

Kontaktperson

Dennis Sandell

Material och produktion

+46 10 516 59 56

dennis.sandell@ri.se

Datum

2025-01-31

Beteckning

P124519-1

Sida

1 (5)

RECOMA AB

Norra Kringelvägen 13

281 41 Hässleholm

Test av väggar enligt SSF 1047 utgåva 2

(2 bilagor)

Slutsats

Recoma AB's väggtyper *Recoma Packwall*, 12 mm, densitet 27kg/m³ blev testade enligt SSF 1047 utgåva 2.

Väggtyperna uppfyller kraven för SSF 1047 utgåva 2, Klass 2.

Denna rapport är inte och ska inte åberopas som ett godkännande eller certifiering av produkten.

1 Introduktion

På uppdrag av Recoma AB utfördes ett test av väggar enligt SSF 1047 utgåva 2 *Inbrottskyddande väggar – Krav och provning*.

2 Provobjekt

Tabell 1 - Provobjekt

Benämning:	Recoma Packwall, 12 mm, densitet 27kg/m ³
Beskrivning:	Skivmaterial för användning i väggkonstruktioner. Provobjekten bestod av sammansatta väggkonstruktioner där 2 st lager av skivtypen Recoma Packwall, 12 mm, densitet 27kg/m ³ skruvades fast i en regelkonstruktion med träreglar av typ 45x120 mm och CC-mått 450 mm. Se bilder i bilaga 1. Mått på skivorna var 1200x1200x12 mm.
Urval av provobjekt:	Provobjekten har valts ut utan medverkan från RISE.

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

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

3 Provmetod och genomförande

Provmetod: SSF 1047 utgåva 2 *Inbrottsskyddande väggar – Krav och provning*
Provobjekt inkom datum: 2024-12-02
Provningsdatum: 2025-01-15
Provningsgrupp: Peter Hell & Kevin Jagersjö
Provningsplats: RISE Kemi och tillämpad mekanik's laboratorie i Borås.

4 Provningsresultat

Provningsresultatet som redovisas i denna rapport avser endast de testade objekten.

4.1 Allmänna krav

4.1.1 Krav på infästning och skarvar

Enligt 2.1 *Krav på infästning och skarvar* i SSF 1047 utgåva 2 gäller följande:

Eventuella skarvar mellan väggelement, hörn samt infästning mot golv och tak ska ur angrepps- och hållfasthetssynpunkt vara likvärdig väggen i övrigt.

4.2 Särskilda krav

4.2.1 Angrepp med handverktyg

Enligt 3.1 *Angrepp med handverktyg* i SSF 1047 utgåva 2 gäller följande:

Väggen ska inte kunna forceras enligt punkt 3.2 på kortare tid än vad som anges i tabell 2.

Tabell 2 - Angreppstider

Klass	Tid (minuter)
1	3
2	5
3	10

4.2.2 Forcerad vägg

Enligt 3.2 *Forcerad vägg* i SSF 1047 utgåva 2 gäller följande:

En vägg anses forcerad när någon av nedanstående tolkar kan föras in genom väggen.

- Rektangulär 400 x 250 mm L= 500 ± 5 mm
- Ellips 400 x 300 mm L= 500 ± 5 mm
- Ø 350 mm L= 500 ± 5 mm

Efter utförda tester användes en rektangulär tolk, med specifikationer enl. ovan, för att kontrollmäta den forcerade öppningen i väggen.

4.3 Monteringsanvisning

Enligt 4 *Monteringsanvisning* i SSF 1047 utgåva 2 gäller följande:

Monteringsanvisning ska minst innehålla uppgifter om förankringen mot olika material och typ av infästningselement som ska användas för respektive material. Anvisning ska finnas för hur övergång mot golv och tak ska vara utformad för att motsvara väggens skyddsklass.

Se bilaga 2 för monteringsanvisning som överlämnats till RISE från beställaren.

4.4 Provningens utförande

4.4.1 Angreppspunkter

Enligt 5.3.1 *Angrepp med handverktyg* i SSF 1047 utgåva 2 gäller följande:

Provningsgruppen ska välja angreppspunkter för att på kortast möjliga tid forcera väggytan och skarvar.

