



MAN Energy Solutions, filial af MAN Energy Solutions
SE, Tyskland
Teglholtsgade 41
2450 København SV
CVR nr. 31611792
P-nr. 1014784965

Afgørelse om dispensation fra maskinværkstedsbekendtgørelsen samt supplerende krav

Indledning

MAN Energy Solutions (MAN ES) har den 13. maj 2020 indsendt en anmeldelse af virksomhedens maskinværksted beliggende Teglholtsgade 35, 2450 København SV.

Maskinværkstedet er et eksisterende værksted og krav om anmeldelse blev udløst i forbindelse med virksomhedens ønske om at etablere en ny testmotor på virksomhedens testcenter faciliteter, idet Område for Miljø og Byliv (OMB), vurderede, at den eksisterende miljøgodkendelse var forældet.

Virksomhedens aktiviteter på testcenteret er omfattet af listepunkt G 201 på godkendelsesbekendtgørelsens bilag 2. Testcenterets godkendelsespligt er ikke gældende for maskinværkstedet jf. § 3 stk. 5 og 6 i godkendelsesbekendtgørelsen. Virksomheden har derfor indsendt en anmeldelse af maskinværkstedet efter maskinværkstedsbekendtgørelsens bestemmelser.

Med denne afgørelse ophæves virksomhedens miljøgodkendelse til maskinværkstedet. Virksomhedens miljøgodkendelse til testcenteret er fortsat gældende.

Anmodning om dispensation fra maskinværkstedsbekendtgørelsen

MAN ES har i forbindelse med indsendelse af anmeldelsen af maskinværkstedet indsendt to anmodninger om dispensation fra maskinværkstedsbekendtgørelsens bestemmelser.

Udsættelse af krav om afkastberegning

Virksomheden har anmodet om at få udsat krav om afkastberegning til efter virksomheden har udført præstationsmålinger jf. oplysningskrav, bilag 1 pkt. 31 i bekendtgørelsen.

26. april 2021

Sagsnummer
2020-0114647

Dokumentnummer
2020-0114647-26

Bygge-, Parkerings- og
Miljømyndighed
Virksomheder og Byliv
Njalsgade 13
Postboks 380
2300 København S

Mobil
4049 6957
E-mail
E14L@kk.dk

EAN-nummer
5798009809452

Ifølge de indsendte oplysninger fra virksomheden, skal virksomheden foretage præstationsmålinger jf. §§ 24 og 25 i maskinværkstedsbekendtgørelsen for eftervisning af overholdelse af grænseværdier angivet i §§ 6 og 8. Virksomheden skal ligeledes for disse aktiviteter dokumentere at B-værdierne for henholdsvis mineralske og vegetabiliske olieaerosoler samt for slibestøv - rustfrit stål og slibestøj i øvrigt, kan overholdes.

Baggrunden for virksomhedens anmodning er, at der er tale om eksisterende aktiviteter og eksisterende afkast, samt at der er behov for præstationsmålinger for at kunne udføre OML beregninger på afkastene. Der er i bekendtgørelsen først krav om præstationsmålinger 6 måneder efter der er indsendt en fyldestgørende anmeldelse.

Lempelse af støjkrav

Virksomheden har derudover anmodet om at få lempet maskinværkstedsbekendtgørelsens støjkrav (bekendtgørelsens bilag 3). Virksomheden har desuden anmodet om videreførsel af eksisterende praksis, hvor tidsrummet for støjgrænserne er ændret fra kl. 7 til kl. 6.30 grundet virksomhedens skifteholdsarbejde.

Der er indsendt en støjberregning "Miljømåling - ekstern støj" for maskinværkstedet, der viser, at virksomheden ikke kan overholde støjkravene i bekendtgørelsens bilag 3.

