

Class 1
Item no. 941603.R5
2003-10-09

Statement of Compliance

WT 00-020B-99.R1

V42/V44-600kW

50Hz/60Hz

Issued by Germanischer Lloyd WindEnergie GmbH



WWW.VESTAS.COM



Germanischer Lloyd
WindEnergie GmbH

Statement of Compliance

GL Wind Statement No.: WT 00-020B-99, Revision 1

This Statement of Compliance for the Design Assessment of the Wind Turbine

Vestas V42/V44 - 600 kW (50 and 60 Hz)

is issued to

Vestas Wind Systems A/S
Smed Sørensens Vej 5
DK-6950 Ringkøbing / Denmark

The Design Assessment is based on the calculations and fabrication drawings listed in the relevant certification reports referenced below and the characteristic data given in the attached Annex.

Certification Report numbers and titles:

70429-1, Suppl. 1	dated March 22, 1995	Load Assumptions
70429-1, Suppl. 2	dated October 12, 1995	Load Assumptions
70429-2, Suppl. 1	dated February 17, 1995	Safety Requirements
70428-3, Rev. 3	dated October 3, 1996	Rotor Blades
70429-4, Rev. 1	dated May 28, 2003	Machinery Components
70429-6, Rev. 1	dated September 16, 1999	Electrical Equipment
70429-7, Rev. 1	dated April 01, 1997	Modular Towers

Normative references: „Regulation for the Certification of Wind Energy Conversion Systems“, 1993 Edition with Supplement No. 1, March 1994, of Germanischer Lloyd

Changes in design shall be approved by Germanischer Lloyd WindEnergie GmbH, otherwise this statement loses its validity. Fabrication surveillance is not part of this Statement of Compliance for the Design Assessment.

Hamburg, 30th May 2003
An/Blun

Germanischer Lloyd

WindEnergie GmbH

Chr. Nath

i.V. A. Andrea

By DAP German Accreditation System for Testing
accredited Certification Body for products
The accreditation is valid for the fields of certification
listed in the certificate



DAP-ZE-3443.00

Germanischer Lloyd WindEnergie GmbH
Steinhöft 9
20459 Hamburg
Germany



Statement of Compliance

Annex

 GL Wind Statement No.: **WT 00-020B-99, Revision 1**
30th May 2003

page 1/3

Characteristic Data Vestas V 42 / V 44 – 600kW:

General	Type:	pitch regulated upwind HAWT
	Rated power:	600 kW
	Rated Rotational Speed:	30/28 rpm
	Rated Windspeed:	14 m/
	Cut-in Windspeed:	4,0 m/s
	Cut-off Windspeed:	25/20 m/s
	Hub Height:	35 – 55 m
Rotor data	Diameter:	42/44 m
	Number of Blades:	3
	Blade Profil Type:	NACA 63.600 + FFA-W3
	Blade Material:	glasfibre reinforced polyester and epoxy
	Manufacturer:	Vestas (Drawing No. 702010, Rev. 2 or 702210, Rev. 2)
Hub	Type:	Cast
	Material:	GGG 40.3
	Manufacturer:	Vestas (Drawing No. 706600, Rev. 5)
Gearbox	Kind:	Planetary / helical gear
	Type:	EH 55G21S or S3GHD-506X
	Manufacturer:	Hansen Transmissions (Belgium) or Valmet Power Transmissions (Finland)
	Ratio:	50,63 / 52,65 (Hansen 50 Hz) 60,69 / 63,21 (Hansen 60 Hz) 50,89 / 53,55 (Valmet 50 Hz) 60,59 / 63,48 (Valmet 60 Hz)
	<u>alternative:</u>	
	Type:	EH 552 G21
	Manufacturer:	Hansen Transmissions
	Ratio:	52,66 (50 Hz); 63,29 (60 Hz) for V44
	<u>alternative:</u>	
	Type:	PEAB 4285
Manufacturer:	Flender (Winergy)	
Ratio:	52,687 (50 Hz) for V44	



Statement of Compliance

Annex
 GL Wind Statement No.: **WT 00-020B-99, Revision 1**

30th May 2003
 page 2/3

Gearbox	<u>alternative:</u>	
	Type:	PLH 312 X1G
	Manufacturer:	Metso Drives
	Ratio:	52,812 (50 Hz); 63,39 (60 Hz) for V44 50,77 (50 Hz) for V42
	<u>alternative:</u>	
	Type:	GPV 300 S
	Manufacturer:	Lohmann + Stolterfoht
	Ratio:	52,64 (50 Hz) for V44
Brakes	Type:	Disc brake, hydraulically activated
	Position:	High speed shaft
	Manufacturer:	Brembo
Generator	Manufacturer, Type	
	Alternative 1:	ABB, M2CG 400 XL 4 B 3
	Alternative 2:	Leroy Somer, FLSB 400 LKB 4-B3
	Kind:	asynchronous with 4 poles, variable slip
	Rated power:	600 kW
	Rated speed:	1515 or 1818 rpm
	Degree of protection (IEC 529):	IP 54
Voltage/Frequency:	690 V / 50 Hz and 60 Hz	
Yaw System	Type:	Active, 2 yaw drives, slide block system with friction bearing
	Gear:	Planetary gear 707 T2 / worm gear MVF 110
	Manufacturer:	Bonfiglioli Trasmittal
Tower	Type:	Tubular steel tower
	Height:	35 – 40 – 45 – 50 – 55 m

