af Olie-tankbekendtgørelsen er der bestemmelser for tankenes vedligeholdelsesstand. Miljøstyrelsen finder, at bestemmelserne er relevante for såvel større olietanke som for tanke og produkrør, der indeholder stoffer, der kan forurene jord og grundvand, og har derfor taget udgangspunkt i bekendtgørelsens §39 ved fastsættelse af vilkåret.

Vilkåret betyder, at opdages væsentlige synlige tæring eller skader på en anlægsdel, skal virksomheden straks kunne dokumentere, at driften ikke udgør en risiko for miljøet. Væsentlige skader eller tæring skal repareres hurtigst muligt for at forebygge emissioner.

### **Tankinspektioner**

#### **Vilkår B17**

Vilkåret er sat i overensstemmelse med "Vejledning om miljøkrav til store olieoplag". Virksomhedens overjordiske fladbundede ståltanke skal for sikker drift og forebyggelse af større uheld inspiceres med jævne mellemrum, både udvendigt og indvendigt. Det sikres med vilkår, at alle de overjordiske fladbundede tanke og væsentlige ventiler i forbindelse med tanke samt tankens sikkerhedsanordninger underkastes regelmæssig inspektion og vedligeholdelse i henhold til nyeste udgave af EEMUA 159 (Engineering Equipment and Materials Users Association).

Der skal anvendes klimakode B: tempereret klima med hyppig regn og vind.

Danish Oil Pipe anvender for enkelte tanke indvendige inspektionsfrekvenser, fastsat i henhold til at de er indvendige coatede. For disse tanker skal der efter næste indvendige inspektion fremsendes dokumentation for at tankene er indvendig coated i overensstemmelse med EEMUAs retningslinier, før at inspektionsfrekvensen kan øges.

Hver indvendig inspektion skal omfatte en undersøgelse ved en ikke-destruktiv metode for korrosion i bund og sider. Da hovedparten af virksomhedens tankbunde er over 10 år stilles der vilkår om, at der ved de indvendige inspektioner skal gennemføres en kombination af stikprøvevise ultralydsmålinger til kontrol af pladetykkelse og en magnetisk lækfeltundersøgelse (MFL-scanning) af hele tankbunden for kontrol af eventuelle anomalier, når tankbunden er 10 år eller ældre, hvilket anbefales i "Vejledning om Miljøkrav til store olieoplag" og i EEMUA, afsnit 7.3. Begrundelsen for krav om en kombination af ultralydsscanning og MFL scanning er at give inspektøren mulighed for at observere eventuel undersidekorrosion på tankbunden. For at give virksomheden mulighed for at undersøge, om der er bedre teknologier, der kan anvendes, skal disse være i overensstemmelse med EEMUAs retningslinjer. Tilsynsmyndigheden skal orienteres forinden.

En fuldstændig udskiftning af bunden i en tank anses som en ny bund, reparationer på eksisterende tankbunde er ikke at betragte som en ny bund. Det anbefales, at alle tankbunde, dvs. også yngre tankbunde, MFL-scannes i forbindelse med de indvendige inspektioner. Det er Miljøstyrelsens erfaring fra andre virksomheder med store tanke, at eksterne inspektionsfirmaer følger denne praksis. Det er endvidere Miljøstyrelsens holdning, at anbefalingerne i omtalte vejledning og EEMUA bør følges.

#### **Vilkår B18**

For at sikre at inspektionen efter EEMUA sker korrekt, skal inspektionen ledes af en EEMUA-certificeret tankinspektør.



Vilkåret angiver de oplysninger, som den færdige rapport som minimum skal indeholde.

#### **Vilkår B19**

Der er i forbindelse med indvendige inspektioner fundet huller i tankbunde. For at sikre mod gennemtæring af tankbunde i tanke, som indeholder stoffer, der kan forurene jord og grundvand, skal det sikres at tankbunden er i god stand. Med udgangspunkt i anbefalingen i EEMUA og grænseværdien i

Olietanksbekendtgørelsens bilag 9 defineres grænsen til 2,5 mm. I den kritiske zone ud til 75 mm fra svejsningen af tanksvøb skal tykkelsen være min 50 % af den nominelle tykkelse.

Der skal fremsendes dokumentation fra den seneste indvendige inspektion, en fremskrivning af den forventede godstykkelse ved næste indvendig inspektion samt en plan for foranstaltninger, der sikrer at en acceptabel godstykkelse opnås. Materialet skal fremsendes den 31.12.2018.

Fremskrivningen skal tage hensyn til om tankbunden er indvendig eller udvendig coated.

Tanke omfattet af olietanksbekendtgørelsen, er ikke omfattet af dette vilkår, men skal leve op til kravene i den gældende bekendtgørelse. P.t henvises det til bilag 9.

#### **Vilkår B20**

Sladrebunden, hvortil eventuelt spild fra et hul i tankbunden løber, skal tjekkes regelmæssigt og minimum 1 gang pr. uge. Der skal føres journal.

#### **Vilkår B21**

Mindre overjordiske og underjordiske trykløsetanke og beholdere indeholdende andet end olieprodukter (se bilag G) skal inspiceres i henhold til tankleverandørens anvisninger i forhold til de produkter der oplagres. Hvis der ikke foreligger dokumentation for tankleverandørens anvisninger, skal der foretages en tæthedskontrol af tanken og tilhørende rørsystemer minimum hvert 5. år. Frekvensen er sat med udgangspunkt i "Vejledning om forebyggelse af jord og grundvandsforurening".

For at sikre at relevante tanke opfylder leverandørkravene skal Danish Oil Pipe senest den 31.12. 2019 fremsende dokumentation herfor.

Såfremt dokumentation ikke kan fremskaffes skal der senest den 31.12.2018 være fremsendt en plan for inspektioner. Miljøstyrelsen forventer, at senest den 31.12.2019 vil alle relevante tanke lever op til leverandørens krav/ eller bliver inspiceret hvert 5 år.

#### **Vilkår B22**

Danish Oil Pipe skal kunne dokumentere, at inspektioner og reparationer af virksomhedens tanke bliver udført iht inspektionernes anbefalinger.

#### **Rørinspektioner**

Virksomheden har primært overjordiske produktør, enkelte steder er der nedgravede produktør f.eks. gennem jordvolde. Af den fremsendte BTR-rapport fremgår, at der er steder, hvor der er sket spild fra produktør.

Rørinspektioner skal gennemføres på alle produktør. Rørinspektioner i henhold til API 570 og API 2611 starter, hvor tankinspektioner slutter. For tanke, der inspiceres i henhold til EEMUA, er rør fra tank indtil første flange fra tanken omfattet af EEMUA inspektionerne.

COC-og AOC rørledninger er ikke omfattet af dette afsnit.

### **Vilkår B23**

Inspektioner og inspektionsfrekvenser for overjordiske produkrør inklusiv bestykninger skal følge den nyeste udgave af standarden API 570 (for raffinaderi) p.t. API Standard 570, Piping Inspection Code: In-service Inspection, Rating, Repair and Alteration of Piping Systems, 3rd Edition, November 2009, og API 2611 (for terminal) p.t. API recommended practice 2611, first edition, June 2011 og de underliggende standarder, der henvises til i disse.

Inspektionerne skal sikre, at alle overjordiske produkrør inklusiv bestykninger inspiceres regelmæssigt, så det sikres, at tegn på nedbrydning registreres og udbedres på et så tidligt tidspunkt, at spildhændelser forebygges. Der skal som minimum foretages godstykkelsesmålinger af overjordiske produkrør med følgende frekvens: hvert 5. år for klasse 1 rør og hvert 10. år for klasse 2 rør. Udvendige inspektioner af både isolerede og uisolerede rør skal foretages minimum hvert 5. år.

Der skal senest den 31.12.2018 fremsendes en entydig beskrivelse af overgangen fra den ene standard til den anden.

### **Vilkår B24**

For at sikre, at inspektionerne udføres korrekt, skal en API 570 inspektion udføres af en hertil certificeret inspektør. For at kunne udføre en inspektion efter API 2611, skal inspektøren leve op til p.t. Annex A s 30 i API 2611. Inspektøren skal på baggrund af inspektionerne udarbejde inspektionsrapporter, hvis anbefalinger skal følges inden for de angivne tidsfrister. Reparationer og vedligeholdelse skal kunne dokumenteres over for tilsynsmyndigheden.

Rørinspektionsrapporter skal til hver en tid være tilgængelige for tilsynsmyndigheden.

### **Vilkår B25**

Inspektioner og reparationer af alle virksomhedens overjordiske produkrør inklusiv bestykninger skal være dokumenteret i inspektions- og vedligeholdelsesplaner. Planerne skal være koblet til rørinspektionsrapporter og reparations- og vedligeholdelsesnotater, således at historikken kan følges og det kan dokumenteres, at anbefalingerne er fulgt.

Inspektions- og vedligeholdelsesplaner for produkrør og bestykninger skal til hver en tid være opdaterede og være tilgængelige for tilsynsmyndigheden.

Planen skal indeholde en tidsplan inklusiv kortoversigt for, hvornår en samlet systematisk inspektion med godstykkelsesmålinger for rørstrækninger i drift kan være dokumenteret gennemført inden år 2021. For rørstrækninger der er i "mølpose" indtil olie fra Hejrefelten eller tilsvarende bliver tilført råolieterminalen er tidsfristen udgangen af 2025.

### **Vilkår B26**

Virksomheden har nedgravede produkrør med produkter, der kan forurene jord og grundvand. AOC og COC- rør er ikke omfattet af dette vilkår, og reguleres i spildevandsvilkårene. De nedgravede produkrør løber bla igennem jordvolde. For at virksomheden kan dokumentere, at de nedgravede produkrør er tætte og ikke udgør en risiko for forurening af jord og grundvand samt med baggrund i

anbefalinger i "Vejledning om miljøkrav til store olieoplag", skal virksomhedens nedgravede produkrør minimum tæthedsprøves hvert 5. år af certificeret inspektør. Frekvensen på hvert 5. år er sat med baggrund i rørenes høje alder. Virksomheden skal indføre resultaterne i en inspektions- og vedligeholdelsesplan, således at det er muligt at følge historikken og de reparationer og vedligeholdelsesarbejder, der har været på rørene.

For at forebygge forurening af jord og grundvand skal virksomheden sende en plan for tæthedsprøvning, tv- inspektion eller tilsvarende test af tæthed af nedgravede produkrør til tilsynsmyndigheden senest den 01.09.2019.

Transportrørledningen er til ventil 67 reguleret i anden godkendelse: "Tilladelse til transport af ny olietype i DONG Olierørs eksisterende olierørledning" af 12.2.2016. Denne afgørelse dækker fra og med ventil 67.

#### **Vilkår B27**

Virksomhedens nedgravede produkrør er coatede, men er ikke katodisk beskyttede. Da rørene har en høj alder, og indeholder produkter, der kan forurene jord og grundvand, vurderes coating alene ikke at yde en tilstrækkelig beskyttelse mod korrosion og nedbrydning af rørene. Miljøstyrelsen har kendskab til, at katodisk beskyttelse kan eftermonteres. I overensstemmelse med "Vejledning om miljøkrav til store olieoplag" kan den katodiske beskyttelse være enten påtrykt strøm eller offeranoder og periodisk trykprøvning, og af vejledningen fremgår det, at der for bestående olieanlæg bør gives en kort, men rimelig frist for opfyldelse af disse krav.

For at forebygge forurening af jord og grundvand skal virksomheden sende en plan for udførelse af katodisk beskyttelse på nedgravede produkrør til tilsynsmyndigheden senest den 01.09.2019. Planen skal accepteres af tilsynsmyndigheden.

Det anbefales i "Vejledning om forebyggelse af jord og grundvandsforurening på industrivirksomheder ved udvalgte aktiviteter", at den katodiske beskyttelse gennemgås ved kontrolmåling 1 gang årligt af en fagspecialist. Der skal føres journal over egenkontrollen.

Danish Oil Pipe har den 05.04.2018 oplyst, at for 42" rørtrækningen vil en coating forudsætte at driften stopper, hvilket vil betyde stop af råolietilførsel til terminalen. Danish Oil Pipe er enig i behovet for en inspektion og vil identificere mulige løsninger senest 01.09.2019 med effektivering i 2020. Miljøstyrelsen tager begrundelsen for manglende mulighed for coating til efterretning og fastholder tidsrammen for inspicering af 42" rørstrækningen i vilkåret.

#### **Vilkår B28**

Rørsystemer skal være tætte og relevante steder være forsynet med:

- Termiske sikkerhedsventiler
- Kontraventiler til sikring mod tilbageløb

### **Indretning og vedligehold af tankgårde**

#### **Vilkår B29**

Der er stillet vilkår om, at virksomheden skal begrænse emissionen til jord og grundvand ved, at tanke skal stå i tankgårde med tilstrækkelig

lagerinddæmning/kapacitet til at kunne rumme indholdet af tanken i tilfælde af brud på tanken eller overfyldning. Vilåret er sat med baggrund i BAT 51, der dækker tanke med flydende kulbrinteforbindelser. Tanke med flydende kemikalier er også omfattet af vilåret, da disse udgør en risiko for forurening af jord og grundvand. Inddæmningen skal bestå af tankgårdsmure eller tankgårdvolde. Jf. standardvilkårsbekendtgørelsen, som er anvendt vejledende, må volumen af den største tank i tankgården maksimalt udgøre 90 % af tankgårdens opsamlingskapacitet. Tankgårde skal tømmes for regnvand, således at regnvand i bunden af tankgården maksimalt udgør 10 % af tankgårdens volumen, således at der er kapacitet i tankgården til indholdet af den største tank. Det vurderes, at tankgårde med tankvolde af jord potentielt kan være sunket over tid, og at tankgårdsbunde kan være hævet over tid. Det vurderes nødvendigt, at tankgårdskapaciteten eftervises med jævne intervaller, hvorfor der er sat vilkår om, at tankgårde med tankvolde af jord skal opmåles minimum hvert 10. år. For at opfylde BAT 51, skal virksomheden senest den 31.12.2019 ved opmåling kunne dokumentere, at der er tilstrækkelig lagerinddæmning i alle tankgårde.

Tankgårdene skal indrettes så de kan tåle varmepåvirkning/brand.

### **Vilkår B30**

Virksomhedens tankgårde er enten med ubefæstet bund og jordvolde omkring eller udført med betonbund og betonvægge. Hvis der er utætheder i tankgårdsmure, f.eks. ved fuger, samlinger og rørgennemføringer, eller hvis der er erosion af jordvolde, er der en risiko for, at et spild i tankgården spredes. Vilåret om inspektion skal sikre, at tankgårde til hver en tid er tætte og i en så vedligeholdelsesmæssig god stand, at vilkår B31 overholdes.

Der er sat en frekvens for inspektion på minimum én gang årligt. Frekvensen er sat med udgangspunkt i standardvilkårsbekendtgørelsen, hvori det også fremgår, at utætheder skal repareres hurtigst muligt, efter de er konstateret.

Virksomheden skal føre journalbog over egenkontrollen. Virksomheden skal have en procedure, som detaljeret beskriver, hvorledes inspektionen foretages, herunder en liste over kontrolpunkter.

### **Vilkår B31**

Vilåret er sat med baggrund i spildhændelser fra drænpotter og drænrør. Drænvandet fra dræning af bundvandet i lagertanke kan indeholde olie, hvorfor der er sat vilkår om, at tankenes drænsystem skal være lukkede systemer eller systemer, der består af drænrør og drænpotter med tilstrækkelig kapacitet til at undgå spild til jord.

### **Vilkår B32**

Af "Baggrundsrapport om miljøkrav til store olieoplæg" fremgår det, at: "Nedbør på tanke skal bortledes effektivt, så gruspuder, tankfundamenter og overgang mellem tanksvøb og tankbund så vidt muligt holdes tørre for at minimere risikoen for korrosion". Det er sikret med vilkår, at den eksisterende asfaltbelægning på tankpuders skuldre skal kunne aflede vand effektivt væk fra tanke, således at tankpuder og tankfundamenter beskyttes.

### **Opbevaring af kemikalier og påfyldning af tilhørende tanke**

På Danish Oil Pipe opbevares en række kemikalier i tank f.eks demulsifier eller i palletank f. eks et biocid. Vilkårene i dette afsnit supplerer vilkårene i afsnittet "Indretning og vedligehold af tankgårde".

### **Vilkår B33**

Biocid tilsættes råolien for at hindre dannelse af svovlbrintereducerende bakterier. Pt. anvendes Bactron B1710, som opbevares i en palletank, hvorfra den bliver injiceret. DONG Oil Pipe har tidligere søgt og fået godkendelse (2013) til et permanent biocidanlæg i stedet for det nuværende. Dette er ikke blevet etableret, og godkendelsen er bortfaldet. Vilkåret er givet med udgangspunkt i den bortfaldne godkendelse, idet Miljøstyrelsen nu betragter det eksisterende anlæg, som et permanent anlæg. Vilkåret gælder generelt for flydende kemikalier, der opbevares i palletanke. Endvidere stiller vilkåret krav til bortskaffelse af evt. spild og regnvand.

### **Vilkår B34**

For at beskytte jord og grundvand mod forurening ved tankning af kemikalier er der taget udgangspunkt i beskrivelsen af aktiviteten i afgørelsen om ikke godkendelsespligt af den 19. november 2008 for demulsifiertank. Beskrivelsen er gjort generelt gældende.

## **Trykbærende anlæg**

### **Vilkår B35**

Tanke og procesanlæg under tryk kan frigive emissioner til omgivelserne, hvis de ikke vedligeholdes. Vilkåret skal sikre, at der foreligger dokumentation for, at inspektioner og reparationer foretages, så uønskede emissioner til omgivelserne begrænses, og at virksomheden har en opdateret inspektions- og vedligeholdelsesplan.

## **C. Luftforurening**

Selve procesanlægget etableres som et lukket system. Hjælpefunktioner, som HTF-ovnen, flaresystem og gaslækage, samt olietanke og åbne bassiner, giver anledning til emission af gasser til atmosfæren. Der forventes ikke støvgener fra produktionen på Danish Oil Pipe Råolieterminalen, bla. fordi der indfyres med gas i HTF-ovnen.

### **Vilkår C1**

Emissionen fra HTF-ovnen består primært af forbrændingsgasser. HTF-ovnen bliver indfyret med raffinaderigas, og har en indfyret effekt på 23,2 MW.

I forbindelse med godkendelsen af 09.07.2012 er raffinaderigas blevet ligestillet med naturgas. Miljøstyrelsen er efterfølgende blevet opmærksom på, at naturgas i Store Fyr bekendtgørelsen<sup>4</sup> defineres som naturligt forekommende methan med højst 20 % (volumenprocent) af inerte stoffer og andre forbindelser, mens raffinaderigas defineres i BREF for raffinaderier som en spildgas fra destillations- eller konverteringsenheder, der anvendes som brændsel.

HTF-ovnen bliver derved omfattet af BAT-konklusion 34, 36 og 37.

HTF-ovnen er etableret med 6 low Nox brændere og med processtyring. Miljøstyrelsen vurderer, at det er i overensstemmelse med bat-konklusion 34 og 37.

Godkendelsen af 9. juli 2012 omfatter allerede vilkår om emissionskrav til NO<sub>x</sub> og CO på henholdsvis 65 og 75 mg/Nm<sub>3</sub> ved 10 % O<sub>2</sub>, som eftervises ved præstationsmåling, svarende til 106 og 123 mg/Nm<sub>3</sub> ved 3 % ilt.

---

<sup>4</sup> BEK nr 513 af 22/05/2016 Bekendtgørelse om begrænsning af visse luftforurenende emissioner fra store fyringsanlæg

For NO<sub>x</sub> er det tilknyttede AEL-interval 30-150 mg/Nm<sup>3</sup>, som gennemsnit pr måned og for CO mindre end 100 mg/Nm<sup>3</sup> ved 3 % ilt.

Der har ikke tidligere været stillet vilkår om emissionskrav til SO<sub>x</sub>. DONG har oplyst, at svovlindholdet i RFG fra Nordsøen er lavt og estimeret den udledte mængde af SO<sub>x</sub> til 190 kg/år samt på baggrund af røggasemission estimeret en emission på 0,5 mg Nm<sup>3</sup>. Præstationsmåling udført medio 2017 har vist en SO<sub>2</sub> emission på i gennemsnit 13 mg/Nm<sup>3</sup> ved 10 % ilt.

BAT AEL for SO<sub>2</sub> er 5-35 mg/Nm<sup>3</sup> ved 3 % ilt og Miljøstyrelsen fastsætter med baggrund i præstationsmålingens resultat vilkår om emissionsgrænse.

På baggrund af den lave SO<sub>2</sub> emission vurderes det, at der ikke er behov for at etablere et svovlgenvindingssystem (BAT 54) for overholdelse af SO<sub>2</sub> grænseværdien.

Miljøstyrelsen fastholder emissionsgrænsen for NO<sub>x</sub> og skærper emissionsgrænsen for CO, så den bliver i overensstemmelse med BAT AEL. Derudover sættes der en emissionsgrænse for SO<sub>2</sub> i overensstemmelse med BAT AEL.

Der er ingen BAT AEL for partikler ved fyring med gas, og der sættes ingen emissionsgrænseværdi. Fyring med gas (RFG) vurderes at være i overensstemmelse med BAT 35, og forbrænding af gas medfører generelt meget begrænset emission af partikler.

Der er den 05.07.2017 foretaget en præstationsmåling af NO<sub>x</sub>, SO<sub>x</sub> og CO som viser at grænseværdierne kan overholdes. Det vurderes på den baggrund ikke behov for at stille krav om røggasrensforanstaltninger (BAT 7).

Minimum afksthøjde for HTF-skorsten og max luftmængde er overført uændret fra godkendelsen af den 09.07.2012.

### **Vilkår C2**

Immissionen er i forbindelse med godkendelsen i 2012 blevet beregnet til 18 µg/m<sup>3</sup>, hvilket er under den vejledende grænseværdi på 125 µg/m<sup>3</sup>. Vilkår om immissionskoncentration for NO<sub>x</sub> bibeholdes, idet denne har været dimensionsgivende for skorstenen.

Med baggrund i resultatet af præstationskontrollen medio 2017 og det fundne indhold af SO<sub>2</sub> supplerer Miljøstyrelsen vilkåret med B-værdi for SO<sub>2</sub>.

For fuldstændighedens skyld angives også B-værdi for CO.

### **Vilkår C3, C4 og C5**

Kontrol af grænseværdierne skal ske som beskrevet i BAT 4 og BAT 5. Her fremgår det, at for brændselsenheder, der fyrer med gasformigt brændsel og har en nominel effekt på under 50 MW, skal der en gang årligt og efter væsentlige brændselsændringer ske en dokumentation for overholdelse af emissionsgrænseværdierne ved enten direkte måling eller indirekte overvågning for NO<sub>x</sub> og SO<sub>2</sub>.

For CO gælder, jf. BAT 4, at der skal en gang hver 6. måned ved direkte måling ske en dokumentation for overholdelse af grænseværdien. Overvågningsfrekvenserne kan tilpasses, hvis dataserierne, efter en periode på et år, tydeligt påviser, at de er tilstrækkeligt stabile.

Der stilles vilkår om præstationsmålinger hvert år for NO<sub>x</sub> og SO<sub>2</sub> og for hvert halve år for CO.

Ved væsentlige brændselsændringer skal der foretages nye præstationsmålinger, og der er mulighed for, at Miljøstyrelsen, som tilsynsmyndighed, efterfølgende kan bede virksomheden om at eftervise overholdelse af emissionsgrænserne og immissionskoncentrationen.

Af den fremsendte BAT-redegørelse fremgår det, at der måles kontinuert for O<sub>2</sub>, CO, temperatur og tryk. Burner Management system styrer O<sub>2</sub> indtaget for at sikre korrekt forbrænding (minimering af CO og NO<sub>x</sub>)

Miljøstyrelsen vurderer, at dette er i overensstemmelse med BAT 5.

Der har ikke tidligere været fastsat B-værdier for SO<sub>2</sub> og CO. Miljøstyrelsen giver derfor en øget frist på 6 måneder for eftervisning af disse.

#### Flaresystem

Flaresystemet er en sikkerhedsforanstaltning mod udslip af brandfarlige gasser og omfattet af BAT- konklusion 55 og 56.

Systemet anvendes kun i tilfælde af nødsituationer eller til ikke-rutinemæssig driftsforhold, hvilket vurderes, at være i overensstemmelse med BAT-konklusion 55.

Det er oplyst til Miljøstyrelsen at flare-systemet er designet efter bedste praksis med udgangspunkt i bl.a. Shells (operatørens) DEP-standarder (Design and Engineering Practice), branchenormer og – standarder samt gældende lovgivning for denne type anlæg. Derudover vil der blive foretaget løbende optimering af flaresystemet ifm. drift og vedligehold.

Dette vurderes at være i overensstemmelse med BAT- konklusion 56.

#### **Vilkår C6 og C7**

Vilkår om, at flaresystemets anvendelse begrænses til sikkerhedsmæssige formål, herunder situationer med uregelmæssige driftskritiske forhold bibeholdes fra godkendelsen af 09.07.2012. For at begrænse brugen af flaren stilles der vilkår om, at det planmæssige vedligehold tilrettelægges, så det ikke bliver nødvendigt at benytte flaren.

#### **Vilkår C8 og C9**

Af sikkerhedsmæssige årsager skal der opretholdes en tændt pilotflamme i flaresystemet, hvilket medfører emissioner af forbrændingsprodukter til atmosfæren. For at reducere emissionen til luft fra flaring, når flaring ikke kan undgås, skal virksomheden anvende anlægsstyring samt løbende overvågning og registrering af gasflowet (BAT 56).

#### Gaslækage

En meget begrænset emission af lette kulbrinter vil ske fra anlæggets ventiler, flanger, samlestykker, pumper mv. Denne emission begrænses mest muligt ved:

- designmæssige foranstaltninger, som svejste samlinger hvor muligt for at minimere antallet af flanger,
- et forebyggende vedligehold, der også omfatter måling af diffuse emissioner af flygtige kulbrinter (VOC),

- jævnlige rundringer i anlægget, samt
- aflastning fra sikkerhedsventiler føres til flare.

Det forebyggende vedligehold samt en jævnlig rundring af anlægget fastholdes i virksomhedens sikkerhedsledelsessystem.

#### **Vilkår C10**

Det er oplyst, at for at mindske udledningen af VOC sker aflastning af sikkerhedsventiler til flaresystemet. Dette fastholdes ved vilkår.

#### VOC

Vejle Amt meddelte 20.04.2006 godkendelse til etablering af et degassingsanlæg til fjernelse af VOC, på en kontrolleret måde, inden råolien bliver oplagret i tanke eller udskipet. Anlægget blev etableret i 2009. Danish Oil Pipe har oplyst, at efterfølgende målinger viste et fald på 50 %.

Udbygningen af Danish Oil Pipe til at kunne håndtere Hejreolie og efterfølgende gasseparering er i kommuneplantillæg med tilhørende VVM -redegørelse og miljøgodkendelse, meddelt 9. juli 2012, forudsat til ikke at have en betydning for udledningen af VOC.

#### **Vilkår C11**

Virksomheden har oplyst, at diffuse emissioner begrænses ved designmæssige foranstaltninger (som svejste samlinger, hvor muligt), forebyggende vedligehold, overvågning af diffuse emissioner, jævnlige rundringer på anlægget og hvert 5 år foretages der måling af anlæggets samlede emission af kulbrinter ved DIAL metoden. Sniffing anvendes ved den årlige lækagesøgning. Det er endvidere blevet oplyst, at omkostningen for en DIAL målekampagne ved tidligere kampagner (2009 og 2015) har været i størrelsesordenen DKK 1 mio. Bortset fra den generelt faldende trend i olieproduktionen (der må antages at bidrage i positiv retning i forhold til at reducere VOC emissionerne) er randbetingelserne for drift af anlægget relativt stabile, hvorfor det efter virksomhedens opfattelse ikke vil skabe rimelig værdi at øge hyppigheden til hvert 2. år. Virksomheden vil derfor anbefale at fastholde det nuværende 5 års interval for måling af de samlede VOC emissioner fra anlægget.

Miljøstyrelsen er enig i betragtningen og lægger derudover til grund for valg af en 5. årig periode, at der i BAT 6 er angivet en periode på f.eks 2 år.

For at være i overensstemmelse med BAT 6, skal der hvert 5 år foretages måling med optiske gasmålingsteknikker.

For at fastholde, at der sker en reducere af diffuse VOC-emissioner, stilles der vilkår om overvågning af diffuse VOC i henhold til BAT 6 og BAT 18.

#### **Vilkår C12**

Den største kilde til VOC-emission er råolietankene (estimeret i den miljøtekniske redegørelse til 94%) med 492 t pr år.

I godkendelsen af den 17. august 2000 er der er vilkår om, at Danish Oil Pipe hvert 5 år skal gennemføre en måling af emissionen fra Råolietankene. De to seneste målinger fra henholdsvis 2015 og 2009 viser et fald fra 15,5 kg/t pr tank til 9,5



kg/t<sup>5</sup>. Faldet tilskrives etableringen af nye anlæg til håndtering af olie fra Hejrefeltet. Danish Oil Pipe har den 29. marts 2016 oplyst, at det estimerede samlede VOC udslip fra tankene i 2014 er på 492 t/år.

Af BAT 49 fremgår, at for at reducere emissionerne af VOC til luften fra opbevaringen af flygtige flydende kulbrinte forbindelser er det BAT at anvende tanke med flydekuppel, der er udstyret med højeffektive forseglinger, Højeffektive forseglinger er specifikt udstyr til at begrænse damptabet, f.eks. forbedrede primære forseglinger eller ekstra flerdobbelte (sekundære eller tertiære) forseglinger (i forhold til den mængde, der afgives). (Anvendelsen af højeffektive forseglinger kan være begrænset for efterfølgende tilpasning af tertiære forseglinger i eksisterende tanke).

Virksomheden har oplyst, at råolietankene på er udstyret med flydetage, der er tætnet langs tanksvøbet med forseglinger (membraner) til minimering af emissioner. Flere tanke har derudover monteret "Weather shield" der også bidrager til at mindske emissionen.

Opbevaringen af råolie vurderes, at være i overensstemmelse med BAT 49.

Der stilles vilkår, om at tankene skal have flydetag og højeffektive forseglinger.

### **Vilkår C13**

Af BAT 50 fremgår, at rengøring af olietanke skal ske ved anvendelse af et system med lukket kredsløb. Systemer med lukkede kredsløb, der kan kombineres med "end-of-pipe", mobile reduktionsteknikker, forebygger eller reducerer VOC-emissioner. Dette fastholdes ved vilkår med tilføjelse om, at tilsvarende systemer kan anvendes.

## **D. Diffus lugt**

### **Vilkår D1**

Driften på Danish Oil Pipe er karakteriseret ved diffuse lugtkilder. Da lugt fra diffuse kilder er svære at måle, er der stillet supplerende vilkår om krav til virksomhedens indretning og drift, for at disse udslip begrænses.

For at sikre, at der ikke vil være væsentlige lugtgener i områderne udenfor virksomhedens område, stiller Miljøstyrelsen vilkår om, at der ikke må være væsentlige diffuse lugtgener udenfor virksomhedens område.

## **E. Spildevand**

Spildevandsstrømme på terminalen kan på tidspunktet for revurderingen opdeles i følgende kategorier:

- Formationsvand (vandindhold i råolie og gas)
- Forurenede overfladevand (COC - continuously oil contaminated)
- Uforurenede overfladevand (AOC- accidentally oil contaminated)

Overfladevand fra arealer, der kan være olieforurenede, afvander til COC-systemet. Dette gælder arealerne under procesanlæg (arealer under procesanlæg er befæstet) og arealet under eksportpumperne (befæstet). Samtidig ledes

---

<sup>5</sup> Differential Absorption Lidar (Dial) Measurements of Methane and VOC from Crude Oil Storage Tanks at DONG Energy, Fredericia Denmark, April 2015

formationsvandet fra råolietankene til COC-systemet. Det er ydermere muligt at omdirigere overfladevandet fra de resterende arealer fra AOC-systemet til COC-systemet i tilfælde af, at der opstår spild på arealer, der normalt afleder til AOC-systemet. Vand fra COC systemet ledes enten til virksomhedens forrenseanlæg inden afledning til Fredericia Centralrenseanlæg eller til opbevaring i tanke inden anden bortskaffelse, pt. til RGS 90.

Rensegrise, som sendes gennem råolieledningen fra Filsø, udtages på Danish Oil Pipe og vaskes på Shell Raffinaderiets vaskeplads. Der er ingen vaskeplads på Danish Oil Pipe. Vandet fra griseudtaget ledes til COC-systemet.

#### Udledning fra Bjørnegrotten

Regnvand fra arealer, hvor der ikke almindeligvis vil forekomme olieforurening, bortledes via AOC-systemet til Lillebælt. Dette gælder overfladevand fra ubefæstede arealer og veje, der afledes via grøfter, samt tankgårdsbassiner og tanktage, der afledes via underjordiske rørledninger i henhold til virksomhedens miljøgodkendelse af den 17. 08.2000. Vandet ledes via olieudskimmer (T-9905) til Bjørnegrotten (T-9906), hvor det i første omgang opsamles til observation, og herefter videre til pumpebrønd T-9903 og herfra til Lillebælt via Lillebæltledningen (ejet af Shell). Der stilles ikke i denne godkendelse vilkår til den direkte udledning, da ledningen er ejet af Shell og Danish Oil Pipe hverken har råderet over eller drifter ledningen. Vilkår til udledningen vil blive meddelt til Shell.

Efter dansk administrationspraksis betragtes AOC vand som processpildevand. I vejledning til spildevandsbekendtgørelsen er det om tag- og overfladevand anført, at tag- og overfladevand ikke må indeholde andre stoffer, end hvad der sædvanligt tilføres regnvandet i forbindelse med afstrømning på veje, parkeringspladser m.v. eller have en væsentlig anden sammensætning. Denne administrationspraksis er i forhold til olieoplag konkretiseret i vejledning om store olieoplag, hvoraf det fremgår, at vand fra befæstede områder hvor der kan ske operationelle spild (f.eks. manifold, ventiler, overløb i tankgårde, olieseparatoranlæg, arbejdsarealer ved sloptanke og olieudskillere m.v.) skal ledes gennem olieudskillere til rensning på renseanlæg.

Analyseresultater i årsrapporterne viser, at der sker spild og olieholdigt vand ledes til Bjørnegrotten.

Følgende værdier er normale for overfladevand fra separate udløb:

BI5:	6 mg/l
COD:	50 mg/l
Total N:	2 mg/l
Total P:	0,5 mg/l.

Derudover kan det oplyses, at en olieudskiller kan rense ned til 1 mg/l.

De angivne værdier i den miljøtekniske beskrivelse overskrider for BI5, og total N. Det angivne interval for målte SS-værdier overskrider BAT-AEL værdien for direkte udledning.

Miljøstyrelsen er af den opfattelse, at den type vand, der i øjeblikket udledes, ikke kan sammenlignes med almindeligt afstrømmende overfladevand fra tag- og befæstede arealer. Miljøstyrelsen vurderer, at med overholdelse af de stillede vilkår i afsnit B om renholdelse af befæstede arealer, brug af spildbakker eller tilsvarende, hvor der kan ske spild i henhold til Vejledning om store olieoplag og almindelig praksis, vil vandet have en karakter, som almindeligt afstrømmende

overfladevand, der kan udledes via Bjørnegrotten. Danish Oil Pipe har den 6. juli 2017 oplyst, at der er mobile spildbakker, der kan sættes op på kritiske steder for potentiel forurening. På baggrund af ovenstående finder Miljøstyrelsen at det vand, der fremover vil udledes fra Danish Oil Pipe er sammenligneligt med almindeligt belastet overfladevand og tagvand, som der kun sættes indretnings- og driftsvilkår til.

#### Forrenseanlæg

Afledning til forsyningsselskabets renseanlæg reguleres i tilslutningstilladelse fra Fredericia Kommune. Krav til indholdsstoffer og egenskaber af vandet, der forlader virksomheden, er derfor ikke stillet i denne afgørelse.

Vilkår om spildevandshåndtering i denne afgørelse stilles således for at sikre mod forurening af luften med VOC og lugt, sikre mod forurening af jord og grundvand, samt sikring af, at virksomheden lever op til BAT.

Efterlevelse af BAT konklusionerne er beskrevet nedenfor.

BAT 10 omhandler overvågning af emissioner for direkte spildevandsudledninger. Da alt forurenede vand afledes til forsyningsselskabets renseanlæg, stilles vilkår om overvågning i Fredericia Kommunes tilslutningstilladelse.

Udledningen fra Bjørnegrotten omfattes ikke af BAT 10, idet vandet ved efterkommelse af vilkår i afsnit B vil være at betragte som almindeligt afstrømmende overfladevand.

BAT 11 omhandler reduktion af vandforbruget og mængden af spildevand. Med overholdelse af vilkår i afsnit C vil Danish Oil Pipe holde ikke forurenede vandstrømme adskilt fra forurenede vandstrømme.

Samlet vurderer Miljøstyrelsen, at BAT 11 er opfyldt med den drift og de vilkår der er stillet i afsnit B.

BAT 12 beskriver rensning af spildevandet inden udledning til recipient. Efter BAT 12 bør vandet renses i tre trin.

Første trin er fjernelse af uopløselige stoffer ved oliegentvinding. Dette sker ved anvendelse af olieudskillere (T9928 A/B/C), hvortil al vand inden indløb i forrenseanlægget ledes igennem. Dette vurderes at være i overensstemmelse med BAT 12.

Andet trin er fjernelse af uopløselige stoffer ved genvinding af suspenderede stoffer og dispergeret olie. Danish Oil Pipe forrenseanlæg består af en beluftningstank, hvor der tilsættes jernchlorid, som fældningskemikalie. I tanken vil olieemulsioner brydes, og olien og organisk stof bindes til slampartikler. Efterfølgende tilsættes polymer, således at det fældede svovl og organisk stof flokkulerer. I flotationstanken skimmes slam fra overfladen, inden spildevandet ledes til det kommunale renseanlæg. Miljøstyrelsen vurderer, at forrenseanlæggets opbygning opfylder andet trin i BAT 12

Tredje trin i rensningen er fjernelse af opløselige stoffer, inklusive biologisk behandling og klaring. Dette sker på Fredericia Renseanlæg.

Spildevandsbehandlingen lever således op til BAT 12.

### **Vilkår E1**

Kravet om, at spildevandet skal ledes i lukkede og tætte rør stilles med henblik på at hindre nedsivning af olie til jord og grundvand og for at hindre emissionen af VOC til luften.

Af den fremsendte BTR- rapport, del 1-3, fremgår det, at der på virksomheden er COC vand, som transporteres i åbne grøfter, f.eks i grøfter i tankfarme. Grøfternes bund og sider er i dag helt eller delvist befæstet med fliser og kan ikke betragtes som tætte for vand og olie. Der er derfor en stor risiko for, at jord og grundvand forurenes med olie og eventuelle andre indholdsstoffer i vandet. Danish Oil Pipe har oplyst, at COC-vand ikke transporteres i åbne grøfter.

Der vil derudover kunne forekomme emissioner af flygtige komponenter fra olien til luften (VOC emissioner). Selv om grøfterne ikke er særligt brede, vil der på grund af deres længde potentielt kunne give anledning til en ikke uvæsentlig VOC emission.

Omlægning af COC-vand fra de eksisterende åbne grøfter til lukkede kloakrør vil være et større arbejde, som ikke kan udføres på kort tid. Der sættes derfor en tidsfrist i forhold hertil.

### **Vilkår E2**

Forekomsten af ekstreme regnhændelser er stigende i Danmark. Det er derfor vigtigt, at kloaksystemet er opbygget således, at det kan håndtere stigende regnmængder. Dette gælder både det eksisterende kloaknet og nyt, som skal opbygges til afløsning af de eventuelle åbne grøfter.

Det eksisterende kloaksystem er etableret på et tidspunkt med mindre regnhændelser, og der er derfor behov for, at virksomheden analyserer kloaksystemet med henblik på at få det bragt i en stand, som kan håndtere fremtidens regn. Den angivne hydrauliske kapacitet, som systemet skal kunne leve op til er i overensstemmelse med Spildevandskomiteens skrifter. Miljøstyrelsen har valgt en klimafaktor på 1,1, som sikrer mod forventet stigende nedbør de kommende 20 – 30 år. Miljøstyrelsen vurderer, at dette er realistisk i forhold til den tid virksomheden kan forventes at være i drift med den nuværende indretning og produktionsmåde.

### **Vilkår E3**

Væsentlige dele af virksomhedens kloaksystem er af ældre dato og etableret i forbindelse med opbygningen af Råolieterminalen. Tilstanden af kloaksystemet er generelt ikke veldokumenteret. Ved undersøgelse af olieforurening ved Rørbro 21/22 blev det konstateret, at der utætheder ved enkelte samlinger. Danish Oil Pipe har på den baggrund igangsat et arbejde med at undersøge kloaksystemerne på udvalgte steder. Arbejdet forventes færdigt ultimo 2017. De nævnte observationer sammenholdt med, at vandet i kloakledningerne ofte indeholder olie, som ved utætheder kan forurene jord og grundvand, begrundes, at der er stillet vilkår om TV inspektioner.

TV inspektion af kloaknettet er i overensstemmelse med vejledning om store olieoplag. På grund af kloaksystemets alder og tilstand er der fastsat en inspektionsfrekvens på 10 år.

Virksomheden skal have en plan, som kan styre, at kloaksystemet inspiceres hvert 10. år. Miljøstyrelsen ønsker, at kloakrørene med det mest forurenede vand inspiceres først. Dette skal indarbejdes i planen. Planen skal, når den er udarbejdet, sendes til Miljøstyrelsen til orientering med henblik på vurdering af prioriteringen.

Miljøstyrelsen ønsker at blive orienteret, hvis der findes fejl i kloaksystemet, som gør, at rørene ikke er tætte for vand og olie. I sådanne tilfælde skal rørene repareres, og Miljøstyrelsen skal orienteres om, hvorledes dette er udført eller tænkes udført. Da utætte kloakledninger kan føre til forurening af jord og grundvand, skal virksomheden også orientere Miljøstyrelsen som tilsynsmyndighed om forureningens omfang og udbredelse. Oprydning efter konstateret olieforurening håndteres som andre jordforureninger, jf. vilkår i afsnit H.

Miljøstyrelsen ønsker ikke at gennemgå alle TV-inspektioner, men kun at blive orienteret om fejl på kloaksystemet. Materiale omkring TV-inspektionerne skal dog opbevares på virksomheden i 10 år, således at disse i nødvendigt omfang kan indgå i miljøtilsyn på virksomheden.

#### **Vilkår E4**

Dele af kloaksystemet, som f.eks. olieudskillere, nedgravede tanke ved forrenseanlægget, se vilkår E6 kan ikke TV-inspiceres, som de rørlagte dele af kloaksystemet. Der er derfor stille vilkår om anden inspektionsform, hvor anlæggene tømmes, rengøres og overfladerne herefter gennemgås med henblik på at finde og udbedre revner og utætheder.

