

Tilaja:
RT:n ääneneristävyys työryhmä

Mittausraportti

1 Kohde

RT:n ääneneristävyys työryhmän tilauksesta mitattiin 21.5. ja 22.5.2009 ilmaääneneristävyys- ja askeläänitasolukuja valmistumassa olevassa asuinkerrostalossa. Mittausten tarkoituksena oli selvittää työryhmän tekeillä olevaa suunnitteluohjetta varten kentällä eri lattiapäällysteiden välisiä eroja askelääneneristävyteen. Mittaukset suoritettiin kolmessa päällekkäisessä samanmuotoisessa tilassa, jotta tulokset olisivat mahdollisimman hyvin vertailukelpoisia. Tässä raportissa makuuhuoneet on numeroitu ulko-ovelta katsottuna myötäpäivään vasemmalta alkaen.

Mitatun tilan pohjapiirros on esitetty liitteessä 2. Mitatussa kohteessa huonetilaa sivuavat rakenteet olivat seuraavat:

- VP: ontelolaatta 370mm, tasoite, lattiapinnoitteena testipala
- VS: 200mm betonielementti
- US (ei-kantava): uritettu betoni 70...85mm, mineraalivilla 160mm, betoni 80mm
- US (kantava): uritettu betoni 70...85mm, mineraalivilla 160mm, betoni 150mm

Mitatut lattiapinnoitteet sekä niiden laboratoriossa mitatut askelääneneristysluvut on listattu alle. Mittauksissa käytetty parketti oli 14mm ja laminaatti 7mm paksu. Tähdellä merkityistä ei ole saatu laboratoriomittausten osalta testausselostetta.

- | | |
|---|---------------------|
| • Upofloor, Tuplex 3,0mm + parketti 14mm, | $\Delta L_w=18dB$ |
| • Upofloor, Tuplex 3,0mm + laminaatti 7mm | $\Delta L_w=19dB$ |
| • Tarkett, Tarkoflex light 2,0mm + parketti 14mm | $\Delta L_w=?$ |
| • Tarkett, Tarkoflex light 2,0mm + laminaatti 7mm | $\Delta L_w=18dB$ |
| • Solmer, Provent micro pumping 3,6mm + parketti 14mm | $\Delta L_w=?$ |
| • Solmer, Provent micro pumping 3,6mm + laminaatti 7mm | $\Delta L_w=20dB$ |
| • Damtec, Standard 3,0mm + parketti 14mm | $\Delta L_w=16dB$ |
| • Damtec, Standard 3,0mm + laminaatti 8mm | $\Delta L_w=20dB$ |
| • Damtec, Whisper 5,0mm + parketti 14mm | $\Delta L_w=?$ |
| • Damtec, Whisper 5,0mm + laminaatti 8mm | $\Delta L_w=19dB$ |
| • Combi, HD 3,0mm + parketti 14mm | $\Delta L_w=16dB$ |
| • Combi, HD 3,0mm + laminaatti 7mm | $\Delta L_w=?$ |
| • Forbo, Marmoleum decibel 3,0mm (linoleum) | $\Delta L_w=20dB$ |
| • Forbo, Marmoleum decibel 3,1mm (linoleum) | $\Delta L_w=21dB$ |
| • Selit Dämntechnik GmbH, Selitac 3,0mm + parketti | $\Delta L_w=22dB^*$ |
| • Selit Dämntechnik GmbH, Selitac 3,0mm + laminaatti | $\Delta L_w=22dB^*$ |
| • Selit Dämntechnik GmbH, Selitflex 1,6mm + parketti | $\Delta L_w=20dB^*$ |
| • Selit Dämntechnik GmbH, Selitflex 1,6mm + laminaatti | $\Delta L_w=20dB^*$ |
| • Rakonor, Parkettinalle 3,0mm + parketti | $\Delta L_w=?$ |
| • Rakonor, Parkettinalle 3,0mm + laminaatti 7mm | $\Delta L_w=20dB$ |
| • Hunton, Silencio (puukuitulevy) 36mm + parketti 14mm | $\Delta L_w=20dB$ |
| • Hunton, Silencio (puukuitulevy) 36mm + laminaatti 8mm | $\Delta L_w=20dB$ |
| • Upofloor, Upostep (muovimatto) | $\Delta L_w=20dB$ |
| • Tarkett, TX 162 (muovimatto) | $\Delta L_w=20dB$ |
| • Tarkett, Nordic Stabil (muovimatto) | $\Delta L_w=20dB$ |

Tämän asiakirjan osittainen julkaiseminen tai kopiointi on sallittua vain Insinööritoimisto Heikki Helimäki Oy:n kirjallisella luvalla.

Insinööritoimisto Heikki Helimäki Oy HELIMÄKI AKUSTIKOT - Helsinki HELIMÄKI AKUSTIKOT - Tampere

2 Askeläänitasoluku $L'_{n,w}$

Äänilähteenä käytettiin standardoitua askeläänikonetta. Askeläänitasoja mitattiin asuntojen välillä pystysuunnassa. Mittaukset tehtiin standardin ISO 140-7 mukaisesti. Askeläänitasoluku $L'_{n,w}$ määritettiin mittaustuloksista standardin ISO 717-2 mukaisesti. Lattiapäällysteet mitattiin käyttämällä n. 1*1 metrin kokoisia koepaloja. Äänilähteen lähetyks- ja vastaanottohuone, erottava rakenne, taajuuskaistoittain mitatut askeläänitasot sekä askeläänitasoluvun laskenta on esitetty liitteessä 1.

2.1 Määräykset

Suomen rakentamismääräyskokoelman osan C1-1998 mukaan askeläänitasoluku asuinhuoneistoa ympäröivistä tiloista keittiöön tai muuhun asuinhuoneeseen tulee olla enintään 53 dB.

2.2 Tulokset

Rakenteen ja sitä sivuavien rakenteiden askelääneneristävyyden on sitä parempi, mitä pienempi askeläänitasoluku $L'_{n,w}$ on. Tulokset on esitetty taulukossa 1. Mittausväli 1 tarkoittaa kerrosten 4 ja 3 välillä tehtyä mittausta, mittausväli 2 kerrosten 3 ja 2 välillä tehtyä mittausta ja mittausväli 1 kerrosten 2 ja 1 välillä tehtyä mittausta.

Taulukko 1. Mitatut askeläänitasoluvut eri mittausväleillä sekä eri alusmateriaaleilla parketin ja laminaatin osalta. Mittausvälit on lyhetty muotoon "mv". Taulukon arvot ovat askeläänitasolukuja $L'_{n,w}$ [dB].

Parketin ja laminaatin alusmateriaalit						
alusmateriaali	parketti			laminaatti		
	mv1	mv2	mv3	mv1	mv2	mv3
Upofloor, Tuplex 3,0mm	49	51	52	45	48	48
Tarkett, Tarkoflex light 2,0mm	49	52	52	46	49	49
Solmer, Provent micro pumping 3,6mm	48	52	50	44	46	46
Damtec, Standard 3,0mm	51	54	54	51	54	53
Damtec, Whisper 5,0mm	51	53	53	50	52	52
Combi, HD 3,0mm	49	52	52	46	48	48
Selit Dämntechnik Gmbh, Selitac 3,0mm	52	54	54	49	52	51
Selit Dämntechnik Gmbh, Selitflex 1,6mm	51	53	53	48	51	50
Rakonor, Parkettinalle 3,0mm	51	53	53	47	50	49
Hunton, Silencio (puukuitulevy) 36mm	47	51	50	47	50	48

Tämän asiakirjan osittainen julkaiseminen tai kopiointi on sallittua vain Insinööritoimisto Heikki Helimäki Oy:n kirjallisella luvalla.

Insinööritoimisto Heikki Helimäki Oy HELIMÄKI AKUSTIKOT - Helsinki HELIMÄKI AKUSTIKOT - Tampere

ALV-REK FI1042841-4 KOTIPAikka TemppeIkatu 6 B Tel +358 20 7118 590 Pinninkatu 58 A Tel +358 20 7118 590 etunimi.sukunimi@helimaki.fi
Y-TUNNUS 1042841-4 Virrat 00100 Helsinki Fax +358 9 5893 3861 33100 Tampere Fax +358 3 3180 121 www.helimaki.fi

Taulukko 1. Mitatut askeläänitasoluvut eri mittausväleillä sekä eri pinnoitteilla. Mittausvälit on lyhetty muotoon "mv". Taulukon arvot ovat askeläänitasolukuja $L'_{n,w}$ [dB].

lattiapinnoite	mv1	mv2	mv3
paljas pinta	74	77	78
Forbo, Marmoleum decibel 3,0mm (linoleum)	51	55	56
Forbo, Marmoleum decibel 3,5mm (linoleum)	44	48	48
Upofloor, Upostep (muovimatto)	45	48	47
Tarkett, TX 162 (muovimatto)	42	45	44
Tarkett, Nordic Stabil (muovimatto)	45	49	48
Damter, Color 3,0mm + Upofloor, Upostep (muovimatto)	44	-	-
Damter, Color 3,0mm + Tarkett, TX 162 (muovimatto)	-	44	-
Damter, Color 3,0mm + Tarkett, Nordic Stabil (muovimatto)	-	-	46

Helsingissä 5.6.2009



Timo Huhtala
DI
020-7118 597
timo.huhtala@helimaki.fi



Heikki Helimäki
DI
020-7118 591
heikki.helimaki@helimaki.fi

Liitteet:

1. Taajuuskaistoittain mitatut ilmaääneneristävyydet (81 s.)
2. Mitatun huonetilan pohjapiirros (1 s.)

Tämän asiakirjan osittainen julkaiseminen tai kopiointi on sallittua vain Insinööritoimisto Heikki Helimäki Oy:n kirjallisella luvalla.

Insinööritoimisto Heikki Helimäki Oy HELIMÄKI AKUSTIKOT - Helsinki HELIMÄKI AKUSTIKOT - Tampere

ALV-REK FI1042841-4 KOTIPAIKKA Temppekkkatu 6 B Tel +358 20 7118 590 Pinninkatu 58 A Tel +358 20 7118 590 etunimi.sukunimi@helimaki.fi
Y-TUNNUS 1042841-4 Virrat 00100 Helsinki Fax +358 9 5893 3861 33100 Tampere Fax +358 3 3180 121 www.helimaki.fi

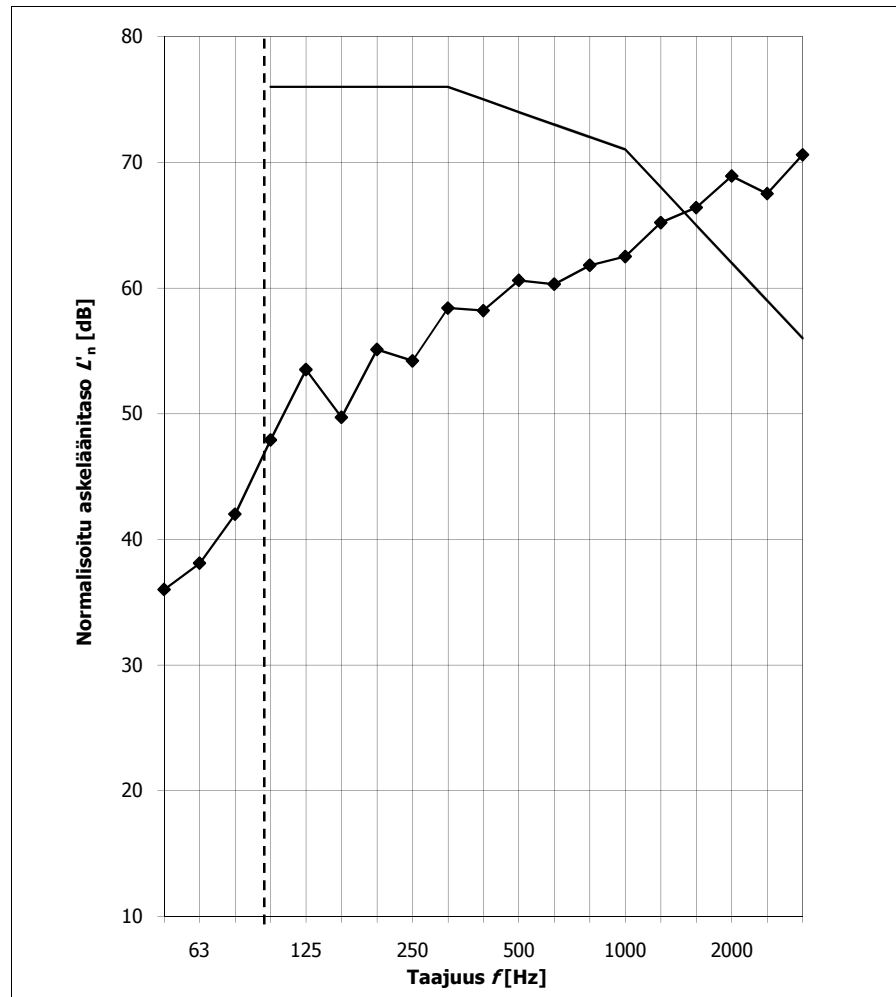
Askeläänitasoluku $L'_{n,w}$

Mitattu kohde:	Referenssikohde
mistä:	4.krs mh, ylhäältä alaspäin
mihin:	3.krs mh
Rakenne:	VP: tasoite, 370mm ontelolaatta
mittausnro:	1
Mittausaika:	21.5.2009
Mittaja:	Timo Huhtala, DI ja Olli Paajanen, DI
Mittaustapa:	ISO 140-7

Vastaanottohuoneen tilavuus: $V = 26 \text{ m}^3$

f [Hz]	L'_n [dB]
50	< 36
63	38,1
80	42,0
100	47,9
125	53,5
160	49,7
200	55,1
250	54,2
315	58,4
400	58,2
500	60,6
630	60,3
800	61,8
1000	62,5
1250	65,2
1600	66,4
2000	68,9
2500	67,5
3150	70,6

◆—	Mittaus
—	Vertailukäyrä ISO 717-2



ISO 717-2 mukaisesti määritetyt

Askeläänitasoluku $L'_{n,w}$ (C_I ; $C_{I,50-2500}$): 74 (-14 ; -14) dB

Laskenta perustuu kolmannesosaaktaavikaistaisiin kenttämittaustuloksiin.

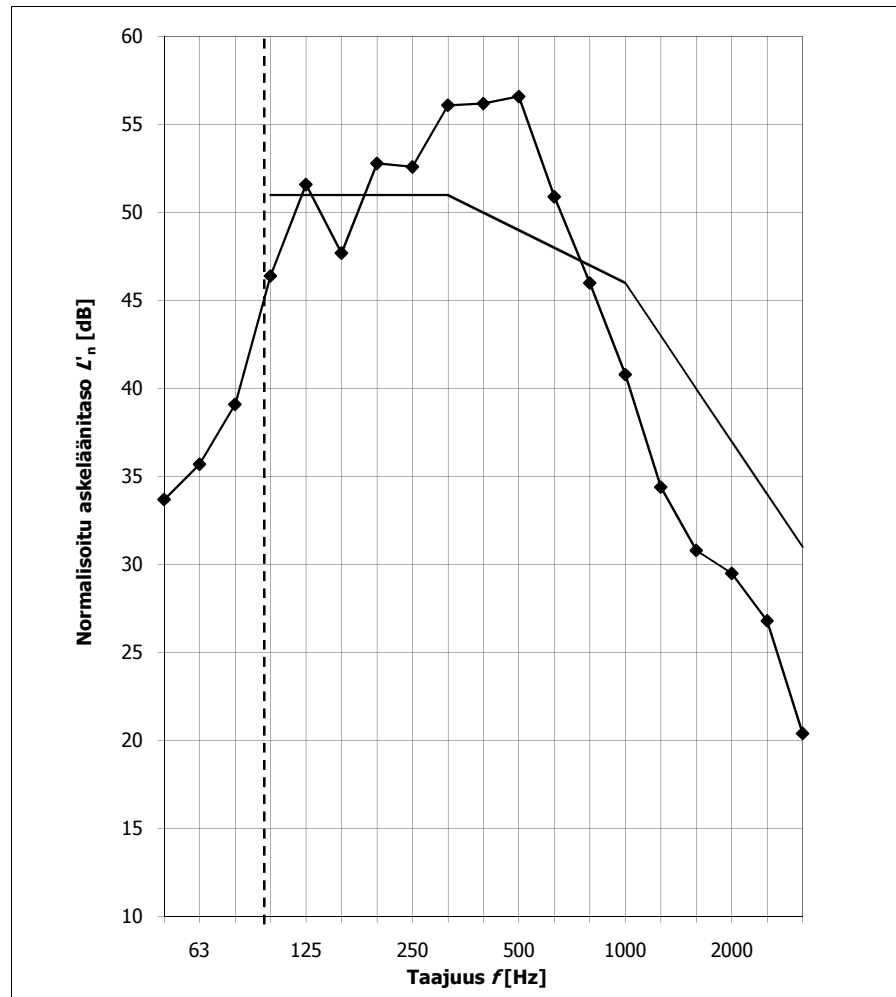
Askeläänitasoluku $L'_{n,w}$

Mitattu kohde:	Referenssikohde
mistä:	4.krs mh, ylhäältä alaspäin
mihin:	3.krs mh
Rakenne:	VP: parketti + Tuplex + tasoite, 370mm ontelolaatta
Mittausnro:	2
Mittausaika:	21.5.2009
Mittaja:	Timo Huhtala, DI ja Olli Paajanen, DI
Mittaustapa:	ISO 140-7

Vastaanottohuoneen tilavuus: $V = 26 \text{ m}^3$

f [Hz]	L'_n [dB]
50	< 33,7
63	35,7
80	39,1
100	46,4
125	51,6
160	47,7
200	52,8
250	52,6
315	56,1
400	56,2
500	56,6
630	50,9
800	46,0
1000	40,8
1250	34,4
1600	30,8
2000	29,5
2500	26,8
3150	20,4

◆—	Mittaus
—	Vertailukäyrä ISO 717-2



ISO 717-2 mukaisesti määritetyt

Askeläänitasoluku $L'_{n,w}$ (C_I ; $C_{I,50-2500}$): 49 (-1 ; -1) dB

Laskenta perustuu kolmannesosaaktaavikaistaisiin kenttämittaustuloksiin.

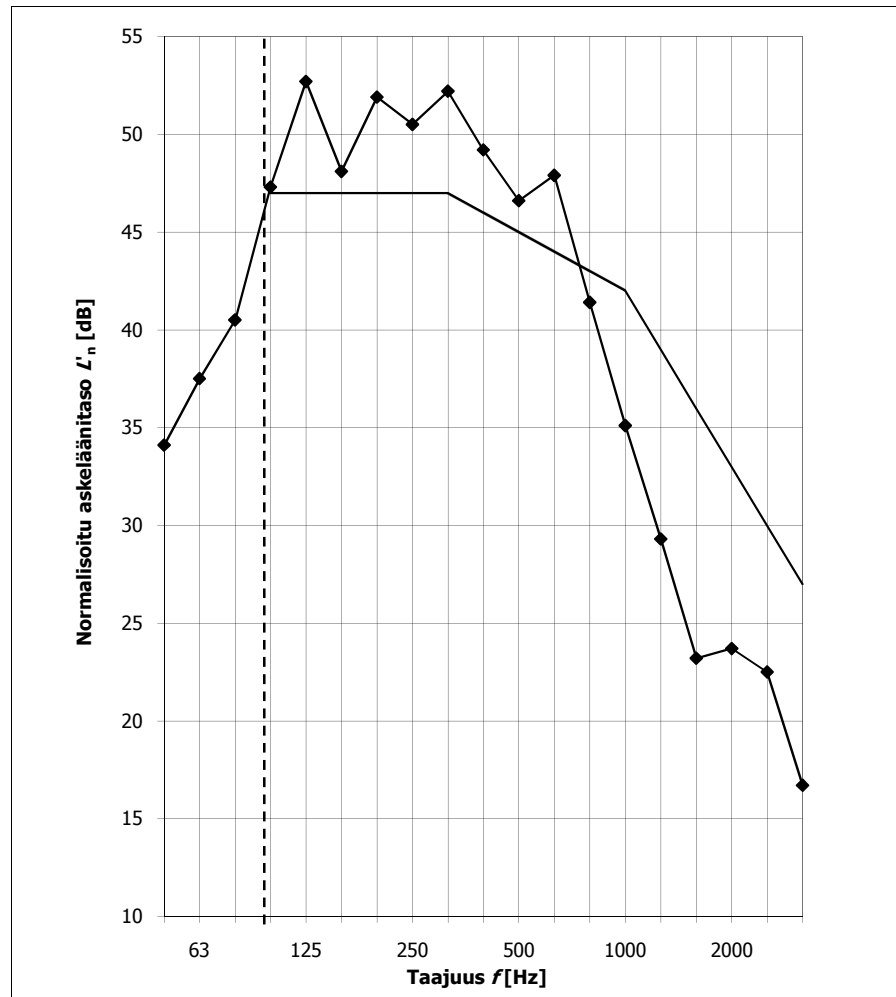
Askeläänitasoluku $L'_{n,w}$

Mitattu kohde:	Referenssikohde
mistä:	4.krs mh, ylhäältä alaspäin
mihin:	3.krs mh
Rakenne:	VP: laminaatti + Tuplex + tasoite, 370mm ontelolaatta
Mittausno:	3
Mittausaika:	21.5.2009
Mittaja:	Timo Huhtala, DI ja Olli Paajanen, DI
Mittaustapa:	ISO 140-7

Vastaanottohuoneen tilavuus: $V = 26 \text{ m}^3$

f [Hz]	L'_n [dB]
50	< 34,1
63	37,5
80	40,5
100	47,3
125	52,7
160	48,1
200	51,9
250	50,5
315	52,2
400	49,2
500	46,6
630	47,9
800	41,4
1000	35,1
1250	29,3
1600	23,2
2000	23,7
2500	22,5
3150	16,7

◆—	Mittaus
—	Vertailukäyrä ISO 717-2



ISO 717-2 mukaisesti määritetyt

Askeläänitasoluku $L'_{n,w}$ (C_I ; $C_{I,50-2500}$): 45 (0 ; 0) dB

Laskenta perustuu kolmannesosaaktaavikaistaisiin kenttämittaustuloksiin.

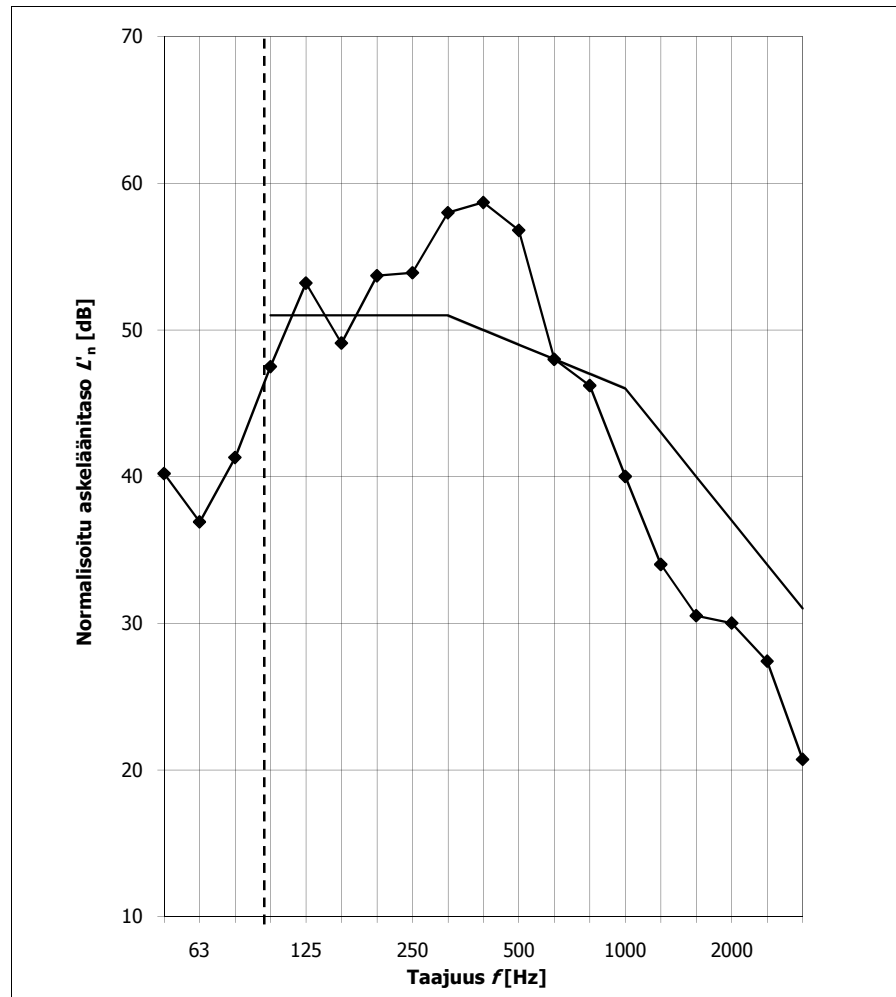
Askeläänitasoluku $L'_{n,w}$

Mitattu kohde:	Referenssikohde
mistä:	4.krs mh, ylhäältä alaspäin
mihin:	3.krs mh
Rakenne:	VP: parketti + Tarkoflex light 2,0mm + tasoite, 370mm ontelolaatta
Mittausnro:	4
Mittausaika:	21.5.2009
Mittaja:	Timo Huhtala, DI ja Olli Paajanen, DI
Mittaustapa:	ISO 140-7

Vastaanottohuoneen tilavuus: $V = 26 \text{ m}^3$

f [Hz]	L'_n [dB]
50	< 40,2
63	36,9
80	41,3
100	47,5
125	53,2
160	49,1
200	53,7
250	53,9
315	58,0
400	58,7
500	56,8
630	48,0
800	46,2
1000	40,0
1250	34,0
1600	30,5
2000	30,0
2500	27,4
3150	20,7

◆—	Mittaus
—	Vertailukäyrä ISO 717-2



ISO 717-2 mukaisesti määritetyt

Askeläänitasoluku $L'_{n,w}$ (C_I ; $C_{I,50-2500}$): 49 (0 ; 1) dB

Laskenta perustuu kolmannesosaaktaavikaistaisiin kenttämittaustuloksiin.

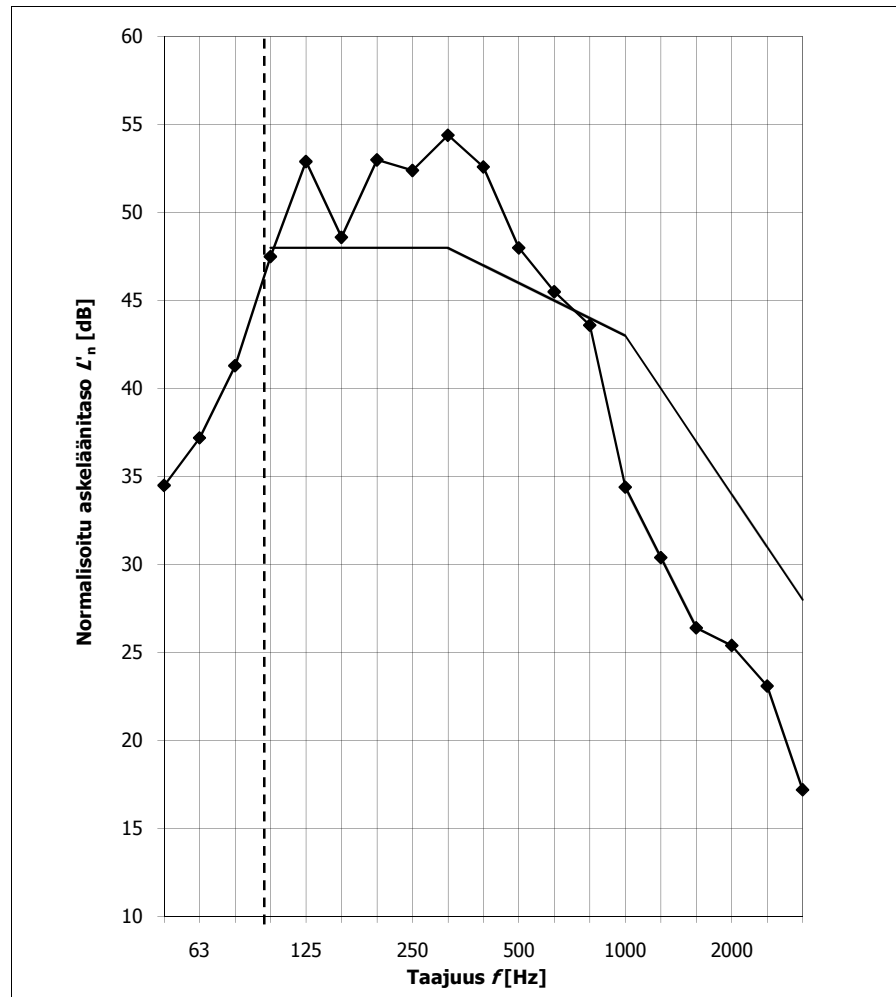
Askeläänitasoluku $L'_{n,w}$

Mitattu kohde:	Referenssikohde
mistä:	4.krs mh, ylhäältä alaspäin
mihin:	3.krs mh
Rakenne:	VP: laminaatti + Tarkoflex light 2,0mm + tasoite, 370mm ontelolaatta
Mittausno:	5
Mittausaika:	21.5.2009
Mittaja:	Timo Huhtala, DI ja Olli Paajanen, DI
Mittaustapa:	ISO 140-7

Vastaanottohuoneen tilavuus: $V = 26 \text{ m}^3$

f [Hz]	L'_n [dB]
50	< 34,5
63	37,2
80	41,3
100	47,5
125	52,9
160	48,6
200	53,0
250	52,4
315	54,4
400	52,6
500	48,0
630	45,5
800	43,6
1000	34,4
1250	30,4
1600	26,4
2000	25,4
2500	23,1
3150	17,2

◆—	Mittaus
—	Vertailukäyrä ISO 717-2



ISO 717-2 mukaisesti määritetyt

Askeläänitasoluku $L'_{n,w}$ (C_I ; $C_{I,50-2500}$): 46 (0 ; 0) dB

Laskenta perustuu kolmannesosaaktaavikaistaisiin kenttämittaustuloksiin.

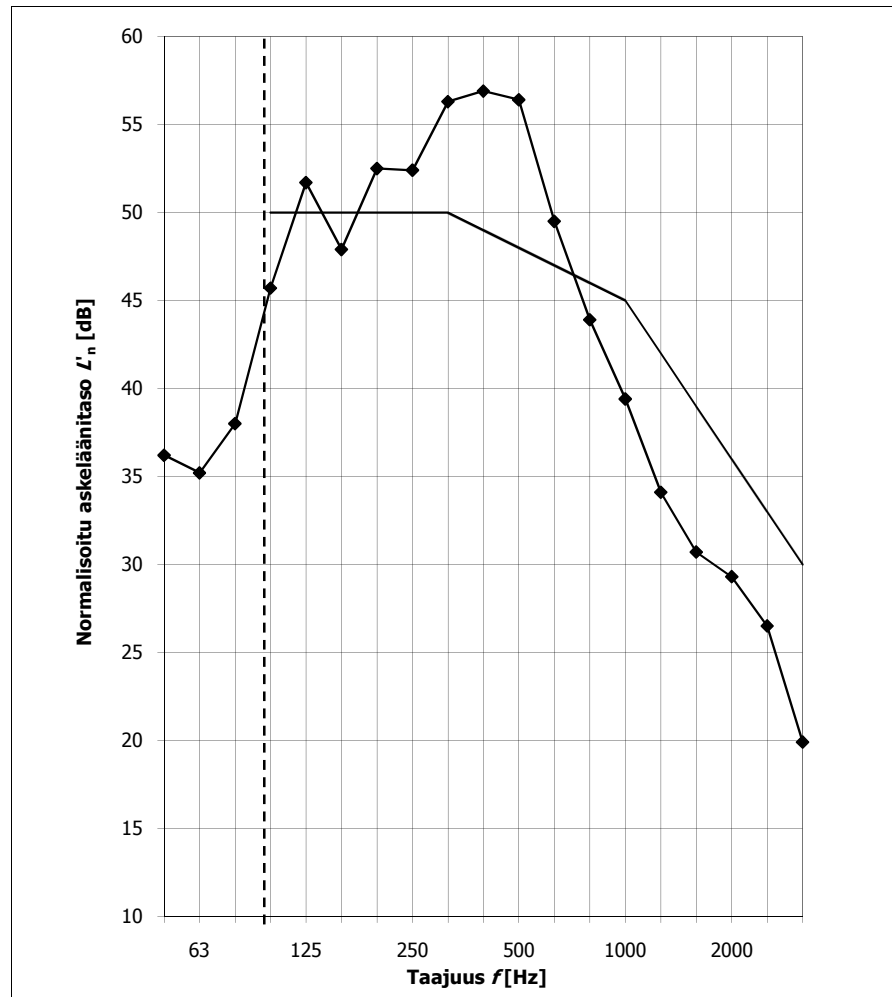
Askeläänitasoluku $L'_{n,w}$

Mitattu kohde:	Referenssikohde
mistä:	4.krs mh, ylhäältä alaspäin
mihin:	3.krs mh
Rakenne:	VP: parketti + Provent Micro Pumping 3,6mm, tasoite, 370mm ontelolaatta
Mittausnro:	6
Mittausaika:	21.5.2009
Mittaja:	Timo Huhtala, DI ja Olli Paajanen, DI
Mittaustapa:	ISO 140-7

Vastaanottohuoneen tilavuus: $V = 26 \text{ m}^3$

f [Hz]	L'_n [dB]
50	< 36,2
63	35,2
80	38,0
100	45,7
125	51,7
160	47,9
200	52,5
250	52,4
315	56,3
400	56,9
500	56,4
630	49,5
800	43,9
1000	39,4
1250	34,1
1600	30,7
2000	29,3
2500	26,5
3150	19,9

◆—	Mittaus
—	Vertailukäyrä ISO 717-2



ISO 717-2 mukaisesti määritetyt

Askeläänitasoluku $L'_{n,w}$ (C_I ; $C_{I,50-2500}$): 48 (0 ; 0) dB

Laskenta perustuu kolmannesosaaktaavikaistaisiin kenttämittaustuloksiin.

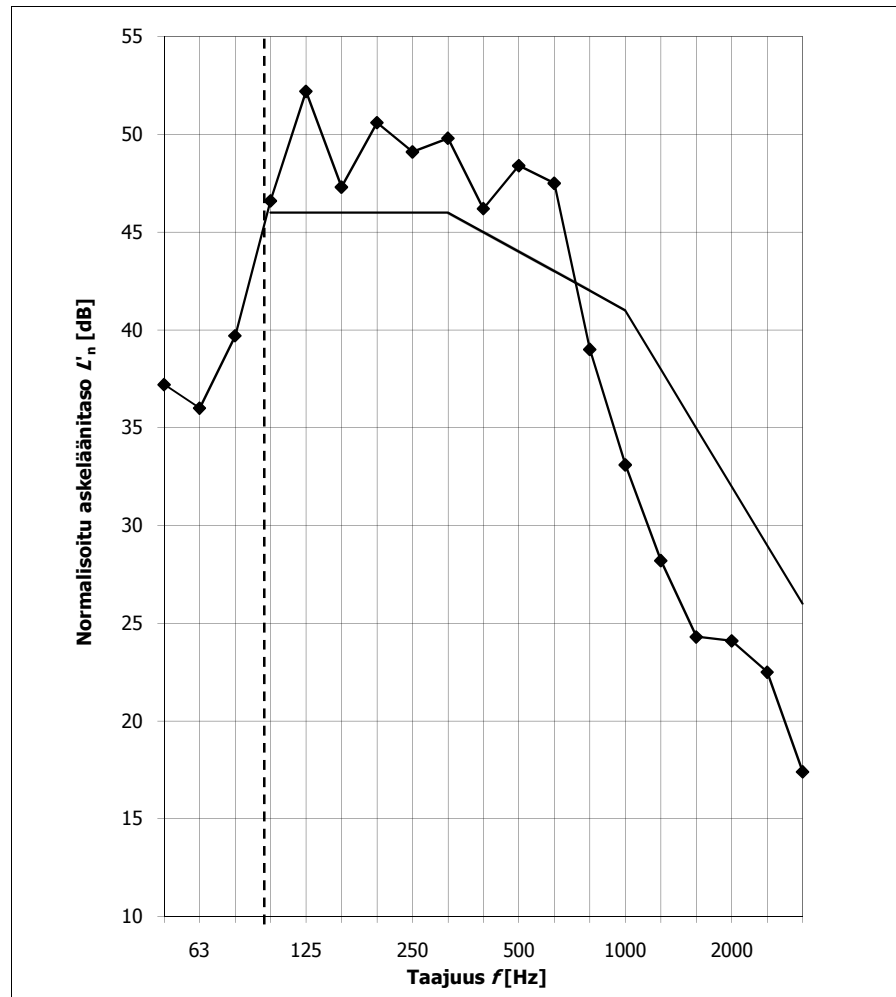
Askeläänitasoluku $L'_{n,w}$

Mitattu kohde:	Referenssikohde
mistä:	4.krs mh, ylhäältä alaspäin
mihin:	3.krs mh
Rakenne:	VP: laminaatti + Provent Micro Pumping 3,6mm, tasoite, 370mm ontelolaatta
Mittausnro:	7
Mittausaika:	21.5.2009
Mittaja:	Timo Huhtala, DI ja Olli Paajanen, DI
Mittaustapa:	ISO 140-7

Vastaanottohuoneen tilavuus: $V = 26 \text{ m}^3$

f [Hz]	L'_n [dB]
50	< 37,2
63	36,0
80	39,7
100	46,6
125	52,2
160	47,3
200	50,6
250	49,1
315	49,8
400	46,2
500	48,4
630	47,5
800	39,0
1000	33,1
1250	28,2
1600	24,3
2000	24,1
2500	22,5
3150	17,4

◆—	Mittaus
—	Vertailukäyrä ISO 717-2



ISO 717-2 mukaisesti määritetyt

Askeläänitasoluku $L'_{n,w}$ (C_I ; $C_{I,50-2500}$): 44 (0 ; 0) dB

Laskenta perustuu kolmannesosaaktaavikaistaisiin kenttämittaustuloksiin.

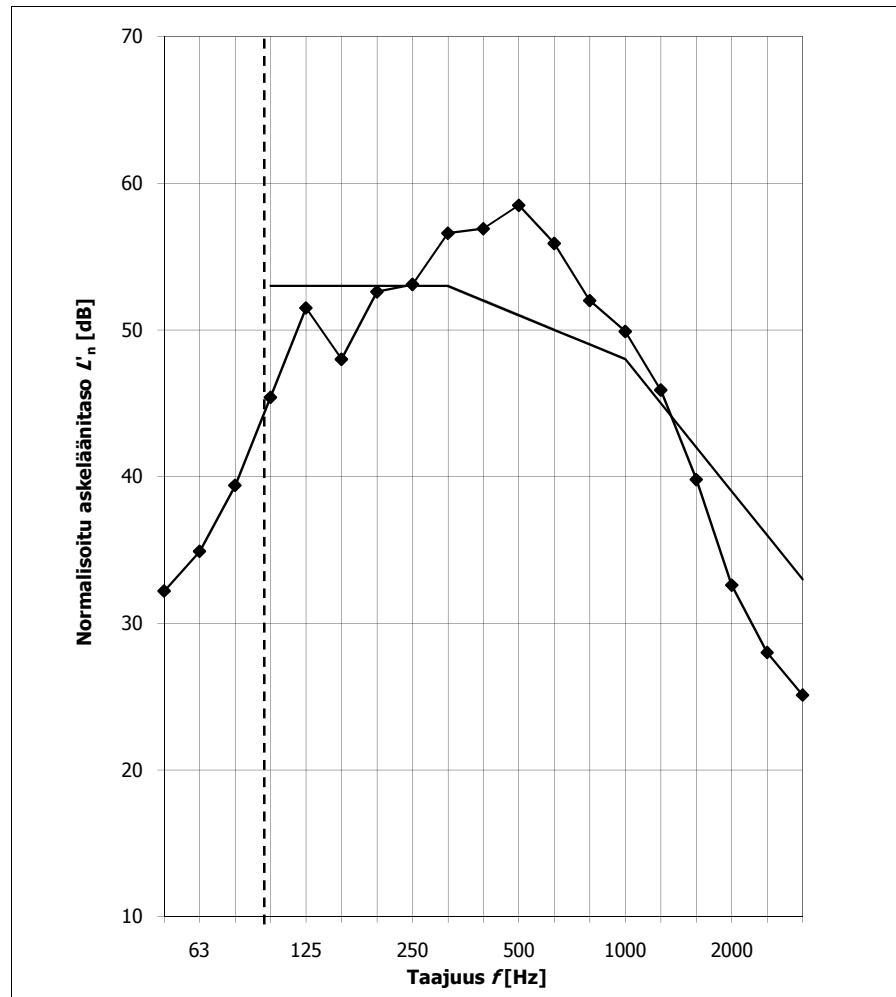
Askeläänitasoluku $L'_{n,w}$

Mitattu kohde:	Referenssikohde
mistä:	4.krs mh, ylhäältä alaspäin
mihin:	3.krs mh
Rakenne:	VP: parketti + Damtec Standard 3,0mm, tasoite, 370mm ontelolaatta
Mittausno:	8
Mittausaika:	21.5.2009
Mittaja:	Timo Huhtala, DI ja Olli Paajanen, DI
Mittaustapa:	ISO 140-7

Vastaanottohuoneen tilavuus: $V = 26 \text{ m}^3$

f [Hz]	L'_n [dB]
50	< 32,2
63	34,9
80	39,4
100	45,4
125	51,5
160	48,0
200	52,6
250	53,1
315	56,6
400	56,9
500	58,5
630	55,9
800	52,0
1000	49,9
1250	45,9
1600	39,8
2000	32,6
2500	28,0
3150	25,1

◆—	Mittaus
—	Vertailukäyrä ISO 717-2



ISO 717-2 mukaisesti määritetyt

Askeläänitasoluku $L'_{n,w}$ (C_I ; $C_{I,50-2500}$): 51 (-1 ; -1) dB

Laskenta perustuu kolmannesosaaktaavikaistaisiin kenttämittaustuloksiin.