Afgørelse om dispensation

OMB meddeler hermed dispensation fra følgende bestemmelser i maskinværkstedsbekendtgørelsen:

1. Der meddeles dispensation fra oplysningskravet i bilag 1 punkt 31, som stiller krav om beregning af afksthøjder.
2. Der meddeles dispensation fra de angivne perioder i bilag 3 "Krav til maksimal støjbelastning" således at perioden ændres fra kl. 7 - 18 til kl. 06.30 - 18 på hverdage, kl. 7 - 14 til kl. 06.30 - 14 på lørdage, kl. 7 - 22 til kl. 06.30 - 22 på søndage samt kl. 22 - 7 til kl. 22 - 06.30 alle dage.
3. Der meddeles dispensation fra enkelte støjgrænser angivet i bilag 3 i bekendtgørelsen. Støjgrænserne kan ses i bilag 1. Dispensationen er permanent.
4. Der meddeles midlertidigt dispensation fra støjgrænserne angivet i bilag 1 og der fastsættes i stedet lempede støjkrav for virksomheden, de lempede støjgrænser fremgår af bilag 2. Dispensationen fra støjgrænserne i bekendtgørelsens bilag 3 er midlertidig og gælder fra meddelelse af dispensation til og med den 1. januar 2025.

Afgørelse om supplerende krav

OMB meddeler hermed supplerende krav til MAN Energy Solutions.

- A. Virksomheden skal fremsende en OML-beregning for beregning af afksthøjder senest 3 måneder efter præstationsprøvning. OML-beregningen skal vise, at B-værdierne for mineralske- og vegetabiliske olieaerosoler samt

- for slibestøv - rustfrit stål og slibestøj i øvrigt, kan overholdes i relevante afkast¹.
- B. Virksomheden skal senest den 1. oktober 2022 have etableret støjdempende foranstaltninger som angivet i bilag 4.
 - C. Virksomheden skal senest den 1. januar 2023 fremsende en opdateret støjrapport for maskinværkstedet. Støjrapporten skal foretages som "Miljømåling - ekstern støj" af et firma der er akkrediteret hertil.
 - D. Virksomheden skal sammen med støjberegningen fremsende en handlingsplan for yderligere støjreducerende tiltag. De støjreducerende tiltag som fremgår af handlingsplanen, skal være udført senest den 1. september 2024. Handlingsplanen skal godkendes af Københavns Kommune.
 - E. Virksomheden skal senest den 1. december 2024 fremsende en opdateret støjrapport for maskinværkstedet. Støjrapporten skal foretages som "Miljømåling - ekstern støj" af et firma der er akkrediteret hertil.

Lovgrundlag

OMBs afgørelser om dispensation fra maskinværkstedsbekendtgørelsen meddeles efter § 37 i maskinværkstedsbekendtgørelsen.

OMBs afgørelser om supplerende krav til maskinværkstedsbekendtgørelsens bestemmelser meddeles efter § 39 i maskinværkstedsbekendtgørelsen.

Vurdering

Udsættelse af krav om afkastberegning

OMB vurderer, at der kan gives udsættelse til afkastberegning og dokumentation for overholdelse af relevante B-værdier til efter der er foretaget præstationsmålinger, idet virksomhedens aktiviteter samt afkastforhold er eksisterende for de pågældende aktiviteter og det dermed må forventes, at B-værdierne overholdes.

Lempelse af støjkrav samt supplerende krav om nedbringelse af støj
MAN ES' samlede virksomhedsaktiviteter har indtil meddelelse af denne afgørelse været reguleret i virksomhedens miljøgodkendelse fra 2003.

Hovedparten af de omkringliggende matrikler er i dag bebygget med støjfølsom anvendelse i form af enten etageboliger eller skoler.

OMB vurderer, at støjgrænserne kan fastsættes, som angivet i bilag 1. Der er ikke støjfølsomme aktiviteter, så som overnatning i forbindelse med de to skoler overfor virksomheden (matr. 412 og 456c) og kontorerhverv på hjørnegrunden (matr. nr. 249) aften og nat. Det vurderes derfor, at grænseværdien for dagsperioden kan udvides til hele døgnet.

¹ Det fremgår af virksomhedens anmeldelse side 10-12, hvilke afkast der er relevante.

Dette er i overensstemmelse med Miljøstyrelsens supplerende bemærkninger til de vejledende støjgrænser i Miljøstyrelsens vejledning om støj i byomdannelsesområder. /6/

Der er ikke sat begrænsninger for overnatning på de pågældende matrikler i lokalplanen gældende for området. Såfremt den nuværende faktiske anvendelse ændres til også at inkludere overnatning vil det kræve en skærpelse af disse grænseværdier.