Exempel på angreppspunkter:

- Väggytan
- Skarvar mellan väggelement
- Skarv mellan väggytan och golv samt mellan väggytan och tak.

4.4.2 Verktygslista

Enligt 5.3.2 *Väggar i klass 1, 2 och 3/Verktygslista* i SSF 1047 utgåva 2 gäller följande:

Vid varje enskild provning får verktyg enl. tabell 2 användas.

Tabell 3 - Verktygslista

Verktyg	Max längd, vikt eller typ	Maximala antalet
Hammare (Klass 1 och 2)	0,7 kg, 350 mm	1 styck
Handslägga (Klass 3)	1,6 kg, 450 mm	1 styck
Yxa (Klass 1 och 2)	0,8 kg, 370 mm	1 styck
Yxa (Klass 3)	1,2 kg, 650 mm	1 styck
Kofot	600 mm	1 styck
Huggmejslar		3 styck
Sticksåg	400 mm	1 såg med 3 sågblad för metall och 2 sågblad för trä
Demonteringsverktyg		Ingen begränsning
Verktygen begränsas i vikt till 0,8 kg och i längd till 300 mm om inte annat anges. Även mindre verktyg får användas.		

4.4.3 Utförande och resultat

Vid provning enl. SSF 1047 avbryts testet då väggen anses forcerad, enl. 3.2 i SSF 1047, alternativt när den maximala tiden uppnåtts, vilket som än sker först.

Provobjekten monterades fast i en provningsrigg med tvingar och skruv (se bilder i bilaga 1).
Provningsresultat redovisas i tabell 3.

Tabell 4 - Provningsresultat

Provobjekt Nr.	Provobjekt, Beskrivning	Angreppspunkt	Klass	Krav, Tid	Verktyg	Tid [min:sek]	Resultat
1	1 st skiva monterad på träreglar, cc-mått 450 mm	Mellan reglar	1	3 min	Yxa (0,8 kg, 370 mm)	1:00	Vägg forcerad på 1 minut. Ej godkänt för klass 1.
2	2 st skivor monterade i 2 lager på träreglar, cc-mått 450 mm	Mellan reglar	2	5 min	Yxa (0,8 kg, 370 mm), Kofot	6:59	Vägg forcerad på 6 minuter och 59 sekunder. Godkänd för klass 2.
3	3 st skivor monterade i 3 lager på träreglar, cc-mått 450 mm	Mellan reglar	3	10 min	Yxa (0,8 kg, 370 mm), Hammare, Kofot	9:36	Vägg forcerad på 9 minuter och 36 sekunder. Godkänd för klass 2. Ej godkänd för klass 3.
4	2 st skivor monterade i 2 lager på träreglar, cc-mått 450 mm	Mellan reglar	2	5 min	Yxa (0,8 kg, 370 mm), Kofot	5:10	Vägg forcerad på 5 minuter och 10 sekunder. Godkänd för klass 2.

4.4.4 Slutsats

När angrepp gjordes mot provobjekt där endast 1 skiva var monterad, forcerades väggen endast på 1 minut, vilket är underkänt för klass 1 där kravtiden är 3 minuter.

När samma angreppsmetod användes mot provobjekt där 2 st skivor á 12 mm monterats i lager om totalt 24 mm, tog det vid det första försöket 6 minuter och 59 sekunder och vid det andra försöket 5 minuter och 10 sekunder, att forcera väggen. Detta innebär att konstruktionen med 2 skivor i lager adderade tillräckligt med tid till angreppet för att klara kravet för klass 2.

När återigen samma angreppsmetod användes mot provobjekt där 3 st skivor á 12 mm monterats i lager om totalt 36 mm, tog det 9 minuter och 36 sekunder att forcera väggen, vilket är underkänt för klass 3, men godkänt för klass 2.

5 Mätosäkerhet

Mätosäkerheten är $< 1 \%$ för tid.

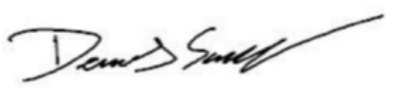
Den rapporterade osäkerheten motsvarar ett uppskattad 95 % konfidensintervall runt mätvärdet. Det intervallet har beräknats enligt EA-4/16 (EA guidelines för att uttrycka osäkerheten i kvantitativ testning), som normalt erhålls av kvadratisk addition av den faktiska standardosäkerheten och multiplicering av den resulterande kombinerade standardosäkerheten med en täckningsfaktor $k=2$.

