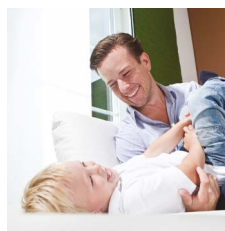


REDAir®

# Monteringsanvisning

För REDAir Link, REDAir Flex och REDAir Multi



# Innehåll

I den här monteringsvägledningen får du hjälp till montering av REDAir Link, REDAir Flex och REDAir Multi.

Krav och förutsättningar.....3

## REDAir Link:

Systemet.....6

Före montering.....8

Montering av REDAir Link.....9

## REDAir Flex:

Systemet.....12

Före montering.....14

Montering av REDAir Flex .....14

## REDAir Multi:

Systemet.....18

Före montering.....20

Montering av REDAir Multi.....21

Anslutningsdetaljer.....26

Teknisk support.....27



REDAir® Link sid. 6–11



REDAir® Flex sid. 12–17



REDAir® Multi sid. 18–25

# Krav och förutsättningar

## Om REDAir

- REDAir systemen från ROCKWOOL används till ventilerade fasader.
- REDAir systemen kan användas vid nybyggnation eller vid tilläggsisolering av en bärande vägg eller för att skapa ramar kring att montera fönster i.
- REDAir systemen utgör inte en bärande funktion i väggen och fungerar inte heller som yttre regnskärm. Däremot kan de kombineras med de flesta typer av både bärande konstruktion och yttre regnskärm (fasadbeklädnad).
- Beräkna avståndet mellan de lodräta REDAir läkterna, så att det passar till fasadbeklädnaden – dock max. avstånd s. 600 mm.
- Vid en bakomvarande vägg av tegel ska det förborras med en 6 mm betongborr. Vid betong ska det förborras med en 6,5 mm betongborr genom REDAir Flex LVL-läkten och isolering – direkt in i bakomvarande vägg.
- Vid betongvägg rekommenderas minst två borrar då de blir varma och behöver kylas ned.
- Det ska även säkerställas att det blir rätt ventilation av fasadbeklädnaden.

## Om denna monteringsvägledning

- Innan denna monteringsvägledning kan användas är det viktigt att byggherren, projektörer och entreprenör har gjort sin egen projektering när det kommer till exempelvis brand, statik, energiberäkning och dessutom en värdering av komponenternas egenskaper i det specifika projektet.
- Användningen av denna monteringsvägledning förutsätter att en egen projektering har gjorts. Monteringsvägledningen kan därför inte användas som enskilt underlag.

## Angående komponenter från 3:e part

- Komponenter, som inte levereras av ROCKWOOL, men som är specificerade i denna montagevägledning, kan användas så att systemen i sin helhet uppnår full prestanda (inklusive statik och isolerande funktion). Det åligger byggherren, projektörer och entreprenör att värdera dessa komponenters egenskaper/lämplighet i det specifika projektet.

## Kontrollera följande punkter

- För att kunna beskriva en REDAir Flex eller REDAir Multi lösning korrekt ska följande parametrar fastställas/bestämmas:
  - Byggnadens geografiska placering/lokalisering
  - Vikt av fasadbeklädnaden
  - Typ av bärande konstruktion
  - Terrängtyp
  - Konsekvensklass

När dessa parametrar har fastställts/tillhandahållits går det att använda beräkningsprogrammen på <https://redair.rockwool.se/>, för att ta fram en vägledande mängdberäkning samt instruktioner som till exempel skruvavstånd.

- Det bör alltid utvärderas om utdragsstyrkan i bakomvarande vägg är tillräcklig. Om väggen är av ett poröst material (t. ex. tegelsten, lättbetong eller leca-block) behöver ett utdragstest utföras. Kontakta ROCKWOOL AB, om du är osäker. Beräkningsprogrammet på <https://redair.rockwool.se/> tillåter inmatning av ett specifikt utdragsvärde. Detta kan i många fall förbättra beräkningen med hänsyn till om en lösning är möjlig att finna samt hur många skruvar som behövs.
- Den bakomvarande väggen ska vara jämn. Det är viktigt att fastställa den bakomvarande väggen jämnhet och om det är nödvändigt att skapa eller jämna ut eventuella ojämnheter/skevheter. Toleransklasser och upprätning är beskrivet på sidorna 4 och 5.

## Krav på utdragsstyrka

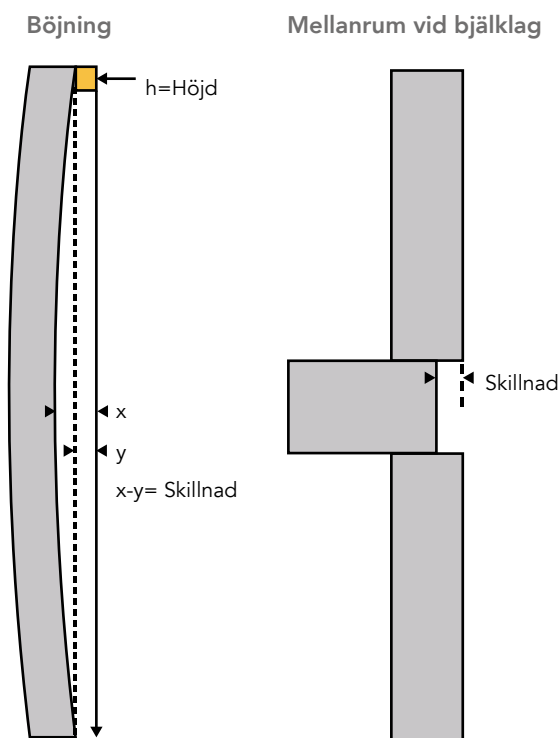
Betong	Min. tjocklek: 100 mm
	Min. tryckhållfasthet: 20 MPa
	Förborring: 6,0 eller 6,5 mm betongborr (berore på betongkvaliteten)
	Indikativt värde utdragskraft: 2,46 kN Indikativ friktionskoefficient: 0,69-0,83
Massiv tegel	Min. tjocklek: 108 mm (½ sten)
	Stenklass 15
	Förborring: 6,0 mm murbor
	Indikativt utdragsvärde: 0,50 kN - test av utdragskraft rekommenderas Indikativ friktionskoefficient: 0,87
Lättbetong	Min. tjocklek: 100 mm
	Min. tryckhållfasthet: 3 MPa
	Indikativt värde utdragskraft: 0,80 kN - test av utdragskraften rekommenderas
	Indikativ friktionskoefficient: 1,06
Leca murblock	Min. tjocklek: 100 mm
	Tryckhållfasthet: 3 MPa OSB Min. tjocklek: 18 mm
	Indikativt värde utdragskraft: 0,80 kN - test av utdragskraften rekommenderas
	Indikativ friktionskoefficient: 1,06
OSB-skiva	Min. tjocklek: 15 mm
	Kvalitet: OSB/3 i hänsyn till EN 300
	Min. densitet: 600 kg/m <sup>3</sup>
Plywood-skiva	Min. tjocklek: 15 mm
	Kvalitet i hänsyn till EN 636-2, Fanérkvalitet P30
KL-Trä	Min. tjocklek: 32 mm
	C18 i hänsyn till EN 338
	Indikativt värde utdragskraft: 2,04 kN
	Indikativ friktionskoefficient: 0,87

# Krav och förutsättningar

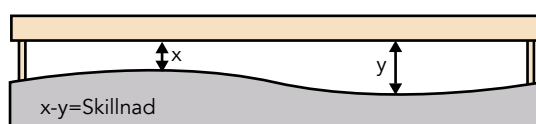
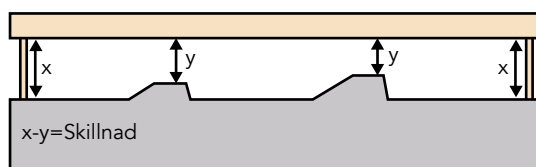
- För att säkerställa en hållbar lösning med REDAir Flex är det viktigt att den bakomliggande väggen är tillräckligt jämn. Hur mycket förarbete som krävs beror på hur ojämn och skev den bakomliggande väggen är.

## Definitioner

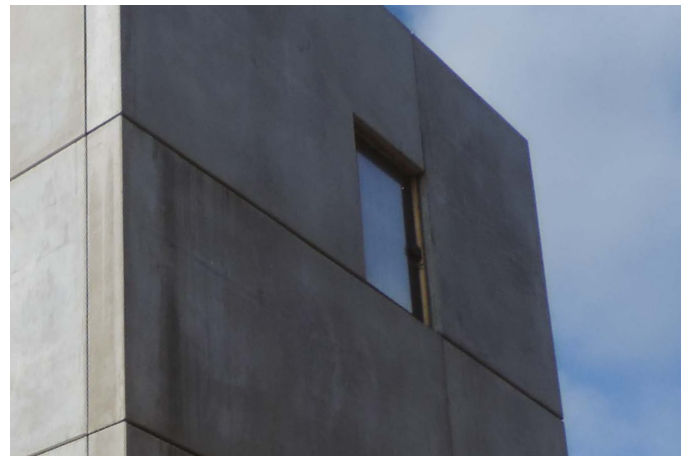
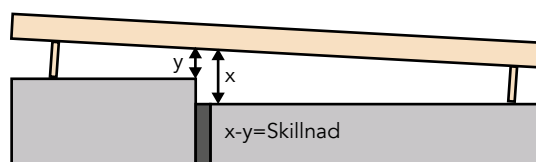
- Vi har definierat 4 typer av ojämnheter för väggar.



