



MAN Energy Solutions, filial af MAN Energy Solutions SE, Tyskland  
Teglholmsgade 41  
2450 København SV

## Tilsynsrapport: MAN Energy Solutions

21. november 2019

Sagsnummer  
2019-0254182

Dokumentnummer  
2019-0254182-4

Virksomhed:	MAN Energy Solutions
Adresse:	Teglholmsgade 35, 2450 København SV
CVR nr. / P nr.	31611792/ 1014784965
Tilsynsdato:	23. oktober 2019
Deltagere:	MAN ES: Anne E. I. Petersen, Susanne Kjeldgård Pedersen og Caspar Sørensen Center for Miljøbeskyttelse: Janni Skov Larsen, Lars Klinge og Rasmus Rune Burmeister
Virksomhedstype:	Omfattet af miljøgodkendelse fra 2003 samt efterfølgende tillæg
Tilslutningstilladelse:	Nej
Tilsynstype:	Basis tilsyn Varslet
Jordforurening:	Der blev ikke observeret ny jordforurening på tilsynet
Virksomhedens egenkontrol siden sidste tilsyn:	Intet at bemærke
Konklusion på tilsynet:	Tilsynet gav ikke anledning til bemærkninger.

Byens Anvendelse  
Forurenende Virksomhed  
Njalsgade 13  
Postboks 380  
2300 København S

EAN-nummer  
5798009809452

## Offentliggørelse af tilsynsrapporten

Denne rapport offentliggøres<sup>1</sup> senest 4 måneder efter tilsynsbesøget har fundet sted. Offentliggørelsen sker via Digital Miljø Administration på <https://dma.mst.dk/>.

### Brugerbetalning på miljøområdet

Der vil en gang årligt blive opkrævet gebyr for tilsyn, sagsbehandling m.v. Opkrævninger sker ved udgangen af november måned og dækker over perioden 1. november til 31. oktober. Center for Miljøbeskyttelses afgørelse om fastsættelse af gebyr kan ikke påklages<sup>2</sup>.

### Miljøriskovurdering af virksomheden

Københavns Kommune skal efter tilsynet foretage en risikovurdering som grundlag for den fremtidige tilsynsfrekvens<sup>3</sup>. Heri indgår virksomhedens miljøarbejde, regelefterlevelse og potentiel miljøforurening.

### Aktindsigt

Københavns kommune oplyser, at enhver har ret til aktindsigt i de øvrige oplysninger, som tilsynsmyndigheden er i besiddelse af, med de begrænsninger, der følger af anden lovgivning.

Med venlig hilsen

Janni Skov Larsen ([e14l@kk.dk](mailto:e14l@kk.dk); 40496957)  
Miljøsagsbehandler

---

<sup>1</sup> § 12 i bekendtgørelse om miljøtilsyn nr. 117 af 28/01/2019

<sup>2</sup> I henhold til § 7 i Brugerbetalingsbekendtgørelsen nr. 1475 af 12/12/2017

<sup>3</sup> Bekendtgørelse om miljøtilsyn nr. 117 af 28/01/2019

## Baggrundsnotat

### Generelle bemærkninger

Virksomheden fremstod pæn og opryddet både på indendørs og uden-dørs arealer.

Der arbejdes løbende med optimering af affaldssortering på virksomheden. Blandt andet i form af bedre placering af affaldsbeholdere og træning af medarbejdere i håndtering.

Gennemgangen af MAN ES's eksisterende vilkår viste, at der er mange vilkår der i dag ikke længere er aktuelle. Eksempelvis er svejseburet nedlagt. Der foretages i dag kun svejsning i meget små mængder på smedeværkstedet. Videre skal det vurderes om nogle af kravene til årlige emissionsmålinger og indberetninger, kan udgå og erstattes med dimensioneringsberegninger.

Center for Miljøbeskyttelse og MAN ES skal derfor aftale en tidsplan for anmeldelse af maskinværkstedet efter maskinværkstedsbekendtgørelsen, således at virksomheden vilkår opdateres, så de passer til virksomhedens produktion.

Første prioritet er at få en løsning på plads for det nye testcenter og afklare hvordan testcenteret, som i dag er reguleret som en biaktivitet til maskinværkstedet, fremover skal reguleres.

Center for Miljøbeskyttelse og MAN ES er i dialog om dette.

MAN ES's årlige indberetning fra 2018 som blev indsendt i foråret 2019 blev kort gennemgået på tilsynet. CMB har ingen kommentarer til indberetningen.