Ingen hänsyn är tagen till mätosäkerhet vid beslut rörande bedömning av testresultat.

RISE Research Institutes of Sweden AB

Kemi och tillämpad mekanik - Transport- och produktsäkerhet

Utfört av



Dennis Sandell

Granskat av



Christian Larsson

Bilagor

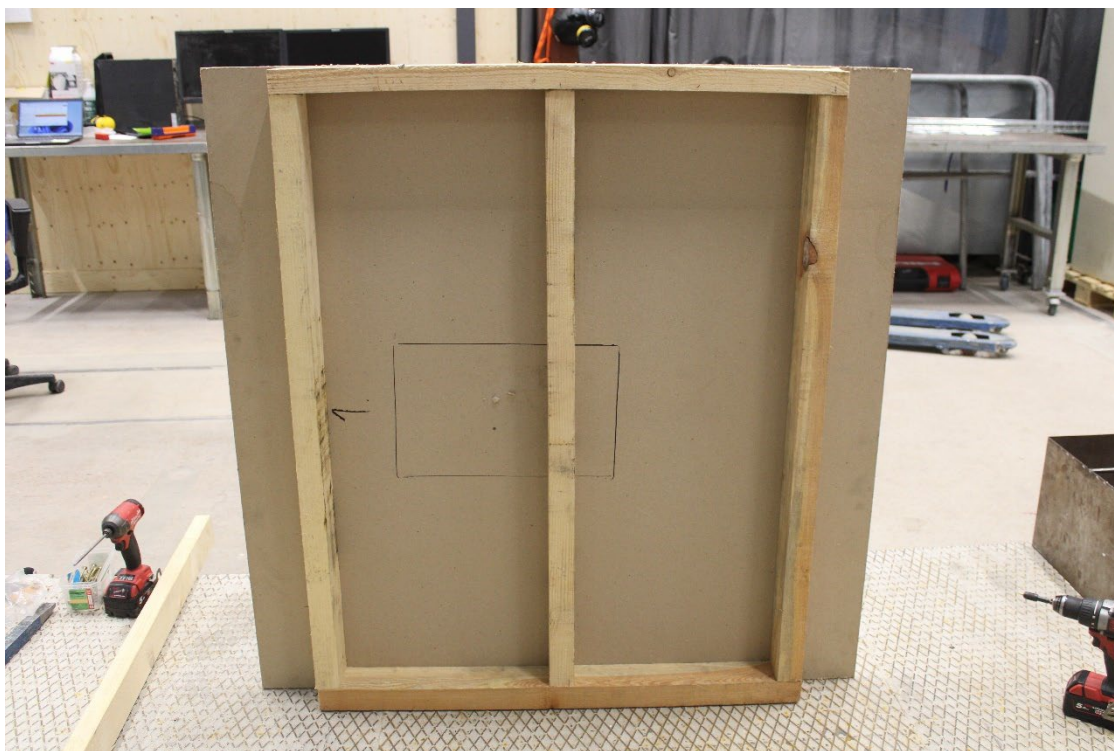
Bilaga 1: Bilder från provning

Bilaga 2: Monteringsanvisning

