

Rapport Ekstern støj

Rema 1000 Baltorpvej
Ballerup

REMA ETABLERING A/S

24. MARTS 2021

Indhold

Projekt ID: 10411684
Ændret: 24-03-2021 15:31
Revision 0

Udarbejdet af SIBJ
Kontrolleret af JEK
Godkendt af SIBJ

1	Indledning	4
2	Beskrivelse af området	4
3	Planlagt byggeri på området	5
3.1	Skærm ved varegård	5
4	Støjvilkår	6
4.1	Beregningspunkter	6
5	Beskrivelse af butikken	7
6	Støjkilder	7
6.1	Varelevering	7
6.2	Lastbilkørsel og kundeparkering	8
6.3	Stationære støjkilder	8
6.4	Impulser og toner i støjen	8
6.5	Maksimalniveauer	8
6.6	Baggrundsstøj	8
7	Beregningsmetoder	8
8	Resultater	9
9	Udvidet usikkerhed	9
10	Konklusion	9
	Bilag 1: Situationsplan	10
	Bilag 2: Kildestyrker	11
	Bilag 3: Terrænparametre	12
	Bilag 4: Samlet støjbidrag, hverdage og aften	13
	Bilag 4: Samlet støjbidrag, lørdage og søndage	14

Klient:

REMA Etablering A/S
 Hundige Strandvej 190, 1. sal
 2670 Greve
 Jonas Nyrop Vestermann

Udført af:

Niras A/S
 Ceres Allé 3
 8000 Aarhus C

Sagsnr: 10411684**Rapportdato:** 24. marts 2021**Resumé:**

Der er foretaget beregning af ekstern støj i 5 punkter omkring en kommende Rema 1000 på Baltorpevej i Ballerup. Beregningspunkternes placering kan ses i bilag 1.

Resultaterne af de gennemførte støjberegninger for relevante referenceperioder kan ses i nedenstående tabel, hvor alle resultater er angivet som det resulterende ækvivalente korrigerede støjniveau i dB(A):

Beregningsspunkt	Resulterende støjbidrag L _r [dB(A)]					Støjvilkår Dag / aften / lør formiddag / lør eftermiddag / søn
	Hverdage Kl. 07.00-18.00	Aften Kl. 18.00-22.00	Lørdage		Søndage Kl. 07.00-18.00	
			Kl. 07.00-14.00	Kl. 14.00-18.00		
BP 1 (1,5 m.o.t.)	24	19	24	19	19	50 / 45 / 50 / 45 / 45
BP 2 (1. sal, 6 m.o.t.)	31	26	32	26	26	50 / 45 / 50 / 45 / 45
BP 3 (1,5 m.o.t.)	48	43	48	43	43	50 / 45 / 50 / 45 / 45
BP 4 (3. sal, 10,5 m.o.t.)	46	41	47	41	41	50 / 45 / 50 / 45 / 45
BP 5 (1,5 m.o.t.)	45	40	45	40	40	45 / 40 / 45 / 40 / 40

Konklusion

Det kan konkluderes, at butikken vil kunne overholde de vejledende vilkår ved de nærmeste boliger, idet det er forudsat at:

- Der kommer:
 - Maksimalt 25 vareleverancer indenfor en sammenhængende 8 timers periode i dagsperioden på hverdage (kl. 7.00-18.00)
 - Maksimalt 25 vareleverancer indenfor en sammenhængende 7 timers periode om formiddagen på lørdage (kl. 7.00-14.00)
 - Maksimalt 4 leverancer indenfor en sammenhængende 4 timers periode om eftermiddagen lørdage (14.00-18.00)
 - Maksimalt 8 vareleverancer indenfor en sammenhængende 8 timers periode i dagsperioden på søndage (kl. 7.00-18.00)
 - Maksimalt 1 vareleverancer indenfor en sammenhængende 1 times periode i aftenperioden alle dage (kl. 18.00-22.00)
- Parkeringspladsen anses som offentlig. Støj fra lastbilkørsel og kundeparkering på denne medtages dermed ikke i virksomhedens samlede støjbidrag.
- Der opføres støjskærm som angivet i kapitel 3.1.
- Der ikke forekommer vareleverancer uden for ovenstående tidsrum.
- Stationære støjkilder som tørkøler støjer max. L_w = 35 dB(A) ved nærmeste nabo.

