





Støjredegørelse Harboøre Genbrugsplads

”Orienterende støjberegninger”

Prøvningsrapport

Opgave:	
Støjreddegørelse Harbøre Genbrugsplads	
"Orienterende støjberegninger"	
Kunde: FM Larsen Rådgivende Ingeniør Alpedalen 46 DK - 6000	Rekvirent: Frank M. Larsen
Udført af: Bonnycroos Leanthian 	QA: Lykke Møller Iversen 

Resumé

Rapporten dokumenterer støjemissionen fra Harbøre genbrugsplads, del af matr.nr. 10^{0x} Harbøre. Støjbelastningen Lr er beregnet i 4 referencepositioner omkring genbrugspladsen.

Formålet med den beregnede støjbelastning er at dokumentere, hvorvidt et nyt udlæg af genbrugspladsen vil overholde gældende støjkrav ved nærliggende bolig og erhvervsområde. Der er ligeledes foretaget beregninger for søndagsåben for kundebesøg, men uden drift med gummiged og container tømning med lastbil.

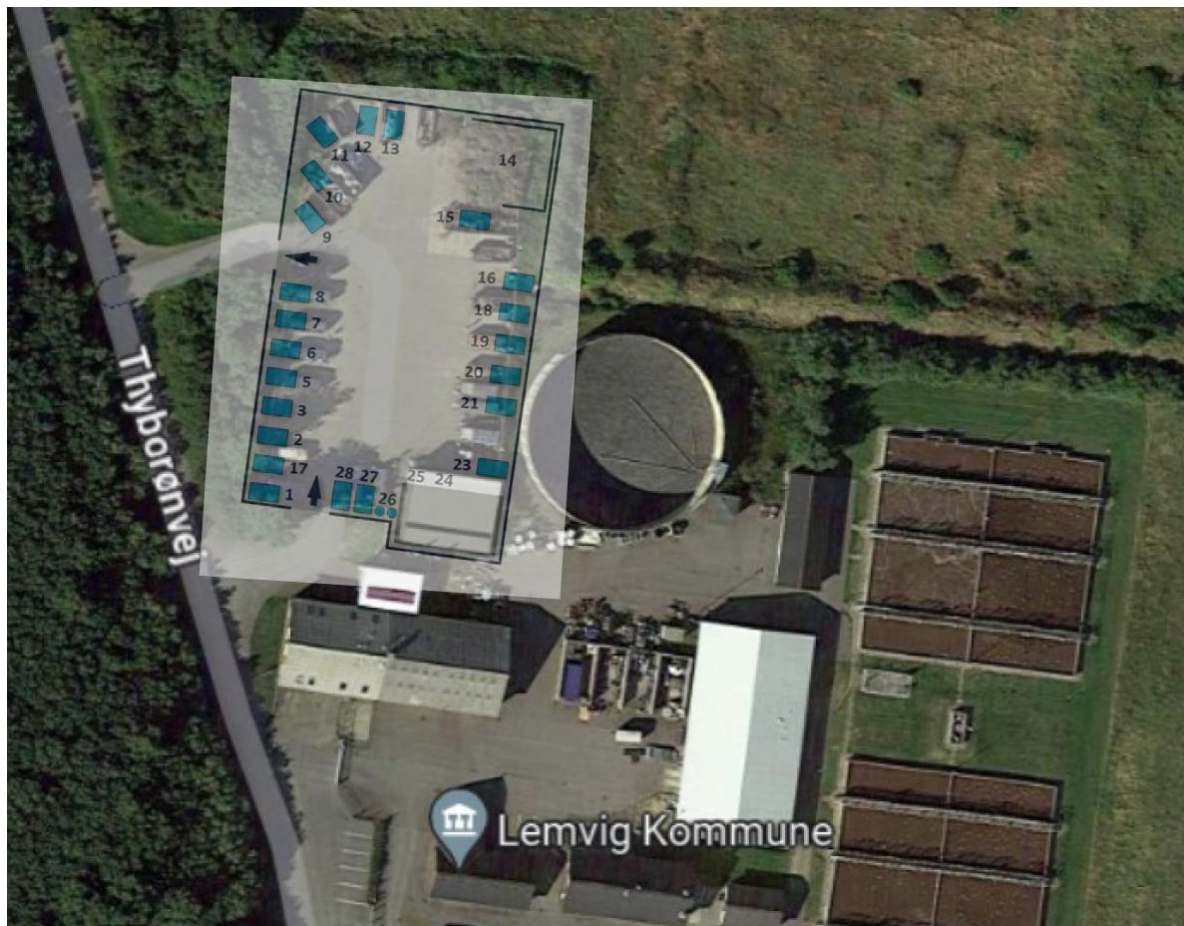
Beregningerne viser, at grænseværdier bliver overholdt i alle reference positioner i alle tidsrum både i hverdage (tirsdag til fredag) samt om lørdagen, hvor genbrugsstationen er i drift. Søndagsåbning kun for kundebesøg giver heller ikke anledning til støjbelastninger over grænseværdierne i referencepunkterne.

Indholdsfortegnelse

1.	Indledning	4
2.	Vilkår	5
3.	Aktiviteter og driftsmæssige forudsætninger	6
3.1	Anvendte container	7
3.2	Støjkloder	7
4.	Virksomhedens omgivelser og referencepositioner	8
5.	Lydudbredelseforhold	9
6.	Kildestyrker	9
6.1	Baggrundsstøj	9
6.2	Tone- og impulsindhold	9
7.	Beregning af støjbelastning	9
7.1	Støjbelastning	9
7.2	Beregningsmetode	10
7.3	Beregnings usikkerhed	10
7.4	Beregningsresultater	10
8.	Konklusion	11
9.	Referenceliste	12
Bilag 1	Kildestyrker	13
Bilag 2	Støjudbredelseskort, Hverdag kl. 13:00 - 18:00.	14
Bilag 3	Støjudbredelseskort, Lørdag kl. 10:00 - 14:00.	15
Bilag 4	Støjudbredelseskort Lørdag kl. 14:00 - 16:00.	16
Bilag 5	Støjudbredelseskort Søndag kl. 10:00 - 18:00.	17
Bilag 6	Bidragshøjde - Tirsdag – Fredag	18
Bilag 7	Bidragshøjde – Lørdag	21
Bilag 7	Bidragshøjde – Søndag	24

1. Indledning

Denne rapport dokumenterer støjemissionen fra den nye plan for genbrugspladsen placeret ved siden af rensningsanlægget i Harbøre. Der er foretaget beregning af støjbelastningsbidraget fra genbrugspladsen ved 4 referencepositioner beliggende i nærområdet. Genbrugspladsens udlæg kan ses på Figur 1. Det indbefatter et område for haveaffald samt containere for diverse affaldsfraktioner.



Figur 1: Situationsplan og skitse for Harbøre genbrugsplads.

Undersøgelsen er foranlediget af Frank M. Larsen fra FM Larsen Rådgivende Ingeniør.

Undersøgelsen opfylder de krav til Miljømåling - ekstern støj, der er beskrevet i Miljøstyrelsens vejledning nr. 5/1993, "Beregning af ekstern støj fra virksomheder".

2. Vilkår

Genbrugspladsens bidrag til støjbelastningen er angivet som det ækvivalente, korrigerede støjniveau i dB(A) og må uden for virksomhedens skel i intet punkt i de nedenfor anførte områder overstige de i tabellen angivne værdier:

Områdetype	Mandag – fredag kl. 07-18, lørdag kl. 07-14	Mandag – fredag kl. 18-22, lørdag kl. 14-22, søn- og hel- ligdage kl. 07-22	Alle dage kl. 22-07
1. Erhvervs- og industriområder	60 dB	60 dB	60 dB
3. Områder for blandet bolig- og erhvervsbebyggelse, centerområder (bykerne)	55 dB	45 dB	40 dB
5. Boliger for åben og lav boligbygelse.	45 dB	40 dB	35 dB

Tabel 1: Miljøstyrelsens vejledende grænseværdier for støjbelastningen [1].

