



PRØVNINGSRAPPORT

Prøvningsresultaterne gælder kun for det prøvede.

Rapporten må kun gengives i sin helhed medmindre der foreligger en skriftlig tilladelse fra laboratoriet.

MÅLING AF LYDEMISSION FRA HAGLPATRONER MILJØMÅLING – EKSTERN STØJ

PROJEKTNAMN: KILDESTYRKEMÅLING HAGLPATRONER

PROJEKTNUMMER: 41014368-003

PROJEKT UDFØRT FOR: DANMARKS JÆGERFORBUND VED JAN RYGAARD

RAPPORTNUMMER: P2.008.25

RAPPORTEN OMFATTER 17 SIDER EKSKL. 1 BILAG



DATO: 21. AUGUST 2025

UDFØRT AF: BO LITHÉN MADSEN / ALLAN HANSEN

KONTROLLERET AF: MARTIN WERNER

TEKNISK ANSVARLIG: BO LITHÉN MADSEN

1 (13)

Sweco Ørestads Boulevard 41 2300 København S, Telefon +45 72 20 72 07 Fax +45 72 42 89 00 www.sweco.dk	Sweco Danmark A/S Reg. nr. 48233511 Reg. kontor København Member of the Sweco Group	Bo L. Madsen Akustikingeniør Acoustica Telefon direkte +45 43 48 45 54 Mobil +45 27 23 45 54 Bolithen.madsen@sweco.dk
--	---	---

Resumé

Sweco Danmark A/S har for Danmarks Jægerforbund ved Jan Rygaard, foretaget målinger af lydmissionen fra 45 forskellige haglpatroner.

Målingerne er gennemført d. 12. juni 2025 i Jægerspris, efter Nordtest målemetoden NT ACOU 099 [1].

For 36 af de 45 undersøgte haglpatroner var udgangsværdierne, i retningen fremad ($\leq 90^\circ$), under de af Miljøstyrelsen anbefalede nye udgangsværdier [2].

Indholdsfortegnelse

1	Indledning	4
1.1	Definitioner	4
2	Målinger	4
2.1	Beskrivelse af de undersøgte haglpatroner	4
2.2	Beskrivelse af måleopstilling	6
2.3	Målemetode	7
2.4	Kalibrering af målekæder	7
2.5	Anvendt måleudstyr	8
2.6	Meteorologi	8
3	Måleresultater	10
3.1	Beskrivelse af analyse	10
3.1.1	Ulineær korrektion	10
3.2	Resultater - Lydemissionsdata	11
4	Usikkerhed	13
5	Opsummering	13
6	Vurderinger i forhold til tidligere data	13
7	Referencer	16
8	Beskrivelse af viste data i Bilag 1	17

Bilagsfortegnelse

Bilag 1	Detaljerede måleresultater
----------------	----------------------------

1 Indledning

Sweco Danmark A/S har for Danmarks Jægerforbund, foretaget målinger af lydmissionen fra 45 forskellige haglpatroner. Målingerne er gennemført i samarbejde med Danmarks Jægerforbund efter Nordtest målemetoden NT ACOU 099 [1].

Målingerne er foretaget som en følge af nye udgangsværdier for haglvåben, anbefalet af Miljøstyrelsen. De nye udgangsværdier er offentliggjort i brev til Kommunerne den 22. marts 2023 [2]. Miljøstyrelsen anbefaler, at de nye udgangsværdier erstatter tidligere benyttede data beskrevet i Arbejdsrapport fra Miljøstyrelsen nr. 77 1997 [3].

1.1 Definitioner

I denne rapport anvendes følgende lydtekniske begreber.

Støjindikator	Enhed	Beskrivelse
L_{pZl}	dB re 20 μ Pa	Det lineære lydtrykniveau med tidsvægtning <i>Impulse</i>
L_{pAl}	dB re 20 μ Pa	Det A-vægtede lydtrykniveau med tidsvægtning <i>Impulse</i>
$L_{pAl(10m)}$	dB re 20 μ Pa	Det A-vægtede lydtrykniveau med tidsvægtning <i>Impulse</i> 10 m fra våbnet
L_{peak}	dB re 20 μ Pa	Det lineære maksimale lydtrykniveau
ΔL_{unl}	dB	Korrektion for ulineær lydudbredelse

Tabel 1.1 - Støjindikatorer.

2 Målinger

Målingerne er foretaget den 12. juni 2025 på en betonbelagt vartningsplads (se forside) i Jægerspris Øvelsesterræn. Målingerne foregik i tidsrummet fra kl. 10:00 til 14:05.

2.1 Beskrivelse af de undersøgte haglpatroner

Der er målt på i alt 45 forskellige haglpatroner. En oversigt over de undersøgte haglpatroner er vist i tabel 2.1. Mundingshastigheden var ikke opgivet for alle de undersøgte haglpatroner. Haglpatron nr. 28 var ikke modtaget inden målingerne, og er derfor ikke medtaget.

Måling	Ammunition	Kaliber	Vægt	Hastighed (m/s)	Forladning	Haglstr.
1	B&P - Easy shot	12/70	24g	420	Plast	7
2	B&P - F2 Legend	12/70	24g	425	Bio	7
3	B&P - Kompakt	20/70	26g	420	Bio	7
4	Rio - Starteam evo trainer	12/70	24g	325	Plast	7
5	Rio - Starteam evo trainer	12/70	24g	345	Plast	7
6	Rio - Starteam evo trainer	12/70	24g	365	Plast	7
7	Rio - Starteam evo trainer	12/70	24g	385	Plast	7
8	Rio - Starteam evo trainer	12/70	28g	325	Plast	7

Må- ling	Ammunition	Kali- ber	Vægt	Hastig- hed (m/s)	For- lad- ning	Hagl str.
9	Rio - Starteam evo trainer	12/70	28g	365	Plast	7
10	Gamebore - Jaguar low noise	12/70	24g	325	Plast	7,5
11	Gamebore - Jaguar low noise	12/70	24g	330	Plast	7,5
12	Gamebore - Jaguar low noise	12/70	24g	320	Bio	7,5
13	Gamebore - White Gold Steel low noise	12/70	24g	320	Bio	7,5
14	Gamebore - White Gold Steel low noise	12/70	24g	325	Plast	7,5
15	Gamebore - White Gold Steel low noise	12/70	24g	330	Plast	7,5
16	Gamebore - White Gold Steel low noise	12/70	24g	340	Plast	7,5
17	Gamebore - White Gold Steel low noise	12/70	24g	350	Plast	7,5
18	Gamebore - White Gold Steel low noise	12/70	28	360	Plast	7,5
19	Gamebore - White Gold Steel low noise	12/70	24g	370	Plast	7,5
20	Gamebore - Velocity Steel Targer low noise	12/70	24g	320	Bio	7,5
21	Gamebore - Velocity Steel Targer low noise	12/70	24g	325	Plast	7,5
22	Gamebore - Velocity Steel Targer low noise	12/70	24g	330	Plast	7,5
23	Gamebore - Velocity Steel Targer low noise	12/70	24g	340	Plast	7,5
24	Gamebore - Velocity Steel Targer low noise	12/70	24g	350	Plast	7,5
25	Gamebore - Velocity Steel Targer low noise	12/70	24g	360	Plast	7,5
26	Gamebore - Velocity Steel Targer low noise	12/70	24g	370	Plast	7,5
27	KENT - Jaguar Subsonic Low noise	20/67	24g	-	Plast	7
29	Bonarghi - Steelshot	12/70	24g	-	Plast	7
30	Bonarghi - Steelshot	12/70	24g	-	Plast	7
31	*FOB - Subsonique	12/70	24g	320	Plast	7
32	FOB - Subsonique	12/67	28g	315	Plast	7
33	FOB - Lowsonic	12/70	24g	350	Plast	7
34	FOB - Confort	12/70	24g	390	Plast	7
35	FOB - Classique	12/70	24g	420	Plast	7
36	FOB - Initiation	12/70	21g	420	Plast	7
37	FOB - Standard	12/70	28g	390	Plast	7
38	*RWS / Rottweil - Subsonique	12/70	24g	320	Plast	7
39	*VIRI - Subsonique	12/70	24g	320	Plast	7
40	*JAKTIA - Subsonique	12/70	24g	320	Plast	7
41	*TUNET - Subsonique	12/70	24g	320	Plast	7
42	L & F - Steel shot	12/70	24g	250	Plast	7
43	L & F - Steel shot	12/70	24g	310	Plast	7
44	L & F - Green shot	12/70	24g	250	Bio	7
45	L & F - Green shot	12/70	24g	305	Bio	7
46	L & F - Steel shot	20/70	24g	310	Plast	7

Tabel 2.1 – Undersøgte haglpatroner.

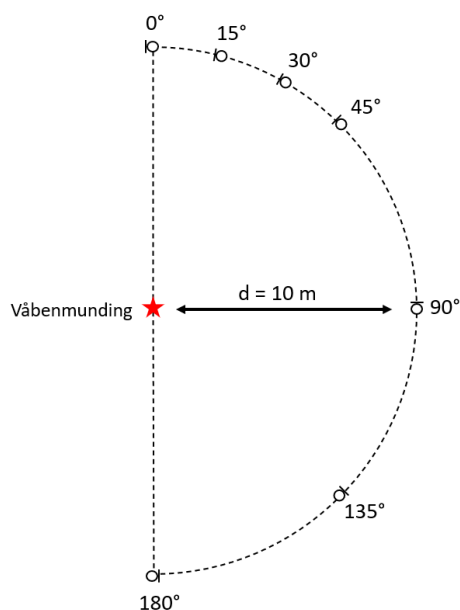
2.2 Beskrivelse af måleopstilling

Lydemissionsmålingerne blev foretaget på en betonbelagt, ryddet vartningsplads i Jægerspris Øvelsesterræn. Det ryddede område var ca. 25 x 15 m uden lodrette reflekterende flader inden for en radius på ca. 15 m.

Til målingerne blev der anvendt syv mikrofoner placeret i en halvcirkel med våbenmundingen som centrum. Afstanden (d) mellem mikrofoner og våbenmundingen var 10 m. Våbenmundingen var med en elevation på 30°, placeret 2 m over betonunderlaget, hvilket giver en radius på halvcirklen på 9,8 m.

Mikrofonerne var placeret direkte på betonunderlaget i følgende retninger, relativt til skudretningen: 0°, 15°, 30°, 45°, 90°, 135° og 180°. Retningerne 15° og 30° er ikke en del af NordTest metoden [1], men er tilføjet efter Miljøstyrelsens anbefalinger i [2].

Mikrofonerne var placeret med centrum 3,5 mm over underlaget, med deres akse vinkelret på retningen til våbnet. Placeringen af mikrofoner relativt til våbenmundingen er illustreret på Figur 2.1.



Figur 2.1: Placering af mikrofoner relativt til våbenmunding.

Over hver mikrofon var der monteret vindhætter med dobbeltklæbende tape. Mikrofonen placeret i 135° er vist i figur 2.2.



Figur 2.2: Mikrofon i 135°.

Alle skud blev afgivet med Browning GT (O/U) og Sauer Apollon (O/U) for henholdsvis kaliber 12 og kaliber 20.

2.3 Målemetode

For hver type haglpatron, blev der målt på 10 enkeltskud. Lyden fra hvert skud blev registreret med måleprogrammet "12 ch. Data Recorder" ver. 2.4.4. og lagret på computeren med samplefrekvensen 51,2 kHz. Programmet trigger selv på lyden af de enkelte skud og optager lyden fra samtlige mikrofoner i et fastsat tidsinterval før og efter det registrerede skud.

2.4 Kalibrering af målekæder

Før og efter målingerne blev samtlige målekanaler kalibreret ved hjælp af en pistonfon. Alt udstyr blev kontrolleret inden brug, og følger Sweco Danmark – Acousticas kalibreringsrutiner.

2.5 Anvendt måleudstyr

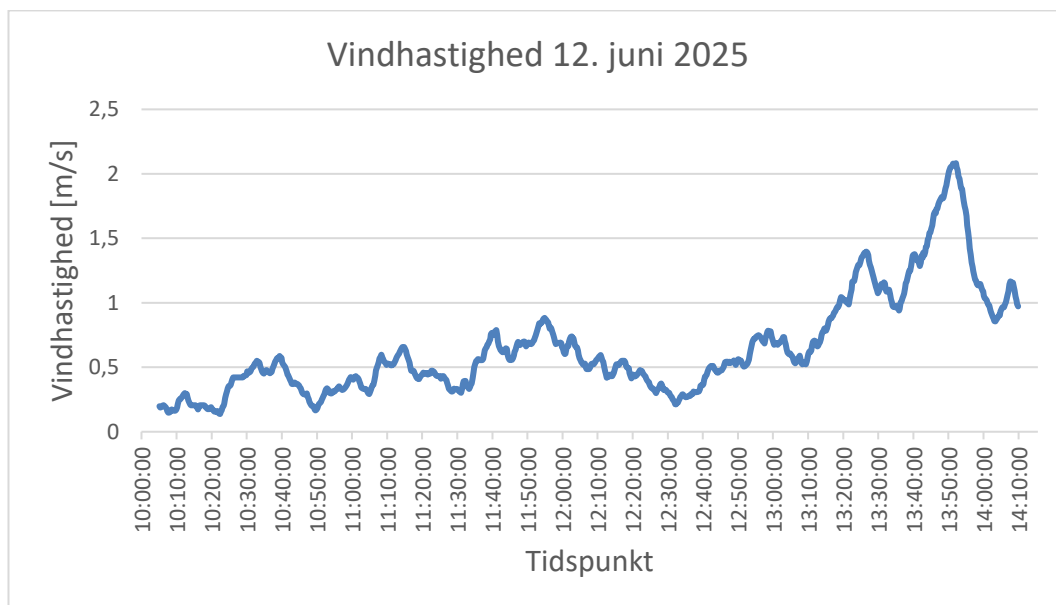
Oversigt over anvendte måleudstyr fremgår af tabel 2.2.

Position	Enhed	Mærke	Model	Acoustica nr.	S/N	Kalibreret
0°	¼" Mikrofon inkl. forforstærker	G.R.A.S.	46BG	477	419 207	12/5-2025
15°	¼" Mikrofon	BSWA Tech	MP411	235	9259	11/6-2024
	Forforstærker	BSWA Tech	MA401	258	500 265	11/6-2024
30°	¼" Mikrofon	BSWA Tech	MP411	237	9460	11/6-2024
	Forforstærker	BSWA Tech	MA401	259	500 285	11/6-2024
45°	¼" Mikrofon	BSWA Tech	MP411	236	9262	11/6-2024
	Forforstærker	BSWA Tech	MA401	261	500 261	11/6-2024
90°	¼" Mikrofon	BSWA Tech	MP411	231	9257	12/6-2024
	Forforstærker	BSWA Tech	MA401	264	500 242	12/6-2024
135°	¼" Mikrofon	BSWA Tech	MP411	242	9440	12/6-2024
	Forforstærker	BSWA Tech	MA401	267	500234	12/6-2024
180°	¼" Mikrofon	BSWA Tech	MP411	241	9239	12/6-2024
	Forforstærker	BSWA Tech	MA401	268	500252	12/6-2024
Alle	Computer	Hewlett Packard	Laptop			
Alle	Kalibrator	Brüel & Kjær	4220	220	1048315	12/5-2025
Alle	Dataopsamling	National Instruments	NI 9234	411	14C6AD5	27/1-2025
Alle	Dataopsamling	National Instruments	NI 9234	180	1676499	12/5-2025

Tabel 2.2 - Oversigt over anvendt måleudstyr.

2.6 Meteorologi

I henhold til NordTest metoden [1] skal vejret under målingerne være tørt, og vindhastigheden, målt 2 m over terræn, må ikke være større end 2 m/s. Vindhastigheden blev under målingerne monitoreret med vindmåler fra SIGICOM model X20WS S/N 5828 placer ca. 15 m fra måleopstillingen. I figur 2.2 er den registrerede vindhastighed vist for perioden kl. 10:00 til kl. 14:10 den 12. juni 2025.



Figur 2.2: Vindhastigheden under målingerne den 12. juni 2025

Vindhastigheden har i en kort periode, fra 13:50 til 13:53, været over 2 m/s. I denne periode var hastigheden op til 2,08 m/s. En overskridelse på 0,08 m/s er mindre end den forventede nøjagtighed for vindmåleren, og vurderes ikke at have indflydelse på nøjagtigheden af de målte udgangsværdier, i denne periode.

3 Måleresultater

3.1 Beskrivelse af analyse

De målte signaler er analyseret med pc-programmet "Skudanalyse" ver. 2.1.5, hvilket er et analysesoftware udviklet af Sweco, som følger NordTest målemetoden NT ACOU 099 [1]. Her udvælges manuelt den del af signalet der ønskes analyseret, så refleksioner redigeres væk.

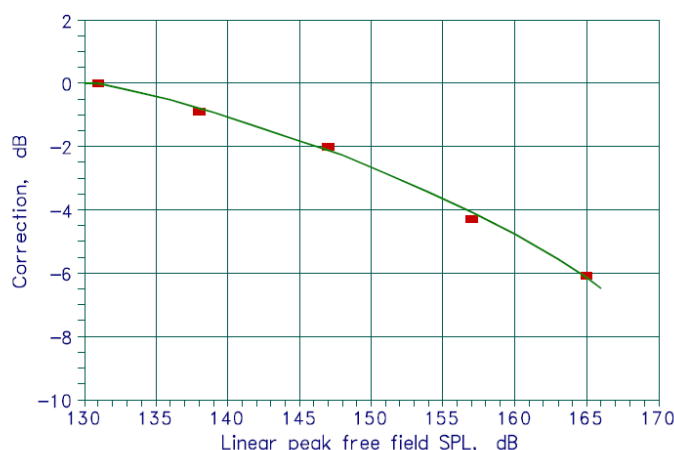
Programmet bestemmer de lineære lydtrykniveauer med eksponentiel tidsvægtning (I) pr. 1/1-oktavnband i området 64 Hz til 8 kHz. Desuden bestemmes det totale lineære lydtryk-niveau (L_{pZ}), det totale A-vægtede lydtryk-niveau (L_{pA}) samt det lineære peaklydtryk-niveau (L_{peak}).

De målte lydtrykniveauer er korrigeret til frit-feltsværdier ved subtraktion af 6 dB, svarende til refleksionsbedraget fra det hårde underlag.

Efterfølgende er den aritmetiske middelværdi beregnet for de 10 enkeltskud.

3.1.1 Ulineær korrektion

For patroner med peak-værdier (L_{peak}) over 131 dB er der foretaget en korrektion for ulineær lydudbredelse i henhold til NT ACOU 099 [1]. Korrektionen er foretaget på baggrund af en ulineær korrektionsfaktor, ΔL_{unl} [dB], der aflæses som funktion af det uvægtede peak-lydtryk-niveau, L_{peak} (jf. Figur 3.1).



Figur 3.1: Korrektion for ulineær lydudbredelse ΔL_{unl} [1].

Korrektionen er foretaget ved at:

- 1) Fastlægge oktavnbandet med det højeste lydtryk-niveau.
- 2) Addere ΔL_{unl} til samtlige oktavnband over denne frekvens og
- 3) Subtrahere $0.5 \times \Delta L_{unl}$ fra samtlige oktavnband under denne frekvens.

Den ulineære lydudbredelse giver sig til udtryk i dannelsen af højere harmoniske forvrængningsprodukter og en samtidig reduktion af niveauet ved lavere frekvenser, hvilket der kompenseres for med ovenstående korrektion.

3.2 Resultater - Lydemissionsdata

I tabel 3.1 er udgangsværdierne for de 45 haglpatroner angivet som det totale A-vægtede lydtrykniveau, med tidsvægtningen "impulse", 10 m fra våbnet, korrigeret for ulineær lydudbredelse. Udgangsværdierne er angivet i retningerne 0°, 45°, 90°, 135° og 180° i dB re 20µPa. For sammenligningen skyld, er de tidligere benyttede udgangsværdier fra 1997 [3] og de nye anbefalede udgangsværdier fra Miljøstyrelsen [2], også vist i tabel 3.1.

Måling	Ammunition	Kaliber	Vægt	Hastighed	0°	45°	90°	135°	180°
	Arbejdsrapport 77/1997 [3]				115,5	113,0	109,0	106,5	108,5
	Ny anbefaling fra Miljøstyrelsen [2]				119,4	115,4	110,5	108,9	107,0
1	B&P - Easy shot	12/70	24g	420	122,3	117,0	110,9	108,8	107,3
2	B&P - F2 Legend	12/70	24g	425	120,7	116,5	111,6	109,5	109,1
3	B&P - Kompakt	20/70	26g	420	117,0	115,5	109,5	107,3	107,3
4	Rio - Starteam evo trainer	12/70	24g	325	116,8	112,4	105,8	104,9	105,8
5	Rio - Starteam evo trainer	12/70	24g	345	117,0	113,2	106,4	105,4	106,9
6	Rio - Starteam evo trainer	12/70	24g	365	117,0	115,1	108,3	106,8	107,3
7	Rio - Starteam evo trainer	12/70	24g	385	118,9	115,1	109,1	107,1	107,6
8	Rio - Starteam evo trainer	12/70	28g	325	118,0	113,7	107,2	105,7	106,0
9	Rio - Starteam evo trainer	12/70	28g	365	117,7	115,7	109,2	107,3	107,6
10	Gamebore - Jaguar low noise	12/70	24g	325	116,7	111,9	105,4	104,3	105,9
11	Gamebore - Jaguar low noise	12/70	24g	330	116,8	112,5	105,7	104,4	105,8
12	Gamebore - Jaguar low noise	12/70	24g	320	116,6	112,8	106,6	106,1	107,3
13	Gamebore - White Gold Steel low noise	12/70	24g	320	116,7	112,5	107,0	105,6	106,6
14	Gamebore - White Gold Steel low noise	12/70	24g	325	116,5	111,3	104,6	104,4	105,2
15	Gamebore - White Gold Steel low noise	12/70	24g	330	117,1	111,8	105,1	104,4	105,9
16	Gamebore - White Gold Steel low noise	12/70	24g	340	117,4	112,2	105,4	104,6	106,4
17	Gamebore - White Gold Steel low noise	12/70	24g	350	117,3	112,0	106,1	105,7	106,1
18	Gamebore - White Gold Steel low noise	12/70	28	360	117,4	115,1	108,2	106,7	107,4
19	Gamebore - White Gold Steel low noise	12/70	24g	370	118,0	114,8	108,7	107,1	107,5
20	Gamebore - Velocity Steel Targer low noise	12/70	24g	320	116,3	113,0	107,1	105,5	106,1
21	Gamebore - Velocity Steel Targer low noise	12/70	24g	325	116,9	111,9	105,1	104,2	105,5
22	Gamebore - Velocity Steel Targer low noise	12/70	24g	330	116,6	111,5	105,2	104,5	105,1
23	Gamebore - Velocity Steel Targer low noise	12/70	24g	340	117,3	112,0	105,5	104,4	106,0
24	Gamebore - Velocity Steel Targer low noise	12/70	24g	350	117,3	112,3	105,8	105,2	106,1
25	Gamebore - Velocity Steel Targer low noise	12/70	24g	360	117,1	114,5	108,3	106,8	107,1
26	Gamebore - Velocity Steel Targer low noise	12/70	24g	370	118,0	114,9	108,4	106,7	107,3
27	KENT - Jaguar Subsonic Low noise	20/67	24g	-	115,5	113,6	107,2	106,0	106,3

Må- ling	Ammunition	Kali- ber	Vægt	Hastig- hed	0°	45°	90°	135°	180°
	Arbejdsrapport 77/1997 [3]				115,5	113,0	109,0	106,5	108,5
	Ny anbefaling fra Miljøstyrelsen [2]				119,4	115,4	110,5	108,9	107,0
29	Bonarghi - Steelshot	12/70	24g	-	125,6	118,2	111,0	109,1	109,5
30	Fiocchi - F-steel	12/70	24g	-	122,5	116,7	110,9	109,3	108,6
31	*FOB - Subsonique	12/70	24g	320	116,3	111,9	105,8	103,7	105,3
32	FOB - Subsonique	12/67	28g	315	118,1	113,3	107,7	106,1	106,6
33	FOB - Lowsonic	12/70	24g	350	117,7	114,4	108,3	106,3	106,9
34	FOB - Confort	12/70	24g	390	119,9	115,0	110,7	108,0	108,3
35	FOB - Classique	12/70	24g	420	120,7	115,7	110,8	108,7	109,0
36	FOB - Initiation	12/70	21g	420	121,0	116,0	110,4	107,7	108,1
37	FOB - Standard	12/70	28g	390	120,8	116,4	112,6	109,9	110,1
38	*RWS / Rottweil - Subsonique	12/70	24g	320	116,8	113,0	106,0	104,2	105,4
39	*VIRI - Subsonique	12/70	24g	320	116,9	112,9	106,0	104,6	105,2
40	*JAKTIA - Subsonique	12/70	24g	320	116,8	112,9	106,2	104,4	104,7
41	*TUNET - Subsonique	12/70	24g	320	116,3	112,4	106,2	104,0	105,2
42	L & F - Steel shot	12/70	24g	250	115,8	114,5	107,8	106,4	107,5
43	L & F - Steel shot	12/70	24g	310	117,2	115,0	108,8	107,4	107,7
44	L & F - Green shot	12/70	24g	250	115,6	113,4	106,8	107,1	107,6
45	L & F - Green shot	12/70	24g	305	116,8	114,5	108,0	107,9	108,1
46	L & F - Steel shot	20/70	24g	310	117,0	114,5	108,6	106,1	106,2

Tabel 3.1 – Udgangsværdier udtrykt som $L_{pAl}(10m)$

Bemærk at måling 3, 27 og 46, er på patroner med kaliber 20, som er mindre end de øvrige, med kaliber 12.

Udgangsværdierne i tabel 3.1 kan benyttes direkte i beregningsmetoden beskrevet i Vejledning fra Miljøstyrelsen [4].

Detaljerede lydmissionsdata er angivet som måleblade i bilag 1, hvor også de ekstra retninger, 15° og 30°, som er anbefalet af Miljøstyrelsen, er vist.

Tabel 1 på målebladene viser de gennemsnitlige lineære frekvensspektre med tidsvægtningen 'Impulse' [dB re 20 μ PA] i 10 m afstand i alle syv retninger. Data er angivet som frit-felts værdier uden korrektion for ulineær lydudbredelse. Derudover er angivet

- det totale lineære impulsvægtede lydtrykniveau $L_{p,ZI}$,
- det totale A-vægtede og impulsvægtede lydtrykniveau L_{pAl} ,
- det lineære peak lydtrykniveau L_{peak} samt
- den ulineære korrektionsfaktor ΔL_{unl} [dB].

Tabel 2 på målebladene viser de gennemsnitlige lineære frekvensspektre med tidsvægtningen 'Impulse' [dB re 20 μ PA] i 10 m afstand i alle syv retninger korregeret for ulineær lydudbredelse. Data er angivet som frit-felts værdier. Det er frekvensspektrerne i tabel 2

der skal benyttes ved beregning af støjbelastningen fra en skydebane efter NordTest metoden [1].

Tabel 3 på målebladene viser udgangsværdier og lydklasser, der skal benyttes hvis nomogrammetoden i [4] benyttes til bestemmelse af støjbelastningen fra en skydebane.

4 Usikkerhed

Det vurderes, at ubestemtheden på de totale lydtrykniveauer, L_{pZl} og L_{pAl} , er op til 1 dB mens ubestemtheden på oktavniveau er op til 2-3 dB. Ubestemtheden skyldes hovedsageligt variationer mellem de enkelte patroner.

Usikkerheden skal benyttes til vurderingen af den samlede usikkerhed for beregninger af støjbelastningen, hvor udgangsværdierne bestemt i denne rapport, indgår.

Det bemærkes, at måleresultaterne udelukkende er gældende for de prøvede haglpatroner, og der således må forventes en mindre, øget ubestemthed i forbindelse med andre patroner af samme type.

5 Opsummering

Udgangsværdierne for 36 af de undersøgte haglpatroner ligger under de af Miljøstyrelsen anbefalede nye udgangsværdier [2] for retninger $\leq 90^\circ$.

Udgangsværdien i 0° for haglpatronerne i måling 1, 2, 29, 30, 34, 35, 36 og 37 overstiger de nye anbefalede udgangsværdier [2] med op til 6 dB.

6 Vurderinger i forhold til tidligere data

Dette afsnit ligger udenfor prøvningen jf. definitionen i standarden DS/EN ISO/IEC 17025:2017, afsnit 7.8.7.

I tabel 6.1 er de afprøvede haglpatroner rangeret faldende efter udgangsværdien i 0° . Tabellen kan benyttes til overslagsmæssigt, at vurdere, hvilke haglpatroner, der kan benyttes på en given bane, hvis det vurderes, at der vil være overskridelser af grænseværdien ved overgangen fra tidligere udgangsværdier [3] til de nye udgangsværdier [2].

Udgangsværdien i 0° er for 36 af de testede haglpatroner, lavere end de nye udgangsværdier fra 2023 [2]. For 18 haglpatroner er udgangsværdien i 0° mere end 2,5 dB under Miljøstyrelsen anbefalede nye udgangsværdier i 0° på 119,4 dB(A) [2], svarene til ca. 40% af de undersøgte patroner.

Måling	Ammunition	Kaliber	Vægt	Hastighed	0°	45°	90°	135°	180°
	Arbejdsrapport 77/1997 [3]				115,5	113,0	109,0	106,5	108,5
	Ny anbefaling fra Miljøstyrelsen [2]				119,4	115,4	110,5	108,9	107,0
27	KENT - Jaguar Subsonic Low noise	20/67	24g	-	115,5	113,6	107,2	106,0	106,3
44	L & F - Green shot	12/70	24g	250	115,6	113,4	106,8	107,1	107,6
42	L & F - Steel shot	12/70	24g	250	115,8	114,5	107,8	106,4	107,5
20	Gamebore - Velocity Steel Targer low noise	12/70	24g	320	116,3	113,0	107,1	105,5	106,1
41	*TUNET - Subsonique	12/70	24g	320	116,3	112,4	106,2	104,0	105,2
31	*FOB - Subsonique	12/70	24g	320	116,3	111,9	105,8	103,7	105,3
14	Gamebore - White Gold Steel low noise	12/70	24g	325	116,5	111,3	104,6	104,4	105,2
22	Gamebore - Velocity Steel Targer low noise	12/70	24g	330	116,6	111,5	105,2	104,5	105,1
12	Gamebore - Jaguar low noise	12/70	24g	320	116,6	112,8	106,6	106,1	107,3
13	Gamebore - White Gold Steel low noise	12/70	24g	320	116,7	112,5	107,0	105,6	106,6
10	Gamebore - Jaguar low noise	12/70	24g	325	116,7	111,9	105,4	104,3	105,9
4	Rio - Starteam evo trainer	12/70	24g	325	116,8	112,4	105,8	104,9	105,8
38	*RWS / Rottweil - Subsonique	12/70	24g	320	116,8	113,0	106,0	104,2	105,4
45	L & F - Green shot	12/70	24g	305	116,8	114,5	108,0	107,9	108,1
40	*JAKTIA - Subsonique	12/70	24g	320	116,8	112,9	106,2	104,4	104,7
11	Gamebore - Jaguar low noise	12/70	24g	330	116,8	112,5	105,7	104,4	105,8
39	*VIRI - Subsonique	12/70	24g	320	116,9	112,9	106,0	104,6	105,2
21	Gamebore - Velocity Steel Targer low noise	12/70	24g	325	116,9	111,9	105,1	104,2	105,5
6	Rio - Starteam evo trainer	12/70	24g	365	117,0	115,1	108,3	106,8	107,3
3	B&P - Kompakt	20/70	26g	420	117,0	115,5	109,5	107,3	107,3
5	Rio - Starteam evo trainer	12/70	24g	345	117,0	113,2	106,4	105,4	106,9
46	L & F - Steel shot	20/70	24g	310	117,0	114,5	108,6	106,1	106,2
25	Gamebore - Velocity Steel Targer low noise	12/70	24g	360	117,1	114,5	108,3	106,8	107,1
15	Gamebore - White Gold Steel low noise	12/70	24g	330	117,1	111,8	105,1	104,4	105,9
43	L & F - Steel shot	12/70	24g	310	117,2	115,0	108,8	107,4	107,7
17	Gamebore - White Gold Steel low noise	12/70	24g	350	117,3	112,0	106,1	105,7	106,1
23	Gamebore - Velocity Steel Targer low noise	12/70	24g	340	117,3	112,0	105,5	104,4	106,0
24	Gamebore - Velocity Steel Targer low noise	12/70	24g	350	117,3	112,3	105,8	105,2	106,1
18	Gamebore - White Gold Steel low noise	12/70	28	360	117,4	115,1	108,2	106,7	107,4
16	Gamebore - White Gold Steel low noise	12/70	24g	340	117,4	112,2	105,4	104,6	106,4
33	FOB - Lowsonic	12/70	24g	350	117,7	114,4	108,3	106,3	106,9
9	Rio - Starteam evo trainer	12/70	28g	365	117,7	115,7	109,2	107,3	107,6
8	Rio - Starteam evo trainer	12/70	28g	325	118,0	113,7	107,2	105,7	106,0
19	Gamebore - White Gold Steel low noise	12/70	24g	370	118,0	114,8	108,7	107,1	107,5
26	Gamebore - Velocity Steel Targer low noise	12/70	24g	370	118,0	114,9	108,4	106,7	107,3
32	FOB - Subsonique	12/67	28g	315	118,1	113,3	107,7	106,1	106,6
7	Rio - Starteam evo trainer	12/70	24g	385	118,9	115,1	109,1	107,1	107,6
34	FOB - Confort	12/70	24g	390	119,9	115,0	110,7	108,0	108,3
2	B&P - F2 Legend	12/70	24g	425	120,7	116,5	111,6	109,5	109,1
35	FOB - Classique	12/70	24g	420	120,7	115,7	110,8	108,7	109,0
37	FOB - Standard	12/70	28g	390	120,8	116,4	112,6	109,9	110,1
36	FOB - Initiation	12/70	21g	420	121,0	116,0	110,4	107,7	108,1
1	B&P - Easy shot	12/70	24g	420	122,3	117,0	110,9	108,8	107,3
30	Fiocchi - F-steel	12/70	24g	-	122,5	116,7	110,9	109,3	108,6
29	Bonarghi - Steelshot	12/70	24g	-	125,6	118,2	111,0	109,1	109,5

Tabel 6.1 – Udgangsværdierne udtrykt som $L_{pA}(10m)$

Det skal bemærkes, at en vurdering af støjbelastning, baseret udelukkende på udgangsværdierne, er et overslagsmæssigt værktøj, og indeholder en større usikkerhed i forhold til en mere tidskrævende støjberegning.

Bemærk i øvrigt, at måling 3, 27 og 46, er på patroner med kaliber 20, som er mindre end kaliber 12.

7 Referencer

- [1] Nordtest
Shooting Ranges: Prediction of Noise.
Nordtest Method NT ACOU 099, Edition 2, November 2002.

- [2] Miljøstyrelsen
Miljøstyrelsens nye anbefaling til beregning af støjniveauer fra udendørs skydebaner, hvor der anvendes haglvåben.
J.nr. 2021-32290 Ref. af 22. marts 2023

- [3] Miljøstyrelsen / DELTA Akustik og Vibration
Støj fra skydebaner, Emissionskatalog for haglvåben
Arbejdsrapport fra Miljøstyrelsen nr. 77 / 1997.

- [4] Miljøstyrelsen
Beregning og måling af støj fra skydebaner
Vejledning fra Miljøstyrelsen nr. 2/1995

8 Beskrivelse af viste data i Bilag 1

Målebladene i Bilag 1 indeholder følgende data:

Tabel 1 (ikke korrigeret for ulineær lydudbredelse):

Lineære (uvægtet) lydtrykniveauer pr. 1/1-oktav med tidsvægtningen "impulse" (dB re 20 μ Pa)

L_{pZl} : Det totale lineære lydtrykniveau med tidsvægtningen "impulse" (dB re 20 μ Pa)

L_{pAl} : Det totale A-vægtet lydtrykniveau med tidsvægtningen "impulse" (dB re 20 μ Pa)

L_{peak} : Lineært peak lydtrykniveau. (dB re 20 μ Pa)

UI korr.: Korrektion for ulineær lydudbredelse (dB)

Tabel 2 (korrigeret for ulineær lydudbredelse):

Lineære (uvægtet) lydtrykniveauer pr. 1/1-oktav med tidsvægtningen "impulse" (dB re 20 μ Pa)

$L_{p,Zl}$: Det totale lineære lydtrykniveau med tidsvægtningen "impulse" (dB re 20 μ Pa)

L_{pAl} : Det totale A-vægtet lydtrykniveau med tidsvægtningen "impulse" (dB re 20 μ Pa)

Tabel 3:

Udgangsværdierne til brug for nomogrammetoden [4] angivet sammen med de tilhørende Lydklasser.

I figuren er udgangsværdierne (L_{pAl}) fra tabel 2 grafisk gengivet sammen med udgangsværdierne fra 1997 [3] og 2023 [2].

Haglpatronundersøgelse

Måling nr.:	1 SWECO Rapport P2.008.25 / 21.august 2025
Ammunition:	B&P - Easy shot
Kaliber:	12/70
Vægt:	24g
Hastighed (m/s):	420m/s
Bemærkning	Forladning:Plast, Hagl str.:7

Ikke korrigeret for ulineær lydudbredelse

Retning	Frekvens [Hz]								L_{pZl}	L_{pAl}	L_{peak}	ΔL_{unl}
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000				
0°	103,0	110,6	117,2	120,5	118,3	117,8	112,9	108,9	125,2	123,8	147,3	-2,2
15°	102,6	110,2	116,7	119,9	116,8	117,0	111,6	107,9	124,4	122,8	146,1	-2,0
30°	100,8	108,0	114,3	116,8	113,2	115,9	110,9	106,2	122,0	120,7	143,7	-1,6
45°	99,2	106,1	111,8	113,1	112,4	111,9	108,2	105,1	119,2	117,8	140,6	-1,1
90°	93,0	98,6	102,4	106,0	105,9	105,2	102,8	98,3	112,2	111,3	134,5	-0,4
135°	87,1	92,0	98,3	100,8	102,2	102,9	102,6	97,6	109,1	108,8	132,5	-0,2
180°	84,6	90,1	96,4	97,4	101,0	102,5	99,1	97,3	107,4	107,3	129,8	0,0

Tabel 1: Lydtrykniveauer pr. 1/1-oktav (dB re 20 μ Pa) samt totalt A-vægtet lydtrykniveau (L_{pAl}) og totalt lineært lydtrykniveau (L_{plini}). Desuden anført lineært peak lydtrykniveau (L_{peak}).