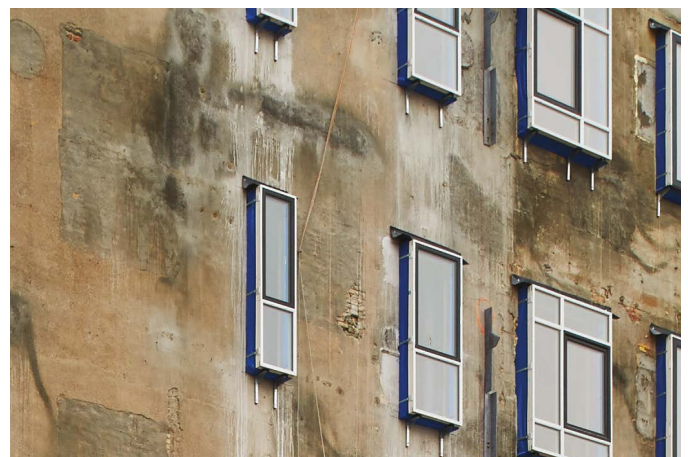
## Lokala planavvikelser



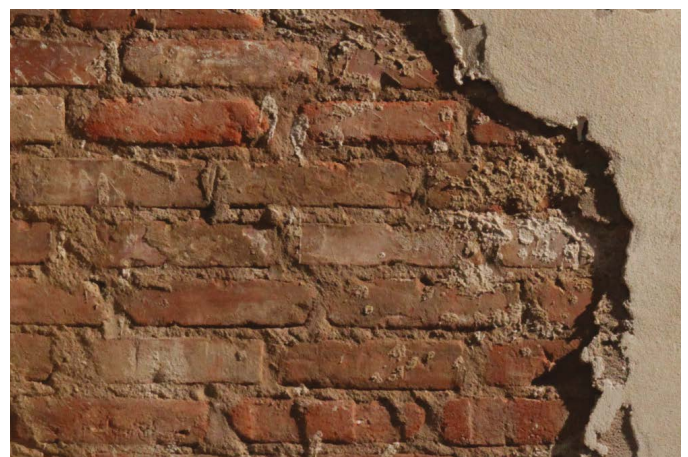
## Mellanrum mellan ytor



Exempel på vägg som uppfyller kraven.

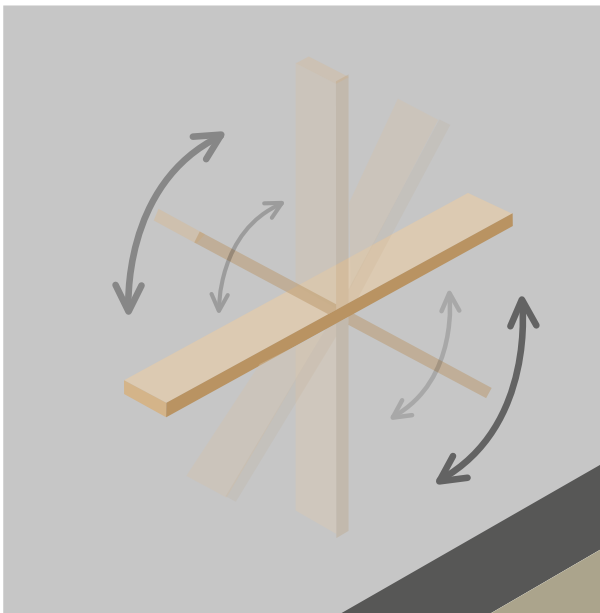


Exempel på vägg som kan repareras så att den uppfyller kraven.



Exempel på vägg som bara kan repareras med en större insats för att uppfylla kraven.

# Krav och förutsättningar



## Krav på bakomvarande vägg släthet

- Genom att mäta den bakomvarande väggen skevheter/ojämnheter, kan man avgöra om den uppfyller kraven.
- Uppfyller den bakomvarande väggen inte kraven kan detta eventuellt åtgärdas genom spackling eller med kitt. Därmed kan den komma att uppfylla kraven.

Skevhetyyp	Begränsning för användande av REDAir
Böjning	< $h/300$ (h = våningshöjd)
Mellanrum mellan angränsande ytor	< 5 mm
Ojämnheter	< +/-5 mm (mätt över 2 m rätskiva)
Mellanrum vid bjälkag/skarvar	< +/-5 mm



# REDAir beräkningsprogram

## Om beräknarna/kalkylatorerna

- ROCKWOOL erbjuder i förbindelse till REDAir systemen mängdberäknare och vägledande statik beräkningar för REDAir Flex och REDAir Multi.
- Beräkningsprogrammen kan nås på <https://redair.rockwool.se>.
- Genom att skapa en profil på sidan kan man spara sina beräkningar och skicka dem till ROCKWOOL säljsupport med avseende att beställa.

## REDAir Flex och REDAir Multi

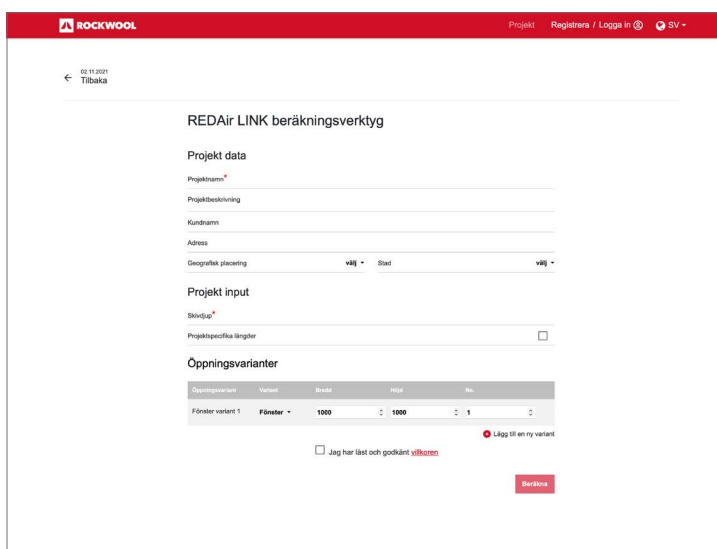
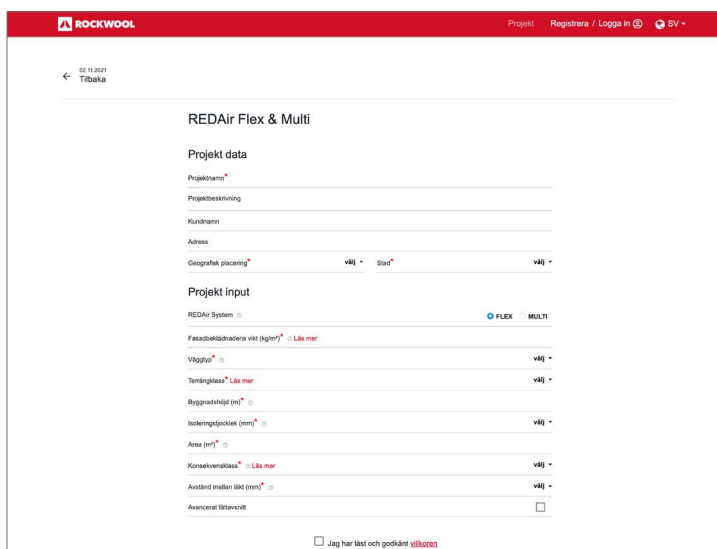
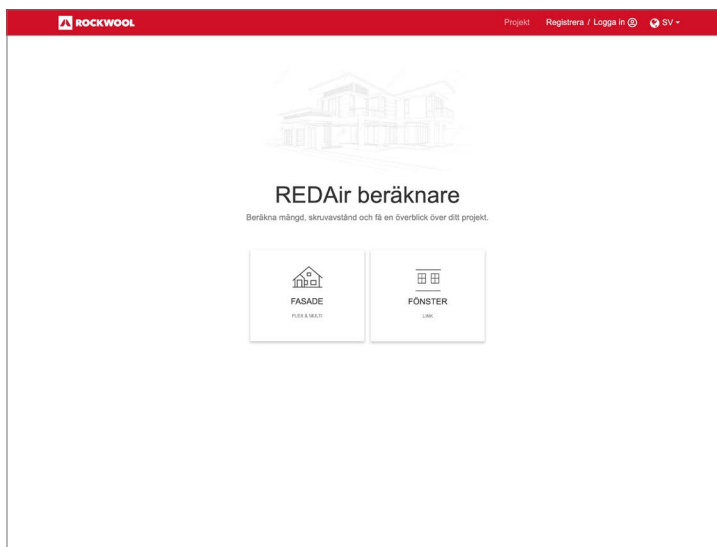
- Beräkningsprogrammet används genom att man fyller i samtliga fält och sedan trycker på beräkningsknappen.
- Notera att inte alla kombinationer kan beräknas. Därför kan ett felmeddelande om att vikten på fasadbeklädnaden eller vindhastigheten är för hög för den angivna kombinationen uppstå.
- Om den valda kombinationen är möjligt kommer beräknaren att visa resultatet på den högra sidan.
- Resultatet består av en lista över de produkter som behövs, värden från lastberäkningen samt en del instruktioner för installationen.
- Beräkningarna är vägledande och måste alltid valideras av professionella rådgivare för varje enskilt projekt.

## REDAir Link

- Beräkningsprogrammet används genom att samtliga fält fylls i och du trycker på beräkningsknappen.
- Beräknaren kan användas till fönster, dörrar och andra liknande öppningar i fasaden.
- Om du väljer fönster i beräknaren görs en beräkning av en öppning med REDAir Link Board på fyra sidor samt extra beslag för stöd till bottenskivan.
- Om du väljer dörr kommer det att räknas med en öppning som har REDAir Link på tre sidor, det vill säga utan bottenskiva.
- Det är möjligt att utföra en samlad beräkning på en stor mängd olika fönster och dörrar genom att trycka på Lägg till ny variant.
- Resultatet består av en lista över material samt instruktioner för installationen av systemet.
- Beräkningarna är vägledande och måste alltid valideras av professionella rådgivare för varje enskilt projekt.

