

Christian Berner – PureStep

Fältstudie stegljudsdämpning

CEDÅS AKUSTIK AB

den 16 april 2025 rev 2025-09-12

Upprättad av: Tina Wermelin

Granskad av: Martin Passgård, Andreas Cedås

Uppdragsgivare: Olof Rosander – Christian Berner

Rapport nr: 25095-1

Christian Berner – PureStep

Fältstudie stegljudsdämpning

Innehåll

1	Inledning.....	3
1.1	Projektbeskrivning.....	3
1.2	Uppdrag.....	3
1.3	Placering.....	3
2	Mätförutsättningar.....	5
3	Konstruktioner	5
4	Förutsättningar	5
5	Mätresultat.....	8
5.1	Stegljudsnivå	8
6	Kommentar	9
7	Sammanfattning.....	9

1 Inledning

1.1 Projektbeskrivning

Christian Berner är en återförsäljare av tekniska produkter avseende ljud- och vibrationsdämpande lösningar.

DAMTEC PureStep är en stegljudsmatta som kan läggas under klinker och parkett.

1.2 Uppdrag

Cedås Akustik AB har utrett stegljudsdämpningen i fält i nära samarbete med Christian Berner och Hedin Construction.

I denna utredning redovisas mätresultaten i fält med olika förutsättningar.

Cedås Akustik är ljudkonsult i projektet Våmmedal Hus 1-3.

Byggnaderna ska certifieras med Miljöbyggnad Silver där ljudindikatorn ska uppfylla Silver. I projektet valdes att stegljudsnivå och trafikbuller uppfyller ljudklass B enligt SS 25267:2015.

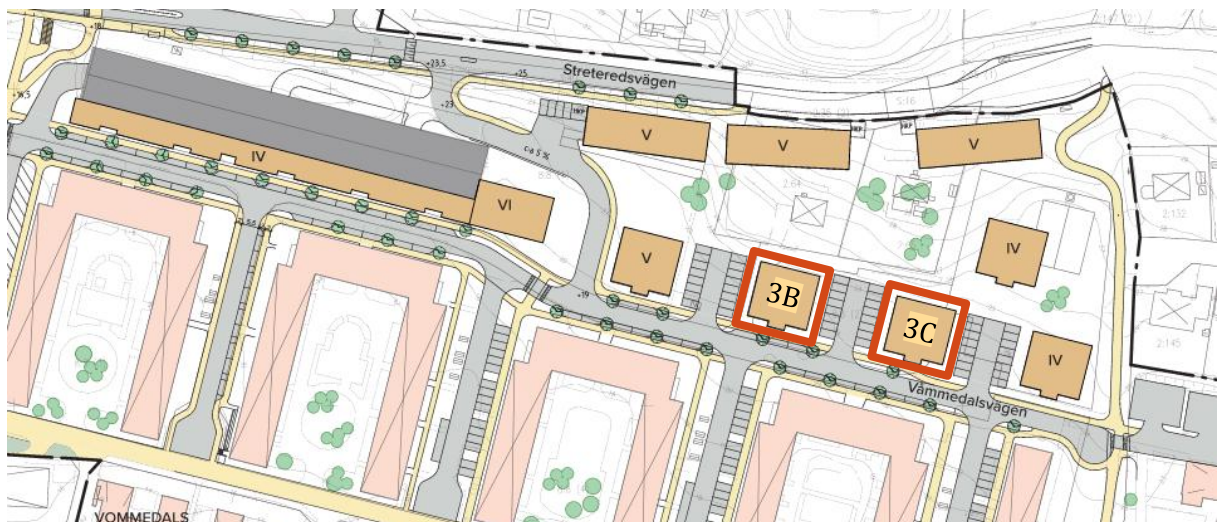
I hus 3D har det lagts Sopro TEB 664 i entréhallen. Mätningen till intill liggande sovrum lyckades inte uppfylla ljudklass B.

I hus 3B har PureStep lagts i utrymningskorridoren på entréplan. Mätning har utförts horisontellt.