Korrigeret for ulineær lydudbredelse i hht. NT ACOU 099

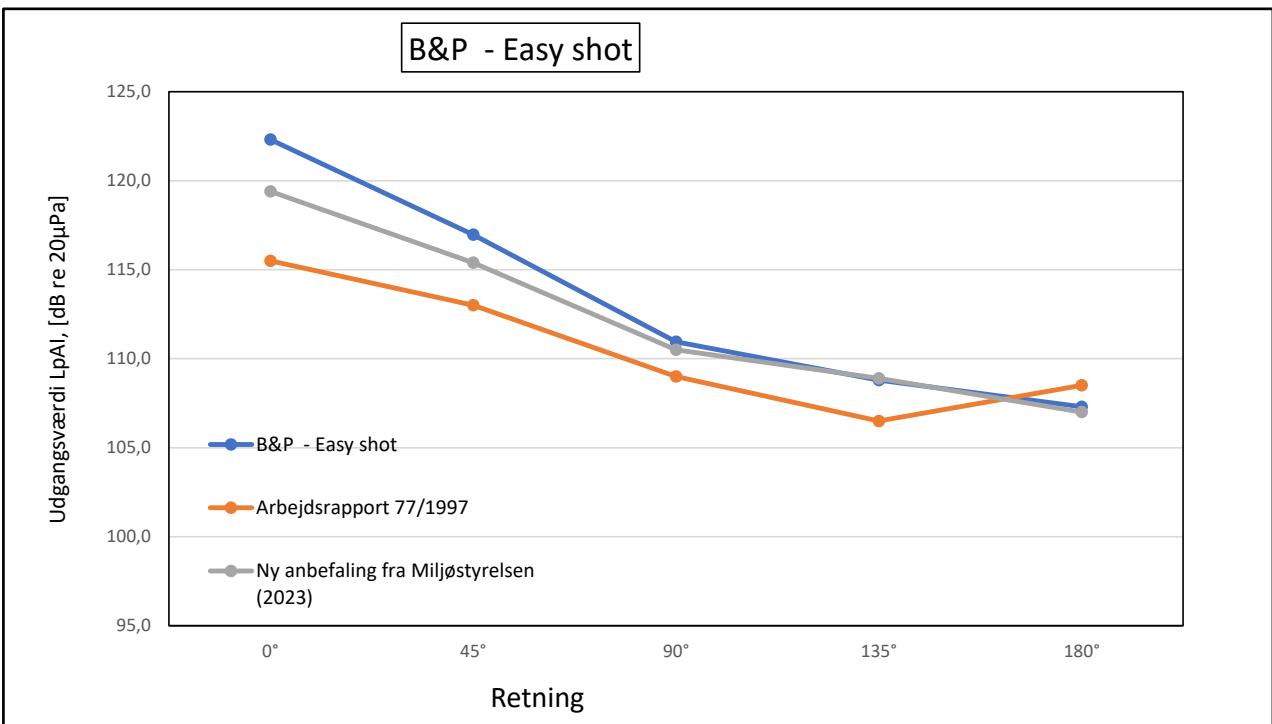
Retning	Frekvens [Hz]								L_{pZl}	L_{pAl}
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
0°	104,1	111,7	118,3	120,5	116,1	115,6	110,7	106,7	124,6	122,3
15°	103,6	111,2	117,7	119,9	114,8	115,0	109,6	105,9	123,9	121,5
30°	101,6	108,8	115,1	116,8	111,6	114,3	109,3	104,6	121,5	119,6
45°	99,8	106,7	112,4	113,1	111,3	110,8	107,1	104,0	118,8	117,0
90°	93,2	98,8	102,6	106,0	105,5	104,8	102,4	97,9	112,0	110,9
135°	87,2	92,1	98,4	100,9	102,3	102,9	102,4	97,4	109,1	108,8
180°	84,6	90,1	96,4	97,4	101,0	102,5	99,1	97,3	107,4	107,3

Tabel 2: Lineært lydtrykniveauer pr. 1/1-oktav (dB re 20 μ Pa) samt totalt A-vægtet lydtrykniveau (L_{pAl}) og totalt lineært lydtrykniveau (L_{plini}).

Udgangsværdier til brug for nomogrammetoden Vfm 21995

	0°	15°	30°	45°	90°	135°	180°
Udgangsværdi	122,3	121,5	119,6	117,0	110,9	108,8	107,3
Lydklasse	G2	G2	G2	G2	G2	G3	G3

Tabel 3: Total A-vægtet lydtrykniveau (10m) med tidsvægtning "Impulse" (dB re 20 μ Pa) og tilhørende lydklasser



Haglpatronundersøgelse

Måling nr.:	2 SWECO Rapport P2.008.25 / 21.august 2025
Ammunition:	B&P - F2 Legend
Kaliber:	12/70
Vægt:	24g
Hastighed (m/s):	425m/s
Bemærkning	Forladning:Bio, Hagl str.:7

Ikke korrigeret for ulineær lydudbredelse

Retning	Frekvens [Hz]								L_{pZl}	L_{pAl}	L_{peak}	ΔL_{unl}
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000				
0°	102,3	109,8	116,3	119,0	114,5	116,3	112,3	107,7	123,6	121,9	145,1	-1,8
15°	102,1	109,6	116,0	118,6	114,2	116,0	111,6	106,8	123,2	121,5	144,6	-1,7
30°	100,6	107,9	114,2	116,0	113,4	113,7	109,9	105,0	121,2	119,6	142,1	-1,3
45°	99,4	106,5	112,0	112,8	110,5	111,9	108,3	105,1	118,9	117,3	140,9	-1,2
90°	93,7	99,2	102,8	106,4	106,5	106,2	102,8	98,3	112,7	111,8	135,4	-0,5
135°	88,0	92,8	99,0	101,4	102,8	103,6	103,3	98,7	109,8	109,5	133,2	-0,2
180°	85,5	90,7	96,7	97,9	101,5	104,8	102,0	97,7	108,9	109,1	132,4	-0,2

Tabel 1: Lydtrykniveauer pr. 1/1-oktav (dB re 20 µPa) samt totalt A-vægtet lydtrykniveau (L_{pAl}) og totalt lineært lydtrykniveau (L_{plini}). Desuden anført lineært peak lydtrykniveau (L_{peak}).

Korrigeret for ulineær lydudbredelse i hht. NT ACOU 099

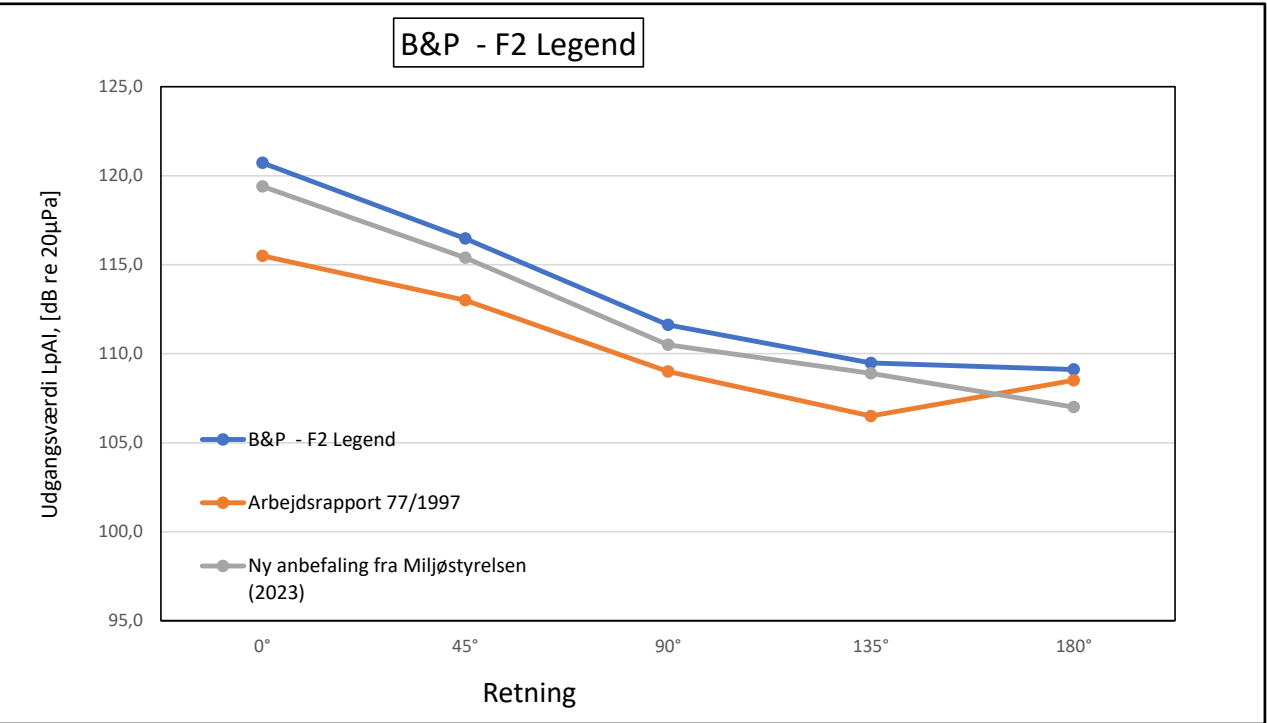
Retning	Frekvens [Hz]								L_{pZl}	L_{pAl}
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
0°	103,2	110,7	117,2	119,0	112,7	114,5	110,5	105,9	123,2	120,7
15°	103,0	110,5	116,9	118,6	112,5	114,3	109,9	105,1	122,8	120,4
30°	101,3	108,6	114,9	116,0	112,1	112,4	108,6	103,7	120,9	118,6
45°	100,0	107,1	112,6	112,8	109,3	110,7	107,1	103,9	118,5	116,5
90°	93,9	99,4	103,0	106,6	106,5	105,7	102,3	97,8	112,6	111,6
135°	88,1	92,9	99,1	101,5	102,9	103,6	103,1	98,5	109,8	109,5
180°	85,6	90,8	96,8	98,0	101,6	104,8	101,8	97,5	108,9	109,1

Tabel 2: Lineært lydtrykniveauer pr. 1/1-oktav (dB re 20 µPa) samt totalt A-vægtet lydtrykniveau (L_{pAl}) og totalt lineært lydtrykniveau (L_{plini}).

Udgangsværdier til brug for nomogrammetoden Vfm 21995

	0°	15°	30°	45°	90°	135°	180°
Udgangsværdi	120,7	120,4	118,6	116,5	111,6	109,5	109,1
Lydklasse	G2	G2	G2	G2	G2	G3	G3

Tabel 3: Total A-vægtet lydtrykniveau (10m) med tidsvægtning "Impulse" (dB re 20µPa) og tilhørende lydklasser



Haglpatronundersøgelse

Måling nr.:	3 SWECO Rapport P2.008.25 / 21.august 2025
Ammunition:	B&P - Kompakt
Kaliber:	20/70
Vægt:	26g
Hastighed (m/s):	420m/s
Bemærkning	Forladning:Bio, Hagl str.:7

Ikke korrigeret for ulineær lydudbredelse

Retning	Frekvens [Hz]								L_{pZl}	L_{pAl}	L_{peak}	ΔL_{unl}
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000				
0°	98,8	105,8	111,9	115,3	111,9	111,0	107,3	104,5	119,6	117,7	141,2	-1,2
15°	98,5	105,6	111,5	114,8	111,2	110,5	107,2	104,6	119,1	117,3	140,6	-1,1
30°	97,3	104,2	110,0	112,9	108,7	111,3	107,8	104,3	117,9	116,6	140,5	-1,1
45°	96,4	103,0	108,3	110,1	108,8	110,3	106,7	103,6	116,5	115,5	139,3	-0,9
90°	91,2	96,4	99,7	103,6	104,9	103,7	100,9	96,0	110,4	109,7	133,6	-0,3
135°	85,3	90,0	95,3	98,7	100,5	101,6	100,9	96,8	107,4	107,3	131,5	-0,1
180°	82,6	87,8	93,3	94,8	99,2	103,4	99,6	96,5	107,0	107,3	130,0	0,0

Tabel 1: Lydtrykniveauer pr. 1/1-oktav (dB re 20 µPa) samt totalt A-vægtet lydtrykniveau (L_{pAl}) og totalt lineært lydtrykniveau (L_{plini}). Desuden anført lineært peak lydtrykniveau (L_{peak}).

Korrigeret for ulineær lydudbredelse i hht. NT ACOU 099

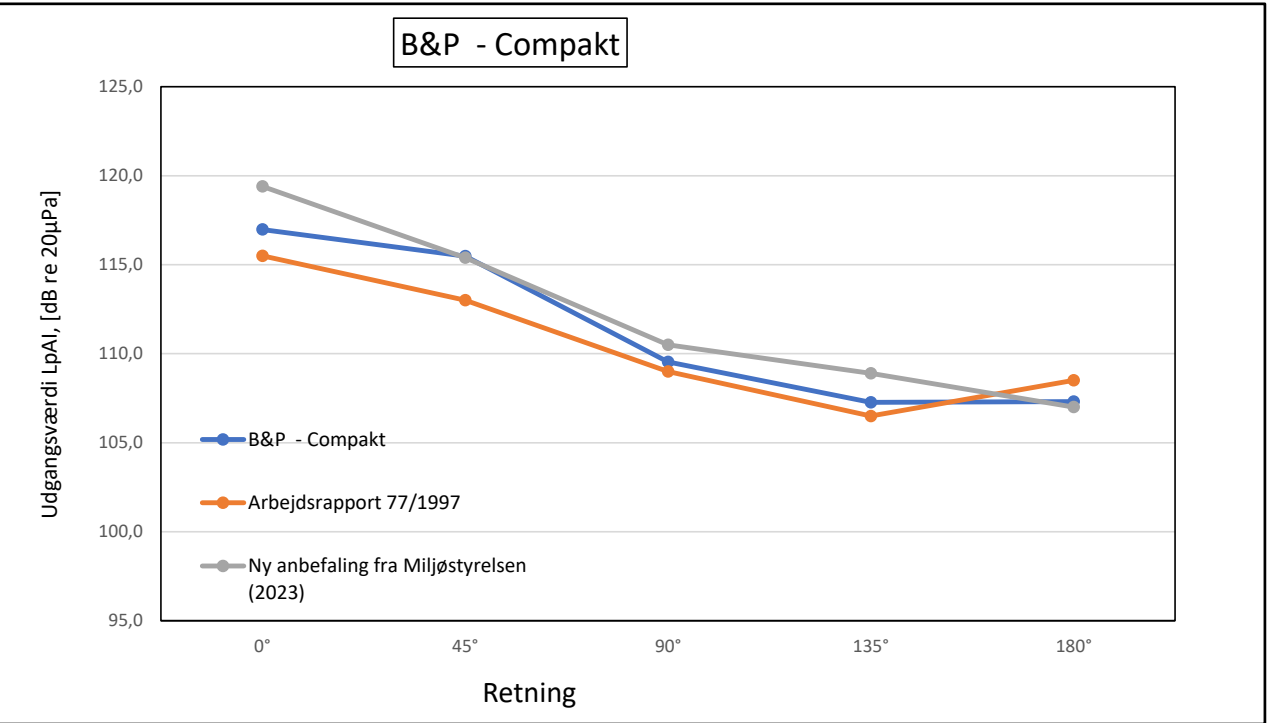
Retning	Frekvens [Hz]								L_{pZl}	L_{pAl}
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
0°	99,4	106,4	112,5	115,3	110,7	109,8	106,1	103,3	119,3	117,0
15°	99,1	106,2	112,1	114,8	110,1	109,4	106,1	103,5	118,8	116,5
30°	97,9	104,8	110,6	112,9	107,6	110,2	106,7	103,2	117,6	115,8
45°	96,9	103,5	108,8	110,6	109,3	110,3	105,8	102,7	116,7	115,5
90°	91,3	96,5	99,8	103,7	104,9	103,4	100,6	95,7	110,3	109,5
135°	85,3	90,0	95,3	98,7	100,5	101,6	100,8	96,7	107,4	107,3
180°	82,6	87,8	93,3	94,8	99,2	103,4	99,6	96,5	107,0	107,3

Tabel 2: Lineært lydtrykniveauer pr. 1/1-oktav (dB re 20 µPa) samt totalt A-vægtet lydtrykniveau (L_{pAl}) og totalt lineært lydtrykniveau (L_{plini}).

Udgangsværdier til brug for nomogrammetoden Vfm 21995

	0°	15°	30°	45°	90°	135°	180°
Udgangsværdi	117,0	116,5	115,8	115,5	109,5	107,3	107,3
Lydklasse	G2	G2	G2	G2	G2	G3	G3

Tabel 3: Total A-vægtet lydtrykniveau (10m) med tidsvægtning "Impulse" (dB re 20µPa) og tilhørende lydklasser



Haglpatronundersøgelse

Måling nr.:	4 SWECO Rapport P2.008.25 / 21.august 2025
Ammunition:	Rio - Starteam evo trainer
Kaliber:	12/70
Vægt:	24g
Hastighed (m/s):	325m/s
Bemærkning	Forladning:Plast, Hagl str.:7

Ikke korrigeret for ulineær lydudbredelse

Retning	Frekvens [Hz]								L_{pZl}	L_{pAI}	L_{peak}	ΔL_{unl}
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000				
0°	95,1	101,1	106,5	110,8	113,0	110,6	108,1	103,8	117,7	117,1	139,0	-0,9
15°	94,4	100,9	106,2	110,3	111,9	110,8	107,0	103,6	117,1	116,5	138,5	-0,8
30°	93,1	99,6	104,9	108,2	108,5	110,8	105,9	102,8	115,5	115,2	137,9	-0,8
45°	92,2	98,7	103,3	104,7	106,5	107,6	103,4	101,4	113,0	112,5	135,7	-0,5
90°	87,5	92,5	94,8	97,8	101,6	99,3	97,3	94,9	106,3	105,8	129,9	0,0
135°	82,3	86,2	90,3	94,4	97,2	98,6	99,8	95,2	104,7	104,9	129,5	0,0
180°	79,8	83,7	88,4	91,8	96,4	101,0	100,1	96,6	105,4	105,8	128,6	0,0

Tabel 1: Lydtrykniveauer pr. 1/1-oktav (dB re 20 µPa) samt totalt A-vægtet lydtrykniveau (L_{pAI}) og totalt lineært lydtrykniveau (L_{pLinI}). Desuden anført lineært peak lydtrykniveau (L_{peak}).

Korrigeret for ulineær lydudbredelse i hht. NT ACOU 099

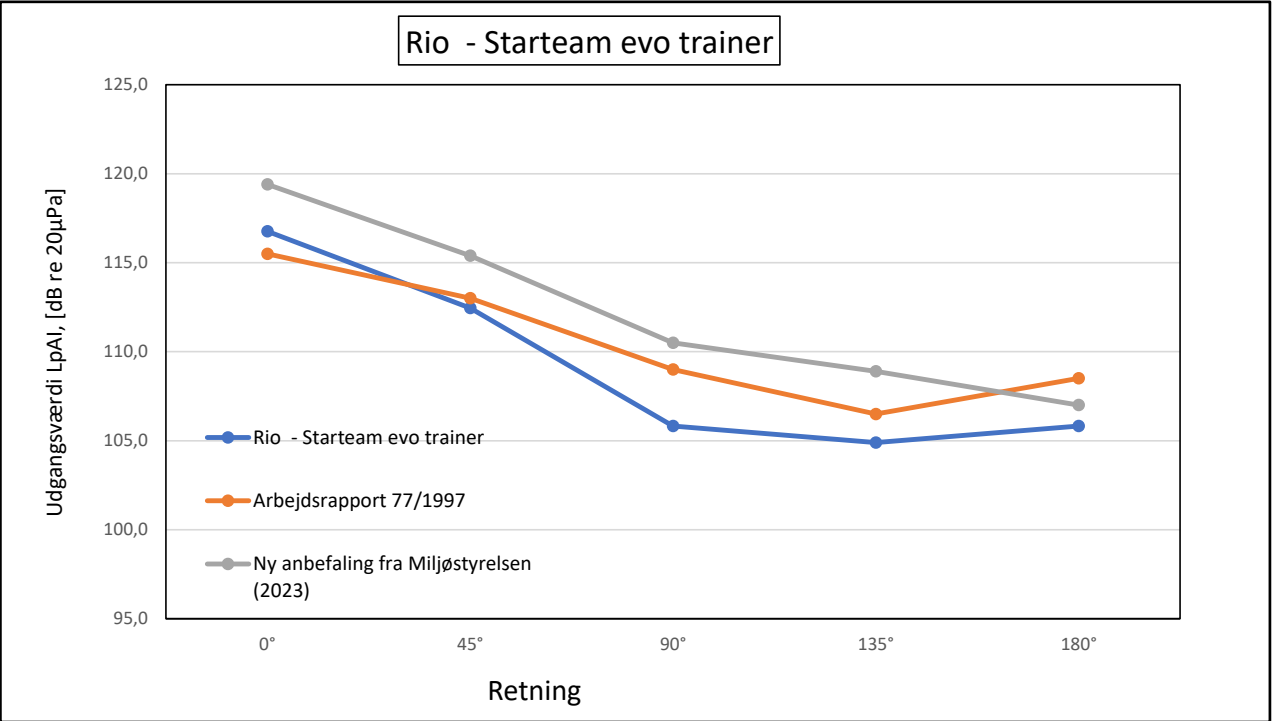
Retning	Frekvens [Hz]								L_{pZl}	L_{pAI}
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
0°	95,6	101,6	107,0	111,3	113,0	109,7	107,2	102,9	117,5	116,8
15°	94,8	101,3	106,6	110,7	111,9	110,0	106,2	102,8	116,9	116,2
30°	93,5	100,0	105,3	108,6	108,9	110,8	105,1	102,0	115,6	115,2
45°	92,5	99,0	103,6	105,0	106,8	107,6	102,9	100,9	113,0	112,4
90°	87,5	92,5	94,8	97,8	101,6	99,3	97,3	94,9	106,3	105,8
135°	82,3	86,2	90,3	94,4	97,2	98,6	99,8	95,2	104,7	104,9
180°	79,8	83,7	88,4	91,8	96,4	101,0	100,1	96,6	105,4	105,8

Tabel 2: Lineært lydtrykniveauer pr. 1/1-oktav (dB re 20 µPa) samt totalt A-vægtet lydtrykniveau (L_{pAI}) og totalt lineært lydtrykniveau (L_{pLinI}).

Udgangsværdier til brug for nomogrammetoden Vfm 21995

	0°	15°	30°	45°	90°	135°	180°
Udgangsværdi	116,8	116,2	115,2	112,4	105,8	104,9	105,8
Lydklasse	G2	G2	G2	G2	G2	G3	G3

Tabel 3: Total A-vægtet lydtrykniveau (10m) med tidsvægtning "Impulse" (dB re 20µPa) og tilhørende lydklasser



Haglpatronundersøgelse

Måling nr.:	5 SWECO Rapport P2.008.25 / 21.august 2025
Ammunition:	Rio - Starteam evo trainer
Kaliber:	12/70
Vægt:	24g
Hastighed (m/s):	345m/s
Bemærkning	Forladning:Plast, Hagl str.:7

Ikke korrigeret for ulineær lydudbredelse

Retning	Frekvens [Hz]								L_{pZl}	L_{pAI}	L_{peak}	ΔL_{unl}
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000				
0°	96,0	102,4	108,0	111,8	113,9	108,7	108,5	104,1	118,1	117,3	139,0	-0,9
15°	95,4	102,0	107,4	111,2	112,8	110,4	108,3	104,1	117,8	117,1	138,8	-0,9
30°	93,9	100,5	106,0	109,1	108,8	112,0	106,9	102,9	116,4	116,1	137,9	-0,8
45°	92,9	99,4	104,4	105,8	106,5	108,6	104,8	101,7	113,8	113,3	136,3	-0,6
90°	88,0	93,0	95,7	98,7	102,3	99,7	98,1	94,7	106,9	106,4	130,2	0,0
135°	82,6	86,6	91,7	94,9	97,7	98,7	100,6	95,3	105,2	105,4	129,6	0,0
180°	80,2	84,3	90,0	92,5	96,8	102,0	101,8	96,3	106,4	106,9	129,4	0,0

Tabel 1: Lydtrykniveauer pr. 1/1-oktav (dB re 20 µPa) samt totalt A-vægtet lydtrykniveau (L_{pAI}) og totalt lineært lydtrykniveau (L_{pIlini}). Desuden anført lineært peak lydtrykniveau (L_{peak}).

Korrigeret for ulineær lydudbredelse i hht. NT ACOU 099

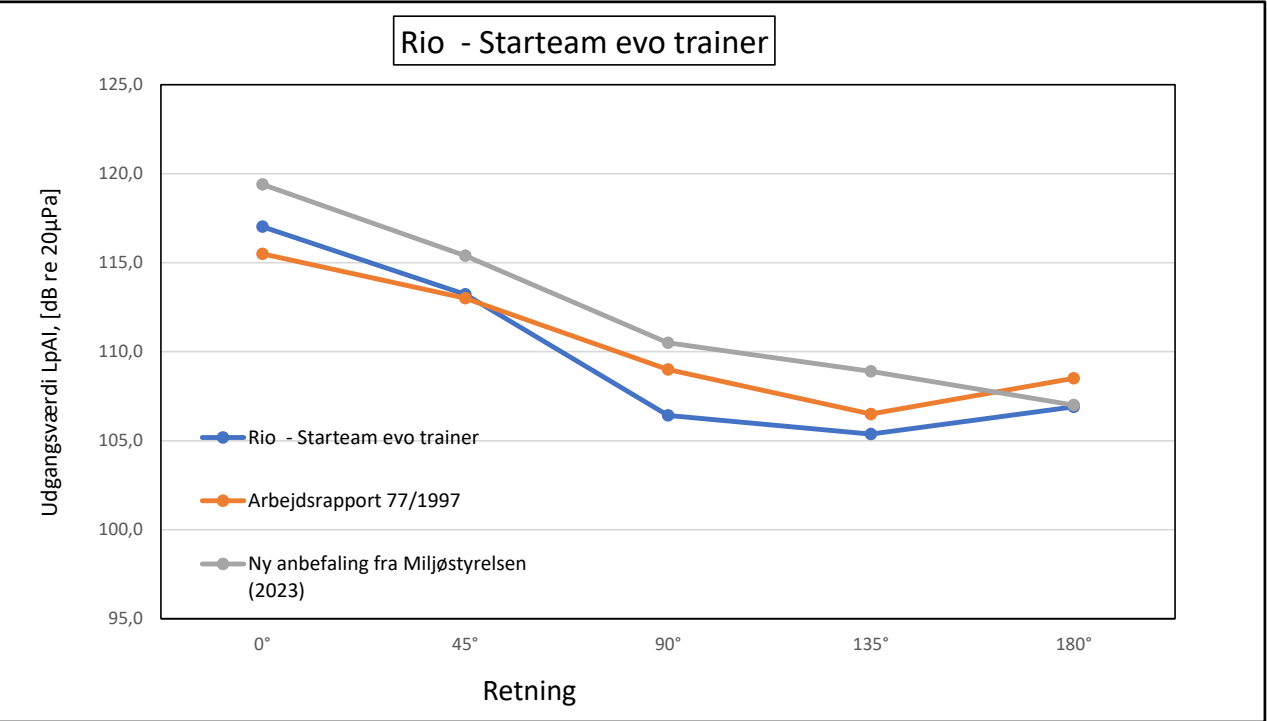
Retning	Frekvens [Hz]								L_{pZl}	L_{pAI}
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
0°	96,5	102,9	108,5	112,3	113,9	107,8	107,6	103,2	118,1	117,0
15°	95,8	102,4	107,8	111,6	112,8	109,5	107,4	103,2	117,7	116,7
30°	94,3	100,9	106,4	109,5	109,2	112,0	106,1	102,1	116,5	116,1
45°	93,2	99,7	104,7	106,1	106,8	108,6	104,2	101,1	113,8	113,2
90°	88,0	93,0	95,7	98,7	102,3	99,7	98,1	94,7	106,9	106,4
135°	82,6	86,6	91,7	94,9	97,7	98,7	100,6	95,3	105,2	105,4
180°	80,2	84,3	90,0	92,5	96,8	102,0	101,8	96,3	106,4	106,9

Tabel 2: Lineært lydtrykniveauer pr. 1/1-oktav (dB re 20 µPa) samt totalt A-vægtet lydtrykniveau (L_{pAI}) og totalt lineært lydtrykniveau (L_{pIlini}).

Udgangsværdier til brug for nomogrammetoden Vfm 21995

	0°	15°	30°	45°	90°	135°	180°
Udgangsværdi	117,0	116,7	116,1	113,2	106,4	105,4	106,9
Lydklasse	G2	G2	G2	G2	G2	G3	G4

Tabel 3: Total A-vægtet lydtrykniveau (10m) med tidsvægtning "Impulse" (dB re 20µPa) og tilhørende lydklasser



Haglpatronundersøgelse

Måling nr.:	6 SWECO Rapport P2.008.25 / 21.august 2025
Ammunition:	Rio - Starteam evo trainer
Kaliber:	12/70
Vægt:	24g
Hastighed (m/s):	365m/s
Bemærkning	Forladning:Plast, Hagl str.:7

Ikke korrigeret for ulineær lydudbredelse

Retning	Frekvens [Hz]								L_{pZl}	L_{pAl}	L_{peak}	ΔL_{unl}
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000				
0°	98,5	105,3	111,1	114,6	113,7	109,2	106,9	104,6	119,3	117,7	140,0	-1,0
15°	98,0	104,9	110,5	114,0	113,3	108,8	107,4	104,9	118,9	117,4	139,7	-1,0
30°	96,4	103,1	108,7	111,9	110,1	112,0	107,5	104,4	117,8	116,9	139,4	-1,0
45°	95,1	101,7	107,0	108,9	107,6	110,7	106,2	103,4	115,8	115,1	138,1	-0,8
90°	89,7	95,0	98,2	101,5	104,0	102,2	99,1	96,2	109,0	108,3	131,7	-0,1
135°	84,4	88,6	94,1	97,8	99,5	101,0	100,9	97,1	106,9	106,8	131,2	-0,1
180°	82,0	86,6	92,6	94,9	98,9	103,2	100,2	96,8	106,9	107,3	131,0	0,0

Tabel 1: Lydtrykniveauer pr. 1/1-oktav (dB re 20 µPa) samt totalt A-vægtet lydtrykniveau (L_{pAl}) og totalt lineært lydtrykniveau (L_{pInl}). Desuden anført lineært peak lydtrykniveau (L_{peak}).

Korrigeret for ulineær lydudbredelse i hht. NT ACOU 099

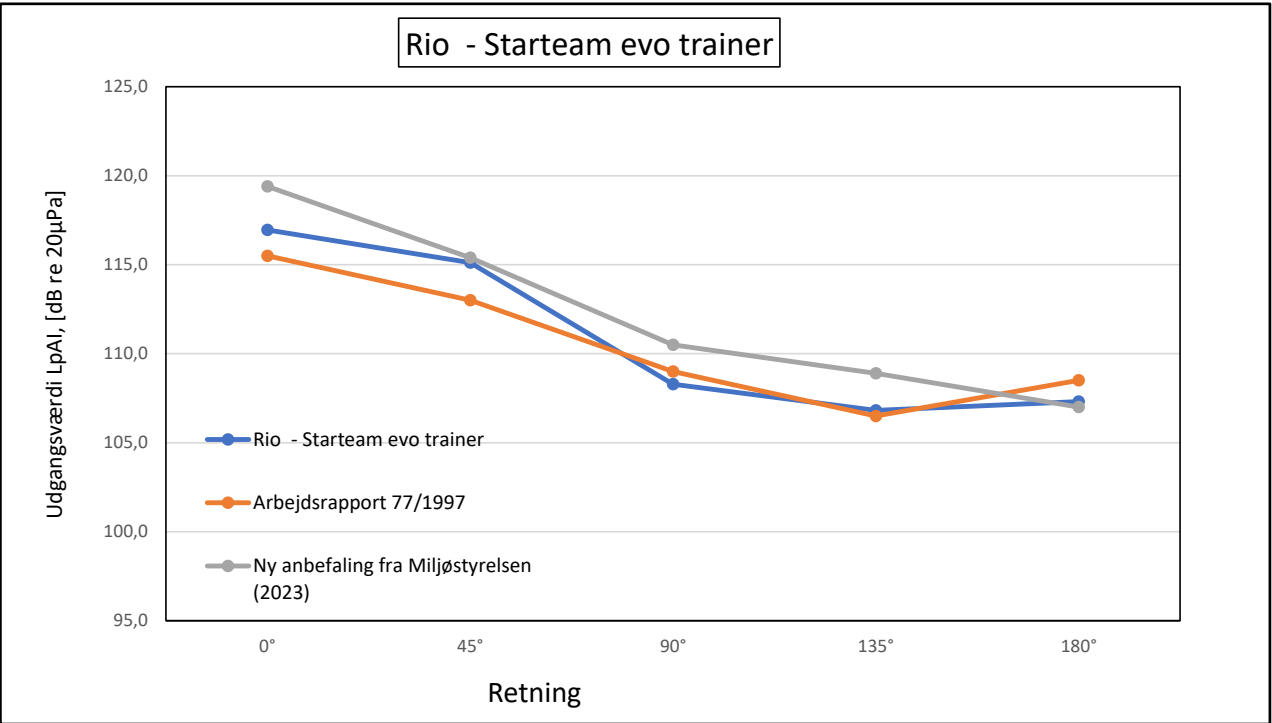
Retning	Frekvens [Hz]								L_{pZl}	L_{pAl}
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
0°	99,0	105,8	111,6	114,6	112,7	108,2	105,9	103,6	119,0	117,0
15°	98,5	105,4	111,0	114,0	112,3	107,8	106,4	103,9	118,6	116,6
30°	96,9	103,6	109,2	112,4	110,6	112,0	106,5	103,4	117,9	116,9
45°	95,5	102,1	107,4	109,3	108,0	110,7	105,4	102,6	115,9	115,1
90°	89,8	95,1	98,3	101,6	104,0	102,1	99,0	96,1	108,9	108,3
135°	84,4	88,6	94,1	97,8	99,5	101,0	100,8	97,0	106,8	106,8
180°	82,0	86,6	92,6	94,9	98,9	103,2	100,2	96,8	106,9	107,3

Tabel 2: Lineært lydtrykniveauer pr. 1/1-oktav (dB re 20 µPa) samt totalt A-vægtet lydtrykniveau (L_{pAl}) og totalt lineært lydtrykniveau (L_{pInl}).

Udgangsværdier til brug for nomogrammetoden Vfm 21995

	0°	15°	30°	45°	90°	135°	180°
Udgangsværdi	117,0	116,6	116,9	115,1	108,3	106,8	107,3
Lydklasse	G2	G2	G2	G2	G2	G3	G3

Tabel 3: Total A-vægtet lydtrykniveau (10m) med tidsvægtning "Impulse" (dB re 20µPa) og tilhørende lydklasser



Haglpatronundersøgelse

Måling nr.:	7 SWECO Rapport P2.008.25 / 21.august 2025
Ammunition:	Rio - Starteam evo trainer
Kaliber:	12/70
Vægt:	24g
Hastighed (m/s):	385m/s
Bemærkning	Forladning:Plast, Hagl str.:7

Ikke korrigeret for ulineær lydudbredelse

Retning	Frekvens [Hz]								L_{pZl}	L_{pAl}	L_{peak}	ΔL_{unl}
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000				
0°	100,0	107,0	113,2	116,8	113,8	113,8	109,6	105,6	121,3	119,8	142,6	-1,4
15°	99,4	106,5	112,5	115,9	113,1	112,8	108,8	105,0	120,5	119,0	141,6	-1,3
30°	97,8	104,6	110,3	113,0	110,2	110,6	109,0	103,9	118,2	116,9	139,6	-1,0
45°	96,4	102,9	108,2	109,8	107,4	110,0	107,2	103,8	116,2	115,1	138,5	-0,8
90°	90,5	95,8	99,0	102,8	104,1	103,8	99,9	96,1	109,8	109,2	132,4	-0,2
135°	84,9	89,5	95,4	98,4	100,0	100,9	101,6	96,0	107,2	107,1	131,0	0,0
180°	82,6	87,6	93,6	95,3	98,7	103,5	100,7	97,1	107,3	107,6	129,9	0,0

Tabel 1: Lydtrykniveauer pr. 1/1-oktav (dB re 20 µPa) samt totalt A-vægtet lydtrykniveau (L_{pAl}) og totalt lineært lydtrykniveau (L_{plini}). Desuden anført lineært peak lydtrykniveau (L_{peak}).

