

ARC I/S

Vindmøllevej 6
2300 København

Att.: Jonas Nedenskov, miljøchef

d. 30. januar 2025

Projekt: 25.614

DII

NOTAT 14

Støj fra Sorteringsanlæg /simuleringsberegninger, januar 2025/

Indledning

I forbindelse med Amager Ressource Centers (efterfølgende benævnt: ARC) ansøgning om Miljøgodkendelse ifm. planer at opbygge et nyt sorteringsanlæg for restaffald (efterfølgende kaldt: SA), har dk-akustik udført en række simuleringsberegninger i 3D støjbergningsmodellen over virksomheden.

Opgaven i første omgang er at der skal laves simuleringsberegninger (med leverandørdata samt dk-akustiks egen katalogdata) af SA (9 stationære støjklider i alt, samt en 3 mobile/ruter – se tegning 1. De fleste støjklider skal være i drift mellem kl. 7 – 22, mens nogle skal have muligheden at være i døgndrift – se tabel 1.

De eksterne støjforhold fra ARC er tidligere kortlagt og rapporteret i en række notater og rapporter. Den seneste **DANAK** rapport nr. 91-303 er fra den 3. juni 2020.

Alle tidligere ARC målinger og beregninger er foretaget i henhold til Vejledning fra Miljøstyrelsen, Nr. 5/1993, "Beregning af ekstern støj fra virksomheder" og dk-akustiks [DANAK akkreditering nr. 91, siden 1981](#). Metoden er implementeret i dk-akustiks beregningsprogram dkLyd.

Opgaven blev rekvireret af Jonas Nedenskov, miljøchef.

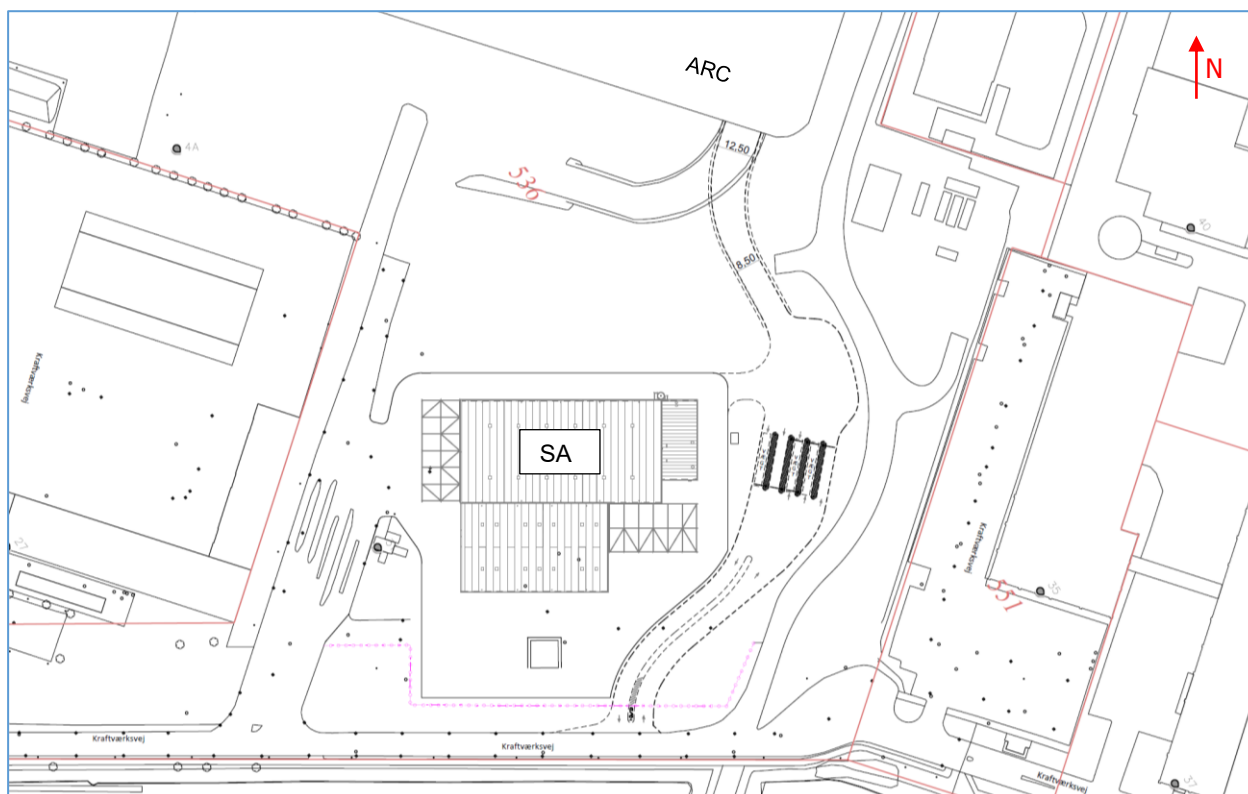
Kilder	L _{WA} , dB(A)	Drift, (dag, aften, nat)			Støjdata
	Stationære kilder				
Ventilation – indtag, 4 stk., ved N facade	71	100%	100%	0	Katalogdata, skal måles
Ventilation – undtag (skorsten), 1 stk., ved Ø facaden	90	100%	100%	20%	Katalogdata, skal måles
Port mod syd, 4 stk., ved S facaden	80	50%	0	0	Katalogdata, skal måles