Krav til orientering af tilsynsmyndigheden om fundne fejl, udbedring og håndtering af eventuel jordforurening er den samme som for de øvrige dele af kloaksystemet, se begrundelsen til vilkår E3.

#### **Vilkår E5**

Tankgårdenes primære funktion er at begrænse olieudslip til et begrænset område i forbindelse med store læk fra tankene. For at opretholde tankgården som tæt i forbindelse med store uheld, er det vigtigt, at ventiler til afvanding af tankgårdene holdes lukket, bortset fra de kortere perioder, hvor tankgården drænes for vand efter personalets vurdering af, om vandet er forurenede med olie.

Det fremgår endvidere af BAT 12, at første rensetrin er brug af olieudskillersystemer. Tilsvarende er det i vejledning om store olieoplag anført, at vandet bør ledes gennem olieudskillere til renseanlæg.

I tilfælde af større udslip, så der kan konstateres et egentligt olielag på vandet, skal dette skimmes af vandet, inden vandet ledes gennem olieudskillere til forrenseanlægget. Dette er i overensstemmelse med vejledning om store olieoplag.

#### **Vilkår E6**

Forrenseanlægget-anlægget fungerer primært ved gravitation, hvilket betyder, at de fleste tanke er hævet over jorden. Evt. utætheder vil derfor blive opdaget hurtigt og ved den almindelige rundring.

Følgende tanke i forbindelse med forrenseanlægget er oplyst nedgravet:  
T-9930 Nedgravet beton

T-9932 Nedgravet beton  
T-9933 Nedgravet beton  
T-9934 Nedgravet beton  
T-9935 Nedgravet beton

For at beskytte jord og grundvand skal disse tanke være forsynet med en fast bund og sider, som vand og olie ikke kan trænge igennem. Dette skal være gennemført senest 31. december 2018

## **F. Støj**

Den fremsendte miljøtekniske beskrivelse redegør for støjbelastningen, når Danish Oil Pipe kommer i fuld drift efter modtagelse af Hejreolie og driften i den mellemliggende interimperioden.

I 2012 blev der udarbejdet en støjberegningsrapport til leverandøren af det nye procesanlæg. Formålet med rapporten var at fastsætte, hvor meget det nye procesanlæg måtte støje, og hvordan det ville være mest hensigtsmæssigt at reducere støjemissionen fra anlægget. Støjniveauet blev i rapporten beregnet for de allerede eksisterende komponenter på olieterminalen, med undtagelse af de komponenter, der med etableringen af det nye procesanlæg er taget ud af drift. Rapporten viser, at råolieterminalen på tidspunktet overholdt grænseværdierne fastsat i vilkår i Miljøgodkendelsen af 17. 08.2000. Den mindste margin til grænseværdierne optræder i område B (det åbne land), og her viste beregningerne, at de eksisterende komponenter bidrager med støjniveauer på henholdsvis 35,1 dB(A) og 38,3 dB(A) ved de bebyggelser, der ligger henholdsvis nord og nordøst for olieterminalen. På baggrund af disse beregninger blev det undersøgt, hvor meget de nye støjkluder kan bidrage med således, at de gældende støjvilkår fortsat overholdes. Det konkluderes i rapporten, at de nye støjkluder, der blev etableret i forbindelse med etableringen af det nye procesanlæg, samlet set maksimalt kan bidrage med henholdsvis 38 og 35 dB(A) ved naboerne henholdsvis nord og nordøst for olieterminalen, for at støjgrænserne for det samlede anlæg stadig kan overholdes.

Der er efterfølgende udført beregninger, der dokumenteret at nye støjkluder belaster mindre end anført ovenfor.

Støjen fra terminalen vurderes at være af konstant karakter, og støjen vil ikke indeholde tydelige toner og impulser. Der vurderes derfor ikke at være problemer med overholdelse af maksimalværdien af støjniveauet, der i de gældende støjkrav ligger på 85 dB(A), og det vurderes også som realistisk, at olieterminalen vil kunne overholde en lavere maksimalværdi på 55 dB(A).

I Interimsperioden vil der være færre støjkluder i drift end ved fuld drift. Det er anført, at i interimperioden vil kilder tilknyttet HTF-ovn og afgasser samt flaren være i drift.

Det er oplyst, at HTF- ovnen kan være en kilde til lavfrekvent støj.

Miljøstyrelsen vurderer, at driften på Danish Oil Pipe lever op til BAT 17, idet der er udarbejdet en støjvurdering, samt der har været fastlagt og implementeret en støjhåndteringsplan, der sikrer, at de vejledende grænseværdier kan overholdes.

## **Vilkår F1**

Der er med revurderingen fastsat støjgrænser for områder beliggende i nærheden af virksomheden.

I forhold til afgørelsen fra 2000 har Miljøstyrelsen valgt at medtage et punkt mod kolonihaveområdet (LP4) sydøst for Shell Raffinaderiet. Dette er i overensstemmelse med referencepunkterne for Raffinaderiet. Endvidere er der fastsat støjgrænser for boligområderne N.B.7 og N.B.4, som er beliggende syd og sydøst for Danish Oil Pipe. Placering og antallet af støjklender på de to virksomheder bevirker, at støjen opfattes som hidrørende fra samme kilde.

Støjgrænserne er fastsat med udgangspunkt i Miljøstyrelsens vejledning nr. 5/1984 om ekstern støj fra virksomheder og Miljøstyrelsens orientering nr. 9/1997 om lavfrekvent støj, infralyd og vibrationer i eksternt miljø.

Der er fastsat definition på dag /aften og nat- perioder, og der er fastsat maksimale natstøjgrænser for områder, som indeholder boliger.

I godkendelsen af den 17.08.2000 er der fastsat en maksimalværdi om natten på 85 dB. Dette adskiller sig fra normal praksis, idet maksimal niveauet normalt fastlægges som en grænseværdi ved boligområder, der er 15 dB over grænseværdien for det midlede niveau, dvs 55 dB ved boliger i det åbne land. Der er ikke praksis for at sætte maksimalniveauer i erhvervsområder. Af den fremsendte støjrapport er det vurderet, at støjen fra terminalen er af relativ konstant karakter, og det forventes, at et maksniveau på 55 dB(A) kan overholdes. På den baggrund ændrer Miljøstyrelsen støjens maksimal niveau fra 85 dB til vejledningens 55 dB.

Der er ikke fundet behov for at ændre områdeklassificeringen af områderne.

Støjgrænser for lavfrekvent støj er fastsat med baggrund i Danish Oil Pipe´s vurdering af, at HTF-ovnen kan være en kilde til høje niveauer af lavfrekvent støj.

Der er udarbejdet støjeregninger i forbindelse med godkendelsen af Hejreprojektet og det blev i den forbindelse vurderet, at vibrationer ikke vil forekomme i niveauer, hvor de vil udgøre et problem for olieterminalens naboer. Der sættes derfor ikke vilkår om vibrationsniveauer.

### **Vilkår F2**

I afgørelsen er det væsentligt at præcisere vilkårene for virksomhedens egenkontrol med støjgrænserne og driftsforholdene under denne kontrol.

I egenkontrollen er der fastsat krav til kontrol- og målemetode, og det er anført, hvorledes måleresultaterne skal være tilgængelige for tilsynsmyndigheden, alt sammen for at vilkåret skal kunne kontrolleres entydigt og korrekt.

Det er endvidere stillet krav om, hvornår kontrollen skal udføres.

Det er ved beregninger sandsynliggjort, at driften efter modtagelse af Hejre-olie kan overholde støjgrænserne, og da det pt. er usikkert, hvornår Danish Oil Pipe vil modtage Hejreolie, vurderer Miljøstyrelsen, at det på indenfor en realistisk tidsfrist skal dokumenteres ved en ny støjeregning, at grænseværdierne er overholdt, idet forudsætningerne for beregningen kan have ændret sig.

### **Vilkår F3**

Der er fastsat en definition for, hvornår støjgrænserne er overholdt, så dette er entydigt for både virksomhed og tilsynsmyndighed.

## **G. Affald**

På Danish Oil Pipe produceres følgende affaldsfraktioner:

Slam fra spildevandsrensning afvandes og afleveres til godkendt modtageanlæg. Olie- og kemikalieholdigt affald fra rensning af tanke/holdere opsamles og sendes til godkendt modtager.

Forurenet jord ved konstateret spild transporteres til godkendt modtageanlæg.

Zinkoxid anvendes ved drift af LPG-behandlingsanlægget. Zinkoxid bliver skiftet af leverandøren direkte ved brugssted og opbevares derfor ikke i brugbar eller brugt form.

Øvrigt affald fra eksempelvis vedligeholdelse, herunder olie- kemikalieaffald, inspektion, samt nedbrydning af anlæg sorteres og disponeres i Shell Raffinaderiets affaldssystem.

Spildevandsslam afvandes på Danish Oil Pipe i slambrønd T-9931 samt i den åbne tank T-9933. Slam udtages og opbevares hos Shell, inden afhentning til godkendt modtageanlæg. For aktiviteter på Danish Oil Pipe vurderes BAT 15 at være opfyldt.

Virksomhedens ikke genanvendelige affald skal håndteres og bortskaffes i overensstemmelse med kommunens affaldsregulativ/anvisninger. Der er derfor ikke stillet vilkår herom i denne miljøgodkendelse.

Af det fremsendte materiale fremgår at affaldet bortskaffes i overensstemmelse med Fredericia Kommunes affaldsregulativer/anvisninger, som er udformet i overensstemmelse med kapitel 4 i affaldsbekendtgørelsen om affaldshieraki, og sikrer dermed, at den prioriterede rækkefølge i BAT 14: genanvendelse, genbrug, genvinding eller bortskaffelse, overholdes. BAT 14 vurderes dermed overholdt.

Det fremgår af affaldsbekendtgørelsens § 24 stk. 3, at kommunens regulativ for erhvervsaffald ikke omfatter kildesorteret erhvervsaffald egnet til materialenyttiggørelse.

Til orientering kan det oplyses, at det af Affaldsbekendtgørelsens § 67 fremgår, at affaldsproducerende virksomheder skal sikre, at væsentlige dele af deres kildesorterede erhvervsaffald, som er egnet til materialenyttiggørelse, forberedes til genbrug, genanvendes eller anvendes til anden endelig materialenyttiggørelse. Desuden fremgår det af § 68, at forpligtelsen i § 67 skal virksomheden opfylde ved enten selv løbende at forberede affaldet til genbrug, genanvende affaldet eller anvende det til anden endelig materiale nyttiggørelse, eller ved efter behov, at overdrage affaldet til godkendt transportør eller en indsamler til at transportere affaldet til et godkendt modtageanlæg.

Endvidere kan det oplyses, at i henhold til Affaldsbekendtgørelsens § 68 stk. 1 skal kildesorteret erhvervsaffald bortskaffes til en godkendt transportør eller en indsamler til at transportere affaldet til et godkendt modtageanlæg. Alle skal være registreret i Affaldsregistret.

Farligt affald skal i henhold til kommunens regulativ ligeledes afleveres til miljøgodkendt modtageanlæg, og affaldsproducenten skal benytte registreret transportør og affaldsbehandler, der er godkendt til formålet.



Det vil sige, Danish Oil Pipe A/S skal sikre sig, at affaldet bortskaffes til godkendt modtageanlæg via godkendt indsamler eller transportør.

Når LPG-anlægget er sat i drift, vil der blive produceret zinkoxid, som katalysatoraffald. Dette vil blive bortskaffet til firma for genvinding. Dette vurderes at være i overensstemmelse med BAT 16.

Det er endvidere oplyst, at der drænes olieholdigt vand fra de indlejede råolietanke på Shell's matrikel til tanke på Danish Oil Pipe's matrikel.

Det gøres opmærksom på, at det er Fredericia Kommune, som anviser bortskaffelse af farligt affald, herunder forurenede jord og slopolie.

#### Særligt om jord som affald

Bortskaffelse af jord fra Danish Oil Pipe skal anmeldes til kommunen efter reglerne i jordflytningsbekendtgørelsens § 4. Anmeldelsen skal være ledsaget af de oplysninger, der fremgår af bekendtgørelsens §9, herunder oplysninger om, at jorden stammer fra en kortlagt ejendom og redegørelse for sammenhæng mellem opgravningsarealets historik og fastsættelse af analyseparametre. Al områdeklassificeret byjord skal analyseres for totalkulbrinter, benz(a)pyren, PAH, Cd, Cu, Pb, Zn. På kortlagte ejendomme, skal der suppleres med analyser på baggrund af de specifikke aktiviteter, der er relevante for det pågældende areal (historik). Matriklerne 294a og 10l, Vejlbj Fredericia Jorder, som Danish Oil Pipe råder over, er kortlagt på hhv. vidensniveau 1 og 2 efter Jordforureningsloven.

Rent praktisk skal anmeldelse af jordflytning ske på [www.jordweb.dk](http://www.jordweb.dk). Kommunen påser ved anvisning af jorden, at der er overensstemmelse mellem, forureningsgraden af den jord, der anmeldes og den modtager jorden ønskes bortskaffet til. Med mindre der er tale om dokumenteret ren jord, skal bortskaffelse af jord altid ske til enten et miljøgodkendt modtageanlæg efter Miljøbeskyttelseslovens §33 eller et genanvendelsesprojekt, der har tilladelse efter Miljøbeskyttelseslovens §19.

Shell's jordrenseplads kan derfor ikke anvendes uden Fredericia Kommune har accepteret dette.

#### **Vilkår G1**

Med baggrund i godkendelsesbekendtgørelsens vilkårs katalog § 21 stilles der vilkår om årlige mængder produceret slam og Zinkoxid.

#### **Vilkår G2**

Affald skal som udgangspunkt bortskaffes via den kommunale indsamlings- eller afleveringsordning. Hvis dette ikke er muligt, skal dokumentation for dispensation kunne fremvises for tilsynsmyndigheden.

### **H. Jord og grundvand**

Af den fremsendte BAT-tjekliste fremgår det, at alle faste stoffer/kemikalier opbevares hos nabovirksomheden Shell, som også står for driften af Danish Oil Pipe.

BAT 3 om opbevaring og håndtering af faste stoffer er derfor ikke relevant for Danish Oil Pipe.

Jord og grundvand skal beskyttes mod forurening.

#### Basistilstandsrapport

Efter godkendelsesbekendtgørelsens § 38 skal myndigheden træffe afgørelse om, hvorvidt virksomheden skal udarbejde basistilstandsrapport i forbindelse med revurdering jf. miljøbeskyttelseslovens §§ 41a eller 41b<sup>6</sup>.

Råolieterminalen er omfattet af bilag 1, listepunkt 1.2. Raffinering af mineralolie og gas i godkendelsesbekendtgørelsen.

Miljøstyrelsen har vurderet, at Danish Oil Pipe Råolieterminalen er omfattet af kravet om udarbejdelse af basistilstandsrapport. Miljøstyrelsen har meddelt selvstændigt påbud om udarbejdelse af basistilstandsrapport af 8. maj 2017.

Virksomheden har således udarbejdet en rapport med oplysninger om og dokumentation for jordens og grundvandets tilstand med hensyn til forurening. Rapporten opfylder kravene i godkendelsesbekendtgørelsens bilag 6.

Miljøstyrelsen har som en del af Råolieterminalens fremsendte Basistilstandsrapport trin 1-3 den 12. oktober 2016 modtaget en opdateret liste over de farlige stoffer/blandinger af stoffer, som virksomheden bruger, fremstiller eller frigiver i forbindelse med de aktiviteter, som er omfattet af bilag 1 i godkendelsesbekendtgørelsen. Listen angiver de stoffer/blandinger af stoffer, der klassificeres som farlige efter forordning 1272/2008<sup>7</sup>. Herudover indeholder listen angivelser af mængderne i forbindelse med brug, fremstilling og frigivelse samt oplysninger om leverings-, opbevarings- og anvendelsesform og lokaliteter.

Miljøstyrelsen er forpligtet til at vurdere, om de pågældende farlige stoffer/blandinger af stoffer, som Råolieterminalen bruger, fremstiller eller frigiver, er relevante jf. godkendelsesbekendtgørelsens § 14. Dette indebærer, at karakteren og mængden skal udgøre en risiko for længerevarende jord- eller grundvandsforurening. Forurening skal i denne sammenhæng forstås som en risiko for en længerevarende, negativ påvirkning af jord og grundvand på virksomhedens areal fra stoffer, der hidrører fra den eller de aktiviteter på virksomheden, der er omfattet af IE-direktivet<sup>8</sup>.

Jvf vilkår 8 i godkendelsen af 17. august 2000 skal der 2 gange årligt udtages grundvand til analyse fra boring EIP16 (DGU nr.125.1721). Siden 2006 er der ikke fundet kulbrinter i boringen.

Moniteringen af grundvandet ved ovenstående boring erstattes nu af vilkår H1-H6 stillet iht den udarbejdede Basistilstandsrapport.

Vilkår H1 – H6 stilles med baggrund i godkendelsesbekendtgørelsen (BEK. Nr. 669/2014) § 21 stk. 2, der angiver at der skal fastsættes vilkår om monitering på jord og grundvand på virksomhedens område i forhold til relevante farlige stoffer. Herunder skal der også stilles vilkår om monitoringshyppigheden.

<sup>6</sup> Lovbekendtgørelse om miljøbeskyttelse nr. 879 af 26. juni 2010.

<sup>7</sup> Europa-Parlamentets og Rådets forordning (EF) nr. 1272/2008 af 16. december 2008 om klassificering, mærkning og emballering af stoffer og blandinger artikel 3.

<sup>8</sup> Europa-Parlamentets og Rådets direktiv 2010/75/EU af 24. november 2010 om industrielle emissioner.

Moniteringen tager udgangspunkt i den udarbejdede basistilstandsrapport og skal udføres i de samme punkter som beskrevet deri. Disse punkter fremgår af bilag H. Monitoringsboringerne skal anmeldes til kommunen efter boringsbekendtgørelsen.

### **Spild**

Spildvilkårene stilles med baggrund i formålene bag godkendelsesbekendtgørelsen § 21 stk. 1, nr. 7 og 10, der siger, at der kan fastsættes vilkår for beskyttelse af jord eller grundvand samt vilkår for, hvordan virksomheden skal forholde sig i unormale driftssituationer.

Vilkårene stilles ligeledes for at sikre de nødvendige oplysninger og en praktisk proces for den indberetningspligt, som allerede følger af miljøbeskyttelsesloven. I henhold til miljøbeskyttelseslovens §21 skal ejer eller bruger straks underrette tilsynsmyndigheden, hvis der konstateres forurening af ejendommens jord eller undergrund. Desuden skal den, som er ansvarlig for en virksomhed jfr. § 71, som kan give anledning til væsentlig forurening eller overhængende fare herfor straks underrette tilsynsmyndigheden om alle relevante aspekter samt straks forhindre yderligere udledning af forurenende stoffer mv. eller afværge den overhængende fare for forurening. Dette fastholdes ved vilkårene.

Virksomheden er indrettet på en måde, hvor dele af anlægsområdet er ubefæstet, og der er dermed stor risiko for forurening af jord og grundvand ved spild. Desuden er der generelt mange spild, specielt med olieprodukter, men også med andre kemikalier. Dette er dokumenteret ved fremsendelse af Basistilstandsrapporten, trin 1-3.

Der er derfor i afgørelsen stillet vilkår for håndtering af spild, samt stillet vilkår der skal sikre mod forurening af jord og grundvand.

#### **Vilkår H7**

For at beskytte mod spredning af forurenende stoffer til jord og grundvand, er det sikret med vilkår, at ethvert spild straks opsamles, og at forureningen ikke spredes.

#### **Vilkår H8**

For at sikre håndtering af spild skal virksomheden foretage registrering af alle spild. Spildregistreringen skal foregå i en spildlog som skal indeholde de i vilkår H8 nævnte oplysninger om spildet og oprydningen. Spildloggen skal suppleres med et oversigtskort over spild på virksomheden, således at de nøjagtige spildsteder kan lokaliseres, og spildhistorikken kan følges.

Spildlisten skal løbende opdateres og skal fremsendes til tilsynsmyndigheden i forbindelse med årsrapporteringen.

Med korrigerende handlinger menes både hvad der er sat i værk for at forebygge, at der fremover sker spild samt dokumentation for fjernelse af forurening i form af analyser af bund og sider i udgravningen.

#### **Vilkår H9**

Der er med vilkår fastsat en grænse på 20 l for straks indberetning af spild på befæstet areal. Grænsen for indberetning på 20 l til befæstet areal er fastsat ud fra den betragtning, at der derunder er tale om et mindre spild på et befæstet areal, som kan håndteres straks af virksomheden. Spildet skal registreres i spildloggen,

som tilsynsmyndigheden har adgang til, og som fremsendes til tilsynsmyndigheden halvårligt.

For spild over 20 l på befæstet areal skal der ske en straks indberetning. Indberetningen skal sikre tilsynsmyndighedens mulighed for at vurdere, om der skal meddeles undersøgelses- og evt. oprensningspåbud efter jordforureningsloven.

For at mindske spredning af spildet og for at mindske påvirkningstiden skal spild på befæstet areal opsamles straks. Befæstelsen skal rengøres effektivt efter spild, så barrierens funktion opretholdes.

For at mindske spredning af spild skal der anvendes opsugningsmateriale. Der er derfor krav om, at der forefindes opsugningsmateriale på virksomhedens adresser.

For alle spild til befæstet areal, er der krav om dokumentation for, at spildet er opsamlet, og overfladen er rengjort i form af foto af spilstedet.

Vilkåret om, at der skal forefindes opsugningsmateriale og at dette skal bortskaffes som farligt affald er medtaget, da det fremgår af standardvilkårsbekendtgørelsen.

#### **Vilkår H10**

Der er med vilkåret fastsat, at alle spild til ubefæstet areal indberettes straks. Indberetningen skal sikre tilsynsmyndighedens mulighed for at vurdere, om der skal meddeles undersøgelses- og evt. oprensningspåbud efter jordforureningsloven.

#### **Vilkår H11**

På virksomheden er der mange ubefæstede områder og områder, hvor der ikke umiddelbart bliver vurderet, at være risiko for spild fra forurenende aktivitet. Med baggrund i spildhistorikken og spildloggen skal virksomheden løbende, dvs. i forbindelse med årsrapporten, vurdere og begrunde, hvor på virksomheden der skal etableres tæt belægning, for at forhindre forurening af jord, grundvand og overfladevand ved spild. For at sikre gennemførelse af arbejdet, er der sat en tidsfrist. Arbejdet skal være gennemført senest 1 år efter planen er indsendt til tilsynsmyndigheden (1. februar).

### **I. Til- og frakørsel**

Til- og fra kørsel sker ved normal drift gennem Shell Raffinaderiets hovedindgang. Trafikken til og fra Danish Oil Pipe begrænser sig til få køretøjer om ugen og omfatter personalekørsel, levering af hjælpestoffer samt ved vedligeholdelsesarbejde.

Transport af olie til og fra virksomheden sker via rørledninger.

På baggrund af den begrænsede trafik er der ikke vurderet at være behov for at stille vilkår i relation til til- og frakørsel.

### **J. Indberetning/rapportering**

#### **Vilkår J1**

For at sikre en effektiv kontrol og dermed begrænse forureningen fra virksomheden, er der endvidere i godkedelsen fastsat vilkår om, at der udarbejdes

journal m.v. for tilsyn og kontrol med virksomhedes forureningsbegrænsende foranstaltninger.

### **Vilkår J2**

Til kontrol af at virksomheden ikke udvider sin aktivitet på en måde, som indebærer forøget forurening, er der stillet vilkår om indberetning af årligt forbrug af råvarer og hjælpestoffer i forbindelse med driften af virksomheden, samt mængde af affald generet ved driften af anlægget.

Der stilles også vilkår vedrørende det samlede energiforbrug.

### **Vilkår J3**

Der er, for at beskytte det ydre miljø mod utilsigtet forurening, stillet vilkår om journal for kontrol med virksomhedes kontinuerede måleudstyr. Eksisterende vilkår er suppleret med præciseringer om journalens indhold.

### **Vilkår J4**

Det er vigtigt, at virksomheden opbevarer journalerne på en sådan måde, at de umiddelbart kan genfindes både til virksomhedens eget brug og til brug for myndighedens tilsyn. Det skal således også fremgå af vilkåret, at myndigheden skal have adgang til journalerne under tilsyn på virksomheden og på forlangende.

Hensynet til at begrænse omfanget af data, betyder, at der bør stilles krav, om hvor længe data skal opbevares og være tilgængelige for tilsynsmyndigheden.

### **Vilkår J5**

Bilag 1 virksomheder har krav i Godkendelsesbekendtgørelsen om at indberette egenkontrolresultater til tilsynsmyndigheden mindst hvert år. Der stilles derfor vilkår herom i miljøgodkendelsen.

Det skal desuden fremgå af vilkår, hvordan og i hvilket omfang virksomheden skal indberette resultaterne til tilsynsmyndigheden.

Virksomheden skal sende oplysninger om årligt forbrug af råvarer og hjælpestoffer, herunder den genererede mængde affald, samt det samlede energiforbrug. Rapporten skal sendes til tilsynsmyndigheden inden 1. februar, første gang inden den 1. 02. 2020

## **K. Driftsforstyrrelse og uheld**

### **Vilkår K1**

Vilkåret er overført fra godkendelse af den 20.04.2006 vedrørende degassinganlægget og beskriver Danish Oil Pipe's indberetningsforpligtigelser ved driftsforstyrrelser på anlægget.

## **L. Risiko/forebyggelse af uheld**

Danish Oil Pipe er omfattet af risikobekendtgørelsen, og virksomheden har derfor redegjort for sikkerhedsforholdene i en sikkerhedsrapport. Miljøstyrelsen har truffet afgørelse vedrørende sikkerhedsniveauet for Hejreprojektet den 21. september 2015: Accept af tillæg til sikkerhedsrapport i forbindelse med etablering og drift af supplerende anlæg til afgang af råolie fra Nordsøen herunder Hejrefeltet samt nye anlæg til oparbejdning og oplagring af den afgassede fraktion til LPG (propan og butan) hos DONG Oil Pipe A/S Råolieterminalen, Fredericia.

Behandlingen af virksomhedens sikkerhedsforhold for øvrige aktiviteter sker i et igangværende samarbejde mellem risikomyndighederne, som udgøres af Arbejdstilsynet, Trekantsrådets Brandvæsen, Beredskabsstyrelsen og Miljøstyrelsen. Behandling af virksomhedens sikkerhedsforhold er derfor ikke medtaget i revisionen af miljøgodkendelsen.

## **M. Ophør**

### **Vilkår M1**

Virksomheden skal i forbindelse med ophør træffe de nødvendige foranstaltninger for at imødegå fremtidig forurening af jord og grundvand, herunder skal virksomheden rydde op, rengøre lokaler og udstyr, samt bortskaffe affald, råvarer, kemikalier og olie i øvrigt, for at forebygge forurening.

Der stilles endvidere vilkår om, at virksomheden senest 4 uger efter helt eller delvist driftsophør anmelder dette til tilsynsmyndigheden med et oplæg til vurderingen efter § 38k, stk. 1 i lov om forurennet jord. Vurderingen skal opfylde kravene i godkendelsesbekendtgørelsens bilag 6. Dette er i overensstemmelse med § 44 stk. 3 i godkendelsesbekendtgørelsen. Kravet fremgår af bekendtgørelsens § 21 – og gælder både helt og delvist ophør. I § 44, stk. 1 er det præciseret, hvad der skal forstås ved ophør

## **N. Bedst tilgængelige teknik**

Under begrundelsen for de enkelte vilkår samt i afsnit 3.1.4 fremgår Miljøstyrelsens overvejelser i forhold til bedst tilgængelige teknik.

## **3.4 Udtalelser/høringssvar**

### **3.4.1 Udtalelse fra andre myndigheder**

Fredericia Kommune har fremsendt bemærkninger i forbindelse med opstarten. Bemærkningerne kan ses i bilag I.

#### Støj

Kommunen ønsker fastsat støjgrænser i det rekreative område N.R.2 syd for Shell Raffinaderiet. N.R.2 omfatter bl.a. Randalparken, kolonihaveområde (LP30) og kolonihaveområde ved Egeskovvel (LP4). Miljøstyrelsen har valgt at indsætte et referencepunkt ved LP4, se vilkår F1 med tilhørende begrundelse.

#### Vandplan/direkte udledning fra Bjørnegrotte:

I forbindelse med revurderingen er de nærmere forhold omkring ejerskab, drift og råderet over ledningen fra Bjørnegrotten til Lillebælt blevet undersøgt. Som det fremgår af revurderingen er det på baggrund af de fremkomne oplysninger blevet vurderet, at det er Shell som har det juridiske ansvar for ledningen og udledningen herigennem. Der henvises derfor til afgørelsen for Shell.

Det er Miljøstyrelsens vurdering, at med de stillede vilkår i afsnit B vil den fremtidige udledning fra Bjørnegrotten kunne karakteriseres som uforurennet overfladevand. Der stilles vilkår i overensstemmelse med vejledning for store olieoplæg og kilde til evt. forurening stoppes derved ved kilden, hvilket vurderes at være BAT. Miljøstyrelsen vurderer på den baggrund ikke, der er behov for analyser af det udledte vand. Kommunens ønske om, at det kun er uforurennet overfladevand, der udledes, vurderes efterkommet.

Idet vandet vil være uforurenet, vil det ikke være til hinder for Vandplanens målopfyldelse for Lillebælt, ligesom der heller ikke vil være problemer ift den nærvedliggende badestrand.

Fredericia har den 30.maj.2018 i varslingsperioden indsendt bemærkninger til det fremsendte udkast.

Kommunens bemærkninger og Miljøstyrelsens overvejelser på baggrund af bemærkningerne fremgår af Bilag I.

Kommunens bemærkninger har medført præciseringer af vilkår B11, B19, B20, B30 og C3.

#### Energistyrelsen

Energistyrelsen har efter aftale modtaget udkastet til orientering og har den 31. maj 2018 oplyst, at Energistyrelsen tager det til efterretning og har ikke bemærkninger til udkastet.

#### **3.4.2 Inddragelse af borgere mv.**

Revurderingen har været annonceret på Miljøstyrelsens hjemmeside den 26. februar 2015.

Der er modtaget 1 henvendelse vedrørende revurderingen om ønske om at modtage revurderingen.

Borgeren har den 6. juni 2018 oplyst, at efter gennemlæsning af udkastet har borgeren ikke fundet anledning til fremsendelse af høringssvar.

#### **3.4.3 Udtalelse fra virksomheden**

De nye og ændrede vilkår har været varslet overfor virksomheden i form af udkast til afgørelse og i henhold til miljøbeskyttelseslovens § 75.

Virksomheden har den 30. maj 2018 fremsendt bemærkninger, som har redaktionel karakter.

## **4 FORHOLDET TIL LOVEN**

### **4.1 Lovgrundlag**

#### Revurdering

Afgørelsen vil blive taget op til revurdering, når EU-Kommissionen har offentliggjort en BAT-konklusion i EU-tidende, der vedrører virksomhedens listepunkt.

#### Risikobekendtgørelsen

Virksomheden er omfattet af §5 i risikobekendtgørelsen. Der er foretaget en særskilt vurdering af risikoforholdene og de foranstaltninger, virksomheden etablerer for at forebygge større uheld og imødegå følgerne deraf. Vilkår, der regulerer risikobetonede forhold, fremgår af godkendelserne af den 9. juni 2004, 15. december 2008 og 21. september 2015. De ændrede vilkår i revurderingen vurderes ikke at påvirke virksomhedens risikoforhold.

#### VVM-bekendtgørelsen

Virksomheden er opført på bilag 1 i VVM-bekendtgørelsen. Revurderinger er ikke omfattet af VVM-reglerne.

#### Habitatdirektivet

Virksomheden ligger 6 km fra nærmeste natura 2000-område (Røjle Klint og Kasmose Skov og er derfor omfattet af reglerne i habitatbekendtgørelsen ved godkendelse af nye aktiviteter..

Revurderinger, dvs. MBL § 41, er ikke omfattet af bestemmelserne i habitatbekendtgørelsen.

### **4.2 Øvrige afgørelser**

Denne afgørelse erstatter øvrige miljøgodkendelser og påbud.

Vilkår der regulerer risikoforhold fremgår af særskilte afgørelser, se afsnit 4.1 Risikobekendtgørelsen.

### **4.3 Tilsyn med virksomheden**

Miljøstyrelsen er tilsynsmyndighed for virksomheden.

### **4.4 Offentliggørelse og klagevejledning**

#### *Offentliggørelse*

Miljøstyrelsens afgørelse annonceres og offentliggøres udelukkende digitalt. Materialet kan tilgås på [www.mst.dk](http://www.mst.dk). Offentligheden har adgang til sagens øvrige oplysninger med de begrænsninger, der følger af lovgivningen.

#### *Klage*

Følgende har mulighed for at klage over afgørelsen til Miljø- og Fødevareklagenævnet:

- ansøgeren
- enhver, der har en individuel, væsentlig interesse i sagens udfald
- kommunalbestyrelsen



- Styrelsen for patientsikkerhed
- landsdækkende foreninger og organisationer i det omfang, de har klageret over den konkrete afgørelse, jf. miljøbeskyttelseslovens §§ 99 og 100
- lokale foreninger og organisationer, der har beskyttelse af natur og miljø eller rekreative interesser som hovedformål, og som har ønsket underretning om afgørelsen

Hvis du ønsker at klage over denne afgørelse, kan du klage til Miljø- og Fødevareklagenævnet. Du klager via Klageportalen, som du finder et link til på forsiden af [www.nmkn.dk](http://www.nmkn.dk). Klageportalen ligger også på [www.borger.dk](http://www.borger.dk) og [www.virk.dk](http://www.virk.dk). Du logger på [www.borger.dk](http://www.borger.dk) eller [www.virk.dk](http://www.virk.dk), ligesom du plejer, typisk med NEM-ID.

Klagen sendes gennem Klageportalen til den myndighed, der har truffet afgørelsen. En klage er indgivet, når den er tilgængelig for myndigheden i Klageportalen. Når du klager, skal du betale et gebyr, som er på 900 kr. for private og 1800 kr. for virksomheder og organisationer. Du betaler gebyret med betalingskort i Klageportalen.

Du kan læse mere om gebyrordningen og klage på Miljø- og Fødevareklagenævnets hjemmeside (<http://nmkn.dk/klage/>).

Miljø- og Fødevareklagenævnet skal som udgangspunkt afvise en klage, der kommer uden om Klageportalen, hvis der ikke er særlige grunde til det. Hvis du ønsker at blive fritaget for at bruge Klageportalen, skal du sende en begrundet anmodning til den myndighed, der har truffet afgørelse i sagen. Myndigheden videresender herefter anmodningen til Miljø- og Fødevareklagenævnet, som træffer afgørelse om, hvorvidt din anmodning kan imødekommes.

Klagen skal være modtaget senest den 13. juli 2018..

#### *Betingelser, mens en klage behandles*

Da klagen har opsættende virkning, vil virksomheden ikke kunne udnytte afgørelsen, mens Miljø- og Fødevareklagenævnet behandler en eventuel klage, medmindre nævnet bestemmer noget andet.

#### *Orientering om klage*

Hvis Miljøstyrelsen får besked fra Klageportalen om, at der er indgivet en klage over afgørelsen, orienterer Miljøstyrelsen virksomheden herom.

Miljøstyrelsen orienterer ligeledes virksomheden, hvis Miljøstyrelsen modtager en klage over afgørelsen fra en klager, som efter anmodning til Miljø- og Fødevareklagenævnet er blevet fritaget for at klage via Klageportalen.

Herudover orienterer Miljøstyrelsen ikke virksomheden.

#### *Søgsmål*

Hvis man ønsker at anlægge et søgsmål om afgørelsen til domstolene, skal det ske senest 6 måneder efter, at Miljøstyrelsen har meddelt afgørelsen.

#### **4.5 Liste over modtagere af kopi af afgørelsen**

Fredericia Kommune, kommunen@fredericia.dk  
Sundhedsstyrelsen, Embedslægeinstitutionen Syd, syd@sst.dk  
Danmarks Naturfredningsforening, dn@dn.dk  
Friluftsrådet, kreds@friluftsradet.dk

## **5 BILAG**

## **Bilag A: Miljøteknisk beskrivelse**

Til  
**Miljøstyrelsen**

Dokumenttype  
**Miljøteknisk beskrivelse**

Dato  
**Marts 2018**

# **DANISH OIL PIPE A/S** **RÅOLIETERMINAL I FREDERICIA**

# **MILJØTEKNISK BESKRIVELSE**

## MILJØTEKNISK BESKRIVELSE

Revision **1**  
Dato **08-03-2018**  
Udarbejdet af **STHA, SSA, DISH**  
Kontrolleret af **SSA, JAKK**  
Godkendt af **SSA**  
Beskrivelse **Miljøteknisk beskrivelse**  
[Optional 1]  
[Optional 2]

Ref 1100024050  
Document ID 1100024050-1893670327-26  
Version 13.0

## INDHOLD

<b>A.</b>	<b>ANSØGER OG EJERFORHOLD</b>	<b>1</b>
<b>B.</b>	<b>VIRKSOMHEDENS ART</b>	<b>1</b>
<b>C.</b>	<b>ETABLERING</b>	<b>3</b>
<b>D.</b>	<b>OPLYSNINGER OM VIRKSOMHEDENS PLACERING OG DRIFTSTID</b>	<b>3</b>
<b>E.</b>	<b>TEGNINGER OVER VIRKSOMHEDENS INDRETNING</b>	<b>5</b>
<b>F.</b>	<b>BESKRIVELSE AF VIRKSOMHEDENS PRODUKTION</b>	<b>6</b>
<b>G.</b>	<b>BEDSTE TILGÆNGELIGE TEKNIK</b>	<b>21</b>
<b>H.</b>	<b>FORURENING OG FORURENINGSBEGRÆSENDE FORANSTALTNINGER</b>	<b>26</b>
<b>I.</b>	<b>FORSLAG TIL VILKÅR OG EGENKONTROL</b>	<b>51</b>
<b>J.</b>	<b>OPLYSNINGER OM DRIFTSFORSTYRRELSER OG UHELD</b>	<b>53</b>
<b>K.</b>	<b>VIRKSOMHEDENS OPHØR</b>	<b>54</b>
<b>L.</b>	<b>IKKE-TEKNISK RESUME</b>	<b>55</b>
<b>M.</b>	<b>REFERENCER</b>	<b>58</b>
<b>N.</b>	<b>BILAGSLISTE</b>	<b>60</b>

[DO NOT delete the following line since it contains a section break – delete this field before printing]

## A. ANSØGER OG EJERFORHOLD

### 1) Ansøger

Danish Oil Pipe A/S  
Kraftværksvej 53  
7000 Fredericia  
Tlf: +45 99 55 11 11

### 2) Listevirksomheden

Danish Oil Pipe A/S Råolieterminal  
Vejlbyvej 28  
7000 Fredericia

CVR-nr.: 34 89 00 21  
P-nr.: 1009174539

Danish Oil Pipe A/S har tillige lejet tre tanke hos A/S Dansk Shell, Shell Raffinaderiet.

### 3) Ejer af ejendommen

Danish Oil Pipe A/S  
Kraftværksvej 53  
7000 Fredericia

Danish Oil Pipe A/S er et datterselskab af Ørsted.

### 4) Kontaktperson

Kontaktpersonen hos DONG Oil Pipe A/S er:

Jakob Lund  
Teknikerbyen 25  
2830 Virum  
Tlf.: +45 99 55 85 60  
JALUN@orsted.dk

Mette Kold-Christensen  
Kraftværksvej 53  
7000 Fredericia  
Tlf.: +45 99 55 62 44  
mekch@orsted.dk

## B. VIRKSOMHEDENS ART

### 5) Virksomhedens listebetegnelse

Råolieterminalens hovedaktivitet er omfattet af Godkendelsesbekendtgørelsens<sup>1</sup> listepunkt: Bilag 1, listepunkt 1.2: "*Raffinering af mineralolie og gas. (s)*"

Desuden er oplag af råolie omfattet af:

---

<sup>1</sup> Bekendtgørelse af 12. december 2017 om godkendelse af listevirksomhed.



Bilag 2, listepunkt C 201: "Oplag af mineralolieprodukter på mere end 2.500 tons."

Denne ansøgning vedrører alle aktiviteter på råolieterminalen og skal danne grundlag for en revurdering af det samlede anlæg.

### 6) Kort beskrivelse af det ansøgte projekt

Danish Oil Pipe A/S råolieterminal er idriftsat den 1. Maj 1984. Råolieterminalen modtager, måler, afvander, afgasser, lagrer og udleverer råolie fra den danske kontinentalsokkel i Nordsøen. Råolieterminalen er jf. tillæg til miljøgodkendelse, 9. juli 2012 blevet udvidet med et nyt oliestabiliseringsanlæg. Det nye anlæg blev færdiginstalleret i 2016. Det nye procesanlæg (Hejre-projektet) er kun delvist idriftsat, idet et nyt afgangsanlæg, HTF-ovn samt flare er ibrugtaget, mens gas-separationsanlæg samt gas-behandling og -oplag endnu ikke er idriftsat.

Ansøgningen er opbygget efter bilag 3 til godkendelsesbekendtgørelsen om oplysningskrav ved ansøgning om godkendelse af bilag 1-virksomhed. Som udgangspunkt er de samlede aktiviteter beskrevet, herunder driften af procesudstyret etableret som en del af Hejre-projektet. Hvor det er relevant, er beskrivelser og vurderinger suppleret med en beskrivelse af *Interimsperioden*, der omfatter perioden med den nuværende drift frem til det samlede procesanlæg tages i anvendelse.

Det betyder, at den samlede drift inkluderer:

- System 9200 LPG lager
- System 9300 LPG-behandling
- System 9400 Gasseparering
- System 9500 Afvanding
- System 9600 Afgasning og HTF
- System 9700 Flare
- System 9800 Råolielager
- System 9900 Hjælpesystemer (brændselsgas, trykluft, nitrogen, vandbehandling, lavtryksdamp, ferskvand)

Drift i Interimsperioden inkluderer:

- System 9500 Afvanding
- System 9600 Afgasning og HTF, train B
- System 9700 Flare
- System 9800 Råolielager
- System 9900 Hjælpesystemer (brændselsgas, trykluft, nitrogen, vandbehandling, lavtryksdamp, ferskvand)

Danish Oil Pipe A/S ansøger om revurdering af råolieterminalens tidligere miljøgodkendelser:

- Miljøgodkendelse af Råolieterminalen i Fredericia, 17. august 2000
- Miljøgodkendelse af degassing anlæg på DONGs råolieterminal, 20. april 2006, som tillæg til miljøgodkendelse af 17. august 2000
- Tillæg til miljøgodkendelse for DONG Oil Pipe A/S, Råolieterminalen i Fredericia, Godkendelsen omfatter: Etablering og drift af supplerende anlæg til afgangsanlæg af råolie fra Nordsøen herunder Hejrefeltet samt nye anlæg til oparbejdning og oplagring af den afgassede fraktion til LPG (propan og butan), 9. juli 2012
- Afgørelse om ændring af vilkår B1 i tillæg til miljøgodkendelse dateret 9. juli 2012. Afgørelsen er dateret 17. september 2013

Herudover har råolieterminalen fået tilladelse til etablering af et biocidanlæg med:

- Miljøgodkendelse, DONG Oil Pipe A/S, Råolieterminalen i Fredericia, Godkendelsen omfatter: Etablering og drift af anlæg til opbevaring og dosering af biocid til råolien for begrænsning af svovlreducerende bakterier. Godkendelsen gives som et tillæg til virksomhedens eksisterende godkendelse, 19. september 2013

Miljøgodkendelsen er ikke taget i brug og er dermed bortfaldet jf. kontinuitetsprincippet.