Miljøstyrelsens vejledende grænseværdier for den relevante områdetype kan ses i Tabel 1. Genbrugspladsen er i dette scenarie i drift tirsdage til fredage mellem kl. 13.00 og 18.00 samt på lørdage i tidsrummet kl. 10.00 til kl. 16.00. Hvilket ligeledes er tidsrummene genbrugspladsen er åben for kunder.

Støjbelastningen refererer til referenceperioden, som er den mest støjbelastede 8-timers periode i tidsrummet kl. 07:00 – 18:00 på hverdage og søn- og helligdage, og den mest støjbelastede time i tidsrummet kl. 18:00 – 22:00 alle dage, den værste ½-time i tidsrummet fra kl. 22:00 – 07:00 alle dage. Om lørdagen er referenceperioden de mest støjbelastede 7-timer i tidsrummet fra kl. 07:00 – 14:00, og de mest støjbelastede 4-timer i tidsrummet fra kl. 14:00 – 18:00.

3. Aktiviteter og driftsmæssige forudsætninger

De primære aktiviteter/støjkloder på virksomheden er listet herunder. Omfanget af aktiviteter, som er de driftsmæssige forudsætninger for beregningerne, er anført i Tabel 2. Tabellen indeholder oplysninger om antallet eller varigheden af de enkelte hændelser. Oplysninger om drift er oplyst af Frank M. Larsen Rådgivende Ingeniør.

Der forventes ikke at være aktiviteter på genbrugspladsen i natteperioden. Derfor er der ikke udført beregninger for denne periode.

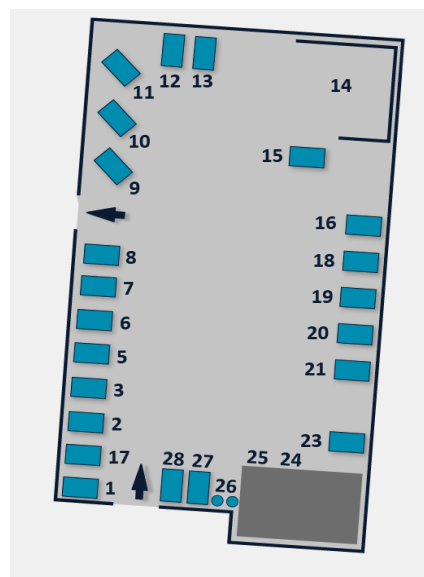
Aktivitet	Varighed
Rendegraver (Havepladsen)	4 min/t, hverdage, kl. 13-18 3,3 min/t, lørdage, kl. 10-16
Rendegraver (Murbrokker og beton)	2 x 4 min/t, hverdage, kl. 13-18 2 x 3,3 min/t, lørdage, kl. 10-16
Personbiler (Genbrugsplads kunder)	10,85 stk. pr. time, hverdage, kl. 13-18 14,11 stk. pr. time, lørdage, kl. 10-16 14,11 stk. pr. time, søndage, kl. 10-18
Aflevering af haveaffald	13,56 min/t, hverdage kl. 13-16 17,63 min/t, lørdage, kl. 10-16 17,63 min/t, søndage, kl. 10-18
Aflevering af beton og murbrokker	2 x 1,09 min/t, hverdage kl. 13-18 2 x 1,41 min/t, lørdage, kl. 10-16 2 x 1,41 min/t, søndage, kl. 10-18
Aflevering af flasker	2,17 min/t, hverdage kl. 13-18 2,82 min/t, lørdage, kl. 10-16 2,82 min/t, søndage, kl. 10-18
Komprimering af papir og pap fordelt på fire stationer	4 x 1,36 min/t, hverdage kl. 13-18 4 x 1,76 min/t, lørdage, kl. 10-16
Aflevering af metal	2,17 min/t hverdage, kl. 13-18 2,82 min/t, lørdage, kl. 10-16 2,82 min/t, søndage, kl. 10-18
Kørsel med lastbil for udskiftning af container	1 lastbil hverdage, kl. 13-18 1 lastbil lørdage, kl. 10-16

Tabel 2: Aktiviteter og drift på genbrugspladsen.

3.1 Anvendte container

Container anvendes for diverse aktiviteter.

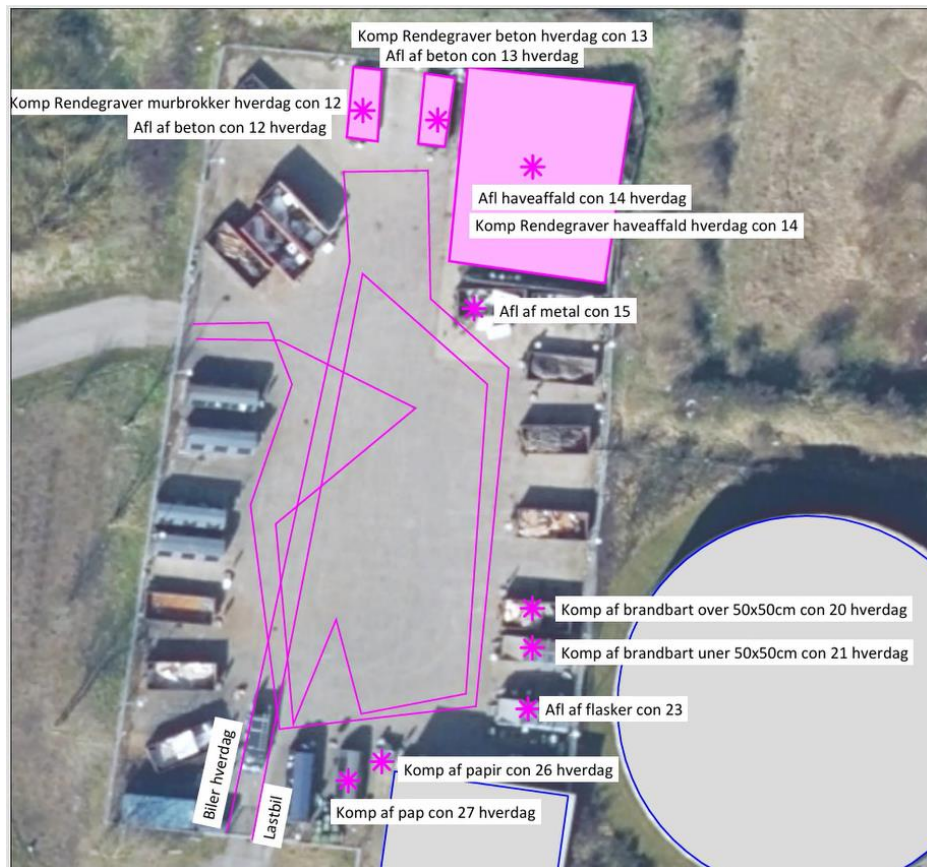
Aktiviteter	Container
Flasker / Glas	23
Jern / Metal	15
Pap	27
Papir	26
Brændbart under 5X50 cm	21
Brændbart over 5X50 cm	20
Have affald	14
Murbrokker og beton	13
Murbrokker og beton	12



Figur 2: GBP-container placering

3.2 Støjkilder

Nedenstående Figur 3 belyser placering af alle støjkilder på genbrugspladsen.



Figur 3: Placering af alle støjkilder.

4. Virksomhedens omgivelser og referencepositioner

Ved fastlæggelse af referencepositioner for støjundersøgelsen, udpeges beregningspunkter, hvor støjbelastningen fra genbrugspladsen vurderes at være mest udsat i den gældende områdetype.