Vilkår	Kommentar
<p><b>Indretning og drift</b></p> <p>1. Olieudskillere skal tømmes, senest når 75% af den maksimale kapacitet er nået. Sandfangene skal tømmes, senest når de er halvt fyldte. Dog skal olieudskillere og sandfang tømmes mindst 1 gang årligt, med mindre anden regelmæssig tømning er fastsat af Miljøkontrollen. Olieudskillere påfyldes vand efter tømning.</p>	<p>Virksomheden har 5 olieudskillere og 3 sandfang. Tømmes 4 gange årligt. Kvittering blev fremvist.</p>
<p><b>Maskinfabrik</b></p> <p>2. Virksomheden skal føre journal over forbruget af maling i malekabinen samt produktens indhold af organiske forbindelser. I journalen anføres for hver måned: Dato, udsugningsanlæggets driftstid i den foregående kalendermåned og underskrift af den person, der foretager opgørelsen og fører journalen. I journalen anføres desuden for hver malings-type: Dato for hvornår malingsdunken tages i brug, hvornår malingsdunken bortskaffes, oplysninger om eventuelt restindhold ved bortskaffelsen og underskrift af den person, der fører journalen.</p> <p>Virksomheden skal desuden føre journal over forbruget af rustbeskyttelse i rustbeskyttelseskabinen samt produkternes indhold af organiske forbindelser. I journalen anføres for hver gang tromlerne skiftes: Dato, produkt og underskrift af den person, der skifter tromlen og fører journalen.</p> <p>Journalerne skal være tilgængelige for tilsynsmyndigheden og opbevares på virksomheden i mindst 3 år.</p> <p>Brug af andre metoder til påføring af maling end rulle og pensel skal godkendes af Miljøkontrollen inden ibrugtagning.</p>	<p>Ok.</p>
<p>3. Driftsinstruks for patronfiltret fra afkastet til svejseburet i bygning A skal være tilgængeligt i umiddelbar nærhed af filtret. Drift og kontrol med patronfiltret skal ske i overensstemmelse med angivelserne i filterleverandørens driftsinstruks. Der skal dagligt føres tilsyn med filtrets differenstrykmåler.</p>	<p>Svejseburet er nedlagt og vilkåret er derfor ikke relevant.</p>
<p><b>Research Centre</b></p> <p>4. Forsøgsmotoren må højst køre 900 timer pr. år. Den må maksimalt køre 100 timer i træk.</p>	<p>468,2 timer i 2018.</p>

5. Der skal monteres påfyldningsalarm på gasolietanken. Det skal ske senest 6 måneder efter godkendelsesdatoen. Fuelolietanken skal pejles før påfyldning. Fuelolie skal løbe ved egen kraft og tyngde ned i olietanken, der må ikke bruges pumpe ved påfyldning.	Ok.																										
<p><b>Luft</b>  <b>Maskinfabrik</b>  <u>Organiske stoffer, hovedgruppe 2</u></p> <p>6. Den samlede immission af organiske stoffer fra maling, rustbeskyttelse og organisk affedter skal overholde følgende B-værdier:</p> <table border="0"> <tr> <td colspan="2"><i>Maling</i></td> </tr> <tr> <td>Mineralsk terpentin, aromatholdigt</td> <td>0,1 mg/m<sup>3</sup></td> </tr> <tr> <td>Methyl ethyl ketoxim</td> <td>0,01 mg/m<sup>3</sup></td> </tr> <tr> <td>Xylener</td> <td>0,1 mg/m<sup>3</sup></td> </tr> <tr> <td>Ethylbenzen</td> <td>0,5 mg/m<sup>3</sup></td> </tr> <tr> <td>Alkylbenzener C9-C10</td> <td>0,03 mg/m<sup>3</sup></td> </tr> <tr> <td>Styren</td> <td>0,2 mg/m<sup>3</sup></td> </tr> <tr> <td colspan="2"><i>Rustbeskyttelse</i></td> </tr> <tr> <td>Mineralsk terpentin, aromatfri</td> <td>1 mg/m<sup>3</sup></td> </tr> <tr> <td>2-Butoxyethanol</td> <td>0,04 mg/m<sup>3</sup></td> </tr> <tr> <td>Ethanol</td> <td>5 mg/m<sup>3</sup></td> </tr> <tr> <td colspan="2"><i>Affedter</i></td> </tr> <tr> <td>Isoalkaner, C11-C15</td> <td>1 mg/m<sup>3</sup></td> </tr> </table>	<i>Maling</i>		Mineralsk terpentin, aromatholdigt	0,1 mg/m <sup>3</sup>	Methyl ethyl ketoxim	0,01 mg/m <sup>3</sup>	Xylener	0,1 mg/m <sup>3</sup>	Ethylbenzen	0,5 mg/m <sup>3</sup>	Alkylbenzener C9-C10	0,03 mg/m <sup>3</sup>	Styren	0,2 mg/m <sup>3</sup>	<i>Rustbeskyttelse</i>		Mineralsk terpentin, aromatfri	1 mg/m <sup>3</sup>	2-Butoxyethanol	0,04 mg/m <sup>3</sup>	Ethanol	5 mg/m <sup>3</sup>	<i>Affedter</i>		Isoalkaner, C11-C15	1 mg/m <sup>3</sup>	Ok.
<i>Maling</i>																											
Mineralsk terpentin, aromatholdigt	0,1 mg/m <sup>3</sup>																										
Methyl ethyl ketoxim	0,01 mg/m <sup>3</sup>																										
Xylener	0,1 mg/m <sup>3</sup>																										
Ethylbenzen	0,5 mg/m <sup>3</sup>																										
Alkylbenzener C9-C10	0,03 mg/m <sup>3</sup>																										
Styren	0,2 mg/m <sup>3</sup>																										
<i>Rustbeskyttelse</i>																											
Mineralsk terpentin, aromatfri	1 mg/m <sup>3</sup>																										
2-Butoxyethanol	0,04 mg/m <sup>3</sup>																										
Ethanol	5 mg/m <sup>3</sup>																										
<i>Affedter</i>																											
Isoalkaner, C11-C15	1 mg/m <sup>3</sup>																										
7. Timeemissionerne for nedenstående stoffer fra maling, rustbeskyttelse og organisk affedter må ikke overskride nedenstående værdier, når massestrømsgrænserne for organiske stoffer hoved-gruppe 2, klasse II og III ikke overskrides.	Ok.																										

