

Juli 2021



Miljøgodkendelse til testcenter med to forsøgsmotorer på MAN Energy Solutions

MAN Energy Solutions
Teglholmsgade 35, 2450 København SV



Indholdsfortegnelse

STAMOPLYSNINGER	4
AFGØRELSE OG VILKÅR.....	6
1 GENERELT	6
2 INDRETNING OG DRIFT	6
3. LUFTFORURENING.....	6
4. STØJ	7
5 BESKYTTELSE AF JORD, GRUNDEVAND OG OVERFLADEVAND	8
6 SPILDEVAND OG KØLEVAND.....	9
7 EGENKONTROL.....	10
8 DRIFTSFORSTYRRELSER OG UHELD.....	11
9 OPHØR	11
ÆLDRE AFGØRELSER SOM HERMED ANNULLERES	12
LOVHEMMEL.....	12
OFFENTLIGGØRELSE.....	12
KLAGEVEJLEDNING.....	13
AFFALDSHÅNDTERING	13
KORTLAGT AREAL	13
VVM.....	14
RISIKOVIRKSOMHED.....	14
NATURA 2000	14
BILAG IV-ARTER:	14
ØVRIGE FORHOLD	14
MILJØTEKNISK VURDERING	15
HABITATBEKENDTGØRELSEN OG BILAG IV-ARTER:	15
GENERELT	15
INDRETNING OG DRIFT	16
LUFTFORURENING.....	17
STØJFORHOLD.....	19
JORD, GRUNDEVAND OG OVERFLADEVAND	19
SPILDEVAND	21
AFFALD.....	23
EGENKONTROL.....	23
DRIFTSFORSTYRRELSER OG UHELD	24
BEDSTE TILGÆNGELIGE TEKNOLOGI	25
OPHØR	25
HØRING	26
SAMLET VURDERING	26
MILJØTEKNISK BESKRIVELSE	27
INDLEDNING	27
BELIGGENHED.....	28
TRAFIK	28
DRIFT OG INDRETNING, ÅBNINGSTIDER	28
LUFTFORURENING.....	32
SPILDEVAND	37
STØJFORHOLD.....	38
JORD, GRUNDEVAND OG OVERFLADEVAND	39
AFFALD.....	40
SPILD, UHELD, RISIKOFORHOLD	40

BEDST TILGÆNGELIGE TEKNIK	41
BILAG 1: OVERSIGTSKORT	42
BILAG 2: SITUATIONSPLAN.....	43
BILAG 3: PLANFORHOLD	45
BILAG 4: OVERSIGT OVER OPLAG	46
BILAG 5: KLOAKPLAN	47
BILAG 6 PROCEDURE FOR DRIFT MED FORSØGSMOTOR AFHÆNGIG AF VINDFORHOLD	48
BILAG 7: REFERENCELISTE.....	50

Stamoplysninger

Virksomhedens navn	MAN Energy Solutions, filial af MAN Energy Solutions SE, Tyskland
Virksomhedens placering	Teglholmsgade 35, 2450 København SV
Matrikel nr.	410 Kongens Enghave
Grundejer	MAN Energy Solutions
Virksomhedens art	Test og fremstilling af motorer
Virksomhedens ejerforhold	MAN Energy Solutions SE
Virksomhedens CVR-nummer	31611792
Virksomhedens P-nummer	1014784965
Listebetegnelse	G 201 Kraftproducerende anlæg, varmeproducerende anlæg, gasturbineanlæg og motoranlæg med en samlet indfyret termisk effekt på mere end eller lig med 5 MW og mindre end 50 MW
Godkendelsesdato	13. juli 2021
Udarbejdet af	Janni Skov Larsen, 40496957, E14L@kk.dk
Kontrolleret af	Rasmus Rune Burmeister
Virksomheder og Bylivs dokumentnummer	2020-0161853-66
Kopi af denne afgørelse er mailet til	Styrelsen for Patientsikkerhed, Tilsyn og rådgivning Øst, trost@stps.dk Friluftsrådet, koebenhavn@friluftstraadet.dk Danmarks Naturfredningsforening, dn@dn.dk Dansk Sportsfiskerforbund, post@sportsfiskerforbundet.dk Greenpeace, hoering.dk@greenpeace.org Dansk Fiskeriforening, mail@dkfisk.dk BIOFOS, post@biofos.dk

Miljøgodkendelse af ny- og eksisterende forsøgsmotor hos MAN Energy Solutions

MAN Energy Solutions ApS (MAN ES) har maskinværksted samt testcenter på adressen Teglhølmegade 35, 2450 København SV.

Virksomhedens testcenter, hvor der udføres test af motorer er omfattet af godkendelsesbekendtgørelsens bilag 2 under punkt G 201 "Kraftproducerende anlæg, varmeproducerende anlæg, gasturbineanlæg og motoranlæg med en samlet nominel indfyret termisk effekt på mere end eller lig med 5 MW og mindre end 50 MW".

Virksomhedens eksisterende testcenter har indtil nu været miljøgodkendt sammen med virksomhedens maskinværksted. Maskinværkstedet er fornyeligt blevet omfattet af maskinværkstedsbekendtgørelsen jf. godkendelsesbekendtgørelsens § 3 stk. 5 og 6, som specificerer, at maskinværksteder ikke kan miljøgodkendes sammen med anlæg omfattet af bilag 2, punkt G 201 eller G 202. /15/

Vilkårene i miljøgodkendelsen for maskinværkstedet bortfaldt, da maskinværkstedet blev anmeldt til Københavns Kommune efter maskinværkstedsbekendtgørelsen. /4/

Virksomheder og Byliv meddelte den 1. januar 2020 afgørelse om godkendelsespligt ved etablering af ny forsøgsmotor. /3/

MAN ES har den 6. juli 2020 fremsendt ansøgning om at udvide deres testcenter med den nye motor for at effektivisere deres forsøg /1/. I forbindelse med miljøgodkendelsen af ny motor revideres de eksisterende vilkår for testcenteret, da flere af vilkårene og forudsætningerne for dem er forældet.

Vilkår omhandlende testcenteret i eksisterende godkendelse ophæves derfor ved meddelelse af denne godkendelse.

Den eksisterende forsøgsmotor benævnes forsøgsmotor 1 eller motor 1 og den nye forsøgsmotor benævnes forsøgsmotor 2 eller motor 2 i resten af godkendelsen.

Afgørelse og vilkår

På baggrund af det foreliggende materiale meddeler Københavns Kommune, Teknik- og Miljøforvaltningen hermed miljøgodkendelse til ny forsøgsmotor (motor 2) samt revurderede vilkår for eksisterende forsøgsmotor (motor 2). Miljøgodkendelsen meddeles i henhold til § 33 (forsøgsmotor 2) samt § 41 (forsøgsmotor 1) i miljøbeskyttelsesloven på følgende vilkår:

1 Generelt
1.1 Hvis godkendelsen til forsøgsmotor 2 ikke er taget i brug inden fem år fra dato for meddelelse, bortfalder den.
1.2 Kopi af denne miljøgodkendelse skal være til rådighed for medarbejderne på virksomheden.
1.3 Medarbejderne skal være bekendt med de vilkår i foreliggende miljøgodkendelse som vedrører deres arbejdsfunktioner.
2 Indretning og drift
2.1 Der må være opstillet to forsøgsmotorer på virksomhedens testcenter med hver en nominel indfyret termisk effekt på 15 MW. Forsøgsmotorerne må ikke køre samtidig.
2.2 De to testmotorer må tilsammen være i drift højst 900 timer årligt.
2.3 Motor 1 må være i drift i tidsrummet kl. 22 – 06.30 op til 12 gange årligt.
2.4 Der må anvendes letolie (diesel), tungolie (HFO), naturgas, methanol, ethan og LPG (propan mm.) som brændsel på forsøgsmotorerne.
2.5 Røggassen fra de to forsøgsmotorer skal udledes gennem en skorsten med en afksthøjde på minimum 70 meter over terræn. Skorstenen skal være forhøjet/etableret senest den 31. december 2021.
2.6 Indtil der er sket en skorstensforhøjelse til 70 meter, skal røggassen fra de to forsøgsmotorer ledes igennem eksisterende skorsten med en afksthøjde på 55 meter og procedure for drift med forsøgsmotor afhængig af vindforhold (bilag 6), skal følges.
2.7 Indtil der er sket en skorstensforhøjelse til 70 meter, må der ikke fyres med tungolie (HFO).
2.8 Der skal være etableret målested, med indretning og placering som anført i MEL-22 Kvalitet i Emissionsmålinger ¹ . Målestederne skal være placeret, sådan at det sikres, at de fastsatte grænseværdier kan dokumenteres overholdt.
3. Luftforurening
3.1 Testcenterets bidrag til luftforurening i omgivelserne (immissionskoncentrationen) må ikke overskride de gældende B-værdier: <ul style="list-style-type: none">• NO_x, immissionsgrænse B-værdi = $0,125 \text{ mg/m}^3 = 125 \text{ } \mu\text{g/m}^3$• SO_2, immissionsgrænse B-værdi = $0,25 \text{ mg/m}^3 = 250 \text{ } \mu\text{g/m}^3$• Støv, immissionsgrænse B-værdi = $0,08 \text{ mg/m}^3 = 80 \text{ } \mu\text{g/m}^3$
3.2 Virksomheden må maksimalt fyre med tungolie 25 % af de samlede antal driftstimer i et kalenderår.
3.3 Afkast fra værksteder med støvfrembringende aktiviteter skal føres mindst 1 meter over tagryg og skal påføres støvfilter med en rens effektivitet på mindst 90 %. Støvfiltre skal drives, serviceres og

¹ Miljøstyrelsens anbefalede metoder, der findes på hjemmesiden for Miljøstyrelsens Referencelaboratorium for måling af emissioner til luften: www.ref-lab.dk

vedligeholdes efter filterleverandørens anvisninger, så normal renseeffektivitet er opretholdt løbende. Eftersyn skal dog ske mindst 1 gang om året.

3.4 Virksomheden må ikke give anledning til lugt- eller støvgener udenfor virksomhedens område, som efter tilsynsmyndighedens vurdering er væsentlige for omgivelserne.

3.5 Hvis myndigheden uden for virksomhedens område konstaterer lugt- eller støvgener, der efter tilsynsmyndighedens vurdering er væsentlige, kan tilsynsmyndigheden forlange, at der iværksættes forebyggende eller begrænsende foranstaltninger.

4. Støj

4.1 Støjbelastningen fra virksomheden, angivet som det korrigerede energiækvivalente A-vægtede lydtryk (L_r), må i de nævnte områder og i skel hertil ikke overstige nedenstående grænseværdier:

	Mandag- fredag kl. 06.30 - 18.00 Lørdag kl. 06.30-14.00	Mandag - fredag kl. 18.00- 22.00 lørdag kl. 14.00-22.00 søn- og helligdag kl. 06.30-22.00	Alle dage kl. 22.00 - 06.30
(I). Erhvervs- og industriområder med forbud mod generende virksomheder (virksomhedens skel)	60	60	60
(II). Kontorer og serviceerhverv uden overnatning	55	55	55
(III). Områder for blandet bolig- og erhvervsbebyggelse, centerområder (bykerne)	55	45	40
(IV). Områder til offentlige formål (skole og daginstitutioner)	50	50	50
(V). Etageboligområder	50	45	40

For dagperioden kl. 06.30-18.00 skal grænseværdien overholdes indenfor det mest støjbelastede tidsrum på 8 timer. For dagperioden om lørdagen dog 7 timer kl. 06.30-14.00 og 4 timer på lørdage kl. 14.00-18.00.

For aftenperioden kl. 18.00-22.00 skal grænseværdierne overholdes indenfor den mest støjbelastede time.

For natperioden kl. 22.00-06.30 skal grænseværdierne overholdes indenfor den mest støjbelastede halve time.

4.2 Maksimalværdien for støjbidraget i nærmeste boligområde må om natten ikke overstige 55 dB(A).

4.3 I de berørte bygninger må den målte værdi af virksomhedens bidrag til lavfrekvent støj målt indendørs ikke overstige følgende:

I boliger:

I frekvensområdet 10-160 Hz

Kl. 18-07: $L_{pA,LF} = 20$ dB

Kl. 07-18: $L_{pA,LF} = 25$ dB

I kontorer, undervisningslokaler og andre støjfølsomme rum i virksomheder:

I frekvensområdet 10-160 Hz

Hele døgnet: $L_{pA,LF} = 30$ dB

I andre lokaler i virksomheder:

I frekvensområdet 10-160 Hz

Hele døgnet: $L_{pA,LF} = 35$ dB

4.4 Støjgrænseværdierne i vilkår 4.1-4.3 skal dokumenteres overholdt senest 12 måneder efter idriftsættelse af den nye skorsten.

5 Beskyttelse af jord, grundvand og overfladevand

5.1 Slam, spildolie, kemikalier og hjælpestoffer skal opbevares i egnede og tætte beholdere, der skal være mærket med indhold.

5.2 De ovenfor nævnte beholdere skal placeres under tag og beskyttet mod vejrlig på en oplagsplads med tæt belægning uden afløb. Oplagspladsen skal være indrettet således, at spild kan holdes inden for et afgrænset område og uden mulighed for afledning til jord, grundvand, overfladevand og kloak. Området skal kunne rumme indholdet af den største beholder el.lign., der opbevares på det.

5.3 Tætte belægninger skal være i god vedligeholdelsesstand. Utætheder skal udbedres så hurtigt som muligt, efter at de er konstateret.

Olietanke

5.4 Virksomheden skal have en fysisk eller mekanisk sikkerhedsforanstaltning som sikrer, at der ikke kan ske overfyldning ved påfyldning af de to tanke til tungolie.

5.5 Den eksisterende 40 m³ tank til dieselolie skal have monteret en overfyldningsalarm.

5.6 Påfyldning af dieselolie og tungolie fra tankbil skal ske under konstant overvågning af chaufføren eller en medarbejder fra virksomheden.

5.7 Tætheden af den eksisterende 40 m³ tank til dieselolie skal kontrolleres ved overvågning af trykforholdet (gas- eller væsketryk) i rummet mellem de dobbelte vægge. Overvågningen kan være automatisk ved tilslutning af alarm.

Automatisk overvågning skal funktionsprøves mindst en gang årligt.

5.8 Der skal mindst en gang i kvartalet foretages en udvendig visuel inspektion af de to 12 m³ tanke til tungolie.

5.9 Virksomheden skal sikre, at olietanke samt tilhørende rørsystemer er i en sådan vedligeholdelsesstand, at der ikke foreligger en åbenbar, nærliggende risiko, at der kan ske forurening af jord, grundvand eller overfladevand, herunder må der ikke forefindes væsentlige synlige tæring af tank, rørsystem eller understøtningen af overjordiske tanke.

5.10 Virksomheden skal som led i vedligeholdelse af tankanlæg foranledige at nødvendige reparationer finder sted. Virksomheden skal sikre at reparationer udføres af en sagkyndig og at der modtages dokumentation for det udførte arbejde.
5.11 Virksomheden skal opbevare et eksemplar af tankenes tankattest eller ydeevnedeklaration samt eventuelle tillæg til tankattesten og dokumentation for udførte reparationer. Virksomheden skal sikre at krav om vedligehold, anvendelse mv. som fremgår af tankattesten, ydedeklarationen eller lignende overholdes.
<i>Etablering af ny 12 m³ tank til tungolie (HFO)</i>
5.12 Senest 4 uger før etablering af ny 12 m ³ tank til tungolie skal virksomheden orientere tilsynsmyndigheden om hvornår etablering sker.
5.13 Virksomheden skal sikre, at installation af den nye 12 m ³ tank til tungolie udføres af en sagkyndig.
5.14 Virksomheden skal fremsende en kopi af tankattesten umiddelbart efter etableringens færdiggørelse.
5.15 Virksomheden skal sikre at den nye 12 m ³ tank til tungolie samt tilhørende rørsystemer er typegodkendt.
5.16 Virksomheden skal ved etablering af den nye 12 m ³ tank til tungolie sikre at pejlehuller og mandehuller er let tilgængelige.
5.17 Den nye 12 m ³ tank til tungolie skal opstilles på et jævnt og varigt stabilt underlag. Tanken skal være hævet over underlaget på en konstruktion, så inspektion af bunden kan foretages. Afstand fra tanken til væg eller anden konstruktion skal være mindst 5 cm.
6 Spildevand og kølevand
6.1 Rengøringsvand fra testcenteret skal ledes gennem sandfang og koalescensudskiller inden det afledes til spildevandskloak.
6.2 Drift og tømning af koalescensudskiller og sandfang skal ske i overensstemmelse med følgende: <ul style="list-style-type: none"> • Sandfang skal senest tømmes og bundsuges, når 50 % af slamvolumen er fyldt op. • koalescensudskiller skal senest tømmes, når olieprodukter udgør 70 % af opsamlingskapaciteten for den pågældende udskiller. • Ved bundtømning af koalescensudskiller skal også det bundfældede materiale (slam) fjernes. • Ved bundtømning af koalescensudskiller skal sandfanget også bundtømmes. • Efter tømning skal koalescensudskiller fyldes med vand. • I forbindelse med hver tømning og mindst hvert tredje år skal koalescensudskilleren inspiceres for synlige fejl og mangler, og lagtykkelsesalarmen skal afprøves. Inspektionen skal ske af en tømt koalescensudskiller.
6.3 Ved konstatering af utætheder, skader eller andre uregelmæssigheder i udskilleranlægget (sandfang, koalescensudskiller og rørledninger) eller alarmen, skal disse udbedres, med efterfølgende tæthedsprøvning, inden fortsat brug. Medmindre der alene er tale om fejl på alarmen. Område for Miljø og Byliv skal straks underrettes om det konstaterede om inden tiltag til udbedringer iværksættes, medmindre der alene er tale om fejl på alarmen.

