

Kontaktperson
Geir Andresen
Samhällsbyggnad
+46 10 516 58 01
geir.andresen@ri.se

Datum
2023-12-07

Beteckning
O100282-1231497

Sida
1 (5)

Lundbergs Möbler AB
Tidavadsgatan 2
543 51 TIBRO

Bestämning av ljudnivå från bordskivor

(5 bilagor)

Uppdragsgivare

Lundbergs Möbler AB

Uppdrag

Syftet med uppdraget var att mäta och jämföra ljudemission från bordskivor då de utsätts för en kraft.

I dagsläge existerar ingen standardiserad provningsmetod för bordskivor och för att utföra mätningarna användes en standardiserad stegljudsmaskin bestående av fem stycken hammare som exciterade bordskivorna.

Stegljudsmaskinen används normalt för att utvärdera stegljudsnivåerna för olika typer av lätta och tunga bjälklag och stegljudsmaskinen ger därav upphov till starkare ljud än vad den försöker att efterlikna.

Mätresultaten, redovisas som vägd normaliserad stegljudsnivån i samma rum (dB) och bör utläsas som relativa skillnader mellan de olika bordskivorna som provades.

Provobjekt

Fem bordsskivor av trä med yttermått 70 cm x 120 cm provades. Bordskivorna skruvades fast på fyra träben med fem skruvar vardera på varje ben. Bordsbenen, med höjd 71 cm, var försedda med möbeltassar och borden placerades direkt på betonggolvet i det undre stegljudslabbet i samband med provning. Skivorna som provades redovisas i tabell 1 nedan enligt information från uppdragsgivaren. Bilder på provuppställning och på provobjekten redovisas i rapporten.

Tabell 1 - Mätobjekt

Information från uppdragsgivaren		Uppmätt av RISE	
Skiva	Yta	Tjocklek (mm)	Vikt (kg)
1	Tjockfanér 1,5 mm ask, klarlack matt	22,4	12,5
2	HT-laminat	22,0	13,4
3	Linoleum Desktop Forbo	23,0	13,6
4	Gummi/kokos Kayar	23,5	15,8
5	HT-laminat med underliggande kork 3 mm	27,0	16,1

RISE Research Institutes of Sweden AB

Postadress
Box 857
501 15 BORÅS

Besöksadress
Brinellgatan 4
504 62 Borås

Tfn / Fax / E-post
010-516 50 00
033-13 55 02
info@ri.se

Konfidentialitetsnivå
K2 - Intern

Detta dokument får endast återges i sin helhet, om inte RISE Research Institutes of Sweden AB i förväg skriftligen godkänt annat.

Provobjektens ankomstdatum

2023-11-22

Provningsdatum

2023-12-05

Resultat

Vägd normaliserad stegljudsnivåer i samma rum för provobjekten presenteras i tabell 2 samt i tersbanden 50-5000 Hz i bilaga 1 till 5.

Resultaten gäller enbart för provade objekt.

Tabell 2 - Resultat

Bordskiva	Yta	Vägd normaliserad stegljudsnivån i samma rum (dB)	Bilaga
1	Tjockfanér 1,5 mm ask, klarlack matt	99	1
2	HT-laminat	100	2
3	Linoleum Desktop Forbo	97	3
4	Gummi/kokos Kayar	98	4
5	HT-laminat med underliggande kork 3 mm	90	5

Mätmetod

Mätningarna har utförts enligt delar av SS-EN ISO 10140-3:2010 men följer inte standarden med hänsyn till användning av två rum, antal positioner på hammarapparat, eller storleken av provobjektet. Metoden ger ett mått på dämpningen relaterad till referensen.

Vid mätningen användes 3 positioner för stegljudsmaskinen. Mättiden var 64 s per position.

Utvärdering av normaliserad stegljudsnivå. L_n och vägd normaliserad stegljudsnivå, $L_{n,w}$ har utförts enligt SS-EN ISO 717-2:2020.