## Timeemissioner:

*Maling*

Mineralsk terpentin, aromatholdigt	114 mg/s
Methyl ethyl ketoxim	2,5 mg/s
Xylener	25 mg/s
Ethylbenzen	125 mg/s
Alkylbenzener C9-C10	7,5 mg/s
Styren	50 mg/s

*Rustbeskyttelse*

Mineralsk terpentin, aromatfri	1.057 mg/s
2-Butoxyethanol	38 mg/s
Ethanol	1.250 mg/s

*Affedter*

Isoalkaner, C11-C15	250 mg/s
---------------------	----------

## Massestrømsgrænse for hovedgruppe 2:

Klasse II stoffer	2.000 g/h
Klasse III stoffer	6.250 g/h

Emissionsgrænseværdierne for nedenstående stoffer fra maling, rustbeskyttelse og organisk affedter må ikke overskrides, hvis massestrømsgrænserne for organiske stoffer hovedgruppe 2, klasse II og III overskrides.

## Emissionsgrænseværdi:

*Maling*

Mineralsk terpentin, aromatholdigt	300 mg/normal m <sup>3</sup>
Methyl ethyl ketoxim	5 mg/normal m <sup>3</sup>
Xylener	100 mg/normal m <sup>3</sup>
Ethylbenzen	300 mg/normal m <sup>3</sup>
Alkylbenzener C9-C10	300 mg/normal m <sup>3</sup>
Styren	100 mg/normal m <sup>3</sup>

*Rustbeskyttelse*

Mineralsk terpentin, aromatfri	300 mg/normal m <sup>3</sup>
2-Butoxyethanol	100 mg/normal m <sup>3</sup>
Ethanol	300 mg/normal m <sup>3</sup>

*Affedter*

Isoalkaner, C11-C15	300 mg/normal m <sup>3</sup>
---------------------	------------------------------

<p>8. Senest 14 dage før anvendelsen af et produkt af typen maling, rustbeskyttelse eller organisk affedter, som indeholder andre organiske forbindelser end de i vilkår 6 nævnte stoffer, skal virksomheden anmelde dette til Miljøkontrollen. Anmeldelsen skal indeholde oplysninger om produktets indhold af organiske hovedgruppe 2 stoffer samt en beregning, der viser, at emissionsgrænser og B-værdier for stofferne kan overholdes.</p>	-
<p><b>Mineralisk olietåge</b></p> <p>9. Mineralisk olietåge i afkastene fra ventilation af bygning A1, A2 og B (afkast X1 og X2 i bilag 4) samt i afkast fra rustbeskyttelseskabinen (afkast X13 i bilag 4) skal for hvert afkast overholde emissionsgrænseværdien på 1 mg/normal m<sup>3</sup>. Den samlede immission skal overholde B-værdien på 0,003 mg/m<sup>3</sup>.</p>	Ok.
<p><b>Svejsesøg</b></p> <p>10. Svejsesøg i afkastene X9 og X16 (jf bilag 4) skal hver især overholde emissionsgrænseværdierne for:</p> <p>Mangan målt som Mn: 5 mg/normal m<sup>3</sup> Molybdæn målt som Mo: 5 mg/normal m<sup>3</sup></p> <p>Desuden må summen af emissionskoncentrationen for de to stoffer ikke må overstige 5 mg/normal m<sup>3</sup> i hver af afkastene.</p> <p>Den samlede immission skal overholde B-værdien for :</p> <p>Mangan målt som Mn: 0,001 mg/m<sup>3</sup> Molybdæn målt som Mo: 0,005 mg/m<sup>3</sup></p>	IR
<p><b>Research Centre</b></p> <p>11. Timeemissionen af NO, regnet som NO<sub>2</sub> udsendt fra forsøgsmotoren, må ikke overstige 150 kg/h.</p>	Ok.
<p>12. Årsmiddelværdien for SO<sub>2</sub> udsendt fra forsøgsmotoren må ikke overstige 400 mg/normal m<sup>3</sup> (tør gas, 15% O<sub>2</sub>). Emissionen defineres som den totale udsendelse af SO<sub>2</sub> i et kalenderår divideret med mængden af udsendt røggas omregnet til normaltilstanden (0°C, 101,3 kPa) tør gas med et</p>	Ok.