6.4 Kølevand fra testcenteret skal ledes til recipient via udløb markeret på figur 1 med et maksimalt flow på 780 m ³ /t.
6.5 Kølevandet, der udledes, må maksimalt være 35 °C ved udledningsspunktet.
6.6 Virksomheden skal senest 1 år fra meddelelsen af denne godkendelse indsende beskrivelse samt handlingsplan for nedbringelse af temperaturen af kølevandet med udgangspunkt i en tilsigtet maksimal temperaturforøgelse i Teglholskanalen på 1 °C. Tilsynsmyndigheden vil på baggrund af det fremsendte revidere vilkår for udledning af kølevandet.
<u>7 Egenkontrol</u>
7.1 Virksomheden skal kontinuert måle temperaturen af kølevandet inden udledning til havnen, når testcenteret er i drift.
7.2 Tilsynsmyndigheden kan kræve, dog højst en gang årligt, at virksomheden dokumenterer at vilkår 4.1-4.3 om støj er overholdt. Dokumentation skal ske i form af støjmåling og/eller støjberegning. Dokumentation skal foretages som "Miljømåling - ekstern støj" af et firma, der akkrediteret hertil. Støjdokumentationen skal indsendes til myndigheden senest 3 måneder efter at målingerne er forlangt.
7.3 Virksomheden skal løbende og mindst 1 gang årligt gennemføre en kontrol for revner, lunger og andre skader af befæstede arealer og tætte belægninger, kar, gruber og sumpe. Utætheder skal udbedres så hurtigt som muligt efter at de er konstateret.
7.4 Tilsynsmyndigheden kan kræve, at virksomheden lader en uvildig sagkyndig foretage kontrollen af førnævnte tætte belægning, dog højst en gang hvert tredje år. Resultatet i form af en erklæring eller rapport skal fremsendes til myndigheden senest 7 dage efter at virksomheden har modtaget det.
7.5 Tilsynsmyndigheden kan kræve, dog højst en gang årligt, at virksomheden dokumenterer, at vilkår 3.1 om B-værdier er overholdt. Dokumentation skal ske i form af en OML-beregning.
7.6 Virksomheden skal hvert 3. år indsende en redegørelse for, at forudsætningerne for overholdelse af B-værdierne for NO _x , støv og SO ₂ er uændret. I redegørelsen skal indgå omkringliggende bygningsændringer. Redegørelsen skal indsendes første gang i 2023.
7.7 Virksomheden skal føre driftsjournal med angivelse af: - Datoer for tømning, inspektion af sandfang og olieudskiller. Samt dato for test af alarm. - Dato for og resultat af kontrol for revner, lunger og andre skader af befæstede og tætte belægninger, samt eventuelt foretagne udbedringer. - Dato og resultat af årlig funktionstest af automatisk overvågning på 40 m ³ tank til dieselolie. - Dato og resultat af udvendig visuel inspektion af de to 12 m ³ tanke til tungolie. - Dato og resultat af kontrol af måleudstyr.

<p>Driftsjournalen skal være tilgængelig for tilsynsmyndigheden og skal opbevares på virksomheden i mindst 5 år.</p>
<p>7.8 Senest den 1. april hvert år skal virksomheden sende opgørelse til tilsynsmyndigheden med følgende oplysninger for det foregående kalenderår:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Antal driftstimer på hver forsøgsmotor fordelt på brændselstyper. - Forbrug af brændstof - Grafisk opgørelse over temperaturmålinger af kølevandet.
<p>8 Driftsforstyrrelser og uheld</p>
<p>8.1 Mindre spild af olie eller kemikalier skal straks opsamles sammen med eventuelt forurenede jord og opbevares og bortskaffes som farligt affald.</p>
<p>8.2 Der skal til enhver tid forefindes opsugningsmateriale på virksomheden.</p>
<p>8.3 Ved større spild af olie eller kemikalier skal der gives alarm på telefon 112. Ved driftsuheld med risiko for forurening af jord, luft eller vand skal Virksomheder og Byliv underrettes på virkmiljoe@kk.dk.</p>
<p>8.4 Hvis virksomheden konstaterer at tanke til olie samt tilhørende rørsystemer eller får begrundet mistanke om, at disse er utætte, skal virksomheden straks træffe foranstaltninger, der kan bringe en eventuel udstrømning til ophør og forhindre yderligere udslip, fx ved tømning af tankene.</p>
<p>8.5 Virksomheden skal straks underrette tilsynsmyndigheden, hvis en olietank eller tilhørende rørsystemer er utætte.</p>
<p>8.6 En utæt olietank eller et utæt rørsystem skal sløjfes, renoveres eller repareres. I forbindelse med sløjfning, renovering, reparation skal virksomheden fremskaffe dokumentation for at det pågældende anlæg ikke har forårsaget forurening.</p>
<p>8.7 Hvis der under påfyldning af en olietank sker udstrømning af olieprodukter, herunder spild, der ikke umiddelbart kan fjernes, skal den, der har forestået påfyldningen, straks underrette tilsynsmyndigheden samt evt. ejer af anlægget og virksomheden. Konstateres spildet af virksomheden skal denne straks underrette tilsynsmyndigheden.</p>
<p>9 Ophør</p>
<p>9.1 Ved ophør af virksomhedens drift skal der træffes nødvendige foranstaltninger for at undgå forureningsfare og for at bringe stedet tilbage i tilfredsstillende tilstand. En redegørelse for disse foranstaltninger skal fremsendes til tilsynsmyndigheden senest 3 måneder før driften ophører.</p>
<p>9.2 Oprydning på arealet efter ophør af virksomhedens skal være afsluttet senest 3 måneder efter driftens ophør.</p>
<p>9.3 Ved udlejning eller hel eller delvis overdragelse til andre af drift, grund eller udstyr skal Virksomheder og Byliv orienteres senest en uge før udlejning/overdragelse finder sted.</p>

Ældre afgørelser som hermed annulleres

- Revision af miljøgodkendelse af MAN B&W Diesel A/S, Teglholmsgade 35, 2450 København SV af 12. juni 2003: kun vilkår omhandlende testcenteret. Vilkår om udledning af overfladevand vil fortsat være gældende indtil der meddeles en ny samlet udledningstilladelse.
- Ændring af vilkår 5, afgørelse af 30. januar 2004
- Ændring af vilkår 45a, afgørelse af 29. marts 2006
- Tillæg til miljøgodkendelse af 2003 til kørsel med naturgas på forsøgsanlægget hos MAN Diesel & Turbo af 15. oktober 2010.
- Vilkårsændring af tillæg til miljøgodkendelse til kørsel med naturgas i driften af 14. februar 2017.

Ud over denne godkendelse til testcenteret gælder følgende godkendelse fortsat:

- Tillæg til miljøgodkendelse af tankanlæg til methanol og LPG af 11. juni 2014

Lovhjemmel

Miljøbeskyttelsesloven: Bekendtgørelse af lov om miljøbeskyttelse, LBK nr. 1218 af 25/11/2019.

Offentliggørelse

Afgørelsen om miljøgodkendelse bliver annonceret på www.dma.mst.dk.

Klagevejledning

Klageadgang

Der kan klages over afgørelsen til Miljø- og Fødevarerklagenævnet frem til fire uger, efter afgørelsen er offentliggjort på <https://dma.mst.dk/>, jf. miljøbeskyttelseslovens §§ 91 og 93. Klagen skal indgives skriftligt ved anvendelse af digital selvbetjening inden den 10. august 2021.

Klage skal indgives via klageportalen <https://naevneneshus.dk/>, hvor selve klageprocessen, betaling af gebyr m.v. også fremgår.

Hvem kan klage?

Det er fastlagt i miljøbeskyttelseslovens §§ 98-100, hvem der er klageberettiget. Det fremgår bl.a. af lovens § 98, stk. 1, nr. 1 og 2, at afgørelsens adressat og enhver, der har en individuel, væsentlig interesse i sagens udfald, kan klage. Derudover er bl.a. en række lokale og landsdækkende organisationer klageberettigede efter bestemmelsen.

Opsættende virkning

Hvis § 33 er anvendt: Hvis afgørelsen påklages, er udgangspunktet, at klagen ikke vil have opsættende virkning, miljøbeskyttelsesloven § 96, stk. 1. Efter samme bestemmelse kan Miljø- og Fødevarerklagenævnet dog beslutte at give en klage opsættende virkning.

Hvis § 41 eller 41b er anvendt: Hvis afgørelsen påklages, er udgangspunktet, at klagen vil have opsættende virkning, miljøbeskyttelsesloven § 95, stk. 1. Efter samme bestemmelse kan Miljø- og Fødevarerklagenævnet dog beslutte andet.

Søgsmål

Hvis afgørelsen ønskes prøvet ved domstolene, skal der anlægges sag inden 6 måneder fra meddelelse eller offentliggørelse af afgørelsen, jf. miljøbeskyttelsesloven § 101, stk. 1.

Hvis du har spørgsmål, er du velkommen til at kontakte Virksomheder og Byliv på e-mail virkmiljoe@tmf.kk.dk eller tlf. 21702650.

Affaldshåndtering

Virksomheden skal håndtere alt erhvervsaffald i overensstemmelse med det gældende *Regulativ for Erhvervsaffald i Københavns Kommune*. Regulativet og særlige bestemmelser for håndtering af erhvervsaffald kan ses på Københavns Kommunes hjemmeside.

Kortlagt areal

Virksomheden ligger på et areal, der er kortlagt efter Miljøministeriets lovebekendtgørelse nr. 434 af 13/05/2016 om forurenede jord. Det betyder, at virksomheden skal søge om tilladelse efter jordforureningsloven før påbegyndelse af et bygge- og anlægsarbejde, hvis det sker til erhvervsmæssigt formål.

I det omfang, der fremkommer overskudsjord fra bygge- og anlægsaktiviteter på arealet, skal dette håndteres efter aftale med Virksomheder og Byliv.

VVM

Aktiviteterne er ikke omfattet af VVM-pligt jf. bilag 1 og 2 i VVM-bekendtgørelsen. Der er indsendt en VVM anmeldelse sammen med ansøgning om miljøgodkendelse og Københavns Kommune har vurderet at det ansøgte ikke er omfattet af VVM-pligt. /2/

Risikovirksomhed

Virksomheden er ikke omfattet af Risikobekendtgørelsen bek. nr. 372 af 25. april 2016.

NATURA 2000

Københavns Kommune, Virksomheder og Byliv vurderer, at virksomhedens emissioner ikke vil have betydning for Natura 2000 områder i eller omkring Københavns Kommune.

Bilag IV-arter:

Virksomheden ligger ikke i et område, hvor der er bilag IV-arter.

Øvrige forhold

Der er med denne miljøgodkendelse ikke taget stilling til eventuel godkendelse efter anden lovgivning, f.eks. byggeloven, arbejdsmiljøloven eller beredskabsloven.

Dieseldrevne lastbiler og busser på over 3½ tons skal jf. bekendtgørelse om partikler, kontrol og mærkning af lastbiler og busser i kommunalt fastlagte miljøzoner mv. forsynes med et miljøzone-mærke, før de må køre ind i Københavns Kommune.

Hvis du har spørgsmål, er du velkommen til at kontakte os på e-mail virkmiljoe@tmf.kk.dk.

Med venlig hilsen

Janni Skov Larsen
Miljøsagsbehandler

Rasmus Rune Burmeister
Miljøsagsbehandler

Miljøteknisk vurdering

MAN ES' testcenter er allerede i dag omfattet af listepunktet G201 "Kraftproducerende anlæg, varmeproducerende anlæg, gasturbineanlæg og motoranlæg med en samlet nominel indfyret termisk effekt på mere end lig med 5 MW og mindre end 50 MW" på bilag 2 i godkendelsesbekendtgørelsen /5/. Vilkår i denne godkendelse er en revurdering af virksomhedens miljøgodkendelse fra 2003 med efterfølgende tillæg, samt en ny miljøgodkendelse til en ny forsøgsmotor i testcenteret.

Det fremgår af standardvilkårsbekendtgørelsen, at vilkår om afkast er det eneste vilkår som skal medtages for denne type aktivitet. Dette er derfor medtaget. Der er desuden skelet til øvrige standardvilkår. /18/

Planforhold og beliggenhed samt trafikale forhold

Virksomheder og Byliv vurderer, at det ansøgte er i overensstemmelse med planholdene for Teglværkshavnen (lokalplan nr. 310) /12/. Der er i lokalplanen stillet krav om maksimal højde for skorstene på 60 meter og der er derfor ansøgt og givet dispensation til opførelse af en 70 meter høj skorsten. /5/

Virksomheder og Byliv vurderer, at etablering en ny forsøgsmotor til testcenteret ikke vil ændre på trafikforholdene, da virksomhedens ikke forventer at udvide antal af medarbejdere på testcenteret.

Habitatbekendtgørelsen og Bilag IV-arter:

Habitat- og fuglebeskyttelsesområdet "Vestamager og havet syd for" (H127 og F110) ligger ca. 1 km fra virksomheden.

Virksomheden udleder overfladevand samt kølevand til Teglskanalen/Frederiksholmsløbet. Der vil blive givet en separat udledningstilladelse til overfladevandet og der vil blive foretaget en vurdering af overfladevandet fra hele virksomheden (inkl. maskinværksted) i den forbindelse.

Kølevandet er vand der indtages fra Frederiksholmsløbet og udledes igen til Teglskanalen. Der tilsættes ingen kemikalier eller lignende til vandet. Temperaturen af vandet vil være højere i udledningsspunktet end i resten af kanalen og der er derfor beregnet en blandingszone herfor. Virksomheder og Byliv vurderer at kølevandstemperaturen ikke vil have en påvirkning af habitat- og fuglebeskyttelsesområdet Vestamager og havet syd for.

Københavns Kommune, Virksomheder og Byliv vurderer, at virksomhedens emissioner ikke vil have betydning for Natura 2000 områder.

Virksomheden ligger ikke i et område, hvor der er bilag IV-arter.

Generelt

Vilkår 1.1

Efter godkendelsesbekendtgørelsens § 32, skal myndigheden fastsætte en frist for udnyttelse af en miljøgodkendelse til at gennemføre planlagte udvidelser eller ændringer. Der fastsættes derfor en frist på 5 år jf. godkendelsesbekendtgørelsens § 32 stk. 2 for udnyttelse af godkendelse til forsøgsmotor 2. /15/

Vilkår 1.2 og 1.3

Virksomheder og Byliv stiller krav om, at miljøgodkendelsen skal være tilgængelig for driftspersonale, samt at medarbejdere skal være bekendt med de vilkår, der vedrører deres arbejdsfunktioner. Dette er for at sikre at krav i vilkår indarbejdes i virksomhedens arbejdsrutiner.

Indretning og drift

Vilkår 2.1

Der stilles vilkår om de to forsøgsmotorers størrelse (MW) samt om, at motorerne ikke må køre samtidig. Testcenteret indrettes således at de to forsøgsmotorer ikke kan køre samtidig, således, at der ikke sker en forøgelse af emissioner fra anlægget. Indretningen er en forudsætning for, at der ikke sker en forøgelse af emissioner fra anlægget og der stilles derfor vilkår som sikrer dette.

Driftstid

Vilkår om maksimale antal driftstimer videreføres og vil fortsat være 900 timer, som vil kunne fordeles på de to motorer. Vilkåret er en forudsætning for, at der ikke sker en forøgelse af emissioner fra anlægget. (Vilkår 2.2)

Der har tidligere været stillet vilkår om, at der maksimalt må køres 100 timer i træk. Virksomheder og Byliv vurderer ikke, det er nødvendigt at overføre dette, da det ikke har betydning for virksomhedens overholdelse af støj- eller immissionsgrænser.

Der er foretaget støjberegninger for kørsel med både motor 1 og motor 2. Støjberegningen dokumenterer, at de vejledende støjgrænser er overholdt om dagen og aftenen uden natkørsel. En supplerende beregning med natkørsel viser, at motor 1 om natten på matriklen umiddelbart vest for virksomheden støjer 42,3 dB (matrikel nr. 364). Støjgrænsen i skel var 60 dB(A) i den tidligere miljøgodkendelse.

Matriklen er udlagt til serviceerhverv og/eller p-huse (ifølge tegning 3 i tillæg 4 til lokalplan nr. 310). Matriklen er en del af et område udlagt til blandet bolig- og erhvervsbebyggelse og støjgrænsen i skel skal derfor som udgangspunkt fastsættes til 40 dB om natten. Da den faktiske anvendelse for matrikel 364 i dag er lagerbygninger, vurderer Virksomheder og Byliv, at der ikke er grundlag for at kræve yderligere støjdæmpning af motor 1. Der stilles dog krav om, at motor 1 i tidsrummet kl. 22 - 06.30 kun må være i drift op til 12 gange årligt, hvilket svarer til MAN ES nuværende behov for drift. Såfremt virksomheden på et tidspunkt ønsker at ansøge om at få antalsbegrænsningen ophævet, skal der støjdæmpes, således at motor 1 kan overholde støjgrænsen på 40 dB(A) i henhold til kommuneplanens udlægning af området til boliger og serviceerhverv.