### **7) Risikovirksomhed**

Råolieterminalen er omfattet af Risikobekendtgørelsen<sup>2</sup> som kolonne 3-virksomhed. Sikkerhedsforhold er behandlet under punkt J om oplysninger om driftsforstyrrelser og uheld.

### **8) Projektets forventede ophørstidspunkt**

Råolieterminalen er permanent. Ved eventuelt ophør af driften på virksomheden vil anlægget blive afviklet som beskrevet i kapitel K.

## **C. ETABLERING**

### **9) Bygningsmæssige udvidelser**

Nærværende ansøgning vedrører revurdering af tidligere miljøgodkendelser, jf. pkt. 6). Der er ingen planlagte bygningsmæssige udvidelser.

### **10) Forventede tidspunkter for anlægsarbejder og for driftsstart**

Nærværende ansøgning vedrører revurdering af den eksisterende råolieterminals tidligere miljøgodkendelser, jf. pkt. 6). Der er ikke planlagt nye anlægsarbejder.

## **D. OPLYSNINGER OM VIRKSOMHEDENS PLACERING OG DRIFTSTID**

### **11) Oversigtsplan**

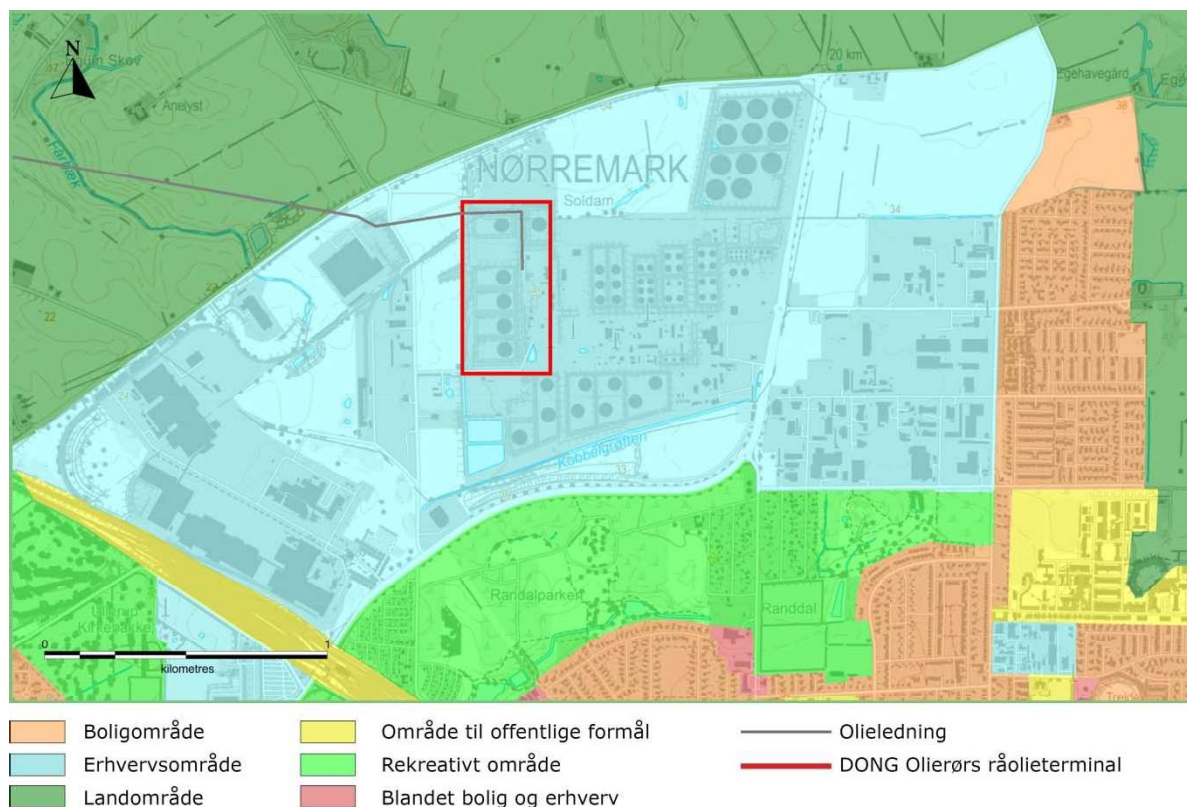
Råolieterminalen er beliggende på et ca. 18,5 ha stort areal i et erhvervsområde nord for Fredericia by. Terminalen afgrænses mod øst og syd af Shell Raffinaderiet og mod vest og nord af landbrugsarealer. Kommuneplanforholdene i området fremgår af Figur 1.

Råolieterminalen er beliggende i kommuneplanramme N.E.3A /1/. Området er et erhvervsområde, der skal anvendes af større virksomheder, som kan give anledning til betydelig miljøpåvirkning dvs. virksomhedsklasserne 4-7.

Virksomheden er i henhold til kommuneplanens retningslinjer omfattet af en sikkerheds- og planlægningszone samt en 500 m zone for risikovirksomheder. Inden for sikkerhedszonen, der ligger umiddelbart omkring virksomheden, må der ikke etableres ny følsom arealanvendelse som f.eks. boliger, institutioner, forretninger, hoteller eller steder hvor der opholder sig mange mennesker. Indenfor planlægningszonen kan der planlægges boliger, erhverv, mv., såfremt det i forhold til risikoforholdene kan godtgøres, at den samfundsmæssige risiko samt risikoen for

<sup>2</sup> Bekendtgørelse nr. 372 af 25. april 2016 om kontrol med risikoen for større uheld med farlige stoffer.

individer ligger inden for risikomyndighedernes acceptkriterium. Det skal dog sikres, at nye anlæg ikke medfører øget risiko for dominoeffekt, og der må ikke planlægges institutioner, som er væsentlige i beredskabssituationer inden for denne zone. Indenfor 500 meter-zonen, som er den yderste zone omkring virksomheden, skal hensynet til risikoen for større uheld inddrages i planlægningen ved udarbejdelse af en kommune- eller lokalplan.



**Figur 1 Oversigtskort med kommuneplanforhold omkring råolieterminalen /1/.**

I forbindelse med udarbejdelsen af VVM for Hejre-projektet blev der i 2011 udarbejdet et Kommuneplantillæg til Fredericia Kommunes daværende kommuneplan. Kommuneplantillægget fastsætter fire nye retningslinjer, der muliggør en udvidelse på råolieterminalen i form af etablering af procesanlægget.

Råolieterminalens område er ikke lokalplanlagt.

Der er fire § 3-vandhuller i virksomhedens umiddelbare nærhed, hvoraf to er beliggende henholdsvis ca. 60 og 90 meter sydvest for, et er beliggende knap 300 m vest for og et er beliggende knap 200 meter øst for råolieterminalen.

## 12) Driftstid

Virksomheden vil være i drift 24 timer i døgnet alle ugens dage.

Eksportpumperne, som er en af virksomhedens største støjkilder, vil kun være i drift periodevis, når der pumpes olie til havneterminalen. Der vil derfor være længere perioder, hvor disse ikke bidrager til virksomhedens støjniveau. Eksportpumperne kan dog være i drift på alle tidspunkter af døgnet, og der vil derfor ikke være faste tidsrum i løbet af døgnet, hvor støjniveauet vil være

højere end andre tidsrum. Eksportpumperne kan være i drift i 24 timer i træk og flere gange i løbet af en uge.

### 13) Til- og frakørselsforhold

Trafik til og fra terminalen sker under normal drift via Shells hovedindgang til raffinaderiet, der er aflåst og bemannet med portner i dagtimerne og videoovervåget uden for hverdagens arbejdstid samt på weekend- og helligdage. Trafikken til og fra råolieterminalen begrænser sig til få køretøjer om ugen. Disse køretøjer er kun nødvendige i forbindelse med levering af hjælpestoffer samt til vedligeholdelsesaktiviteter så som slamsugning, og udgør ikke en betydende støjbelastning i erhvervsområdet.

Olien modtages fra Nordsøen via en landleddning, der går fra Kærgård plantage ved vestkysten via Filsø pumpestation og til råolieterminalen i Fredericia. Olie og gas forlader ligeledes terminalen via ledninger til hhv. nabovirksomheden Shell Raffinaderiet eller til havneterminalen, hvorfra olie og gas udskibes. Al olie og gas transporteres således i rørsystemer til og fra råolieterminalen samt internt på terminalen.

Færdsel internt på terminalen sker kun af eller ifølge med sikkerhedsuddannet personale. Personalet transporterer sig primært på cykel internt på terminalen, og intern transport vil derfor ikke udgøre en betydende støjkilde.

## E. TEGNINGER OVER VIRKSOMHEDENS INDRETNING

### 14) Tegninger

Tegningerne, der ledsager de tekniske beskrivelser i kapitel F og H, er listet herunder og er vedlagt denne miljøtekniske beskrivelse som bilag eller indsat direkte i teksten.

**Tabel 1 Tegningsliste i henhold til punkt 14 i bekendtgørelse om godkendelse af listevirksomhed.**

Tegningsnavn	Bilagsnummer
Placering af alle bygninger og andre dele af virksomheden på ejendommen - Placering og nummerering af tanke er vist på bilag 6.1	Bilag 1 Bilag 6.1
Produktions- og lagerlokalers placering og indretning, herunder placering af produktionsanlæg m.v.	Bilag 1
Hvis der foretages arbejde udendørs, angives placeringen af dette.	Der arbejdes udendørs over hele terminalen
Placering af skorstene og andre luftafkast.	Bilag 1
Placering af støj- og vibrationskilder.	Bilag 7
Virksomhedens afløbsforhold, herunder kloakker, sandfang, olieudskillere, brønde og tilslutningssteder til spildevandsforsyningselskabet	Bilag 5 og 6
Befæstede arealer.	Er beskrevet i kapitel H
Placering af oplag af råvarer, hjælpestoffer og affald, herunder overjordiske såvel som nedgravede tanke og beholdere til olie og kemikalier samt rørføring.	Bilag 1
Interne transportveje.	Bilag 1

## F. BESKRIVELSE AF VIRKSOMHEDENS PRODUKTION

### 15) Oplysninger om samlet produktionskapacitet samt art og forbrug af råvarer, energi, vand og væsentlige hjælpestoffer

#### Produktionskapacitet

Råolieterminalen er en del af det af Danish Oil Pipe A/S ejede olietransportsystem, som transporter størstedelen af den råolie, der produceres på den danske kontinentalsokkel i Nordsøen. Energistyrelsen har givet tilladelse til transport af råolie på 360.000 BPD (barrels per day) eller omkring 21 mio. m<sup>3</sup>/år. Produktionen i 2015 var ca. 140.000 BPD eller godt 22.000 m<sup>3</sup>/d, svarende til ca. 20.000 t/d. Afgasningsanlægget anslås at fjerne omkring 350 t gas pr. dag. Fra råolieterminalen udskibes en del af råolien i dag via Shell Havneterminal på Skanseodde i Fredericia Havn, der har miljøgodkendelse til udskibning af 400.000 BPD. Den øvrige andel af råolien føres til Shell Raffinaderiet på naboarealet til råolieterminalen. En oversigt over de modtagne mængder af råolie i perioden 2009 – 2016 er vist i Tabel 2.

**Tabel 2 Historisk årligt forbrug på råolieterminalen /5//6//7//8/.**

<b>Modtaget mængde</b>	<b>2016</b>	<b>2015</b>	<b>2014</b>	<b>2013</b>	<b>2012</b>	<b>2011</b>	<b>2010</b>	<b>2009</b>
Modtaget råolie, mio. m <sup>3</sup>	7,2	8,0	8,8	9,7	10,9	11,6	12,6	13,8
<b>Forbrug</b>	<b>2016</b>	<b>2015</b>	<b>2014</b>	<b>2013</b>	<b>2012</b>	<b>2011</b>	<b>2010</b>	<b>2009</b>
El, MWh	15.897	11.317	13.800	14.291	16.544	17.046	18.531	17.931
Vand, m <sup>3</sup>	3.395	622	6.383	9.175	12.422	17.102	10.515	11.544
Damp, tons	3.647	2.541	2.823	3.645	3.842	2.993	3.215	2.457
Nitrogen, tons	1.166	41	170	106	118	80	26	50
Demulsifier, tons	210	253	252	282	313	343	374	390
Biocid, m <sup>3</sup>	14,8	12,9	9,8	34,3	5,6	15,6	13,6	12
Jernklorid, tons	126	39	147	169	138	327	487	422
Natronlud, tons	102	30	128	135	106	146	315	47
Polyelektrolyt, tons	5	1	4	6	2	6	7	3
Brintperoxid, tons	32	0	0	0	0	0	0	0

Når leverance af olie fra Hejre-feltet påbegyndes, er det forventningen, at der i begyndelsen vil modtages ca. 40.000 BPD, hvorefter produktionen vil aftage. Produktionen fra den eksisterende leverandør (DUC) forventes i øvrigt også at aftage i de kommende år som led i den generelt aftagende olie- og gasproduktion i Nordsøen. Den samlede produktion på råolieterminalen forventes dermed indledningsvist at øges med modtagelse af olie fra Hejre-feltet, hvorefter den samlede produktion falder.

Med det nye produktionsanlæg i brug er det forventningen, at den afvandede råolie efter processen vil fordele sig på produkter, som vist i Tabel 3. Fordelingen kan variere, og skal ses som et billede på størrelsesforholdet mellem produceret gas og stabiliseret råolie.

**Tabel 3 Estimeret fordeling af produkter fra ny produktionsanlæg efter afvanding af olien /29/.**

<b>Produkt</b>	<b>Mængde %</b>
Ustabil råolie fra vandseparationsanlæg	100
Stabil olie til lagertanke	~98
LP/HP fuelgas	<0,7
Propan til nye lagertanke	~0,5
Butan til nye lagertanke	~0,8

### Interimsperiode

Indtil Hejre-olien modtages vil der, som i dag, modtages olie fra DUC. Produktionen forventes at falde fremover. Olien afvandes og afgasses også i interimsperioden på samme vis som i dag.

### Forbrug af energi, vand og hjælpestoffer

Forbruget af energi, vand og hjælpestoffer er samlet angivet i Tabel 2, sammen med den årlige modtagne mængde af råolie, og kommenteres i det efterfølgende.

### Energiforbrug

Der anvendes energi til kompressorer, pumpemotorer, luftkølere og diverse hjælpe- og procesudstyr på råolieterminalen. Energiforbruget bliver dækket af strøm fra el-nettet. Energiforbruget har været faldende i en årrække tilsvarende mængden af råolie. Det årlige elforbrug for de seneste år er angivet i Tabel 2.

Forbruget afhænger af aktiviteterne på råolieterminalen, f.eks. driften af spildevandsbehandlingsanlægget, tankvedligeholdelse og rengøring, m.m. Stigningen i forbruget i 2016 skyldes, at dele af separationsanlægget (Hejre) er taget i brug. Når hele det nye procesanlæg tages i brug, må det forventes, at elforbruget stiger, idet flere elektriske komponenter kommer i anvendelse.

Der produceres varme til afgasningsformål i HTF-ovnen (Heat Transfer Fluid), jf. beskrivelse af ovnen i pkt. 17) om energianlæg. Der anvendes internt produceret raffinaderigas (fuelgas) som brændsel.

Ovnens forventede forbrug af lavtryks (LP) fuelgas svarer til 40,3 t/d i sommermånederne og 40,8 t/d i vintermånederne. Forbruget om sommeren er lidt lavere end råolieterminalens produktion, mens hele produktionen af LP fuelgas forventes at blive brugt om vinteren. Overskuds LP fuelgas om sommeren (forventet ca. 0,5 t/d) sendes til Shell Raffinaderiets fuelgassystem, og udnyttes i produktionen.

Ovnen forventes kun at forbruge højtryks (HP) fuelgas om vinteren svarende til 12,8 t/d. HP fuelgassen trykreduceres til LP fuelgas, inden den anvendes i ovnen. Al HP fuelgas produceret om sommeren (forventet ca. 26,5 t/d) sendes til Shell Raffinaderiets fuelgas system. Om vinteren bruges en del af den producerede HP fuelgas, og den resterende del (forventet ca. 13,7 t/d) sendes til Shell Raffinaderiets fuelgas system.

**Tabel 4 Forventet gasforbrug i HTF-ovnen efter idriftsætning af de nye procesanlæg.**

	Forbrug sommer	Forbrug vinter	Overskud (+) /underskud (-) til Shell
Enhed	t/d	t/d	t/d
Lavtryks fuelgas	40,3	40,8	Sommer + 0,5
Højtryks fuelgas	0	12,8	Sommer + 26,5 Vinter + 13,7

Omkring halvdelen af ovnens effekt vil gå til varmeveksling i forbindelse med opvarmning af den ustabiliserede råolie i afgasningsanlægget. Den resterende del vil gå til varmevekslerne i gasseparationsanlægget.

I designfasen for det nye procesanlæg (Hejre) er forbruget af gas i flaren beregnet til 670 kg/h /31/ svarende til ca. 16 t/d.

### Interimsperioden

Indtil Hejre-feltet går i produktion og råolien fra feltet ankommer til råolieterminalen, vil elforbruget på terminalen svare til det forbrug, der er i dag med HTF-ovnen, ny afgasser og flare i drift, se Tabel 2.

Gasforbruget i HTF-ovnen i interimsperioden vil svare til ca. halvdelen af forbruget angivet i Tabel 4, idet gasseparationsanlægget ikke er taget i drift pt. Hertil kommer gasforbruget i flaren, hvor gasforbruget i interimsperioden forventes at være betydeligt lavere end de 670 kg/h, der er forbrugt ved fuld drift af det samlede procesanlæg.

### Vand

Der anvendes vandværksvand leveret via Shell Raffinaderiet til forsyning af råolieterminalen. Det årlige vandforbrug for de seneste år er angivet i Tabel 2. Vandforbruget varierer fra år til år, og er afhængigt af aktiviteter på terminalen som tankrensning, rengøring i øvrigt og vedligehold, og især rengøring af spildevandsanlægget er bestemmende for vandforbruget på terminalen. Vandforbruget forventes ikke at stige med idriftsættelse af det samlede procesanlæg.

### Interimsperioden

Der vil ikke være forskel på det historiske forbrug og forbruget i interimsperioden.

### Damp og instrumentluft

Damp og instrumentluft leveres fra Shell Raffinaderiet. Damp anvendes bl.a. til opvarmning af rør, beholdere og tanke, til rensning og til røgdæmpning i flaren. Det årlige dampforbrug for de seneste år er angivet i Tabel 2. I forhold til det historiske forbrug anvendes i dag også damp til røgdæmpning i flaren, hvilket i fuld driftssituation er estimeret til gennemsnitligt ~274 kg/h.

### Interimsperioden

Dampforbruget i interimsperioden vil svare til det historiske forbrug + forbruget i flaren.

### Hjælpestoffer

En oversigt over hjælpestoffer, der anvendes på terminalen medio 2017, dvs. i interimsperioden, er samlet i Tabel 5. Årlige forbrugsmængder er vist i Tabel 2.

**Tabel 5 Oversigt over hjælpestoffer, der opbevares og anvendes på råolieterminalen i Fredericia medio 2017.**

Tank nr.	Navn	Indhold	Indhold	Tankgård/ spildebakke
V-9922	Cryo tank	32 m <sup>3</sup> / 13.920 kg	Nitrogen	Nej
V-9940x	Chemical Storage Vessel	17 m <sup>3</sup>	Natriumhydroxid	Ja, fælles med V-9943x
V-9943x	Chemical Storage Vessel	18 m <sup>3</sup>	Jernklorid	Ja, fælles med V-9940x
V-9950	Demulsifier	45 m <sup>3</sup>	Demulsifier	Nej
V-9954	Demulsifier	46,7	Demulsifier	Nej
V-9957	Cryo tank	20 m <sup>3</sup> / 7.180 kg	Nitrogen	Nej
-	Chemical Injection skid	1 m <sup>3</sup>	Biocid	Ja
-	Palletank	1 m <sup>3</sup>	Polyelektrolyt (polymer)	Ja

Tankene, indholdet og inspektionsfrekvenser fremgår af bilag 2, men tankenes placering er vist på bilag 6.1. Oplag af kemikalier, der ikke er i anvendelse, dvs. lagerfaciliteter, er hos Shell.

#### *Nitrogen*

Nitrogen anvendes som blanket-gas. Nitrogen forsynes fra to tanke opstillet på rålieterminalen i området mellem slop-tanke og HTF-ovn. Det historiske forbrug af nitrogen er angivet i Tabel 2. Forbruget på 1.166 ton i 2016 er steget i forhold til forbruget i 2015 på 41 ton. Dette skyldes etableringen af separationsanlægget, hvor der er flere tanke, der har et væskespejl samt at de processer, der ikke er idriftsat, er præserveret med nitrogen.

#### *Interimsperioden*

Forbruget af nitrogen i interimsperioden er steget i forhold til det historiske forbrug.

#### *Demulsifier*

Demulsifier tilsættes råolien for at fremme olie/vand separation i vandudskillestankene. Dette mindsker vandmængden i råolien og dermed opholdstiden i råolietankene, hvor restvandet udskilles. Det historiske forbrug af demulsifier er angivet i Tabel 2. Lagerkapacitet på rålieterminalen er ca. 94 m<sup>3</sup>. Forbruget af demulsifier kan indledningsvist stige, når råolien fra Hejrefeltet modtages på terminalen, idet forbruget følger mængden af håndteret råolie.

#### *Interimsperioden*

Forbruget i interimsperioden vil svare til det historiske forbrug.

#### *Biocid*

Biocid tilsættes råolien for at forhindre dannelse og akkumulering af svovlreducerende bakterier i råolietankene på terminalen. Vækst af svovlbriinterreducerende bakterier kan lede til produktion af den meget giftige, brandfarlige og korrosive gas hydrogensulfid (H<sub>2</sub>S). Biocid forsynes fra en palletank med en kapacitet på 1 m<sup>3</sup>. Det årlige forbrug af biocid er angivet i Tabel 2. Forbruget af biocid er afhængigt af mængden af råolie, der modtages på terminalen. Forbruget forventes således at stige, når råolien fra Hejrefeltet modtages på rålieterminalen, men forventes herefter at aftage sammen med den generelle tendens for modtagelse af råolien.

I overensstemmelse med den gældende tilslutningstilladelse<sup>3</sup> til Fredericia Kommunes offentlige kloaknet, injiceres der op til 400 l biocid én gang om ugen til én råolietank (i alt 1.600 l per måned eller ~20 m<sup>3</sup>/år). Injektionen foretages i forbindelse med påfyldning af råolie til den pågældende lagertank. Injektionen vil tage op til en time. Injektionsmængden måles ved henholdsvis flowmåling nedstrøms injektionspumpen og niveaumåling i biocidtanken.

Det nuværende anvendte biocid er Bactron B1720, med aktivstoffet Tetrakis(hydroxymethyl) Phosphoniumsulfat, THPS. Da Bactron er udgået af produktion, ønsker Danish Oil Pipe at skifte produktet ud med XC85293A, der indeholder samme aktivstof, men andre hjælpestoffer med lavere fareklasse og kategori i henhold til CLP-forordningen. Fredericia Kommune er ansøgt om tilladelse til udskiftning af produktet, og der er ligeledes sendt en orientering til Miljøstyrelsen om produktskiftet.

<sup>3</sup> Tilslutningstilladelse til afledning af spildevand til offentlig kloak fra DONG Oilpipe A/S, Rålieterminalen, Vejbyvej 28, 7000 Fredericia, CVR-nr. 67145313, P-nr. 100917439, Fredericia Kommune, den 4. marts 2010



*Interimsperioden*

Forbruget i interimsperioden vil svare til det historiske forbrug.

*Jernklorid*

Jernklorid reducerer forekomst af sulfid i spildevandet og bidrager til flokkulering af partikler i spildevandet. Affaldspartiklerne, hovedsagelig olie, suspenderet stof og sulfid, kan herefter udskilles som slam. Jernklorid er mærket som ætsende. Lagerkapaciteten på råolieterminalen er 18 m<sup>3</sup>. Det årlige forbrug af jernklorid er angivet i Tabel 2. I forbindelse med de pågående undersøgelser af spildevandsrensningen er der i 2016 udført test, med formålet at undersøge løsninger til en permanent udledning af spildevand. Testen har medført et øget forbrug af jernklorid i forhold til normalt.

Det er forventningen, at idriftsættelse af det samlede procesanlæg vil medføre en stigning i mængden af formationsvand til behandling på det interne spildevandsrensningsanlæg, hvilket vil betyde en stigning i anvendelsen af Jernklorid.

*Interimsperioden*

Forbruget i interimsperioden vil svare til det historiske forbrug.

*Natronlud*

Natronlud benyttes i terminalens rensningsanlæg til at hæve pH-værdien i spildevandet. Formationsvandet, der ankommer til terminalen med råolien, har normalt neutral pH-værdi. Det kan imidlertid som beskrevet ovenfor være nødvendigt i perioder at tilsætte Jernklorid for at udfælde sulfid i spildevandet. Jernklorid forsurer vandet og natronlud tilsættes for at holde pH på et neutralt niveau i det omfang, det er nødvendigt. Forbruget af natronlud afspejler således forbruget af Jernklorid. Lagerkapaciteten på råolieterminalen er 18 m<sup>3</sup>. Det årlige forbrug af natronlud er angivet i Tabel 2. I forbindelse med de pågående undersøgelser af spildevandsrensningen er der i 2016 udført test, med formålet at undersøge løsninger til en permanent udledning af spildevand. Testen har medført et øget forbrug af natronlud i forhold til normalt.

Ved idriftsættelse af det samlede procesanlæg forventes det, at mængden af formationsvand til intern behandling vil stige, og samtidig dannes øgede mængder af vand fra gasseparationsanlægget, der kan medføre øget forbrug af natronlud til pH-regulering.

*Interimsperioden*

Forbruget i interimsperioden vil svare til det historiske forbrug.

*Polyelektrolyt*

Polyelektrolyt (en polymer) har en stabiliserende effekt på den flokkuleringsdannelse, der sker som følge af dosering af ferrichlorid, og fremmer udskillelsen af slam. Polyelektrolyt er mærket som giftig. Der sker justeringer hen over året for at kompensere for ændringer i spildevandets sammensætning. Polyelektrolyt hjemtages som 1 m<sup>3</sup> palletanke. Det årlige forbrug af polyelektrolyt er angivet i Tabel 2. I forbindelse med de pågående undersøgelser af spildevandsrensningen er der i 2016 udført test, med formålet at undersøge løsninger til en permanent udledning af spildevand. Testen har medført et øget forbrug af polyelektrolyt i forhold til normalt.

Det er forventningen, at idriftsættelse af det samlede procesanlæg vil medføre en stigning i mængden af formationsvand til behandling på det interne spildevandsrensningsanlæg, hvilket vil betyde en stigning i anvendelsen af polyelektrolyt.

*Interimsperioden*

Forbruget i interimsperioden vil svare til det historiske forbrug.

*Brintperoxid*

I forbindelse med test af løsninger i spildevandsanlægget er der gennemført test med Kemisk oxidation, for at nedbringe nitrifikationshæmningen i spildevandet, der ledes til offentligt renseanlæg. Brintperoxid tilsættes for at reducere eller ændre de hæmmende stoffer i vandet. Der er i 2016 tilsat 32 ton brintperoxid. Forbruget er stoppet og forventes pt. ikke at genoptages.

*Zinkoxid*

I behandlingsenheden for flydende propan og butan anvendes der et porøst medie med metaloxid (zinkoxid) til fjernelse af affaldsstoffer i den producerede gas. Behandlingsanlægget rummer 12 m<sup>3</sup> zinkoxid. Der opbevares ikke zinkoxid uden for behandlingsenheden, idet der anvendes eksternt leverandør, der leverer, når mediet skal anvendes. Det forventes at der vil blive forbrugt omkring 19 m<sup>3</sup> zinkoxid per år, når gasseparationsanlægget tages i drift.

*Interimsperioden*

Der anvendes ikke zinkoxid i interimsperioden.

**16) Systematisk beskrivelse af virksomhedens procesforløb**

Råolieterminalen har primært til formål at måle, afvande, afgasse, lagre og eksportere råolie fra Nordsøen enten til Shell Raffinaderiet eller til Shell Havneterminal og, efter etablering af et olie-stabiliserings- og gasbehandlingsanlæg<sup>4</sup>, eksport af LPG via Shell Havneterminal. Råolieterminalen omfatter følgende faciliteter:

- System 9200 LPG lager
- System 9300 LPG-behandling
- System 9400 Gasseparering
- System 9500 Afvanding
- System 9600 Afgasning og HTF
- System 9700 Flare
- System 9800 Råolielager
- System 9900 Hjælpesystemer (brændselsgas, trykluft, nitrogen, vandbehandling, lavtryksdamp, ferskvand)

Den råolie, der ankommer til råolieterminalen fra DUC-felter via Gorm E platformen, er forbehandlet på produktionsplatformene i Nordsøen. Forbehandlingen omfatter stabilisering af råolien, vandseparation samt tilsætning af en række additiver, som har til formål dels at reducere transportmodstanden i ledningssystemet og dels at beskytte ledningen mod korrosion.

Råolien, der ankommer til råolieterminalen, vil ud over olien fra Gorm E, fremover suppleres med olie fra Hejrefeltet. Olien fra Hejre har et større indhold af lette kulbrinter end anden produktion fra Nordsøen, og råolieterminalen er derfor for nylig udvidet med et oliestabiliseringsanlæg (9600) til afgasning af lettere kulbrinter, et gasbehandlingsanlæg (9400), til separation af propan og butan, et LPG-behandlingsanlæg (9300) til rensning af den producerede gas, LPG-lager (9200) til oplag af den producerede gas inden udskibning samt en flare (9700), der fungerer som sikkerhedsforanstaltning.

Derudover består anlægget af de komponenter, som har været en del af råolieterminalen, også før Hejre-procesanlægget blev etableret, dvs. afvandingsanlæg (9500), råolielager (9800) og

---

<sup>4</sup> Tillæg til miljøgodkendelse 9. juli 2012

flere forskellige hjælpeanlæg som spildevandsrensningsanlægget, hjælpegasser, trykluft, damp og råvandsystem (9900).

#### *Interimsperioden*

I interimsperioden vil følgende anlæg være i drift:

- System 9500 Afvanding
- System 9600 Afgasning og HTF, train B
- System 9700 Flare
- System 9800 Råolielager
- System 9900 Hjælpesystemer (brændselsgas, trykluft, nitrogen, vandbehandling, lavtryksdamp, ferskvand)

I det følgende beskrives det samlede procesforløb, og det vil fremhæves særskilt, hvor processen er anderledes i interimsperioden.

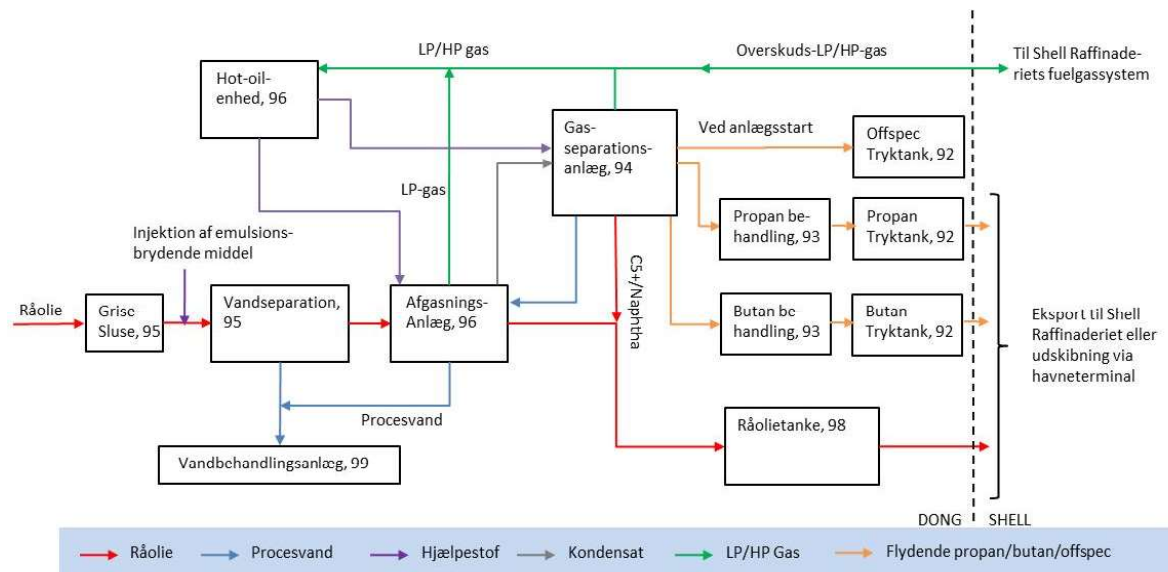
#### **Procesbeskrivelse**

Råolien modtages i den nordlige del af terminalområdet i et fritlagt stålrør (20") og ledes til vandudskillelsetanke og videre via afgasningsanlæg til råolietanke. Undervejs foretages flowmåling og tilsætning af emulsionsbrydende middel (demulsifier) og biocid, og formationsvand udskilt i processen ledes til vandbehandlingsanlægget. Gas fra afgasningsanlægget ledes til gasseparationsanlægget, hvor den separeres i HP-gas (højtryksgas) og LP-gas (lavtryksgas), som anvendes til fyring i processen (opvarmning af råolien via HTF-ovnen), og flydende propan og flydende butan, som ledes til gasbehandling og efterfølgende til gaslagertanke.

Eksport af råolie og LPG (propan og butan) sker via Shells rørledninger, der forbinder råolieterminalen med Shell Havneterminal. Shell Havneterminal omfatter en pier til hovedsageligt råolie (Jetty 1) og en pier til LPG, benzin og gasolie (Jetty 2). LPG fra råolieterminalen lastes på skibe via Danish Oil Pipes egen LPG-lastearm placeret på Jetty 2.

Styring og manøvrering af råolieterminalen foregår fra Shell Raffinaderiets kontrolrum, som er placeret ca. 500 m fra terminalen. Her er alle fjernvisningsinstrumenter og manøvreplacere.

Et simplificeret processkema for anlægget er angivet i Figur 2. De enkelte proceskomponenter beskrives efterfølgende.



Figur 2 Processkema (forsimpleret) for processen på råolieterminalen.

### Pipe Investigation Gauge Receiver (PIG Receiver)

PIG Receiver anvendes til modtagelse af inspektions- og rensegrise, der sendes med oliestrømmen gennem olierøret. Under normal drift ledes oliestrømmen gennem modtageren, og under tømning ledes oliestrømmen via bypass uden om modtageren.

### Vandudskillesestanke

Fra PIG-receiveren ledes råolien videre til to parallelle vandudskillesestanke, hvor størstedelen af det vand, som olien indeholder ved ankomsten til råolieterminalen, udskilles. Inden råolien når vandudskillesestankene, tilsættes et emulsionsbrydende middel (demulsifier) for at fremme separation af olie og vand i den videre proces, inden endelig dræning af formationsvand i råolietankene.

### Flow-/mængdemålingsanlæg

Råolie modtaget på terminalen flow- og mængdemåles inden råolien ledes til afgasningsanlægget.

### HTF-anlæg

HTF-anlægget er et hjælpeanlæg, der udelukkende producerer den varme, der anvendes i processen. Anlægget består af en HTF-ovn (Heat Transfer Fluid), der er et fyringsanlæg fyret med fuelgas, en HT-cirkulationspumpe (High Temperature), en LT-cirkulationspumpe (Low Temperature), en HTF-ekspansionstank og en HTF-lagertank. HT-cirkulationspumpen cirkulerer varm olie på 210 °C og 195 °C i et lukket system via HTF-ovnen til henholdsvis HT- og MT- (Middle Temperature) varmemeforbrugende enheder (3 varmevekslere) i gasbehandlingsanlægget.

LT-cirkulationspumpen vil cirkulere den varme olie på 150 °C til LT varmemeforbrugende enheder (3 varmevekslere) i gassepareringsanlægget. Cirkulationsraten fastsættes således, at de varmemeforbrugende enheder får dækket deres varmebehov.

HTF-ovnen fyres med fuelgas i form af LP- og HP-gas fra afgasnings- og gassepareringsanlægget. I forbindelse med opstart, og som backup, anvendes LP-fuelgas fra Shell Raffinaderiet.

Ved vedligeholdelsesarbejder på systemet opbevares olien i en HTF-lagertank efter afkøling. Lagertanken er udstyret med en pumpe til cirkulering i HTF-cirkulationssystemet.

### **Afgasningsanlæg**

Råolien ledes efter vandudskillelse til afgasning, også kaldet stabilisering, i afgasningsanlægget.

Afgasningen skal foretages således, at råolien kan oplagres i råolieterminalens lagertanke og herefter eksporteres til Shell Raffinaderiet eller udskibes via Shell Havneterminal. Det betyder, at damptrykket i råolien skal sænkes til 12 psia RVP (Reid Vapour Pressure<sup>5</sup>). Det forventes, at damptrykket i råolien inden stabilisering ligger på henholdsvis 12-15 psia RVP ved transport af blandet DUC- og Hejre-råolie og 25-30 psia RVP ved transport af Hejre-råolie alene.

Afgasningsanlægget består af to enheder, der under normale driftsforhold hver vil operere med 50 % af deres designkapacitet, således at afgasning af råolie kan fortsættes med 100 % drift på én enhed ved nedbrud eller vedligehold i et af anlæggene.

Indledningsvis forvarmes råolien til en temperatur på først 54 °C og senere 72 °C i to varmevekslere. Den første varmeveksler anvender varme fra den stabiliserede råolie, der forlader afgasningsanlægget (genvarme), mens den anden varmeveksler forsynes med varme fra den nye HTF-ovn. Den aktuelle temperatur vil afhænge af kravet til den specifikke afgasning i anlægget. Efter forvarmning ledes råolien til en afgasningstank, hvor de lette komponenter (LPG) adskilles fra råolien, hvorved råolien stabiliseres.

Den stabiliserede råolie ledes igennem ovennævnte varmeveksler, hvor varmeindholdet udnyttes til opvarmning af ustabiliseret råolie, der er på vej ind i afgasningsanlægget. I varmeveksleren nedkøles den stabiliserede råolie således til 43 °C, inden den ledes videre til råolieterminalens lagertanke. En fraktion af tungere kulbrinter (C5+/naphtha) fra det nye gasseparationsanlæg tilføres den stabiliserede råolie, inden den forlader afgasningsanlægget.

De lette komponenter (LPG) fra afgasningstanken ledes til det nye gasseparationsanlæg. Før gassen kan ledes til den første kolonne (stabiliseringskolonnen), skal gastrykket øges fra ca. 0,6 bar(g) til 15,1 bar(g). Dette sker i en todelt kompressionsfase med mellemliggende køling. Efter kompressionsfasen ledes gassen forbi en luftkøler til en separationstank, hvor den separeres i tre faser: LP-gas, en flydende kulbrintefase og formationsvand.

LP-gas ledes gennem anlæggets LP-fuelgasmanifold til den nye HTF-ovn, mens formationsvandet ledes fra bunden af separationstanken til vandbehandlingsanlægget på råolieterminalen. Den flydende kulbrintefase ledes via en HTF-varmeveksler til den første kolonne i gassepareringsanlægget (stabiliseringskolonnen). Før den tungere gas fra afgasningsanlægget ledes til stabiliseringskolonnen, øges temperaturen fra 50 °C til ca. 90 °C. Dette sker i en varmeveksler som forsynes med varme fra HTF-ovnen.

### *Interimsperioden*

LP-gas fra afgasningstanken ledes ikke til gasseparationsanlægget i interimsperioden, men ledes til det eksisterende LP fuelgassystem.

---

<sup>5</sup> Det absolutte damptryk ved 100 °F / 37,8 °C

### **Gasseparationsanlæg**

De lette komponenter (LPG) fra afgasningsanlæggets to strenge separeres i et gasbehandlingsanlæg til henholdsvis HP-gas (højtryksgas), LP-gas (lavtryksgas), flydende propan og flydende butan. Separationen sker overordnet i tre serielt placerede kolonner:

- En stabiliseringskolonne, hvor de lette komponenter deles i en fraktion bestående af metan (C1), ethan (C2), propan (C3) og butan (C4) og en fraktion bestående af tungere kulbrinter (C5+/naphtha). Temperaturen i denne kolonne forventes at være 155 °C og trykket 14 bar(g). Fraktionen af tungere kulbrinter luftkøles og føres til strømmen af stabiliseret råolie og videre til råolietankene. Fraktionen af lettere komponenter luftkøles ligeledes og føres til en separationstank, hvor den separeres i tre faser: LP-gas, der ledes til HTF-ovnen, en flydende kulbrintefase (primært C1-C4), der ledes til næste kolonne samt formationsvand, der ledes til vandbehandlingsanlægget på råolieterminalen.
- I afethaniseringskolonnen cirkuleres den lette fraktion (C1-C4) mellem toppen af kolonnen og en separationstank med mellemliggende køling, mens en C3-C4-rig kulbrintestrøm føres ud af bunden af kolonnen. Temperaturen i denne kolonne forventes at være 87 °C og trykket 24 bar(g). I separationstanken separeres tre faser, henholdsvis HP-gas, en flydende kulbrintefase (C1-C4) og formationsvand. Strømmen af C3-C4 fra bunden af afethaniseringskolonnen føres til den tredje kolonne (afpropaniseringskolonnen). HP-gassen ledes enten gennem anlæggets HP-fuelgasmanifold til den nye HTF-ovn efter trykreducering til LP-brændselsgas, ellers ledes HP-gassen til Shell Raffinaderiet. Formationsvandet ledes til vandbehandlingsanlægget på råolieterminalen. Den flydende kulbrintefase (C1-C4) cirkuleres tilbage til toppen af afethaniseringskolonnen.
- I afpropaniseringskolonnen separeres propan (C3) og butan (C4), der hver især ledes via luftkølere til behandlingsanlæggene for henholdsvis flydende propan og flydende butan. Temperaturen i denne kolonne forventes at være 100 °C og trykket 16 bar(g). Propan afgasses yderligere ved at lede den igennem en afpropaniseringsakkumulator, inden gassen pumpes videre til LPG-behandlingsanlægget. Formationsvand fra kolonnens separationstank ledes til vandbehandlingsanlægget på råolieterminalen.