Germanischer Lloyd
 WindEnergie GmbH

Am



Germanischer Lloyd
WindEnergie GmbH

Statement of Compliance

Annex
GL Wind Statement No.: WT 00-020B-99, Revision 1

30th May 2003
page 3/3

Control and
Safety System

Type:

Pitch controlled and mechanical
disc brake powered by a hydraulic
unit in failsafe technic, with micro
controller VMP-600 kW V-50 Hz
and 60 Hz

Manufacturer:

control unit from Vestas
hydraulic unit from Islef + Hagen A/S
disc brake from Brembo
wiring from Vestas

End of Annex

Germanischer Lloyd
WindEnergie GmbH

Acoustica as

Akustik · Støj · Vibrationer
Rådgivende ingeniører F.R.I.

Johs. Jørgensen Akustik og Skandinavisk Lydteknik

29 FEB. 1996



Carl Bro Gruppen

Vestas Wind Systems A/S
Smed Hansens Vej 27
6940 Lem28. februar 1996
olb/NJH/olb
Sag: 35.4061.01

Att.: Niels Christian M. Nielsen

Vedr.: Oktavanalyser

På Deres foranledning, har vi foretaget oktavanalyser af støjen fra følgende vindmøller, der tidligere er rapporteret:

Rapport nr. P4.018.95 - Vestas V42, Øster Grønningvej 14, Roslev

Rapport nr. P4.021.95 - Vestas V42, Øster Grønningvej 28, Roslev

Rapport nr. P4.029.95 - Vestas V44, Lem

Møllerne havde ved de rapporterede målinger standardindstillingen opti-pitch.

I tabellen herunder er angivet de niveauer, der udfra en lineær regressionsanalyse kan forventes ved vindhastigheden 8 m/s.

Rapport nr.	P4.018.95		P4.021.95		P4.029.95	
	Lydtryk $L_{Aeq,ref}$	Lydeffekt $L_{WA,ref}$	Lydtryk $L_{Aeq,ref}$	Lydeffekt $L_{WA,ref}$	lydtryk $L_{Aeq,ref}$	Lydeffekt $L_{WA,ref}$
1/1 oktav 63 Hz	34,9	78,3	33,5	76,9	33,0	76,6
1/1 oktav 125 Hz	43,8	87,2	41,3	84,7	41,6	85,2
1/1 oktav 250 Hz	48,6	92,0	48,1	91,5	46,7	90,3
1/1 oktav 500 Hz	50,5	93,9	52,1	95,5	50,7	94,3
1/1 oktav 1 kHz	49,5	92,9	48,9	92,3	51,1	94,7
1/1 oktav 2 kHz	48,1	91,5	45,4	88,8	48,1	91,7
1/1 oktav 4 kHz	43,5	86,9	41,9	85,3	41,8	85,4
1/1 oktav 8 kHz	30,4	73,8	33,3	76,7	27,7	71,3
Samlet støj	55,9	99,3	55,7	99,1	55,9	99,5

Lydtrykkene $L_{Aeq,ref}$ er angivet i dB re 20 μ Pa.Lydeffekterne $L_{WA,ref}$ er angivet i dB re 1 pW.

Alle angivelserne er A-vægtede.

Med venlig hilsen
Acoustica asNiels Jørgen Hviid
akademiingeniør

PRØVNINGSRAPPORT



Reg. nr. 134

Side 1 af 7 sider

Bestemmelse af kildestyrke
Vestas V42, Øster Grønningvej 14, Roslev

Rapport nr. : P4.018.95
Dato : 26. juni 1995
Sag : 082.484.00
Viborg afd. : OLB/NJH/olb

Klient/rekvirent

Klientens/Rekvirentens ref.

Vestas Wind Systems A/S
 Smed Hansensvej 27
 6940 Lem
 Tlf: 97 34 11 88

Jørgen Glumsø Nielsen

Udført af

Laboratorieleder/Underskriftberettiget

Ole Bust


 Niels Jørgen Hviid

Resumé

Den 17. og 19. juni 1995 blev der foretaget måling af støjen fra en vindmølle opstillet hos Laust Thordal Christensen, Øster Grønningvej 14, 7870 Roslev.

Formålet var at bestemme møllens kildestyrke og evt. indhold af hørbare toner med

standardindstillingen opti-pitch.