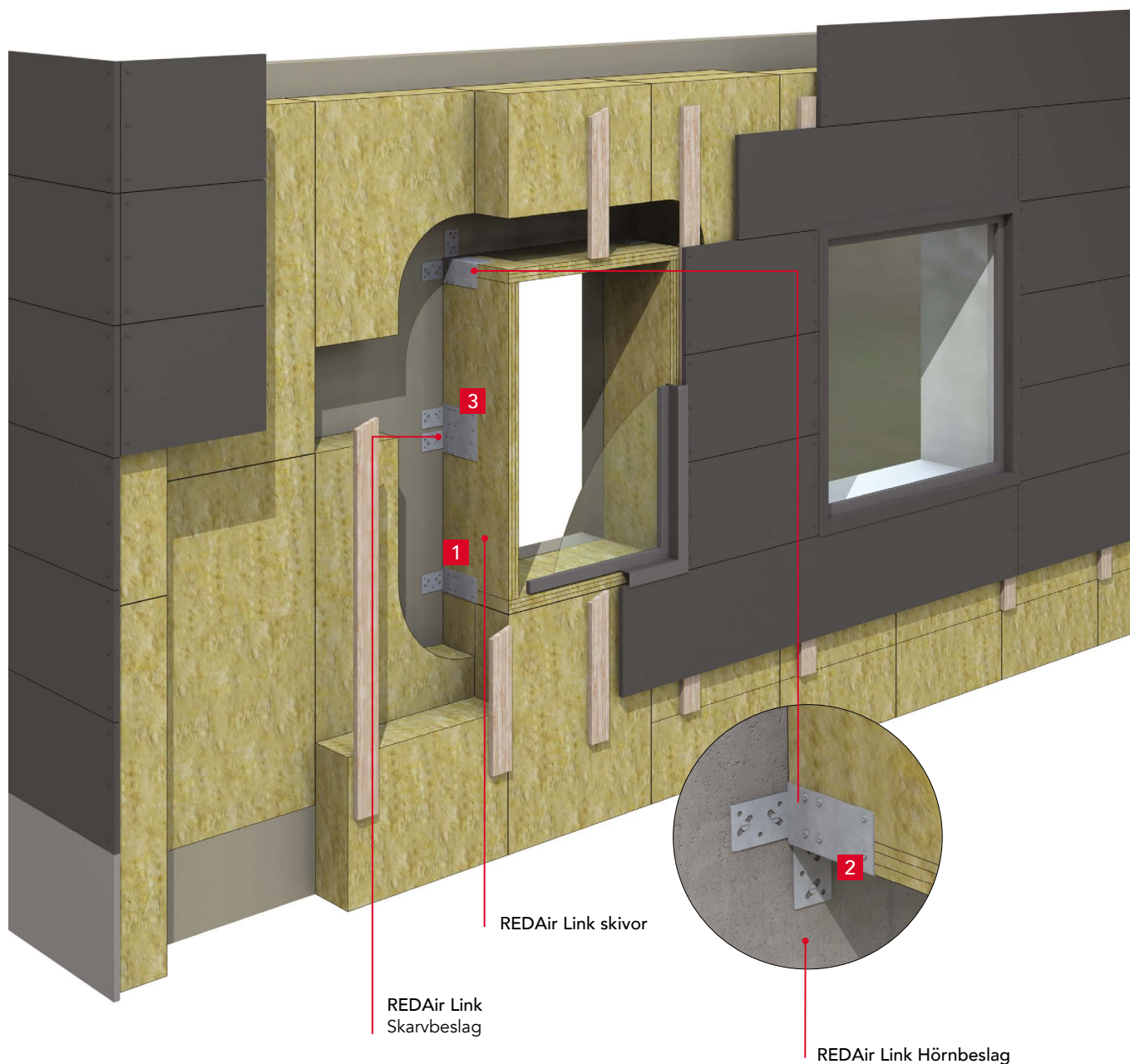


QR-kod med hyperlink till REDAir beräkningsprogram.

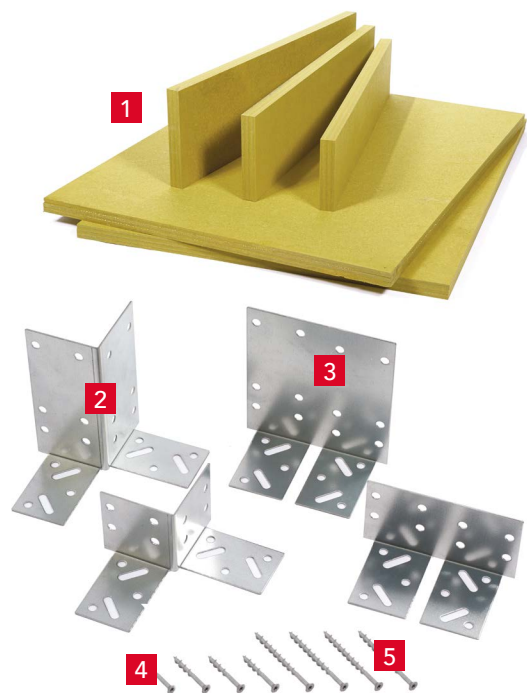


# REDAir<sup>®</sup> Link

REDAir Link är ett patenterat system som möjliggör enkel och snabb montering av fönster för de flesta typer av fasader. REDAir Link skivor är tillverkade av högkomprimerad ROCKWOOL stenull. Det är ett oorganiskt, fuktavvisande, obrännbart och isolerande material som är lätt att bearbeta med normala träverktyg.



# Systemets komponenter



## ROCKWOOL levererar följande komponenter:

- 1 REDAir Link skiva**
  - 48 mm
  - Leveras i hela skivor 1500 x 1200 mm eller måttanpassade vid specialprojekt.
- 2 REDAir Link Hörnbeslag**
  - Används för att sammanfoga REDAir Link skivor.
  - Finns som kort eller lång variant.
- 3 REDAir Link Skarvbeslag**
  - Används för att skarva REDAir Link skivor.
  - Finns som kort eller lång variant.
- 4 REDAir Link Skruv (kort montageskruv)**
  - Används för montering av hörn- och förlängningsbeslag.
  - Skruvarna levereras tillsammans med beslag och bits.
- 5 REDAir Link Skruv (lång montageskruv)**
  - Används för montering av hörnbeslag.
  - Skruvarna levereras tillsammans med beslag och bits.

Observera att det ofta kommer att finnas ett behov av förstärkningsbeslag. Förstärkningsbeslagens längd ska anpassas så att avståndet mellan fönstrets tyngdpunkt och spetsen på förstärkningsbeslagets spets inte överstiger 70 mm. Förstärkningsbeslaget ska kunna uppta en lodrät kraft på 2 kN - använd t. ex. beslag från Simpson Strong-Tie, [www.strongtie.se](http://www.strongtie.se).

I vissa fall krävs ytterligare några långa montageskruvar i hörnen. Där kan det användas lättbetongskruvar med en längd om 90 mm.

## Översikt över REDAir Link beslag:

REDAir Link beslag				Bredd på Link Board (djup)
(Typ)	(namn)	Kort skruv: 8,0 x 50 mm	Lång skruv: 8,0 x 90 mm	
CS	REDAir CS Hörnbeslag (kort)	48 stk	48 stk	100-200 mm
ES	REDAir ES Skarvbeslag (kort)	96 stk		100-200 mm
CL	REDAir CL Hörnbeslag (lång)	72 stk	72 stk	201-350 mm
EL	REDAir EL Skarvbeslag (lång)	144 stk		201-350 mm



För att förenkla monteringen och reducera tidsförbrukningen på byggarbetsplatsen, levereras REDAir Link Board, beslag och skruvar i samma leverans.

Vid beställning av hela skivor ska REDAir Link Board anpassas i förhållande till den önskade isoleringstjockleken på fasadisoleringen samt dimensionerna på fönstren.

Vid beställning av projektspecifika mått ska REDAir Link Board endast anpassas till dimensionerna på fönstren. Detta görs med en fogsvans eller cirkelsåg. Resten klaras av med en skruvdragare/borrmaskin.

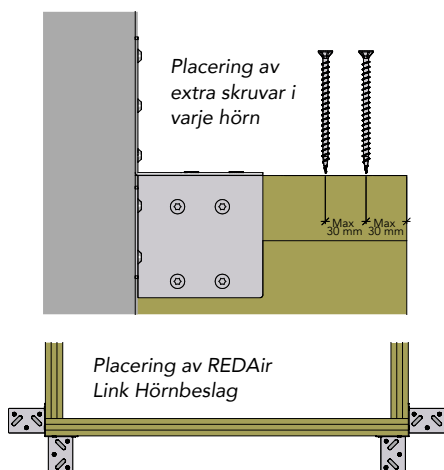


# Inför montage av REDAir Link fönsteröppningar

## Förutsättningar

- Det förutsätts att öppningsmått är maximalt 2500 mm i både höjd och bredd.
- Det förutsätts att karakteristisk vindsug ( $w_{max}$ ) på max. 3,7 kN/m<sup>2</sup>.
- Det förutsätts att bredden på varje sidohängt fönster/dörr inte är större än höjden av fönstret/dörren och dessutom högst 1200 mm.