OMB vurderer desuden, at eksisterende afvigelse af standard nat/dag perioden, således at kl. 7 ændres til kl. 6.30, kan videreføres fra virksomhedens miljøgodkendelse. Det fremgår af støjvejledningen (1984), at der kan afviges fra standard nat/dag perioden når en virksomheds drift kræver, at arbejdet udføres i toholdsskift. /2/ /4/

Virksomheden kan på nuværende tidspunkt ikke overholde grænseværdierne angivet i bilag 1. OMB giver derfor midlertidig dispensation fra støjgrænserne i bilag 1 samtidig med, at der stilles supplerende krav om nedbringelse af støj. De lempede grænseværdier fremgår af bilag 2.

Grænseværdierne i bilag 2 indeholder både lempede grænseværdier samt skærpede grænseværdier i forhold til virksomhedens støjvilkår i miljøgodkendelsen fra 2003. Dette skyldes at der er sket ændringer i området siden miljøgodkendelsen blev meddelt i 2003, hvoraf nogle af ændringerne var forventet, mens andre er blevet besluttet efterfølgende. /2/

OMB vurderer, at der kan gives midlertidige lempelser fra støjgrænserne, fordi der er tale om eksisterende støjkloder fra en bestående virksomhed. Virksomheden vurderes at have en samfundsmæssig betydning med forsøgsbetonede aktiviteter. Støj fra virksomheden kommer fra mange støjkloder og er ikke den dominerende støjklode i området. Det er især trafik, der forekommer baggrundsstøj fra i området på samme niveau eller højere, som virksomhedens støj. /5/

Københavns Kommune har derudover ikke kendskab til, at der er indgivet klager over støj fra virksomheden, selvom virksomheden beregningsmæssigt medfører væsentlige overskridelse af de vejledende støjgrænser.

Lempelse af støjkravene er foretaget på matrikelniveau idet der for nogle områder er tale om betydelige lempelser. For referencepunkter er støjen lempet svarende til den beregnede støj. For matrikler, hvor der ikke er angivet et referencepunkt, har OMB vurderet, hvad støjgrænsen skal lempes til ud fra nærliggende referencepunkter samt støjkonturkort. /1/

Der stilles samtidig krav til virksomheden om nedbringelse af støj fra det niveau som støjen er på i dag. Denne afgørelse vil derfor betyde, at der løbende vil ske en støjreduktion og dermed vil der over de næste 4 år

opleves og høres en lavere støj end i dag. Det følger af Miljøstyrelsens supplement til støjvejledningen /5/, at en faseopdelt handlingsplan ikke bør strække sig over mere end 3-5 år, samt at en tidshorizont på 5 år primært er relevant når der er tale om økonomisk byrdefulde investeringer. På den baggrund har OMB vurderet, at der skal stilles krav om en 4-årig periode for nedbringelse af virksomhedens støj.

OMB har vurderet, at virksomheden, i første omgang, især skal fokusere på at nedbringe støj til boliger, her særligt støj om natten.

Virksomhedens støj på maskinværkstedet stammer især fra diverse afkast samt personbilstrafik i forbindelse med holdskifte.

Udover de støjdæmpende foranstaltninger, som virksomheden selv foretager, vurderer OMB, at kommende erhvervs/institutions byggerier kan bidrage til støjdæmpning for enkelte etageboligområder.

Virksomheden har indsendt forslag om støjdæmpning af de 10 mest støjende afkast/udsugningsaflæg. De støjdæmpende tiltag forventes at give en støjreduktion på 2-6 dB aften eller nat til områderne rundt om MAN ES. /1/

Der er i afgørelsen sat en frist for udførsel af de støjdæmpende foranstaltninger (1. oktober 2022) efterfulgt af en støjberegning til dokumentation for effekten af tiltagene (1. januar 2023). Der stilles desuden krav om, at der skal udføres yderligere støjdæmpende foranstaltninger. Hvilke tiltag der skal udføres i næste fase, skal fremgå af en handlingsplan som virksomheden skal udarbejde.

Handlingsplanen skal godkendes af Københavns Kommune inden planen implementeres. MAN ES kan til enhver tid vælge at få udført flere støjdæmpende tiltag end der er stillet krav om. Der er i afgørelsen sat en frist for udførsel af disse tiltag (1. september 2024) samt dokumentation for effekten heraf (1. december 2024).