Motor 2 medfører en støj på 40,7 dB om natten ved matrikel 456c, som er udlagt til skole i lokalplan 310. Virksomheder og Byliv vurderer, at skolen ikke er støjfølsom anvendelse i aften og nattetimerne, og der derfor kan gives en støjgrænse på 50 dB hele døgnet til MAN ES. Antalsbegrænsning for motor 2 vurderes derfor ikke at være nødvendig.

Gasmotorbekendtgørelsen

Der har været en begrænsning på 499 timer for drift med naturgas som brændsel. //10/11//
Denne begrænsning skyldes, at gasmotorer med naturgas som brændsel på godkendelsestidspunktet var omfattet af gasmotorbekendtgørelsen. Gasmotorbekendtgørelsen er siden blevet ændret og

Virksomheder og Byliv vurderer, at anlægget ikke længere er omfattet af denne bekendtgørelse og det tidligere vilkår bortfalder derfor.

Vilkår 2.4

Der stilles vilkår om hvilke brændsler, der må anvendes på de to forsøgsmotorer. Det drejer sig udelukkende om brændsler som virksomheden allerede har miljøgodkendelse til at udføre tests med. Såfremt virksomheden ønsker at udføre tests på andre brændsler, vil der skulle ansøges om godkendelse hertil.

Afkasthøjde

Virksomheden har indsendt dokumentation for overholdelse af relevante B-værdier (OML-beregning). Beregningen viser, at virksomhedens nuværende afkast skal forhøjes fra 55 meter til 70 meter for, at relevante grænseværdier kan overholdes. Dette gælder både for aktiviteter med motor 1 og med ny motor 2. Der stilles derfor vilkår om, at røggassen fra de to forsøgsmotorer skal ledes fra en skorsten med en afkasthøjde på 70 meter over terræn. Skorstenen er på ansøgningstidspunktet 55 meter høj og der indgår derfor en tidsfrist for etablering af ny skorsten senest den 31. december 2021. Fristen vurderes rimelig ift. proces for dispensation fra lokalplan, byggetilladelse, design-, konstruktions- og anlægphase. (Vilkår 2.5)

Virksomheden har iværksat midlertidige foranstaltninger indtil afkastet er forhøjet. Der stilles vilkår om, at proceduren skal anvendes som beskrevet i bilag 6. Proceduren betyder, at der tages højde for vejrforhold således, at forsøgsmotorerne ikke driftes når vejrdata viser vindretning mod det område, hvor OML-beregningen viser, at B-værdierne ikke kan overholdes. Virksomheden har fremsendt dokumentation for, at de ved brug af denne procedure overholder B-værdierne. (Vilkår 2.6)
Virksomheden har desuden oplyst, at der ikke vil blive driftet med tungolie før, skorstenen er forhøjet for yderligere at sikre, at B-værdierne er overholdt. Tungolie er et af de mest forurenende brændsler som virksomheden gør brug af og Virksomheder og Byliv stiller derfor også vilkår om, at tungolie først kan benyttes igen når der er sket en afkastforhøjelse. (Vilkår 2.7)

Målested

Der er stillet vilkår om, at der skal være etableret et målested i skorstenen. Indretning af målested er en forudsætning for, at virksomheden kan foretage den fornødne egenkontrol af om forudsætningerne for overholdelse af B-værdier er uændret. Der er udarbejdet et metodeblad for blandt andet indretning af målested af referencelaboratoriet og der henvises derfor hertil. (Vilkår 2.8)

Luftforurening

Immissioner og emissioner fra forsøgsmotorerne

Der er indsendt en OML-beregning for eftervisning af overholdelse af relevante B-værdier ved drift på de to forsøgsmotorer. Virksomheder og Byliv har vurderet, at NO_x, SO₂ og støv er de relevante forureningsparametre og disse indgår derfor i virksomhedens OML-beregninger.

Virksomheden skal overholde de gældende B-værdier og der stilles derfor vilkår om overholdelse af B-værdierne for NO_x, SO₂ og støv for at sikre dette. (Vilkår 3.1)

Virksomheden driver et testcenter og det maksimale antal testtimer er 900 timer. I praksis er motoren sjældent tændt i længere perioder ad gangen. Motorerne anvendes til at udvikle teknologi til især marinebranchen. Det er ikke muligt at opsætte permanent rensning, da dette vil påvirke testene. Ved

nogle tests indgår der diverse rensning, det vil derfor i høj grad variere hvor stor en forurening der emitteres til luften.

Historisk er der sat nogle emissionsgrænseværdier for NO_x, SO₂ og støv i miljøgodkendelsen fra 2003.

Det fremgår af Luftvejledningen, at der for virksomheder der kun er i drift relativt få af årets timer ikke bør stilles krav om emissionsbegrænsning, selvom massestrømsgrænsen og emissionsgrænseværdien er overskredet.

Virksomheder og Byliv vurderer overordnet, at virksomhedens begrænsede antal driftstimer, samt virksomhedens driftsmønster gør, at emissionsgrænser ikke er relevante i et vilkår i denne godkendelse.

Emissionsgrænser anvendes til at sætte et mål for den nødvendige renseseffekt. Da MAN ES ikke kan anvende rensesforanstaltninger, fordi det vil påvirke deres forsøg, kan der ikke opnås en miljømæssig reduktion med emissionsgrænseværdier.

Virksomheder og Byliv vurderer derfor, at emissionsgrænseværdier alene tjener et formål som et parameter for overholdelse af B-værdierne, hvorfor der er stillet egenkontrolvilkår om, at der hvert 3. år redegøres for at forudsætningerne for overholdelse af B-værdierne er uændrede.

Vilkår om emissionsgrænser er derfor erstattet med vilkår om B-værdier.

Vilkår 3.2

Det er udelukkende tungolie som indeholder høje mængder svovl af de brændsler, som virksomheden anvender.

Idet tungolie er eneste brændsel med højt svovlindhold, fastsætter Virksomheder og Byliv vilkår om, at der maksimalt må fyres med tungolie 25 % af virksomhedens driftstimer (225 timer), så virksomheden får pligt til at søge om godkendelse og der bliver taget stilling til om SO₂ emissioner kan begrænses ved f.eks. forsøgsopstilling eller rensesforanstaltninger, hvis driftstiden øges.

Anden luftforurening

MAN ES har beskrevet, at de blandt andet har et smedeværksted tilknyttet testcenteret. Der stilles derfor vilkår om, at afkast fra værksteder med støvfrembringende aktiviteter skal føres mindst 1 meter over tagryg, samt at der skal påføres støvfilter med en renseseffektivitet på mindst 90 %. Vilkåret svarer til den rensning der er på afkast fra værkstedet i dag og vurderes tilstrækkeligt for at sikre omgivelserne mod gener fra støv herfra. Der stilles samtidig vilkår om drift, servicering og vedligehold af støvfilteret for at sikre, at det fungerer efter hensigten. (Vilkår 3.3)

Der er stillet generelle vilkår om, at virksomheden ikke må give anledning til lugt- eller støvgener udenfor virksomhedens område, som efter tilsynsmyndighedens vurdering er væsentlige for omgivelserne, samt at tilsynsmyndigheden ud fra en konkret vurdering kan forlange, at der iværksættes forebyggende eller begrænsende foranstaltninger. (Vilkår 3.4 og 3.5)

Virksomheder og Byliv vurderer, at der er stillet vilkår som sikrer omgivelserne mod kendte kilder til støvgener fra virksomheden. Virksomheder og Byliv vurderer, at der ikke er nogen kendte lugtgener fra virksomheden som er væsentlige eller nødvendiggør fastsættelse af specifikke vilkår.

Støjforhold

MAN ES har indsendt en støjberegning "Støjmåling - ekstern støj" for testcenteret. Beregningen viser, at virksomheden kan overholde de vejledende støjgrænser under normal drift.

Virksomhedens vilkår om støj i miljøgodkendelsen fra 2003 indeholder en afvigelse fra standard dag- og natperioder for skifteholdsarbejde iht. støjvejledningen fra 1984. Forholdende på virksomheden er uændret og denne afvigelse videreføres derfor, således at skift mellem dag- og natperiode er kl. 6.30 i stedet for kl. 7. (Vilkår 4.1 og 4.2)

Ca. 12 gange årligt har virksomheden behov for drift af testmotorer i natperioden. Der er derfor foretaget en supplerende beregning af dette. Beregningen viser en mindre overskridelse på 42 dB (+2) på matriklen umiddelbart vest for MAN ES (matrikel 364) ved drift med den eksisterende motor (motor 1). Matriklen er udlagt til serviceerhverv og/eller p-huse (ifølge tegning 3 i tillæg 4 til lokalplan nr. 310).

Der stilles derfor vilkår om, at der maksimalt må driftes på motor 1 op til 12 gange årligt. Virksomheder og Byliv vurderer, at den eksisterende anvendelse af matriklen ikke er støjfølsom i nattetimerne og der derfor kan støj op til 42 dB til denne matrikel. (Vilkår 2.3)

Lavfrekvent støj

Der blev i 2010 installeret en støjdæmper i skorstenen tilhørende testcenteret til dæmpning af lavfrekvent støj.

Der indgår en orienterende beregning af lavfrekvent støj for to matrikler i den af virksomheden fremsendte støjberegning. Beregningen viser, at grænseværdierne for lavfrekvent støj er overholdt.

I forbindelse med udskiftning af den eksisterende skorsten til en ny højere skorsten har virksomheden oplyst, at lydniveauerne fra den nuværende skorsten er anvendt som designparametre/kravspecifikationer til design af den nye skorsten. Den lavfrekvente støj fra den nye skorsten forventes derfor at have samme støjniveau som den eksisterende samtidig med, at den forøgede afksthøjde vil have en positiv betydning for støjniveauet.

Der stilles vilkår med grænseværdier for lavfrekvent støj. Vilkår om vibrationer udgår, idet der i stedet stilles vilkår om lavfrekvent støj. (Vilkår 4.3)

Opfølgende støjberegning

Der stilles vilkår om efterfølgende dokumentation af overholdes af grænseværdi efter idriftsættelse af den nye skorsten. Der kan først udføres specifikke målinger for den nye skorsten når den er etableret og der stilles derfor krav om opfølgende støjberegning for at sikre, at grænseværdierne er overholdt som antaget i de forudgående beregninger (Vilkår 4.4).

Jord, grundvand og overfladevand

Opbevaring af slam, spildolie, kemikalier og hjælpestoffer

Der er taget udgangspunkt i standardvilkår for listepunkt G 201 for vilkår om opbevaring af slam, spildolie, kemikalier og hjælpestoffer /8/. Vilkårene er stillet for at forhindre forurening fra eventuelle spild eller uheld fra oplag af disse. (Vilkår 5.1 og 5.2)

MAN ES har beskrevet, at alle procestanke etableret som en del af forsøgsfaciliteterne opbevares indendørs. Olieprocesrum er indrettet med sænket gulv, som fungerer som kar, hvor afløb er mekanisk afspærret og der derved ikke kan ske spild til kloak. Øvrige hjælpestoffer opbevares indendørs i mindre beholdere.

Virksomheder og Byliv vurderer ud fra det beskrevne, at virksomhedens opbevaring af slam, spildolie, kemikalier og hjælpestoffer sker forsvarligt og uden mulighed for afledning til jord, grundvand, overfladevand og kloak.

Belægninger - vilkår 5.3

For at sikre, at der ikke sker forurening af jord og grundvand stilles der vilkår om at tætte belægninger skal være i god vedligeholdelsesstand, herunder at eventuelle utætheder skal udbedres hurtigst muligt.

Olietankbekendtgørelsen

Miljøstyrelsen udsendte en vejledende skrivelse om olietankbekendtgørelsen i forbindelse med en opdateret olietankbekendtgørelse, der trådte i kraft 1. september 2005 /25/. Det fremgår heraf, at der skal stilles vilkår til overjordiske olietanke i selve godkendelsen, når man udarbejder en helt ny godkendelse efter miljøbeskyttelseslovens § 33, som omfatter nye tanke. Også ved udvidelser af eksisterende virksomheder. Det vil sige for tanke etableret efter 1. september 2005. For olietanke etableret før 1. september 2005 gælder olietankbekendtgørelsen direkte medmindre der er stillet vilkår i en eksisterende godkendelse.

Olietankbekendtgørelsen omfatter ikke procestanke og tanke der er indbygget i en maskine /16/.

Virksomheder og Byliv vurderer, at virksomheden har tre tanke, der er omfattet af olietankbekendtgørelsen: 40 m³ dieselolietank samt 2 stk. 12 m³ olietanke der anvendes til opbevaring af tungolie. Alle øvrige tanke som fremgår af bilag 4 vurderes at være enten procestanke eller tanke til opbevaring af flydende affald og er ikke omfattet af olietankbekendtgørelsens bestemmelser. Disse tanke skal i stedet overholde vilkår 5.1 og 5.2.

Tanke til opbevaring af gas er heller ikke omfattet af olietankbekendtgørelsen. Det eksisterende oplag ændres ikke med tilførsel af en ny forsøgsmotor og eksisterende godkendelse hertil bibeholdes derfor.

/9/

Dieselolietanken er fra 2012. Den ene tank til tungolie vil blive opsat i forbindelse med udvidelsen med forsøgsmotor 2. Etableringsdato for tungolietank ved forsøgsmotor 1 er ikke oplyst.

Det fremgår, af olietankbekendtgørelsens § 4 stk. 2 pkt. 2, at overjordiske anlæg på 6000 l og derover men højst 200.000 l, skal overholde bestemmelserne i §§ 25 og 26, § 27 stk. 1 og 3 nr. 1-5, §§ 28, 30 og 35, § 36 stk. 3 og §§ 37-43. Virksomheder og Byliv har gennemgået bestemmelserne og indsat relevante vilkår.

Vilkår om overfyldning

Der stilles vilkår om, at virksomheden skal sikre, at der ikke kan ske overfyldning af de tanke til tungolie. Virksomheden har beskrevet at dette i dag sikres ved, at tankene skal pejles før påfyldning, samt at tungolien skal løbe ved egen kraft. (Vilkår 5.4)

Den eksisterende 40 m³ til dieselolie er dobbeltvægget og har monteret en overfyldningsalarm i form af udluftning med indbygget fløjtefunktion. I henhold til olietankbekendtgørelsens § 27 stk. 3 nr. 2 stilles der vilkår herom. (Vilkår 5.5)

Der stilles desuden krav om, at påfyldning skal ske under konstant overvågning fra en chauffør eller en medarbejder fra virksomheden, så det sikres, at en eventuel overfyldning observeres og håndteres straks. (Vilkår 5.6)

Egenkontrol af olietanke

Der er stillet vilkår om lækageovervågning af den eksisterende dobbeltvæggede 40 m³ tank til dieselolie jf. § 35 og bilag 9 nr. 1 i olietankbekendtgørelsen. Virksomheden har oplyst, at tanken er udstyret med automatisk lækageovervågningssystem på vakuum i overensstemmelse med bekendtgørelsen og det fastsatte vilkår. (Vilkår 5.7)

Der er stillet vilkår om kvartalsmæssig udvendig visuel inspektion af de to 12 m³ tanke til tungolie. Olietankbekendtgørelsen foreskriver en månedlig visuel inspektion, når anlægget er tilgængeligt hertil. Idet tankene er placeret indendørs og de anvendes til tungolie vurderer Virksomheder og Byliv, at en inspektion pr. kvartal er tilstrækkeligt. (Vilkår 5.8)

Vedligehold af tanke, Vilkår 5.9-5.11

Der er stillet vilkår om sikring af tankenes samt tilhørende rørsystemers vedligeholdelsesstand samt opbevaring af tankattester mv., for at sikre, at virksomheden sørger for at opretholde anlæggene i en tilstrækkelig vedligeholdelsesstand for at sikre, at der ikke kan ske forurening fra anlæggene. Vilkårene er stillet efter bestemmelserne i § 38-41 i olietankbekendtgørelsen.

Inspektion og tæthedsprøvning af tanke

Der stilles ikke vilkår om inspektion og tæthedsprøvning af de tre olietanke efter olietankbekendtgørelsens § 42. Den 40 m³ tank til dieselolie inkl. dennes rørsystemer er dobbeltvægget med overvågningssystem og er jf. § 42 stk. 3 og 4 undtaget krav om inspektion og tæthedsprøvning, da overvågningssystemet giver besked hvis der detekteres utætheder.

De to 12 m³ tanke til tungolie er tilgængelige for udvendig visuel inspektion og er derfor jf. § 42 stk. 2 også undtaget krav om inspektion og tæthedsprøvning, da eventuelle utætheder vil blive opdaget ved den visuelle inspektion. Der kan desuden i henhold til olietankbekendtgørelsens § 43 stilles lempeligere krav til tanke som anvendes til opbevaring af olieprodukter der kræver opvarmning for at kunne transporteres, hvilket er tilfældet med tungolie. De to tanke er desuden placeret indendørs.

Vilkår om etablering

Vilkår 5.12-5.17

Formålet med vilkårene er at stille krav til etablering af den nye 12 m³ tank til tungolie i overensstemmelse med relevante bestemmelser i olietankbekendtgørelsen (§ 25 stk. 1, 3, og 4, § 26 stk. 2 og 4, § 27 stk. 1 nr. 4 og § 27 stk. 3 nr. 1, 3 og 4).

Virksomheder og Byliv vurderer, at vilkår for etablering af den nye 12 m³ tank til tungolie er tilstrækkelige til at sikre, at tanken etableres korrekt.