Korrigeret for ulineær lydudbredelse i hht. NT ACOU 099

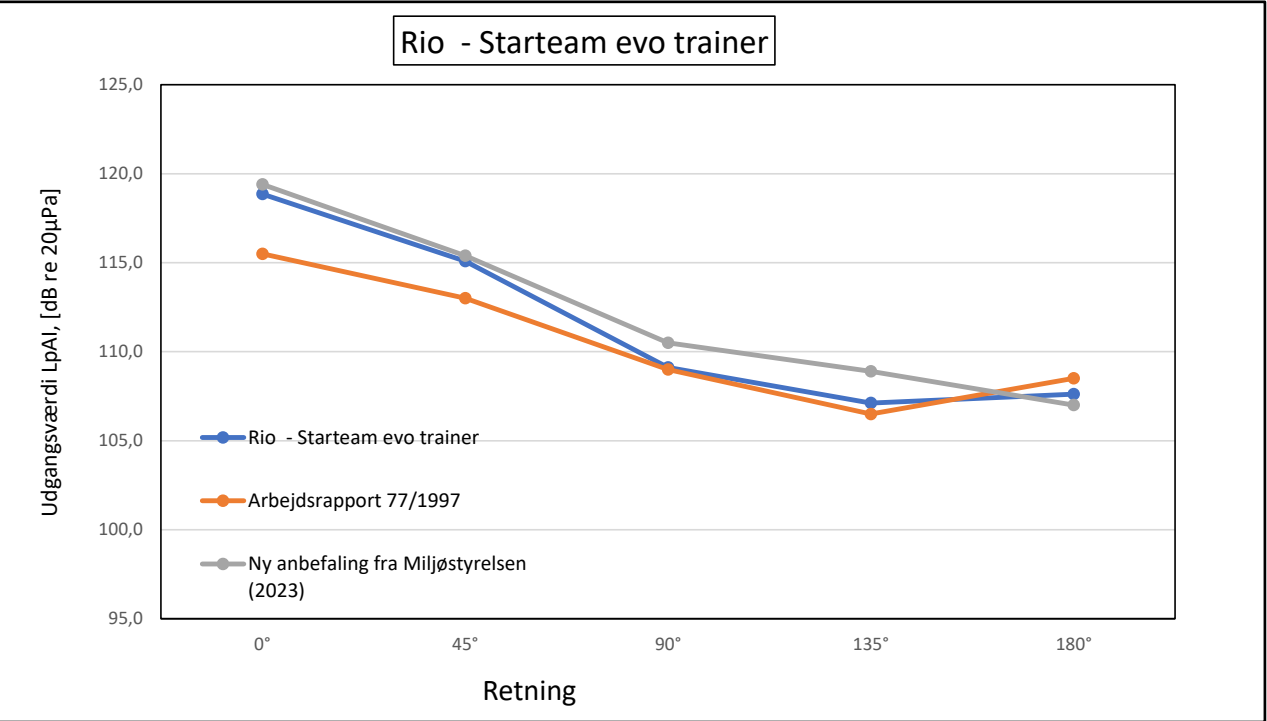
Retning	Frekvens [Hz]								L_{pZl}	L_{pAl}
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
0°	100,7	107,7	113,9	116,8	112,4	112,4	108,2	104,2	120,9	118,9
15°	100,0	107,1	113,1	115,9	111,8	111,5	107,5	103,7	120,1	118,1
30°	98,3	105,1	110,8	113,0	109,2	109,6	108,0	102,9	117,9	116,1
45°	96,8	103,3	108,6	110,2	107,8	110,0	106,4	103,0	116,3	115,1
90°	90,6	95,9	99,1	102,9	104,1	103,6	99,7	95,9	109,8	109,1
135°	84,9	89,5	95,4	98,4	100,0	100,9	101,6	96,0	107,2	107,1
180°	82,6	87,6	93,6	95,3	98,7	103,5	100,7	97,1	107,3	107,6

Tabel 2: Lineært lydtrykniveauer pr. 1/1-oktav (dB re 20 µPa) samt totalt A-vægtet lydtrykniveau (L_{pAl}) og totalt lineært lydtrykniveau (L_{plini}).

Udgangsværdier til brug for nomogrammetoden Vfm 21995

	0°	15°	30°	45°	90°	135°	180°
Udgangsværdi	118,9	118,1	116,1	115,1	109,1	107,1	107,6
Lydklasse	G2	G2	G2	G2	G2	G3	G3

Tabel 3: Total A-vægtet lydtrykniveau (10m) med tidsvægtning "Impulse" (dB re 20µPa) og tilhørende lydklasser



Haglpatronundersøgelse

Måling nr.:	8 SWECO Rapport P2.008.25 / 21.august 2025
Ammunition:	Rio - Starteam evo trainer
Kaliber:	12/70
Vægt:	28g
Hastighed (m/s):	325m/s
Bemærkning	Forladning:Plast, Hagl str.:7

Ikke korrigeret for ulineær lydudbredelse

Retning	Frekvens [Hz]								L_{pZl}	L_{pAl}	L_{peak}	ΔL_{unl}
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000				
0°	96,5	102,6	108,2	112,8	114,3	111,6	108,8	104,4	119,0	118,3	139,9	-1,0
15°	95,9	102,4	107,9	112,4	113,3	112,2	108,0	104,6	118,6	118,0	139,7	-1,0
30°	94,6	101,0	106,5	110,3	109,5	112,1	106,8	103,1	116,9	116,4	139,0	-0,9
45°	93,5	100,0	104,9	106,7	107,8	108,3	105,3	102,6	114,3	113,7	137,3	-0,7
90°	88,6	93,7	96,0	99,6	102,8	101,1	98,5	95,1	107,7	107,2	131,0	0,0
135°	83,1	87,0	91,6	95,6	98,3	99,8	100,0	96,7	105,7	105,7	130,4	0,0
180°	80,4	84,8	89,5	92,6	97,6	100,8	100,4	96,0	105,5	106,0	129,3	0,0

Tabel 1: Lydtrykniveauer pr. 1/1-oktav (dB re 20 µPa) samt totalt A-vægtet lydtrykniveau (L_{pAl}) og totalt lineært lydtrykniveau (L_{plini}). Desuden anført lineært peak lydtrykniveau (L_{peak}).

Korrigeret for ulineær lydudbredelse i hht. NT ACOU 099

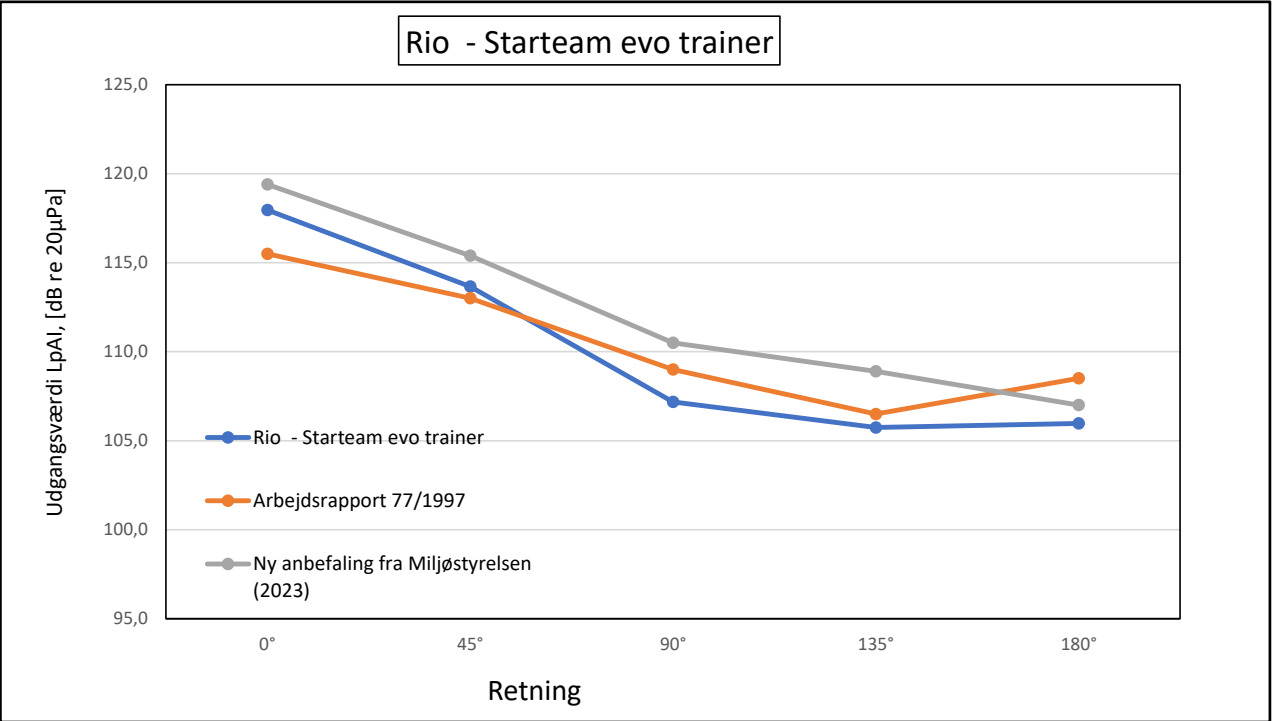
Retning	Frekvens [Hz]								L_{pZl}	L_{pAl}
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
0°	97,0	103,1	108,7	113,3	114,3	110,6	107,8	103,4	118,9	118,0
15°	96,4	102,9	108,4	112,9	113,3	111,2	107,0	103,6	118,5	117,6
30°	95,1	101,5	107,0	110,8	110,0	112,1	105,9	102,2	117,0	116,4
45°	93,8	100,3	105,2	107,0	108,1	108,3	104,6	101,9	114,4	113,7
90°	88,6	93,7	96,0	99,6	102,8	101,1	98,5	95,1	107,7	107,2
135°	83,1	87,0	91,6	95,6	98,3	99,8	100,0	96,7	105,7	105,7
180°	80,4	84,8	89,5	92,6	97,6	100,8	100,4	96,0	105,5	106,0

Tabel 2: Lineært lydtrykniveauer pr. 1/1-oktav (dB re 20 µPa) samt totalt A-vægtet lydtrykniveau (L_{pAl}) og totalt lineært lydtrykniveau (L_{plini}).

Udgangsværdier til brug for nomogrammetoden Vfm 21995

	0°	15°	30°	45°	90°	135°	180°
Udgangsværdi	118,0	117,6	116,4	113,7	107,2	105,7	106,0
Lydklasse	G2	G2	G2	G2	G2	G3	G3

Tabel 3: Total A-vægtet lydtrykniveau (10m) med tidsvægtning "Impulse" (dB re 20µPa) og tilhørende lydklasser



Haglpatronundersøgelse	
Måling nr.:	9 SWECO Rapport P2.008.25 / 21.august 2025
Ammunition:	Rio - Starteam evo trainer
Kaliber:	12/70
Vægt:	28g
Hastighed (m/s):	365m/s
Bemærkning	Forladning:Plast, Hagl str.:7

Ikke korrigeret for ulineær lydudbredelse

Retning	Frekvens [Hz]								L _{pZl}	L _{pAl}	L _{peak}	ΔL _{unl}
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000				
0°	99,7	106,3	112,1	115,5	113,8	111,2	107,6	105,8	120,2	118,5	141,0	-1,2
15°	99,0	105,8	111,4	114,7	113,0	109,7	107,7	105,2	119,4	117,7	140,2	-1,1
30°	97,4	104,1	109,7	112,6	109,9	111,3	108,2	104,3	118,0	116,8	139,8	-1,0
45°	96,1	102,6	107,9	109,4	109,3	110,6	107,3	103,4	116,5	115,7	138,8	-0,9
90°	90,6	95,8	99,0	102,7	104,6	103,5	100,0	96,5	109,9	109,3	132,8	-0,2
135°	84,9	89,5	95,2	98,3	100,7	101,5	101,0	96,6	107,3	107,3	131,5	-0,1
180°	82,5	87,7	93,4	94,9	99,4	103,4	100,6	97,1	107,3	107,6	130,4	0,0

Tabel 1: Lydtrykniveauer pr. 1/1-oktav (dB re 20 µPa) samt totalt A-vægtet lydtrykniveau (LpAl) og totalt lineært lydtrykniveau (LpInl). Desuden anført lineært peak lydtrykniveau (Lpeak).

Korrigeret for ulineær lydudbredelse i hht. NT ACOU 099

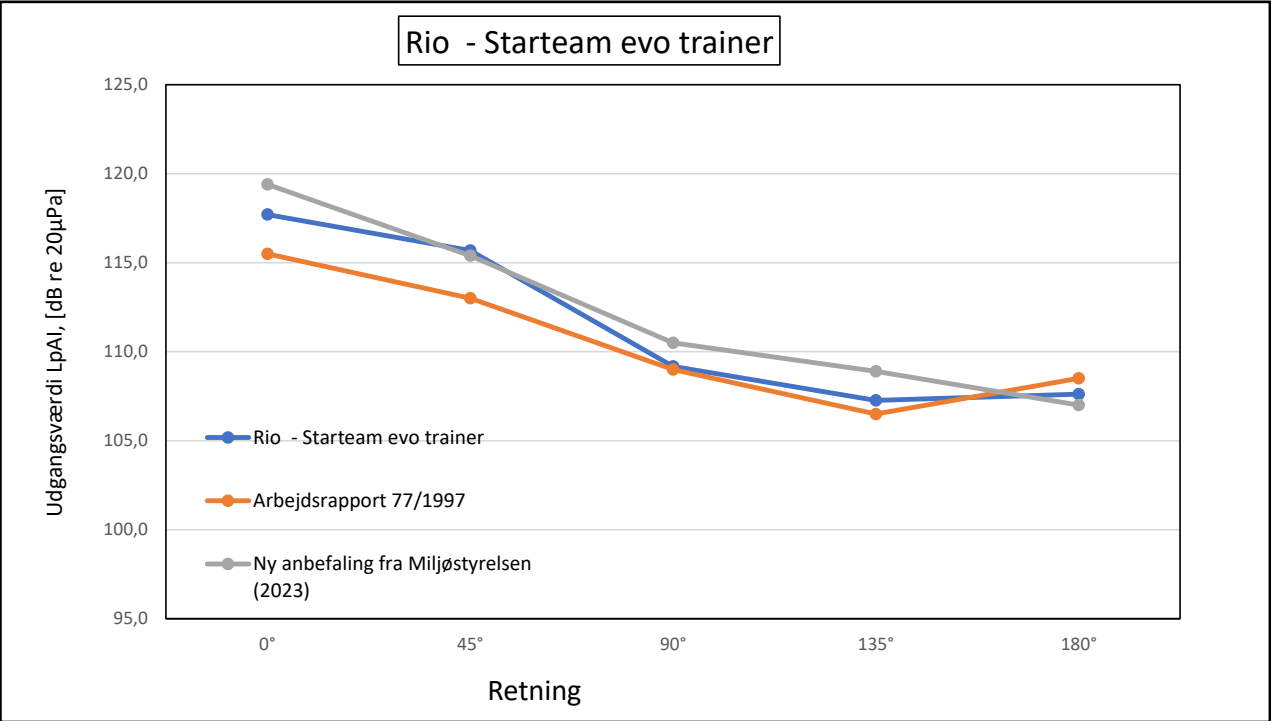
Retning	Frekvens [Hz]								L _{pZl}	L _{pAl}
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
0°	100,3	106,9	112,7	115,5	112,6	110,0	106,4	104,6	119,8	117,7
15°	99,5	106,3	111,9	114,7	111,9	108,6	106,6	104,1	119,1	116,9
30°	97,9	104,6	110,2	112,6	108,9	110,3	107,2	103,3	117,6	116,1
45°	96,5	103,0	108,3	109,8	109,7	110,6	106,4	102,5	116,6	115,7
90°	90,7	95,9	99,1	102,8	104,6	103,3	99,8	96,3	109,8	109,2
135°	84,9	89,5	95,2	98,3	100,7	101,5	100,9	96,5	107,3	107,3
180°	82,5	87,7	93,4	94,9	99,4	103,4	100,6	97,1	107,3	107,6

Tabel 2: Lineært lydtrykniveauer pr. 1/1-oktav (dB re 20 µPa) samt totalt A-vægtet lydtrykniveau (LpAl) og totalt lineært lydtrykniveau (LpInl).

Udgangsværdier til brug for nomogrammetoden Vfm 21995

	0°	15°	30°	45°	90°	135°	180°
Udgangsværdi	117,7	116,9	116,1	115,7	109,2	107,3	107,6
Lydklasse	G2	G2	G2	G2	G2	G3	G3

Tabel 3: Total A-vægtet lydtrykniveau (10m) med tidsvægtning "Impulse" (dB re 20µPa) og tilhørende lydklasser



Haglpatronundersøgelse

Måling nr.:	10 SWECO Rapport P2.008.25 / 21.august 2025
Ammunition:	Gamebore - Jaguar low noise
Kaliber:	12/70
Vægt:	24g
Hastighed (m/s):	325m/s
Bemærkning	Forladning:Plast, Hagl str.:7,5

Ikke korrigeret for ulineær lydudbredelse

Retning	Frekvens [Hz]								L_{pZl}	L_{pAl}	L_{peak}	ΔL_{unl}
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000				
0°	95,1	101,0	106,2	110,7	113,4	109,5	108,2	103,5	117,6	117,0	138,8	-0,9
15°	94,2	100,7	105,8	110,0	112,2	110,2	107,7	103,8	117,0	116,5	138,9	-0,9
30°	92,8	99,2	104,3	107,5	108,3	110,1	106,4	102,6	115,1	114,8	137,7	-0,7
45°	91,8	98,1	102,5	104,1	105,8	106,8	103,5	101,5	112,4	111,9	135,6	-0,5
90°	87,0	91,9	94,1	97,0	101,2	99,0	97,1	93,7	105,8	105,4	129,5	0,0
135°	81,7	85,6	89,4	93,9	96,9	98,2	98,7	95,5	104,2	104,3	129,5	0,0
180°	79,4	83,3	87,8	91,5	96,0	100,9	100,7	96,3	105,4	105,9	129,3	0,0

Tabel 1: Lydtrykniveauer pr. 1/1-oktav (dB re 20 µPa) samt totalt A-vægtet lydtrykniveau (L_{pAl}) og totalt lineært lydtrykniveau (L_{pLinl}). Desuden anført lineært peak lydtrykniveau (L_{peak}).

Korrigeret for ulineær lydudbredelse i hht. NT ACOU 099

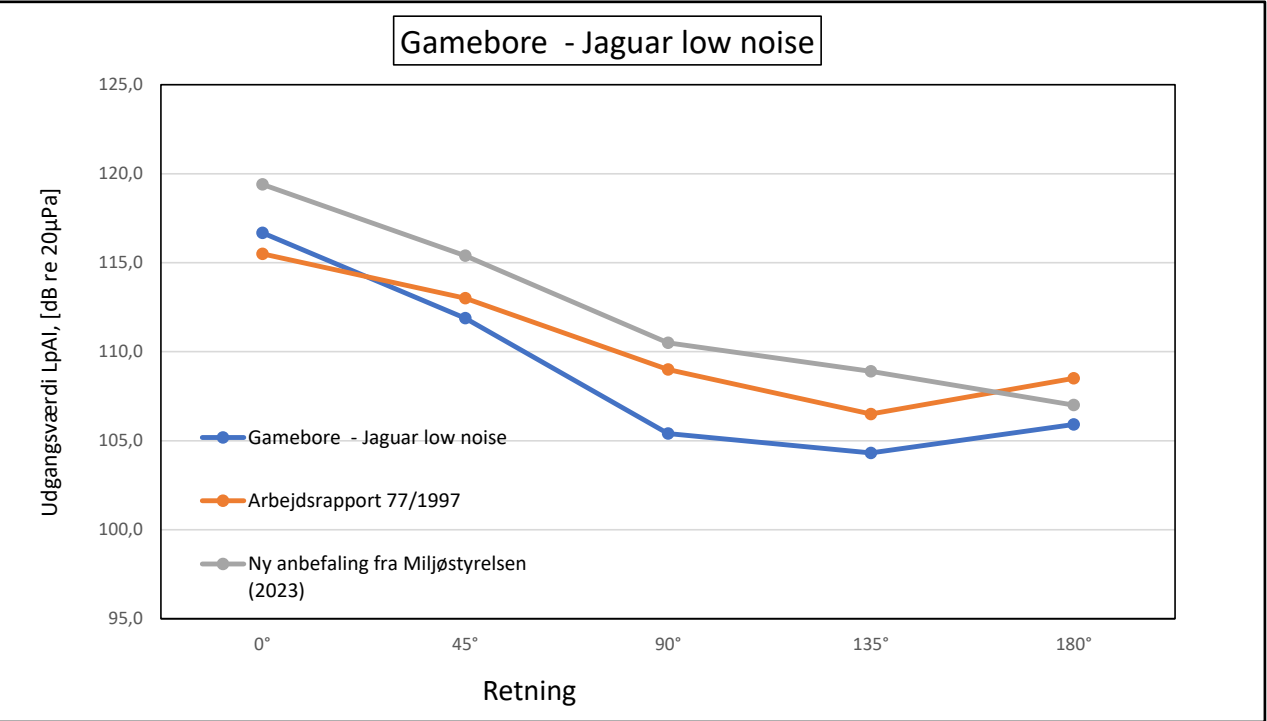
Retning	Frekvens [Hz]								L_{pZl}	L_{pAl}
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
0°	95,5	101,4	106,6	111,1	113,4	108,6	107,3	102,6	117,5	116,7
15°	94,6	101,1	106,2	110,4	112,2	109,3	106,8	102,9	116,9	116,2
30°	93,2	99,6	104,7	107,9	108,7	110,1	105,7	101,9	115,2	114,8
45°	92,0	98,3	102,7	104,3	106,0	106,8	103,0	101,0	112,4	111,9
90°	87,0	91,9	94,1	97,0	101,2	99,0	97,1	93,7	105,8	105,4
135°	81,7	85,6	89,4	93,9	96,9	98,2	98,7	95,5	104,2	104,3
180°	79,4	83,3	87,8	91,5	96,0	100,9	100,7	96,3	105,4	105,9

Tabel 2: Lineært lydtrykniveauer pr. 1/1-oktav (dB re 20 µPa) samt totalt A-vægtet lydtrykniveau (L_{pAl}) og totalt lineært lydtrykniveau (L_{pLinl}).

Udgangsværdier til brug for nomogrammetoden Vfm 21995

	0°	15°	30°	45°	90°	135°	180°
Udgangsværdi	116,7	116,2	114,8	111,9	105,4	104,3	105,9
Lydklasse	G2	G2	G2	G2	G2	G3	G4

Tabel 3: Total A-vægtet lydtrykniveau (10m) med tidsvægtning "Impulse" (dB re 20µPa) og tilhørende lydklasser



Haglpatronundersøgelse

Måling nr.:	11 SWECO Rapport P2.008.25 / 21.august 2025
Ammunition:	Gamebore - Jaguar low noise
Kaliber:	12/70
Vægt:	24g
Hastighed (m/s):	330m/s
Bemærkning	Forladning:Plast, Hagl str.:7,5

Ikke korrigeret for ulineær lydudbredelse

Retning	Frekvens [Hz]								L_{pZl}	L_{pAl}	L_{peak}	ΔL_{unl}
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000				
0°	95,0	101,1	106,4	110,8	113,5	110,0	108,2	103,6	117,7	117,2	139,2	-0,9
15°	94,4	100,8	105,9	110,2	112,6	110,3	107,2	103,4	117,2	116,6	138,7	-0,9
30°	93,0	99,4	104,5	107,9	108,9	110,4	106,0	102,8	115,4	115,1	137,7	-0,7
45°	92,0	98,4	102,8	104,7	106,3	107,4	104,3	101,8	112,9	112,5	136,1	-0,5
90°	87,2	92,0	94,2	97,2	101,5	99,3	97,3	93,6	106,1	105,7	129,2	0,0
135°	81,8	85,6	89,6	94,0	96,7	97,6	99,6	95,1	104,3	104,4	129,6	0,0
180°	79,3	83,1	87,9	91,3	95,6	100,8	100,8	95,8	105,3	105,8	129,5	0,0

Tabel 1: Lydtrykniveauer pr. 1/1-oktav (dB re 20 µPa) samt totalt A-vægtet lydtrykniveau (L_{pAl}) og totalt lineært lydtrykniveau (L_{plni}). Desuden anført lineært peak lydtrykniveau (L_{peak}).

Korrigeret for ulineær lydudbredelse i hht. NT ACOU 099

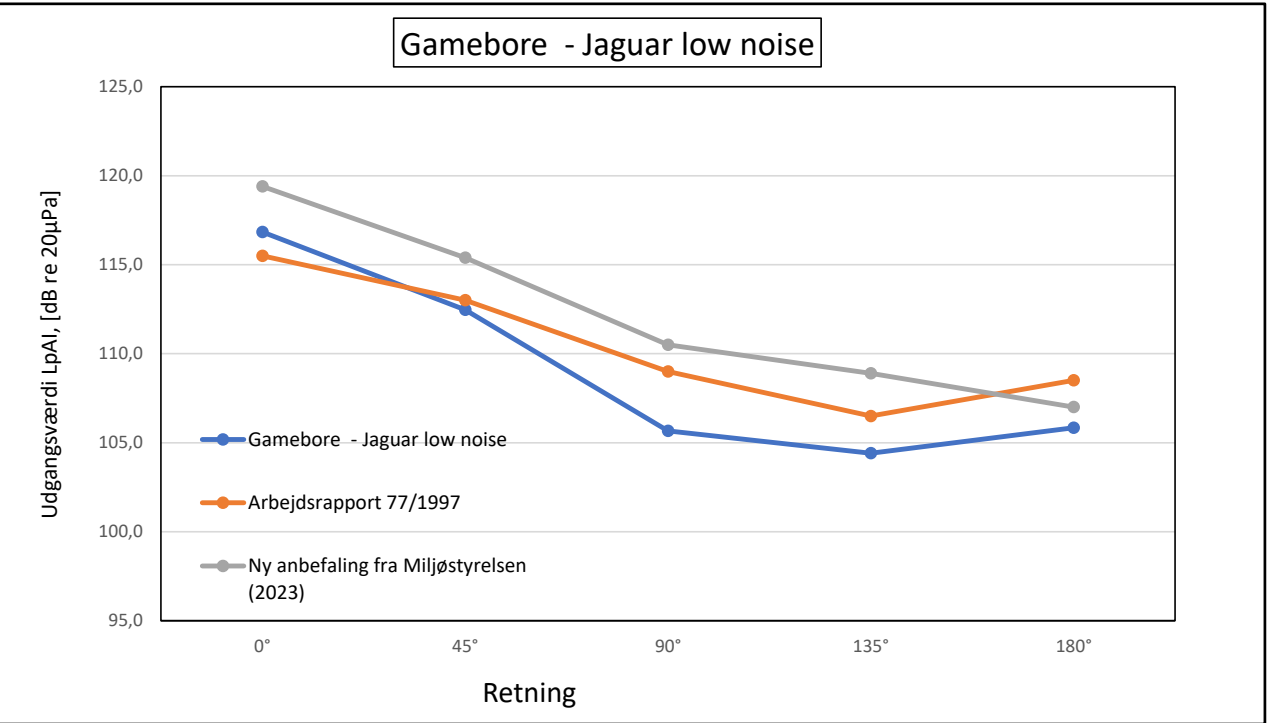
Retning	Frekvens [Hz]								L_{pZl}	L_{pAl}
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
0°	95,5	101,6	106,9	111,3	113,5	109,1	107,3	102,7	117,6	116,8
15°	94,8	101,2	106,3	110,6	112,6	109,4	106,3	102,5	117,0	116,3
30°	93,4	99,8	104,9	108,3	109,3	110,4	105,3	102,1	115,5	115,1
45°	92,3	98,7	103,1	105,0	106,6	107,4	103,8	101,3	113,0	112,5
90°	87,2	92,0	94,2	97,2	101,5	99,3	97,3	93,6	106,1	105,7
135°	81,8	85,6	89,6	94,0	96,7	97,6	99,6	95,1	104,3	104,4
180°	79,3	83,1	87,9	91,3	95,6	100,8	100,8	95,8	105,3	105,8

Tabel 2: Lineært lydtrykniveauer pr. 1/1-oktav (dB re 20 µPa) samt totalt A-vægtet lydtrykniveau (L_{pAl}) og totalt lineært lydtrykniveau (L_{plni}).

Udgangsværdier til brug for nomogrammetoden Vfm 21995

	0°	15°	30°	45°	90°	135°	180°
Udgangsværdi	116,8	116,3	115,1	112,5	105,7	104,4	105,8
Lydklasse	G2	G2	G2	G2	G3	G3	G4

Tabel 3: Total A-vægtet lydtrykniveau (10m) med tidsvægtning "Impulse" (dB re 20µPa) og tilhørende lydklasser



Haglpatronundersøgelse

Måling nr.:	12 SWECO Rapport P2.008.25 / 21.august 2025
Ammunition:	Gamebore - Jaguar low noise
Kaliber:	12/70
Vægt:	24g
Hastighed (m/s):	320m/s
Bemærkning	Forladning:Bio, Hagl str.:7,5

Ikke korrigeret for ulineær lydudbredelse

Retning	Frekvens [Hz]								L_{pZl}	L_{pAl}	L_{peak}	ΔL_{unl}
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000				
0°	95,2	102,0	107,6	111,9	112,6	110,2	107,9	104,1	117,8	117,0	140,1	-1,1
15°	94,5	101,6	106,9	110,8	111,6	110,9	107,0	103,8	117,2	116,6	139,4	-1,0
30°	93,4	100,3	105,2	108,5	109,1	110,6	106,6	102,6	115,8	115,4	138,5	-0,8
45°	92,7	99,3	103,2	105,9	106,9	107,4	104,9	101,4	113,4	112,9	136,7	-0,6
90°	87,8	92,6	95,0	99,0	102,0	100,8	97,6	94,4	107,0	106,6	130,1	0,0
135°	82,8	86,6	90,6	95,9	98,8	100,2	100,7	95,8	105,9	106,1	130,8	0,0
180°	80,9	84,3	89,7	93,6	97,8	102,8	101,6	95,7	106,7	107,3	130,8	0,0

Tabel 1: Lydtrykniveauer pr. 1/1-oktav (dB re 20 µPa) samt totalt A-vægtet lydtrykniveau (L_{pAl}) og totalt lineært lydtrykniveau (L_{pLinl}). Desuden anført lineært peak lydtrykniveau (L_{peak}).

Korrigeret for ulineær lydudbredelse i hht. NT ACOU 099

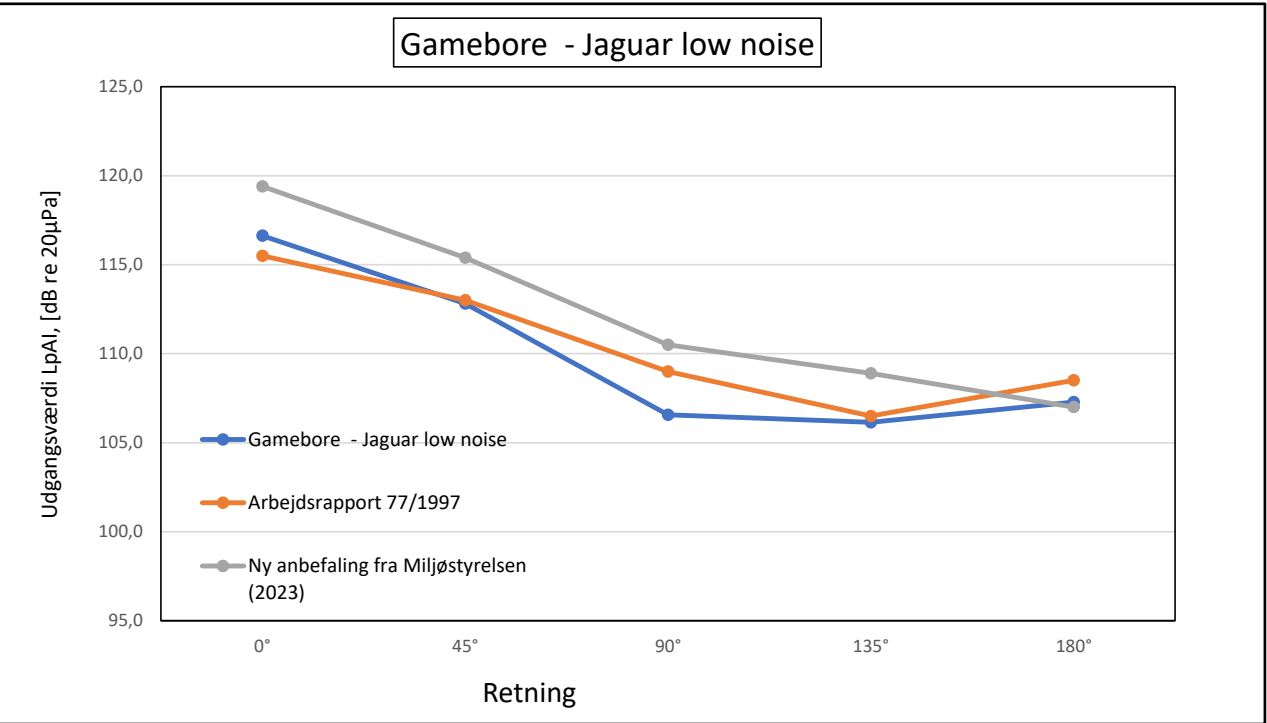
Retning	Frekvens [Hz]								L_{pZl}	L_{pAl}
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
0°	95,7	102,5	108,1	112,4	112,6	109,1	106,8	103,0	117,7	116,6
15°	95,0	102,1	107,4	111,3	111,6	109,9	106,0	102,8	117,1	116,2
30°	93,8	100,7	105,6	108,9	109,5	110,6	105,8	101,8	115,9	115,3
45°	93,0	99,6	103,5	106,2	107,2	107,4	104,3	100,8	113,5	112,8
90°	87,8	92,6	95,0	99,0	102,0	100,8	97,6	94,4	107,0	106,6
135°	82,8	86,6	90,6	95,9	98,8	100,2	100,7	95,8	105,9	106,1
180°	80,9	84,3	89,7	93,6	97,8	102,8	101,6	95,7	106,7	107,3

Tabel 2: Lineært lydtrykniveauer pr. 1/1-oktav (dB re 20 µPa) samt totalt A-vægtet lydtrykniveau (L_{pAl}) og totalt lineært lydtrykniveau (L_{pLinl}).

Udgangsværdier til brug for nomogrammetoden Vfm 21995

	0°	15°	30°	45°	90°	135°	180°
Udgangsværdi	116,6	116,2	115,3	112,8	106,6	106,1	107,3
Lydklasse	G2	G2	G2	G2	G2	G3	G3

Tabel 3: Total A-vægtet lydtrykniveau (10m) med tidsvægtning "Impulse" (dB re 20µPa) og tilhørende lydklasser



Haglpatronundersøgelse

Måling nr.:	13 SWECO Rapport P2.008.25 / 21.august 2025
Ammunition:	Gamebore - White Gold Steel low noise
Kaliber:	12/70
Vægt:	24g
Hastighed (m/s):	320m/s
Bemærkning	Forladning:Bio, Hagl str.:7,5

Ikke korrigeret for ulineær lydudbredelse

Retning	Frekvens [Hz]								L_{pZl}	L_{pAl}	L_{peak}	ΔL_{unl}
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000				
0°	95,6	102,2	107,7	111,8	112,8	110,0	108,1	104,1	117,9	117,0	140,2	-1,1
15°	94,9	101,9	107,2	110,9	111,8	110,5	107,2	103,8	117,3	116,5	139,7	-1,0
30°	93,7	100,7	105,8	108,5	109,3	110,3	106,4	103,3	115,8	115,3	138,4	-0,8
45°	93,0	99,7	103,9	106,0	107,2	107,1	104,4	102,1	113,5	112,8	136,8	-0,6
90°	88,4	93,3	95,7	99,0	102,5	101,5	97,3	94,7	107,4	107,0	130,5	0,0
135°	83,0	86,9	90,8	95,8	98,4	98,9	100,3	96,3	105,5	105,6	130,5	0,0
180°	80,6	84,4	89,4	93,0	97,4	101,2	101,7	96,0	106,1	106,6	129,8	0,0

Tabel 1: Lydtrykniveauer pr. 1/1-oktav (dB re 20 µPa) samt totalt A-vægtet lydtrykniveau (L_{pAl}) og totalt lineært lydtrykniveau (L_{pInl}). Desuden anført lineært peak lydtrykniveau (L_{peak}).

Korrigeret for ulineær lydudbredelse i hht. NT ACOU 099

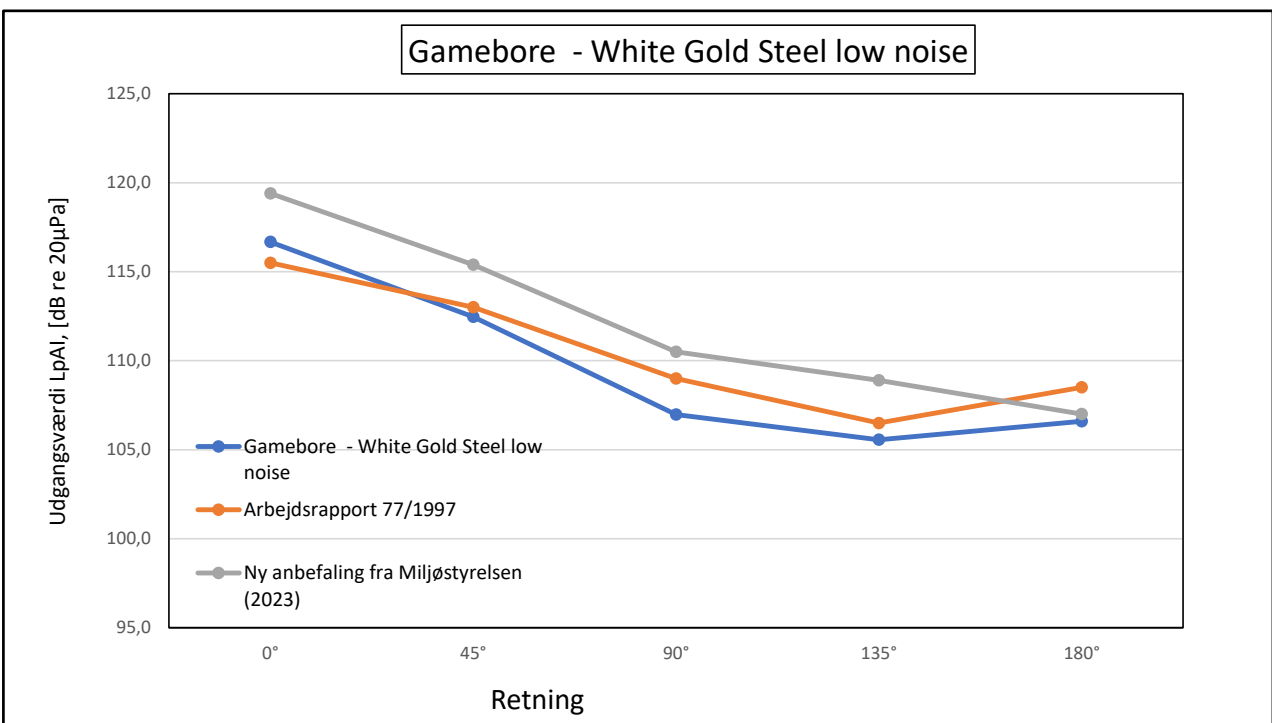
Retning	Frekvens [Hz]								L_{pZl}	L_{pAl}
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
0°	96,1	102,7	108,2	112,3	112,8	108,9	107,0	103,0	117,8	116,7
15°	95,4	102,4	107,7	111,4	111,8	109,5	106,2	102,8	117,2	116,1
30°	94,1	101,1	106,2	108,9	109,7	110,3	105,6	102,5	115,9	115,3
45°	93,3	100,0	104,2	106,3	107,2	106,5	103,8	101,5	113,3	112,5
90°	88,4	93,3	95,7	99,0	102,5	101,5	97,3	94,7	107,4	107,0
135°	83,0	86,9	90,8	95,8	98,4	98,9	100,3	96,3	105,5	105,6
180°	80,6	84,4	89,4	93,0	97,4	101,2	101,7	96,0	106,1	106,6

Tabel 2: Lineært lydtrykniveauer pr. 1/1-oktav (dB re 20 µPa) samt totalt A-vægtet lydtrykniveau (L_{pAl}) og totalt lineært lydtrykniveau (L_{pInl}).