1 Indledning

I forbindelse med etablering af ny Rema 1000 på Baltorpevej i Ballerup, skal støjen omkring den ny butik dokumenteres.

Formålet med denne rapport er at beregne den ekstern støj fra dagligvarebutikken, således det kan dokumenteres hvorvidt Miljøstyrelsens vejledende krav til ekstern støj kan overholdes ved nærliggende boliger.

2 Beskrivelse af området

Den kommende butik vil blive placeret på Baltorpevej ved Grantoftcentret i Ballerup. Området ligger inden for den grønne linje i luftfoto i Figur 2.1.



Figur 2.1: Luftfoto over området.

3 Planlagt byggeri på området

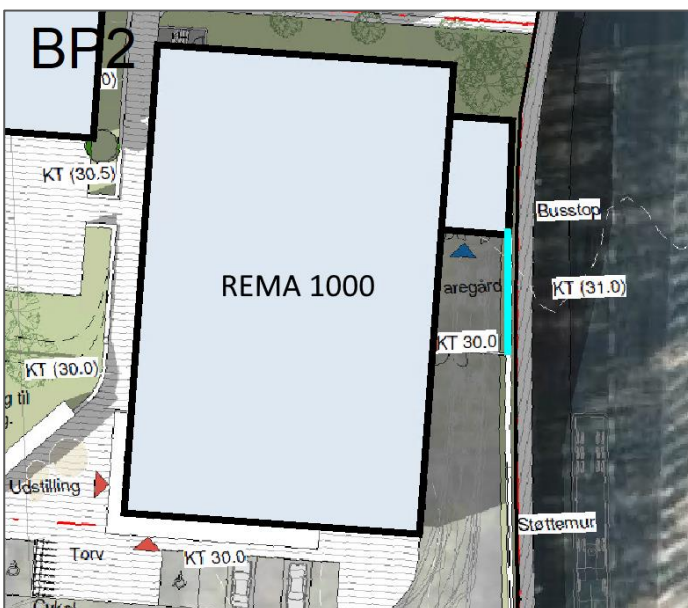
Det er planlagt at bygge en Rema 1000 i projektområdets nordlige del, som kan ses i Figur 3.1. Varelevering foregår øst for butikken, og lastbiler har ind- og udkørsel i grundens sydlige skel. Der er kundeparkering syd og sydvest for butikken.



Figur 3.1: Udklip fra situationsplan.

3.1 Skærm ved varegård

Det planlægges at opføre en skærm langs varegården ud mod Vestbuen. Denne har topkote i 32,2 meter, hvor vejen ligger i ca. 31 meter, og varegården i 30 meter. Placering af denne kan ses ved lysblå linje i bilag 1 og Figur 3.2.



Figur 3.2: Støjskærm ved varegård.

4 Støjvilkår

De vejledende støjgrænser jvf. Miljøstyrelsens vejledning nr. 5/1984 er:

Områdetype (faktisk anvendelse)	Tidsrum	Mandag – fredag 07.00 – 18.00	Mandag – fredag 18.00 – 22.00 lørdag 14.00 – 22.00 søn- og helligdage 07.00 – 22.00	Alle dage 22.00 – 07.00
1. Erhvervs- og industriområder		70	70	70
2. Erhvervs- og industriområder med forbud mod generende virksomheder		60	60	60
3. Områder for blandet bolig- og erhvervsbebyggelse, centerområder (bykerne)		55	45	40
4. Etageboligområder		50	45	40
5. Boligområder for åben og lav boligbebyggelse		45	40	35
6. Sommerhusområder og offentligt tilgængelige rekreative områder. Særlige naturområder		40	35	35

Beregningspunkterne(1-4) ved etageboliger omkring Rema 1000 er vurderet at være placeret i områdetype 4: Etageboligområder, og beregningspunkt 5 at være i områdetype 5: Boligområder for åben og lav boligbebyggelse.

4.1 Beregningspunkter

Der er udvalgt 5 beregningspunkter, som repræsenterer de potentielt mest støjbelastede punkter udenfor butikens område. Punkterne er placeret på udendørs opholdsareal og på facader. Placeringen af de udvalgte beregningspunkter er vist i bilag 1.

BP1 er placeret på terræn i haven tilhørende etageboliger på adressen Baltorpvej 191. Punkteret er placeret 1,5 meter over terræn.