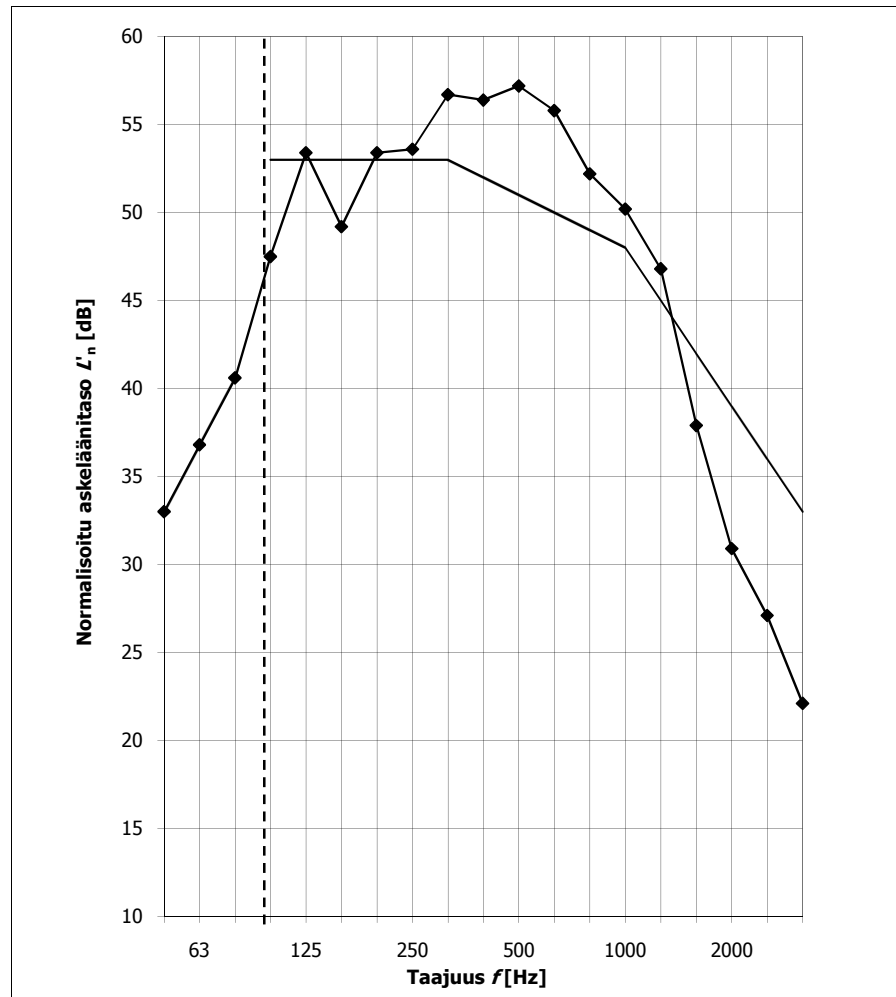
Askeläänitasoluku $L'_{n,w}$

Mitattu kohde:	Referenssikohde
mistä:	4.krs mh, ylhäältä alaspäin
mihin:	3.krs mh
Rakenne:	VP: laminaatti + Damtec Standard 3,0mm, tasoite, 370mm ontelolaatta
Mittausno:	9
Mittausaika:	21.5.2009
Mittaja:	Timo Huhtala, DI ja Olli Paajanen, DI
Mittaustapa:	ISO 140-7

Vastaanottohuoneen tilavuus: $V = 26 \text{ m}^3$

f [Hz]	L'_n [dB]
50	< 33
63	36,8
80	40,6
100	47,5
125	53,4
160	49,2
200	53,4
250	53,6
315	56,7
400	56,4
500	57,2
630	55,8
800	52,2
1000	50,2
1250	46,8
1600	37,9
2000	30,9
2500	27,1
3150	22,1

◆—	Mittaus
—	Vertailukäyrä ISO 717-2



ISO 717-2 mukaisesti määritetyt

Askeläänitasoluku $L'_{n,w}$ (C_I ; $C_{I,50-2500}$): 51 (-1 ; -1) dB

Laskenta perustuu kolmannesosaaktaavikaistaisiin kenttämittaustuloksiin.

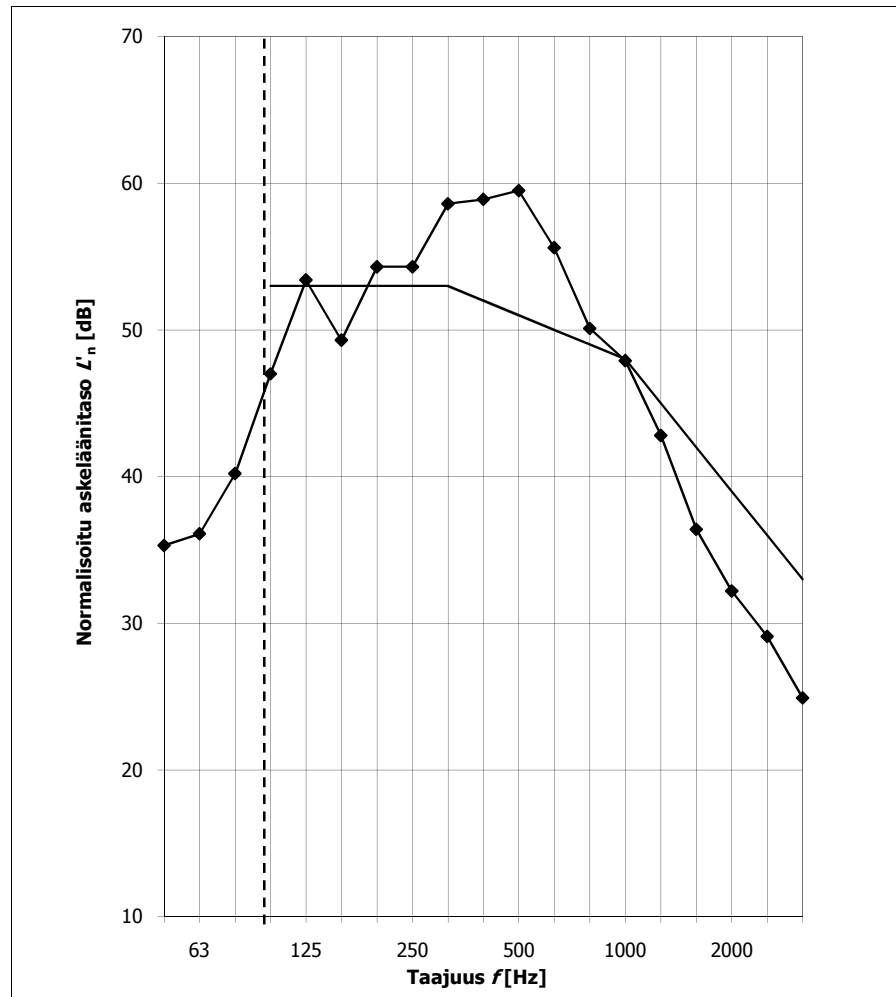
Askeläänitasoluku $L'_{n,w}$

Mitattu kohde:	Referenssikohde
mistä:	4.krs mh, ylhäältä alaspäin
mihin:	3.krs mh
Rakenne:	VP: parketti + Damtec Whisper 5,0mm, tasoite, 370mm ontelolaatta
Mittausno:	10
Mittausaika:	21.5.2009
Mittaja:	Timo Huhtala, DI ja Olli Paajanen, DI
Mittaustapa:	ISO 140-7

Vastaanottohuoneen tilavuus: $V = 26 \text{ m}^3$

f [Hz]	L'_n [dB]
50	< 35,3
63	36,1
80	40,2
100	47,0
125	53,4
160	49,3
200	54,3
250	54,3
315	58,6
400	58,9
500	59,5
630	55,6
800	50,1
1000	47,9
1250	42,8
1600	36,4
2000	32,2
2500	29,1
3150	24,9

◆—	Mittaus
—	Vertailukäyrä ISO 717-2



ISO 717-2 mukaisesti määritetyt

Askeläänitasoluku $L'_{n,w}$ (C_I ; $C_{I,50-2500}$): 51 (0 ; 0) dB

Laskenta perustuu kolmannesosaaktaavikaistaisiin kenttämittaustuloksiin.

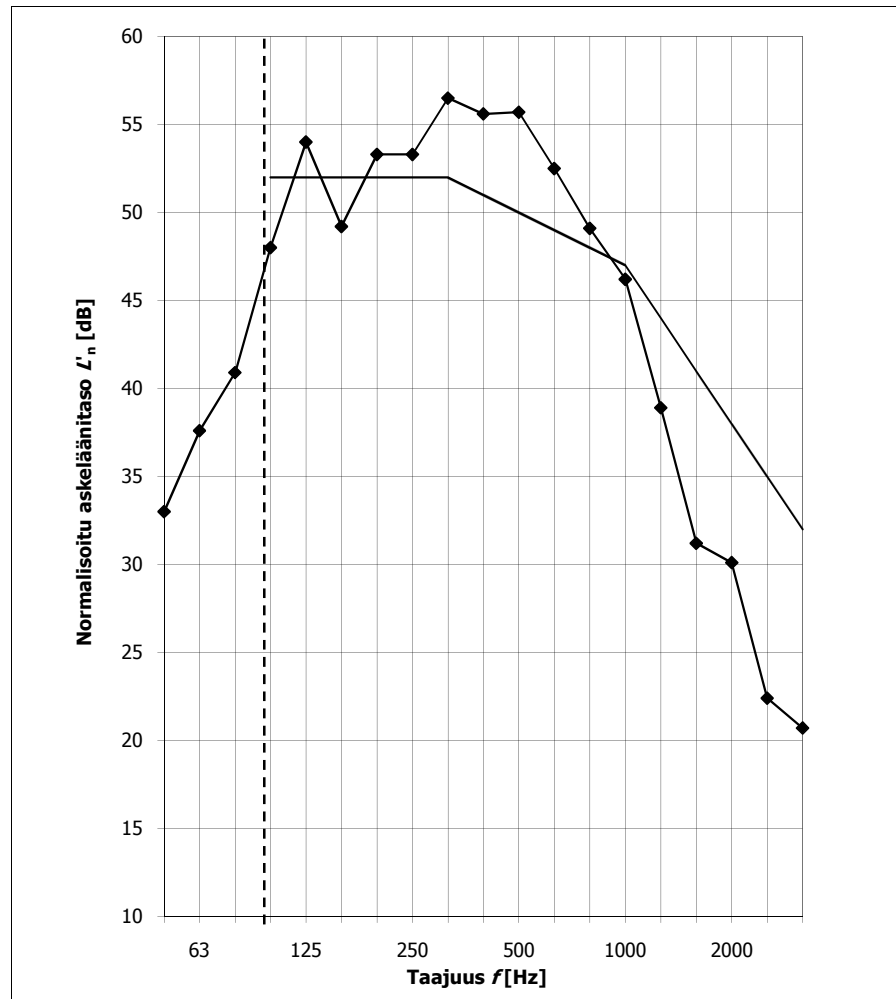
Askeläänitasoluku $L'_{n,w}$

Mitattu kohde:	Referenssikohde
mistä:	4.krs mh, ylhäältä alaspäin
mihin:	3.krs mh
Rakenne:	VP: laminaatti + Damtec Whisper 5,0mm, tasoite, 370mm ontelolaatta
Mittausno:	11
Mittausaika:	21.5.2009
Mittaja:	Timo Huhtala, DI ja Olli Paajanen, DI
Mittaustapa:	ISO 140-7

Vastaanottohuoneen tilavuus: $V = 26 \text{ m}^3$

f [Hz]	L'_n [dB]
50	< 33
63	37,6
80	40,9
100	48,0
125	54,0
160	49,2
200	53,3
250	53,3
315	56,5
400	55,6
500	55,7
630	52,5
800	49,1
1000	46,2
1250	38,9
1600	31,2
2000	30,1
2500	22,4
3150	20,7

◆—	Mittaus
—	Vertailukäyrä ISO 717-2



ISO 717-2 mukaisesti määritetyt

Askeläänitasoluku $L'_{n,w}$ (C_I ; $C_{I,50-2500}$): 50 (-1 ; -1) dB

Laskenta perustuu kolmannesosaaktaavikaistaisiin kenttämittaustuloksiin.

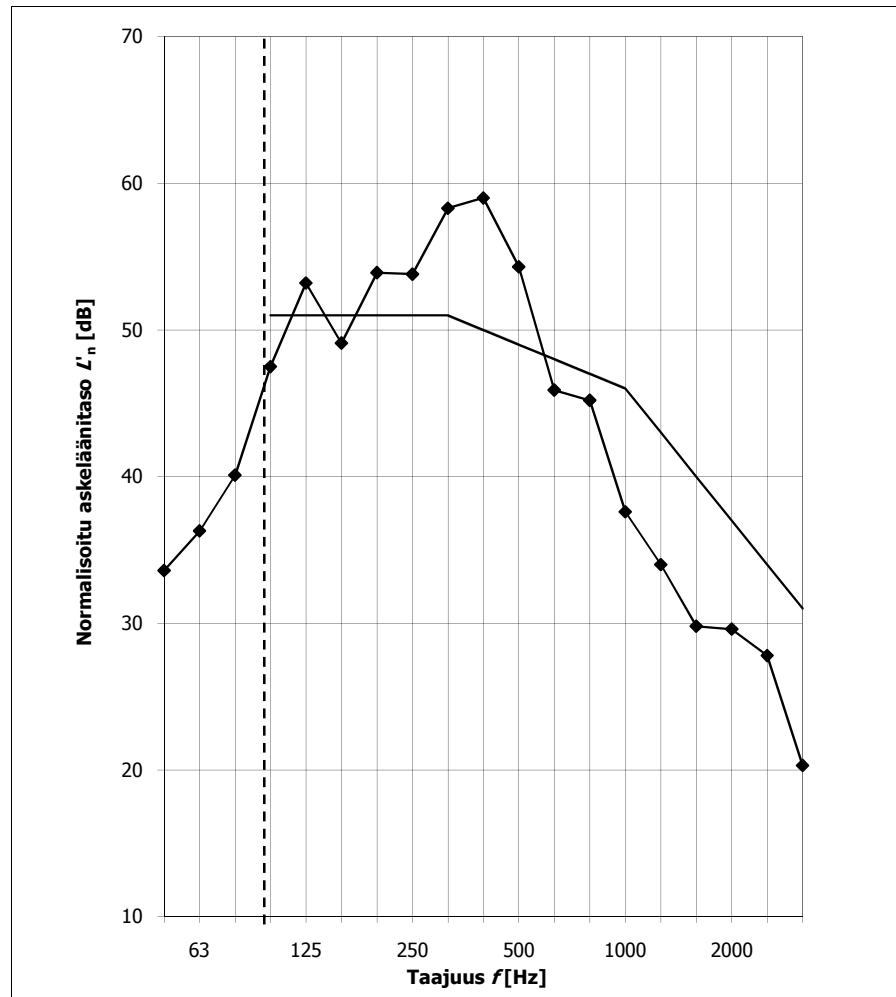
Askeläänitasoluku $L'_{n,w}$

Mitattu kohde:	Referenssikohde
mistä:	4.krs mh, ylhäältä alaspäin
mihin:	3.krs mh
Rakenne:	VP: parketti + combi HD 3,0mm, tasoite, 370mm ontelolaatta
Mittausno:	12
Mittausaika:	21.5.2009
Mittaja:	Timo Huhtala, DI ja Olli Paajanen, DI
Mittaustapa:	ISO 140-7

Vastaanottohuoneen tilavuus: $V = 26 \text{ m}^3$

f [Hz]	L'_n [dB]
50	< 33,6
63	36,3
80	40,1
100	47,5
125	53,2
160	49,1
200	53,9
250	53,8
315	58,3
400	59,0
500	54,3
630	45,9
800	45,2
1000	37,6
1250	34,0
1600	29,8
2000	29,6
2500	27,8
3150	20,3

◆—	Mittaus
—	Vertailukäyrä ISO 717-2



ISO 717-2 mukaisesti määritetyt

Askeläänitasoluku $L'_{n,w}$ (C_I ; $C_{I,50-2500}$): 49 (0 ; 0) dB

Laskenta perustuu kolmannesosaaktaavikaistaisiin kenttämittaustuloksiin.

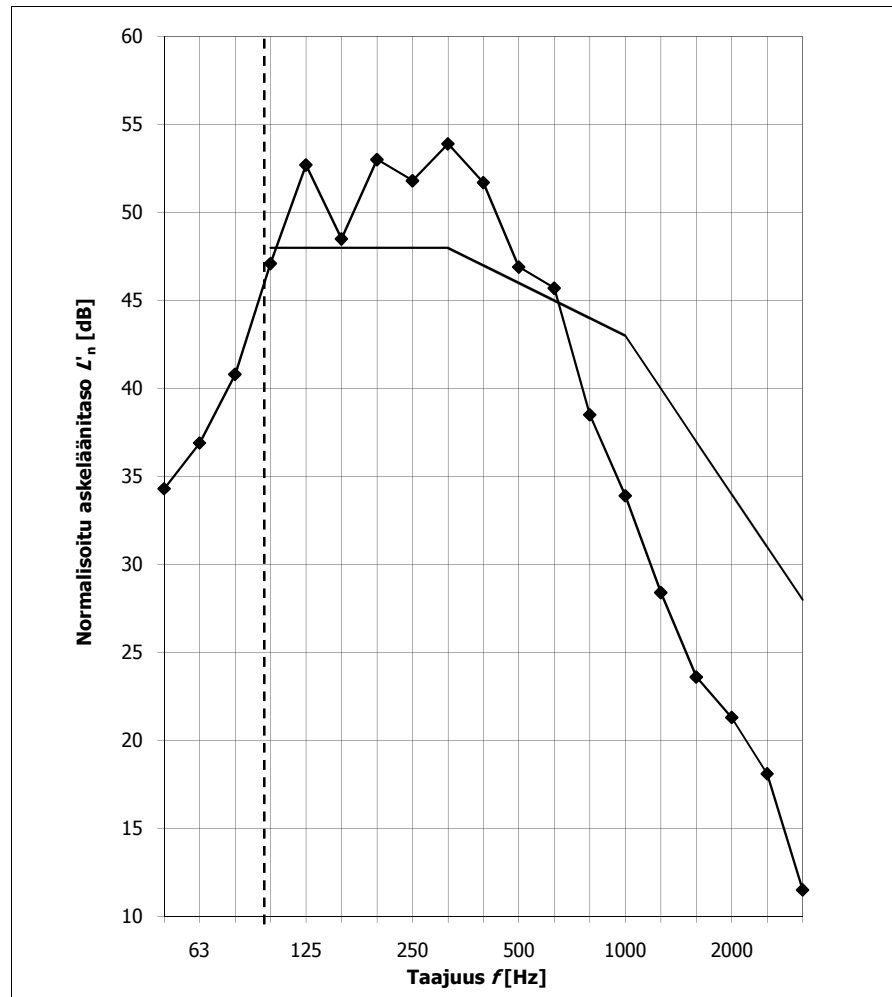
Askeläänitasoluku $L'_{n,w}$

Mitattu kohde:	Referenssikohde
mistä:	4.krs mh, ylhäältä alaspäin
mihin:	3.krs mh
Rakenne:	VP: laminaatti + combi HD 3,0mm, tasoite, 370mm ontelolaatta
Mittausno:	13
Mittausaika:	21.5.2009
Mittaja:	Timo Huhtala, DI ja Olli Paajanen, DI
Mittaustapa:	ISO 140-7

Vastaanottohuoneen tilavuus: $V = 26 \text{ m}^3$

f [Hz]	L'_n [dB]
50	< 34,3
63	36,9
80	40,8
100	47,1
125	52,7
160	48,5
200	53,0
250	51,8
315	53,9
400	51,7
500	46,9
630	45,7
800	38,5
1000	33,9
1250	28,4
1600	23,6
2000	21,3
2500	18,1
3150	< 11,5

◆—	Mittaus
—	Vertailukäyrä ISO 717-2



ISO 717-2 mukaisesti määritetyt

Askeläänitasoluku $L'_{n,w}$ (C_I ; $C_{I,50-2500}$): 46 (0 ; 0) dB

Laskenta perustuu kolmannesosaaktaavikaistaisiin kenttämittaustuloksiin.

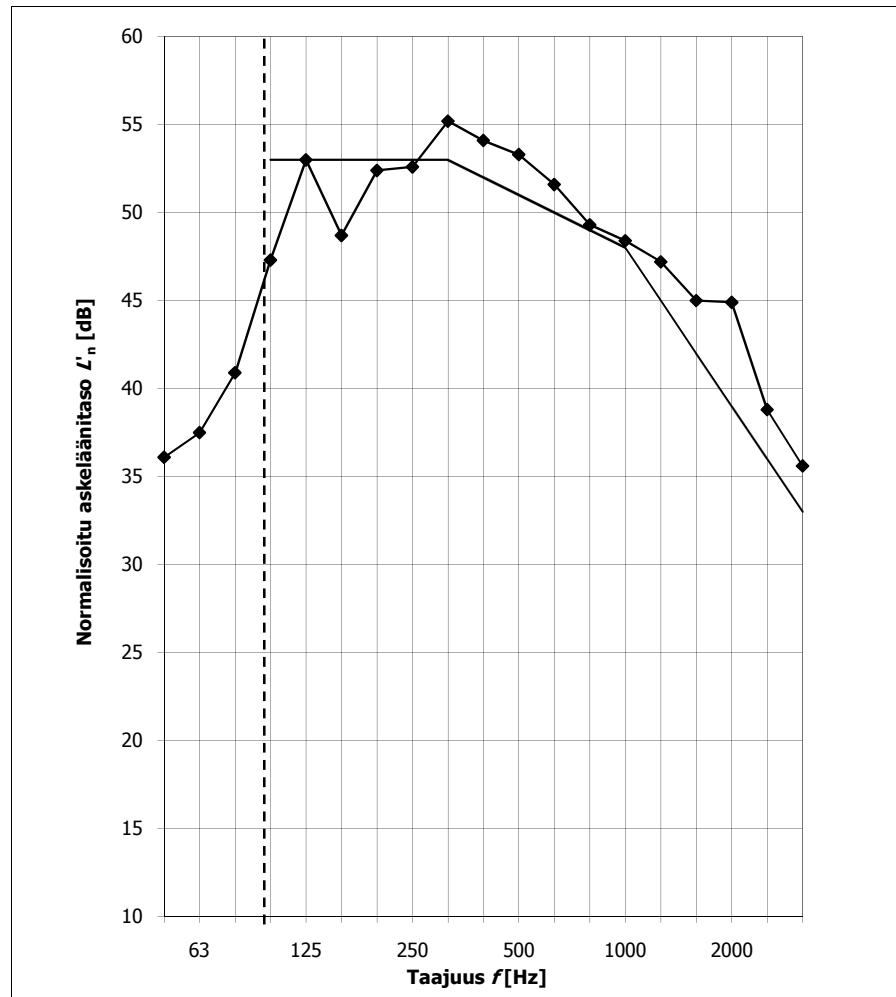
Askeläänitasoluku $L'_{n,w}$

Mitattu kohde:	Referenssikohde
mistä:	4.krs mh, ylhäältä alaspäin
mihin:	3.krs mh
Rakenne:	VP: Forbo Decibel 3,0mm, tasoite, 370mm ontelolaatta
Mittausno:	14
Mittausaika:	21.5.2009
Mittaja:	Timo Huhtala, DI ja Olli Paajanen, DI
Mittaustapa:	ISO 140-7

Vastaanottohuoneen tilavuus: $V = 26 \text{ m}^3$

f [Hz]	L'_n [dB]
50	< 36,1
63	37,5
80	40,9
100	47,3
125	53,0
160	48,7
200	52,4
250	52,6
315	55,2
400	54,1
500	53,3
630	51,6
800	49,3
1000	48,4
1250	47,2
1600	45,0
2000	44,9
2500	38,8
3150	35,6

◆—	Mittaus
—	Vertailukäyrä ISO 717-2



ISO 717-2 mukaisesti määritetyt

Askeläänitasoluku $L'_{n,w}$ (C_I ; $C_{I,50-2500}$): 51 (-3 ; -3) dB

Laskenta perustuu kolmannesosaaktaavikaistaisiin kenttämittaustuloksiin.

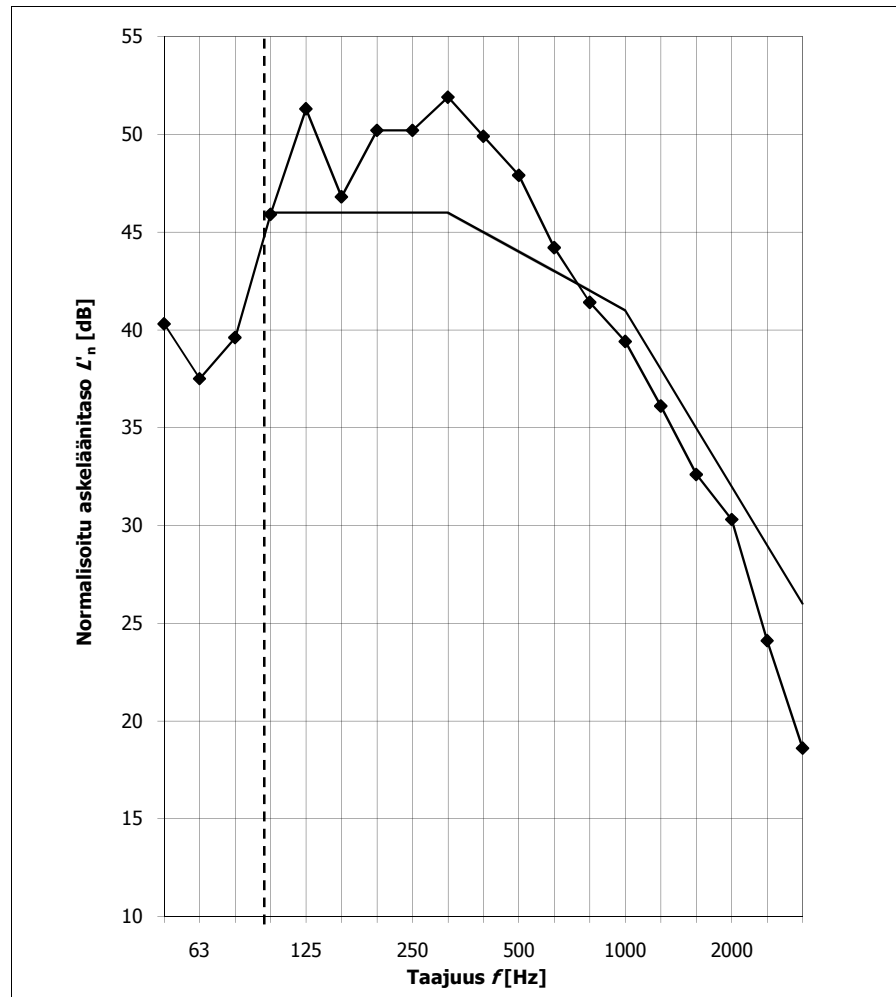
Askeläänitasoluku $L'_{n,w}$

Mitattu kohde:	Referenssikohde
mistä:	4.krs mh, ylhäältä alaspäin
mihin:	3.krs mh
Rakenne:	VP: Forbo Decibel 3,5mm, tasoite, 370mm ontelolaatta
Mittausno:	15
Mittausaika:	21.5.2009
Mittaja:	Timo Huhtala, DI ja Olli Paajanen, DI
Mittaustapa:	ISO 140-7

Vastaanottohuoneen tilavuus: $V = 26 \text{ m}^3$

f [Hz]	L'_n [dB]
50	< 40,3
63	37,5
80	39,6
100	45,9
125	51,3
160	46,8
200	50,2
250	50,2
315	51,9
400	49,9
500	47,9
630	44,2
800	41,4
1000	39,4
1250	36,1
1600	32,6
2000	30,3
2500	24,1
3150	18,6

◆—	Mittaus
—	Vertailukäyrä ISO 717-2



ISO 717-2 mukaisesti määritetyt

Askeläänitasoluku $L'_{n,w}$ (C_I ; $C_{I,50-2500}$): 44 (0 ; 0) dB

Laskenta perustuu kolmannesosaaktaavikaistaisiin kenttämittaustuloksiin.

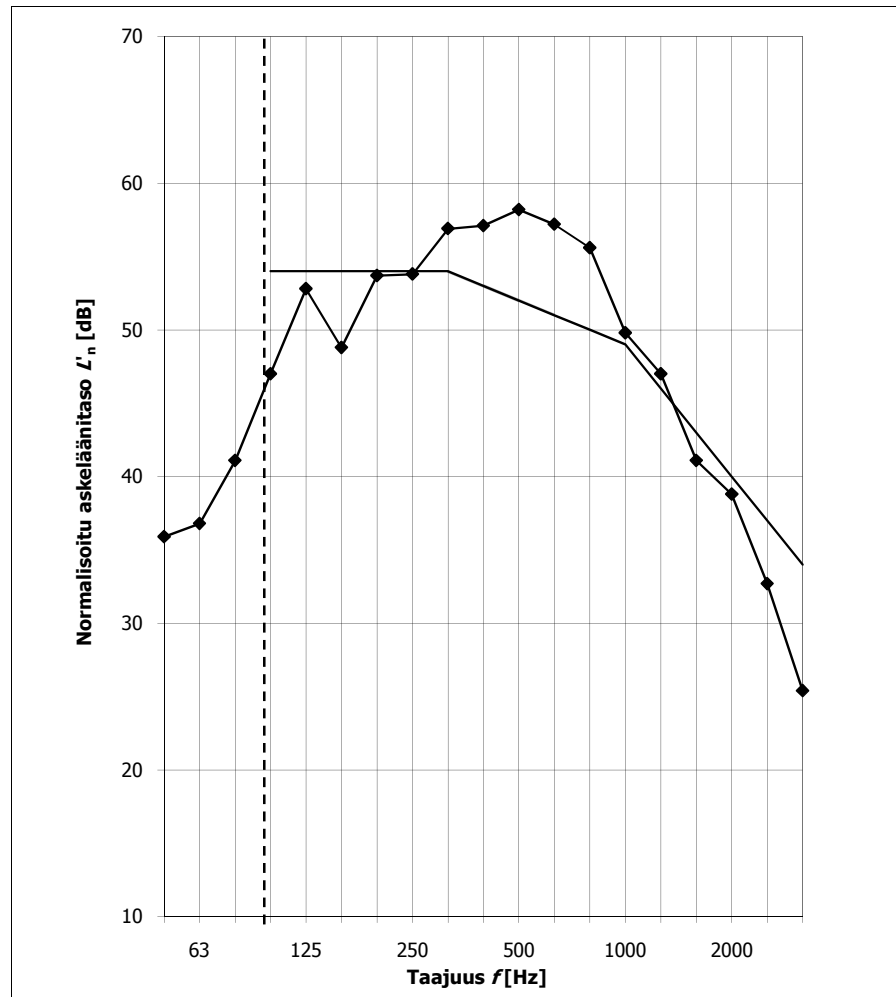
Askeläänitasoluku $L'_{n,w}$

Mitattu kohde:	Referenssikohde
mistä:	4.krs mh, ylhäältä alaspäin
mihin:	3.krs mh
Rakenne:	VP: parketti + Selitac 3,0mm, tasoite, 370mm ontelolaatta
Mittausno:	16
Mittausaika:	21.5.2009
Mittaja:	Timo Huhtala, DI ja Olli Paajanen, DI
Mittaustapa:	ISO 140-7

Vastaanottohuoneen tilavuus: $V = 26 \text{ m}^3$

f [Hz]	L'_n [dB]
50	< 35,9
63	36,8
80	41,1
100	47,0
125	52,8
160	48,8
200	53,7
250	53,8
315	56,9
400	57,1
500	58,2
630	57,2
800	55,6
1000	49,8
1250	47,0
1600	41,1
2000	38,8
2500	32,7
3150	25,4

◆—	Mittaus
—	Vertailukäyrä ISO 717-2



ISO 717-2 mukaisesti määritetyt

Askeläänitasoluku $L'_{n,w}$ (C_I ; $C_{I,50-2500}$): 52 (-2 ; -2) dB

Laskenta perustuu kolmannesosaaktaavikaistaisiin kenttämittaustuloksiin.

Askeläänitasoluku $L'_{n,w}$

Mitattu kohde:	Referenssikohde
mistä:	4.krs mh, ylhäältä alaspäin
mihin:	3.krs mh
Rakenne:	VP: laminaatti + Selitac 3,0mm, tasoite, 370mm ontelolaatta
Mittausno:	17
Mittausaika:	21.5.2009
Mittaja:	Timo Huhtala, DI ja Olli Paajanen, DI
Mittaustapa:	ISO 140-7

Vastaanottohuoneen tilavuus: $V = 26 \text{ m}^3$

f [Hz]	L'_n [dB]
50	< 34
63	37,8
80	41,0
100	47,5
125	53,4
160	49,0
200	53,4
250	53,6
315	55,9
400	54,7
500	54,1
630	51,8
800	47,4
1000	39,2
1250	43,3
1600	39,3
2000	38,4
2500	30,0
3150	24,3

◆—	Mittaus
—	Vertailukäyrä ISO 717-2



ISO 717-2 mukaisesti määritetyt

Askeläänitasoluku $L'_{n,w}$ (C_I ; $C_{I,50-2500}$): 49 (-1 ; -1) dB

Laskenta perustuu kolmannesosaaktaavikaistaisiin kenttämittaustuloksiin.

Askeläänitasoluku $L'_{n,w}$

Mitattu kohde:	Referenssikohde
mistä:	4.krs mh, ylhäältä alaspäin
mihin:	3.krs mh
Rakenne:	VP: parketti + Selitflex 1,6mm, tasoite, 370mm ontelolaatta
Mittausno:	18
Mittausaika:	21.5.2009
Mittaja:	Timo Huhtala, DI ja Olli Paajanen, DI
Mittaustapa:	ISO 140-7

Vastaanottohuoneen tilavuus: $V = 26 \text{ m}^3$

f [Hz]	L'_n [dB]
50	< 33,7
63	36,7
80	40,7
100	47,0
125	53,3
160	49,2
200	53,8
250	53,7
315	57,2
400	56,9
500	58,0
630	55,7
800	50,2
1000	46,8
1250	41,6
1600	34,5
2000	31,6
2500	27,0
3150	22,1

◆—	Mittaus
—	Vertailukäyrä ISO 717-2



ISO 717-2 mukaisesti määritetyt

Askeläänitasoluku $L'_{n,w}$ (C_I ; $C_{I,50-2500}$): 51 (-1 ; -1) dB

Laskenta perustuu kolmannesosaaktaavikaistaisiin kenttämittaustuloksiin.

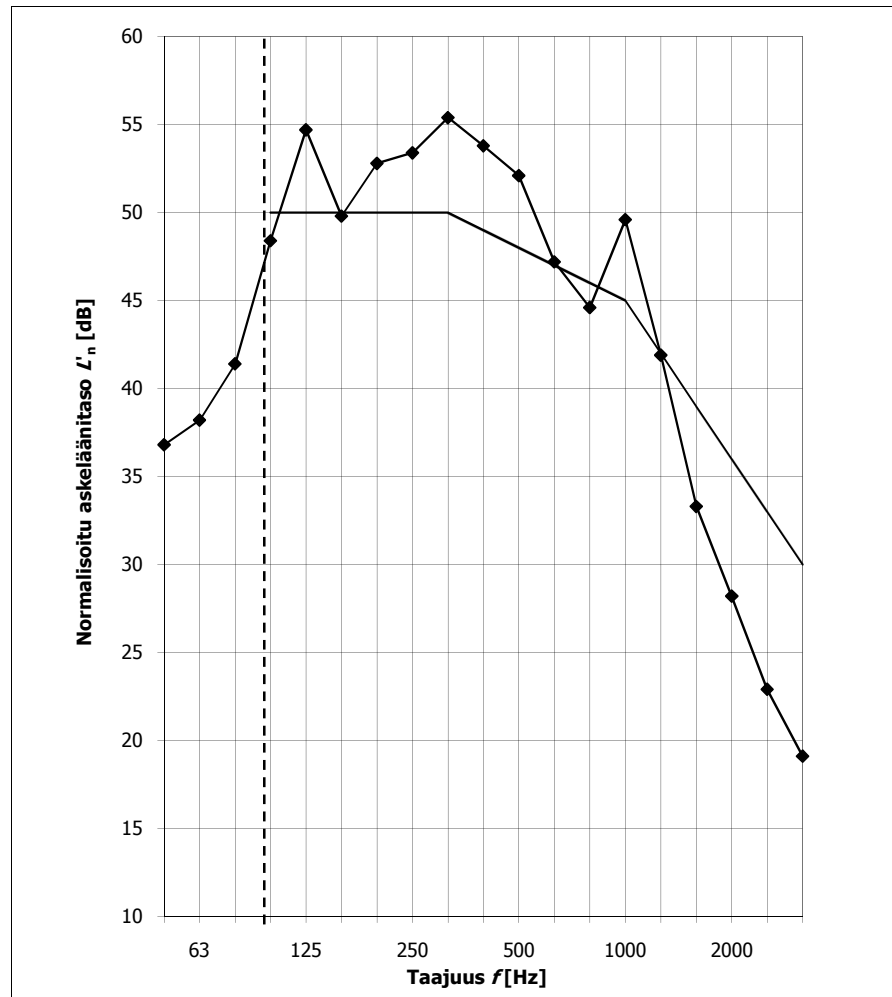
Askeläänitasoluku $L'_{n,w}$

Mitattu kohde:	Referenssikohde
mistä:	4.krs mh, ylhäältä alaspäin
mihin:	3.krs mh
Rakenne:	VP: laminaatti + Selitflex 1,6mm, tasoite, 370mm ontelolaatta
Mittausno:	19
Mittausaika:	21.5.2009
Mittaja:	Timo Huhtala, DI ja Olli Paajanen, DI
Mittaustapa:	ISO 140-7

Vastaanottohuoneen tilavuus: $V = 26 \text{ m}^3$

f [Hz]	L'_n [dB]
50	< 36,8
63	38,2
80	41,4
100	48,4
125	54,7
160	49,8
200	52,8
250	53,4
315	55,4
400	53,8
500	52,1
630	47,2
800	44,6
1000	49,6
1250	41,9
1600	33,3
2000	28,2
2500	22,9
3150	19,1

◆—	Mittaus
—	Vertailukäyrä ISO 717-2



ISO 717-2 mukaisesti määritetyt

Askeläänitasoluku $L'_{n,w}$ (C_I ; $C_{I,50-2500}$): 48 (0 ; 0) dB

Laskenta perustuu kolmannesosaaktaavikaistaisiin kenttämittaustuloksiin.