<p>iltindhold på 15 volumenprocent. Den totale udsendelse af SO<sub>2</sub> kan beregnes ud fra brændselsforbruget og svovlindholdet i brændslet.</p>																												
<p>13. Emissionen af partikler (støv) udsendt fra forsøgsmotoren må ikke overstige 40 mg/normal m<sup>3</sup> (tør gas, 15% O<sub>2</sub>). Emissionsgrænseværdien anses for overholdt, når det aritmetiske gennemsnit af de 3 målinger i løbet af kontrolperioden er mindre eller lig med grænseværdien. Kontrol- perioden er den samlede måletid.</p>	<p>Ok.</p>																											
<p><u>Støj og vibrationer</u> 14. Virksomhedens bidrag til det ækvivalente, korrigerede støjniveau må ikke overstige 60 dB(A) uden for virksomhedens eget område. Grænseværdien gælder fra meddelelsen af denne godkendelse.  Virksomhedens bidrag til det ækvivalente, korrigerede støj niveau må ikke overstige de nedenstående grænseværdier.</p> <table border="1" data-bbox="264 903 1048 1177"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Område</th> <th colspan="3">Støjgrænser [dB(A)]</th> </tr> <tr> <th>Hverdage kl. 06.30-18.00 samt Lørdag kl. 06.30-14.00</th> <th>Hverdage kl. 18.00-22.00, lørdag kl. 14.00-22.00 samt søndag kl. 06.30-22.00</th> <th>Alle dage kl. 22.00-06.30</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Nord for virksomheden – Referencepunkt R3</td> <td>50</td> <td>45</td> <td>40</td> </tr> <tr> <td>Syd for virksomheden – Referencepunkt R1A og R2</td> <td>50</td> <td>45</td> <td>40</td> </tr> <tr> <td>Syd for virksomheden – Referencepunkt R1</td> <td>60</td> <td>60</td> <td>60</td> </tr> <tr> <td>Vest for virksomheden</td> <td>60</td> <td>60</td> <td>60</td> </tr> <tr> <td>Øst for virksomheden</td> <td></td> <td></td> <td>60</td> </tr> </tbody> </table> <p>Grænseværdierne i tabellen skal være overholdt, senest når boliger i omliggende områder (referencepunkt R1A, R2 og R3) tages i brug. Støjens maksimalværdier i boligområder må i tidsrummet 22.00-06.30 ikke overstige de angivne værdier med mere end 15 dB(A).</p>	Område	Støjgrænser [dB(A)]			Hverdage kl. 06.30-18.00 samt Lørdag kl. 06.30-14.00	Hverdage kl. 18.00-22.00, lørdag kl. 14.00-22.00 samt søndag kl. 06.30-22.00	Alle dage kl. 22.00-06.30	Nord for virksomheden – Referencepunkt R3	50	45	40	Syd for virksomheden – Referencepunkt R1A og R2	50	45	40	Syd for virksomheden – Referencepunkt R1	60	60	60	Vest for virksomheden	60	60	60	Øst for virksomheden			60	<p>Se generelle bemærkninger.</p>
Område		Støjgrænser [dB(A)]																										
	Hverdage kl. 06.30-18.00 samt Lørdag kl. 06.30-14.00	Hverdage kl. 18.00-22.00, lørdag kl. 14.00-22.00 samt søndag kl. 06.30-22.00	Alle dage kl. 22.00-06.30																									
Nord for virksomheden – Referencepunkt R3	50	45	40																									
Syd for virksomheden – Referencepunkt R1A og R2	50	45	40																									
Syd for virksomheden – Referencepunkt R1	60	60	60																									
Vest for virksomheden	60	60	60																									
Øst for virksomheden			60																									



<p>15. Virksomheden må ikke give anledning til vibrationer, der overstiger følgende grænseværdier:</p> <table border="1" data-bbox="367 395 1167 603"> <thead> <tr> <th>Område</th> <th>KB-vægtet accelerationsniveau [dB]</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Nord for virksomheden – referencepunkt R3</td> <td>75</td> </tr> <tr> <td>Syd for virksomheden – referencepunkt R1A og R2</td> <td>75</td> </tr> <tr> <td>Syd for virksomheden – referencepunkt R1</td> <td>85</td> </tr> <tr> <td>Vest for virksomheden</td> <td>85</td> </tr> <tr> <td>Øst for virksomheden</td> <td>85</td> </tr> </tbody> </table>	Område	KB-vægtet accelerationsniveau [dB]	Nord for virksomheden – referencepunkt R3	75	Syd for virksomheden – referencepunkt R1A og R2	75	Syd for virksomheden – referencepunkt R1	85	Vest for virksomheden	85	Øst for virksomheden	85	-
Område	KB-vægtet accelerationsniveau [dB]												
Nord for virksomheden – referencepunkt R3	75												
Syd for virksomheden – referencepunkt R1A og R2	75												
Syd for virksomheden – referencepunkt R1	85												
Vest for virksomheden	85												
Øst for virksomheden	85												
<p><b>Spildevand og kølevand</b>  <u>Udledning til kloak</u>          16. Gulv afløb fra maskinfabrikken ledes over olieudskiller inden udledning til offentlig kloak.</p>	Ok.												
<p>17. Spildevand fra forsøgscenter inklusive værksteder ledes til sandfang, olieudskiller og koalecensudskiller inden udledning til offentlig kloak.</p>	Ok.												
<p>18. Indholdet af mineralsk olie i det afledte vand efter olieudskilleren og inden tilledning til kloak må ikke overstige koncentrationen på 10 mg/l. pH i det udledte spildevand skal ligge i intervallet 6,5 – 9.</p>	Vilkåret er forældet. Der anvendes i dag en grænseværdi på 20 mg/l og en anden analysemetode.												
<p><u>Udledning til havnen</u>          19. Overfladevand, der udledes til Teglholskanalen, skal ledes gennem sand- og slamfang samt olie- og benzinudskiller inden udledning til havnen.          Sand- og slamfang samt olie- og benzinudskiller skal være etableret senest 12 måneder efter godkendelsesdatoen.          Alternativ løsning til sand- og slamfang samt olie- og benzinudskiller kan etableres efter Miljøkontrollens godkendelse.  <i>Den 12. december 2003 er følgende alternativ til olieudskiller accepteret af Miljøkontrollen.</i>  <i>Overfladevand, der udledes til Teglholskanalen, skal ledes gennem Ekokassette indeholdende et adsorptionsmateriale i samlebrønden inden udløb til Teglholskanalen. Adsorptionsmaterialet er "PROLup blå", der absorberer olie.</i></p>	Der udledes overfladevand til Frederiksholmløbet. Der benyttes i dag Ekokassetter indeholdende adsorptionsmateriale til rensning af vandet. Det er svært at skaffe det absorptionsmateriale og MAN ønsker derfor på sigt at finde et alternativt materiale til kassetterne.												

