

NOTAT: UNDERSØGELSE AF STØJBELASTNING FOR SKYDNING PÅ 25 M BANE MED POLITIETS KARABIN MED LYDDÆMPER

PROJEKT Vingsted skydebaner 2025 Karabin fra 25 m bane	PROJEKTNUMMER 41015914	UDARBEJDET AF Gustav Juul	DATO 20. marts 2025
PROJEKTLEDER Niels Frederik Christensen		KONTROLLERET AF Bo Lithén Madsen	NOTATNUMMER N6.026.25

Resumé

SWECO har for Skydebaneforeningen Danmark, foretaget beregning af støjb belastningen for påtænkte skydeaktiviteter på den eksisterende 25 m bane med politiets karabin, ved fritstående skydning samt skydning fra eksisterende skydehus.

Beregningerne viser følgende for støjb belastningen.

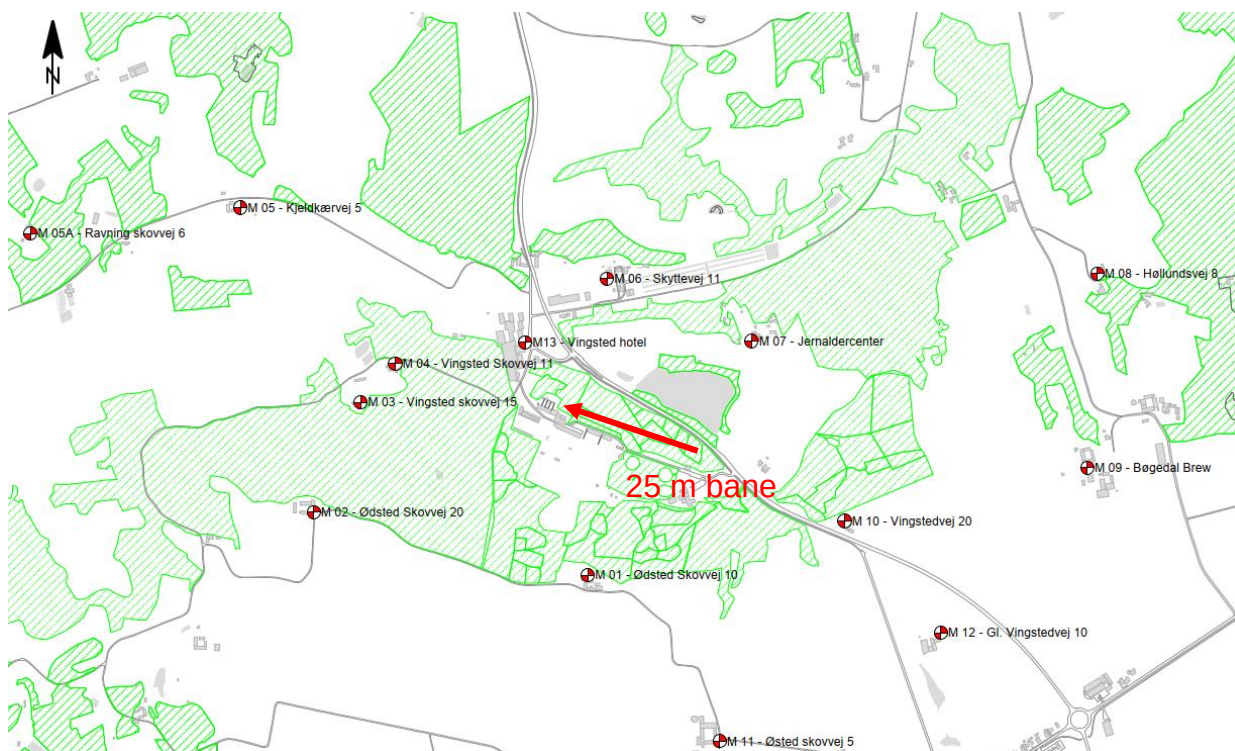
- **25 m bane med frit stående skydning (1,7 m). Skydning med politiets karabin med lyddæmper:** Støjb belastningen er op til 63,3 dB(A)I for våbenklasse 6 i beregningspunkt M 13.
- **25 m bane med stående skydning (1,7 m) fra skydehus type z. Skydning med politiets karabin med lyddæmper:** Støjb belastningen er op til 63,9 dB(A)I for våbenklasse 6 i beregningspunkt M 13.