## Placering av REDAir Link Hörnbeslag



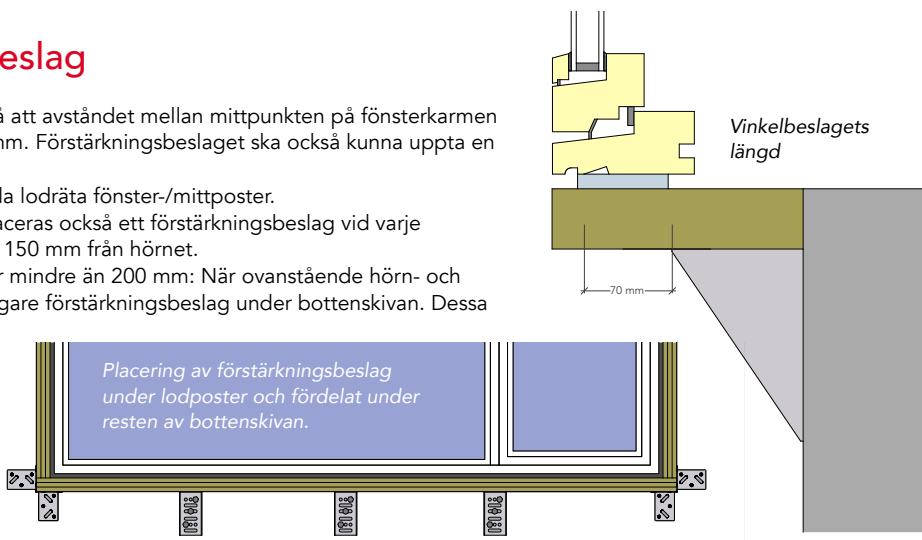
- Börja med att placera ett REDAir Link Hörnbeslag i varje hörn av fönstret.
- Bottenskivan och toppskivan ska gå hela vägen ut i hörnet och sidostyckena ska stå på bottenskivan, som visat i figuren till vänster.
- För dörrar (öppningar utan bottenskiva) placeras ett REDAir Link Hörnbeslag i de två översta hörnen och ett REDAir Link Förlängningsbeslag i nedkant av varje sidostycke.
- För **korta** hörnbeslag skall det användas en extra skruv (lång) i varje hörn för var 30 mm som överstiger 110 mm, för **långa** hörnbeslag ska det användas en extra skruv (lång) i varje hörn för var 30 mm som överstiger 210 mm. *Den yttersta skruven får inte placeras närmare än 30 mm från skivans kant.*
- De extra skruvarna placeras/monteras som visas på bilden till vänster.

Skivdjup (mm)	100-139	140-169	170-199	200	201-239	240-269	270-299	300-329	330-350
Antal extra skruvar	0	1	2	3	0	1	2	3	4

Antal extra skruvar i varje hörn

## Placering av förstärkningsbeslag

- Förstärkningsbeslagens längd ska anpassas så att avståndet mellan mittpunkten på fönsterkarmen och förstärkningsbeslagets spets är max. 70 mm. Förstärkningsbeslaget ska också kunna uppta en lodrät kraft på 2 kN.
- Det ska placeras förstärkningsbeslag under alla lodräta fönster-/mittposter.
- Om öppningens höjd överstiger 2000 mm placeras också ett förstärkningsbeslag vid varje hörnbeslag i underkant med en placering om 150 mm från hörnet.
- **Observera!** För skivdjup som är lika med eller mindre än 200 mm: När ovanstående hörn- och förstärkningsbeslag är monterade sätts ytterligare förstärkningsbeslag under bottenskivan. Dessa placeras ut med ett centrumavstånd som inte överstiger 600 mm.
- **Observera!** För skivdjup större än 200 mm: är ovanstående hörn- och förstärkningsbeslag är monterade sätts ytterligare förstärkningsbeslag under bottenskivan. Dessa placeras ut med ett centrumavstånd som inte överstiger 800 mm.



## Placering av REDAir Link Skarvbeslag

- Avsluta med att bestämma placeringen av REDAir Link Skarvbeslag.
- Skivor av Link Board som är mindre än 400 mm får inte användas och botten-skivor ska så långt som möjligt hållas i ett stycke.
- REDAir Link Skarvbeslag monteras över jämna skivskarvar.
- Dessutom ska det användas ett skarvbeslag för obrutna längder över 1500 mm med placering på mitten. Vid obrutna skivlängder över 2000 mm ska det användas två skarvbeslag som fördelas med lika avstånd.

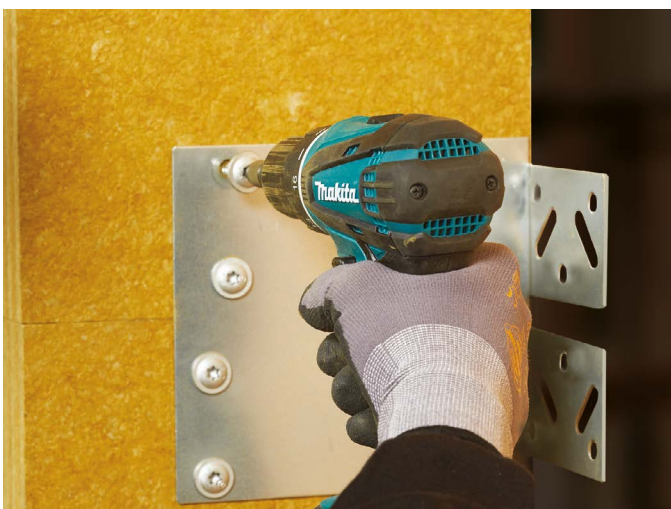
# Förberedelse av REDAir Link före montering



REDAir Link Board kräver inga specialverktyg utan hanteras med vanliga verktyg.



Montering sker med REDAir Link Hörnbeslag och medföljande skruv.



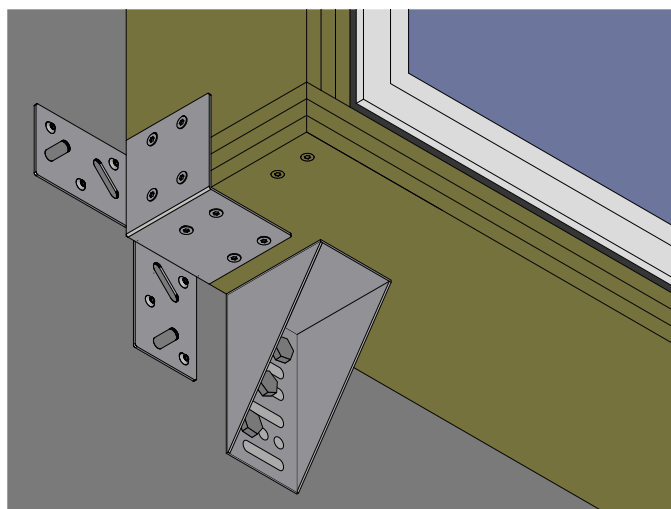
REDAir Link Skarvbeslag används vid skarvning.

## Kapning av REDAir Link Board

- REDAir Link Board sågas till önskad dimension med en cirkelsåg eller vanlig såg. Säkerhetsanvisningar för arbete med stenuLLs-produkter finns på produktens emballage.  
Det är möjligt att få projektspecifika REDAir Link Board skivor, ange önskat skivdjup inom intervallet 100–350 mm (vanligtvis är detta mått anpassat till tjockleken på fasadisoleringen).
- Om du kappar till skivorna själv, använd med fördel en begagnad såg/sågklinga eftersom klingan kommer att slitas och bör därefter bara användas till stenuLL. Materialet är lätt att bearbeta. Spillbitar från bearbetningen kan återvinnas genom vårt återvinningssystem Rockcycle. (Läs mer på <https://www.rockwool.com/se/rad-och-inspiration/fordelarna-med-stenuLL/aatervinning/>)

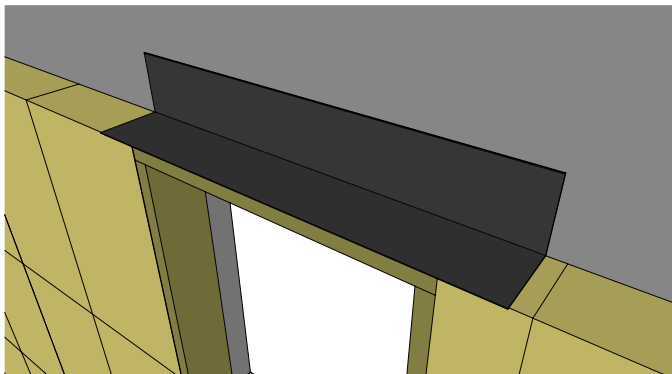
## Skarvning av REDAir Link

- REDAir Link Board sidstycken samt topp- och bottenkivor, placeras på ett plant underlag. Det rekommenderas att hörnen fixeras tillfälligt med en av de medföljande långa skruvarna.
- REDAir Hörnbeslag CS eller CL monteras över hörnena och fastgörs med medföljande skruvar enligt anvisning. De långa skruvarna används i den yttersta hålraden där skivorna möts.  
De korta skruvarna används till de övriga infästningshålerna. Placeringen av skruvarna visas i figuren nederst på sidan.  
Innan monteringen av de långa skruvarna kan man med fördel förborra med ett 5 mm trä-/eller metallborr. Däremot får det inte förborras vid för de korta skruvarna.
- REDAir Skarvbeslag ES eller EL monteras över plana skarvar och fastgörs från utsidan med de medföljande korta skruvarna. Det får inte användas bitar som är mindre än 400 mm och bottenkivor ska hållas i ett stycke så långt det är möjligt.  
Vid obrutna längder över 1500 mm ska det placeras ett beslag på mitten och vid längder över 2000 mm ska två skarv beslag, jämnt fördelade, monteras (som visat på föregående sida).



Förstärkningsbeslag monteras under bottenkivan enligt anvisningarna på föregående sida.

# Montering av REDAir Link på vägg



## Fuktspärr över fönster och dörr

- För att säkerställa skydd mot slagregn etableras en effektiv fuktspärr över fönster och dörrar. Fuktspärren utförs med ett vattentätt membran som limmas mot väggen och Link Board. Fuktspärren bör utföras på alla sidor av Link Board ramen eller över toppskivan där den går ut minst 150 mm på var sidan om toppskivan. Fuktspärrens djup ska vara minst 10 mm längre än Link Board ramens djup (vanligtvis samma djup som den omgivande isoleringens tjocklek).



Exempel på tillfällig monterad läkt för stöttning av REDAir Link Board.