Bestemmelsen af møllens kildestyrke er foretaget i overensstemmelse med Miljøministeriets bekendtgørelse nr. 304 af 14. maj 1991 "Bekendtgørelse om støj fra vindmøller".

Resultater:

- Møllens kildestyrke : $L_{WA,ref} = 99,3 \text{ dB(A)}$
- Møllestøjen indeholder ingen hørbare toner.

Ubestemtheden på $L_{WA,ref}$ er ifølge ovennævnte bekendtgørelse på $\pm 2 \text{ dB(A)}$.

Rapporten må kun reproduceres i sin helhed.
 Dog kan laboratoriet give skriftlig tilladelse til offentliggørelse af fx. måleresultater eller konklusion.

Acoustica as

Akustik · Støj · Vibrationer
 Rådgivende ingeniør- og planlægningsfirma E.R.I



Carl Bro Gruppen

Hovedkontor

Afdelinger

Glostrup
 Granskoven 18
 2600 Glostrup
 Tlf.: 43 48 60 11
 Fax: 43 48 65 43

Haderslev
 Storegade 82
 6100 Haderslev
 Tlf.: 74 52 87 28
 Fax: 74 52 54 05

Næstved
 Præstøvej 39
 4700 Næstved
 Tlf.: 55 77 40 55
 Fax: 55 77 40 51

Odense
 Vermehrensvej 14
 5230 Odense M
 Tlf.: 65 91 63 11
 Fax: 65 14 71 40

Viborg
 Fælledvej 3
 8800 Viborg
 Tlf.: 86 62 87 22
 Fax: 86 62 87 57

Aalborg
 Søhngårdsholmsvej 2
 9000 Aalborg
 Tlf.: 98 11 30 11
 Fax: 98 11 73 74

Århus
 Nordlandsvej 60
 8240 Risskov
 Tlf.: 86 21 75 55
 Fax: 86 21 08 55

Indholdsfortegnelse

	Forside	side 1
	Indholdsfortegnelse	side 2
	Bilagsfortegnelse	side 2
1	Indledning	side 3
2	Måleobjekt og drift	side 3
3	Måle- og beregningsmetode	side 3
4	Resultater	side 5
5	Konklusion	side 5
 Bilag		
Bilag 1	Sammenhæng mellem vindhastighed og støj	side 6
Bilag 2	Smalbåndsanalyse af støjen på målepladen	side 7

1 Indledning

Den 17. og 19. juni 1995 blev der foretaget måling af støjen fra en vindmølle opstillet hos Laust Thordal Christensen, Øster Grønningvej 14, 7870 Roslev.

Formålet var at bestemme møllens kildestyrke og evt. indhold af hørbare toner.

2 Måleobjekt og drift

Møllen er af fabrikat Vestas V42 og havde **standardindstillingen opti-pitch**. Under målingerne var vinden sydvestlig, og møllen var i normal drift.

3 Måle- og beregningsmetode

Bestemmelsen af møllens kildestyrke er foretaget i overensstemmelse med Miljøministeriets bekendtgørelse nr. 304 af 14. maj 1991 "Bekendtgørelse om støj fra vindmøller".

Der er udført samtidig registrering af støjniveauet i et punkt 72 m til læ (nordøst) for møllen og vindstyrken i et punkt 40,5 m til luv (sydvest) for møllen.

Støjmålingerne er foretaget med målemikrofonen placeret på en 1,5 x 2.0 m stor træfiberplade, som var udlagt på jorden, medens kopanemometeret for måling af vindhastigheden var monteret på toppen af en 10 m høj mast.

Terrænet ved mikrofonen, mellem mikrofonen og møllen og ved vindmåleren var roemark.

Med henblik på en objektiv analyse for støjens indhold af toner, blev der foretaget båndoptagelser af møllestøjen på træfiberpladen.

Det anvendte udstyr var følgende:

Apparattype	Fabrikat	Type	ACA nr.	Kontrol dato	
				seneste	næste
Mikrofon	Brüel & Kjær	4165	526	95.04.06	96.04.06
Lydtrykmåler	Nortronic	823	927	95.05.23	97.05.23
Mikrofon	Brüel & Kjær	4188	581	94.09.22	95.09.22
Lydtrykmåler	Brüel & Kjær	2236	280	94.11.15	96.11.15
Båndoptager	Casio	DA-7	525	94.11.18	95.11.18
Smalbåndsansa.	Brüel & Kjær	2033	36	93.08.06	95.08.06
Kalibrator	Brüel & Kjær	4230	572	95.03.24	95.09.24
Vindstyrke	Vector Instr.	A100R	935	94.03.24	96.03.24
Impulstæller	Grant	1201	936	94.03.24	96.03.24

Der blev fundet samhoørende værdier af det energiækvivalente støjniveau og middelvindhastigheden for et antal perioder af ét minuts varighed ved direkte aflæsning af støj- og vindmåleren. Den bedste mulige sammenhæng mellem støj- og vinddata er derefter fundet ved lineær regression af data for perioder med en middelvindhastighed mellem 6 og 10 m/s.