Askeläänitasoluku $L'_{n,w}$

Mitattu kohde:	Referenssikohde
mistä:	4.krs mh, ylhäältä alaspäin
mihin:	3.krs mh
Rakenne:	VP: parketti + Parkettinalle 3,0mm, tasoite, 370mm ontelolaatta
Mittausnro:	20
Mittausaika:	21.5.2009
Mittaja:	Timo Huhtala, DI ja Olli Paajanen, DI
Mittaustapa:	ISO 140-7

Vastaanottohuoneen tilavuus: $V = 26 \text{ m}^3$

f [Hz]	L'_n [dB]
50	< 34,9
63	35,8
80	39,7
100	47,0
125	53,0
160	48,7
200	53,2
250	53,5
315	57,1
400	56,9
500	58,7
630	56,6
800	50,0
1000	45,2
1250	41,3
1600	34,3
2000	32,6
2500	28,2
3150	21,7

◆—	Mittaus
—	Vertailukäyrä ISO 717-2



ISO 717-2 mukaisesti määritetyt

Askeläänitasoluku $L'_{n,w}$ (C_I ; $C_{I,50-2500}$): 51 (-1 ; -1) dB

Laskenta perustuu kolmannesosaaktaavikaistaisiin kenttämittaustuloksiin.

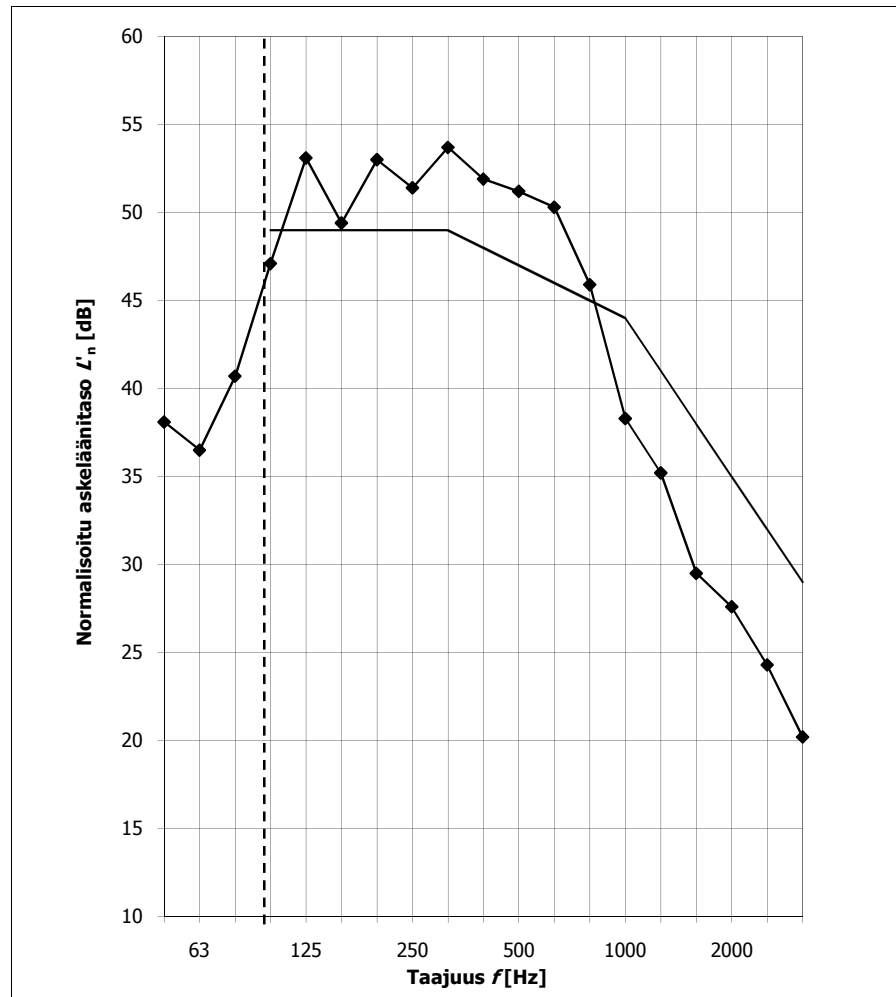
Askeläänitasoluku $L'_{n,w}$

Mitattu kohde:	Referenssikohde
mistä:	4.krs mh, ylhäältä alaspäin
mihin:	3.krs mh
Rakenne:	VP: laminaatti + Parkettinalle 3,0mm, tasoite, 370mm ontelolaatta
Mittausnro:	21
Mittausaika:	21.5.2009
Mittaja:	Timo Huhtala, DI ja Olli Paajanen, DI
Mittaustapa:	ISO 140-7

Vastaanottohuoneen tilavuus: $V = 26 \text{ m}^3$

f [Hz]	L'_n [dB]
50	< 38,1
63	36,5
80	40,7
100	47,1
125	53,1
160	49,4
200	53,0
250	51,4
315	53,7
400	51,9
500	51,2
630	50,3
800	45,9
1000	38,3
1250	35,2
1600	29,5
2000	27,6
2500	24,3
3150	20,2

◆—	Mittaus
—	Vertailukäyrä ISO 717-2



ISO 717-2 mukaisesti määritetyt

Askeläänitasoluku $L'_{n,w}$ (C_I ; $C_{I,50-2500}$): 47 (-1 ; -1) dB

Laskenta perustuu kolmannesosaaktaavikaistaisiin kenttämittaustuloksiin.

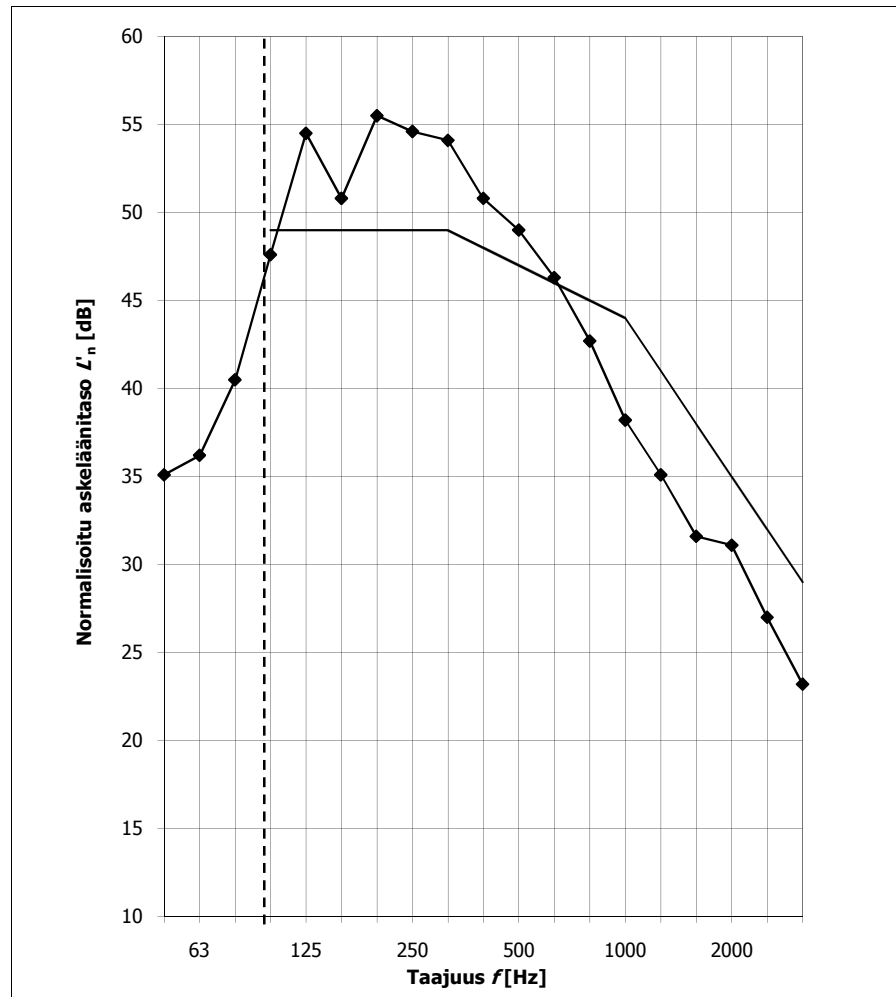
Askeläänitasoluku $L'_{n,w}$

Mitattu kohde:	Referenssikohde
mistä:	4.krs mh, ylhäältä alaspäin
mihin:	3.krs mh
Rakenne:	VP: parketti + puukuitulevy Silencio 36mm, tasoite, 370mm ontelolaatta
Mittausnro:	22
Mittausaika:	21.5.2009
Mittaja:	Timo Huhtala, DI ja Olli Paajanen, DI
Mittaustapa:	ISO 140-7

Vastaanottohuoneen tilavuus: $V = 26 \text{ m}^3$

f [Hz]	L'_n [dB]
50	< 35,1
63	36,2
80	40,5
100	47,6
125	54,5
160	50,8
200	55,5
250	54,6
315	54,1
400	50,8
500	49,0
630	46,3
800	42,7
1000	38,2
1250	35,1
1600	31,6
2000	31,1
2500	27,0
3150	23,2

◆—	Mittaus
—	Vertailukäyrä ISO 717-2



ISO 717-2 mukaisesti määritetyt

Askeläänitasoluku $L'_{n,w}$ (C_I ; $C_{I,50-2500}$): 47 (0 ; 0) dB

Laskenta perustuu kolmannesosaaktaavikaistaisiin kenttämittaustuloksiin.

Askeläänitasoluku $L'_{n,w}$

Mitattu kohde:	Referenssikohde
mistä:	4.krs mh, ylhäältä alaspäin
mihin:	3.krs mh
Rakenne:	VP: laminaatti + puukuitulevy Silencio 36mm, tasoite, 370mm ontelolaatta
Mittausno:	23
Mittausaika:	21.5.2009
Mittaja:	Timo Huhtala, DI ja Olli Paajanen, DI
Mittaustapa:	ISO 140-7

Vastaanottohuoneen tilavuus: $V = 26 \text{ m}^3$

f [Hz]	L'_n [dB]
50	< 35,5
63	36,7
80	40,4
100	47,6
125	54,5
160	50,7
200	55,2
250	53,8
315	53,9
400	50,8
500	48,2
630	44,1
800	37,9
1000	33,9
1250	32,2
1600	29,5
2000	27,7
2500	20,2
3150	19,5

◆—	Mittaus
—	Vertailukäyrä ISO 717-2



ISO 717-2 mukaisesti määritetyt

Askeläänitasoluku $L'_{n,w}$ (C_I ; $C_{I,50-2500}$): 47 (0 ; 0) dB

Laskenta perustuu kolmannesosaaktaavikaistaisiin kenttämittaustuloksiin.

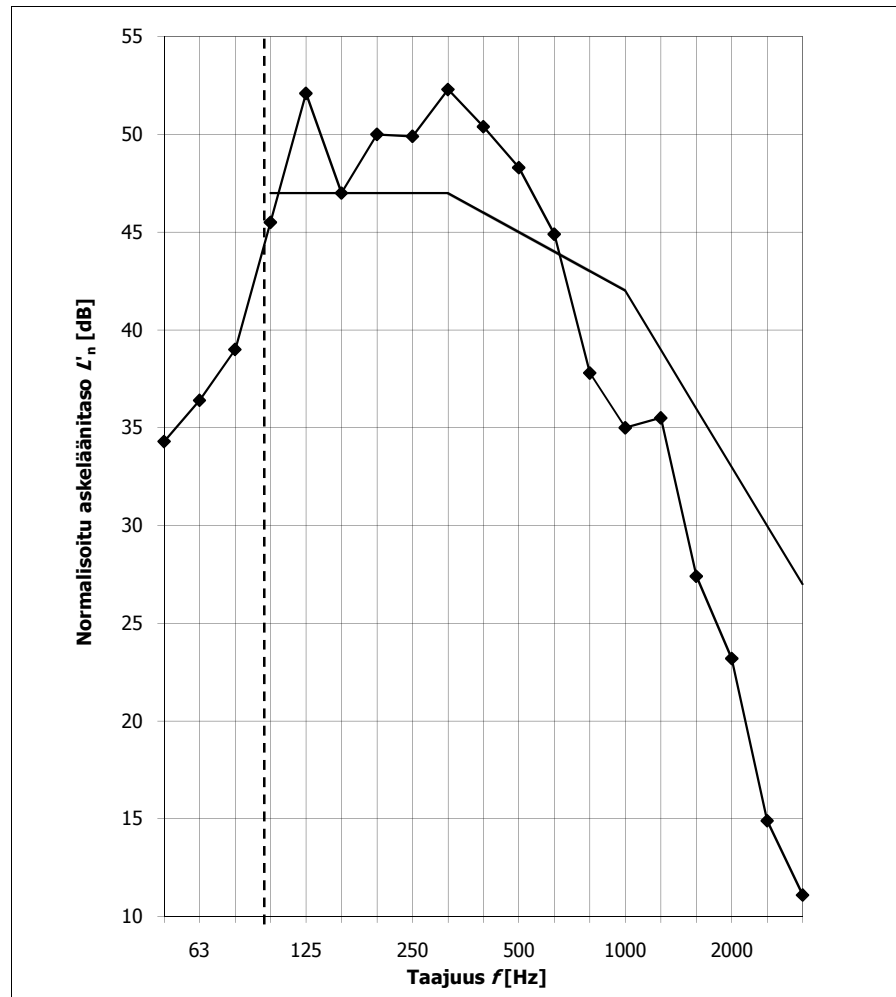
Askeläänitasoluku $L'_{n,w}$

Mitattu kohde:	Referenssikohde
mistä:	4.krs mh, ylhäältä alaspäin
mihin:	3.krs mh
Rakenne:	VP: Upostep, tasoite, 370mm ontelolaatta
Mittausnro:	24
Mittausaika:	21.5.2009
Mittaja:	Timo Huhtala, DI ja Olli Paajanen, DI
Mittaustapa:	ISO 140-7

Vastaanottohuoneen tilavuus: $V = 26 \text{ m}^3$

f [Hz]	L'_n [dB]
50	< 34,3
63	36,4
80	39,0
100	45,5
125	52,1
160	47,0
200	50,0
250	49,9
315	52,3
400	50,4
500	48,3
630	44,9
800	37,8
1000	35,0
1250	35,5
1600	27,4
2000	23,2
2500	14,9
3150	< 11,1

◆—	Mittaus
—	Vertailukäyrä ISO 717-2



ISO 717-2 mukaisesti määritetyt

Askeläänitasoluku $L'_{n,w}$ (C_I ; $C_{I,50-2500}$): 45 (-1 ; -1) dB

Laskenta perustuu kolmannesosaaktaavikaistaisiin kenttämittaustuloksiin.

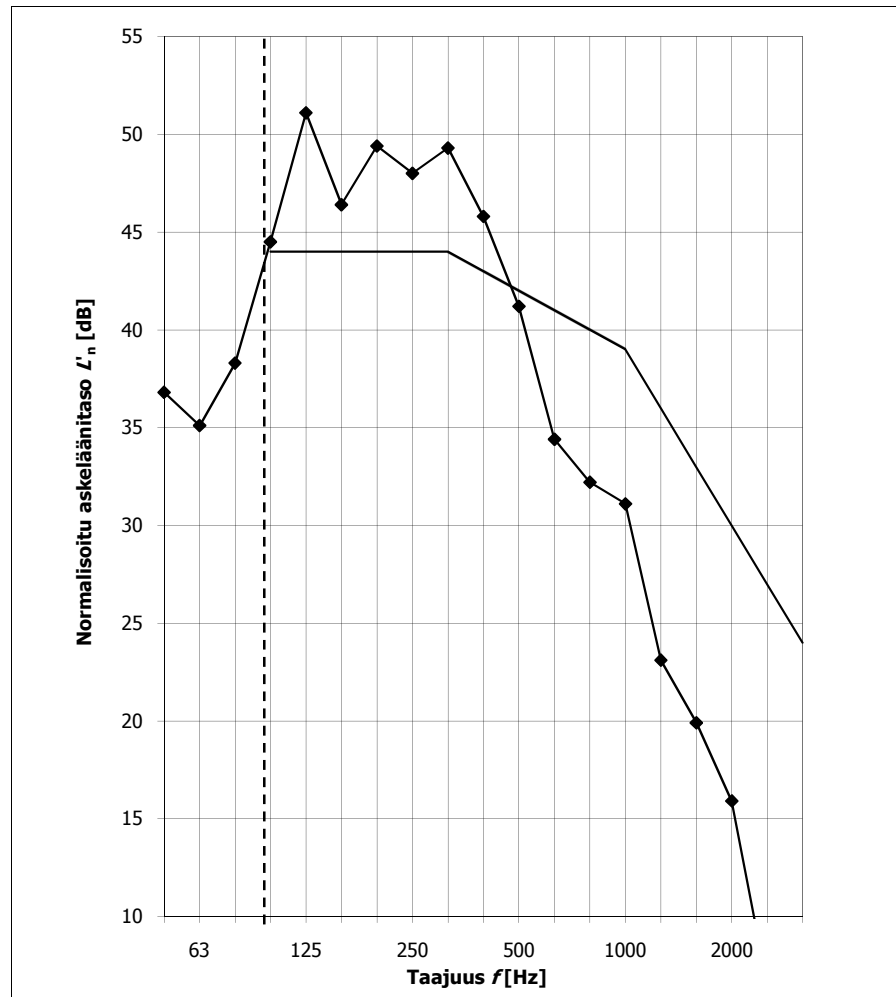
Askeläänitasoluku $L'_{n,w}$

Mitattu kohde:	Referenssikohde
mistä:	4.krs mh, ylhäältä alaspäin
mihin:	3.krs mh
Rakenne:	VP: TX 162, tasoite, 370mm ontelolaatta
Mittausno:	25
Mittausaika:	21.5.2009
Mittaja:	Timo Huhtala, DI ja Olli Paajanen, DI
Mittaustapa:	ISO 140-7

Vastaanottohuoneen tilavuus: $V = 26 \text{ m}^3$

f [Hz]	L'_n [dB]
50	< 36,8
63	35,1
80	38,3
100	44,5
125	51,1
160	46,4
200	49,4
250	48,0
315	49,3
400	45,8
500	41,2
630	34,4
800	32,2
1000	31,1
1250	23,1
1600	19,9
2000	15,9
2500	< 6,5
3150	< 6,5

◆—	Mittaus
—	Vertailukäyrä ISO 717-2



ISO 717-2 mukaisesti määritetyt

Askeläänitasoluku $L'_{n,w}$ (C_I ; $C_{I,50-2500}$): 42 (0 ; 0) dB

Laskenta perustuu kolmannesosaaktaavikaistaisiin kenttämittaustuloksiin.

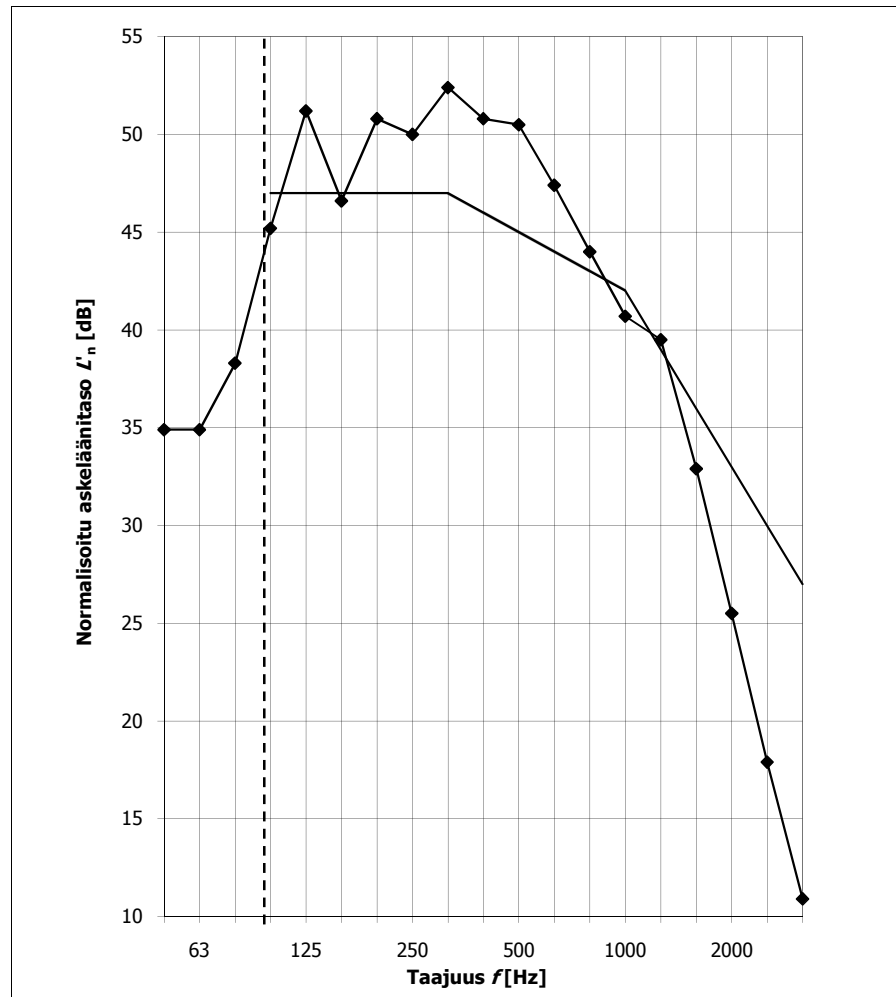
Askeläänitasoluku $L'_{n,w}$

Mitattu kohde:	Referenssikohde
mistä:	4.krs mh, ylhäältä alaspäin
mihin:	3.krs mh
Rakenne:	VP: Nordic Stabil, tasoite, 370mm ontelolaatta
Mittausnro:	26
Mittausaika:	21.5.2009
Mittaja:	Timo Huhtala, DI ja Olli Paajanen, DI
Mittaustapa:	ISO 140-7

Vastaanottohuoneen tilavuus: $V = 26 \text{ m}^3$

f [Hz]	L'_n [dB]
50	< 34,9
63	34,9
80	38,3
100	45,2
125	51,2
160	46,6
200	50,8
250	50,0
315	52,4
400	50,8
500	50,5
630	47,4
800	44,0
1000	40,7
1250	39,5
1600	32,9
2000	25,5
2500	17,9
3150	< 10,9

◆—	Mittaus
—	Vertailukäyrä ISO 717-2



ISO 717-2 mukaisesti määritetyt

Askeläänitasoluku $L'_{n,w}$ (C_I ; $C_{I,50-2500}$): 45 (0 ; 0) dB

Laskenta perustuu kolmannesosaaktaavikaistaisiin kenttämittaustuloksiin.

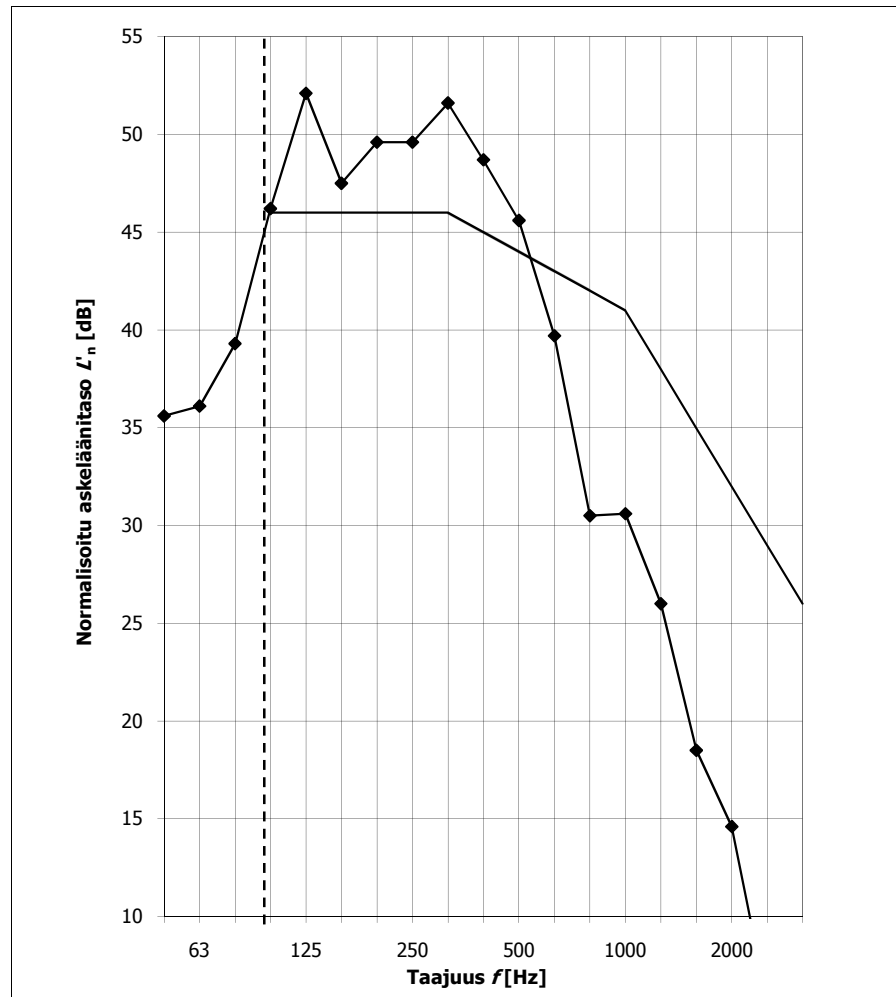
Askeläänitasoluku $L'_{n,w}$

Mitattu kohde:	Referenssikohde
mistä:	4.krs mh, ylhäältä alaspäin
mihin:	3.krs mh
Rakenne:	VP: Damtec Standard 3,0mm + Upostep, tasoite, 370mm ontelolaatta
Mittausnro:	27
Mittausaika:	21.5.2009
Mittaja:	Timo Huhtala, DI ja Olli Paajanen, DI
Mittaustapa:	ISO 140-7

Vastaanottohuoneen tilavuus: $V = 26 \text{ m}^3$

f [Hz]	L'_n [dB]
50	< 35,6
63	36,1
80	39,3
100	46,2
125	52,1
160	47,5
200	49,6
250	49,6
315	51,6
400	48,7
500	45,6
630	39,7
800	30,5
1000	30,6
1250	26,0
1600	18,5
2000	14,6
2500	< 5,6
3150	< 4,9

◆—	Mittaus
—	Vertailukäyrä ISO 717-2



ISO 717-2 mukaisesti määritetyt

Askeläänitasoluku $L'_{n,w}$ (C_I ; $C_{I,50-2500}$): 44 (0 ; 0) dB

Laskenta perustuu kolmannesosaaktaavikaistaisiin kenttämittaustuloksiin.

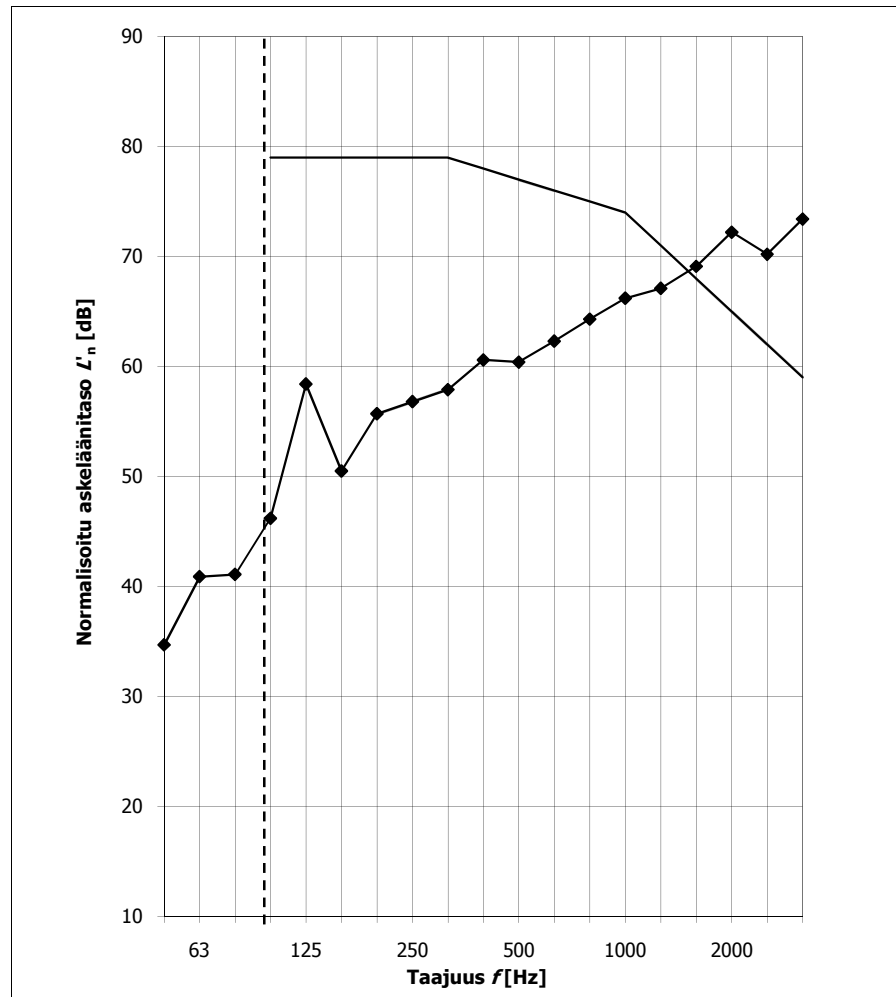
Askeläänitasoluku $L'_{n,w}$

Mitattu kohde:	Referenssikohde
mistä:	3.krs mh, ylhäältä alaspäin
mihin:	2.krs mh
Rakenne:	VP: tasoite, 370mm ontelolaatta
mittausnro:	28
Mittausaika:	21.5.2009
Mittaja:	Timo Huhtala, DI ja Olli Paajanen, DI
Mittaustapa:	ISO 140-7

Vastaanottohuoneen tilavuus: $V = 26 \text{ m}^3$

f [Hz]	L'_n [dB]
50	< 34,7
63	40,9
80	41,1
100	46,2
125	58,4
160	50,5
200	55,7
250	56,8
315	57,9
400	60,6
500	60,4
630	62,3
800	64,3
1000	66,2
1250	67,1
1600	69,1
2000	72,2
2500	70,2
3150	73,4

◆—	Mittaus
—	Vertailukäyrä ISO 717-2



ISO 717-2 mukaisesti määritetyt

Askeläänitasoluku $L'_{n,w}$ (C_I ; $C_{I,50-2500}$): 77 (-15 ; -15) dB

Laskenta perustuu kolmannesosaaktaavikaistaisiin kenttämittaustuloksiin.

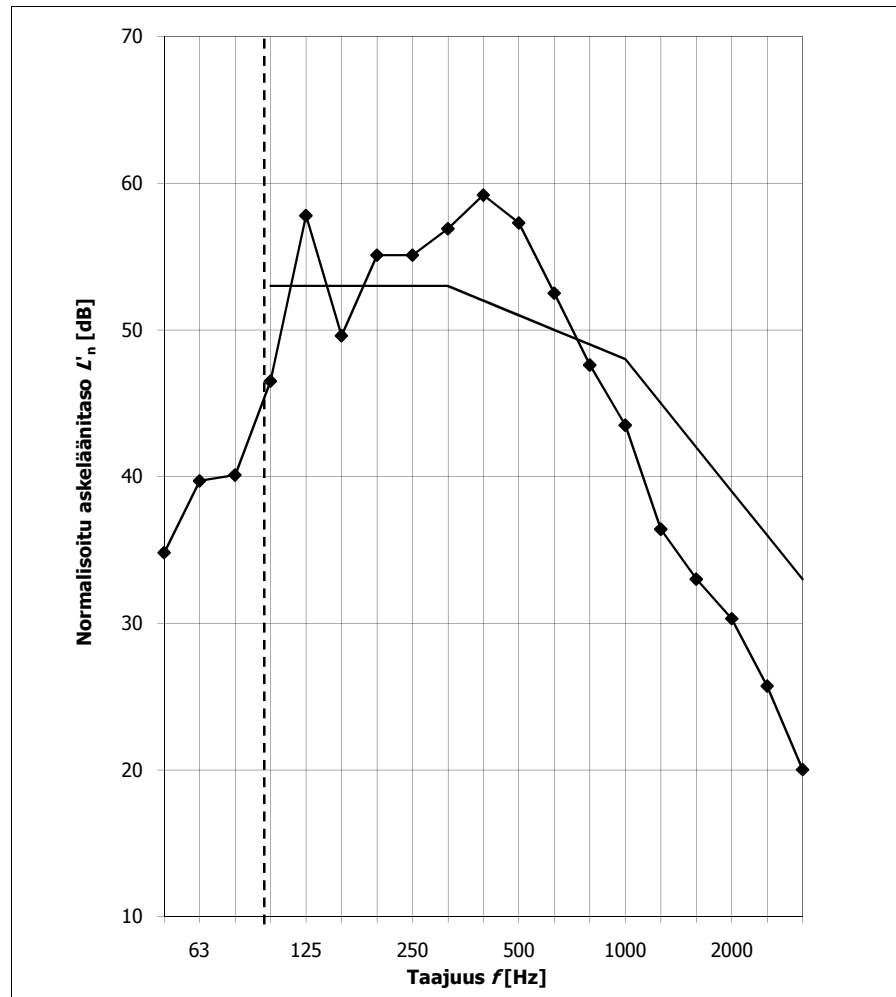
Askeläänitasoluku $L'_{n,w}$

Mitattu kohde:	Referenssikohde
mistä:	3.krs mh, ylhäältä alaspäin
mihin:	2.krs mh
Rakenne:	VP: parketti + Tuplex, tasoite, 370mm ontelolaatta
mittausno:	29
Mittausaika:	21.5.2009
Mittaja:	Timo Huhtala, DI ja Olli Paajanen, DI
Mittaustapa:	ISO 140-7

Vastaanottohuoneen tilavuus: $V = 26 \text{ m}^3$

f [Hz]	L'_n [dB]
50	< 34,8
63	39,7
80	40,1
100	46,5
125	57,8
160	49,6
200	55,1
250	55,1
315	56,9
400	59,2
500	57,3
630	52,5
800	47,6
1000	43,5
1250	36,4
1600	33,0
2000	30,3
2500	25,7
3150	20,0

◆—	Mittaus
—	Vertailukäyrä ISO 717-2



ISO 717-2 mukaisesti määritetyt

Askeläänitasoluku $L'_{n,w}$ (C_I ; $C_{I,50-2500}$): 51 (-1 ; -1) dB

Laskenta perustuu kolmannesosaaktaavikaistaisiin kenttämittaustuloksiin.

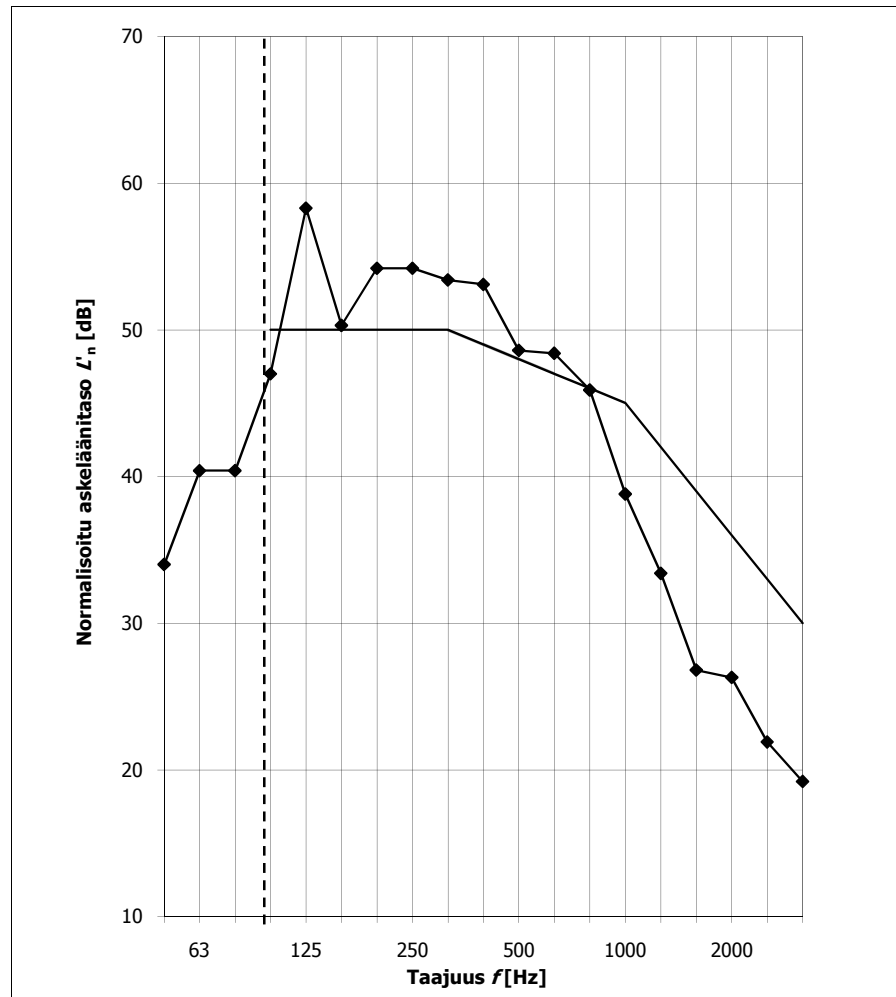
Askeläänitasoluku $L'_{n,w}$

Mitattu kohde:	Referenssikohde
mistä:	3.krs mh, ylhäältä alaspäin
mihin:	2.krs mh
Rakenne:	VP: laminaatti + Tuplex, tasoite, 370mm ontelolaatta
mittausno:	30
Mittausaika:	21.5.2009
Mittaja:	Timo Huhtala, DI ja Olli Paajanen, DI
Mittaustapa:	ISO 140-7

Vastaanottohuoneen tilavuus: $V = 26 \text{ m}^3$

f [Hz]	L'_n [dB]
50	< 34
63	40,4
80	40,4
100	47,0
125	58,3
160	50,3
200	54,2
250	54,2
315	53,4
400	53,1
500	48,6
630	48,4
800	45,9
1000	38,8
1250	33,4
1600	26,8
2000	26,3
2500	21,9
3150	19,2

◆—	Mittaus
—	Vertailukäyrä ISO 717-2



ISO 717-2 mukaisesti määritetyt

Askeläänitasoluku $L'_{n,w}$ (C_I ; $C_{I,50-2500}$): 48 (0 ; 0) dB

Laskenta perustuu kolmannesosaaktaavikaistaisiin kenttämittaustuloksiin.

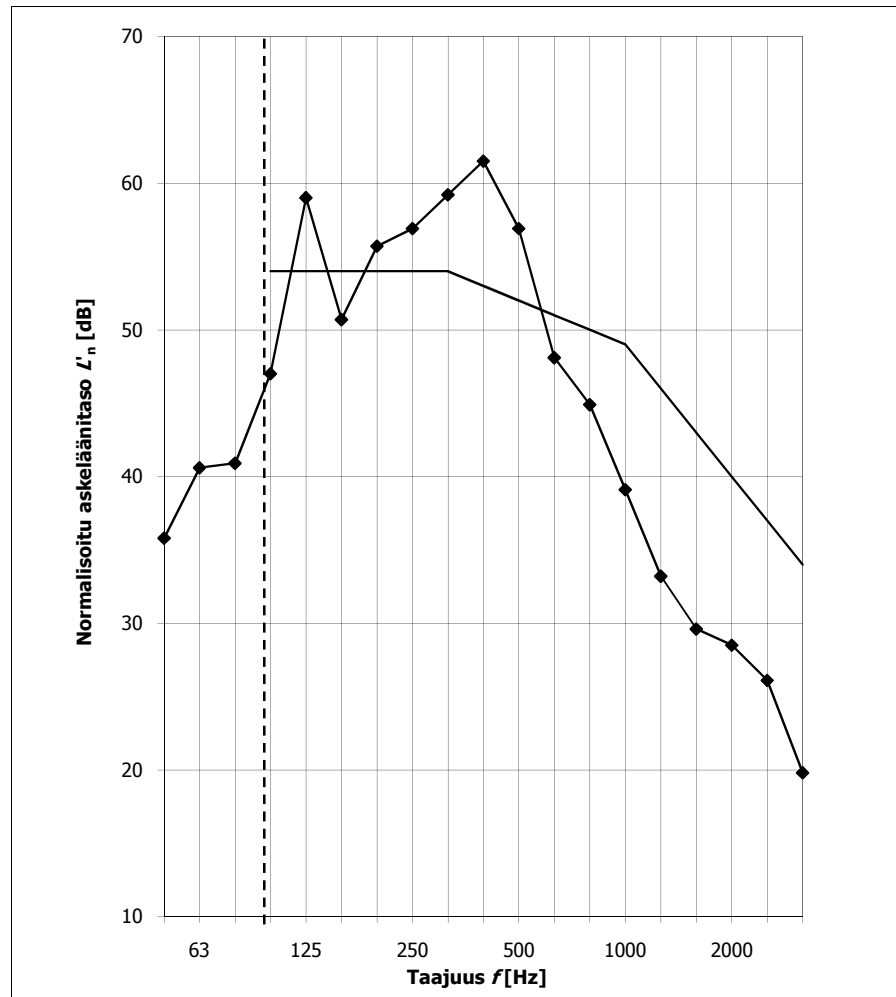
Askeläänitasoluku $L'_{n,w}$

Mitattu kohde:	Referenssikohde
mistä:	3.krs mh, ylhäältä alaspäin
mihin:	2.krs mh
Rakenne:	VP: parketti + Tarkoflex light 2,0mm, tasoite, 370mm ontelolaatta
mittausno:	31
Mittausaika:	21.5.2009
Mittaja:	Timo Huhtala, DI ja Olli Paajanen, DI
Mittaustapa:	ISO 140-7

Vastaanottohuoneen tilavuus: $V = 26 \text{ m}^3$

f [Hz]	L'_n [dB]
50	< 35,8
63	40,6
80	40,9
100	47,0
125	59,0
160	50,7
200	55,7
250	56,9
315	59,2
400	61,5
500	56,9
630	48,1
800	44,9
1000	39,1
1250	33,2
1600	29,6
2000	28,5
2500	26,1
3150	19,8

◆—	Mittaus
—	Vertailukäyrä ISO 717-2



ISO 717-2 mukaisesti määritetyt

Askeläänitasoluku $L'_{n,w}$ (C_I ; $C_{I,50-2500}$): 52 (0 ; 0) dB

Laskenta perustuu kolmannesosaaktaavikaistaisiin kenttämittaustuloksiin.