<p><i>Installationen skal være foretaget inden 12. juni 2004.</i></p> <p><i>Filtrene skal drives efter leverandørens forskrift, og udskiftes med den frekvens, leverandøren angiver. Når filtrene skal bortskaffes, skal det ske som farligt affald. Leverandørens forskrift skal sendes til Miljøkontrollen, inden filtrene er installeret.</i></p>	
<p>20. Virksomheden skal senest 3 måneder efter godkendelsesdatoen fremsende en fuldstændig opdateret afløbstegetning for matrikel nr. 410 Kongens Enghave Kvarteret.</p>	-
<p><u>Kølevand</u></p> <p>21. Kølevandets temperatur ved udledning til havnen må ikke overstige 3 5°C.</p>	Ok.

<p><b>Driftsforstyrrelser og uheld.</b></p>	
<p><u>Gasolie, fuelolie og smørelolie</u></p> <p>22. Miljøkontrollen skal straks underrettes, såfremt virksomheden konstaterer eller har begrundet mistanke om, at gasolietanken er utæt.</p>	Ok.
<p>23. Miljøkontrollen skal straks underrettes såfremt virksomheden konstaterer udstrømning af væsentlige mængder gasolie, tungolie eller smørelolie under påfyldning af tankene.</p>	Ok.
<p><b>Egenkontrol</b></p> <p><b>Luft - Maskinfabrik</b></p> <p>24. Miljøkontrollen kan forlange, dog højst en gang årligt, at virksomheden lader udføre en præstationsmåling på afkast nr. X1, X2, X13 og X14 (jf bilag 4) til dokumentation af, at emissionsgrænseværdierne er overholdt, hvis massestrømsgrænserne for organiske forbindelser hovedgruppe 2, klasse II og/eller III overskrides. Ved hver præstationsmåling skal der foretages mindst 3 enkeltmålinger af Ca. en times varighed. I målingerne skal indgå måling af luftmængde.</p> <p>Emissionsgrænseværdierne anses for overholdt, når det aritmetiske gennemsnit af de 3 målinger i løbet af kontrolperioden er mindre eller lig med grænseværdien. Kontrolperioden er den samlede måletid.</p> <p>Målingerne skal gennemføres ved fuld udnyttelse af kapaciteten af malekabinen, i</p>	-

rustbeskyttelseskabinen og ved ventilation på alle renskarrene i bygning A1, A2 og B.	
<p><u>Mineralsk olietåge</u></p> <p>25. Virksomheden skal senest 3 måneder efter godkendelsesdatoen lade udføre akkrediterede præstationsmålinger af mineralsk olietåge fra hver af de to afkast X1 og X2 (jf bilag 4) samt fra afkast X13 fra kabine til rustbeskyttelse. Ved præstationsmålingen skal der foretages mindst 3 enkeltmålinger af ca. en times varighed. I målingerne skal indgå måling af luftmængde.</p> <p>Emissionsgrænseværdierne anses for overholdt, når det aritmetiske gennemsnit af de 3 målinger i løbet af kontrolperioden er mindre eller lig med grænseværdien. Kontrolperioden er den samlede måletid.</p> <p>Målingerne skal gennemføres ved fuld udnyttelse af metalbearbejdningsmaskinerne i bygning A1, A2 og B samt ved fuld udnyttelse af kapaciteten i rustbeskyttelseskabinen.</p> <p>På baggrund af målingerne skal virksomheden lade gennemføre en OML-beregning for de tre afkast. Beregningen anvendes til at vurdere, om B-værdien for mineralsk olietåge overholdes.</p> <p>Rapporten fremsendes til Miljøkontrollen senest én måned efter, at målingerne er gennemført. Rapporten skal indeholde de oplysninger, der er nødvendige for at vurdere resultaternes rigtighed, herunder oplysninger om driften i forbindelse med gennemførelse af målingerne.</p> <p>Miljøkontrollen kan herefter forlange, dog højst én gang årligt eller ved overskridelse af grænseværdien for mineralsk olietåge, at virksomheden lader udføre målinger/beregninger som beskrevet ovenfor.</p>	-
<p>26. Virksomheden skal føre journal over driftsforstyrrelser og uheld på olietågefiltrene på afkastene fra bearbejdningsmaskinerne i bygning A1, A2 og B. I journalen skal med angivelse af dato, år og evt. tidspunkt noteres oplysninger om eventuelle driftsforstyrrelser og uheld samt øvrige relevante oplysninger.</p> <p>Journalen skal opbevares i minimum 3 år og mod forlangende udleveres til tilsynsmyndigheden.</p>	Ok.