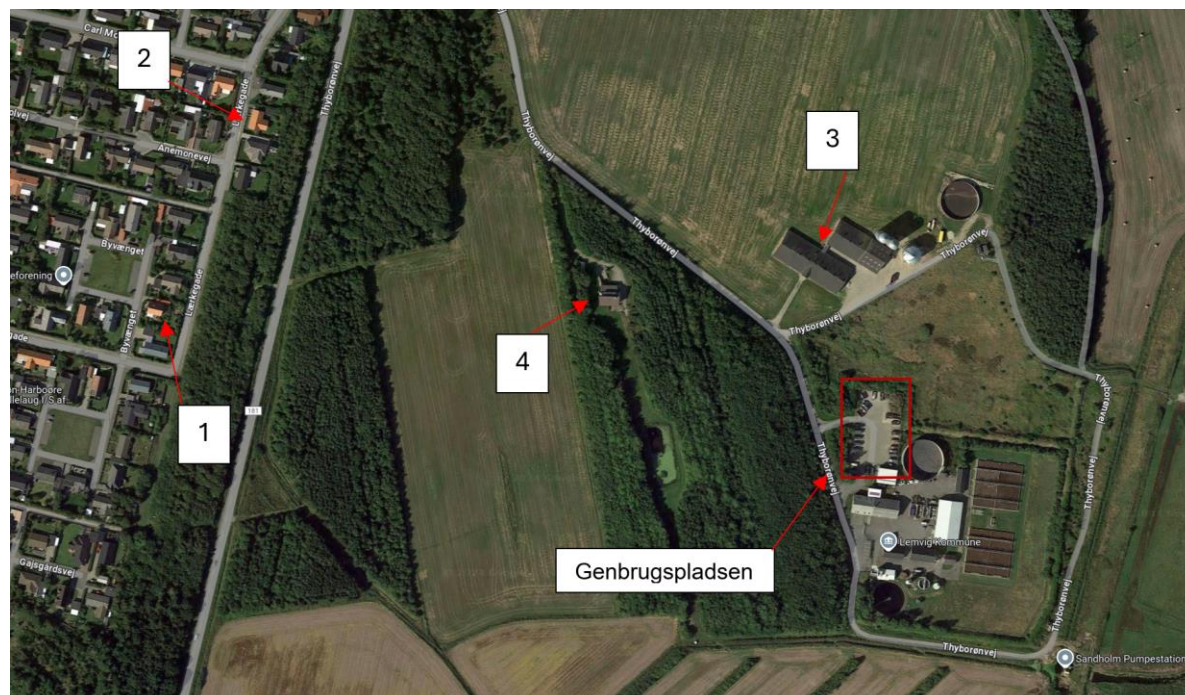
Figur 4 viser genbrugspladsens placering i forhold til omgivelserne samt nærliggende referencepositioner, hvori støjen beregnes. Referencepositionerne er listet nedenfor:

Nr.	Referencepositionerne	Områdetyper
1	Byvænget 2 (Stue og 1. sal)	5. Boliger for åben og lav boligbyggelse.
2	Lærkegade 23	5. Boliger for åben og lav boligbyggelse.
3	Thyborønvej 64, Firma/stald	1. Erhvervs- og industriområder
4	Thyborønvej 64A (Stue og 1. sal)	3. Områder for blandet bolig- og erhvervsbebyggelse, centerområder (bykerne)

Tabel 3: Referencepositioner og tilhørende områdetyper.

Miljøstyrelsens vejledende grænseværdier for de fire referencepositionerne svarer til områdetype 1, 3 og 5 i Tabel 3, grænseværdierne kan ses i Tabel 1.

Nedenstående oversigtskort på Figur 4 belyser lokation af genbrugspladsen samt placering af de fire referencepositioner.



Figur 4: Oversigt over de omkringliggende referencepositioner samt genbrugspladsen.

5. Lydudbredelseforhold

Genbrugspladsen ligger i kote 2,5. Alle reference positioner ligger i omtrent samme korte. Støjen dæmpes af en støjvold, som er omkring nordvest, nord samt nordøst siden af genbrugspladsen. Støjen udbredes overvejende over mark og åbenland, som akustisk er absorberende.

6. Kildestyrker

Kildestyrken for de betydende støjende processer samt kildens placering over terræn er gengivet i Tabel 4. For frekvensfordeling se Bilag 1.

Kilde	L_{wA} [dB]	Højde over terræn [m]
Rendegraver	100,9	1,5
Lastbil	100,7	1,5
Personbil	90,1	0,5
Komprimering	89,1	1,0
Metal	91,8	1,0
Beton og murbrokker	94,4	1,0
Haveaffald	82,6	1,0
Glas og flasker	94,7	1,0

Tabel 4: Kildestyrker L_{wA} i dB samt højde over terræn.

6.1 Baggrundsstøj

Baggrundsstøj i området vurderes fortrinsvis, som støj fra vejtrafik på Thyborønvej.

6.2 Tone- og impulsindhold

I henhold til Vejledning fra Miljøstyrelsen nr. 5/1993 skal der foretages et +5 dB tillæg for de støjkluder, der indeholder tydeligt hørbare impulser eller toner i immissionspunktet.

I Orientering fra Miljøstyrelsens Referencelaboratorium for Støjmålinger, orientering nr. 32, er impulslyd defineret således: "En impuls er den bratte begyndelse af en lyd". Det vurderes, at der ikke vil være tydeligt hørbare impulser eller toner fra aktiviteter der foregår på materialepladsen. Derfor er der ikke givet genetillæg for tydeligt hørbare toner eller impulser. Dermed er det beregnede A-vægtede ækvivalent niveau L_{Aeq} lig med støjbelastningen L_r .

7. Beregning af støjbelastning

7.1 Støjbelastning

I det følgende angives resultaterne af beregningerne, dvs. materialepladsens bidrag til støjbelastningen i de 4 referencepositioner svarende til det mest støjbelastede punkt i det pågældende område. De beregnede niveauer er fritfeltsværdier, og kan direkte sammenlignes med grænseværdierne. Beregningsresultaterne angives som støjbelastningen, som er det energiækvivalente, A-vægtede korrigerede lydtrykniveau, L_r i dB re 20 μ Pa.

7.2 Beregningsmetode

Der er opbygget en akustisk model i beregningsprogrammet SoundPlan version 9.0 "Update 19-06-2024". Heri er støjkluder, bygninger, terræn m.v. modelleret og der er taget højde for skærmninger og refleksioner af lyden.

Resultat af grid-beregningerne fremgår af Bilag 2 til Bilag 4 Bemærk at støjdbredelseskort er vejledende og at tæt ved bygninger kan støjniveauet være op til 3 dB højere end den beregnede fritfeltsværdi.

7.3 Beregnings usikkerhed

Da det er tale om en planlægningssituation må usikkerheden ikke komme den støjende part til "gode", det betyder at usikkerheden ikke indgår i vurdering af om grænseværdien er overskredet eller ej.

7.4 Beregningsresultater

Beregningsresultater i nedenstående tabeller viser at grænseværdier bliver overholdt i alle reference positioner i alle tidspunkter både i hverdage (tirsdag til fredag), se Tabel 5, samt om lørdagen, se Tabel 6, hvor genbrugsstationen er i drift. Se Tabel 7 resultaterne for søndagsåben.

Genbrugsstationen er i drift fra kl. 13:00 til 18:00 fra tirsdag til fredag.

Receiver Hverdag	Fl	Limit, day dB(A)	Limit, Evening dB(A)	Limit, Night dB(A)	LAeq, day dB(A)
Byvænget 2	Stuen	45	40	35	22,8
Byvænget 2	1. Etage	45	40	35	23,4
Lærkegade 23	Stuen	45	40	35	24,2
Thyborønvej 64, Firma/stald	Stuen	60	60	60	42,7
Thyborønvej 64A	Stuen	55	45	40	35,6
Thyborønvej 64A	1. Etage	55	45	40	36,0

Tabel 5: Beregningsresultater for hverdag.

Genbrugsstationen er i drift fra kl. 10:00 til 16:00 om lørdagen.

Receiver	Fl	Limit, day dB(A)	Limit, Noon dB(A)	Limit, Evening dB(A)	Limit, Night dB(A)	LAeq, day dB(A)	LAeq, Noon dB(A)
Byvænget 2	Stuen	45	40	40	35	20,8	20,4
Byvænget 2	1. Etage	45	40	40	35	21,6	21,2
Lærkegade 23	Stuen	45	40	40	35	22,3	21,8
Thyborønvej 64, Firma/stald	Stuen	60	60	60	60	41,2	40,7
Thyborønvej 64A	Stuen	55	45	45	40	33,7	33,2
Thyborønvej 64A	1. Etage	55	45	45	40	34,1	33,6

Tabel 6: Beregningsresultater for lørdag.