Udgangsværdier til brug for nomogrammetoden Vfm 21995

	0°	15°	30°	45°	90°	135°	180°
Udgangsværdi	116,7	116,1	115,3	112,5	107,0	105,6	106,6
Lydklasse	G2	G2	G2	G2	G2	G3	G3

Tabel 3: Total A-vægtet lydtrykniveau (10m) med tidsvægtning "Impulse" (dB re 20µPa) og tilhørende lydklasser



Haglpatronundersøgelse

Måling nr.:	14 SWECO Rapport P2.008.25 / 21.august 2025
Ammunition:	Gamebore - White Gold Steel low noise
Kaliber:	12/70
Vægt:	24g
Hastighed (m/s):	325m/s
Bemærkning	Forladning:Plast, Hagl str.:7,5

Ikke korrigeret for ulineær lydudbredelse

Retning	Frekvens [Hz]								L_{pZl}	L_{pAl}	L_{peak}	ΔL_{unl}
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000				
0°	94,6	100,5	105,5	110,3	113,0	110,0	108,1	103,9	117,4	116,9	139,2	-0,9
15°	93,6	100,0	104,8	109,3	111,2	110,2	106,8	103,8	116,4	116,0	138,8	-0,9
30°	92,2	98,5	103,2	106,6	107,5	109,6	105,3	102,0	114,4	114,1	137,2	-0,7
45°	91,2	97,4	101,5	103,2	105,7	106,3	102,5	100,5	111,8	111,4	135,0	-0,4
90°	86,4	91,1	93,3	96,5	100,1	97,5	97,1	94,3	105,1	104,6	129,1	0,0
135°	81,2	85,1	88,6	93,4	96,4	97,8	99,7	94,8	104,2	104,4	129,5	0,0
180°	79,0	82,9	87,2	91,1	95,4	100,1	100,0	95,5	104,7	105,2	128,1	0,0

Tabel 1: Lydtrykniveauer pr. 1/1-oktav (dB re 20 µPa) samt totalt A-vægtet lydtrykniveau (L_{pAl}) og totalt lineært lydtrykniveau (L_{plni}). Desuden anført lineært peak lydtrykniveau (L_{peak}).

Korrigeret for ulineær lydudbredelse i hht. NT ACOU 099

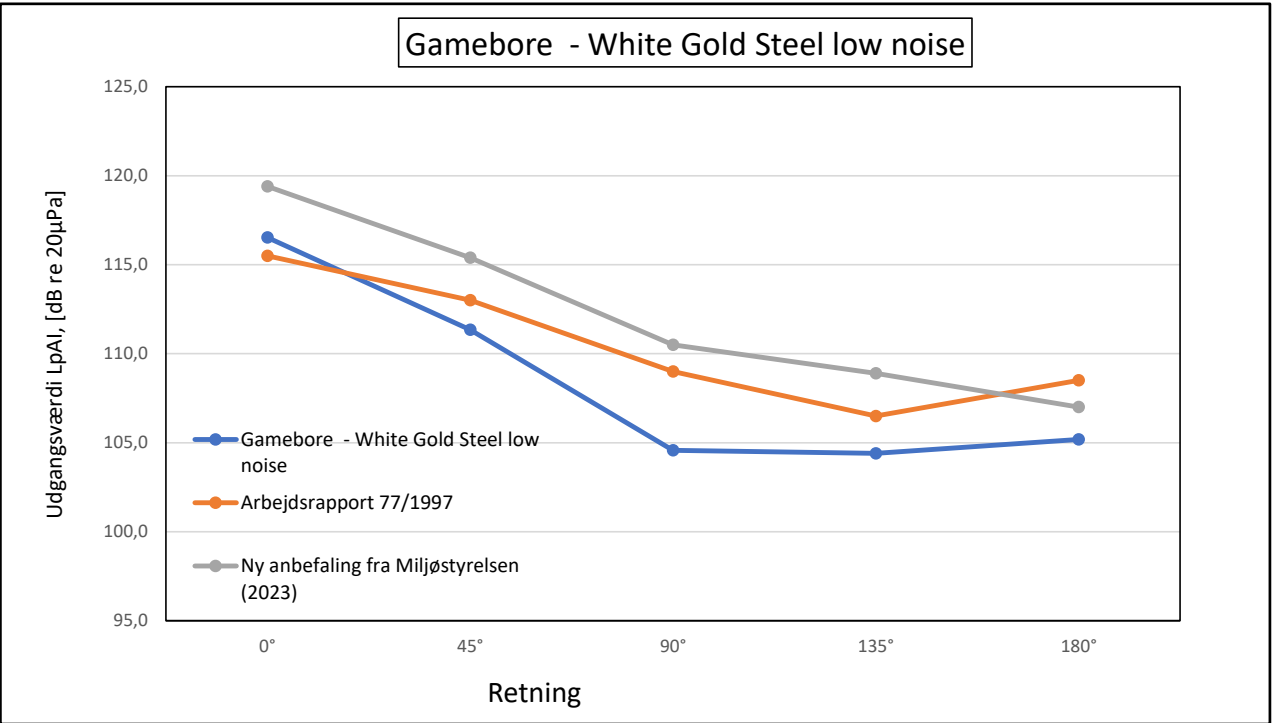
Retning	Frekvens [Hz]								L_{pZl}	L_{pAl}
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
0°	95,1	101,0	106,0	110,8	113,0	109,1	107,2	103,0	117,2	116,5
15°	94,0	100,4	105,2	109,7	111,2	109,3	105,9	102,9	116,2	115,5
30°	92,5	98,8	103,5	106,9	107,8	109,6	104,6	101,3	114,4	114,1
45°	91,4	97,6	101,7	103,4	105,9	106,3	102,1	100,1	111,8	111,3
90°	86,4	91,1	93,3	96,5	100,1	97,5	97,1	94,3	105,1	104,6
135°	81,2	85,1	88,6	93,4	96,4	97,8	99,7	94,8	104,2	104,4
180°	79,0	82,9	87,2	91,1	95,4	100,1	100,0	95,5	104,7	105,2

Tabel 2: Lineært lydtrykniveauer pr. 1/1-oktav (dB re 20 µPa) samt totalt A-vægtet lydtrykniveau (L_{pAl}) og totalt lineært lydtrykniveau (L_{plni}).

Udgangsværdier til brug for nomogrammetoden Vfm 21995

	0°	15°	30°	45°	90°	135°	180°
Udgangsværdi	116,5	115,5	114,1	111,3	104,6	104,4	105,2
Lydklasse	G2	G2	G3	G2	G2	G3	G4

Tabel 3: Total A-vægtet lydtrykniveau (10m) med tidsvægtning "Impulse" (dB re 20µPa) og tilhørende lydklasser



Haglpatronundersøgelse

Måling nr.:	15 SWECO Rapport P2.008.25 / 21.august 2025
Ammunition:	Gamebore - White Gold Steel low noise
Kaliber:	12/70
Vægt:	24g
Hastighed (m/s):	330m/s
Bemærkning	Forladning:Plast, Hagl str.:7,5

Ikke korrigeret for ulineær lydudbredelse

Retning	Frekvens [Hz]								L_{pZl}	L_{pAl}	L_{peak}	ΔL_{unl}
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000				
0°	94,9	101,0	106,2	110,5	113,9	110,5	108,4	104,6	118,0	117,5	139,4	-1,0
15°	94,1	100,5	105,6	109,8	112,4	110,9	107,3	104,3	117,2	116,8	138,9	-0,9
30°	92,7	99,0	104,1	107,4	108,4	110,6	105,8	103,2	115,2	115,0	137,6	-0,7
45°	91,6	97,9	102,2	104,0	105,8	106,9	102,8	101,5	112,3	111,8	135,5	-0,5
90°	86,8	91,6	93,8	96,9	100,8	97,9	97,6	94,5	105,6	105,1	129,3	0,0
135°	81,5	85,4	89,2	93,7	96,3	97,9	99,5	95,4	104,2	104,4	129,2	0,0
180°	79,2	83,1	87,7	91,2	95,5	100,7	101,1	96,2	105,4	105,9	129,1	0,0

Tabel 1: Lydtrykniveauer pr. 1/1-oktav (dB re 20 µPa) samt totalt A-vægtet lydtrykniveau (L_{pAl}) og totalt lineært lydtrykniveau (L_{pLinl}). Desuden anført lineært peak lydtrykniveau (L_{peak}).

Korrigeret for ulineær lydudbredelse i hht. NT ACOU 099

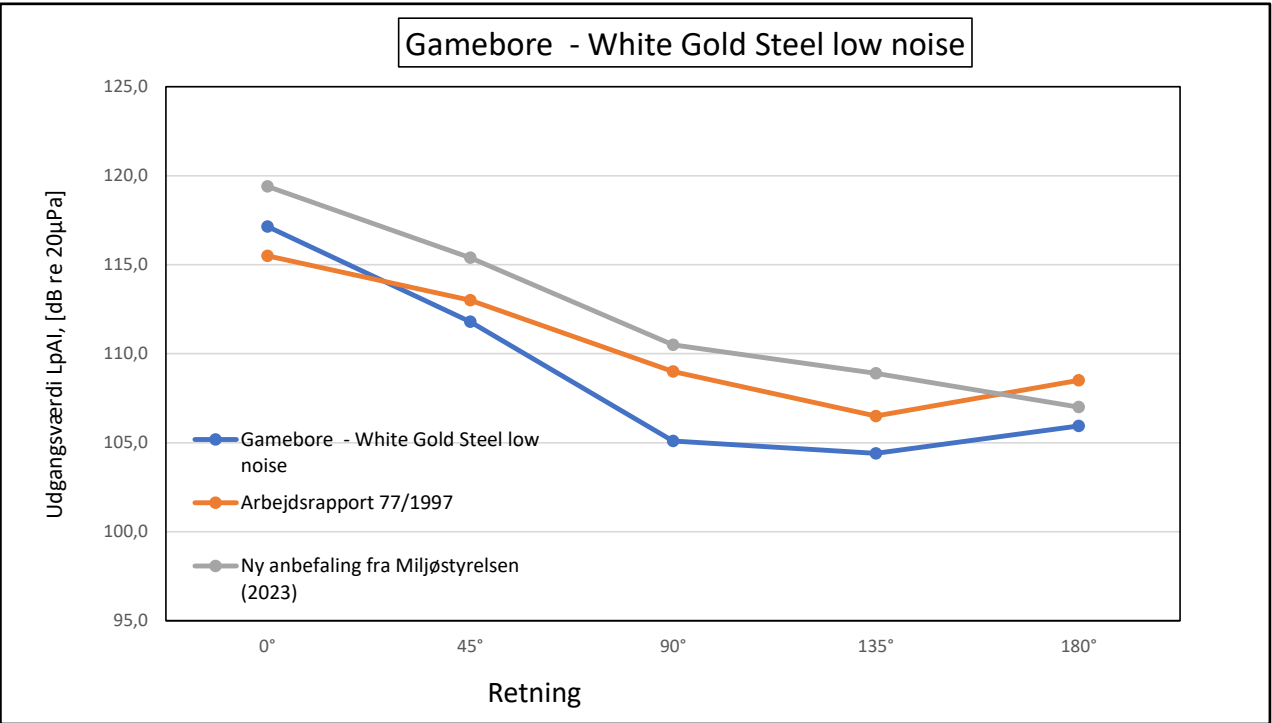
Retning	Frekvens [Hz]								L_{pZl}	L_{pAl}
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
0°	95,4	101,5	106,7	111,0	113,9	109,5	107,4	103,6	117,8	117,1
15°	94,5	100,9	106,0	110,2	112,4	110,0	106,4	103,4	117,0	116,4
30°	93,1	99,4	104,5	107,8	108,8	110,6	105,1	102,5	115,3	115,0
45°	91,8	98,1	102,4	104,2	106,0	106,9	102,3	101,0	112,3	111,8
90°	86,8	91,6	93,8	96,9	100,8	97,9	97,6	94,5	105,6	105,1
135°	81,5	85,4	89,2	93,7	96,3	97,9	99,5	95,4	104,2	104,4
180°	79,2	83,1	87,7	91,2	95,5	100,7	101,1	96,2	105,4	105,9

Tabel 2: Lineært lydtrykniveauer pr. 1/1-oktav (dB re 20 µPa) samt totalt A-vægtet lydtrykniveau (L_{pAl}) og totalt lineært lydtrykniveau (L_{pLinl}).

Udgangsværdier til brug for nomogrammetoden Vfm 21995

	0°	15°	30°	45°	90°	135°	180°
Udgangsværdi	117,1	116,4	115,0	111,8	105,1	104,4	105,9
Lydklasse	G2	G2	G3	G2	G2	G3	G4

Tabel 3: Total A-vægtet lydtrykniveau (10m) med tidsvægtning "Impulse" (dB re 20µPa) og tilhørende lydklasser



Haglpatronundersøgelse

Måling nr.:	16 SWECO Rapport P2.008.25 / 21.august 2025
Ammunition:	Gamebore - White Gold Steel low noise
Kaliber:	12/70
Vægt:	24g
Hastighed (m/s):	340m/s
Bemærkning	Forladning:Plast, Hagl str.:7,5

Ikke korrigeret for ulineær lydudbredelse

Retning	Frekvens [Hz]								L_{pZl}	L_{pAl}	L_{peak}	ΔL_{unl}
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000				
0°	95,3	101,3	106,7	111,1	114,3	110,3	108,7	104,2	118,3	117,7	139,6	-1,0
15°	94,5	100,9	106,2	110,4	113,0	111,0	107,7	104,1	117,6	117,1	139,1	-0,9
30°	93,1	99,5	104,6	108,1	108,9	110,7	106,0	102,3	115,5	115,2	137,9	-0,8
45°	92,0	98,4	102,8	104,7	106,3	107,2	103,5	101,6	112,8	112,3	136,0	-0,5
90°	87,1	91,9	94,2	97,3	101,3	98,6	97,0	94,4	105,9	105,4	129,5	0,0
135°	81,9	85,7	89,5	94,4	96,5	98,0	99,7	95,3	104,4	104,6	129,5	0,0
180°	79,5	83,4	88,0	91,8	96,0	101,5	101,4	95,4	105,8	106,4	129,7	0,0

Tabel 1: Lydtrykniveauer pr. 1/1-oktav (dB re 20 µPa) samt totalt A-vægtet lydtrykniveau (L_{pAl}) og totalt lineært lydtrykniveau (L_{pInl}). Desuden anført lineært peak lydtrykniveau (L_{peak}).

Korrigeret for ulineær lydudbredelse i hht. NT ACOU 099

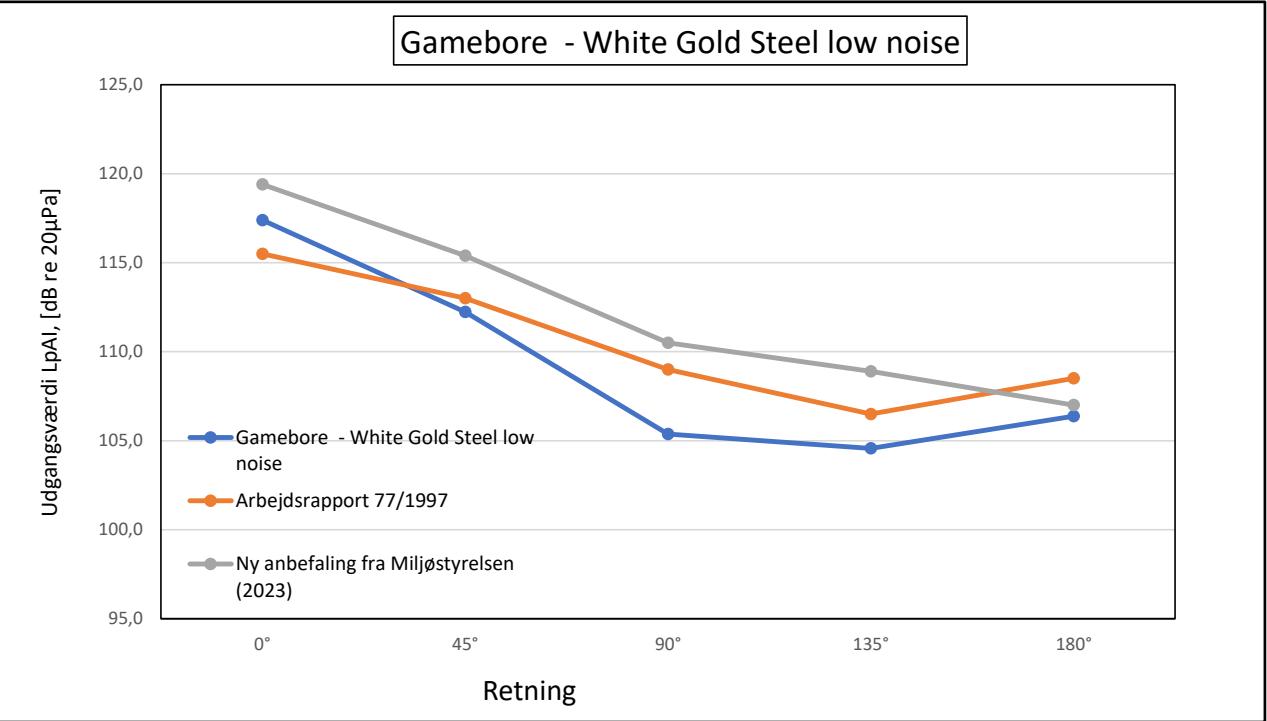
Retning	Frekvens [Hz]								L_{pZl}	L_{pAl}
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
0°	95,8	101,8	107,2	111,6	114,3	109,3	107,7	103,2	118,1	117,4
15°	95,0	101,4	106,7	110,9	113,0	110,1	106,8	103,2	117,4	116,8
30°	93,5	99,9	105,0	108,5	109,3	110,7	105,2	101,5	115,6	115,2
45°	92,3	98,7	103,1	105,0	106,6	107,2	103,0	101,1	112,8	112,2
90°	87,1	91,9	94,2	97,3	101,3	98,6	97,0	94,4	105,9	105,4
135°	81,9	85,7	89,5	94,4	96,5	98,0	99,7	95,3	104,4	104,6
180°	79,5	83,4	88,0	91,8	96,0	101,5	101,4	95,4	105,8	106,4

Tabel 2: Lineært lydtrykniveauer pr. 1/1-oktav (dB re 20 µPa) samt totalt A-vægtet lydtrykniveau (L_{pAl}) og totalt lineært lydtrykniveau (L_{pInl}).

Udgangsværdier til brug for nomogrammetoden Vfm 21995

	0°	15°	30°	45°	90°	135°	180°
Udgangsværdi	117,4	116,8	115,2	112,2	105,4	104,6	106,4
Lydklasse	G2	G2	G2	G2	G2	G3	G4

Tabel 3: Total A-vægtet lydtrykniveau (10m) med tidsvægtning "Impulse" (dB re 20µPa) og tilhørende lydklasser



Haglpatronundersøgelse

Måling nr.:	17 SWECO Rapport P2.008.25 / 21.august 2025
Ammunition:	Gamebore - White Gold Steel low noise
Kaliber:	12/70
Vægt:	24g
Hastighed (m/s):	350m/s
Bemærkning	Forladning:Plast, Hagl str.:7,5

Ikke korrigeret for ulineær lydudbredelse

Retning	Frekvens [Hz]								L_{pZl}	L_{pAl}	L_{peak}	ΔL_{unl}
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000				
0°	95,7	102,0	107,3	111,2	113,9	109,7	109,5	104,8	118,2	117,6	139,6	-1,0
15°	95,0	101,4	106,6	110,3	112,5	111,0	108,0	104,2	117,5	117,0	138,9	-0,9
30°	93,4	99,7	105,0	107,9	108,4	111,4	106,7	102,9	115,8	115,6	138,0	-0,8
45°	92,3	98,5	103,0	104,3	106,1	106,7	103,8	101,1	112,6	112,0	135,6	-0,5
90°	87,3	92,0	94,5	97,9	101,7	99,3	98,2	95,8	106,5	106,1	130,3	0,0
135°	82,1	86,0	90,3	94,6	97,8	99,0	101,0	96,1	105,5	105,7	130,2	0,0
180°	79,9	83,9	89,0	91,9	96,6	101,5	100,4	95,6	105,6	106,1	129,6	0,0

Tabel 1: Lydtrykniveauer pr. 1/1-oktav (dB re 20 µPa) samt totalt A-vægtet lydtrykniveau (L_{pAl}) og totalt lineært lydtrykniveau (L_{pInl}). Desuden anført lineært peak lydtrykniveau (L_{peak}).

Korrigeret for ulineær lydudbredelse i hht. NT ACOU 099

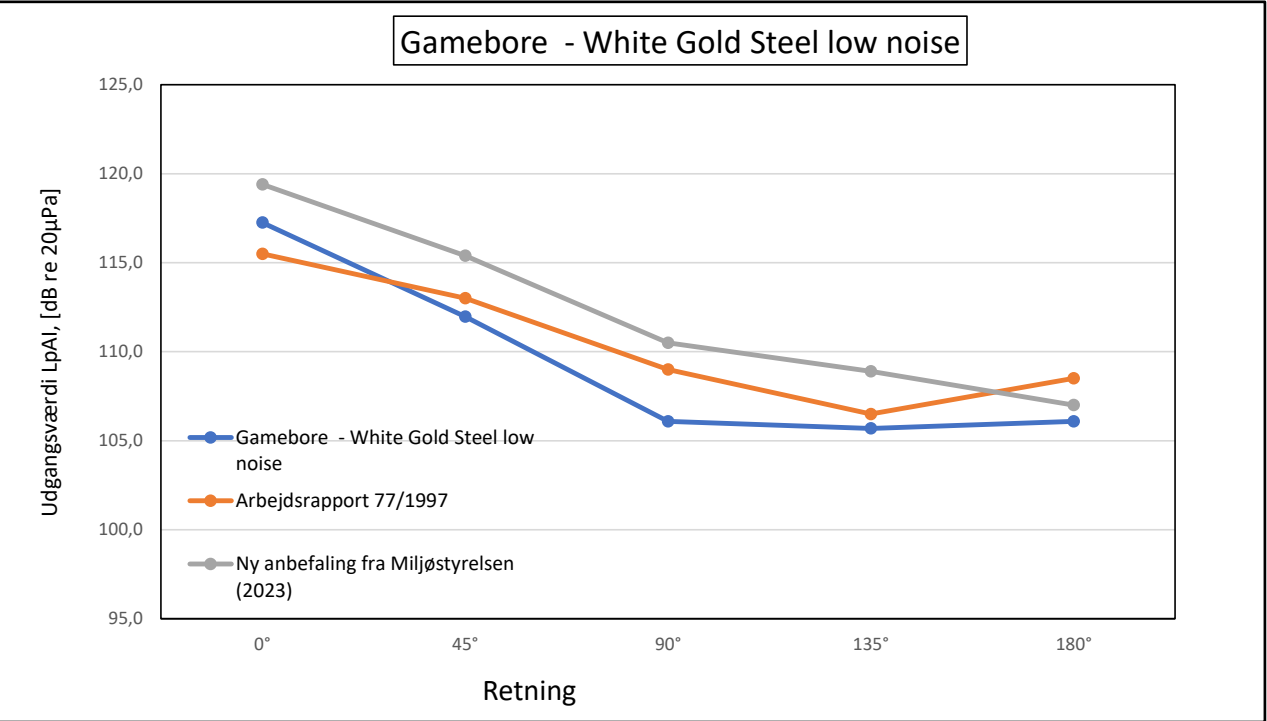
Retning	Frekvens [Hz]								L_{pZl}	L_{pAl}
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
0°	96,2	102,5	107,8	111,7	113,9	108,7	108,5	103,8	118,1	117,3
15°	95,4	101,8	107,0	110,7	112,5	110,1	107,1	103,3	117,3	116,6
30°	93,8	100,1	105,4	108,3	108,8	111,4	105,9	102,1	115,8	115,5
45°	92,5	98,7	103,2	104,5	106,3	106,7	103,3	100,6	112,6	112,0
90°	87,3	92,0	94,5	97,9	101,7	99,3	98,2	95,8	106,5	106,1
135°	82,1	86,0	90,3	94,6	97,8	99,0	101,0	96,1	105,5	105,7
180°	79,9	83,9	89,0	91,9	96,6	101,5	100,4	95,6	105,6	106,1

Tabel 2: Lineært lydtrykniveauer pr. 1/1-oktav (dB re 20 µPa) samt totalt A-vægtet lydtrykniveau (L_{pAl}) og totalt lineært lydtrykniveau (L_{pInl}).

Udgangsværdier til brug for nomogrammetoden Vfm 21995

	0°	15°	30°	45°	90°	135°	180°
Udgangsværdi	117,3	116,6	115,5	112,0	106,1	105,7	106,1
Lydklasse	G2	G2	G3	G2	G3	G3	G3

Tabel 3: Total A-vægtet lydtrykniveau (10m) med tidsvægtning "Impulse" (dB re 20µPa) og tilhørende lydklasser



Haglpatronundersøgelse

Måling nr.:	18 SWECO Rapport P2.008.25 / 21.august 2025
Ammunition:	Gamebore - White Gold Steel low noise
Kaliber:	12/70
Vægt:	28
Hastighed (m/s):	360m/s
Bemærkning	Forladning:Plast, Hagl str.:7,5

Ikke korrigeret for ulineær lydudbredelse

Retning	Frekvens [Hz]								L_{pZl}	L_{pAl}	L_{peak}	ΔL_{unl}
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000				
0°	98,7	105,5	111,3	114,8	113,7	110,7	107,5	105,5	119,7	118,1	140,4	-1,1
15°	98,0	104,9	110,6	113,9	112,5	109,4	108,2	105,6	118,8	117,3	140,4	-1,1
30°	96,4	103,2	108,8	111,4	109,2	112,3	107,9	104,3	117,6	116,8	139,8	-1,0
45°	95,2	101,8	106,9	108,4	108,3	110,5	106,5	103,3	115,8	115,2	138,3	-0,8
90°	89,9	95,0	98,0	101,6	103,5	102,0	99,9	96,7	108,9	108,3	131,8	-0,1
135°	84,4	88,7	94,2	97,6	99,7	100,8	100,9	96,3	106,8	106,7	131,0	0,0
180°	82,0	86,6	92,7	94,6	98,8	103,3	100,6	96,3	107,0	107,4	130,7	0,0

Tabel 1: Lydtrykniveauer pr. 1/1-oktav (dB re 20 µPa) samt totalt A-vægtet lydtrykniveau (L_{pAl}) og totalt lineært lydtrykniveau (L_{plni}). Desuden anført lineært peak lydtrykniveau (L_{peak}).

Korrigeret for ulineær lydudbredelse i hht. NT ACOU 099

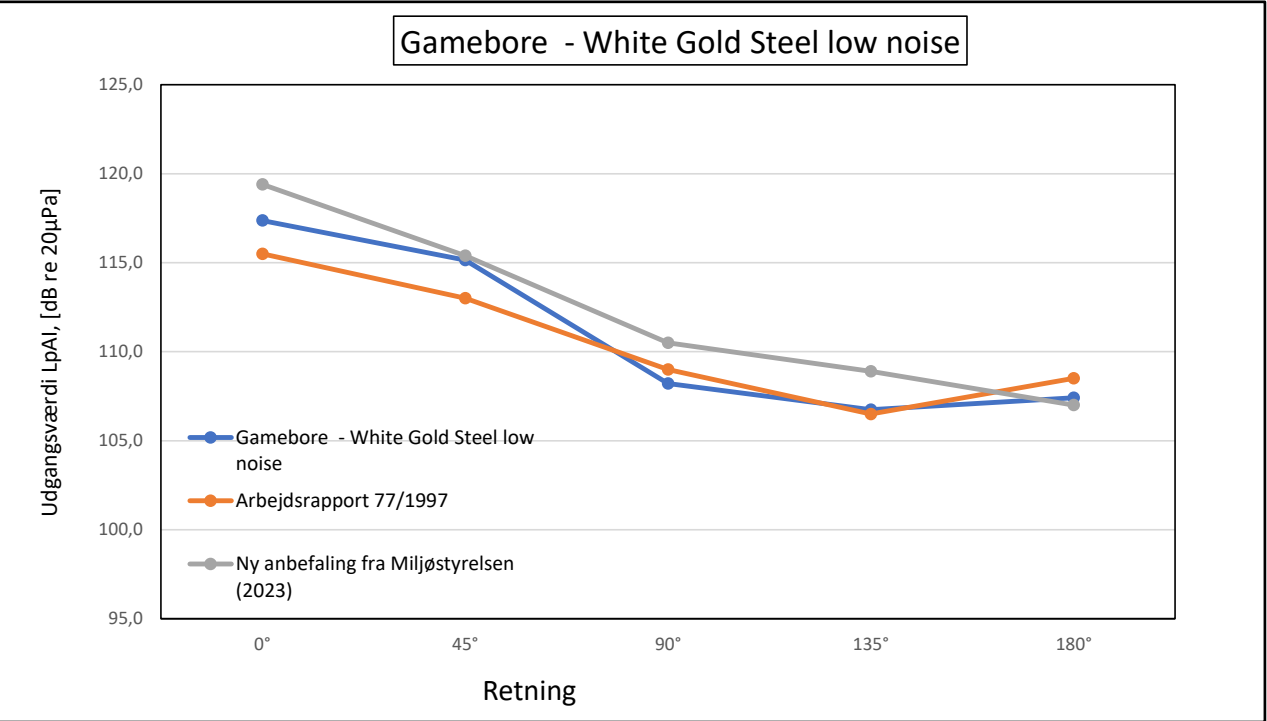
Retning	Frekvens [Hz]								L_{pZl}	L_{pAl}
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
0°	99,2	106,0	111,8	114,8	112,6	109,6	106,4	104,4	119,3	117,4
15°	98,5	105,4	111,1	113,9	111,4	108,3	107,1	104,5	118,5	116,5
30°	96,9	103,7	109,3	111,9	109,7	112,3	106,9	103,3	117,8	116,8
45°	95,6	102,2	107,3	108,8	108,7	110,5	105,7	102,5	115,9	115,1
90°	90,0	95,1	98,1	101,7	103,5	101,9	99,8	96,6	108,9	108,2
135°	84,4	88,7	94,2	97,6	99,7	100,8	100,9	96,3	106,8	106,7
180°	82,0	86,6	92,7	94,6	98,8	103,3	100,6	96,3	107,0	107,4

Tabel 2: Lineært lydtrykniveauer pr. 1/1-oktav (dB re 20 µPa) samt totalt A-vægtet lydtrykniveau (L_{pAl}) og totalt lineært lydtrykniveau (L_{plni}).

Udgangsværdier til brug for nomogrammetoden Vfm 21995

	0°	15°	30°	45°	90°	135°	180°
Udgangsværdi	117,4	116,5	116,8	115,1	108,2	106,7	107,4
Lydklasse	G2	G2	G2	G2	G2	G3	G3

Tabel 3: Total A-vægtet lydtrykniveau (10m) med tidsvægtning "Impulse" (dB re 20µPa) og tilhørende lydklasser



Haglpatronundersøgelse

Måling nr.:	19 SWECO Rapport P2.008.25 / 21.august 2025
Ammunition:	Gamebore - White Gold Steel low noise
Kaliber:	12/70
Vægt:	24g
Hastighed (m/s):	370m/s
Bemærkning	Forladning:Plast, Hagl str.:7,5

Ikke korrigeret for ulineær lydudbredelse

Retning	Frekvens [Hz]								L_{pZl}	L_{pAl}	L_{peak}	ΔL_{unl}
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000				
0°	99,0	105,9	111,9	115,4	113,1	113,0	108,3	105,1	120,2	118,8	141,3	-1,2
15°	98,5	105,4	111,2	114,6	112,4	111,3	106,8	105,2	119,3	117,7	139,8	-1,0
30°	96,9	103,5	109,2	112,1	109,3	110,6	108,2	104,4	117,5	116,3	139,5	-1,0
45°	95,4	102,0	107,2	108,9	107,4	110,2	106,1	102,9	115,7	114,8	138,2	-0,8
90°	90,0	95,2	98,3	102,0	103,9	103,0	99,9	96,3	109,3	108,8	132,1	-0,1
135°	84,6	88,9	94,5	97,8	100,1	101,2	101,3	96,1	107,1	107,1	131,3	-0,1
180°	82,2	86,8	92,9	94,8	98,7	103,5	100,4	97,4	107,1	107,5	131,2	-0,1

Tabel 1: Lydtrykniveauer pr. 1/1-oktav (dB re 20 µPa) samt totalt A-vægtet lydtrykniveau (L_{pAl}) og totalt lineært lydtrykniveau (L_{pInl}). Desuden anført lineært peak lydtrykniveau (L_{peak}).

Korrigeret for ulineær lydudbredelse i hht. NT ACOU 099

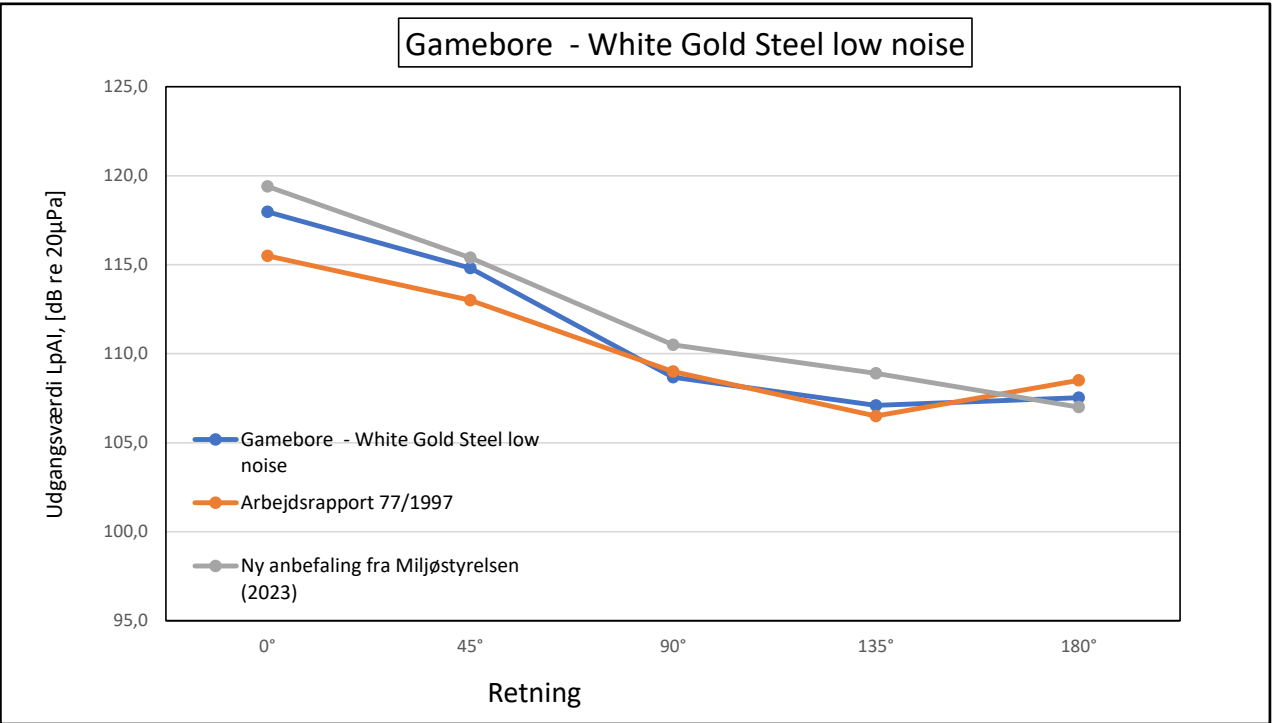
Retning	Frekvens [Hz]								L_{pZl}	L_{pAl}
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
0°	99,6	106,5	112,5	115,4	111,9	111,8	107,1	103,9	119,8	118,0
15°	99,0	105,9	111,7	114,6	111,4	110,3	105,8	104,2	119,0	117,0
30°	97,4	104,0	109,7	112,1	108,3	109,6	107,2	103,4	117,2	115,6
45°	95,8	102,4	107,6	109,3	107,8	110,2	105,3	102,1	115,8	114,8
90°	90,1	95,3	98,4	102,1	103,9	102,9	99,8	96,2	109,3	108,7
135°	84,6	88,9	94,5	97,8	100,1	101,2	101,3	96,0	107,1	107,1
180°	82,2	86,8	92,9	94,8	98,7	103,5	100,3	97,3	107,1	107,5

Tabel 2: Lineært lydtrykniveauer pr. 1/1-oktav (dB re 20 µPa) samt totalt A-vægtet lydtrykniveau (L_{pAl}) og totalt lineært lydtrykniveau (L_{pInl}).

Udgangsværdier til brug for nomogrammetoden Vfm 21995

	0°	15°	30°	45°	90°	135°	180°
Udgangsværdi	118,0	117,0	115,6	114,8	108,7	107,1	107,5
Lydklasse	G2	G2	G2	G2	G2	G3	G3

Tabel 3: Total A-vægtet lydtrykniveau (10m) med tidsvægtning "Impulse" (dB re 20µPa) og tilhørende lydklasser



Haglpatronundersøgelse

Måling nr.:	20 SWECO Rapport P2.008.25 / 21.august 2025
Ammunition:	Gamebore - Velocity Steel Targer low noise
Kaliber:	12/70
Vægt:	24g
Hastighed (m/s):	320m/s
Bemærkning	Forladning:Bio, Hagl str.:7,5

Ikke korrigeret for ulineær lydudbredelse

Retning	Frekvens [Hz]								L_{pZl}	L_{pAl}	L_{peak}	ΔL_{unl}
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000				
0°	95,4	102,0	107,6	111,5	112,0	110,3	107,5	103,5	117,5	116,7	139,7	-1,0
15°	94,8	101,7	107,1	110,6	111,0	110,8	107,0	103,9	117,0	116,3	139,5	-1,0
30°	93,5	100,4	105,5	108,3	108,9	110,8	106,6	103,1	115,8	115,4	138,7	-0,9
45°	92,7	99,3	103,5	105,7	107,3	107,6	104,6	101,9	113,5	113,0	136,5	-0,6
90°	88,0	92,8	95,4	99,1	102,4	101,1	98,8	95,0	107,4	107,1	130,5	0,0
135°	82,7	86,7	90,4	95,9	98,1	99,5	99,9	95,7	105,4	105,5	130,1	0,0
180°	80,7	84,5	89,3	93,1	97,2	101,4	100,2	95,8	105,6	106,1	129,8	0,0

Tabel 1: Lydtrykniveauer pr. 1/1-oktav (dB re 20 µPa) samt totalt A-vægtet lydtrykniveau (L_{pAl}) og totalt lineært lydtrykniveau (L_{plini}). Desuden anført lineært peak lydtrykniveau (L_{peak}).