Spildevand

Vilkår 6.1 - 6.3

Virksomheden har ikke noget procesvand fra deres testaktiviteter. I forbindelse med rengøring af testcenterets lokaler kan der forventes minimale mængder olie og lignende i rengøringsvandet. Der stilles derfor krav om at rengøringsvandet skal ledes gennem sandfang og olieudskiller inden det ledes

videre til offentlig kloak. Produktet P3-clint KF 200 anvendes i forbindelse med gulvvask. Virksomheder og Byliv vurderer, at alle indholdsstoffer i produktet er c-stoffer /28/. Mængden af rengøringsvand er meget begrænset og indholdet af sæbe vurderes derfor ikke at påvirke olieudskillerens funktion.

Der stilles vilkår for tømning og vedligehold af sandfang og olieudskiller for at sikre, at renseforanstaltningerne fungerer.

Kølevand

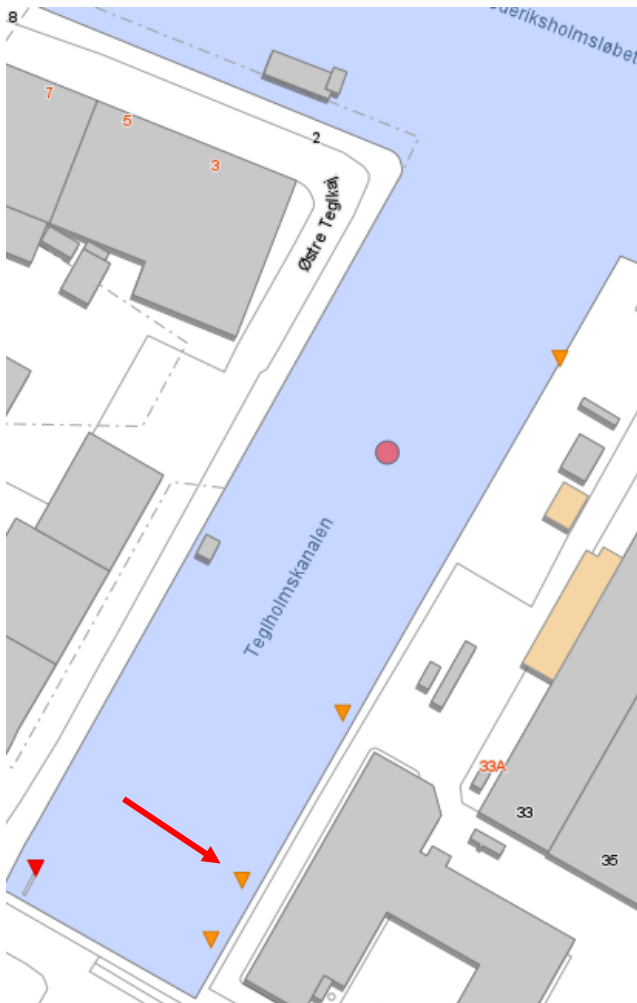
Punkt for udledning af kølevand er markeret på nedenstående kort, figur 2. Vurderingen af kølevandet er foretaget ud fra denne placering og der er derfor stillet vilkår om udledning af kølevand skal ske fra dette punkt. Der stilles samtidig vilkår om et maksimalt flow på 780 m³/t, da dette også indgår i vurderingen af kølevandets påvirkning af omgivelserne (vilkår 6.4).

Vilkår 6.5 og 6.6

Der er indsendt data for årlig måling fra 2002 til 2019. Der er målt temperaturer mellem 16,8 – 34,8 grader celsius. På den baggrund vurderer Københavns Kommune, at vilkår om maks. temperatur på op til 35 grader celsius i udledningspunktet fastholdes.

Kølevandet må ikke påvirke temperaturen i Teglholmskanalen væsentligt og temperaturforskellen skal søges begrænset til et minimum, således, at vandmiljøet ikke påvirkes negativt, og det kan få betydning for at opnå god økologisk tilstand i vandoplandet. /20/

Virksomheder og Byliv stiller derfor krav om, at virksomheden skal indsende en beskrivelse samt handlingsplan for nedbringelse af temperaturen af kølevandet med udgangspunkt i en maksimal temperatur forøgelse af Teglholmskanalen på 1 °C. Virksomheder og Byliv vil på baggrund af redegørelsen revidere vilkår for udledning af kølevandet.



Figur 2 Udledningspunkt for kølevand - Rød pil viser placering for kølevandsudledning.

Affald

Der er stillet vilkår om opbevaring af slam og spildolie i vilkår 5.1 for at sikre, at farligt affald opbevares forsvarligt.

Virksomhedens øvrige affaldsfraktioner er almindelige affaldsfraktioner såsom brændbart affald, papir, pap, elektronik affald som må forventes fra en virksomhed. Virksomheder og Byliv vurderer, at mængderne af affaldet ikke fordrer, at der stilles egentlige vilkår for opbevaring af disse.

Egenkontrol

Vilkår 7.1

For at sikre, at virksomhedens kølevand fortsat overholder maks. temperatur stilles der vilkår om kontinuert temperaturmåling mens testcenteret er i drift.

Vilkår 7.2

Der stilles vilkår om, at Virksomheder og Byliv højst en gang årligt kan kræve, at virksomheden dokumenterer at støjvilkår fortsat kan overholdes.

Vilkår 7.3 og 7.4

Der stilles vilkår om, at MAN ES mindst en gang årligt skal gennemføre kontrol af befæstede arealer og tætte belægninger mv. er tætte, samt at eventuelle utætheder skal udbedres hurtigst muligt for at sikre, at belægninger bibeholder en god vedligeholdelsesstand, for dermed at sikre mod forurening af jord og grundvand. Af samme årsag stilles der vilkår om, at Virksomheder hvert tredje år kan kræve at virksomheden lader en uvildig sagkyndig foretage kontrollen af belægningerne.

Vilkår 7.5

Der stilles vilkår om, at Virksomheder og Byliv højst en gang årligt kan kræve, at virksomheden dokumenterer at B-værdier er overholdt i form af en OML-beregning.

Vilkår 7.6

For at virksomhedens immissioner til omgivelserne fortsat overholder B-værdierne for NO_x, støv og SO₂, skal forudsætningerne i denne godkendelse, samt de anvendte parametre i den i ansøgningen fremsendte OML-beregning være uændret. Herunder en maksimal timeemission på 150 kg/h for NO_x. Virksomheden har dokumenteret, at de faktiske timeemissioner for NO_x kan overholdes med god margen. Forudsætningen om den maksimale timeemission for NO_x bibeholdes på 150 kg/h som en sikkerhedsmargen til sikring af at B-værdierne til enhver tid overholdes. Virksomheder og Byliv stiller derfor vilkår om, at der hvert 3. år skal fremsendes en redegørelse, der redegør for om der er sket ændringer i forudsætningerne.

Driftsjournal og indrapportering

For at Virksomheder og Byliv har bedst mulighed for at føre tilsyn og kontrol med virksomhedens vilkår er der stillet vilkår om journalføring samt indberetning.

Vilkår 7.7

Der er stillet vilkår om journalføring for at sikre, at virksomheden kan dokumentere, at diverse egenkontrol bliver udført.

Vilkår 7.8

Der er stillet vilkår om årlig indrapportering af virksomhedens væsentligste driftsparametre: driftstimer, forbrug af brændstof, samt temperaturmåling af kølevandet for, at tilsynsmyndigheden årligt kan følge med i om virksomhedens drift ligger inden for vilkårene stillet i denne godkendelse.

Driftsforstyrrelser og uheld

Vilkår 8.1 og 8.2

Der stilles vilkår om, at mindre spild skal opsamles, samt at der skal forefindes opsugningsmateriale på virksomheden for at sikre, at spild håndteres hurtigst muligt for at undgå, at der sker forurening til jord, overfladevand, spildevand mv.

Vilkår 8.3

Der stilles vilkår om, at beredskabet skal kontaktes ved større spild, således at de kan deltage i indsatsen mod forhindring eller minimering af forurening.

Vilkår 8.4-8.7

I henhold til olietankbekendtgørelsens § 37 stilles der konkrete vilkår om hvad virksomheden skal gøre i tilfælde af utætheder og lignende af olietanke og tilhørende rørsystemer.

Bedste tilgængelige teknologi

MAN ES opererer et testcenter med henblik på at udvikle og forbedre teknologi inden for især motorer til skibe. Virksomheden har i tilstrækkelig grad redegjort for hvilke muligheder virksomheden har for at anvende BAT for emissioner i forbindelse med udførelse af forsøg på testcenteret.

Virksomheder og Byliv vurderer, at afkast der sikrer, at virksomheden overholder relevante B-værdier til omgivelserne, er at anse som BAT i forhold til minimering af emissioner fra virksomhedens testcenter.

En stor del af virksomhedens forsøg går ud på at udvikle teknologi til reduktion af blandt andet NO_x, for eksempel ved udvikling af EGR (Exhaust Gas Recirculation) og SCR (Selective Catalytic Reduction). Det betyder i praksis, at virksomhedens egentlige emissioner vil variere betydeligt fra forsøg til forsøg, afhængigt af det enkelte projekt. Virksomheder og Byliv vurderer ikke, at der kan stilles yderligere krav til rensning af parametre så som NO_x, da virksomheden klart har redegjort for at dette vil påvirke resultaterne af forsøgene.

Ophør

Vilkår 9.1-9.3

Der er stillet vilkår om ophør for at sikre, at der ved ophør af driften på virksomheden træffes de nødvendige foranstaltninger for at undgå forureningsfare og bringe stedet tilbage i tilfredsstillende tilstand. Ved sløjfning af olietanke skal det tilses, at § 30 i olietankbekendtgørelsen overholdes.

Der stilles desuden krav om, at Virksomheder og Byliv skal orienteres såfremt testcenteret udlejes eller helt eller delvist overdrages til andre således, at det kan sikres at de ved overtagelsen ansvarlige er bekendt med miljøgodkendelsens indhold.

Høring

Udtalelse fra virksomheden

Virksomheden indsendte den 18. juni 2021 kommentarer til udkast til miljøgodkendelse. Kommentarerne går primært på mindre rettelser ift. data og situationsplan, samt placering af målested, som efterfølgende er rettet.

Virksomheden har derudover kommenteret, at der ikke forståelse for hvorfor der skal ske ændringer af vilkår om virksomhedens kølevand, når der ifølge virksomheden de sidste 20 år ikke er registreret nogen form for negativ recipientpåvirkning.

Københavns Kommune kender ikke til at kølevandets påvirkning af recipienten er undersøgt og vurderer, der er behov for nye vilkår for at efterleve nugældende miljøkvalitetskrav og nyt vilkår om kølevand fastholdes derfor.

Udtalelse fra naboer

Udkast til miljøgodkendelse har sammen med udkast til afgørelse om ikke VVM-pligt været sendt til naboorientering til grundejer og lejer af Teglhølls Allé 1, 2450 København SV.

Københavns Kommune har vurderet, at de to afgørelser skulle sendes i naboorientering til ejendommen, da det er eneste ejendom, hvor der er konstateret overskridelser af B-værdier. Selvom virksomheden har iværksat midlertidige foranstaltninger for at afbøde dette og afkastet inden udgangen af 2021 vil være forhøjet for at sikre, at B-værdierne overholdes, vurderer Københavns Kommune, at ejendommen skal have mulighed for at komme med bemærkninger.

De to udkast har været sendt til orientering med mulighed for at komme med bemærkninger i perioden 28. juni – 12. juli 2021. Københavns Kommune har ikke modtaget nogle bemærkninger.

Samlet vurdering

Virksomheder og Byliv vurderer, at driften af testcenteret kan ske miljømæssigt forsvarligt, når de stillede vilkår i denne afgørelse, iagttages og overholdes.

Miljøteknisk beskrivelse

Indledning

MAN Energy Solutions (MAN ES) er en licensforretning, hvor udvikling og design af to-takts skibsmotorer foregår i Danmark, mens motorerne bliver fremstillet på licens – primært i Asien.

MAN ES Research Centre Copenhagen (RCC), Teglholmsgade 35 blev opført i 1992 for at understøtte udviklingsarbejdet af nye motorer. På grund af deres størrelse og pris bygges store to-takts motorer kun efter bestilling til anvendelse i et skib eller et kraftværk. Der er derfor behov for forsøgsmotorer for at udvikle nye teknologier. RCC er således hjørnestenen i selve udviklingen af verdens førende to-takt motorer.

Marine branchen som helhed udleder ca. 10 x Danmarks samlede CO₂ udledning for 2018. MAN ES to-takts motorer står for ca. halvdelen af den installerede power i marine branchen, og de seneste 10 år har vi indført forbedringer på ca. 5% på fuelforbruget. Dette svarer til ca. ¼ af Danmarks CO₂ udledning pr. år, hvis forbedringerne indføres på hele flåden. Lignende indflydelse kan findes på andre emissioner og reduktioner deraf.

Den første forsøgsmotor (4T50ME-X) blev installeret i RCC i 1992. Da udviklingen går mod øget kompleksitet og diversitet for at understøtte omstillingen til en grønnere fremtid, hvor også skibsfarten skal bidrage til mindre forurening, er der nu behov for at udvide RCC med yderligere en forsøgsmotor. Den øgede kompleksitet i den teknologi, der udvikles, afspejles i forsøgene, der udføres på forsøgsmotoren. Antallet af forsøg begrænses i dag af den ekstra tid, det tager at montere alle de ekstra enheder og komponenter til det enkelte forsøg. Med en ekstra motor skabes en større fleksibilitet til forberedelse til nye forsøg, og det sikrer, at et højt udviklingsniveau kan bibeholdes. Den fremtidige forsøgsmotor, 4S50ME-C9, forventes at have et lignende driftsmønster som den eksisterende forsøgsmotor, 4T50ME-X.

Forsøgsmotoren 4S50ME-C9 vil køre på lignende brændstoffer som 4T50ME-X, og deltage i den samme udvikling mod grønnere teknologi. De to forsøgsmotorer kan ikke være i drift samtidig. MAN ES ønsker at fastholde det maximale antal driftstimer på 900 timer om året. Derfor forventes der ingen ændring i støj, vibrationer og emissioner fra motordriften i forbindelse med udbygningen med yderligere en forsøgsmotor. Hver af de to forsøgsmotorer står i egen motorhal med tilhørende sidebygninger. Sidebygningerne er i 2 etager, stue og første sal. Sidebygningerne er indrettet til at huse hjælpefunktionerne for motoren og teststande samt administration, omklædning og bedefaciliteter. Her findes også værksted, elektronik- teknik- og olieprocesrum, lager, showroom, kontrol- og målerum samt teststandehal.

Begge forsøgsmotorer kan driftes ved brug af dieselolie, tungolie, naturgas (methan), methanol, ethan og LPG (propan) som brændstof. Emissionerne fra den nye forsøgsmotor vil være tilsvarende emissionen fra den eksisterende forsøgsmotor. Den primære del af udviklingsarbejdet handler om at reducere skadelige emissioner fra motorerne, der designes af MAN ES, og senest er forsøgsmotoren anvendt til at afprøve og bekræfte mulighederne for at reducere NO_x emission generelt ved hjælp af emissionsreducerende systemer, såsom EGR (Exhaust Gas Recirculation) og SCR (Selective Catalytic Reduction) samt reducere CO₂ ved anvendelse af nye typer brændstoffer: Naturgas, methanol, ethan og LPG. Det forventes, at de kommende års drift af forsøgsmotorerne vil vedblive at koncentrere sig om

udvikling og verifikation af metoder til reduktion af alle former for emissioner: CO₂, NO_x, CO, HC (Hydrocarboner), BC (Black Carbon) og PM (Particulate Matter, støv).

Den miljøtekniske beskrivelse er afsnit fra den fremsendte miljøtekniske beskrivelse (udarbejdet af MAN ES).

Beliggenhed

RCC er beliggende på Teglholmegade 35, 2450 København SV, matrikel nr. 410, Kongens Enghave kvarter. Se bilag 1.

- Vest - Nordvest for RCC ligger Teglholmskanalen og på den anden side af denne industri (matr. 364) og erhverv (matr. 381).
- Vest for RCC ligger et ubebygget areal (matr. 176a) udlagt til bolig og serviceerhverv.
- Syd for RCC ligger offentlig vej og dernæst erhverv Københavns Politi (matr. 249)
- Sydøst for RCC ligger Skolen i Sydhavnen (matr. 412).
- Umiddelbart øst for RCC ligger dels MAN's PrimeServ Academy (byg F) og p-pladser på samme matrikel som RCC.
- Øst for virksomhedens egen matrikel ligger p-hus (matr. 434b) og matrikel 434c og 434d, som er udlagt til erhverv. Der er lokalplansarbejde i gang om at ændre anvendelsen af matrikel 434c og 434d således at der kan indrettes henholdsvis daginstitution og kirke på de to matrikler. Øst for disse matrikler ligger der etageboliger efterfulgt af MAN Energy Solutions administrationsbygning.
- Nordøst for RCC ligger MAN ES maskinværksted/produktion på samme matrikel, og dernæst Frederiksholmsløbet (kanal). Nord for dette ligger Enghave Brygge som er udlagt til etageboliger.

Haveforeningen Nokken ligger ca. 500 m nordøst - øst for RCC's matrikel. Nærmeste bolig, som er en etagebolig, ligger ca. 70 m øst for RCC på Dieselvej 10.

Trafik

Til- og frakørselsforhold til RCC sker via hovedporten fra Teglholmegade 35. Personbiler parkerer på MAN ES egen parkeringsplads placeret mellem RCC og porten på matrikel 410. For RCC er der 60 medarbejdere. Tankvogne kører ligeledes via hovedporten og langs RCC til oplagstankene ved Teglholmskanalen.