<p><b>Svejsereg</b></p> <p>27. Virksomheden skal senest 3 måneder efter godkendelsesdatoen lade udføre akkredite-rede præstationsmåling af mangan og molybdæn fra afkast X9 (jf bilag 4) og af mangan fra afkast X16 (jf bilag 4). Ved præstationsmålingen skal der foretages mindst 3 enkeltmålin-ger af ca. en times varighed. I målingerne skal indgå måling af luftmængde.</p> <p>Emissionsgrænseværdierne anses for overholdt, når det aritmetiske gennemsnit af de 3 målinger i løbet af kontrolperioden er mindre eller lig med grænseværdien. Kontrolperio-den er den samlede måletid.</p> <p>Målingerne skal gennemføres ved fuld udnyttelse af svejsemaskinerne i bygning B og ved fuld udnyttelse af kapaciteten på svejsemaskinen i bygning A2.</p> <p>På baggrund af målingerne skal virksomheden lade gennemføre en OML-beregning for de to afkast. Beregningen anvendes til at vurdere, om B-værdierne for mangan og molybdæn kan overholdes.</p> <p>Rapporten fremsendes <i>til</i> Miljøkontrollen senest én måned efter, at målingerne er gen-nemført. Rapporten skal indeholde de oplysninger, der er nødvendige for at vurdere resul-taternes rigtighed, herunder oplysninger om driften i forbindelse med gennemførelse af målingerne.</p> <p>Miljøkontrollen kan herefter forlange, dog højst én gang årligt eller ved overskridelse af-grænseværdien for mangan og molybdæn, at virksomheden lader udføre målinger/bereg-ninger som beskrevet ovenfor.</p>	IR
<p>28. Virksomheden skal senest 6 måneder efter godkendelsesdatoen til Miljøkontrollen ind-sende dokumentation for, at 99% af svejsereggen fra bygning B tilbageholdes inden udled-ning til omgivelserne.</p>	IR
<p>29. Virksomheden skal føre journal med oplysninger vedrørende drift og vedligeholdelse af patronfiltret på afkastet fra svejseburet i bygning A. I journalen skal med angivelse af dato, år og evt. tidspunkt noteres oplysninger om rensning, udskiftning mv. af filteret, op-lysninger om eventuelle driftsforstyrrelser og uheld samt øvrige relevante oplysninger. Journalen skal opbevares i minimum 3 år og mod forlangende udleveres til tilsynsmyndig-heden.</p>	IR

<p><b>Research Centre</b></p> <p>30. Virksomheden skal mindst en gang per år få foretaget kontrol af deres apparater til måling for de relevante emissions- og driftskomponenter, der skal bruges til at kontrollere de i vilkår 11, 12 og 13 nævnte forureningskomponenter. Apparaterne skal kontrolleres af et laboratorium, som er DANAK akkrediteret til at udføre kontrol af måleapparaterne. Hvis laboratoriet ikke kan kontrollere det faste udstyr i Research Centre mens det er installeret i forsøgsmotoren, så kan virksomheden kontrollere apparaterne via deres transportable "norm" apparat.</p> <p>Dokumentation for kontrollen skal sendes til Miljøkontrollen senest en måned efter kontrollen er foretaget.</p>	Ok.
<p>31. Virksomheden skal mindst en gang pr. kalenderår udføre præstationsmåling af partikler (total støv) fra forsøgsmotoren. Ved præstationsmålingen skal der foretages mindst 3 enkeltmålinger af ca. en times varighed. I målingerne skal indgå måling af luftmængde. Emissionsgrænseværdierne anses for overholdt, når det aritmetiske gennemsnit af de 3 målinger i løbet af kontrolperioden er mindre eller lig med grænseværdien. Kontrolperioden er den samlede måletid.</p> <p>Hvis motoren i et kalenderår kører med tungolie, skal målingerne foretages, mens det sker. Målingerne skal gennemføres, mens motoren er i drift.</p> <p>Der skal anvendes følgende målemetode <i>til</i> måling af støv: USEPA metode 17</p> <p>Afvielser fra denne målemetode skal begrundes og godkendes af tilsynsmyndigheden. En rapport med resultatet af målingerne fremsendes til Miljøkontrollen senest én måned efter, at målingerne er gennemført. Rapporten skal indeholde de oplysninger, der er nødvendige for at vurdere resultaternes rigtighed, herunder oplysninger om driften i forbindelse med gennemførelse af målingerne.</p>	-
<p>32. Virksomheden skal til dokumentation af svovlindholdet i tungolien føre journal med oplysninger om svovlindholdet i tungolien, når forsøgsmotoren kører med tungolie. I journalen skal med angivelse af dato, år og evt, tidspunkt noteres oplysninger om brændselsforbruget og svovlindholdet i den indfyrede tungolie.</p>	Ok.