Korrigeret for ulineær lydudbredelse i hht. NT ACOU 099

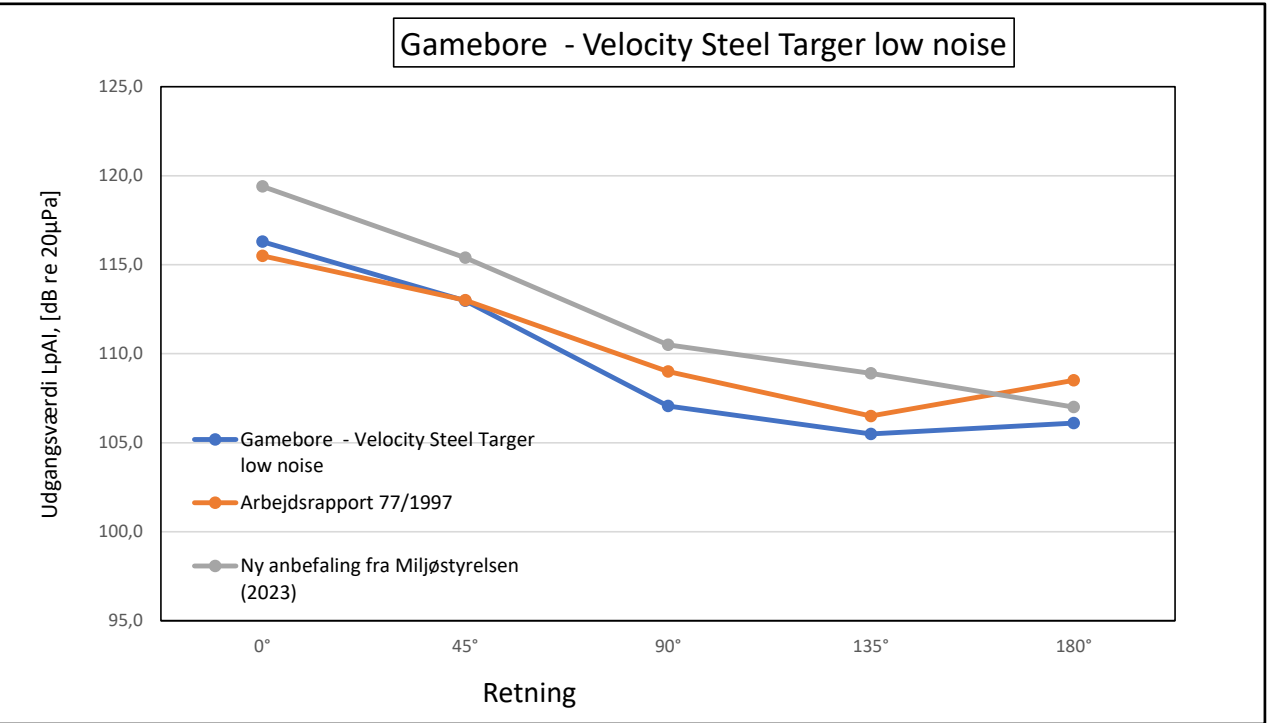
Retning	Frekvens [Hz]								L_{pZl}	L_{pAl}
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
0°	95,9	102,5	108,1	112,0	112,0	109,3	106,5	102,5	117,4	116,3
15°	95,3	102,2	107,6	111,1	111,0	109,8	106,0	102,9	116,9	115,9
30°	93,9	100,8	105,9	108,7	109,3	110,8	105,7	102,2	115,9	115,4
45°	93,0	99,6	103,8	106,0	107,6	107,6	104,0	101,3	113,6	113,0
90°	88,0	92,8	95,4	99,1	102,4	101,1	98,8	95,0	107,4	107,1
135°	82,7	86,7	90,4	95,9	98,1	99,5	99,9	95,7	105,4	105,5
180°	80,7	84,5	89,3	93,1	97,2	101,4	100,2	95,8	105,6	106,1

Tabel 2: Lineært lydtrykniveauer pr. 1/1-oktav (dB re 20 µPa) samt totalt A-vægtet lydtrykniveau (L_{pAl}) og totalt lineært lydtrykniveau (L_{plini}).

Udgangsværdier til brug for nomogrammetoden Vfm 21995

	0°	15°	30°	45°	90°	135°	180°
Udgangsværdi	116,3	115,9	115,4	113,0	107,1	105,5	106,1
Lydklasse	G2	G2	G2	G2	G3	G3	G3

Tabel 3: Total A-vægtet lydtrykniveau (10m) med tidsvægtning "Impulse" (dB re 20µPa) og tilhørende lydklasser



Haglpatronundersøgelse

Måling nr.:	21 SWECO Rapport P2.008.25 / 21.august 2025
Ammunition:	Gamebore - Velocity Steel Targer low noise
Kaliber:	12/70
Vægt:	24g
Hastighed (m/s):	325m/s
Bemærkning	Forladning:Plast, Hagl str.:7,5

Ikke korrigeret for ulineær lydudbredelse

Retning	Frekvens [Hz]								L_{pZl}	L_{pAl}	L_{peak}	ΔL_{unl}
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000				
0°	94,5	100,7	105,9	110,6	113,6	109,9	108,6	104,3	117,7	117,2	139,5	-1,0
15°	93,9	100,3	105,4	109,8	112,1	110,4	107,4	103,8	116,9	116,5	138,9	-0,9
30°	92,4	98,8	103,8	107,3	107,8	110,0	105,7	102,5	114,8	114,5	137,8	-0,8
45°	91,4	97,7	102,0	103,8	105,8	106,9	103,6	101,1	112,3	111,9	135,4	-0,5
90°	86,5	91,3	93,5	96,8	100,6	98,1	97,7	94,3	105,5	105,1	129,4	0,0
135°	81,4	85,2	88,8	94,0	96,6	97,8	99,2	94,4	104,0	104,2	129,2	0,0
180°	79,1	83,0	87,4	91,1	95,4	100,7	100,2	95,5	105,0	105,5	128,9	0,0

Tabel 1: Lydtrykniveauer pr. 1/1-oktav (dB re 20 µPa) samt totalt A-vægtet lydtrykniveau (L_{pAl}) og totalt lineært lydtrykniveau (L_{pLinl}). Desuden anført lineært peak lydtrykniveau (L_{peak}).

Korrigeret for ulineær lydudbredelse i hht. NT ACOU 099

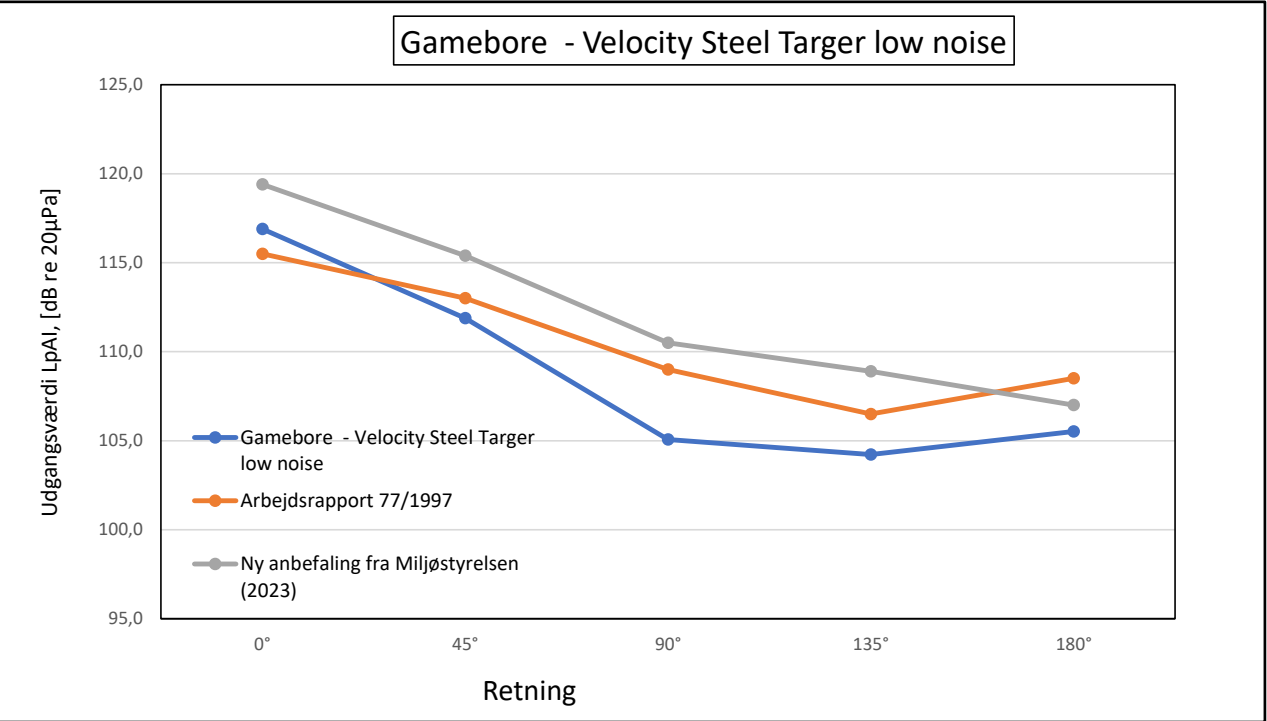
Retning	Frekvens [Hz]								L_{pZl}	L_{pAl}
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
0°	95,0	101,2	106,4	111,1	113,6	108,9	107,6	103,3	117,6	116,9
15°	94,3	100,7	105,8	110,2	112,1	109,5	106,5	102,9	116,8	116,1
30°	92,8	99,2	104,2	107,7	108,2	110,0	104,9	101,7	114,9	114,5
45°	91,6	97,9	102,2	104,0	106,0	106,9	103,1	100,6	112,3	111,9
90°	86,5	91,3	93,5	96,8	100,6	98,1	97,7	94,3	105,5	105,1
135°	81,4	85,2	88,8	94,0	96,6	97,8	99,2	94,4	104,0	104,2
180°	79,1	83,0	87,4	91,1	95,4	100,7	100,2	95,5	105,0	105,5

Tabel 2: Lineært lydtrykniveauer pr. 1/1-oktav (dB re 20 µPa) samt totalt A-vægtet lydtrykniveau (L_{pAl}) og totalt lineært lydtrykniveau (L_{pLinl}).

Udgangsværdier til brug for nomogrammetoden Vfm 21995

	0°	15°	30°	45°	90°	135°	180°
Udgangsværdi	116,9	116,1	114,5	111,9	105,1	104,2	105,5
Lydklasse	G2	G2	G2	G3	G3	G3	G4

Tabel 3: Total A-vægtet lydtrykniveau (10m) med tidsvægtning "Impulse" (dB re 20µPa) og tilhørende lydklasser



Haglpatronundersøgelse

Måling nr.:	22 SWECO Rapport P2.008.25 / 21.august 2025
Ammunition:	Gamebore - Velocity Steel Targer low noise
Kaliber:	12/70
Vægt:	24g
Hastighed (m/s):	330m/s
Bemærkning	Forladning:Plast, Hagl str.:7,5

Ikke korrigeret for ulineær lydudbredelse

Retning	Frekvens [Hz]								L_{pZl}	L_{pAl}	L_{peak}	ΔL_{unl}
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000				
0°	94,5	100,6	105,9	110,7	113,2	109,8	107,9	103,7	117,5	116,9	139,0	-0,9
15°	93,8	100,1	105,3	109,6	111,5	109,8	107,3	103,2	116,5	116,0	138,7	-0,9
30°	92,4	98,7	103,7	107,1	107,8	109,5	106,2	102,1	114,6	114,3	137,4	-0,7
45°	91,3	97,6	101,8	103,6	105,6	106,3	103,2	101,0	112,0	111,5	135,2	-0,4
90°	86,5	91,2	93,5	96,8	101,0	98,2	97,8	93,7	105,6	105,2	129,3	0,0
135°	81,3	85,3	88,7	94,1	96,8	98,3	99,2	95,3	104,3	104,5	129,5	0,0
180°	79,3	83,2	87,4	91,4	95,9	100,1	99,4	96,4	104,7	105,1	129,1	0,0

Tabel 1: Lydtrykniveauer pr. 1/1-oktav (dB re 20 µPa) samt totalt A-vægtet lydtrykniveau (L_{pAl}) og totalt lineært lydtrykniveau (L_{pInl}). Desuden anført lineært peak lydtrykniveau (L_{peak}).

Korrigeret for ulineær lydudbredelse i hht. NT ACOU 099

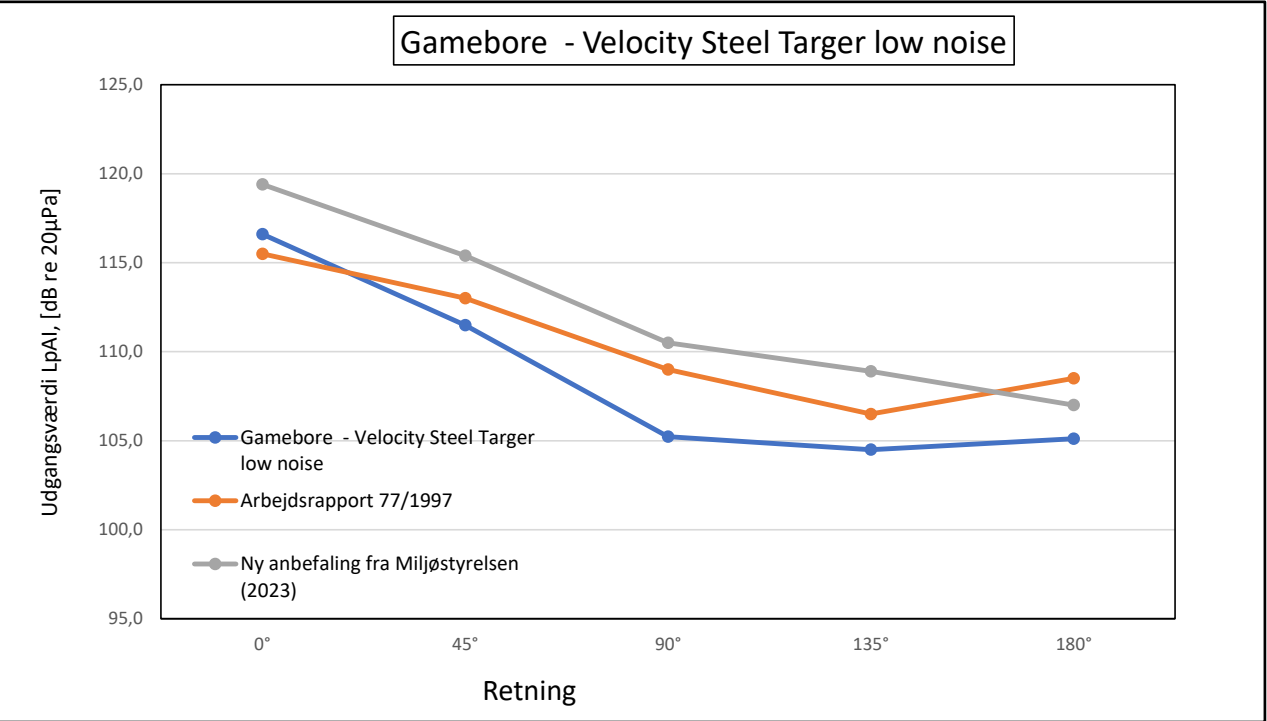
Retning	Frekvens [Hz]								L_{pZl}	L_{pAl}
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
0°	95,0	101,1	106,4	111,2	113,2	108,9	107,0	102,8	117,4	116,6
15°	94,2	100,5	105,7	110,0	111,5	108,9	106,4	102,3	116,4	115,6
30°	92,8	99,1	104,1	107,5	108,2	109,5	105,5	101,4	114,7	114,3
45°	91,5	97,8	102,0	103,8	105,8	106,3	102,8	100,6	112,0	111,5
90°	86,5	91,2	93,5	96,8	101,0	98,2	97,8	93,7	105,6	105,2
135°	81,3	85,3	88,7	94,1	96,8	98,3	99,2	95,3	104,3	104,5
180°	79,3	83,2	87,4	91,4	95,9	100,1	99,4	96,4	104,7	105,1

Tabel 2: Lineært lydtrykniveauer pr. 1/1-oktav (dB re 20 µPa) samt totalt A-vægtet lydtrykniveau (L_{pAl}) og totalt lineært lydtrykniveau (L_{pInl}).

Udgangsværdier til brug for nomogrammetoden Vfm 21995

	0°	15°	30°	45°	90°	135°	180°
Udgangsværdi	116,6	115,6	114,3	111,5	105,2	104,5	105,1
Lydklasse	G2	G2	G2	G2	G3	G3	G3

Tabel 3: Total A-vægtet lydtrykniveau (10m) med tidsvægtning "Impulse" (dB re 20µPa) og tilhørende lydklasser



Haglpatronundersøgelse

Måling nr.:	23 SWECO Rapport P2.008.25 / 21.august 2025
Ammunition:	Gamebore - Velocity Steel Targer low noise
Kaliber:	12/70
Vægt:	24g
Hastighed (m/s):	340m/s
Bemærkning	Forladning:Plast, Hagl str.:7,5

Ikke korrigeret for ulineær lydudbredelse

Retning	Frekvens [Hz]								L_{pZl}	L_{pAl}	L_{peak}	ΔL_{unl}
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000				
0°	95,3	101,1	106,4	111,0	114,0	110,3	108,8	104,7	118,1	117,6	139,6	-1,0
15°	94,4	100,6	105,8	110,2	112,6	110,5	107,6	103,7	117,3	116,8	138,8	-0,9
30°	92,9	99,1	104,4	107,9	108,5	110,4	106,7	103,1	115,4	115,1	138,1	-0,8
45°	91,8	98,0	102,6	104,4	105,9	106,9	104,0	100,8	112,5	112,0	135,5	-0,5
90°	86,9	91,8	94,0	97,3	101,3	98,8	97,4	94,7	106,0	105,5	129,5	0,0
135°	81,7	85,6	89,4	94,2	97,1	97,5	99,3	95,3	104,3	104,4	129,6	0,0
180°	79,4	83,5	88,0	91,5	96,2	101,2	100,5	96,1	105,4	106,0	129,3	0,0

Tabel 1: Lydtrykniveauer pr. 1/1-oktav (dB re 20 µPa) samt totalt A-vægtet lydtrykniveau (L_{pAl}) og totalt lineært lydtrykniveau (L_{pLinl}). Desuden anført lineært peak lydtrykniveau (L_{peak}).

Korrigeret for ulineær lydudbredelse i hht. NT ACOU 099

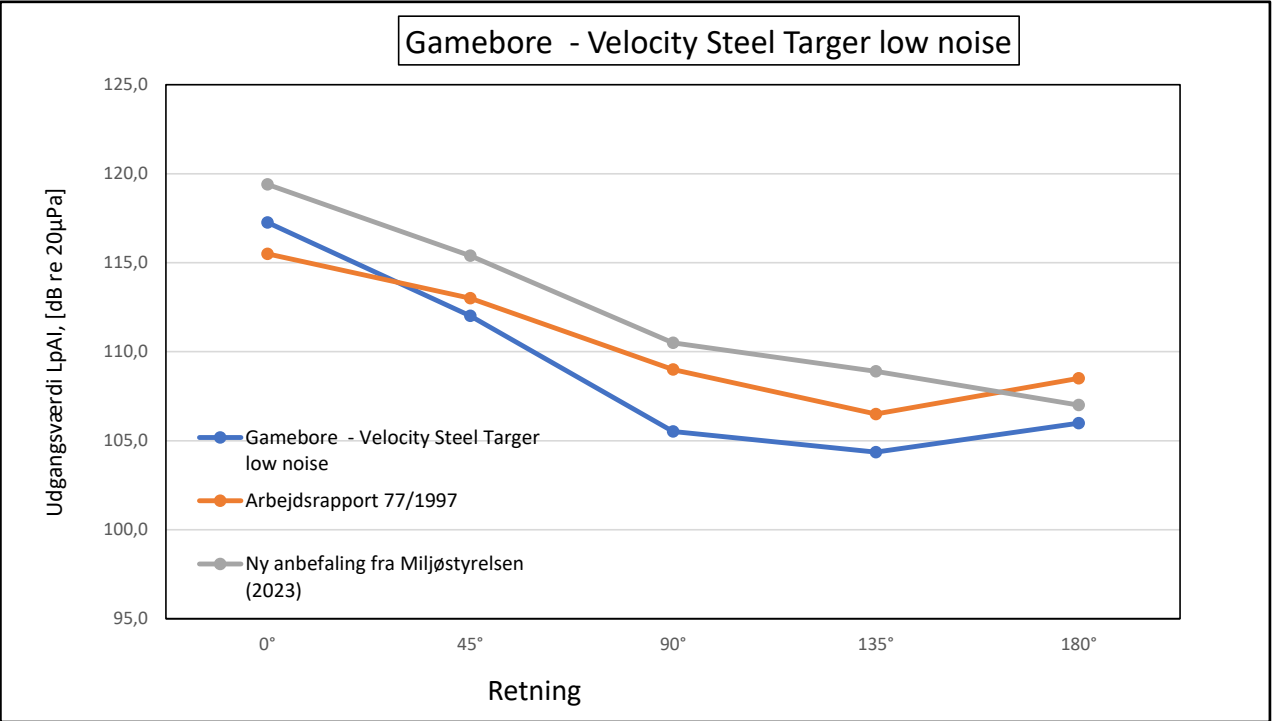
Retning	Frekvens [Hz]								L_{pZl}	L_{pAl}
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
0°	95,8	101,6	106,9	111,5	114,0	109,3	107,8	103,7	118,0	117,3
15°	94,8	101,0	106,2	110,6	112,6	109,6	106,7	102,8	117,1	116,4
30°	93,3	99,5	104,8	108,3	108,9	110,4	105,9	102,3	115,5	115,1
45°	92,0	98,2	102,8	104,6	106,1	106,9	103,5	100,3	112,6	112,0
90°	86,9	91,8	94,0	97,3	101,3	98,8	97,4	94,7	106,0	105,5
135°	81,7	85,6	89,4	94,2	97,1	97,5	99,3	95,3	104,3	104,4
180°	79,4	83,5	88,0	91,5	96,2	101,2	100,5	96,1	105,4	106,0

Tabel 2: Lineært lydtrykniveauer pr. 1/1-oktav (dB re 20 µPa) samt totalt A-vægtet lydtrykniveau (L_{pAl}) og totalt lineært lydtrykniveau (L_{pLinl}).

Udgangsværdier til brug for nomogrammetoden Vfm 21995

	0°	15°	30°	45°	90°	135°	180°
Udgangsværdi	117,3	116,4	115,1	112,0	105,5	104,4	106,0
Lydklasse	G2	G2	G2	G2	G2	G3	G4

Tabel 3: Total A-vægtet lydtrykniveau (10m) med tidsvægtning "Impulse" (dB re 20µPa) og tilhørende lydklasser



Haglpatronundersøgelse

Måling nr.:	24 SWECO Rapport P2.008.25 / 21.august 2025
Ammunition:	Gamebore - Velocity Steel Targer low noise
Kaliber:	12/70
Vægt:	24g
Hastighed (m/s):	350m/s
Bemærkning	Forladning:Plast, Hagl str.:7,5

Ikke korrigeret for ulineær lydudbredelse

Retning	Frekvens [Hz]								L_{pZl}	L_{pAl}	L_{peak}	ΔL_{unl}
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000				
0°	96,0	101,9	107,2	111,3	114,3	109,4	109,3	103,8	118,3	117,6	139,5	-1,0
15°	95,1	101,4	106,5	110,4	113,2	110,5	108,5	104,2	117,7	117,2	138,9	-0,9
30°	93,4	99,7	104,9	108,1	108,9	111,3	107,0	102,8	115,9	115,7	137,8	-0,8
45°	92,1	98,5	103,0	104,8	106,0	107,6	103,6	101,3	112,8	112,4	136,0	-0,5
90°	87,2	91,9	94,6	97,6	101,4	99,6	97,5	94,4	106,2	105,8	129,6	0,0
135°	81,9	85,7	90,1	94,6	97,1	98,8	100,3	95,6	105,0	105,2	129,7	0,0
180°	79,7	83,5	88,7	91,7	96,0	100,8	101,2	96,1	105,5	106,1	129,7	0,0

Tabel 1: Lydtrykniveauer pr. 1/1-oktav (dB re 20 µPa) samt totalt A-vægtet lydtrykniveau (L_{pAl}) og totalt lineært lydtrykniveau (L_{plni}). Desuden anført lineært peak lydtrykniveau (L_{peak}).

Korrigeret for ulineær lydudbredelse i hht. NT ACOU 099

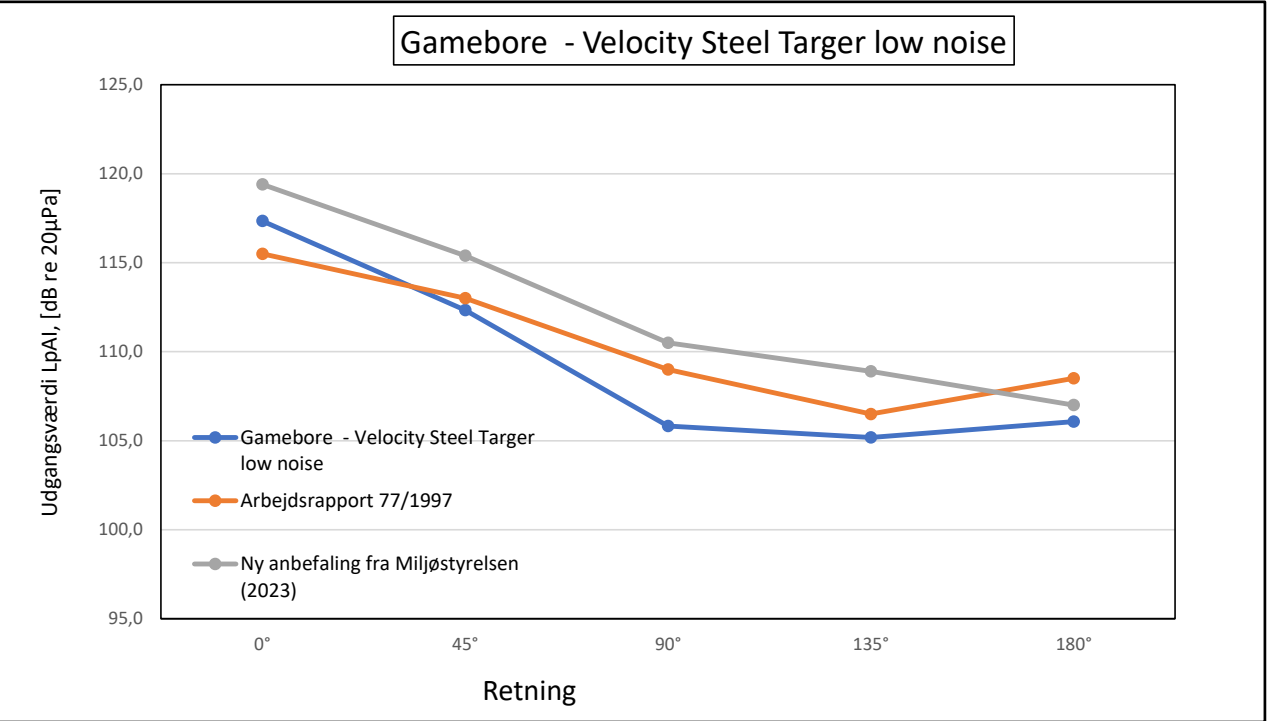
Retning	Frekvens [Hz]								L_{pZl}	L_{pAl}
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
0°	96,5	102,4	107,7	111,8	114,3	108,4	108,3	102,8	118,2	117,3
15°	95,5	101,8	106,9	110,8	113,2	109,6	107,6	103,3	117,6	116,8
30°	93,8	100,1	105,3	108,5	109,3	111,3	106,2	102,0	116,0	115,6
45°	92,4	98,8	103,3	105,1	106,3	107,6	103,1	100,8	112,9	112,3
90°	87,2	91,9	94,6	97,6	101,4	99,6	97,5	94,4	106,2	105,8
135°	81,9	85,7	90,1	94,6	97,1	98,8	100,3	95,6	105,0	105,2
180°	79,7	83,5	88,7	91,7	96,0	100,8	101,2	96,1	105,5	106,1

Tabel 2: Lineært lydtrykniveauer pr. 1/1-oktav (dB re 20 µPa) samt totalt A-vægtet lydtrykniveau (L_{pAl}) og totalt lineært lydtrykniveau (L_{plni}).

Udgangsværdier til brug for nomogrammetoden Vfm 21995

	0°	15°	30°	45°	90°	135°	180°
Udgangsværdi	117,3	116,8	115,6	112,3	105,8	105,2	106,1
Lydklasse	G2	G2	G3	G2	G3	G3	G4

Tabel 3: Total A-vægtet lydtrykniveau (10m) med tidsvægtning "Impulse" (dB re 20µPa) og tilhørende lydklasser



Haglpatronundersøgelse

Måling nr.:	25 SWECO Rapport P2.008.25 / 21.august 2025
Ammunition:	Gamebore - Velocity Steel Targer low noise
Kaliber:	12/70
Vægt:	24g
Hastighed (m/s):	360m/s
Bemærkning	Forladning:Plast, Hagl str.:7,5

Ikke korrigeret for ulineær lydudbredelse

Retning	Frekvens [Hz]								L_{pZl}	L_{pAl}	L_{peak}	ΔL_{unl}
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000				
0°	98,5	105,1	111,0	114,6	113,6	109,7	108,1	105,2	119,4	117,9	140,4	-1,1
15°	97,7	104,5	110,1	113,5	112,4	109,3	108,3	105,0	118,6	117,1	140,1	-1,1
30°	96,0	102,7	108,3	111,1	109,3	112,5	107,8	104,3	117,6	116,9	139,6	-1,0
45°	94,8	101,3	106,4	107,8	108,2	109,6	105,7	102,2	115,2	114,5	137,5	-0,7
90°	89,5	94,6	97,6	101,2	103,9	102,4	99,3	95,2	108,8	108,3	131,8	-0,1
135°	84,2	88,4	93,6	97,6	99,4	100,3	101,6	97,0	106,8	106,8	131,2	-0,1
180°	81,9	86,4	92,2	94,4	98,5	102,3	101,4	96,1	106,7	107,1	131,0	0,0

Tabel 1: Lydtrykniveauer pr. 1/1-oktav (dB re 20 µPa) samt totalt A-vægtet lydtrykniveau (L_{pAl}) og totalt lineært lydtrykniveau (L_{pInl}). Desuden anført lineært peak lydtrykniveau (L_{peak}).

Korrigeret for ulineær lydudbredelse i hht. NT ACOU 099

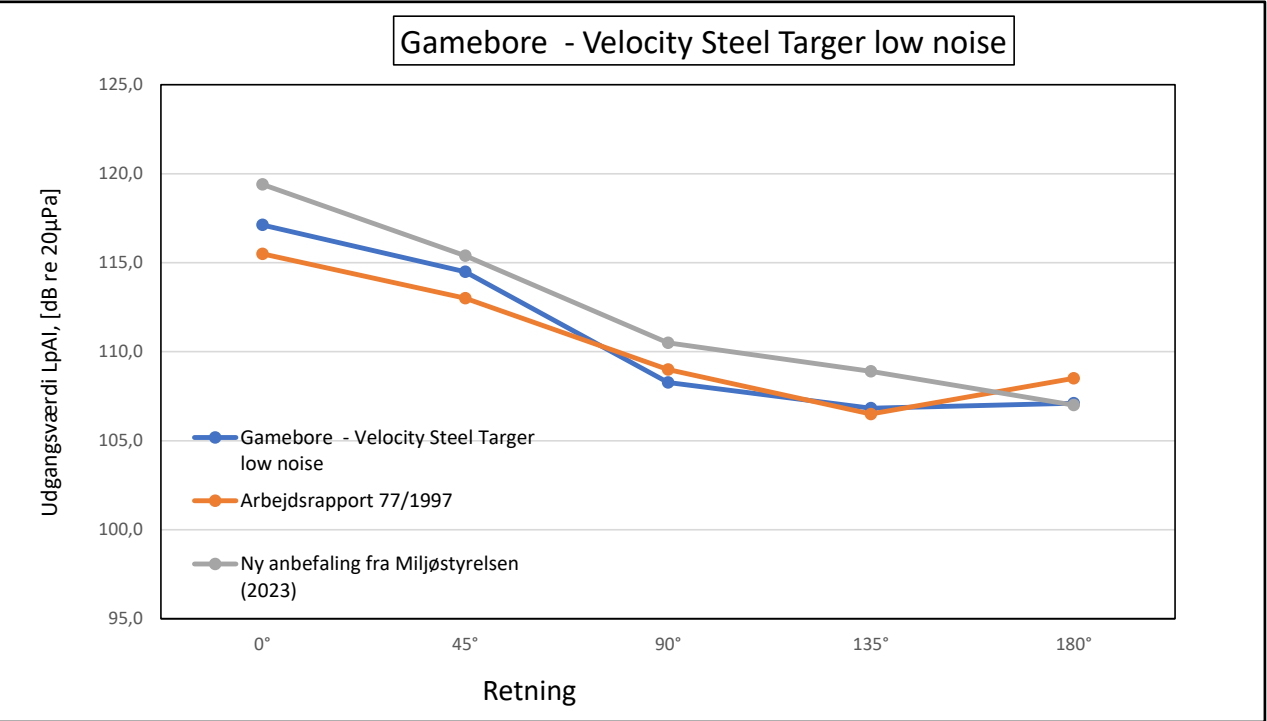
Retning	Frekvens [Hz]								L_{pZl}	L_{pAl}
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
0°	99,0	105,6	111,5	114,6	112,5	108,6	107,0	104,1	119,0	117,1
15°	98,2	105,0	110,6	113,5	111,3	108,2	107,2	103,9	118,2	116,4
30°	96,5	103,2	108,8	111,6	109,8	112,5	106,8	103,3	117,7	116,9
45°	95,2	101,7	106,8	108,2	108,6	109,6	105,0	101,5	115,3	114,5
90°	89,6	94,7	97,7	101,3	103,9	102,3	99,2	95,1	108,8	108,3
135°	84,2	88,4	93,6	97,6	99,4	100,3	101,6	96,9	106,8	106,8
180°	81,9	86,4	92,2	94,4	98,5	102,3	101,4	96,1	106,7	107,1

Tabel 2: Lineært lydtrykniveauer pr. 1/1-oktav (dB re 20 µPa) samt totalt A-vægtet lydtrykniveau (L_{pAl}) og totalt lineært lydtrykniveau (L_{pInl}).

Udgangsværdier til brug for nomogrammetoden Vfm 21995

	0°	15°	30°	45°	90°	135°	180°
Udgangsværdi	117,1	116,4	116,9	114,5	108,3	106,8	107,1
Lydklasse	G2	G2	G2	G2	G2	G3	G3

Tabel 3: Total A-vægtet lydtrykniveau (10m) med tidsvægtning "Impulse" (dB re 20µPa) og tilhørende lydklasser



Haglpatronundersøgelse

Måling nr.:	26 SWECO Rapport P2.008.25 / 21.august 2025
Ammunition:	Gamebore - Velocity Steel Targer low noise
Kaliber:	12/70
Vægt:	24g
Hastighed (m/s):	370m/s
Bemærkning	Forladning:Plast, Hagl str.:7,5

Ikke korrigeret for ulineær lydudbredelse

Retning	Frekvens [Hz]								L_{pZl}	L_{pAl}	L_{peak}	ΔL_{unl}
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000				
0°	99,3	106,0	111,9	115,3	113,7	112,9	108,1	104,6	120,3	118,9	141,7	-1,3
15°	98,4	105,3	110,9	114,1	112,5	110,3	106,8	104,4	118,9	117,3	139,7	-1,0
30°	96,6	103,3	108,9	111,7	109,2	110,5	107,8	103,8	117,3	116,1	139,5	-1,0
45°	95,2	101,8	106,9	108,5	107,7	110,3	106,6	103,0	115,7	115,0	138,3	-0,8
90°	89,9	94,9	98,1	101,8	103,9	102,4	99,9	95,5	109,1	108,5	131,8	-0,1
135°	84,5	88,8	94,1	97,8	100,0	100,7	100,6	96,3	106,7	106,7	131,1	-0,1
180°	82,2	86,9	92,7	94,7	98,7	103,1	100,4	96,9	106,9	107,3	130,8	0,0

Tabel 1: Lydtrykniveauer pr. 1/1-oktav (dB re 20 µPa) samt totalt A-vægtet lydtrykniveau (L_{pAl}) og totalt lineært lydtrykniveau (L_{pInl}). Desuden anført lineært peak lydtrykniveau (L_{peak}).