Drift og indretning, åbningstider

Driftstider:

Hverdage kl. 06:30 - 22:00.

Lejlighedsvis vil én forsøgsmotor køre i perioden kl. 22:00 - 06.30 på hverdage. På øvrige dage, lørdag, søn- og helligdage kan driften af en af de to forsøgsmotorer forekomme op til 12 gange årligt.

Forsøgsmotorerne vil være i drift periodevis. I gennemsnit over de sidste 7 år har der været motordrift i 577 timer/år. I Miljøgodkendelsen af 2003, gældende for både RCC og MAN ES' maskinværksted/-produktion på samme matrikel, er den tilladte motordriftstid 900 timer/ år og maks. 100 timer i træk. Disse driftstimer søges der fortsat om godkendelse til. Derudover må der maks. køres 499 timer/år på naturgas jf. Tillæg til miljøgodkendelse af 2003, til kørsel med naturgas på forsøgsanlægget hos Man Diesel & Turbo, Teglholmegade 35, 2450 København SV, 15.10.2010 og 14.02.2017.

Forsøgsmotorerne

Forsøgsmotorerne på RCC anvendes til at udvikle "state-of-the-art" grøn teknologi – primært til marinebranchen. Marinebranchen er underlagt internationale regler. Det er afgørende, at den udviklede teknologi kan overholde disse regler, og ligeledes at det kan gøres på den mest optimale økonomiske måde, således at motorerne forbliver konkurrencedygtige. Forsøgsmotorernes placering tæt på udviklingen er en vigtig forudsætning for at fortsætte dette udviklingsarbejde.

RCC har i dag én forsøgsmotor, en 4 cylinder 4T50ME-X motor tilsluttet vandbremse. Da udviklingen går mod øget kompleksitet og diversitet for at understøtte den grønne omstilling i den maritime branche, er der nu behov for at udvide RCC med yderligere en forsøgsmotor, idet den øgede kompleksitet gør at ombygningsarbejde og forsøgsforberedelse på motoren har væsentligt højere kompleksitet end tidligere.

Den nye forsøgsmotor er af typen 4S50ME-C9 og er stort set svarende til den eksisterende, begge anvendes kun til udførelse af forsøg. Begge motorer er på 15 MW.

Begge forsøgsmotorer kan driftes ved brug af dieselolie, tungolie, naturgas, methanol, ethan og LPG (propan mm) som brændstof, som oplagres på matriklen langs Teglholskanalen. Ved udvidelse med forsøgsmotor nr. 2 opsættes følgende nye tanke:

- Ny HFO tank på 12 m³ ved motorfundamentet (tank 36 iht. Bilag 4).
- Nye smøreolietanke på henholdsvis 18,3 m³ ved motorfundamentet (tank 48 iht. Bilag 4) og 2,3 m³ i nyt olierum (tank 43 iht. Bilag 4).
- Nye cylinderolietanke med samlet kapacitet på max. 1 m³ (tank 38 iht. Bilag 4)
- Ny spildolietank på 5 m³ (tank 42 iht. Bilag 4)

Derudover vil der ikke ske ændringer i oplagsmængderne for råvarer, hjælpestoffer eller affald, se placering af oplag på tegning i bilag 4 og mængder i bilag 13.

Der vil kun blive driftet én forsøgsmotor ad gangen. Støj, vibrationer og emissioner til luft og spildevand fra driften vil således kun forekomme fra én motor, og ikke give anledning til øgede og heller ikke nye påvirkninger i forhold til dem, som forekommer ved drift af den eksisterende motor. Dog vil komfortventilationen kører i begge bygninger samtidig, hvilket vil give anledning til en ny, men beskeden støjkilde. Der er de foregående år primært anvendt gasolie, fuelolie og LPG. Forbruget de seneste år er angivet i tabel 2.

Serviceværksteder og olieprocesrum

Til servicering af forsøgsmotorerne er der 2 serviceværksteder og et såkaldt olieprocesrum med 3 stk. 2.5 m³ og 3 stk. 2 m³ tanke (Tank 39 jf. Bilag 4) til forbehandling af brændstof. Olieprocesrummet er indrettet med sænket gulv, som fungerer som kar, hvor afløb kan lukkes i tilfælde af spild, så der ikke sker udslip til spildevandssystemet. Ved anvendelse af dieselolie til forsøgsmotorerne pumpes olien i et frostsikret rør fra dieselolietanken til olieprocesrummet, hvorfra det distribueres til motorerne. Tungolie pumpes via olieprocesrummet til forsøgsmotoren. I olieprocesrummet forbehandles olien ved centrifugering, blanding, filtrering og opvarmning inden den sendes til motoren. Dieselolie, tungolie, smøreolie, naturgas og LPG-gas leveres til tankene med tankbil.

Tabel 1. Brændsler anvendt fra år 2016 – 2019 samt oplagsvolumen

Brændstof	Forbrug 2016 *	Forbrug 2017 *	Forbrug 2018 *	Forbrug 2019	Oplagsvolumen*
Diesellole (liter)	747.401	264.339	208.939	237.387	33,2 ton i 40 m ³ overjordisk tank nr. 24
HFO/Tungolie (kg)	30.220	10.000	21.260	0	12,72 ton i 12m ³ tank 35 ved motorfundament (eksisterende) 12,72 ton 12 m ³ tank nr 36 ved motorfundament (ny)
LNG/Naturgas (kg)	864.660	21.380	0	82.008	29,87 ton i 78,08 overjordisk udendørs tank nr. 31
Methanol	0	0	0	0	20,54 ton i 26 m ³ udendørs tank nr. 21 1,78 ton i 2,25 m ³ udendørs tank nr. 29
LPG (propanol) (kg)	0	0	43.516	41.916	14,03 ton i 30 m ³ udendørs tanknr. 21
Ethan (kg)	30.000	0	0	0	30,06 ton i 78,08 overjordisk udendørs tank nr 31

* Oplagsvolumen angivet jf. ansøgningens bilag 13 og 4.

Foruden brændslerne anvendes hjælpestoffer som smørelolie, cylinderolie, affedtningsmidler (Isopar L, acetone, methanol, rensbenzin, terpentint, cellulosefortynder), rengøringsmidler og havvand til vandbremse. Forbruget af havvand er op til 780 m³/h. Vandet pumpes ind fra Frederiksholmsløbet og udledes efter brug til Teglholmskanalen. Ved maks. drift i 900 timer giver dette et maks. forbrug på 702.000 m³/år. Forbruget af hjælpestoffer de seneste år er angivet i tabel 3.

Tabel 2. Hjælpestoffer anvendt i 2019

Hjælpestof	2019	Oplagsvolumen
Smøreolie	2.496 liter	* 2 m ³ tank nr. 46, 18,3 m ³ tank nr. 47, 18,3 m ³ tank nr. 48, 2,3 m ³ tank nr. 43 og 1 m ³ tank nr. 44
Cylinderolie	624 liter	* 1 m ³ tank nr. 37, 2 m ³ tank nr. 38,
Rensebenzin	5 liter	Mindre beholder opbevaret indendørs
Terpentin	10 liter	Mindre beholder opbevaret indendørs
Acetone	10 liter	Mindre beholder opbevaret indendørs
Isopar	200 liter	Mindre beholder opbevaret indendørs
Sprit	50 liter	Mindre beholder opbevaret indendørs
Rengøringsmiddel, BIO Circle Liquid	100 liter	Mindre beholder opbevaret indendørs
Rengøringsmiddel, Clint KF 200	132 kg	Mindre beholder opbevaret indendørs

* Oplagsvolumen angivet i ansøgningens bilag 13

I teststandshallen udføres mekaniske forsøg og styringsprincipper for udvikling af motorkomponenter.

Brændstof- og smøreolielaboratoriet

Der skal løbende foretages kemisk analyse af petroleumsprodukter og opbevaring af prøverne. Dette finder sted i brændstof- og smøreolielaboratoriet. Laboratoriet er ventileret. Brændstof- og smøreolieprøverne opbevares i ventilerede skabe eller sikkerhedsskabe (brandsikre), til en hver tid gældende lovkrav. Bortskaffelse af brændstof- og smøreolieprøver foregår i henhold til MAN's "Proces Guide P0703DK – Affaldsordning/Placering af opsamlingssteder for affald, råvarer og hjælpestoffer T-35". Brændstof- og smøreolieprøverne hældes i en særskilt container (flaske) for brændstoffsaffald, der tydeligt mærkes "brændstoffsaffald". Indholdet af brændstoffsaffaldscontaineren vil dernæst blive tømt over i en spildoliebeholder (P0703DK/Sorteringskategori 01 – Spildoliebeholder – olierester). Den særskilte brændstoffsaffaldscontainer vil blive genbrugt i laboratoriet.

Prøveflasker i laboratoriet bliver ikke genbrugt. Prøveflaskerne tømmes så grundigt som muligt. Hvis ikke der er noget resterende brændstof i prøveflasken, vil denne blive bortskaffet jf.

P0703DK/Sorteringskategori 03 – Container til brændbart under 1m. Hvis der er brændstofrester tilbage i en prøveflaske, vil denne blive bortskaffet jf. P0703DK/Sorteringskategori 02- værktøjslageret 5041 – kemikalieaffald. I dag begrænses antallet af forsøg pr. forsøgskørsel af den ekstra tid, det tager at montere alle ekstra enheder og komponenter til det enkelte forsøg. Med en ekstra motor skabes en større fleksibilitet i forsøgsforberedelse, der sikrer, at hver forsøgskørsel udnyttes bedre.

Til driften af motorerne anvendes brændslerne dieselolie, tungolie, naturgas, methanol, ethan og LPG (propan mm). Brændsletyperne kan ikke umiddelbart ændres, men der udvikles og testes i retningen af at reducere emissioner fra motordriften herunder reducere CO₂ bl.a. ved øget anvendelse af nyere typer brændstof: naturgas, methanol, ethan og LPG.

Methanol, der anvendes som forsøgsbrændsel i motorerne, er på Miljøstyrelsens liste over uønskede stoffer, men kan ikke substitueres. Methanolen skal anvendes i udviklingen af miljøvenligt brændsel til primært den maritime branche (CO₂ reduktion og partikel nedsat).

Luftforurening

Det forventes, at de kommende års forsøgsarbejde på de to motorer vil vedblive at koncentrere sig om udvikling og verifikation af metoder til reduktion af alle former for emissioner: CO₂, NO_x, CO, HC (Hydrogencarboner), BC (Black Carbon, sod) og PM (Particulate Matter, støv).

Reduktion af emissioner til lavere niveau end standardmotorer vil kræve installation af udstødningsgasefterbehandlingsudstyr.

Sådanne udstyr vil medføre:

- at motorens turboladningsproces vil blive væsentlig anderledes end for en standardmotor. Forsøgsmotoren vil dermed adskille sig så meget fra en standardmotor, at dens værdi som udviklingsværktøj vil reduceres stærkt. Udviklingen af konkurrencedygtige motorer, der kan overholde de forventede yderligere stramninger af internationale emissionsgrænser, bliver dermed forringet.
- at køretiden vil blive forlænget, eftersom stabiliseringstiden for en motor med efterbehandlingsudstyr er væsentlig længere end en motor uden. Dermed vil emissionen af CO₂, SO₂ og sod stige.

De typiske forsøgskørsler består af 1-1,5 times kørsler på en given motorbelastning, hvorefter belastningen ændres og en ny stabiliseringstid påkræves. For at opnå den samme mængde forsøgskørsler på en motor med efterbehandlingsudstyr, som på en motor uden sådant udstyr, må der påregnes mindst dobbelt køretid, og dermed også dobbelt CO₂, NO_x, CO, HC, SO₂, sod (BC) og støv. Dette svarer til ekstra forbrug af flere hundrede tons brændsel om året.

Det er derfor MAN ES' vurdering, at det ikke vil være muligt at opnå en væsentlig minimering af den samlede miljøpåvirkning, ved at implementere efterbehandlingsudstyr på forsøgsmotoren. Modsat vil implementering af efterbehandlingsudstyr have en væsentlig negativ påvirkning på kvaliteten af de resultater, som forsøgene vil kunne levere. Derfor vurderer MAN ES, at det hverken vil være meningsfuldt eller værdiskabende at arbejde med BAT ift. luftemission fra forsøgsmotorerne.

Udledning til luft vil primært være fra drift af motorerne.

Emissionerne til luft fra motorens forbrænding vil udgøre:

- NO_x, SO₂, CO₂
- Støv-partikler (bestående af aske, kulstof (sod, BC), sulfater, HC (hydrocarbon) og bundet vand)
- Tungmetaller i tungolie (Cd, Hg, Ni, V, Cr, Cu og Pb)
- CO fra naturgas

Emissionerne er på nær CO₂ omfattet af Luftvejledningen, vejledning nr. 2, 2001, Miljøstyrelsen.

Der vil ikke blive introduceret nye emissionstyper ved etablering af den nye forsøgsmotor.

Derudover vil der være beskedent afkast fra værkstederne. Afkast fra instrumenteringsværkstedet og fra elværkstedet er forsynet med F6 støvfilter. Afkast fra smedeværkstedet er forsynet med G4 støvfilter.

Emissioner

Vilkår fra miljøgodkendelsen af 2003 og emissionerne af NO_x, SO₂ og støv fra den eksisterende motor er opgjort i tabel 3 og emissionen af CO i tabel 4. Som det ses af Tabel 3 er vilkårene de seneste år overholdt med god margin. Der er ikke sat vilkår for emission af CO.

Det forventes ikke, at der vil være stigning eller ændring i emissionerne ved etablering af endnu en motor.

Tabel 3. Vilkår for max. emission af NO_x, SO₂ og støv og emissioner fra eksisterende motor.

Stof	Vilkår i Miljøgodkendelse 2003)	2015	2016	2017	2018	2019
NO_x	Maks. 150 kg/h Timeemissionen regnet som NO ₂	97,5 kg/h	87,0 kg/h	100,7 kg/h	107,2 kg/h	103,1 kg/h
SO₂	Maks. 400 mg/Nm ³ Års middelværdien udtrykt i mg/Nm ³	224 mg/Nm ³ Målt middelværdi for tungolie 1221 mg/Nm ³ Målt middelværdi for gasolie 91 mg/Nm ³	81 mg/Nm ³ Målt middelværdi for tungolie 1054 mg/Nm ³ Målt middelværdi for gasolie 4 mg/Nm ³	49 mg/Nm ³ Målt middelværdi for tungolie 1120 mg/Nm ³ Målt middelværdi for gasolie 6 mg/Nm ³	95 mg/Nm ³ Målt middelværdi for tungolie 1186 mg/Nm ³ Målt middelværdi for gasolie 4 mg/Nm ³	4 mg/Nm ³ Der er ikke driftet med tungolie i 2019 Målt middelværdi for gasolie 4 mg/Nm ³
Støv	Maks. 40 mg/Nm ³ Middelværdien udtrykt i mg/Nm ³	--	29 mg/Nm ³	33 mg/Nm ³	33 mg/Nm ³	2,5 mg/Nm ³

Tabel 4. Emissioner af CO fra eksisterende forsøgsmotor ved drift med naturgas.

CO mg/Nm ³ , 15% O ₂	80%	60%	40%	20%
2015 *	134,6	70,8	385,4	103,8
2016 *	49,2	22,4	22,3	19,6
2017 *	31,8	45,0	41,1	46,32
2018 *	Der er ikke kørt med naturgas i 2018.			
2019 **	100 % drift = 21,9	75 % drift = 20,9	50 % drift = 22,1	25 % drift = 29,1

* Indberettede CO målinger, MAN ES 2018

** Indberetning CO målinger, MAN ES 2019

Københavns Kommune har i Notat til Afgørelse om godkendelsespligt ved etablering af ny testmotor af 30.01.2020 meddelt, at det som udgangspunkt kun er standardvilkår 4 om afkasthøjder der er relevant for RCC.

Dermed forventes B-værdierne overholdt, mens evt. vilkår for emission skal fastsættes på baggrund af en vurdering af BAT. Som beskrevet i afsnit 7.1 vil ikke være muligt at anvende emissionsbegrænsende foranstaltninger på udstødning fra motorerne uden at hæmme selve forsøgets formål. Dertil ville de emissionsbegrænsende foranstaltninger kræve, at der hver gang skulle køres i længere tid med forsøgsmotoren, og dermed vil det samlede brændstofforbrug og emissioner stige.

Med dette som baggrund samt, notat om OML der analyseres i Afsnit 8.1.2 og det faktum, at emissionen fortsat kun vil forekomme i begrænset tidsrum, ønsker MAN ES derfor, at de eksisterende vilkår for emissionskoncentrationerne fastholdes i den nye miljøgodkendelse. Således at emissionskoncentrationerne som udgangspunkt skal overholde følgende grænseværdier:

- NO_x , emissionsgrænse = 150 kg/h i timeemission (vilkår 11)
- SO_2 , emissionsgrænse = 400 mg/Nm³ (tør røggas, 15% O₂) i årsmiddelværdi (vilkår 12)
- Støv, emissionsgrænse = 40 mg/Nm³ (tør røggas, 15% O₂) (vilkår 13)

Immissionskoncentrationer

Til vurdering af, om B-værdierne for immissionskoncentrationen i omgivelserne er overholdt, er der udført OML-beregning af immissionskoncentrationen.

Ved udarbejdelse af OML-beregningen er der taget udgangspunkt i de faktiske bygninger, der er etableret i nabolaget, de bygningshøjder, der er vedtaget i gældende lokalplaner samt de bestemmelser om maksimal bygningshøjde, der er vedtaget i den gældende kommuneplan.