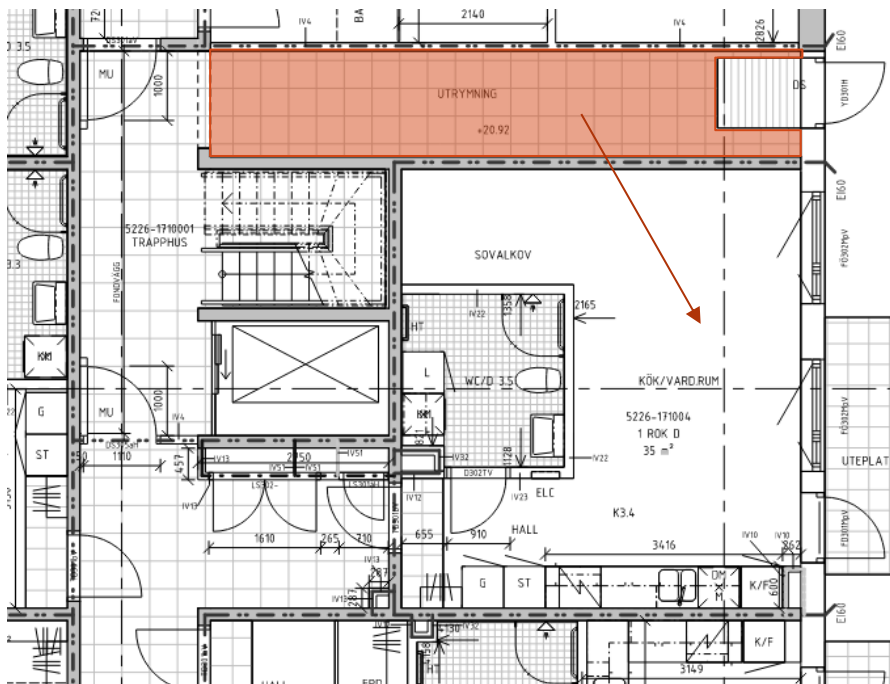
I hus 3C har en 1 m² yta i hall inom lägenhet valts ut. Mätning har utförts vertikalt.

1.3 Placering

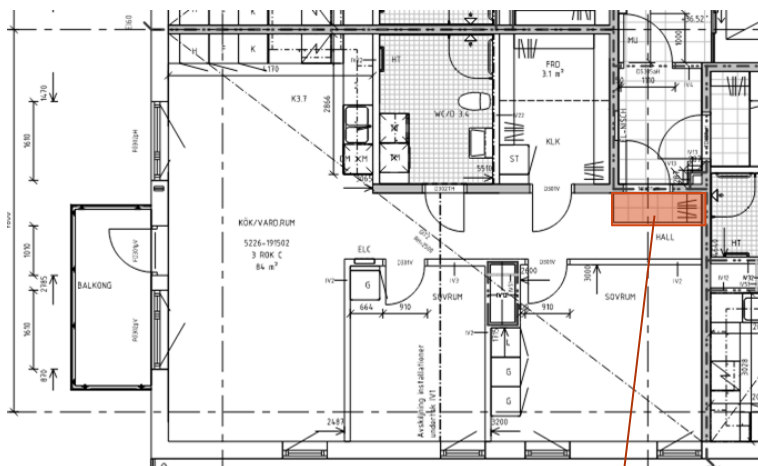
Stegljudsmattan har lagts i Våmmedal Hus 3B respektive 3C, Kålleröd.



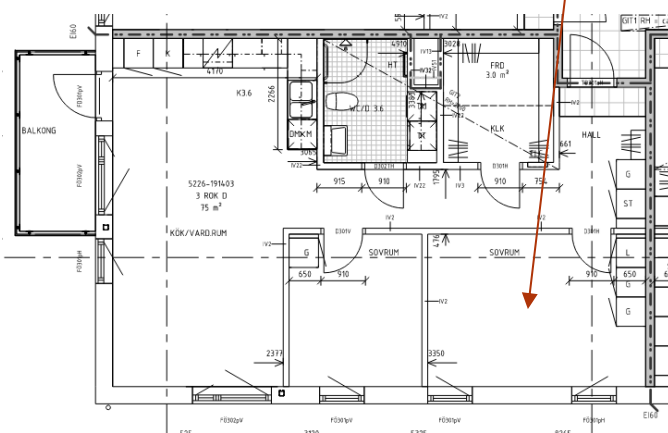
Figur 1 Placering



Figur 2 Vald yta med PureStep (orange markering) samt mottagande 1 Rok på plan 10 (bottenplan) i Hus 3B



Figur 3 Vald yta med PureStep (orange markering) på plan 15 i Hus 3C



Figur 4 Mottagande sovrum på plan 14 i Hus 3C

2 Mätförutsättningar

Mätningarna utfördes den 20 och 28 mars 2025 av Tina Wermelin och Martin Passgård med en Norsonic 150 analysator, en Norsonic 276 rundstrålande högtalare samt en Norsonic 277 hammarapparat. Mätning efter färdigställande utfördes den 2025-05-22 av Tina Wermelin och Elin Westin för Hus C, D och E samt den 2025-10-15 av Tina Wermelin och Reza Sajadi för Hus A och B.