BP2 er placeret på 1. sals facade tilhørende etageboliger på adressen Baltorpvej 191. Punkteret er placeret 6 meter over terræn.

BP3 er placeret på terræn i haven tilhørende etageboliger på adressen Baltorpvej 169. Punkteret er placeret 1,5 meter over terræn.

BP4 er placeret på 3. sals facade tilhørende etageboliger på adressen Baltorpvej 169. Punkteret er placeret 10,5 meter over terræn.

BP5 er placeret på terræn i haven tilhørende boligen på adressen Roasvej 60. Punkteret er placeret 1,5 meter over terræn.

5 Beskrivelse af butikken

Virksomheden er en dagligvarebutik. Butikken modtager, oplagrer og videresælger dagligvarer. Butikken placeres som vist i bilag 1.

Butikken kan være åben indenfor dag- og aftenperioden (defineret som perioderne kl. 7.00-18.00 og 18.00-22.00), men vil altid være lukket i natperioden (perioden kl. 22.00-7.00). Butikken kan ligeledes være åben på lørdage samt søn- og helligdage.

Kørsel til og fra varegården foregår via indkørslerne syd for butikken.

6 Støjklider

Støjen fra dagligvarebutikker kommer fra følgende støjklider:

- Varelevering
- Lastbilkørsel
- Kundeparkering
- Stationære støjklider

Til beregning af støjen fra varelevering og parkeringsoperationer er standarddata for støjklider hentet fra Miljøprojekt nr. 596, 2001 "Støj fra varelevering til butikker" og fra Støjtabog, Lydteknisk Institut, november 1989.

De benyttede kildedata fremgår af Bilag 2.

6.1 Varelevering

Med hensyn til støjberegninger deles støjen fra almindelig varelevering op i følgende støjklider:

Kilde 1. Klargøring og sammenpakning

Kilde 2. Håndtering af paller og trædbure i vogn

Kilde 3. Håndtering af paller og trædbure på terræn

Beregningerne er udført under forudsætning af, at hver varetransport har en samlet varighed på 20 minutter.

Af de 20 minutter foretages klargøring og sammenpakning (kilde 1) i 10 % af tiden, svarende til 2 minutter pr. vareleverance.

Håndtering af paller og trædbure i vogn (kilde 2) foregår i 35 % af tiden, svarende til 7 minutter pr. vareleverance.

Håndtering af paller og trædbure på terræn (kilde 3) foregår i 40 % af tiden, svarende til 8 minutter pr. vareleverance.

De sidste 15% af vareleveringen er hævnning og sænkning af læsebagsmæk, som har et meget lavt støjbidrag i forhold til andre støjklider og derfor ikke er medtaget.

Det forventes at der maksimalt kommer 7 vareleverancer i hverdage indenfor en sammenhængende 8 timers periode i dagperioden (kl. 7.00-18.00) og 7 vareleverancer lørdage indenfor en 7 timers periode i dagperioden (kl. 7.00- 14.00), samt 1 vareleverance søndage indenfor en sammenhængende 8 timers periode i perioden (kl. 7.00-18.00). Der vil ikke være vareleverancer i aften- og natperioder (kl. 18.00-22.00 og kl. 22.00-7.00).

6.2 Lastbilkørsel og kundeparkering

Parkeringspladsen anses som offentligt tilgængelig, da den anvendes til andre formål end besøg til butikken. Støj fra lastbilkørsel og kundeparkering medtages dermed ikke i virksomhedens samlede støjbidrag.

6.3 Stationære støjkilder

Det forudsættes at tørkøler og andre eventuelle stationære støjkilder mindre end 35 dB ved nærmeste bolig. Denne vil derfor være ubetydelig for butikkens samlede støjbidrag, og medtages ikke i beregningerne.

6.4 Impulser og toner i støjen

Støjkilder som vareindlevering giver normalt ikke anledning til genetillæg på grund af tydeligt hørbare toner i støjen.

Impulser vil i et vist omfang kunne forekomme ved en vareleverance, men hvorvidt dette skal udløse et +5 dB genetillæg, afgøres rent subjektivt og hænger meget sammen med baggrundsstøjniveauet i området omkring butikken. Her tænkes specielt på trafikstøjniveauet.

Da varelevering kun foregår i dagperioden, hvor der er meget trafik på de omkringliggende veje, gives der ikke tillæg for tydeligt hørbare impulser i denne rapport. Det påhviler så efterfølgende butikken at tilpasse sin indretning og drift efter et eventuelt senere pålagt genetillæg.