Mätosäkerhet

Standard spridningen i mätningen av vägda normaliserade ljudnivåer uppskattas vara 2 dB.

Montering

Bordsskivorna monterades enligt leverantörens anvisning.

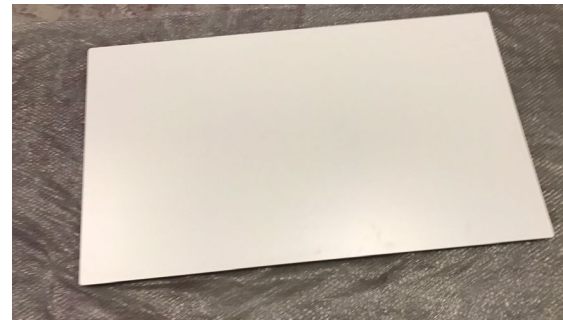
Bilder av testobjekten och mätningar



Figur 1- Provuppställning bordskiva 1.



Figur 2- Bordskiva 1.



Figur 3- Bordskiva 2.



Figur 3- Bordskiva 3.



Figur 4- Bordskiva 4.



Figur 5- Bordskiva 5.

Utrustning

<i>Instrument</i>	<i>Tillverkare</i>	<i>Typ</i>	<i>Serie/SP no.</i>
Ljudanalysator	Norsonic	850	BX41345
Mikrofon	Brüel & Kjær	4166	(M25) 500042
Mikrofon förstärkare	Brüel & Kjær	2619	502245
Mikrofon bom	Brüel & Kjær	3923	500473
Microphone spänningsaggregat	Brüel & Kjær	2804	502330
Stegljudsapparat	Norsonic	NOR277	BX32953

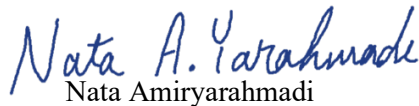
RISE Research Institutes of Sweden AB
Bygg och fastighet - Klimatskal och byggnadsfysik