Hele gasseparationsanlægget er tilknyttet flere knock-out beholdere, der kan anvendes til trykudligning og opsamling i tilfælde af driftsforstyrrelser.

I forbindelse med opstart af gasseparationsanlægget, inden procesenhederne (kolonnerne) opererer fuldstændigt, vil der i en kort periode blive produceret gas, der ikke er separeret tilstrækkeligt til, at det kan ledes videre til behandlingsanlægget for propan og butan (offspec-gas). Denne gas ledes til opbevaringstanken for offspec-gas og reinjiceres til gasseparationsanlægget, når driften af anlægget er stabil.

#### *Interimsperioden*

Gasseparationsanlægget er ikke i drift i interimsperioden.

### **LPG-behandling**

Inden det flydende propan og butan kan opmagasineres eller eksporteres, ledes det til behandlingsenheder, hvor eventuelle spor af hydrogensulfid (H<sub>2</sub>S) og/eller organiske svovlforbindelser (som eksempelvis thiol) fjernes for at undgå korrosion.

Behandlingsenhederne for henholdsvis propan og butan vil begge bestå af seks serieforbundne reaktorer indeholdende et porøst medie med zinkoxid, der reagerer med og binder svovlforbindelserne i det flydende propan og butan.

Når der konstateres gennemslag af propan eller butan efter henholdsvis fjerde eller tredje reaktor i behandlingsenhederne vendes strømmen og indholdet i de mættede reaktorer udskiftes.

Det porøse medie i de 12 reaktorer kan ikke tilbageskylles eller regenereres og skal derfor udskiftes, når behandlingskapaciteten er brugt. Brugt porøst medie forventes at blive solgt til et firma, der er specialiseret i at ekstrahere og benytte metallet i den anvendte zinkoxid til andet formål.

#### *Interimsperioden*

LPG-behandlingsanlægget er ikke i drift i interimsperioden.

#### **Flaresystem**

Et flaresystem (flammetårn til afbrænding af gas) er etableret til opsamling og afbrænding af gas fra sikkerhedsventiler placeret i oliestabiliseringsanlægget og kan blive brugt af afgasningsanlægget, gasseparationsanlægget samt LPG-behandlingsenhederne og opbevaringsfaciliteter.

Flaresystemet er et nødsystem, der kun vil blive anvendt i tilfælde af uregelmæssig drift eller uheld på anlægget. Flaring vil ikke forekomme i forbindelse med almindeligt vedligeholdelsesarbejde.

Flaresystemet omfatter en flare, et opsamlingsystem (header), en knock-out-tank og pumper. Der vil kontinuerligt blive ledt LP-gas fra Shell Raffinaderiet til flare-headeren (purge gas) for at undgå iltindtrængning i systemet samt LP-gas til selve flaren (pilotgas) for opretholdelse af en kontinuert pilotflamme. I forbindelse med opstart og som backup anvendes ligeledes LP-fuelgas fra Shell Raffinaderiet.

Flaresystemet har en designkapacitet på ca. 74.000 kg/time med henblik på hurtig (high rate) trykafledning af anlægget. Det forventes, at mængden af purgegas og pilotgas, der kontinuerligt afbrændes i den nye flare vil være 670 kg/h, når anlægget er i fuld drift.

#### **LPG-lager**

Opbevaringsfaciliteter for flydende propan, butan og off-spec gas er etableret som identiske tanke for størst mulig fleksibilitet i systemet. Tankene er etableret som jorddækkede cylinder-tanke med følgende bestykning:

- Flydende propan: 3 stk. på 1.800 m<sup>3</sup>
- Flydende butan: 4 stk. på 1.800 m<sup>3</sup>
- Off-spec gas: 1 stk. på 1.800 m<sup>3</sup>

Flydende propan og butan ledes fra behandlingsenhederne, til de respektive opbevaringstanke.

Opbevaringsfaciliteterne omfatter endvidere to eksportpumper og to pumper til henholdsvis off-spec gas og til flare knock-out tanken.

#### *Interimsperioden*

LPG-lageret er ikke i drift i interimsperioden.

### Lagertanke for råolie

Fra afgasningsanlægget ledes råolien til lagertankene. Råolieterminalen opererer med seks egne lagertanke samt tre tanke, der er lejet hos Shell. Kun otte tanke anvendes imidlertid samtidig, idet én tank konstant er ude til rensning eller inspektion. Tankenes volumen fremgår af Tabel 6.

De fleste tanke på anlægget anvendes i processer og ikke som oplag, og er dermed undtaget fra olietanksbekendtgørelsen<sup>6</sup>, jf. § 2, stk. 6. Sloptanke og spildevandstanke er heller ikke omfattet af bekendtgørelsen, idet disse anvendes til affald, jf. § 2. Oplagstankene for råolie, T-9801-06, er alle over 200.000 L, og inspektionskrav for disse følger ikke af olietanksbekendtgørelsen. Tankene følger inspektionsstandarden EEMUA.

**Tabel 6 Opbevaringskapacitet for råolie på råolieterminalen.**

Antal tanke	Tankvolumen i m <sup>3</sup> (pumpbart)	Totale volumen i m <sup>3</sup> (pumpbart)
6 DOP* tanke (T9801-6)	39.000	234.000
2 Shell tanke (T-67, T-71)	37.000	74.000
1 Shell tank (T53)	35.000	35.000
<b>Total volumen</b>		<b>343.000</b>

\*Danish Oil Pipe

T9805 og T9806 har i slutningen af 2014 kortvarigt været anvendt til oplag af formations- og COC-vand, der ikke har kunnet renses i terminalens interne spildevandsrensningsanlæg, og derfor blev oplagret og afsat til ekstern rensning via udskibning fra Shells udskibningspier. Efterfølgende har T9804 i perioden februar til november 2015 været anvendt til det samme, og siden er udelukkende T9802 anvendt til formålet.

Der er ikke krav til, at olietanke anvendt til oplag af vand skal inspiceres hyppigere, i henhold til tankenes inspektionsstandard EEMUA. Operatøren Shell har vurderet, at tanke, der er i vandservice, bør have halveret indvendig inspektionsfrekvens, hvorfor T-9802 - der primært anvendes - har fået nedsat inspektionsfrekvens til 8 år. Øvrige tanke har som udgangspunkt en indvendig inspektionsfrekvens på 15 år, med mindre konkrete fund udløser behov for fremskyndelse, se i øvrigt bilag 2.

### Eksportpumper

Råolien eksporteres fra råolieterminalens lagertanke for råolie via fire eksportpumper til enten udskibning via Shell Havneterminal eller til Shell Raffinaderiet. Den samlede eksportkapacitet af pumperne er ca. 5.300 m<sup>3</sup> råolie per time.

Propan og butan, der skal udskibes/eksporteres, ledes via to eksportpumper i to nye rørledninger fra LPG-lageret til LPG-rørledningen fra Shell Raffinaderiet til havneterminalen.

### Hjælpesystemer

Til anlægget er knyttet hjælpesystemer omfattende:

- Doseringsanlæg for emulsionsbrydende middel (demusifier)
- Doseringsanlæg for biocid (reducerer vækst af svovlbrintreducerende bakterier)
- Nitrogen system (til væskespejl og blanketing)
- Sikkerhedssystemer (overvågning, kontrol og beskyttelse)
- Vandbehandlingsanlæg

<sup>6</sup> Bekendtgørelse nr. 1611 af 10. december 2015 om indretning, etablering og drift af olietanke, rørsystemer og pipelines.



Herudover er der nogle hjælpesystemer, som er forbundet til Shell Raffinaderiets systemer:

- Lav- og højtryks fuelgas
- Instrumentluft
- Lav- og højtryks damp
- Brandvand

#### *Doseringsanlæg for emulsionsbrydende middel*

Emulsionsbrydende middel tilsættes for at fremme separation af olie og vand i vandudskillelsesbeholderne, hvilket formindsker vandmængden og dermed opholdstiden i råolietankene, hvor restvandet udskilles.

#### *Doseringsanlæg for biocid*

Biocid tilsættes til råolien for at hindre dannelse og akkumulering af svovlreducerende bakterier. Vækst af svovlreducerende bakterier kan lede til produktion af det meget giftige, brandfarlige og korrosive hydrogensulfid ( $H_2S$ ).

Anlægget består af følgende komponenter:

- En 1 m<sup>3</sup> lagertank placeret ovenpå en 400 l rustfri ståltank. Disse er desuden placeret i et opsamlingskar (stål) der kan rumme hele indholdet.
- En injektionspumpe, der injicerer biocid fra biocidtanken til importledningen for råolie til lagertankene på terminalen. Injektionspunktet er nedstrøms afgasningsanlæggets målefaciliteter. Injektionspumpen er placeret i opsamlingskarret for biocidtanken.
- Evt. indhold i opsamlingskar ledes til COC drænsystemet, der leder til terminalens spildevandsrensingsanlæg.

Det biocidholdige vand, der fraskilles i råolietankene, bortledes til terminalens spildevandsrensingsanlæg.

#### *Nitrogenanlæg*

Nitrogen findes både som lavtryk (LP) og højtryk (HP) nitrogen:

- LP-nitrogen benyttes til nitrogenstationer, til nitrogendækning af processen og kontinuert dækning af HTF-lagertanken, af de eksisterende spildevandstanke (slop tanke), af lukket drænakkumulator og af genindvunden olieakkumulator.
- HP-nitrogen benyttes til kontinuert nitrogendækning af HTF-ekspansionsbeholderen, nitrogendækning af kompresserne og under opstart til nitrogendækning af propan og butan adsorptionssege.

Lavtryks-nitrogenanlægget opererer ved 8 bar, og beholderen er på 30 m<sup>3</sup>. Højtryks nitrogenbeholderen er på 11 m<sup>3</sup> med et operationstryk på 25 bar. Råolieterminalens anlæg har behov for en samlet nitrogenkapacitet på 920 Nm<sup>3</sup>/time.

#### *Sikkerhedssystemer*

Overvågning og kontrol med sikkerheden for de forskellige anlægsdele kan opdeles i tre lag:

1. niveau af beskyttelse af udstyr er styring-, regulering- og overvågningssystemet (SRO), hvis dette fungerer som det skal, vil næste niveau ikke blive aktiveret
2. niveau af beskyttelse af udstyr er sikkerhedssystemet (IPS)

3. niveau af beskyttelse af udstyr er trykaflastningsventiler, sprængplader og tryk-vakuumentiler (bruges på atmosfæriske tanke) samt nedblæsningsventiler

Det normale overvågningssystem (SRO) sikrer, at flow, tryk, temperaturer osv. holder sig inden for definerede set-punkter, således at systemet opereres indenfor de tilladelige rammer defineret af designet.

Sikkerhedssystemet (IPS) vil tage over, når de normale værdier for flow, tryk, temperaturer osv. bliver overskredet, selvom der er et overvågningssystem. Sikkerhedssystemet er uafhængigt af overvågningssystemet og har sine egne målere og systemer til at hindre overskridelsen af designparametrene. Såfremt sikkerhedssystemet lukker ned for en komponent, vil den normale overvågning lukke resten af de komponenter ned, som vil være afhængige af denne komponent.

Nødlukning af anlægget (ESD) vil ske, hvis der af operatøren er igangsat en nedblæsning af anlægget eller et brandtryk er manuelt aktiveret, eller der sker et svigt af instrumentluft eller strøm. Ved et strømsvigt er indarbejdet en tidsforsinkelse, således at operatøren kan hindre det, hvis det er et kort udfald af strømmen. Ved en aktivering af brand- eller gasdetektor vil der komme en alarm i kontrolrummet og operatøren kan derefter manuelt sætte en nødlukning i gang.

#### **Vandopsamlings-/vandbehandlingsanlæg**

Udskilt formationsvand fra procesanlægget (vandseparation og afgang) bliver rensset i et vandbehandlingsanlæg på råolieterminalen, før det ledes til Fredericia Kommune Centralrenseanlæg. Renseprocessen foregår via to rensetrin. Første trin består af tre olieseparatorer, hvor olien frasepareres via gravitation. Andet trin består af et flotationsrenseanlæg, hvor hovedparten af de med vandet medrevne olierester udskilles som slam ved hjælp af kemikalietilsætning. Slammet opsamles og transporteres til EKOKEM i Nyborg (tidligere Kommunekemi) for destruktion eller til anden godkendt modtager. Anlægget er beskrevet i yderligere detaljer i afsnit 25).

#### **Tanke**

På anlægget er der mange tanke, der indgår i processen med forskellige formål. En oversigt over tanke og tilhørende inspektionsdatoer og intervaller er vist på bilag 2, og placeringen af tankene er vist på bilag 6.1.

#### **17) Oplysning om energianlæg**

HTF-ovnen fyres med LP og HP fuelgas, og har en maksimal indfyret effekt på 23,8 MW. Denne effekt forventes udnyttet i vintermånederne, hvor råolien er koldest, og der dermed er behov for størst opvarmning. Der er 20 % margin i forhold til den forventede driftseffekt om vinteren, og den indfyrede effekt er således "worst case". I sommermånederne forventes den udnyttede effekt maksimalt at være 17,9 MW.

Omkring halvdelen af ovnens effekt vil gå til varmeveksling i forbindelse med opvarmning af den ustabiliserede råolie i afgangsanlægget. Den resterende del vil gå til de resterende varmevekslere i gasbehandlingsanlægget.

#### **18) Mulige driftsforstyrrelser eller uheld**

Det daglige tilsyn med terminalen, drift, og vedligehold varetages af operatøren A/S Dansk Shell.

Terminalen er i kontinuerlig drift, 24 timer i døgnet, alle ugens dage. En nedlukning af terminalen i Fredericia vil medføre, at ilandføring af råolie fra Nordsøen må stoppes.

Der kan forekomme driftsforstyrrelser i følgende situationer:

- Råolietilførslen fra Gorm E standses
- Strømsvigt
- Lækage
- Brand/eksplosion
- Gasudslip
- Vandsvigt
- Dampsvigt

Af disse er brand, lækage og gasudslip forbundet med potentielle emissioner. Dette behandles nærmere i kapitel J om driftsforstyrrelser og uheld. De øvrige situationer er ikke umiddelbart forbundet med risiko i relation til miljøet.

### **19) Opstart/nedlukning af anlæg**

Til opstart af oliestabiliseringsanlægget er LP fuelgas fra Shell Raffinaderiet nødvendigt.

I forbindelse med eventuelle planlagte vedligeholdsarbejder vil trykafledning af anlægget kunne foretages uden brug af flare-systemet. Eventuel overskudsgas sendes til Shell Raffinaderiet.

## G. BEDSTE TILGÆNGELIGE TEKNIK

### **20) Redegørelse for den valgte teknologi og andre teknikker med henblik på at begrænse råvare- og energiforbrug, affaldsfrembringelse og emissioner til luft, vand og jord, således at BAT-AEL-værdier (BAT-Associated Emission Levels) overholdes.**

Råolieterminalen, der omfatter anlæg til at afvande, afgasse, lagre og eksportere råolie fra Nord-søen samt at rense og aflede formationsvand til yderligere rensning eksternt, er designet og opført til idriftsættelse i 1984. På daværende tidspunkt var der ikke tilsvarende krav til BAT, som er gældende ifølge IE Direktivet i dag. Terminalen er således designet og opført i henhold til daværende branchenormer og -standarder samt gældende lovgivning. Drift- og vedligeholdelsesaktiviteter samt ombygninger og kapacitetsudvidelser er efterfølgende foretaget med udgangspunkt i Shells (operatørens) gældende DEP-standarder (Design and Engineering Practice), der løbende opdateres, så de er i overensstemmelse med gældende lovkrav, og så de er i overensstemmelse med nyeste viden om bedste tilgængelige teknik (BAT).

Der foretages i BAT sammenhæng løbende tekniske og økonomiske såvel som miljømæssige vurderinger i forhold til de processer, der foregår på råolieterminalen. I forbindelse med den nuværende udvidelse af råolieterminalen med et nyt oliestabiliseringsanlæg og nye behandlings- og lagerfaciliteter for flydende gas inddrages overvejelser i forhold til BAT, herunder særligt i forhold til anlæggets energieffektivt og reduktion af emissioner fra anlægget. Optimeringen af råolieterminalen sker under en fortsat afbalancering med andre forhold som fx den overordnede funktionalitet og stabilitet af processen.

Med Miljøstyrelsens godkendelse af udvidelsen af råolieterminalen (Hejre), jf. Tillæg til Miljøgodkendelse af den 9. juli 2012, vil terminalen være omfattet af hovedlistepunktet 1.2: "*Raffinering af mineralolie og gas. (s)*" i Godkendelsesbekendtgørelsen<sup>7</sup>. Det betyder bl.a., at terminalen i henhold til IE Direktivet er underlagt BAT-konklusioner vedtaget og offentliggjort af EU-Kommissionen for raffinaderier<sup>8</sup>. BAT-konklusionerne er baseret på BAT-referencedokumentet (BREF) for raffinaderier /28/.

I BREF-dokumentet refereres desuden til følgende BREF-dokumenter, som ligeledes kan være relevante:

- Emissioner fra oplagring (EFS)
- Energieffektivitet

Vurderinger i relation til BAT med udgangspunkt i disse BREF-dokumenter er ligeledes præsenteret nedenfor.

#### **Raffinering af mineralolie og gas**

For raffinaderier foreligger BREF dokumentet "Refining of Mineral Oil and Gas" fra 2015. Dette dokument vedrører såvel mineralolieraffineringsindustri som naturgasanlæg. Et ganske stort antal teknikker er analyseret og afrapporteret i dokumentet med hensyn til miljøfordele, virkninger, driftsdata, anvendelighed og økonomi. Blandt de miljøforhold, der behandles, er de vigtigste relateret til energieffektivitet, emission af nitrogenoxid, svovldioxid og VOC (flygtige organiske forbindelser), og endelig til udledning af spildevand.

<sup>7</sup> Bekendtgørelse nr. 1517 om godkendelse af listevirksomhed af 7. december 2016.

<sup>8</sup> Kommissionens gennemførelsesafgørelse af 9. oktober 2014 om fastsættelse af BAT (bedste tilgængelige teknik)-konklusioner i henhold til Europa-Parlamentets og Rådets direktiv 2010/75/EU om industrielle emissioner, for så vidt angår raffinering af mineralolie og gas (2014/738/EU).

Fra et raffinaderimæssigt helhedsorienteret synspunkt anses det som BAT at anvende systematisk miljøledelse, at reducere emissioner via forbedret energieffektivitet, at anvende renere brændselstyper og forureningsbegrænsende forbrændingsteknikker og at reducere spildevandsudledninger ved målrettet reduktion af vandmængder og vandrensning.

BREF-dokumentet ligger til grund for en række BAT-konklusioner, der er bindende for virksomheder omfattet af IED, og som skal overholdes senest 4 år efter offentliggørelse af det reviderede BREF-dokument.

BAT-konklusionerne for raffinaderier er som led i udarbejdelse af dette dokument blevet gennemgået med udgangspunkt i hele råolieterminalen, det vil sige inklusive det nye oliestabiliseringsanlæg og nye behandlings- og lagerfaciliteter for flydende gas. BAT-konklusionerne er gennemgået via Miljøstyrelsens BAT-tjekliste for raffinaderier, der er vedlagt som bilag 4.

Det er generelt vurderet, at råolieterminalen overholder de fleste relevante BAT-konklusioner, se bilag 4. Følgende forhold kan fremhæves:

- **Miljøledelse.** Danish Oil Pipe har et miljøledelsessystem, der er certificeret efter ISO 14001:2015. Driften af Danish Oil Pipe's råolieterminal foretages af Shell, der driver raffinaderiet på naboarealerne. Driften foretages efter gældende praksis indenfor branchen, herunder internationale og nationale normer og standarder samt Shells specifikationer for denne type anlæg. Shell er certificeret efter ISO 9001, ISO 14001 (miljøledelse) og ISO 16001. Med mindre andet er aftalt mellem Danish Oil Pipe og Shell anvendes Shells procedurer i forbindelse med driften af råolieterminalen. BAT-konklusion nr. 1 indeholder en række krav til virksomhedens miljøledelsessystem, som langt hen af vejen imødekommes af ISO 14001 standarden. Der er dog tre delelementer, som ikke er en del af standarden. Danish Oil Pipe indarbejder de tre elementer i deres miljøledelsessystem i løbet af 2017, således at der efterfølgende leves op til kravene i BAT-konklusion nr. 1.
- **Energieffektivitet.** Anlægsdesign, processtyring og vedligeholdelsesaktiviteter på råolieterminalen er fastlagt på baggrund af den procesmæssige, sikkerhedsmæssige og miljømæssigt bedste løsning (bedste praksis). Der tages i forbindelse med drift og vedligehold, herunder opdateringer/udvidelser, udgangspunkt i eksisterende rammer for råolieterminalen med Shells (operatørens) gældende DEP-standarder (Design and Engineering Practice), branchenormer og -standarder samt gældende lovgivning for denne type anlæg. Det vurderes på denne baggrund, at drift, vedligehold og udvidelsesaktiviteter foretages i overensstemmelse med BAT. Fx omfatter processerne på råolieterminalen varmegenvinding, differentieret drift af brændere (i HTF-ovn) og anvendelse af fuelgas, der er et restprodukt fra oliestabiliseringsprocessen, til fyring. BAT-konklusion nr. 2 stiller krav om systematisk kortlægning aftapningsventilsystemer for at reducere dampforbruget og optimere anvendelsen af damp. Dette gøres ikke på råolieterminalen i dag. Emnet indgår som fokusområde i det fremtidige samarbejde med operatøren, således at der fremover leves op til BAT-konklusion nr. 2.
- **Emissioner til luften.** Råolieterminalen vil efter idriftsættelse af den igangværende udvidelse omfatte en forbrændingsenhed (HTF-ovn), der giver anledning til udledning af forbrændingsprodukter til atmosfæren. HTF-ovnen består bl.a. af 6 low NO<sub>x</sub>-brændere. Råolieterminalens nuværende kontrolvilkår for emissioner fra afkastet fra HTF-ovnen lever ikke op i kravene i BAT-konklusion nr. 4 om analyseparametre og metoder, hvorfor der i denne miljøtekniske beskrivelse stilles forslag om et vilkår, der lever op til BAT-konklusion nr. 4. Anlægget lever op til BAT-AEL'er for emission til luft fra afkastet fra HTF-ovnen.

Diffuse emissioner fra råolieterminalen begrænses ved designmæssige foranstaltninger (som svejste samlinger), forebyggende vedligehold, overvågning, jævnlige runderinger på anlægget og endelig ved aflastning af sikkerhedsventiler til flaresystemet. Med henblik på en reduktion af diffuse emissioner af VOC, blev råolieterminalen i 2009 udbygget med et afgangsanlæg således at VOC'er kunne opsamles inden lagring eller eksport af råolien. Efterfølgende målinger viste mere end 50 % reduktion af VOC-emission fra råolieterminalen. Overvågning af de samlede diffuse VOC-emissioner til luften foretages ved periodiske kampagner i henhold til miljøgodkendelsen for anlægget. Målinger foretages ved anvendelse en optisk absorptionsbaseret teknik "differential absorption light detection and ranging (DIAL)".

- Emissioner til vand.** På terminalen er der etableret to separate spildevandssystemer. Det ene leder ikke-forurenede overfladevand (nedbør) til observationsbassinet Bjørnegrotten og herfra videre til Lillebælt. Det andet leder spildevand fra proces- og lagerenheder samt overfladevand fra arealer med potentiel forureningsrisiko til behandling i terminalens rensningsanlæg (mekanisk og kemisk rensning), hvorfra det ledes videre til det kommunale rensningsanlæg. Adskillelse af forurenede spildevand og ikke-forurenede spildevand i separate aflednings-systemer vurderes at være i overensstemmelse med BAT.

Prøveudtagnings- og analysemetoder, analysehyppigheder samt BAT-AEL'er angivet i BAT-konklusion nr. 10 og 13 er relevante for udledning af spildevand direkte til recipient. Råolieterminalen leder alene uforurenede overfladevand direkte til recipient via Bjørnegrotten. Af parametrene angivet i BAT-konklusionerne vurderes det, at kulbrinteolieindeks (HOI), suspenderet stof (SS), total kvælstof (tot-N) og kemisk iltforbrug (COD) er relevant at måle i det uforurenede overfladevand. Generelt om emission til vand kan oplyses:

  - BAT-konklusionerne stiller et generelt krav til flowproportional prøveudtagning for alle parametre. Der udtages i dag ikke flowproportionale prøver ved afledning af vand fra Bjørnegrotten til recipient. Vand fra Bjørnegrotten udledes efter visuel inspektion af vandoverfladen for spor af oliefilm. Ved mistanke om forurening afledes vandet ikke. I stedet udtages prøver, der sendes til analyse. Herefter afventer udledning af spildevand resultater af analyserne, og vandet udledes, hvis analyseresultaterne er acceptable (ingen vilkårsfastsatte koncentrationsniveauer). Flowproportional prøveudtagning vurderes at medføre en dårligere sikkerhed for miljøet, idet prøveudtagning foregår ved udledning af spildevand til recipient, der således ikke afventer resultaterne af analyserne. Den nuværende metode, hvor spildevandet afledes, når analyseresultaterne er acceptable, medfører en større sikkerhed imod utilsigtet udledning af forurenede spildevand i Lillebælt.
  - BAT-konklusionerne stiller ligeledes krav om udtagning af daglige prøver af HOI og SS. Der udtages i dag prøver kvartalsvis samt seks yderligere stikprøver iht. anlæggets nuværende miljøgodkendelse. Der udtages prøver inden udledning til recipient, hvilket giver god sikkerhed. Daglig prøvetagning af overfladevand, der batchudledes efter analysering, forekommer ikke at være formålet med BAT-konklusionen.
  - Udledning af uforurenede spildevand til recipient overholder i dag BAT-AEL'erne for udledning til recipient for COD og tot-N. For olie anvendes ikke den BAT-anbefalede analysemetode. Det er derfor vanskeligt at sammenligne analyseresultaterne fra Bjørnegrotten med de BAT-relaterede emissionsniveauer. Analysemetoden for olie bliver fremover ændret, så den BAT-anbefalede metode anvendes. De BAT-associerede emissionsniveauer for SS overskrides i 2015 og 2016, se kapitel H, afsnit 25).
  - BREF-noten nævner Dissolved Gas Flotation, Induced Gas Flotation og sandfiltre som BAT for fjernelse af suspenderet stof (SS). Det vurderes dog, at de to første teknikker primært er målrettet fjernelse af større oliepartikler. Ingen af teknikkerne er installeret på AOC systemet herunder Bjørnegrotten.
  - Det vurderes, at spildevandsrensningsanlægget anvender de teknikker, der er omtalt i BAT12 til rensning af vand fra COC-systemet samt formationsvandet.

### Emissioner fra oplagring

BREF-dokumentet "Emissions from Storage" /34/, behandler emissioner fra oplagring af væsker og fordråbede gasser på forskellige former, heriblandt tanke med flydetag, som anvendes til oplagring af råolie på rålieterminalen og tanke under tryk, som er planlagt anvendt til oplagring af LPG på rålieterminalen. BAT for oplag er som led i udarbejdelse af dette dokument blevet gennemgået med udgangspunkt i hele rålieterminalen, det vil sige inklusive det nye oliestabiliseringsanlæg og nye behandlings- og lagerfaciliteter for flydende gas. Miljøstyrelsens BAT-tjekliste er gennemgået, og er vedlagt som bilag 3.

Tankene er designet til olieindustrien og til opbevaring af olieprodukter med hensyn til materialevalg, bestandighed, korrosion mv. Shell's (operatørens) driftssystem sikrer, at produkterne kommer i de rigtige tanke, og opbevaringen sker derfor i tanke dedikeret til de(t) pågældende produkt(er). Hvis der introduceres nye produkter foretages en risikovurdering, hvor stoffernes fysisk-kemiske egenskaber tages i betragtning, og der vil blive ansøgt om tilladelse hos Miljøstyrelsen. Al vedligeholdelse af udstyr på Rålieterminalen varetages af operatøren Shell, som benytter principperne i risikobaseret vedligehold, hvor vedligeholdelsesintervaller bestemmes af en kombination af udstyrets pålidelighed og risikoen ved en fejlfunktion (Risk Based Inspection, Reliability Centered Maintenance og Instrumented Protective Functions). Rålieterminalen er underlagt et sikkerhedsledelsessystem, der udmønter sig i nogle procedurer, der sikrer overholdelse af kravene til et sikkerhedsledelsessystem i henhold til Risikobekendtgørelsen. Sikkerhedsledelsessystemet indeholder procedurer for håndtering af nødsituationer.

Håndtering af både råolie og gas foregår i lukkede systemer og i henhold til standard procedurer, hvorved risiko for spild og uheld minimeres. Transport af olie til terminalen foregår i et lukket rørsystem, og både olie og gasser transporteres udelukkende i lukkede rørsystemer internt på terminalen samt under transporten videre til Shell raffinaderiet eller havneterminalen. Råolietankene på rålieterminalen er udstyret med flydetage, det vil sige et tag med pontoner, som flyder på olieoverfladen. Flydetagene er tætnet langs tanksvøbet med forseglinger (membraner) til minimering af emissioner. Flere tanke har endvidere monteret "weather shield", som ikke er en egentlig membran, men dog også bidrager til at mindske emission. På tankene er monteret pejleudstyr til måling af tankindhold. Endelig er tankene malet i lys grå med henblik på refleksion af solstråler og dermed minimal opvarmning. Med henblik på en reduktion af emission af VOC, blev rålieterminalen i 2009 udbygget med et afgangsanlæg, således at VOC'er kunne opsamles inden lagring eller eksport af råolien. Efterfølgende målinger viste >50 % reduktioner af emissionen af VOC'er fra rålieterminalen. Diffuse emissioner begrænses ved designmæssige foranstaltninger (som svejste samlinger hvor muligt), forebyggende vedligehold, overvågning af diffuse emissioner, jævnlige runderinger på anlægget og endelig ved aflastning af sikkerhedsventiler til flaresystemet.

Der er foretaget en vurdering af risikoen for spild af olie fra bunden af råolietankene i overensstemmelse med anvisningerne i BREF-noten for emissioner fra oplag. Alle tanke opnår mere end 100 point i scoringen, og er dermed i kategorien "ubetydelig risiko" for spild fra bunden, som er den lavest opnåelige risikobetegnelser. Generelt kan oplyses om råolietankene, at de er placeret i tankgårde, hvor volden er opbygget med en lerkerne. Bunden af tankgårdene består ligeledes af et naturligt forekommende lerlag, og voldene og bundene tilbageholder dermed råolie, der måtte spildes. Den enkelte tankgård er dimensioneret til at rumme hele tankens indhold. Fra hver tankgård er der kontrolleret afledning til COC- og AOC-systemet. Tankgårdsbassinerne inspiceres visuelt ugentligt og efter regnvejr for forekommende oliefilm på vandspejlet. Konstateres olieforurening ledes vandet til det interne spildevandssystem inden udledning til Fredericia Kommunes

Centralrensningsanlæg. Konstaterede forureninger anmeldes til tilsynsmyndigheden. Driften omfatter tømning samt manuel rengøring og inspektion af hver olietank hvert 15. år. Herudover foretages ugentlige inspektioner omkring tankene for kontrol af udsivende olie.

Flydende gas (LPG) opbevares i jorddækkede tanke. Tanktypen er valgt ud fra et sikkerhedshensyn, idet visse hændelser kan udelukkes med denne konstruktionstype (BLEVE). Tankene er enkeltvæggede. Under tankene er etableret en inspektionstunnel, der sikrer passende adgang for inspektion og vedligehold og hvori det installeres udstyr til gasdetektering. Der er ikke etableret sekundær inddæmning.

### **Energieffektivitet**

BREF-dokumentet "Energieffektivitet", marts 2008, indeholder vejledning og konklusioner vedrørende teknikker til energieffektivitet, som anses for at være BAT, til brug for industrielle anlæg omfattet af IE direktivet. BREF-dokumentet vejleder ikke om specifikke processer og aktiviteter, der er dækket af andre BREF-dokumenter (fx for raffinering af mineralolie og gas).

Indtil idriftsættelse af den igangværende anlægsudvidelse omfatter de energiforbrugende enheder dog kun 4 eksportpumper for råolie samt en række installationer med mindre energi-/elforbrug fx i terminalens rensningsanlæg.

I designet af det nye procesanlæg (Hejre) er der gennemført termodynamiske analyser, og der er indarbejdet varmeintegration i afgasningsanlægget, hvor den varme og stabiliserede råolie anvendes til at opvarme den koldere og ustabiliserede råolie.

Der er etableret en HTF-ovn (Heat Transfer Fluid), der anvendes som varmekilde på råolieterminalen. HTF-ovnen fyres med fuel-gas (RFG) og er etableret med styret forbrænding. Fuel-gassen er et restprodukt fra afgasnings- og gasbehandlingsanlægget. HTF-ovnen leverer varme til processerne via et lukket oliekredsløb. Efter afgivelse af varme til de enkelte processer, returneres olien til HTF-ovnen med et eventuelt restindhold af varme. Oliens genopvarmes og sendes retur i det lukkede kredsløb. Der anvendes således udelukkende den mængde fuelgas, der er nødvendig for at holde processerne med varme, og der er kun begrænset spildvarme til omgivelserne.

Som beskrevet i afsnittet ovenfor om BAT for raffinaderier er anlægsdesign, processtyring og vedligeholdelsesaktiviteter på råolieterminalen fastlagt på baggrund af den procesmæssigt, sikkerhedsmæssigt og miljømæssigt bedste løsning (bedste praksis).



## H. FORURENING OG FORURENINGSBEGRÆNSENDE FORANSTALTNINGER

### Luftforurening

#### 21) Emission fra afkast

Der er følgende betydende punktkilder på råolieterminalen, som angivet på bilag 1:

- Afkast fra fyringsenhed, HTF-ovn, fyret med raffinaderigas
- Flaresystem, afbrænding af diverse gasser fra ventiler og raffinaderigas fra anlægget, suppleret med raffinaderigas fra Shell-raffinaderiet

For disse er det relevant at vurdere luftforureningsgasserne kulilte (CO), kvælstofilter (NO<sub>x</sub>, fællesbetegnelse for NO og NO<sub>2</sub>), svovloxider (SO<sub>x</sub>) og endelig flygtige kulbrinter (VOC). De flygtige kulbrinter vil primært bestå af metan, ethan, propan og butan (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>), og mindre end 1 % pentan (C<sub>5</sub>) og højere kulbrinter.

#### HTF-ovn

Den dominerende bidragsyder til emissioner af forbrændingsprodukter til atmosfæren er HTF-ovnen. I HTF-ovnen afbrændes lavtryks- og højtryks-raffinaderigas (LP- og HP-RFG), der er produceret i afgasnings- og gasbehandlingsanlægget. I sommerperioden forventes råolieterminalens egen produktion af LP-gas at kunne dække ovnens brændselsbehov, mens der om vinteren skal suppleres med HP-gas, ligeledes fra råolieterminalens egen produktion. Der kan på alle tidspunkter suppleres med raffinaderigas fra Shell-raffinaderiet. Røggasmængden fra HTF-ovnens afkast vil i vintersituationen med indfyring af størst gasmængde være ca. 42.500 Nm<sup>3</sup>/h (aktuel) ved en temperatur på ca. 150°C.

De BAT-associerede emissionsniveauer, der er angivet i BREF'en for raffinaderier /28/, og som er relevante for HTF-ovnen, er:

NO <sub>x</sub> regnet som NO <sub>2</sub>	= 30-100 mg/Nm <sup>3</sup> for nye enheder (månedsmiddel)
SO <sub>2</sub>	= 5-35 mg/Nm <sup>3</sup> (månedsmiddel)
CO	≤ 100 mg/Nm <sup>3</sup> (månedsmiddel)

Ved anvendelse af low-NO<sub>x</sub>-brændere og styret forbrænding i HTF-ovnen er det forventningen, at de BAT-associerede emissionsniveauer kan overholdes uden rensning af røggassen fra ovnen.

Der er ikke i Luftvejledningen /33/, standardvilkårsbekendtgørelsen<sup>9</sup> eller i Stor Fyr<sup>10</sup> fastsat grænseværdier for indfyring af raffinaderigas. I miljøgodkendelsen til Hejre-projektet /35/ er fastsat følgende grænseværdier for emission fra HTF-ovnens skorsten:

NO <sub>x</sub>	= 65 mg/Nm <sup>3</sup> ved 10 % O <sub>2</sub> (timemiddel)
CO	= 75 mg/Nm <sup>3</sup> ved 10 % O <sub>2</sub> (timemiddel)

Der er endnu ikke foretaget præstationsmålinger.

I Tabel 7 er angivet emissionskoncentration (grænseværdier) og kildestyrke fra HTF-ovnens afkast /38/. Da der ikke er foretaget præstationsmålinger, er bestemmelse af kildestyrke sket på baggrund af grænseværdier og emissionsfaktorer fra /30/.

<sup>9</sup> Bekendtgørelse nr. 519 af 27. maj 2016 om standardvilkår i godkendelse af listevirksomhed.

<sup>10</sup> Bekendtgørelse nr. 513 af 22. maj 2016 om begrænsning af visse luftforurenende emissioner fra store fyringsanlæg.

**Tabel 7 Emissionskoncentrationer (grænseværdier) og kildestyrker fra HTF-ovnens afkast.**

Emission	HTF-ovn Totalemission /35/ (mg/Nm <sup>3</sup> )	HTF-ovn Kildestyrke /38/ (g/s)
CO	75	0,882
NO <sub>x</sub>	65	0,382 <sup>1</sup>
N <sub>2</sub> O	-	0,123 <sup>2</sup>
SO <sub>2</sub>	-	0,007 <sup>2</sup>

<sup>1</sup>Det antages, at 50 % af den emitterede NO<sub>x</sub> forefindes som NO<sub>2</sub> i receptorpunkterne, idet erfaring viser, at andelen af NO<sub>2</sub>, der emitteres fra store fyringsanlæg, er lav, dvs. < 50 %).

<sup>2</sup>Kildestyrken er beregnet på baggrund af emissionsfaktorer fra /30/.

### Flare

Flaresystemet er et nødsystem, der kun vil blive anvendt til afbrænding af gasudslip i nødsituationer. Af sikkerhedsmæssige årsager skal der opretholdes en tændt pilotflamme i flaresystemet. Desuden skal systemet kontinuerligt "skylles" med en purge-gas, der sørger for, at der ikke trænger ilt ind i gassystemet, som vil kunne medføre risiko for eksplosion. Herudover kan der forekomme svag lækage fra sikkerhedsventilerne koblet til flaresystemet. Alle gasstrømme afbrændes kontinuert i toppen af flaren, hvilket medfører emissioner af forbrændingsprodukter til atmosfæren.

Det samlede flow af gas til pilotflammen og purgegas er i designfasen estimeret til max. 670 kg/h /31/, når anlægget er i fuld drift, hvilket giver anledning til afbrænding af knap 6.000 tons raffinaderigas pr. år. Normal drift vil udgøre ca. det halve gasflow til flaren. Ustabil drift og nødsituationer på anlægget kan medføre behov for yderligere flow af produceret gas til flaren i perioder.

Et estimat af mængden af forbrændingsprodukter ved max. gasflow til flaren er listet i Tabel 8. Forbrændingsprodukterne er estimeret ved hjælp af emissionsfaktorer angivet i /30/. Der er ikke taget hensyn til gas, der afbrændes ved blow-down og ustabil drift.

**Tabel 8 Emissioner til atmosfæren fra flaren ved max. gasflow bestemt ved hjælp af emissionsfaktorer /30/.**

Emission	Flare totalemission (t/år)
CO	51
NO <sub>x</sub>	9
N <sub>2</sub> O	0,5
SO <sub>x</sub>	0,1
CH <sub>4</sub>	205
VOC	88

### Lugt og mikroorganismer

Lugtgener på råolieterminalen forekommer primært som følge af emissioner fra råolietanke med flydetag og fra åbne bassiner i forbindelse med det eksisterende vandbehandlingsanlæg. I forbindelse med reduktion af diffus emission, som beskrevet i delafsnit 22, er lugtemission og dermed potentielle lugtgener blevet reduceret. Råolieterminalen har ikke modtaget klager over lugt i 2013, 2014 og 2015 /5//6//7/.

Der forventes ikke emission af mikroorganismer.

#### Interimsperiode

Da både HTF-ovnen og flaren er blandt de komponenter, der allerede er taget i drift, på trods af, at Hejre-olien endnu ikke modtages, vil der ikke være specielle forhold af betydning i interimsperioden indtil Hejre-olien modtages. HTF-ovnen vil køre med lavere indfyring, hvorfor emission og immission vil være lavere end ved fuld drift.

## 22) Emission fra diffuse kilder

Diffuse emissioner fra råolieterminalen består helt overvejende af flygtige kulbrinter (VOC, Volatile Organic Compounds). Der findes følgende kilder til udledning af diffuse gasser til atmosfæren:

- Gaslækage fra ventiler, flanger, mm.
- Olietanke og åbne bassiner

Den største kilde til diffus emission af VOC er råolietankene med flydetage. Tankene hedder T9801-T9806 og deres placering på råolieterminalen er vist på bilag 1.

Den diffuse emission fra anlægget estimeres årligt på baggrund af emissionsmålinger, der er gennemført i 2002 /10/, 2005 /11/, 2009 /12/ og 2015 /13/. Emissionsmålingerne estimerer en gennemsnitlig emission pr. tank. Til estimering af emission fra år, hvor der ikke er gennemført målinger, anvendes den senest estimerede emission fra anlægget, fordelt pr. modtaget mængde råolie, til at bestemme den årlige emission ved den modtagne mængde råolie det respektive år. Estimerer af årlig emission er vist i Tabel 9. Den nuværende miljøgodkendelse fra 2000 /4/ indeholder ikke specifikke vilkår med hensyn til luftemissioner fra terminalen.

**Tabel 9 Estimerede årlige diffuse emissioner af flygtige kulbrinter fra oplagstankene fordelt på emission af metan og NMVOC (non-methane VOC).**

	2016****	2015***	2014**	2013**	2012**	2011**	2010**	2009*
NMVOC, tons	360	437	492	543	594	642	769	-
Metan, tons	325	455	615	680	766	818	978	-
<b>Total VOC, tons</b>	<b>685</b>	<b>891</b>	<b>1.107</b>	<b>1.223</b>	<b>1.360</b>	<b>1.460</b>	<b>1.747</b>	<b>3.397</b>
<b>Årlig mængde modtaget råolie, mio. m<sup>3</sup></b>	<b>7,2</b>	<b>8,0</b>	<b>8,8</b>	<b>9,7</b>	<b>10,9</b>	<b>11,6</b>	<b>12,6</b>	<b>13,8</b>
<b>Andel VOC fra modtaget mængde råolie, ‰****</b>	<b>0,11</b>	<b>0,13</b>	<b>0,15</b>	<b>0,15</b>	<b>0,15</b>	<b>0,15</b>	<b>0,16</b>	<b>0,29</b>

\*Januar-juni er baseret på emissionsmåling udført i 2002 og juli-december er baseret på emissionsmåling udført i september 2009.