Der er udført målinger med møllen i drift (måling af totalstøj) og med møllen standset (måling af baggrundsstøj). For såvel totalstøj som baggrundsstøj er den lineære sammenhæng mellem vindhastighed og støj bestemt som ovenfor beskrevet og på bilag 1 indtegnet som to rette linier. På grundlag af disse to rette linier aflæses totalstøjen og baggrundsstøjen ved vindhastigheden 8 m/s. Den aflæste værdi for totalstøjen korrigeres for den aflæste værdi for baggrundsstøjen. Herved fremkommer møllens støjniveau på målepladen $L_{Aeq,ref}$ ved en vindhastighed på 8 m/s i 10 m's højde.

Møllens kildestyrke (lydeffektniveau) $L_{WA,ref}$ findes af følgende formel:

$$L_{WA,ref} = L_{Aeq,ref} + 10 \cdot \log(4 \pi (d^2 + h^2)) - 6$$

hvor d er den vandrette afstand fra møllens fod til mikrofonen og h er højdeforskellen mellem møllens nav og mikrofon.

4 Resultater

Kildestyrken for møllen bestemmes således:

Totalstøj på plade (se bilag 1) :	56,0 dB(A)
Baggrundsstøj på plade (se bilag 1) :	41,4 dB(A)
Møllestøj på plade, $L_{Aeq,ref}$:	55,9 dB(A)

Idet $d = 72$ m og $h = (40,5 + 1)$ m fås møllens kildestyrke:

$$L_{WA,ref} = 99,3 \text{ dB(A)}$$

En smalbåndsanalyse (se bilag 2) viser, at møllestøjen ikke indeholder hørbare toner.