Korrigeret for ulineær lydudbredelse i hht. NT ACOU 099

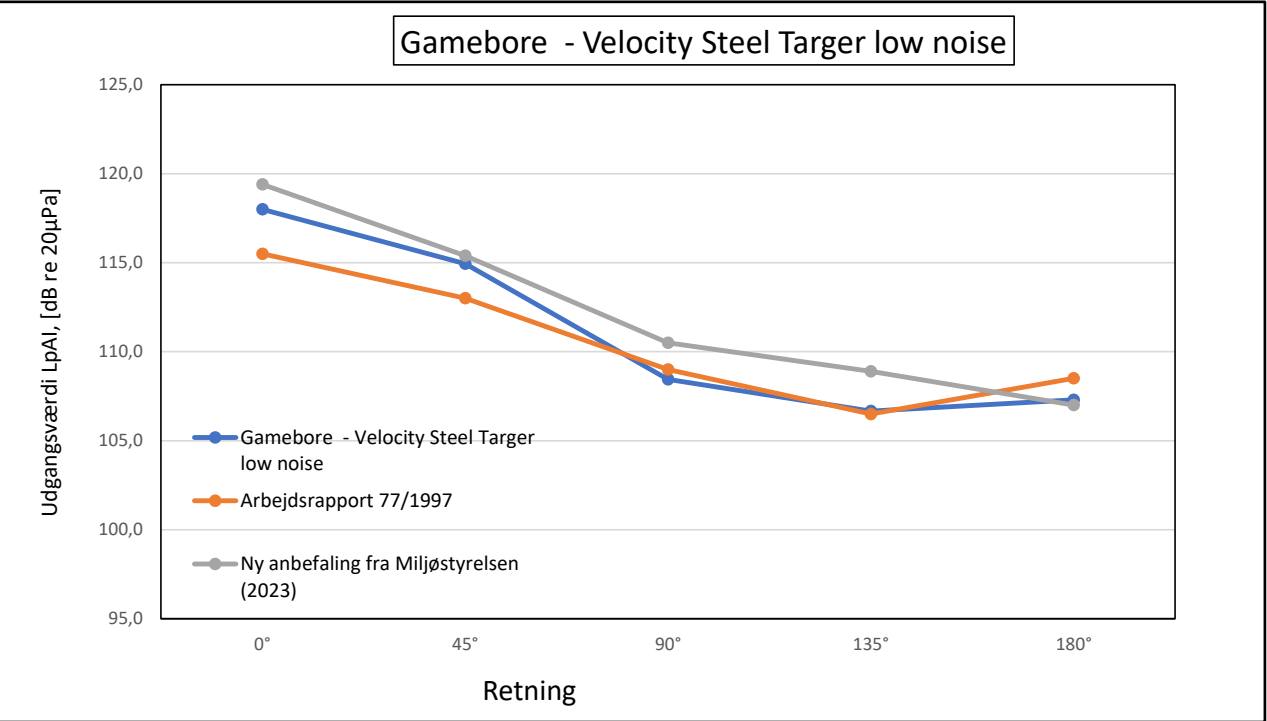
Retning	Frekvens [Hz]								L_{pZl}	L_{pAl}
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
0°	99,9	106,6	112,5	115,3	112,4	111,6	106,8	103,3	119,8	118,0
15°	98,9	105,8	111,4	114,1	111,5	109,3	105,8	103,4	118,6	116,6
30°	97,1	103,8	109,4	111,7	108,2	109,5	106,8	102,8	116,9	115,4
45°	95,6	102,2	107,3	108,9	108,1	110,3	105,8	102,2	115,8	114,9
90°	90,0	95,0	98,2	101,9	103,9	102,3	99,8	95,4	109,1	108,4
135°	84,5	88,8	94,1	97,8	100,0	100,7	100,5	96,2	106,7	106,7
180°	82,2	86,9	92,7	94,7	98,7	103,1	100,4	96,9	106,9	107,3

Tabel 2: Lineært lydtrykniveauer pr. 1/1-oktav (dB re 20 µPa) samt totalt A-vægtet lydtrykniveau (L_{pAl}) og totalt lineært lydtrykniveau (L_{pInl}).

Udgangsværdier til brug for nomogrammetoden Vfm 21995

	0°	15°	30°	45°	90°	135°	180°
Udgangsværdi	118,0	116,6	115,4	114,9	108,4	106,7	107,3
Lydklasse	G2	G2	G2	G2	G2	G3	G3

Tabel 3: Total A-vægtet lydtrykniveau (10m) med tidsvægtning "Impulse" (dB re 20µPa) og tilhørende lydklasser



Haglpatronundersøgelse

Måling nr.:	27 SWECO Rapport P2.008.25 / 21.august 2025
Ammunition:	KENT - Jaguar Subsonic Low noise
Kaliber:	20/67
Vægt:	24g
Hastighed (m/s):	-m/s
Bemærkning	Forladning:Plast, Hagl str.:7

Ikke korrigeret for ulineær lydudbredelse

Retning	Frekvens [Hz]								L_{pZl}	L_{pAl}	L_{peak}	ΔL_{unl}
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000				
0°	95,4	102,4	108,2	112,1	110,2	110,6	106,8	103,1	117,3	116,2	139,7	-1,0
15°	95,1	102,3	108,0	111,7	109,7	110,8	106,3	103,4	117,1	116,0	139,5	-1,0
30°	94,3	101,3	106,8	109,8	108,2	110,8	106,6	102,5	116,1	115,4	138,9	-0,9
45°	93,8	100,5	105,3	107,0	107,3	108,4	105,5	101,8	114,3	113,6	137,3	-0,7
90°	89,2	94,3	96,5	100,1	102,5	101,2	99,0	95,0	107,8	107,3	131,4	-0,1
135°	83,9	87,6	91,4	96,4	98,3	100,2	100,4	95,6	105,8	106,0	131,0	0,0
180°	81,3	84,9	89,5	93,5	98,4	102,0	99,3	95,2	105,8	106,3	129,8	0,0

Tabel 1: Lydtrykniveauer pr. 1/1-oktav (dB re 20 µPa) samt totalt A-vægtet lydtrykniveau (L_{pAl}) og totalt lineært lydtrykniveau (L_{plini}). Desuden anført lineært peak lydtrykniveau (L_{peak}).

Korrigeret for ulineær lydudbredelse i hht. NT ACOU 099

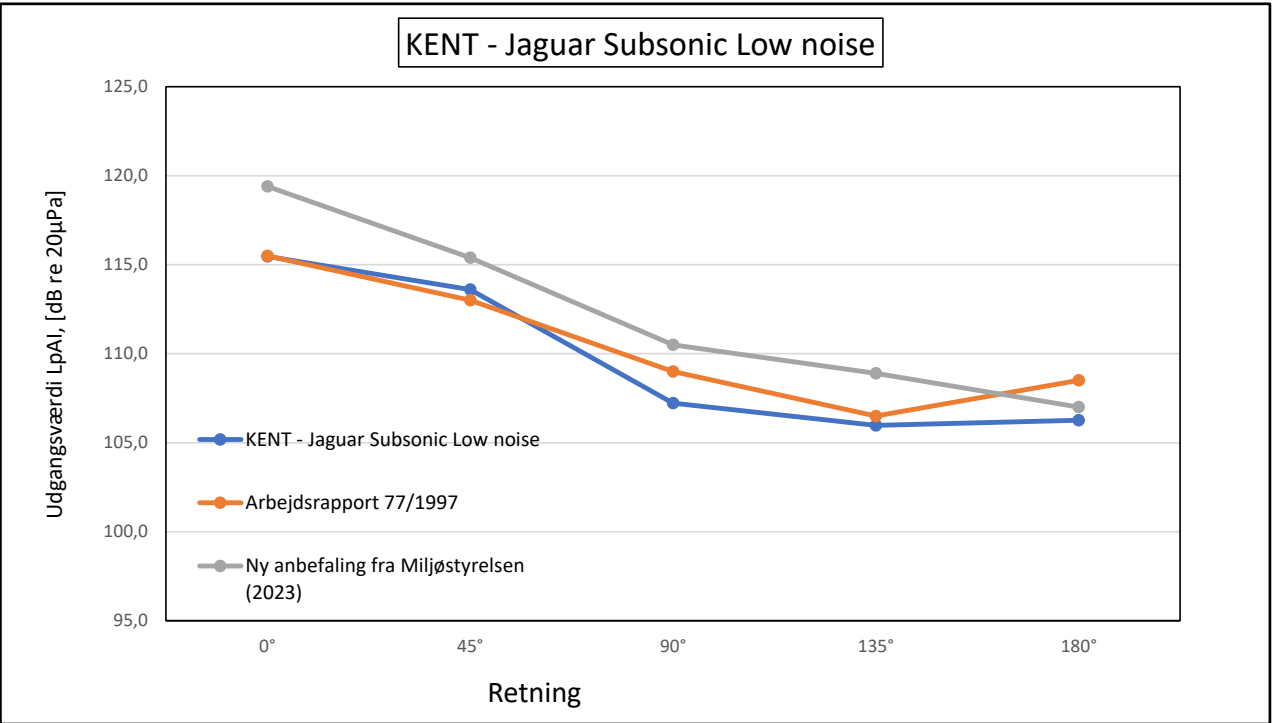
Retning	Frekvens [Hz]								L_{pZl}	L_{pAl}
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
0°	95,9	102,9	108,7	112,1	109,2	109,6	105,8	102,1	116,9	115,5
15°	95,6	102,8	108,5	111,7	108,7	109,8	105,3	102,4	116,7	115,3
30°	94,7	101,7	107,2	110,2	108,6	110,8	105,7	101,6	116,3	115,4
45°	94,1	100,8	105,6	107,3	107,6	108,4	104,8	101,1	114,4	113,6
90°	89,2	94,3	96,5	100,1	102,5	101,1	98,9	94,9	107,8	107,2
135°	83,9	87,6	91,4	96,4	98,3	100,2	100,4	95,6	105,9	106,0
180°	81,3	84,9	89,5	93,5	98,4	102,0	99,3	95,2	105,8	106,3

Tabel 2: Lineært lydtrykniveauer pr. 1/1-oktav (dB re 20 µPa) samt totalt A-vægtet lydtrykniveau (L_{pAl}) og totalt lineært lydtrykniveau (L_{plini}).

Udgangsværdier til brug for nomogrammetoden Vfm 21995

	0°	15°	30°	45°	90°	135°	180°
Udgangsværdi	115,5	115,3	115,4	113,6	107,2	106,0	106,3
Lydklasse	G2	G2	G2	G2	G2	G3	G3

Tabel 3: Total A-vægtet lydtrykniveau (10m) med tidsvægtning "Impulse" (dB re 20µPa) og tilhørende lydklasser



Haglpatronundersøgelse

Måling nr.:	29 SWECO Rapport P2.008.25 / 21.august 2025
Ammunition:	Bonarghi - Steelshot
Kaliber:	12/70
Vægt:	24g
Hastighed (m/s):	-m/s
Bemærkning	Forladning:Plast, Hagl str.:7

Ikke korrigeret for ulineær lydudbredelse

Retning	Frekvens [Hz]								L_{pZl}	L_{pAl}	L_{peak}	ΔL_{unl}
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000				
0°	104,2	111,6	118,3	121,8	122,0	119,3	115,7	111,0	127,2	126,1	149,3	-2,6
15°	103,3	110,8	117,3	120,7	119,3	117,4	113,0	108,8	125,5	124,0	147,2	-2,2
30°	101,3	108,4	114,7	117,6	114,7	116,0	111,7	107,1	122,7	121,3	144,7	-1,8
45°	99,5	106,2	111,9	113,7	113,9	112,7	108,1	104,7	119,8	118,6	140,7	-1,1
90°	93,1	98,6	102,8	106,6	105,2	106,0	101,9	97,4	112,3	111,3	134,7	-0,4
135°	87,5	92,7	98,4	101,6	102,5	102,5	103,1	98,1	109,4	109,0	133,1	-0,2
180°	85,3	90,9	97,1	98,8	101,7	105,5	101,4	98,5	109,3	109,5	132,2	-0,1

Tabel 1: Lydtrykniveauer pr. 1/1-oktav (dB re 20 µPa) samt totalt A-vægtet lydtrykniveau (L_{pAl}) og totalt lineært lydtrykniveau (L_{plini}). Desuden anført lineært peak lydtrykniveau (L_{peak}).

Korrigeret for ulineær lydudbredelse i hht. NT ACOU 099

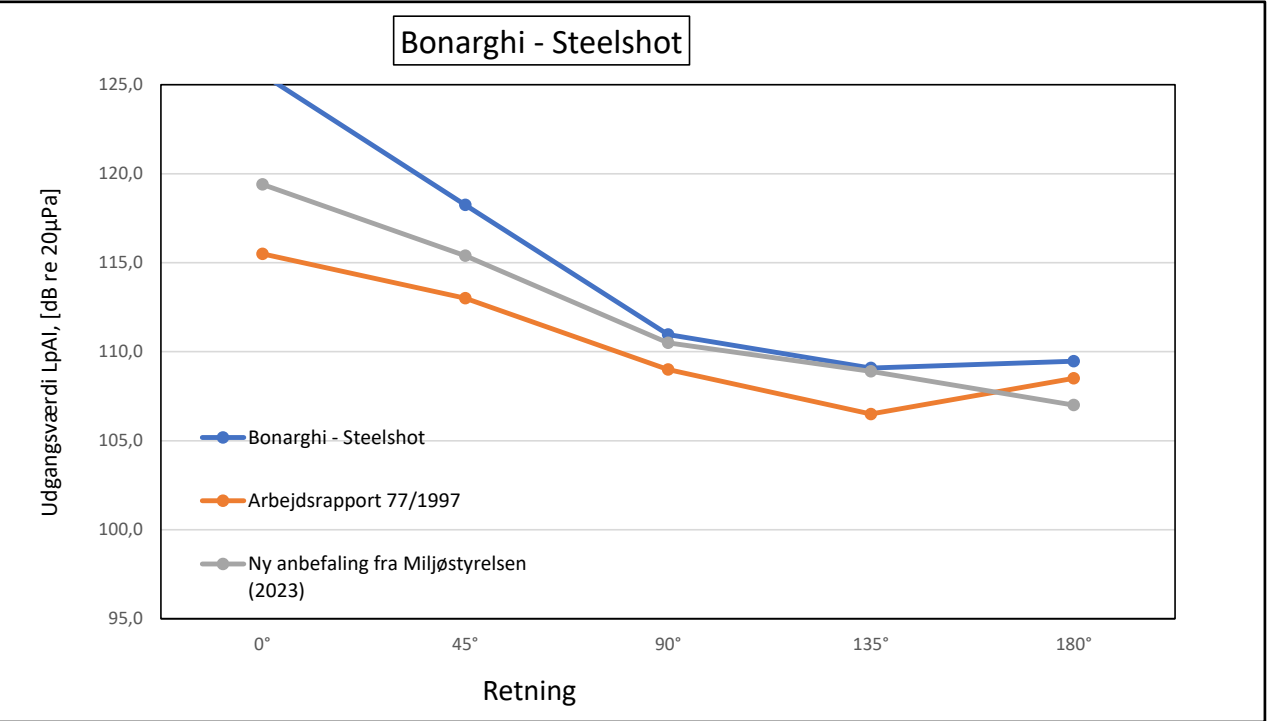
Retning	Frekvens [Hz]								L_{pZl}	L_{pAl}
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
0°	105,5	112,9	119,6	123,1	122,0	116,7	113,1	108,4	127,4	125,6
15°	104,4	111,9	118,4	120,7	117,1	115,2	110,8	106,6	124,9	122,6
30°	102,2	109,3	115,6	117,6	112,9	114,2	109,9	105,3	122,1	120,1
45°	100,1	106,8	112,5	114,3	113,9	111,6	107,0	103,6	119,8	118,2
90°	93,3	98,8	103,0	106,6	104,8	105,6	101,5	97,0	112,1	111,0
135°	87,6	92,8	98,5	101,7	102,6	102,6	103,1	97,9	109,4	109,1
180°	85,4	91,0	97,2	98,9	101,8	105,5	101,3	98,4	109,3	109,5

Tabel 2: Lineært lydtrykniveauer pr. 1/1-oktav (dB re 20 µPa) samt totalt A-vægtet lydtrykniveau (L_{pAl}) og totalt lineært lydtrykniveau (L_{plini}).

Udgangsværdier til brug for nomogrammetoden Vfm 21995

	0°	15°	30°	45°	90°	135°	180°
Udgangsværdi	125,6	122,6	120,1	118,2	111,0	109,1	109,5
Lydklasse	G2	G2	G2	G2	G2	G3	G3

Tabel 3: Total A-vægtet lydtrykniveau (10m) med tidsvægtning "Impulse" (dB re 20µPa) og tilhørende lydklasser



Haglpatronundersøgelse

Måling nr.:	30 SWECO Rapport P2.008.25 / 21.august 2025
Ammunition:	Fiocchi - F-steel
Kaliber:	12/70
Vægt:	24g
Hastighed (m/s):	-m/s
Bemærkning	Forladning:Plast, Hagl str.:7

Ikke korrigeret for ulineær lydudbredelse

Retning	Frekvens [Hz]								L_{pZl}	L_{pAI}	L_{peak}	ΔL_{unl}
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000				
0°	103,7	111,2	117,7	120,6	118,6	118,0	113,1	109,2	125,5	124,0	147,5	-2,2
15°	102,9	110,4	116,6	119,4	116,1	117,1	112,0	108,0	124,1	122,6	145,9	-2,0
30°	101,0	108,1	114,2	116,1	114,6	115,4	110,0	105,8	121,8	120,5	143,3	-1,5
45°	99,3	106,1	111,7	112,8	112,4	111,5	108,0	104,8	119,0	117,6	140,9	-1,2
90°	93,3	98,8	102,7	106,5	105,7	104,8	103,3	97,6	112,2	111,2	134,9	-0,4
135°	87,9	92,9	98,8	102,0	102,8	103,8	102,3	98,0	109,7	109,3	132,8	-0,2
180°	85,6	91,2	97,5	98,9	102,3	103,9	100,3	98,5	108,7	108,6	130,7	0,0

Tabel 1: Lydtrykniveauer pr. 1/1-oktav (dB re 20 µPa) samt totalt A-vægtet lydtrykniveau (L_{pAI}) og totalt lineært lydtrykniveau (L_{pIlini}). Desuden anført lineært peak lydtrykniveau (L_{peak}).

Korrigeret for ulineær lydudbredelse i hht. NT ACOU 099

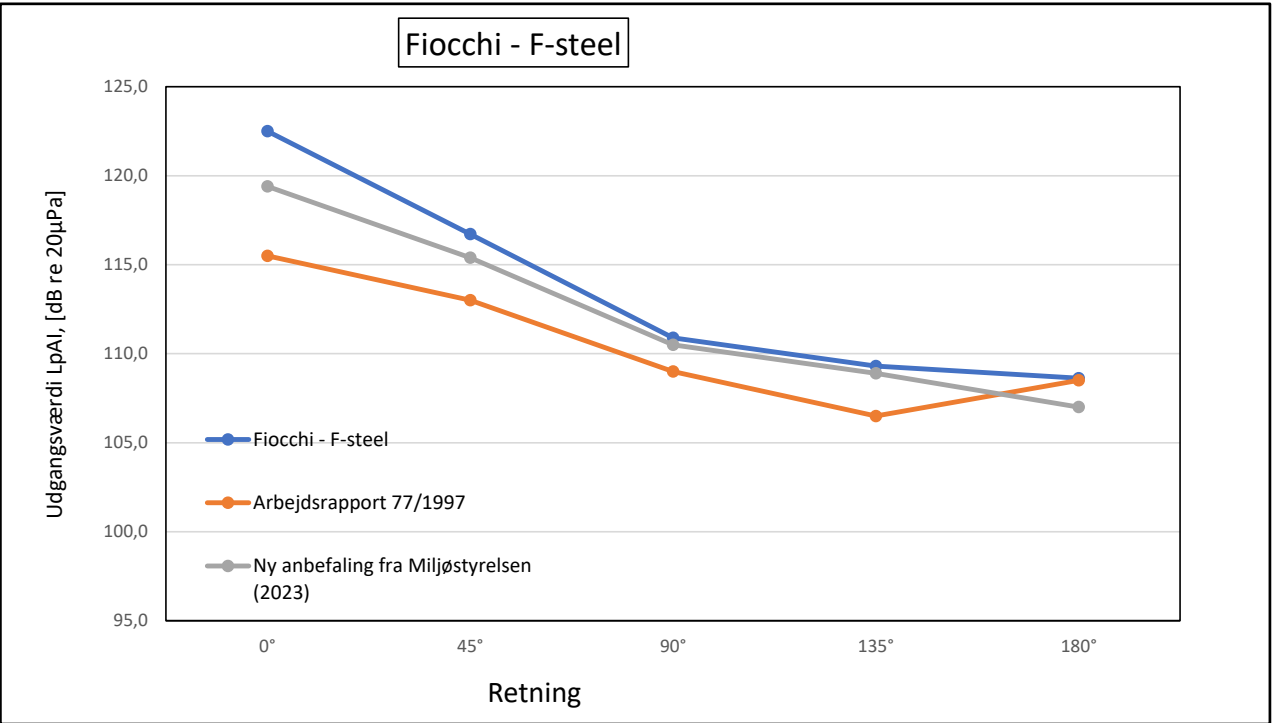
Retning	Frekvens [Hz]								L_{pZl}	L_{pAI}
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
0°	104,8	112,3	118,8	120,6	116,4	115,8	110,9	107,0	124,9	122,5
15°	103,9	111,4	117,6	119,4	114,1	115,1	110,0	106,0	123,7	121,3
30°	101,8	108,9	115,0	116,1	113,1	113,9	108,5	104,3	121,3	119,4
45°	99,9	106,7	112,3	112,8	111,2	110,3	106,8	103,6	118,6	116,7
90°	93,5	99,0	102,9	106,5	105,3	104,4	102,9	97,2	112,0	110,9
135°	88,0	93,0	98,9	102,1	102,9	103,8	102,1	97,8	109,7	109,3
180°	85,6	91,2	97,5	98,9	102,3	103,9	100,3	98,5	108,7	108,6

Tabel 2: Lineært lydtrykniveauer pr. 1/1-oktav (dB re 20 µPa) samt totalt A-vægtet lydtrykniveau (L_{pAI}) og totalt lineært lydtrykniveau (L_{pIlini}).

Udgangsværdier til brug for nomogrammetoden Vfm 21995

	0°	15°	30°	45°	90°	135°	180°
Udgangsværdi	122,5	121,3	119,4	116,7	110,9	109,3	108,6
Lydklasse	G2	G2	G2	G2	G2	G3	G3

Tabel 3: Total A-vægtet lydtrykniveau (10m) med tidsvægtning "Impulse" (dB re 20µPa) og tilhørende lydklasser



Haglpatronundersøgelse

Måling nr.:	31 SWECO Rapport P2.008.25 / 21.august 2025
Ammunition:	*FOB - Subsonique
Kaliber:	12/70
Vægt:	24g
Hastighed (m/s):	320m/s
Bemærkning	Forladning:Plast, Hagl str.:7

Ikke korrigeret for ulineær lydudbredelse

Retning	Frekvens [Hz]								L_{pZl}	L_{pAl}	L_{peak}	ΔL_{unl}
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000				
0°	94,6	100,7	105,8	109,8	112,8	109,7	108,0	103,9	117,2	116,7	139,0	-0,9
15°	93,9	100,4	105,3	109,0	111,6	109,8	106,9	103,0	116,4	115,9	138,4	-0,8
30°	92,6	99,0	104,0	106,9	108,7	109,6	106,2	102,8	114,9	114,6	137,7	-0,7
45°	91,7	97,9	102,2	104,0	106,2	106,5	103,8	101,4	112,4	111,9	135,8	-0,5
90°	86,9	91,6	94,3	96,9	101,5	100,0	96,9	93,2	106,1	105,8	129,4	0,0
135°	81,6	85,4	89,1	94,1	96,4	97,3	98,1	95,4	103,7	103,7	128,7	0,0
180°	79,2	83,0	87,4	91,1	95,7	99,2	100,8	96,3	104,8	105,3	129,5	0,0

Tabel 1: Lydtrykniveauer pr. 1/1-oktav (dB re 20 μ Pa) samt totalt A-vægtet lydtrykniveau (L_{pAl}) og totalt lineært lydtrykniveau (L_{pLinl}). Desuden anført lineært peak lydtrykniveau (L_{peak}).

Korrigeret for ulineær lydudbredelse i hht. NT ACOU 099

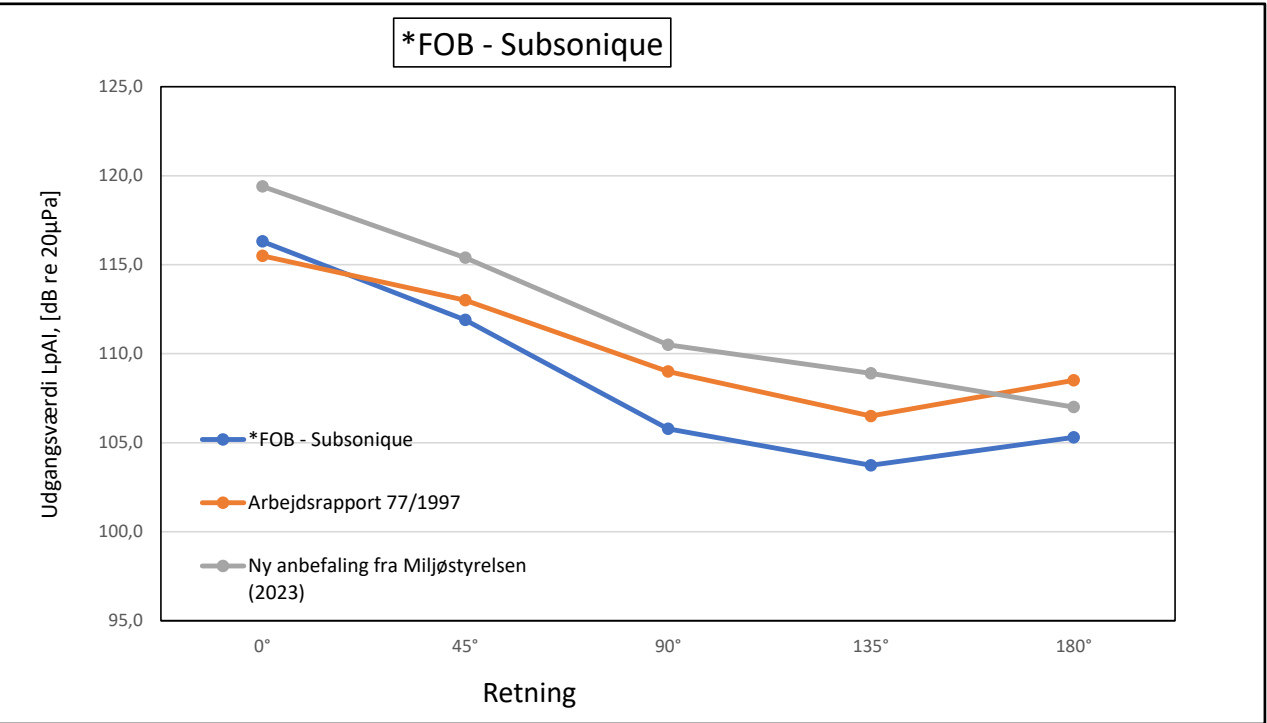
Retning	Frekvens [Hz]								L_{pZl}	L_{pAl}
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
0°	95,1	101,2	106,3	110,3	112,8	108,8	107,1	103,0	117,0	116,3
15°	94,3	100,8	105,7	109,4	111,6	109,0	106,1	102,2	116,2	115,6
30°	93,0	99,4	104,4	107,3	109,1	109,6	105,5	102,1	115,0	114,6
45°	92,0	98,2	102,5	104,3	106,5	106,5	103,3	100,9	112,4	111,9
90°	86,9	91,6	94,3	96,9	101,5	100,0	96,9	93,2	106,1	105,8
135°	81,6	85,4	89,1	94,1	96,4	97,3	98,1	95,4	103,7	103,7
180°	79,2	83,0	87,4	91,1	95,7	99,2	100,8	96,3	104,8	105,3

Tabel 2: Lineært lydtrykniveauer pr. 1/1-oktav (dB re 20 μ Pa) samt totalt A-vægtet lydtrykniveau (L_{pAl}) og totalt lineært lydtrykniveau (L_{pLinl}).

Udgangsværdier til brug for nomogrammetoden Vfm 21995

	0°	15°	30°	45°	90°	135°	180°
Udgangsværdi	116,3	115,6	114,6	111,9	105,8	103,7	105,3
Lydklasse	G2	G2	G2	G2	G3	G3	G4

Tabel 3: Total A-vægtet lydtrykniveau (10m) med tidsvægtning "Impulse" (dB re 20 μ Pa) og tilhørende lydklasser



Haglpatronundersøgelse

Måling nr.:	32 SWECO Rapport P2.008.25 / 21.august 2025
Ammunition:	FOB - Subsonique
Kaliber:	12/67
Vægt:	28g
Hastighed (m/s):	315m/s
Bemærkning	Forladning:Plast, Hagl str.:7

Ikke korrigeret for ulineær lydudbredelse

Retning	Frekvens [Hz]								L_{pZl}	L_{pAl}	L_{peak}	ΔL_{unl}
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000				
0°	96,5	103,1	109,0	113,5	113,9	112,2	108,9	104,6	119,3	118,5	140,7	-1,1
15°	95,9	102,8	108,5	112,7	112,5	112,4	107,5	104,5	118,5	117,8	140,3	-1,1
30°	94,6	101,5	106,9	110,3	109,3	111,4	107,1	103,5	116,7	116,1	139,4	-1,0
45°	93,7	100,4	105,0	106,6	108,3	107,9	105,2	101,5	114,3	113,6	136,8	-0,6
90°	88,8	93,8	96,3	100,2	103,0	101,8	99,4	94,7	108,1	107,7	131,4	-0,1
135°	83,5	87,4	91,7	96,7	99,3	100,1	100,2	96,5	106,1	106,1	131,0	0,0
180°	81,2	85,2	90,1	93,5	98,9	101,3	100,9	96,6	106,2	106,6	130,6	0,0

Tabel 1: Lydtrykniveauer pr. 1/1-oktav (dB re 20 µPa) samt totalt A-vægtet lydtrykniveau (L_{pAl}) og totalt lineært lydtrykniveau (L_{pInl}). Desuden anført lineært peak lydtrykniveau (L_{peak}).

Korrigeret for ulineær lydudbredelse i hht. NT ACOU 099

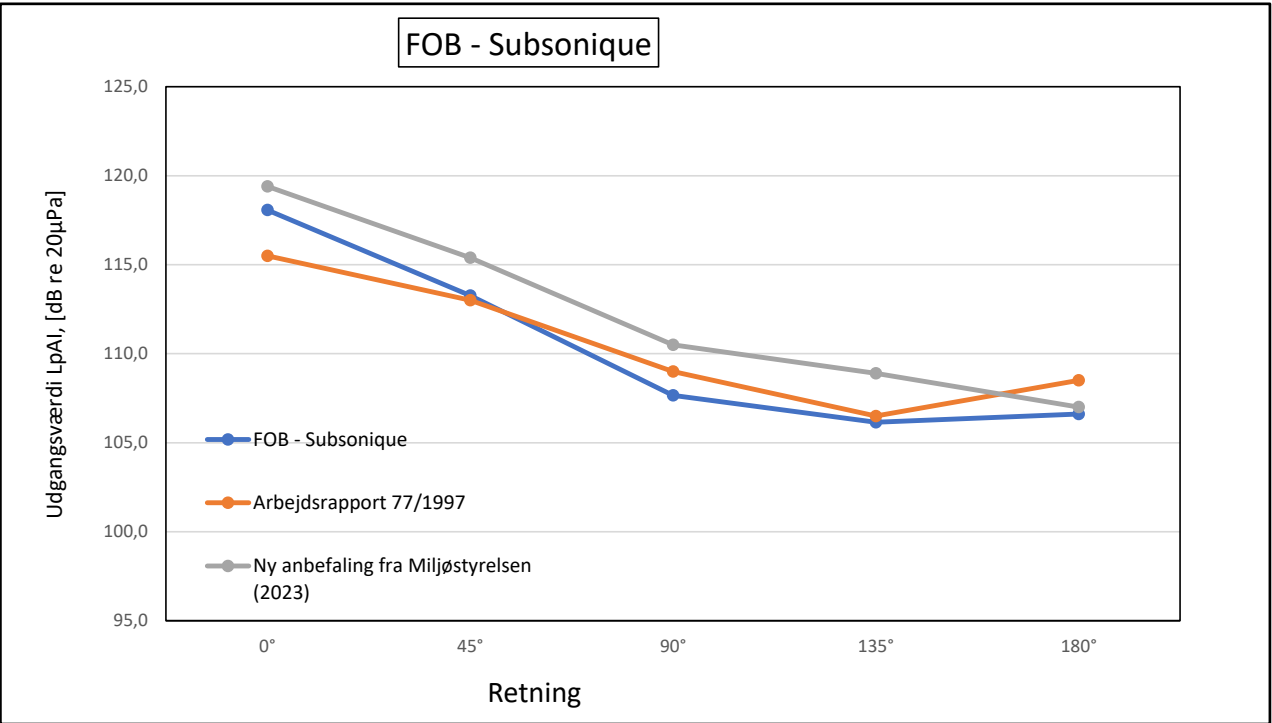
Retning	Frekvens [Hz]								L_{pZl}	L_{pAl}
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
0°	97,1	103,7	109,6	114,1	113,9	111,1	107,8	103,5	119,2	118,1
15°	96,4	103,3	109,0	112,7	111,4	111,3	106,4	103,4	118,0	116,9
30°	95,1	102,0	107,4	110,8	109,8	111,4	106,1	102,5	116,9	116,1
45°	94,0	100,7	105,3	106,9	108,3	107,3	104,6	100,9	114,1	113,3
90°	88,8	93,8	96,3	100,2	103,0	101,7	99,3	94,6	108,1	107,7
135°	83,5	87,4	91,7	96,7	99,3	100,1	100,2	96,5	106,1	106,1
180°	81,2	85,2	90,1	93,5	98,9	101,3	100,9	96,6	106,2	106,6

Tabel 2: Lineært lydtrykniveauer pr. 1/1-oktav (dB re 20 µPa) samt totalt A-vægtet lydtrykniveau (L_{pAl}) og totalt lineært lydtrykniveau (L_{pInl}).

Udgangsværdier til brug for nomogrammetoden Vfm 21995

	0°	15°	30°	45°	90°	135°	180°
Udgangsværdi	118,1	116,9	116,1	113,3	107,7	106,1	106,6
Lydklasse	G2	G2	G2	G2	G2	G3	G3

Tabel 3: Total A-vægtet lydtrykniveau (10m) med tidsvægtning "Impulse" (dB re 20µPa) og tilhørende lydklasser



Haglpatronundersøgelse

Måling nr.:	33 SWECO Rapport P2.008.25 / 21.august 2025
Ammunition:	FOB - Lowsonic
Kaliber:	12/70
Vægt:	24g
Hastighed (m/s):	350m/s
Bemærkning	Forladning:Plast, Hagl str.:7

Ikke korrigeret for ulineær lydudbredelse

Retning	Frekvens [Hz]								L_{pZl}	L_{pAl}	L_{peak}	ΔL_{unl}
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000				
0°	98,2	104,6	110,4	114,0	114,2	109,6	107,4	105,0	119,2	117,9	140,0	-1,0
15°	97,2	104,1	109,7	113,2	113,1	108,4	108,3	104,3	118,5	117,1	139,9	-1,0
30°	95,6	102,3	108,0	110,7	109,1	112,1	107,3	103,7	117,2	116,5	139,3	-0,9
45°	94,3	100,9	106,0	107,3	108,1	109,5	106,3	101,9	115,1	114,5	137,3	-0,7
90°	89,2	94,3	97,3	101,0	103,5	103,1	99,1	94,6	108,8	108,4	131,8	-0,1
135°	83,9	88,0	93,2	97,0	99,9	100,0	100,4	96,3	106,3	106,3	130,7	0,0
180°	81,7	86,1	91,7	93,6	98,7	101,8	101,3	96,7	106,5	106,9	131,2	-0,1

Tabel 1: Lydtrykniveauer pr. 1/1-oktav (dB re 20 µPa) samt totalt A-vægtet lydtrykniveau (L_{pAl}) og totalt lineært lydtrykniveau (L_{pInl}). Desuden anført lineært peak lydtrykniveau (L_{peak}).

Korrigeret for ulineær lydudbredelse i hht. NT ACOU 099

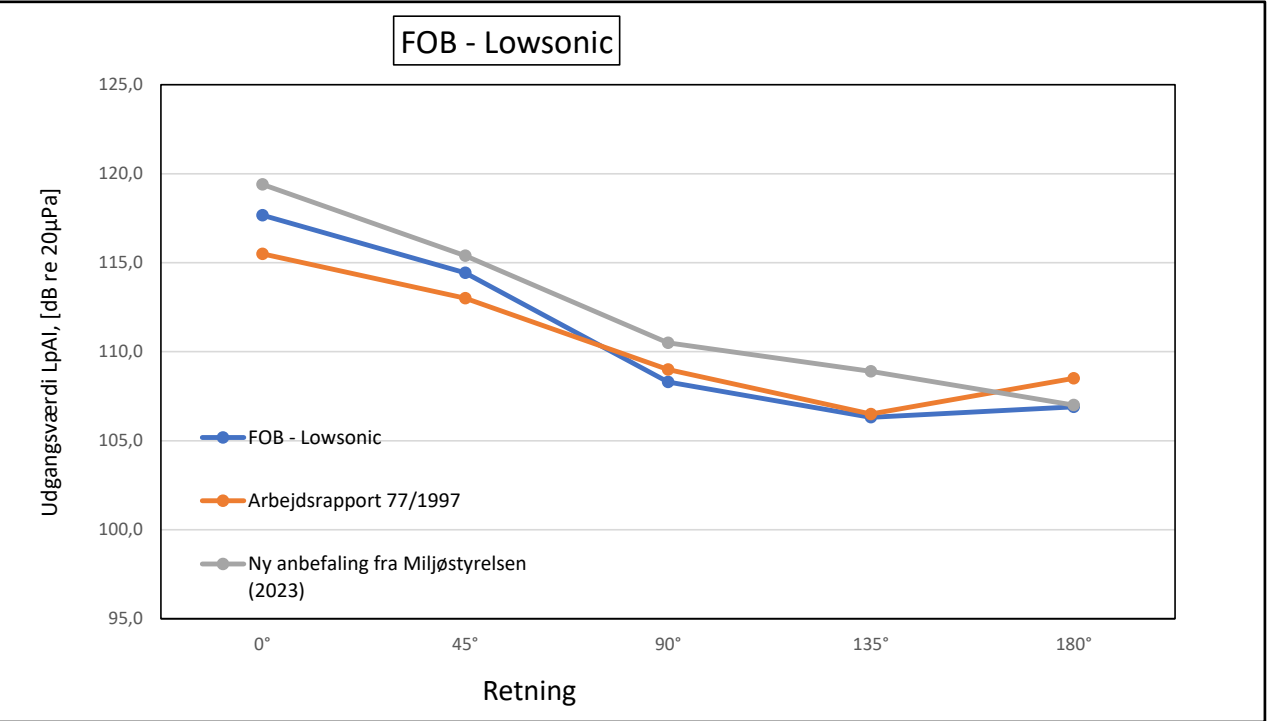
Retning	Frekvens [Hz]								L_{pZl}	L_{pAl}
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
0°	98,7	105,1	110,9	114,5	114,2	108,6	106,4	104,0	119,3	117,7
15°	97,7	104,6	110,2	113,2	112,1	107,4	107,3	103,3	118,1	116,4
30°	96,1	102,8	108,5	111,2	109,6	112,1	106,4	102,8	117,3	116,5
45°	94,6	101,2	106,3	107,6	108,4	109,5	105,6	101,2	115,1	114,4
90°	89,3	94,4	97,4	101,1	103,5	103,0	99,0	94,5	108,7	108,3
135°	83,9	88,0	93,2	97,0	99,9	100,0	100,4	96,3	106,3	106,3
180°	81,7	86,1	91,7	93,6	98,7	101,8	101,2	96,6	106,5	106,9

Tabel 2: Lineært lydtrykniveauer pr. 1/1-oktav (dB re 20 µPa) samt totalt A-vægtet lydtrykniveau (L_{pAl}) og totalt lineært lydtrykniveau (L_{pInl}).