Bilaga 1

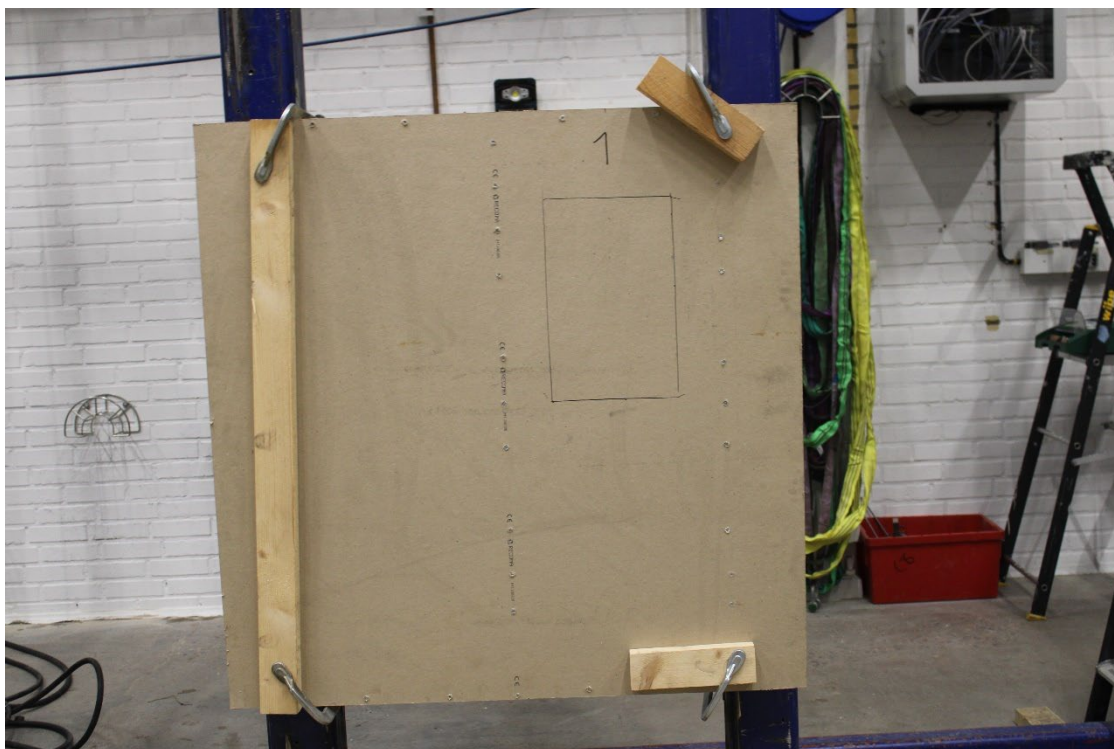


**Figur 1 - Skruv som användes för montage av provobjekt
(55 mm träskruv för montage av träreglar resp. 30 mm gipsskruv för montage av skivor i
träreglar)**



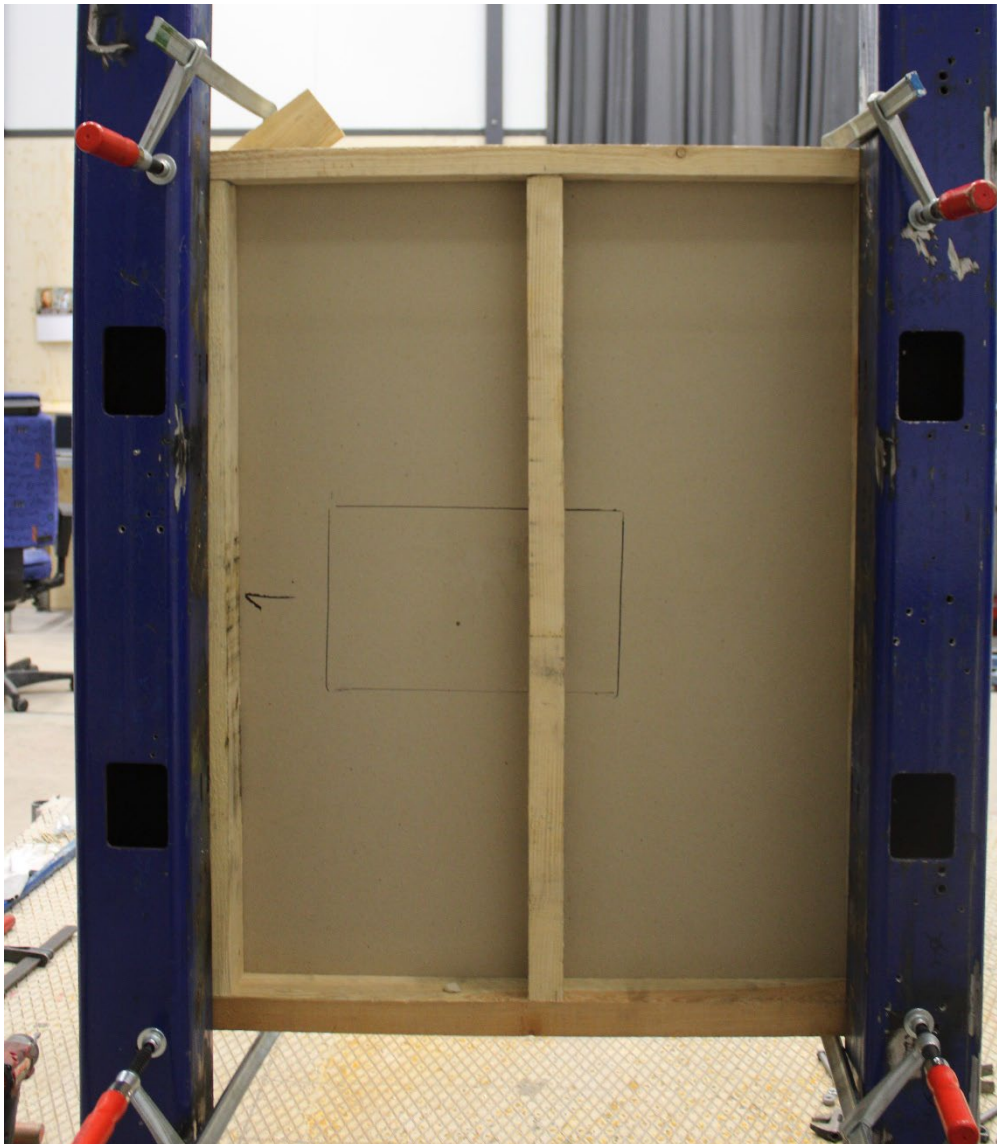
Figur 2 - Baksida av provobjekt, Skiva monterad på regelkonstruktion med cc-mått 450 mm