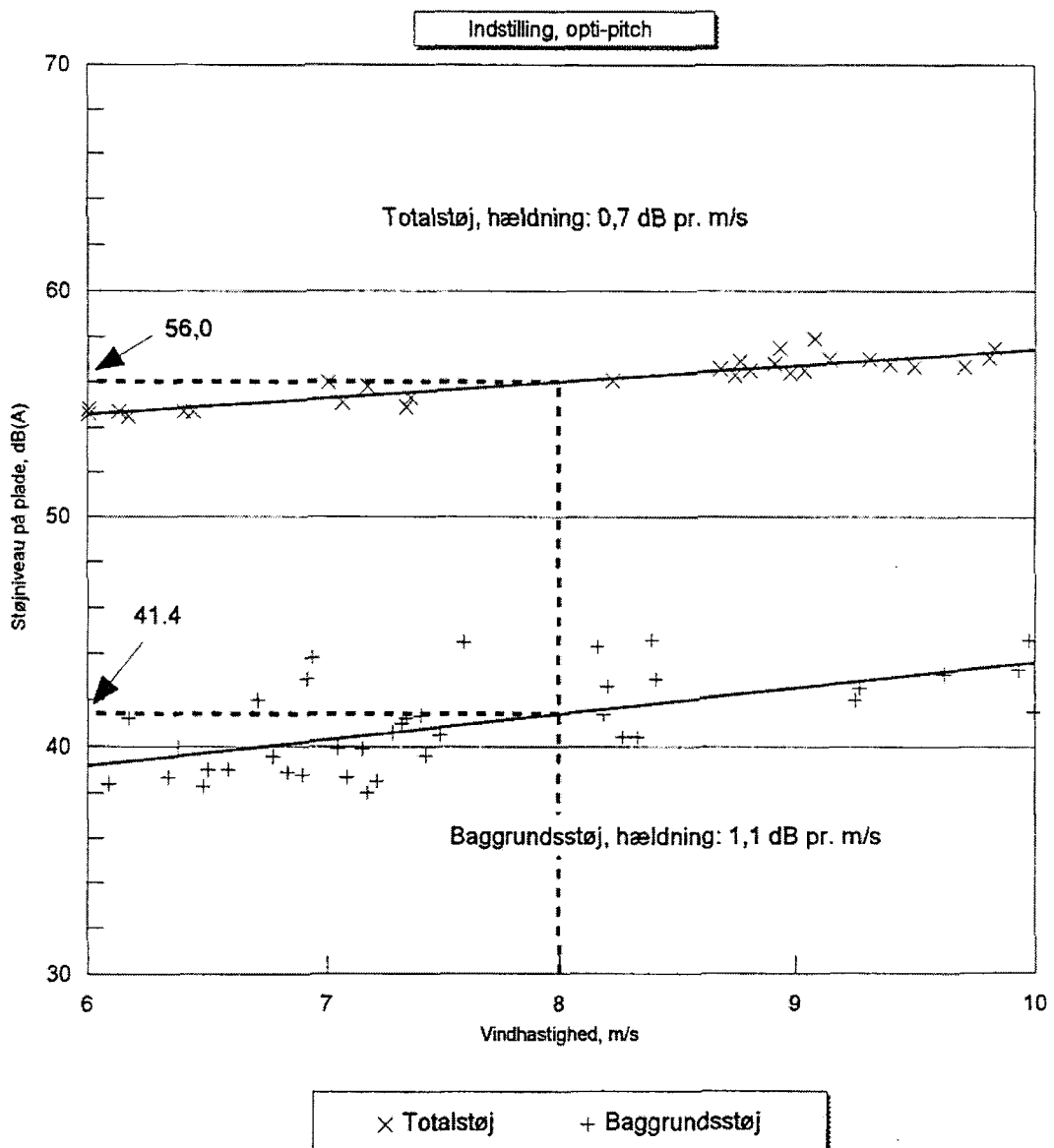
5 Konklusion

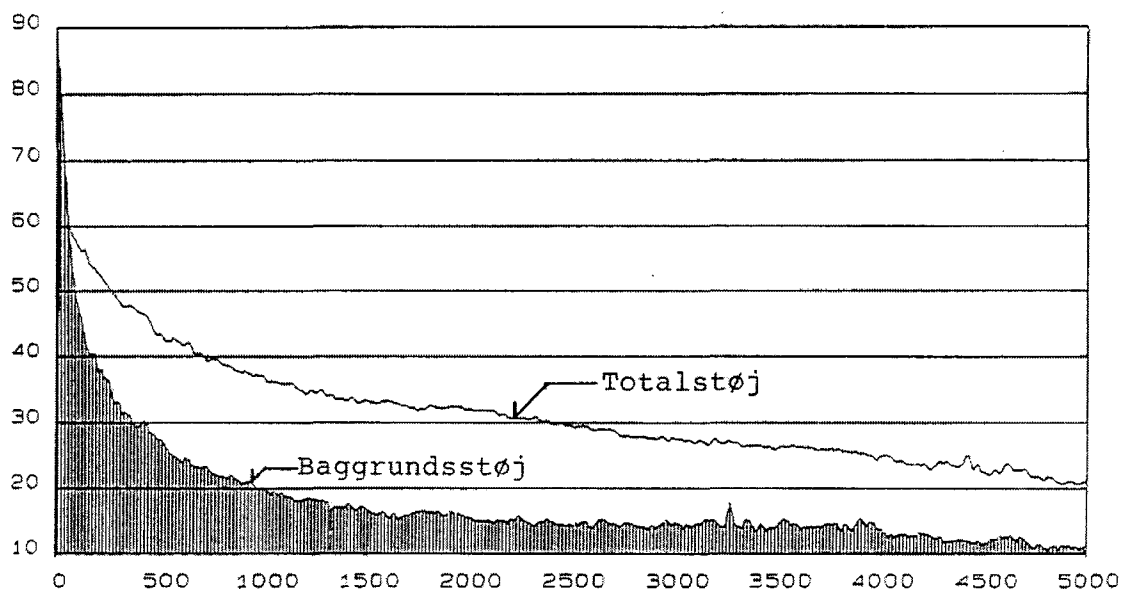
Kildestyrken $L_{WA,ref}$ for den opstillede mølle af fabrikant Vestas V42, med standardindstillingen *opti-pitch*, er bestemt til 99,3 dB(A) med en ubestemthed på ± 2 dB(A) ved en vindhastighed på 8 m/s målt i 10 m's højde.

En smalbåndsanalyse viser, at møllestøjen på målepladen ikke indeholder hørbare toner.

Bilag 1
Sammenhæng mellem vindhastighed og støj

Støjniveauer målt på plade



Bilag 2
Smalbåndsanalyse af støjen på pladen
(Lineære optagelser)**Analyseparametre:**

Antal spektre: 512
Tidsvægtning: Hanning
Midling: Lin
Effektiv analysebåndbredde: 18,75 Hz

PRØVNINGSRAPPORT



Reg. nr. 134

Side 1 af 7 sider

Bestemmelse af kildestyrke
Vestas V42, Øster Grønningvej 28, Roslev

Rapport nr. : P4.021.95
Dato : 26. juni 1995
Sag : 082.484.00
Viborg afd. : OLB/NJH/olb

Klient/rekvirent

Vestas Wind Systems A/S
 Smed Hansensvej 27
 6940 Lem
 Tlf: 97 34 11 88

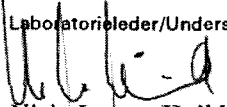
Klientens/Rekvirentens ref.

Jørgen Glumsøe Nielsen

Udført af

Ole Bust

Laboratorileder/Underskriftberettiget


 Niels Jørgen Hviid

Resumé

Den 19. juni 1995 blev der foretaget måling af støjen fra en vindmølle opstillet hos Jens Christensen, Øster Grønningvej 28, 7870 Roslev.