Der er ligeledes undersøgt effekten af søndagsåben udelukkende for kundeBesøg fra kl. 10:00 til 18:00.

Receiver Søndag	Fl	Limit, day dB(A)	Limit, Evening dB(A)	Limit, Night dB(A)	LAeq, day dB(A)
Byvænget 2	Stuen	45	40	35	17,2
Byvænget 2	1. Etage	45	40	35	17,5
Lærkegade 23	Stuen	45	40	35	18
Thyborønvej 64, Firma/stald	Stuen	60	60	60	36,5
Thyborønvej 64A	Stuen	55	45	40	28,7
Thyborønvej 64A	1. Etage	55	45	40	29,1

Tabel 7: Beregningsresultater for søndag.

Ud fra støjkortene i Bilag 2 – Bilag 5 ses støjniveauerne i referencepunkterne ved de nærliggende virksomheder og boliger samt udbredelsen af støjen fra genbrugspladsen.

Beregnings resultater for støjbidrager i alle referencer er vedlagt i Bilag 6 - Bilag 8.

8. Konklusion

Rapporten behandler støjmissionen fra aktiviteter på eksisterende genbrugsplads i Harbøre. Kildestyrken for de betydende støjklender er hentet fra lignende kildestyrker fra andre projekter (103 ApS egen støjkatolog).

Beregningerne af støjkort samt beregninger i referencepunkter i området omkring genbrugspladsen viser, at der ikke er overskridelser af Miljøstyrelsens vejledende grænseværdier.

9. Referenceliste

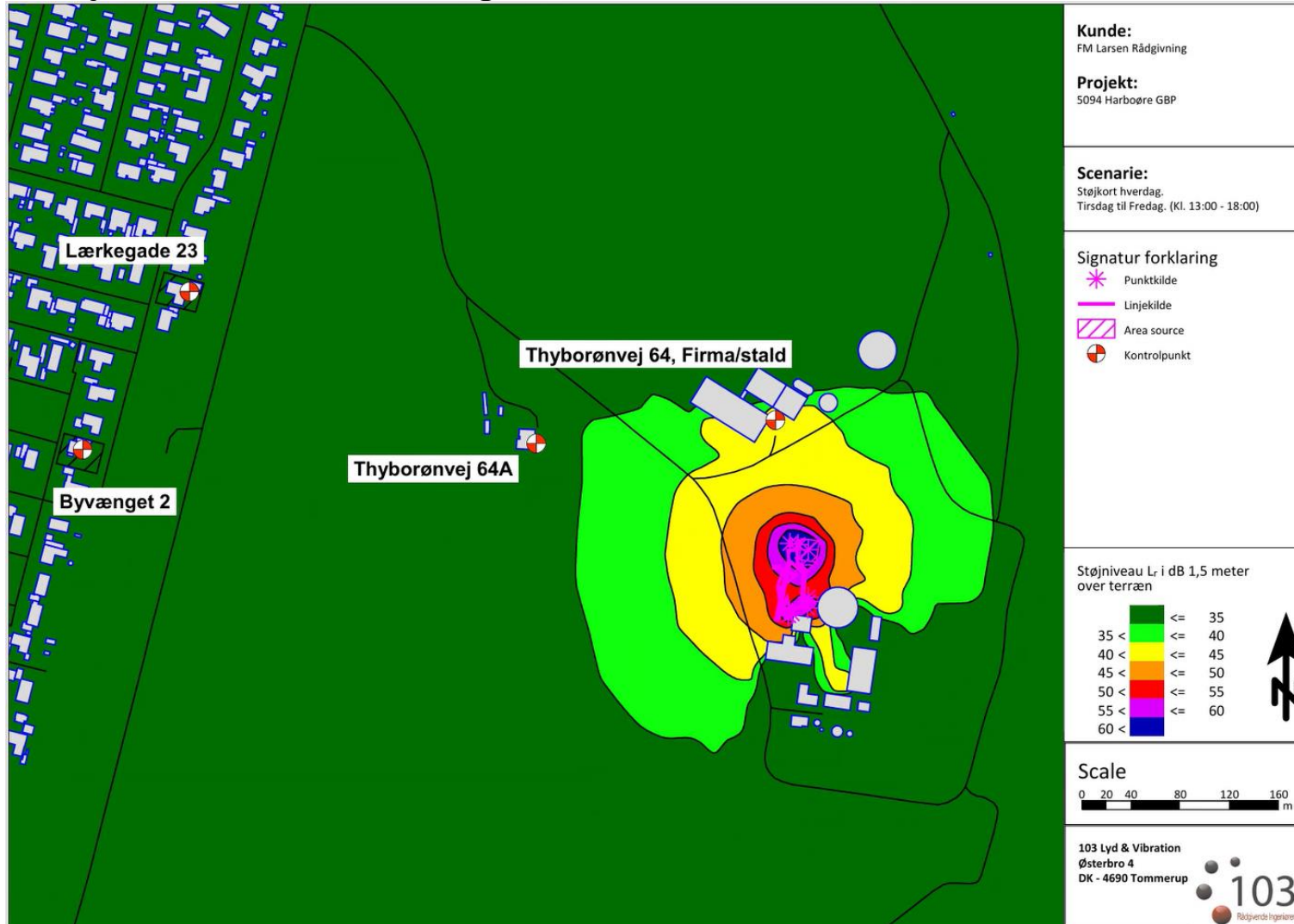
1. Beregning af ekstern støj fra virksomheder
Vejledning nr. 5, 1993
Miljøstyrelsen
2. Ekstern støj fra virksomheder
Vejledning nr. 5, 1984
Miljøstyrelsen.
3. Støj fra lastbiler.
2008. Rapport nr. 21 - 3. udgave.
Miljøstyrelsens laboratorium for støjmålinger.
DELTA. 4. juni 2015.