OMB vurderer, at virksomheden vil få svært ved at nå ned på støjgrænserne angivet i bilag 1 og stiller derfor i første omgang supplerende krav for en 4-årig periode om nedbringelse af støj. Herefter vil forvaltningen vurdere behovet/muligheden for yderligere støjdæmpning eller om virksomheden skal tildes permanente lempede støjkrav. Permanente lempede støjkrav vil først være en mulighed når alle mulige støjdæmpende foranstaltninger er foretaget inden for hvad der er teknisk/økonomisk proportionelt. Det er Københavns Kommune der vurderer, hvad der er teknisk/økonomisk proportionelt.

Høring

Afgørelsen har været sendt i høring hos virksomheden. Virksomheden har ikke haft nogen bemærkninger til udkastets indhold.

Der meddeles med denne afgørelse lempede grænseværdier for støj for de nævnte omkringliggende matrikler. Der lempes op til 19 dB ift. fastsatte grænseværdier som fremgår af bilag 2.

Specifikt for boliger, som vurderes at være den mest forureningsfølsomme anvendelse i området lempes der op til 13 dB ift. de gældende grænseværdier. De tre nærmeste etageboliger ligger øst for MAN ES. Ejendommene består af henholdsvis 119, 176 og 127 boliger. Støjbelastningen fra virksomheden vil opfattes anderledes afhængig af boligernes placering på matriklerne samt etage. OMB vurderer, at de to øverste etager i de tre etageejendomme skal høres, fordi støjen vurderes at være højest på de øverste etager og afgørelsen har derfor været sendt i høring til disse.

Afgørelsen blev sendt i høring til 220 grundejere og beboere i perioden 14. - 28. januar 2021. Københavns Kommune modtog 3 høringssvar i den angivne periode.

Høringssvarene beskriver generelt gener fra støj i området, både fra MAN ES men også fra andre aktiviteter.

Et høringssvar beskrev konkrete gener med støj fra saltning af parkeringsplads, lastbiler tidligt om morgenen samt fra porten. Disse er blevet forelagt virksomheden. Som følge heraf er der udført eftersyn og smøring af port og det sikres at lastbilkørsel først sker efter 6.30 og at saltning af parkeringsplads foregår senere end før.

Et høringssvar beskriver en vedholden tone, hvilket også er forelagt virksomheden. MAN ES har umiddelbart ikke kunne identificere en hørbar tone som kunne henvises til maskinværkstedet.

Idet denne afgørelse allerede indeholder krav om nedbringelse af støj vurderer Københavns Kommune at de indkomne høringssvar ikke giver anledning til ændringer i afgørelsen.

Referenceliste:

1. Anmeldelse af maskinværksted af 14. maj 2020 samt supplerende oplysninger af 29. september, 20. oktober og 17. november 2020
2. Revision af miljøgodkendelse af MAN B&W Diesel A/S, juni 2003
3. Maskinværkstedsbekendtgørelsen: Bekendtgørelse om virksomheder, der forarbejder emner af jern, stål eller andre metaller BEK nr. 1477 af 12/12/2017
4. Støjvejledningen: Ekstern støj fra virksomheder, Miljøstyrelsens vejledning nr. 5, 1984
5. Supplement til vejledning om ekstern støj fra virksomheder, Miljøstyrelsens vejledning nr. 3, 1996
6. Ekstern støj i byomdannelsesområder, Miljøstyrelsens vejledning nr. 3, 2003

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 24. maj 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, 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.

Opsættende virkning

Hvis afgørelsen påklages, er udgangspunktet efter miljøbeskyttelsesloven, at klagen ikke vil have opsættende virkning, jf. lovens § 96, stk. 1. Efter samme bestemmelse kan Miljø- og Fødevarerklagenævnet imidlertid beslutte at give en eventuel klage opsættende virkning.

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.

Venlig hilsen

Janni Skov Larsen
Miljøsagsbehandler

Rasmus Burmeister
Miljøsagsbehandler

Kopi af denne afgørelse er mailet til:

Styrelsen for Patientsikkerhed, Tilsyn og rådgivning Øst, trost@stps.dk
Friluftsrådet, koebenhavn@friluftsradet.dk
Danmarks Naturfredningsforening, dn@dn.dk
Miljøstyrelsen, mst@mst.dk

Bilag 1 – Virksomhedens permanente støjkraav

Tabel 1: Støjgrænser for MAN Energy Solutions. Fravigelser fra bilag 3 i maskinværkstedsbekendtgørelsen er markeret med fed.