Formålet var at bestemme møllens kildestyrke og evt. indhold af hørbare toner med

standardindstillingen opti-pitch.

Bestemmelsen af møllens kildestyrke er foretaget i overensstemmelse med Miljøministeriets bekendtgørelse nr. 304 af 14. maj 1991 "Bekendtgørelse om støj fra vindmøller".

Resultater:

- Møllens kildestyrke : $L_{WA,ref} = 99,1 \text{ dB(A)}$
- Møllestøjen indeholder ingen hørbare toner.

Ubestemtheden på $L_{WA,ref}$ er ifølge ovennævnte bekendtgørelse på $\pm 2 \text{ dB(A)}$.

Rapporten må kun reproduceres i sin helhed.
 Dog kan laboratoriet give skriftlig tilladelse til offentliggørelse af fx. måleresultater eller konklusion.

Acoustica as

Akustik · Støj · Vibrationer
 Rådgivende ingeniør- og planlægningsfirma F.R.I



Carl Bro Gruppen

Hovedkontor

Glostrup
 Granskoven 18
 2600 Glostrup
 Tlf.: 43 48 60 11
 Fax: 43 48 65 43

Afdelinger

Haderslev
 Storegade 82
 6100 Haderslev
 Tlf.: 74 52 87 28
 Fax: 74 52 54 05

Næstved
 Præstøvej 39
 4700 Næstved
 Tlf.: 55 77 40 55
 Fax: 55 77 40 51

Odense
 Vermehrensvej 14
 5230 Odense M
 Tlf.: 65 91 63 11
 Fax: 66 14 71 40

Viborg
 Fælledvej 3
 8800 Viborg
 Tlf.: 86 62 87 22
 Fax: 86 62 87 57

Aalborg
 Søhngårdsholmsvej 2
 9000 Aalborg
 Tlf.: 98 11 30 11
 Fax: 98 11 73 74

Århus
 Nordlandsvej 60
 8240 Risskov
 Tlf.: 86 21 75 55
 Fax: 86 21 08 55

Indholdsfortegnelse

	Forside	side 1
	Indholdsfortegnelse	side 2
	Bilagsfortegnelse	side 2
1	Indledning	side 3
2	Måleobjekt og drift	side 3
3	Måle- og beregningsmetode	side 3
4	Resultater	side 5
5	Konklusion	side 5
Bilag		
Bilag 1	Sammenhæng mellem vindhastighed og støj	side 6
Bilag 2	Smalbåndsanalyse af støjen på målepladen	side 7

1 Indledning

Den 19. juni 1995 blev der foretaget måling af støjen fra en vindmølle opstillet hos Jens Christensen, Øster Grønningvej 28, 7870 Roslev.

Formålet var at bestemme møllens kildestyrke og evt. indhold af hørbare toner.

2 Måleobjekt og drift

Møllen er af fabrikat Vestas V42 og havde **standardindstillingen opti-pitch**. Under målingerne var vinden vestlig, og møllen var i normal drift.

3 Måle- og beregningsmetode

Bestemmelsen af møllens kildestyrke er foretaget i overensstemmelse med Miljøministeriets bekendtgørelse nr. 304 af 14. maj 1991 "Bekendtgørelse om støj fra vindmøller".

Der er udført samtidig registrering af støjniveauet i et punkt 72 m til læ (øst) for møllen og vindstyrken i et punkt 40,5 m til luv (vest) for møllen.

Støjmålingerne er foretaget med målemikrofonen placeret på en 1,5 x 2.0 m stor træfiberplade, som var udlagt på jorden, medens kopanemometeret for måling af vindhastigheden var monteret på toppen af en 10 m høj mast.

Terrænet ved mikrofonen, mellem mikrofonen og møllen og ved vindmåleren var kornmark.

Med henblik på en objektiv analyse for støjens indhold af toner, blev der foretaget båndoptagelser af møllestøjen på træfiberpladen.

Det anvendte udstyr var følgende:

Apparatype	Fabrikat	Type	ACA nr.	Kontroldato	
				seneste	næste
Mikrofon	Brüel & Kjær	4188	581	94.09.22	95.09.22
Lydtrykmåler	Brüel & Kjær	2236	280	94.11.15	96.11.15
Båndoptager	Casio	DA-7	525	94.11.18	95.11.18
Smalbåndana.	Brüel & Kjær	2033	36	93.08.06	95.08.06
Kalibrator	Brüel & Kjær	4230	572	95.03.24	95.09.24
Vindstyrke	Vector Instr.	A100R	935	94.03.24	96.03.24
Impulstæller	Grant	1201	936	94.03.24	96.03.24

Der blev fundet samhörørende værdier af det energiækvivalente støjniveau og middelvindhastigheden for et antal perioder af ét minuts varighed ved direkte aflæsning af støj- og vindmåleren. Den bedst mulige sammenhæng mellem støj- og vinddata er derefter fundet ved lineær regression af data for perioder med en middelvindhastighed mellem 6 og 10 m/s.