Immissionskoncentrationen i omgivelserne uden for MAN ES' skel må jf. Miljøstyrelsens vejledning om B værdier, ikke overstige:

- NO_x , immissionsgrænse B-værdi = 0,125 mg/m³ = 125 µg/m³
- SO_2 , immissionsgrænse B-værdi = 0,25 mg/m³ = 250 µg/m³
- Støv, immissionsgrænse B-værdi = 0,08 mg/m³ = 80 µg/m³

I den gældende kommuneplan fra 2015 er der fastlagt højdegrænser på 33 m over terræn i kommuneplanrammerne vest og syd for MAN ES, 27 m øst for MAN ES og 24 m nord for MAN ES. Der er endvidere vedtaget tillæg 4 til Teglværkshavnen fra 2011, hvori der er ret til at bygge boliger i op til 35 m over terræn vest for MAN ES. I OML-beregningen er immissionskoncentrationen beregnet for følgende receptorhøjder i m over terræn: 1½, 24, 27, 33 og 35 efter anvisning fra Københavns Kommune. Den højeste normal maks. timeemission i g/s fås for NO_x ved anvendelse af propan som brændstof og for SO_2 ved anvendelse af tungolie (HFO) som brændstof, begge ved maks. last af motoren. Ved maks. last er der samtidig stor volumenstrøm, som medvirker til at de højeste immissionskoncentrationer ikke findes ved maks. last. Den beregnede variation af timeemissionen og volumenstrøm for de forskellige brændstoffer ved forskellig last og tilhørende immissionskoncentration fremgår af OML-beregningerne vedlagt i bilag 10. Der ses heri (Bilag 10, tabel 4), at max. immissioner er fundet for NO_x ved drift på Propan på 50% last, og for SO_2 ved drift på HFO ved 75% last. Max. grænseværdi for støv fra den nuværende miljøgodkendelse er anvendt sammen med performance for HFO (Bilag 10, side 4). Beregningerne for den eksisterende skorsten på 55 m højde viste en overskridelse af B-værdierne for NO_x og SO_2 på tagarealet hos Københavns Politi Efterforskning (KPE) matr. 249 syd for RCC, samt den planlagte bygning: Kulturelle formål, matr. 434d. Se Tabel 6. Der er derfor foretaget beregninger med en forøget skorstenshøjde til 70 m, hvorved B-værdierne overholdes i alle beregnede højder, afstand op til 2500 m og alle retninger. Se Tabel 7.

Tabel 5. Maximalt forekommende immissionskoncentrationer for NOX regnet som NO2 og SO2 på tagflader af nuværende og planlagte bygninger ved nuværende afkastforhold (55 m). Fra ansøgningens Bilag 10, Tabel 6, "Worst case" er fundet for NOx ved drift på Propan på 50% last, og for SOx ved drift på HFO ved 75% last.

Bygning	Receptor			Afkast 55m	
	Afstand	Retning	Højde	NO2 µg/m ³	SO2 µg/m ³
KPE	50	200	31.5	687	592
Skolen i Sydhavnen	100	150	26.5	47	52
Kulturelle formål	200	70	28.5	330	301
Daginstitution	200	80	21.5	89	77
Daginstitution+skole	100	170	20	16	19
	100	180	16	8	8
	100	190	12	9	9

Tabel 6 Maksimalt forekommende immissioner på tagflader af nuværende og planlagte bygninger. Nuværende afkastforhold.

Tabel 6. Maximalt forekommende immissionskoncentrationer for NOX regnet som NO2, SO2 og støv ved forskellige afksthøjder og forskellige målehøjder. Fra ansøgningens bilag 10, Tabel 8, "Worst case" er fundet for NOx ved drift på Propan på 50% last, og for SOx og støv ved drift på HFO ved 75% last.

Receptor-højde	Afkast →	NO2 (B-værdi = 125)			SO2 (B-værdi=250)			Total støv (B-værdi = 80)	
		55m	65m	70m	55m	65m	70m	55m	70m
1.5	retning	40	40	40	40	40	40	40	50
	afstand	500	600	800	500	800	800	600	800
	værdi [µg/m ³]	105	61	50	98	57	10	3	2
24	retning	40	40	40	50	40	40	50	50
	afstand	50	400	500	50	400	500	57	600
	værdi [µg/m ³]	452	95	68	362	87	13	9	2
27	retning	40	40	40	50	50	50	50	50
	afstand	50	300	400	50	300	400	50	500
	værdi [µg/m ³]	695	112	77	569	102	15	15	2
33	retning	40	50	50	40	40	50	50	50
	afstand	50	200	300	50	300	300	50	400
	værdi [µg/m ³]	1492	168	107	1284	147	20	36	3
35	retning	60	50	50	40	50	50	50	50
	afstand	50	200	300	50	200	300	50	400
	værdi [µg/m ³]	1929	202	121	1641	176	23	48	3

Tabel 8 Immissionsmaksima af månedlige 99%-fraktiler (µg/m³) for NO2, SO2 og støv ved forskellige afksthøjder og forskellige målehøjder. NO2 beregnet med performancetal for Propan, 50% drift, SO2 beregnet med performancetal for HFO, 75% drift og endelig er Total Støv beregnet med en emission på 40 mg/Nm³ og performancetal for HFO, 75% drift.



Figur 1 Sammenhæng mellem verdenshjørner og retninger (0-360°), som anvendt i Tabel 6. Fra ansøgningens bilag 10, side 9.

MAN ES vil med dette som baggrund foreslå, at der i den nye miljøgodkendelse tilføjes et nyt vilkår med grænseværdier for immissionskoncentrationen i omgivelserne uden for MAN ES' skel, der følger Miljøstyrelsens vejledning om B-værdier:

- NO_x , immissionsgrænse B-værdi = $0,125 \text{ mg/m}^3 = 125 \text{ } \mu\text{g/m}^3$
- SO_2 , immissionsgrænse B-værdi = $0,25 \text{ mg/m}^3 = 250 \text{ } \mu\text{g/m}^3$
- Støv, immissionsgrænse B-værdi = $0,08 \text{ mg/m}^3 = 80 \text{ } \mu\text{g/m}^3$

Da disse på nuværende tidspunkt ikke kan overholdes i for KPE bygningen, vil MAN ES yderligere foreslå, at der i den nye miljøgodkendelse tilføjes et vilkår om, at der inden udgangen af 2021 skal etableres foranstaltninger, der sikrer, at B-værdien overholdes i alle gældende referencepunkter.

Procedure for drift med forsøgsmotor indtil skorsten er forhøjet

MAN ES har implementeret en procedure for drift med forsøgsmotorerne indtil skorstenen er forhøjet.

I forbindelse med drift af forsøgsmotoren på Tegholmen har OML (emissions spredningsmodel) beregninger vist, at der ved den nuværende skorstens afksthøjde (55 m) kan være for høj NO_x koncentration ved politi-bygningen. Dette kan være tilfældet for:

- vindhastigheder på mere end 4.7 m/s ved
- vindretninger fra Nord til Nord-Nordøst, nærmere bestemt 0 - 40 grader. Se fig. 1.

Planlægning om drift af forsøgsmotor vil blive håndteret på følgende vis:

1. Forsøgsmotor vil ikke køre, når vindforhold, som beskrevet ovenfor, varsles for driftsperioden.
2. EEEDR driftsteam beslutter på morgenen for kørselsdag, om forsøgsmotor kan køre. Dette sker inden motorstart.
3. Beslutningen baseres på en vejrprognose (se Vejrdata nedenfor).
 - a. Det vil sige, at driften alene planlægges på baggrund af vejrprognosen fra samme morgen.

MAN ES har desuden besluttet, at der ikke vil være drift af forsøgsmotorer på tungolie før skorstenen er forhøjet.

Spildevand

Spildevandstyper og -mængder fra RCC samt forureningsbegrænsende foranstaltninger er anført i tabel 7.

Tabel 7. Spildevand fra RCC.

Udledning fra	Recipient	Døgn udledning	Årlig udledning	Vandtype, pH og evt. AB-stoffer	Forureningsbegrænsning
Havvand brugt til køling	Teglholskanalen	780 m ³ /h – døgnmængde varierende.	Maksimal årlig kølevandsforbrug er estimeret til: 702.000 m ³ /år 2019: 206.138 m ³ /år	Havvand	Ingen påvirkning/lukket kredsløb
Rengøringsvand fra lokaler inkl. værksteder og sanitært spildevand fra ca. 60 personer	Offentligt kloaksystem	4 m ³	2019: 1450 m ³ /år	Sanitært spildevand inkl. rengøringsvand.	Sandfang kapacitet på 2.500 l, olieudskiller inkl. alarm og koalescensudskiller system kapacitet total 10 l/s.

Se bilag 5 for afløbsforhold, kloakker, sandfang, olieudskillere, brønde og tilslutningssteder til spildevandsforsyningsselskabet.

Spildevand til offentlig kloak

Emissioner til spildevand udgøres primært af rengøringsvand fra rumrengøring og sanitært spildevand fra personale. Der er ingen deciderede emissioner til spildevand fra forsøgsmotorerne.

Rengøringsvand fra RCC ledes gennem sandfang og olieudskiller inden det ledes videre til offentlig kloak.

Kølevand

Vand til vandbremse, olie kølere og ladeluftkølere på motorer udgøres af havnevand, som recirkuleres til havnen i lukket anlæg, således at vandet ikke er i kontakt med andre medier og ikke forurenes under anvendelsen. Dette sikres, ved at søvand cirkuleres ved højere tryk end olie i olie køleren, som tilsikrer at vand vil strømme i olien, skulle der opstå lækage. Vandet iltes inden det ledes tilbage til kanalen blandt andet for at sikre temperaturen. Der tilsættes ikke kemikalier til kølevandet.

Der er i den eksisterende miljøgodkendelse stillet krav om at kølevandet maksimalt må være 35 grader celsius. Der er indsendt data for årlig måling fra 2002 til 2019. Der er målt temperaturer mellem 16,8 – 34,8 grader celsius.

Overfladevand

Der søges separat om opdatering af tilladelse til udledning af overfladevand til Teglholskanalen. Ansøgningen vil være fælles for MAN Energy Solutions for matr. 410. RCC og Maskinværkstedet. Overfladevand behandles således ikke yderligere i denne ansøgning om miljøgodkendelse.

Støjforhold

Den nye motor vil blive placeret i en ny tilbygning øst for det eksisterende RCC (byg H). Det eksisterende RCC er bygget i 1992 og i 2016 blev RCC bygget sammen med MAN's PrimeServ Academy (byg F) mod øst. Tilbygningen vil således støde op mod RCC og vil indeholde faciliteter og aktiviteter, der stort set vil være en kopi af den eksisterende motorhal i RCC. Den nye tilbygning vil være bedre isoleret, hvorved bidrag til støj i omgivelserne vil blive dæmpet i forhold til den eksisterende motorhal. Der vil være komfortventilation i tilbygningen, som vil være i drift uanset om forsøgsmotoren er i drift eller ej, så her vil der komme et beskedent ekstra støjbidrag, men dette giver ikke mærkbart udslag i støjregningerne. Støjregningerne viser, at udbygningen med den nye motorhal og tilhørende støjskærm ved forbrændingsluftindtag reducerer støjen, så støjbidragene for RCC med den nye motorhal reduceres i forhold til nuværende situation. Den nye forsøgsmotor 4S50ME-C9 vil blive tilkoblet det eksisterende afkast (skorsten). Der er i år 2010 eftermonteret et støj-dæmpende filter i afkastet til reduktion af lavfrekvent støj. Afkastet er i dag 55 m over terræn.

Der vil kun blive drevet en forsøgsmotor ad gangen. Støj og vibrationer fra motordriften vil således kun forekomme fra én forsøgsmotor ad gangen, og bidragene fra den nye forsøgsmotor vil være reduceret i forhold til den eksisterende. Støjklude fra bygning H indeholder en motorprøvestand, der er periodevis i drift. Der er i dag monteret en lavfrekvent lyd-dæmper i skorstenen.

Der vil være komfortventilation i tilbygningen, som vil være i drift uanset om forsøgsmotoren er i drift eller ej, så her vil der komme et beskedent ekstra støjbidrag.

Der er 60 medarbejdere fast tilknyttet RCC i dag. Det forventes ikke at udvidelsen med forsøgsmotor 2 vil resultere i forøgelse af medarbejderstaben i RCC.

Københavns Kommune har i mail af 13. februar 2020 præciseret, at "Der skal laves en støjregning, der dokumenterer testcenterets støjbidrag til brug i OMBs vurdering, når der skal gives miljøgodkendelse". Der er således foretaget støjregninger for summen af de eksisterende og de kommende støjklude for RCC. Støjklude, støjkludernes placering, tilhørende forudsætninger og resultaterne fremgår af støjrapporten.

Støjregningerne viser, at vilkårene specificeret af Københavns Kommune i notat 3. sep. 2019 ved udvidelsen af RCC overholdes. Resultaterne af støjregningerne er angivet i tabel 9.

Der er i støjrapporten (bilag 6) også foretaget beregninger for det eksisterende RCC uden udvidelsen.

Tabel 8. Støjvilkår og støjbidrag fra RCC med drift af henholdsvis eksisterende motor 1 & ny motor 2.

Modtager punkt	Matrikel Nummer	Støjkrav Dag/aften/nat dB(A)	Senarie A. Eksisterende forhold Motor 1 Dag/Aften/Nat dB(A)	Senarie B. Ny motorhal Motor 1 Dag/Aften/Nat dB(A)	Senarie C. Ny motorhal Motor 2 Dag/Aften/Nat dB(A)
R1_GL	249	60/60/60	59* / 59* / 35	47 / 46 / 37	43 / 42 / 38
R1A_GL	456B	50/45/40	42 / 42 / 28	35 / 34 / 28	36 / 35 / 28
R2_GL	412	50/50/50	42 / 40 / 32	35 / 34 / 27	39 / 34 / 29
R13	434c	55/45/40	43 / 39 / 33	42 / 38 / 34	41 / 36 / 34
R14	-	60/60/60	68* / 68* / 39	44 / 44 / 35	43 / 43 / 36
R15	1600	50/45/40	39 / 37 / 33	38 / 36 / 33	37 / 35 / 33
R16	364	55/45/40	43 / 42 / 39	43 / 42 / 39	42 / 40 / 39
R17	456c	55/45/40	48 / 48 / 34	39 / 38 / 33	41 / 41 / 33
R18	-	55/45/40	40 / 38 / 35	40 / 38 / 35	36 / 36 / 35

Tabel 21 – Resultater støjbelastning (L_r, i dB(A) re. 20µPa). * indikerer 5 dB tonetillæg.

Jord, grundvand og overfladevand

Der forekommer ingen direkte udledninger fra RCC til jord og grundvand.

Den 40 m³ dieselolietank er dobbeltvægget og er placeret udendørs (se nr. 24 på bilag 4). tanken er indhegnet og suppleret med påkørselsværn hele vejen rundt. Tanken er forsynet med overfyldningsalarm i form af udluftning med indbygget fløjtefunktion. Under tanken, samt påfyldningsstuds, er der placeret en spildbakke. Den underjordiske fuelledning fra tanken til fuelrummet er en dobbeltvægget ledning, hvor ydre kappen anvendes til at detektere evt. lækage fra tanken. Tanken er udstyret med automatisk overvågningsystem baseret på vakuum. Tankene til HFO er ikke forsynet med overfyldningsalarm. De overvåges manuelt ved påfyldning. Tankene er placeret i en grube ved motorfundamentet. Udslip fra motorens bundkar vil blive tilbageholdt i gruber for smøreolietank og HFO-tanke samt i kanaler for rørledning, der alle er placeret i motorfundamentet. Tankene påfyldes fra lastbil uden brug af pumpe så fuelolien løber ved egen kraft. I olieprocesrummet er gulvet sænket 0,5 m i forhold til omkringliggende gulve, for at eventuelt spild ikke kan løbe ud af rummet. Olieprocesrummet anvendes af både den eksisterende og den nye motor. De 8 procestanke (tank 39, 40 og 45 jf. Bilag 4 og 13) i rummet er forsynet med overfyldningsalarmer. Naturgastanken (tank nr 31) er forsynet med afspærringsventiler på rørforbindelser fra tank, og nødstop for pumpe til bygningen. Foranstaltninger mod overfyldning ved 85%. Ved andre forhold til naturgastanken så som vedligeholdelse-, kontrol- og overvågningsarbejde henvisning der til U-APV(Ekspllosionssikringsdokumentet). Tankgården for methanol og LPG-gasser er 80 m². Ved installation af methanol tank (tank 21 iht. Bilag 4) er tankgården indrettet med flamme og gasdetektor og sump, som kan rumme indholdet af største tank på 26 m³. Ved installation af LPG tank (tank 21 iht. Bilag 4) er tankgården indrettet med gasdetektor men uden sump. Ved andre forhold til tankgården så som vedligeholdelse-, kontrol- og overvågningsarbejde henvises der til UAPV(Ekspllosionssikringsdokumentet) LPG-gasserne omfatter propan, butan, LPG-mix og ISO-butan. Disse er på gasform, og Center for Miljøbeskyttelse har derfor ikke stillet yderligere krav til forureningsbegrænsende eller særlig spildberedskabsforanstaltninger i forhold til jord- og grundvand i Tilladelse til miljøgodkendelse, MAN Diesel & Turbo A/S, tankanlæg til methanol og LPG af juni 2014.