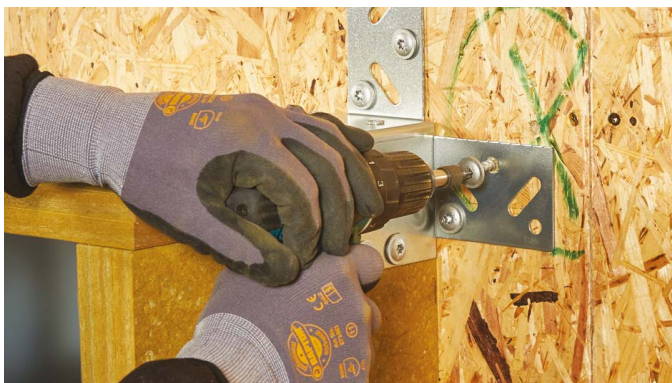
## Montering av REDAir Link

- Innan du monterar REDAir Link kan du, ofta med fördel, montera en tillfällig läkt/regel eller ett vinkelbeslag som skruvas mot väggen. Detta för att ge ett tillfälligt stöd till REDAir Link Board skivan.



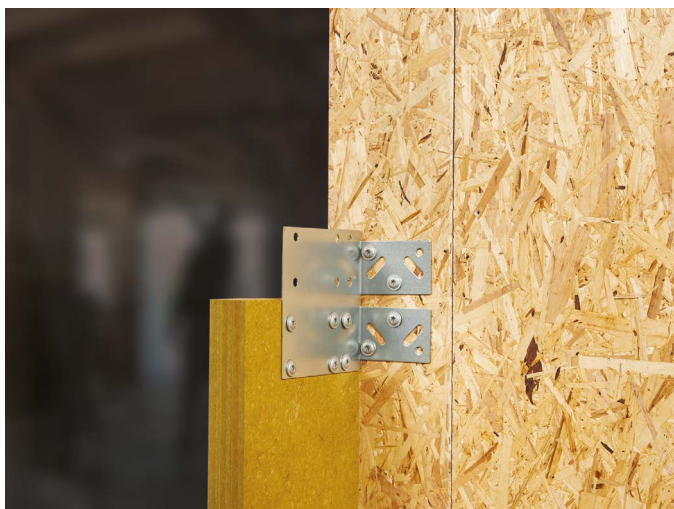
REDAir Link lyfts på plats.

- REDAir Link lyfts på plats. Den totala vikten för REDAir Link ramen kan kräva lyfthjälp i form av flera personer eller en lyftanordning. Detta beror dock på ramens storlek. Det är viktigt ur arbetsmiljösynpunkt att tunga lyft undviks och föreskrifter ifrån Arbetsmiljöverket efterföljs.



- Därefter monteras ramen med hjälp av hörnbeslag och eventuella skarvbeslag samt förstärkningsbeslag. Tänk på att montera skruvarna i fixeringshålen.  
Det är den bakom varande väggtypen samt den totala vikten av REDAir Link ramen inklusive fönster m.m. som avgör antalet skruvar som behövs för att hålla fast konstruktionen mot väggen.  
Detta ska projekteras av en ingenjör eller skruvleverantör i samband/förbindelse med den inledande projekteringen. Dock ska det monteras minst två skruvar i varje fläns.

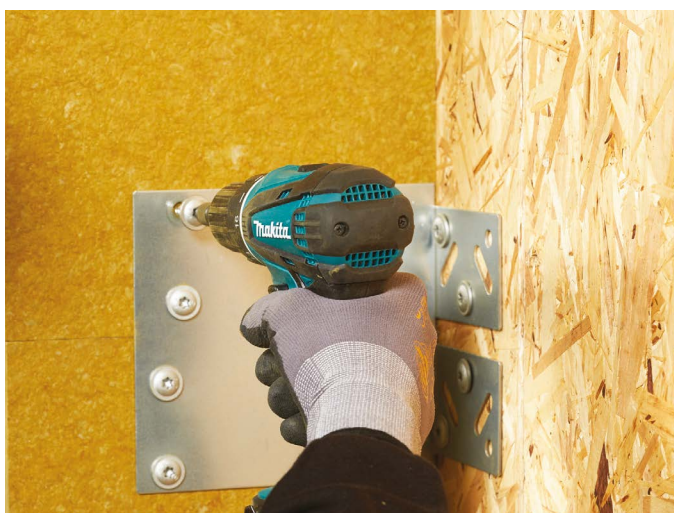
# Montering direkt på vägg



REDAir Link skarvbeslag monteras på väggen.



REDAir Link skiva fästs i de förmonterade beslagen.



Skarvbeslag vid skivskarv.

## Montering av REDAir Link, beslag och skivor

I en del fall är det enklare att montera REDAir Link direkt runt fönsterhålet (p.g.a. storlek eller begränsad tillgänglighet). I dessa fall rekommenderas nedanstående anvisningar.

- Börja med att montera de två nedre hörnbeslagen. Märk ut var de resterande hörnbeslagen ska placeras (förborra eventuellt). Följ projektörens anvisningar gällande lämplig dimension på skruv och antal skruv för aktuell vägg. Fäst sedan hörnbeslagen i väggen med minst fyra (4) skruvar per beslag (2 st i varje fläns).
- REDAir Link Board skivan kapas till önskad bredd (lämpligen till samma djup som isoleringstjockleken). Skivan placeras i hörnbeslagen och fästs med medföljande skruvar (på samma sätt som på sid 6). (Skruv för infästning i bärande konstruktion levereras ej av ROCKWOOL).
- Vid montering av sidostycken kan eventuellt avskapat stycke från bottenkiva användas som del av sida. Bottenskivan måste dock alltid vara i ett stycke. Vid stora fönster där skarvning inte kan undvikas, måste fönstret stödjas med kraftiga konsoler. Antalet konsoler måste dimensioneras efter fönstrets vikt.
- REDAir Link Board skivan fästs i hörnbeslag med de medföljande skruvarna. De långa skruvar används i hål närmast hörnet och den korta används till beslagets andra infästningshål.

## Skarvning av skivor

- REDAir Link skivan kan förlängas med REDAir Link Skarvbeslag, så att spill kan minimeras. Beslagen fästs i väggen enligt samma princip som hörnbeslagen. Skivan fästs sedan i skarvbeslagen med medföljande skruv. (Skruv för infästning i bärande konstruktion levereras ej av ROCKWOOL).
- Skivor får först skarvas minst 40 cm från hörnet. Observera att REDAir Link Skarvbeslag ES/EL inte kan användas som de förstärkningsbeslag som är beskrivna nedan.

## Stöttning med förstärkningsbeslag och skarvbeslag

- Vid de flesta fönsteröppningar kommer det att behövas ytterligare förstärkningsbeslag för att bära upp fönstret. Dessa förstärkningsbeslag är dimensionerade och ska monteras enligt anvisningarna på sidorna 8–9. Förstärkningsbeslagen levereras inte av ROCKWOOL och monteras enligt dess handlingarna för projektet eller tillverkaren av beslagets anvisningar.
- Vid vissa fönsteröppningar krävs ytterligare REDAir Skarvbeslag. Dessa skarvbeslag monteras enligt anvisningarna på sidan 9.



Långt och kort skarvbeslag.

# Exempel på montering av fönster



Fönstret lyfts på plats i REDAir Link ramen.



Montage av fönster i REDAir Link Board med grovgängade lättbetongskruvar.



Montering av REDAir Flex System (Redair Batts) omkring REDAir Link Board.

Nedenstående beskrivning och tillvägagångssätt fungerar inte nödvändigtvis för alla fönstertyper och i alla situationer. Följ alltid fönster-/dörrtillverkarens anvisningar.

- Det är viktigt att inte förborra i REDAir Link Board skivan innan monteringen av fönster/dörr då detta kommer att förhindra en korrekt montering/förankring.
- Dra inte åt skruvarna för hårt vid montering i REDAir Link Board. Det rekommenderas att använda en grovgängad karmskruv, till exempel en skruv för montage i lättbetong.
- Fönstret lyfts på plats i REDAir Link ramen. Var uppmärksam på fönstrets totalvikt och storlek eftersom det kan krävas en lyftanordning eller fler personer för att genomföra lyftet.
- Fönstret klossas upp enligt fönsterleverantörens anvisningar.
- Montering av fönster sker på traditionellt vis med vanliga grovgängade karmskruvar till lättbetong. Det rekommenderas att montera ett expanderande fogband på fönsterkarmen innan montage/insättning.
- Avslutningsvis läggs en fog mellan fönstret och REDAir Link Board. Detta arbete kan ev. utföras efter monteringen av fasadbeklädnaden.

Det är viktigt att tätningen/fogningen kring fönsterrutan sker som en två-stegstättning/fog enligt fönstertillverkarens vägledning/anvisningar och i övrigt enligt projekterade handlingar.

Montering av fönster i REDAir Link kan ev. skjutas upp till efter monteringen av fasadbeklädnaden. Detta för att skona fönstren så mycket som möjligt under byggtiden.