Bilag 1

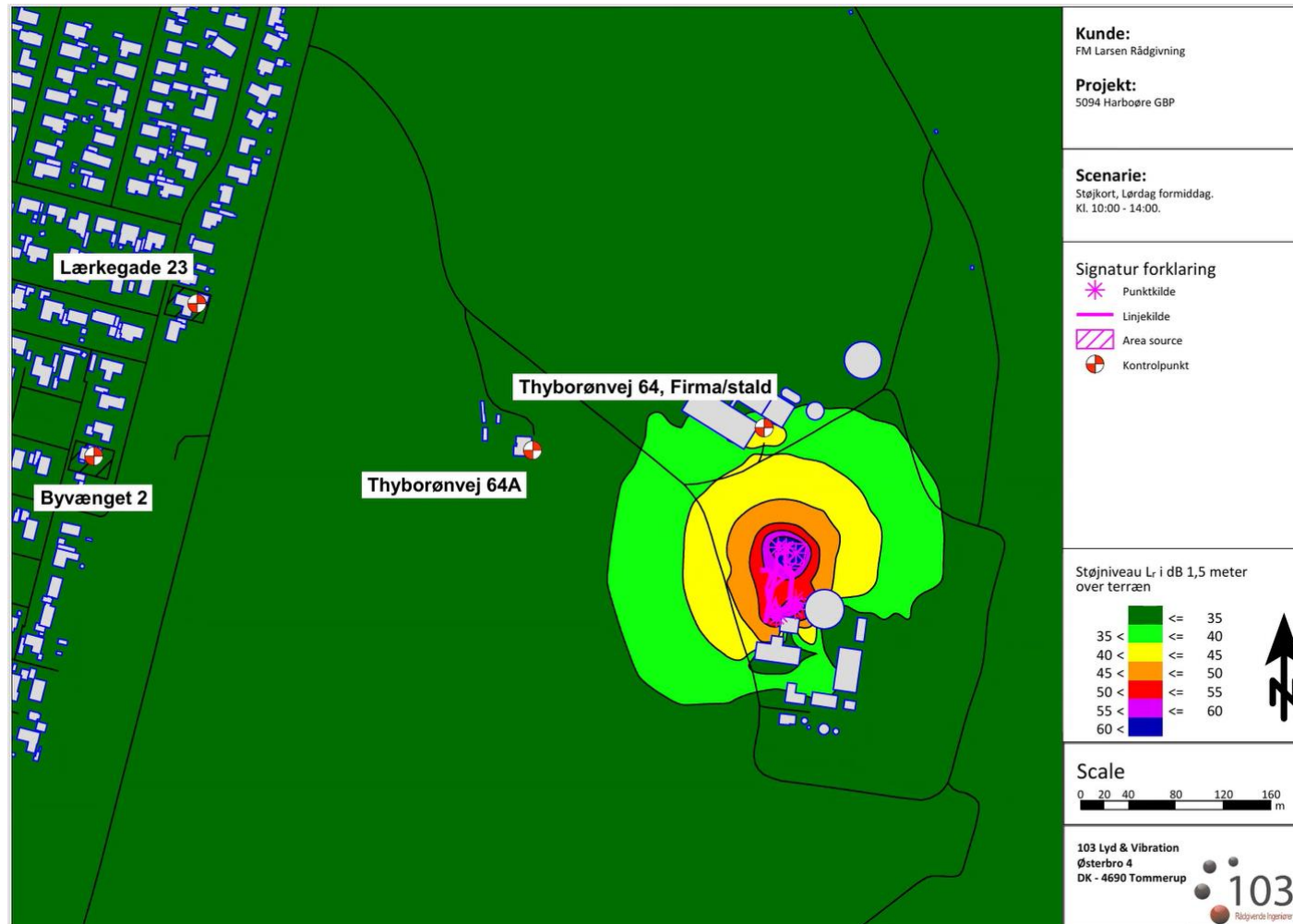
Kildestyrker

Kilde	63Hz dB(A)	125Hz dB(A)	250Hz dB(A)	500Hz dB(A)	1kHz dB(A)	2kHz dB(A)	4kHz dB(A)	8kHz dB(A)	LwA
Aflevering af beton og murbrokker	81,0	84,0	85,0	88,0	88,0	87,0	84,0	73,0	94,4
Aflevering af flasker	50,0	65,0	75,0	81,0	87,0	90,0	90,0	85,0	94,7
Aflevering af af metal	68,0	73,0	78,0	87,0	87,0	85,0	80,0	73,0	91,8
Aflevering af haveaffald	72,0	71,0	68,0	71,0	75,0	79,0	73,0	67,0	82,6
Personbiler kørsel, svag acceleration 10-20 km/t	75,0	79,0	81,0	83,0	85,0	83,0	78,0	70,0	90,1
Komprimering	65,0	72,0	75,0	78,0	83,0	86,0	80,0	70,0	89,2
Rendegraver	73,0	83,0	91,0	95,0	96,0	94,0	90,0	82,0	100,9
Lastbil kørsel, svag acceleration 10-20 km/t	81,0	84,0	90,0	93,0	97,0	94,0	88,0	80,0	100,7

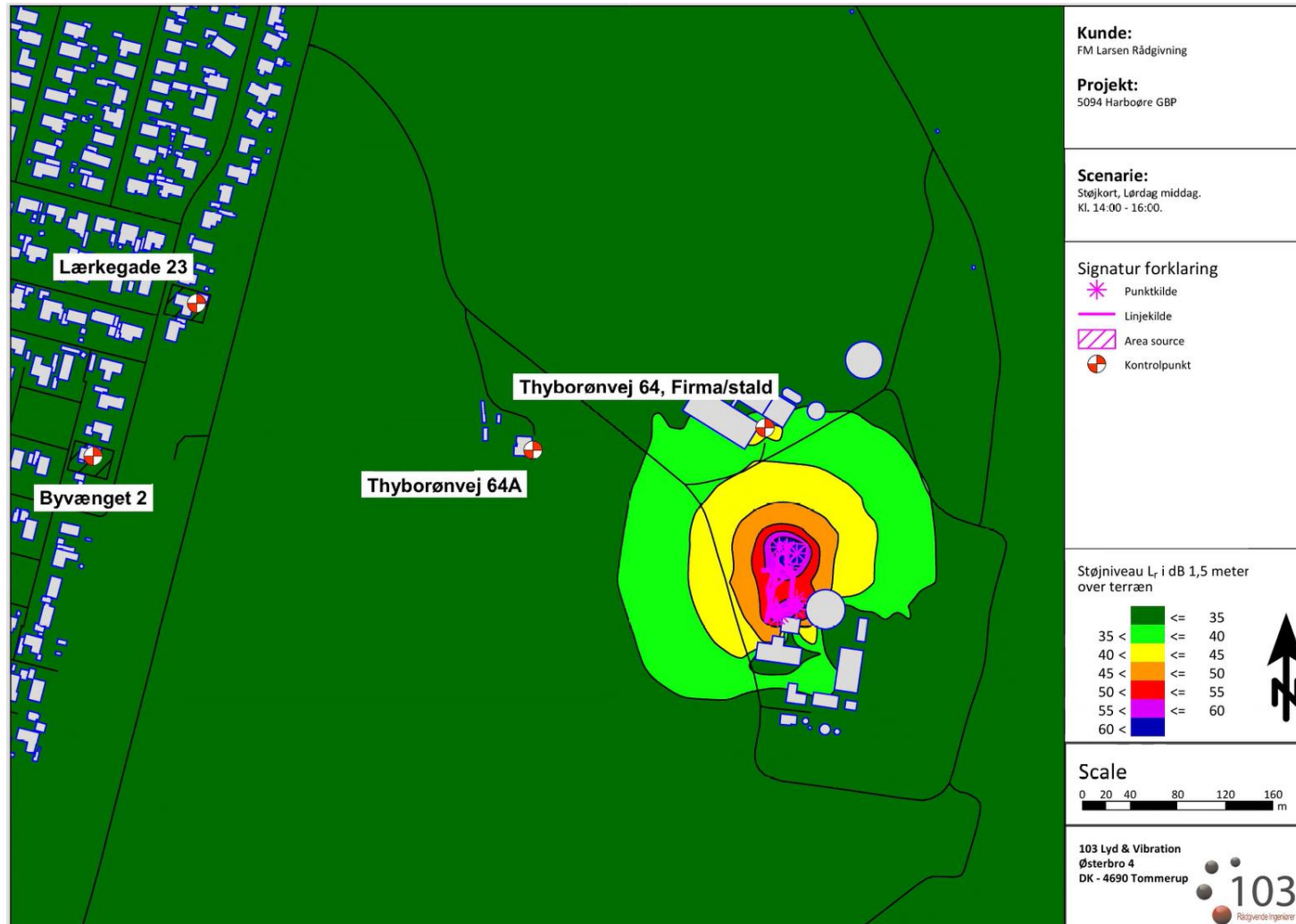
Bilag 2 Støjudbredelseskort, Hverdag kl. 13:00 - 18:00.