Alle tanke i gasgårdene er forsynet med niveaumålere. Ved påfyldning af brændsler til oplagstanke vil chaufføren konstant være til stede, så evt. spild observeres, stoppes og opsamles.

For yderligere beskrivelser af tankanlæggene henvises til:

- Tillæg til miljøgodkendelse, MAN Diesel & Turbo A/S, tankanlæg til methanol og LPG, juni 2014 (Bilag 12)
- Tillæg til miljøgodkendelse af 2003, til kørsel med naturgas på forsøgsanlægget hos Man Diesel & Turbo, Teglholtsgade 35, 2450 København SV, 14.02.2017 (bilag 11)

Affald

Affald fra RCC består primært i affald fra hjælpestoffer og deres emballager. Affaldet sorteres efter den til en hver tid gældende sorteringsvejledning for siten, således at så meget som muligt sendes til genanvendelse frem for forbrænding.

Affald fra MAN ES indsamles i fælles containere for RCC og Maskinværkstedet. Der foreligger således ikke data alene for RCC. Affaldsmængderne fordelt på fraktioner er angivet i tabel 9.

Tabel 9. Affald fra RCC og Maskinværksteder i 2019.

Affaldsfraktion	Affald i 2019 (ton)	Bemærkning
BB - Brændbart affald, småt	144,39	
GA - PE folie	2,36	
SO - Blandet byggeaffald	4,44	
GA - Bølgepap	38,86	
GA - Papir	2,23	
GA - Madaffald	5,65	
GA - Glas til genanvendelse	-	
GA - Træ til genanvendelse	234,13	Primært maskinværksted
GV - Kabler til genvinding	3,55	
GV - Batterier	-	
EE - Elektronik affald	2,57	
GV - Jernspåner	798,68	Primært maskinværksted
GV - Shredder formateriale	154,32	Primært maskinværksted
GV - Skillemetal	10,12	Primært maskinværksted
FA - Bore-, skærevæske/Olie-emulsion	33,76	Primært maskinværksted
GV - Rustfrit stål	1,86	
FA - Spildolie	0,42	Primært maskinværksted
Kemaffald	0	

Spildolie opsamles i 20.000 liter tank placeret på befæstet areal ved Maskinværkstedet. Øvrigt affald indsamles i containere opmærket til den givne fraktion. Placeringen af spildolietanken og de udendørs containere er vist på bilag 4.

Affaldsfraktionerne vil ikke ændres med installation af forsøgsmotor nr. 2.

Spild, uheld, risikoforhold

LPG og naturgas hører under flydende brandfarlige gasser, kategori 1 eller 2 i Risikobekendtgørelsen BEK nr. 372 af 25/04/2016. Mineralolieprodukter og methanol er ligeledes omfattet af bekendtgørelsen. Oplag af disse stoffer er vist i bilag 13, sammen med tærskelværdierne. Som det fremgår at bilag 13 kan tank nr. 21 enten benyttes til metanol eller LPG mens tank nr. 31 enten kan benyttes til Ethan eller LNG. Der kan således ikke være samtidighed i oplagene af disse. Derfor er beregninger jf. sumformlen i Risikobekendtgørelsen opstillet i fire forskellige scenarier der afspejler de forskellige muligheder for samtidig maximale oplag. Højeste risikokvotient på 0.936 opnås for fysisk

fare ved scenarie 1. Det er under tærskelværdien og RCC er omfattet således ikke af risikobekendtgørelsen. Placering af oplag kan ses i bilag 4.

Bedst tilgængelige teknik

RCC har været hjørnестenen i selve udviklingen af verdens førende store to-takt dieselmotorer til skibsfart.

RCC's første forsøgsmotor (4T50ME-X) blev bygget i 1992, og nu er der behov for yderligere en forsøgsmotor, da udviklingen går mod øget kompleksitet og diversitet for at understøtte omstillingen til en grønnere fremtid, hvor også skibsfarten skal bidrage til mindre forurening.

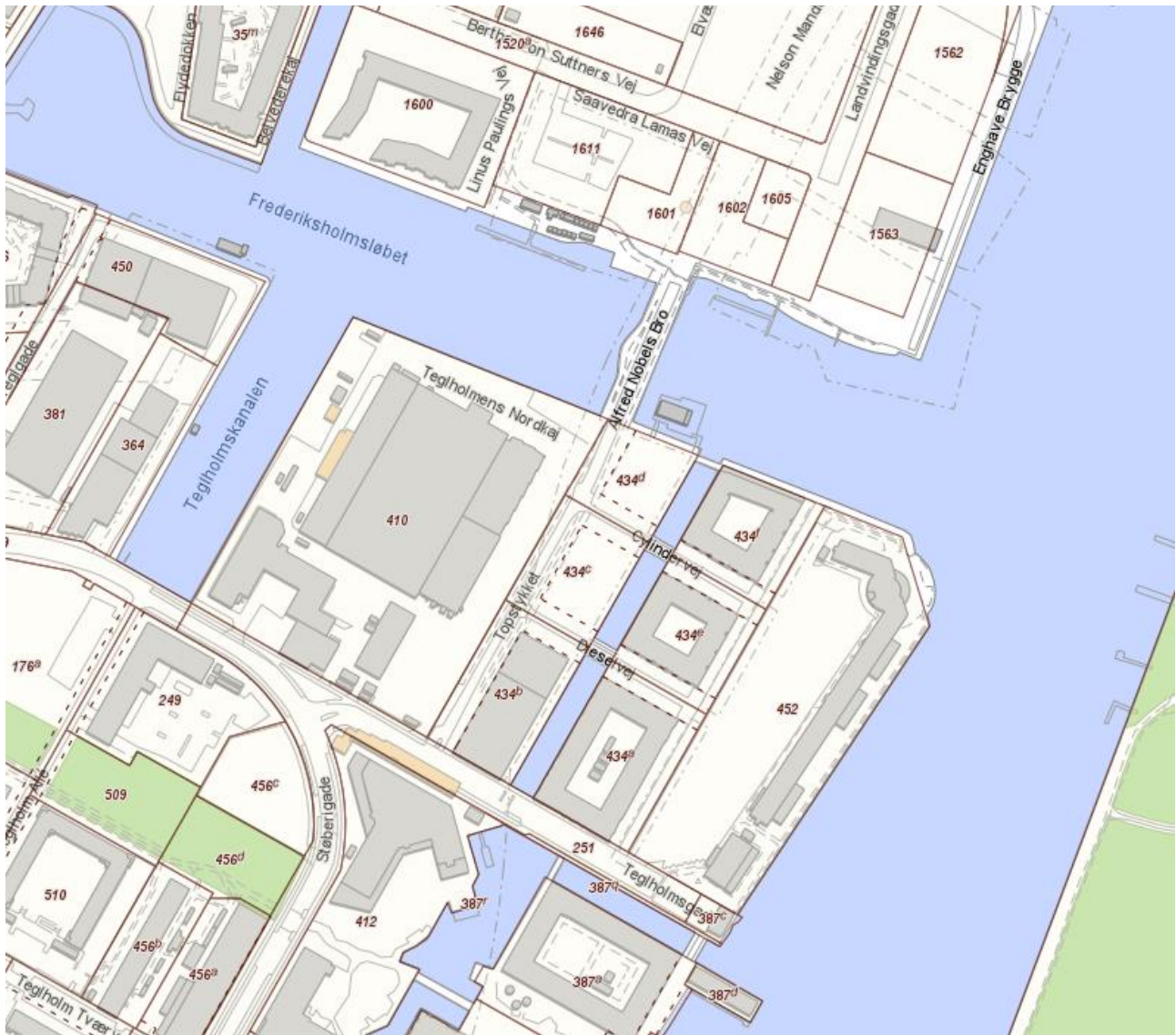
Forsøgsmotorerne på RCC anvendes til at udvikle "state-of-the-art" grøn teknologi – primært til marinebranchen.

Marinebranchen er underlagt internationale regler. Det er afgørende, at den udviklede teknologi kan opfylde disse regler, og ligeledes at det kan gøres på den mest optimale økonomiske måde, således at motorerne forbliver konkurrencedygtige. Forsøgsmotorernes placering tæt på udviklingen er en vigtig forudsætning for at fortsætte dette udviklingsarbejde. En stor del af udviklingen handler om at reducere skadelige emissioner fra motorerne, og senest har MAN ES på Teglhølmøen anvendt den eksisterende forsøgsmotor til at afprøve og bekræfte mulighederne for at reducere NOx emission fra motorer generelt set ved hjælp af EGR (Exhaust Gas Recirculation) og SCR (Selective Catalytic Reduction) samt reducerer CO2 ved anvendelse af nye typer brændstoffer: Naturgas, methanol, ethan og LPG.

Teknologierne til reduktion af emissioner skal kunne anvendes på alle nye motorer, og i mange tilfælde også anvendes på motorer, der allerede er i service. Derfor er det meget vigtigt, at basisprincipperne for forsøgsmotorerne ligner basisprincipperne så meget som muligt for de motorer, som produceres og som er i service.

MAN ES inkl. RCC har miljøledelse certificeret efter ISO14001:2015.

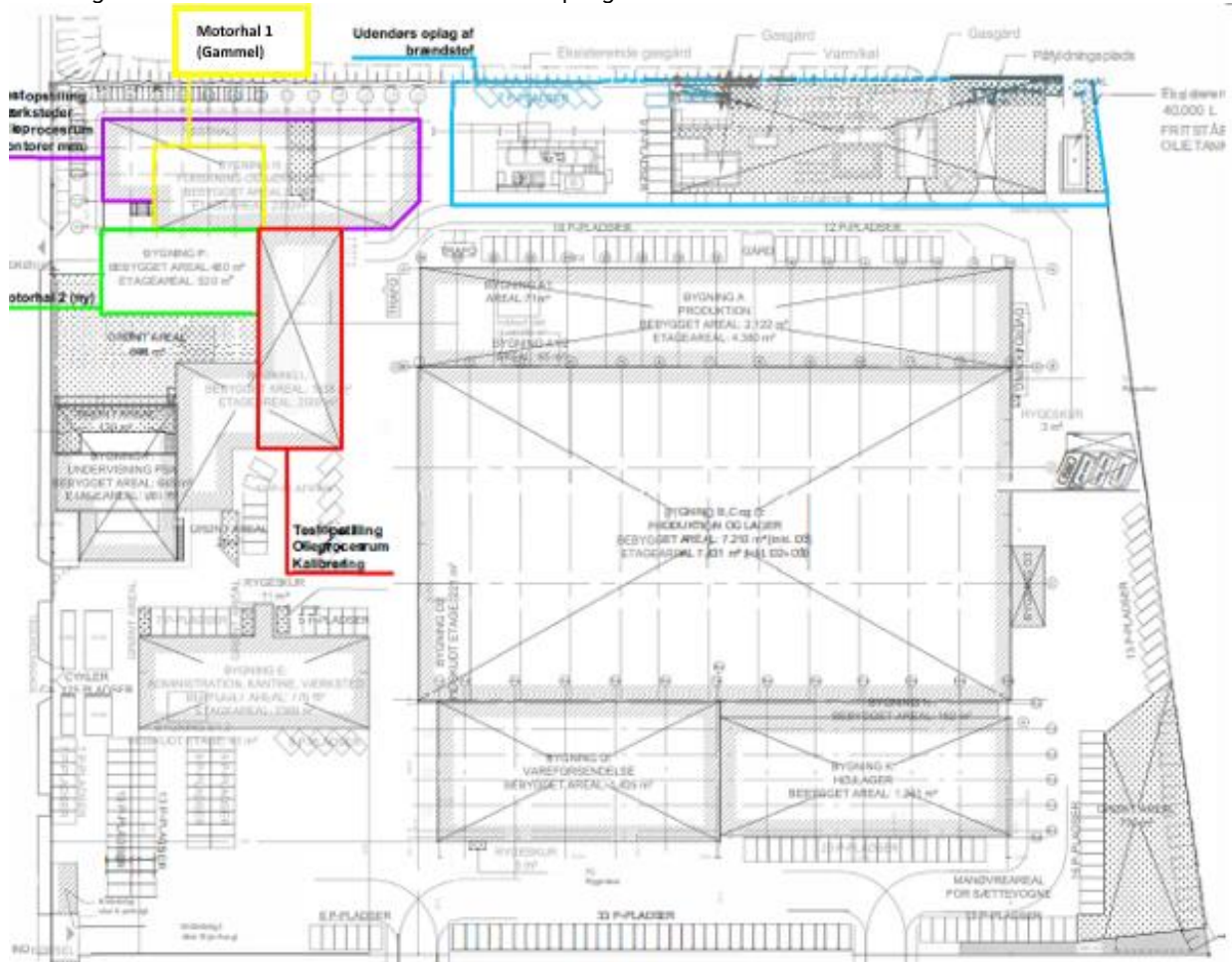
Bilag 1: Oversigtskort



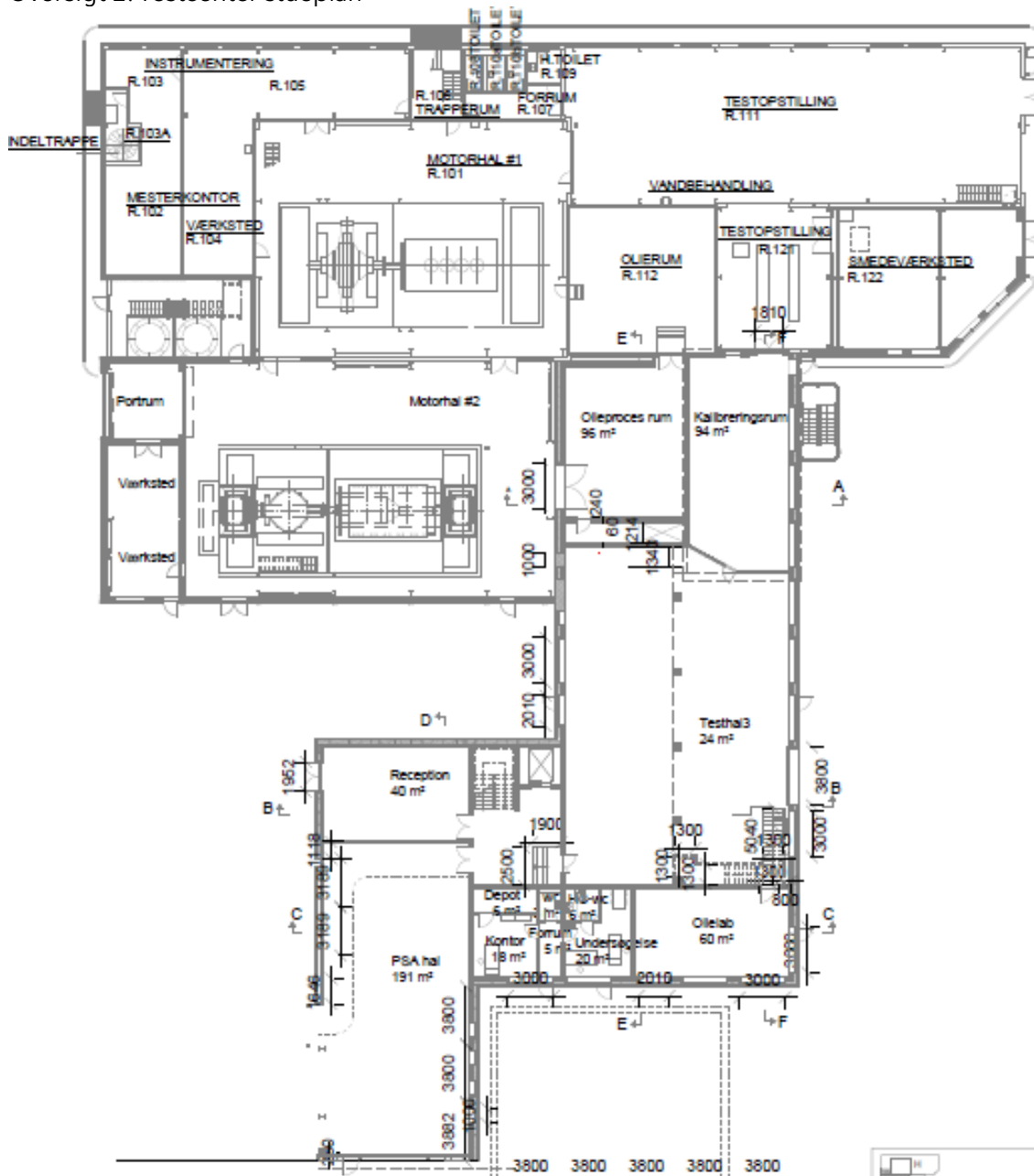
Virksomheden er placeret på matrikel 410.