\*\*Baseret på emissionsmåling udført september 2009.

\*\*\*Januar-april er baseret på emissionsmåling udført september 2009 og maj-december er baseret på emissionsmåling udført i april 2015.

\*\*\*\* Baseret på emissionsmåling udført april 2015.

\*\*\*\*\*Anvendt massefylde for råolie er 0,85 t/m<sup>3</sup>.

Af Tabel 9 ses, at de estimerede emissioner fra råolieterminalen har været faldende i en årrække, ligesom de modtagne oliemængder har været faldende i samme periode, idet den estimerede emission er afhængig af den modtagne mængde. I tabellen er ligeledes beregnet, hvor meget den årlige emission udgør i promille af den modtagne mængde.

Der er løbende arbejdet med at reducere den diffuse emission fra tankene, som afrapporteret i de årlige egenkontrolrapporter sendt til Miljøstyrelsen. Arbejdet førte i 2009 til, at man idriftsatte en afgasningsenhed, der reducerer mængden af flygtige kulbrinter i råolien, inden denne oplagres i tankene. Det ses i Tabel 9, at andelen af VOC-emission fra den modtagne mængde råolie er næsten halveret i 2010 i forhold til i 2009. Emissionen for 2009 er således beregnet på baggrund af målinger, der repræsenterer begge driftssituationer, dvs. drift med og uden afgasningsenhed. Emissionen for 2010 er alene beregnet på baggrund af en emissionsmåling foretaget efter idriftsættelse af afgasningsenheden.

I april 2015 er igen gennemført en måling af den diffuse emission fra råolieterminalen /13/. Beregning af emission for 2015, angivet i Tabel 9, er således baseret delvist på målingen fra 2009 og delvist på målingen fra 2015. Beregningen viser et fald i andelen af VOC i forhold til 2014. Fra sommeren 2015 har afgasningsanlægget være taget ud af drift for ombygning, og der har sandsynligvis været en højere emission af flygtige kulbrinter i perioden, der ikke fremgår af beregningen af emission for 2015. Anlægget er taget i drift igen i sommeren 2016.

Emission fra lækage af flygtige kulbrinter fra ventiler, flanger, samlestykker, pumper mv. på de nye procesenheder udgør en lille del af emissionen fra tankene, og er ikke kvantificeret yderligere. En del gaslækager opsamles og ledes til flaren i det nye procesanlæg.

#### *Diffus emission af andre stoffer*

Der anvendes biocid som tilsætning til råolien for at hindre dannelse og akkumulering af svovlreducerende bakterier, (jf. pkt. 15) og 16). Produktet er giftigt ved indånding, men er karakteriseret ved et lavt damptryk, hvilket vil sige, at det ikke er flygtigt. Biocidet vil således ikke spredes til atmosfæren og derved forårsage luftforurening ved håndtering eller ved potentielle udslip.

### **23) Emission ved opstart og nedlukning**

Der forventes ikke perioder med væsentligt afvigende emissioner i forbindelse med opstart og nedlukning af indfyringen i HTF-ovnen. Eneste emissionsbegrænsende foranstaltning, der er installeret på anlægget, er low-NO<sub>x</sub> brændere, der hurtigt opnår optimal driftstemperatur efter start af indfyring.

### **24) Beregning af afkasthøjde**

Ved ansøgning om miljøgodkendelse af Hejre-projektet blev der redegjort for, at etablering af et afkast fra HTF-ovnen med en højde på 25 m ville sikre overholdelse af B-værdien for NO<sub>2</sub>, der er det dimensionerende stof, i omgivelserne /38/. Den etablerede skorsten er 64 m høj /37/, hvilket ved overholdelse af de fastsatte emissionsgrænseværdier og røggasmængder sikrer, at immissionskoncentrationsbidraget i omgivelserne er lavere end de fastsatte B-værdier.

Der er ikke regnet på afkasthøjde for flaren. OML-modellen er ikke udviklet til beregning af spredning af røggas fra en fri flamme, som en flare, men til afkast fra skorstene. Der er ikke præcedens for at beregne afkasthøjder med OML-modellen for tilsvarende anlæg i Danmark.

## **Spildevand**

### **25) Spildevandstyper**

Spildevandsstrømme på terminalen kan opdeles i følgende kategorier:

- Formationsvand (vandindhold i råolie og gas)
- Forurenede overfladevand (COC)
- Uforurenede overfladevand (AOC)

Der produceres ikke sanitært spildevand på rålieterminalen, idet alle køkken-, toilet- samt bade-faciliteter er placeret hos naboen Shell.

På terminalen er der etableret to spildevandssystemer for overfladevand:

- COC-spildevand (Continious Oil Contaminated - ledes til terminalens spildevandsrensningsanlæg)
- AOC-spildevand (Accidental Oil Contaminated - ledes via observationsbassinet Bjørnegrotten til Lillebælt)

Følgende afvander til COC-systemet:

- Betonopsamlinger under procesudstyr
- Betonopsamlinger under kemikalieopbevaring
- Betonopsamlinger under eksportpumper
- Betonopsamlinger under spildevandsrensningsanlæg (Buffertank T-9929 undtaget)
- Tagvand fra råolietank i vandservice

Følgende afvander til AOC-systemet:

- Øvrige betonbefæstede arealer
- Tankgård med betonbefæstelse omkring slopanlæg (under overvågning, med mulighed for afledning til COC-systemet ved observation af oliefilm)
- Rørgader – belagt med nøddesten
- Ubefæstede områder og veje
- Tankgårde for råolietanke (inkl. tagvand) inkl. HTF olie (under overvågning, med mulighed for afledning til COC-systemet ved observation af oliefilm)
- Betonbefæstelse under buffertank T-9929 (indløb til spildevandsrensningsanlægget) (under overvågning, med mulighed for afledning til COC-systemet ved observation af oliefilm)

På bilag 6 er vist et princip for, hvordan overfladevand fra tankgårde, veje samt procesarealer fordeler sig i de to systemer for overfladevand.

På bilag 6.1 er vist en plantegning, hvorpå det med gul streg omkring afvandingsområdet er indikeret, hvilke områder af rålieterminalen der afvander til AOC-systemet. Med orange streg omkring afvandingsområdet er markeret, hvilke områder der afvander til COC-systemet. De områder, der normalt afvander til AOC, men som manuelt kan ændres til at afvande til COC via ventiler, er markeret med orange streger fra de gulmarkerede områder.

Virksomheden har i alt 5 olieudskillere/-skimmere på spildevandssystemet, se Tabel 10.

**Tabel 10 Virksomhedens olieudskillere.**

Navn	Spildevandssystem	Type	Antal
T-9919X	AOC (Bjørnegrotten)	Olieskimmer	1
T-9905	COC	CPI-separator	1
T-9928 A/B/C	COC og formationsvand (indsat inden spildevandsrensningsanlægget)	TPI-separator	3

I det følgende beskrives formationsvandet og herefter det forurenede (COC) og det uforurenede (AOC) overfladevand.

### **Formationsvand**

Formationsvand genereres ved udskillelse af vand fra råolie og gas. Vandet kommer til råolieterminalen som en del af råolien fra Nordsøen.

Mængden af vand i råolien leveret til råolieterminalen kan være op til 2,5 %, hvoraf størstedelen fjernes i det eksisterende vandudskillelsesanlæg. Kravet til maksimumindholdet af vand i råolien stilles af Danish Oil Pipe A/S til producenterne af råolie i Nordsøen. Mængden af vand, der udskilles fra olien, vil være varierende afhængig af mængden af olie, der modtages og oliens vandindhold. Det skal i den sammenhæng bemærkes, at den totale mængde råolie fra Nordsøen, der ankommer til råolieterminalen i Fredericia, fremover forventes at falde, og mængden af formationsvand genereret på råolieterminalen forventes således ligeledes at falde i fremtiden.

Når olien modtages på råolieterminalen tilsættes demulsifier med det formål at fremme olie-/vand-adskillelsen. Størstedelen af vandet udskilles i råolieterminalens vandudskillelsestanke (V-9501/02).

Under den efterfølgende stabilisering af olien i afgasningsanlægget, udskilles der ligeledes formationsvand fra råolien, ligesom der udskilles formationsvand i gasseparationsanlægget. Ved gasseparering behandles LP-gassen i tre forskellige kolonner, hvor gassen bliver separeret til henholdsvis lavtryksgas, højtryksgas, flydende propan og flydende butan. I hvert trin udskilles formationsvand fra gassen.

Efter afgangning oplagres råolien i lagertankene. Ved henstand her, lagdeles olie og vand, og det resterende vand kan herefter drænes fra lagertankene til terminalens sloptanke (T-9901/02).

På oliens vej fra Nordsøen til råolietankene tilføres olien forskellige kemikalier. På eksportplatformen Gorm "E" i Nordsøen tilsættes biocid og korrosionsinhibitor til råolien, og på Filsø pumpestation tilsættes et friktionsreducerende additiv. Efter afvanding og separering vil de tilsatte kemikalier primært være til stede i vandfasen og således afledes til spildevandsrensningsanlægget.

For at reducere mængden af svovlreducerende bakterier (og derved sulfid) i råoliens vandfraktion tilsættes også på råolieterminalen biocid til råolien. Der tilsættes biocid til råolietankene på skift hver 7. dag, således at kun én tank behandles af gangen, og maksimalt 4 tanke behandles om måneden. Injiceret biocid (maksimalt 400 l per tank) vil blive udskilt med bundvandet i lagertankene for råolie. Bundvandet inklusive biocidet vil blive ledt til rensningsanlægget på råolieterminalen sammen med vand fra den resterende del af råolieterminalens enheder herunder primært fra vandudskillelsestankene.

I henhold til den gældende tilslutningstilladelse til Fredericia Kommunes offentlige kloaknet /20/ vil biocidholdigt formationsvand efter injektion blive afledt jævnt til spildevandsrensningsanlægget over minimum 24 timer, og derfra til det offentlige kloaknet.

Formationsvandet samles i sloptankene (T-9901/02). Sloptankene modtager:

- Formationsvand fra vandudskillelsestankene
- Slop fra virksomhedens afblæsningsbeholdere (V-9901/02), der modtager vand og olie fra vandudskillernes sikkerhedsventiler.

- Slop fra beholderen for lukket dræn (V-9909), der modtager vand og olie fra forskellige prøvudtag, pumper og beholdere

Vand fra sloptankene samles med vand fra afgangning og gasseparering i buffertank T-9929, inden det renses i virksomhedens spildevandsrensningsanlæg.

Udover formationsvand vil der blive produceret en mindre mængde spildevand fra rengøring og vedligehold på råolieterminalen.

### **Forurenede overfladevand (COC)**

Overfladevand fra arealer, der kan være olieforurenede, afvander til COC-systemet. Dette gælder arealerne under procesanlæg (arealer under procesanlæg er befæstet) og arealet under eksportpumperne (befæstet). Samtidig ledes formationsvandet fra råolietankene til COC-systemet. Det er ydermere muligt at omdirigere overfladevandet fra de resterende arealer fra AOC-systemet til COC-systemet i tilfælde af, at der opstår spild på arealer, der normalt afleder til AOC-systemet.

Forurenede overfladevand fra COC-systemet ledes via et underjordisk rørsystem igennem sandfang og olieudskillere (T-9905) til opsamling i pumpebrønd T-9930. Herfra bliver vandet ledt til buffertank T-9929 og efterfølgende til spildevandsrensningsanlægget for rensning, med henblik på udledning til det kommunale kloaksystem.

COC-systemet er skitseret med AOC-systemet i bilag 6. En samlet oversigt over afledningsforhold til COC- og AOC-systemerne er vist på bilag 5.

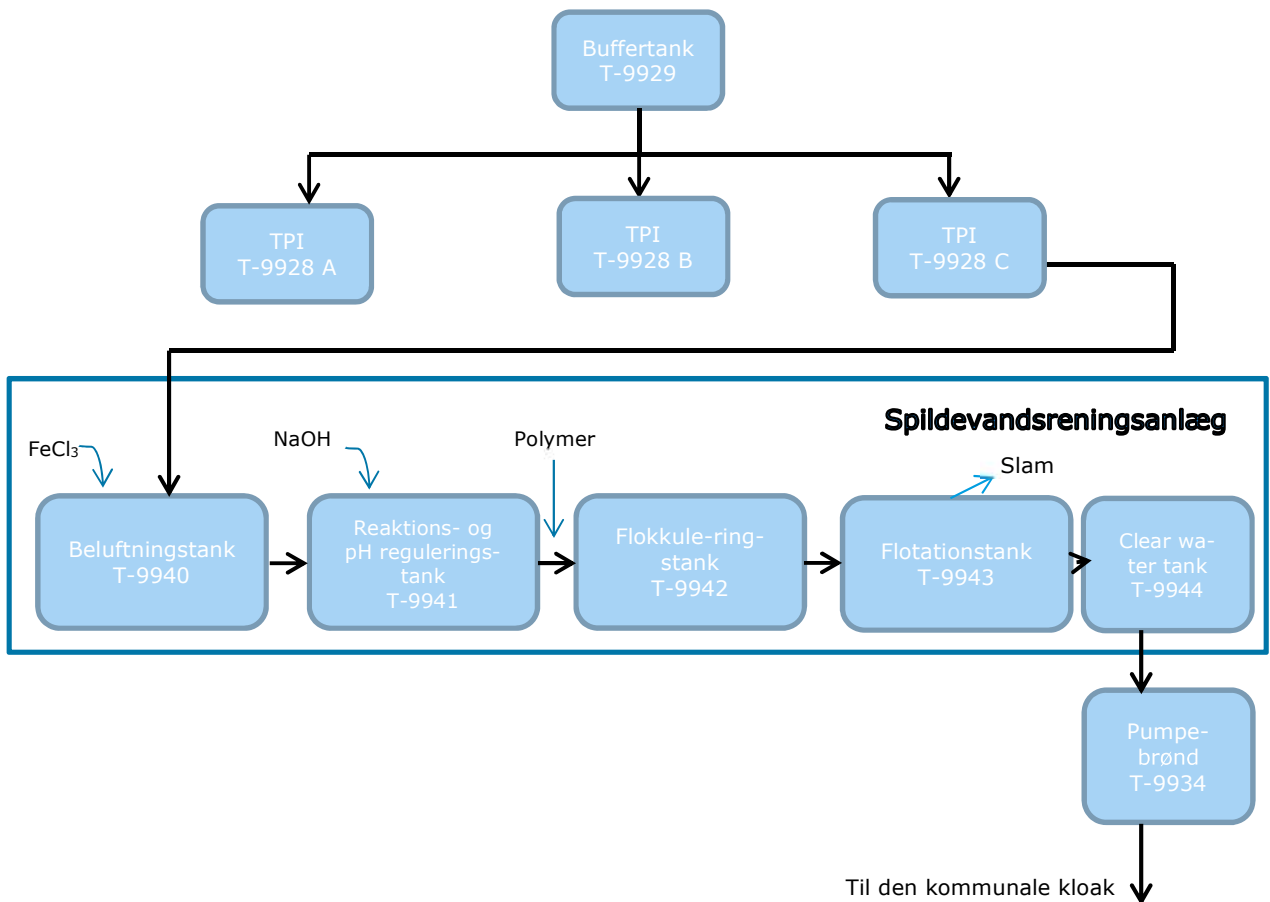
### **Rensning og afledning af formationsvand og forurenede overfladevand**

Alt formationsvand og vand fra befæstede arealer under procesanlæg, eksportpumper og områder med mulighed for prøvetagning af olien opsamles og sendes til vandbehandling på råolieterminalens interne spildevandsrensningsanlæg, inden det ledes til den kommunale spildevandskloak og videre til Fredericia Kommunes Centralrenseanlæg. Udledningen fra renseanlægget sker i henhold til udledningstilladelse fra Fredericia Kommune af 4. marts 2010 /20/ med tillæg af 15. oktober 2014 /21/.

Spildevandsrensningsanlægget er et flotationsanlæg med kemisk fældning. Anlægget gennemgik i 2015 rengøring og inspektion samt en mindre ombygning med det formål at automatisere anlægget. Der har i 2016 forsøgsvist været kørt med et kemisk oxidationstrin i spildevandsrensningen, men anlægget er ikke etableret som en permanent løsning /22//7/.

Rensningsprocessen i spildevandsrensningsanlægget er illustreret på Figur 3. Formationsvand og forurenede overfladevand samles i buffertanken (T-9929). Herfra ledes vandet igennem en af de tre parallelle olieudskillere (T-9928A/B/C) til spildevandsrensningsanlægget. I tank T-9940, som er en beluftningstank, tilsættes jernklorid som fældningskemikalie, og spildevandet beluftes. Ved den neutrale pH i tank T-9940 vil olieemulsioner brydes og olien og organisk stof bindes til slampartiklerne. Vandet ledes efterfølgende til T-9941, hvor pH justeres ved tilsætning af natriumhydroxid. Som forsøg med kemisk oxidation har der i tank T-9941 været tilsat brintperoxid i en periode, som ved den lave pH fungerer som en stærk oxidant.

Vandet ledes herefter til tank T-9942, og imellem tank T-9941 og T-9942 tilsættes polymer, således at det fællede svovl og organisk stof flokkulerer. I flotationstank T-9943 skimmes slam af overfladen, hvorefter det rensede spildevand ledes igennem T-9944X hvor pH måles. Herfra ledes vandet til pumpebrønd T-9934 og til den kommunale kloak.



**Figur 3 Oversigt over renseprocessen for processpildevand og forurenede overfladevand inden udledning til den kommunale kloak.**

Som det fremgår af figur 3 står tankene T-9940, T-9941, T-9942, T-9943 og T-9944 i samme tankgård, der kan indeholde volumen af den største tank (T-9943). Tankgården har afløb til COC-systemet. Indholdet af tankene fremgår af bilag 2.

Af tilslutningstilladelsen fra Fredericia Kommune fremgår specifikationer for spildevandsmængder og indhold af forureningskomponenter i spildevandet. Den tilladte spildevandsmængde, der årligt kan ledes til Fredericia Centralrenseanlæg, er 600.000 m<sup>3</sup>, med en maksimal timemængde på 100 m<sup>3</sup>. Mængden af spildevand afledt til den kommunale kloak i perioden 2009 til 2015 er præsenteret i Tabel 11. Tallene for perioden 2014-2016 er ikke repræsentative for terminalens normale driftssituation, idet der i delperioder ikke har været afledt spildevand til offentlig kloak.

**Tabel 11 Mængden af rensede spildevand ledt til kommunalt rensningsanlæg i perioden 2009-2016 /5//6//7//8/.**

Årstal	2016	2015	2014	2013	2012	2011	2010
Mængde udledt (m <sup>3</sup> )	78.935	30.001	135.975	229.422	241.991	238.327	347.585

I henhold til virksomhedens tilslutningstilladelse af 4. marts 2010 /20/ og påbud om ændring af vilkår i samme af 15. oktober 2014 /21/ analyseres spildevandet ugentligt for:



- COD
- Suspenderet stof
- Sulfid
- pH
- Nitrifikationshæmning

på baggrund af flow-proportionale døgnprøver (sulfid som stikprøver).

Mindst 12 gange om året analyseres spildevandet for:

- COD/B15
- Sulfid
- Total svovl
- Klorid
- Suspenderet stof
- Phenol-index
- Olie
- Temperature
- pH
- Total-N
- Total-P
- Krom
- Nikkel

på baggrund af flow-proportionale døgnprøver (sulfid, olie og temperatur som stikprøver).

Endeligt analyseres årligt for

- Arsen
- Bly
- Cadmium
- Kobber
- Kobolt
- Kviksølv
- Molybdæn
- Selen
- Sølv
- Tin
- Zink
- NPE
- PAH'er

på baggrund af en flow-proportional døgnprøve.

Analyseresultaterne for 2012-2016 er præsenteret i Tabel 12.

**Tabel 12 Gennemsnitlige koncentrationer målt i spildevandet udledt til den kommunale kloak /23-/27/.**

Analyseparameter	2012	2013	2014	2015	2016
COD (kg/døgn)	7.009	7.068	4.765	2.083	2.662
BI <sub>5</sub>	-	-	-	-	-
Sulfid (mg/L)	0,35	0,26	0,27	0,26	0,16
Total svovl (mg/L)	-	-	-	-	-
Chlorid (mg/L)	20.315	18.669	21.875	3.917	24.889
Suspenderet stof (mg/L)	96,8	69,5	63,2	43,8	68
Phenol-index (mg/L)	0,97	0,6	0,75	0,1	0,54
Kulbrinter (mg/L)	3	0,35	0,8	0,6	0,9
Temperatur (°C)	-	-	-	-	-
pH	6,4-8,0	6,3-8,2	6,0-7,7	6,1-7,3	6,6-8,0
Total N (mg/L)	-	43	-	-	-
Total P (mg/L)	-	-	-	-	-
Chrom (mg/L)	-	-	0,0018	0,0097	0,0023
Nikkel (mg/L)	-	-	0,015	0,033	0,007
Arsen (µg/L)	1,1	1,5	-	1,1	-
Bly (µg/L)	<0,5	<0,5	-	0,6	-
Cadmium (µg/L)	<0,05	<0,05	-	<0,05	-
Kobber (µg/L)	-	-	-	-	-
Kobolt (µg/L)	5,3	21	-	23	-
Kviksølv (µg/L)	<0,05	0,064	-	<0,05	-
Molybdæn (µg/L)	<1	<1	-	<1	-
Selen (µg/L)	<1	1,6	-	<1	-
Sølv (µg/L)	<1	<1	-	<1	-
Tin (µg/L)	<1	<1	-	<1	-
Zink (µg/L)	12	51	-	38	-
Nitrifikationshæmning (%)	88	95	-	87	-
NPE (µg/L)	<1,2	<0,1	-	0,44	-
PAH (µg/L)	4,4	3,2	-	0,73	-

(-): Ikke angivet

Spildevandsmængden, pH og suspenderet stof måles endvidere kontinuerligt i afløbet fra spildevandsrensingsanlægget. På afgangsledningen er der endvidere en olieføler, der giver alarm, hvis olieniveauet i vandet overskrider et vist niveau /20/. På den måde er det muligt at indstille udledningen til kloakken, hvis vandet fra det interne spildevandsrensingsanlæg har en utilfredsstillende kvalitet.

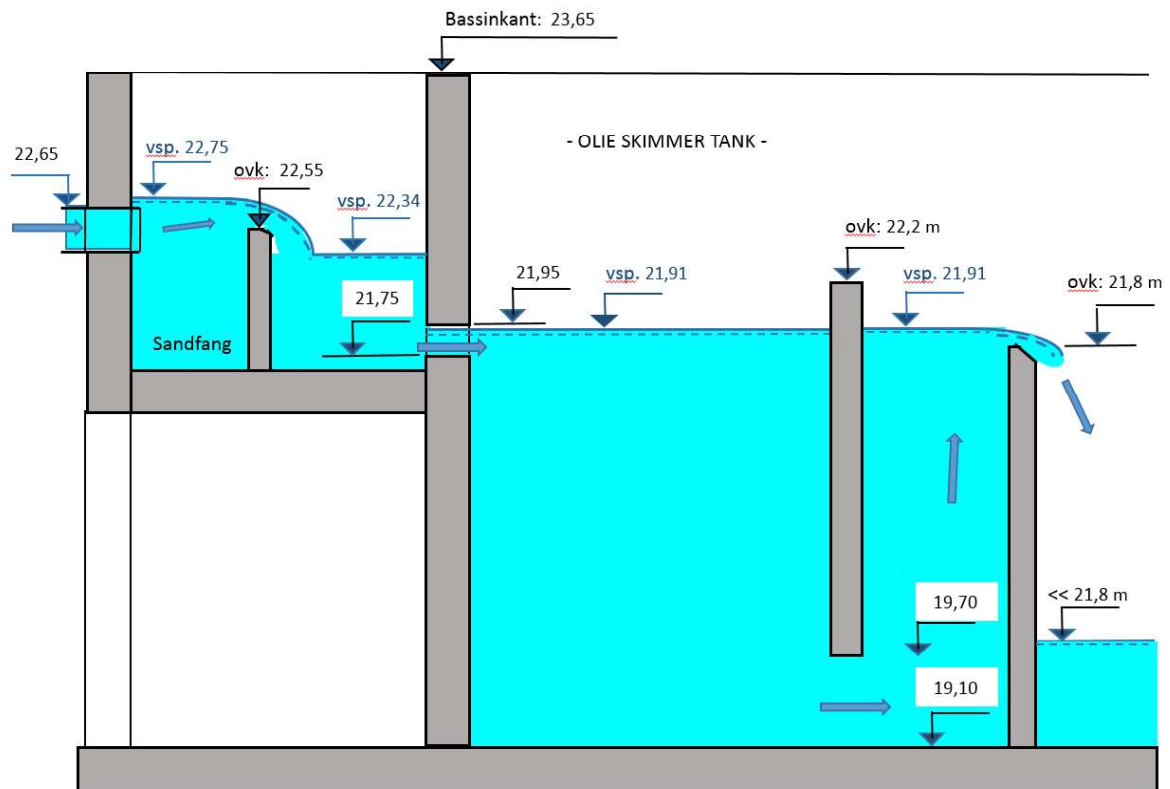
Udledningen af spildevand til det kommunale rensningsanlæg har været indstillet fra november 2014 til starten af august 2015, idet tilslutningstilladelsens vilkår om nitrifikationshæmning ikke har kunnet overholdes. Udledningen af spildevand til den kommunale kloak er stadig periodevis indstillet, og der pågår undersøgelser med henblik på afklaring af årsagen til den forhøjede nitrifikationshæmning.

I perioder, hvor spildevandet ikke har kunnet afledes til det kommunale spildevandsrensingsanlæg på grund af forhøjet nitrifikationshæmning, har vandet været internt oplagret i T9802 og T9804 (og ganske kortvarigt i T9805 og T9806), der har været tømt for råolie, og er blevet afsat til eksternt rensningsanlæg (Stignæs Industrimiljø). Spildevandet er blevet udskibet via Shells havneterminal.

#### **Uforurenet overfladevand**

Regnvand fra arealer, hvor der ikke almindeligvis vil forekomme olieforurening, bortledes via AOC-systemet til Lillebælt. Dette gælder overfladevand fra befæstede og ubefæstede arealer og

veje, der afledes via grøfter, samt tankgårdsbassiner og tanktage, der afledes via underjordiske rørledninger i henhold til virksomhedens miljøgodkendelse af 17. august 2000 /4/. Vandet ledes via sandfang til Bjørnegrotten (T-9906), hvor det i første omgang opsamles til observation, og herefter videre til pumpebrønd T-9903 og herfra til Lillebælt via Lillebæltsledningen (ejet af Shell). Bjørnegrotten har funktion som sandfang og olieskimmer (T-9919X), idet den er konstrueret med flere kamre, hvorimellem der er henholdsvis dykket underløb, der tilbageholder olie, og overløb, der tilbageholder tungere partikler, se Figur 4.



**Figur 4** Tværsnit af Bjørnegrotten med angivelse af strømningsretning og koter. Tegningen er ikke målfast.

AOC-systemet er skitseret med COC-systemet i bilag 6, og en samlet oversigt over afledningsforhold til COC- og AOC-systemerne er vist på bilag 5.

Regnvand, der opsamles i tankgårdsbassinerne, inspiceres ugentligt eller efter større regnvejr for oliefilm. Hvis ikke der observeres oliefilm, afledes vandet til Bjørnegrotten. Hvis der derimod observeres oliefilm på vandspejlet, ledes vandet til virksomhedens interne rensningsanlæg med henblik på afledning til Fredericia Kommunes Centralrenseanlæg.

Tanktagene inspiceres ligeledes visuelt en gang om ugen for oliefilm. Under normale driftsforhold er tagdrænet åbent, og vandet ledes til Bjørnegrotten. Hvis den indbyggede oliedetektor registrerer olie, lukkes tagdrænet automatisk. Tagvand fra råolietank i vandservices afledes til det interne spildevandsrensningsanlæg.

Mængden af vand, der afledes fra Bjørnegrotten til Lillebælt, vil være afhængig af mængden af nedbør. Vandmængden vil derfor variere både over døgn, uge, måned og fra år til år. Der er i henhold til virksomhedens miljøgodkendelse ingen begrænsning af mængden af overfladevand, der udledes til Lillebælt, men det blev i 1986 skønnet, at der maksimalt vil blive afledt 111.000

m<sup>3</sup> om året. Den afledte vandmængde måles kontinuert, og mængden af uforurenede overfladevand afledt til Lillebælt i perioden 2009-2015 fremgår af Tabel 13. Den udledte vandmængde for 2015 er ikke repræsentativ for terminalens normaldrift, idet udledningen fra Bjørnegrotten har været suspenderet i en periode af 2015 på grund af tilbageløb af forurenede overfladevand fra vedligeholdelsesarbejder. Vandet er i perioden blevet transporteret til ekstern behandler sammen med det øvrige spildevand.

**Tabel 13 Mængden af uforurenede overfladevand udledt til Lillebælt i perioden 2009-2016 /5//6//7//8/.**

Årstal	2016	2015	2014	2013	2012	2011	2010	2009
Vandmængde udledt (m <sup>3</sup> )	32.295	17.176	32.910	32.474	47.833	31.727	29.737	23.926

I tilfælde, hvor der ledes store vandmængder til Bjørnegrotten som eksempelvis ved brandbekæmpelse, kan vandet ledes til regnvandsbassinet "trekantsbassinet" (T-9911). Her kan vandet opbevares, indtil Bjørnegrotten igen har ledig kapacitet. Der er i 2013 gennemført en beregning af det samlede overfladevandssystemes kapacitet i tilfælde af, at der håndteres regnvand og brandslukningsvand samtid. Rapporten er vedlagt som bilag 9. Fra Bjørnegrotten kan vandet om nødvendigt ledes til virksomhedens sloptanke (T-9901/02), således at muligt forurenede vand ikke ledes til Lillebælt.

Hvis der opstår behov for, at Bjørnegrotten tømmes for oliefilm, gives alarm, og pumperne stoppes automatisk, således at det sikres, at der ikke ledes forurenede spildevand til Lillebælt.

Rambøll har for Danish Oil Pipe gennemført hydrauliske beregninger for Bjørnegrotten, se bilag 13. Beregningernes formål er at belyse, om olieskimmereffekten af Bjørnegrotten nedsættes ved stor hydraulisk belastning. Da det maksimale tilløb til Bjørnegrotten ikke er kendt, er beregningerne gennemført på baggrund af to scenarier. I første scenarie antages det, at tilløbet til Bjørnegrotten styres af gravitation. Det vil sige, at det antages, at der ikke pumpes vand fra omkringliggende arealer, men at vandet strømmer til Bjørnegrotten via gravitation. Størrelsen af indløbsrøret bestemmer vandflowet, der i beregningen som en worst case er fastsat til 250 l/s. Beregningsscenariet er vist på side 2 i bilag 13. Vandstanden i olieskimmertanken af Bjørnegrotten vil stige til kote 21,91 m. Der vil ikke være overløb fra olieskimmer tanken før vandstanden når kote 22,2 m. Der vil således ikke trækkes olie over i afløbet fra Bjørnegrotten i situationen.

I andet scenarie antages, at vand fra omkringliggende arealer pumpes til Bjørnegrotten under tryk. Det maksimale tilløb vil i scenarie 2 være ~500 l/s. Beregningsscenariet er vist på side 3 i bilag 13. Vandstanden i olieskimmertanken af Bjørnegrotten vil stige til kote 22,02 m. Der vil ikke være overløb fra olieskimmer tanken før vandstanden når kote 22,2 m. Der vil således ikke trækkes olie over i afløbet fra Bjørnegrotten i situationen.

Bjørnegrotten blev tømt og inspiceret i oktober 2016. Der blev ved denne inspektion fundet rustpletter på armeringsjernet, men herudover blev der ikke fundet defekter ved bassinet. Inspektionsrapport samt billeddokumentation er vedlagt som bilag 10, 10.1 og 10.2.

Der tages i henhold til virksomhedens miljøgodkendelse /4/ øjeblikkeprøver af vandet i Bjørnegrotten 4 gange årligt. Disse analyseres for:

- pH
- suspenderet stof
- kulbrinter

- sulfid
- fenol
- COD(Cr)
- Tot-N
- Tot-P
- Udseende
- Lugt

Der foretages endvidere visuel inspektion af det opsamlede overfladevand i Bjørnegrotten. Dette gøres normalt én gang pr. skift, og ved tvivl om renheden udtages der stikprøver af vandet, der undersøges for kulbrinter. Der udtages som udgangspunkt stikprøver 6 gange om året på andre tidspunkter end de kvartalsvise. Bjørnegrotten tømmes efter behov og dagligt ved hyppig nedbør.

I Tabel 14 præsenteres min. og maks. koncentrationer for pH, suspenderet stof samt forurenende stoffer og næringsstoffer i perioden 2013-2016. Det har ikke været muligt at identificere vilkår for maksimale koncentrationer af miljøfremmede stoffer i vandet inden udledning til recipient. Det skal bemærkes, at der i foråret 2015 blev analyseret én prøve, hvor niveauet af suspenderet stof, sulfid, COD, BI5 og Total-P lå højere end angivet nedenfor. Dette skyldes et utilsigtet tilbageløb af spildevand efter vedligeholdelsesarbejde, hvilket medførte, at udledningen til Lillebælt blev midlertidigt indstillet i perioden fra 3. juni 2015 til 16. februar 2016. Resultater for denne prøvetagning er ikke medtaget i beregningen af årsgennemsnit for 2015, der ligger til grund for Tabel 14, da det ikke vurderes at være repræsentativt for udledningen fra Bjørnegrotten. Ligeledes er der i 2016 konstateret en lækage i rørføringen mellem spildevandsanlægget og bjørnegrotten, der har medført en kontaminering af Bjørnegrotten. Udledningen til Lillebælt blev derfor suspenderet i en periode fra den 18. december 2016. Analyseresultater fra denne prøvetagning er heller ikke medtaget i beregningen af årsgennemsnittet for 2016, der ligger til grund for Tabel 14, da det ikke vurderes at være repræsentativt for udledningen fra Bjørnegrotten.

**Tabel 14 Intervaller for årlige gennemsnit af pH, suspenderet stof samt forurenende stoffer og næringsstoffer i overfladevandet udledt til Lillebælt i perioden 2013-2016 /5//6//7//8/.**

Analyseparameter	Interval	BAT-AEL
pH	7,5-8,2	
Suspenderet stof (mg/l)	16,7-137	5-25
Olie (mg/L)	0,4-1,4	0,1-2,5
Sulfid (mg/L)	0,1	
Fenol (mg/L)	0	
COD (mg/L)	15-55	30-125
BI <sub>5</sub> (mg/L)	3,7-5,5	
Total-N (mg/L)	2,0-8,3	1-25
Total-P (mg/L)	0-0,3	

Udledningen af suspenderet stof fra Bjørnegrotten til Lillebælt overskrider de BAT-associerede emissionsniveauer i 2015 og 2016 /6//7/.

Efter stabiliseringsprojektet (Hejre) er blevet etableret, er mængden af overfladevand, der strømmer til Bjørnegrotten, ikke steget af betydning. Dette skyldes, at det nyetablerede befæstede areal primært afledes til COC-systemet. Implementeringen af stabiliseringsprojektet giver ikke anledning til øget forureningsindhold i overfladevandet, da al olie transporteres i lukkede systemer.

## 26) Direkte udledning til recipient

Ikke-forurenede overfladevand ønskes fortsat udledt direkte til recipient. De udledte mængder af kvælstof og fosfor er lavere end henholdsvis 22 og 7,5 tons pr. år.

Udledningen foregår via en udløbsledning (Lillebæltsledningen) til Lillebælt. Udløbsledningen ejes af operatøren. Placeringen af udløbsledningen fremgår af bilag 12. Udløbet er placeret på position 55°35'04 N, 9°47'73 Ø og består af en 12 m lang diffusor med en diameter på 10", der står på ben på havbunden. Diffusoren er udstyret med 3 rækker af 50 stk. ¾" huller placeret klokken 9, 12 og 3. Røret er lukket i enden, således at der alene sker udløb gennem hullerne i siden af røret. Tegninger af diffusoren er vedlagt som bilag 12.1.

Udledningsrørets placering og design vanskeliggør inspektion, og røret er ikke en del af inspektionsprogrammet, ligesom det ikke indgår i vedligeholdelsesprogrammet for terminalen.

## Støj

### 27) Støjkloder

I 2011 blev der udført en støjberegning for den eksisterende råolieterminal /16/. Beregningen viste, at de gældende støjvilkår for virksomheden blev overholdt i alle omkringliggende områder. Kortlægningen viste samtidig, at de største støjkloder på råolieterminalen dengang var eksportpumperne.

I forbindelse med etableringen af et nyt procesanlæg (Hejre) vil både den eksisterende råolieterminal samt nyetablerede støjkloder være i drift. Støjkloder tilknyttet den nuværende drift på den eksisterende råolieterminal er præsenteret i Tabel 15. I forbindelse med driftsændringen, hvor det nye afgasningsanlæg blev etableret, blev tre af de mest støjende eksisterende støjkloder taget ud af drift. Dette gælder Vakuumpressoren (P-9602), Råoliepumpen (P-9601) og Køletårnet (A-9603).

**Tabel 15 Allerede eksisterende støjkloder på råolieterminalen. Støjkloder markeret med grå er taget ud af drift i forbindelse med idriftsættelse af det nye afgasningsanlæg.**

Komponent	Beskrivelse	Lyd effekt niveau dB(A)
P-9602	Vakuumpressor	104,7
P-9601	Råoliepumpe	102,2
P-9607	Spædevandspumpe	86,1
96PCV-030/V04	Trykkontrolventil	90
P-9608/P-9609	Seal Liquid Cirkulationspumpe	77,5
A-9603	Køletårn	98
P-9605	Kølevandspumpe	83,9
P-9934	Pumper ved riste	84,5
T-9928	Riste	84,9
P-9640XS	Pumper	98,8
P-9916	Pumper	87,9
P-9915S	Pumper	82,2
E-9907X	Elektrisk vandvarmer	72,2
P-9949	Pumper	86,6
	Udluftning + DAR1	57
	Eksportpumper (4 stk.)	105
	Omrørere (3 stk. på hver af 6 tanke)	81,5

Driften af det nye oliestabiliseringsanlæg medfører en række nye støjkilder. Disse er opført i Tabel 16, og deres placering fremgår af bilag 7. Således vil både støjkilderne i Tabel 15 (bortset fra de tre kilder markeret med grå) og i Tabel 16 være i drift efter idriftsættelsen af det nye procesanlæg.

**Tabel 16 Nyetablerede støjkilder på råolieterminalen.**

Komponent	Beskrivelse	Lyd effekt niveau dB(A)	Bemærkninger
A-9301	Køletårn	96,5	
A-9701	Flare stack package unit	130,2	Benyttes kun ved start-up, shutdown og i forbindelse med uheld. Støjkilden er derfor ikke medtaget i støjberegningerne.
E-9403	Stabilisator OVHD kondensator	90,2	
E-9404	Råolieluftkøler	81,1	
E-9406	Afethaniserings OVHD kondensator	82,2	
E-9408	Afpropaniserings OVHD kondensator	90,5	
E-9409	Butanluftkøler	79,6	
E-9603 A/B	Smøreolie luftkøler for K-9601 A/B	96,2	
E-9607 A/B	1. niveau kondensator	87	
E-9608 A/B	2. niveau kondensator	88,6	
E-9609 A/B	Compressor spill back-køler	83,7	
E-9611	Start-up-køler	82,1	
E-9612	Trim-køler	80,7	
F-9601	HTF ovn (afkast og brænder)	105	
K-9601 1A/2A K-9601- 1B/2B	Afgasser kompressor	89,7	
P-9202 P-9201	Propan exportpumpe Butan exportpumpe	95	
P-9203 A/S	OFF SPEC LPG-pumpe	81	
P-9204	Flare akkumuleringstank-pumpe	81	
P-9302 A/S	Kølevandscirkulationspumpe	86,1	
P-9401 A/S	Stabilisator reflux-pumpe	87,9	
P-9402 A/S	Stabilisator LPG-pumpe	94,5	
P-9403 A/S	Afethaniserings reflux-pumpe	88	
P-9404 A/S	Propan produkt/reflux-pumpe	93,5	
P-9615 A/B	Stabiliseret råolie pumpe	96,7	
P-9616 A/B	Afgasser vandpumpe	84,4	
P-9617 A/B	1. niveau HC-pumpe	92,9	
P-9618 A/B	Stabilisator fødeumpe	90,9	
P-9620 A/S	HTF HT cirkulationspumpe	96,7	
P-9621 A/S	HTF LT cirkulationspumpe	98,6	
P-9625	HTF make-up-pumpe	93	
P-9626	HTF drænpumpe	82	
P-9703	Flare akkumuleringsbeholder-pumpe	79,7	
P-9913B	Brandvands afløbspumpe	79	
PIPING	Rørsystemet i hele projektet	110,2	

I Tabel 16 nederst er "piping" medtaget. Dette henviser ikke til en bestemt komponent på anlægget men til hele rørsystemet. Støjen fra rørsystemet stammer fra råolieterminalens store pumper og fra kontrolventiler.

Støjkortlægningen har vist, at blandt de nyetablerede støjkloder er det rørsystemet og HTF-ovnen (F-9601), der udgør de primære støjkloder.

Der forventes ikke at være yderligere støjkloder af betydning end kilderne præsenteret i Tabel 15 og Tabel 16. Da al olie transporteres i rørsystemer til og fra terminalen samt internt på terminalen, vil den interne kørsel på råolieterminalen begrænse sig til få køretøjer om ugen. Disse køretøjer vil kun være nødvendige i forbindelse med levering af hjælpe-stoffer samt til vedligeholdelsesaktiviteter så som slamsugning. Personalet transporterer sig primært på cykel internt på terminalen, og intern transport vil derfor ikke udgøre en betydende støjkilde.

#### *Interimsperiode*

I perioden inden olien fra Hejre-feltet ankommer til råolieterminalen, vil komponenterne angivet i Tabel 15 være i drift, uden de gråmarkerede komponenter, der er taget ud af drift. Samtidig vil komponenter markeret 96xx (HTF-ovn og afgasser) samt 97xx (Flare) være taget i drift.

#### *Lavfrekvent støj og vibrationer*

HTF-ovnen kan være en kilde til høje niveauer af lavfrekvent støj. Dette skyldes, at HTF-ovnen udsender relativt høje lydeffektniveauer i lavfrekvensområdet. Absorptionen i luft er begrænset for støj i det lave frekvensområde over store afstande, sammenlignet med støj i højere frekvenser. Støjen fra ovnen kan derfor opleves mere dominant end støjen fra de øvrige støjkloder i de omkringliggende områder /19/.

Råolieterminalen har ikke modtaget klager over støj, herunder lavfrekvent støj, før eller efter idriftsættelse af HTF-ovnen.