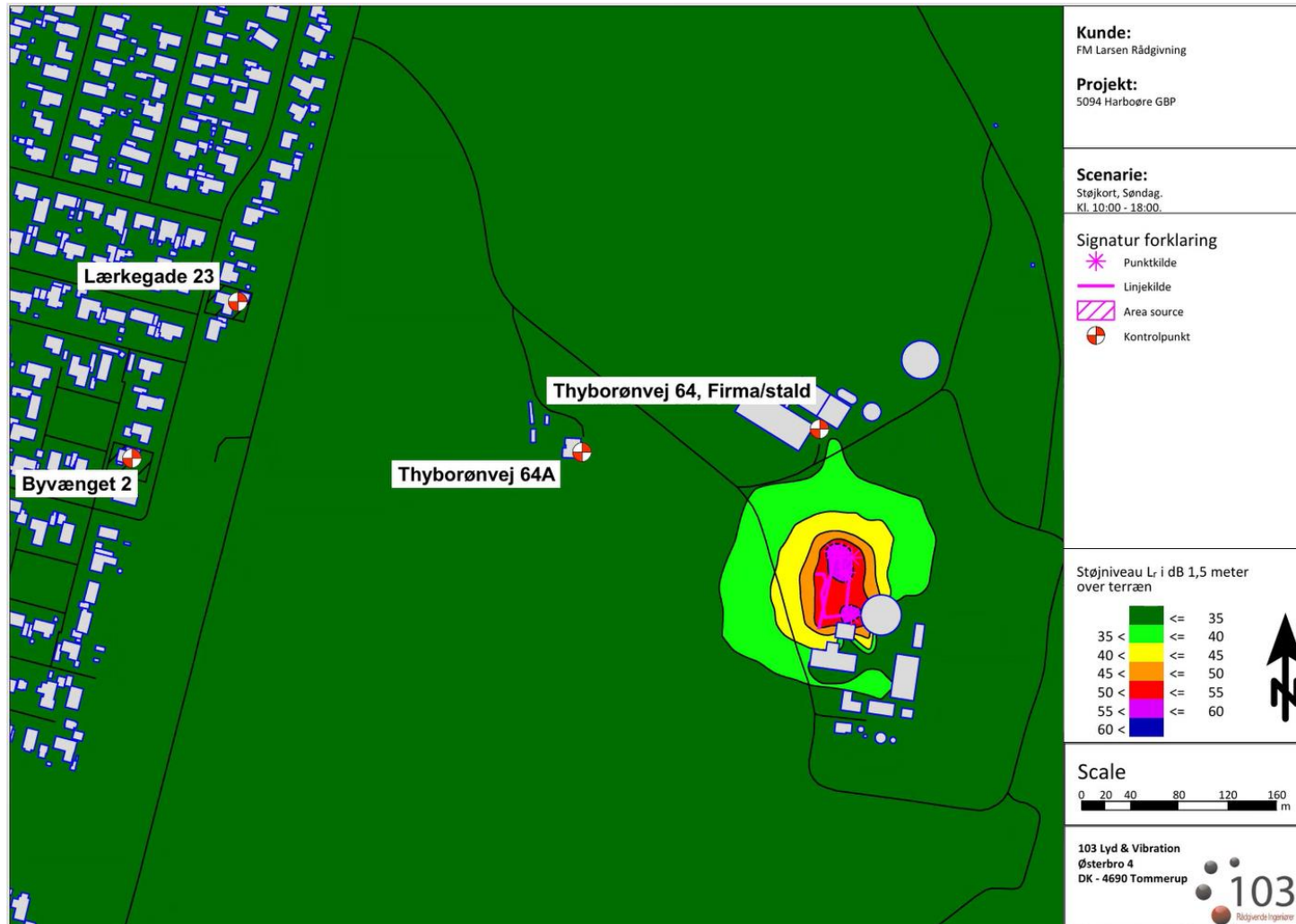
Bilag 3 Støjdbredelseskort, Lørdag kl. 10:00 - 14:00.



Bilag 4 Støjdbredelseskort Lørdag kl. 14:00 - 16:00.



Bilag 5 Støjudbredelseskort Søndag kl. 10:00 - 18:00.



Bilag 6 Bidragsniveauer - Tirsdag – Fredag.

5094 Harboore GBP Contribution level - 5094 Hverdag	9
--	----------

Source	Fl	Source type	LAeq, 8h dB(A)	LAeq, 1h dB(A)
Receiver Byvænget 2 FI Stuen Limit, day 45 dB(A) Limit, Evening 40 dB(A) Limit, Night 35 dB(A) Lmax,lim 50 dB(A)				
Komp Rendegraver haveaffald hverdag con 14	Stuen	Area	15,8	
Komp Rendegraver murbrokker hverdag con 12	Stuen	Area	15,6	
Komp Rendegraver beton hverdag con 13	Stuen	Area	15,5	
Afl af beton con 13 hverdag	Stuen	Point	14,6	
Afl af beton con 12 hverdag	Stuen	Point	14,4	
Afl af flasker con 23	Stuen	Point	8,4	
Biler hverdag	Stuen	Line	7,6	
Afl af metal con 15	Stuen	Point	6,4	
Afl haveaffald con 14 hverdag	Stuen	Point	5,5	
Komp af pap con 27 hverdag	Stuen	Point	2,4	
Lastbil	Stuen	Line	1,5	
Komp af brandbart over 50x50cm con 20 hverdag	Stuen	Point	0,0	
Komp af papir con 26 hverdag	Stuen	Point	0,0	
Komp af brandbart uner 50x50cm con 21 hverdag	Stuen	Point	0,0	
Receiver Byvænget 2 FI 1. Etage Limit, day 45 dB(A) Limit, Evening 40 dB(A) Limit, Night 35 dB(A) Lmax,lim 50 dB(A)				
Komp Rendegraver beton hverdag con 13	1. Etage	Area	16,8	
Komp Rendegraver murbrokker hverdag con 12	1. Etage	Area	16,1	
Komp Rendegraver haveaffald hverdag con 14	1. Etage	Area	15,9	
Afl af beton con 13 hverdag	1. Etage	Point	15,1	
Afl af beton con 12 hverdag	1. Etage	Point	14,8	
Afl af flasker con 23	1. Etage	Point	8,4	
Biler hverdag	1. Etage	Line	7,8	
Afl af metal con 15	1. Etage	Point	7,5	
Afl haveaffald con 14 hverdag	1. Etage	Point	5,5	
Komp af pap con 27 hverdag	1. Etage	Point	2,5	
Lastbil	1. Etage	Line	2,1	
Komp af brandbart over 50x50cm con 20 hverdag	1. Etage	Point	0,1	
Komp af brandbart uner 50x50cm con 21 hverdag	1. Etage	Point	0,1	
Komp af papir con 26 hverdag	1. Etage	Point	0,1	

103 Lyd & Vibration Østerbro 4 5690 Tommerup	1
--	---

SoundPLAN 9.0

5094 Harboore GBP
Contribution level - 5094 Hverdag

9

Source	FI	Source type	LAeq, 8h dB(A)	LAeq, 1h dB(A)
Receiver Lærkegade 23				
FI Stuen	Limit, day 45 dB(A)	Limit, Evening 40 dB(A)	Limit, Night 35 dB(A)	Lmax, lim 50 dE
Komp Rendegraver murbrokker hverdag con 12	Stuen	Area	17,6	
Komp Rendegraver beton hverdag con 13	Stuen	Area	17,0	
Komp Rendegraver haveaffald hverdag con 14	Stuen	Area	16,5	
Afl af beton con 13 hverdag	Stuen	Point	16,3	
Afl af beton con 12 hverdag	Stuen	Point	15,8	
Biler hverdag	Stuen	Line	8,3	
Afl af metal con 15	Stuen	Point	8,1	
Afl haveaffald con 14 hverdag	Stuen	Point	7,4	
Afl af flasker con 23	Stuen	Point	7,1	
Lastbil	Stuen	Line	2,8	
Komp af brandbart over 50x50cm con 20 hverdag	Stuen	Point	0,9	
Komp af papir con 26 hverdag	Stuen	Point	0,9	
Komp af brandbart uner 50x50cm con 21 hverdag	Stuen	Point	0,9	
Komp af pap con 27 hverdag	Stuen	Point	0,8	
Receiver Thyborønvej 64, Firma/stald				
FI Stuen	Limit, day 60 dB(A)	Limit, Evening 60 dB(A)	Limit, Night 60 dB(A)	L
Komp Rendegraver murbrokker hverdag con 12	Stuen	Area	36,3	
Komp Rendegraver beton hverdag con 13	Stuen	Area	36,3	
Komp Rendegraver haveaffald hverdag con 14	Stuen	Area	35,0	
Afl af beton con 12 hverdag	Stuen	Point	33,9	
Afl af beton con 13 hverdag	Stuen	Point	32,5	
Afl af flasker con 23	Stuen	Point	28,2	
Afl af metal con 15	Stuen	Point	27,3	
Biler hverdag	Stuen	Line	26,6	
Afl haveaffald con 14 hverdag	Stuen	Point	24,6	
Komp af brandbart over 50x50cm con 20 hverdag	Stuen	Point	21,1	
Komp af brandbart uner 50x50cm con 21 hverdag	Stuen	Point	21,1	
Lastbil	Stuen	Line	21,0	
Komp af papir con 26 hverdag	Stuen	Point	20,9	
Komp af pap con 27 hverdag	Stuen	Point	19,7	