Journalen skal opbevares i minimum 3 år og mod forlangende udleveres til tilsynsmyndigheden.	
33. Virksomheden skal de tre første gange der leveres standard tungolie efter godkendelsesdatoen foretage stikprøveanalyse af indholdet af tungmetallerne Cd, Hg, Ni, V, Cr, Cu og Pb i tungolien. Analysemetoderne for de enkelte parametre skal fremgå af analyserapporten. Herefter skal hver femte leverance analyseres. Ved påfyldning af specielle tungolier er det kun den første leverance af den pågældende olie, som skal analyseres. Analyserapporterne skal opbevares i minimum 3 år og mod forlangende udleveres til tilsynsmyndigheden.	-
<b>Støj og vibrationer</b> 34. Miljøkontrollen kan en gang årligt stille krav om, at virksomheden lader et laboratorium akkrediteret af DANAK eller godkendt af Miljøstyrelsen hertil udføre målinger og/eller beregninger til dokumentation for, at vilkår nr. 14 er overholdt.	-
35. Miljøkontrollen kan en gang årligt stille krav om, at virksomheden lader et laboratorium akkrediteret af DANAK eller godkendt af Miljøstyrelsen hertil udføre målinger til dokumentation for, at vilkår nr. 15 er overholdt.	-
<b>Spildevand</b> 36. Virksomheden skal hvert 5. år lade udføre tæthedsprøvninger af olieudskillere. Tæthedskontrol af eksisterende udskillere skal første gang udføres, når disse er 5 år gamle og gennemføres senest 6 måneder efter godkendelsesdatoen. Tæthedskontrol skal udføres af en autoriseret kloakmester og registreres i driftsjournalen.	Ugyldigt vilkår: kan kun kræves ved mistanke om utæthed.
37. Dokumentation for bortskaffelse af affald fra olieudskillere og sandfang skal opbevares i mindst 5 år og forevises Miljøkontrollen på forlangende.	Ok.
38. Miljøkontrollen skal straks kontaktes, såfremt der ved inspektion eller tæthedskontrol af olieudskillere eller sandfang konstateres skader eller uregelmæssigheder.	-

<p><b>Spildevand til kloak</b> 39. Miljøkontrollen kan forlange, dog højst én gang årligt, at virksomheden lader udtage prøver og analyser til kontrol af vilkår 18. Prøven skal udtages som stikprøve og analyseres for mineralsk olie efter DS/R 208 ekstraheret med pentan. Derudover skal pH måles efter DS 287. Prøvetagning og analyse skal hver for sig foretages af en prøvetager og et laboratorium, der er akkrediteret (DANAK) til at foretage opgaven. Senest en uge efter resultatet af analysen foreligger, skal det sendes til Miljøkontrollen.</p>	Analysemetode for analyse af minralsk olie benyttes ikke længere.
<p><b>Kølevand</b> 40. Virksomheden skal mindst en gang per kalenderår måle temperaturen af kølevandet inden udledning til havnen. Målingen skal ske, mens forsøgsmotoren kører med 100% belastning.</p>	Ok. Er fremsendt.
<p><b>Jordforurening</b> 41. Virksomheden skal kontrollere forbruget og beholdningen af gasolie ved mindst en gang om ugen at pejle olieindholdet i den nedgravede gasolietank. Resultaterne af målingerne skal opbevares i mindst 1 år og være tilgængelige for Miljøkontrollen.</p>	Virksomheden har i dag en overjordisk gasolietank og vilkåret er derfor ikke relevant.
<p><b>Driftsforstyrrelser og uheld</b> 42. Virksomheden skal straks underrette Miljøkontrollen, hvis driftsforstyrrelser eller uheld medfører væsentlig forurening eller fare herfor.</p>	-
<p><b>Rapporteringer</b> 43. Virksomheden skal sende rapport med eventuelle driftsforstyrrelser og uheld, jf vilkår 22, 23, 26, 29 og 42. Oplysningerne skal dække det foregående regnskabsår og fremsendes senest den 1. april, første gang 1. april 2004.</p>	-
<p><b>Maskinfabrik</b> 44. Virksomheden skal årligt indsende oplysninger om: (a) Forbruget af maling, rustbeskyttelse og organisk affedter samt køle/smøremidler  (b) En beregning af massestrømmen for de organiske stoffer i hovedgruppe 2, klasse II og III fra de tre typer produkter: maling, rustbeskyttelse og organisk affedter. Det er inklusiv</p>	Ok.