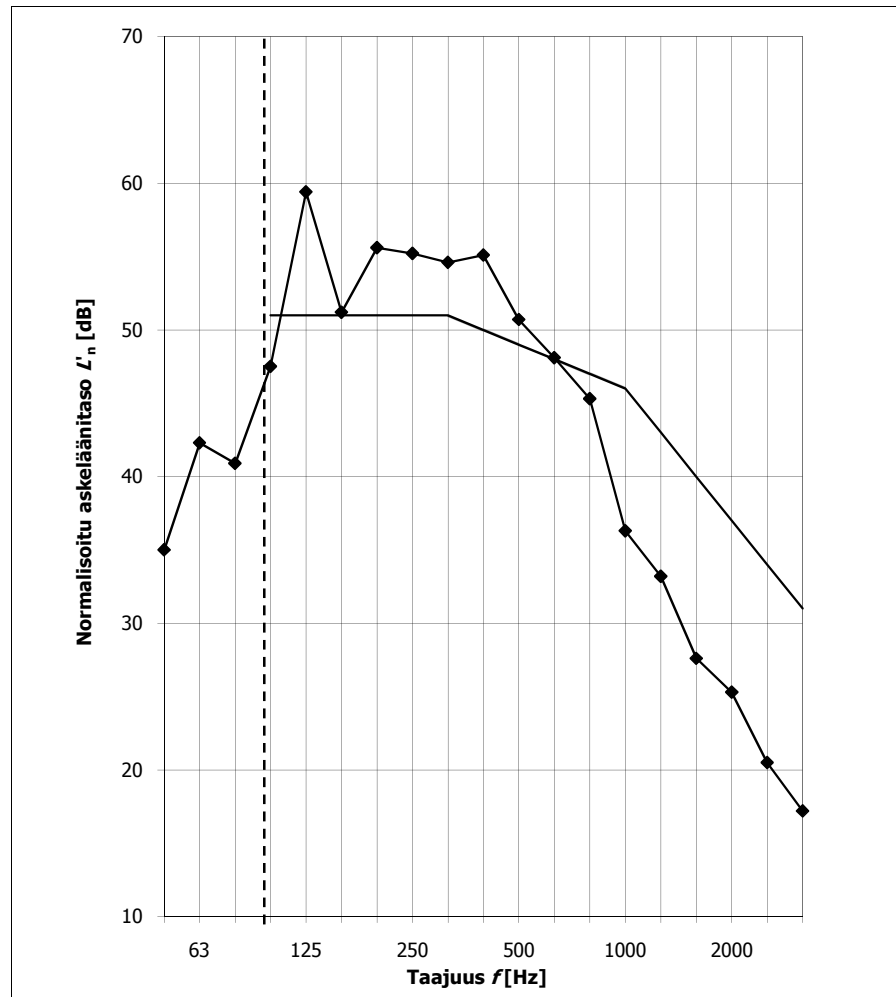
Askeläänitasoluku $L'_{n,w}$

Mitattu kohde:	Referenssikohde
mistä:	3.krs mh, ylhäältä alaspäin
mihin:	2.krs mh
Rakenne:	VP: laminaatti + Tarkoflex light 2,0mm, tasoite, 370mm ontelolaatta
mittausnro:	32
Mittausaika:	21.5.2009
Mittaja:	Timo Huhtala, DI ja Olli Paajanen, DI
Mittaustapa:	ISO 140-7

Vastaanottohuoneen tilavuus: $V = 26 \text{ m}^3$

f [Hz]	L'_n [dB]
50	< 35
63	42,3
80	40,9
100	47,5
125	59,4
160	51,2
200	55,6
250	55,2
315	54,6
400	55,1
500	50,7
630	48,1
800	45,3
1000	36,3
1250	33,2
1600	27,6
2000	25,3
2500	20,5
3150	17,2

◆—	Mittaus
—	Vertailukäyrä ISO 717-2



ISO 717-2 mukaisesti määritetyt

Askeläänitasoluku $L'_{n,w}$ (C_I ; $C_{I,50-2500}$): 49 (0 ; 0) dB

Laskenta perustuu kolmannesosaaktaavikaistaisiin kenttämittaustuloksiin.

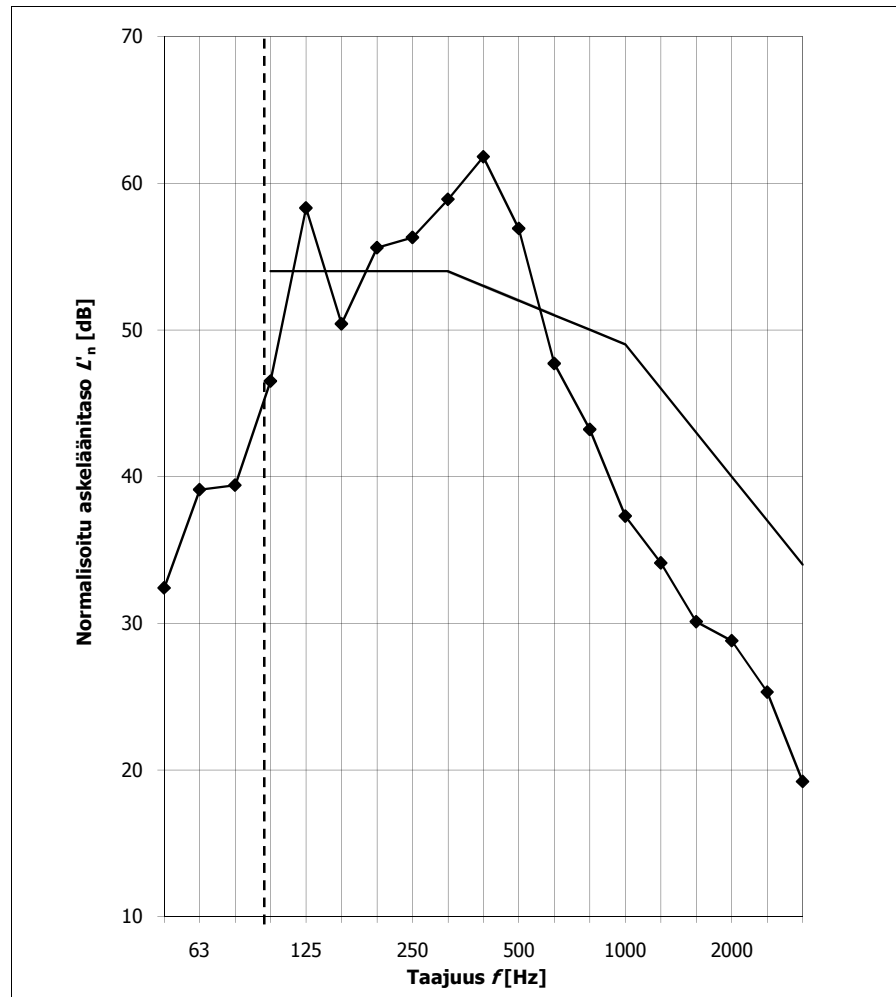
Askeläänitasoluku $L'_{n,w}$

Mitattu kohde:	Referenssikohde
mistä:	3.krs mh, ylhäältä alaspäin
mihin:	2.krs mh
Rakenne:	VP: parketti + Provent micro pumping 3,6mm, tasoite, 370mm ontelolaatta
mittausnro:	33
Mittausaika:	21.5.2009
Mittaja:	Timo Huhtala, DI ja Olli Paajanen, DI
Mittaustapa:	ISO 140-7

Vastaanottohuoneen tilavuus: $V = 26 \text{ m}^3$

f [Hz]	L'_n [dB]
50	< 32,4
63	39,1
80	39,4
100	46,5
125	58,3
160	50,4
200	55,6
250	56,3
315	58,9
400	61,8
500	56,9
630	47,7
800	43,2
1000	37,3
1250	34,1
1600	30,1
2000	28,8
2500	25,3
3150	19,2

◆—	Mittaus
—	Vertailukäyrä ISO 717-2



ISO 717-2 mukaisesti määritetyt

Askeläänitasoluku $L'_{n,w}$ (C_I ; $C_{I,50-2500}$): 52 (0 ; 0) dB

Laskenta perustuu kolmannesosaaktaavikaistaisiin kenttämittaustuloksiin.

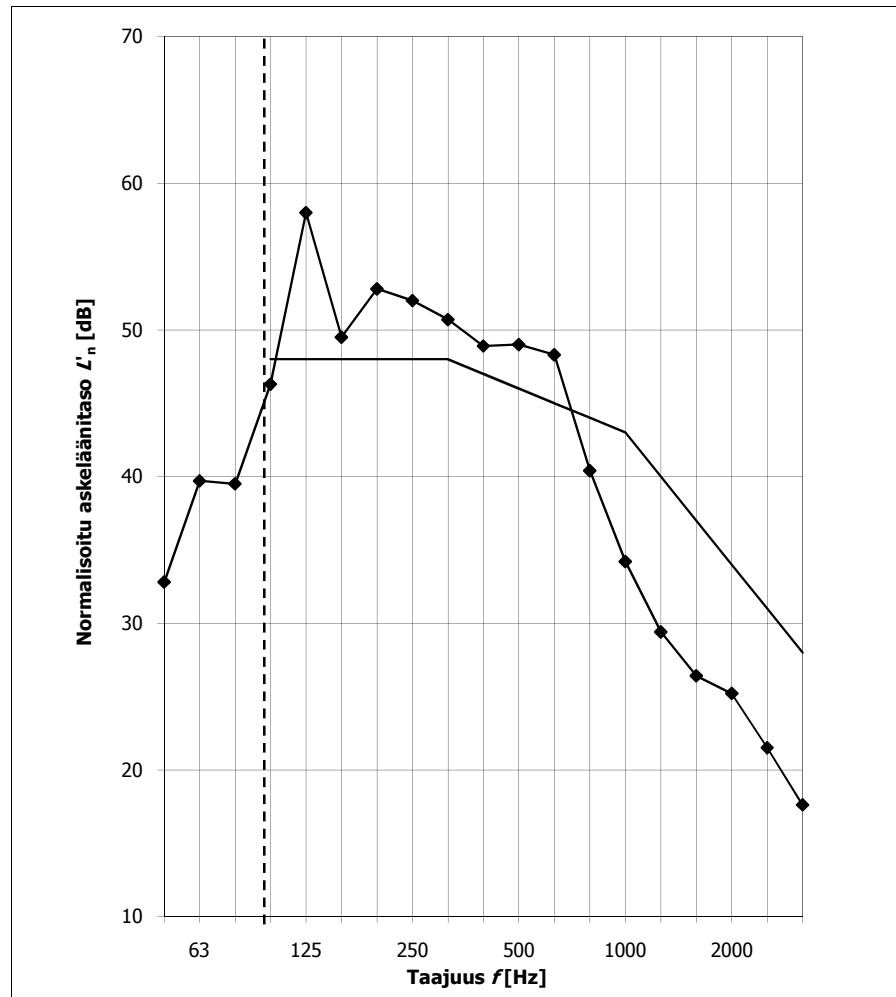
Askeläänitasoluku $L'_{n,w}$

Mitattu kohde:	Referenssikohde
mistä:	3.krs mh, ylhäältä alaspäin
mihin:	2.krs mh
Rakenne:	VP: laminaatti + Provent micro pumping 3,6mm, tasoite, 370mm ontelolaatta
mittausnro:	34
Mittausaika:	21.5.2009
Mittaja:	Timo Huhtala, DI ja Olli Paajanen, DI
Mittaustapa:	ISO 140-7

Vastaanottohuoneen tilavuus: $V = 26 \text{ m}^3$

f [Hz]	L'_n [dB]
50	< 32,8
63	39,7
80	39,5
100	46,3
125	58,0
160	49,5
200	52,8
250	52,0
315	50,7
400	48,9
500	49,0
630	48,3
800	40,4
1000	34,2
1250	29,4
1600	26,4
2000	25,2
2500	21,5
3150	17,6

◆—	Mittaus
—	Vertailukäyrä ISO 717-2



ISO 717-2 mukaisesti määritetyt

Askeläänitasoluku $L'_{n,w}$ (C_I ; $C_{I,50-2500}$): 46 (1 ; 1) dB

Laskenta perustuu kolmannesosaaktaavikaistaisiin kenttämittaustuloksiin.

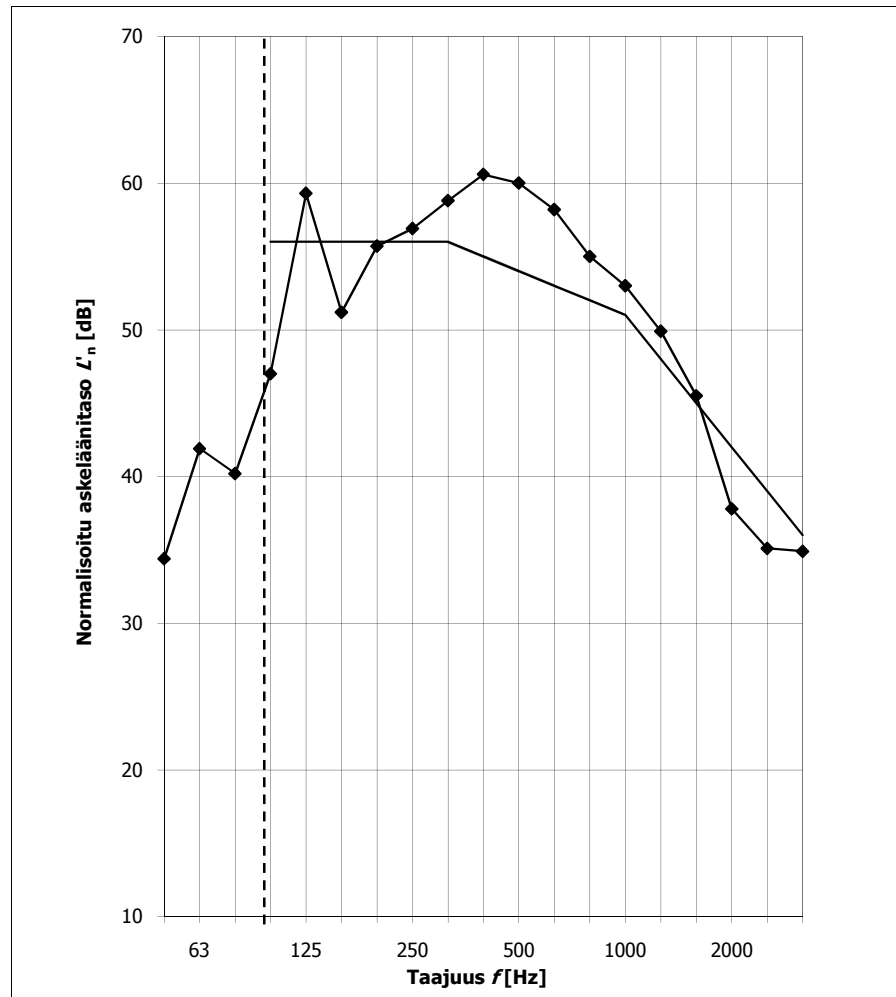
Askeläänitasoluku $L'_{n,w}$

Mitattu kohde:	Referenssikohde
mistä:	3.krs mh, ylhäältä alaspäin
mihin:	2.krs mh
Rakenne:	VP: parketti + Damtec Standard 3,0mm, tasoite, 370mm ontelolaatta
mittausno:	35
Mittausaika:	21.5.2009
Mittaja:	Timo Huhtala, DI ja Olli Paajanen, DI
Mittaustapa:	ISO 140-7

Vastaanottohuoneen tilavuus: $V = 26 \text{ m}^3$

f [Hz]	L'_n [dB]
50	< 34,4
63	41,9
80	40,2
100	47,0
125	59,3
160	51,2
200	55,7
250	56,9
315	58,8
400	60,6
500	60,0
630	58,2
800	55,0
1000	53,0
1250	49,9
1600	45,5
2000	37,8
2500	35,1
3150	34,9

◆—	Mittaus
—	Vertailukäyrä ISO 717-2



ISO 717-2 mukaisesti määritetyt

Askeläänitasoluku $L'_{n,w}$ (C_I ; $C_{I,50-2500}$): 54 (-1 ; -1) dB

Laskenta perustuu kolmannesosaaktaavikaistaisiin kenttämittaustuloksiin.

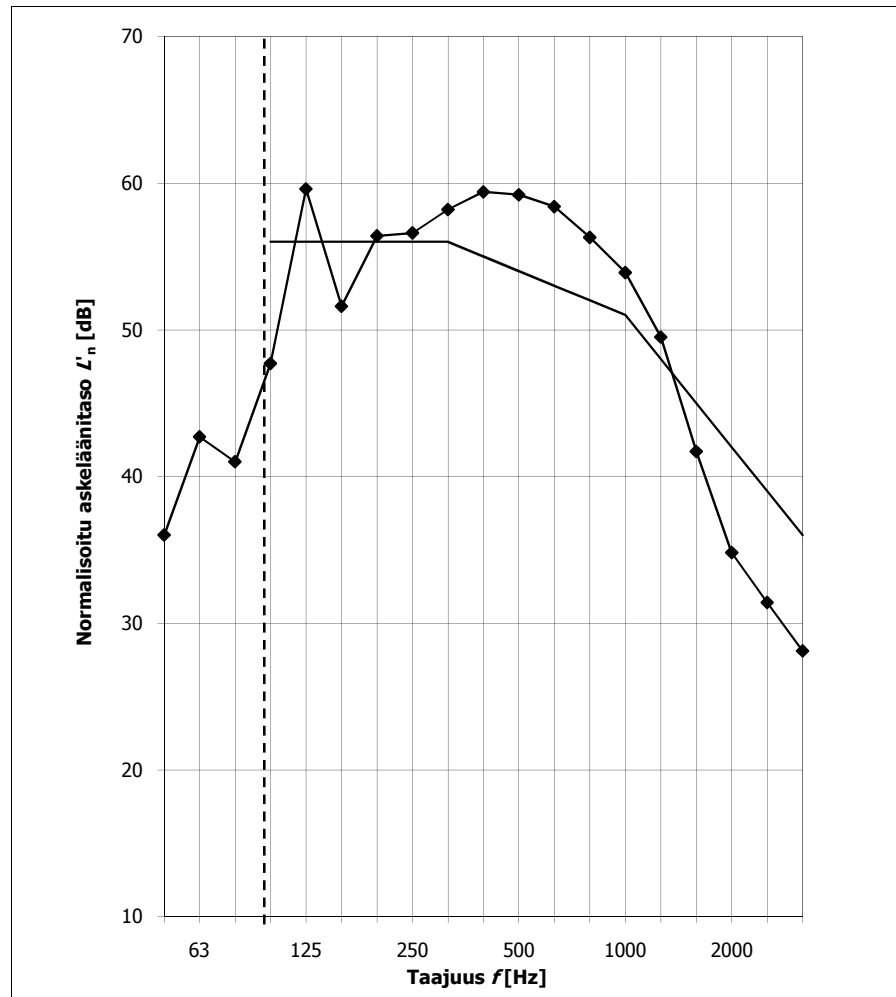
Askeläänitasoluku $L'_{n,w}$

Mitattu kohde:	Referenssikohde
mistä:	3.krs mh, ylhäältä alaspäin
mihin:	2.krs mh
Rakenne:	VP: laminaatti + Damtec Standard 3,0mm, tasoite, 370mm ontelolaatta
mittausnro:	36
Mittausaika:	21.5.2009
Mittaja:	Timo Huhtala, DI ja Olli Paajanen, DI
Mittaustapa:	ISO 140-7

Vastaanottohuoneen tilavuus: $V = 26 \text{ m}^3$

f [Hz]	L'_n [dB]
50	< 36
63	42,7
80	41,0
100	47,7
125	59,6
160	51,6
200	56,4
250	56,6
315	58,2
400	59,4
500	59,2
630	58,4
800	56,3
1000	53,9
1250	49,5
1600	41,7
2000	34,8
2500	31,4
3150	28,1

◆—	Mittaus
—	Vertailukäyrä ISO 717-2



ISO 717-2 mukaisesti määritetyt

Askeläänitasoluku $L'_{n,w}$ (C_I ; $C_{I,50-2500}$): 54 (-1 ; -1) dB

Laskenta perustuu kolmannesosaaktaavikaistaisiin kenttämittaustuloksiin.

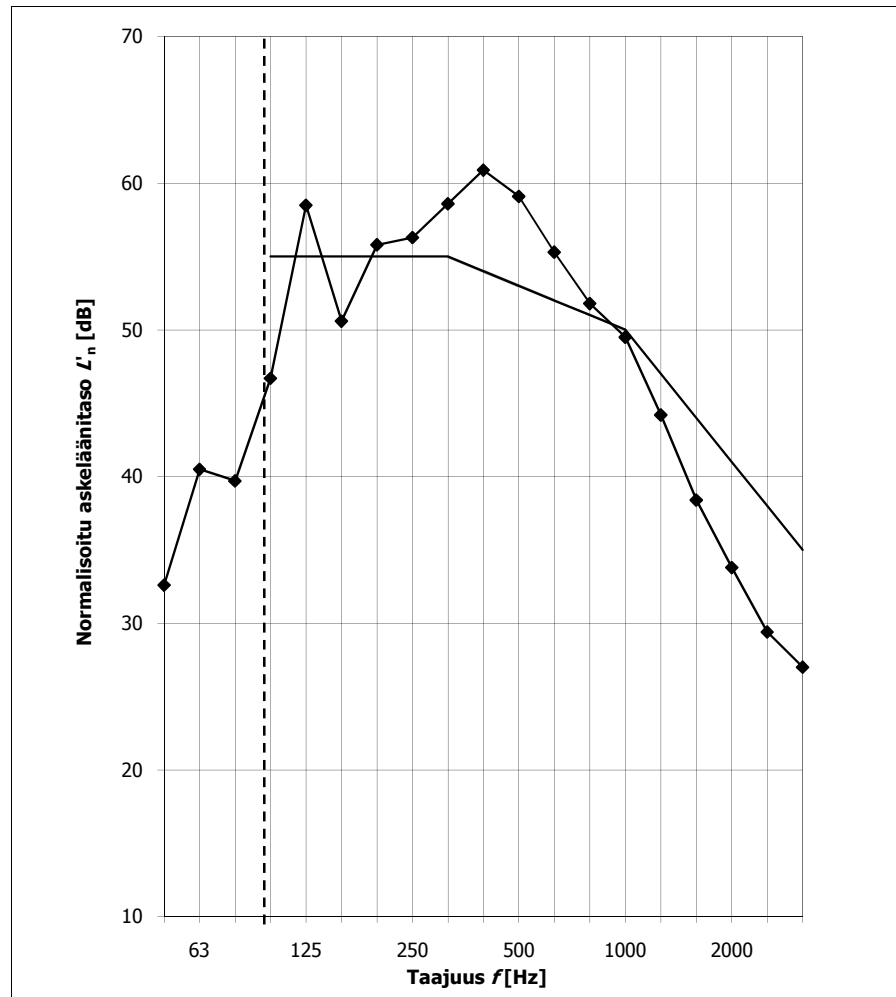
Askeläänitasoluku $L'_{n,w}$

Mitattu kohde:	Referenssikohde
mistä:	3.krs mh, ylhäältä alaspäin
mihin:	2.krs mh
Rakenne:	VP: parketti + Damtec Whisper 5,0mm, tasoite, 370mm ontelolaatta
mittausnro:	37
Mittausaika:	21.5.2009
Mittaja:	Timo Huhtala, DI ja Olli Paajanen, DI
Mittaustapa:	ISO 140-7

Vastaanottohuoneen tilavuus: $V = 26 \text{ m}^3$

f [Hz]	L'_n [dB]
50	< 32,6
63	40,5
80	39,7
100	46,7
125	58,5
160	50,6
200	55,8
250	56,3
315	58,6
400	60,9
500	59,1
630	55,3
800	51,8
1000	49,5
1250	44,2
1600	38,4
2000	33,8
2500	29,4
3150	27,0

◆—	Mittaus
—	Vertailukäyrä ISO 717-2



ISO 717-2 mukaisesti määritetyt

Askeläänitasoluku $L'_{n,w}$ (C_I ; $C_{I,50-2500}$): 53 (-1 ; -1) dB

Laskenta perustuu kolmannesosaaktaavikaistaisiin kenttämittaustuloksiin.

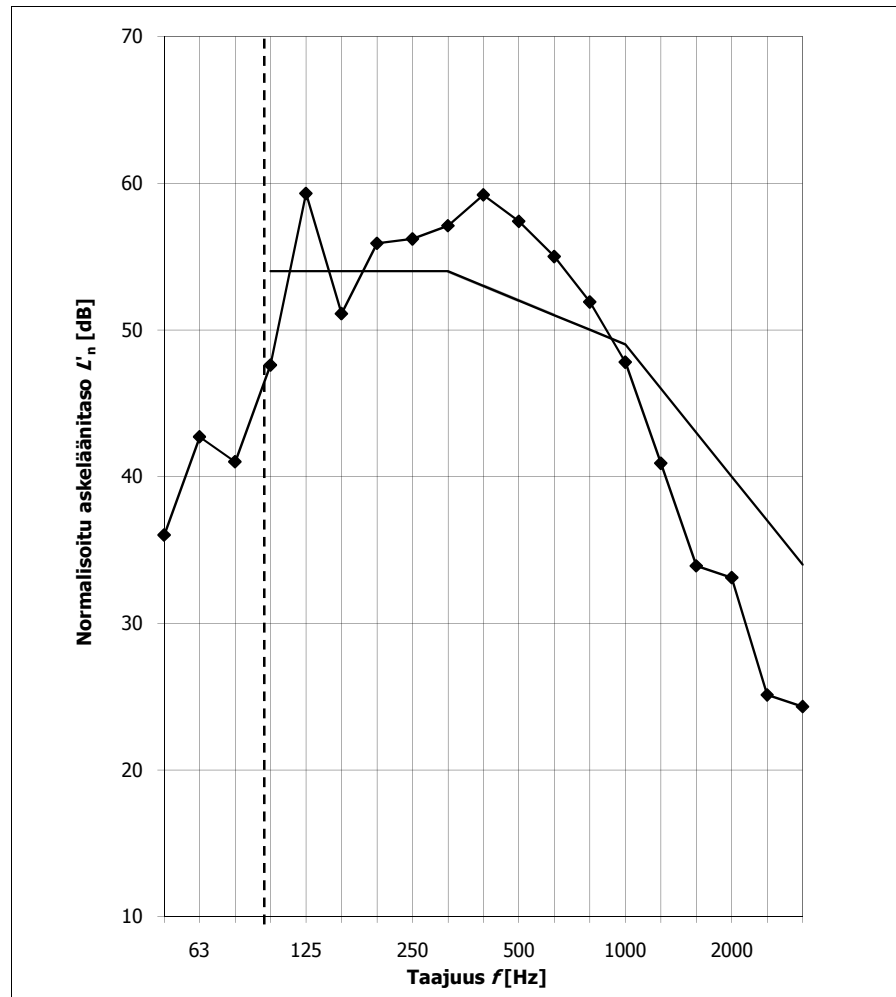
Askeläänitasoluku $L'_{n,w}$

Mitattu kohde:	Referenssikohde
mistä:	3.krs mh, ylhäältä alaspäin
mihin:	2.krs mh
Rakenne:	VP: laminaatti + Damtec Whisper 5,0mm, tasoite, 370mm ontelolaatta
mittausnro:	38
Mittausaika:	21.5.2009
Mittaja:	Timo Huhtala, DI ja Olli Paajanen, DI
Mittaustapa:	ISO 140-7

Vastaanottohuoneen tilavuus: $V = 26 \text{ m}^3$

f [Hz]	L'_n [dB]
50	< 36
63	42,7
80	41,0
100	47,6
125	59,3
160	51,1
200	55,9
250	56,2
315	57,1
400	59,2
500	57,4
630	55,0
800	51,9
1000	47,8
1250	40,9
1600	33,9
2000	33,1
2500	25,1
3150	24,3

◆—	Mittaus
—	Vertailukäyrä ISO 717-2



ISO 717-2 mukaisesti määritetyt

Askeläänitasoluku $L'_{n,w}$ (C_I ; $C_{I,50-2500}$): 52 (-1 ; -1) dB

Laskenta perustuu kolmannesosaaktaavikaistaisiin kenttämittaustuloksiin.

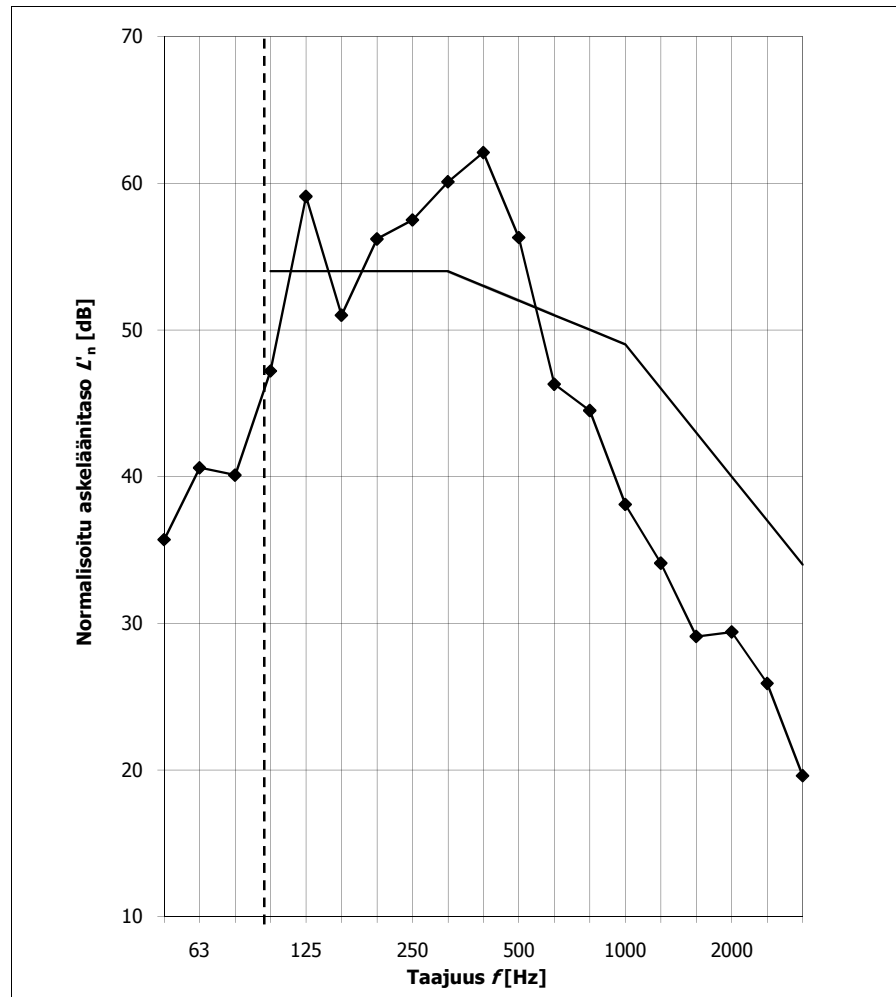
Askeläänitasoluku $L'_{n,w}$

Mitattu kohde:	Referenssikohde
mistä:	3.krs mh, ylhäältä alaspäin
mihin:	2.krs mh
Rakenne:	VP: parketti + Combi HD 3,0mm, tasoite, 370mm ontelolaatta
mittausno:	39
Mittausaika:	21.5.2009
Mittaja:	Timo Huhtala, DI ja Olli Paajanen, DI
Mittaustapa:	ISO 140-7

Vastaanottohuoneen tilavuus: $V = 26 \text{ m}^3$

f [Hz]	L'_n [dB]
50	< 35,7
63	40,6
80	40,1
100	47,2
125	59,1
160	51,0
200	56,2
250	57,5
315	60,1
400	62,1
500	56,3
630	46,3
800	44,5
1000	38,1
1250	34,1
1600	29,1
2000	29,4
2500	25,9
3150	19,6

◆—	Mittaus
—	Vertailukäyrä ISO 717-2



ISO 717-2 mukaisesti määritetyt

Askeläänitasoluku $L'_{n,w}$ (C_I ; $C_{I,50-2500}$): 52 (0 ; 0) dB

Laskenta perustuu kolmannesosaaktaavikaistaisiin kenttämittaustuloksiin.

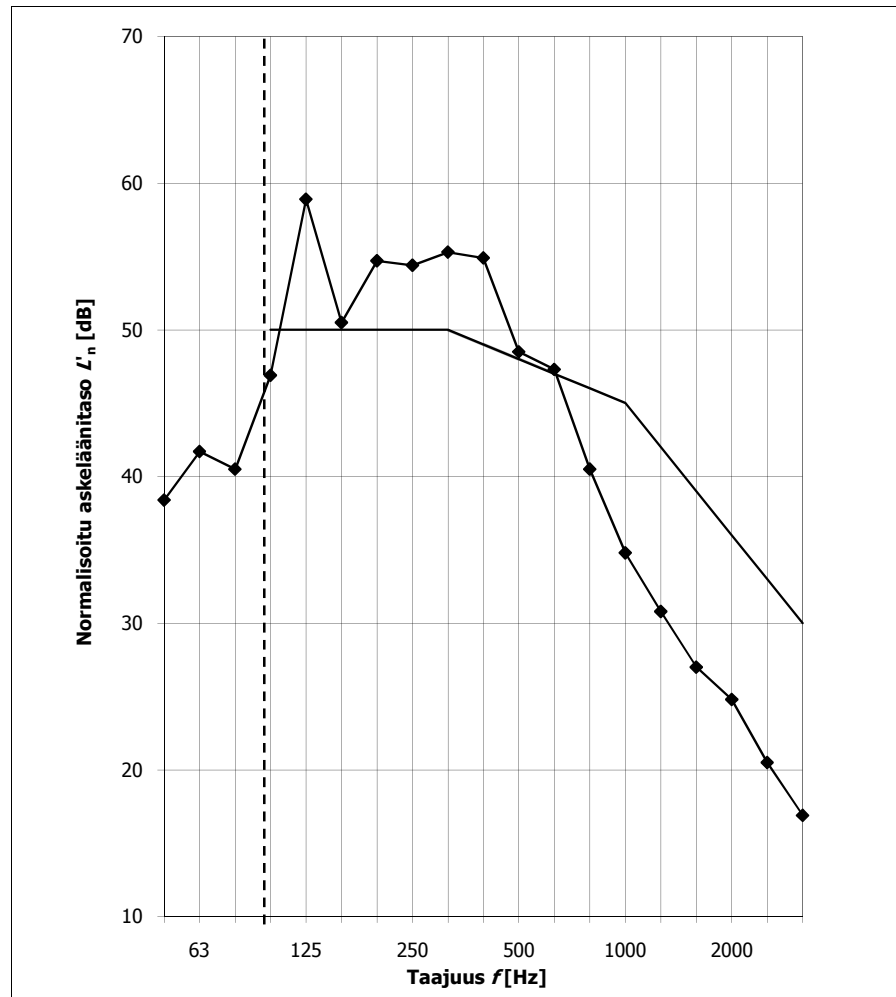
Askeläänitasoluku $L'_{n,w}$

Mitattu kohde:	Referenssikohde
mistä:	3.krs mh, ylhäältä alaspäin
mihin:	2.krs mh
Rakenne:	VP: parketti + Combi HD 3,0mm, tasoite, 370mm ontelolaatta
mittausnro:	40
Mittausaika:	21.5.2009
Mittaja:	Timo Huhtala, DI ja Olli Paajanen, DI
Mittaustapa:	ISO 140-7

Vastaanottohuoneen tilavuus: $V = 26 \text{ m}^3$

f [Hz]	L'_n [dB]
50	< 38,4
63	41,7
80	40,5
100	46,9
125	58,9
160	50,5
200	54,7
250	54,4
315	55,3
400	54,9
500	48,5
630	47,3
800	40,5
1000	34,8
1250	30,8
1600	27,0
2000	24,8
2500	20,5
3150	16,9

◆—	Mittaus
—	Vertailukäyrä ISO 717-2



ISO 717-2 mukaisesti määritetyt

Askeläänitasoluku $L'_{n,w}$ (C_I ; $C_{I,50-2500}$): 48 (1 ; 1) dB

Laskenta perustuu kolmannesosaaktaavikaistaisiin kenttämittaustuloksiin.

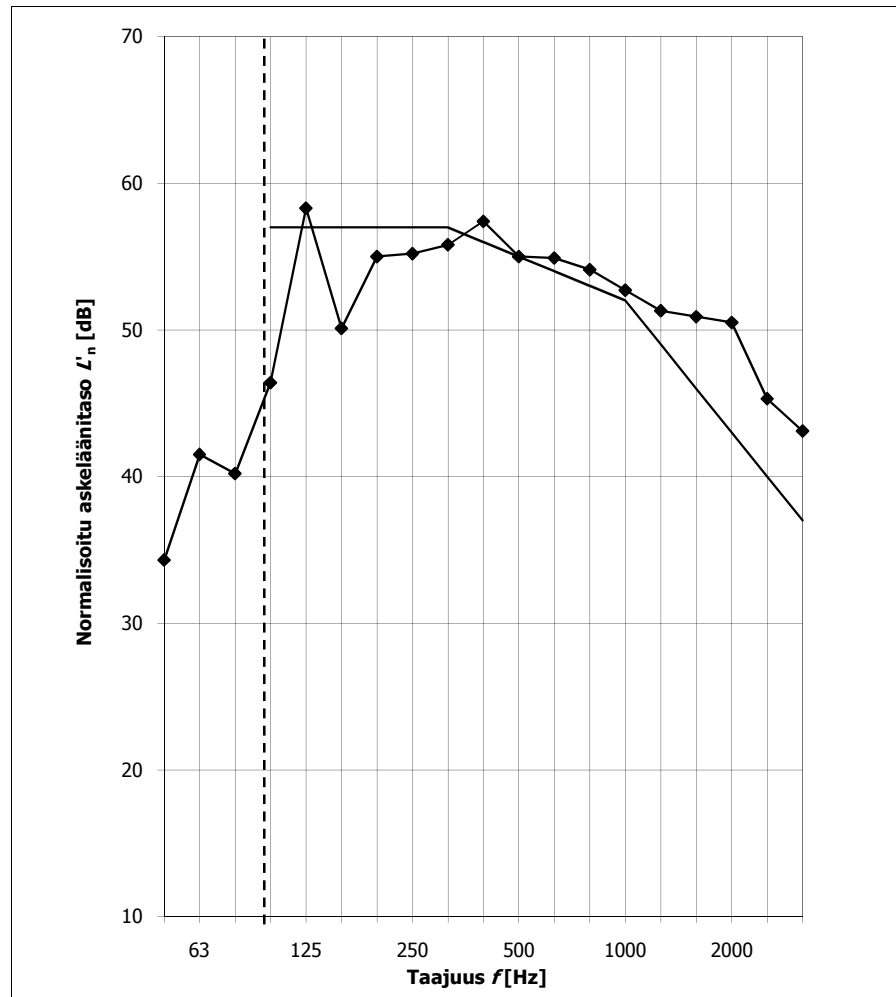
Askeläänitasoluku $L'_{n,w}$

Mitattu kohde:	Referenssikohde
mistä:	3.krs mh, ylhäältä alaspäin
mihin:	2.krs mh
Rakenne:	VP: Forbo, Marmoleum decibel 3,0mm, tasoite, 370mm ontelolaatta
mittausnro:	41
Mittausaika:	21.5.2009
Mittaja:	Timo Huhtala, DI ja Olli Paajanen, DI
Mittaustapa:	ISO 140-7

Vastaanottohuoneen tilavuus: $V = 26 \text{ m}^3$

f [Hz]	L'_n [dB]
50	< 34,3
63	41,5
80	40,2
100	46,4
125	58,3
160	50,1
200	55,0
250	55,2
315	55,8
400	57,4
500	55,0
630	54,9
800	54,1
1000	52,7
1250	51,3
1600	50,9
2000	50,5
2500	45,3
3150	43,1

◆—	Mittaus
—	Vertailukäyrä ISO 717-2



ISO 717-2 mukaisesti määritetyt

Askeläänitasoluku $L'_{n,w}$ (C_I ; $C_{I,50-2500}$): 55 (-4 ; -4) dB

Laskenta perustuu kolmannesosaaktaavikaistaisiin kenttämittaustuloksiin.