	Mobile støjklider (Ruter)							
	L _{WA} , dB(A)	Drift, (dag, aften, nat)						Støjdata
		Hverdag			Weekend			
Lastbiler (Rute 1): Tilkørsel af affald, diesel lastbiler, stk., ved S facaden	101	4	2	0	5	0	0	Støjdatabase, Del 1
Lastbiler (Rute 1e): Tilkørsel af affald, el. lastbiler, stk., ved S facaden	85	20	4	0	0	0	0	dk-akustik
Lastbiler (Rute 2): Bortkørsel af containere, diesel lastbiler, stk., ved S facaden	101	2	2	0	2	2	0	Støjdatabase, Del 1
Lastbiler (Rute 3): Balleteret plast og papir/pap, el. truck, stk., ved V facaden	85	12 pr. time			12 pr. time			dk-akustik

Tabel 1. SA anlæg, inkl. drift og forventede L_{WA}, januar 2025,
For mere info se notatet "Mass Flow Summary", af d. 19.11.2019

Placering og layout

I disse simuleringer skal der beregnes for den følgende SA placering – se tegning1.



Tegning 1. Tegning af ARC, inkl. placeringen af de planlagte SA anlæg.

Støjdata

Der er blevet udført en række simuleringsberegninger og der er blevet brugt de følgende A-vægtede kildestyrker (L_{WA} , dB re: 1 pW, i 1/3 oktavbånd).

Resultater

Den forventede støjbidrag L_{pA} (dB re 20 μ Pa) fra alle SA støjklender ALENE mod alle immissionspunkter (se tegning i bilag 1), er beregnet til:

Immissionspunkt	Støjbelastning L_r - Hverdag	
	dag / aften / nat	Grænseværdier (dag / aften / nat)
Nr. 1 – Margretheholmen - Blok 6, 6.sal, N side (bolig 1)	28,1 / 28,0 / 19,7	50 / 45 / 40
Nr. 2 – Margretheholmen - Blok 6, 6.sal (bolig 2)	15,1 / 15,6 / -17,3	50 / 45 / 40
Nr. 3 – ved kolonihaverne, Forlandet, stue (bolig)	22,7 / 22,6 / 14,8	50 / 45 / 40
Nr. 4 – ved Lynneten (Margretheholmhavn), stue	27,1 / 27,1 / 20,1	50 / 45 / 40
Nr. 5 – Skel til Amagerværket, stue (industri)	35,9 / 36,0 / 28,3	70 / 70 / 70
Nr. 6 – Skel til R98, stue (industri)	40,3 / 40,0 / 29,3	70 / 70 / 70
Nr. 7 – Motorbådsklub, stue (industri)	32,5 / 30,4 / 20,5	70 / 70 / 70
Immissionspunkt	Støjbelastning L_r - Lørdag	
	f.mdag / e.mdag / aften / nat	Grænseværdier (dag / aften / nat)
Nr. 1 – Margretheholmen - Blok 6, 6.sal, N side (bolig 1)	28,2 / 28,0 / 27,6 / 19,7	50 / 45 / 45 / 40
Nr. 2 – Margretheholmen - Blok 6, 6.sal (bolig 2)	16,3 / 13,5 / 1,0 / -17,3	50 / 45 / 45 / 40
Nr. 3 – ved kolonihaverne, Forlandet, stue (bolig)	22,7 / 22,6 / 22,5 / 14,8	50 / 45 / 45 / 40
Nr. 4 – ved Lynneten (Margretheholmhavn), stue	27,1 / 27,1 / 27,1 / 20,1	50 / 45 / 45 / 40
Nr. 5 – Skel til Amagerværket, stue (industri)	35,9 / 36,1 / 35,7 / 28,3	70 / 70 / 70 / 70
Nr. 6 – Skel til R98, stue (industri)	40,4 / 40,1 / 39,3 / 29,3	70 / 70 / 70 / 70
Nr. 7 – Motorbådsklub, stue (industri)	32,9 / 32,3 / 27,5 / 20,5	70 / 70 / 70 / 70
Immissionspunkt	Støjbelastning L_r - Søndag	
	dag / aften / nat	Grænseværdier (dag / aften / nat)
Nr. 1 – Margretheholmen - Blok 6, 6.sal, N side (bolig 1)	28,1 / 27,6 / 19,7	45 / 45 / 40
Nr. 2 – Margretheholmen - Blok 6, 6.sal (bolig 2)	16,1 / 1,0 / -17,3	45 / 45 / 40
Nr. 3 – ved kolonihaverne, Forlandet, stue (bolig)	22,7 / 22,5 / 14,8	45 / 45 / 40
Nr. 4 – ved Lynneten (Margretheholmhavn), stue	27,1 / 27,1 / 20,1	45 / 45 / 40
Nr. 5 – Skel til Amagerværket, stue (industri)	36,0 / 35,7 / 28,3	70 / 70 / 70
Nr. 6 – Skel til R98, stue (industri)	40,4 / 39,3 / 29,3	70 / 70 / 70
Nr. 7 – Motorbådsklub, stue (industri)	32,8 / 27,5 / 20,5	70 / 70 / 70

Tabel 2. Den forventede støjbidrag (L_{Aeq}) fra alle SA kilder alene, for dag, aften og natperioden for hverdag, lørdag og søndag, samt de gældende støjgrænser.

Referenceperioden for dag er 8 timer, aften 1 time og kun ½ time for natperioden.

OBS! Alt kildestyrkedata (L_{WA} total samt spektral, 63 – 8000 Hz) er enten leverandørdata eller dk-akustiks katalogdata, dvs. skal verificeres/kontrolmåles når SA er færdigbygget og i normal drift.

Konklusion

Beregningerne viser, at såfremt kildestyrken (L_{WA}) af hver støjkilde er identiske (eller lavere) med de ovennævnte værdier i tabel 1:

- Grænseværdierne er overholdt (markeret med **grønt**) med 95 % sandsynlighed eller mere i alle punkter i dag-, aften- og natperioden

OBS!

- SA anlægget vil ligge gunstigt (støjmæssigt), og derfor vil være relativt godt afskærmet mod boligerne på Margretheholmen mod nord (især punkt 1) vha. ARC bygningen, som er en naturlig støjskærm
- Hvis det viser sig, at der er flere støjklender end de førnævnte, ændres placering og/eller lyd-effekt m.m., skal støjsimuleringerne genudføres

Der skal desuden bemærkes, at der ikke kan godskrives en eventuel usikkerhed.

Hvis der er spørgsmål eller kommentarer til ovenstående, er I velkomne til at kontakte os.

Med venlig hilsen:

dk-akustik



Dimitar Ianev
civilingeniør – akustik,
/ underskriftsberettiget /

Bilag 1 – ARC, SA samt alle immissionspunkter