5094 Harboore GBP
Contribution level - 5094 Hverdag

9

Source	Fl	Source type	LAeq, 8h dB(A)	LAeq,1h dB(A)
Receiver Thyborønvej 64A Fl Stuen Limit, day 55 dB(A) Limit, Evening 45 dB(A) Limit, Night 40 dB(A) Lmax,lim dE				
Komp Rendegraver murbrokker hverdag con 12	Stuen	Area	29,3	
Komp Rendegraver beton hverdag con 13	Stuen	Area	28,6	
Komp Rendegraver haveaffald hverdag con 14	Stuen	Area	28,2	
Afl af beton con 12 hverdag	Stuen	Point	27,8	
Afl af beton con 13 hverdag	Stuen	Point	26,6	
Biler hverdag	Stuen	Line	19,0	
Afl af metal con 15	Stuen	Point	18,7	
Afl af flasker con 23	Stuen	Point	18,5	
Afl haveaffald con 14 hverdag	Stuen	Point	16,4	
Lastbil	Stuen	Line	13,2	
Komp af papir con 26 hverdag	Stuen	Point	12,2	
Komp af pap con 27 hverdag	Stuen	Point	12,2	
Komp af brandbart over 50x50cm con 20 hverdag	Stuen	Point	11,9	
Komp af brandbart uner 50x50cm con 21 hverdag	Stuen	Point	11,8	
Receiver Thyborønvej 64A Fl 1. Etage Limit, day 55 dB(A) Limit, Evening 45 dB(A) Limit, Night 40 dB(A) Lmax,lim				
Komp Rendegraver murbrokker hverdag con 12	1. Etage	Area	29,7	
Komp Rendegraver beton hverdag con 13	1. Etage	Area	29,0	
Komp Rendegraver haveaffald hverdag con 14	1. Etage	Area	28,3	
Afl af beton con 12 hverdag	1. Etage	Point	28,0	
Afl af beton con 13 hverdag	1. Etage	Point	27,3	
Afl af metal con 15	1. Etage	Point	19,6	
Biler hverdag	1. Etage	Line	19,3	
Afl af flasker con 23	1. Etage	Point	18,9	
Afl haveaffald con 14 hverdag	1. Etage	Point	16,4	
Lastbil	1. Etage	Line	13,8	
Komp af brandbart over 50x50cm con 20 hverdag	1. Etage	Point	12,3	
Komp af papir con 26 hverdag	1. Etage	Point	12,3	
Komp af pap con 27 hverdag	1. Etage	Point	12,2	
Komp af brandbart uner 50x50cm con 21 hverdag	1. Etage	Point	12,2	

Bilag 7 Bidragsniveauer – Lørdag.

5094 Harboore GBP Contribution level - 5049 Lørdag	9
---	----------

Source	Fl	Source type	LAeq, 7 h dB(A)	LAeq, 4 h dB(A)	LAeq, 1h dB(A)	Aeq, 0.5h dB(A)
Receiver Byvænget 2 FI Stuen			45 dB(A)	40 dB(A)	40 dB(A)	35 dB(A)
			LAeq, 7 h	20,8 dB(A)	LAeq, 4 h	20,4 dB(A)
Komp Rendegraver murbrokker con 12 lørdag	Stuen	Area	14,3	13,8		
Komp Rendegraver haveaffald con 14 lørdag	Stuen	Area	14,3	13,7		
Komp Rendegraver beton con 13 lørdag	Stuen	Area	14,3	13,7		
Afl af flasker con 23	Stuen	Point	9,2	8,6		
Biler lørdag	Stuen	Line	8,4	7,8		
Afl af beton con 13 lørdag	Stuen	Point	7,4	6,8		
Afl af beton con 12 lørdag	Stuen	Point	7,2	6,6		
Afl af metal con 15 lørdag	Stuen	Point	7,1	6,6		
Afl haveaffald con 14 lørdag	Stuen	Point	6,2	5,6		
Lastbil	Stuen	Line		4,5		
Komp af pap con 27 Lørdag	Stuen	Point	3,1	2,6		
Komp af brandbart over 50x50cm con 20 lørdag	Stuen	Point	0,7	0,2		
Komp af papir con 26 lørdag	Stuen	Point	0,7	0,2		
Komp af brandbart uner 50x50cm con 21 lørdag	Stuen	Point	0,7	0,1		
Receiver Byvænget 2 FI 1. Etage			45 dB(A)	40 dB(A)	40 dB(A)	35 dB(A)
			LAeq, 7 h	21,6 dB(A)	LAeq, 4 h	21,2 dB(A)
Komp Rendegraver beton con 13 lørdag	1. Etage	Area	15,5	15,0		
Komp Rendegraver haveaffald con 14 lørdag	1. Etage	Area	15,4	14,8		
Komp Rendegraver murbrokker con 12 lørdag	1. Etage	Area	14,9	14,3		
Afl af flasker con 23	1. Etage	Point	9,2	8,6		
Biler lørdag	1. Etage	Line	8,6	8,0		
Afl af metal con 15 lørdag	1. Etage	Point	8,2	7,7		
Afl af beton con 13 lørdag	1. Etage	Point	7,9	7,3		
Afl af beton con 12 lørdag	1. Etage	Point	7,5	7,0		
Afl haveaffald con 14 lørdag	1. Etage	Point	6,2	5,6		
Lastbil	1. Etage	Line		5,1		
Komp af pap con 27 Lørdag	1. Etage	Point	3,2	2,6		
Komp af brandbart over 50x50cm con 20 lørdag	1. Etage	Point	0,8	0,3		
Komp af brandbart uner 50x50cm con 21 lørdag	1. Etage	Point	0,8	0,3		
Komp af papir con 26 lørdag	1. Etage	Point	0,8	0,2		

103 Lyd & Vibration Østerbro 4 5690 Tommerup	1
--	---

SoundPLAN 9.0

5094 Harboore GBP
Contribution level - 5049 Lørdag

9

Source	FI	Source type	LAeq, 7 h dB(A)	LAeq, 4 h dB(A)	LAeq, 1h dB(A)	LAeq, 0.5h dB(A)
Receiver Lærkegade 23 FI Stuen 45 dB(A) 40 dB(A) 40 dB(A) 35 dB(A) LAeq, 7 h 22,3 dB(A) LAeq, 4 h 21,8 dB(A)						
Komp Rendegraver murbrokker con 12 lørdag	Stuen	Area	16,4	15,8		
Komp Rendegraver haveaffald con 14 lørdag	Stuen	Area	15,9	15,3		
Komp Rendegraver beton con 13 lørdag	Stuen	Area	15,8	15,2		
Afl af beton con 13 lørdag	Stuen	Point	9,1	8,6		
Biler lørdag	Stuen	Line	9,1	8,5		
Afl af metal con 15 lørdag	Stuen	Point	8,8	8,3		
Afl af beton con 12 lørdag	Stuen	Point	8,6	8,0		
Afl haveaffald con 14 lørdag	Stuen	Point	8,1	7,5		
Afl af flasker con 23	Stuen	Point	7,9	7,3		
Lastbil	Stuen	Line		5,8		
Komp af brandbart over 50x50cm con 20 lørdag	Stuen	Point	1,6	1,0		
Komp af papir con 26 lørdag	Stuen	Point	1,6	1,0		
Komp af brandbart uner 50x50cm con 21 lørdag	Stuen	Point	1,6	1,0		
Komp af pap con 27 Lørdag	Stuen	Point	1,6	1,0		
Receiver Thyborønvej 64, Firma/stald FI Stuen 60 dB(A) 60 dB(A) 60 dB(A) 60 dB(A) LAeq, 7 h 41,2 dB(A) LAeq, 4 h 39,8 dB(A)						
Komp Rendegraver murbrokker con 12 lørdag	Stuen	Area	35,1	34,5		
Komp Rendegraver beton con 13 lørdag	Stuen	Area	35,0	34,4		
Komp Rendegraver haveaffald con 14 lørdag	Stuen	Area	34,9	34,3		
Afl af flasker con 23	Stuen	Point	29,0	28,4		
Afl af metal con 15 lørdag	Stuen	Point	28,1	27,5		
Biler lørdag	Stuen	Line	27,4	26,8		
Afl af beton con 12 lørdag	Stuen	Point	26,7	26,1		
Afl haveaffald con 14 lørdag	Stuen	Point	25,3	24,7		
Afl af beton con 13 lørdag	Stuen	Point	25,3	24,7		
Lastbil	Stuen	Line		24,0		
Komp af brandbart over 50x50cm con 20 lørdag	Stuen	Point	21,8	21,3		
Komp af brandbart uner 50x50cm con 21 lørdag	Stuen	Point	21,8	21,2		
Komp af papir con 26 lørdag	Stuen	Point	21,6	21,1		
Komp af pap con 27 Lørdag	Stuen	Point	20,4	19,8		