Støjbelastningen fra virksomheden, angivet som det korrigerede energiækvivalente A-vægtede lydtryk (L _A), 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.			
Maksimalværdien for støjbidraget i nærmeste boligområde (matrikel 434e) må om natten ikke overstige 55 dB(A).			

Bilag 2 - Virksomhedens midlertidigt lempede vilkår

Tabel 2: Midlertidigt lempede grænseværdier opdelt pr. matrikel. Det fremgår af hver række hvilken anvendelse, der er tale om ved angivelse af I, II, III, IV eller V. Det er desuden angivet i parentes, hvor meget støjgrænsen er lempet med.

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) Matrikel 410 (virksomhedens skel)	69 (+9)	60	64 (+4)
(III) Matrikel 434c	62 (+7)	57 (+12)	59 (+19)
(III) Matrikel 434d	60 (+5)	50 (+10)	59 (+19)
(II) Matrikel 249	58 (+3)	55	55
(IV) Matrikel 412	58 (+8)	52 (+7)	55 (+5)
(IV) Matrikel 456c	57 (+7)	52 (+2)	53 (+3)
(III) Matrikel 364, 450	55	53 (+8)	53 (+13)
(V) Matrikel 434a	55 (+5)	52 (+7)	53 (+13)
(V) Matrikel 434e, 434f	55 (+5)	50 (+5)	52 (+12)
(III) Matrikel 176a, 381	55	50 (+5)	50 (+10)
(V) Matrikel 1600	53 (+3)	50 (+5)	51 (+11)
(V) Matrikel 35m, 1601 (IIIA), 1602, 1605, 1611 (IIIA)	52 (+2)	50 (+5)	50 (+10)
(V) Matrikel 456a, 456b, 510	51 (+1)	49 (+4)	50 (+10)
(V) Matrikel 387a	51 (+1)	48 (+3)	48 (+8)
(V) Matrikel 1563	50	50 (+5)	50 (+10)
(V) Matrikel 363, 387b	50	49 (+4)	50 (+10)
(V) Matrikel 426, 427	50	48 (+3)	48 (+8)
(V) Matrikel 176c	50	47 (+2)	47 (+7)
(V) Matrikel 532, 534, 535, 387i, 252	50	45	45 (+5)
(V) Matrikel 176b	50	45	44 (+4)
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.			
Maksimalværdien for støjbidraget i nærmeste boligområde (matrikel 434e) må om natten ikke overstige 56 dB(A).			

Bilag 3 - Vurdering af støjkrav på matrikelniveau

Etageboligområder	Blandet bolig og erhverv	Kontorer og serviceerhverv uden overnatning	Offentlige formål - skoler og daginstitutioner	Parkeringshus, grønt område
Nord for virksomheden				
1600				
1601 (IIIA)*		1601 (IIIB)*		
1602		1602 (IIIB)*		
1605				
1611 (IIIA)*		1611 (IIIB)*		
1563				
35m				
Vest for virksomheden				
252	450			
426	381			
427	364			
Sydvest for virksomheden				
176b	176a			
176c				
532				
534				
535				
Syd for virksomheden				
456a		249	456c	509
456b		489		456d
510				
363				
470				
507				
508				
Sydøst for virksomheden				
387a			412	
387b				
387i				
Øst for virksomheden				
434a	434c	452		434b
434e	434d			
434f				

* Lokalplan Enghave Brygge tillæg 3 vedtaget den 25. marts 2021 opdeler matrikel 1601, 1602 og 1611, således at delområde IIIA er udlagt til etageboliger mens delområde IIIB er udlagt til serviceerhverv. Nøjagtig opdeling fremgår af lokalplanen.

Bilag 4 - Tilbud fra COOR om lyddæmpning af afkast



Sags navn : Tilbud - MAN T35 - Lyddæmpning af afkast
 Sags nr. : M2262962
 Entreprise : Hovedentreprise
 Rekvireret af : Peter Jacobsen

Arbejdets omfang:

Beskrivende ydelse	Pris
Arbejdet generelt:	
PRISER De tilbudte pris fremstilling, levering og montering.	
X6Afkast	
X7 Anlæg 41 Toilet udsugning	
X13 Afkast Anlæg 38	
X119 a, b, c, d, e Udsugning Hal A – 5 stk	
X19 Forreste tagventilator Tag B	
X110 Anlæg 55 udsugning	
Arbejdet udføres jf. nota Ekstern støjdemning hos MAN Energy Solutions	kr. 448.308,-
Pris Inkl. COOR fee 8%	kr. 38.835,-
Projektledertimer 45 timer á 863 kr.	kr. 487.143,-
Samlede pris for tilbuddet	