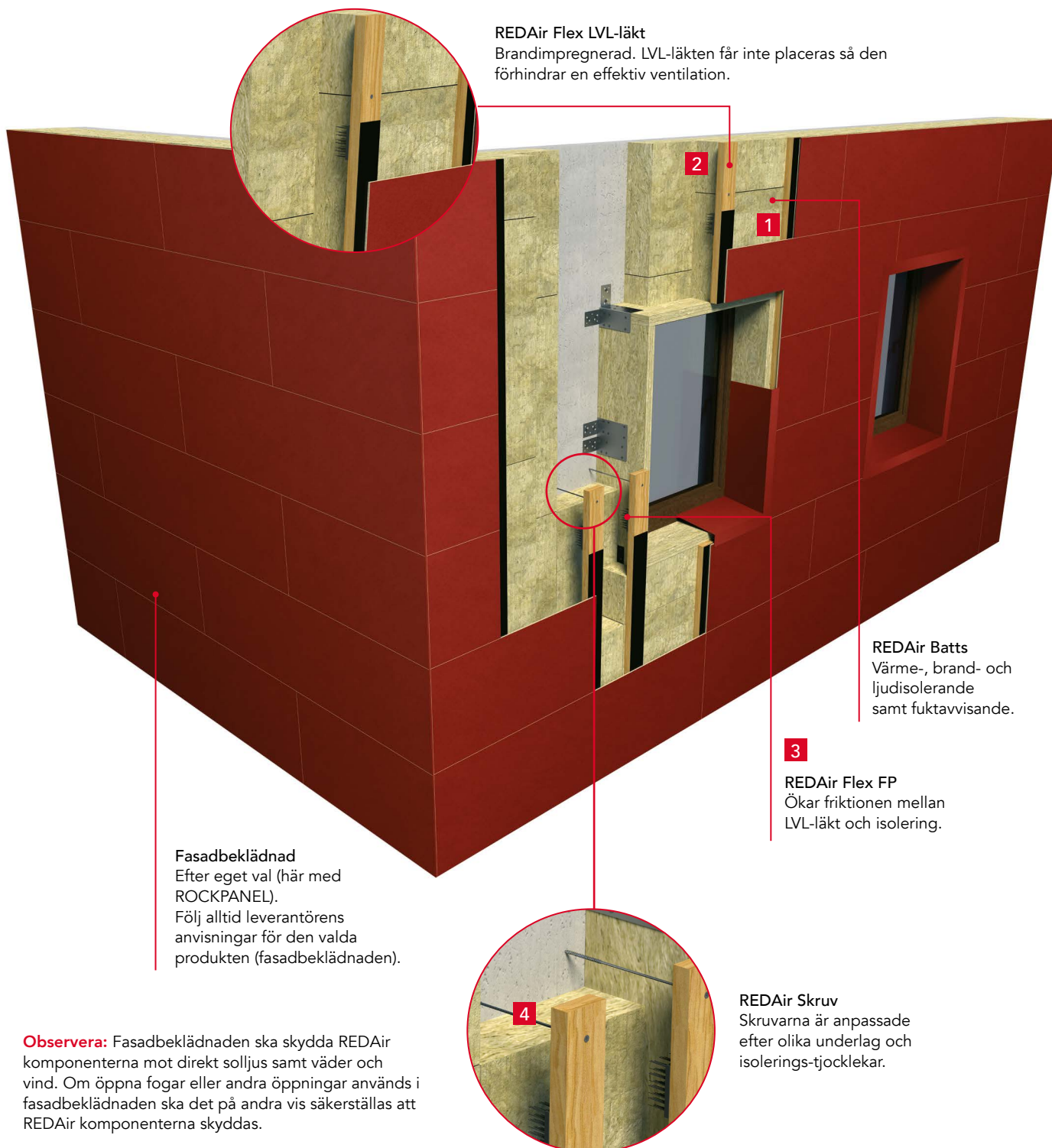
- För ytterligare information om detaljer och ritningsexempel etc. – se REDAir ritningsexempel på [www.rockwool.se](http://www.rockwool.se).
- Som ett extra skydd mot fuktskador rekommenderas det att sättas ett vattentätt membran mellan REDAir Link Board och väggen både på toppskivan och bottenskivan.

## Utvändig fasadisolering

Montaget av REDAir Link kan med fördel kombineras med de utvändiga fasadeisoleringssystemen REDAir Flex och REDAir Multi. På så sätt uppnås en komplett systemlösning för utvärdig fasadisolering oavsett om det är nybyggnation, renovering eller en tilläggsisolering.

# REDAir® Flex System

REDAir Batts har två flexande zoner en på vardera sida. Detta möjliggör ett helt tätt isoleringsskikt utan köldbryggor. Dessutom består REDAir Batts av en mycket tät fiberstruktur som kraftigt reducerar genomblåsning. Denna egenskap gör det möjligt att i flera fall uppföra REDAir fasader utan ett separat vindsydd.



**REDAir Flex LVL-läkt**  
Brandimpregnerad. LVL-läkten får inte placeras så den förhindrar en effektiv ventilation.

**REDAir Batts**  
Värme-, brand- och ljudisolerande samt fuktavvisande.

**3**  
**REDAir Flex FP**  
Ökar friktionen mellan LVL-läkt och isolering.

**Fasadbeklädnad**  
Efter eget val (här med ROCKPANEL).  
Följ alltid leverantörens anvisningar för den valda produkten (fasadbeklädnaden).

**Observera:** Fasadbeklädnaden ska skydda REDAir komponenterna mot direkt solljus samt väder och vind. Om öppna fogar eller andra öppningar används i fasadbeklädnaden ska det på andra vis säkerställas att REDAir komponenterna skyddas.

**REDAir Skruv**  
Skruvarna är anpassade efter olika underlag och isolerings-tjocklekar.

# Systemets komponenter



## Ingående komponenter:

### 1 REDAir Batts

- λ-värde 0,033 W/m K.
- Flexzoner på två markerade sidor – för tätare skarvar, mindre mätning och reducerat spill.
- Format: 600 x 1000 mm.
- Finns i tjocklekarna 100/150/200/250 mm.
- Vid isoleringstjocklek på 300 och 350 mm krävs två skikt med skivor (150 + 150 mm och 150 + 200 mm).
- Kan också beställas med ett ytskikt av svart glasfiberväv.

### 2 REDAir Flex LVL-Läkt

- Tillverkad av FSC-märkt sibirisk furu (tall)
- För montering av REDAir Batts och som underlag för fasadbeklädnad.
- Format: 27 x 97 x 3000 mm.
- Dimensionsstabil med hög brottgräns (tensile strength).
- Brandimpregnerad med hänsyn till EN13501-1, B-s1,d0
- Det är möjligt att ersätta REDAir Flex LVL-läkt med C24 konstruktionsvirke dim. 36 x 98 - Tänk på att detta kommer kräva en motsvarande skruv på grund av den ökade tjockleken.

### 3 REDAir Friktionsplatta

- För montering av REDAir LVL-läkt på REDAir Batts.
- Levereras med skruv och bits.

### 4 REDAir Skruv

- Används för infästning av REDAir LVL-läkt eller alternativt läkt i bakomvarande vägg. (Skrivas genom isoleringen)
- I sortimentet finns tre typer av skruv som passar till betong, trä, tegel och lättbetong.
- Skruven levereras med bits.
- Skruvens längd passar isoleringstjocklekar från 100 mm till 350 mm.

### 5 REDAir Flex plastbricka

- Används vid tillfällig infästning av isoleringen tillsammans med REDAir Flex skruv.

Vid montering på betong ska slagborr/borrmaskin med 6,0–6,5 mm borrar användas (beroende på betongkvalitet) och 6,0 borrar till tegel. Vid bärande konstruktioner av betong rekommenderas en slagborr med ett vridmoment om min. 300 Nm.

## Översikt över färgkoder på skruvförpackningar och produkternas namn:

Isolering	REDAir Batts	Träskruv* (W)	Lättbetongskruv** (LC)	Betong/tegel-skruv (C)	Friktionsplatta	Läkt
100 mm	REDAir 100 RW	REDAir Skruv W100	REDAir Skruv LC100	REDAir Skruv C100	REDAir Flex FP	REDAir Flex LVL-läkt eller C24 konstruktionsvirke dim. 36 x 98.
150 mm	REDAir 150 RW	REDAir Skruv W150	REDAir Skruv LC150	REDAir Skruv C150		
200 mm	REDAir 200 RW	REDAir Skruv W200	REDAir Skruv LC200	REDAir Skruv C200		
250 mm	REDAir 250 RW	REDAir Skruv W250	REDAir Skruv LC250	REDAir Skruv C250		
300 mm	REDAir 150 + 150 RW	REDAir Skruv W300	-	REDAir Skruv C300		
350 mm	REDAir 200 + 150 RW	REDAir Skruv W350	-	REDAir Skruv C350		

\* KL-Trä, Massivt trä, OSB 3, plywood

\*\* Leca, lättbetong, se sidan 3 för ytterligare översikt över möjliga bakomvarande väggar

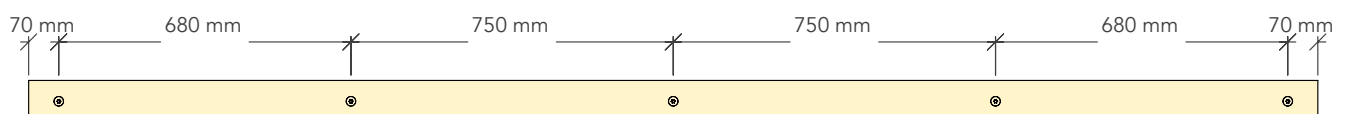
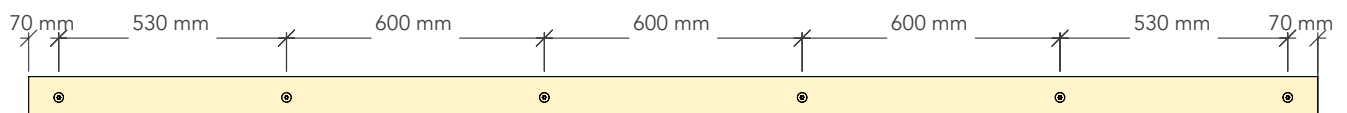
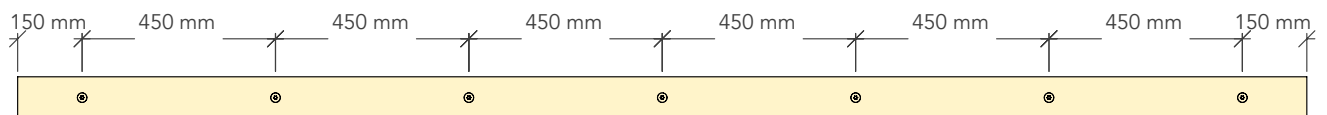
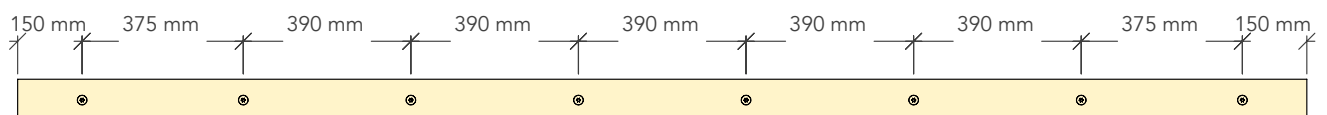
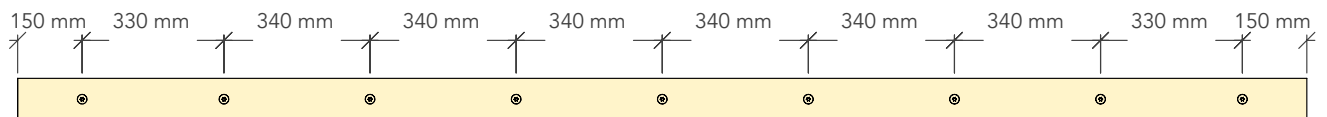
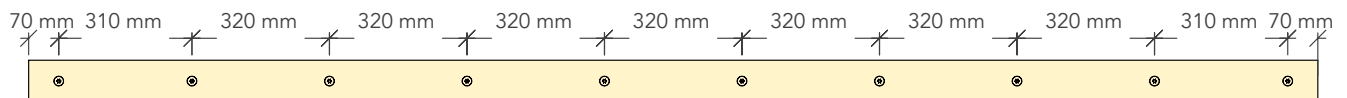
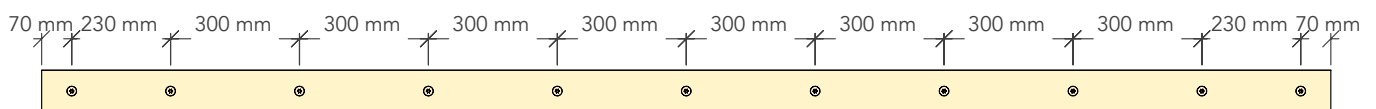
# Beräkning och placering av skruvar