5094 Harboore GBP	9
Contribution level - 5049 Lørdag	

Source	FI	Source type	LAeq, 7 h dB(A)	LAeq, 4 h dB(A)	LAeq, 1h dB(A)	LAeq, 0.5h dB(A)
Receiver Thyborønvej 64A FI Stuen 55 dB(A) 45 dB(A) 45 dB(A) 40 dB(A) LAeq, 7 h 33,7 dB(A) LAeq, 4 h 33,2 dB(A)						
Komp Rendegraver murbrokker con 12 lørdag	Stuen	Area	28,0	27,5		
Komp Rendegraver beton con 13 lørdag	Stuen	Area	27,4	26,8		
Komp Rendegraver haveaffald con 14 lørdag	Stuen	Area	27,3	26,7		
Afl af beton con 12 lørdag	Stuen	Point	20,6	20,0		
Biler lørdag	Stuen	Line	19,8	19,2		
Afl af metal con 15 lørdag	Stuen	Point	19,5	18,9		
Afl af beton con 13 lørdag	Stuen	Point	19,4	18,8		
Afl af flasker con 23	Stuen	Point	19,3	18,7		
Afl haveaffald con 14 lørdag	Stuen	Point	17,1	16,6		
Lastbil	Stuen	Line		16,2		
Komp af papir con 26 lørdag	Stuen	Point	13,0	12,4		
Komp af pap con 27 lørdag	Stuen	Point	12,9	12,4		
Komp af brandbart over 50x50cm con 20 lørdag	Stuen	Point	12,6	12,0		
Komp af brandbart uner 50x50cm con 21 lørdag	Stuen	Point	12,5	12,0		
Receiver Thyborønvej 64A FI 1. Etage 55 dB(A) 45 dB(A) 45 dB(A) 40 dB(A) LAeq, 7 h 34,1 dB(A) LAeq, 4 h 33,2 dB(A)						
Komp Rendegraver murbrokker con 12 lørdag	1. Etage	Area	28,5	27,9		
Komp Rendegraver beton con 13 lørdag	1. Etage	Area	27,8	27,2		
Komp Rendegraver haveaffald con 14 lørdag	1. Etage	Area	27,6	27,0		
Afl af beton con 12 lørdag	1. Etage	Point	20,8	20,2		
Afl af metal con 15 lørdag	1. Etage	Point	20,4	19,8		
Afl af beton con 13 lørdag	1. Etage	Point	20,1	19,5		
Biler lørdag	1. Etage	Line	20,1	19,5		
Afl af flasker con 23	1. Etage	Point	19,7	19,1		
Lastbil	1. Etage	Line		16,7		
Afl haveaffald con 14 lørdag	1. Etage	Point	17,1	16,6		
Komp af brandbart over 50x50cm con 20 lørdag	1. Etage	Point	13,0	12,4		
Komp af papir con 26 lørdag	1. Etage	Point	13,0	12,4		
Komp af pap con 27 lørdag	1. Etage	Point	12,9	12,4		
Komp af brandbart uner 50x50cm con 21 lørdag	1. Etage	Point	12,9	12,4		

Bilag 7 Bidragsniveauer – Søndag.

5094 Harboore GBP	9
Contribution level - 5094 Søndag	

Source	FI	Source type	LAeq, 8h dB(A)	LAeq, 1h dB(A)	LAeq, 0,5h dB(A)
Receiver Byvænget 2					
	FI Stuen	Limit, day 45 dB(A)	Limit, Evening 40 dB(A)	Limit, Night 35 dB(A)	LAeq, 8h 17,2 dB
Afl af flasker con 23 søndag	Stuen	Point	11,6		
Biler søndag	Stuen	Line	10,8		
Afl af metal con 15 søndag	Stuen	Point	9,6		
Afl haveaffald con 14 søndag	Stuen	Point	8,6		
Afl af beton con 13 søndag	Stuen	Point	6,8		
Afl af beton con 12 søndag	Stuen	Point	6,6		
Receiver Byvænget 2 FI 1. Etage					
	FI 1. Etage	Limit, day 45 dB(A)	Limit, Evening 40 dB(A)	Limit, Night 35 dB(A)	LAeq, 8h 17,5 dB
Afl af flasker con 23 søndag	1. Etage	Point	11,6		
Biler søndag	1. Etage	Line	11,0		
Afl af metal con 15 søndag	1. Etage	Point	10,7		
Afl haveaffald con 14 søndag	1. Etage	Point	8,6		
Afl af beton con 13 søndag	1. Etage	Point	7,3		
Afl af beton con 12 søndag	1. Etage	Point	7,0		
Receiver Lærkegade 23					
	FI Stuen	Limit, day 45 dB(A)	Limit, Evening 40 dB(A)	Limit, Night 35 dB(A)	LAeq, 8h 18,0 dB
Biler søndag	Stuen	Line	11,5		
Afl af metal con 15 søndag	Stuen	Point	11,3		
Afl haveaffald con 14 søndag	Stuen	Point	10,6		
Afl af flasker con 23 søndag	Stuen	Point	10,3		
Afl af beton con 13 søndag	Stuen	Point	8,6		
Afl af beton con 12 søndag	Stuen	Point	8,0		
Receiver Thyborønvej 64, Firma/stald					
	FI Stuen	Limit, day 60 dB(A)	Limit, Evening 60 dB(A)	Limit, Night 60 dB(A)	LAeq, 8h 24,7 dB
Afl af flasker con 23 søndag	Stuen	Point	31,4		
Afl af metal con 15 søndag	Stuen	Point	29,8		
Biler søndag	Stuen	Line	29,4		
Afl haveaffald con 14 søndag	Stuen	Point	27,4		
Afl af beton con 12 søndag	Stuen	Point	25,8		
Afl af beton con 13 søndag	Stuen	Point	24,7		
Receiver Thyborønvej 64A					
	FI Stuen	Limit, day 55 dB(A)	Limit, Evening 45 dB(A)	Limit, Night 40 dB(A)	LAeq, 8h 20,0 dB
Biler søndag	Stuen	Line	22,2		
Afl af metal con 15 søndag	Stuen	Point	21,9		
Afl af flasker con 23 søndag	Stuen	Point	21,7		
Afl af beton con 12 søndag	Stuen	Point	20,0		
Afl haveaffald con 14 søndag	Stuen	Point	19,6		
Afl af beton con 13 søndag	Stuen	Point	18,8		
Receiver Thyborønvej 64A FI 1. Etage					
	FI 1. Etage	Limit, day 55 dB(A)	Limit, Evening 45 dB(A)	Limit, Night 40 dB(A)	LAeq, 8h 19,5 dB
Afl af metal con 15 søndag	1. Etage	Point	22,8		
Biler søndag	1. Etage	Line	22,5		
Afl af flasker con 23 søndag	1. Etage	Point	22,1		
Afl af beton con 12 søndag	1. Etage	Point	20,2		
Afl haveaffald con 14 søndag	1. Etage	Point	19,6		
Afl af beton con 13 søndag	1. Etage	Point	19,5		

103 Lyd & Vibration Østerbro 4 5690 Tommerup	1
--	---

SoundPLAN 9.0