Indledning

Skydebaneforeningen Danmark har bedt SWECO undersøge støjbelastningen fra den eksisterende 25 m bane, da der påtænkes at skyde med politiets karabin med lyddæmper ved både fritstående skydning midt på 25 m banerne samt fra eksisterende skydehuse. Beregningerne er udført i henhold til Vejledning fra Miljøstyrelsens nr. 1/1995 "Skydebaner", 2/1995 "Beregning og måling af støj fra skydebaner" samt Nordtest metode NT ACOU 099 edition 2 "Shooting Ranges: Prediction of noise". Beregningerne er foretaget i 14 punkter placeret 2 m over lokalt terræn rundt om skydebanen. Beregningspunkterne er vist i Figur 1.

Undersøgelsen tager udgangspunkt i følgende:

- Der skydes med politiets karabin (SIG Sauer MCX) med lyddæmper fritstående (1,7 m) og fra skydehus type z (1,7 m).
- Der skydes mod nordnordøst på den eksisterende bane.
- Der skydes fra alle 4 afsnit



Figur 1. Placering af beregningspunkter M 01 - M 13.

Adressen på beregningspunkterne findes i Tabel 1.

Tabel 1 Beregningspunkter

Beregningspunkt	Adresse
M 01	Ødsted Skovvej 10
M 02	Ødsted Skovvej 20
M 03	Vingsted Skovvej 15
M 04	Vingsted Skovvej 11
M 05	Kjeldkærvej 5
M 05A	Ravning Skovvej 6
M 06	Skyttevej 11
M 07	Jernaldercenter
M 08	Høllundsvej 8
M 09	Bøgedal Brew
M 10	Vingstedvej 20
M 11	Ødsted skovvej 5
M 12	Gl. Vingstedvej 10
M 13	Vingsted hotel

25 m bane

Der er taget udgangspunkt i kortdata fra styrelsen for dataforsyning og effektivisering. Et kort, der viser placeringen af 25 m banen, samt nummereringen af hvert afsnit, er vist i Figur 2.



Figur 2. Oversigt over placering af 25 m banen på Vingsted skydebaner, afsnit er markeret med nummer.

Frit stående skytte

Beregningerne er foretaget for politiets karabin med lyddæmper og med samme skudretning som på de eksisterende baner (nordnordøst). Støjbelastningen ved referencepunkterne med fritstående skytte findes i Tabel 2.

Tabel 2. Den maksimale støjbelastning ved Beregningspunkterne ved frit stående skytte.

dB(A)	25 m bane fritstående skytte (1,7 m)			
Beregningspunkt	Afsnit 1	Afsnit 2	Afsnit 3	Afsnit 4
M 01	39,9	48,3	47,9	48,3
M 02	44,2	43,6	42,7	40,6
M 03	30,5	30,9	31,2	32,2
M 04	47,5	47,4	47,4	45,6
M 05	34,3	34,3	32,1	31,1
M 05A	41,7	41,5	41,7	38,8
M 06	51,8	52,1	52,3	52,0
M 07	44,8	45,2	45,2	44,9
M 08	29,7	30,3	30,6	30,6
M 09	24,3	24,9	25,3	25,7
M 10	34,7	41,4	41,7	40,1
M 11	17,2	17,7	17,7	18,2
M 12	37,5	43,9	43,5	42,1
M 13	61,6	61,9	62,5	63,3

Skydning fra skydehus (type z)

Beregningerne er foretaget for politiets karabin med lyddæmper og med samme skudretning som på de eksisterende baner (nordnordøst). Støjbelastningen ved referencepunkterne med skydning fra skydehus findes i Tabel 3.