Bilaga 1



Figur 3 - Provuppställning, Angreppssida

Bilaga 1



Figur 4 - Provuppställning, Baksida

Bilaga 1



Figur 5 - Verktyg som användes vid provning

Bilaga 1

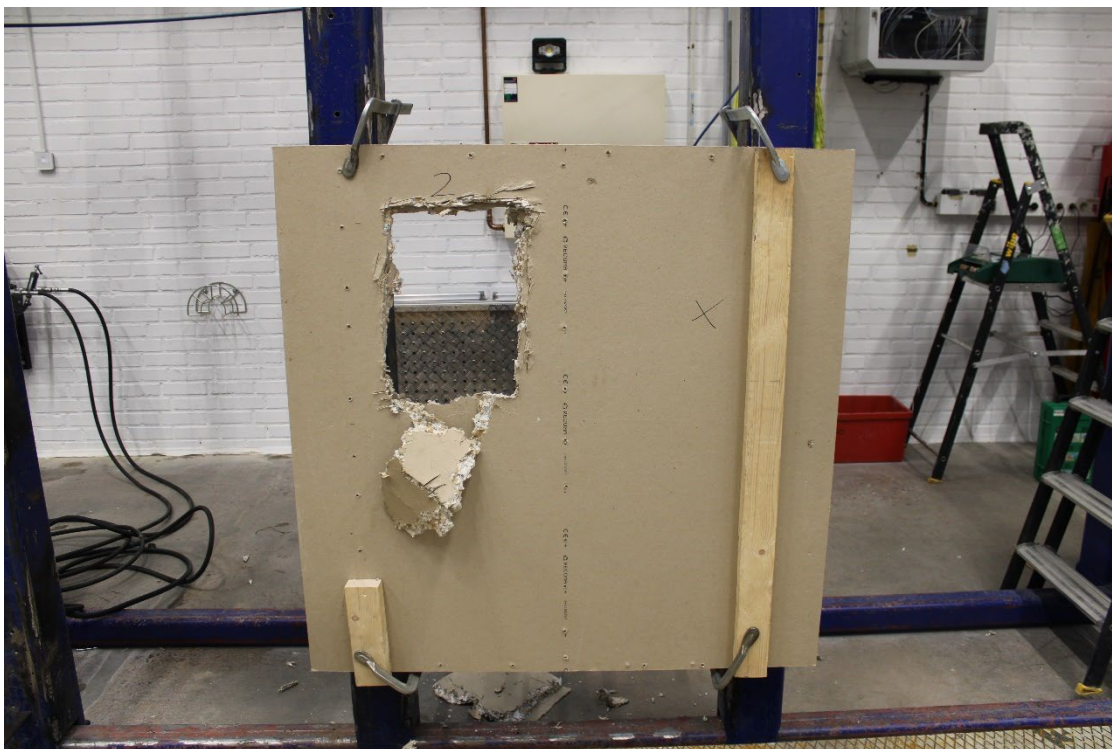


Figur 6 - Forcerad vägg efter angrepp, Test 1 (1 skiva)