6.5 Maksimalniveauer

Tørkøleren vil være i drift i natperioden. Da tørkøleren er en stationær kilde, vil støjniveauet for natperioden at svare til maksimalværdien L_{max} . Da denne forudsættes at overholde støjvilkår (L_{Aeq} værdi), vil krav til maksimalniveau (L_{max}) også være overholdt.

6.6 Baggrundsstøj

Der vil forekomme almindelig bystøj fra veje i nærheden af butikken. I butikkens åbningstid vil der være trafik på Vestbuen, som bidrager til maskering af støj fra butikken. Beregningerne påvirkes dog ikke af baggrundsstøj, da der benyttes opslagsdata.

7 Beregningsmetoder

Alle beregninger er udført i henhold til Miljøstyrelsens vejledning nr. 5/1993 "Beregning af ekstern støj fra virksomheder".

Grænseværdierne for ekstern støj gælder for støjen i frit felt, det vil sige med refleksioner fra virksomhedens egen facade, men uden refleksioner fra andre bygninger i området.

Til beregningerne er anvendt programmet SoundPLAN® (version 8.2 - 22-03-2021), hvor kort med målestoksforhold, bygninger, reflekterende genstande, terrænhøjde og -hårdhed, beregningspunkter og kildedata indlægges, hvorefter SoundPLAN® beregner støjen i de udvalgte punkter.

8 Resultater

Der er fundet følgende støjbidrag fra butikken:

Bereg- nings- punkt	Resulterende støjbidrag L _r [dB(A)]				Søndage Kl. 07.00-18.00	Støjvilkår Dag / aften / lør formiddag /lør eftermiddag /søn
	Hverdage Kl. 07.00- 18.00	Aften Kl. 18.00- 22.00	Lørdage			
			Kl. 07.00- 14.00	Kl. 14.00- 18.00		
BP 1 (1,5 m.o.t.)	24	19	24	19	19	50 / 45 / 50 / 45 / 45
BP 2 (1. sal, 6 m.o.t.)	31	26	32	26	26	50 / 45 / 50 / 45 / 45
BP 3 (1,5 m.o.t.)	48	43	48	43	43	50 / 45 / 50 / 45 / 45
BP 4 (3. sal, 10,5 m.o.t.)	46	41	47	41	41	50 / 45 / 50 / 45 / 45
BP 5 (1,5 m.o.t.)	45	40	45	40	40	45 / 40 / 45 / 40 / 40

I bilag 4 og 5 findes udskrift hvoraf hver enkelt støjkildes bidrag til det samlede støjniveau fremgår for hver af de valgte beregningspunkter, herunder hvilke driftsforhold disse bidrag er beregnet.

9 Udvidet usikkerhed

Referencelaboratoriets orientering nr. 36 anfører en standard usikkerhed på ± 3 dB, når der anvendes veldefinerede støjdata baseret på et stort materiale. Den samlede usikkerhed er beregnet ud fra Referencelaboratoriets orientering nr. 36.