Tabel 3. Den maksimale støjbelastning ved beregningspunkterne for skydning fra skydehus type z.

dB(A)	25 m bane skydehus type z (1,7 m)			
Beregningspunkt	Afsnit 1	Afsnit 2	Afsnit 3	Afsnit 4
M 01	19,4	19,5	19,8	20,3
M 02	16,0	15,1	14,3	13,3
M 03	21,3	21,4	21,5	21,6
M 04	32,1	30,0	30,7	31,4
M 05	30,7	31,0	29,7	28,9
M 05A	28,3	25,3	26,5	27,3
M 06	51,6	51,9	52,1	51,9
M 07	44,1	44,5	44,9	44,8
M 08	28,6	29,6	30,1	30,6
M 09	22,6	23,1	22,9	23,2
M 10	29,7	37,9	39,1	37,9
M 11	8,2	8,2	8,9	9,2
M 12	29,6	27,0	28,1	28,9
M 13	61,6	61,9	62,9	63,9

Konklusion

Beregningerne viser følgende for støjb belastningen.

- **25 m bane med frit stående skydning (1,7 m). Skydning med politiets karabin med lyddæmper:** Støjb belastningen er op til 63,3 dB(A)I for våbenklasse 6 i beregningspunkt M 13.
- **25 m bane med stående skydning (1,7 m) fra skydehus type z. Skydning med politiets karabin med lyddæmper:** Støjb belastningen er op til 63,9 dB(A)I for våbenklasse 6 i beregningspunkt M 13.

Detaljerede beregningsudskrifter findes i bilag A.

Med venlig hilsen,
Gustav Juul, Sweco A/S, Acoustica.

Bilag A. Detaljerede beregningsudskrifter (3 sider)

