

Appendiks IV – Støjberegninger – Normal og lavfrekvent støj

Til Miljøvurdering af forslag til Kommuneplantillæg 003 til Kommuneplan 2025-2037 for Frederikssund Kommune og forslag til Lokalplan 182

Samt miljøkonsekvensvurdering af det konkrete projekt for vindmølle ved Vinge

Vinge

EMD International A/S (EMD) garanterer ikke og kan ikke holdes ansvarlig for eventuelle fejl eller mangler i det leverede

(23201) konsulentmateriale resultater, som følge af fejl eller mangler i det leverede datagrundlag. Ligeledes, kan EMD ikke holdes ansvarlig for fejlagtige resultater, som følge af unøjagtigheder, begrænsninger eller fejl i de anvendte modeller og software. Ved eventuelle krav, som følge af denne konsulentopgave, vil EMD's ansvar for eventuelle skader, uanset form, højst kunne beløbe sig til størrelsen af det aftalte honorar for konsulentopgaven. En separat rådgiverforsikring med udvidet forsikringsdækning kan aftales særskilt. Omkostningerne for en sådan rådgiverforsikring afholdes af kunden.

EMD International A/S

Niels Jernes Vej 10
DK-9220 Aalborg Ø

+45 6916 4850

Karina / kb@emd.dk

Beregnet:

07/11/2025 10:50/4.2.272

DECIBEL - Hoved resultat

Beregning: Scenarie 9 V80 - Normal støj

Støjbergningsmetode:

Dansk 2019

Beregnngen er baseret på "Bekendtgørelse nr. 995 af 26/08/2024" fra Miljøministeriet.

Støjbelastningen fra vindmøller må ikke overstige følgende grænseværdier: (Vindhastigheder i 10 m højde)

1) I det mest støjbelastede punkt ved udendørs opholdsarealer højst 15 m fra al anden beboelse end vindmøllejerens private beboelse i det åbne land:

a) 44 dB(A) ved en vindhastighed på 8 m/s.

b) 42 dB(A) ved en vindhastighed på 6 m/s.

2) I det mest støjbelastede punkt ved udendørs opholdsarealer i områder, der anvendes til eller i lokalplan eller byplanvedtægt er udlagt til bolig-, institutions-, sommerhus- eller kolonihaveformål eller som rekreative områder:

a) 39 dB(A) ved en vindhastighed på 8 m/s.

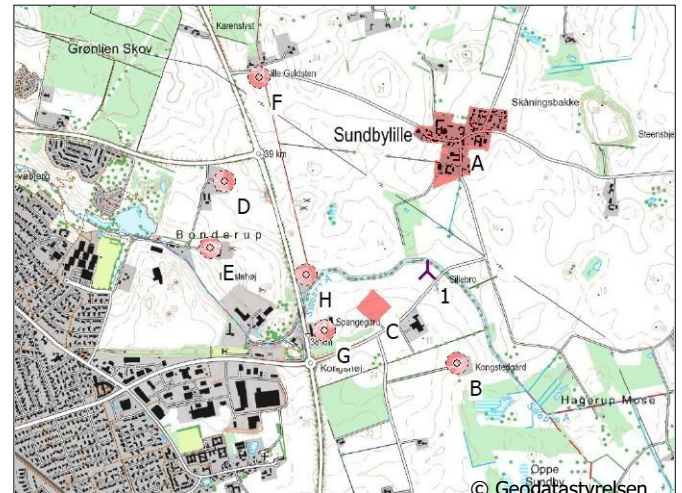
b) 37 dB(A) ved en vindhastighed på 6 m/s.

Lavfrekvent støj fra vindmøller må ikke overstige 20 dB indendørs ved vindhastigheder 6 og 8 m/s.

Støjgrænserne gælder ikke for ejendom der bebos af vindmølle ejer(e).

Alle koordinater er i

UTM (north)-ETRS89 Zone: 33



Skala 1:40 000

Ny vindmølle

Støj følsomt område

Vindmøller

Vindmølletype										Støj data								
Øst	Nord	Z	Række data/Beskrivelse				Gyldig Fabrikant Type-generator		Effekt, nominel	Rotordiameter	Navhøjde	Skaber	Navn	Første vindhastighed	LwaRef	Sidste vindhastighed	LwaRef	
			[m]						[kW]	[m]	[m]				[m/s]	[dB(A)]	[m/s]	[dB(A)]
1	319,306	6,190,859	10.6	VESTAS V80-2.0MW	2000	80.0	IO!	hu...Ja	VESTAS	V80-2.0MW-2,0002,000	80.0	60.0	USER	Level 4 - GS - Mode 4 - 2013-06	6.0	100.2	8.0	100.7

Beregningsresultater

Lydniveau

Støj følsomt område

Støj følsomt område						Krav	Lydniveau		Krav overholdt ?		
Antal	Navn	Øst	Nord	Z	Imissionshøjde	Vindhastighed	Støj	Fra	Afstand	Støj	
								vindmøller	til		
				[m]	[m]	[m/s]	[dB(A)]	[dB(A)]	støjkrav		
									[m]		
A	Sundbylille	319,378	6,191,289	17.5		1.5	6.0	37.0	36.6	17	Ja
A							8.0	39.0	37.1	80	Ja
B	Gammel Slangerupvej 1	319,424	6,190,356	15.9		1.5	6.0	42.0	35.0	271	Ja
B							8.0	44.0	35.5	311	Ja
C	Ny bygning	319,097	6,190,686	16.8		1.5	6.0	---	41.0		---
C							8.0	---	41.5		---
D	Bonderupvej 16	318,277	6,191,423	15.0		1.5	6.0	42.0	26.6	930	Ja
D							8.0	44.0	27.1	970	Ja
E	Bonderupvej 8	318,169	6,191,080	14.4		1.5	6.0	42.0	26.7	915	Ja
E							8.0	44.0	27.2	956	Ja
F	Sundbvlillevej 31	318,504	6,191,956	18.5		1.5	6.0	42.0	25.0	1,117	Ja

Projekt: Beskrivelse:
Ansvarsbegrænsning

Brugerlicens:

Vinge

EMD International A/S

(23201) EMD International A/S (EMD) garanterer ikke og kan ikke holdes ansvarlig for eventuelle fejl eller mangler i det leverede konsulentmateriale, som følge af fejl eller mangler i det leverede datagrundlag. Ligeledes, kan EMD ikke holdes ansvarlig for fejlagtige resultater, som følge af unøjagtigheder, begrænsninger eller fejl i de anvendte modeller og software. Ved eventuelle krav, som følge af denne konsulentopgave, vil EMD's ansvar for eventuelle skader, uanset form, højst kunne beløbe sig til størrelsen af det aftalte honorar for konsulentopgaven. En separat rådgiverforsikring med udvidet forsikringsdækning kan aftales særskilt. Omkostningerne for en sådan rådgiverforsikring afholdes af kunden.

Niels Jernes Vej 10
DK-9220 Aalborg Ø

+45 6916 4850

Karina / kb@emd.dk

Beregnet:

07/11/2025 10:50/4.2.272

F						8.0	44.0	25.5	1,157	Ja
G	Haldor Topsøe park 1 (undlades)	318,734	6,190,589	14.0	1.5	6.0	---	33.0		---
G						8.0	---	33.5		---
H	Frederiksbundvej 45 (undlades)	318,662	6,190,893	9.7	1.5	6.0	---	32.8		---
H						8.0	---	33.3		---

Afstande (m)

Vindmølle

SFO	1
A	436
B	516
C	272
D	1174
E	1158
F	1360
G	633
H	645

EMD International A/S

Niels Jernes Vej 10
DK-9220 Aalborg Ø

+45 6916 4850

Karina / kb@emd.dk

Beregnet:

07/11/2025 10:50/4.2.272

EMD International A/S (EMD) garanterer ikke og kan ikke holdes ansvarlig for eventuelle fejl eller mangler i det leverede

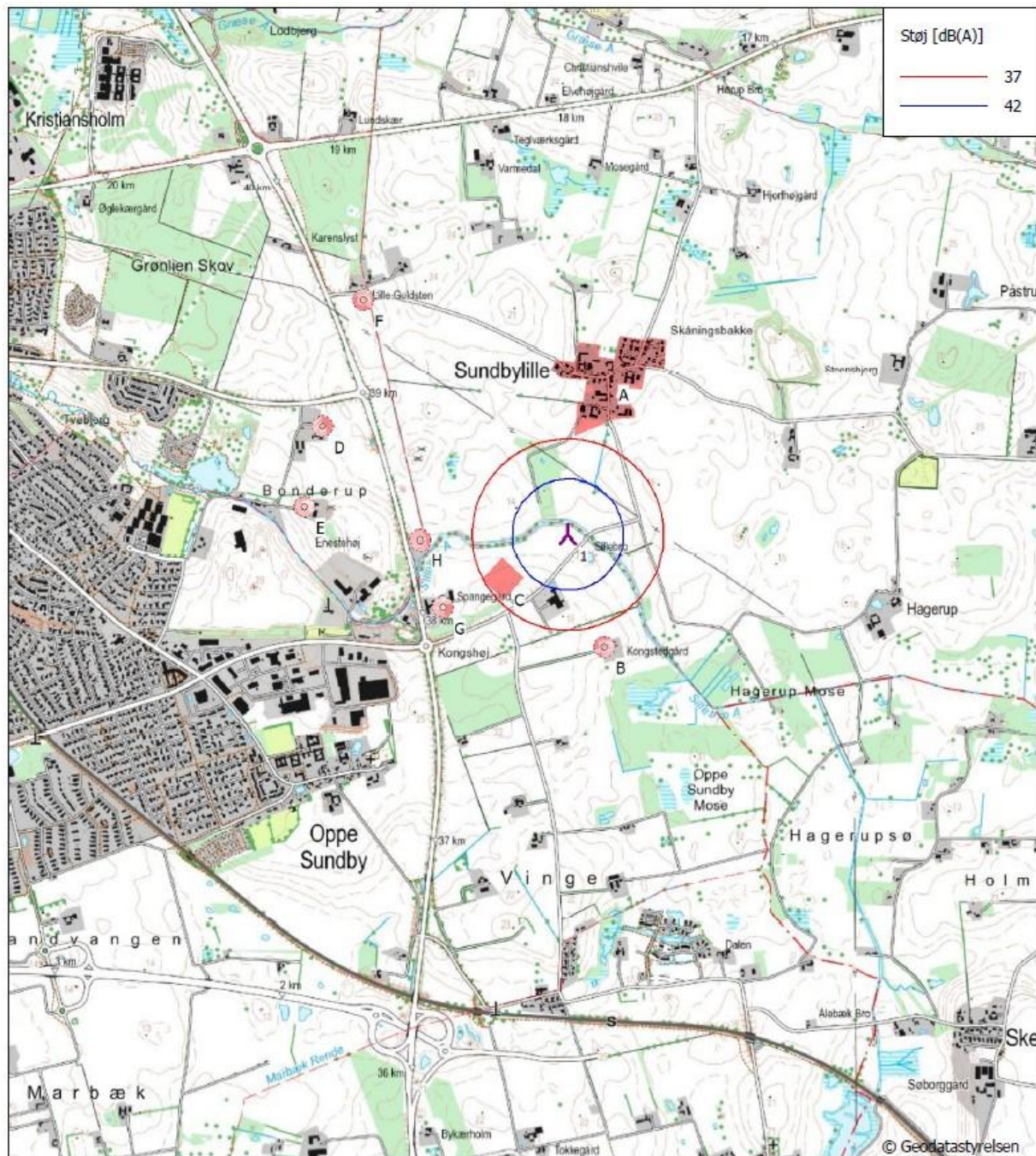
(23201) konsulentmateriale resultater, som følge af fejl eller mangler i det leverede datagrundlag. Ligeledes, kan EMD ikke holdes ansvarlig for fejlagtige resultater, som følge af unøjagtigheder, begrænsninger eller fejl i de anvendte modeller og software. Ved eventuelle krav, som følge af denne konsulentopgave, vil EMD's ansvar for eventuelle skader, uanset form,

højest kunne beløbe sig til størrelsen af det aftalte honorar for konsulentopgaven. En separat rådgiverforsikring med udvidet

forsikringsdækning kan aftales særskilt. Omkostningerne for en sådan rådgiverforsikring afholdes af kunden.

DECIBEL - Kort 6.0 m/s

Beregning: Scenarie 9 V80 - Normal støj



Kort: KMS - Topografisk 1:25.000, Udskriftsmålestok 1:25,000, Kortcentrum UTM (north)-ETRS89 Zone: 33 Øst: 319,306 Nord: 6,190,859

Ny vindmølle

Støj følsomt område

Støjberegningsmetode: Dansk 2019. Vindhastighed: 6.0 m/s

Højde over havoverflade fra aktivt linie objekt

EMD International A/S

Niels Jernes Vej 10
DK-9220 Aalborg Ø

+45 6916 4850

Karina / kb@emd.dk

Beregnet:

07/11/2025 10:50/4.2.272

EMD International A/S (EMD) garanterer ikke og kan ikke holdes ansvarlig for eventuelle fejl eller mangler i det leverede

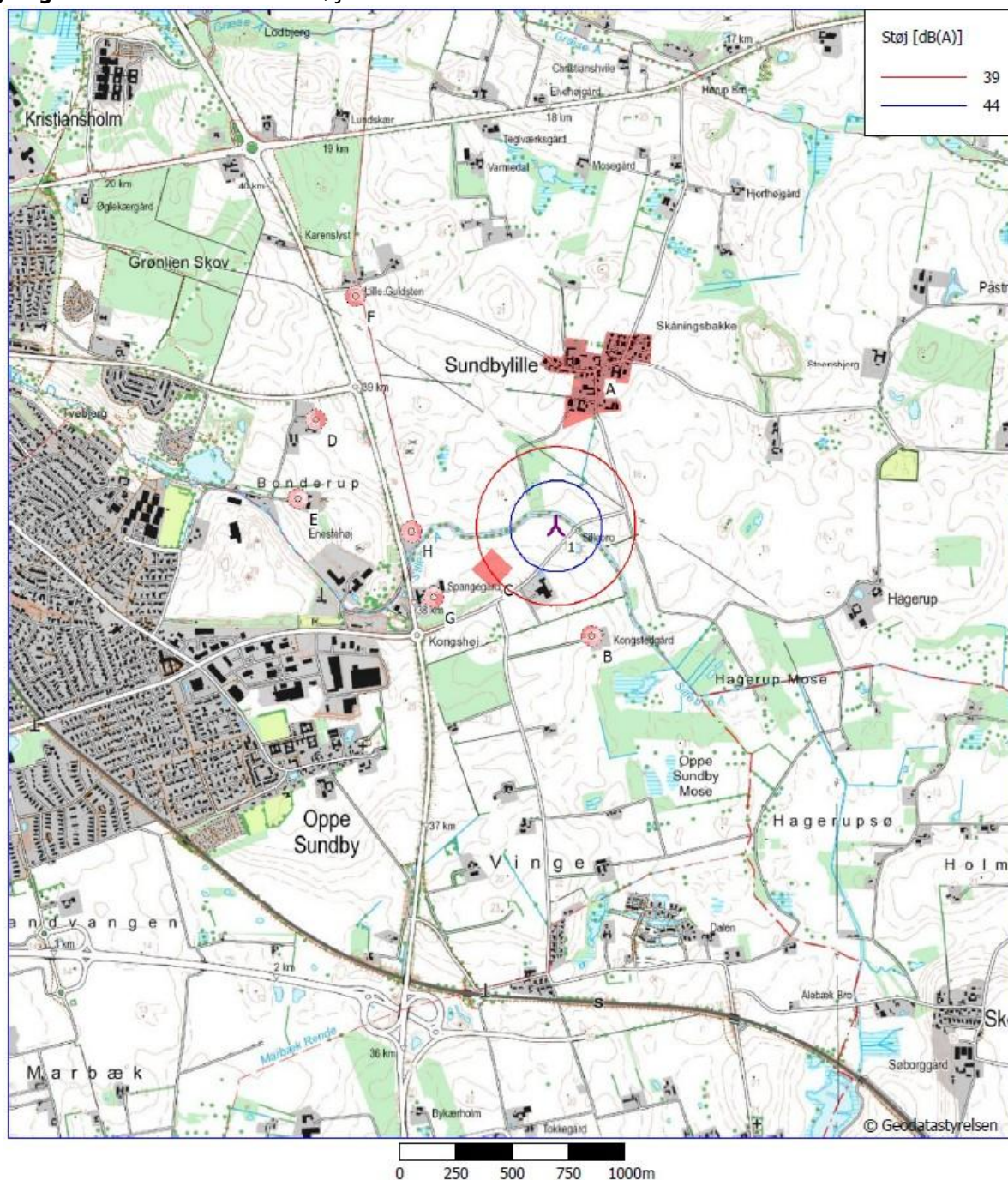
(23201) konsulentmateriale resultater, som følge af fejl eller mangler i det leverede datagrundlag. Ligeledes, kan EMD ikke holdes ansvarlig for fejlagtige resultater, som følge af unøjagtigheder, begrænsninger eller fejl i de anvendte modeller og software. Ved eventuelle krav, som følge af denne konsulentopgave, vil EMD's ansvar for eventuelle skader, uanset form,

højest kunne beløbe sig til størrelsen af det aftalte honorar for konsulentopgaven. En separat rådgiverforsikring med udvidet

forsikringsdækning kan aftales særskilt. Omkostningerne for en sådan rådgiverforsikring afholdes af kunden.

DECIBEL - Kort 8.0 m/s

Beregning: Scenarie 9 V80 - Normal støj



Kort: KMS - Topografisk 1:25.000, Udskriftsmålestok 1:25,000, Kortcentrum UTM (north)-ETRS89 Zone: 33 Øst: 319,306 Nord: 6,190,859

Ny vindmølle

Støj følsomt område

Støjberegningsmetode: Dansk 2019. Vindhastighed: 8.0 m/s
Højde over havoverflade fra aktivt linie objekt

Vinge

EMD International A/S (EMD) garanterer ikke og kan ikke holdes ansvarlig for eventuelle fejl eller mangler i det leverede

(23201) konsulentmateriale resultater, som følge af fejl eller mangler i det leverede datagrundlag. Ligeledes, kan EMD ikke holdes ansvarlig for fejlagtige resultater, som følge af unøjagtigheder, begrænsninger eller fejl i de anvendte modeller og software. Ved eventuelle krav, som følge af denne konsulentopgave, vil EMD's ansvar for eventuelle skader, uanset form,

højest kunne beløbe sig til størrelsen af det aftalte honorar for konsulentopgaven. En separat rådgiverforsikring med udvidet

forsikringsdækning kan aftales særskilt. Omkostningerne for en sådan rådgiverforsikring afholdes af kunden.

EMD International A/S

Niels Jernes Vej 10
DK-9220 Aalborg Ø

+45 6916 4850

Karina / kb@emd.dk

Beregnet:

11/11/2025 13:41/4.2.273

DECIBEL - Hoved resultat

Beregning: Scenarie 9 V80 - Lavfrekvens støj

Støj beregningsmetode:

Dansk lavfrekvens 2019

Beregning er baseret på "BEK nr 135 af 07/02/2019" fra Miljøministeriet.

Støjbelastningen fra vindmøller må ikke overstige følgende grænseværdier: (Vindhastigheder i 10 m højde)

1) I det mest støjbelastede punkt ved udendørs opholdsarealer højst 15 m fra al anden beboelse end vindmøllejerens private beboelse i det åbne land:

a) 44 dB(A) ved en vindhastighed på 8 m/s.

b) 42 dB(A) ved en vindhastighed på 6 m/s.

2) I det mest støjbelastede punkt ved udendørs opholdsarealer i områder, der anvendes til eller i lokalplan eller byplanvedtægt er udlagt til bolig-, institutions-, sommerhus- eller kolonihaveformål eller som rekreative områder:

a) 39 dB(A) ved en vindhastighed på 8 m/s.

b) 37 dB(A) ved en vindhastighed på 6 m/s.

Lavfrekvent støj fra vindmøller må ikke overstige 20 dB indendørs ved vindhastigheder 6 og 8 m/s.

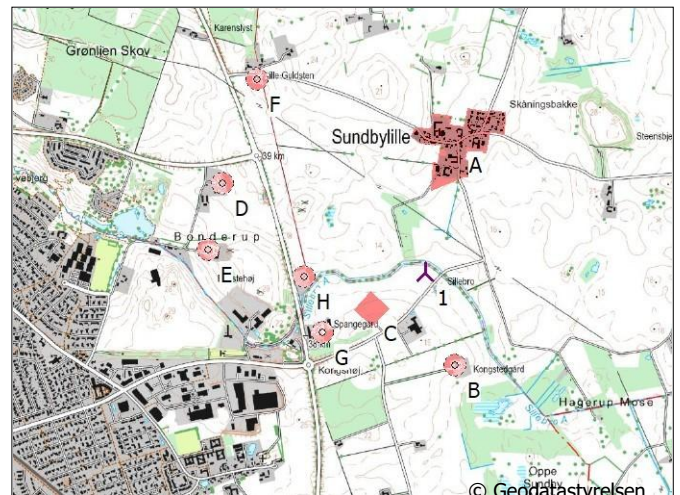
Støjgrænserne gælder ikke for ejendom der bebos af vindmølle ejer(e).

Den lavfrekvente støj beregnes indendøre og må ikke overstige 20 dB ved vindhastigheder på

6 og 8 m/s i 10 m højde

Alle koordinater er i

UTM (north)-ETRS89 Zone: 33



Skala 1:40 000

Ny vindmølle

Støj følsomt område

Vindmøller

Øst	Nord	Z	Række data/Beskrivelse	Vindmølletype		Støj data						Første vindhastighed [m/s]	LwaRef [dB(A)]	Sidste vindhastighed [m/s]	LwaRef [dB(A)]
				Gyldig	Fabrikant Type-generator	Effekt, nominal [kW]	Rotordiameter [m]	Navhøjde [m]	Skaber	Navn					
1	319,306	6,190,859	10.6 VESTAS V80-2.0MW 2000 80.0 !O! hu...Ja	VESTAS	V80-2.0MW-2,0002,000		80.0	60.0	USER	Level 4 - GS - Mode 4 - 2013-06		6.0	89.4	8.0	90.7

Beregningsresultater

Lydniveau

Støj følsomt område

Antal	Navn	Øst	Nord	Z	Imissionshøjde [m]	Vindhastighed [m/s]	Krav		Lydniveau		Krav overholdt ?	
							Støj [dB(A)]	Fra vindmøller [dB(A)]	Afstand til støjkrav [m]	Støj [dB(A)]		
A	Sundbylille	319,378	6,191,289	17.5	1.5	6.0	20.0	9.8	312	Ja		
A						8.0	20.0	11.0	292	Ja		
B	Gammel Slangerupvej 1	319,424	6,190,356	15.9	1.5	6.0	20.0	8.4	393	Ja		
B						8.0	20.0	9.5	371	Ja		
C	Ny bygning	319,097	6,190,686	16.8	1.5	6.0	20.0	13.9	147	Ja		
C						8.0	20.0	15.0	128	Ja		
D	Bonderupvej 16	318,277	6,191,423	15.0	1.5	6.0	20.0	1.2	1,050	Ja		
D						8.0	20.0	2.3	1,029	Ja		
E	Bonderupvej 8	318,169	6,191,080	14.4	1.5	6.0	20.0	1.3	1,033	Ja		
E						8.0	20.0	2.4	1,013	Ja		
F	Sundbylillevej 31	318,504	6,191,956	18.5	1.5	6.0	20.0	-0.1	1,239	Ja		

Projekt: Beskrivelse:
Ansvarsbegrænsning

Brugerlicens:

Vinge

EMD International A/S (EMD) garanterer ikke og kan ikke holdes ansvarlig for eventuelle fejl eller mangler i det leverede

(23201) konsulentmateriale resultater, som følge af fejl eller mangler i det leverede datagrundlag. Ligeledes, kan EMD ikke holdes ansvarlig for fejlagtige resultater, som følge af unøjagtigheder, begrænsninger eller fejl i de anvendte modeller og software. Ved eventuelle krav, som følge af denne konsulentopgave, vil EMD's ansvar for eventuelle skader, uanset form,

højest kunne beløbe sig til størrelsen af det aftalte honorar for konsulentopgaven. En separat rådgiverforsikring med udvidet

forsikringsdækning kan aftales særskilt. Omkostningerne for en sådan rådgiverforsikring afholdes af kunden.

EMD International A/S

Niels Jernes Vej 10
DK-9220 Aalborg Ø

+45 6916 4850

Karina / kb@emd.dk

Beregnet:

11/11/2025 13:41/4.2.273

F						8.0	20.0	1.0	1,215	Ja
G	Haldor Topsøe park 1 (undlades)	318,734	6,190,589	14.0	1.5	#	#	#	#	#
H	Frederiksbundvej 45 (undlades)	318,662	6,190,893	9.7	1.5	#	#	#	#	#

#) Ingen data tilgængelige i SFO-objektet for den valgte beregningsmodel

Afstande (m)

Vindmølle

SFO	1
A	436
B	516
C	272
D	1174
E	1158
F	1360
G	633
H	645

DECIBEL - Kort 6.0 m/s Regular dwellings

Beregning: Scenarie 9 V80 - Lavfrekvens støj

EMD International A/S

Niels Jernes Vej 10
DK-9220 Aalborg Ø

+45 6916 4850

Karina / kb@emd.dk

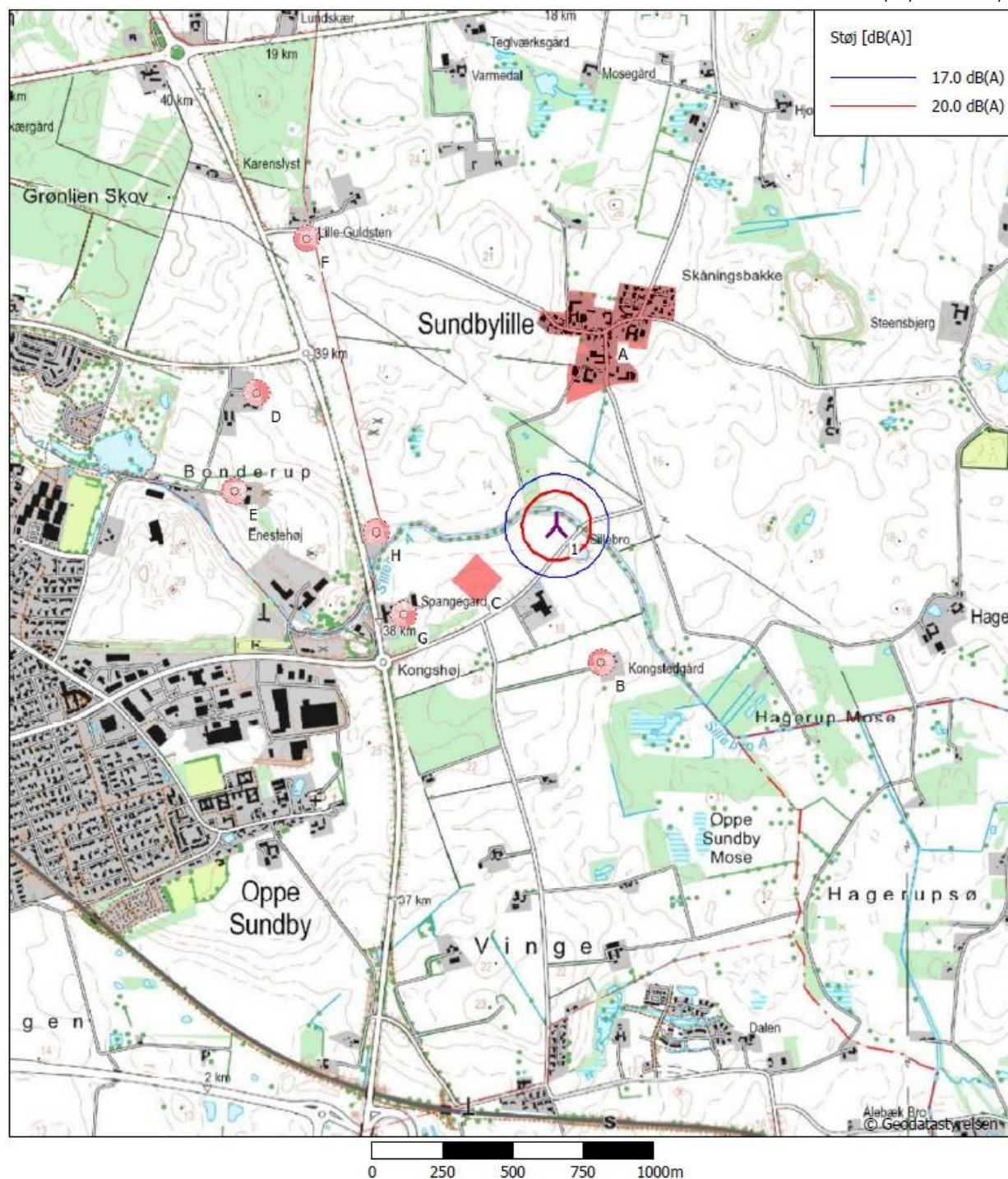
Beregnet:

11/11/2025 13:41/4.2.273

EMD International A/S (EMD) garanterer ikke og kan ikke holdes ansvarlig for eventuelle fejl eller mangler i det leverede

(23201) konsulentmateriale resultater, som følge af fejl eller mangler i det leverede datagrundlag. Ligeledes, kan EMD ikke holdes ansvarlig for fejlagtige resultater, som følge af unøjagtigheder, begrænsninger eller fejl i de anvendte modeller og software. Ved eventuelle krav, som følge af denne konsulentopgave, vil EMD's ansvar for eventuelle skader, uanset form,

højst kunne beløbe sig til størrelsen af det aftalte honorar for konsulentopgaven. En separat rådgiverforsikring med udvidet forsikringsdækning kan aftales særskilt. Omkostningerne for en sådan rådgiverforsikring afholdes af kunden.



Kort: KMS - Topografisk 1:25.000 , Udskriftsmålestok 1:20,000, Kortcentrum UTM (north)-ETRS89 Zone: 33 Øst: 319,306 Nord: 6,190,859

Ny vindmølle

Støj følsomt område

Støjregningsmetode: Dansk lavfrekvens 2019. Vindhastighed: 6.0 m/s Standardbygninger
Højde over havoverflade fra aktivt linie objekt

EMD International A/S (EMD) garanterer ikke og kan ikke holdes ansvarlig for eventuelle fejl eller mangler i det leverede

(23201) konsulentmateriale resultater, som følge af fejl eller mangler i det leverede datagrundlag. Ligeledes, kan EMD ikke holdes ansvarlig for fejlagtige resultater, som følge af unøjagtigheder, begrænsninger eller fejl i de anvendte modeller og software. Ved eventuelle krav, som følge af denne konsulentopgave, vil EMD's ansvar for eventuelle skader, uanset form,

højst kunne beløbe sig til størrelsen af det aftalte honorar for konsulentopgaven. En separat rådgiverforsikring med udvidet

forsikringsdækning kan aftales særskilt. Omkostningerne for en sådan rådgiverforsikring afholdes af kunden.

Niels Jernes Vej 10
DK-9220 Aalborg Ø

+45 6916 4850

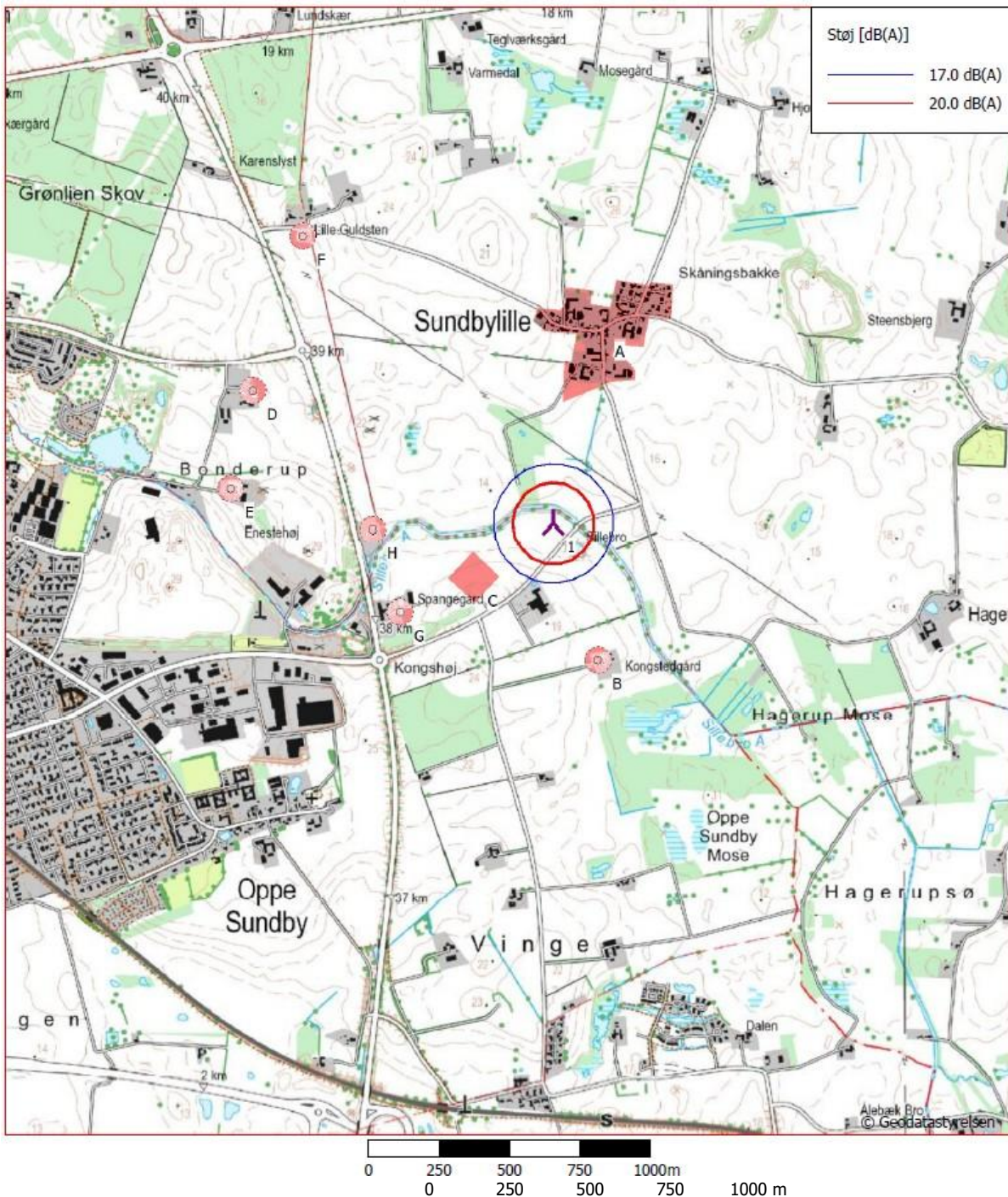
Karina / kb@emd.dk

Beregnet:

11/11/2025 13:41/4.2.273

DECIBEL - Kort 8.0 m/s Regular dwellings

Beregning: Scenarie 9 V80 - Lavfrekvens støj



Kort: KMS - Topografisk 1:25.000 , Udskriftsmålestok 1:20,000, Kortcentrum UTM (north)-ETRS89 Zone: 33 Øst: 319,306 Nord: 6,190,859

Ny vindmølle

Støj følsomt område

Støjberegningsmetode: Dansk lavfrekvens 2019. Vindhastighed: 8.0 m/s Standardbygninger
Højde over havoverflade fra aktivt linie objekt