Der er udarbejdet støjberregningerne for Hejre-projektet /16//17/. I den forbindelse er det blevet vurderet, at vibrationer ikke vil forekomme i niveauer, hvor de vil udgøre et problem for råolie-terminalens naboer /18/.

### **28) Støjdæmpende foranstaltninger**

Støjkloder placeret på eller ved terræn vil i vid udstrækning være afskærmet af de øvrige anlæg og voldene omkring terminalen, mens støjen fra højt placerede støjkloder kun delvist skærms af selve anlægget, men ellers udbredes frit i alle retninger.

Der er ikke etableret støjdæmpende foranstaltninger på andre enheder end rørsystemet i enhed 9600 (afgasning og HTF-ovn), da dette ikke er hensigtsmæssigt i forhold til driften og sikkerheden på råolieterminalen. Der har i stedet været fokus på anlæggets samlede støjemission i udvælgelsen af udstyr, og alle steder, hvor det har været muligt, er særligt udstyr, designet med henblik på et lavt støjniveau, blevet udvalgt.

For at reducere støjen mest muligt er der lagt stor vægt på støjdæmpning af rørsystemet. Dette er blevet håndteret ved at sikre, at de tilkoblede pumper, ventiler og centrifugalkompressor er af et lydsvagt design. Desuden er der på rørene anvendt akustisk isolering med en tykkelse tilpasset størrelsen af de respektive tilkoblede pumper og kompressor. Alle isolerede rør er udstyret med vibrationsfri rørunderstøtninger.



## 29) Støjberegninger

I virksomhedens nuværende miljøgodkendelse af 17. august 2000 /4/ er der fastsat støjvilkår i forhold til det omkringliggende område. Støjvilkårene er fastsat for henholdsvis industriområdet vest, syd og øst for virksomheden (område A), samt for landbrugsområdet nord for virksomheden (område B). Grænseværdierne er præsenteret i Tabel 17.

**Tabel 17 Eksisterende grænseværdier for støj fra råolieterminalen i henholdsvis område A og område B.**

Dag	Tidsrum	Område A	Område B
Mandag-Fredag	07.00 – 18.00	70 dB(A)	55 dB(A)
Lørdag	07.00 – 14.00	70 dB(A)	55 dB(A)
Mandag-Fredag	18.00 – 22.00	70 dB(A)	45 dB(A)
Lørdag	14.00 – 22.00	70 dB(A)	45 dB(A)
Søn- helligdag	07.00 – 22.00	70 dB(A)	40 dB(A)
Alle dage	22.00 – 07.00	70 dB(A)	40 dB(A)

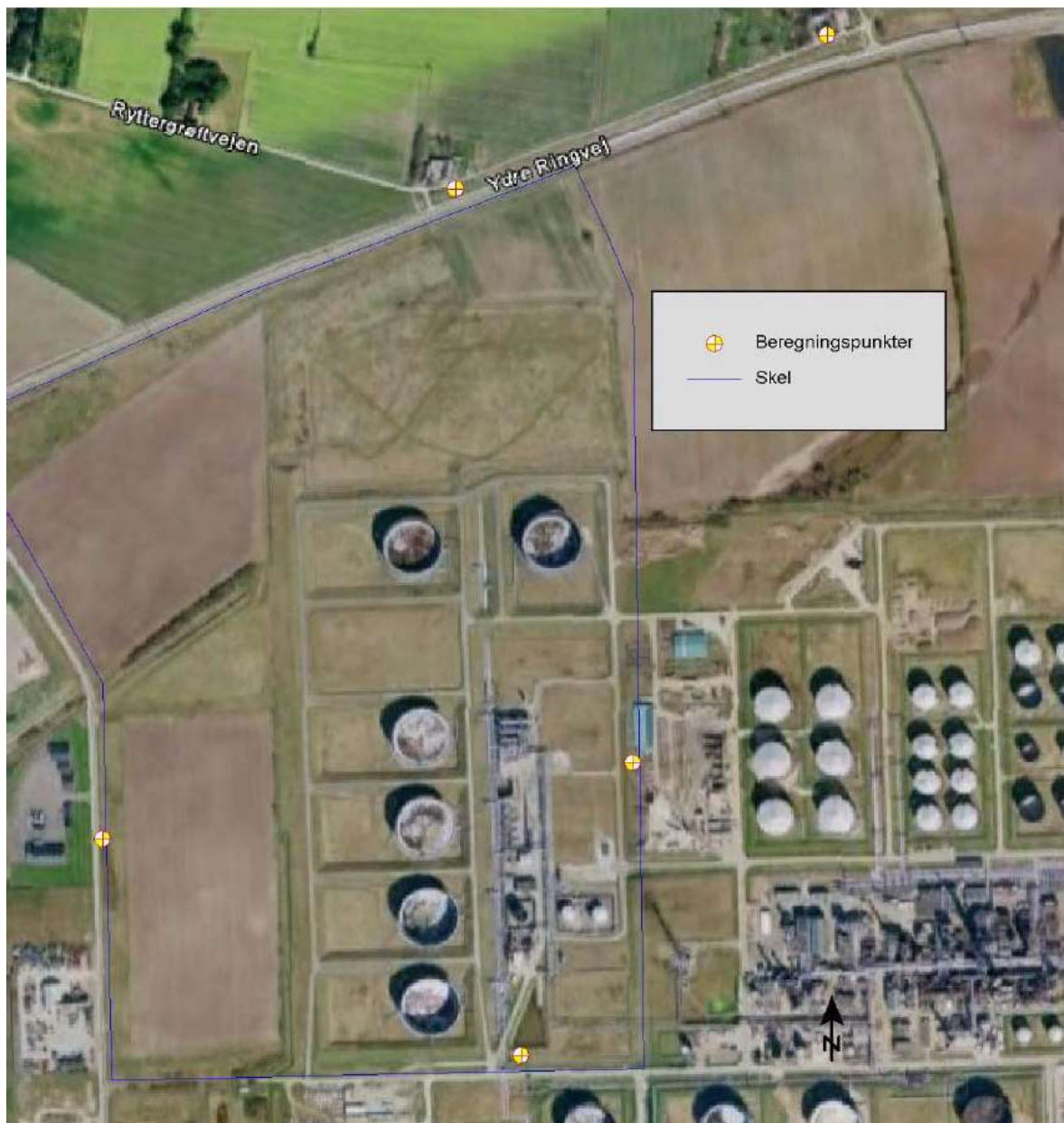
Da alle støjklender kan være i drift hele døgnet, sammenholdes støjberegningerne beskrevet i det følgende med de laveste grænseværdier. Dette betyder, at støjniveauerne skal ligge under 70 dB(A) i område A og 40 dB(A) i område B, midlet over et referencetidsrum på ½ time.

I 2012 blev der udarbejdet en støjberegningsrapport til leverandøren af det nye procesanlæg /17/. Formålet med rapporten var at fastsætte, hvor meget det nye procesanlæg måtte støje, og hvordan det ville være mest hensigtsmæssigt at reducere støjmissionen fra anlægget. Støjniveauet blev i rapporten beregnet for de allerede eksisterende komponenter på råolieterminalen, med undtagelse af de komponenter, der med etableringen af det nye procesanlæg er taget ud af drift, se Tabel 15. Beregningen er gennemført efter Vejledning fra Miljøstyrelsen nr. 5 1993 "Beregning af ekstern støj fra virksomheder" og i beregningerne er der taget udgangspunkt i, at eksporthullerne er i konstant drift. Rapporten viser, at råolieterminalen på tidspunktet overholdt grænseværdierne fastsat i vilkår. Den mindste margin til grænseværdierne optræder i område B, og her viste beregningerne, at de eksisterende komponenter bidrager med støjniveauer på henholdsvis 35,1 dB(A) og 38,3 dB(A) ved de bebyggelser, der ligger henholdsvis nord og nordøst for råolieterminalen. På baggrund af disse beregninger blev det undersøgt, hvor meget de nye støjklender kan bidrage med således, at de gældende støjvilkår fortsat overholdes. Det konkluderes i rapporten, at de nye støjklender, der blev etableret i forbindelse med etableringen af det nye procesanlæg, samlet set maksimalt kan bidrage med henholdsvis 38 og 35 dB(A) ved naboerne henholdsvis nord og nordøst for råolieterminalen, for at støjgrænserne for det samlede anlæg stadig kan overholdes.

På baggrund af overstående beregninger er det nye anlæg blevet designet og etableret. For at sikre, at alle støjvilkår overholdes, blev der i 2015 foretaget støjberegninger for de nyetablerede støjklender /19/, se Tabel 16. I afrapporteringen er støjen beregnet i 5 beregningspunkter. Placeringen af disse fremgår af Figur 5.

Mod både vest, syd og øst er beregningspunkterne placeret i skel. Mod nord er beregningspunkterne placeret ved de nærmeste naboer hhv. nord og nordøst for råolieterminalen, idet overholdelse af støjgrænserne i dette område vurderes i forhold til ejendomme med beboelse.

Støjberegningerne er udført i henhold til de metoder, der er beskrevet i Vejledning fra Miljøstyrelsen nr. 5 1993 "Beregning af ekstern støj fra virksomheder".



Figur 5 Beregningspunkternes placering.

I Tabel 18 er resultaterne af støjberegningerne præsenteret sammen med den laveste grænseværdi for de gældende områder.

Tabel 18 Støj fra de nyetablerede komponenter på råolieterminalen.

Beregningspunkt	Grænseværdi (nat)	Maksimalt tilladt støjbidrag fra nye kilder, dB	Støjniveau fra nye kilder, dB
Nabo, nord	40 dB	38	34,6
Nabo, nordøst	40 dB	35	34,8
Skel, vest	70 dB	-	41
Skel, øst	70 dB	-	65
Skel, syd	70 dB	-	47

Resultaterne af støjberegningerne for anlægget efter anlægsudvidelsen viser, at de nyetablerede støjkilder ikke giver anledning til støjmission over det niveau, som i 2012 blev beregnet som værende det maksimale merbidrag, som de nye procesanlæg kunne bidrage med, uden at dette medførte overskridelse af vilkår for støj i anlæggets miljøgodkendelse /19/.

Støjudbredelsen fra anlægget efter idriftsættelse af de nye procesanlæg er illustreret på bilag 8.

Det kan ses af Tabel 18, at de nye støjkilder overholder grænseværdierne i skel til område A, både mod vest, syd og øst, men det er ikke beregnet, om den samlede drift af råolieterminalen (eksisterende og nye kilder) overholder grænseværdierne i dette område (industriområdet). Tidligere støjrapporter relateret til det nye procesanlæg på råolieterminalen /16//17/ har vist, at støjvilkårene for område A overholdes i alle beregningspunkter for forskellige scenarier. I beregningen fra 2015 /19/ er det udelukkende eftervist, at støjniveauet for kombinationen af de allerede eksisterende støjkilder sammen med de nyetablerede støjkilder bliver overholdt i område B. Beregninger af overholdelse af støjgrænseværdier for alle kilder (eksisterende og forventede kommende) er beregnet i støjrapporterne fra 2011 og 2012 /16//17/. Der er ikke grund til at forvente, at den samlede drift ikke længere kan overholde vilkårene for område A på baggrund af de reelt etablerede komponenter, idet marginen for overholdelse af vilkår i område A i beregningerne fra 2011 og 2012 var væsentligt større end for område B, hvor overholdelse af vilkår er eftervist ved beregning.

Det skal bemærkes, at overstående støjberegninger ikke medtager støj fra virksomhedens doseeringsanlæg for biocid. Der kan forekomme støj fra injektionspumpe, der vil være i drift en gang pr. uge og op til en time ad gangen. Støjen herfra vil i det i forvejen støjende erhvervsområde være minimal, og det forventes derfor ikke, at driften af denne pumpe vil resultere i en overskridelse af virksomhedens gældende støjgrænser.

Støjen fra terminalen vurderes at være af konstant karakter, og støjen vil ikke indeholde tydlige toner og impulser. Der vurderes derfor ikke at være problemer med overholdelse af maksimalværdien af støjniveauet, der i de gældende støjkrav ligger på 85 dB(A), og det vurderes også som realistisk, at råolieterminalen vil kunne overholde en lavere maksimalværdi på 55 dB(A).

#### *Interimsperiode*

Hele råolieterminalen inklusiv procesanlægget vil som udgangspunkt være i fuld drift, men da olieindvindingen fra Hejre-feltet endnu ikke er igangsat, vil virksomheden køre på nedsat drift, hvor kun nogle komponenter bruges, indtil indvindingen igangsættes. Gasseparationsanlægget vil således først blive taget i brug, når råolieindvindingen fra Hejre-feltet igangsættes. Dette betyder, at råolieterminalen i den mellemliggende periode kun vil benytte komponenterne præsenteret i Tabel 15 (undtagen de komponenter der er taget ud af drift), samt få komponenter i Tabel 16 (enhed 9600 og 9700). Da det ikke er alle støjkilder, der vil være i brug i den mellemliggende periode, indtil gasseparationsanlægget tages i brug, vurderes det, at råolieterminalen i interimsperioden vil overholde de gældende støjvilkår.

### **Affald**

#### **30) Sammensætning og årlig mængde af affald**

Der produceres følgende affaldsfraktioner på råolieterminalen:

- Slam fra spildevandsrensning (**05 01 09**)
- Olie- og kemikalieaffald (**05 01 03, 05 01 06**)
- Forurennet jord (**17 05 03, 17 05 04**)
- Zinkoxid (**16 08 02**)

- Øvrigt affald
- Spildevand fra spildevandsrensingsanlægget (midlertidigt)

#### *Slam fra spildevandsrensning*

I forbindelse med rensning af spildevand på råolieterminalens eget spildevandsrensingsanlæg bliver der produceret spildevandsslam. Slammet afvandes og afleveres til godkendt modtagestation.

#### *Olie- og kemikalieaffald*

Der bliver desuden produceret olieholdigt slam i forbindelse med rensning af beholdere og tanke. I perioden 2009 til 2016 blev der årligt produceret imellem 950 og 2.450 tons spildevands- og olieslam fra råolieterminalens samlede aktiviteter /5//6//7//8/. De årlige slammængder, der produceres fra råolieterminalen, er stærkt varierende afhængigt af mængden af rengøring- og vedligeholdelsesaktiviteter, men der ses en faldende tendens i mængderne, der afspejler faldet i mængden af olie fra Nordsøen, der håndteres på råolieterminalen.

#### *Forurennet jord*

I forbindelse med oprensning af jordforureninger fra spild bortgraves forurennet jord. Jorden transporteres til godkendt modtageanlæg. Der håndteres udelukkende forurennet jord når der konstateres spild. I 2014, 2015 og 2016 blev der fjernet henholdsvis 1.300, 90 og 23 tons forurennet jord /6//7//8/.

#### *Zinkoxid*

Der vil i forbindelse med driften af det nye LPG-behandlingsanlæg blive anvendt zinkoxid til fjernelse af svovlforbindelser i den flydende butan og propan. Når det porøse zinkoxid-holdige medie skal regenereres, afhentes det af leverandør, der samtidig påfylder nyt medie. Det forventes, at der vil blive forbrugt omkring 19 m<sup>3</sup> zinkoxid per år, når gasbehandlingsanlægget tages i anvendelse.

#### *Øvrigt affald*

Øvrigt affald, der fremkommer i forbindelse med eksempelvis vedligeholdelse, inspektion samt fra nedbrydning af anlæg, sorteres og disponeres i Shell Raffinaderiets affaldssystem, og dette affald er derfor medregnet i Shell Raffinaderiets affaldsopgørelse.

#### *Spildevand (Formationsvand inkl. COC)*

I sidste del af 2014 (fra 28. november), i store dele af 2015 samt fra oktober 2016 blev virksomhedens formationsvand og det forurenede overfladevand opsamlet og udskibet via Fredericia Havn, da der var risiko for overskridelse af virksomhedens tilslutningsvilkår. Der blev i alt i 2014, 2015 og 2016 udskibet 186.306 m<sup>3</sup> formationsvand og forurennet overfladevand. Formations- og COC-vand opsamles fortsat og sendes til ekstern behandling.

### **31) Håndtering og opbevaring**

Affald håndteres i henhold til Fredericia Kommunes affaldsregulativ og i henhold til vilkår for Shell Raffinaderiet. Overordnet kildesorteres affald med henblik på genanvendelse, forbrænding eller deponering.

Slam, der udskilles fra spildevandsrensningen, oplagres midlertidigt for afvanding i slambrønd T-9931 samt i den åbne tank T-9933. Slammet transporteres herefter til forbrænding hos godkendt modtager, jf. virksomhedens eksisterende miljøtekniske beskrivelse /4/.

Olie- og kemikalieholdigt affald, der fremkommer i forbindelse med rensning af beholdere og tanke, bliver opsamlet og sendt til destruktion hos godkendt modtager, jf. den eksisterende miljøtekniske beskrivelse /4/. Olie- og kemikalieholdigt affald opbevares hos Shell inden det bortskaffes til godkendt modtager.

I tilfælde, hvor det er nødvendigt at bortskaffe forurenede jord, bortskaffes dette efter anvisning til godkendt modtager.

Brugt porøst medie indeholdende zinkoxid bliver efter anvendelse returneret til leverandøren, der kan regenerere produktet til samme anvendelse. Produktet opbevares derfor ikke i brugbar eller brugt form, da det skiftes af leverandøren direkte ved brugssted.

Øvrigt affald, der fremkommer i forbindelse med eksempelvis vedligehold, inspektion samt fra nedbrydning af anlæg, kildesorteres og disponeres efter gældende regler herfor. Øvrigt affald håndteres via råolieterminalens operatør Shell.

## Jord og grundvand

### 32) Foranstaltninger til beskyttelse af jord og grundvand

#### *Forureningshistorik*

Hele råolieterminalens område er områdeklassificeret og V1 kortlagt i henhold til Jordforureningsloven<sup>11</sup>. Desuden er et mindre område omkring terminalens eksportpumper samt området umiddelbart syd for blevet V2-kortlagt<sup>12</sup> i forbindelse med en restforurening efterladt efter et spild. Råolieterminalen er ikke beliggende i et område med drikkevandsinteresser, og den nærmeste indvinding er beliggende ca. 400 meter vest for virksomheden.

Grundvandet under terminalen består af et øvre sekundært magasin (8-10 m dybde) samt et dybere primært magasin (>75 m dybde). Den nærmeste boring indvinder fra det primære grundvand, hvilket er beskyttet af et tykt lerdække under terminalen /3/.

Følgende hændelser og forureninger er registreret, se Figur 6:

- 1) 1996 Hul i T9806.
- 2) 2010 Spild ved transferpumpe med råolie til befæstet og ubefæstet areal.
- 3) 2013 V9943X, spild med jernchloridsulfat til befæstet og ubefæstet areal.
- 4) 2015 overløb fra PPI (olieudskiller) til befæstet areal ved eksportpumperne samt kabeludgravninger ved eksportpumper. Spild af olieholdigt vand.
- 5) 2015 Spild med dieselolie ved DARII-bygning fra generator.
- 6) 2016 Utæthed på COC-rør i rørgrav. Spild af formationsvand.
- 7) MH07.
- 8) MH13/14.
- 9) Rørbrø Column 21-22.

<sup>11</sup> Bekendtgørelse af lov om forurenede jord, LBK nr. 1427 af 04/12/2009.

<sup>12</sup> <http://arealinformation.miljoportal.dk/distribution/>



**Figur 6 Placering af hændelser med udslip til jord /40/. MH07 og MH13-14 er kloakbrønde.**

Der er på terminalen flere igangværende jordforureningssager /40/.

I december 2016 sker der spild med formationsvand fra en utæthed på et overjordisk COC-rør i rørgraven, punkt 6 på Figur 6. Spildet medfører spild til ubefæstet areal under produkt-rørene. Oprensning er igangværende.

I 2015 blev der i forbindelse med etableringen af det nye procesanlæg truffet en række jordforureninger af forskellig karakter. Der blev fundet en olieforurening i området, hvor LPG-lagertankene blev etableret. Forureningen i dette område stammer fra fyldjord benyttet ved råolieterminalens opførelse. Forureningen er derfor ikke anmeldt til Miljøstyrelsen, men Fredericia Kommune og Region Syddanmark er orienteret. Området vil blive V2 kortlagt. Derudover blev et ældre spild truffet omkring kloakbrønd MH07, punkt 7 på Figur 6, samt en forurening omkring brøndene

MH13 og MH14, punkt 8 på Figur 6. Sidstnævnte stammer fra en utæthed omkring kloakledningernes tilslutning til brøndene. Utætheden er blevet udbedret. Der er ikke konstateret nedtrængning til det sekundære grundvand fra forureningerne omkring kloakbrøndene /3/.

Derudover har et overløb af olieholdigt vand fra COC-kloakken i 2015 forurenede 8 mindre udgravninger ved eksportpumperne (P-9801 A-D), punkt 4 på Figur 6. Den forurenede jord er oprenset, men der er efterladt en restforurening, som vurderes at stamme fra et ældre spild.

I 2014 blev en olieforurening desuden konstateret i en kabeludgravning mellem rørbrø 21 og 22, punkt 9 på Figur 6. Denne var forårsaget af en utæthed i en ledning i systemet for olieholdigt spildevand (COC-systemet). Afgrænsning af forureningens omfang og reparation af utætheden pågår. Der er ikke lokaliseret et nedtrængningssted til grundvandet /3/.

Konstatering af utætheden i ledningssystemet for COC spildevand har medført igangsætning af en undersøgelse, der omfatter kortlægning af ledninger etableret i samme periode, samt om der har været særlige omstændigheder ved rørbrø 21/22, der kan indikere, hvorvidt situationen her er speciel, eller om der er behov for yderligere undersøgelser. Undersøgelsen pågår pt.

#### *Forebyggende foranstaltninger*

Terminalens råolietanke er inddæmmet i separate tankgårde med kompakt lerbund og voldene opbygget med en lerkernel. Ved spild kan der imidlertid ske nedsivning, da tankgårdenes lerbund og lerkernen i voldene ikke hindrer nedsivning /9/. Det vurderes, at lerbunden og -kernen nedsætter hastigheden for nedsivning og tilbageholder størstedelen af et evt. oliespild i tankgården. De enkelte tankgårde er dimensioneret således, at de kan rumme indholdet af hele tanken.

Alle råolietankgårde inspiceres ugentligt samt efter større regnvejr af operatøren (A/S Dansk Shell). Der efterses for tegn på oliefilm, jf. virksomhedens gældende miljøgodkendelse /4/. I tankgårdene tilknyttet T-9801, T-9802, T-9803 og T-9804 inspiceres overfladevandet for oliefilm, og i tankgårdene tilknyttet T-9805 og T-9806 er der etableret inspektionsbrønde, som inspiceres efter en eventuel olieforurening. Der er ikke blevet observeret oliefilm i nogle af tankgårdene i hverken 2013, 2014, 2015 eller 2016 /5//6//7//8/.

Kemikalietanke er alle placeret i tankgårde/opsamlingskar, der kan rumme indholdet af største beholder. I tilfælde af et større eller mindre spild/udslip af kemikalie til tankgården vil væsken forblive i tankgården. Kemikalie i tankgårde vil efterfølgende blive opsamlet af en slamsuger, således at større mængder ikke ledes til det offentlige kloaknet via terminalens rensningsanlæg. Det opsamlede kemikalie vil blive bortskaffet til en godkendt modtager i henhold til Fredericia Kommunes affaldsregulativer.

Potentielt spild af biocid fra den resterende del af anlægget (tilkoblingsstuds, transferpumpe samt rørføringer, flanger og ventiler), der opsamles og ledes til COC drænsystemet, vil være af mindre størrelse (<400 l) og vil ikke give anledning til belastning af den kommunale kloak.

Tankene, der indgår i det interne spildevandsrensningsanlæg, og som indeholder rensset og urensset spildevand (formationsvand og COC-vand), er alle placeret inden for et opstuvningsbassin, der er dimensioneret til at rumme indholdet af den største beholder, der er T-9943 på 117 m<sup>3</sup>. Tankgården har afløb til COC-systemet, så en evt. lækkende tank opsamles til feed-tanken (T9929) til spildevandsrensningsanlægget. Evt. lækage fra feed-tanken (T-9929) opsamles i Bjørnegrotten, der som standard har lukket udløb til Lillebælt, dvs. at evt. spild opsamles i Bjørnegrotten, og kan herfra afsættes til intern eller ekstern rensning efter behov.

Rørgaderne er belagt med nøddesten, og procesudstyr er sektionsoptaget på betonbefæstelse. Tankene tilknyttet slopanlægget er placeret i betonbefæstede tankgårde, og arealet under spildevandsbehandlingsanlægget er ligeledes befæstet med beton. Arealet under eksportpumperne er befæstet med betonopsamlingsbakker. Det skal dog bemærkes, at betonbelægningen flere steder er revnet. Skaderne på belægningen udbedres senest i maj 2018. Øvrige områder med defekt belægning, som adresseret i /3/.

Bestandigheden overfor olieprodukter af vandtæt og intakt betonbelægning i områder, hvor der kan forekomme mindre operative spild, er angivet i "Forebyggelse af jord og grundvandsforurening på industrivirksomheder ved udvalgte aktiviteter" /14/. Det fremgår heraf, at ved et olie-spild på vandtæt beton, som ligger a) højst 1 time, vil der hverken ske gennemsvivning eller nedbrydning af betonen, b) højst 1 døgn, vil medføre langsom gennemsvivning og ingen/svag nedbrydning, mens c) en oliepåvirkning over flere uger vil medføre middel gennemsvivning og ingen/svag nedbrydning.

På de betonbefæstede arealer vil der kun kunne være tale om mindre spild, idet store spild som tankkollaps vil tilbageholdes i tankgårdene. I forbindelse med den daglige drift af råolieterminalen dikterer operatørens procedurer, at der skal holdes øje med eventuelle lækager, som rapporteres i Shells miljøledelsessystem. Det indskræpes for operatøren, at den daglige rundring inkluderer detektering af lækager med rapporteringspligt jf. systemet. Én gang årligt foretages en aktiv lækagesøgning på hele råolieterminalen, jf. virksomhedens miljøgodkendelse /4/. Denne årlige lækagesøgning fungerer samtidig som en kontrol af, om den daglige drift har mindre spild. Da der lækagesøges aktivt én gang årligt, kan der i forbindelse med lækager ske gennemsvivning og nedbrydning af betonen. Det forventes dog, at eventuelle lækager opdages i forbindelse med den daglige færden og rundring på råolieterminalen og opsamles tids nok til, at der ikke sker gennemsvivning af betonen. Desuden vil en større differens opsamles af systemet for oliebalance. Der blev i 2013 og 2014 ikke fundet spild, i 2015 blev der fundet ét spild i forbindelse med den årlige lækagesøgning /5//6//7/ og i 2016 blev der ved lækagesøgning fundet lækager i COC systemet som har påvirket AOC systemet /8/. Det indskræpes for operatøren, at den daglige rundring inkluderer detektering af lækager med rapporteringspligt jf. systemet. I forbindelse med udarbejdelsen af basistilstandsrapporten blev der i 2015 desuden truffet 34 emissioner til overfladen, hvoraf 7 var på befæstede områder med god belægning. 21 emissioner blev truffet på befæstede arealer med dårlig belægning. 6 emissioner blev truffet på ubefæstede arealer, hvoraf 1 emission var pågående /9/.

Hvis et større oliespild mod forventning løber ud over det betonbefæstede areal og ud på jorden, vil det blive ledt via en grøft til Bjørnegrotten via olieudskiller, hvor det kan samles op og tilbageholdes. På ubefæstede områder uden for procesområder og tankgårde sikrer områdets geologi, at nedadrettet spredning til det primære grundvand af potentielle spild vil ske meget langsomt. Områdets geologi omfatter således et tykt lag af moræneler under det øverste lag af grus og sand. Et større spild vil i øvrigt udløse en hurtig oprensningssaktion (jordafgravning).

To gange årligt udtages der prøver af grundvand fra en kontrolboring placeret nordvest for virksomheden. Prøverne tages af det dybe primære grundvandsmagasin.

Grundvandsprøverne undersøges bakteriologisk for coliforme bakterier, Escherichia Coli og samtidig undersøges kimtallet ved hhv. 22 og 37 grader. Prøverne undersøges desuden fysisk-kemisk for lugt, farve, klarhed, pH, ledningsevne, kemisk iltforbrug (COD(Mn)), fenol og kulbrinter, jf. virksomhedens gældende miljøgodkendelse /4/. Niveaulet af kulbrinter har ligget under detektionsgrænsen de seneste fire år /5//6//7//8/, hvilket indikerer, at der ikke har været olieforurening til stede i prøverne. Hvorvidt de øvrige parametre ligger på et tilfredsstillende niveau kan ikke



konkluderes, da der ikke er stillet vilkår for niveauet af disse i virksomhedens miljøgodkendelse. Det er desuden usikkert hvilken sammenhæng, der er imellem de øvrigt målte parametre og en eventuel olieforurening.

#### *Fremtidig monitoring af jord og grundvand*

Da råolieterminalen er omfattet af krav om udarbejdelse af basistilstandsrapport, skal der fremover fastsættes vilkår for monitoringen af grundvandet i henhold til Godkendelsesbekendtgørelsens<sup>13</sup> § 21 stk. 2, som omfatter:

- Monitoring for relevante farlige stoffer mindst hvert 5. år for grundvand
- Monitoring for relevante farlige stoffer mindst hvert 10. år for jord

Hypigheden kan nedsættes af godkendelses- eller tilsynsmyndigheden, hvis det er baseret på en systematisk vurdering af risikoen for forurening.

Vurderingen af relevante farlige stoffer bestemmes i basistilstandsrapporten.

Desuden forslås det, at der tages prøver af det sekundære øvre grundvandsmagasin, da en olieforurening kan detekteres her, langt før den kan detekteres i det primære magasin. Overordnet er strømretningen af dette magasin syd-sydøstlig, og det forslås derfor, at der prøvetages umiddelbart sydøst for råolieterminalen /3/.

### **33) Basistilstandsrapport**

Af Godkendelsesbekendtgørelsens § 14 fremgår det, at virksomheder omfattet af bilag 1 og som bruger, fremstiller eller frigiver relevante farlige stoffer, som stammer fra en aktivitet omfattet af bilag 1, er omfattet af kravet om udarbejdelse af en basistilstandsrapport. Der vil derfor som led i den igangværende revurdering af råolieterminalens miljøgodkendelse blive udarbejdet en basistilstandsrapport med dokumentation for jordens og grundvandets tilstand med hensyn til forurening.

---

<sup>13</sup> Bekendtgørelse om godkendelse af listevirksomhed, BEK nr. 514 af 7/12/2016.

## I. FORSLAG TIL VILKÅR OG EGENKONTROL

### 34) Virksomhedens forslag til vilkår og egenkontrolvilkår for virksomhedens drift

Det foreslås, at eksisterende vilkår i anlæggets miljøgodkendelser ændres og suppleres med følgende vilkår, der sikrer, at anlægget lever op til BAT-konklusionerne for raffinaderier:

1. Vilkår C2 i "Hejre-godkendelsen" /35/ skal ændres og suppleres med fastsættelse af emissionsgrænseværdier for partikler og CO i afkastet fra HTF-ovnen. Det foreslås, at der stilles et vilkår som følgende:

Danish Oil Pipe skal senest d. 28. oktober 2018 overholde måle emission til luft i afkastet fra HTF-ovnen af følgende parametre. Parametrene skal overholde følgende emissionsgrænseværdier for emission til luft:

Parameter	BAT-AEL (månedsgennemsnit)
	mg/Nm <sup>3</sup> tør røggas v. 3 % O <sub>2</sub> <sup>1</sup>
NO <sub>x</sub>	106
CO	100
SO <sub>2</sub>	35
Partikler	Skal måles. Der er ikke fastsat emissionsgrænseværdi

<sup>1</sup> ved referencetilstanden 273,15 K og 101,3 kPa.

Målingerne skal foretages som præstationsmålinger, og skal gennemføres mindst én gang om året. Tilsynsmyndigheden kan nedsætte frekvensen for gennemførelse af målinger, hvis tidligere gennemførte målinger viser stabile resultater under grænseværdierne.

Måling skal foretages, når virksomheden er i fuld drift eller efter anden aftale med tilsynsmyndigheden. Målingerne skal udføres som akkrediteret teknisk prøvning, og målerapporterne skal udfærdiges som akkrediterede prøvningsrapporter. Målelaboratoriet skal være akkrediteret til bestemmelse af de aktuelle stoffer i røggassen af Den Danske Akkreditering- og Metrologifond (DANAK) eller et tilsvarende akkrediteringsorgan, som er medunderskriver af EA's multilaterale aftale om gensidig anerkendelse. Følgende analysemetoder skal anvendes:

Parameter	Analysemetode
NO <sub>x</sub>	DS/EN 14792 - Se metodeblad MEL-03
CO	DS/EN 15058 - Se metodeblad MEL-06
SO <sub>2</sub>	DS/EN 14791 - Se metodeblad MEL-04
Partikler	DS/EN 13284-1 - Se metodeblad MEL-02

2. For at sikre, at der kan styres efter at opnå en optimal forbrænding, skal iltindholdet i røggassen måles kontinuerligt ved følgende metode.

Parameter	Analysemetode
O <sub>2</sub>	DS/EN 14789 - Se metodeblad MEL-05

3. Danish Oil Pipe skal senest d. 28. oktober 2018 indarbejde supplerende tiltag i virksomhedens eksisterende akkrediterede miljøledelsessystem, der sikrer, at systemet opfylder BAT-konklusion nr. 1 for raffinaderier<sup>14</sup>.
4. Virksomheden skal orientere miljømyndigheden, hvis virksomheden ophører med at have et certificeret miljøledelsessystem. Orienteringen skal meddeles miljømyndigheden senest 1 måned efter udløbet af gældende miljøcertificering.
5. Der skal gennemføres en systematisk kortlægning af dampforbruget på råolieterminalen med henblik på at reducere dampforbruget. Kortlægningen skal være gennemført senest d. 28. oktober 2018.
6. Da råolieterminalen er omfattet af krav om udarbejdelse af basistilstandsrapport, skal der fremover fastsættes vilkår for monitoringen af grundvandet i henhold til Godkendelsesbekendtgørelsens<sup>15</sup> § 21 stk. 2, som omfatter:
  - Monitorering for relevante farlige stoffer mindst hvert 5. år for grundvand
  - Monitorering for relevante farlige stoffer mindst hvert 10. år for jord

Hyppigheden kan nedsættes af godkendelses- eller tilsynsmyndigheden, hvis det er baseret på en systematisk vurdering af risikoen for forurening.

Vurderingen af relevante farlige stoffer bestemmes i basistilstandsrapporten, og den endelige formulering af vilkåret fastsættes ud fra resultaterne af denne. Det forslås, at der tages prøver af det sekundære øvre grundvandsmagasin, da en olieforurening kan detekteres her, langt før den kan detekteres i det primære magasin. Overordnet er strømretningen af dette magasin syd-sydøstlig, og det forslås derfor, at der prøvetages umiddelbart sydøst for råolie-terminalen /3/.

---

<sup>14</sup> European Commission (2015) Best Available Techniques (BAT) Reference Document for the Refining of Mineral Oil and Gas, Industrial Emissions Directive 2010/75/EU, Integrated Pollution Prevention and control.

<sup>15</sup> Bekendtgørelse om godkendelse af listevirksomhed, BEK nr. 514 af 7/12/2016.

## J. OPLYSNINGER OM DRIFTSFORSTYRRELSER OG UHELD

### 35) Oplysninger om særlige emissioner ved de under punkt 18 nævnte driftsforstyrrelser eller uheld.

Af de i punkt 18 nævnte driftsforstyrrelser eller uheld, kan der forekomme emissioner i forbindelse med følgende:

- Brand/eksplosion
- Lækage
- Gasudslip

Ved brand/eksplosion og lækage, kan uheldet medføre udslip af kulbrinter eller hjælpestoffer – enten direkte eller via sluknings-/indsatsvand. Udslippet kan medføre nedsivning af forurenende stoffer på virksomhedens område, eller der kan opstå skader på miljøet uden for virksomhedens eget område herunder på grundvandet.

Ved gasudslip kan fuel-gas samt butan og propan blive udledt til luften.

### 36) Beskrivelse af de foranstaltninger, der er truffet for at imødegå driftsforstyrrelser og uheld.

#### *Sikkerhedsrapport*

For at forebygge driftsforstyrrelser og uheld, er der udarbejdet en sikkerhedsrapport for råolieterminalen for nuværende driftssituation og inden Hejre-anlægget idriftsættes. Risikomyndighederne, Arbejdstilsynet, Fredericia Brandvæsen og Vejle Amt, traf den 9. juni 2004 afgørelse om, at DONG Oil Pipe A/S med den udarbejdede sikkerhedsrapport har klarlagt risikoen for større uheld samt godtgjort, at der findes et system på virksomheden til styring af denne risiko.

I forbindelse med Miljøstyrelsens sagsbehandling af Hejre-projektet er der lavet en sikkerhedsrapport for dette anlæg herunder en risikoanalyse. Sikkerhedsrapporten er behandlet i et samarbejde mellem risikomyndighederne, Arbejdstilsynet, Fredericia Brandvæsen og Miljøstyrelsen. Med tillæg til miljøgodkendelse af 9. juli 2012 vurderede Miljøstyrelsen, at der alene er grundlag for at stille vilkår om, at de nye procesanlæg fra Hejre-projektet skal indarbejdes som en del af virksomhedens sikkerhedsrapport.

Der pågår i øjeblikket en opdatering og sammenskrivning af de ovenstående to sikkerhedsrapporter, som fremsendes til risikomyndighederne (Beredskabsstyrelsen, Politiet, Arbejdstilsynet, Trekantområdets Brandvæsen samt Miljøstyrelsen) i 2018. Den samlede sikkerhedsrapport giver et overblik over de foranstaltninger, der er implementeret for at imødegå større uheld, herunder brand/eksplosion, lækage og gasudslip.

#### *Regelmæssig inspektion*

For at forebygge driftsforstyrrelser og uheld samt i forbindelse med løbende vedligehold af anlægget, tages trykbeholdere, sikkerhedsventiler og lagertanke regelmæssigt ud af drift for at gennemgå rensning og inspektion. Indvendig inspektion af trykbeholdere og sikkerhedsventiler foretages af Shell i samarbejde med Arbejdstilsynet, der lovmæssigt har adgang til at inspicere alt trykbærende udstyr mindst hvert 4 år. Indvendig inspektion af lagertankene til råolie foretages ca. hvert 12. år.

### **37) Beskrivelse af de foranstaltninger, der er truffet for at begrænse virkningerne for mennesker og miljø af de under punkt 18 nævnte driftsforstyrrelser eller uheld.**

#### *Brand/eksplosion*

Som en del af Hejre-projektet, er der udarbejdet en hydraulisk beregning af afløbssystemet, som bl.a. omhandler hvorhen og hvordan vand fra et eventuelt brandslukningsarbejde bevæger sig /39/. Formålet med beregningerne er at sikre, at det maksimale niveau for vand er 150 mm under opsamlingskarenes kanter i områder, som ikke må oversvømmes. I notatet konkluderes det, at kravene er opfyldt og der ifm. brandslukningsarbejde dermed ikke vil ske oversvømmelse fra opsamlingskarrene, idet vandet ledes til de udvidede AOC- og COC-ledninger til slutmodtagerne, T-9906 (opsamlingsbassin) og T-9908 (pumpebrønd for skimmet olie), med en acceptabel hastighed.

#### *Lækage*

For foranstaltninger, der skal begrænse virkninger af lækage henvises til punkt 32).

#### *Gasudslip*

I den under punkt 36) nævnte sikkerhedsrapport er der beskrevet, hvilket sikkerhedsforanstaltninger der er implementeret, som bl.a. forebygger gasudslip. Hvis gasudslip på trods af disse foranstaltninger finder sted og der sker overtryk i systemet, vil sikkerhedsventiler på tanke og andet udstyr sørge for, at overskydende gas ledes til flare-systemet. Et flare-system medfører, at gasen afbrændes inden det udledes til omgivelserne. Flare-systemet er udstyret med termofølere, der sørger for alarmering af kontrolrummet, hvis flammen i toppen af flaren går ud. Der er installeret automatisk genantænding. Hvis den automatiske genantænding svigter, er der endnu en alarmering, og det vil være muligt manuelt at antænde flaren via et antændepanel. Der er således installeret foranstaltninger, der skal sikre, at gas ikke udledes uforbrændt til omgivelserne.

## **K. VIRKSOMHEDENS OPHØR**

### **38) Oplysninger om, hvilke foranstaltninger ansøgeren agter at træffe for at forebygge forurening i forbindelse med virksomhedens ophør.**

Når anlæggets aktiviteter ophører, vil det blive lukket ned og afviklet. Afviklingen vil ske i overensstemmelse med alle gældende lovkrav på afviklingstidspunktet, herunder vurdering efter jordforureningslovens § 38 k, stk. 3, om ophør af aktiviteter.

Baseret på de teknologiske muligheder, der findes i dag, vil den nuværende praksis for afvikling af anlægget indbefatte en fuldstændig nedrivning, sortering og fjernelse af komponenterne til rette modtageanlæg med henblik på materialegenvinding eller -genanvendelse i videst muligt omfang.

Afviklingen af anlægget skal i øvrigt ske under hensyntagen til begrænsning af kortvarige såvel som langvarige påvirkninger på miljøet samt under sikkerhedsmæssige hensyn.

## L. IKKE-TEKNISK RESUME

### 39) Sammenfatning af oplysningerne i den miljøtekniske beskrivelse

Miljøgodkendelsen for Danish Oil Pipe's råolieterminal i Fredericia er under revurdering. Revurderingen vedrører alle anlæg på terminalen. Til brug for revurderingen har Danish Oil Pipe udarbejdet denne miljøtekniske beskrivelse, der skal ligge til grund for Miljøstyrelsens revurdering af tidligere miljøgodkendelser for terminalen: miljøgodkendelse råolieterminalen af 17. august 2000, miljøgodkendelse af degassing anlæg af 20. april 2006 (tillæg til miljøgodkendelse af 17. august 2000) og tillæg til miljøgodkendelse for oliestabiliseringsanlæg af 1. juli 2012. Endvidere omfatter den miljøtekniske beskrivelse anlægsdele, som ikke er godkendelsespligtige, herunder anlæg for emulsionsbrydende middel.

#### *Råolieterminalen*

Råolieterminalen er en del af det af Danish Oil Pipe A/S ejede olietransportsystem som transporter omkring 90 % af den råolie, der produceres på den danske kontinentalsokkel i Nordsøen. Systemet har en godkendt transportkapacitet af råolie på 360.000 BPD (barrels per day). Den nuværende produktion er i størrelsesordenen 140.000 BPD, svarende til ca. 20.000 t/d.

Råolieterminalen har primært til formål at måle, afvande, afgasse, lagre og eksportere råolie fra Nordsøen enten til Shell Raffinaderiet eller til Shell Havneterminal og, efter etablering af et olie-stabiliserings- og gasbehandlingsanlæg som muliggør modtagelse af ustabil olie (olie med lette kulbrinter), jf. tillæg til miljøgodkendelse 9. juli 2012, eksport af LPG via Shell Havneterminal.