Vingsted Skydebaner Lydudbredelsesdetaljer - 25 m bane Karabin											
Source	Lw	S	Adiv	Agf	Abar	Aatm	Amisc	ADI	dLrefl	Lr	
	dB(A)	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)	
Referencepunkt M13 - Vingsted hotel											
25 m Karabin fri - afsnit 2	145,0	214,85	-57,6	0,0	-20,0	-1,4	-3,44	-0,6	0,0	61,9	
25 m Karabin fri - afsnit 1	145,0	223,07	-58,0	0,0	-20,0	-1,5	-3,50	-1,0	0,5	61,6	
25 m Karabin fri - afsnit 3	145,0	207,38	-57,3	0,0	-20,0	-1,4	-3,40	-0,4	0,0	62,5	
25 m Karabin fri - afsnit 4	145,0	199,89	-57,0	-0,1	-19,9	-1,3	-3,20	-0,2	0,0	63,3	
25 m Karabin Z-hus - afsnit 1	145,0	230,32	-58,2	0,0	-20,0	-1,5	-3,45	-0,7	0,5	61,6	
25 m Karabin Z-hus - afsnit 2	145,0	222,25	-57,9	0,0	-20,0	-1,4	-3,39	-0,4	0,0	61,9	
25 m Karabin Z-hus - afsnit 3	145,0	214,50	-57,6	0,0	-19,7	-1,3	-3,24	-0,2	0,0	62,9	
25 m Karabin Z-hus - afsnit 4	145,0	207,27	-57,3	-0,1	-19,2	-1,2	-3,01	-0,2	0,0	63,9	
Referencepunkt M 01 - Ødsted Skovvej 10											
25 m Karabin fri - afsnit 2	145,0	568,12	-66,1	-0,7	-0,2	-3,8	-5,90	-20,0	0,0	48,3	
25 m Karabin fri - afsnit 1	145,0	561,32	-66,0	-0,4	-8,4	-2,7	-6,09	-21,4	0,0	39,9	
25 m Karabin fri - afsnit 3	145,0	574,82	-66,2	-0,7	-0,8	-4,1	-5,76	-19,6	0,0	47,9	
25 m Karabin fri - afsnit 4	145,0	582,00	-66,3	-0,7	-0,5	-4,0	-5,56	-19,7	0,0	48,3	
25 m Karabin Z-hus - afsnit 1	145,0	552,98	-65,8	-0,1	-19,2	-2,7	-5,57	-32,2	0,0	19,4	
25 m Karabin Z-hus - afsnit 2	145,0	560,11	-66,0	-0,1	-19,4	-2,8	-5,36	-31,8	0,0	19,5	
25 m Karabin Z-hus - afsnit 3	145,0	567,46	-66,1	-0,1	-19,3	-2,8	-5,20	-31,7	0,0	19,8	
25 m Karabin Z-hus - afsnit 4	145,0	574,82	-66,2	-0,1	-19,1	-2,7	-5,02	-31,5	0,0	20,3	
Referencepunkt M 02 - Ødsted Skovvej 20											
25 m Karabin fri - afsnit 2	145,0	835,31	-69,4	-0,9	-0,6	-5,7	-5,00	-19,8	0,0	43,6	
25 m Karabin fri - afsnit 1	145,0	843,76	-69,5	-0,9	-0,4	-5,6	-4,44	-19,8	0,0	44,2	
25 m Karabin fri - afsnit 3	145,0	828,06	-69,4	-0,9	-0,6	-5,6	-5,94	-19,8	0,0	42,7	
25 m Karabin fri - afsnit 4	145,0	819,54	-69,3	-0,9	-0,9	-5,8	-7,87	-19,7	0,0	40,6	
25 m Karabin Z-hus - afsnit 1	145,0	835,43	-69,4	-0,5	-19,5	-4,3	-4,07	-31,2	0,0	16,0	
25 m Karabin Z-hus - afsnit 2	145,0	827,21	-69,3	-0,5	-19,7	-4,4	-4,79	-31,3	0,0	15,1	
25 m Karabin Z-hus - afsnit 3	145,0	819,43	-69,3	-0,5	-19,6	-4,3	-5,56	-31,4	0,0	14,3	
25 m Karabin Z-hus - afsnit 4	145,0	811,88	-69,2	-0,5	-19,6	-4,2	-6,64	-31,6	0,0	13,3	
Referencepunkt M 03 - Vingsted skovvej 15											
25 m Karabin fri - afsnit 2	145,0	605,23	-66,6	-0,5	-19,6	-3,3	-9,25	-16,9	2,2	30,9	
25 m Karabin fri - afsnit 1	145,0	616,60	-66,8	-0,5	-19,6	-3,4	-9,24	-16,8	1,9	30,5	
25 m Karabin fri - afsnit 3	145,0	595,11	-66,5	-0,5	-19,4	-3,2	-9,24	-17,1	2,1	31,2	
25 m Karabin fri - afsnit 4	145,0	583,52	-66,3	-0,6	-17,3	-3,1	-9,15	-17,0	0,7	32,2	
25 m Karabin Z-hus - afsnit 1	145,0	612,00	-66,7	-0,1	-20,0	-3,4	-9,30	-24,1	0,0	21,3	
25 m Karabin Z-hus - afsnit 2	145,0	600,76	-66,6	-0,1	-20,0	-3,4	-9,32	-24,2	0,0	21,4	
25 m Karabin Z-hus - afsnit 3	145,0	589,87	-66,4	-0,1	-20,0	-3,3	-9,34	-24,3	0,0	21,5	
25 m Karabin Z-hus - afsnit 4	145,0	579,22	-66,2	-0,1	-20,0	-3,3	-9,34	-24,4	0,0	21,6	
Referencepunkt M 04 - Vingsted Skovvej 11											
25 m Karabin fri - afsnit 2	145,0	511,03	-65,2	-0,7	-9,3	-2,6	-9,13	-13,8	3,1	47,4	
25 m Karabin fri - afsnit 1	145,0	523,11	-65,4	-0,7	-9,0	-2,7	-9,13	-13,7	3,1	47,5	
25 m Karabin fri - afsnit 3	145,0	500,13	-65,0	-0,5	-8,9	-2,5	-8,15	-14,0	2,5	47,4	
25 m Karabin fri - afsnit 4	145,0	487,81	-64,8	-0,2	-12,2	-2,0	-9,03	-14,8	3,5	45,6	
25 m Karabin Z-hus - afsnit 1	145,0	521,06	-65,3	-0,1	-16,5	-2,1	-9,02	-20,5	0,7	32,1	
25 m Karabin Z-hus - afsnit 2	145,0	509,09	-65,1	-0,1	-18,3	-2,3	-9,03	-20,2	0,0	30,0	
25 m Karabin Z-hus - afsnit 3	145,0	497,39	-64,9	-0,1	-17,7	-2,1	-9,02	-20,4	0,0	30,7	
25 m Karabin Z-hus - afsnit 4	145,0	485,91	-64,7	-0,1	-17,2	-2,0	-9,00	-20,5	0,0	31,4	
Referencepunkt M 05 - Kjeldskovvej 5											
25 m Karabin fri - afsnit 2	145,0	1181,25	-72,4	-0,4	-18,8	-5,1	-6,31	-10,6	3,1	34,3	
25 m Karabin fri - afsnit 1	145,0	1193,17	-72,5	-0,4	-18,6	-5,1	-5,54	-10,7	2,3	34,3	
25 m Karabin fri - afsnit 3	145,0	1170,35	-72,4	-0,4	-18,9	-5,1	-7,03	-10,6	1,5	32,1	
25 m Karabin fri - afsnit 4	145,0	1158,23	-72,3	-0,1	-19,3	-5,0	-7,43	-10,8	1,1	31,1	
25 m Karabin Z-hus - afsnit 1	145,0	1194,31	-72,5	-0,5	-18,0	-5,1	-4,55	-14,4	0,9	30,7	
25 m Karabin Z-hus - afsnit 2	145,0	1182,45	-72,4	-0,5	-18,3	-5,0	-5,29	-14,4	2,0	31,0	
25 m Karabin Z-hus - afsnit 3	145,0	1170,78	-72,4	-0,5	-18,2	-4,8	-6,06	-14,4	1,1	29,7	
25 m Karabin Z-hus - afsnit 4	145,0	1159,32	-72,3	-0,2	-18,6	-4,6	-6,72	-14,7	1,1	28,9	
Referencepunkt M 05A - Ravnings skovvej 6											
25 m Karabin fri - afsnit 2	145,0	1762,74	-75,9	-0,7	-8,6	-7,8	0,00	-13,8	3,3	41,5	
Sweco											
											1