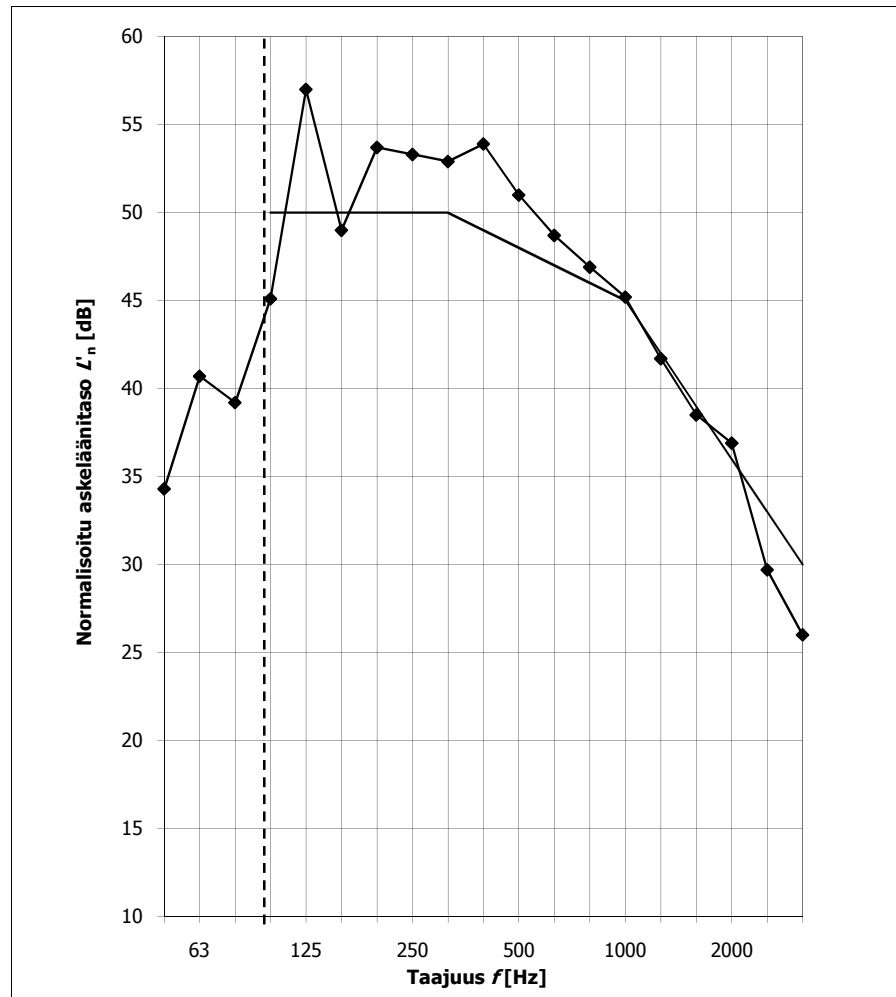
Askeläänitasoluku $L'_{n,w}$

Mitattu kohde:	Referenssikohde
mistä:	3.krs mh, ylhäältä alaspäin
mihin:	2.krs mh
Rakenne:	VP: Forbo, Marmoleum decibel 3,5mm, tasoite, 370mm ontelolaatta
mittausnro:	42
Mittausaika:	21.5.2009
Mittaja:	Timo Huhtala, DI ja Olli Paajanen, DI
Mittaustapa:	ISO 140-7

Vastaanottohuoneen tilavuus: $V = 26 \text{ m}^3$

f [Hz]	L'_n [dB]
50	< 34,3
63	40,7
80	39,2
100	45,1
125	57,0
160	49,0
200	53,7
250	53,3
315	52,9
400	53,9
500	51,0
630	48,7
800	46,9
1000	45,2
1250	41,7
1600	38,5
2000	36,9
2500	29,7
3150	26,0

◆—	Mittaus
—	Vertailukäyrä ISO 717-2



ISO 717-2 mukaisesti määritetyt

Askeläänitasoluku $L'_{n,w}$ (C_I ; $C_{I,50-2500}$): 48 (0 ; 0) dB

Laskenta perustuu kolmannesosaaktaavikaistaisiin kenttämittaustuloksiin.

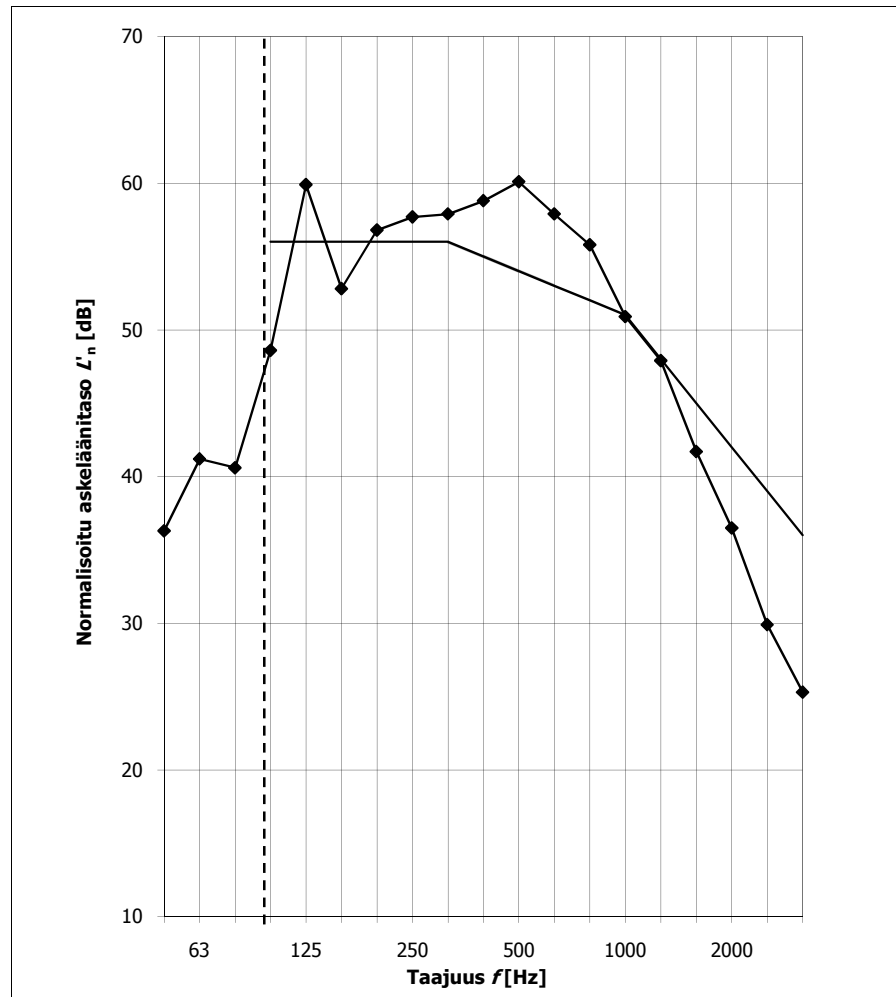
Askeläänitasoluku $L'_{n,w}$

Mitattu kohde:	Referenssikohde
mistä:	3.krs mh, ylhäältä alaspäin
mihin:	2.krs mh
Rakenne:	VP: parketti + Selitac 3,0mm, tasoite, 370mm ontelolaatta
mittausnro:	43
Mittausaika:	22.5.2009
Mittaja:	Timo Huhtala, DI ja Olli Paajanen, DI
Mittaustapa:	ISO 140-7

Vastaanottohuoneen tilavuus: $V = 26 \text{ m}^3$

f [Hz]	L'_n [dB]
50	< 36,3
63	41,2
80	40,6
100	48,6
125	59,9
160	52,8
200	56,8
250	57,7
315	57,9
400	58,8
500	60,1
630	57,9
800	55,8
1000	50,9
1250	47,9
1600	41,7
2000	36,5
2500	29,9
3150	25,3

◆—	Mittaus
—	Vertailukäyrä ISO 717-2



ISO 717-2 mukaisesti määritetyt

Askeläänitasoluku $L'_{n,w}$ (C_I ; $C_{I,50-2500}$): 54 (-1 ; -1) dB

Laskenta perustuu kolmannesosaaktaavikaistaisiin kenttämittaustuloksiin.

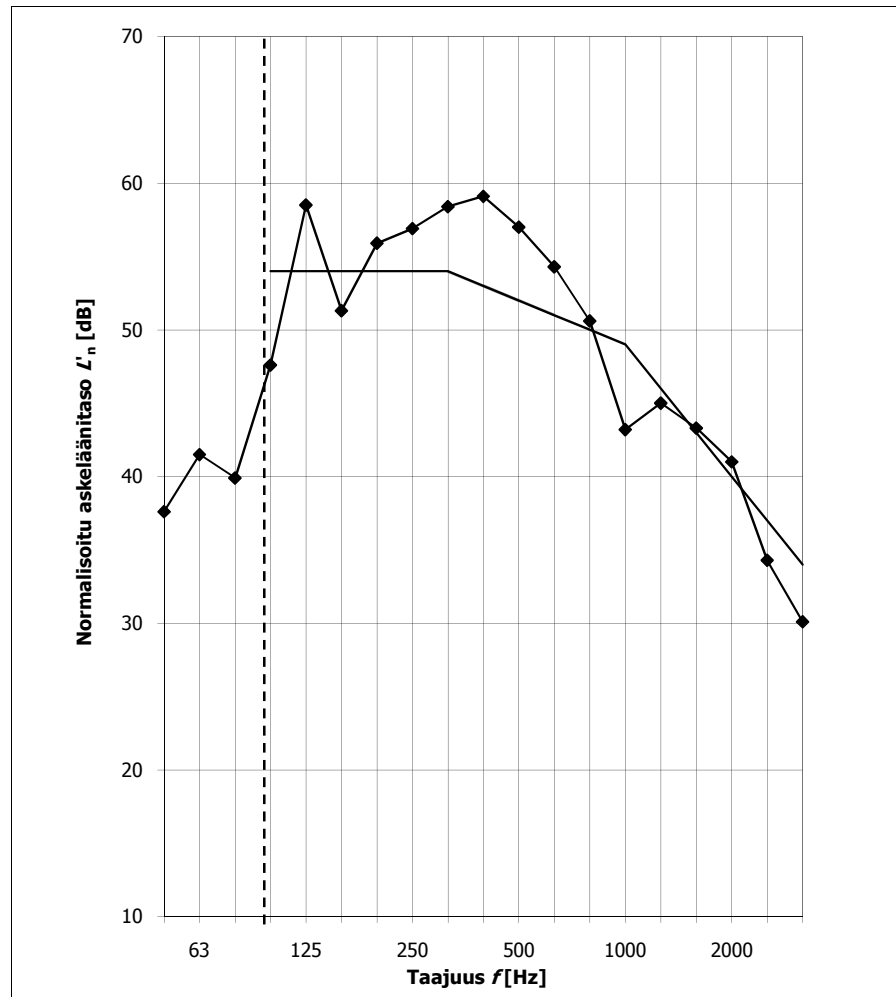
Askeläänitasoluku $L'_{n,w}$

Mitattu kohde:	Referenssikohde
mistä:	3.krs mh, ylhäältä alaspäin
mihin:	2.krs mh
Rakenne:	VP: laminaatti + Selitac 3,0mm, tasoite, 370mm ontelolaatta
mittausno:	44
Mittausaika:	22.5.2009
Mittaja:	Timo Huhtala, DI ja Olli Paajanen, DI
Mittaustapa:	ISO 140-7

Vastaanottohuoneen tilavuus: $V = 26 \text{ m}^3$

f [Hz]	L'_n [dB]
50	< 37,6
63	41,5
80	39,9
100	47,6
125	58,5
160	51,3
200	55,9
250	56,9
315	58,4
400	59,1
500	57,0
630	54,3
800	50,6
1000	43,2
1250	45,0
1600	43,3
2000	41,0
2500	34,3
3150	30,1

◆—	Mittaus
—	Vertailukäyrä ISO 717-2



ISO 717-2 mukaisesti määritetyt

Askeläänitasoluku $L'_{n,w}$ (C_I ; $C_{I,50-2500}$): 52 (-1 ; -1) dB

Laskenta perustuu kolmannesosaaktaavikaistaisiin kenttämittaustuloksiin.

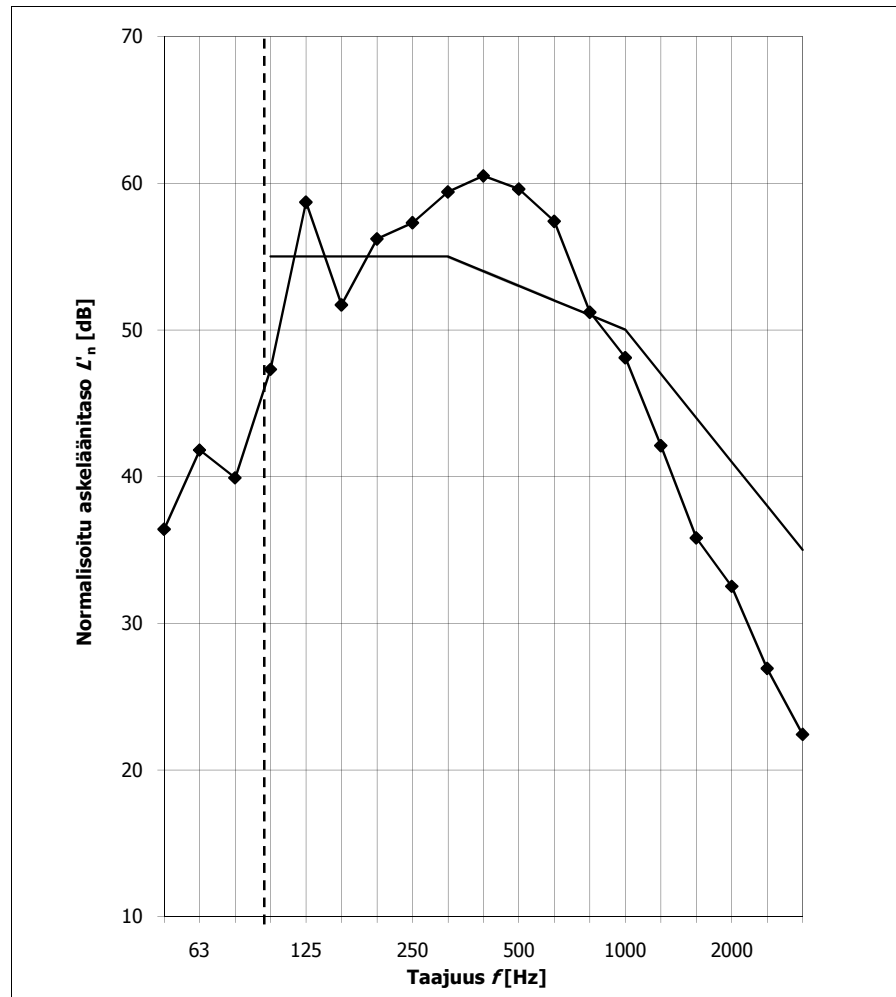
Askeläänitasoluku $L'_{n,w}$

Mitattu kohde:	Referenssikohde
mistä:	3.krs mh, ylhäältä alaspäin
mihin:	2.krs mh
Rakenne:	VP: parketti + Selitflex 1,6mm, tasoite, 370mm ontelolaatta
mittausno:	45
Mittausaika:	22.5.2009
Mittaja:	Timo Huhtala, DI ja Olli Paajanen, DI
Mittaustapa:	ISO 140-7

Vastaanottohuoneen tilavuus: $V = 26 \text{ m}^3$

f [Hz]	L'_n [dB]
50	< 36,4
63	41,8
80	39,9
100	47,3
125	58,7
160	51,7
200	56,2
250	57,3
315	59,4
400	60,5
500	59,6
630	57,4
800	51,2
1000	48,1
1250	42,1
1600	35,8
2000	32,5
2500	26,9
3150	22,4

◆—	Mittaus
—	Vertailukäyrä ISO 717-2



ISO 717-2 mukaisesti määritetyt

Askeläänitasoluku $L'_{n,w}$ (C_I ; $C_{I,50-2500}$): 53 (-1 ; -1) dB

Laskenta perustuu kolmannesosaaktaavikaistaisiin kenttämittaustuloksiin.

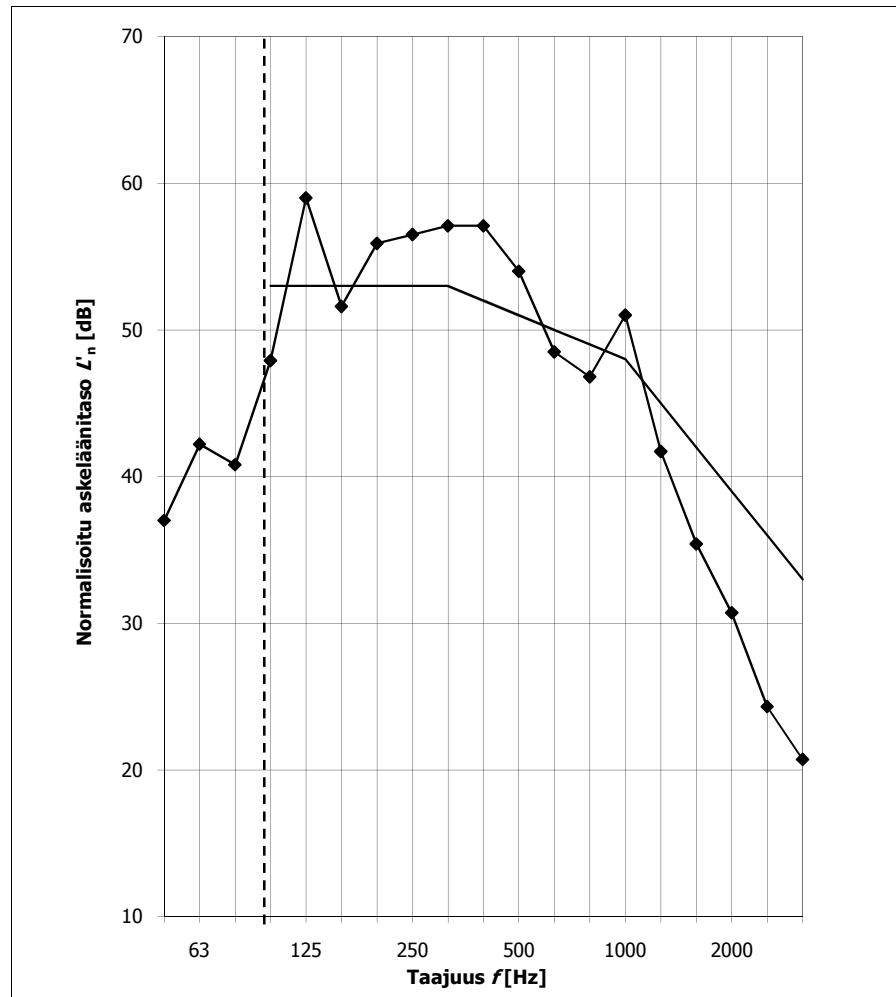
Askeläänitasoluku $L'_{n,w}$

Mitattu kohde:	Referenssikohde
mistä:	3.krs mh, ylhäältä alaspäin
mihin:	2.krs mh
Rakenne:	VP: laminaatti + Selitflex 1,6mm, tasoite, 370mm ontelolaatta
mittausnro:	46
Mittausaika:	22.5.2009
Mittaja:	Timo Huhtala, DI ja Olli Paajanen, DI
Mittaustapa:	ISO 140-7

Vastaanottohuoneen tilavuus: $V = 26 \text{ m}^3$

f [Hz]	L'_n [dB]
50	< 37
63	42,2
80	40,8
100	47,9
125	59,0
160	51,6
200	55,9
250	56,5
315	57,1
400	57,1
500	54,0
630	48,5
800	46,8
1000	51,0
1250	41,7
1600	35,4
2000	30,7
2500	24,3
3150	20,7

◆—	Mittaus
—	Vertailukäyrä ISO 717-2



ISO 717-2 mukaisesti määritetyt

Askeläänitasoluku $L'_{n,w}$ (C_I ; $C_{I,50-2500}$): 51 (-1 ; -1) dB

Laskenta perustuu kolmannesosaaktaavikaistaisiin kenttämittaustuloksiin.

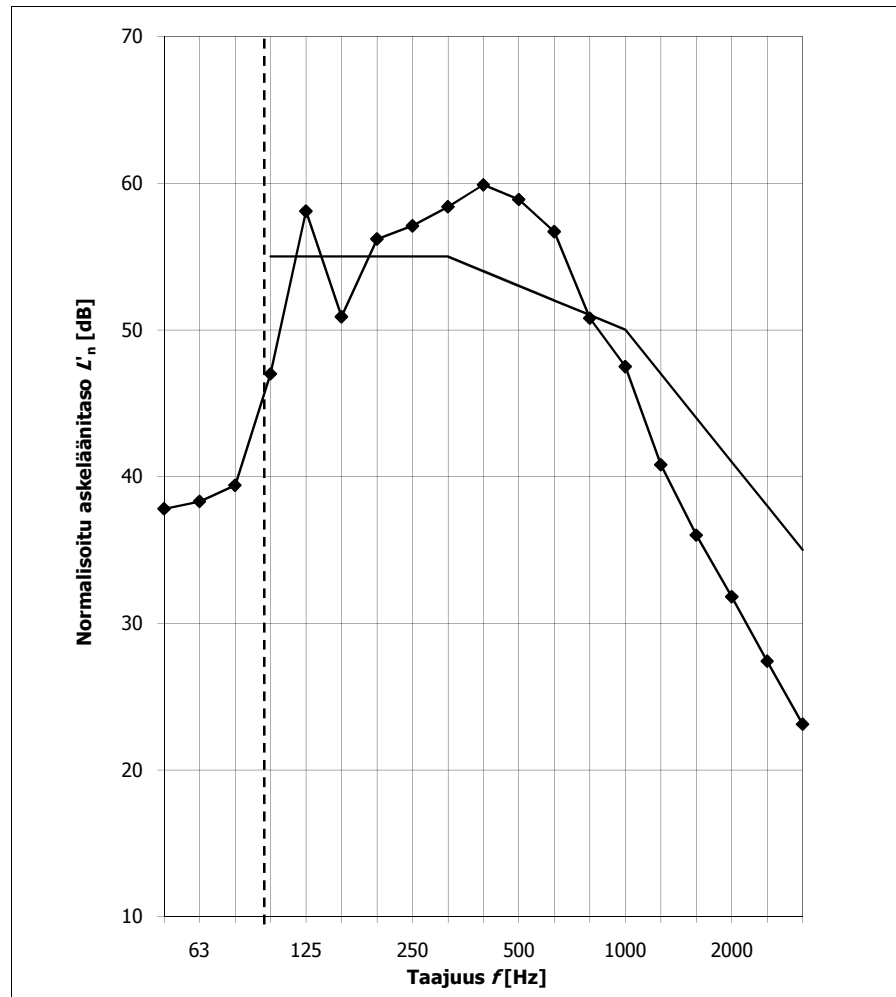
Askeläänitasoluku $L'_{n,w}$

Mitattu kohde:	Referenssikohde
mistä:	3.krs mh, ylhäältä alaspäin
mihin:	2.krs mh
Rakenne:	VP: parketti + Parkettinalle 3,0mm, tasoite, 370mm ontelolaatta
mittausno:	47
Mittausaika:	22.5.2009
Mittaja:	Timo Huhtala, DI ja Olli Paajanen, DI
Mittaustapa:	ISO 140-7

Vastaanottohuoneen tilavuus: $V = 26 \text{ m}^3$

f [Hz]	L'_n [dB]
50	< 37,8
63	< 38,3
80	39,4
100	47,0
125	58,1
160	50,9
200	56,2
250	57,1
315	58,4
400	59,9
500	58,9
630	56,7
800	50,8
1000	47,5
1250	40,8
1600	36,0
2000	31,8
2500	27,4
3150	23,1

◆—	Mittaus
—	Vertailukäyrä ISO 717-2



ISO 717-2 mukaisesti määritetyt

Askeläänitasoluku $L'_{n,w}$ (C_I ; $C_{I,50-2500}$): 53 (-1 ; -1) dB

Laskenta perustuu kolmannesosaaktaavikaistaisiin kenttämittaustuloksiin.

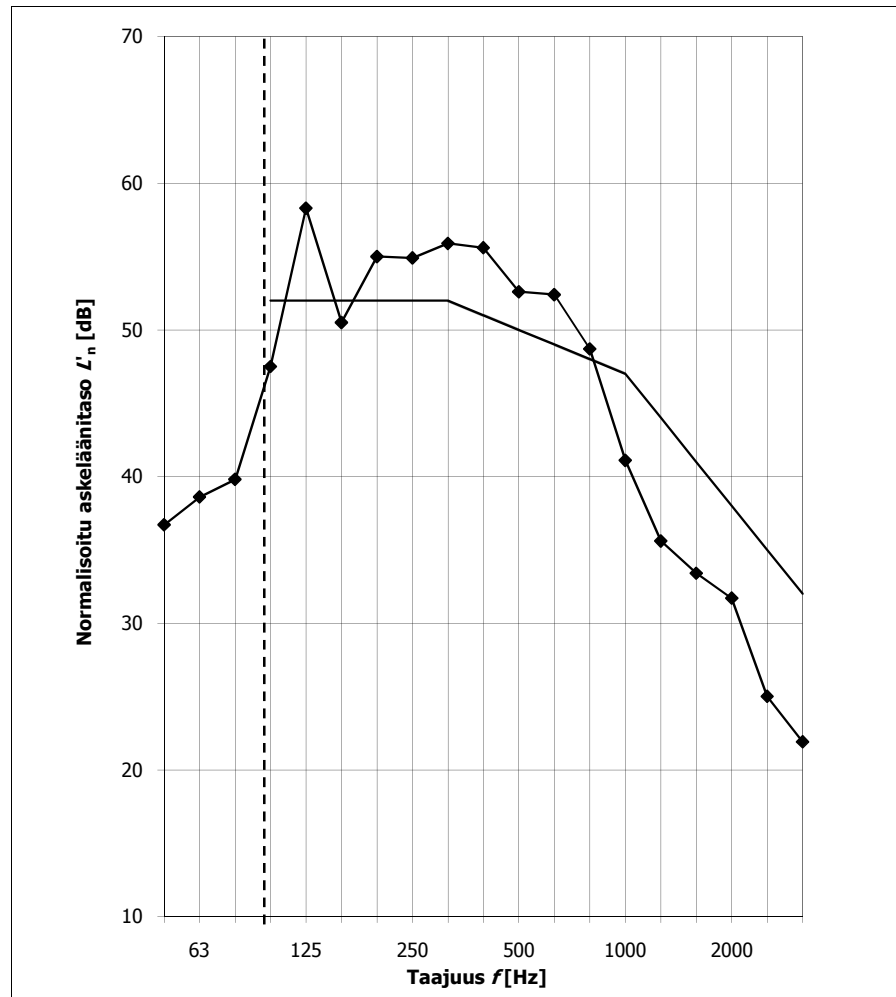
Askeläänitasoluku $L'_{n,w}$

Mitattu kohde:	Referenssikohde
mistä:	3.krs mh, ylhäältä alaspäin
mihin:	2.krs mh
Rakenne:	VP: laminaatti + Parkettinalle 3,0mm, tasoite, 370mm ontelolaatta
mittausno:	48
Mittausaika:	22.5.2009
Mittaja:	Timo Huhtala, DI ja Olli Paajanen, DI
Mittaustapa:	ISO 140-7

Vastaanottohuoneen tilavuus: $V = 26 \text{ m}^3$

f [Hz]	L'_n [dB]
50	< 36,7
63	< 38,6
80	39,8
100	47,5
125	58,3
160	50,5
200	55,0
250	54,9
315	55,9
400	55,6
500	52,6
630	52,4
800	48,7
1000	41,1
1250	35,6
1600	33,4
2000	31,7
2500	25,0
3150	21,9

◆—	Mittaus
—	Vertailukäyrä ISO 717-2



ISO 717-2 mukaisesti määritetyt

Askeläänitasoluku $L'_{n,w}$ (C_I ; $C_{I,50-2500}$): 50 (-1 ; -1) dB

Laskenta perustuu kolmannesosaaktaavikaistaisiin kenttämittaustuloksiin.

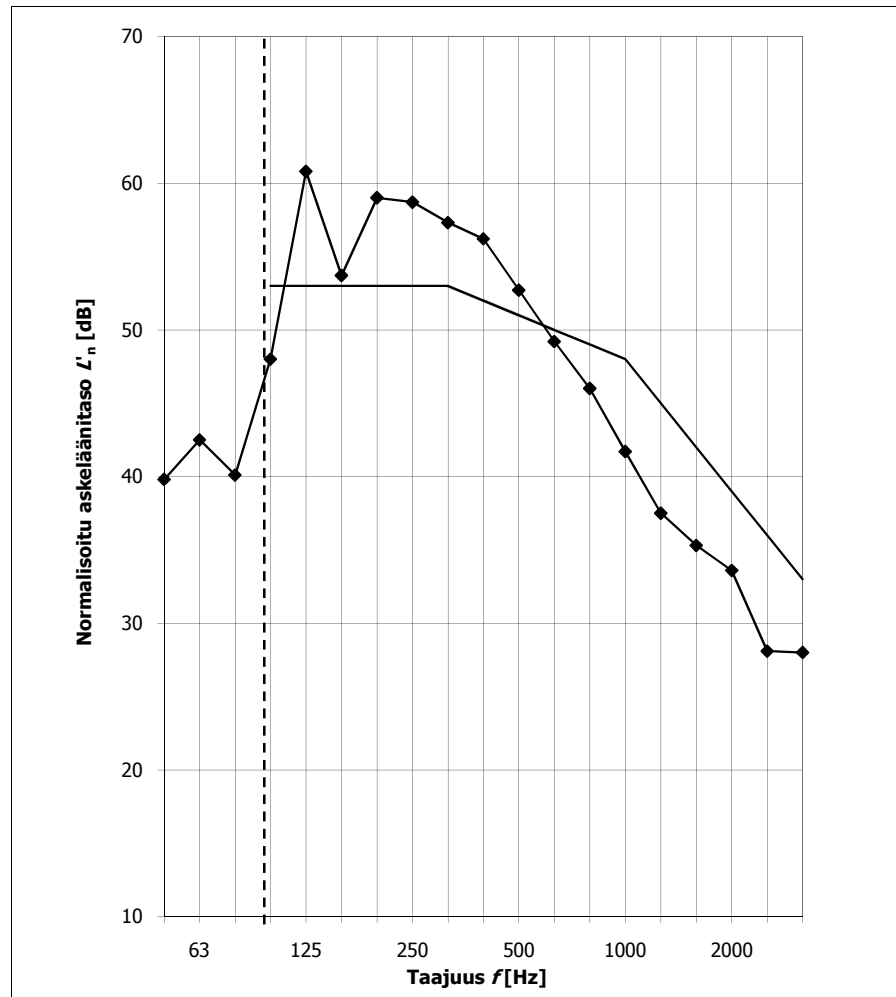
Askeläänitasoluku $L'_{n,w}$

Mitattu kohde:	Referenssikohde
mistä:	3.krs mh, ylhäältä alaspäin
mihin:	2.krs mh
Rakenne:	VP: parketti + Silencio 36mm, tasoite, 370mm ontelolaatta
mittausno:	49
Mittausaika:	22.5.2009
Mittaja:	Timo Huhtala, DI ja Olli Paajanen, DI
Mittaustapa:	ISO 140-7

Vastaanottohuoneen tilavuus: $V = 26 \text{ m}^3$

f [Hz]	L'_n [dB]
50	< 39,8
63	42,5
80	40,1
100	48,0
125	60,8
160	53,7
200	59,0
250	58,7
315	57,3
400	56,2
500	52,7
630	49,2
800	46,0
1000	41,7
1250	37,5
1600	35,3
2000	33,6
2500	28,1
3150	28,0

◆—	Mittaus
—	Vertailukäyrä ISO 717-2



ISO 717-2 mukaisesti määritetyt

Askeläänitasoluku $L'_{n,w}$ (C_I ; $C_{I,50-2500}$): 51 (0 ; 0) dB

Laskenta perustuu kolmannesosaaktaavikaistaisiin kenttämittaustuloksiin.

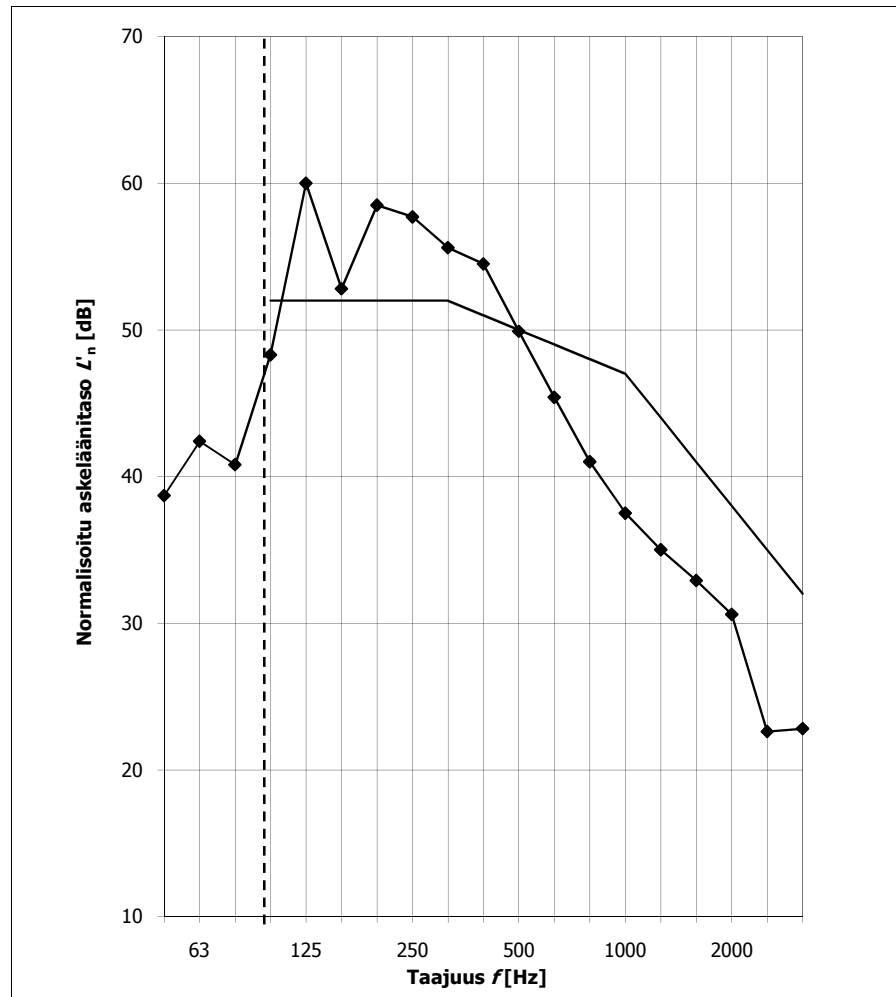
Askeläänitasoluku $L'_{n,w}$

Mitattu kohde:	Referenssikohde
mistä:	3.krs mh, ylhäältä alaspäin
mihin:	2.krs mh
Rakenne:	VP: laminaatti + Silencio 36mm, tasoite, 370mm ontelolaatta
mittausno:	50
Mittausaika:	22.5.2009
Mittaja:	Timo Huhtala, DI ja Olli Paajanen, DI
Mittaustapa:	ISO 140-7

Vastaanottohuoneen tilavuus: $V = 26 \text{ m}^3$

f [Hz]	L'_n [dB]
50	< 38,7
63	42,4
80	40,8
100	48,3
125	60,0
160	52,8
200	58,5
250	57,7
315	55,6
400	54,5
500	49,9
630	45,4
800	41,0
1000	37,5
1250	35,0
1600	32,9
2000	30,6
2500	22,6
3150	22,8

◆—	Mittaus
—	Vertailukäyrä ISO 717-2



ISO 717-2 mukaisesti määritetyt

Askeläänitasoluku $L'_{n,w}$ (C_I ; $C_{I,50-2500}$): 50 (0 ; 0) dB

Laskenta perustuu kolmannesosaaktaavikaistaisiin kenttämittaustuloksiin.

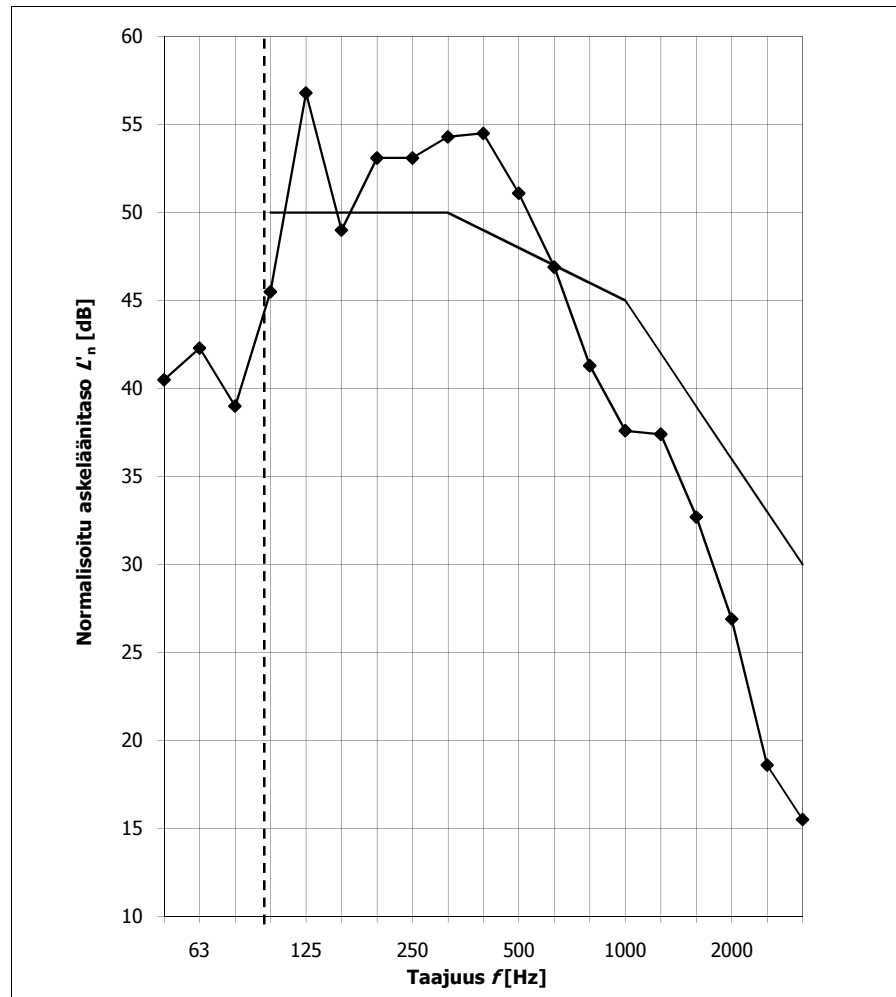
Askeläänitasoluku $L'_{n,w}$

Mitattu kohde:	Referenssikohde
mistä:	3.krs mh, ylhäältä alaspäin
mihin:	2.krs mh
Rakenne:	VP: Upostep, tasoite, 370mm ontelolaatta
mittausnro:	51
Mittausaika:	22.5.2009
Mittaja:	Timo Huhtala, DI ja Olli Paajanen, DI
Mittaustapa:	ISO 140-7

Vastaanottohuoneen tilavuus: $V = 26 \text{ m}^3$

f [Hz]	L'_n [dB]
50	< 40,5
63	42,3
80	39,0
100	45,5
125	56,8
160	49,0
200	53,1
250	53,1
315	54,3
400	54,5
500	51,1
630	46,9
800	41,3
1000	37,6
1250	37,4
1600	32,7
2000	26,9
2500	18,6
3150	15,5

◆—	Mittaus
—	Vertailukäyrä ISO 717-2



ISO 717-2 mukaisesti määritetyt

Askeläänitasoluku $L'_{n,w}$ (C_I ; $C_{I,50-2500}$): 48 (-1 ; 0) dB

Laskenta perustuu kolmannesosaaktaavikaistaisiin kenttämittaustuloksiin.