Der er udført målinger med møllen i drift (måling af totalstøj) og med møllen standset (måling af baggrundsstøj). For såvel totalstøj som baggrundsstøj er den lineære sammenhæng mellem vindhastighed og støj bestemt som ovenfor beskrevet og på bilag 1 indtegnet som to rette linier. På grundlag af disse to rette linier aflæses totalstøjen og baggrundsstøjen ved vindhastigheden 8 m/s. Den aflæste værdi for totalstøjen korrigeres for den aflæste værdi for baggrundsstøjen. Herved fremkommer møllens støjniveau på målepladen $L_{Aeq,ref}$ ved en vindhastighed på 8 m/s i 10 m's højde.

Møllens kildestyrke (lydeffektniveau) $L_{WA,ref}$ findes af følgende formel:

$$L_{WA,ref} = L_{Aeq,ref} + 10 \cdot \log(4 \pi (d^2 + h^2)) - 6$$

hvor d er den vandrette afstand fra møllens fod til mikrofonen og h er højdeforskellen mellem møllens nav og mikrofon.

4 Resultater

Kildestyrken for møllen bestemmes således:

Totalstøj på plade (se bilag 1) :	56,3 dB(A)
Baggrundsstøj på plade (se bilag 1) :	47,8 dB(A)
<hr/>	
Møllestøj på plade, $L_{Aeq,ref}$:	55,7 dB(A)

Idet $d = 72$ m og $h = (40,5 + 1)$ m fås møllens kildestyrke:

$$L_{WA,ref} = 99,1 \text{ dB(A)}$$

En smalbåndsanalyse (se bilag 2) viser, at møllestøjen ikke indeholder hørbare toner.