SS-EN ISO 16283-2, Byggakustik – Mätning av ljudisolering i byggnader och hos byggnadselement – Del 2: Fältmätning av stegljudsisolering hos golv

3 Konstruktioner

Typ	Beskrivning
Bottenplatta	200 mm betong + terrazzo i utrymningskorridor
Bjälklag	250 mm betong + klinker i hall inom lägenhet
Lgh-skiljande vägg	180 mm betong

Tabell 1 Konstruktioner

4 Förutsättningar

PureStep har följande egenskaper enligt Christian Berner:

Fysiska egenskaper

PureStep	Fina granulat av polyuretan och kork Polyuretan-elastomer som bindemedel
Dimensioner	20 m ² /rulle á 20000 x B: 1000 x T: 3 mm ± 1,5%
Densitet	540 kg/m ³
Övrigt	Max tillåten RF <90% Kan användas med golvvärme

Rapporter / Certifikat

SP / Rise	Stegljudsförbättring ΔLW = 13 dB Fullskaligt test enligt ISO10140-1 och -3 (tidigare ISO 140-8) och ISO 717-2 Rapportens referens nr. PX24733-2
-----------	--

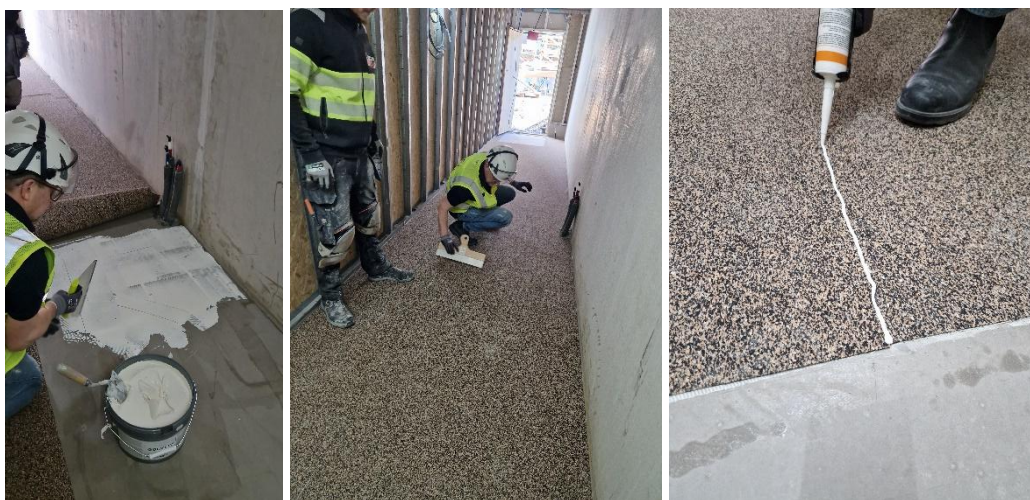
Figur 5 Egenskaper PureStep

Cedås Akustik och Christian Berner utförde en okulär besiktning av utförandet för att kontrollera att PureStep läggs enligt leverantörens anvisningar.

Följande arbeten utfördes den 2025-03-20:

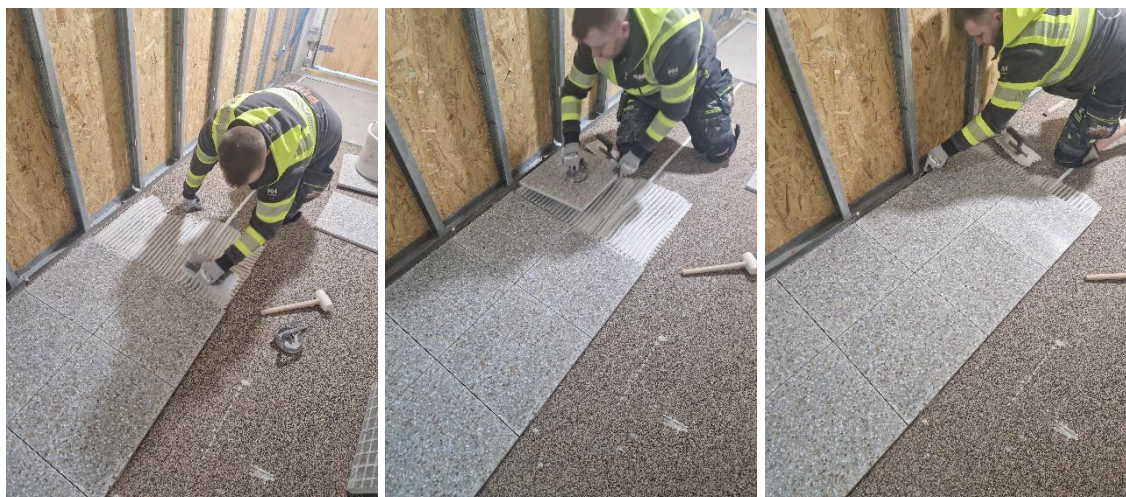


Figur 6 Utrymningskorridor föreläggning, PureStep på rulle, primer samt utrullat material



Figur 7 PureStep limmas med Christian Berners golvlím, fogning av de två mattremsorna

Den 21 mars 2025 lades Terrazzo plattorna med fix:



Figur 8 Fix appliceras, plattor lyfts på plats, resterande fix i kanterna avlägsnas



Figur 9 Avstånd till skrapmattans karm, sockel på kantband och avstånd till terrazzo

5 Mätresultat

5.1 Stegljudsnivå

I följande tabell anges resultaten från ljudmätningarna.