Utfört av

Granskat av



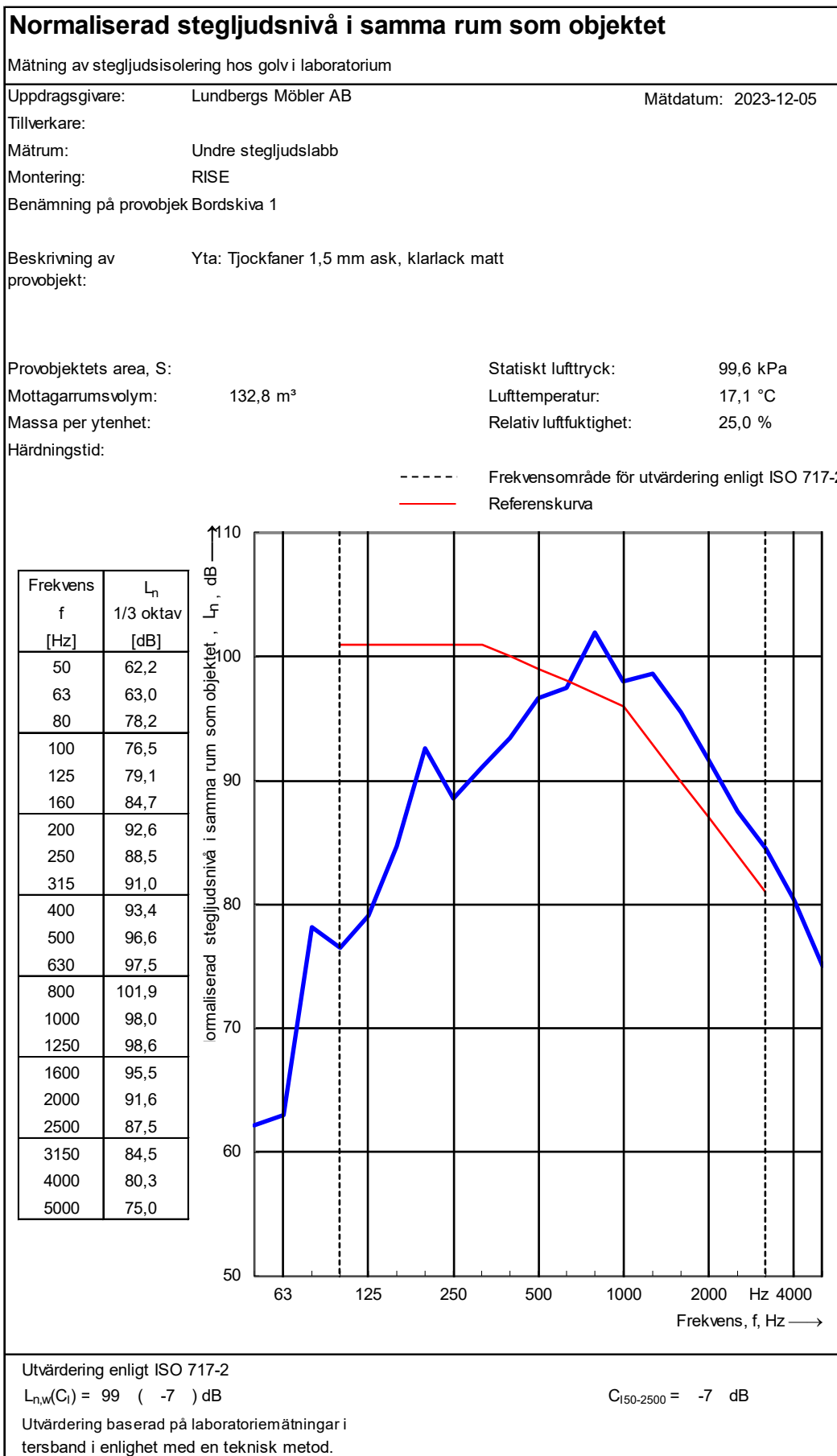
Geir Andresen



Nata Amiryarahmadi

Bilagor

Bilaga 1



Bilaga 2

Normaliserad stegljudsnivå i samma rum som objektet

Mätning av stegljudsisolering hos golv i laboratorium

Uppdragsgivare: Lundbergs Möbler AB

Mätdatum: 2023-12-05

Tillverkare:

Mättrum: Undre stegljudslabb

Montering: RISE

Benämning på provobjekt Bordskiva 2, sylomer under fötter

Beskrivning av provobjekt: Yta: HT Laminat

Provobjektets area, S:

Statiskt lufttryck: 99,6 kPa

Mottagarromsvolym: 132,8 m³

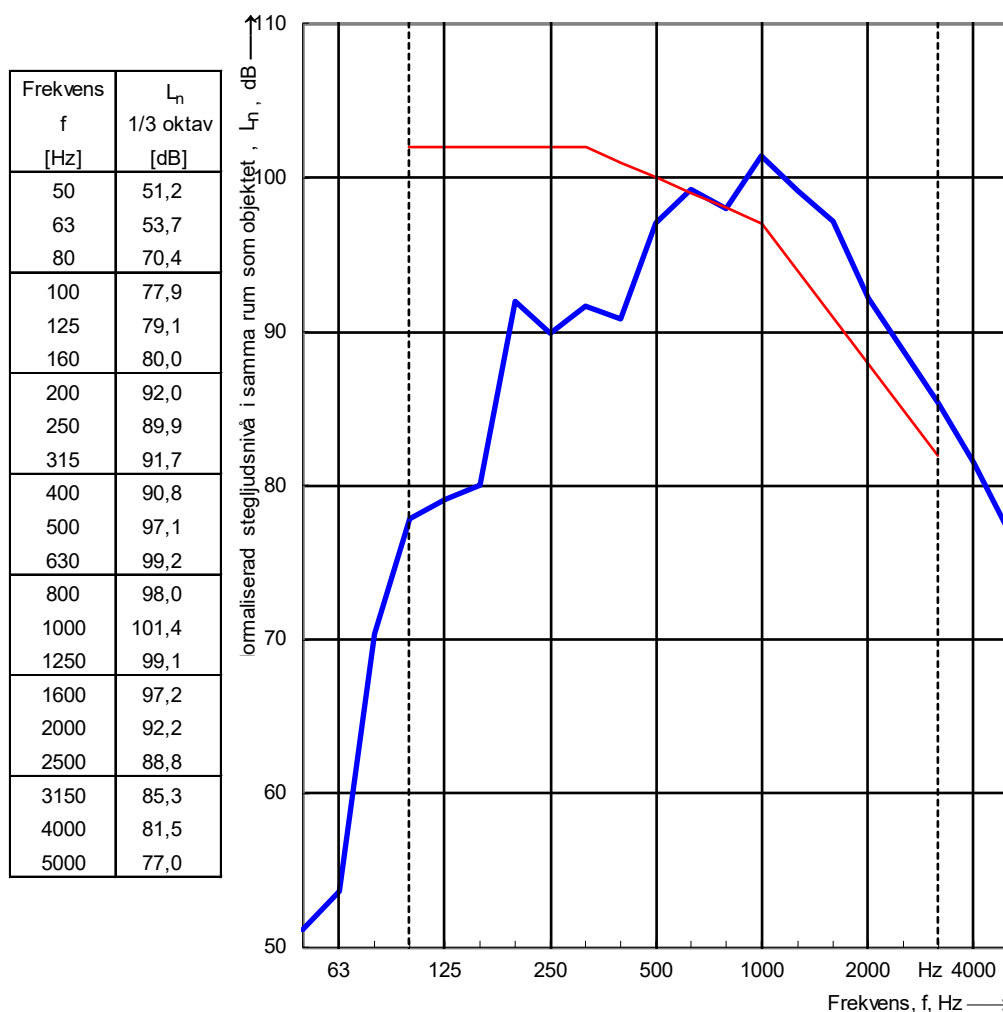
Lufttemperatur: 17,1 °C

Massa per ytenhet:

Relativ luftfuktighet: 25,3 %

Härddningstid:

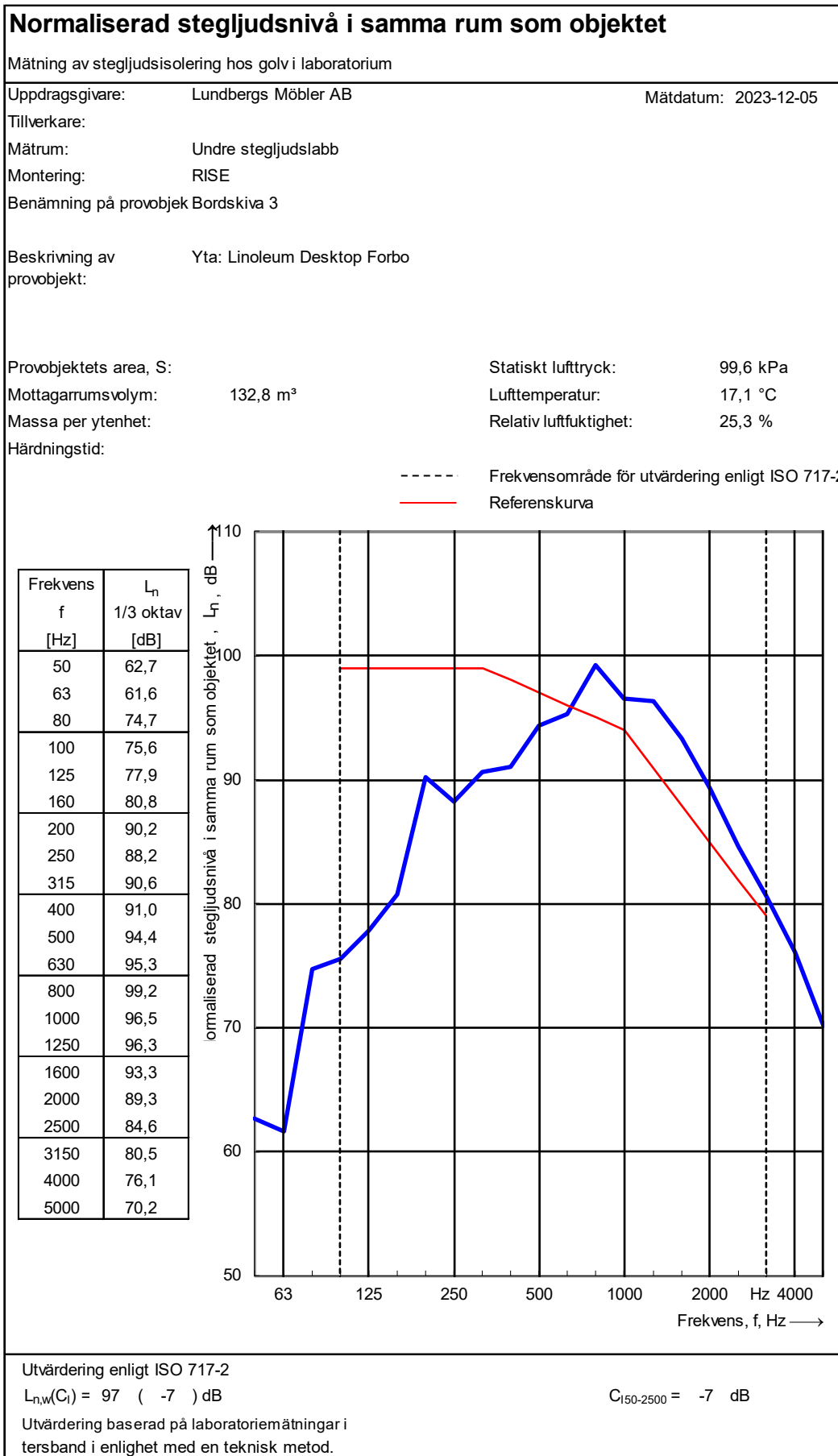
----- Frekvensområde för utvärdering enligt ISO 717-2
 ———— Referenskurva



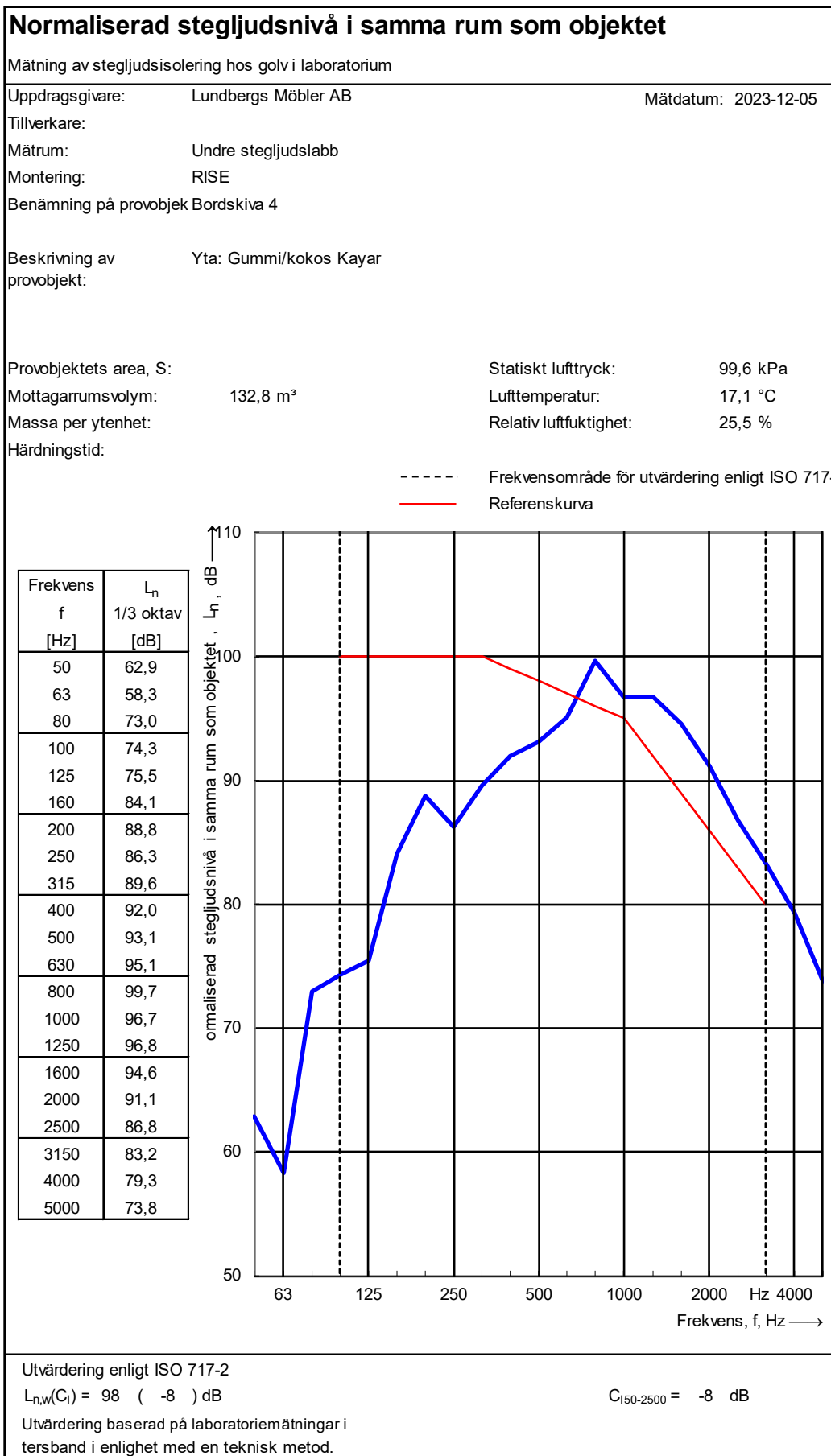
Utvärdering enligt ISO 717-2

 $L_{n,W}(C_i) = 100 (-8) \text{ dB}$ $C_{150-2500} = -8 \text{ dB}$ Utvärdering baserad på laboriemätningar i
tersband i enlighet med en teknisk metod.