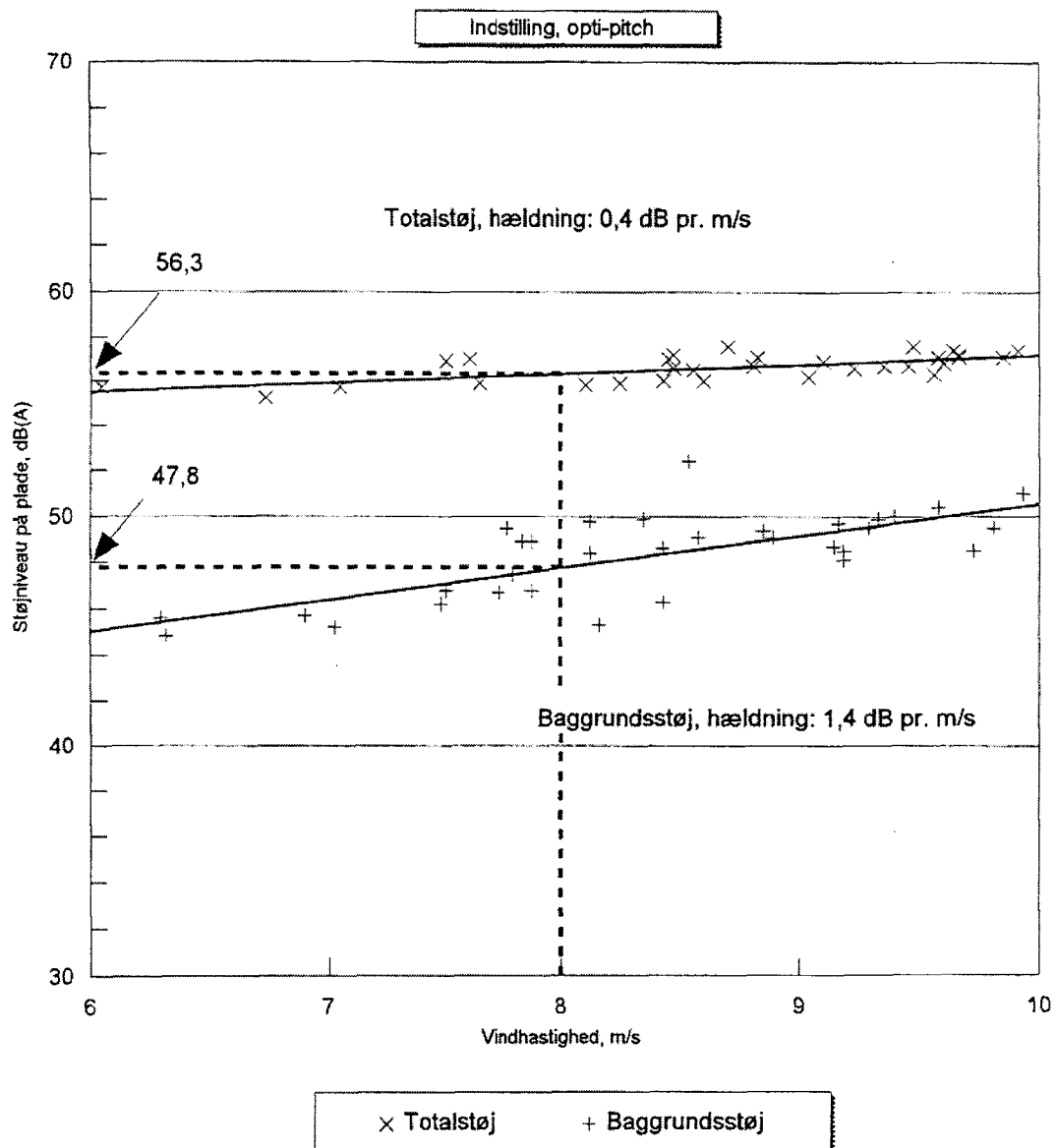
5 Konklusion

Kildestyrken $L_{WA,ref}$ for den opstillede mølle af fabrikant Vestas V42, med **standardindstillingen opti-pitch**, er bestemt til 99,1 dB(A) med en ubestemthed på ± 2 dB(A) ved en vindhastighed på 8 m/s målt i 10 m's højde.

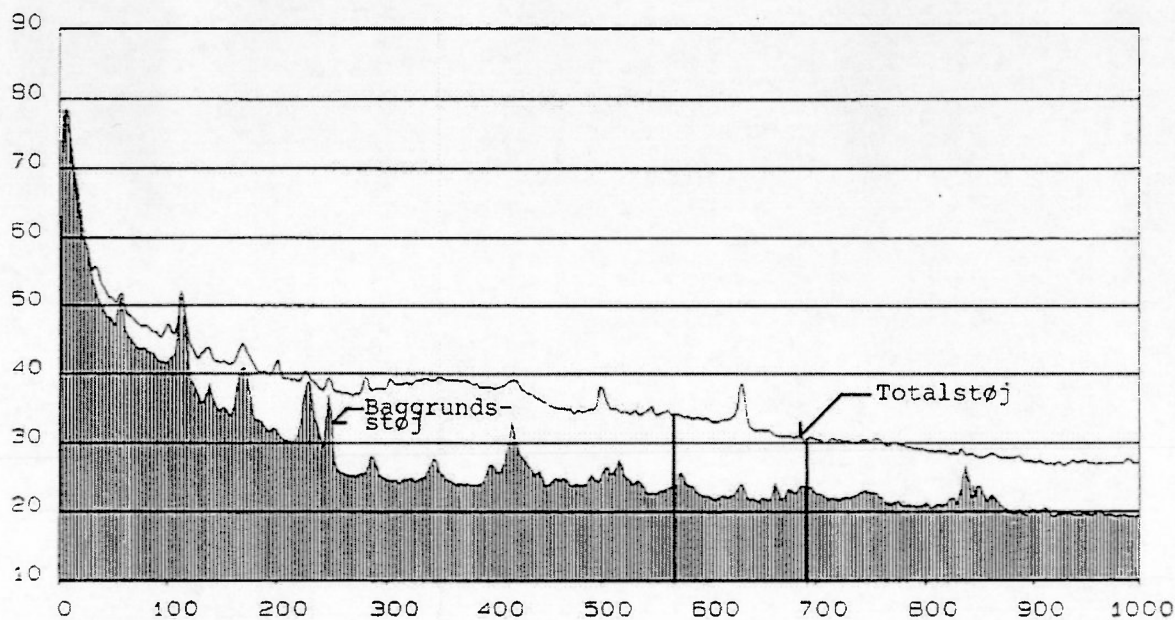
En smalbåndsanalyse viser, at møllestøjen på målepladen ikke indeholder hørbare toner.

Bilag 1
Sammenhæng mellem vindhastighed og støj

Støjniveauer målt på plade



Bilag 2
Smalbåndsanalyse af støjen på pladen
(lineære optagelser)

**Analyseparametre:**

Antal spektre: 512
 Tidsvægtning: Hanning
 Midling: Lin
 Effektiv analysebåndbredde: 3,75 Hz

Beregning af kriterieværdi:

Tone: Frekvens: 632,5 Hz
 Niveau: 40,8 dB

Støj: Kritisk bånd: 570 - 695 Hz
 $L_{p, \text{støj, middel}}$: 33 dB
 $L_{p, \text{krit. bånd}}$: 48,2 dB

Kriterieværdi: $40,8 - 48,2 = -7,6$ dB

Kriteriekurve ved 632,5 Hz: 4,0 dB

Høretærskel ved 632,5 Hz: -2,5 dB

Konklusion: Intet tillæg for toneindhold
 Tone under høretærskel.