Økonomi:

Den samlede pris for tilbuddet andrager ekskl. Moms

kr. 487.143,00

Aftalegrundlag:

Tilbud Oplyste enhedspriser Regningsarbejde

Forbehold:

Priserne forudsætter samlet ordre
 Levering samt opstart aftales efter accept.
 I tilbuddet indgår - Projektledelse, styring, kontrol og økonomi.
 Alle priser er ekskl. moms.
 Tilbuddet er gældende 14 dage fra d.d.
 Tilbuddet er givet ud fra, at arbejdet kan udføres i hverdage mellem kl. 07 - 17 og kontinuerlig arbejds gang.

Accepteret:

Dato: 08.10.2020

for udførende

for bygherre

Anders Lützhøft
Coor Service Management A/S

Underskrift

BESKRIVELSE AF DE TILBUDTE STØJDÆMPENDE TILTAG

I det efterfølgende beskrives den tilbudte støjdæmpning af de enkelte kilder.

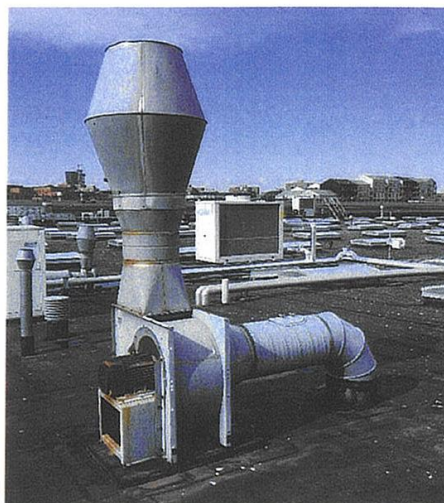
X6 Afkast

Dette afkast skal dæmpes min. 20 dB.

Som det fremgår af billedet består støj-kilden af et kanalstykke, en ventilator og en elmotor samt en jethætte.

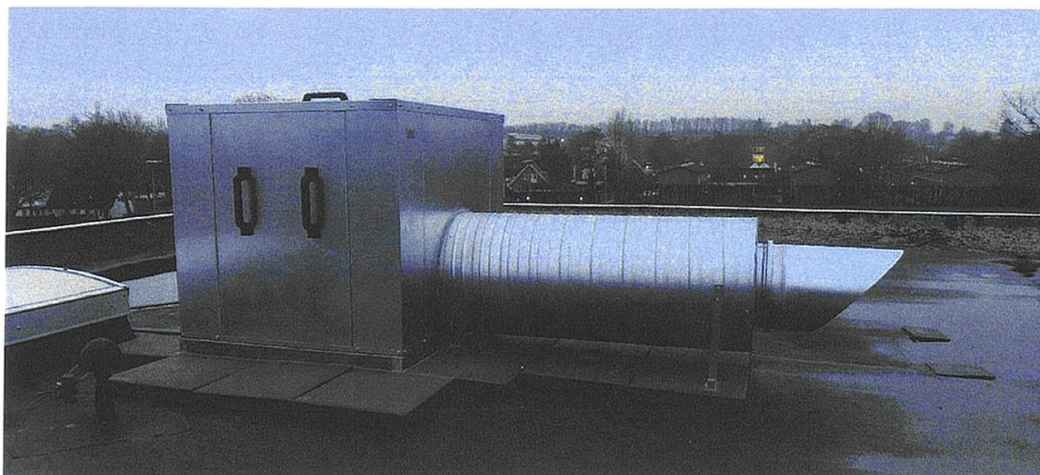
For at dæmpe denne støj-kilde 20 dB kræves det, at kanal, ventilator og motor indkapsles. Samt at selve afkastet lyddæmpes med en veldimensioneret HVAC lyddæmper.

Vi tilbyder en støjindkapsling udført i vort Access Line byggesystem, som sikrer nem adgang til vedligeholdelse af motor og ventilator. Med lydsluger sikres nødvendig køleluft til el-motoren.



For at minimere vindbelastningen placeres afkast og lyddæmper vandret på taget. Alt udføres i galvaniserede materialer, som alle andre installationer på taget.

Billedet viser en tilsvarende støjdæmpning udført hos en anden kunde. Dog vil lyddæmperen hos MAN sidde som en bøjning på støjindkapslingens tag.