Bilaga 1



Figur 7 - Provobjekt 2, 2 st skivor monterade (dubblat)



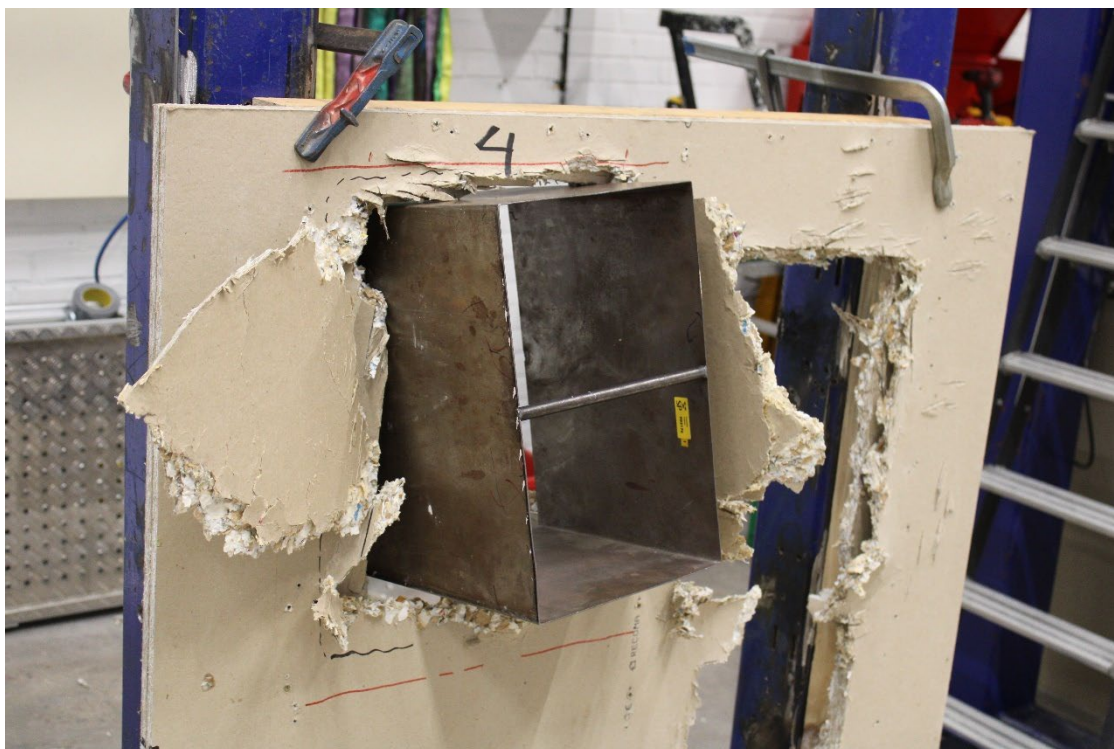
Figur 8 - Forcerad vägg efter angrepp, Test 2 (2 skivor)

Bilaga 1



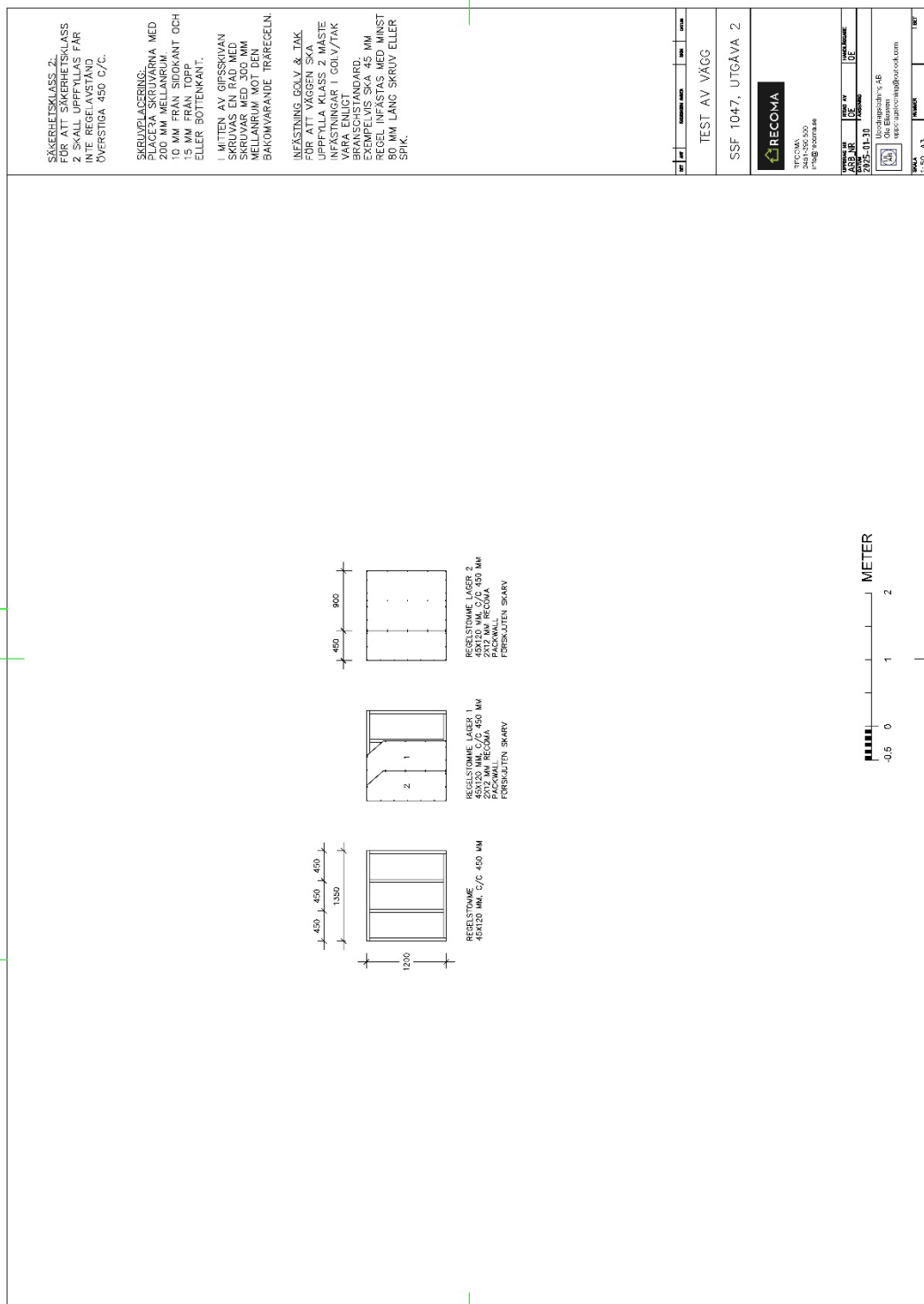
Figur 9 - Forcerad vägg efter angrepp, Test 3 (3 skivor)

Bilaga 1



Figur 10 - Forcerad vägg med tolk efter angrepp, Test 4 (2 skivor)

Bilaga 2



Verifikat

Transaktion 09222115557538054059

Dokument

P124519-1_Rapport

Huvuddokument

14 sidor

Startades 2025-01-31 10:52:04 CET (+0100) av Dennis Sandell (DS)

Färdigställt 2025-02-03 09:44:57 CET (+0100)

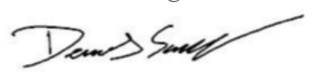
Signerare

Dennis Sandell (DS)

RISE Research Institutes of Sweden AB

Org. nr 556464-6874

dennis.sandell@ri.se



Signerade 2025-01-31 10:52:47 CET (+0100)

Christian Larsson (CL)

RISE Research Institutes of Sweden AB

christian.larsson@ri.se



Signerade 2025-02-03 09:44:57 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>