## Tillvägagångssätt

- Beräkning av vilket största möjliga skruvavstånd som kan användas beräknas på <https://redair.rockwool.se/flex-multi/>.
- För ett angivet max. skruvavstånd finns en motsvarande skruvplacering enligt figuren nedanför eller på måttbandet från startkittet.

- För REDAir Flex LVL-läkt i hela längder (3 meter) eller C24 konstruktionsvirke i 36 x 98 i samma längd kan antalet skruvar avläsas i den översta tabellen nedanför.
- För kortare stycken av REDAir Flex LVL-läkt eller andra läcker placeras skruvarna så att det finns en skruv i var ände med ett avstånd om 70–150 mm från kanten. Resterande skruvar fördelas efter maximalt skruvavstånd.

Max skruvavstånd	300 mm	320 mm	340 mm	390 mm	450 mm	600 mm	750 mm
Antal skruvar	11	10	9	8	7	6	5







# Förvaring, hantering och montering av REDAir komponenter

- Alla REDAir komponenter levereras torra och lämpligt förpackade.
- REDAir komponenterna är producerade av bl.a. stenull, stål och impregnerat trä/virke och ska hanteras därefter, enligt efterföljande beskrivning.
- God praxis för förvaring, hantering och montering av byggmaterial ska alltid efterföljas. REDAir komponenterna ska skyddas mot transportskador, lagringsskador, nedsmutsning och olämplig påfrestning ifrån t.ex. vind, fukt, regn, snö och solstrålning.
- REDAir komponenterna ska transporteras och förvaras torrt utan kontakt med marken samt på ett plant underlag och i övrigt med gällande krav och vägledning.
- REDAir komponenterna får inte vara våta/blöta när de monteras.
- REDAir komponenterna ska kontrolleras för eventuella skador, nedbrytning, ändrade dimension etc. innan montering.
- REDAir komponenterna bör skyddas med regn- och klimatskärm senast 3 månader efter montering på byggnader upp till 25 meter och senast efter 2 månader vid byggnadshöjder mellan 25-50 meter samt senast efter 1 månad vid byggnadshöjder över 50 meter.
- Var uppmärksam på att lokal väderlek/väderförhållanden och specifika förhållanden, såsom belägenhet, byggnadsutformning och projektspecifika lösningar m.m. kan medföra behov av skarpare krav beträffande förvaring, hantering och montering av REDAir komponenterna.
- I övrigt hänvisas det till gällande byggregler samt övrigt allmänt känd teknisk information vidrörande förvaring, hantering och montering av byggprodukter och byggmaterial osv.
- REDAir komponenterna kan ändra dimensioner och brytas ned av t.ex. felaktig förvaring och olämpliga mekanisk påverkan och klimatpåverkan.

# Montering av REDAir Flex Batts

Före montage ska beräkning ha gjorts i REDAir Flex beräkningsprogram på: <https://redair.rockwool.se/flex-multi/>



## Flexibla sidor på REDAir Batts

- REDAir Batts isoleringsskivor monteras genom att de flexibla sidorna, markerade med ett streck, trycks mot icke flexibla sidor.
- Det är viktigt att skivorna skjuts ihop till 100%, så att skarvarna blir helt täta.
- Täta fogar/skarvar förhindrar oavsiktliga köldbryggor och är en förutsättning för att inte behöva sätta en vindduk.

## Placering av REDAir Batts

- Skivorna monteras vanligtvis stående men kan monteras liggande.
- Vi rekommenderar att monteringen påbörjas vid ett utvändigt hörn.
- Kapning av isoleringsskivorna vid hörn, fönster och dörrar kan med fördel göras i slutskedet.
- Vid tillskärning ska REDAir Batts alltid kapas på de sidor som inte har en flexibel kant (sidor utan markering).
- Säkerställ att isolering vid hörn, fönster och öppningar avslutas med mindre stycken, av REDAir Batts, än 250 mm.

## 2-skiktslösningar

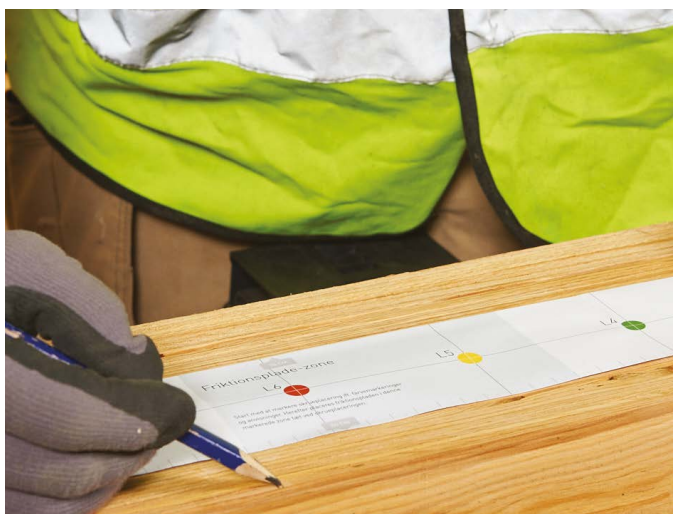
- Vid isoleringstjocklekar om 300–350 mm används två skikt med REDAir Batts skivor och förskjutna skarvar. För att få en extra säkerhet mot oavsiktliga köldbryggor och uppnå en särskild täthet är det också möjligt att använda en två skiktslösning vid isoleringstjocklekar om 200–250 mm.
- Vid en isoleringstjocklek på 300 mm kombineras två skivor på 150 mm och vid isoleringstjocklek på 350 mm kombineras en 150 mm skiva med en 200 mm skiva.
- **Tips:** Börja med en halv REDAir Batts skiva på det innersta skiktet. Det yttre skiktet kan därefter monteras med hela skivor som förankras tillfälligt. Därmed skapas en "ficka" för placering av nästa inre rad med skivor (se illustration).

## Tillfällig montering

- Om det finns behov av det kan isoleringsskivorna tillfälligt fästas mot den bärande väggen med bitumen eller infästnings-skruv och bricka (som t.ex. REDAir Skruv och REDAir Plastbricka).
- REDAir Plastbricka för tillfällig fasthållning ingår i startpaketet, men kan också beställas separat. Plastbrickorna monteras med den breda delen in mot skivorna. Skruven är samma som senare används för montering av REDAir LVL-läkt. När läkten monteras tas de tillfälliga skruvarna bort och monteras i läkten.



# Förberedelse av Flex LVL-läkt



Observera att samma förfarande och anvisningar som beskrivs på följande tre sidor används även för en läkt av C24 konstruktionsvirke i 36 x 98 mm.

Avstånd mellan skruvarna beror på terrängtyp, byggnadshöjd, utvändigt fasadbeklädnad och bakomvarande konstruktion.

- Beräkning av vilket max. skruvavstånd som kan användas kan beräknas på <https://redair.rockwool.se/flex-multi/>. (Instruktioner står på sidan 17).
- Använd måttbandet från startkittet eller instruktionen på sidan 17 för att märka ut skruvarnas placering.
- Markeringen kan med fördel ofta göras på sidan av LVL-läkten då kanten syns under hela monteringen.



## Montering av REDAir Flex FP (Friktionsplatta)

- Centrumavståndet mellan REDAir FP friktionsplattor är s. 1000 mm. På en hel REDAir Flex LVL-läkt kan en friktionsplatta sättas 500 mm från varje ände och ytterligare en på mitten. Använd alltid minst en friktionsplatta för REDAir LVL-läkt som är mindre än 1 meter och minst 2 för längder mellan 1 och 2 meter samt 3 för längre längder.
- REDAir FP Friktionsplatta skruvas fast parallellt med REDAir Flex LVL-läkten. Använd två skruvar per friktionsplatta. Sörj för att placeringen inte infaller med den övriga skruvsättningen.
- Friktionsplattan kan monteras med rostfria klamrar med passande längd som alternativ.