Udgangsværdier til brug for nomogrammetoden Vfm 21995

	0°	15°	30°	45°	90°	135°	180°
Udgangsværdi	117,7	116,4	116,5	114,4	108,3	106,3	106,9
Lydklasse	G2	G2	G2	G2	G2	G3	G3

Tabel 3: Total A-vægtet lydtrykniveau (10m) med tidsvægtning "Impulse" (dB re 20µPa) og tilhørende lydklasser



Haglpatronundersøgelse

Måling nr.:	34 SWECO Rapport P2.008.25 / 21.august 2025
Ammunition:	FOB - Confort
Kaliber:	12/70
Vægt:	24g
Hastighed (m/s):	390m/s
Bemærkning	Forladning:Plast, Hagl str.:7

Ikke korrigeret for ulineær lydudbredelse

Retning	Frekvens [Hz]								L_{pZl}	L_{pAl}	L_{peak}	ΔL_{unl}
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000				
0°	101,2	108,3	114,7	117,9	113,7	115,8	111,3	107,2	122,5	121,1	144,6	-1,7
15°	100,5	107,6	113,7	116,7	112,5	115,1	110,0	106,4	121,5	120,1	143,3	-1,5
30°	98,7	105,6	111,6	114,0	111,8	112,3	109,2	104,8	119,4	118,1	140,7	-1,1
45°	97,2	103,8	109,3	110,8	108,1	110,4	107,8	103,8	116,9	115,7	139,6	-1,0
90°	91,5	96,9	100,6	104,2	105,1	105,6	101,5	97,1	111,2	110,7	134,1	-0,3
135°	86,1	90,8	96,4	99,7	101,5	101,7	102,0	97,5	108,2	108,0	132,3	-0,2
180°	83,8	89,1	95,2	96,4	99,3	104,3	101,5	97,3	108,0	108,4	131,6	-0,1

Tabel 1: Lydtrykniveauer pr. 1/1-oktav (dB re 20 µPa) samt totalt A-vægtet lydtrykniveau (L_{pAl}) og totalt lineært lydtrykniveau (L_{plini}). Desuden anført lineært peak lydtrykniveau (L_{peak}).

Korrigeret for ulineær lydudbredelse i hht. NT ACOU 099

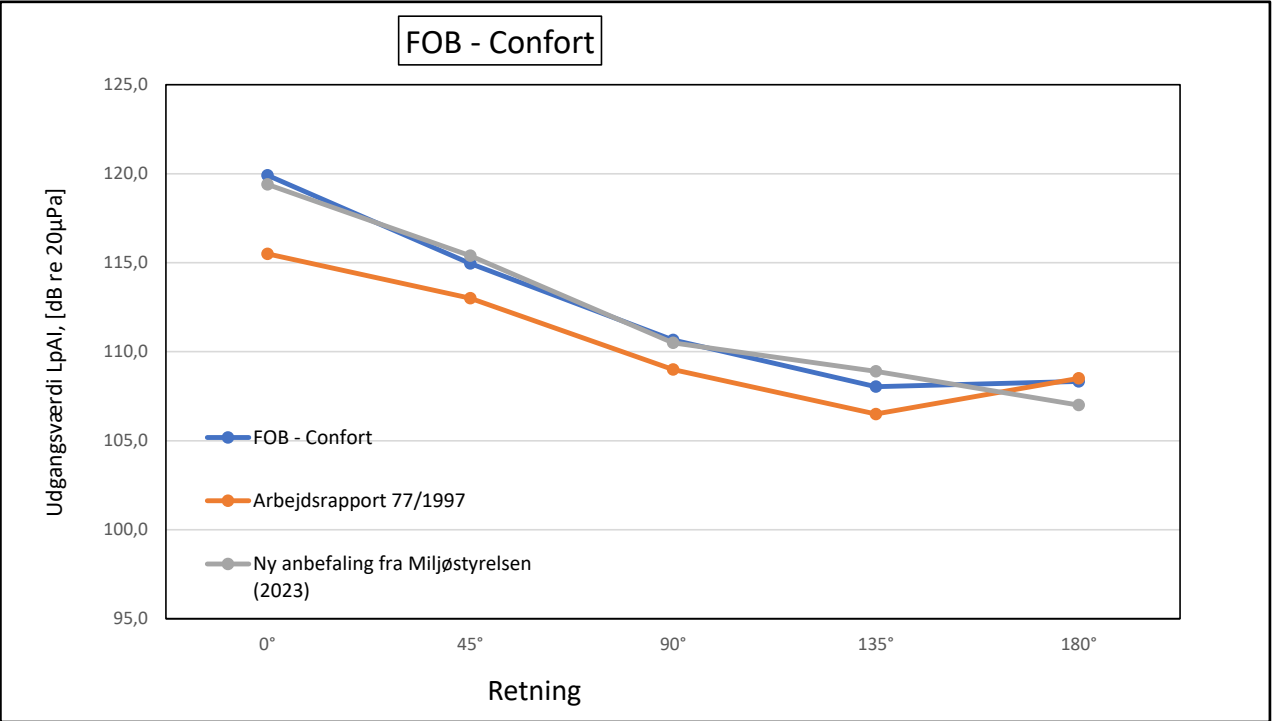
Retning	Frekvens [Hz]								L_{pZl}	L_{pAl}
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
0°	102,1	109,2	115,6	117,9	112,0	114,1	109,6	105,5	122,1	119,9
15°	101,3	108,4	114,5	116,7	111,0	113,6	108,5	104,9	121,1	119,0
30°	99,3	106,2	112,2	114,0	110,7	111,2	108,1	103,7	119,0	117,3
45°	97,7	104,3	109,8	110,8	107,1	109,4	106,8	102,8	116,6	115,0
90°	91,7	97,1	100,8	104,4	105,3	105,6	101,2	96,8	111,3	110,7
135°	86,2	90,9	96,5	99,8	101,6	101,8	102,0	97,3	108,2	108,0
180°	83,8	89,1	95,2	96,4	99,3	104,3	101,4	97,2	108,0	108,3

Tabel 2: Lineært lydtrykniveauer pr. 1/1-oktav (dB re 20 µPa) samt totalt A-vægtet lydtrykniveau (L_{pAl}) og totalt lineært lydtrykniveau (L_{plini}).

Udgangsværdier til brug for nomogrammetoden Vfm 21995

	0°	15°	30°	45°	90°	135°	180°
Udgangsværdi	119,9	119,0	117,3	115,0	110,7	108,0	108,3
Lydklasse	G2	G2	G2	G2	G2	G3	G3

Tabel 3: Total A-vægtet lydtrykniveau (10m) med tidsvægtning "Impulse" (dB re 20µPa) og tilhørende lydklasser



Haglpatronundersøgelse

Måling nr.:	35 SWECO Rapport P2.008.25 / 21.august 2025
Ammunition:	FOB - Classique
Kaliber:	12/70
Vægt:	24g
Hastighed (m/s):	420m/s
Bemærkning	Forladning:Plast, Hagl str.:7

Ikke korrigeret for ulineær lydudbredelse

Retning	Frekvens [Hz]								L_{pZl}	L_{pAl}	L_{peak}	ΔL_{unl}
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000				
0°	102,0	109,3	115,8	119,0	114,5	116,7	111,9	108,0	123,5	122,0	145,5	-1,9
15°	101,3	108,7	115,0	117,9	113,1	116,2	111,6	107,8	122,7	121,2	144,6	-1,7
30°	99,5	106,6	112,7	115,1	112,0	114,8	110,3	104,9	120,7	119,5	141,9	-1,3
45°	98,0	104,9	110,4	112,0	109,8	111,1	107,6	103,7	117,9	116,5	140,0	-1,0
90°	92,2	97,6	101,5	105,1	105,4	105,4	102,7	97,5	111,7	111,0	134,8	-0,4
135°	86,7	91,5	97,5	100,7	101,5	102,1	103,4	97,8	108,9	108,7	132,8	-0,2
180°	84,3	89,8	96,1	97,3	100,5	104,8	102,2	98,3	108,8	109,0	132,3	-0,2

Tabel 1: Lydtrykniveauer pr. 1/1-oktav (dB re 20 µPa) samt totalt A-vægtet lydtrykniveau (L_{pAl}) og totalt lineært lydtrykniveau (L_{plini}). Desuden anført lineært peak lydtrykniveau (L_{peak}).

Korrigeret for ulineær lydudbredelse i hht. NT ACOU 099

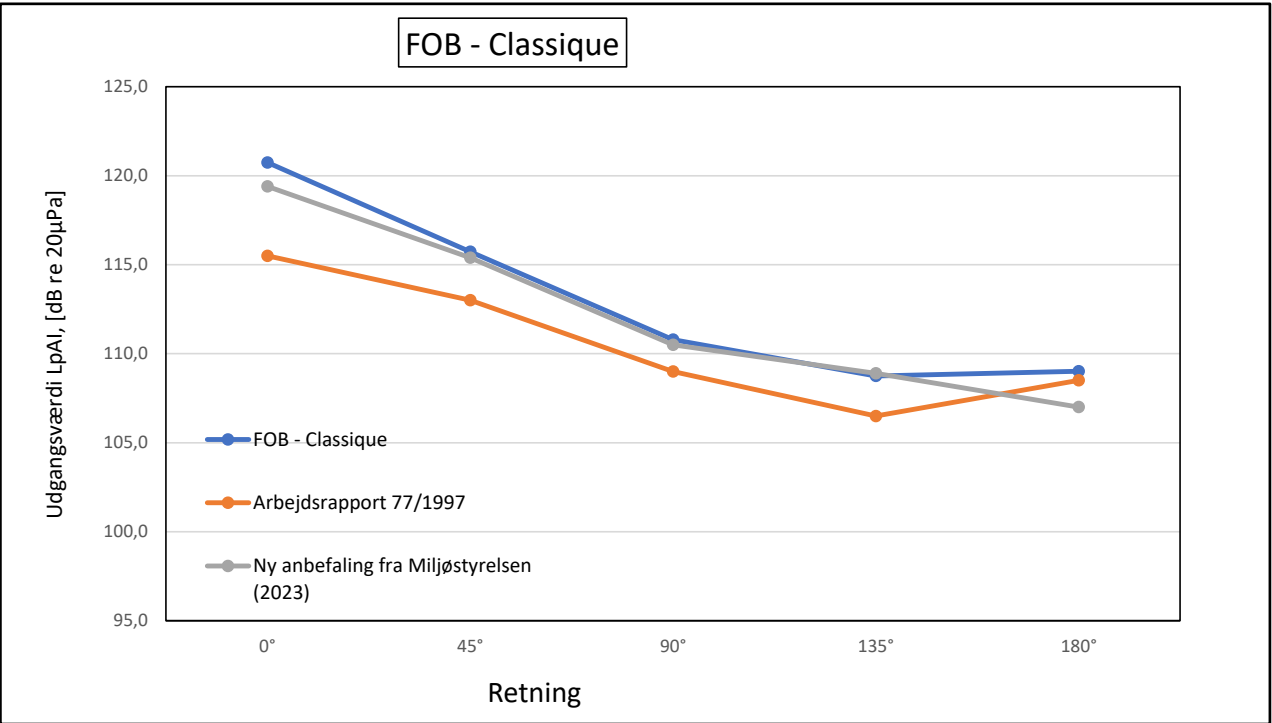
Retning	Frekvens [Hz]								L_{pZl}	L_{pAl}
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
0°	102,9	110,2	116,7	119,0	112,6	114,8	110,0	106,1	123,1	120,7
15°	102,2	109,6	115,9	117,9	111,4	114,5	109,9	106,1	122,2	120,0
30°	100,2	107,3	113,4	115,1	110,7	113,5	109,0	103,6	120,2	118,5
45°	98,5	105,4	110,9	112,0	108,8	110,1	106,6	102,7	117,5	115,7
90°	92,4	97,8	101,7	105,3	105,4	105,0	102,3	97,1	111,6	110,8
135°	86,8	91,6	97,6	100,8	101,6	102,2	103,4	97,6	108,9	108,7
180°	84,4	89,9	96,2	97,4	100,6	104,8	102,0	98,1	108,8	109,0

Tabel 2: Lineært lydtrykniveauer pr. 1/1-oktav (dB re 20 µPa) samt totalt A-vægtet lydtrykniveau (L_{pAl}) og totalt lineært lydtrykniveau (L_{plini}).

Udgangsværdier til brug for nomogrammetoden Vfm 21995

	0°	15°	30°	45°	90°	135°	180°
Udgangsværdi	120,7	120,0	118,5	115,7	110,8	108,7	109,0
Lydklasse	G2	G2	G2	G2	G2	G3	G3

Tabel 3: Total A-vægtet lydtrykniveau (10m) med tidsvægtning "Impulse" (dB re 20µPa) og tilhørende lydklasser



Haglpatronundersøgelse

Måling nr.:	36 SWECO Rapport P2.008.25 / 21.august 2025
Ammunition:	FOB - Initiation
Kaliber:	12/70
Vægt:	21g
Hastighed (m/s):	420m/s
Bemærkning	Forladning:Plast, Hagl str.:7

Ikke korrigeret for ulineær lydudbredelse

Retning	Frekvens [Hz]								L_{pZl}	L_{pAl}	L_{peak}	ΔL_{unl}
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000				
0°	101,6	108,9	115,5	119,5	116,4	116,2	111,1	108,1	123,8	122,2	146,0	-2,0
15°	101,0	108,3	114,7	118,4	114,4	115,3	110,4	107,4	122,7	121,1	144,7	-1,8
30°	99,3	106,2	112,3	115,2	111,0	115,3	110,4	105,6	120,7	119,6	142,4	-1,4
45°	97,6	104,2	109,8	111,7	110,4	111,4	107,8	104,4	117,9	116,8	139,8	-1,0
90°	91,5	96,9	100,9	104,7	104,6	105,0	101,8	97,7	111,1	110,4	134,0	-0,3
135°	86,2	90,9	96,8	100,5	100,5	100,9	102,3	97,0	108,0	107,7	131,8	-0,1
180°	83,9	89,1	95,4	96,8	99,3	103,8	101,7	97,0	107,9	108,2	132,3	-0,2

Tabel 1: Lydtrykniveauer pr. 1/1-oktav (dB re 20 µPa) samt totalt A-vægtet lydtrykniveau (L_{pAl}) og totalt lineært lydtrykniveau (L_{plini}). Desuden anført lineært peak lydtrykniveau (L_{peak}).

Korrigeret for ulineær lydudbredelse i hht. NT ACOU 099

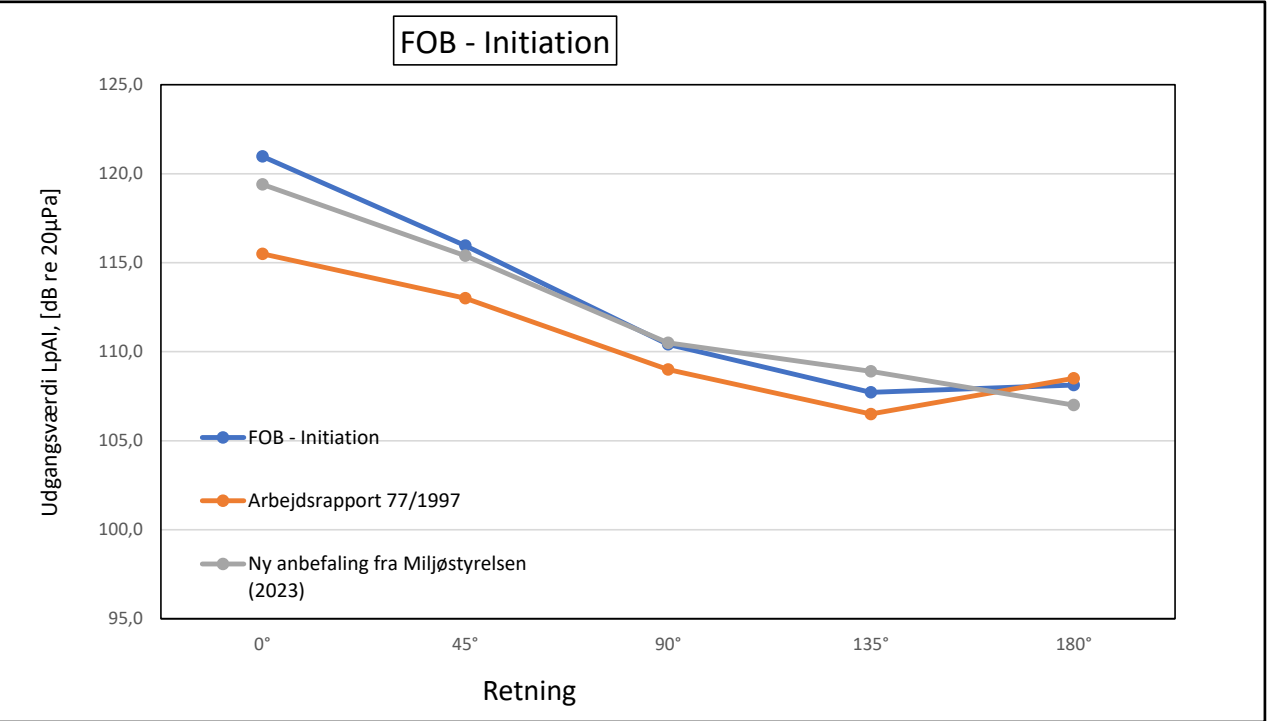
Retning	Frekvens [Hz]								L_{pZl}	L_{pAl}
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
0°	102,6	109,9	116,5	119,5	114,4	114,2	109,1	106,1	123,3	121,0
15°	101,9	109,2	115,6	118,4	112,6	113,5	108,6	105,6	122,2	119,9
30°	100,0	106,9	113,0	115,9	111,7	115,3	109,0	104,2	120,9	119,7
45°	98,1	104,7	110,3	111,7	109,4	110,4	106,8	103,4	117,5	116,0
90°	91,7	97,1	101,1	104,9	104,8	105,0	101,5	97,4	111,2	110,4
135°	86,3	91,0	96,9	100,6	100,6	101,0	102,3	96,9	108,0	107,7
180°	84,0	89,2	95,5	96,9	99,4	103,8	101,5	96,8	107,9	108,1

Tabel 2: Lineært lydtrykniveauer pr. 1/1-oktav (dB re 20 µPa) samt totalt A-vægtet lydtrykniveau (L_{pAl}) og totalt lineært lydtrykniveau (L_{plini}).

Udgangsværdier til brug for nomogrammetoden Vfm 21995

	0°	15°	30°	45°	90°	135°	180°
Udgangsværdi	121,0	119,9	119,7	116,0	110,4	107,7	108,1
Lydklasse	G2	G2	G2	G2	G2	G3	G3

Tabel 3: Total A-vægtet lydtrykniveau (10m) med tidsvægtning "Impulse" (dB re 20µPa) og tilhørende lydklasser



Haglpatronundersøgelse

Måling nr.:	37 SWECO Rapport P2.008.25 / 21.august 2025
Ammunition:	FOB - Standard
Kaliber:	12/70
Vægt:	28g
Hastighed (m/s):	390m/s
Bemærkning	Forladning:Plast, Hagl str.:7

Ikke korrigeret for ulineær lydudbredelse

Retning	Frekvens [Hz]								L_{pZl}	L_{pAl}	L_{peak}	ΔL_{unl}
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000				
0°	103,1	110,6	116,8	118,9	115,0	116,0	112,4	107,8	123,7	121,9	144,9	-1,8
15°	102,5	110,0	115,9	117,8	114,7	115,3	111,4	107,1	122,9	121,1	143,7	-1,6
30°	100,9	108,1	113,9	115,3	113,0	112,4	111,2	105,5	120,8	119,1	142,2	-1,4
45°	99,6	106,5	111,7	112,4	110,4	111,7	108,9	105,0	118,7	117,3	141,0	-1,2
90°	93,9	99,4	103,0	106,9	106,7	107,7	103,1	98,0	113,3	112,6	136,3	-0,6
135°	88,5	93,4	99,1	102,2	103,9	102,6	104,2	99,1	110,2	109,9	134,0	-0,3
180°	86,2	91,7	97,4	98,7	102,5	105,6	103,4	99,3	110,0	110,2	133,4	-0,3

Tabel 1: Lydtrykniveauer pr. 1/1-oktav (dB re 20 µPa) samt totalt A-vægtet lydtrykniveau (L_{pAl}) og totalt lineært lydtrykniveau (L_{plini}). Desuden anført lineært peak lydtrykniveau (L_{peak}).

Korrigeret for ulineær lydudbredelse i hht. NT ACOU 099

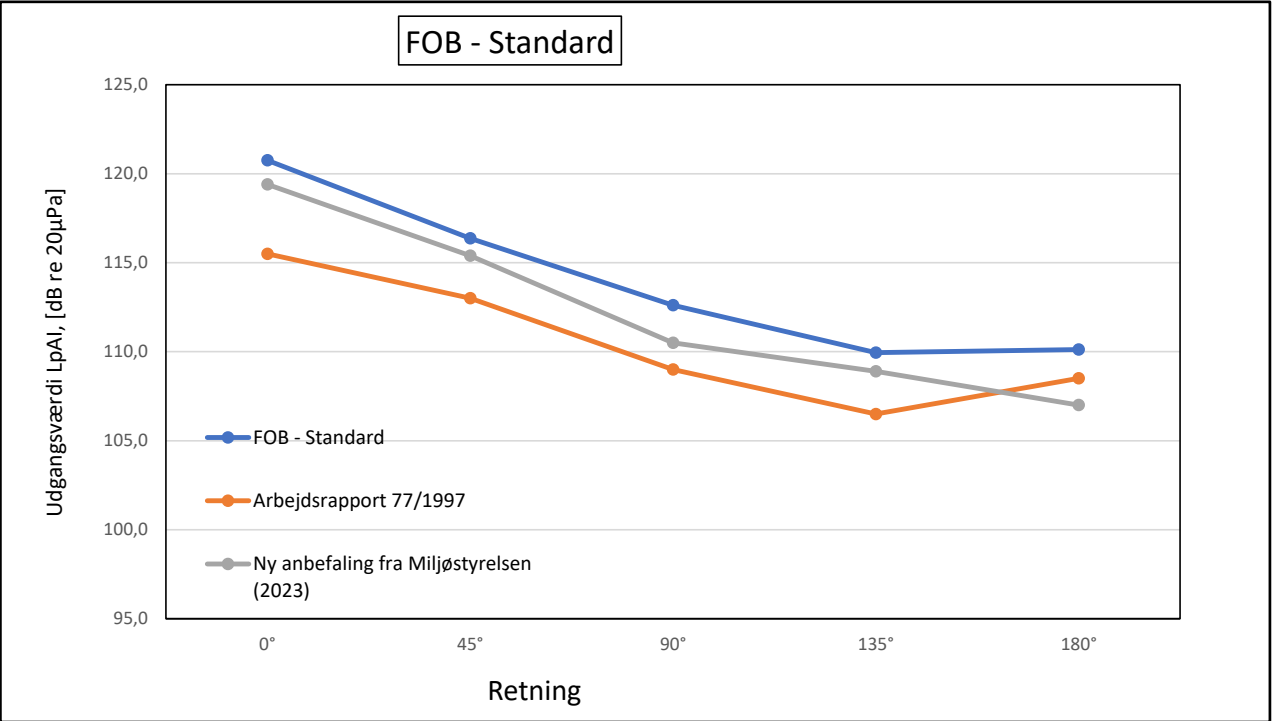
Retning	Frekvens [Hz]								L_{pZl}	L_{pAl}
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
0°	104,0	111,5	117,7	118,9	113,2	114,2	110,6	106,0	123,3	120,8
15°	103,3	110,8	116,7	117,8	113,1	113,7	109,8	105,5	122,5	120,1
30°	101,6	108,8	114,6	115,3	111,6	111,0	109,8	104,1	120,5	118,2
45°	100,2	107,1	112,3	112,4	109,2	110,5	107,7	103,8	118,4	116,4
90°	94,2	99,7	103,3	107,2	107,0	107,7	102,5	97,4	113,4	112,6
135°	88,7	93,6	99,3	102,4	104,1	102,8	104,2	98,8	110,3	109,9
180°	86,3	91,8	97,5	98,8	102,6	105,6	103,1	99,0	109,9	110,1

Tabel 2: Lineært lydtrykniveauer pr. 1/1-oktav (dB re 20 µPa) samt totalt A-vægtet lydtrykniveau (L_{pAl}) og totalt lineært lydtrykniveau (L_{plini}).

Udgangsværdier til brug for nomogrammetoden Vfm 21995

	0°	15°	30°	45°	90°	135°	180°
Udgangsværdi	120,8	120,1	118,2	116,4	112,6	109,9	110,1
Lydklasse	G2	G2	G2	G2	G2	G3	G3

Tabel 3: Total A-vægtet lydtrykniveau (10m) med tidsvægtning "Impulse" (dB re 20µPa) og tilhørende lydklasser



Haglpatronundersøgelse

Måling nr.:	38 SWECO Rapport P2.008.25 / 21.august 2025
Ammunition:	*RWS / Rottweil - Subsonique
Kaliber:	12/70
Vægt:	24g
Hastighed (m/s):	320m/s
Bemærkning	Forladning:Plast, Hagl str.:7

Ikke korrigeret for ulineær lydudbredelse

Retning	Frekvens [Hz]								L_{pZl}	L_{pAI}	L_{peak}	ΔL_{unl}
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000				
0°	94,8	100,8	106,0	110,3	113,5	110,0	108,2	104,7	117,6	117,2	139,6	-1,0
15°	94,2	100,6	105,7	109,8	112,4	110,4	107,1	102,9	117,0	116,5	138,5	-0,8
30°	92,9	99,3	104,4	107,8	109,1	110,6	107,1	103,6	115,7	115,4	138,6	-0,9
45°	91,9	98,3	102,8	105,0	106,9	108,1	104,5	102,0	113,4	113,0	136,6	-0,6
90°	87,1	91,9	94,4	97,0	101,7	99,9	97,7	94,8	106,4	106,0	130,2	0,0
135°	81,8	85,5	89,0	94,2	96,4	97,9	98,7	95,8	104,1	104,2	129,6	0,0
180°	79,4	83,0	87,5	91,2	96,1	99,7	100,8	95,5	104,9	105,4	129,5	0,0

Tabel 1: Lydtrykniveauer pr. 1/1-oktav (dB re 20 µPa) samt totalt A-vægtet lydtrykniveau (L_{pAI}) og totalt lineært lydtrykniveau (L_{plini}). Desuden anført lineært peak lydtrykniveau (L_{peak}).

Korrigeret for ulineær lydudbredelse i hht. NT ACOU 099

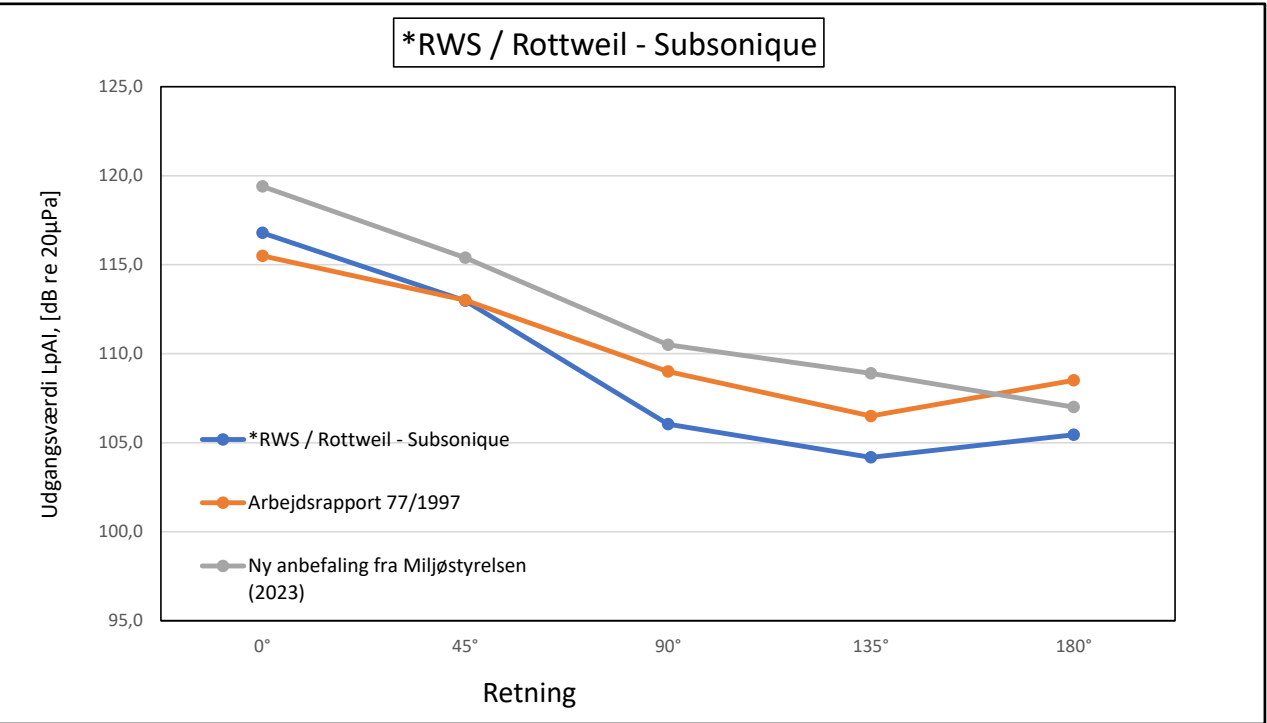
Retning	Frekvens [Hz]								L_{pZl}	L_{pAI}
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
0°	95,3	101,3	106,5	110,8	113,5	109,0	107,2	103,7	117,5	116,8
15°	94,6	101,0	106,1	110,2	112,4	109,6	106,3	102,1	116,8	116,2
30°	93,3	99,7	104,8	108,2	109,5	110,6	106,2	102,7	115,7	115,4
45°	92,2	98,6	103,1	105,3	107,2	108,1	103,9	101,4	113,4	113,0
90°	87,1	91,9	94,4	97,0	101,7	99,9	97,7	94,8	106,4	106,0
135°	81,8	85,5	89,0	94,2	96,4	97,9	98,7	95,8	104,1	104,2
180°	79,4	83,0	87,5	91,2	96,1	99,7	100,8	95,5	104,9	105,4

Tabel 2: Lineært lydtrykniveauer pr. 1/1-oktav (dB re 20 µPa) samt totalt A-vægtet lydtrykniveau (L_{pAI}) og totalt lineært lydtrykniveau (L_{plini}).

Udgangsværdier til brug for nomogrammetoden Vfm 21995

	0°	15°	30°	45°	90°	135°	180°
Udgangsværdi	116,8	116,2	115,4	113,0	106,0	104,2	105,4
Lydklasse	G2	G2	G3	G3	G3	G3	G4

Tabel 3: Total A-vægtet lydtrykniveau (10m) med tidsvægtning "Impulse" (dB re 20µPa) og tilhørende lydklasser



Haglpatronundersøgelse

Måling nr.:	39 SWECO Rapport P2.008.25 / 21.august 2025
Ammunition:	*VIRI - Subsonique
Kaliber:	12/70
Vægt:	24g
Hastighed (m/s):	320m/s
Bemærkning	Forladning:Plast, Hagl str.:7

Ikke korrigeret for ulineær lydudbredelse

Retning	Frekvens [Hz]								L_{pZl}	L_{pAl}	L_{peak}	ΔL_{unl}
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000				
0°	95,0	101,0	106,3	110,6	113,3	110,3	108,8	104,6	117,8	117,3	139,6	-1,0
15°	94,3	100,8	106,0	110,1	112,4	110,5	107,7	103,6	117,2	116,7	138,9	-0,9
30°	93,0	99,4	104,6	108,0	109,0	110,4	107,1	102,9	115,6	115,3	138,4	-0,8
45°	92,2	98,5	103,0	105,1	106,8	107,9	104,7	102,6	113,4	113,0	136,4	-0,6
90°	87,2	92,1	94,5	97,3	101,9	100,0	97,1	93,7	106,4	106,0	129,6	0,0
135°	81,9	85,6	89,5	94,4	96,8	98,0	99,6	95,9	104,5	104,6	129,3	0,0
180°	79,5	83,1	87,8	91,2	96,3	99,8	99,9	96,2	104,8	105,2	129,3	0,0

Tabel 1: Lydtrykniveauer pr. 1/1-oktav (dB re 20 µPa) samt totalt A-vægtet lydtrykniveau (L_{pAl}) og totalt lineært lydtrykniveau (L_{plini}). Desuden anført lineært peak lydtrykniveau (L_{peak}).

Korrigeret for ulineær lydudbredelse i hht. NT ACOU 099

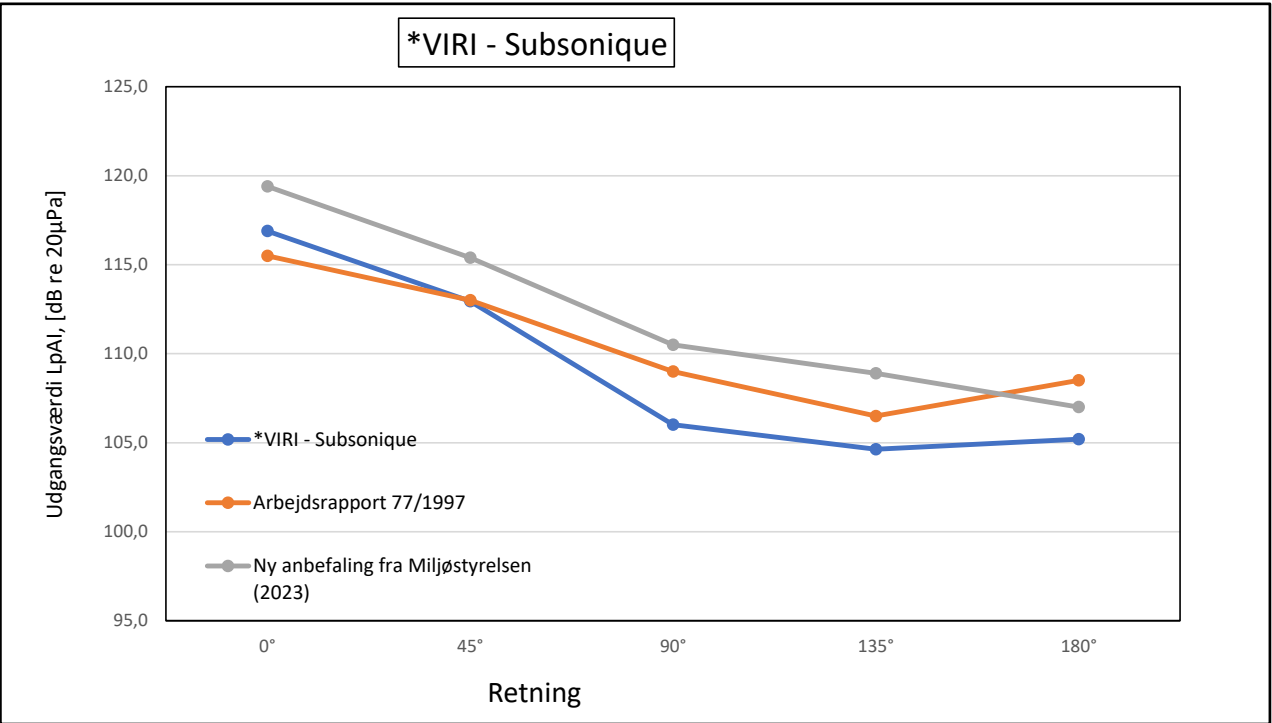
Retning	Frekvens [Hz]								L_{pZl}	L_{pAl}
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
0°	95,5	101,5	106,8	111,1	113,3	109,3	107,8	103,6	117,6	116,9
15°	94,7	101,2	106,4	110,5	112,4	109,6	106,8	102,7	117,0	116,3
30°	93,4	99,8	105,0	108,4	109,4	110,4	106,3	102,1	115,7	115,3
45°	92,5	98,8	103,3	105,4	107,1	107,9	104,1	102,0	113,4	112,9
90°	87,2	92,1	94,5	97,3	101,9	100,0	97,1	93,7	106,4	106,0
135°	81,9	85,6	89,5	94,4	96,8	98,0	99,6	95,9	104,5	104,6
180°	79,5	83,1	87,8	91,2	96,3	99,8	99,9	96,2	104,8	105,2

Tabel 2: Lineært lydtrykniveauer pr. 1/1-oktav (dB re 20 µPa) samt totalt A-vægtet lydtrykniveau (L_{pAl}) og totalt lineært lydtrykniveau (L_{plini}).

Udgangsværdier til brug for nomogrammetoden Vfm 21995

	0°	15°	30°	45°	90°	135°	180°
Udgangsværdi	116,9	116,3	115,3	112,9	106,0	104,6	105,2
Lydklasse	G2	G2	G2	G2	G3	G3	G3

Tabel 3: Total A-vægtet lydtrykniveau (10m) med tidsvægtning "Impulse" (dB re 20µPa) og tilhørende lydklasser



Haglpatronundersøgelse

Måling nr.:	40 SWECO Rapport P2.008.25 / 21.august 2025
Ammunition:	*JAKTIA - Subsonique
Kaliber:	12/70
Vægt:	24g
Hastighed (m/s):	320m/s
Bemærkning	Forladning:Plast, Hagl str.:7

Ikke korrigeret for ulineær lydudbredelse

Retning	Frekvens [Hz]								L_{pZl}	L_{pAl}	L_{peak}	ΔL_{unl}
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000				
0°	95,2	101,0	106,2	110,6	113,3	110,2	108,5	104,0	117,7	117,2	139,1	-0,9
15°	94,4	100,8	105,9	110,1	112,3	110,5	107,8	103,6	117,2	116,7	139,1	-0,9
30°	93,0	99,4	104,4	107,8	109,0	110,6	106,9	102,9	115,6	115,3	138,1	-0,8
45°	92,2	98,4	102,8	104,9	106,9	107,7	104,9	102,2	113,3	112,9	136,5	-0,6
90°	87,3	92,2	94,5	97,4	101,8	100,5	97,5	93,8	106,5	106,2	129,7	0,0
135°	82,0	85,7	89,4	94,1	97,0	98,1	98,8	95,9	104,3	104,4	129,7	0,0
180°	79,5	83,2	87,8	90,9	95,9	99,1	99,6	95,0	104,2	104,7	129,0	0,0

Tabel 1: Lydtrykniveauer pr. 1/1-oktav (dB re 20 µPa) samt totalt A-vægtet lydtrykniveau (L_{pAl}) og totalt lineært lydtrykniveau (L_{plini}). Desuden anført lineært peak lydtrykniveau (L_{peak}).