X7 Anlæg 41 Toiletudsugning

Dette afkast skal dæmpes min 20 dB.

Afkast X7 ertidligere forsøgt lyddæmpet ved at sætte en lyddæmper på ventilationskanalen, men da lyddæmperen er placeret før ventilatoren har den ingen effekt på støj fra ventilatoren. Iøvrigt minder afkast X7 om Afkast X6 og støjdæmpningen udføres efter de samme principper.



Afkast X7 ses på hosstående foto.

X13 Afkast Anlæg 38

Dette afkast skal dæmpes min 19 dB.

Afkastet ses på billedet og støjdæmpningen udføres efter de samme principper som Afkast X6 og X7.

X119 a, b, c, d, e Udsugning Hal A

Disse 5 afkast skal hver især dæmpes min. 16 dB.

Afkastene består af et kort kanalstykke og en jethætte. Som vist på foto til højre..

Støjdæmpes med bøjning og lyddæmper som vist på nedenstående foto:

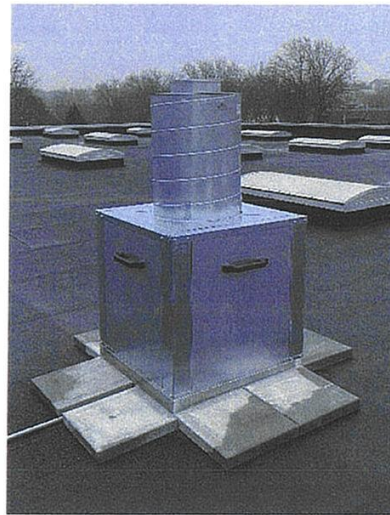
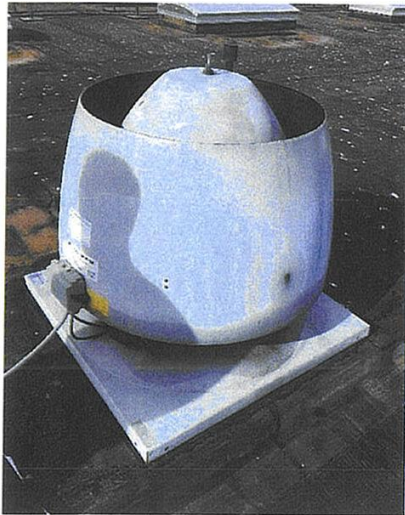


X119a, b, c, d, e Udsugning Hal A

X19 Forreste tagventilator Tag B

Dette afkast skal dæmpes min. 19 dB.

Tagventilatoren dæmpes med en støjindkapsling og en lydæmper. Billedet til venstre viser tagventilatoren og billedet til højre viser princippet for støjdæmpningen.

X110 Anlæg 55 uds

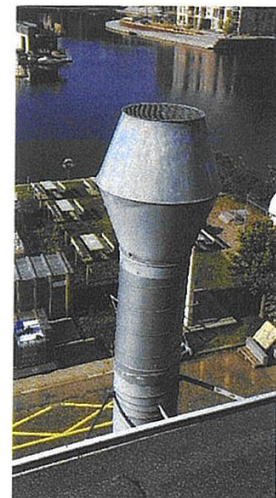
Denne støjkilde skal dæmpes min. 10 dB.

Anlægget var ikke i drift under besigtigelsen. Det forudsættes at støjen kommer ud gennem afkastet og ikke igennem kanalen ned langs facaden. Da støjen kun skal dæmpes 10 dB, forventes dette at kunne gøres ved at montere en lydæmper under jethætten. Vi forventer at montere fra en stor lift der står på jorden.

Generelt

Som tidligere nævnt leveres alle materialer i galvaniseret udførelse.

Det forudsættes desuden at alle understøtninger på tage kan udføres med betonfliser, som vist på billederne.



INSTALLATION

Foretages af IAC. Der er regnet med montage i normal arbejdstid.
Strømforsyning forudsættes leveret af MAN.

LEVETID OG GARANTI

standard produktgaranti ergældende i to år fra den dato produktet er færdigproduceret i fuld overensstemmelse med Europæisk lov. produkter har en estimeret levetid på 15-25 år alt efter produkt, brug og omgivelser.

LEVERINGSTID

Præliminær tidsplan efter ordre er modtaget: