



John Posborg Andersen
Sdr. Lundbak 26
9490 Pandrup

**Miljø og Teknik
Byg og Byudvikling**
Team BBR
Frederikshøj 4A
5700 Svendborg

15. april 2025

Sagsid: S2024-2111

Landzonetilladelse

Ejendom: Sterrebyvej 5, 5762 Vester Skerninge,
BFE 3062552, matr.nr. 112a, Ulbølle By, Ulbølle

Opsætning af husstandsvindmølle

Afgørelse

I henhold til Planlovens § 35, stk. 1 meddeles hermed landzonetilladelse til det ansøgte.

Svendborg Kommune vurderer, at det ansøgte er i overensstemmelse med planlovens bestemmelser og den landskabelige strategi og målsætning for området. Det vurderes, at ansøgte kan etableres uden væsentlig påvirkning af det omkringliggende landskab, natur, miljø og naboe.

Svendborg Kommune meddeler derfor landzonetilladelse til det ansøgte.

Tilladelsen gives på følgende vilkår:

- At der i forbindelse med byggeriet ikke terrænreguleres mere end +/- ½ m, medmindre andet er godkendt af Svendborg Kommune.
- At byggearbejdet/projektet gennemføres i overensstemmelse med ansøgningsmateriale af den 03-12-2024
- At husstandsvindmøllen fjernes ved anvendelsens ophør
- At eksisterende vindmølle nedtages

Afgørelsen omfatter kun tilladelse efter planlovens landzonebestemmelser. Andre tilladelser efter anden lovgivning kan være nødvendige.

Ansøgningen

Ansøgningen omhandler en 10 kw husstandsvindmølle med en navhøjde på 21,4 m. Møllen placeres i tilknytning til boligen, med en afstand på ca. 10 m. Den opføres på ejendommens nord vestlige hjørne.

Svendborg Kommune opfordrer alle til at skrive sikkert via Digital post. Derfor bør du aldrig sende fortrolige personhenførbare oplysninger (CPRnr. helbreds- og økonomiske oplysninger) i en almindelig mail. Læs mere:

<https://www.svendborg.dk/om-kommunen/digital-post-og-selvbetjening>

Miljø og Teknik

Telefon 6223 3333

Hovedtelefon – telefonnumre

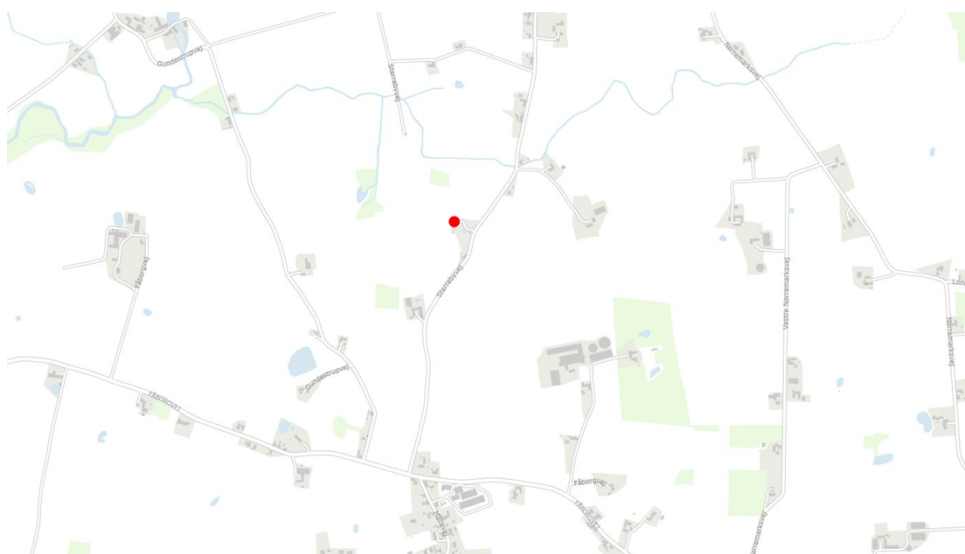
Mandag-onsdag kl.	09.00-15.00
Torsdag	kl. 10.00-16.30
Fredag	kl. 09.00-14.00



Ejendommen er 5613 m² og har ikke landbrugspligt.

Plangrundlag for området

Området omkring Sterrebyvej 5 indgår i kommuneplanens retningslinjer for det åbne land på baggrund af gennemført landskabskarakteranalyse. Hustandsvindmøllen ønskes opført indenfor landskabskarakterområdet Vester Skerninge Moræneflade nord. Den strategiske målsætning for området er tilpas.



Hustandsvindmøllen ønskes opført på ejendommen Sterrebyvej 5, som er beliggende nord for Ulbølle.

Strategi og indsats for delområde 2.M1 er i kommuneplanen beskrevet som følger:

Den centrale, nordlige og østlige del af karakterområdet – 2.M1

Området er karakteristisk og har god tilstand

- Området bør fortsat dyrkes landbrugsmæssigt.
- Evt. ny bebyggelse og nye anlæg skal placeres i forbindelse med eksisterende bebyggelse og respektere landskabets skala. Anlæg skal efterfølgende skærmes af beplantning.
- Arealerne omkring Hundstrup Å mellem Gundestrup og Hundstrup bør fortsat drives ekstensivt.
- Bebyggelse i Gundestrup der slører den velbevarede landsbystruktur skal undgås.
- Det udlagte erhvervsområde omkring Hundstrup Savværk bør trækkes tilbage, således at der opretholdes en klar grænse mellem byen og det åbne land. Arealet kan evt. i stedet udvides mod syd.

Kommuneplan

Området ligger uden for kommuneplanramme

Lokalplan

Der er ingen lokalplan for området

Konfliktlag

Natura 2000

Ingen

Bilag IV-arter

Ingen

Økologiske forbindelser KP21

Ingen

Særlige landskabelige beskyttelsesområder KP13

Ingen

Strandbeskyttelseslinjen

Ingen

Kystnærhedszone

Ingen

Fredskov

Ingen

Anden fredning

Ingen

Beskyttede sten- og jorddiger

Der går et beskyttede sten- og jorddige langs ejendommens vestlige skel

Lovgrundlag

Planloven

Da ejendommen ligger i landzone, er den omfattet af Planlovens landzonebestemmelser. I landzonen må der som udgangspunkt ikke uden tilladelse efter Planlovens § 35, stk. 1, foretages udstykning, opføres ny bebyggelse eller ske ændringer i bestående bebyggelse og ubebyggede arealer. Kommunen skal derfor vurdere ansøgningen i forhold til de hensyn, den skal varetage ved landzoneadministrationen, herunder hensyn til landskab, natur, miljø og naboer.

Begrundelse for afgørelse

I henhold til Planlovens § 35, stk. 1, kræver opstilling af tekniske anlæg som husstandsvindmøller i landzone landzonetilladelse. Lovens

formål er blandt andet at sikre, at ændringer i det åbne land sker under hensyn til landskabet, miljøet og planlægningen.

Erhvervsstyrelsens vejledning om landzoneadministration (2019) angiver, at husstandsvindmøller som udgangspunkt kan tillades, når følgende forhold er opfyldt:

- Møllen placeres i tilknytning til eksisterende bebyggelse, f.eks. ved en landbrugsejendom eller helårsbeboelse, så den fremstår som en del af bebyggelsens helhed.
- Der ikke foreligger væsentlige landskabelige interesser eller planlægningsmæssige bindinger.
- Den visuelle påvirkning af det åbne land er begrænset, og møllen harmonerer med det omkringliggende landskab.
- Projektet ikke strider imod kommuneplanens retningslinjer og mål for området.

I tråd med praksis fra Planklagenævnet gives der ofte tilladelse til husstandsvindmøller, når de netop opfylder ovenstående kriterier. Særligt lægges der vægt på placeringens tilknytning til eksisterende byggeri og fravær af væsentlige nabo- eller landskabelige gener.

I den konkrete sag vurderes det, at den ansøgte husstandsvindmølle:

- Opføres i tilknytning til boligen.
- Ikke er beliggende i områder med særlige landskabelige værdier eller anden planlægningsmæssig beskyttelse.
- Overholder gældende støj- og skyggekastgrænser og vurderes derfor ikke at påføre omkringliggende beboelse væsentlige gener.

Det vurderes at den ansøgte placering og udformning er forenelig med både lovgivning, vejledning og gældende praksis.

Kommuneplanramme

Der er ingen.

Landskabskarakteranalyse

Hustandsvindmøllen placeres i forbindelse med eksisterende bebyggelse og respekterer landskabets skala.

Konfliktlag

Det beskyttede sten- og jorddige der går langs ejendommens vestlige skel, skal respekteres og må ikke ændres eller fjernes.

Naboorientering

Der har været foretaget en nabohøring hos de berørte naboer, og der har været indsigelser i forbindelse med landzonetilladelsen.

Indsigelserne er taget med i vurderingen, om der kan gives landzone-tilladelse.

Svendborg Kommune vurderer, at det ansøgte er i overensstemmelse med planlovens bestemmelser og den landskabelige strategi og målsætning for området. Det vurderes, at ansøgte kan etableres uden væsentlig påvirkning af det omkringliggende landskab, natur, miljø og naboer.

Svendborg Kommune meddeler derfor landzonetilladelse til det ansøgte.

Forhold til andre myndigheder

Hvis der sker arkæologiske fund ved gravearbejde, skal arbejdet standses og ansøger skal henvende sig til Svendborg Museum på tlf. nr. 62210261 eller per e-mail info@svendborgmuseum.dk. Kommunen har orienteret museet om tilladelsen ved kopi af dette brev.

Det videre forløb

Landzonetilladelsen offentliggøres dags dato på Svendborg Kommunes hjemmeside.

Vi gør opmærksom på, at tilladelsen først kan udnyttes, når klagefristen på 4 uger er udløbet, og at evt. byggetilladelse først meddeles herefter.

Klagefristen regnes fra datoen for offentliggørelsen.

Landzonetilladelsen bortfalder, hvis den ikke er udnyttet inden 5 år.

Bilag:

- Tegninger
- Klagevejledning efter planloven

Myndigheder og foreninger:

- Danmarks Naturfredningsforening: dn@dn.dk
- Danmarks Naturfredningsforening Svendborg: svendborg@dn.dk
- Svendborg Museum: info@svendborgmuseum.dk

Venlig hilsen

Simon Andreasen
Byggesagsbehandler

Dir. tlf. +4562233321

KLAGEVEJLEDNING, LOV OM PLANLÆGNING

Du kan klage over afgørelser, der er truffet ud fra lov om planlægning, jf. lovens § 58. Du skal være klageberettiget for at kunne klage, dvs. have en væsentlig retlig interesse i sagens udfald.

Forhold der kan påklages

Du kan kun klage over retlige spørgsmål. Det vil sige, at du for eksempel kan klage over afgørelser, hvis du mener, at kommunen har fejltolket loven eller planbestemmelser, eller ikke har overholdt de gældende procedure- og kompetenceregler. I afgørelser om landzonetilladelser er der dog fuld klageret.

Det er Planklagenævnet, der vurderer, om den konkrete afgørelse er undergivet klageadgang.

Klagemyndighed

Hvis du ønsker at klage over denne afgørelse, kan du klage til Planklagenævnet.

Du klager via klageportalen, som du finder via borger.dk eller virk.dk. Du logger på klageportalen "Log ind med NemLogin" med MitID. Klageportalen kan også findes direkte her: <https://kpo.naevneneshus.dk/>.

En klage er indgivet, når den er tilgængelig for Svendborg Kommune via klageportalen.

På hjemmesiden www.naevneneshus.dk er der en vejledning til hvordan du klager. Når du klager skal du betale et gebyr. Klagen bliver først sendt videre til behandling, når gebyret er betalt.

Planklagenævnet skal som udgangspunkt afvise en klage, der kommer uden om klageportalen, hvis der ikke er særlige grunde til det. Hvis du ønsker at blive fritaget for at bruge klageportalen, skal du sende en begrundet anmodning til kommunen, senest samtidig med klagen. Kommunen videresender herefter anmodningen til Planklagenævnet, som træffer afgørelse om, hvorvidt din anmodning kan imødekommes.

Klagefrist

Klagen skal være indgivet inden 4 uger fra den dag afgørelsen er meddelt.

Er afgørelsen offentligt bekendtgjort, regnes klagefristen dog altid fra bekendtgørelsen.

Opsættende virkning

Indgivelse af rettidig klage til Planklagenævnet har som udgangspunkt ikke opsættende virkning.



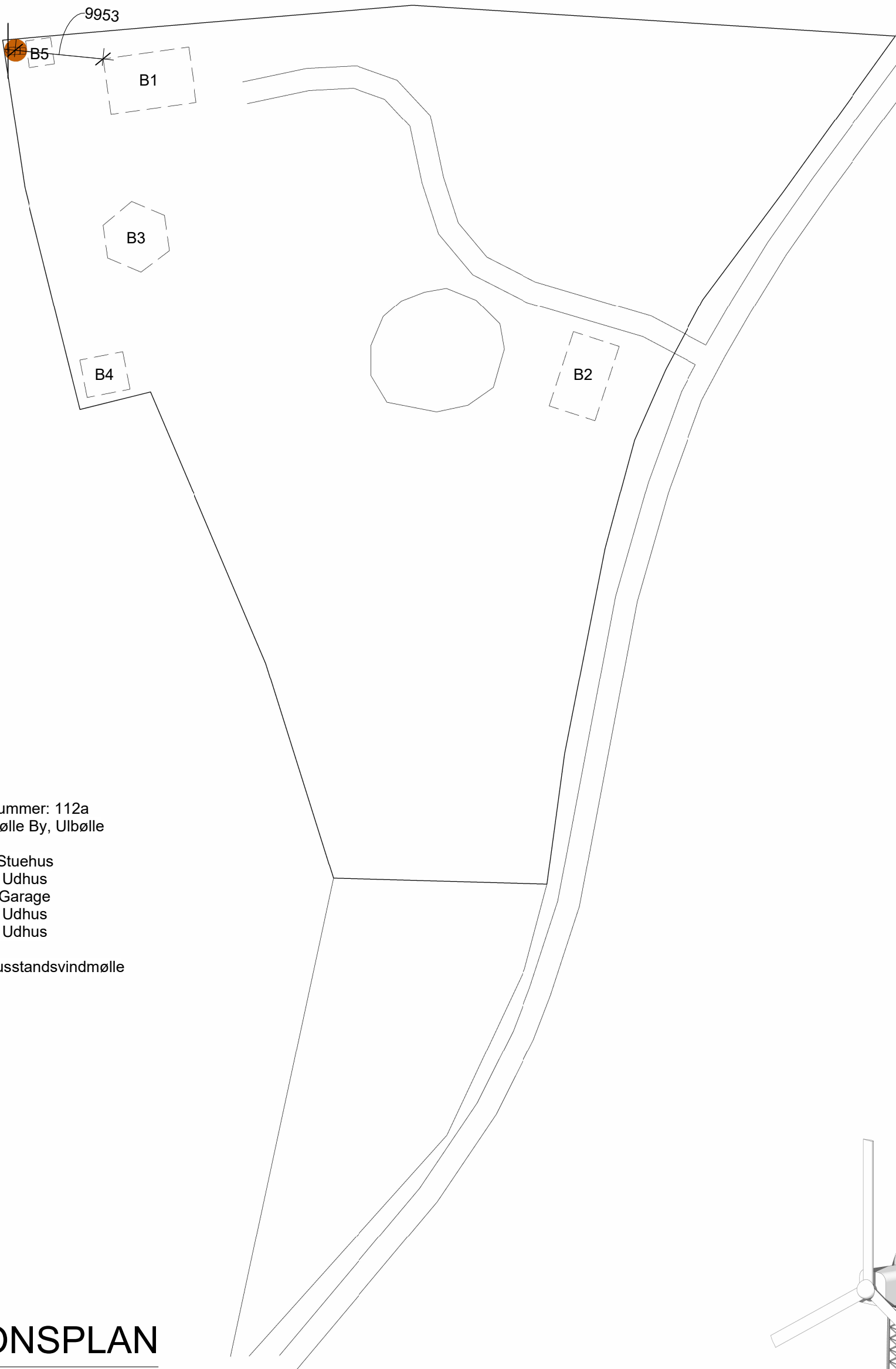
Følgende rettidige klager har dog opsættende virkning, medmindre Planklagenævnet bestemmer andet:

1. Klage efter planlovens § 58, stk. 1, nr. 1 og nr. 2.
2. Klage efter sommerhuslovens § 10 e, stk. 1.
3. Klage efter kolonihavelovens § 9.
4. Klage efter mastelovens § 8, stk. 1.

Planklagenævnet kan ved rettidig klage efter planlovens § 58, stk. 1, nr. 3 eller mastelovens § 22 beslutte, at en meddelt tilladelse eller godkendelse ikke må udnyttes, og at et påbud ikke skal efterkommes. Såfremt et bygge- eller anlægsarbejde er iværksat, kan Planklagenævnet påbyde dette standset.

Domstolsprøvelse

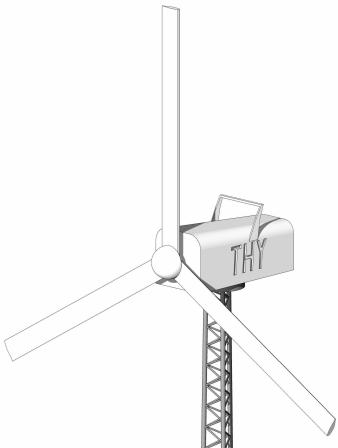
Hvis kommunens eller klagemyndighedens afgørelse ønskes indbragt for en domstol, skal dette ske senest 6 måneder efter, at afgørelsen er meddelt eller afgørelsen er blevet offentliggjort.



Matrikelnummer: 112a
Ejerlav: Ulbølle By, Ulbølle

B1: Stuehus
B2: Udhushus
B3: Garage
B4: Udhushus
B5: Udhushus

● Placering af husstands-vindmølle



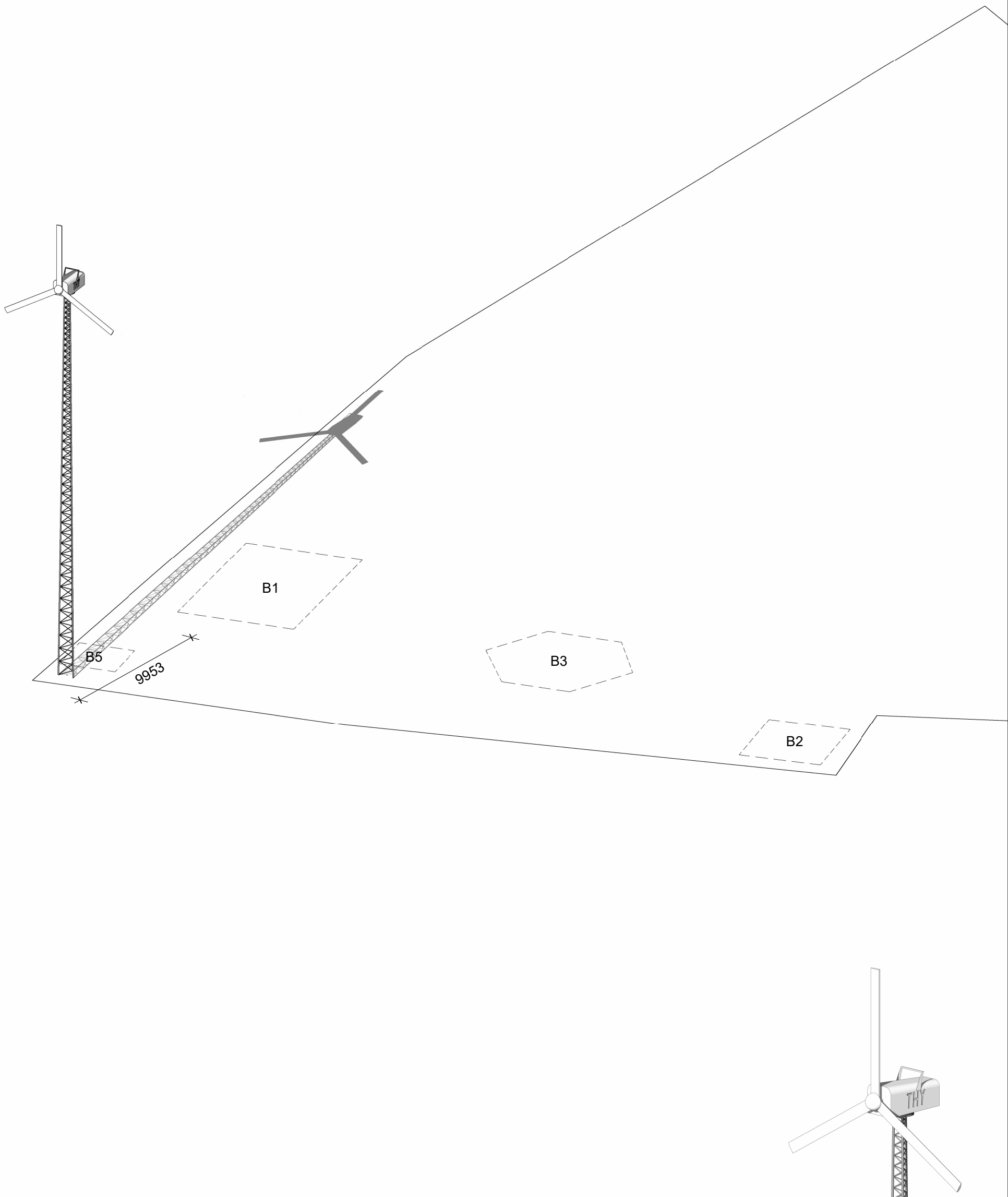
1

SITUATIONSPLAN

1 : 500

Rev:		MYNDIGHEDSPROJEKT	
Sterrebyvej 5, 5762 Vester Skerninge Dorthe & Kurt Kvante		Sag nr:	23.019
Situationsplan		Tegnet af:	RBP
Emne: Ansøgning - Opsætning af husstands-vindmølle		Mål:	1 : 500
		Dato:	22.03.23
		Tegnings nr:	99.01





1

Isometri

Rev:		MYNDIGHEDSPROJEKT	
Sterrebyvej 5, 5762 Vester Skerninge Dorthe & Kurt Kvante		Sag nr:	23.019
Isometri		Tegnet af:	RBP
Emne: Ansøgning - Opsætning af hustandsvindmølle		Mål:	
		Dato:	22.03.23
		Tegnings nr:	99.02





Lydeffektbestemmelse

THYmøllen TWP40-10

Orienterende måling ekstern støj

Teknisk rapport

Opgave: Lydeffektbestemmelse THYMøllen TWP40-10 Orienterende måling ekstern støj	
Kunde: THYMøllen Aps Industrivej 5 7760 Hurup	Rekvirent: Freddy Larsen
Udført af: Troels Brøndbjerg 	Kvalitetssikring: René Hansen 

Resumé

103 Rådgivende Ingeniører ApS har udført orienterende måling og beregning af ekstern støj for THYMøllen TWP40-10 vindmølle.

Lydeffektniveauet ved det A-vægtede referencespektrum er bestemt i henhold til Miljøministeriets bekendtgørelse BEK nr. 135 af 07/02/2019 ved henholdsvis 6 m/s og 8 m/s.

Lydeffektniveau fremgår af nedenstående tabel:

Vindhastighed [m/s]	6 m/s	7 m/s	8 m/s	9 m/s	10 m/s
Lydeffektniveau L_{WA} [dB]	83,6 dB	-	84,1 dB	-	-

Lavfrekvent lydeffektniveau fremgår af nedenstående tabel:

Vindhastighed [m/s]	6 m/s	7 m/s	8 m/s	9 m/s	10 m/s
Lydeffektniveau L_{WA} [dB]	66,3 dB	-	67,3 dB	-	-

Der er ikke identificeret tydeligt hørbare toner fra vindmøllen.

Indholdsfortegnelse

1.	Indledning	4
2.	Målingen	4
3.	Resultater	6
4.	Konklusion	8
5.	Referenceliste.....	8
Bilag 1	Kildestyrke 6 m/s	9
Bilag 2	Kildestyrke 8 m/s	10
Bilag 3	Lavfrekvent kildestyrke 6 m/s.....	11
Bilag 4	Lavfrekvent kildestyrke 8 m/s.....	12
Bilag 5	Toneanalyse 6 m/s	13
Bilag 6	Toneanalyse 8 m/s	14
Bilag 7	Billeder	15
Bilag 8	Beregning af støjniveau ved forskellig afstand	18

1. Indledning

103 Rådgivende Ingeniører ApS har udført orienterende måling og beregning af ekstern støj på THYMøllen TWP40-10 vindmølle. Måling er anvendt til at bestemme kildestyrke af vindmøllen. Kildestyrke er anvendt til beregning af lydtryksniveau i forskellig afstand til møllen.

Måling af støjemissionen for 1. stk. THYMøllen TWP40-10 er foretaget d. 8. juni 2014 ved Mellemvej 15A, 7790 Thyholm.

Lydeffektniveauet ved det A-vægtede referencespektrum er bestemt i henhold til Miljøministeriets bekendtgørelse nr. BEK nr 135 af 07/02/2019 (Ref. 1) ved henholdsvis 6 m/s og 8 m/s.

Der er lavet en toneanalyse for identifikation og evt. tillæg ved tydeligt hørbare toner jf. vejledning i Ref.1.

Der er beregnet lydtryksniveauer fra en enkelt vindmølle i varierende afstand til møllen jf. vejledning i Ref. 1. Dette er præsenteret i tabel som kan anvendes til opslag for bestemmelse af genevirkning ved opstilling af mølle.

2. Målingen

2.1 Måleobjekt

Vindmøllen er af typen THYMøllen TWP40-10 med en navhøjde på 21,4 m. og en rotor diameter på 7,13 m. Vindmøllen er placeret i et fladt/let kuperet terræn, de omkring liggende arealer er dyrket landsbrugsjord.

2.2 Måleforhold

Målingerne blev foretaget den 8. juni 2014 i tidsrummet 13:01 – 15:21.

De metrologiske forhold var som angivet nedenfor:

Vindhastighed:	2,8 – 8,5 m/s
Middelvindretning:	Vest – nordvest.
Skydække:	7/8 skyet.
Temperatur:	17 °C
Relativ luftfugtighed:	77 %

2.3 Målemetode

Målingerne er foretaget i overensstemmelse med retningslinjerne i Miljøministeriets bekendtgørelse nr.135 af 07/02/2019 "Bekendtgørelse om støj fra vindmøller", Ref 1.

Støjen blev målt i medvindsretning i en afstand af 25 meter fra møllen, svarende til navhøjden plus en halv rotordiameter. Mikrofonen var påsat en gennemskråret halv-vindhætte

samt en yderligere vindskaerm der i målingerne er korrigeret for. Mikrofon var placeret direkte på en 12 mm rund reflekterende plade med en diameter på 1,1 m. Pladen var placeret direkte på jorden. Målingen er udført som en +6 dB måling. Ref 1, ligning 1.1.4. Foto af måleposition er vist i Bilag 7.

Den målt støj blev gemt på måleudstyr til senere analyse. Vindhastigheden blev registreret ca. 25 m. foran møllen. Vindhastighed og -retning registreret i 10 meters højde og er midlet over et en periode på et minut.

Baggrundsstøjen blev målt med møllen standset.

Samtlige værdier er af ækvivalent støjniveau og vindhastighed midlet over 1. minuts perioder.

2.4 Anvendt måleudstyr

Der blev under målingerne anvendt følgende udstyr:

Instrument	Model	Serial no.
Sound & Vibration analyzer	SVANTEK - SV979	No. 21018
Mikrofon	GRAS - 40AE	No. 117149
Kalibrator	01dB - CAL 21	No. 0130345
Meteorologi måler	SigicomMaster 4100	No. U14-01371
Kopanemometer	Sigicom X20WS	No. 7415
Vindretningsmåler	Sigicom X20WD	No. 5884

Tabel 1: Anvendt måleudstyr

3. Resultater

Ifølge Ref. 1 skal det totale niveau (L_{Aeq}) af den midlede baggrundsstøj være mindst 6 dB lavere end det totale niveau (L_{Aeq}) af vindmøllestøjen, før målingen kan anvendes.

Dette er ikke tilfældet for vindmøllen på Thyholm, på grund af kraftig baggrundsstøj. Den høje baggrundsstøj vurderes primært at være vindstøj fra omkringliggende bygninger, indhegninger, vegetation og støj fra husdyr.

Miljøstyrelsen er bekendt med, at manglende støj fra husholdningsvindmøller kan give problemer i forhold til Vindmøllebekendtgørelsen. Hvis ikke lydtrykniveauet i referencespektret er mindst 3 dB højere end baggrundsstøjniveauet, skal korrektionen for baggrundsstøj begrænses til 3 dB.

Vindmøllens kildestyrke er beregnet ud fra denne forudsætning, hvilket betyder, at støjen fra vindmøllen kan blive overestimeres med en ukendt størrelse.

3.1 Beregning af lydeffektniveau

Beregninger af vindmøllens lydeffektniveau $L_{WA,ref}$ i 1/3-oktavbånd ved reference hastigheder 6 m/s, 8 m/s. er foretaget ud fra den antagelse, at støjen udstråles fra en punktkilde placeret navhøjde som beskrevet i Ref. 1, Ligning 1.1.4.

$$L_{WA,ref} = L_{A,ref,k} + 10 \cdot \log(4\pi(R^2 + h^2)) - 6 \text{ dB}$$

Hvor: R = den aktuelle måleafstand mellem mikrofonen og vindmøllens fod
 h = vindmøllens navhøjde

Beregnet lydeffektniveau fremgår af nedenstående tabel. Data for kildestyrke beregning findes i Bilag 1 og Bilag 2:

Vindhastighed [m/s]	6 m/s	7 m/s	8 m/s	9 m/s	10 m/s
Lydeffektniveau L_{WA} [dB]	83,6 dB	-	84,1 dB	-	-

Figur 1: Beregnet lydeffektniveau

Lavfrekvent lydeffektniveauet fremgår af nedenstående tabel. Data for kildestyrke beregning findes i Bilag 3 og Bilag 4:

Vindhastighed [m/s]	6 m/s	7 m/s	8 m/s	9 m/s	10 m/s
Lydeffektniveau L_{WA} [dB]	66,3 dB	-	67,3 dB	-	-

Figur 2: Beregnet lavfrekvent lydeffektniveau

3.2 Toneanalyse

Der er foretaget analyse for hørbare toner i målepunktet 25 meter bag møllen som anvist i Ref. 1.

Toneanalyserne for hhv. 6 og 8 m/s er foretaget på ikke vægtede spektre. Se Bilag 5 og Bilag 6 for dataark for toneanalyserne.

De fundne toners niveaudifferens er hhv. -2,2 dB og -7,3 dB og er dermed signifikant under maskeringstærskel værdien som er defineret. Det er derfor ikke nødvendigt at give et graderet tonetillæg. Ref. 1,

3.3 Usikkerhed

Ubestemtheden er ± 2 dB ved 90% dobbeltsiddet konfidens.

3.4 Beregning af lydtryksniveau som funktion af afstand til vindmølle

Der er foretaget beregninger af lydtryksniveau L_{pA} som funktion af afstanden til vindmøllen for vindhastighed på 6 m/s og 8 m/s. Beregningsmetode beskrevet i Ref. 1, Bilag 1, Afsnit 1.2.

Ligeledes er foretaget beregninger af lavfrekvent lydtryksniveau L_{pALF} som funktion af afstanden til vindmøllen for vindhastighed på 6 m/s og 8 m/s. Beregningsmetode beskrevet i Ref. 1, Bilag 1, Afsnit 1.4.

Beregningerne er præsenteret som tabel der kan anvendes af som tabel opslag af myndigheder i forbindelse med godkendelse af mølleinstallationer. Tabel findes i Bilag 8.

4. Konklusion

THYMøllen TWP40-10 er kildemålt og der er udregnet kildestyrker for hhv. bredbåndet støj og lavfrekvent støj.

Den korrigerede og overestimerede kildestyrke fremgår af nedenstående tabel.

Vindhastighed [m/s]	6 m/s	7 m/s	8 m/s	9 m/s	10 m/s
Lydeffektniveau L_{WA} [dB]	83,6 dB	-	84,1 dB	-	-

Lavfrekvent kildestyrke fremgår af nedenstående tabel.

Vindhastighed [m/s]	6 m/s	7 m/s	8 m/s	9 m/s	10 m/s
Lydeffektniveau L_{WA} [dB]	66,3 dB	-	67,3 dB	-	-

Vindmøllen udsender ikke hørbare toner.

5. Referenceliste

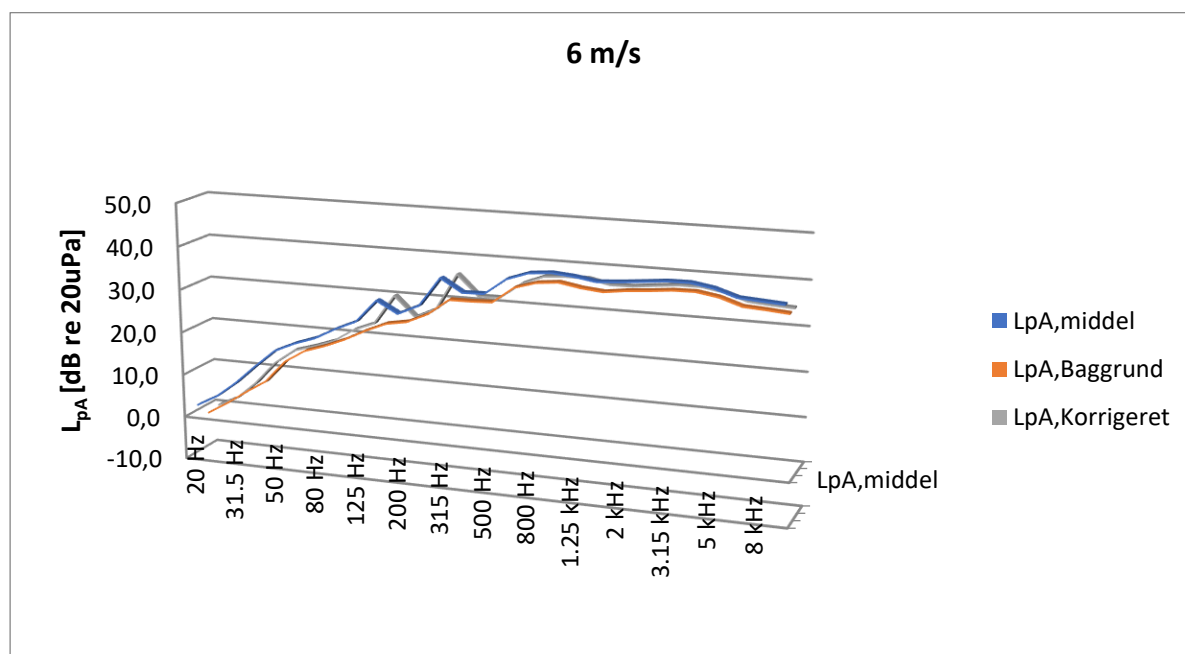
1. BEK nr. 135 af 07/02/2019
Bekendtgørelse om støj fra vindmøller
Miljø og Fødevareministeriet., j.nr. 20185949

Bilag 1 Kildestyrke 6 m/s

Frekvens [Hz]	20 Hz	25 Hz	31.5 Hz	40 Hz	50 Hz	63 Hz	80 Hz	100 Hz	125 Hz	160 Hz	200 Hz	250 Hz	315 Hz	400 Hz	500 Hz
L _{pA,middel}	2,6	5,2	8,9	13,2	17,3	19,5	21,1	23,7	25,8	31,0	28,4	30,7	37,2	34,3	34,5
L _{pA,Baggrund}	-0,7	2,2	5,4	8,3	13,5	16,5	18,1	20,1	22,5	24,6	25,4	27,6	31,2	31,3	31,5
L _{pA,Korrigeret}	-0,1	2,1	6,3	11,5	15,0	16,4	18,1	21,2	23,1	29,9	25,4	27,7	36,0	31,4	31,4
L _{WA}	35,2	37,5	41,6	46,9	50,3	51,7	53,5	56,5	58,4	65,2	60,7	63,0	71,3	66,7	66,8

630 Hz	800 Hz	1 kHz	1.25 kHz	1.6 kHz	2 kHz	2.5 kHz	3.15 kHz	4 kHz	5 kHz	6.3 kHz	8 kHz	10 kHz	12.5 kHz	16 kHz	Sum
38,1	39,8	40,2	39,8	39,0	39,4	39,8	40,3	40,4	39,6	38,0	37,7	37,3	34,5	32,3	51,1
35,1	36,6	37,1	36,2	35,8	36,4	36,8	37,3	37,4	36,6	35,0	34,7	34,3	31,5	29,3	47,9
35,0	36,9	37,3	37,3	36,2	36,3	36,9	37,3	37,4	36,6	35,0	34,6	34,4	31,4	29,3	48,3
70,3	72,3	72,6	72,6	71,6	71,6	72,2	72,7	72,7	71,9	70,3	69,9	69,7	66,8	64,7	83,6

Kursiv = Hvis ikke lydtrykniveauet er mindst 3 dB højere end lydtrykniveauet af baggrundstøjen, skal korrektion for baggrundsstøj begrænses til 3 dB.

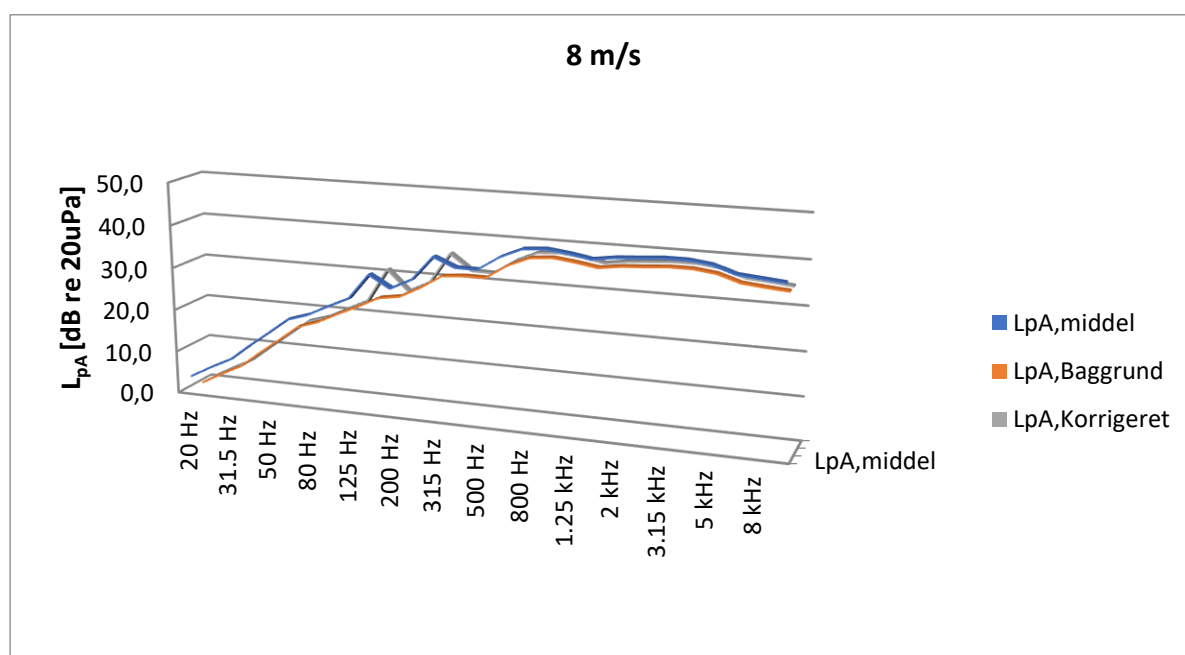


Bilag 2 Kildestyrke 8 m/s

Frekvens [Hz]	20 Hz	25 Hz	31.5 Hz	40 Hz	50 Hz	63 Hz	80 Hz	100 Hz	125 Hz	160 Hz	200 Hz	250 Hz	315 Hz	400 Hz	500 Hz
L _{pA,middel}	3,7	6,3	8,7	12,5	16,1	19,8	21,4	23,8	26,0	32,0	29,2	31,7	37,3	35,2	35,2
L _{pA,Baggrund}	0,7	3,3	5,7	9,5	13,1	16,8	18,4	20,8	23,0	25,4	26,2	28,7	31,8	32,2	32,2
L _{pA,Korrigeret}	0,7	3,3	5,6	9,5	13,1	16,8	18,3	20,7	23,1	31,0	26,3	28,6	35,8	32,2	32,1
L _{WA}	36,0	38,6	41,0	44,8	48,4	52,1	53,6	56,0	58,4	66,3	61,6	64,0	71,2	67,6	67,5

630 Hz	800 Hz	1 kHz	1.25 kHz	1.6 kHz	2 kHz	2.5 kHz	3.15 kHz	4 kHz	5 kHz	6.3 kHz	8 kHz	10 kHz	12.5 kHz	16 kHz	Sum
38,4	40,5	40,9	40,3	39,5	40,2	40,5	40,9	40,9	40,3	38,7	38,2	37,8	34,7	32,4	51,7
35,4	37,5	37,9	37,3	36,5	37,2	37,5	37,9	37,9	37,3	35,7	35,2	34,8	31,7	29,4	48,6
35,3	37,6	37,9	37,3	36,4	37,2	37,5	37,9	37,9	37,3	35,6	35,2	34,7	31,7	29,5	48,8
70,6	72,9	73,2	72,7	71,7	72,5	72,8	73,2	73,2	72,6	70,9	70,5	70,0	67,0	64,8	84,1

Kursiv = Hvis ikke lydtrykniveauet er mindst 3 dB højere end lydtrykniveauet af baggrundstøjen, skal korrektion for baggrundsstøj begrænses til 3 dB.

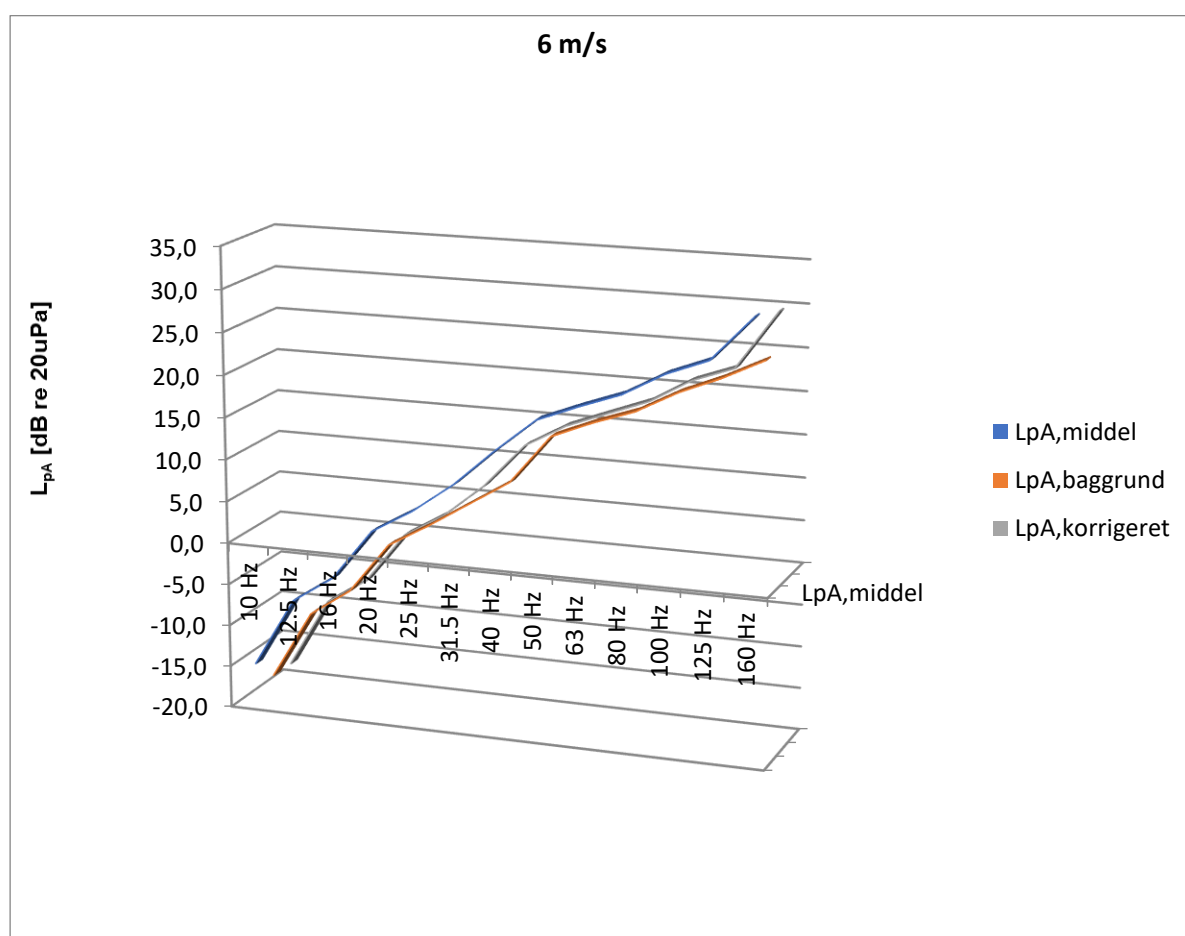


Bilag 3

Lavfrekvent kildestyrke 6 m/s

Frekvens [Hz]	10 Hz	12.5 Hz	16 Hz	20 Hz	25 Hz	31.5 Hz	40 Hz	50 Hz	63 Hz	80 Hz	100 Hz	125 Hz	160 Hz	Sum
L _{pA,middel}	-14,9	-6,7	-3,4	2,7	5,5	9,1	13,4	17,4	19,4	21,1	23,8	25,7	30,9	33,4
L _{pA,baggrund}	-17,9	-9,7	-6,4	-0,3	2,5	5,5	8,6	14,4	16,4	18,1	20,7	22,7	25,1	28,9
L _{pA,korrigeret}	-18,0	-9,6	-6,5	-0,4	2,5	6,5	11,7	14,5	16,3	18,2	21,0	22,8	29,6	31,4
L _{WA}	17,4	25,7	28,8	34,9	37,8	41,8	47,0	49,8	51,7	53,5	56,3	53,6	64,9	66,3

Kursiv = Hvis ikke lydtrykniveauet er mindst 3 dB højere end lydtrykniveauet af baggrundstøjen, skal korrektion for baggrundsstøj begrænses til 3 dB.

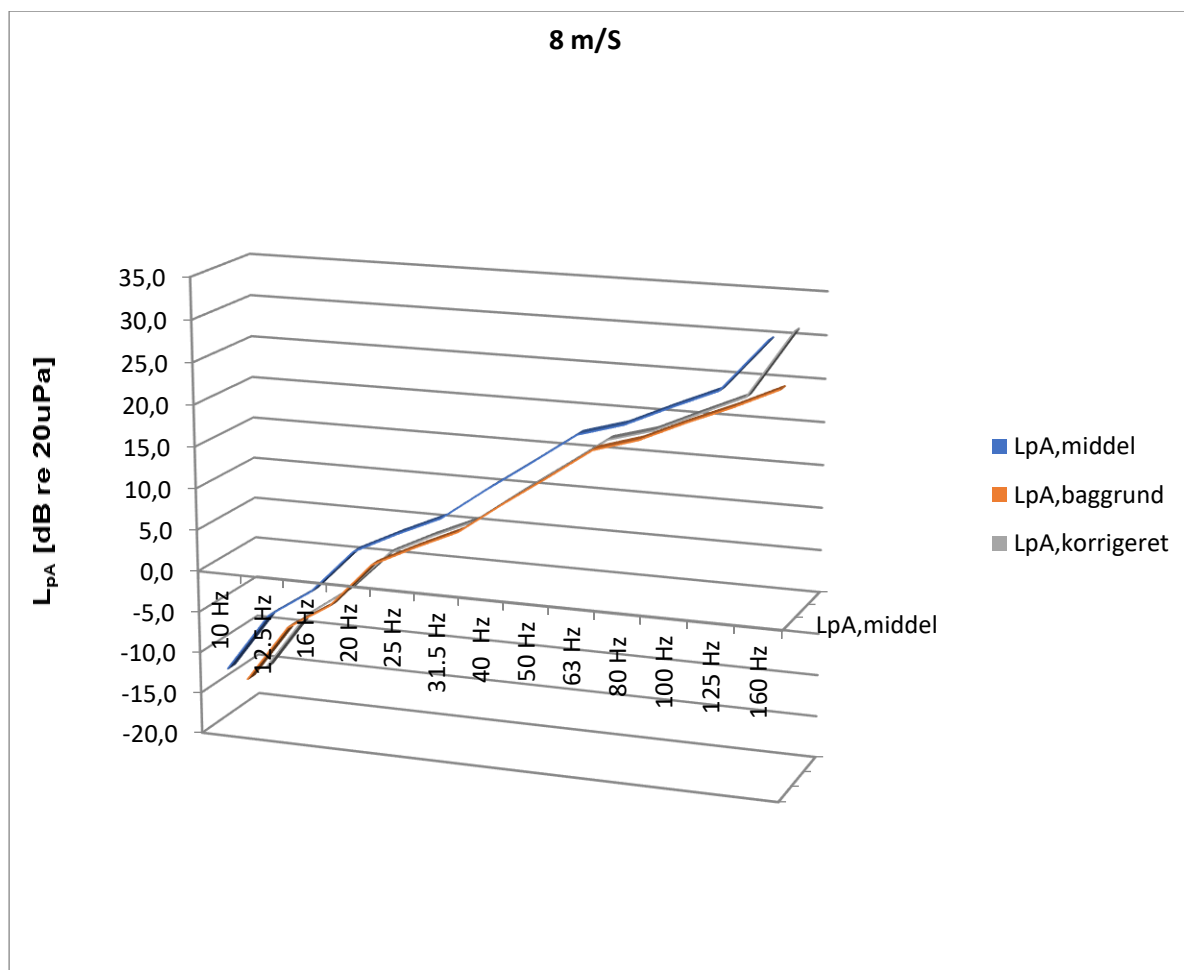


Bilag 4

Lavfrekvent kildestyrke 8 m/s

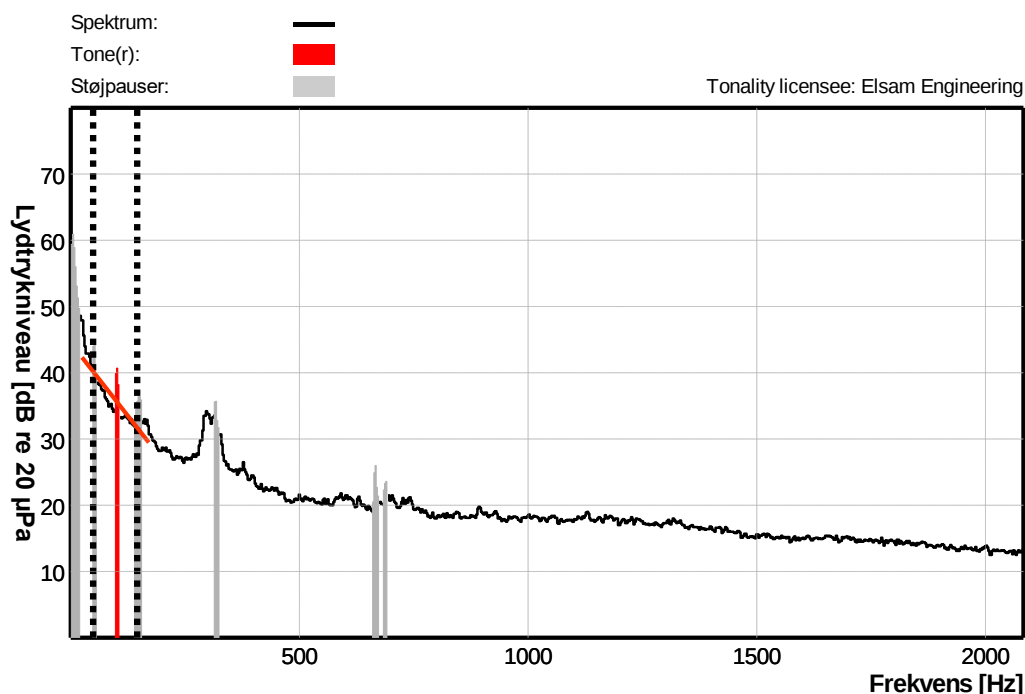
Frekvens [Hz]	10 Hz	12.5 Hz	16 Hz	20 Hz	25 Hz	31.5 Hz	40 Hz	50 Hz	63 Hz	80 Hz	100 Hz	125 Hz	160 Hz	Sum
$L_{pA,middel}$	-12,2	-5,1	-1,6	3,7	6,3	8,7	12,5	16,1	19,8	21,4	23,8	26,0	32,0	34,1
$L_{pA,baggrund}$	-15,2	-8,1	-4,9	0,7	3,3	5,7	9,5	13,1	16,8	18,4	20,8	23,0	25,5	29,2
$L_{pA,korrigeret}$	-15,3	-8,1	-4,4	0,7	3,3	5,6	9,5	13,1	16,8	18,3	20,7	23,1	31,0	32,3
L_{WA}	20,0	27,2	30,9	36,0	38,6	41,0	44,8	48,4	52,1	53,6	56,0	53,6	66,3	67,3

Kursiv = Hvis ikke lydtrykniveauet er mindst 3 dB højere end lydtrykniveauet af baggrundstøjen, skal korrektion for baggrundsstøj begrænses til 3 dB.



Bilag 5

Toneanalyse 6 m/s



Spektrum

Tidsvægtning:	Lineær
Antal spektre:	801
Overlapping [%]:	50
Midlingstid pr. spektrum [s]:	0,125
Samlet midlingstid [timer:min:sek.000]:	00:00:50.125
Analysebandbredde [Hz]:	2,60
Tidsvindue:	Hanning
Effektiv analysebandbredde [Hz]:	3,91
Frekvensvægtning:	Linear
Tonesøgekriterie [dB]:	1,00

Kritisk bånd

	Frekvensområde [Hz]	Båndbredde [Hz]
Kritisk bånd	48,9 - 148,9	100
Regressionslinje	24,7 - 170,5	146

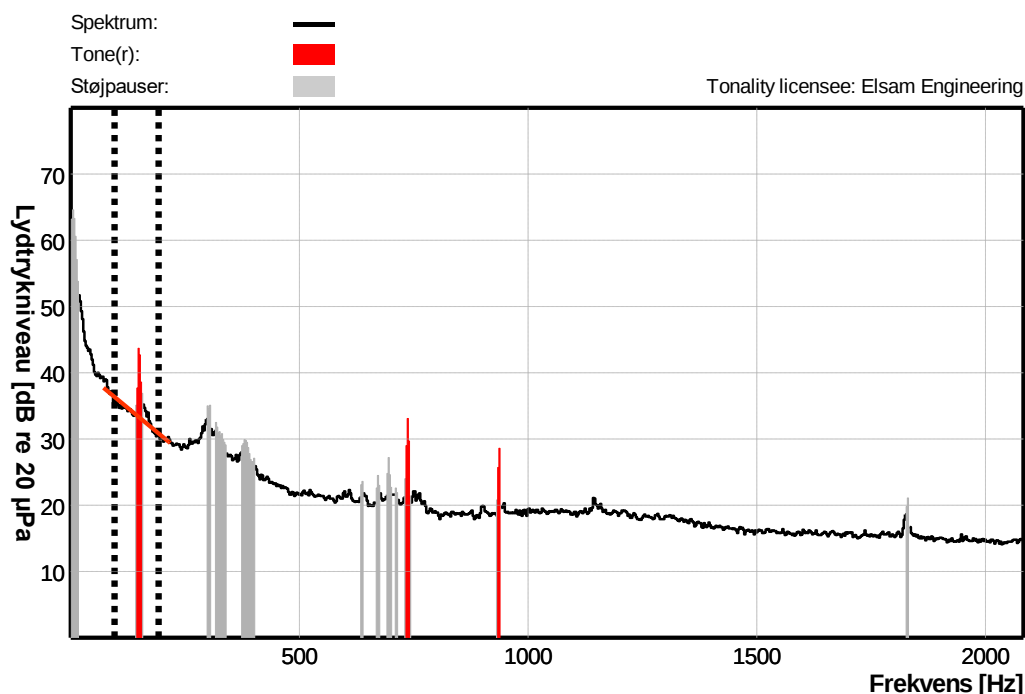
Toneanalyse

Frekvens [Hz]	Spektrallinjer	Lpti [dB]	Resultat [dB]
101,55	4	43,2	43,2
Totalniveau, toner, Lpt [dB]		43,2	
Middelniveau, maskerende støj, Lpn,avg [dB]		36,5	50,5
Totalniveau, maskerende støj, Lpn [dB]		50,5	
Toneniveaudifferens, Lpt-Lpn [dB]			-7,3
Tillæg, KTN [dB]			0,0

Figur 3: Dataark for toneanalyse v. 6 m/s

Bilag 6

Toneanalyse 8 m/s



Spektrum

Tidsvægtning:	Lineær
Antal spektre:	786
Overlapping [%]:	50
Midlingstid pr. spektrum [s]:	0,125
Samlet midlingstid [timer:min:sek.000]:	00:00:49.188
Analysebandbredde [Hz]:	2,60
Tidsvindue:	Hanning
Effektiv analysebandbredde [Hz]:	3,91
Frekvensvægtning:	Linear
Tonesøgekriterie [dB]:	1,00

Kritisk bånd

	Frekvensområde [Hz]	Båndbredde [Hz]
Kritisk bånd	95,8 - 195,8	100
Regressionslinje	71,6 - 217,4	146

Toneanalyse

Frekvens [Hz]	Spektrallinjer	Lpti [dB]	Resultat [dB]
148,41	4	45,7	45,7
Totalniveau, toner, Lpt [dB]		45,7	
Middelniveau, maskerende støj, Lpn,avg [dB]		33,8	47,8
Totalniveau, maskerende støj, Lpn [dB]		47,8	
Toneniveaudifferens, Lpt-Lpn [dB]			-2,2
Tillæg, KTN [dB]			0,0

Figur 4: Dataark for toneanalyse v. 8 m/s

Bilag 7**Billeder**

Figur 5: Billede af mølle, målepunkt og meteorologimast



Figur 6: Billede af meteorologimast



Figur 7: Området ved Mellemvej 15A, 7790 Thyholm



Figur 8: Målepunkter ved Mellemvej 15A, 7790 Thyholm

©Copyright: Dette dokument må ikke kopieres uden forudgående skriftlig tilladelse, og indholdet må ikke videregives til tredjemand eller anvendes uden for rette sammenhæng

Bilag 8 Beregning af støjniveau ved forskellig afstand

Vindhastighed 6 m/s

Afstand [m]	L _{pA} [dB]	L _{pALF} [dB] Generel	L _{pALF} [dB] Sommerhusområder
25	43,0	7,9	12,1
35	40,9	6,0	10,1
45	39,1	4,3	8,4
55	37,5	2,8	7,0
65	36,1	1,5	5,7
75	34,8	0,4	4,6
85	33,7	-0,6	3,5
95	32,7	-1,5	2,6
105	31,8	-2,4	1,8
115	30,9	-3,1	1,0
125	30,1	-3,8	0,3
135	29,4	-4,5	-0,3
145	28,7	-5,1	-0,9
155	28,0	-5,7	-1,5
165	27,4	-6,2	-2,0
175	26,9	-6,7	-2,6
185	26,3	-7,2	-3,0
195	25,8	-7,6	-3,5
205	25,3	-8,1	-3,9
215	24,8	-8,5	-4,3
225	24,3	-8,9	-4,7
235	23,9	-9,3	-5,1
245	23,5	-9,6	-5,5
255	23,1	-10,0	-5,8
265	22,7	-10,3	-6,1
275	22,3	-10,6	-6,5
285	21,9	-10,9	-6,8
295	21,6	-11,2	-7,1
305	21,2	-11,5	-7,4
315	20,9	-11,8	-7,6
325	20,6	-12,1	-7,9
335	20,3	-12,3	-8,2
345	19,9	-12,6	-8,4
355	19,6	-12,8	-8,7
365	19,4	-13,1	-8,9
375	19,1	-13,3	-9,2
385	18,8	-13,6	-9,4
395	18,5	-13,8	-9,6
405	18,3	-14,0	-9,8

Vindhastighed 8 m/s

Afstand [m]	L _{pA} [dB]	L _{pALF} [dB] Generel	L _{pALF} [dB] Sommerhusområder
25	43,5	8,2	12,4
35	41,4	6,3	10,5
45	39,6	4,6	8,8
55	38,0	3,2	7,3
65	36,6	1,9	6,0
75	35,3	0,7	4,9
85	34,2	-0,3	3,9
95	33,2	-1,2	2,9
105	32,3	-2,0	2,1
115	31,4	-2,8	1,3
125	30,6	-3,5	0,6
135	29,9	-4,2	0,0
145	29,2	-4,8	-0,6
155	28,5	-5,3	-1,2
165	27,9	-5,9	-1,7
175	27,3	-6,4	-2,2
185	26,8	-6,9	-2,7
195	26,2	-7,3	-3,2
205	25,7	-7,7	-3,6
215	25,3	-8,2	-4,0
225	24,8	-8,5	-4,4
235	24,4	-8,9	-4,8
245	23,9	-9,3	-5,1
255	23,5	-9,6	-5,5
265	23,1	-10,0	-5,8
275	22,7	-10,3	-6,1
285	22,4	-10,6	-6,5
295	22,0	-10,9	-6,8
305	21,7	-11,2	-7,0
315	21,3	-11,5	-7,3
325	21,0	-11,8	-7,6
335	20,7	-12,0	-7,9
345	20,4	-12,3	-8,1
355	20,1	-12,5	-8,4
365	19,8	-12,8	-8,6
375	19,5	-13,0	-8,9
385	19,2	-13,2	-9,1
395	19,0	-13,5	-9,3
405	18,7	-13,7	-9,5