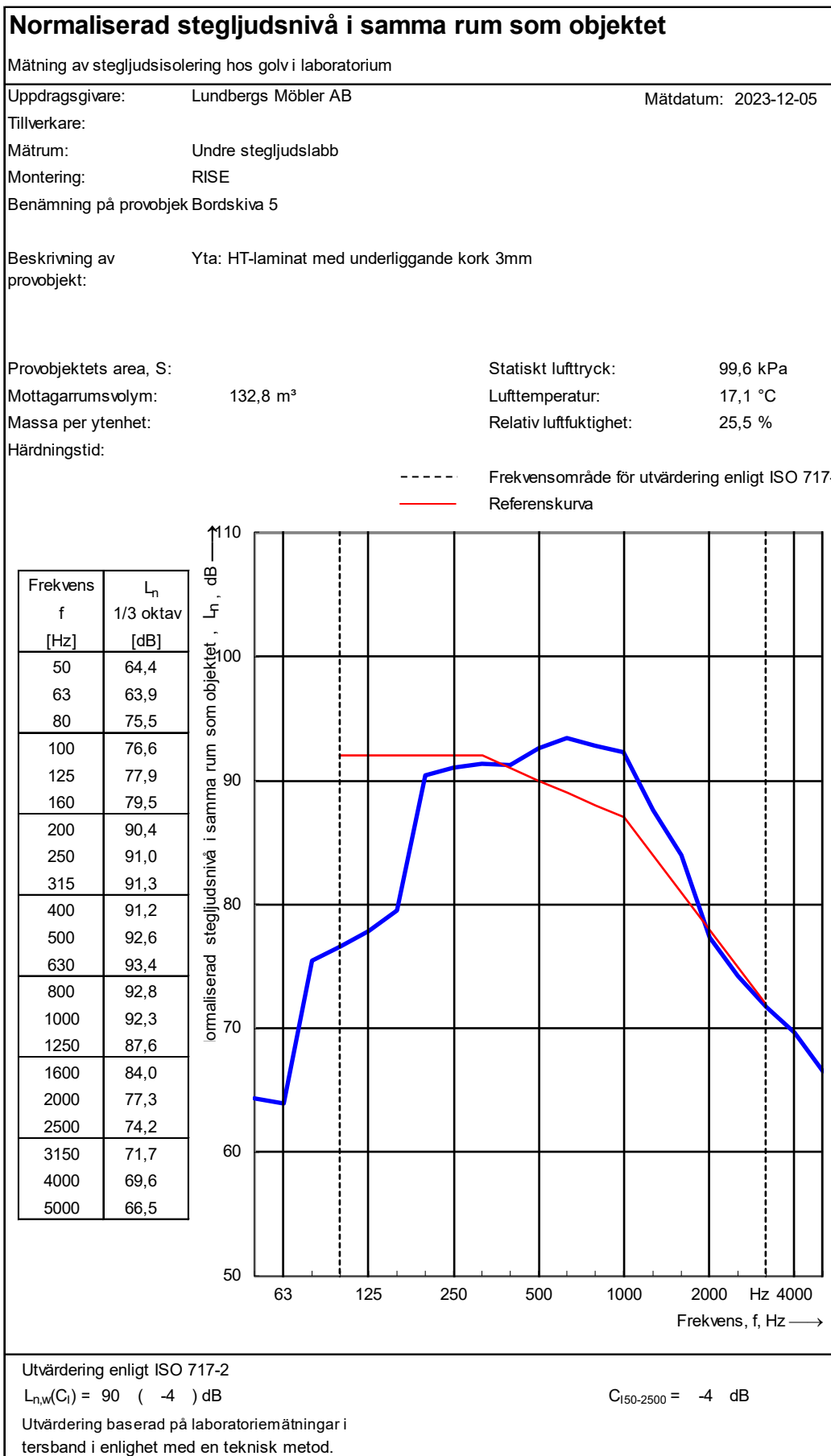
Bilaga 3



Bilaga 4



Bilaga 5



Verifikat

Transaktion 09222115557506347074

Dokument

O100282-1231497 Rapport

Huvuddokument

10 sidor

Startades 2023-12-07 15:08:12 CET (+0100) av Geir

Andresen (GA)

Färdigställt 2023-12-07 16:49:22 CET (+0100)

Signerare

Geir Andresen (GA)

RISE Research Institutes of Sweden AB

Org. nr 556464-6874

geir.andresen@ri.se

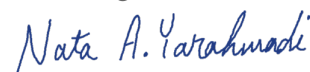
+46 10 516 58 01



Signerade 2023-12-07 15:08:41 CET (+0100)

Nata Amiryarahmadi (NA)

nata.amir@ri.se



Signerade 2023-12-07 16:49:22 CET (+0100)

Detta verifikat är utfärdat av Scrive. Information i kursiv stil är säkert verifierad av Scrive. Se de dolda bilagorna för mer information/bevis om detta dokument. Använd en PDF-läsare som t ex Adobe Reader som kan visa dolda bilagor för att se bilagorna. Observera att om dokumentet skrivs ut kan inte integriteten i papperskopian bevisas enligt nedan och att en vanlig papperutskrift saknar innehållet i de dolda bilagorna. Den digitala signaturen (elektroniska förseglingen) säkerställer att integriteten av detta dokument, inklusive de dolda bilagorna, kan bevisas matematiskt och oberoende av Scrive. För er bekvämlighet tillhandahåller Scrive även en tjänst för att kontrollera dokumentets integritet automatiskt på: <https://scrive.com/verify>