Råolien modtages på råolieterminalen via et lukket rørsystem og ledes til vandudskillelse og videre via afgasningsanlæg til råolietanke. Undervejs foretages flowmåling og tilsætning af emulsionsbrydende middel og biocid, og formationsvand udskilt i processen ledes til det interne spildevandrensingsanlæg. Gas fra afgasningsanlægget ledes til gasbehandlingsanlægget, hvor den separeres i gas, som anvendes til fyring i processen, og flydende propan og flydende butan, som ledes til lagertanke.

#### *BAT*

I forhold til de processer, der foregår på råolieterminalen, foretages der løbende tekniske og økonomiske såvel som miljømæssige vurderinger af udstyr og procedurer. Disse parametre indgår i vurderingen af, om anlægget lever op til BAT (Bedste Tilgængelige Teknik). I forbindelse med den nyligt overståede udvidelse af råolieterminalen med et nyt oliestabiliseringsanlæg og nye behandlings- og lagerfaciliteter for flydende gas er inddraget overvejelser i forhold til BAT, herunder særligt i forhold til anlæggets energieffektivitet og reduktion af emissioner fra anlægget. Optimeringen af råolieterminalen sker under en fortsat afbalancering med andre forhold som fx den overordnede funktionalitet og stabilitet af processen.

EU har offentliggjort et BREF-dokument (BAT reference document) for raffinaderier, der ligger til grund for en række BAT-konklusioner, der er bindende for de omfattede virksomheder, og som skal overholdes senest 4 år efter offentliggørelse af det reviderede BREF-dokument.

Fra et raffinaderimæssigt helhedsorienteret synspunkt anses det som BAT at anvende systematisk miljøledelse, at reducere emissioner via forbedret energieffektivitet, at anvende renere brændselstyper og forureningsbegrænsende forbrændingsteknikker og at reducere spildevandsudledninger ved målrettet reduktion af vandmængder og vandrensning.

BAT-konklusionerne for raffinaderier er som led i udarbejdelse af dette dokument blevet gennemgået med udgangspunkt i hele råolieterminalen, det vil sige inklusive det nye oliestabiliseringsanlæg og nye behandlings- og lagerfaciliteter for flydende gas. BAT-konklusionerne er gennemgået via Miljøstyrelsens BAT-tjekliste for raffinaderier, der er vedlagt som bilag 4. Det er generelt vurderet, at råolieterminalen overholder de fleste relevante BAT-konklusioner. Det er samtidig vurderet, at udledning af uforurenat spildevand til recipient ikke overholdt de BAT-associerede emissionsniveauer for SS i 2015 og 2016. BAT-konklusionerne skal overholdes fra 2018. BREF-noten nævner desuden en række teknikker som BAT for fjernelse af suspenderet stof (SS) inden udledning til recipient. Ingen af teknikkerne er installeret på AOC systemet herunder Bjørnegrotten.

### *Forurening*

#### *Luftforurening*

Udledning af gasser til luft består af forbrændingsprodukter fra oliestabiliseringsanlæggets gasfyrede oven (HTF-ovn) og flammetårn (flare). HTF-ovnens forbrænding styres kontinuerligt med henblik på at sikre den bedst mulige forbrænding. Flaren afbrænder den lavest mulige gasmængde der kan sikre flarens sikkerhedsmæssige funktion.

Derudover kan udledning til luft fra råolieterminalen bestå af flygtige kulbrinter (VOC) fra gaslækage og afdampning fra olietanke og åbne bassiner. Udledning af VOC stammer hovedsageligt fra råolietankene med flydetag og fra åbne bassiner i forbindelse med det eksisterende vandbehandlingsanlæg.

#### *Spildevand*

Spildevand består overvejende af vand udskilt fra råolien enten i vandudskillelsesanlægget eller i stabiliseringen af råolien og behandling af gas i oliestabiliserings- og gasbehandlingsanlægget (formationsvand). Ud over formationsvand er der overfladevand fra rengøring og vedligehold, samt overfladevand fra potentielt forurenede arealer (procesområder).

Alt formationsvand og forurenat overfladevand opsamles og behandles på råolieterminalens interne spildevandsrensingsanlæg og ledes derpå til den kommunale spildevandskloak og videre til Fredericia Kommunes Centralrenseanlæg. Udledningen af spildevand til det kommunale rensningsanlæg har dog været indstillet i perioder siden november 2014, og der pågår undersøgelser med henblik på nye vilkår for udledningen.

#### *Støj*

Kortlægninger har vist, at eksportpumperne for eksport af råolie til havneterminalen, HTF-ovnen med afkast samt rørsystemet udgør de primære støjklender på råolieterminalen. Der er etableres tiltag til at dæmpe støjdbredelsen fra forskellige komponenter, herunder rørsystemet. Det er forventningen, at anlægget – herunder alle nye proceskomponenter – kan overholde eksisterende vilkår for støjbidrag i omgivelserne, hvilket er dokumenteret ved beregninger.

#### *Jord og grundvand*

Procesudstyr er sektionsoptelt på betonbefæstelse med afløb til system for olieholdigt spildevand. Spildevandssystemet er indrettet med opsamlingsbassiner, der kan håndtere oliespild, herunder slukningsvand fra brandslukning, så dette ikke bliver sendt urensset ud i miljøet. Oliespild eller andet spild vurderes derfor ikke at udgøre en forureningsrisiko i forhold til jord og grundvand.

#### *Sikkerhedsforhold*

Råolieterminalen er omfattet af Risikobekendtgørelsen som en kolonne 3-virksomhed og der foreligger sikkerhedsrapporter med myndighedsaccept for drift både med og uden Hejreanlægget i

drift. Risikomyndighederne har således vurderet, at risikoen for større uheld er belyst og det er godtgjort, at rålieterminalen har et system til styring af denne risiko. Der pågår pt. arbejde med at sammenskrive anlæggets to gældende sikkerhedsrapporter til én samlet rapport.



## M. REFERENCER

- /1/ Fredericia Kommune (uden dato) Kommuneplan 2017-2029.
- /2/ Naturstyrelsen (2011) Udvidelsen af DONG Olierør A/S råolieterminal og øget udskibning på Shell havneterminal i Fredericia
- /3/ Jens Johan Andersen (2016) DONG Terminalen, Vejlbjvej 28, 7000 Fredericia – Jord og grundvandsforhold – UDKAST.
- /4/ Vejle Amt (2000) Miljøgodkendelse af råolieterminalen i Fredericia.
- /5/ DONG Oil Pipe A/S (2014) Egenkontrolrapport 2013.
- /6/ DONG Oil Pipe A/S (2015) Egenkontrolrapport 2014.
- /7/ DONG Oil Pipe A/S (2016) Egenkontrolrapport 2015.
- /8/ DONG Oil Pipe A/S (2017) Egenkontrolrapport 2016.
- /9/ Jens Johan Andersen (2016) DONG Oil Pipe A/S. Teknikerbyen 25, 2580 Vium. Basistilstandsrapport: Redegørelse trin 1-3 for Råolieterminalen i Fredericia. C750-JJAN-G-RA0142 Rev D.
- /10/ ENTEC (2003) DONG Olierør A/S, Fredericia Oilterminal, Emissions Reduction Study at the Fredericia Terminal, Options Report.
- /11/ ENTEC (2005) Danish Oil and Natural GAS (DONG), VOC Emissions in the Fredericia Area, Final Report.
- /12/ Spectrasyne (2009) Fugitive Hydrocarbon Emission Survey of 8 Crude Oil Storage Tanks at DONG, Fredericia, Technical Report.
- /13/ NPL (2015) Differential Absorption Lidar (DIAL) Measurements of Methane and VOC from Crude Oil Storage Tanks at DONG Energy, Fredericia, Denmark, April 2015.
- /14/ Miljøstyrelsen (2008) Forebyggelse af fjord og grundvandsforurening på industrivirksomhed ved udvalgte aktiviteter. Orientering fra Miljøstyrelsen.
- /15/ Shell Raffinaderiet, Fredericia (2013) 6.7 A Læksøgning DONG
- /16/ Rambøll (2011) Udvidelse af DONG Olierør A/S Råolieterminal I Fredericia – Miljømåling - Ekstern Støj.
- /17/ Rambøll (2012) DO Terminal Hejre Crude Stabilization Project - External Noise.
- /18/ Rambøll (2016) E-mail af d. 19/10-2016 fra OFK (Rambøll) til STHA (Rambøll)
- /19/ DONG Energy (2015) DO Terminal Hejre Crude Stabilisation Project - Noise Study Report, CB&I.
- /20/ Fredericia Kommune (2010) Tilslutningstilladelse til afledning af spildevand til offentlig kloark fra DONG Oilpipe A/S, Råolieterminalen, Vejlbjvej 28, 7000 Fredericia, CVR-nr. 67145313, P-nr. 1009174539.
- /21/ Fredericia Kommune (2014) Påbud om ændring af vilkår i tilslutningstilladelser af 4. marts 2010 samt varsling af nyt vilkår som tillæg til denne tilladelse, DONG Oil Pipe A/S, Vejlbjvej 28, 7000 Fredericia, cvr. 3489 0021, P-nr. 10091 74539.
- /22/ Krüger (2015) DONG Oil Pipe A/S, Projektgrundlag – Fase 1, Automatisering af Lurgi inkl. Kemisk oxidation.
- /23/ DONG Energy (2013) Afledning af spildevand fra DONGs råolieterminal til Fredericia Centralrenseanlæg - 2012.
- /24/ DONG Energy (2014) Afledning af spildevand fra DONGs råolieterminal 2013.
- /25/ DONG Energy (2015) Afledning af spildevand fra DONGs råolieterminal 2014.
- /26/ DONG Energy (2016) Afledning af spildevand fra DONGs råolieterminal 2015.
- /27/ DONG Energy (2017) Afledning af spildevand til Fredericia Rensningsanlæg 4. kvartal 2016.
- /28/ Best Available Techniques (BAT), Ref. Document for the Refining of Mineral Oil and Gas, Industrial Emissions Directive 2010/75/EU (Integrated Pollution Prevention and Control), Report EUR 27140 EN, 2015.
- /29/ DONG Energy (2013) Heat & Material Balance, Crude Degasser, Gas Plant and Treating Unit, DO Terminal Hejre Crude Stabilisation Project.

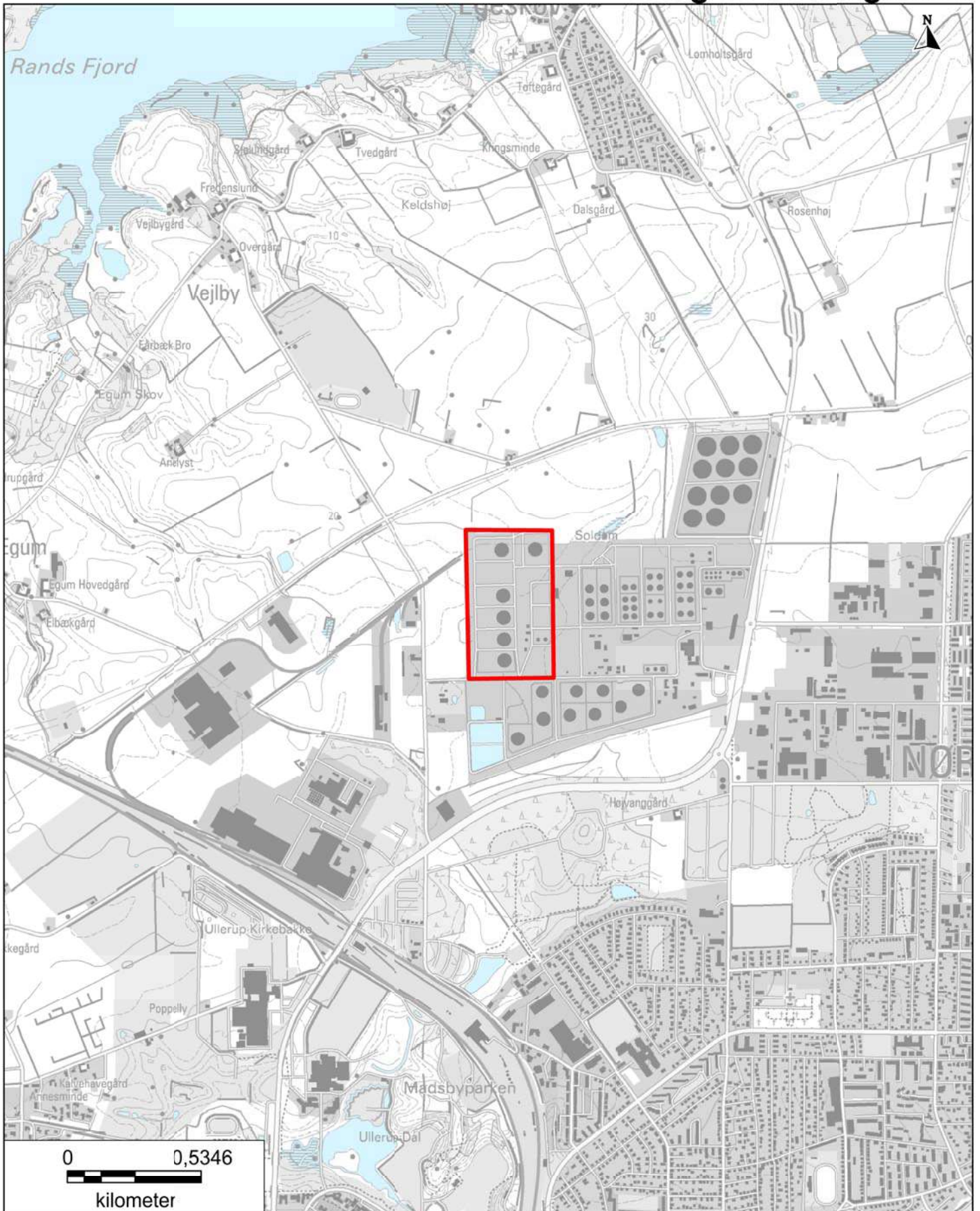
- /30/ Rambøll (2011) Emissions Study, Hejre VVM On-Shore, Technical Report.
- /31/ Email fra DONG Olierør – Hejre, Technical Interface Manager, Alessandra Barboni, 11-10-2016.
- /32/ Rambøll (2010) Påvirkning af nærmiljø fra kedelanlæg, Emissionsstudie, Notat.
- /33/ Vejledning nr. 2 fra Miljøstyrelsen (2001) Luftvejledningen, Begrænsning af luftforurening fra virksomheder.
- /34/ Integrated Pollution Prevention and Control, Ref. Document on Best Available Techniques on Emissions from Storage, European Commission (2006).
- /35/ Miljøstyrelsen (juli 2012) Tillæg til miljøgodkendelse for DONG Oil Pipe A/S Råolieterminalen i Fredericia.
- /36/ Dansk Olierør A/S (1999) Samlet Miljøreddegørelse, DORAS Råolieterminal Fredericia.
- /37/ DONG Energy (2014) Stack Calculation, DO Terminal Hejre Crude Stabilisation Project, Doc. No. C750-CBIH-M-CA-0030.
- /38/ Rambøll (2011) Påvirkning af nærmiljø fra kedelanlæg m.v., HTF Furnace, skorstensberegning.
- /39/ Hydraulic Calculation – Sewer System. DO Terminal Hejre Crude Stabilisation Project, CB&I og DONG Energy, 2013.
- /40/ Jens Johan Andersen (2017) DRAFT - Basistilstandsrapport for: DONG Oil Pipe A/S, Råolie-terminalen, Fredericia.

## N. BILAGSLISTE

Nr.	Navn	Version
1	Tegning over virksomhedens indretning	1
2	Tankoversigt	7
2.1	Overall plot plan, placering af tanke	1
3	BAT oplag	5
3.1	Risikovurderinger råolietanke	3
4	BAT raffinaderi	7
5	Virksomhedens afløbsforhold	1
6	COC/AOC-systemet, flowdiagram	1
6.1	AOC og CC oversigt	1
7	Placering af støjkilder	1
8	Støjudbredelsen Hejre	1
9	Hydraulic Calculation	1
10	Inspektionsrapport Bjørnegrotten	1
10.1	Billeddokumentation Bjørnegrotten	1
10.2	Billeddokumentation Bjørnegrotten	1
11	Process Flow Scheme Water Treating	1
12	Placering af udløbsledning for AOC-vand til Lillebælt	1
12.1	Detaljer 10 tommer AOC udløbsledning	2
13	Hydraulisk beregning Bjørnegrotten	1

## **Bilag B: Kort over virksomhedens beliggenhed i 1:25.000**

# Bilag B: Oversigtskort



Danish Oil Pipe  
Vejbyvej 28  
7000 Federicia



Miljø- og  
Fødevareministeriet  
Miljøstyrelsen

Dato: 07.05.2018

Mål: 1:25000

J.nr.: MST-1271-00321

Matrikelkort: KMS copyright

Sagsbehandler: hecla

Haraldsgade 53  
DK - 2100 København Ø  
Tlf.: (+45) 7254 4000  
www.mst.dk

## **Bilag C: Virksomhedens omgivelser (temakort)**

# Bilag C

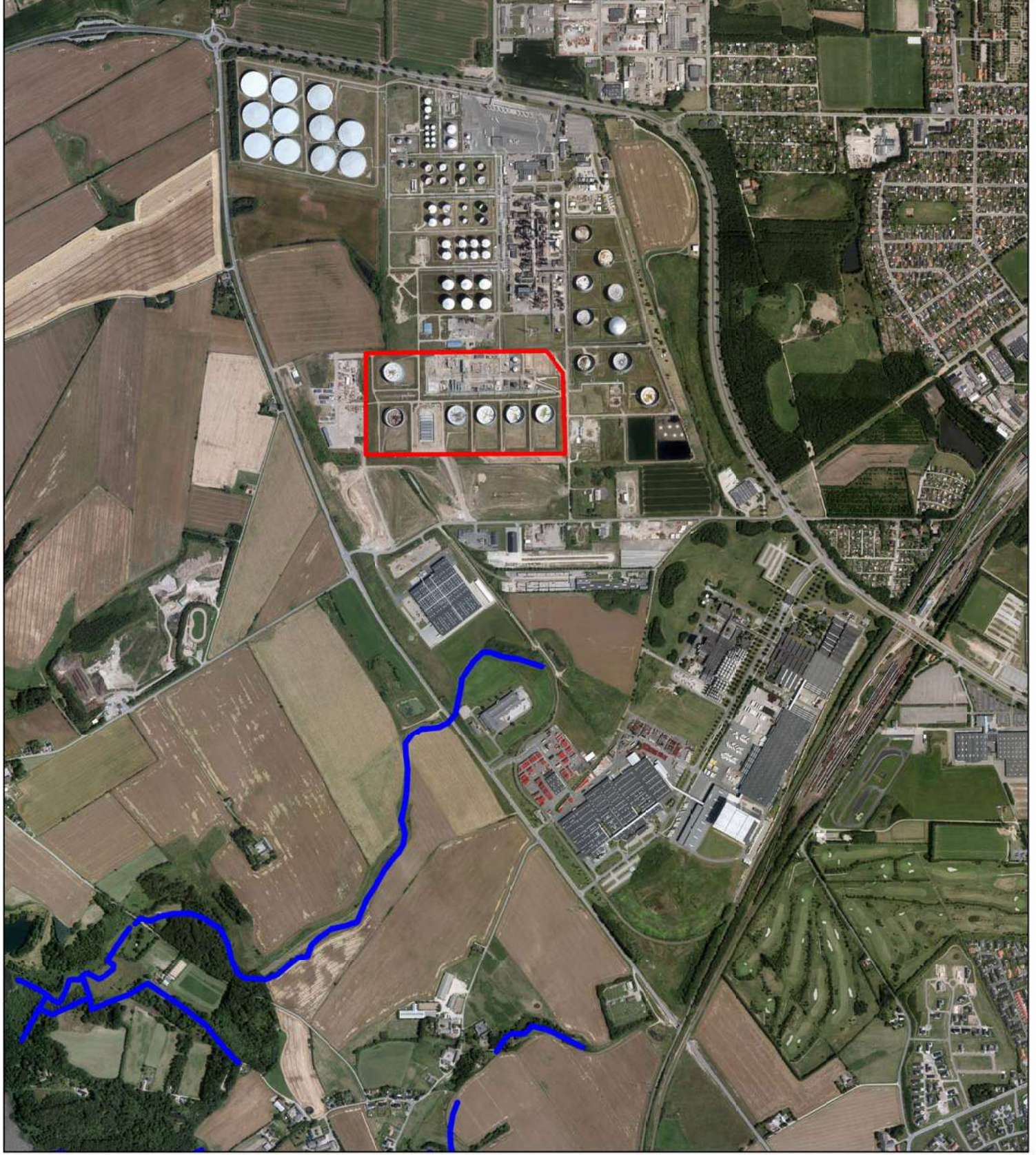
Danish Oil Pipe  
Vejlbyvej 28  
7000 Fredericia

Virksomhedens omgivelser

S3 vandløb

Natura2000 - Habitat

Bekkedvandsinteresser



Miljø- og  
Fødevareministeriet  
Miljøstyrelsen

## Bilag D: Oversigt over revurdering af vilkår

Miljøgodkendelse af råolieterminalen i Fredericia af 17. august 2000.

Vilkår nr.	Uændret Nyt nr.	Ændret Nyt nr.	Slettet	Bemærkninger
<i>Anlæg og indretning</i>				
1				Vilkårstekst: Virksomheden skal indrettes og drives i overensstemmelse med det, der er oplyst i ansøgningen, med mindre det er ændret i afgørelsen.  Bemærkninger: Slettet og erstattet af præciserende vilkår
<i>Drift</i>				
2				Vilkårstekst: Virksomhedens støjbelastning, målt udendørs som det ækvivalente.....  Bemærkninger: Opdateret med nye områder
3				Virksomheden må ikke give anledning til lugt i omgivelserne  Bemærkninger: Overført og opdateret
<i>Tankgårdsbassiner</i>				
4				Vilkårstekst: Tankgårdsbassiner skal inspiceres visuelt for udsivende olie...  Bemærkninger: Erstattet og præciseret af flere vilkår i afsnit B
<i>Spildevand</i>				
5				Vilkårstekst: Spildevand udledes til det offentlige kloaknet i henhold til Fredericia Kommunes udledningstilladelse.  Bemærkninger: Fremgår af redegørelsesdelen, da Miljøstyrelsen kun stiller vilkår indenfor styrelsens kompetenceområde.
<i>Overfladevand</i>				
6				Vilkårstekst: Uforurenet overfladevand opsamles i Bjørnegrotten og udledes herfra til Lillebælt. Der udtages øjeblikksprøver....  Bemærkninger: Der stilles driftsvilkår, (afsnit B) så det sikres at det er uforurenet overfladevand, der ledes til Bjørnegrotten. Shell ejer, drifter og har råderet over ledningen til Lillebælt. Evt vilkår om kvaliteten af udledningen til Lillebælt vil fremgå af Shell´s revurderede godkendelse
<i>Grundvand</i>				
7				Vilkårstekst: Inspektionsbrøndene i tankgårdsbassinerne og alle seks



Vilkår nr.	Uændret <i>Nyt nr.</i>	Ændret <i>Nyt nr.</i>	Slettet	Bemærkninger
				tankgårdsbassiner inspiceres visuelt en gang om ugen for tegn på oliefilm.  Bemærkning: Erstatte af flere B-vilkår
8				Grundvand fra Boring EIP 16, norvest for tankgårdsbassin T-9805, udtages til analyser 2 gange om året.  Bemærkning: Vilkåret er erstattet af monitoringsvilkår i forbindelse med BTR.
<i>Affald</i>				
9				Vilkårstekst: "Ikke farligt affald" sorteres i henhold til Fredericia Kommunes affaldsregulativ ....  Bemærkninger: Opbevaring af affald er opdateret og præciseret
<i>Kontrol</i>				
10				Vilkårstekst: Hvis tilsynsmyndigheden finder det nødvendigt, skal virksomheden gennem målinger eller beregninger dokumentere at vilkår nr 2 (støj) overholdes ....  Bemærkninger: Overført og opdateret
<i>Lugt</i>				
				Hvis der kommer klager over lugtgener, som tilsynsmyndigheden finder berettigede og væsentlige, skal virksomheden....  Bemærkninger: Opdateret
<i>Luftemission</i>				
				Der skal 1 gang om året gennemføres en systematisk rundering for synligt væskeudslip....  Bemærkninger: Opdateret og erstattet af en række B-vilkår.
				Der skal hvert 5 år gennemføres en måling af den samlede emission af kulbrinter fra råolieterminalen...  Bemærkninger: ændret i henhold til BAT-konklusioner
<i>Indberetning</i>				
				Årlig egenkontrolrapport. Grønt regnskab og miljøredegørelsen for det foregående år .....
				Bemærkninger: Opdateret

## Miljøgodkendelse – Degassing anlæg råolieterminalen 20. april 2006

Vilkår nr.	Uændret <i>Nyt nr.</i>	Ændret <i>Nyt nr.</i>	Slettet	Bemærkninger
<i>Drift</i>				
1				<p>Vilkårstekst: Virksomheden skal indrettes og drives i overensstemmelse med det, der er oplyst i ansøgningen, med mindre det er ændret i afgørelsen.</p> <p>Bemærkninger: Slettet og erstattet af præciserende vilkår</p>
2				<p>Vilkårstekst: Der skal i degassing-beholderen opretholdes et undertryk på mindst 0,1 bar.</p> <p>Bemærkninger: Slettet, degasser er ombygget til overtryk</p>
<i>Målinger og indberetninger</i>				
3				<p>Vilkårstekst: Ved nedetid på anlægget skal DONG redegøre herfor samt for årsagen hertil. Tilsynsmyndigheden skal underrettes senest ved udgangen af den følgende måned. Hvis nedetiden giver anledning til anden forurening eller risiko herfor end manglende VOC-fjernelse, skal tilsynsmyndigheden have dette at vide straks.</p> <p>Bemærkninger: Erstattet af vilkår om opetid af anlæg, samt generelt vilkår om at ved manglende overholdelse af vilkår straks skal Miljøstyrelsen straks orienteres</p>
4				<p>Vilkårstekst: Senest 1 år efter idriftsættelsen skal DONG måle den samlede kulbrinteemission fra råolieterminalen. Metode og tidspunkt aftales med tilsynsmyndigheden i god tid før målingerne gennemføres. Tilsynsmyndigheden skal have målerapporten i hænde senest 3 måneder efter målingerne er foretaget.</p> <p>Bemærkninger: Slettet, udført</p>
5				<p>Vilkårstekst: Senest 3 måneder efter idriftsættelsen skal DONG måle støjniveauet for alle nye enkeltkilder. Tilsynsmyndigheden skal have målerapporten i hænde senest 3 måneder efter målingerne er foretaget.</p> <p>Bemærkninger: Slettet, udført</p>
<i>Ophør</i>				
6				<p>Vilkårstekst: Ved midlertidigt eller permanent ophør af drift af anlægget skal dette tømmes helt. Anlægget skal afmonteres eller afblændes på en måde, så der ikke ved en fejl kan ske påfyldning.</p> <p>Bemærkning: der er stillet generelle og opdaterede vilkår</p>

Vilkår nr.	Uændret <i>Nyt nr.</i>	Ændret <i>Nyt nr.</i>	Slettet	Bemærkninger
				for hele anlægget i forbindelse med ophør.
<i>Risiko</i>				
7				<p>Vilkårstekst: Samtlige anbefalinger fra Preliminary HSE Desk Review, dateret 3. februar 2005, skal være gennemført før idriftsættelsen af degassinganlægget med mindre andet aftales med risikomyndighederne.</p> <p>Bemærkninger: Risikovilkår er ikke behandlet i denne revurdering</p>
8				<p>Vilkårstekst: Endelige sikkerhedsvurderinger gennemføres og godkendes af risikomyndighederne før idriftsættelse af anlægget.</p> <p>Bemærkninger: Risikovilkår er ikke behandlet i denne revurdering</p>

**Tillæg til miljøgodkendelse 9. juli 2012**

Vilkår nr.	Uændret Nyt nr.	Ændret Nyt nr.	Slettet	Bemærkninger
<i>Generelle forhold</i>				
A1				<p>Vilkårstekst: Denne godkendelse bortfalder, hvis den ikke udnyttes inden 2 år fra godkendelsens ikrafttræden.</p> <p>Bemærkninger: Slettet, da godkendelsen er taget i brug.</p>
A2				<p>Vilkårstekst: Et eksemplar af godkendelsen skal til enhver tid være tilgængeligt på virksomheden. Driftspersonalet skal være orienteret om godkendelsens indhold.</p> <p>Bemærkninger: overført og gjort generelt</p>
A3				<p>Vilkårstekst: Tilsynsmyndigheden skal straks orienteres om følgende forhold:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ejerskifte af virksomhed og/eller ejendom.</li> <li>• Hel eller delvis udskiftning af driftsherre.</li> <li>• Indstilling af driften for en længere periode.</li> </ul> <p>Orienteringen skal være skriftlig og fremsendes, før ændringen indtræder.</p> <p>Bemærkninger: overført og gjort generelt</p>
<i>Indretning og drift</i>				
B1				<p>Vilkårstekst: Lagertanke for propan, butan og offspec-gas etableres som jorddækkede tanke.</p> <p>Lagerkapaciteten må ikke overstige 12.000 m<sup>3</sup>, og hver lagertank må ikke have en kapacitet over 1.500 m<sup>3</sup>.</p> <p>Bemærkninger: vilkår erstattet af påbud af den 17. september 2013. Se dette</p>
B2				<p>Vilkårstekst: Anlæggets flare må kun anvendes til sikkerhedsmæssige formål eller i tilfælde af uregelmæssig drift.</p> <p>Bemærkninger: Tilrettet BAT konklusiner</p>
B3				<p>Vilkårstekst: Det planmæssige vedligehold skal tilrettelægges således, at det ikke bliver nødvendigt at benytte flaresystemet.</p> <p>Bemærkninger: Overført med redaktionelle rettelses</p>
<i>Luftforurening</i>				
C1				<p>Vilkårstekst: Afkasthøjder og luftmængder i betydende afkast skal overholde de værdier, der er anført.....</p> <p>Bemærkninger: Overføres</p>

Vilkår nr.	Uændret <i>Nyt nr.</i>	Ændret <i>Nyt nr.</i>	Slettet	Bemærkninger
C2				<p>Vilkårstekst: Emissionsgrænser Emissionen af stofferne må ikke overskride de anførte grænseværdier, målt som timemiddelværdier.</p> <p>Bemærkninger: Tillrettet BAT-konklusioner</p>
C3				<p>Vilkårstekst: Immissionskoncentration Virksomhedens bidrag til luftforureningen i omgivelserne (immissionskoncentrationen) må ikke overskride de angivne grænseværdier (B-værdier).....</p> <p>Bemærkninger: Overføres</p>
C4				<p>Vilkårstekst: Virksomheden skal senest 3 måneder efter at anlægget er taget i drift gennem målinger dokumentere, at grænseværdierne i vilkår C1, C2 og C3 er overholdt. Dokumentationen skal inden 2 måneder, efter at målingerne er gennemført, sendes til tilsynsmyndigheden sammen med oplysninger om driftsforholdene under målingen. Dokumentationen skal efter forlangende fremsendes både i papirformat og digitalt.</p> <p>Bemærkninger: Er gennemført, indskærpet</p>
C5				<p>Vilkårstekst: Tilsynsmyndigheden kan bestemme, at virksomheden skal dokumentere, at grænseværdierne i vilkår C1, C2 og C3 er overholdt. Dokumentationen skal senest 3 måneder efter, at kravet er fremsat, tilsendes tilsynsmyndigheden sammen med oplysninger om driftsforholdene under målingen. Dokumentationen skal efter forlangende fremsendes både i papirformat og digitalt.</p> <p>Bemærkninger: Overført</p>
<i>Affald</i>				
F1				<p>Vilkårstekst: Affald fra Råolieterminalen er omfattet af en fælles affaldsordning med Shell Raffinaderiet. Opbevaring inden aflevering skal ske på et dertil indrettet område på Raffinaderiets område.</p> <p>Bemærkninger: Opbevaring af affald er opdateret og præciseret</p>
<i>Jord og grundvand</i>				
E1				Vilkårstekst:

Vilkår nr.	Uændret Nyt nr.	Ændret Nyt nr.	Slettet	Bemærkninger
				<p>Befæstelsen skal minimum 1 gang årligt inspiceres for revner og skader, og at eventuelle fuger opretholder sin vedhæftning. Konstaterede skader skal udbedres straks.</p> <p>Bemærkninger: Overført og tilrettet</p>
<i>Indberetning/rapportering</i>				
F1				<p>Vilkårstekst: Der skal føres journal over eftersyn af anlæg, med dato for eftersyn, reparationer og udskiftninger samt oplysninger om eventuelt forekommende driftsforstyrrelser.</p> <p>Bemærkninger: Overført</p>
F2				<p>Vilkårstekst: Der skal føres journal over anvendte mængder af råvarer og hjælpstoffer, inklusivt forbrug af olie/gas/el.</p> <p>Bemærkninger: Overført</p>
F3				<p>Vilkårstekst: Journalerne skal være tilgængeligt for og på forlangende indberettes til tilsynsmyndighederne.</p> <p>Bemærkninger: Overført</p>
<i>Risiko/forebyggelse af større uheld</i>				
G1				<p>Vilkårstekst: DONG Olierør A/S skal i overensstemmelse med risikobekendtgørelsen træffe de nødvendige foranstaltninger med henblik på at forebygge større uheld og at begrænse virkningerne heraf. Deraf følger, at virksomheden skal indrettes og drives i overensstemmelse med den til enhver tid gældende sikkerhedsrapport.</p> <p>Bemærkninger: Risikovilkår er ikke behandlet i denne revurdering</p>
G2				<p>Vilkårstekst: Anlægget for afgang af råolie samt oparbejdning og oplagring af LPG skal være indarbejdet i virksomhedens sikkerhedsrapport inden anlægget tages i drift.</p> <p>Den opdaterede sikkerhedsrapport skal sendes til tilsynsmyndigheden inden anlægget tages i drift.</p> <p>Bemærkninger: Risikovilkår er ikke behandlet i denne revurdering</p>
<i>Ophør</i>				
H1				<p>Vilkårstekst: Ved ophør af driften skal der træffes de nødvendige</p>

Vilkår nr.	Uændret <i>Nyt nr.</i>	Ændret <i>Nyt nr.</i>	Slettet	Bemærkninger
				<p>foranstaltninger for at imødegå fremtidig forurening af jord og grundvand og for at bringe stedet tilbage i en miljømæssig tilfredsstillende tilstand. En redegørelse for disse foranstaltninger skal fremsendes til tilsynsmyndigheden senest 3 måneder, før driften ophører helt eller delvist.</p> <p>Bemærkninger: Overført og opdateret.</p>

**Råolieterminalen. Hejre projekt. Påbud om ændring af vilkår B1 i tillæg til miljøgodkendelse af 9. juli 2012 - 17. september 2013**

Vilkår nr.	Uændret <i>Nyt nr.</i>	Ændret <i>Nyt nr.</i>	Slettet	Bemærkninger
B1				<p>Vilkårstekst:</p> <p><i>Lagertanke for propan, butan og offspec-gas etableres som jorddækkede tanke.</i></p> <p><i>Lagerkapaciteten må ikke overstige 12.000 m<sup>3</sup>, og hver lagertank må ikke have en kapacitet over 1.500 m<sup>3</sup>.</i></p> <p>til:</p> <p><i>B1</i></p> <p><i>Lagertanke for propan, butan og offspec-gas etableres som jorddækkede tanke.</i></p> <p><i>Lagerkapaciteten må ikke overstige <b>13.200</b> m<sup>3</sup>, og hver lagertank må ikke have en kapacitet over <b>1.800</b> m<sup>3</sup>.</i></p> <p>Påbud gives efter miljøbeskyttelseslovens § 41 a, stk. 2, nr. 6<sup>1</sup>.</p> <p>Bemærkninger: 2 del overført</p>



## Bilag E: Lovgrundlag – Referenceliste

### Love

- *Miljøbeskyttelsesloven (MBL):*  
Lov om miljøbeskyttelse, lovbekendtgørelse nr. 966 af 6. juni 2017
- *Jordforureningsloven (JFL):*  
Lov om forurennet jord, lovbekendtgørelse nr. 282 af 27. marts 2017

### Bekendtgørelser

- *Godkendelsesbekendtgørelsen (GBK):*  
Bekendtgørelse om godkendelse af listevirksomheder nr. 1458 af 12. december 2017
- *Standardvilkårsbekendtgørelsen:*  
Bekendtgørelse om standardvilkår i godkendelse af listevirksomhed nr. 1474 af 12. december 2017  
, nr. 1309 af 18. december 2012 med senere ændringer
- *Risikobekendtgørelsen:*  
Bekendtgørelse om kontrol med risikoen for større uheld med farlige stoffer, nr. 372 af 25. april 2016
- *Olietankbekendtgørelsen:*  
Bekendtgørelse om indretning, etablering og drift af olietanke, rørsystemer og pipelines, nr. 1611 af 10. december 2015
- *Spildevandsbekendtgørelsen:*  
Bekendtgørelse om spildevandstilladelser m.v. efter miljøbeskyttelseslovens kapitel 3 og 4, nr. 1469 af 12. december 2017.
- *Habitatbekendtgørelsen:*  
Bekendtgørelse om udpegning og administration af internationale naturbeskyttelsesområder samt beskyttelse af visse arter, nr. 926 af 27. juni 2016 med senere ændringer
- *Brugerbetalingsbekendtgørelsen:*  
Bekendtgørelse om brugerbetaling for godkendelse m.v. og tilsyn efter lov om miljøbeskyttelse og lov om husdyrbrug og anvendelse af gødning m.v. nr. 1475 af 12. december 2017

### Vejledninger fra Miljøstyrelsen

- Miljøgodkendelsesvejledningen - <http://miljogodkendelsesvejledningen.dk/>
- *Luftvejledningen:*  
Vejledning nr. 12415 af 1. januar 2001, om begrænsning af luftforurening fra virksomheder
- *B-værdivejledningen:*  
Vejledning nr. 20/2016 <https://www2.mst.dk/Udgiv/publikationer/2016/08/978-87-93529-02-1.pdf>
- Vejledning nr. 11058 af 1. januar 1999 om spildevandstilladelser m.v. efter miljøbeskyttelseslovens kapitel 3 og 4
- *Støjvejledningen:*  
Nr. 5/1984, 1996 om ekstern støj fra virksomheder  
(<http://www2.mst.dk/Udgiv/publikationer/1984/87-503-5287-4/pdf/87-503-5287-4.pdf>)
- *Supplement til støjvejledningen:*  
Vejledning nr. 14003 af 1. juni 1996 om supplement til vejledning om ekstern støj fra virksomheder.