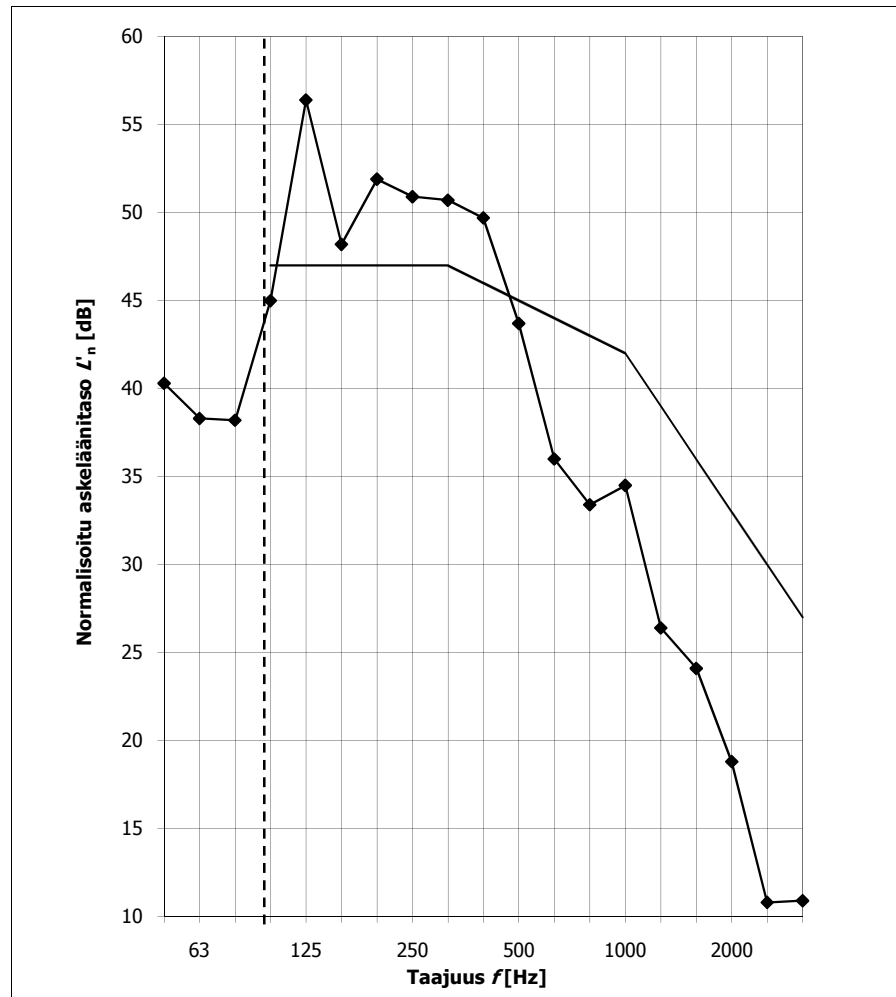
Askeläänitasoluku $L'_{n,w}$

Mitattu kohde:	Referenssikohde
mistä:	3.krs mh, ylhäältä alaspäin
mihin:	2.krs mh
Rakenne:	VP: TX 162, tasoite, 370mm ontelolaatta
mittausnro:	52
Mittausaika:	22.5.2009
Mittaja:	Timo Huhtala, DI ja Olli Paajanen, DI
Mittaustapa:	ISO 140-7

Vastaanottohuoneen tilavuus: $V = 26 \text{ m}^3$

f [Hz]	L'_n [dB]
50	< 40,3
63	< 38,3
80	38,2
100	45,0
125	56,4
160	48,2
200	51,9
250	50,9
315	50,7
400	49,7
500	43,7
630	36,0
800	33,4
1000	34,5
1250	26,4
1600	24,1
2000	18,8
2500	< 10,8
3150	< 10,9

◆—	Mittaus
—	Vertailukäyrä ISO 717-2



ISO 717-2 mukaisesti määritetyt

Askeläänitasoluku $L'_{n,w}$ (C_I ; $C_{I,50-2500}$): 45 (0 ; 0) dB

Laskenta perustuu kolmannesosaaktaavikaistaisiin kenttämittaustuloksiin.

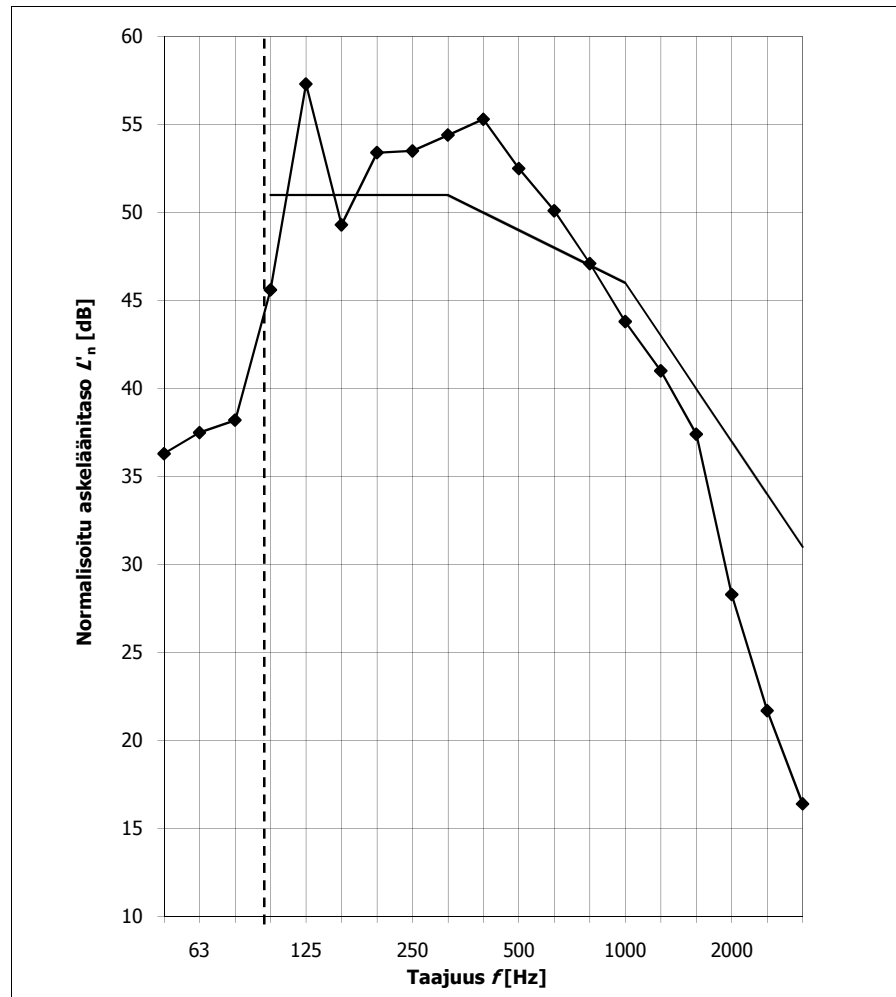
Askeläänitasoluku $L'_{n,w}$

Mitattu kohde:	Referenssikohde
mistä:	3.krs mh, ylhäältä alaspäin
mihin:	2.krs mh
Rakenne:	VP: Nordic Stabil, tasoite, 370mm ontelolaatta
mittausno:	53
Mittausaika:	22.5.2009
Mittaja:	Timo Huhtala, DI ja Olli Paajanen, DI
Mittaustapa:	ISO 140-7

Vastaanottohuoneen tilavuus: $V = 26 \text{ m}^3$

f [Hz]	L'_n [dB]
50	< 36,3
63	< 37,5
80	38,2
100	45,6
125	57,3
160	49,3
200	53,4
250	53,5
315	54,4
400	55,3
500	52,5
630	50,1
800	47,1
1000	43,8
1250	41,0
1600	37,4
2000	28,3
2500	21,7
3150	16,4

◆—	Mittaus
—	Vertailukäyrä ISO 717-2



ISO 717-2 mukaisesti määritetyt

Askeläänitasoluku $L'_{n,w}$ (C_I ; $C_{I,50-2500}$): 49 (-1 ; -1) dB

Laskenta perustuu kolmannesosaaktaavikaistaisiin kenttämittaustuloksiin.

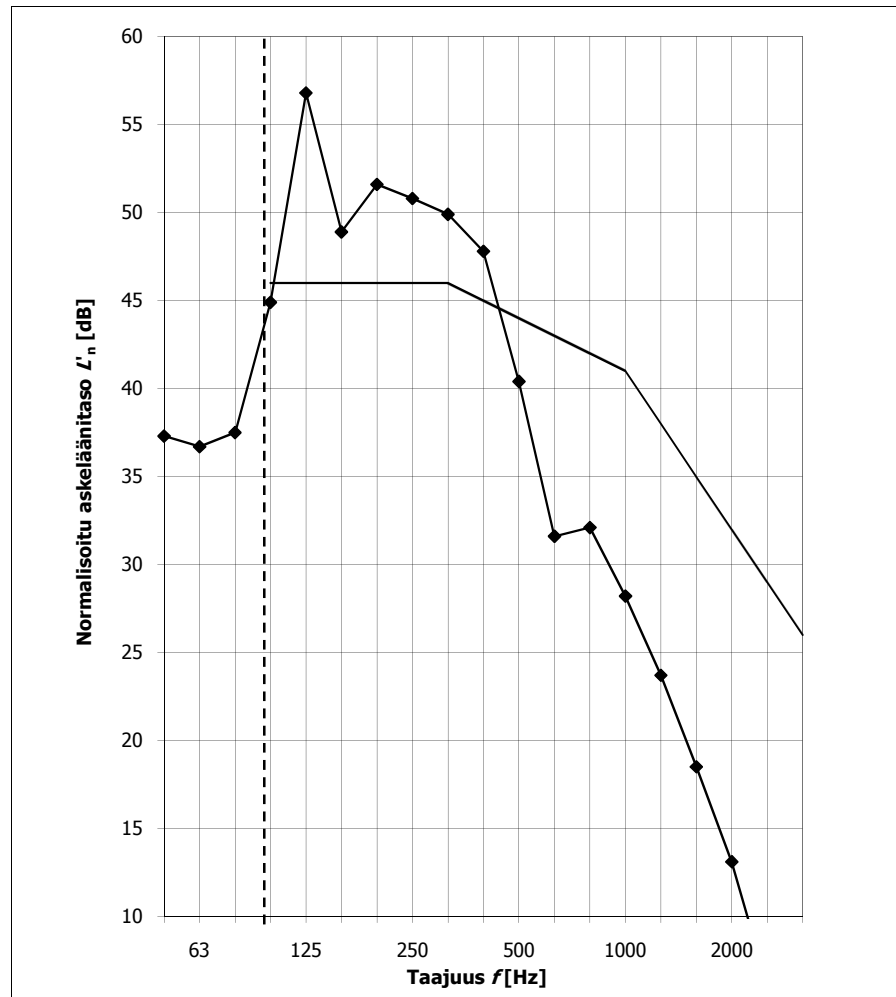
Askeläänitasoluku $L'_{n,w}$

Mitattu kohde:	Referenssikohde
mistä:	3.krs mh, ylhäältä alaspäin
mihin:	2.krs mh
Rakenne:	VP: Damtec Color 3,0mm + TX 162, tasoite, 370mm ontelolaatta
mittausnro:	54
Mittausaika:	22.5.2009
Mittaja:	Timo Huhtala, DI ja Olli Paajanen, DI
Mittaustapa:	ISO 140-7

Vastaanottohuoneen tilavuus: $V = 26 \text{ m}^3$

f [Hz]	L'_n [dB]
50	< 37,3
63	< 36,7
80	37,5
100	44,9
125	56,8
160	48,9
200	51,6
250	50,8
315	49,9
400	47,8
500	40,4
630	31,6
800	32,1
1000	28,2
1250	23,7
1600	18,5
2000	13,1
2500	< 6,1
3150	< 6,6

◆—	Mittaus
—	Vertailukäyrä ISO 717-2



ISO 717-2 mukaisesti määritetyt

Askeläänitasoluku $L'_{n,w}$ (C_I ; $C_{I,50-2500}$): 44 (1 ; 1) dB

Laskenta perustuu kolmannesosaaktaavikaistaisiin kenttämittaustuloksiin.

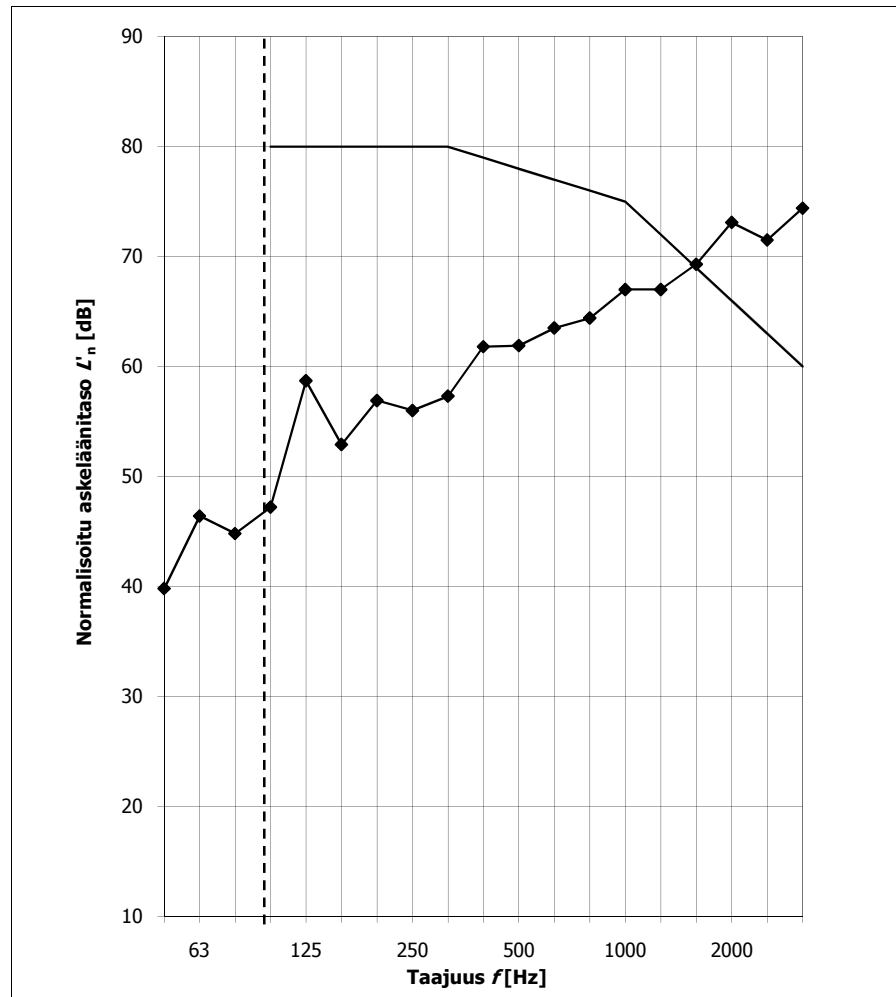
Askeläänitasoluku $L'_{n,w}$

Mitattu kohde:	Referenssikohde
mistä:	2.krs mh, ylhäältä alaspäin
mihin:	1.krs mh
Rakenne:	VP: tasoite, 370mm ontelolaatta
mittausno:	55
Mittausaika:	22.5.2009
Mittaja:	Timo Huhtala, DI ja Olli Paajanen, DI
Mittaustapa:	ISO 140-7

Vastaanottohuoneen tilavuus: $V = 26 \text{ m}^3$

f [Hz]	L'_n [dB]
50	< 39,8
63	46,4
80	44,8
100	47,2
125	58,7
160	52,9
200	56,9
250	56,0
315	57,3
400	61,8
500	61,9
630	63,5
800	64,4
1000	67,0
1250	67,0
1600	69,3
2000	73,1
2500	71,5
3150	74,4

◆—	Mittaus
—	Vertailukäyrä ISO 717-2



ISO 717-2 mukaisesti määritetyt

Askeläänitasoluku $L'_{n,w}$ (C_I ; $C_{I,50-2500}$): 78 (-15 ; -15) dB

Laskenta perustuu kolmannesosaaktaavikaistaisiin kenttämittaustuloksiin.

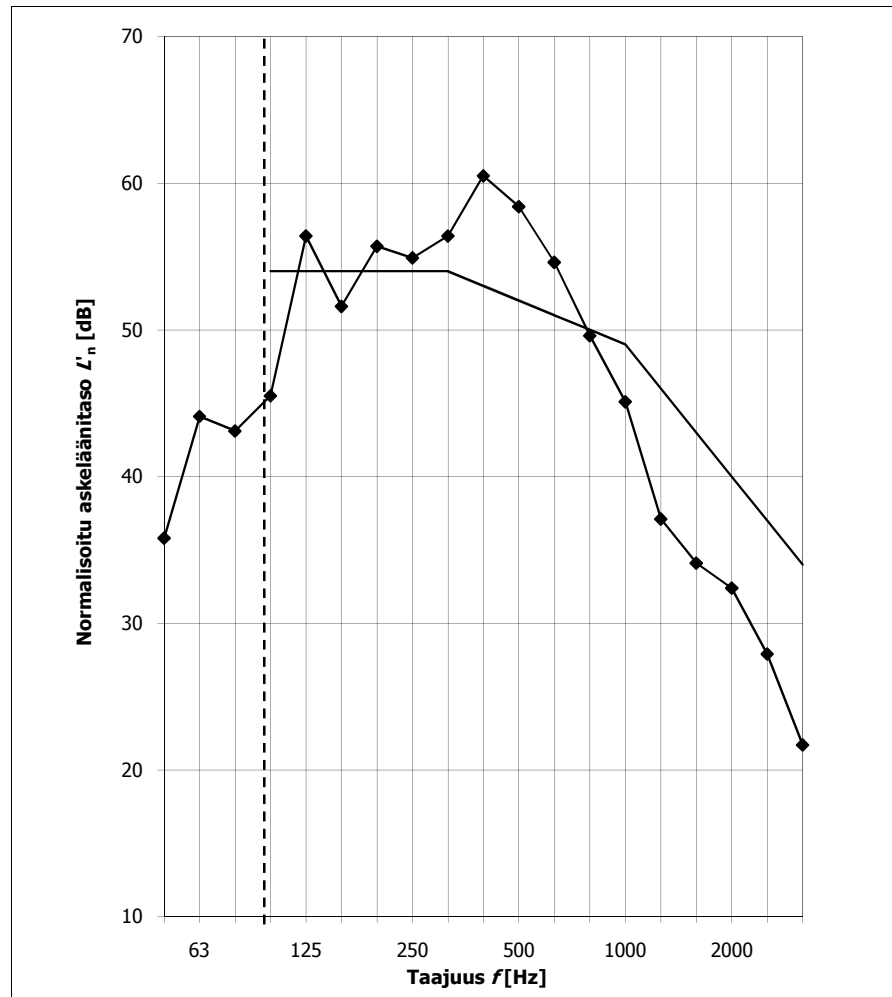
Askeläänitasoluku $L'_{n,w}$

Mitattu kohde:	Referenssikohde
mistä:	2.krs mh, ylhäältä alaspäin
mihin:	1.krs mh
Rakenne:	VP: parketti + Tuplex, tasoite, 370mm ontelolaatta
mittausno:	56
Mittausaika:	22.5.2009
Mittaja:	Timo Huhtala, DI ja Olli Paajanen, DI
Mittaustapa:	ISO 140-7

Vastaanottohuoneen tilavuus: $V = 26 \text{ m}^3$

f [Hz]	L'_n [dB]
50	< 35,8
63	44,1
80	43,1
100	45,5
125	56,4
160	51,6
200	55,7
250	54,9
315	56,4
400	60,5
500	58,4
630	54,6
800	49,6
1000	45,1
1250	37,1
1600	34,1
2000	32,4
2500	27,9
3150	21,7

◆—	Mittaus
—	Vertailukäyrä ISO 717-2



ISO 717-2 mukaisesti määritetyt

Askeläänitasoluku $L'_{n,w}$ (C_I ; $C_{I,50-2500}$): 52 (-1 ; -1) dB

Laskenta perustuu kolmannesosaaktaavikaistaisiin kenttämittaustuloksiin.

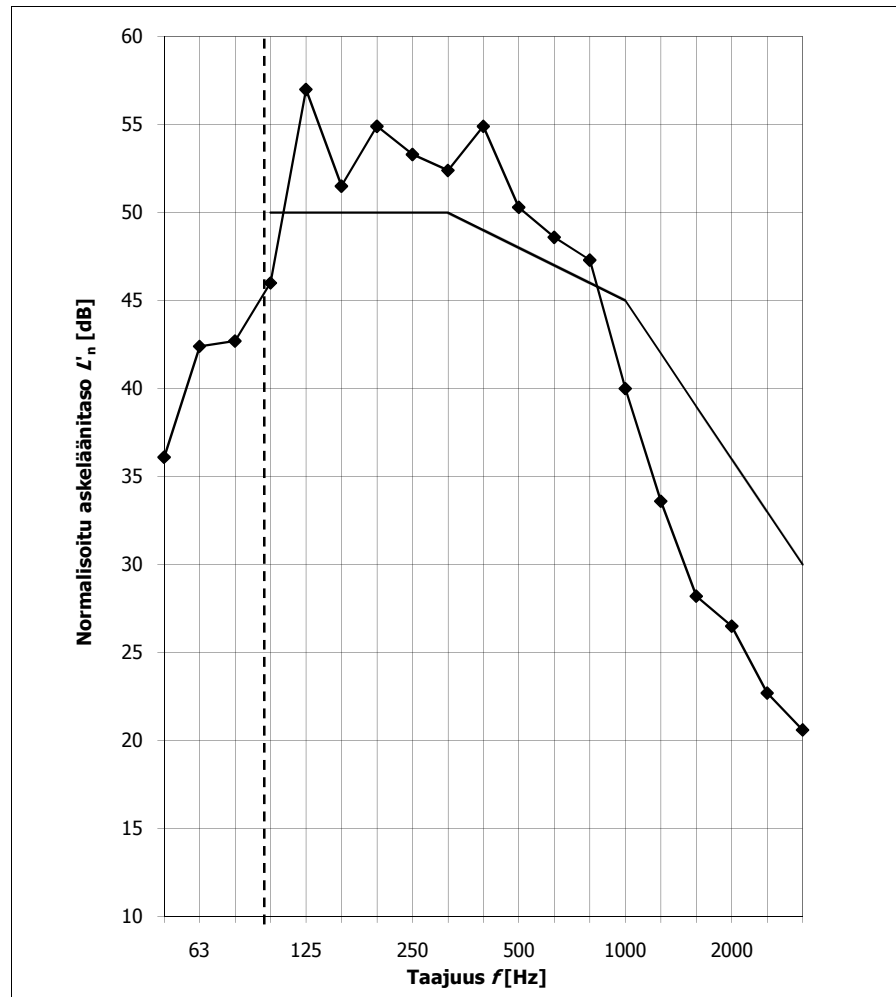
Askeläänitasoluku $L'_{n,w}$

Mitattu kohde:	Referenssikohde
mistä:	2.krs mh, ylhäältä alaspäin
mihin:	1.krs mh
Rakenne:	VP: laminaatti + Tuplex, tasoite, 370mm ontelolaatta
mittausno:	57
Mittausaika:	22.5.2009
Mittaja:	Timo Huhtala, DI ja Olli Paajanen, DI
Mittaustapa:	ISO 140-7

Vastaanottohuoneen tilavuus: $V = 26 \text{ m}^3$

f [Hz]	L'_n [dB]
50	< 36,1
63	42,4
80	42,7
100	46,0
125	57,0
160	51,5
200	54,9
250	53,3
315	52,4
400	54,9
500	50,3
630	48,6
800	47,3
1000	40,0
1250	33,6
1600	28,2
2000	26,5
2500	22,7
3150	20,6

◆—	Mittaus
—	Vertailukäyrä ISO 717-2



ISO 717-2 mukaisesti määritetyt

Askeläänitasoluku $L'_{n,w}$ (C_I ; $C_{I,50-2500}$): 48 (0 ; 0) dB

Laskenta perustuu kolmannesosaaktaavikaistaisiin kenttämittaustuloksiin.

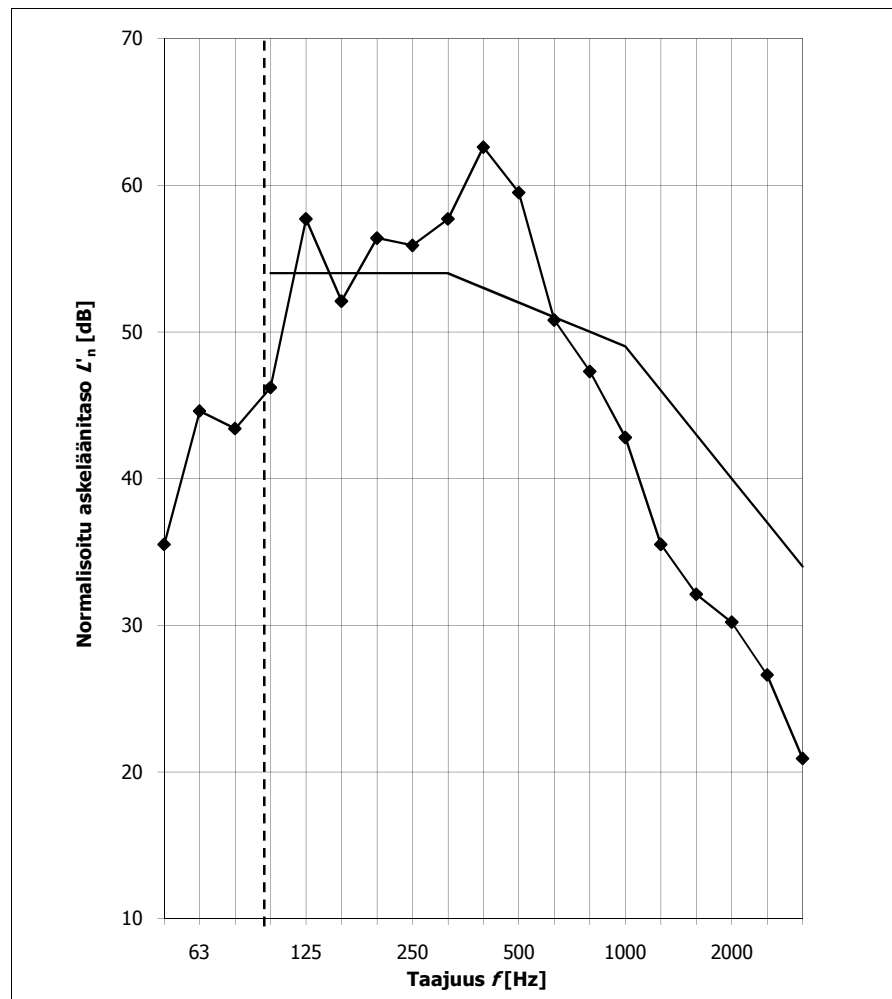
Askeläänitasoluku $L'_{n,w}$

Mitattu kohde:	Referenssikohde
mistä:	2.krs mh, ylhäältä alaspäin
mihin:	1.krs mh
Rakenne:	VP: parketti + Tarkoflex, tasoite, 370mm ontelolaatta
mittausno:	58
Mittausaika:	22.5.2009
Mittaja:	Timo Huhtala, DI ja Olli Paajanen, DI
Mittaustapa:	ISO 140-7

Vastaanottohuoneen tilavuus: $V = 26 \text{ m}^3$

f [Hz]	L'_n [dB]
50	< 35,5
63	44,6
80	43,4
100	46,2
125	57,7
160	52,1
200	56,4
250	55,9
315	57,7
400	62,6
500	59,5
630	50,8
800	47,3
1000	42,8
1250	35,5
1600	32,1
2000	30,2
2500	26,6
3150	20,9

◆—	Mittaus
—	Vertailukäyrä ISO 717-2



ISO 717-2 mukaisesti määritetyt

Askeläänitasoluku $L'_{n,w}$ (C_I ; $C_{I,50-2500}$): 52 (0 ; 0) dB

Laskenta perustuu kolmannesosaaktaavikaistaisiin kenttämittaustuloksiin.

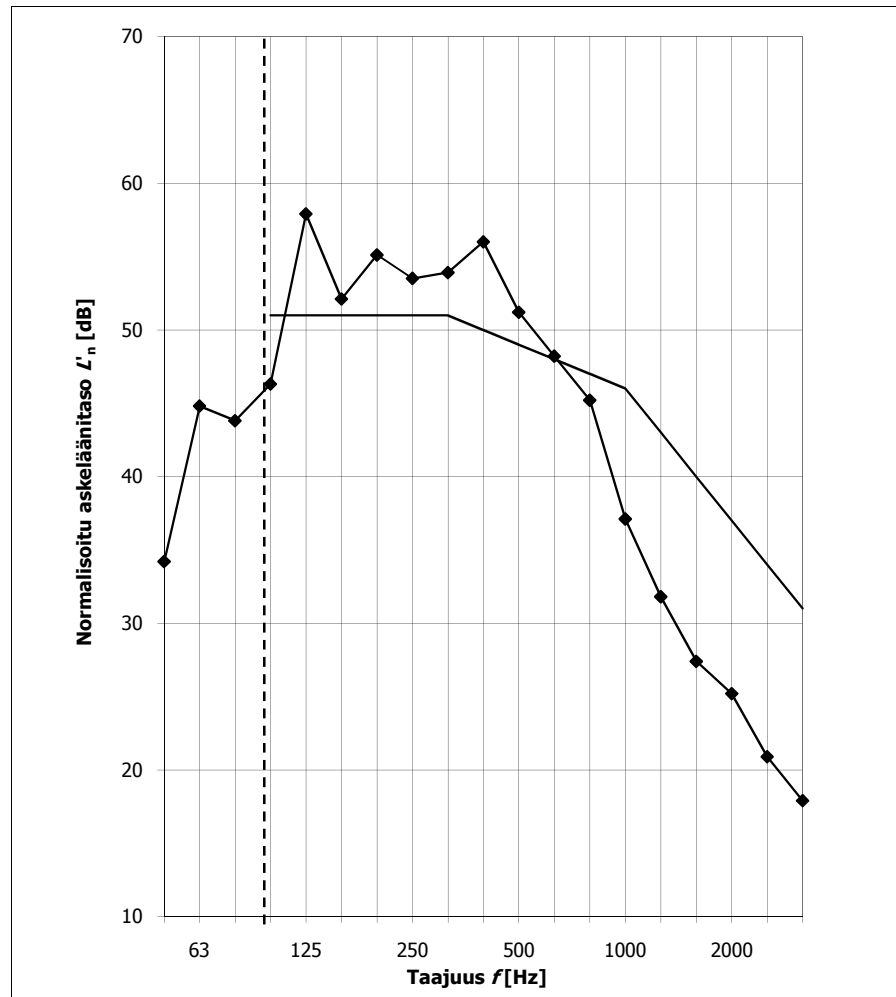
Askeläänitasoluku $L'_{n,w}$

Mitattu kohde:	Referenssikohde
mistä:	2.krs mh, ylhäältä alaspäin
mihin:	1.krs mh
Rakenne:	VP: laminaatti + Tarkoflex, tasoite, 370mm ontelolaatta
mittausno:	59
Mittausaika:	22.5.2009
Mittaja:	Timo Huhtala, DI ja Olli Paajanen, DI
Mittaustapa:	ISO 140-7

Vastaanottohuoneen tilavuus: $V = 26 \text{ m}^3$

f [Hz]	L'_n [dB]
50	< 34,2
63	44,8
80	43,8
100	46,3
125	57,9
160	52,1
200	55,1
250	53,5
315	53,9
400	56,0
500	51,2
630	48,2
800	45,2
1000	37,1
1250	31,8
1600	27,4
2000	25,2
2500	20,9
3150	17,9

◆—	Mittaus
—	Vertailukäyrä ISO 717-2



ISO 717-2 mukaisesti määritetyt

Askeläänitasoluku $L'_{n,w}$ (C_I ; $C_{I,50-2500}$): 49 (0 ; 0) dB

Laskenta perustuu kolmannesosaaktaavikaistaisiin kenttämittaustuloksiin.

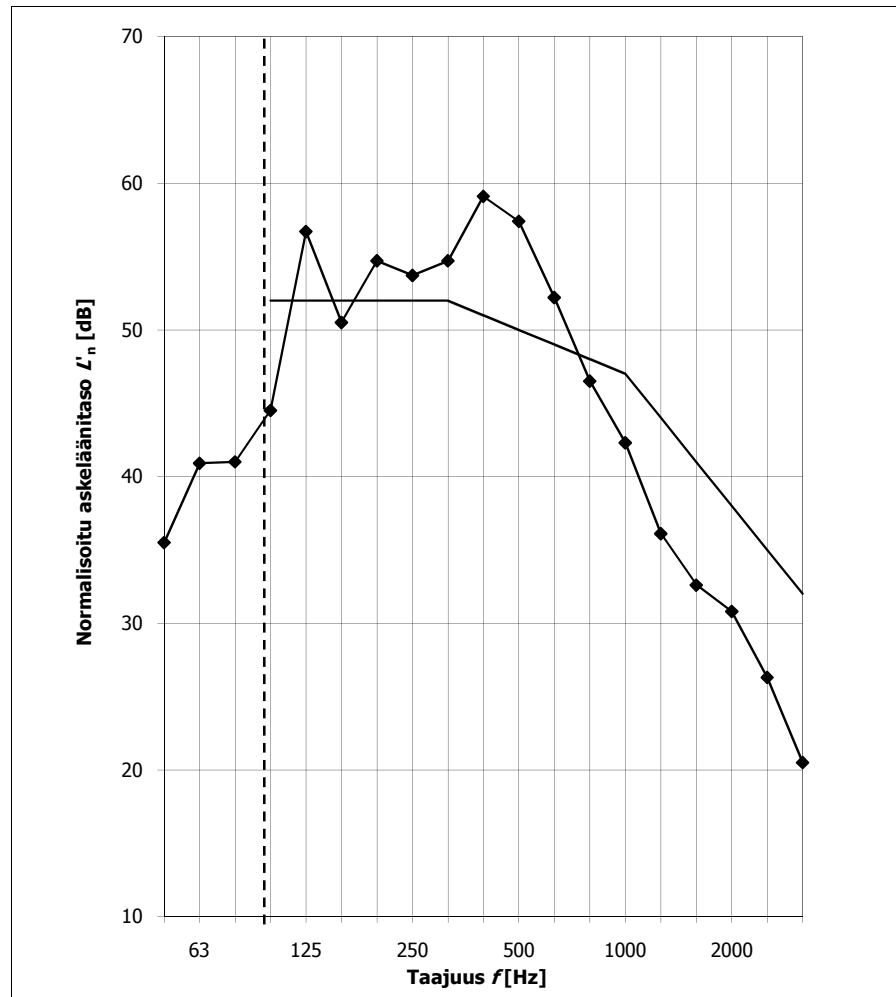
Askeläänitasoluku $L'_{n,w}$

Mitattu kohde:	Referenssikohde
mistä:	2.krs mh, ylhäältä alaspäin
mihin:	1.krs mh
Rakenne:	VP: Parketti + Provent micro pumping 3,0mm, tasoite, 370mm ontelolaatta
mittausno:	60
Mittausaika:	22.5.2009
Mittaja:	Timo Huhtala, DI ja Olli Paajanen, DI
Mittaustapa:	ISO 140-7

Vastaanottohuoneen tilavuus: $V = 26 \text{ m}^3$

f [Hz]	L'_n [dB]
50	< 35,5
63	40,9
80	41,0
100	44,5
125	56,7
160	50,5
200	54,7
250	53,7
315	54,7
400	59,1
500	57,4
630	52,2
800	46,5
1000	42,3
1250	36,1
1600	32,6
2000	30,8
2500	26,3
3150	20,5

◆—	Mittaus
—	Vertailukäyrä ISO 717-2



ISO 717-2 mukaisesti määritetyt

Askeläänitasoluku $L'_{n,w}$ (C_I ; $C_{I,50-2500}$): 50 (0 ; 0) dB

Laskenta perustuu kolmannesosaaktaavikaistaisiin kenttämittaustuloksiin.

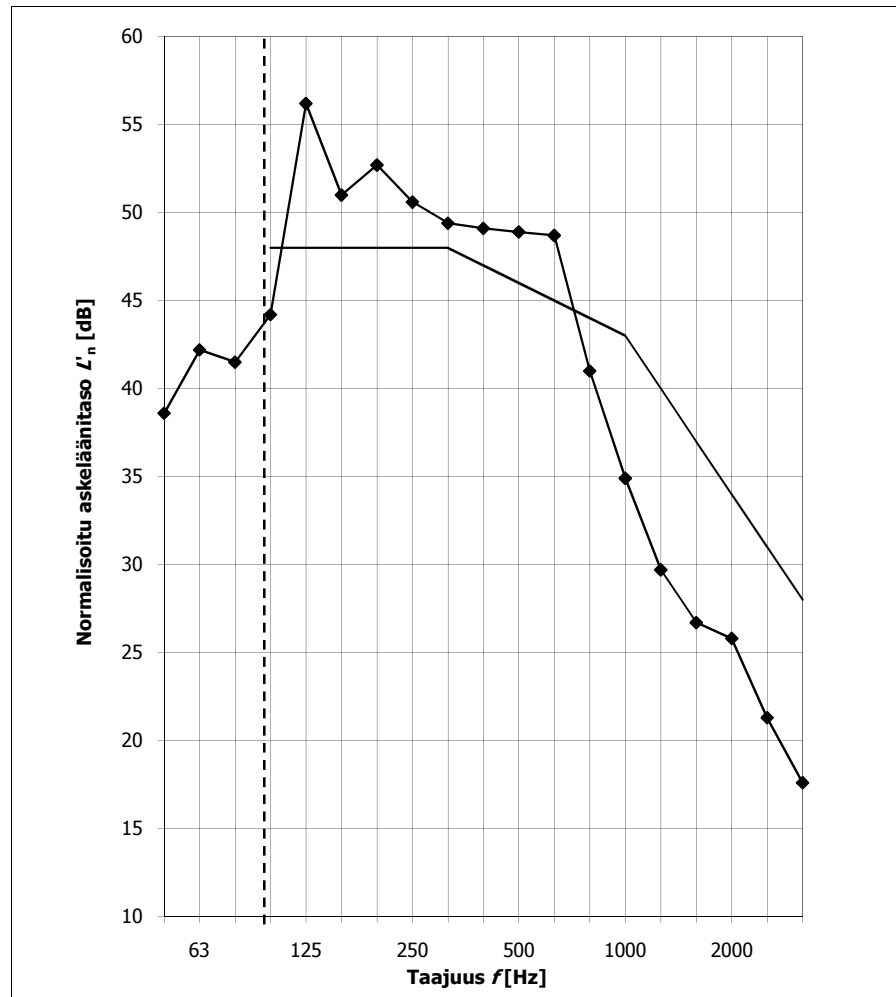
Askeläänitasoluku $L'_{n,w}$

Mitattu kohde:	Referenssikohde
mistä:	2.krs mh, ylhäältä alaspäin
mihin:	1.krs mh
Rakenne:	VP: laminaatti + Provent micro pumping 3,0mm, tasoite, 370mm ontelolaatta
mittausnro:	61
Mittausaika:	22.5.2009
Mittaja:	Timo Huhtala, DI ja Olli Paajanen, DI
Mittaustapa:	ISO 140-7

Vastaanottohuoneen tilavuus: $V = 26 \text{ m}^3$

f [Hz]	L'_n [dB]
50	< 38,6
63	42,2
80	41,5
100	44,2
125	56,2
160	51,0
200	52,7
250	50,6
315	49,4
400	49,1
500	48,9
630	48,7
800	41,0
1000	34,9
1250	29,7
1600	26,7
2000	25,8
2500	21,3
3150	17,6

◆—	Mittaus
—	Vertailukäyrä ISO 717-2



ISO 717-2 mukaisesti määritetyt

Askeläänitasoluku $L'_{n,w}$ (C_I ; $C_{I,50-2500}$): 46 (0 ; 0) dB

Laskenta perustuu kolmannesosaaktaavikaistaisiin kenttämittaustuloksiin.