<p>forbruget af rustbeskyttelse ved pakkebordene i hal C, D og G samt det udendørs forbrug. Oplysningerne skal dække det foregående regnskabsår og fremsendes senest den 1. april, første gang 1. april 2006.</p>	
<p><b>Research Centre</b></p> <p>45. Virksomheden skal årligt indsende oplysninger om:</p> <p>(c) Antal driftstimer for forsøgsmotoren</p> <p>(d) Forbruget af:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Brændstof til forsøgsmotoren</li> <li>- fuelolie</li> <li>- gasolie</li> </ul> <p>(e) Emissioner fra:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Forsøgsmotoren i form af: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Virksomheden skal indberette den højeste timeemission for NO (regnet som NO<sub>2</sub>) fra emissionsforsøgene i løbet af kalenderåret samt den højeste timeemission af NO (regnet som NO<sub>2</sub>) målt under den årlige præstationsmåling af partikler (jf vilkår 31). Timeemissionen skal udtrykkes i kg/h.</li> <li>- Middelværdien af støv udtrykt i mg/normal m<sup>3</sup> (tør gas, 15% O<sub>2</sub>) ved referencetilstanden</li> <li>- Årsmiddelværdien af SO<sub>2</sub> udtrykt i mg/normal m<sup>3</sup> (tør gas, 15% O<sub>2</sub>) ved referencetilstanden</li> </ul> </li> </ul> <p>(f) Indhold af tungmetaller:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• I tungolien: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Indholdet af Cd, Hg, Ni, V, Cr, Cu og Pb udtrykt i mg/GJ</li> </ul> </li> </ul> <p>(g) Temperatur af kølevand:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Resultatet af målingen af kølevandets temperatur inden udledning til havnen (jf vilkår 40.)</li> </ul> <p>Oplysningerne skal dække det foregående regnskabsår og fremsendes senest den 1. april, første gang 1. april 2004, dog første gang 1. april 2006 for første pind i (e).</p>	Ok.
<p>46. Virksomheden skal senest 4 år efter godkendelsesdatoen indsende en vurdering til Miljøkontrollen af muligheden for at overholde emissionsgrænseværdien for NO fra</p>	-



forsøgsmotoren. Hvis en sådan overholdelse ikke er mulig, skal virksomheden vurdere muligheden for at sænke den maksimale timeemission for NO regnet som NO <sub>2</sub>	
47. Virksomheden skal udføre støjberegninger for støjen fra driften af testmotorens gastankanlæg. Disse beregninger skal indsendes til miljømyndigheden senest 6 måneder efter etablering og ibrugtagning af tankanlægget. <i>(Tillæg fra 2014)</i>	?
48. Tankene til LPG og methanol skal placeres i en tæt tankgård, der kan rumme indholdet af den største af tankene. <i>(Tillæg fra 2014)</i>	Ok.
49. Tankgården skal dagligt inspiceres for lækager, og resultatet skal noteres i en driftsjournal, som skal kunne udleveres til tilsynsmyndigheden på forlangende. <i>(Tillæg fra 2014)</i>	Blev ikke gennemgået på tilsynet.

---

**Naturgas på forsøgsanlæg, tillæg til miljøgodkendelse, okt 2010**

1. Denne godkendelse gælder fra og med den 15. oktober 2010 til og med 15. oktober 2016	Udgået i 2017
2. Forsøgsmotoren må højst køre 499 timer pr. år med naturgas som brændsel.	Ok. Der blev ikke kørt med naturgas i 2018.
3. Der skal i testperioden foretages målinger på CO og NO <sub>x</sub> regnet vægtmæssigt som mg NO <sub>2</sub> pr. normal m <sup>3</sup> ved 15 % O <sub>2</sub> tør røggas. Dette gælder kun ved kørsel med naturgas.	-
4. Målingerne skal foretages ved motorbelastninger på 25, 50, 75 og 100 % og skal være i minimum 10 minutter pr. måling.	-
5. Målingerne kan foretages med egne apparater såfremt disse er kontrolleret af et kontrollaboratorium som af DANAK er akkrediteret til at udføre kontrol af apparater.	-
6. Når timeemissionen af NO <sub>x</sub> fra forsøgsmotoren, regnet som NO <sub>2</sub> , overstiger 150 kg/h skal NO <sub>x</sub> -målingerne fra den pågældende kørsel afrapporteres til Center for Miljø. Dette gælder kun ved kørsel med naturgas.	-
7. Alle CO-målingerne skal afrapporteres til Center for miljø. Dette gælder kun ved kørsel med naturgas.	-

8. Afrapportering med måleresultater indsendes til Center for Miljø april 2011, 2012, 2013 og 2014. Efter første afrapportering vil Center for miljø vurdere om afrapporteringen skal ske oftere end en gang årligt.	-
9. Såfremt forsøgene slutter tidligere end først antaget, skal MAN Diesel & Turbo skriftligt oplyse Center for Miljø om den nye slutdato	Udgået i 2017
10. MAN Diesel & Turbo skal føre driftsjournal omfattende driftsforstyrrelser og uheld med miljømæssige konsekvenser.	-
11. MAN Diesel & Turbo skal indsende rapport vedrørende eventuelle driftsforstyrrelser eller uheld til Center for Miljø senest en uge efter driftsforstyrrelsen eller uheldet er konstateret.	-