- Vejledning nr. 60283 af 31. oktober 1993 om beregning af ekstern støj fra virksomheder.
- Vejledning nr. 60254 af 1. november 1984 om måling af ekstern støj fra virksomheder.
- Nr. 2/2011, Vejledning om miljøkrav til store olielagre (<http://www2.mst.dk/udgiv/publikationer/2011/07/978-87-92779-14-4.pdf>)

### ***Orienteringer, miljøprojekter og arbejdsrapporter fra Miljøstyrelsen***

- Orientering nr. 6/2008 om forebyggelse af jord -og grundvandsforurening på industrivirksomheder (<http://www2.mst.dk/udgiv/publikationer/2008/978-87-7052-899-3/pdf/978-87-7052-900-6.pdf> )
- Orientering nr. 2/2006 om referencer til BAT ved vurdering af miljøgodkendelser (<http://www2.mst.dk/Udgiv/publikationer/2006/87-7614-904-8/pdf/87-7614-905-6.pdf> )

### ***BREF-noter***

Se oversigt på: <http://mst.dk/erhverv/industri/bat-bref/liste-over-alle-brefer/>

### ***Andet materiale***

- Dansk Ingeniørforenings norm for tæthed af afløbssystemer i jord, DS 455, 1985 (rettet 2012 udgave)

## **Bilag F: Liste over sagens akter**

Miljøteknisk beskrivelse af marts 2018

BAT-tjekliste for raffinaderier af 14.03.2018

BAT-tjekliste for emissioner fra store oplag af 14.03.2018

Tankoversigt version 7

Basistilstandsrapport af 03.11.2017

## **Bilag G: Tankoversigt**

Tankgård	Tank nr.	Navn	Volumen (m <sup>3</sup> )	Produkt	Inspektionsår udvendig	Næste udvendig inspektion	Inspektionsår indvendig	Næste indvendig inspektion	Inspektionsstandard	Tanktype jf. BAT oplag	Tank under tryk 4)	Tank Materiale	Definition: Tank	I W_IMS
<b>Tanke med fastsatte inspektionsintervaller</b>														
	V-2001A	HP fuel gas knockout drum		Fuel gas	09-10-2017	09-03-2020	09-10-2017	09-10-2023	BEK 100	Tryksat horizontal tank	Ja	Stål		Ja
	V-5401A	Fuel gas knockout drum		Fuel gas	29-09-2017	28-02-2020	29-09-2017	30-05-2024	BEK 100	Tryksat vertikal tank	Ja	Stål		Ja
	V-5402	Liquid fuel gas vessel		Fuel gas	13-10-2017	13-03-2020	13-10-2017	13-06-2024	BEK 100	Tryksat horizontal tank	Ja	Stål		Ja
	V-8460	LPG drain vessel	1,3	LPG		2018, date not finalized, pending assessment		20-05-2019	BEK 100	Tryksat horizontal tank	Ja	Stål		Ja
	V-9501	Dewatering vessel	500	Råolie	17-12-2015	17-05-2018	17-12-2015	17-12-2019	BEK 100	Tryksat horizontal tank	Ja	Stål		Ja
	V-9502	Dewatering vessel	500	Råolie	11-10-2017	11-03-2020	31-05-2012	28-02-2021	BEK 100	Tryksat horizontal tank	Ja	Stål		Ja
	V-9601	Degassing vessel	1,247	Råolie	05-09-2016	05-02-2019	07-08-2015	07-08-2019	BEK 100	Tryksat horizontal tank	Ja	Stål		Ja
x	T-9604	HTF storage tank	226	HTF-olie		19-06-2018		19-06-2019	EEMUA	Tank, fast tag (vertikal), atm.	Nej	Stål	x	Ja
	T-9605	Pit for HTF drain vessel	318	HTF-olieholding vand		08-06-2018		08-06-2020	BPG for civil structures/Eemua a interval	Bassinlagune	Nej	Beton		Ja
	V-9605A	1st stage knockout drum		Off gas		20-05-2018		20-05-2019	Bek 100	Tryksat horizontal tank	Ja	Stål		Ja
	V-9606A	1st stage separator		Off gas		20-05-2018		20-05-2019	Bek 100	Tryksat horizontal tank	Ja	Stål		Ja
	V-9607A	2nd stage knockout drum		Off gas		20-05-2018		20-05-2019	Bek 100	Tryksat horizontal tank	Ja	Stål		Ja
	V-9608A	2nd stage separator		Off gas		20-05-2018		20-05-2019	Bek 100	Tryksat horizontal tank	Ja	Stål		Ja
	V-9610	HTF expansion vessel	66,54	Olle/HTF-olie		20-05-2018		20-05-2019	BEK 100	Tryksat vertikal tank	Ja	Stål		Ja
	V-9611	HTF drain collection vessel	13,4	HTF		20-05-2018		20-05-2019	Bek 100	Tryksat horizontal tank	Ja	Stål		Ja
	V-9625	Furnace LP fuel gas knockout drum		Fuel gas		20-05-2018		20-05-2019	Bek 100	Tryksat horizontal tank	Ja	Stål		Ja
	V-9703	Flare knockout drum		Heavy HC		20-05-2018		20-05-2019	Bek 100	Tryksat horizontal tank	Ja	Stål		Ja
x	T-9801	Storage tank	39,000	Råolie	23-08-2016	23-08-2021	17-12-2009	20-05-2019	EEMUA	Tank, udvendig flydende overdækning/tag	Nej	Stål	x	Ja
x	T-9802	Storage tank	39,000	Råolie[1]	23-08-2016	23-08-2021	19-04-2010	21-09-2018	EEMUA	Tank, udvendig flydende overdækning/tag	Nej	Stål	x	Ja
x	T-9803	Storage tank	39,000	Råolie	23-08-2016	23-08-2021	25-08-2010	2018	EEMUA	Tank, udvendig flydende overdækning/tag	Nej	Stål	x	Ja
x	T-9804	Storage tank	39,000	Råolie	23-08-2016	23-08-2021	30-09-2008	30-09-2023	EEMUA	Tank, udvendig flydende overdækning/tag	Nej	Stål	x	Ja
x	T-9805	Storage tank	39,000	Råolie	23-08-2016	23-08-2021	19-04-2004	19-04-2019	EEMUA	Tank, udvendig flydende overdækning/tag	Nej	Stål	x	Ja
x	T-9806	Storage tank	39,000	Råolie	11-12-2013	11-12-2018	07-08-2009	07-08-2024	EEMUA	Tank, udvendig flydende overdækning/tag	Nej	Stål	x	Ja
x	T-9901	Slop tank	1230/925	Slop	18-11-2008	13-08-2020	28-10-2013	28-10-2018	EEMUA	Tank, fast tag (vertikal), atm.	Nej	Stål	x	Ja
x	T-9902	Slop tank	1230/925	Slop	18-07-2017	18-07-2022	18-07-2022	18-07-2022	EEMUA	Tank, fast tag (vertikal), atm.	Nej	Stål	x	Ja
	V-9901	Blow down tank	120	Råolie/slop	01-11-2017	01-04-2020	01-11-2017	01-11-2023	BEK 100	Tryksat horizontal tank	Ja	Stål		Ja
	V-9902	Blow down tank	120	Råolie/slop	19-12-2017	19-05-2020	19-12-2017	19-12-2023	BEK 100	Tryksat horizontal tank	Ja	Stål		Ja
	T-9903	AOC clear water collection pit (Lillebæltspit)		Vand	-	-	09-03-2015	09-03-2020	BPG for civil structures/Eemua a interval	Bassinlagune	Nej	Beton		Nej
	V-9903	LP fuel gas knockout drum		Fuel gas		2018, date not finalized, pending assessment		20-05-2019	BEK 100	Tryksat vertikal tank	Ja	Stål		Ja
	T-9905	CPI separator		Oliehoidligt vand	09-03-2015	09-03-2020	09-03-2015	09-03-2020	BPG for civil structures/Eemua a interval	Bassinlagune	Nej	Beton		Nej
	T-9906	Rain/oily water collection basin (Bjergdrøtten)	400	Oliehoidligt vand	-	-	09-03-2015	09-03-2020	BPG for civil structures/Eemua a interval	Bassinlagune	Nej	Beton		Nej
	T-9908	Skimmed oil collection pit		Slop	09-03-2015	09-03-2020	09-03-2015	09-03-2020	Bassinlagune	Bassinlagune	Nej	Beton		Nej
	V-9909	Closed drain drum	10,3	Slop	07-12-2015	07-05-2018	07-12-2015	07-12-2019	BEK 100	Tryksat horizontal tank	Ja	Stål		Ja
	V-9910	Recovered Oil drum	10,3	Genindvunden Olie	05-09-2016	05-02-2019	31-03-2014	31-03-2018	BEK 100	Tryksat horizontal tank	Ja	Stål		Ja
	T-9911	Rainwater holding basin (trekantsbassin)	1500	Vand	-	-	29-08-2012	2018	BPG for civil structures	Bassinlagune	Nej	Beton		Nej
	V-9918	Safety shower break tank	8,75	Luft	19-01-2018	19-06-2020	09-12-2014	09-12-2018	BEK 100	Tryksat vertikal tank	Ja	Stål		Ja
	V-9919	Raw water surge drum	8,75	Vand	30-01-2014	30-01-2034	30-01-2014	30-01-2034	BEK 100	Tank med bevægeligt gas reservoir, atm.	Ja	Stål		Ja
	A-9919X	Skimmer		Oliehoidligt vand		-	05-08-2015	05-08-2019	BPG for civil structures/Eemua a interval	Bassinlagune	Nej	Beton		Ja
	V-9922	Cryo tank	32	Nitrogen			30-10-2015	30-10-2020	BEK 100	Tryksat vertikal tank	Nej	Stål	x	Nej
	T-9928A	Tilted plate interceptor		Formationsvand	30-10-2015	30-03-2018	30-10-2015	30-10-2020			Nej	Stål		Ja
	T-9928B	Tilted plate interceptor		Formationsvand	18-10-2015	18-10-2020	18-10-2015	18-10-2020			Nej	Stål		Ja
	T-9928C	Tilted plate interceptor		Formationsvand	15-06-2017	15-06-2022	15-06-2017	15-06-2022	EEMUA	Bassinlagune	Nej	Stål		Ja
x	T-9929	Buffer tank	14800/1800	Formationsvand	17-02-2014	17-02-2019	11-06-2014	11-06-2019	EEMUA	Abne tanke_top	Nej	Stål	x	Ja
	T-9930	Oily water pump pit		Oliehoidligt vand	29-08-2012	2018	29-08-2012	2018	BPG for civil structures	Bassinlagune	Nej	Beton		Nej

T-9931	Sludge tank	8	Slam	13-12-2017	To be agreed, pending 2017 inspection report	13-12-2017	To be agreed, pending 2017 inspection report	EEMUA	Abne tanke, top	Nej	Stål	x	Ja
T-9932	Water collection pit		Vand	09-03-2015	09-03-2020	09-03-2015	09-03-2020	BFG for civil structures/Eemu a interval	Bassinlagune	Nej	Beton		Nej
T-9933	Samlebørd for slam / slambørd		Slam	09-03-2015	09-03-2020	09-03-2015	09-03-2020	BFG for civil structures/Eemu a interval	Bassinlagune	Nej	Beton		Nej
T-9934	Clear water effluent sump		Vand	09-01-2014	09-01-2018	09-01-2014	09-01-2018	BFG for civil structures/Eemu a interval	Bassinlagune	Nej	Beton		Nej
T-9935	Sludge pit		Olieholdigt vand	09-03-2015	09-03-2020	09-03-2015	09-03-2020	BFG for civil structures/Eemu a interval	Bassinlagune	Nej	Beton		Nej
T-9940	Aeration tank	23	Formationsvand	18-12-2015	18-12-2020	18-12-2015	18-12-2020	BFG for civil structures/Eemu a interval	Abne tanke, top	Nej	Glasfiberfors tærket plast	x	Ja
T-9941	Flash mixing basin	5.3	Formationsvand	13-12-2017	To be agreed, pending 2017 inspection report	13-12-2017	To be agreed, pending 2017 inspection report	BFG for civil structures/Eemu a interval	Abne tanke, top	Nej	Glasfiberfors tærket plast	x	Ja
T-9942	Floc growth basin	21	Formationsvand	17-07-2014	17-07-2019	17-07-2014	17-07-2019	BFG for civil structures/Eemu a interval	Abne tanke, top	Nej	Glasfiberfors tærket plast	x	Ja
V-9942x	Air saturation vessel	1	Saltvand/Luft	08-02-2016	08-02-2018	08-02-2016	08-02-2018	BEK 100	Tryksat vertikal tank	Nej	Stål		Ja
T-9943	FU (Flotation unit)	117	Saltvand/Slam	12-06-2014	12-06-2020	12-06-2014	12-06-2020	EEMUA	Abne tanke, top	Nej	Stål	x	Ja
T-9944	Clear Water Tank	6	Saltvand	18-05-2015	18-03-2020	18-05-2015	18-03-2020	EEMUA	Abne tanke, top	Nej	Stål	x	Ja
V9940x	Chemical Storage Vessel	17	Natronlud	05-09-2016	05-02-2019	19-02-2016	04-01-2021	BEK 100 krav	Tank, fast tag (vertikal), atm.	Nej	Stål	x	Ja
V-9943x (3)	Chemical Storage Vessel	18	Jernklorid	-	30-08-2018	-	19-02-2020	BEK 100 krav	Tank, fast tag (vertikal), atm.	Nej	Glasfiberfors tærket plast	x	Ja
V-9950	Demulsifier	45	Demulsifier	26-11-2014	21-04-2017	21-04-2017	21-09-2019	BEK 100 krav	Tank, fast tag (vertikal), atm.	Nej	Rusfrit stål	x	Ja
V-9954	Demulsifier	46,7	Demulsifier	-	30-08-2018	16-06-2015	16-06-2019	BEK 100 krav	Tank, fast tag (vertikal), atm.	Nej	Rusfrit stål	x	Ja
V-9952	Air Compressor Surge Vessel	0,27	Luft	19-01-2018	19-04-2020	01-08-2016	15-07-2019	BEK 100	Tryksat horizontal tank	Ja	Stål		Ja
V-9952S	Air Compressor Surge Vessel	0,27	Luft	19-01-2018	19-04-2020	01-08-2016	15-07-2019	BEK 100	Tryksat horizontal tank	Ja	Stål		Ja
V-9957	Cryo tank	20	Nitrogen	-	-	-	-	BEK 100	Tryksat vertikal tank	Ja	Stål	x	Nej
x ingen nr*	Chemical Injection skid	1	Biocid	-	-	-	-	TBD	Abne tanke, top	Nej	Rusfrit stål	x	Nej
<b>Tanke, der endnu ikke er ibrugtaget, men med fastsat inspektionsår for tanke, der tages i brug</b>													
V-9201	Butane storage vessel	1500	Butane	2020	2020	2020	2020	BEK 100	Underjordiske og jordvoldsafrænsede lar	Ja	Stål		
V-9202	Butane storage vessel	1500	Butane	2020	2020	2020	2020	BEK 100	Underjordiske og jordvoldsafrænsede lar	Ja	Stål		
V-9203	Butane storage vessel	1500	Butane	2020	2020	2020	2020	BEK 100	Underjordiske og jordvoldsafrænsede lar	Ja	Stål		
V-9204	Butane storage vessel	1500	Butane	2020	2020	2020	2020	BEK 100	Underjordiske og jordvoldsafrænsede lar	Ja	Stål		
V-9205	Propane storage vessel	1500	Propane	2020	2020	2020	2020	BEK 100	Underjordiske og jordvoldsafrænsede lar	Ja	Stål		
V-9206	Propane storage vessel	1500	Propane	2020	2020	2020	2020	BEK 100	Underjordiske og jordvoldsafrænsede lar	Ja	Stål		
V-9207	Propane storage vessel	1500	Propane	2020	2020	2020	2020	BEK 100	Underjordiske og jordvoldsafrænsede lar	Ja	Stål		
V-9208	Off spec storage vessel	1500	Off spec LPG	2020	2020	2020	2020	BEK 100	Underjordiske og jordvoldsafrænsede lar	Ja	Stål		
V-9209	Flare knockout vessel	27,5	LPG	2020	2020	2020	2020	BEK 100	Tryksat horizontal tank	Ja	Stål		
V-9210	LPG drain vessel	1.5	LPG	2020	2020	2020	2020	BEK 100	Tryksat horizontal tank	Ja	Stål		
V-9301	Propane adsorbent beds		Propan	2020	2020	2020	2020	BEK 100	Tryksat vertikal tank	Ja	Stål		
V-9302	Butane adsorbent beds		Butane	2020	2020	2020	2020	BEK 100	Tryksat vertikal tank	Ja	Stål		
V-9303	Flare knockout vessel		Flare knockout vessel	2020	2020	2020	2020	BEK 100	Tryksat horizontal tank	Ja	Stål		
V-9401	Stabiliser ovhd accumulator		LPG	2020	2020	2020	2020	BEK 100	Tryksat horizontal tank	Ja	Stål		
V-9402	Deethaniser ovhd accumulator		LPG	2020	2020	2020	2020	BEK 100	Tryksat horizontal tank	Ja	Stål		
V-9403	Depropaniser ovhd accumulator		LPG	2020	2020	2020	2020	BEK 100	Tryksat horizontal tank	Ja	Stål		
V-9604	Degasser vessel		Råolie	2020	2020	2020	2020	BEK 100	Tryksat horizontal tank	Ja	Stål		
V-9605B	1st stage knockout drum		Off gas	2020	2020	2020	2020	BEK 100	Tryksat vertikal tank	Ja	Stål		
V-9606B	1st stage separator		Off gas	2020	2020	2020	2020	BEK 100	Tryksat horizontal tank	Ja	Stål		
V-9607B	2nd stage knockout drum		Off gas	2020	2020	2020	2020	BEK 100	Tryksat horizontal tank	Ja	Stål		
V-9608B	2nd stage separator		Off gas	2020	2020	2020	2020	BEK 100	Tryksat horizontal tank	Ja	Stål		
V-9904	Propane vaporizer		Propane	2020	2020	2020	2020	BEK 100	Tryksat vertikal tank	Ja	Stål		
T-9303	Biocidic and dispersant tank	0,4	Biocid	2020	2020	2020	2020	**	Abne tanke, top	Nej	Polypropylen	x	
T-9304	Anticorrosive tank	0,4	Anticorrosive	2020	2020	2020	2020	**	Abne tanke, top	Nej	Polypropylen	x	

\*\* Delføres før udstyr tages i brug

[1] Tanken har været anvendt til midlertidigt oplag af spillevand, og har derfor nedsat inspektionsinterval.

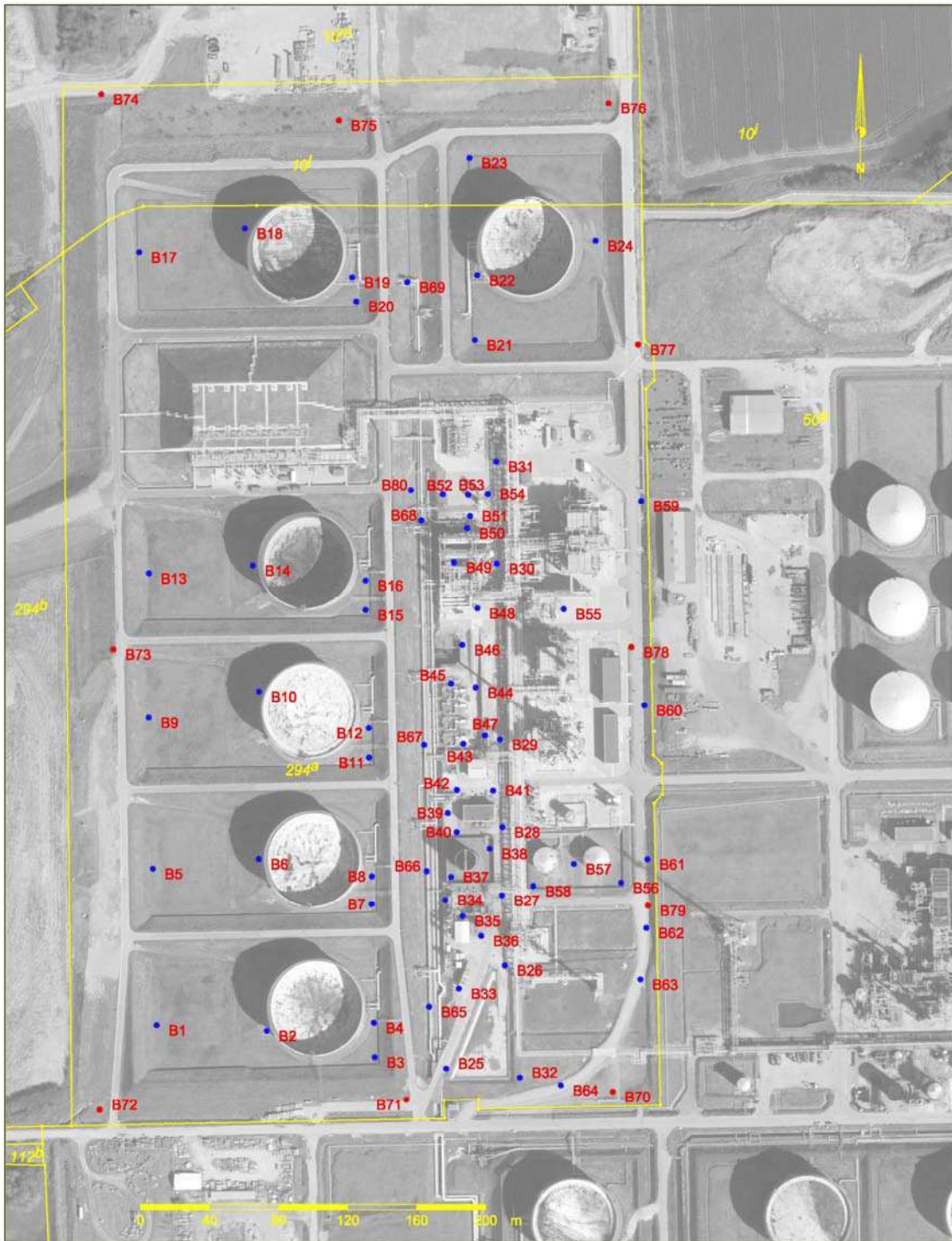
(2) Endres efter næste inspektion til 5 årig interval

(3) Ny beholder fra 2016

(4) Tanke under tryk: Ja, hvis damptryk er over 0,5 bar overtryk, samt øvrige trykbeholdere f.eks. flare- og vandbeholdere, dog ikke åbne tanke.

Sandfang for V9919x og T9906, oprenset 26. 10.2016

## **Bilag H: BTR- monitoringspunkter**



- SIGNATURFORKLARING**
- Filtrats grundvandsboring, kote opmålt på dæksæl
  - Miljøboring, kote opmålt på terræn

Bemærk: Koter anført i  
**DNN**



**DONG - Shell Raffinaderiet - Miljøundersøgelser**

Egeskovvej 235, 7000 Fredericia  
Opmåling udført i juli - oktober 2017  
Koordinater i UTM32 euro89, koter i DNN  
J.nr.: 20172190 est Målt: 1:2000 A3

Olaf Nielsen  
Sagsansvarlig  
12. okt. 2017

LIFA A/S Vendersgade 26E 7000 Fredericia Tlf. 75911200 www.lifa.dk e-mail lanc@lifa.dk

**LANDINSPEKTØRER**



## **Bilag I: Bemærkninger fra Fredericia Kommune**



Miljøstyrelsen  
Virksomheder  
Strandgade 29  
1401 København K

Att.: Heidi Clausen

03-02-2016  
Sags id.: 16/145  
Sagsbehandler:  
Janne Horsbøl

### **Høringssvar. Revurdering af miljøgodkendelse DONG Oil Pipe, Råolieterminalen, Vejlbjvej 28, Fredericia**

I forbindelse med Miljøstyrelsens revurdering af miljøgodkendelse på DONG Oil Pipe A/S Råolieterminalen på Vejlbjvej 28 i Fredericia, har Miljøstyrelsen ved brev af 7. januar 2016 bedt om Fredericia Kommunes bemærkninger, særligt i forhold til det planmæssige samt udledningen af overfladevand til Lillebælt vs. vandplanens målsætning.

Fredericia Kommune har følgende bemærkninger:

#### Planmæssige forhold og eventuelle planer om ændring af planlægningen for området:

Fredericia Kommune oplyser, at den igangværende revision af kommuneplanen ikke vil medføre, at rammerne for N.E.3A vil blive ændret. Tilsvarende vil de tilstødende erhvervsrammer N.E.3B, N.E.3, N.E.2A og N.E.2B samt landrammen T.L.2. heller ikke blive ændret.

I miljøgodkendelsen fra august 2000 stilles jf. vilkår 2 støjkrav i overensstemmelse med vejledende støjgrænser i forhold til de omkringliggende erhvervsområder og landbrugsområderne nord for virksomheden. I forbindelse med revisionen af miljøgodkendelsen finder Fredericia Kommune, at det også vil være relevant at vurdere virksomhedens støjforhold i relation til det rekreative område N.R.2 syd for Vestre Ringvej, der beskrives i kommuneplanrammerne. Miljøstyrelsens vejledende grænseværdier for støj fra virksomheder i forhold til rekreative områder er 40/35/35 dB(A).

Det rekreative område N.R.2 omfatter bl.a. Randalparken, kolonihaveområde ved Randalen (LP30) og kolonihaveområde ved Egeskovvej (LP4). Fredericia Kommune arbejder aktuelt frem mod at ændre anvendelsen af Lokalplanområdet LP4 fra kolonihaveområde til helårsbeboelse.



### Vandplanen:

Lillebælt er målsat med god økologisk tilstand og god kemisk tilstand jf. den gældende vandplan. Status er pt., at der er dårlig økologisk tilstand – det vil sige den ringest mulige tilstand. Miljømålet for kemisk tilstand er ikke kvantificeret, formentlig på grund af manglende datagrundlag. Tidsfristen for opfyldelse af miljømålet er udskudt med forklaringen ”tekniske årsager”.

Både stat, region og kommune skal ved deres administration sikre, at der ikke sker forringelse af recipienter og på sigt sikre målopfyldelse af alle recipienter. Hvis udledningen af overfladevand fra Dong Oil Pipe A/S Råolieterminalen udleder stoffer eller mængder, der er problematiske i forhold til målopfyldelse af Lillebælt, skal der således tages hånd om det.

### Direkte udledning i Lillebælt:

I eksisterende miljøgodkendelse af Råolieterminalen er der givet tilladelse til udledning af uforurenat spildevand (overfladevand) fra ubefæstede arealer, veje, tanktage mv. Vandet opsamles i Bjørnegrotten og udledes via privat ledning til Lillebælt. Der er ingen krav til vandmængden, der må udledes (mængden er skønnet til 111.000 m<sup>3</sup>/år), og vandmængden måles kontinuerligt. Herudover skal der foretages ”øjebliksprøver” 4 prøver/år, som skal analyseres for pH, suspenderende stoffer, kulbrinter, fenol, COD(Cr), TOT-N, TOT-P samt udseende og lugt. Derudover skal der udtages 6 prøver/år på andre tidspunkter, som skal analyseres for kulbrinter.

Kommunen er bekendt med, at den private ledning tidligere har været anvendt som spildevandsledning for Shell/DONG, indtil virksomhederne blev tilsluttet Fredericia Centralreanlæg ca. 1988. Efterfølgende har daværende Vejle Amt givet tilladelse til at anvende ledningen til udledning af spildevand i forhold til ovennævnte.

Fredericia Spildevand og Energi A/S har indtegnet den gamle ledning sammen med deres kloaksystem, som privat ledning, *se vedhæftede kort*. Dog kendes ledningens nøjagtige placering og udløbspunkt ikke.

Fredericia Kommune er af den opfattelse, at der i forbindelse med revisionen af miljøgodkendelsen skal stilles krav om at anvende den bedst tilgængelige teknologi i forhold til at begrænse de stoffer, som der måles for. Der bør eksempelvis etableres sandfang og benzin- og olieudskiller forinden udløb i ledningen.

Det vil også være relevant at have fokus på udløbets placering i forhold til nærliggende badestrand (badeprofil), således at udledningen ikke giver risiko for forureningsproblemer. Eksempelvis vil forlængelse af udløbspunkt være med til at skabe en bedre blandingszone.

Endelig skal der i miljøkendelsen tages hensyn til retningslinjerne om fastlæggelse af miljømål for fremmede stoffer ved udledning til havet jf. bekendtgørelse nr. 1070 af 9. september 2015 om fastlæggelse af miljømål for vandløb, søer, overgangsvande, kystvande og grundvand.

Øvrigt:

Til orientering har Fredericia Kommune på Vejlbyvej planlagt en opgradering af vejen med udvidelse inkl. cykelsti. Det vides endnu ikke præcist hvornår, men estimeres til at ske om 5-10 år.

Venlig hilsen

Janne Horsbøl



Miljø- og Fødevareministeriet  
Miljøstyrelsen  
Antvorskov Alle 139  
4200 Slagelse

Att.: Heidi Clausen  
Mail: hecla@mst.dk

29-05-2018  
Sags id.: 18/3564  
Sagsbehandler:  
K. M. Marcussen  
KS: Inger Pabst

### **Fredericia Kommunes bemærkninger til udkast til revurdering af miljøgodkendelse for Danish Oil Pipe A/S, Råolieterminalen.**

Fredericia Kommune modtog den 17. maj 2018 fra Miljøstyrelsen et udkast til revurdering af miljøgodkendelse for Danish Oil Pipe A/S (DOP). Revurderingen er gennemført med baggrund i vedtagne BAT-konklusioner.

Fredericia Kommune fremsender hermed vores bemærkninger til udkast til Revurdering af miljøgodkendelse for Danish Oil Pipe A/S, Råolieterminalen.

#### **Generelt**

Der er flere steder hvor aktiviteterne og miljøforholdene for DOP og Shell Raffinaderiet (Shell) ”flettes sammen”. Affald og spildevand flyttes fra den ene virksomhed (juridiske enhed) til den anden, og ansvaret for afledningen af spildevand fra DOP til Lillebælt overtages af Shell. Hvis der er dele af virksomhedens aktiviteter og miljøforhold, som ikke er reguleret i denne afgørelse, bør det specificeres i hvilke vilkår i godkendelser og tilladelser, disse forhold er reguleret. Det skal desuden fremgå entydigt hvilke juridisk enhed, der har ansvaret og forpligtigelsen til at efterkomme de stillede vilkår, herunder også dokumentation for virksomhedernes aftaler om overdragelse af miljøansvar.

**MST: Revurderingen meddeles til DOP og det er DOP's ansvar at overholde de stillede vilkår i afgørelsen. Aktiviteter, der foregår på Shell Raffinaderiet, reguleres i afgørelser meddelt til Shell.**

#### **Jordforurening**

B6: Det kræves, at fugematerialer er bestandig overfor produkter – vi foreslår, at det kræves, at fugen er tæt og bestandig.

**MST: Miljøstyrelsen er enig i betragtningen. Det fremgår derfor af vilkårsteksten, at fugen til hver en tid er tæt.**

B9: Hvordan følges op på redegørelsen – ved fastsættelse af nye vilkår med påbud og bør det ikke fremgå? Skal redegørelsen evt. indeholde en tidsplan?

MST: Som det fremgår af redegørelsesdelen til vilkåret vil Miljøstyrelsen på baggrund af den fremsendte redegørelse og en proportionalitetsbetragtning træffe beslutning om det videre forløb. En tidsplan for gennemførelse af valgte tiltag vil bla. være afhængig af økonomien og blive fastlagt ud fra en proportionalitetsbetragtning.

B10: Spild skal bortskaffes – bør der ikke stå til godkendt modtager (affald) eller oparbejdning på anlægget?

MST: Miljøstyrelsen er enig i at spildet skal bortskaffes forsvarligt. Af redegørelsesdelen til vilkåret fremgår, at spild skal bortskaffes i henhold til afsnit G. Af afsnit G fremgår, at det er kommunen som anviser bortskaffelse af farligt affald, herunder forurenede jord og slopolie.

B11: Frekvenser for rundering er lav sat – f.eks. kravet om en daglig rundering i tankgårde ved aktivitet. Hyppigere rundering vil give mulighed for hurtigere indgreb i forhold til spild/lækage. Kommunen har kendskab til andre lignende virksomheder, der har hyppigere rundering ved aktivitet.

MST: Miljøstyrelsen har fået kendskab til, at det specielt er ved opstart, at der typisk vil ske skader. På baggrund af kommunens bemærkninger præciseres vilkåret, så der vil være øget opmærksomhed i disse situationer.

Som det fremgår af redegørelsesdelen er der taget udgangspunkt i vejledning for store olieoplæg og spildhistorik. Mange af de kendte spild har været mindre spild, f.eks. små dryp fra ventiler og samlinger. Her vurderes det, at en rundering 1 gang om dagen i tide vil kunne sikre mod større forureninger. Større spild vil i udgangspunkt blive registreret med det samme i deres overvågningssystemer.

B19: Vær opmærksom på, at kravet til ydre bund efter EEMUA 159 vil være mindst 50 % af den nominelle tykkelse (ofte 8-10 mm), dvs. mere end 2,5 mm.

MST: I henhold til EEMUA gælder kravet til en tankbundtykkelse på mindst 50 % af den nominelle tykkelse i den kritiske zone, som er defineret som 75 mm fra svejsningen ved svøb. Vilkaeret bliver præciseret så det fremgår tydeligere, hvad der gælder for tankbundstykkelse.

B20: Frekvenser for kontrol af sladrebrønd er lav sat (en gang om måneden). Ved læk til jorden under tankbund kan proportionalitetsprincippet i visse tilfælde stå i vejen for myndighedernes mulighed for at meddele et oprensningsspåbud efter Jordforureningsloven. Det bør efter kommunens opfattelse indgå i overvejelserne ved fastsættelse af frekvens for kontrol af sladrebrønd.

Miljøstyrelsen tager kommunens bemærkning til efterretning og frekvensen ændres som konsekvens til 1 gang pr uge.

B29-B30: Hvordan spiller krav i B5 og B6 sammen med krav til tankgårde? Stilles der krav om etablering af fast opsamlingsmulighed i forbindelse med operationelle spild i tankgårde? Og er der taget stilling til muligheden for at stille krav til etablering af tætte tankgårde? BAT 51 henviser til

”lokale bestemmelser” under punkt ”iv) lageranlægsinddæmning”. F.eks. vejledning om Miljøkrav til store olieoplag.

MST: Vilkår B5 og B6 omhandler krav til belægnings og er også gældende for befæstigelsen i tankgårde.

I vilkår B10 er der stillet krav om spildbakker, hvor der foregår aktiviteter der kan udgøre en risiko for operationelle spild.

Af Bat 51 fremgår det, at for at forebygge eller reducere emissionerne til jord og grundvand fra opbevaringen af flydende kulbrinte forbindelser er det BAT at anvende en eller en kombination af en række teknikker. Tankene på DOP er eksisterende tanke, og det er Miljøstyrelsens vurdering, at DOP opfylder intentionen i pkt i). Fredericia Kommune henviser til pkt iv), hvor det fremgår at en lageranlægsinddæmning skal være konstrueret til at kunne inddæmme store udslip, der potentielt kan være forårsaget af brud på skalkonstruktionen eller overfyldning (af både miljømæssige og sikkerhedsmæssige årsager). Størrelsen og de tilhørende bygningsbestemmelser er almindeligvis fastsat ved lokale bestemmelser.

Med vilkår B29 og B30 vurderer MST, at det sikres, at der vil være den fornødne kapacitet tilstede, således at pkt. iv) opfyldes.

B30: Fuger skal i tankgårdsmure bør både være tætte og bestandige overfor produkt og indrettes, så de kan tåle varmpåvirkning/brand.

Miljøstyrelsen er enig i Fredericia Kommunes betragtning og vilkårsteksten i vilkår B29 og B30 bliver tilrettet.

B33: Det fremgår at opbevaring af flydende kemikalier enten skal ske i tankgårde eller i en tæt spildebakke. Da alle tankgårde ikke er udført med tæt bund foreslår vi at teksten ændres, så opbevaring enten skal ske i ”tætte tankgårde” eller i spildebakke.

MST: Eksisterende oplag af kemikalier sker ikke i tankgårde, hvor der ikke er tæt bund. Alle kemikalier opbevares i dag i tætte tankgårde/opsamlingskar. Opbevaring af nye kemikalier skal MST først forholde sig til.

H1-H6: Vi foreslår at det præciseres i hvilke filtersatte borer, der skal gennemføres monitoring – evt. ved henvisning til bilag H.

MST: I redegørelsen til vilkårene er der henvist til Bilag H.

M1: Vi foreslår at vilkåret præciseres ved at henvise til formuleringer om ”basistilstand og væsentlig risiko for mennesker og miljø” i §38 l Jordforureningsloven?

MST: Terminologien i vilkåret er i overensstemmelse med Miljøbeskyttelsesloven. Ordlyden ændres derfor ikke.

## **Luftforurening**

Vilkår C1:

Kravene til afkastets udformning fra HTF-ovnen bør suppleres med en lysningsdiameter.

MST er enig i, at der i forbindelse med etablering af nyanlæg bør overvejes at stille vilkår for parametre, der har betydning for emissionens størrelse, herunder lysningsdiameter. HTF-ovnen med tilhørende afkast er et eksisterende anlæg og der stilles derfor ikke vilkår om lysningsdiameter. Såfremt afkastet ønskes ændret skal MST inddrages for vurdering af om det kan tillades.

### **Kontrol af luftforurening:**

Med henvisning til BAT-konklusioner vedrørende raffinering af mineralolie og gas, fremgår at det er BAT at gennemføre løbende overvågning af iltindholdet i røggassen. Det fremgår også af materialet, at dette gennemføres på HTF-ovnen. Denne overvågning af forbrændingen bør fastholdes i et vilkår. Der bør samtidig i vilkår fastsættes krav til vedligehold og kontrol af dette måleudstyr til overvågning af røggasser så måleresultaterne er valide.

**MST: Kommunens bemærkning til vilkår om løbende overvågning af iltindholdet tages til efterretning. Krav om løbende overvågning af iltindholdet indsættes i vilkår C3.**

I vilkår A4 fremgår det, at der i miljøledelsessystemet skal være instrukser og procedurer, der sikrer stabil og kontinuert drift og vedligeholdelse af anlægget, samt at miljøpåvirkningerne begrænses mest muligt. I vilkår J3 er der krav om, at der skal føres journal over eftersyn af anlæg, herunder kalibreringer, løbende vedligeholdelse og justeringer.

Samlet vurderer Miljøstyrelsen at vilkårene er dækkende for, at det sikres at overvågningen og måleresultaterne af røggassen er valide.

### **Støj**

#### Vilkår F1:

Støjgrænserne der vises i tabellen i vilkår F1 bør tilføjes følgende:

Støjbidraget (bortset fra maksimalværdien) måles som det ækvivalente, konstante, korrigerede støjniveau i dB(A) (re. 20 µPa).

**MST: Af vilkår F1 fremgår, at der er tale om de ækvivalente, korrigerede lydniveauer i dB(A), og af vilkår F2 fremgår endvidere af kontroldelen, at dokumentation og målinger skal følge Miljøstyrelsens vejledninger. På den baggrund finder Miljøstyrelsen ikke der er behov for at ændre vilkårsteksten.**

### **Spildevand og overfladevand**

#### Vilkår E2:

Vurderingen af den hydrauliske kapacitet i virksomhedens kloaksystem skal tage udgangspunkt i funktionspraksis i den til enhver tid gældende Spildevandsplan for Fredericia Kommune. I spildevandsplan 2013-2017 for Fredericia Kommune er regnintensiteten for området sat til 156 l/(s x ha). Der forventes vedtaget en ny spildevandsplan med revideret praksis i 2019.

**MST: Af Fredericia Kommunes Spildevandsplan fremgår at planen dækker administrationspraksis for Fredericia Kommune og Fredericia Spildevand og Energi A/S, herunder at**



Fredericia Spildevand og Energi A/S har ansvaret for, at der tages stilling til sikkerhedstillæggets størrelse, og at der gennemføres hydrauliske beregninger i henhold til funktionspraksis. Praksis skal sikre dimensionering af kloakker, regnvandsledninger og regnvandsbassiner mv. ved nyanlæg under langsigtede hensyn til de klimarelaterede udfordringer med regnvand.

Planen er således ikke rettet mod eksisterende virksomheder.

Fredericia Kommune har tidligere oplyst, at den for området hvor DOP er beliggende tager udgangspunkt i en regnintensitet på 110 l/s/ha

MST har stillet vilkåret for at sikre mod overløb til jord og grundvand og har taget udgangspunkt i en regnintensitet på 140 l/s/ha og en klimafaktor på 1,1, som er fastlagt under hensyntagen til virksomhedens forventede levetid.

#### Vilkår E5, E6, H11 etc.:

Det skal bemærkes, at der i vilkårene stilles krav om yderligere tæt befæstelse af områder, og at der ledes overfladevand fra flere områder til COC-systemet, Dermed øges fraktionen af forurenede overfladevand, som via forrenseanlægget (Lurgi) ledes til Fredericia Renseanlæg. Dette og enhver anden ændring i mængde og spildevandets sammensætning skal anmeldes og været vurderet i forhold til virksomhedens tilslutningstilladelse til Fredericia Centralrenseanlæg, inden ændringen iværksættes.

MST er enig i at en ændring af sammensætning af spildevand tilladt til Fredericia Renseanlæg skal vurderes af kommunen i forhold til virksomhedens tilslutningstilladelse. Der henvises i den forbindelse til, at kommunen efter §15 i Spildevandsbekendtgørelsen skal tage tilslutningstilladelsen op til revurdering når EU-kommissionen har offentliggjort BAT-konklusioner i EU-Tidende, der vedrører virksomhedens hovedlistepunkt. Endvidere henvises til Miljøstyrelsens orienteringsbrev til kommunen fra den 17. februar 2017.

#### BAT:

Under afsnittet, forrensning fremgår Miljøstyrelsens vurdering af om virksomheden opfylder BAT konklusionerne for emissioner til vand (BAT, 10, BAT 11 og BAT 12) for raffinering af mineralolie og gas.

BAT 12 beskriver rensning af spildevand inden udledning til recipient og anfører, at det er BAT at fjerne uopløselige og opløselige forurenende stoffer ved anvendelse af alle de 3 rensetrin, der er oplyst i BAT 12. Der er i tilknytning BAT 12 alene fastsat BAT-relaterende emissionsniveauer for direkte spildevandsudledning til recipient og ikke til udledning til forsyningselskabets renseanlæg.

Det oplyses i udkastet, at tredje trin i BAT 12 - fjernelse af opløselige stoffer inklusiv biologisk behandling og klaring, foregår på Fredericia Renseanlæg.

Det er desuden anført, at DOP's afledning til forsyningselskabets renseanlæg reguleres i tilslutningstilladelse fra Fredericia Kommune, og at krav til spildevandsafledningen stilles i denne.

Tilslutningstilladelsen skal sikre at spildevandssystemet ikke overbelastes og skades, at renseanlægget fungerer optimalt og kan overholde udlednings- og driftsvilkår, at slamfraktionerne ikke forringes i kvalitet, og at miljøkvalitetskravene for recipienten kan overholdes, arbejdsmiljøet for kloakmedarbejder samt naboer til pumpestationer. Kravene i tilladelsen fastsættes med baggrund i samme beskyttelseshensyn som BAT konklusionerne<sup>1</sup>.

På den baggrund mener Fredericia Kommune, at det bør præciseres i revurderingen, at hvis spildevandet ikke er egnet til tilledning til forsyningselskabet renseanlæg eller ikke overholder vilkårene i virksomhedens tilslutningstilladelse, så lever spildevandsafledningen ikke op til BAT 12. I disse tilfælde kan det være nødvendigt, at DOP etablerer yderligere rensning jf. BAT 13 for at kunne leve op til BAT 12. Medmindre spildevandet behandles på et andet anlæg, som på tilsvarende vis er vurderet til at sikre en tilsvarende beskyttelse af miljøet.

MST er bekendt med, at DOP i en periode bortskaffer spildevandet til anden behandling, idet kommunen har meddelt vilkår i tilslutningstilladelsen, som DOP pt ikke kan overholde. Fredericia Kommune holder Miljøstyrelsen orienteret om, at spildevandet bortskaffes som affald efter kommunes anvisning. Dette er i overensstemmelse med revurderingens afsnit G.

Miljøstyrelsen er ligeledes bekendt med, at der foregår drøftelser med henblik på at løse problemstillingen. BAT 12 stiller alene krav til typen af rensforanstaltningen og omhandler ikke rensgrader. Miljøstyrelsen vurderer, at forrenseanlægget på DOP har de rensetrin, der gør, at DOP lever op til BAT12.

Løsningen af problemstillingen for udledning af spildevand til Fredericia Kommunens Renseanlæg skal løses indenfor den almindelige miljølovgivning, fordi BAT-konklusion ikke angiver metoder, der kan anvendes i den konkrete sag.

## **Affald**

### Vilkår G1

Affaldsfraktionerne slam fra spildevandsrensning og rensning af anlæg og tanke, samt Zinkoxid er anført i vilkår G1. Fredericia Kommune foreslår, at også virksomhedens øvrige affaldsfraktioner, herunder olie- og kemikalieaffald, affald fra inspektion samt nedbrydning af anlæg, også fremgår af skemaet, med angivelse af EAK-koder, mængder samt opbevaringsform og placering af oplag.

MST: DOP har oplyst, at affald fra inspektion hører ind under olie-kemikalieaffald og at mængderne vil variere kraftigt fra år til år f.eks afhængig af antallet af indvendig tankinspektion. Olie-kemikalieaffald opbevares hos Shell og vilkår til opbevaringen vil fremgå af afgørelser meddelt til Shell.

EAK-kode for olie-kemikalieaffaldet fremgår af den miljøtekniske beskrivelse.

---

<sup>1</sup> Orienteringsbrev Revurdering af tilslutningstilladelser til listevirksomheder, Miljø- og Fødevarerministeriet den 17. februar 2017

Nedbrydning af anlæg er ikke en del af den almindelige drift og vil kun opstå i forbindelse med projekter, som skal håndteres i henhold til miljølovgivningen.

På den baggrund vurderer Miljøstyrelsen at der ikke er behov for at ændre i det stillede vilkår.

Vedrørende bortskaffelse af øvrigt affald (udover spildevandsslam, forurenede jord og zinkoxid), sorteres og disponeres dette i Shell Raffinaderiets affaldssystem, og jf. Miljøteknisk beskrivelse er det affald medregnet i Shell Raffinaderiets affaldsopgørelse. Det fremgår umiddelbart ikke, hvilke affaldsfraktioner øvrigt affald kan bestå af, kun at det fremkommer i forbindelse med vedligeholdelse, inspektion samt fra nedbrydning af anlæg.

**MST: Affaldsfraktionen kan variere afhængigt af aktivitet, hvorfor den ikke er beskrevet yderligere – affald bortskaffes altid i overensstemmelse med affaldsregulativet.**

Venlig hilsen

Karen Margrethe Marcussen  
*Miljømedarbejder, Fredericia Kommune*

Click or tap here to enter text.