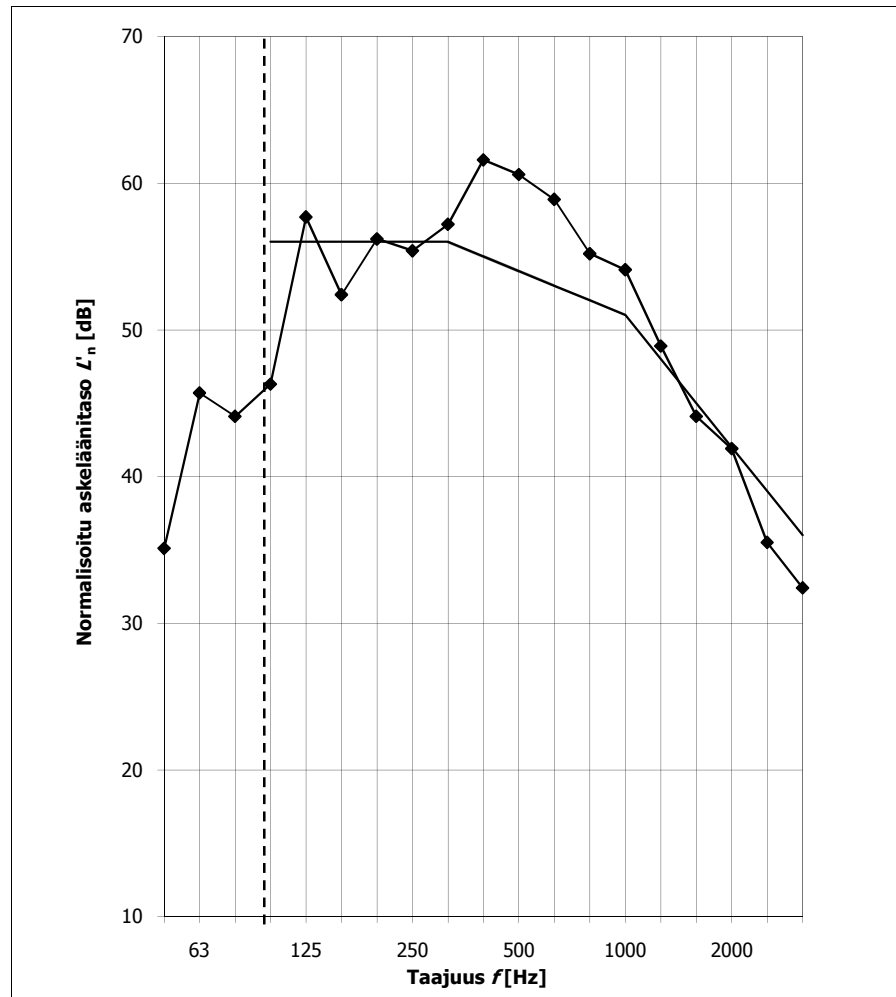
Askeläänitasoluku $L'_{n,w}$

Mitattu kohde:	Referenssikohde
mistä:	2.krs mh, ylhäältä alaspäin
mihin:	1.krs mh
Rakenne:	VP: parketti + Damtec Standard 3,0mm, tasoite, 370mm ontelolaatta
mittausno:	62
Mittausaika:	22.5.2009
Mittaja:	Timo Huhtala, DI ja Olli Paajanen, DI
Mittaustapa:	ISO 140-7

Vastaanottohuoneen tilavuus: $V = 26 \text{ m}^3$

f [Hz]	L'_n [dB]
50	< 35,1
63	45,7
80	44,1
100	46,3
125	57,7
160	52,4
200	56,2
250	55,4
315	57,2
400	61,6
500	60,6
630	58,9
800	55,2
1000	54,1
1250	48,9
1600	44,1
2000	41,9
2500	35,5
3150	32,4

◆—	Mittaus
—	Vertailukäyrä ISO 717-2



ISO 717-2 mukaisesti määritetyt

Askeläänitasoluku $L'_{n,w}$ (C_I ; $C_{I,50-2500}$): 54 (-1 ; -1) dB

Laskenta perustuu kolmannesosaaktaavikaistaisiin kenttämittaustuloksiin.

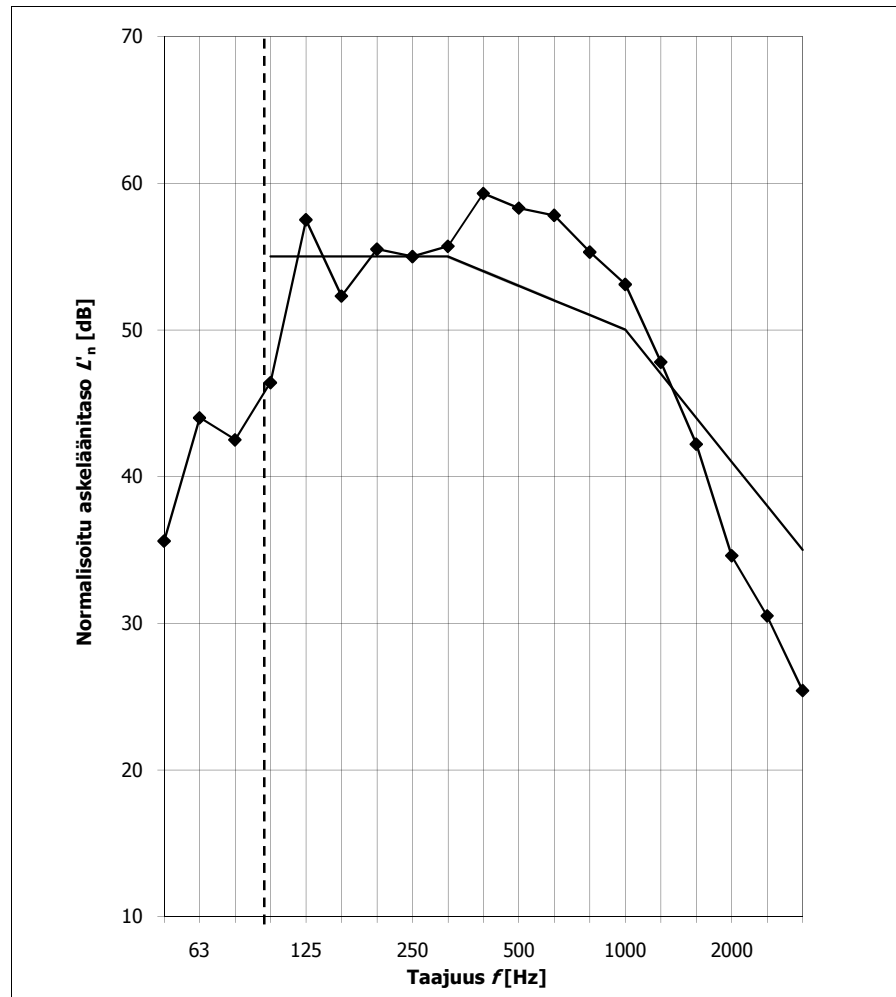
Askeläänitasoluku $L'_{n,w}$

Mitattu kohde:	Referenssikohde
mistä:	2.krs mh, ylhäältä alaspäin
mihin:	1.krs mh
Rakenne:	VP: laminaatti + Damtec Standard 3,0mm, tasoite, 370mm ontelolaatta
mittausno:	63
Mittausaika:	22.5.2009
Mittaja:	Timo Huhtala, DI ja Olli Paajanen, DI
Mittaustapa:	ISO 140-7

Vastaanottohuoneen tilavuus: $V = 26 \text{ m}^3$

f [Hz]	L'_n [dB]
50	< 35,6
63	44,0
80	42,5
100	46,4
125	57,5
160	52,3
200	55,5
250	55,0
315	55,7
400	59,3
500	58,3
630	57,8
800	55,3
1000	53,1
1250	47,8
1600	42,2
2000	34,6
2500	30,5
3150	25,4

◆—	Mittaus
—	Vertailukäyrä ISO 717-2



ISO 717-2 mukaisesti määritetyt

Askeläänitasoluku $L'_{n,w}$ (C_I ; $C_{I,50-2500}$): 53 (-1 ; -1) dB

Laskenta perustuu kolmannesosaaktaavikaistaisiin kenttämittaustuloksiin.

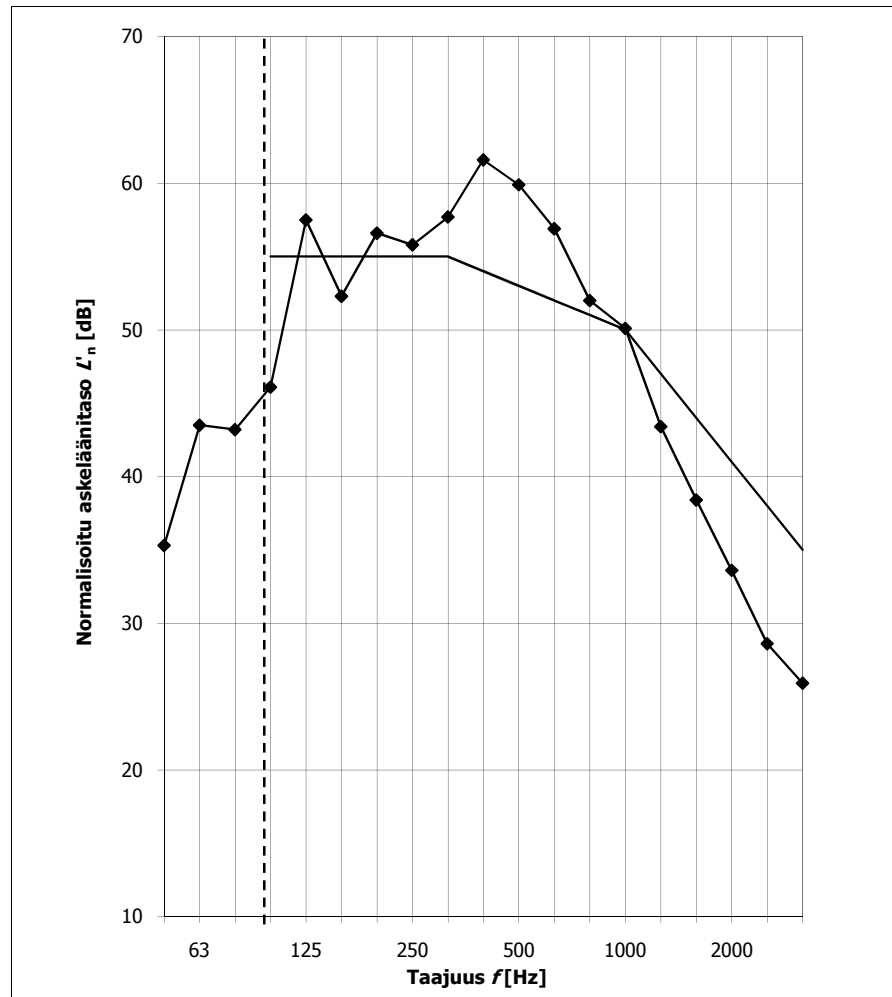
Askeläänitasoluku $L'_{n,w}$

Mitattu kohde:	Referenssikohde
mistä:	2.krs mh, ylhäältä alaspäin
mihin:	1.krs mh
Rakenne:	VP: parketti + Damtec Whisper 5,0mm, tasoite, 370mm ontelolaatta
mittausno:	64
Mittausaika:	22.5.2009
Mittaja:	Timo Huhtala, DI ja Olli Paajanen, DI
Mittaustapa:	ISO 140-7

Vastaanottohuoneen tilavuus: $V = 26 \text{ m}^3$

f [Hz]	L'_n [dB]
50	< 35,3
63	43,5
80	43,2
100	46,1
125	57,5
160	52,3
200	56,6
250	55,8
315	57,7
400	61,6
500	59,9
630	56,9
800	52,0
1000	50,1
1250	43,4
1600	38,4
2000	33,6
2500	28,6
3150	25,9

◆—	Mittaus
—	Vertailukäyrä ISO 717-2



ISO 717-2 mukaisesti määritetyt

Askeläänitasoluku $L'_{n,w}$ (C_I ; $C_{I,50-2500}$): 53 (-1 ; -1) dB

Laskenta perustuu kolmannesosaaktaavikaistaisiin kenttämittaustuloksiin.

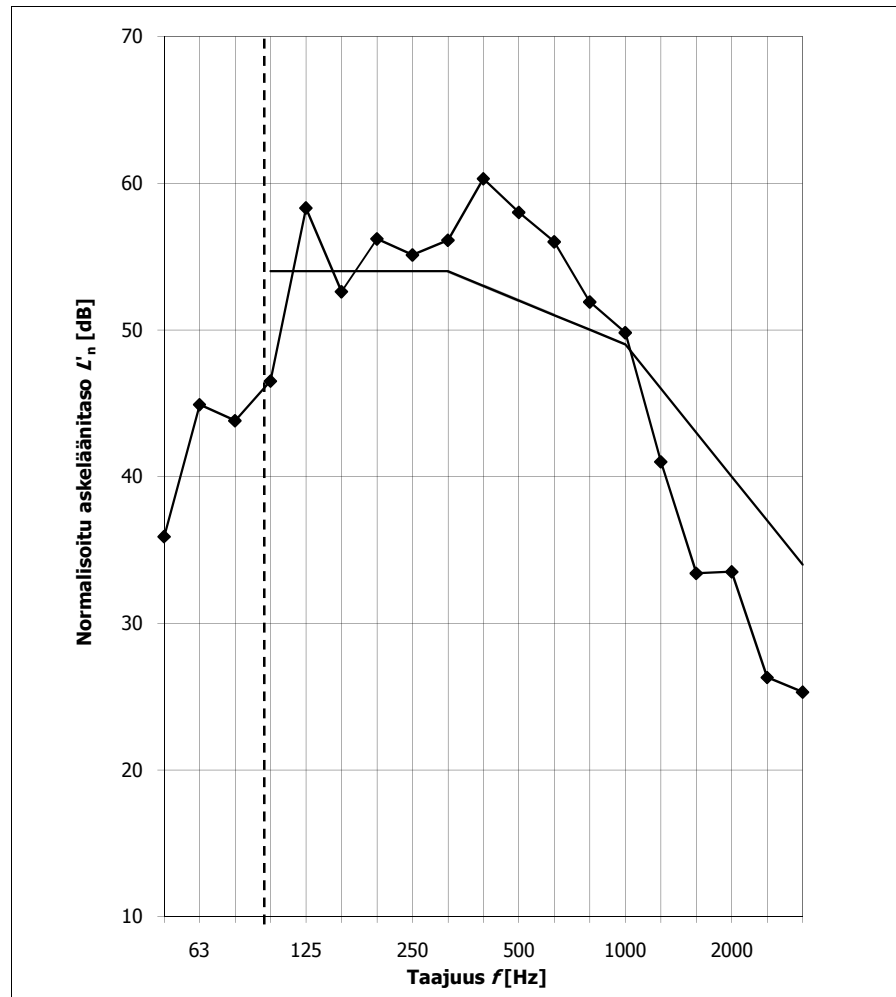
Askeläänitasoluku $L'_{n,w}$

Mitattu kohde:	Referenssikohde
mistä:	2.krs mh, ylhäältä alaspäin
mihin:	1.krs mh
Rakenne:	VP: laminaatti + Damtec Whisper 5,0mm, tasoite, 370mm ontelolaatta
mittausno:	65
Mittausaika:	22.5.2009
Mittaja:	Timo Huhtala, DI ja Olli Paajanen, DI
Mittaustapa:	ISO 140-7

Vastaanottohuoneen tilavuus: $V = 26 \text{ m}^3$

f [Hz]	L'_n [dB]
50	< 35,9
63	44,9
80	43,8
100	46,5
125	58,3
160	52,6
200	56,2
250	55,1
315	56,1
400	60,3
500	58,0
630	56,0
800	51,9
1000	49,8
1250	41,0
1600	33,4
2000	33,5
2500	26,3
3150	25,3

◆—	Mittaus
—	Vertailukäyrä ISO 717-2



ISO 717-2 mukaisesti määritetyt

Askeläänitasoluku $L'_{n,w}$ (C_I ; $C_{I,50-2500}$): 52 (-1 ; 0) dB

Laskenta perustuu kolmannesosaaktaavikaistaisiin kenttämittaustuloksiin.

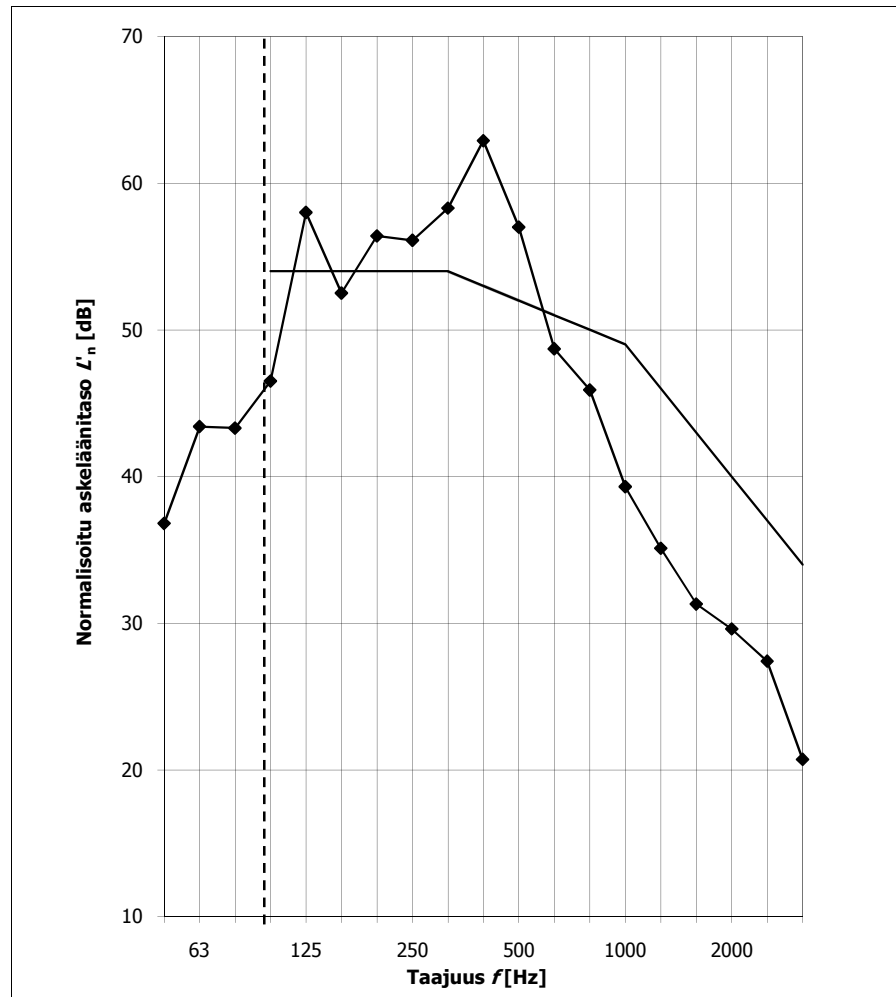
Askeläänitasoluku $L'_{n,w}$

Mitattu kohde:	Referenssikohde
mistä:	2.krs mh, ylhäältä alaspäin
mihin:	1.krs mh
Rakenne:	VP: parketti + Combi HD 3,0mm, tasoite, 370mm ontelolaatta
mittausno:	66
Mittausaika:	22.5.2009
Mittaja:	Timo Huhtala, DI ja Olli Paajanen, DI
Mittaustapa:	ISO 140-7

Vastaanottohuoneen tilavuus: $V = 26 \text{ m}^3$

f [Hz]	L'_n [dB]
50	< 36,8
63	43,4
80	43,3
100	46,5
125	58,0
160	52,5
200	56,4
250	56,1
315	58,3
400	62,9
500	57,0
630	48,7
800	45,9
1000	39,3
1250	35,1
1600	31,3
2000	29,6
2500	27,4
3150	20,7

◆—	Mittaus
—	Vertailukäyrä ISO 717-2



ISO 717-2 mukaisesti määritetyt

Askeläänitasoluku $L'_{n,w}$ (C_I ; $C_{I,50-2500}$): 52 (0 ; 0) dB

Laskenta perustuu kolmannesosaaktaavikaistaisiin kenttämittaustuloksiin.

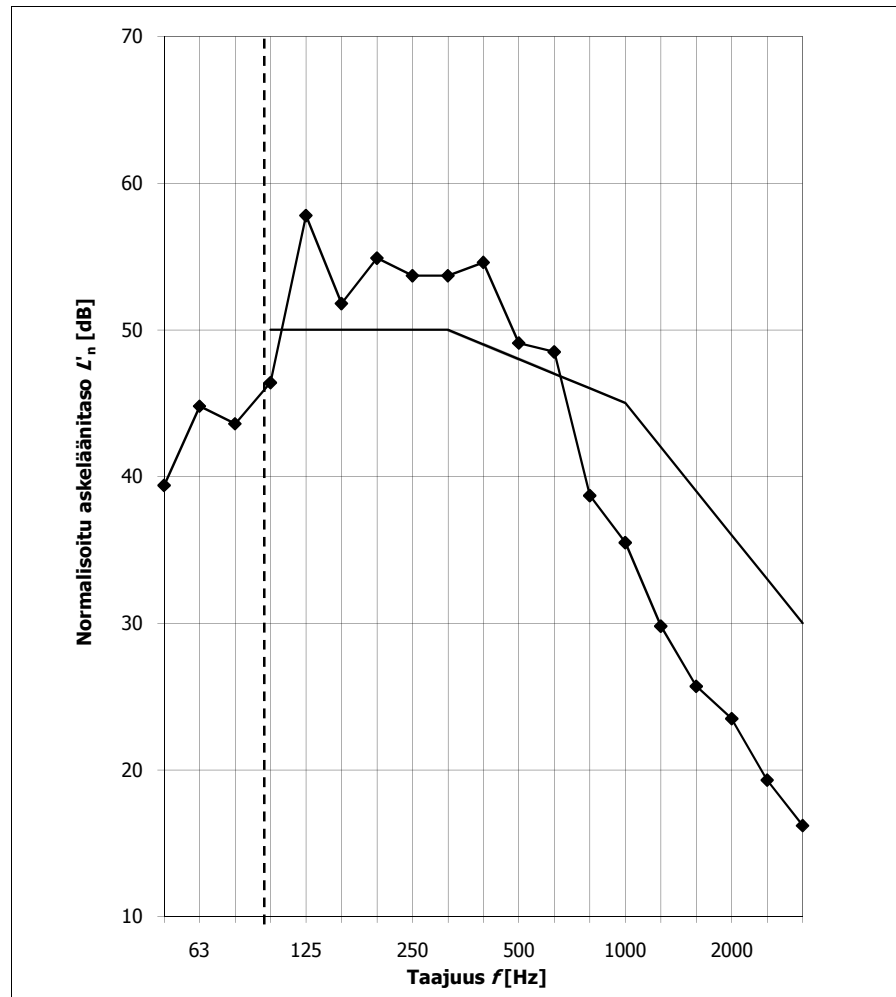
Askeläänitasoluku $L'_{n,w}$

Mitattu kohde:	Referenssikohde
mistä:	2.krs mh, ylhäältä alaspäin
mihin:	1.krs mh
Rakenne:	VP: laminaatti + Combi HD 3,0mm, tasoite, 370mm ontelolaatta
mittausno:	67
Mittausaika:	22.5.2009
Mittaja:	Timo Huhtala, DI ja Olli Paajanen, DI
Mittaustapa:	ISO 140-7

Vastaanottohuoneen tilavuus: $V = 26 \text{ m}^3$

f [Hz]	L'_n [dB]
50	< 39,4
63	44,8
80	43,6
100	46,4
125	57,8
160	51,8
200	54,9
250	53,7
315	53,7
400	54,6
500	49,1
630	48,5
800	38,7
1000	35,5
1250	29,8
1600	25,7
2000	23,5
2500	19,3
3150	16,2

◆—	Mittaus
—	Vertailukäyrä ISO 717-2



ISO 717-2 mukaisesti määritetyt

Askeläänitasoluku $L'_{n,w}$ (C_I ; $C_{I,50-2500}$): 48 (0 ; 0) dB

Laskenta perustuu kolmannesosaaktaavikaistaisiin kenttämittaustuloksiin.

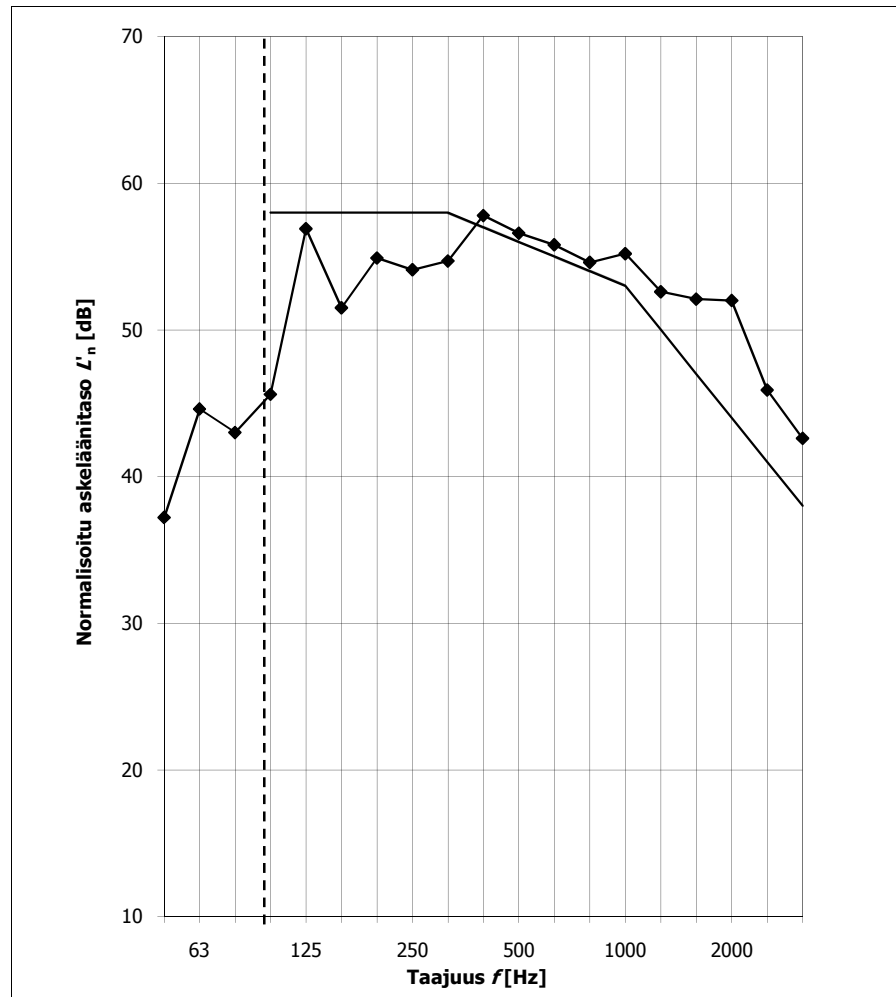
Askeläänitasoluku $L'_{n,w}$

Mitattu kohde:	Referenssikohde
mistä:	2.krs mh, ylhäältä alaspäin
mihin:	1.krs mh
Rakenne:	VP: Marmoleum decibel 3,0mm, tasoite, 370mm ontelolaatta
mittausno:	68
Mittausaika:	22.5.2009
Mittaja:	Timo Huhtala, DI ja Olli Paajanen, DI
Mittaustapa:	ISO 140-7

Vastaanottohuoneen tilavuus: $V = 26 \text{ m}^3$

f [Hz]	L'_n [dB]
50	< 37,2
63	44,6
80	43,0
100	45,6
125	56,9
160	51,5
200	54,9
250	54,1
315	54,7
400	57,8
500	56,6
630	55,8
800	54,6
1000	55,2
1250	52,6
1600	52,1
2000	52,0
2500	45,9
3150	42,6

◆—	Mittaus
—	Vertailukäyrä ISO 717-2



ISO 717-2 mukaisesti määritetyt

Askeläänitasoluku $L'_{n,w}$ (C_I ; $C_{I,50-2500}$): 56 (-5 ; -5) dB

Laskenta perustuu kolmannesosaaktaavikaistaisiin kenttämittaustuloksiin.

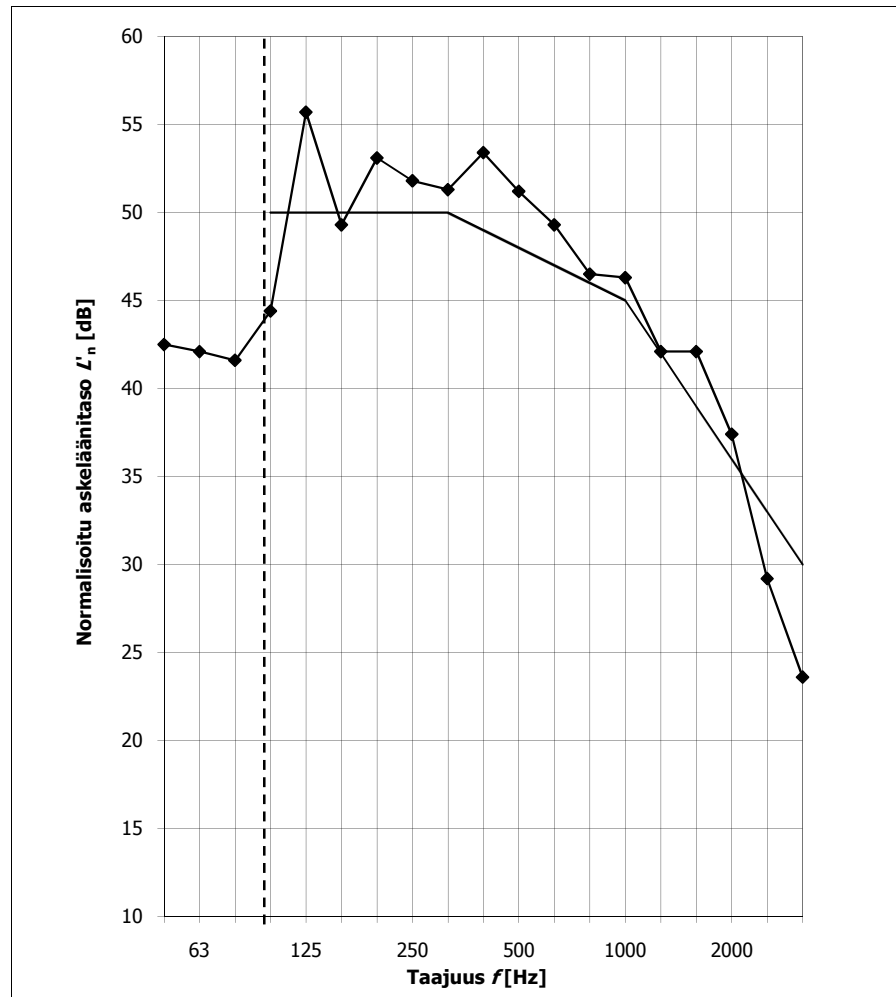
Askeläänitasoluku $L'_{n,w}$

Mitattu kohde:	Referenssikohde
mistä:	2.krs mh, ylhäältä alaspäin
mihin:	1.krs mh
Rakenne:	VP: Marmoleum decibel 3,5mm, tasoite, 370mm ontelolaatta
mittausno:	69
Mittausaika:	22.5.2009
Mittaja:	Timo Huhtala, DI ja Olli Paajanen, DI
Mittaustapa:	ISO 140-7

Vastaanottohuoneen tilavuus: $V = 26 \text{ m}^3$

f [Hz]	L'_n [dB]
50	< 42,5
63	42,1
80	41,6
100	44,4
125	55,7
160	49,3
200	53,1
250	51,8
315	51,3
400	53,4
500	51,2
630	49,3
800	46,5
1000	46,3
1250	42,1
1600	42,1
2000	37,4
2500	29,2
3150	23,6

◆—	Mittaus
—	Vertailukäyrä ISO 717-2



ISO 717-2 mukaisesti määritetyt

Askeläänitasoluku $L'_{n,w}$ (C_I ; $C_{I,50-2500}$): 48 (-1 ; -1) dB

Laskenta perustuu kolmannesosaaktaavikaistaisiin kenttämittaustuloksiin.

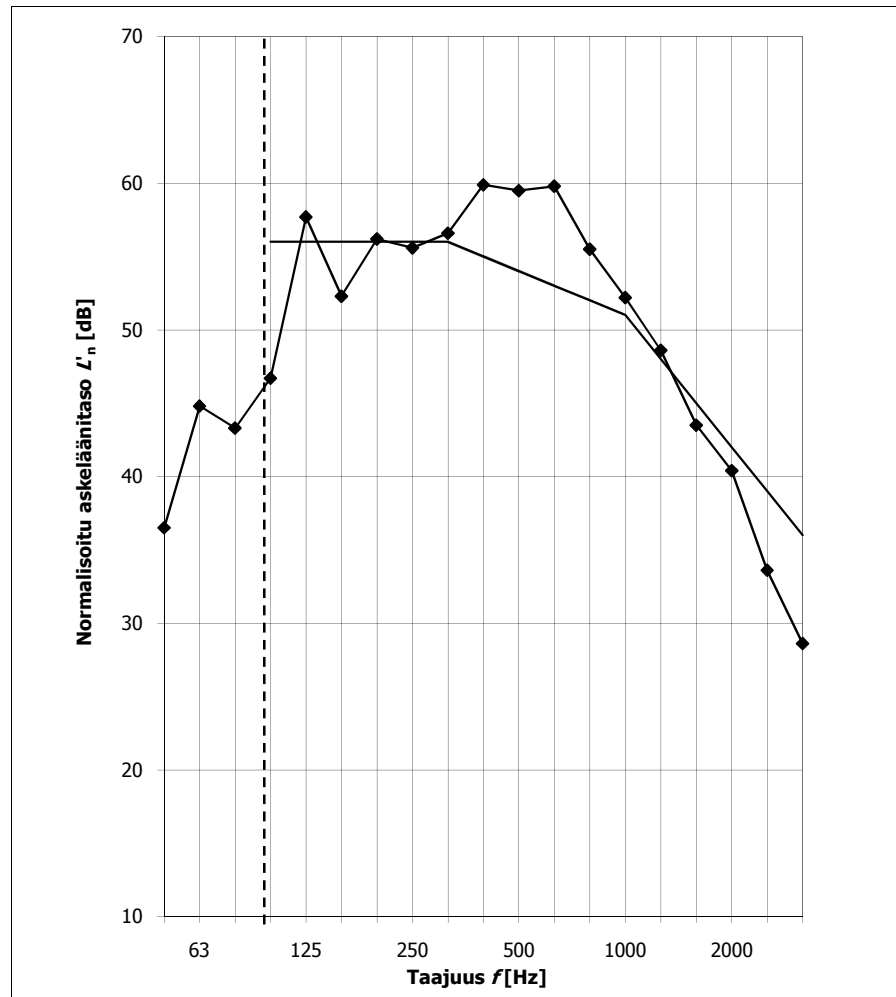
Askeläänitasoluku $L'_{n,w}$

Mitattu kohde:	Referenssikohde
mistä:	2.krs mh, ylhäältä alaspäin
mihin:	1.krs mh
Rakenne:	VP: parketti + Selitac 3,0mm, tasoite, 370mm ontelolaatta
mittausno:	70
Mittausaika:	22.5.2009
Mittaja:	Timo Huhtala, DI ja Olli Paajanen, DI
Mittaustapa:	ISO 140-7

Vastaanottohuoneen tilavuus: $V = 26 \text{ m}^3$

f [Hz]	L'_n [dB]
50	< 36,5
63	44,8
80	43,3
100	46,7
125	57,7
160	52,3
200	56,2
250	55,6
315	56,6
400	59,9
500	59,5
630	59,8
800	55,5
1000	52,2
1250	48,6
1600	43,5
2000	40,4
2500	33,6
3150	28,6

◆—	Mittaus
—	Vertailukäyrä ISO 717-2



ISO 717-2 mukaisesti määritetyt

Askeläänitasoluku $L'_{n,w}$ (C_I ; $C_{I,50-2500}$): 54 (-2 ; -2) dB

Laskenta perustuu kolmannesosaaktaavikaistaisiin kenttämittaustuloksiin.

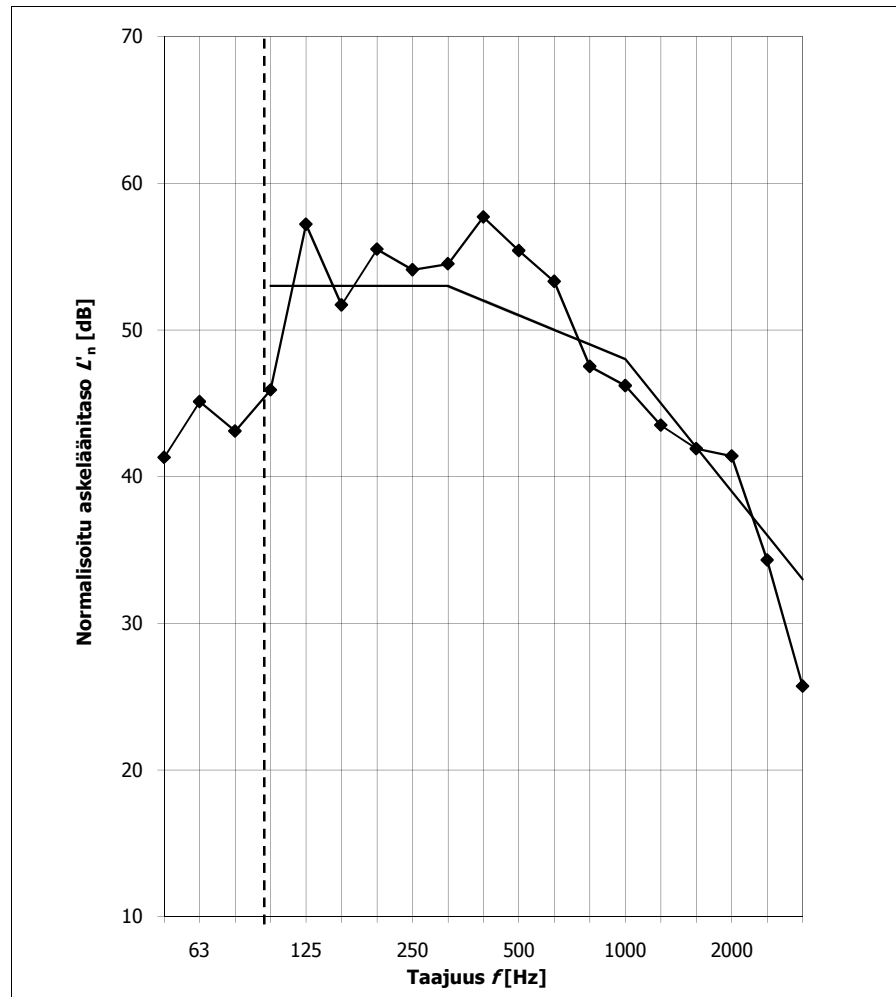
Askeläänitasoluku $L'_{n,w}$

Mitattu kohde:	Referenssikohde
mistä:	2.krs mh, ylhäältä alaspäin
mihin:	1.krs mh
Rakenne:	VP: laminaatti + Selitac 3,0mm, tasoite, 370mm ontelolaatta
mittausno:	71
Mittausaika:	22.5.2009
Mittaja:	Timo Huhtala, DI ja Olli Paajanen, DI
Mittaustapa:	ISO 140-7

Vastaanottohuoneen tilavuus: $V = 26 \text{ m}^3$

f [Hz]	L'_n [dB]
50	< 41,3
63	45,1
80	43,1
100	45,9
125	57,2
160	51,7
200	55,5
250	54,1
315	54,5
400	57,7
500	55,4
630	53,3
800	47,5
1000	46,2
1250	43,5
1600	41,9
2000	41,4
2500	34,3
3150	25,7

◆—	Mittaus
—	Vertailukäyrä ISO 717-2



ISO 717-2 mukaisesti määritetyt

Askeläänitasoluku $L'_{n,w}$ (C_I ; $C_{I,50-2500}$): 51 (-1 ; -1) dB

Laskenta perustuu kolmannesosaaktaavikaistaisiin kenttämittaustuloksiin.