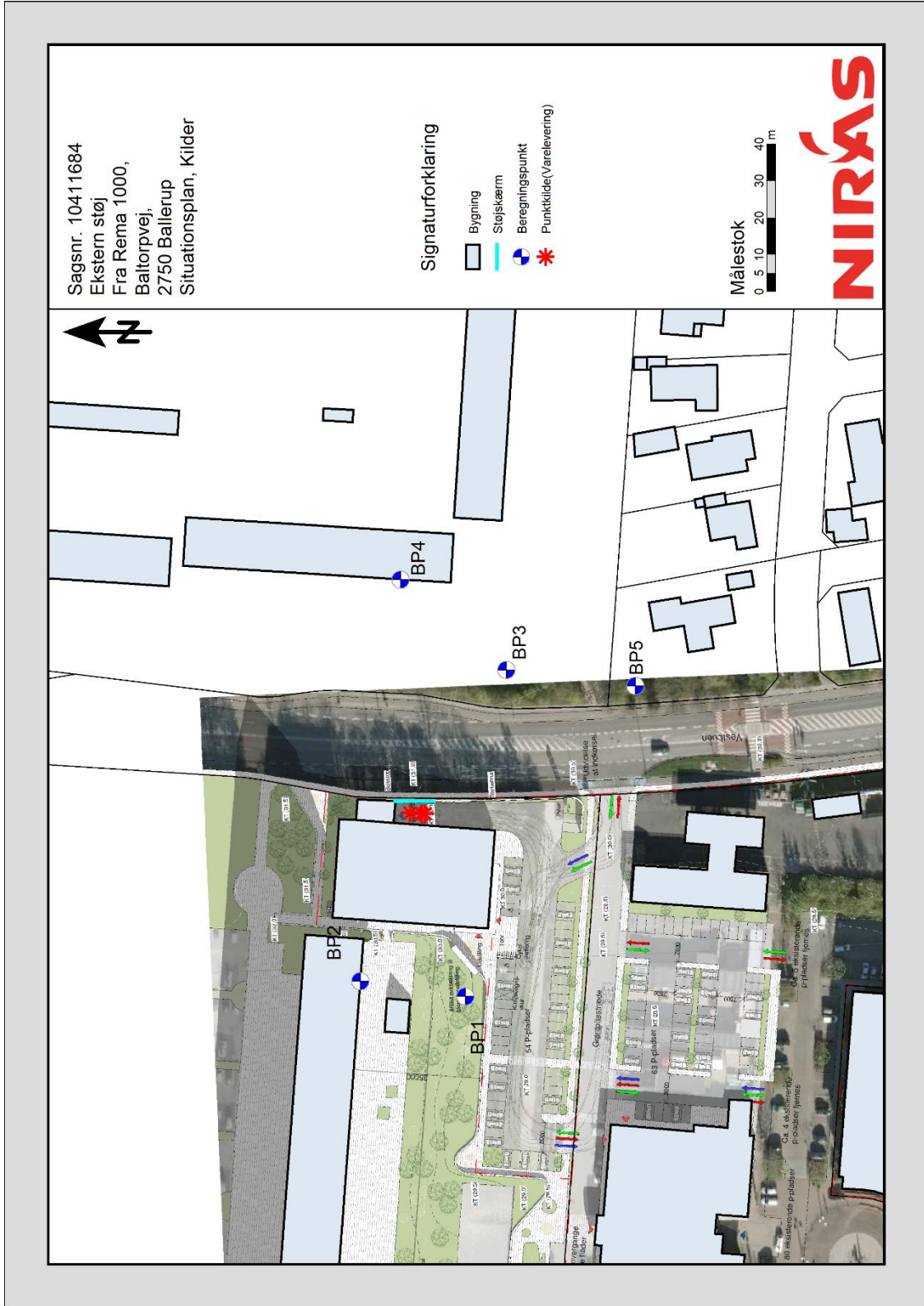
Usikkerheden ikke medtaget i konklusionen, da det er normal praksis i planlægningssituationer ikke at anvende usikkerheden i forbindelse med vurdering af resultater.

10 Konklusion


Det kan konkluderes, at butikken vil kunne overholde de vejledende vilkår ved de nærmeste boliger, idet det er forudsat at:

- Der kommer:
 - Maksimalt 25 vareleverancer indenfor en sammenhængende 8 timers periode i dagsperioden på hverdage (kl. 7.00-18.00)
 - Maksimalt 25 vareleverancer indenfor en sammenhængende 7 timers periode om formiddagen på lørdage (kl. 7.00-14.00)
 - Maksimalt 4 leverancer indenfor en sammenhængende 4 timers periode om eftermiddagen lørdage (14.00-18.00)
 - Maksimalt 8 vareleverancer indenfor en sammenhængende 8 timers periode i dagsperioden på søndage (kl. 7.00-18.00)
 - Maksimalt 1 vareleverancer indenfor en sammenhængende 1 times periode i aftenperioden alle dage (kl. 18.00-22.00)
- Parkeringspladsen anses som offentlig. Støj fra lastbilkørsel og kundeparkering på denne medtages dermed ikke i virksomhedens samlede støjbidrag.
- Der opføres støjskærm som angivet i kapitel 3.1.
- Der ikke forekommer vareleverancer uden for ovenstående tidsrum.
- Stationære støjkilder som tørkøler støjer max. $L_w = 35$ dB(A) ved nærmeste nabo.