Korrigeret for ulineær lydudbredelse i hht. NT ACOU 099

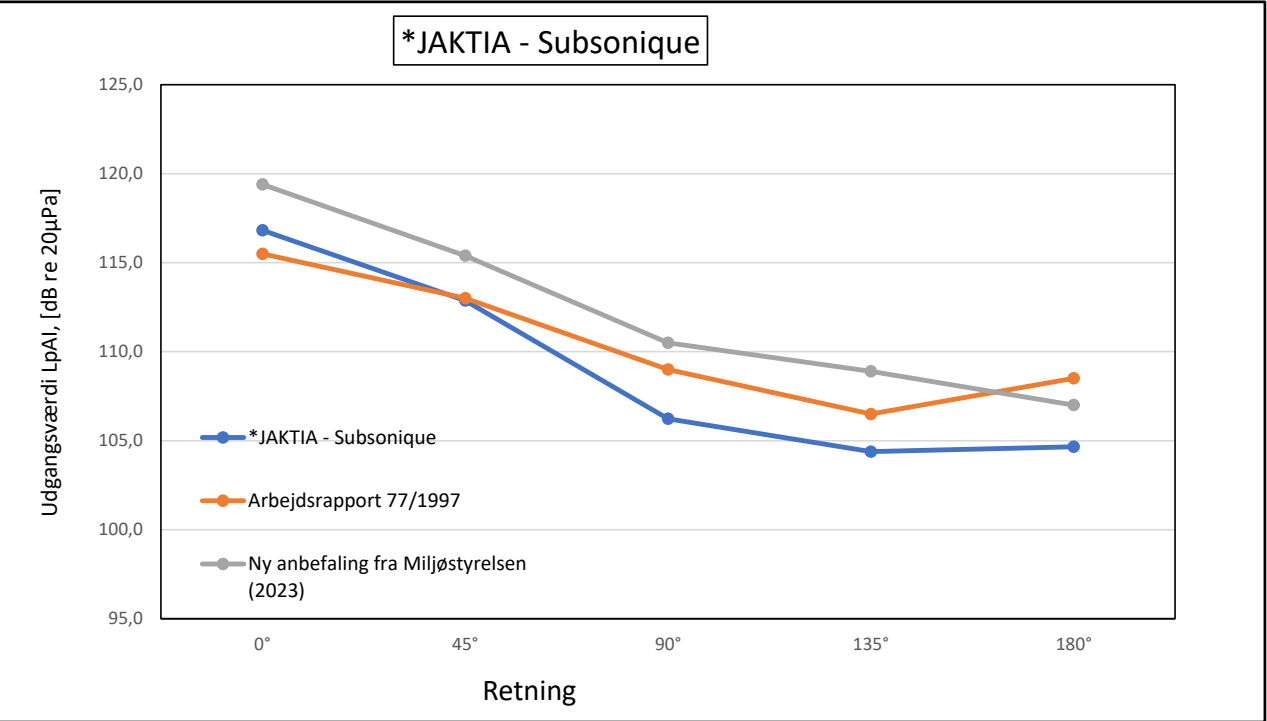
Retning	Frekvens [Hz]								L_{pZl}	L_{pAl}
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
0°	95,7	101,5	106,7	111,1	113,3	109,3	107,6	103,1	117,5	116,8
15°	94,9	101,3	106,4	110,6	112,3	109,6	106,9	102,7	117,0	116,3
30°	93,4	99,8	104,8	108,2	109,4	110,6	106,1	102,1	115,6	115,3
45°	92,5	98,7	103,1	105,2	107,2	107,7	104,3	101,6	113,3	112,9
90°	87,3	92,2	94,5	97,4	101,8	100,5	97,5	93,8	106,5	106,2
135°	82,0	85,7	89,4	94,1	97,0	98,1	98,8	95,9	104,3	104,4
180°	79,5	83,2	87,8	90,9	95,9	99,1	99,6	95,0	104,2	104,7

Tabel 2: Lineært lydtrykniveauer pr. 1/1-oktav (dB re 20 µPa) samt totalt A-vægtet lydtrykniveau (L_{pAl}) og totalt lineært lydtrykniveau (L_{plini}).

Udgangsværdier til brug for nomogrammetoden Vfm 21995

	0°	15°	30°	45°	90°	135°	180°
Udgangsværdi	116,8	116,3	115,3	112,9	106,2	104,4	104,7
Lydklasse	G2	G2	G2	G2	G3	G3	G3

Tabel 3: Total A-vægtet lydtrykniveau (10m) med tidsvægtning "Impulse" (dB re 20µPa) og tilhørende lydklasser



Haglpatronundersøgelse

Måling nr.:	41 SWECO Rapport P2.008.25 / 21.august 2025
Ammunition:	*TUNET - Subsonique
Kaliber:	12/70
Vægt:	24g
Hastighed (m/s):	320m/s
Bemærkning	Forladning:Plast, Hagl str.:7

Ikke korrigeret for ulineær lydudbredelse

Retning	Frekvens [Hz]								L_{pZl}	L_{pAl}	L_{peak}	ΔL_{unl}
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000				
0°	94,9	100,7	105,9	110,1	112,9	109,5	107,8	103,9	117,2	116,6	139,3	-0,9
15°	94,1	100,5	105,6	109,4	111,7	109,8	106,7	104,1	116,6	116,0	138,8	-0,9
30°	92,8	99,1	104,2	107,3	108,6	110,0	106,5	103,2	115,2	114,9	138,1	-0,8
45°	91,9	98,2	102,5	104,4	106,8	106,9	104,6	101,9	112,9	112,5	136,2	-0,6
90°	87,0	91,9	94,2	97,1	101,7	100,8	97,1	93,5	106,4	106,2	129,9	0,0
135°	81,7	85,5	89,0	94,2	96,6	97,6	98,4	95,5	103,9	104,0	129,3	0,0
180°	79,4	83,0	87,4	91,0	95,6	99,3	100,6	96,0	104,7	105,2	129,6	0,0

Tabel 1: Lydtrykniveauer pr. 1/1-oktav (dB re 20 µPa) samt totalt A-vægtet lydtrykniveau (L_{pAl}) og totalt lineært lydtrykniveau (L_{pInl}). Desuden anført lineært peak lydtrykniveau (L_{peak}).

Korrigeret for ulineær lydudbredelse i hht. NT ACOU 099

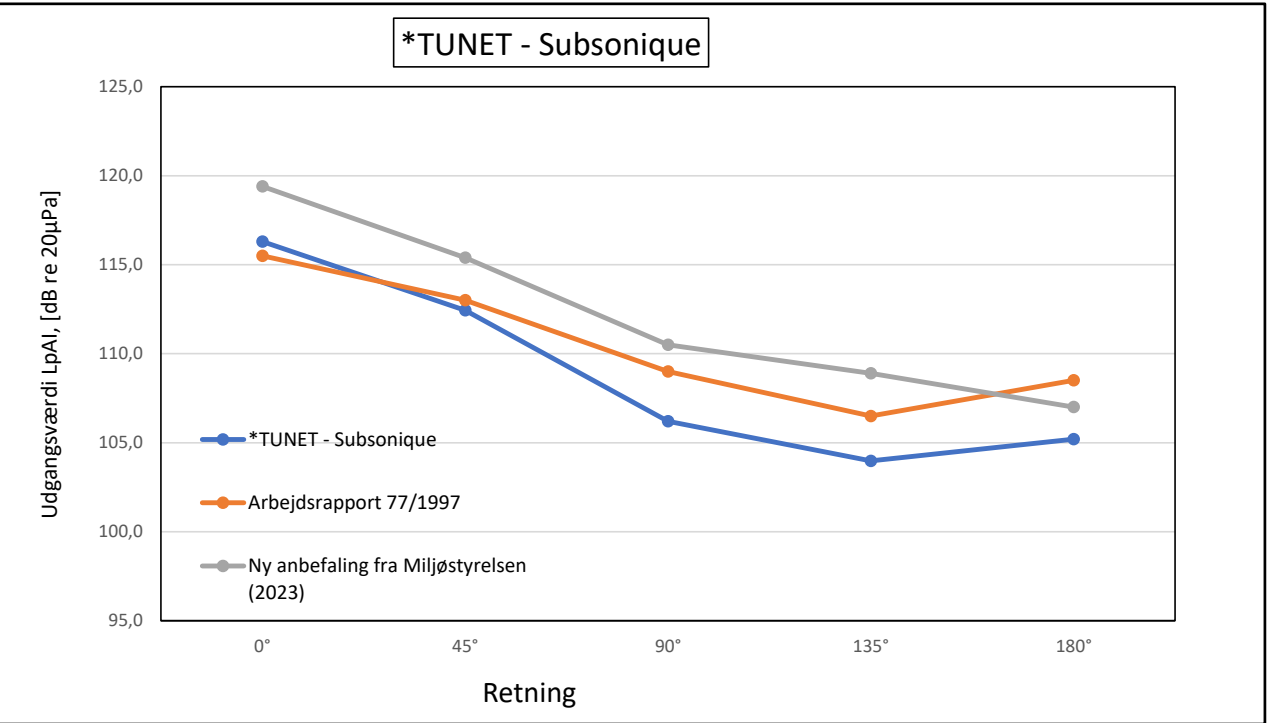
Retning	Frekvens [Hz]								L_{pZl}	L_{pAl}
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
0°	95,4	101,2	106,4	110,6	112,9	108,6	106,9	103,0	117,1	116,3
15°	94,5	100,9	106,0	109,8	111,7	108,9	105,8	103,2	116,4	115,6
30°	93,2	99,5	104,6	107,7	109,0	110,0	105,7	102,4	115,2	114,8
45°	92,2	98,5	102,8	104,7	107,1	106,9	104,0	101,3	112,9	112,4
90°	87,0	91,9	94,2	97,1	101,7	100,8	97,1	93,5	106,4	106,2
135°	81,7	85,5	89,0	94,2	96,6	97,6	98,4	95,5	103,9	104,0
180°	79,4	83,0	87,4	91,0	95,6	99,3	100,6	96,0	104,7	105,2

Tabel 2: Lineært lydtrykniveauer pr. 1/1-oktav (dB re 20 µPa) samt totalt A-vægtet lydtrykniveau (L_{pAl}) og totalt lineært lydtrykniveau (L_{pInl}).

Udgangsværdier til brug for nomogrammetoden Vfm 21995

	0°	15°	30°	45°	90°	135°	180°
Udgangsværdi	116,3	115,6	114,8	112,4	106,2	104,0	105,2
Lydklasse	G2	G2	G2	G2	G3	G3	G4

Tabel 3: Total A-vægtet lydtrykniveau (10m) med tidsvægtning "Impulse" (dB re 20µPa) og tilhørende lydklasser



Haglpatronundersøgelse

Måling nr.:	42 SWECO Rapport P2.008.25 / 21.august 2025
Ammunition:	L & F - Steel shot
Kaliber:	12/70
Vægt:	24g
Hastighed (m/s):	250m/s
Bemærkning	Forladning:Plast, Hagl str.:7

Ikke korrigeret for ulineær lydudbredelse

Retning	Frekvens [Hz]								L_{pZl}	L_{pAl}	L_{peak}	ΔL_{unl}
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000				
0°	95,4	102,3	108,0	112,5	111,2	110,7	106,9	103,6	117,7	116,6	140,5	-1,1
15°	95,0	102,3	107,8	112,0	110,9	111,2	106,7	104,6	117,6	116,7	140,6	-1,1
30°	94,1	101,2	106,4	110,2	109,5	111,5	106,1	103,2	116,6	116,0	139,6	-1,0
45°	93,6	100,5	104,9	107,9	108,3	109,5	105,9	103,3	115,1	114,5	138,2	-0,8
90°	89,3	94,3	96,1	100,4	103,4	101,2	100,0	95,3	108,3	107,8	131,6	-0,1
135°	84,4	88,1	90,5	97,9	99,1	100,7	100,6	96,0	106,4	106,5	131,5	-0,1
180°	82,2	85,6	89,3	94,7	99,7	102,9	101,2	95,7	107,0	107,5	131,5	-0,1

Tabel 1: Lydtrykniveauer pr. 1/1-oktav (dB re 20 µPa) samt totalt A-vægtet lydtrykniveau (L_{pAl}) og totalt lineært lydtrykniveau (L_{pInl}). Desuden anført lineært peak lydtrykniveau (L_{peak}).

Korrigeret for ulineær lydudbredelse i hht. NT ACOU 099

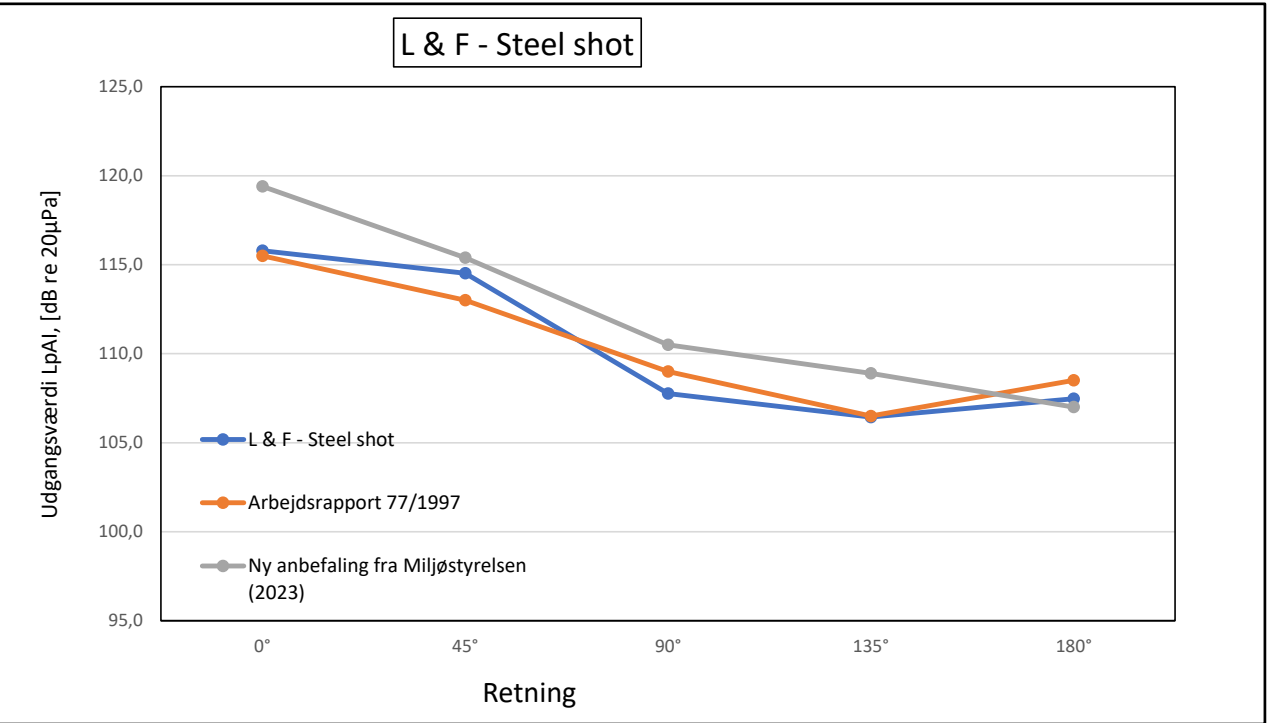
Retning	Frekvens [Hz]								L_{pZl}	L_{pAl}
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
0°	96,0	102,9	108,6	112,5	110,1	109,6	105,8	102,5	117,2	115,8
15°	95,6	102,9	108,4	112,0	109,8	110,1	105,6	103,5	117,0	115,8
30°	94,6	101,7	106,9	110,7	110,0	111,5	105,1	102,2	116,8	116,1
45°	94,0	100,9	105,3	108,3	108,7	109,5	105,1	102,5	115,2	114,5
90°	89,3	94,3	96,1	100,4	103,4	101,1	99,9	95,2	108,2	107,8
135°	84,4	88,1	90,5	97,9	99,1	100,7	100,5	95,9	106,4	106,4
180°	82,2	85,6	89,3	94,7	99,7	102,9	101,1	95,6	107,0	107,5

Tabel 2: Lineært lydtrykniveauer pr. 1/1-oktav (dB re 20 µPa) samt totalt A-vægtet lydtrykniveau (L_{pAl}) og totalt lineært lydtrykniveau (L_{pInl}).

Udgangsværdier til brug for nomogrammetoden Vfm 21995

	0°	15°	30°	45°	90°	135°	180°
Udgangsværdi	115,8	115,8	116,1	114,5	107,8	106,4	107,5
Lydklasse	G2	G2	G2	G2	G2	G3	G3

Tabel 3: Total A-vægtet lydtrykniveau (10m) med tidsvægtning "Impulse" (dB re 20µPa) og tilhørende lydklasser



Haglpatronundersøgelse

Måling nr.:	43 SWECO Rapport P2.008.25 / 21.august 2025
Ammunition:	L & F - Steel shot
Kaliber:	12/70
Vægt:	24g
Hastighed (m/s):	310m/s
Bemærkning	Forladning:Plast, Hagl str.:7

Ikke korrigeret for ulineær lydudbredelse

Retning	Frekvens [Hz]								L_{pZl}	L_{pAl}	L_{peak}	ΔL_{unl}
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000				
0°	97,0	103,9	109,9	114,1	112,4	112,3	108,0	105,1	119,2	118,1	141,0	-1,2
15°	96,5	103,8	109,5	113,5	111,7	112,6	107,4	104,6	118,8	117,8	140,6	-1,1
30°	95,5	102,6	108,2	111,4	109,5	112,4	107,8	103,9	117,6	116,9	140,2	-1,1
45°	94,9	101,8	106,5	108,4	108,6	110,0	106,8	102,8	115,7	115,0	138,4	-0,8
90°	90,3	95,3	97,7	101,7	104,5	102,8	100,5	95,6	109,4	108,9	132,6	-0,2
135°	85,1	89,1	92,7	98,8	100,1	101,4	101,5	97,6	107,4	107,4	132,4	-0,2
180°	82,8	86,7	91,4	95,4	100,3	103,2	101,2	95,6	107,3	107,7	132,0	-0,1

Tabel 1: Lydtrykniveauer pr. 1/1-oktav (dB re 20 µPa) samt totalt A-vægtet lydtrykniveau (L_{pAl}) og totalt lineært lydtrykniveau (L_{plini}). Desuden anført lineært peak lydtrykniveau (L_{peak}).

Korrigeret for ulineær lydudbredelse i hht. NT ACOU 099

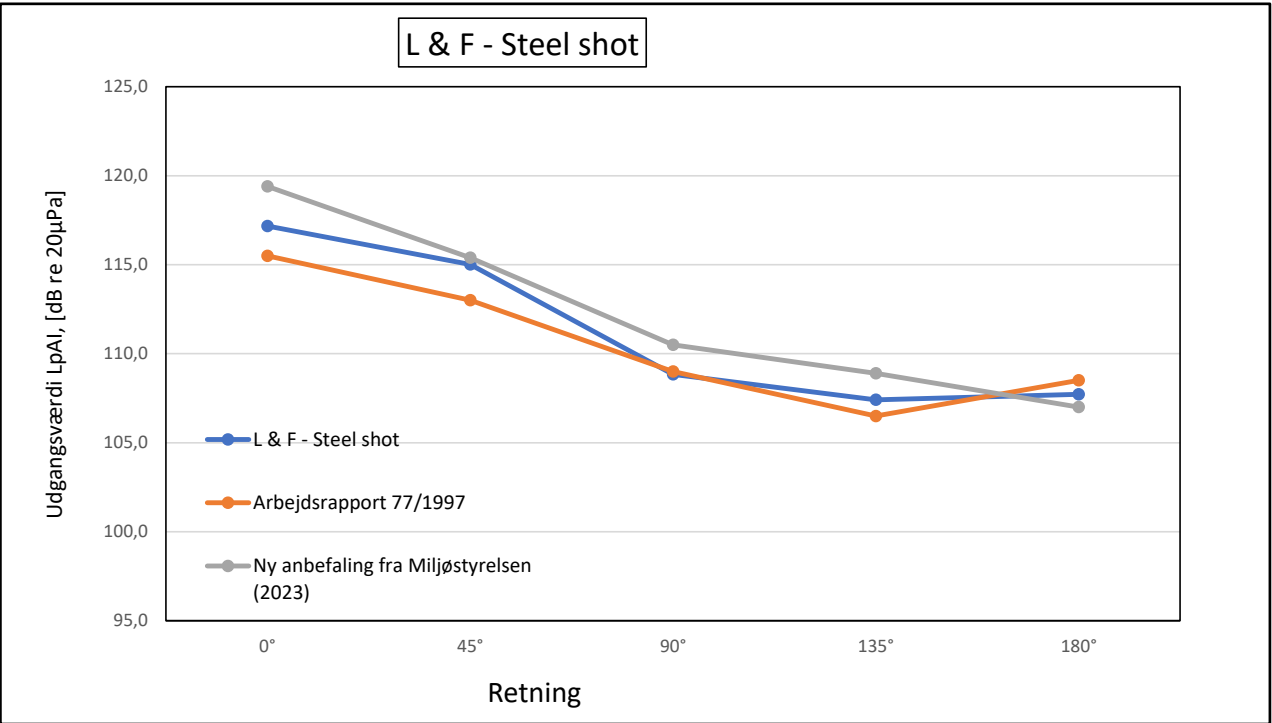
Retning	Frekvens [Hz]								L_{pZl}	L_{pAl}
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
0°	97,6	104,5	110,5	114,1	111,2	111,1	106,8	103,9	118,7	117,2
15°	97,1	104,4	110,1	113,5	110,6	111,5	106,3	103,5	118,3	116,9
30°	96,0	103,1	108,7	111,9	110,0	112,4	106,7	102,8	117,8	116,9
45°	95,3	102,2	106,9	108,8	109,0	110,0	106,0	102,0	115,8	115,0
90°	90,4	95,4	97,8	101,8	104,5	102,6	100,3	95,4	109,4	108,8
135°	85,2	89,2	92,8	98,9	100,2	101,5	101,5	97,4	107,4	107,4
180°	82,9	86,8	91,5	95,5	100,4	103,2	101,1	95,5	107,3	107,7

Tabel 2: Lineært lydtrykniveauer pr. 1/1-oktav (dB re 20 µPa) samt totalt A-vægtet lydtrykniveau (L_{pAl}) og totalt lineært lydtrykniveau (L_{plini}).

Udgangsværdier til brug for nomogrammetoden Vfm 21995

	0°	15°	30°	45°	90°	135°	180°
Udgangsværdi	117,2	116,9	116,9	115,0	108,8	107,4	107,7
Lydklasse	G2	G2	G2	G2	G2	G3	G3

Tabel 3: Total A-vægtet lydtrykniveau (10m) med tidsvægtning "Impulse" (dB re 20µPa) og tilhørende lydklasser



Haglpatronundersøgelse

Måling nr.:	44 SWECO Rapport P2.008.25 / 21.august 2025
Ammunition:	L & F - Green shot
Kaliber:	12/70
Vægt:	24g
Hastighed (m/s):	250m/s
Bemærkning	Forladning:Bio, Hagl str.:7

Ikke korrigeret for ulineær lydudbredelse

Retning	Frekvens [Hz]								L_{pZl}	L_{pAl}	L_{peak}	ΔL_{unl}
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000				
0°	94,5	101,4	106,9	111,7	111,3	110,3	107,1	103,9	117,3	116,4	140,1	-1,1
15°	94,1	101,3	106,4	111,0	110,7	110,5	106,6	104,0	116,9	116,1	139,5	-1,0
30°	93,3	100,2	105,1	109,1	108,9	110,6	106,0	103,0	115,8	115,3	138,4	-0,8
45°	92,8	99,4	103,5	106,8	107,0	108,5	104,8	102,0	113,9	113,4	136,7	-0,6
90°	88,3	93,2	94,6	99,1	101,9	100,2	99,4	96,3	107,2	106,8	131,1	-0,1
135°	83,5	87,0	89,4	96,8	98,7	100,9	102,2	96,7	106,8	107,0	132,2	-0,1
180°	81,4	84,6	88,5	94,3	99,6	103,1	101,2	96,5	107,1	107,6	131,0	0,0

Tabel 1: Lydtrykniveauer pr. 1/1-oktav (dB re 20 µPa) samt totalt A-vægtet lydtrykniveau (L_{pAl}) og totalt lineært lydtrykniveau (L_{plini}). Desuden anført lineært peak lydtrykniveau (L_{peak}).

Korrigeret for ulineær lydudbredelse i hht. NT ACOU 099

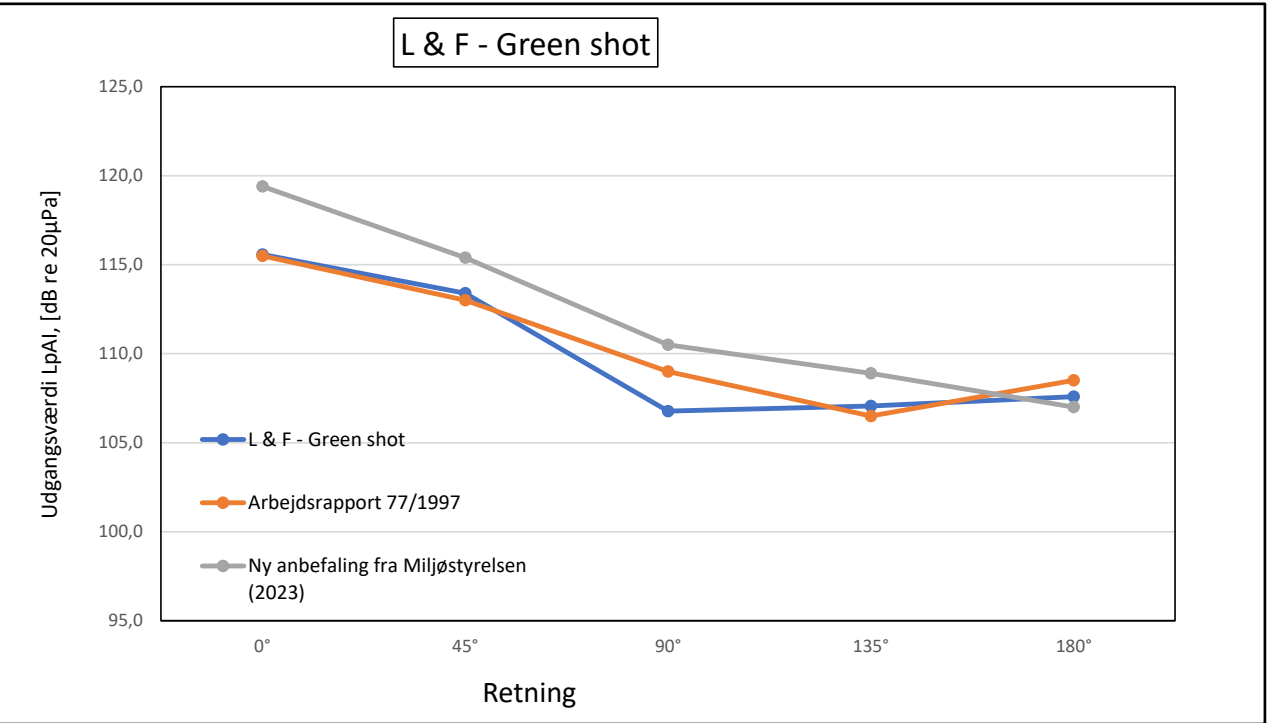
Retning	Frekvens [Hz]								L_{pZl}	L_{pAl}
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
0°	95,0	101,9	107,4	111,7	110,2	109,2	106,0	102,8	116,7	115,6
15°	94,6	101,8	106,9	111,0	109,7	109,5	105,6	103,0	116,4	115,3
30°	93,7	100,6	105,5	109,5	109,3	110,6	105,2	102,2	115,9	115,3
45°	93,1	99,7	103,8	107,1	107,3	108,5	104,2	101,4	114,0	113,4
90°	88,3	93,2	94,6	99,1	101,9	100,1	99,3	96,2	107,2	106,8
135°	83,6	87,1	89,5	96,9	98,8	101,0	102,2	96,6	106,8	107,1
180°	81,4	84,6	88,5	94,3	99,6	103,1	101,2	96,5	107,1	107,6

Tabel 2: Lineært lydtrykniveauer pr. 1/1-oktav (dB re 20 µPa) samt totalt A-vægtet lydtrykniveau (L_{pAl}) og totalt lineært lydtrykniveau (L_{plini}).

Udgangsværdier til brug for nomogrammetoden Vfm 21995

	0°	15°	30°	45°	90°	135°	180°
Udgangsværdi	115,6	115,3	115,3	113,4	106,8	107,1	107,6
Lydklasse	G2	G2	G2	G2	G3	G3	G3

Tabel 3: Total A-vægtet lydtrykniveau (10m) med tidsvægtning "Impulse" (dB re 20µPa) og tilhørende lydklasser



Haglpatronundersøgelse

Måling nr.:	45 SWECO Rapport P2.008.25 / 21.august 2025
Ammunition:	L & F - Green shot
Kaliber:	12/70
Vægt:	24g
Hastighed (m/s):	305m/s
Bemærkning	Forladning:Bio, Hagl str.:7

Ikke korrigeret for ulineær lydudbredelse

Retning	Frekvens [Hz]								L_{pZl}	L_{pAl}	L_{peak}	ΔL_{unl}
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000				
0°	96,3	103,3	109,1	113,3	111,4	112,5	108,1	104,7	118,6	117,7	140,9	-1,2
15°	96,0	103,2	108,8	112,7	110,6	112,6	107,6	104,3	118,2	117,4	140,5	-1,1
30°	95,0	102,0	107,4	110,6	109,0	112,4	107,6	104,1	117,2	116,7	140,1	-1,1
45°	94,3	101,1	105,7	107,5	108,1	109,5	106,2	102,7	115,1	114,5	137,8	-0,8
90°	89,7	94,7	96,9	101,1	103,2	101,8	100,3	96,4	108,6	108,1	131,8	-0,1
135°	84,6	88,4	92,3	97,9	99,5	101,6	103,1	97,2	107,6	107,8	132,5	-0,2
180°	82,3	86,0	91,0	95,4	100,4	104,1	100,7	96,2	107,6	108,1	131,2	-0,1

Tabel 1: Lydtrykniveauer pr. 1/1-oktav (dB re 20 µPa) samt totalt A-vægtet lydtrykniveau (L_{pAl}) og totalt lineært lydtrykniveau (L_{plini}). Desuden anført lineært peak lydtrykniveau (L_{peak}).

Korrigeret for ulineær lydudbredelse i hht. NT ACOU 099

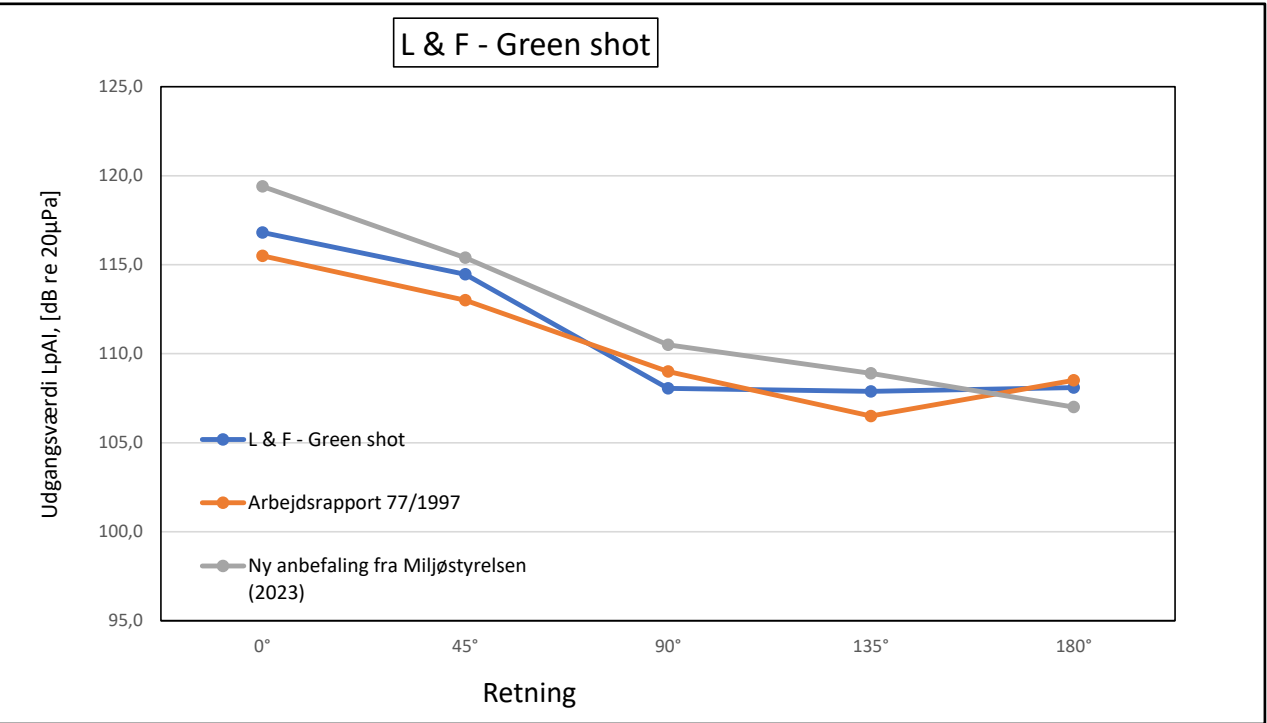
Retning	Frekvens [Hz]								L_{pZl}	L_{pAl}
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
0°	96,9	103,9	109,7	113,3	110,2	111,3	106,9	103,5	118,1	116,8
15°	96,6	103,8	109,4	112,7	109,5	111,5	106,5	103,2	117,8	116,5
30°	95,5	102,5	107,9	111,1	109,5	112,4	106,5	103,0	117,3	116,6
45°	94,7	101,5	106,1	107,9	108,5	109,5	105,4	101,9	115,2	114,5
90°	89,8	94,8	97,0	101,2	103,2	101,7	100,2	96,3	108,6	108,0
135°	84,7	88,5	92,4	98,0	99,6	101,7	103,1	97,0	107,7	107,9
180°	82,3	86,0	91,0	95,4	100,4	104,1	100,6	96,1	107,6	108,1

Tabel 2: Lineært lydtrykniveauer pr. 1/1-oktav (dB re 20 µPa) samt totalt A-vægtet lydtrykniveau (L_{pAl}) og totalt lineært lydtrykniveau (L_{plini}).

Udgangsværdier til brug for nomogrammetoden Vfm 21995

	0°	15°	30°	45°	90°	135°	180°
Udgangsværdi	116,8	116,5	116,6	114,5	108,0	107,9	108,1
Lydklasse	G2	G2	G2	G2	G2	G3	G3

Tabel 3: Total A-vægtet lydtrykniveau (10m) med tidsvægtning "Impulse" (dB re 20µPa) og tilhørende lydklasser



Haglpatronundersøgelse

Måling nr.:	46 SWECO Rapport P2.008.25 / 21.august 2025
Ammunition:	L & F - Steel shot
Kaliber:	20/70
Vægt:	24g
Hastighed (m/s):	310m/s
Bemærkning	Forladning:Plast, Hagl str.:7

Ikke korrigeret for ulineær lydudbredelse

Retning	Frekvens [Hz]								L_{pZl}	L_{pAl}	L_{peak}	ΔL_{unl}
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000				
0°	97,2	104,0	110,0	114,3	113,0	111,1	107,8	104,1	119,1	117,8	140,6	-1,1
15°	96,8	103,8	109,7	113,9	112,2	111,8	107,1	104,5	118,8	117,7	140,4	-1,1
30°	95,7	102,6	108,4	111,9	109,3	112,3	107,1	103,7	117,6	116,8	139,9	-1,0
45°	94,9	101,6	106,7	108,9	107,9	109,5	105,7	102,6	115,4	114,5	138,4	-0,8
90°	90,0	95,1	97,8	101,8	104,0	102,9	99,9	95,4	109,2	108,7	132,3	-0,2
135°	84,2	88,3	93,0	97,4	98,8	100,0	100,2	96,3	106,1	106,0	131,0	0,0
180°	81,5	85,8	91,0	94,2	97,8	101,6	99,9	96,1	105,9	106,2	129,5	0,0

Tabel 1: Lydtrykniveauer pr. 1/1-oktav (dB re 20 µPa) samt totalt A-vægtet lydtrykniveau (L_{pAl}) og totalt lineært lydtrykniveau (L_{plini}). Desuden anført lineært peak lydtrykniveau (L_{peak}).

Korrigeret for ulineær lydudbredelse i hht. NT ACOU 099

Retning	Frekvens [Hz]								L_{pZl}	L_{pAl}
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
0°	97,8	104,6	110,6	114,3	111,9	110,0	106,7	103,0	118,7	117,0
15°	97,3	104,3	110,2	113,9	111,1	110,7	106,0	103,4	118,4	116,8
30°	96,2	103,1	108,9	112,4	109,8	112,3	106,1	102,7	117,8	116,8
45°	95,3	102,0	107,1	109,3	108,3	109,5	104,9	101,8	115,5	114,5
90°	90,1	95,2	97,9	101,9	104,0	102,7	99,7	95,2	109,2	108,6
135°	84,2	88,3	93,0	97,4	98,8	100,0	100,2	96,3	106,1	106,1
180°	81,5	85,8	91,0	94,2	97,8	101,6	99,9	96,1	105,9	106,2

Tabel 2: Lineært lydtrykniveauer pr. 1/1-oktav (dB re 20 µPa) samt totalt A-vægtet lydtrykniveau (L_{pAl}) og totalt lineært lydtrykniveau (L_{plini}).

Udgangsværdier til brug for nomogrammetoden Vfm 21995

	0°	15°	30°	45°	90°	135°	180°
Udgangsværdi	117,0	116,8	116,8	114,5	108,6	106,1	106,2
Lydklasse	G2	G2	G2	G2	G2	G3	G3

Tabel 3: Total A-vægtet lydtrykniveau (10m) med tidsvægtning "Impulse" (dB re 20µPa) og tilhørende lydklasser