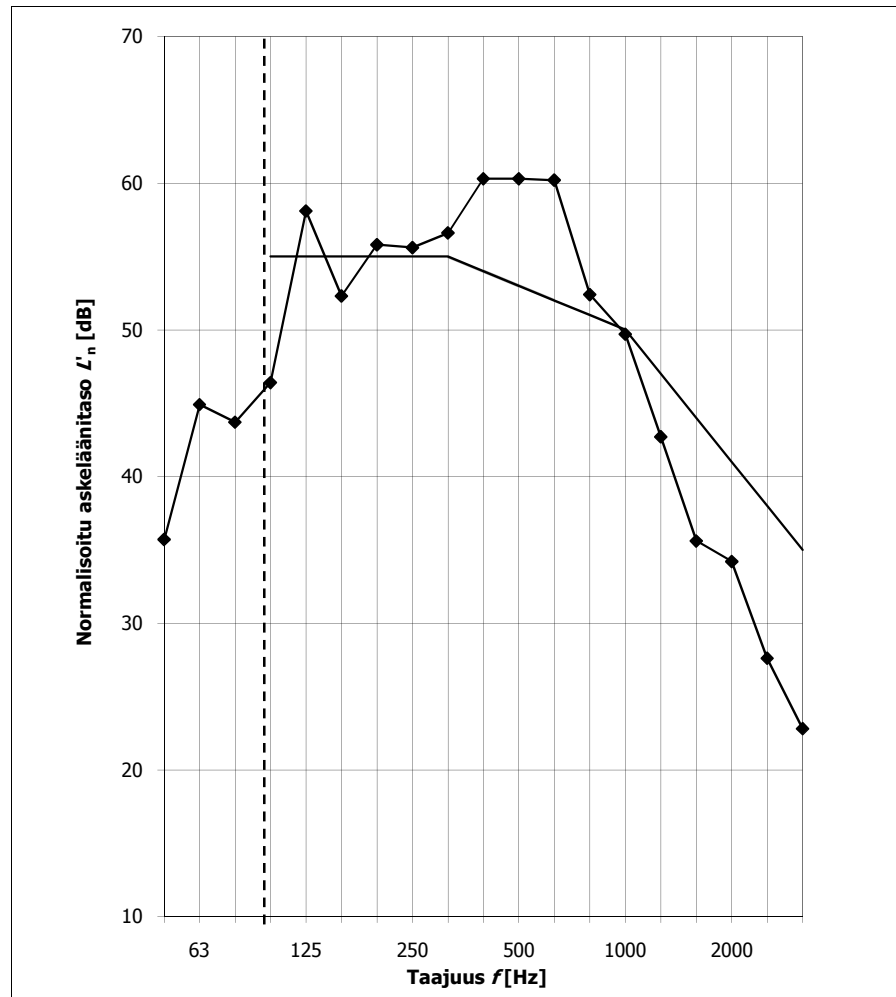
Askeläänitasoluku $L'_{n,w}$

Mitattu kohde:	Referenssikohde
mistä:	2.krs mh, ylhäältä alaspäin
mihin:	1.krs mh
Rakenne:	VP: parketti + Selitflex 1,6mm, tasoite, 370mm ontelolaatta
mittausno:	72
Mittausaika:	22.5.2009
Mittaja:	Timo Huhtala, DI ja Olli Paajanen, DI
Mittaustapa:	ISO 140-7

Vastaanottohuoneen tilavuus: $V = 26 \text{ m}^3$

f [Hz]	L'_n [dB]
50	< 35,7
63	44,9
80	43,7
100	46,4
125	58,1
160	52,3
200	55,8
250	55,6
315	56,6
400	60,3
500	60,3
630	60,2
800	52,4
1000	49,7
1250	42,7
1600	35,6
2000	34,2
2500	27,6
3150	22,8

◆—	Mittaus
—	Vertailukäyrä ISO 717-2



ISO 717-2 mukaisesti määritetyt

Askeläänitasoluku $L'_{n,w}$ (C_I ; $C_{I,50-2500}$): 53 (-1 ; -1) dB

Laskenta perustuu kolmannesosaaktaavikaistaisiin kenttämittaustuloksiin.

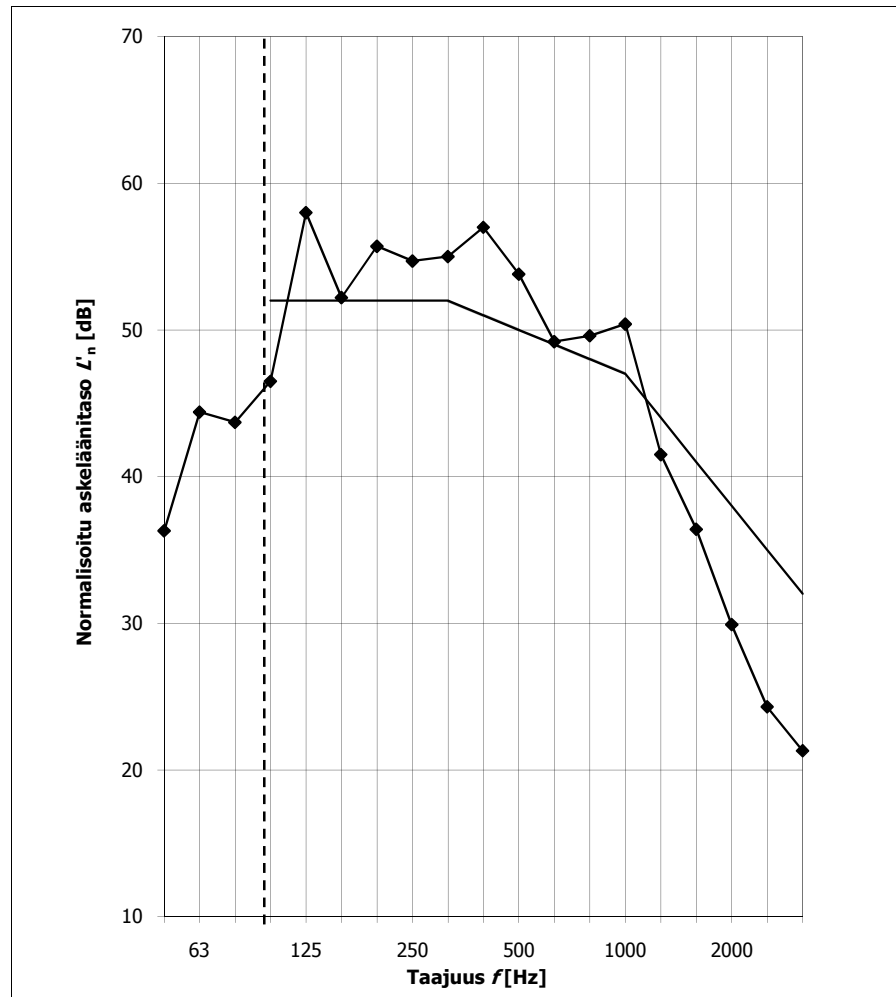
Askeläänitasoluku $L'_{n,w}$

Mitattu kohde:	Referenssikohde
mistä:	2.krs mh, ylhäältä alaspäin
mihin:	1.krs mh
Rakenne:	VP: laminaatti + Selitflex 1,6mm, tasoite, 370mm ontelolaatta
mittausno:	73
Mittausaika:	22.5.2009
Mittaja:	Timo Huhtala, DI ja Olli Paajanen, DI
Mittaustapa:	ISO 140-7

Vastaanottohuoneen tilavuus: $V = 26 \text{ m}^3$

f [Hz]	L'_n [dB]
50	< 36,3
63	44,4
80	43,7
100	46,5
125	58,0
160	52,2
200	55,7
250	54,7
315	55,0
400	57,0
500	53,8
630	49,2
800	49,6
1000	50,4
1250	41,5
1600	36,4
2000	29,9
2500	24,3
3150	21,3

◆—	Mittaus
—	Vertailukäyrä ISO 717-2



ISO 717-2 mukaisesti määritetyt

Askeläänitasoluku $L'_{n,w}$ (C_I ; $C_{I,50-2500}$): 50 (0 ; 0) dB

Laskenta perustuu kolmannesosaaktaavikaistaisiin kenttämittaustuloksiin.

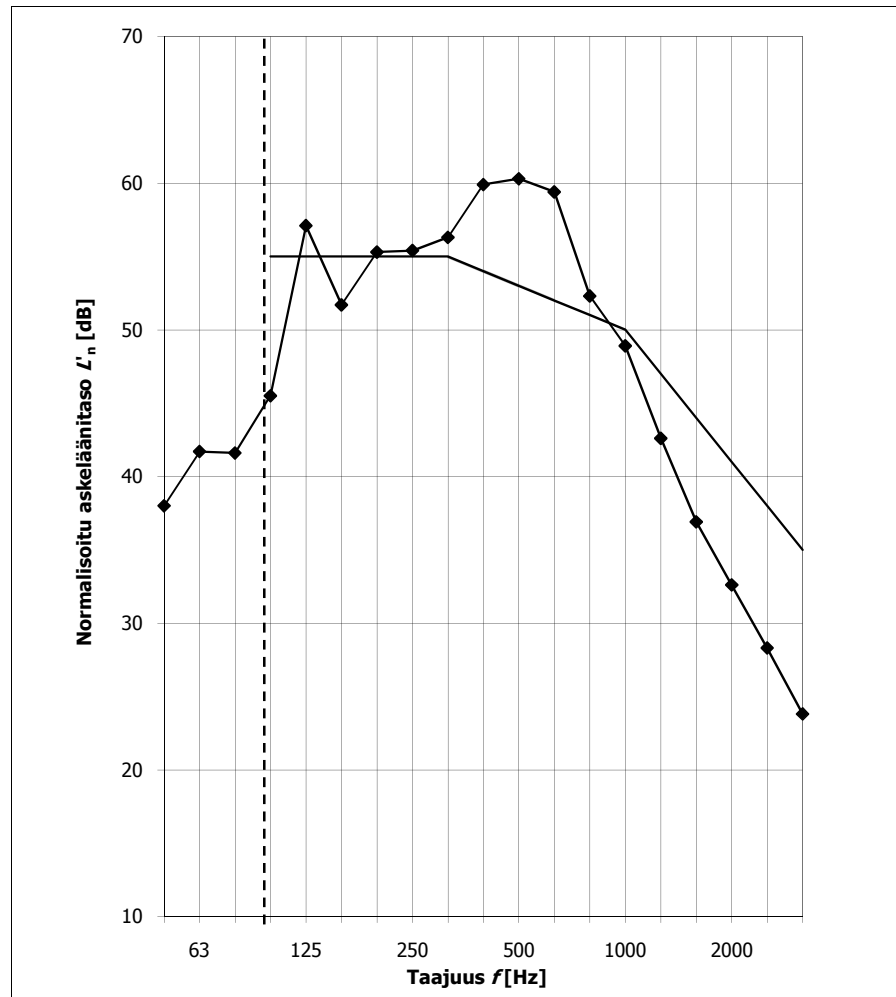
Askeläänitasoluku $L'_{n,w}$

Mitattu kohde:	Referenssikohde
mistä:	2.krs mh, ylhäältä alaspäin
mihin:	1.krs mh
Rakenne:	VP: parketti + Parkettinalle 3,0mm, tasoite, 370mm ontelolaatta
mittausnro:	74
Mittausaika:	22.5.2009
Mittaja:	Timo Huhtala, DI ja Olli Paajanen, DI
Mittaustapa:	ISO 140-7

Vastaanottohuoneen tilavuus: $V = 26 \text{ m}^3$

f [Hz]	L'_n [dB]
50	< 38
63	41,7
80	41,6
100	45,5
125	57,1
160	51,7
200	55,3
250	55,4
315	56,3
400	59,9
500	60,3
630	59,4
800	52,3
1000	48,9
1250	42,6
1600	36,9
2000	32,6
2500	28,3
3150	23,8

◆—	Mittaus
—	Vertailukäyrä ISO 717-2



ISO 717-2 mukaisesti määritetyt

Askeläänitasoluku $L'_{n,w}$ (C_I ; $C_{I,50-2500}$): 53 (-1 ; -1) dB

Laskenta perustuu kolmannesosaaktaavikaistaisiin kenttämittaustuloksiin.

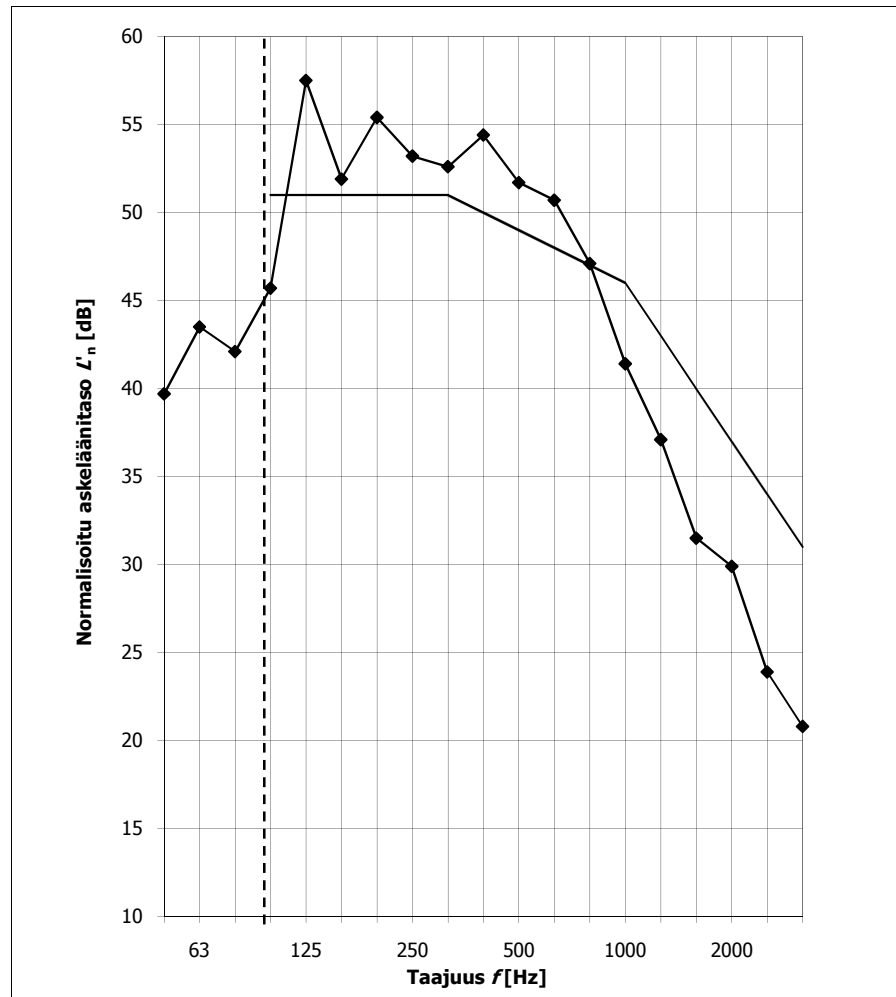
Askeläänitasoluku $L'_{n,w}$

Mitattu kohde:	Referenssikohde
mistä:	2.krs mh, ylhäältä alaspäin
mihin:	1.krs mh
Rakenne:	VP: laminaatti + Parkettinalle 3,0mm, tasoite, 370mm ontelolaatta
mittausnro:	75
Mittausaika:	22.5.2009
Mittaja:	Timo Huhtala, DI ja Olli Paajanen, DI
Mittaustapa:	ISO 140-7

Vastaanottohuoneen tilavuus: $V = 26 \text{ m}^3$

f [Hz]	L'_n [dB]
50	< 39,7
63	43,5
80	42,1
100	45,7
125	57,5
160	51,9
200	55,4
250	53,2
315	52,6
400	54,4
500	51,7
630	50,7
800	47,1
1000	41,4
1250	37,1
1600	31,5
2000	29,9
2500	23,9
3150	20,8

◆—	Mittaus
—	Vertailukäyrä ISO 717-2



ISO 717-2 mukaisesti määritetyt

Askeläänitasoluku $L'_{n,w}$ (C_I ; $C_{I,50-2500}$): 49 (-1 ; -1) dB

Laskenta perustuu kolmannesosaaktaavikaistaisiin kenttämittaustuloksiin.

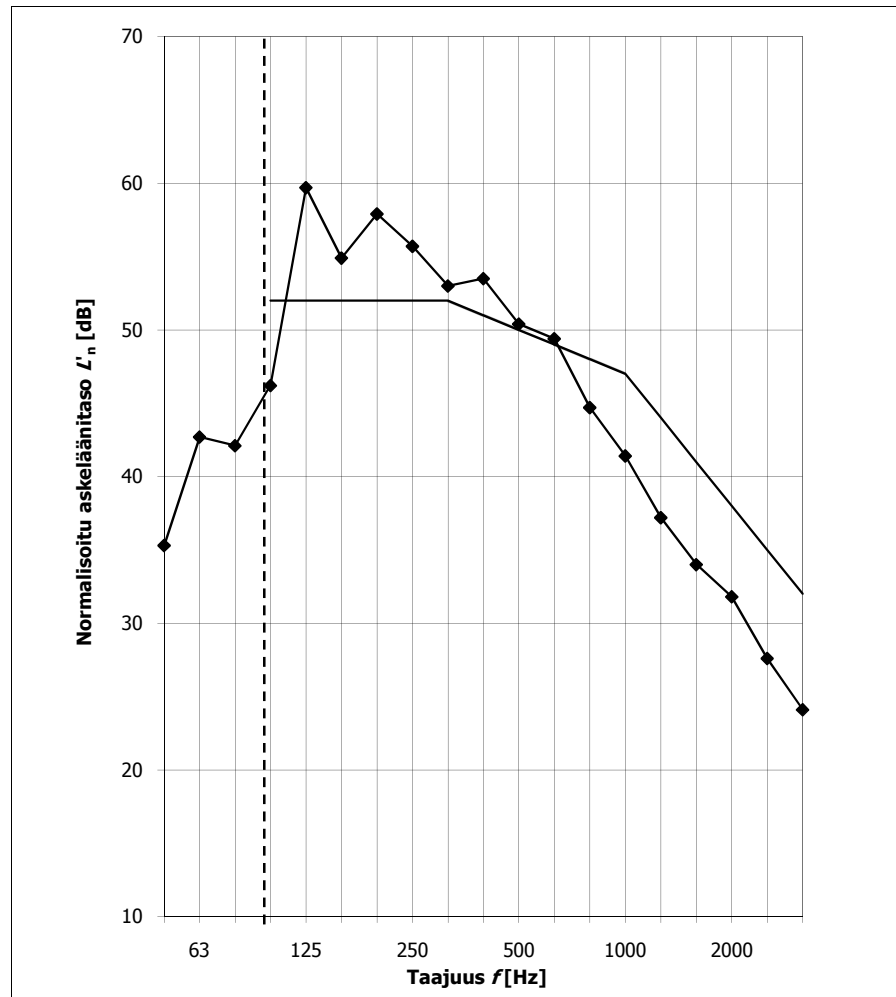
Askeläänitasoluku $L'_{n,w}$

Mitattu kohde:	Referenssikohde
mistä:	2.krs mh, ylhäältä alaspäin
mihin:	1.krs mh
Rakenne:	VP: parketti + Hunton, Silencio 36mm, tasoite, 370mm ontelolaatta
mittausno:	76
Mittausaika:	22.5.2009
Mittaja:	Timo Huhtala, DI ja Olli Paajanen, DI
Mittaustapa:	ISO 140-7

Vastaanottohuoneen tilavuus: $V = 26 \text{ m}^3$

f [Hz]	L'_n [dB]
50	< 35,3
63	42,7
80	42,1
100	46,2
125	59,7
160	54,9
200	57,9
250	55,7
315	53,0
400	53,5
500	50,4
630	49,4
800	44,7
1000	41,4
1250	37,2
1600	34,0
2000	31,8
2500	27,6
3150	24,1

◆—	Mittaus
—	Vertailukäyrä ISO 717-2



ISO 717-2 mukaisesti määritetyt

Askeläänitasoluku $L'_{n,w}$ (C_I ; $C_{I,50-2500}$): 50 (0 ; 0) dB

Laskenta perustuu kolmannesosaaktaavikaistaisiin kenttämittaustuloksiin.

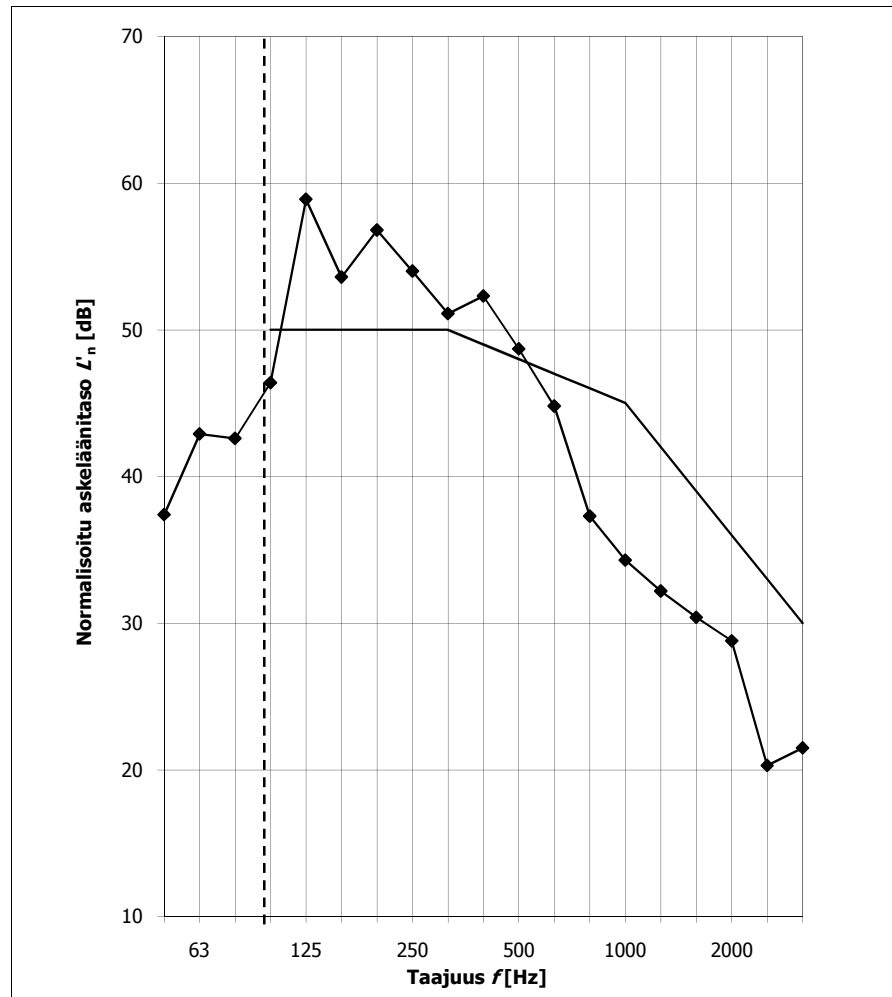
Askeläänitasoluku $L'_{n,w}$

Mitattu kohde:	Referenssikohde
mistä:	2.krs mh, ylhäältä alaspäin
mihin:	1.krs mh
Rakenne:	VP: laminaatti + Hunton, Silencio 36mm, tasoite, 370mm ontelolaatta
mittausno:	77
Mittausaika:	22.5.2009
Mittaja:	Timo Huhtala, DI ja Olli Paajanen, DI
Mittaustapa:	ISO 140-7

Vastaanottohuoneen tilavuus: $V = 26 \text{ m}^3$

f [Hz]	L'_n [dB]
50	< 37,4
63	42,9
80	42,6
100	46,4
125	58,9
160	53,6
200	56,8
250	54,0
315	51,1
400	52,3
500	48,7
630	44,8
800	37,3
1000	34,3
1250	32,2
1600	30,4
2000	28,8
2500	20,3
3150	21,5

◆—	Mittaus
—	Vertailukäyrä ISO 717-2



ISO 717-2 mukaisesti määritetyt

Askeläänitasoluku $L'_{n,w}$ (C_I ; $C_{I,50-2500}$): 48 (0 ; 0) dB

Laskenta perustuu kolmannesosaaktaavikaistaisiin kenttämittaustuloksiin.

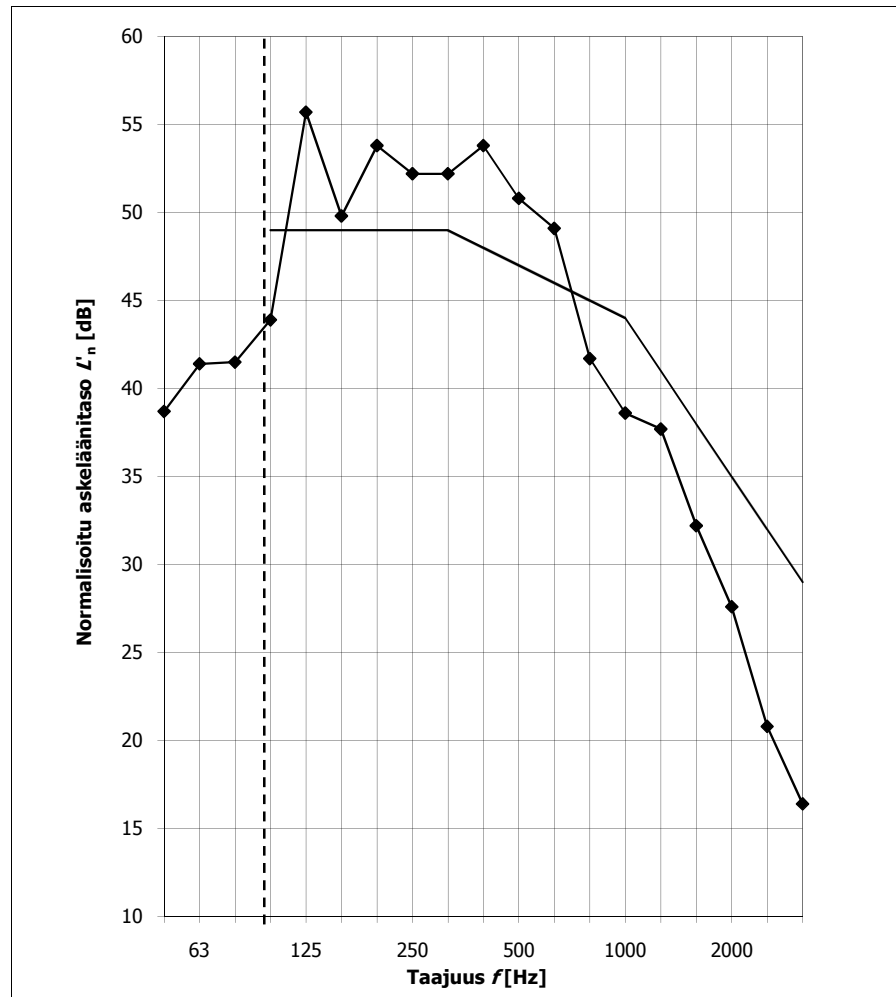
Askeläänitasoluku $L'_{n,w}$

Mitattu kohde:	Referenssikohde
mistä:	2.krs mh, ylhäältä alaspäin
mihin:	1.krs mh
Rakenne:	VP: Upostep, tasoite, 370mm ontelolaatta
mittausno:	78
Mittausaika:	22.5.2009
Mittaja:	Timo Huhtala, DI ja Olli Paajanen, DI
Mittaustapa:	ISO 140-7

Vastaanottohuoneen tilavuus: $V = 26 \text{ m}^3$

f [Hz]	L'_n [dB]
50	< 38,7
63	41,4
80	41,5
100	43,9
125	55,7
160	49,8
200	53,8
250	52,2
315	52,2
400	53,8
500	50,8
630	49,1
800	41,7
1000	38,6
1250	37,7
1600	32,2
2000	27,6
2500	20,8
3150	16,4

◆—	Mittaus
—	Vertailukäyrä ISO 717-2



ISO 717-2 mukaisesti määritetyt

Askeläänitasoluku $L'_{n,w}$ (C_I ; $C_{I,50-2500}$): 47 (0 ; 0) dB

Laskenta perustuu kolmannesosaaktaavikaistaisiin kenttämittaustuloksiin.

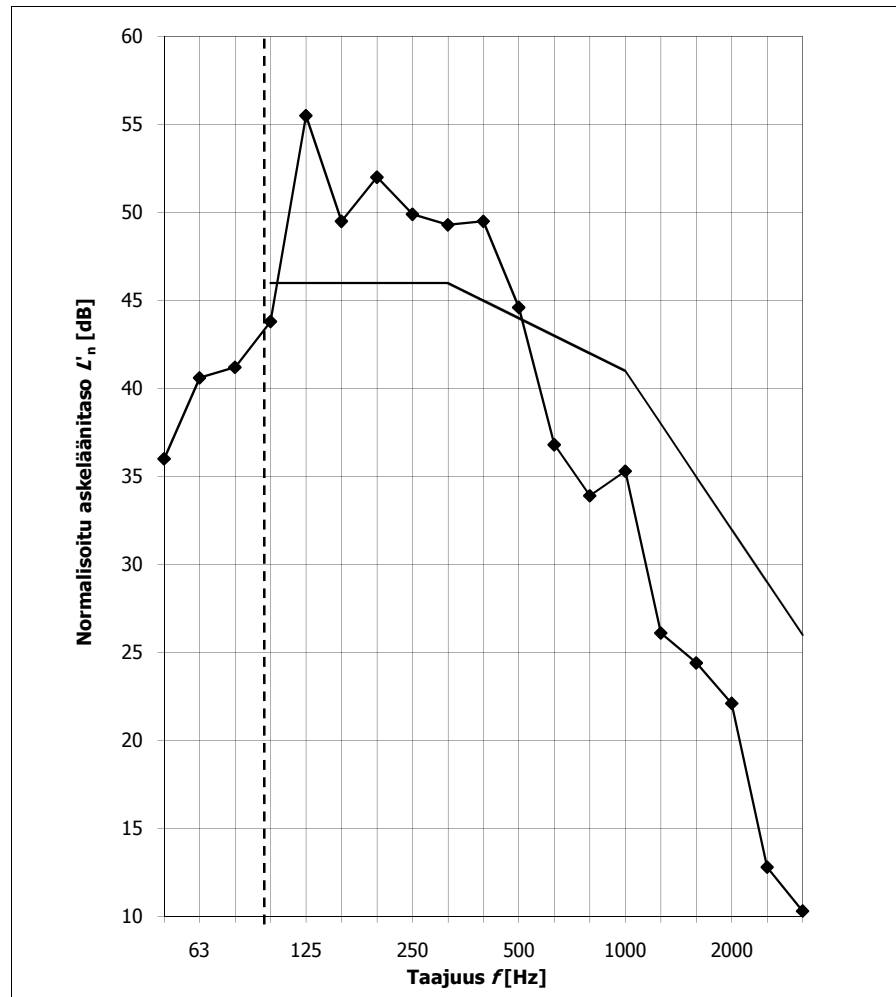
Askeläänitasoluku $L'_{n,w}$

Mitattu kohde:	Referenssikohde
mistä:	2.krs mh, ylhäältä alaspäin
mihin:	1.krs mh
Rakenne:	VP: TX 162, tasoite, 370mm ontelolaatta
mittausnro:	79
Mittausaika:	22.5.2009
Mittaja:	Timo Huhtala, DI ja Olli Paajanen, DI
Mittaustapa:	ISO 140-7

Vastaanottohuoneen tilavuus: $V = 26 \text{ m}^3$

f [Hz]	L'_n [dB]
50	< 36
63	40,6
80	41,2
100	43,8
125	55,5
160	49,5
200	52,0
250	49,9
315	49,3
400	49,5
500	44,6
630	36,8
800	33,9
1000	35,3
1250	26,1
1600	24,4
2000	22,1
2500	< 12,8
3150	< 10,3

◆—	Mittaus
—	Vertailukäyrä ISO 717-2



ISO 717-2 mukaisesti määritetyt

Askeläänitasoluku $L'_{n,w}$ (C_I ; $C_{I,50-2500}$): 44 (1 ; 1) dB

Laskenta perustuu kolmannesosaaktaavikaistaisiin kenttämittaustuloksiin.

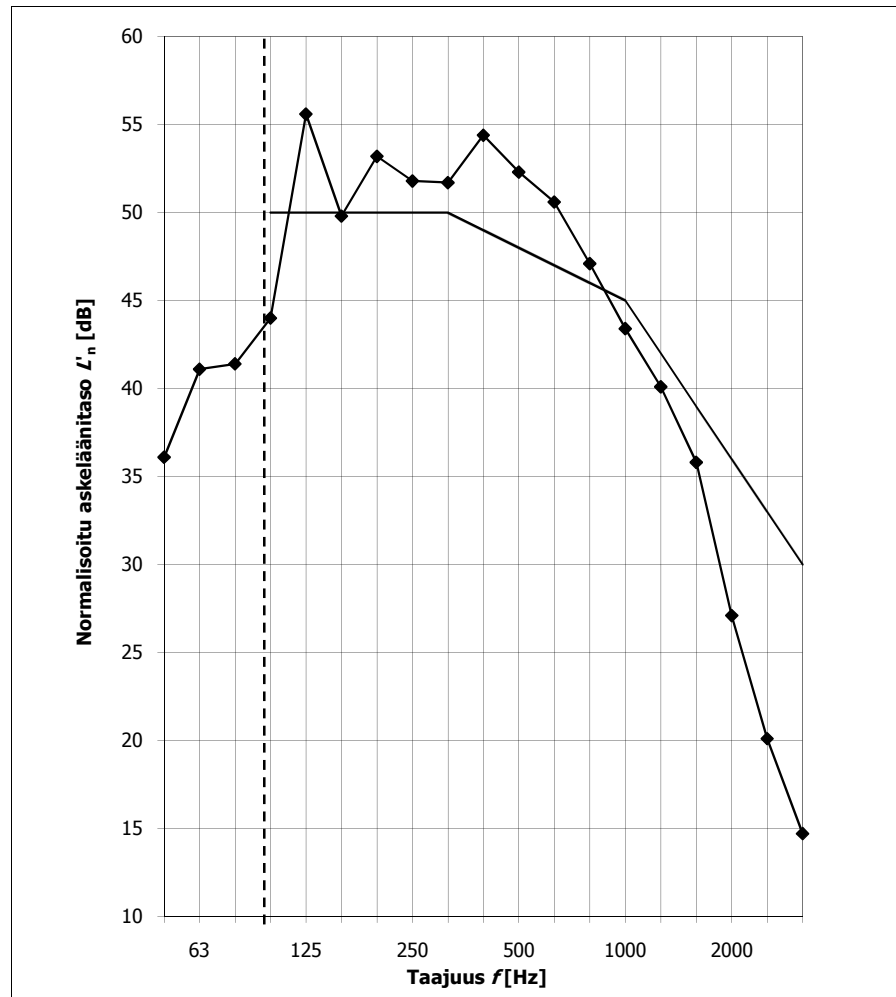
Askeläänitasoluku $L'_{n,w}$

Mitattu kohde:	Referenssikohde
mistä:	2.krs mh, ylhäältä alaspäin
mihin:	1.krs mh
Rakenne:	VP: Nordic Stabil, tasoite, 370mm ontelolaatta
mittausno:	80
Mittausaika:	22.5.2009
Mittaja:	Timo Huhtala, DI ja Olli Paajanen, DI
Mittaustapa:	ISO 140-7

Vastaanottohuoneen tilavuus: $V = 26 \text{ m}^3$

f [Hz]	L'_n [dB]
50	< 36,1
63	41,1
80	41,4
100	44,0
125	55,6
160	49,8
200	53,2
250	51,8
315	51,7
400	54,4
500	52,3
630	50,6
800	47,1
1000	43,4
1250	40,1
1600	35,8
2000	27,1
2500	20,1
3150	14,7

◆—	Mittaus
—	Vertailukäyrä ISO 717-2



ISO 717-2 mukaisesti määritetyt

Askeläänitasoluku $L'_{n,w}$ (C_I ; $C_{I,50-2500}$): 48 (-1 ; -1) dB

Laskenta perustuu kolmannesosaaktaavikaistaisiin kenttämittaustuloksiin.

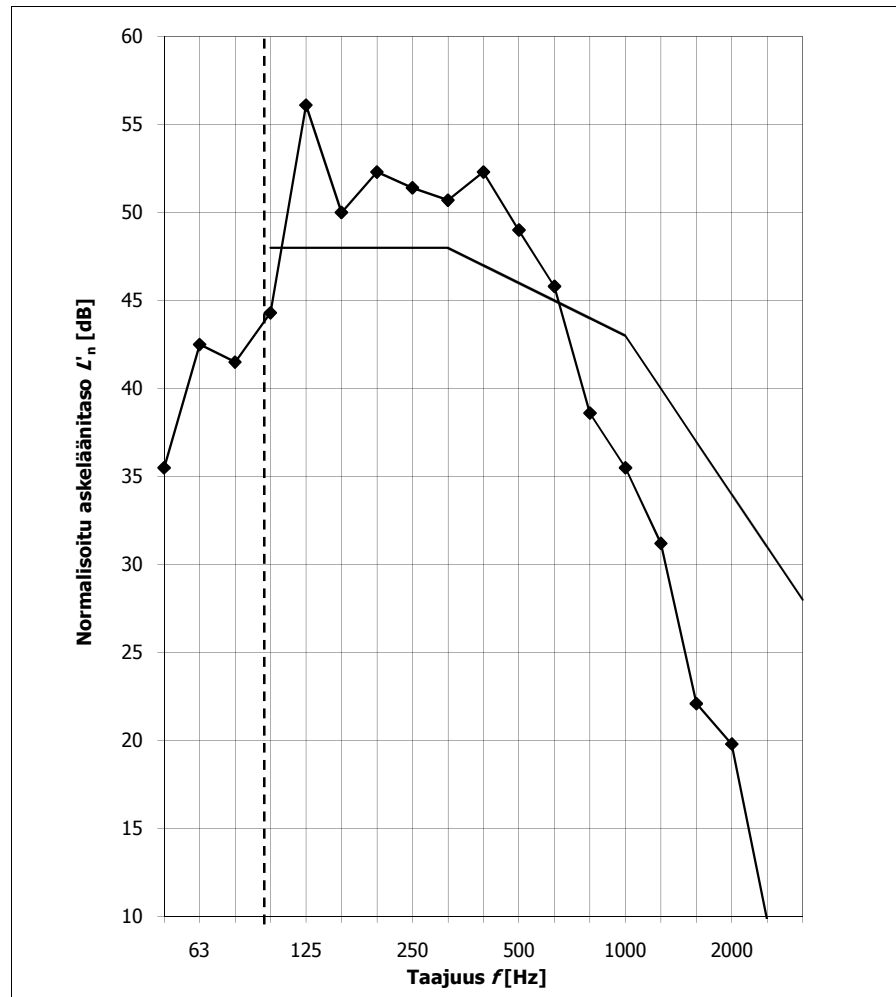
Askeläänitasoluku $L'_{n,w}$

Mitattu kohde:	Referenssikohde
mistä:	2.krs mh, ylhäältä alaspäin
mihin:	1.krs mh
Rakenne:	VP: Damtec Color 3,0mm + Nordic Stabil, tasoite, 370mm ontelolaatta
mittausno:	81
Mittausaika:	22.5.2009
Mittaja:	Timo Huhtala, DI ja Olli Paajanen, DI
Mittaustapa:	ISO 140-7

Vastaanottohuoneen tilavuus: $V = 26 \text{ m}^3$

f [Hz]	L'_n [dB]
50	< 35,5
63	42,5
80	41,5
100	44,3
125	56,1
160	50,0
200	52,3
250	51,4
315	50,7
400	52,3
500	49,0
630	45,8
800	38,6
1000	35,5
1250	31,2
1600	22,1
2000	19,8
2500	< 9,8
3150	< 6

◆—	Mittaus
—	Vertailukäyrä ISO 717-2



ISO 717-2 mukaisesti määritetyt

Askeläänitasoluku $L'_{n,w}$ (C_I ; $C_{I,50-2500}$): 46 (0 ; 0) dB

Laskenta perustuu kolmannesosaaktaavikaistaisiin kenttämittaustuloksiin.



Vertailumittaukset suoritettiin kuvan makuuhuoneessa kerrosten 1, 2, 3 ja 4 välillä.