Mätningar i Hus 3C utfördes mellan Hall i lgh 1502 och sovrum i lgh 1403. Mätningar i Hus 3 B utfördes mellan Utrymningskorridor -> 1 RoK lgh 1004 :

Kurvblad	Hus	Situation	Resultat $L'_{nTw,50}$ [dB]	Kommentar
1a <i>vertikalt</i>	3C	250 mm råbetong (bjälklag)	60	Provisorisk stäldörr
1b <i>vertikalt</i>	3C	+ 3 mm Pure Step limmat + 8 mm klinker i fix (uttorkningstid 7 dagar)	50	Provisorisk stäldörr
2a <i>horisontellt</i>	3B	200 mm råbetong (bottenplatta)	65	Provisorisk tätning av dörröppning med stenullsbalar och 1 lager gips. Provisorisk fasadtätning.
2b <i>horisontellt</i>	3B	+ 3 mm Pure Step limmat + 18 mm Terrazzo löslagt	48	Provisorisk tätning av dörröppning med stenullsbalar och 1 lager gips. Provisorisk fasadtätning.
2c <i>horisontellt</i>	3B	+ 3 mm Pure Step limmat + 18 mm Terrazzo i fix (uttorkningstid 7 dagar) + klinkersockel	58	Provisorisk tätning av dörröppning med stenullsbalar och 1 lager gips.
2d <i>horisontellt</i>	3B	+ 3 mm Pure Step limmat + 18 mm Terrazzo i fix (uttorkningstid 7 dagar) + klinkersockel	57	Provisorisk stäldörr samt stenull
2e <i>horisontellt</i>	3B	+ 3 mm Pure Step limmat + 18 mm Terrazzo i fix (uttorkningstid 7 dagar)	57	Provisorisk stäldörr samt stenull
2f <i>horisontellt</i>	3B	+ 3 mm Pure Step limmat + 18 mm Terrazzo i fix (uttorkningstid > 2 månader)	52	Mätning efter färdigställande

Tabell 2 Mätresultat stegljudsnivå

6 Kommentar

Den vertikala stegljudsförbättringen ligger på $\Delta L_w = 10$ dB med 3 mm PureStep och 8 mm klinker.

Den horisontella stegljudsförbättringen ligger på $\Delta L_w = 13$ dB med 3 mm PureStep och 18 mm terrazzo.

Laboratoriemätningen som redovisas i produktbladet ger $\Delta L_w = 13$ dB vertikalt.

Laboratoriemätningar på stegljudsdämpande material utförs aldrig horisontellt därmed går det egentligen inte att jämföra mot laboratorievärdet rakt av.

Klinkersockeln har lagts rätt då det inte visas någon skillnad i mätresultat med och utan klinkersockel. Det är viktigt att vara noggrann så att kantbandet ligger direkt mot Pure Step. I det här fallet har man inte följt leverantörens anvisningar med att vika upp kantbandet. Man har valt att lägga ett snöre mellan Pure Step och sockeln som togs bort när sockelns fix hade torkat. Det monterings sättet visar sig vara godtagbart när det utförs noggrant.

De första indikerande mätningar skedde i ett tidigt skede på bygget. Fasaden var enbart provisorisk tätad i den första omgången av mätningen den 20 mars 2025. Detta var åtgärdat till andra tillfälle och eventuella brister via fasad kan uteslutas i resultat från den 28 mars 2025.

Lägenhetsdörrar var inte monterade i byggnaden. I första mätomgången tätades dörröppningen provisoriskt med stenullsbalar och 1 lag gips. I andra omgången sattes en ståldörr in. Karmöppningen var ganska stor och matchade inte riktigt dörröppningen. Hålutrymmet drevades hårt med stenull. Eventuella brister kan dock inte helt uteslutas.

7 Sammanfattning

Den vertikala stegljudsförbättringen ligger på $\Delta L_w = 10$ dB med 3 mm PureStep och 8 mm klinker. Med detta material uppnås ljudklass B enligt SS 25267:2015 vertikalt mellan lägenheter.

Den horisontella stegljudsförbättringen ligger på $\Delta L_w = 13$ dB med 3 mm PureStep och 18 mm terrazzo. Mätresultatet uppnår därmed ljudklass B enligt SS 25267:2023 utan marginal.

Göteborg, den 16 april 2025 rev 2025-11-13
Cedås Akustik AB
Tina Wermelin