Bilag 2: Situationsplan

Oversigt 1: Hele testcenteret inkl. udendørs oplag af brændstof

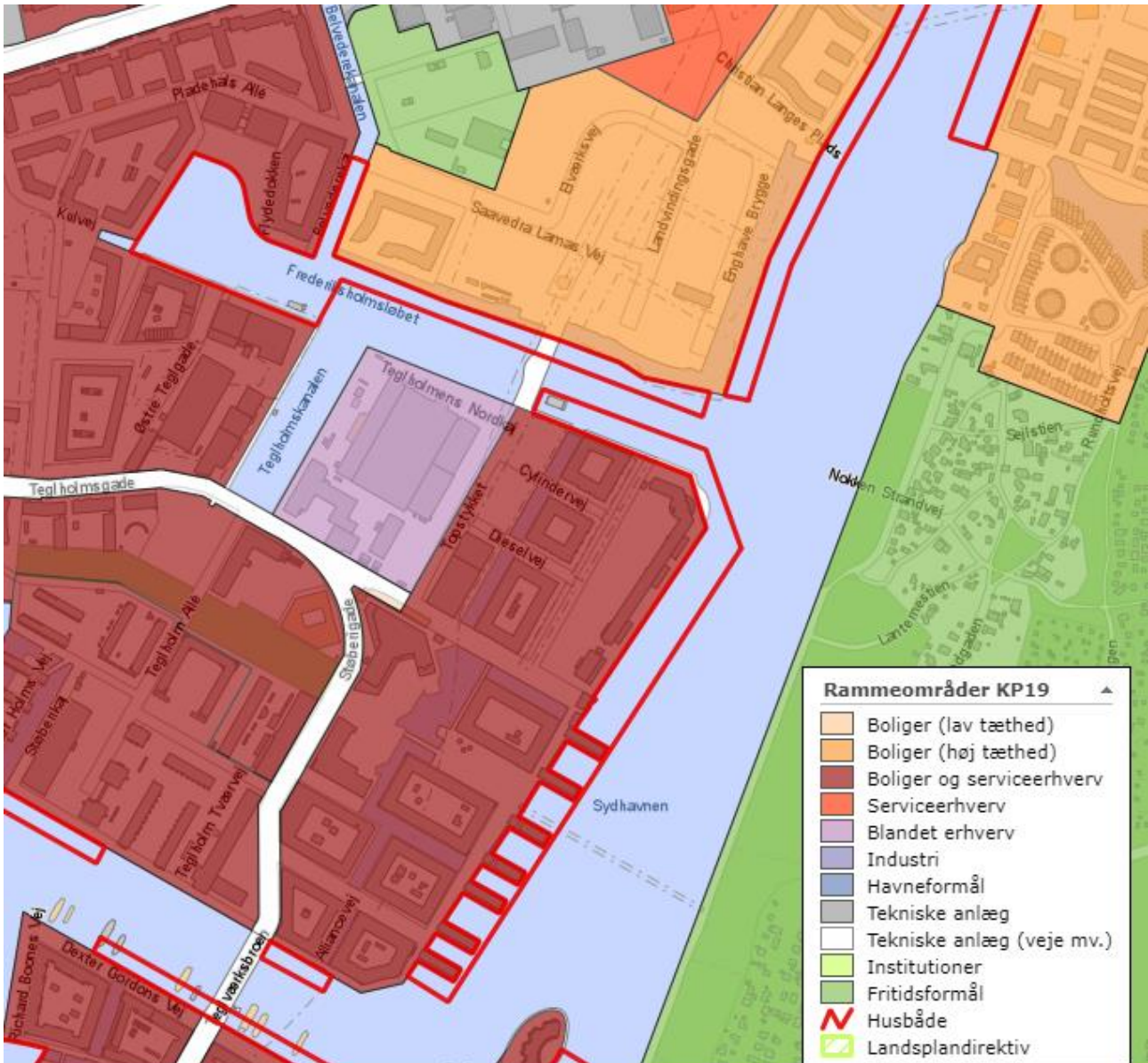


Oversigt 2: Testcenter stueplan

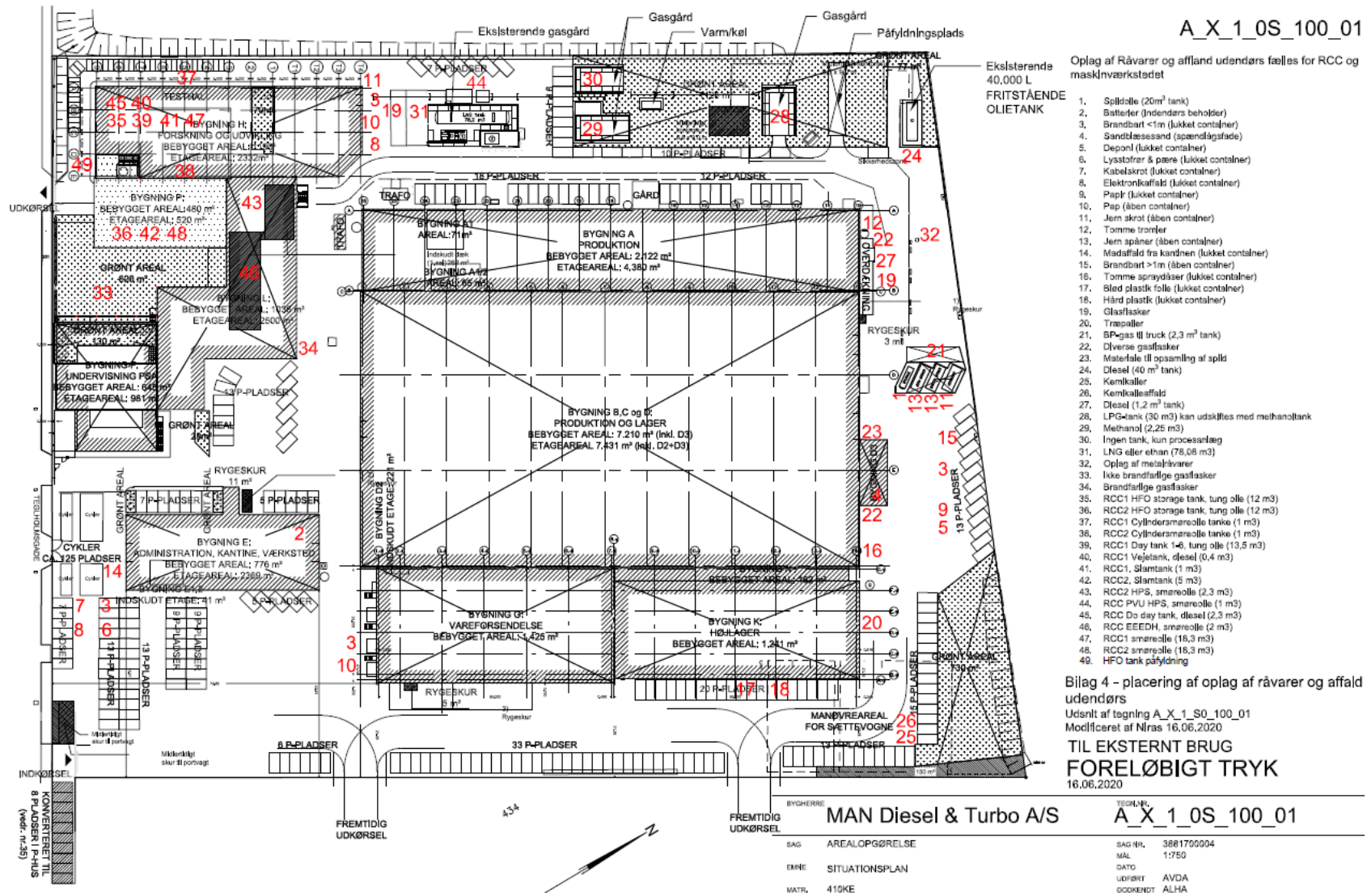


Bilag 3: planforhold

KP19 rammeområder:

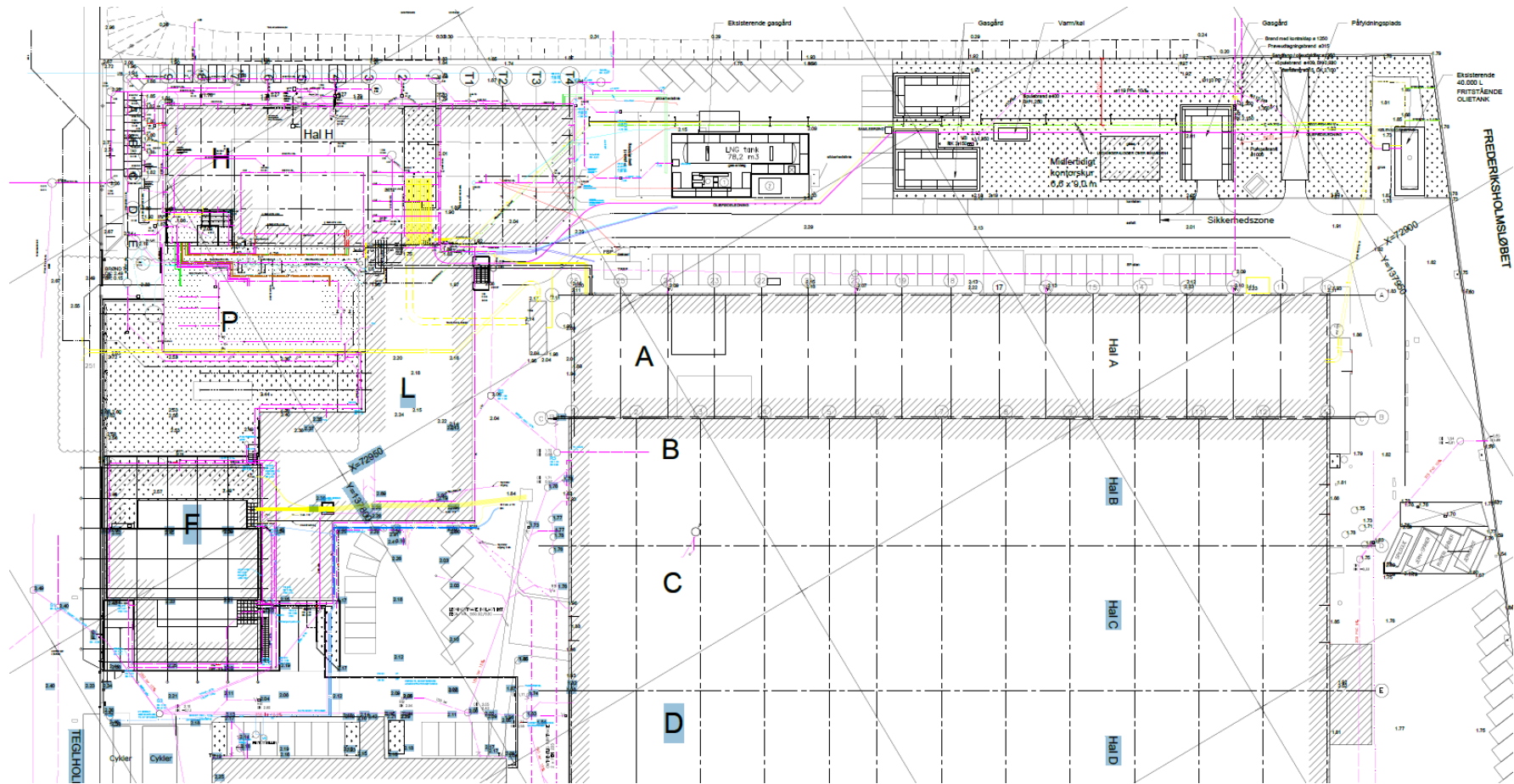


Bilag 4: Oversigt over oplag



Bilag 4 - placering af oplag af råvarer og affald udendørs
 Udsnit af tegning A_X_1_S0_100_01
 Modificeret af Niras 16.06.2020
TIL EKSTERNT BRUG
FORELØBIGT TRYK
 16.06.2020

Bilag 5: Kloakplan



Bilag 6 Procedure for drift med forsøgsmotor afhængig af vindforhold

MAN Energy Solutions



Procedure for drift med forsøgsmotor afhængig af vindforhold

Indhold:

1. Indledning og formål
2. Procedure

1. Indledning og formål

Denne procedure beskriver beslutningsprocessen for drift med forsøgsmotoren afhængig af vindforhold. Proceduren gælder for drift med testmotor med den nuværende skorsten med afkasthøjde på 55 m. Når skorstenen er forhøjet til 70 m, bortfalder denne procedure.

I forbindelse med drift af forsøgsmotoren på Teglholmen har OML (emissions spredningsmodel) beregninger vist, at der ved den nuværende skorstens afkasthøjde (55 m) kan være for høj NO_x koncentration ved politi-bygningen. Dette kan være tilfældet for:

- vindhastigheder på mere end 4.7 m/s ved
- vindretninger fra Nord til Nord-Nordøst, nærmere bestemt 0 – 40 grader. Se fig. 1.



Figur 1 Sammenhæng mellem verdenshjørner og retninger i grader (0-360°).

2. Procedure

Planlægning om drift af forsøgsmotor vil blive håndteret på følgende vis:

1. Forsøgsmotor vil ikke køre, når vindforhold, som beskrevet ovenfor, varsles for driftsperioden.
2. EEEDR driftsteam beslutter på morgen for kørselsdag, om forsøgsmotor kan køre. Dette sker inden motorstart.
3. Beslutningen baseres på en vejrprognose (se Vejrdata nedenfor).
 - a. Det vil sige, at driften alene planlægges på baggrund af vejrprognosen fra samme morgen.

Vejrdata

Vejrdata leveres via DMI's erhvervsabonnement, og DMI's Prognose benyttes for nærmeste geografiske position. Data leveres med følgende opløsning:

- Tid: 1 time
- Middelvindshastighed: 0.1 m/s
- Middelvindretning: 1 grad

Et eksempel på information fra DMI's vejrprognose og den deraf følgende evaluering kan ses i [Appendix](#).

Bilag 7: Referenceliste

1. Ansøgning om miljøgodkendelse af 6. juli 2020 samt supplerende oplysninger af 6. august 2020, 24. september 2020, 27. oktober 2020, 2. marts 2021 og 29. marts 2021.
2. Afgørelse om at etablering og drift af ekstra forsøgsmotor på MAN RCC beliggende Tegllholmsgade 35 Kbh. SV ikke er VVM-pligtig af 13. juli 2021.
3. Afgørelse om godkendelsespligt ved etablering af ny testmotor af 1. januar 2020.
4. Afgørelse om dispensation fra maskinværkstedsbekendtgørelsen samt supplerende krav til eksisterende maskinværksted på Tegllholmsgade 35, 2450 København SV
5. Lokalplansdispensation: Dispensation til højere skorsten ved MAN Energy Solutions, Tegllholmsgade 35, Kgs. Enghave af 26. april 2021.
6. Revision af miljøgodkendelse af MAN B&W Diesel A/S, Tegllholmsgade 35, 2450 København SV af 12. juni 2003: kun vilkår omhandlende testcenteret. Vilkår om udledning af overfladevand vil fortsat være gældende indtil der meddeles en ny samlet udledningstilladelse.
7. Ændring af vilkår 5, afgørelse af 30. januar 2004.
8. Ændring af vilkår 45a, afgørelse af 29. marts 2006.
9. Tillæg til miljøgodkendelse af tankanlæg til methanol og LPG af 11. juni 2014.
10. Tillæg til miljøgodkendelse af 2003 til kørsel med naturgas på forsøgsanlægget hos MAN Diesel & Turbo af 15. oktober 2010.
11. Vilkårsændring af tillæg til miljøgodkendelse til kørsel med naturgas i driften af 14. februar 2017.
12. Lokalplan nr. 310 "Teglværkshavnen" af 23. juni 1999.
13. "Teglværkshavnen - Tillæg 4", Tillæg nr. 4 til lokalplan nr. 310 af 26. januar 2011.
14. Miljøbeskyttelsesloven, Bekendtgørelse af lov om miljøbeskyttelse, LBK nr. 1218 af 25/11/2019.
15. Godkendelsesbekendtgørelse, Bekendtgørelse om godkendelse af listevirksomhed, BEK nr. 2255 af 29/12/2020.
16. Olietankbekendtgørelse, Bekendtgørelse om indretning, etablering og drift af olietanke, rørsystemer og pipelines, BEK nr. 1257 af 27/11/2019.
17. Gasmotorbekendtgørelsen, Bekendtgørelse om begrænsning af emission af nitrogenoxid og carbonmonoxid fra motorer og gasturbiner, BEK nr. 1473 af 12/12/2017.
18. Standardvilkårsbekendtgørelsen, Bekendtgørelse om standardvilkår i godkendelse af listevirksomhed, BEK nr. 1537 af 09/12/2019.
19. Miljøvurderingsloven, Bekendtgørelse af lov om miljøvurdering af planer og programmer og af konkrete projekter (VVM), LBK nr. 973 af 25/06/2020.
20. Bekendtgørelsen om fastlæggelse af miljømål for vandløb, søer, overgangsvande, kystvande og grundvand, BEK nr. 1625 af 19. december 2017.
21. Støjvejledningen, Ekstern støj fra virksomheder, Miljøstyrelsens vejledning nr. 5, 1984.
22. Ekstern støj i byomdannelsesområder. Vejledning fra Miljøstyrelsen nr. 3, 2003.
23. Lavfrekvent støj, infralyd og vibrationer i eksternt miljø, Orientering fra Miljøstyrelsen nr. 9, 1997.
24. Luftvejledningen - Begrænsning af luftforurening fra virksomheder, Vejledning fra Miljøstyrelsen nr. 2, 2001.
25. Vejledende skrivelse om olietankbekendtgørelsen fra 2005, Miljøstyrelsen 24. marts 2006.
26. Vejledning om B-værdier. Vejledning fra Miljøstyrelsen nr. 20, 2006.
27. Bedste tilgængelige teknikker (BAT) til industrielle kølesystemer. Orientering fra Miljøstyrelsen nr. 5, 2008.
28. Tilslutning af industrispildevand til offentlige spildevandsanlæg, Vejledning fra Miljøstyrelsen nr. 2, 2006.

Københavns Kommune

Område for Miljø og Byliv

Njalsgade 13

2300 København S

Tlf. 21 70 26 50

virkmiljoe@tmf.kk.dk

www.kk.dk