Bilag 1: Situationsplan



Bilag 2: Kildestyrker

VIRKSOMHED: Rema 1000 Baltorpevej Ballerup SAGSNR: 10411684 <i>Alle de anførte støjdata er i dB(A) re. 20 µPa - Lw dog re. 1 pW</i>										
		63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1 kHz	2 kHz	4 kHz	8 kHz	Total(A)
01 Klargøring og sammenpakning		STØJDATA: Miljøprojekt 596 2001 "Støj fra varelevering til butikker". Andel af hændelse; 10%								
(Støjdata: Se DATA-linien nedenfor)										
Drifttid, T (Rel. 1 time):	T_korr	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
100,0 %	DATA:	77,0	77,0	78,0	80,0	81,0	82,0	79,0	71,0	
	Lw	77,0	77,0	78,0	80,0	81,0	82,0	79,0	71,0	88,1
02 Håndtering af paller og trædbure i vogn		STØJDATA: Miljøprojekt 596 2001 "Støj fra varelevering til butikker". Andel af hændelse; 35%								
(Støjdata: Se DATA-linien nedenfor)										
Drifttid, T (Rel. 1 time):	T_korr	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
100,0 %	DATA:	71,0	81,0	85,0	85,0	81,0	78,0	73,0	64,0	
	Lw	71,0	81,0	85,0	85,0	81,0	78,0	73,0	64,0	89,9
03 Håndtering af paller/bure på terræn		STØJDATA: Miljøprojekt 596 2001 "Støj fra varelevering til butikker". Andel af hændelse; 40%								
(Støjdata: Se DATA-linien nedenfor)										
Drifttid, T (Rel. 1 time):	T_korr	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
100,0 %	DATA:	68,0	77,0	88,0	90,0	87,0	83,0	79,0	69,0	
	Lw	68,0	77,0	88,0	90,0	87,0	83,0	79,0	69,0	93,9

Bilag 3: Terrænparametre

Rema Ballerup Baltorpvej Terrænparametre - Points 24-03-2021

Kilde	Kildetype	Lw dB(A)	Lw pr. m.m ² dB(A)	Kilde str. m.m ²	Afstand til modtager m	Afstandskorr. dB	Terrænkorr. dB	Skærmvirkning dB	Luftabsorp. dB	Retningskorr. dB	Refleksionsbidrag dB
Receiver BP1 (terræn)											
I vogn	Point	89,9	89,9		50,9	-45,1	2,0	-24,7	-0,1	0,0	0,0
Kilgøring på terræn	Point	88,1	88,1		50,7	-45,1	2,2	-23,9	-0,2	0,0	0,0
	Point	94,0	94,0		52,0	-45,3	2,4	-25,0	-0,2	0,0	0,0
Receiver BP2 (facade)											
I vogn	Point	89,9	89,9		48,7	-44,7	3,0	-17,8	-0,1	0,0	0,0
Kilgøring på terræn	Point	88,1	88,1		48,9	-44,8	3,0	-17,7	-0,2	0,0	0,0
	Point	94,0	94,0		48,0	-44,6	3,0	-19,3	-0,1	0,0	0,0
Receiver BP3 (terræn)											
I vogn	Point	89,9	89,9		45,3	-44,1	1,2	-5,5	-0,1	0,0	7,8
Kilgøring på terræn	Point	88,1	88,1		44,9	-44,0	1,9	-5,4	-0,1	0,0	7,4
	Point	94,0	94,0		46,9	-44,4	2,0	-12,6	-0,1	0,0	8,0
Receiver BP4 (facade)											
I vogn	Point	89,9	89,9		64,7	-47,2	1,1	-4,4	-0,2	0,0	6,6
Kilgøring på terræn	Point	88,1	88,1		64,8	-47,2	1,7	-3,9	-0,4	0,0	5,8
	Point	94,0	94,0		64,5	-47,2	2,3	-10,5	-0,1	0,0	9,2
Receiver BP5 (terræn)											
I vogn	Point	89,9	89,9		67,6	-47,6	2,0	0,0	-0,2	0,0	3,3
Kilgøring på terræn	Point	88,1	88,1		66,9	-47,5	2,4	0,0	-0,4	0,0	3,2
	Point	94,0	94,0		70,3	-47,9	2,0	-11,2	-0,1	0,0	4,8