SoundPLAN 9.0

Vingsted Skydebaner Lydudbredelsesdetaljer - 25 m bane Karabin

Source	Lw	S	Adiv	Agr	Abar	Aatm	Amisc	ADI	dLrefl	Lr	
	dB(A)	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)	
25 m Karabin fri - afsnit 1	145,0	1774,87	-76,0	-0,7	-8,2	-7,9	0,00	-13,8	3,3	41,7	
25 m Karabin fri - afsnit 3	145,0	1751,77	-75,9	-0,5	-8,1	-7,2	0,00	-14,2	2,5	41,7	
25 m Karabin fri - afsnit 4	145,0	1739,39	-75,8	-0,2	-11,9	-6,0	0,00	-14,9	2,4	38,8	
25 m karabin Z-hus - afsnit 1	145,0	1773,31	-76,0	-0,1	-15,1	-5,7	0,00	-20,5	0,8	28,3	
25 m Karabin Z-hus - afsnit 2	145,0	1761,30	-75,9	-0,1	-17,4	-5,8	0,00	-20,5	0,0	25,3	
25 m Karabin Z-hus - afsnit 3	145,0	1749,54	-75,9	-0,1	-16,3	-5,7	0,00	-20,6	0,0	26,5	
25 m Karabin Z-hus - afsnit 4	145,0	1738,00	-75,8	-0,1	-15,6	-5,6	0,00	-20,6	0,0	27,3	
Referencepunkt M 06 - Skyttevej 11											
25 m karabin fri - afsnit 2	145,0	450,40	-64,1	0,0	-20,0	-2,6	-6,14	0,0	0,0	52,1	
25 m Karabin fri - afsnit 1	145,0	449,79	-64,1	0,0	-20,0	-2,6	-6,52	0,0	0,0	51,8	
25 m Karabin fri - afsnit 3	145,0	450,78	-64,1	0,0	-20,0	-2,6	-5,95	0,0	0,0	52,3	
25 m Karabin fri - afsnit 4	145,0	452,17	-64,1	0,0	-20,0	-2,6	-6,23	0,0	0,0	52,0	
25 m karabin Z-hus - afsnit 1	145,0	460,61	-64,3	0,0	-20,0	-2,7	-6,50	0,0	0,0	51,6	
25 m Karabin Z-hus - afsnit 2	145,0	460,90	-64,3	0,0	-20,0	-2,7	-6,13	0,0	0,0	51,9	
25 m Karabin Z-hus - afsnit 3	145,0	461,24	-64,3	0,0	-20,0	-2,7	-5,94	0,0	0,0	52,1	
25 m Karabin Z-hus - afsnit 4	145,0	461,88	-64,3	0,0	-20,0	-2,7	-6,19	0,0	0,0	51,9	
Referencepunkt M 07 - Jernaldercenter											
25 m karabin fri - afsnit 2	145,0	691,34	-67,8	0,1	-20,0	-3,7	-6,49	-1,9	0,0	45,2	
25 m Karabin fri - afsnit 1	145,0	681,93	-67,7	0,0	-20,0	-3,7	-7,12	-1,8	0,0	44,8	
25 m Karabin fri - afsnit 3	145,0	699,67	-67,9	0,0	-20,0	-3,7	-6,24	-2,0	0,0	45,2	
25 m Karabin fri - afsnit 4	145,0	709,52	-68,0	0,0	-19,9	-3,7	-6,34	-2,1	0,0	44,9	
25 m karabin Z-hus - afsnit 1	145,0	689,60	-67,8	0,2	-20,0	-3,8	-7,81	-1,7	0,0	44,1	
25 m Karabin Z-hus - afsnit 2	145,0	698,65	-67,9	0,1	-19,9	-3,7	-7,11	-1,9	0,0	44,5	
25 m Karabin Z-hus - afsnit 3	145,0	707,44	-68,0	0,1	-19,9	-3,7	-6,46	-2,1	0,0	44,9	
25 m Karabin Z-hus - afsnit 4	145,0	716,16	-68,1	0,1	-19,9	-3,8	-6,24	-2,2	0,0	44,8	
Referencepunkt M 08 - Høllundsvej 8											
25 m karabin fri - afsnit 2	145,0	1827,30	-76,2	0,0	-20,0	-7,9	-6,65	-4,0	0,0	30,3	
25 m Karabin fri - afsnit 1	145,0	1817,35	-76,2	0,0	-20,0	-7,9	-7,36	-3,9	0,0	29,7	
25 m Karabin fri - afsnit 3	145,0	1836,08	-76,3	0,0	-20,0	-8,0	-6,13	-4,0	0,0	30,6	
25 m Karabin fri - afsnit 4	145,0	1846,35	-76,3	-0,1	-19,9	-7,9	-6,11	-4,1	0,0	30,6	
25 m karabin Z-hus - afsnit 1	145,0	1824,40	-76,2	0,1	-20,0	-8,1	-8,13	-4,1	0,0	28,6	
25 m Karabin Z-hus - afsnit 2	145,0	1834,04	-76,3	0,0	-19,8	-7,7	-7,29	-4,3	0,0	29,6	
25 m Karabin Z-hus - afsnit 3	145,0	1843,37	-76,3	0,0	-19,8	-7,7	-6,69	-4,4	0,0	30,1	
25 m Karabin Z-hus - afsnit 4	145,0	1852,56	-76,3	0,0	-19,8	-7,7	-6,12	-4,5	0,0	30,6	
Referencepunkt M 09 - Bøgedal Brew											
25 m karabin fri - afsnit 2	145,0	1758,30	-75,9	0,0	-19,8	-7,2	-8,76	-8,4	0,0	24,9	
25 m Karabin fri - afsnit 1	145,0	1746,57	-75,8	-0,1	-20,0	-7,8	-8,91	-8,1	0,0	24,3	
25 m Karabin fri - afsnit 3	145,0	1768,83	-75,9	0,0	-19,7	-7,1	-8,46	-8,5	0,0	25,3	
25 m Karabin fri - afsnit 4	145,0	1780,85	-76,0	0,0	-19,5	-7,0	-8,11	-8,6	0,0	25,7	
25 m karabin Z-hus - afsnit 1	145,0	1750,35	-75,9	-0,1	-19,8	-7,5	-8,38	-10,7	0,0	22,6	
25 m Karabin Z-hus - afsnit 2	145,0	1761,88	-75,9	-0,1	-19,5	-6,9	-8,46	-11,0	0,0	23,1	
25 m Karabin Z-hus - afsnit 3	145,0	1773,12	-76,0	0,0	-19,5	-6,9	-8,59	-11,1	0,0	22,9	
25 m Karabin Z-hus - afsnit 4	145,0	1784,16	-76,0	0,0	-19,4	-6,8	-8,30	-11,2	0,0	23,2	
Referencepunkt M 10 - Vingstedvej 20											
25 m karabin fri - afsnit 2	145,0	1031,62	-71,3	-0,8	-9,1	-5,0	-9,00	-10,7	2,4	41,4	
25 m Karabin fri - afsnit 1	145,0	1019,48	-71,2	-0,4	-16,0	-4,1	-8,93	-11,6	1,9	34,7	
25 m Karabin fri - afsnit 3	145,0	1042,63	-71,4	-0,8	-8,7	-5,0	-8,99	-10,8	2,3	41,7	
25 m Karabin fri - afsnit 4	145,0	1055,02	-71,5	-0,8	-7,7	-5,3	-9,00	-10,6	0,0	40,1	
25 m karabin Z-hus - afsnit 1	145,0	1020,56	-71,2	-0,5	-14,8	-4,1	-8,93	-15,8	0,0	29,7	
25 m Karabin Z-hus - afsnit 2	145,0	1032,60	-71,3	-0,8	-7,5	-5,2	-9,01	-14,9	1,6	37,9	
25 m Karabin Z-hus - afsnit 3	145,0	1044,39	-71,4	-0,9	-5,4	-5,9	-9,04	-14,6	1,3	39,1	
25 m Karabin Z-hus - afsnit 4	145,0	1055,96	-71,5	-0,9	-5,3	-6,0	-8,84	-14,6	0,0	37,9	
Referencepunkt M 11 - Østed skovvej 5											
25 m karabin fri - afsnit 2	145,0	1221,65	-72,7	-0,1	-19,7	-5,9	-8,82	-20,4	0,0	17,7	
25 m Karabin fri - afsnit 1	145,0	1212,57	-72,7	-0,2	-20,0	-5,5	-8,87	-20,2	0,0	17,2	
25 m Karabin fri - afsnit 3	145,0	1230,24	-72,8	-0,1	-19,7	-5,5	-8,82	-20,4	0,0	17,7	

Sweco

2

SoundPLAN 9.0

Vingsted Skydebaner
Lydudbredelsesdetaljer - 25 m bane Karabin

Source	Lw	S	Adiv	Agr	Abar	Aatm	Amisc	ADI	dLrefl	Lr	
	dB(A)	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)	
25 m Karabin fri - afsnit 4	145,0	1239,52	-72,9	-0,1	-19,7	-5,6	-8,19	-20,3	0,0	18,2	
25 m karabin Z-hus - afsnit 1	145,0	1206,16	-72,6	-0,1	-20,0	-5,8	-8,84	-29,3	0,0	8,2	
25 m Karabin Z-hus - afsnit 2	145,0	1215,43	-72,7	-0,1	-20,0	-5,9	-8,87	-29,3	0,0	8,2	
25 m Karabin Z-hus - afsnit 3	145,0	1224,73	-72,8	-0,1	-20,0	-5,9	-8,19	-29,2	0,0	8,9	
25 m Karabin Z-hus - afsnit 4	145,0	1233,89	-72,8	-0,1	-20,0	-5,9	-7,85	-29,1	0,0	9,2	
Referencepunkt M 12 - Gl. Vingstedvej 10											
25 m karabin fri - afsnit 2	145,0	1470,14	-74,3	-0,8	-7,7	-7,0		-13,1	1,9	43,9	
25 m Karabin fri - afsnit 1	145,0	1458,14	-74,3	-0,5	-15,3	-5,6	-0,29	-14,0	2,5	37,5	
25 m Karabin fri - afsnit 3	145,0	1481,10	-74,4	-0,8	-8,5	-6,8		-13,2	2,2	43,5	
25 m Karabin fri - afsnit 4	145,0	1493,33	-74,5	-0,8	-7,4	-7,2		-13,0	0,0	42,1	
25 m karabin Z-hus - afsnit 1	145,0	1457,54	-74,3	-0,5	-15,6	-5,6		-19,4	0,0	29,6	
25 m Karabin Z-hus - afsnit 2	145,0	1469,50	-74,3	-0,5	-17,9	-5,8		-19,4	0,0	27,0	
25 m Karabin Z-hus - afsnit 3	145,0	1481,25	-74,4	-0,5	-16,8	-5,7		-19,4	0,0	28,1	
25 m Karabin Z-hus - afsnit 4	145,0	1492,80	-74,5	-0,5	-16,0	-5,7		-19,4	0,0	28,9	

Sweco

3

SoundPLAN 9.0