Points 24-03-2021

Side 1 af 1



SoundPLAN 8.2

Bilag 4: Samlet støjbidrag, hverdage og aften

VIRKSOMHED: SAGSNR: Alle de anførte støjdåts er i dB(A) re. 20 µPa		Rema Balltorpvej Ballerup 10411684		Ækvivalent støjbidrag												STANDARD- USIKKERHED									
				STØJUMMELSON			BP 1			BP 2			BP 3				BP 4			BP 5			STØJBIDRAG VED 100% DRIFT		
BASERET PÅ OPLYNNINGER OM DRIFTSTID	DRIFTSTID I % AF 8 t	7 t	4 t	DEMNING i dB(A)			BP 1			BP 2			BP 3			BP 4			BP 5			STØJBIDRAG VED 100% DRIFT			s dB
				S	L	R	S	L	R	S	L	R	S	L	R	S	L	R	S	L	R	S	L	R	
STØJKILDE																									
Håndtering i vogn	11,7	41,7	11,7	0	12,8	18,3	12,8	21,0	28,5	21,0	40,0	45,5	40,0	38,5	42,0	38,5	38,1	43,6	38,1	22,1	30,3	49,3	45,8	47,4	3,0
Håndtering på terræn	13,3	47,6	13,3	0	17,1	22,7	17,1	24,1	28,7	24,1	38,1	43,7	38,1	38,8	44,4	38,8	32,7	38,3	32,7	25,9	32,9	46,9	47,6	41,5	3,0
Klargøring og sammenpakning	3,3	11,9	3,3	0	0,2	11,8	6,2	13,7	19,3	13,7	33,0	38,6	33,0	29,3	34,9	29,3	31,0	36,6	31,0	21,0	28,5	47,8	44,1	45,8	3,0
STØJBIDRAG I ALT [dB(A)]	19	24	19	26	32	26	43	48	43	41	47	41	47	41	47	41	40	45	40	45	45	45	45	40	
SAMLET UDV. USIKKERHED ±(dB)	4,0	4,0	4,0	3,9	3,9	3,9	3,6	3,6	3,6	3,8	3,8	3,8	3,8	3,8	3,8	3,8	3,9	3,9	3,9	3,9	3,9	3,9	3,9	3,9	
STØJVIKAR	45	50	45	45	50	45	45	50	45	45	50	45	45	50	45	45	40	45	40	45	45	45	45	40	

Bilag 4: Samlet støjbidrag, lørdage og søndage

VIRKSOMHED: SAGSNR: <i>Alle de anførte støjkilde er i dB(A) re 20 µPa</i>		Rema Baitorpvej Ballerup 10411684		.Ekvivalent støjbidrag																				NIRAS											
		DRIFTESTID I % AF 8 t 7 t 4 t		DØMPNING i dB(A)		STØJMISSION BP 1			BP 2			BP 3			BP 4			BP 5			STØJBIDRAG VED 100% DRIFT					STANDARD- USIKKERHED									
STØJKILDE		SØNDAG		LØRDAG		LØRDAG		LØRDAG		SØNDAG		LØRDAG		LØRDAG		SØNDAG		LØRDAG		LØRDAG		SØNDAG		LØRDAG		SØNDAG		LØRDAG		SØNDAG		LØRDAG		SØNDAG	
Håndtering i vogn		11,7	41,7	11,7	0	12,8	18,3	12,8	21,0	26,5	21,0	40,0	45,5	40,0	36,5	42,0	36,5	38,1	43,6	38,1	43,6	38,1	22,1	30,3	49,3	45,8	47,4	47,4	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	
Håndtering på terræn		13,3	47,6	13,3	0	17,1	22,7	17,1	24,1	29,7	24,1	38,1	43,7	38,1	38,8	44,4	38,8	32,7	38,3	32,7	38,3	32,7	25,9	32,9	46,9	47,6	41,5	41,5	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	
Klargøring og sammenpakning		3,3	11,9	3,3	0	6,2	11,8	6,2	13,7	19,3	13,7	33,0	38,6	33,0	29,3	34,9	29,3	31,0	36,6	31,0	36,6	31,0	21,0	28,5	47,8	44,1	45,8	45,8	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	
STØJBIDRAG I ALT [dB(A)]		19		24		19		26		32		43		48		43		41		47		41		40		45		40		45		40		40	
SAMLET UDV. USIKKERHED [dB]		4,0		4,0		4,0		3,9		3,9		3,6		3,6		3,6		3,8		3,8		3,8		3,9		3,9		3,9		3,9		3,9		3,9	
STØJVIKAR		45		50		45		45		50		45		50		45		45		50		45		45		45		45		45		45		40	