# Montering av REDAir Flex LVL-läkt

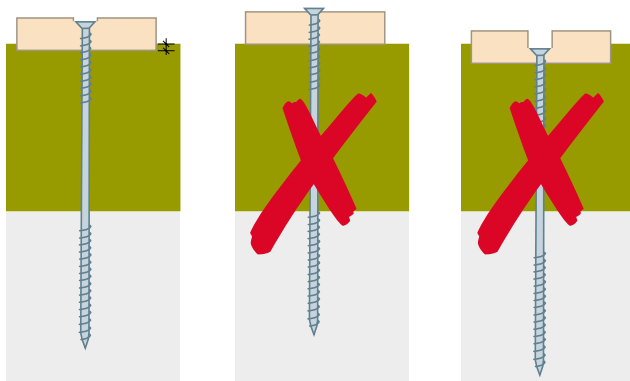



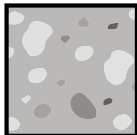
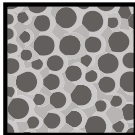
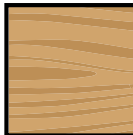




## Placering av REDAir Flex LVL-läkt

- REDAir Flex LVL-läkt monteras alltid lodrätt för att tillåta ventilation bakom fasadbeklädnaden.
- Använd bara REDAir Flex LVL-läkt då dessa är impregnerade mot brand och har dessutom en noggrant test draghållfasthet (tensile strength).
- LVL-läkten kapas endast om nödvändigt. Använd inte i längder under 500 mm.
- Vi rekommenderar att LVL-läkten placeras över skarvar i isoleringen. Detta är dock inget systemkrav.
- Max. avstånd mellan LVL-läkten är s. 600 mm. Vid speciella tillfällen med stor vindlast kan det krävas mindre avstånd. Kontrollera med leverantören av fasadbeklädnaden. ska framgå av projekteringen. Vägledande resultat kan beräknas på [redair.rockwool.se](http://redair.rockwool.se).

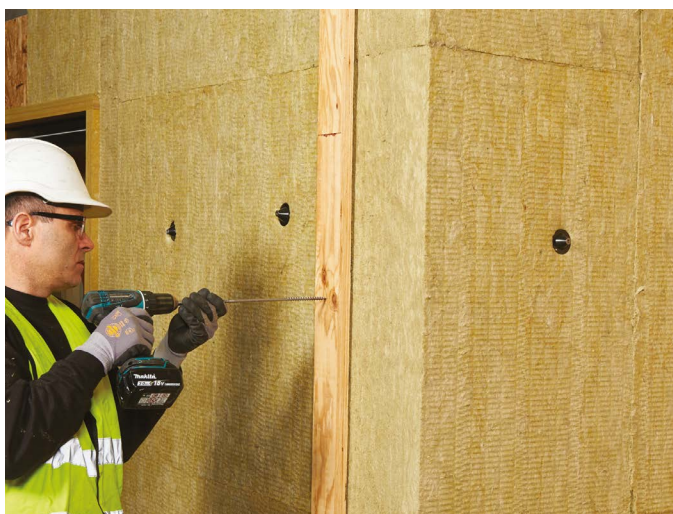
## Montering av skruvar

- Vid vägg av trä eller lättbetong monteras skruven direkt genom LVL-läkt och isolering och förankras i stommen.
- Vid väggkonstruktion av tegel ska det förborras med ett 6 mm betongborr. Vid betong ska det förborras med ett 6,0 eller 6,5 mm betongborr (beroende på betongkvaliteten) genom LVL-läkten och isoleringen direkt in i väggkonstruktionen.
- Skruven försänks in i LVL-läkten tills den pressar LVL-läkten 3-8 mm in i REDAir Batts (se illustration). Avståndet som läkten pressas in ska stämma med den statiska beräkningen. Vägledande avstånd kan tas fram genom att använda beräkningsprogrammet [redair.rockwool.se](http://redair.rockwool.se).
- LVL-läkten får inte justeras genom att skruvarna lossas. Vi rekommenderar att skruven först sänks ca 1 mm. Därefter finns möjlighet att öka till max 7 mm.



			
Tegel	Betong	Leca/lättbetong	Trä
			
Förborra 6.0 mm	Förborra 6.5 mm	Förborra ej	Förborra ej

# Montering vid hörn och fönster



## Montering vid hörn

- REDAir LVL-läkt placeras och monteras så nära hörn som möjligt, dock inte så nära att det finns möjlighet att väggen spricker.
- Montering av fasadbeklädnad vid hörn kan göras med till exempel hörnprofiler beroende på fasadbeklädnad. Dessa finns i flertalet olika utföranden.
- När det gäller andra lösningar för fasadbeklädnad vid hörn hänvisas till projekterade handlingar och fasadleverantörens anvisningar.

## Montering av fasadbeklädnad

- Beroende på typen av fasadbeklädnad kan det behövas ett mellanlägg av t.ex. EPDM-gummi eller liknande mellan fasadbeklädnaden och REDAir Flex LVL-läkt eller alternativt läkt (följ leverantören av fasadbeklädnadens anvisningar). Projekterande konsult måste säkerställa korrekt mellanlägg.
- Var uppmärksam på att läkten och eventuellt mellanlägg ska vara torrt vid montage för att undvika eventuell fuktproblematik.

## Avslutning mot tak och grund

- I nederkant av väggkonstruktioner ska det monteras ett musband eller liknande för att förhindra att ventilationen i luftspalten stoppas av skadedjur.
- Genom att välja lämpligt musband kan båda dessa krav tillgodoses av samma komponent i botten och toppen av fasaden.
- För vägledande ritningsexempel hänvisas till [www.rockwool.se](http://www.rockwool.se).

## Montering vid fönster

- Montera alltid LVL-läkt längs lodräta dörr- och fönsterkanter.
- Vid montering av fönster i framkant används den typ av beslag som rekommenderas av fönsterleverantören.
- För vägledande ritningsexempel hänvisas till [www.rockwool.se](http://www.rockwool.se).

## REDAir Link System

- Monteringen av REDAir Flex och REDAir Multi kan med fördel kombineras med fönstersystemet REDAir Link. Därigenom fås en komplett fasadlösning för energieffektivt resultat.

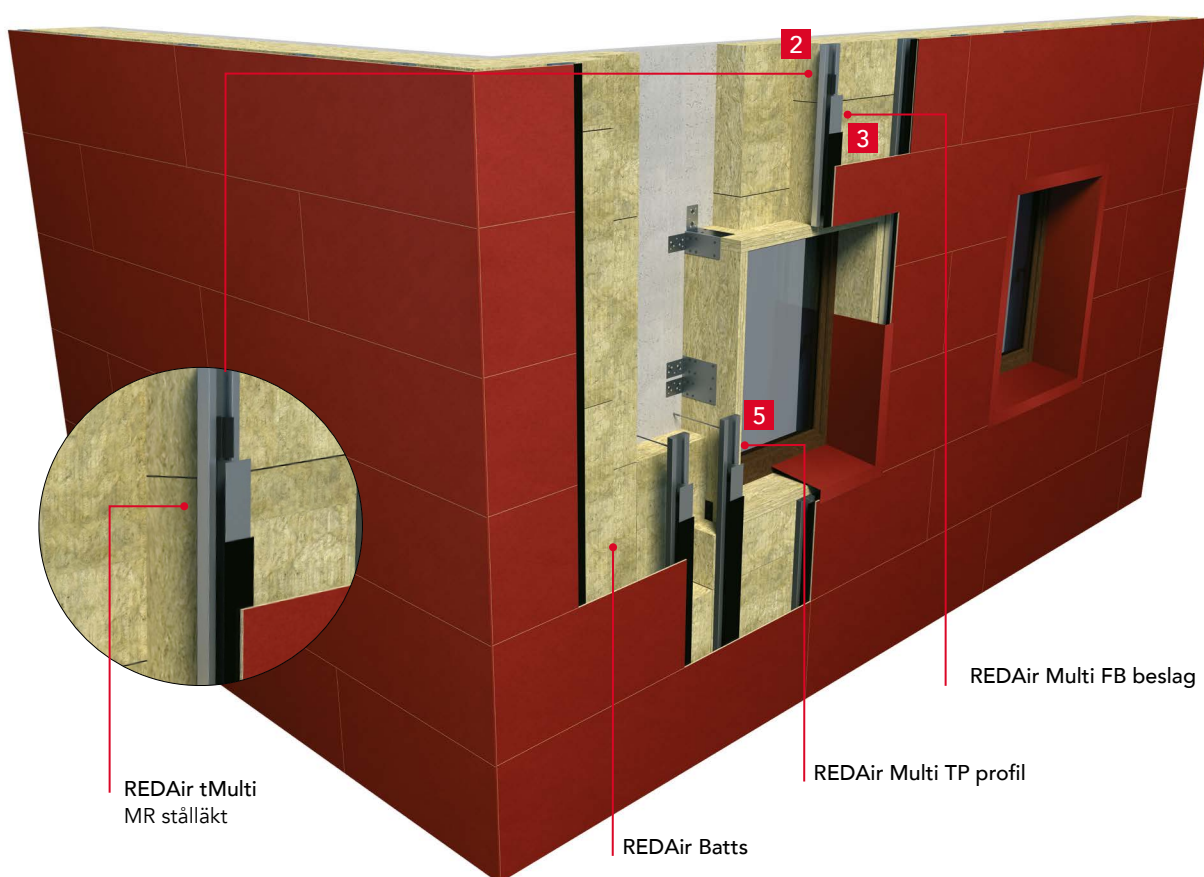


När fönstret ligger längre in i konstruktionen kan med fördel REDAir LVL-läkt skruvas i 90° vinkel (in i smygen) mot närmsta LVL-läkt som är underlag för fasadbeklädnad.

# REDAir® Multi

REDAir Multi är ett helt oorganisk isoleringssystem som bygger på en smart utformad galvaniserad ställläkt. Med de tillhörande komponenterna kan du dessutom rätta upp fasaden från skevheter och skavanker.

Systemet är en vidareutveckling på REDAir Flex. REDAir Multi är ett helt oorganiskt fasadsystem bestående av galvaniserade stålreglar, pulverlackerade aluminiumbeslag och T-profiler av aluminium.



## ANVÄNDNINGSMOMRÅDE

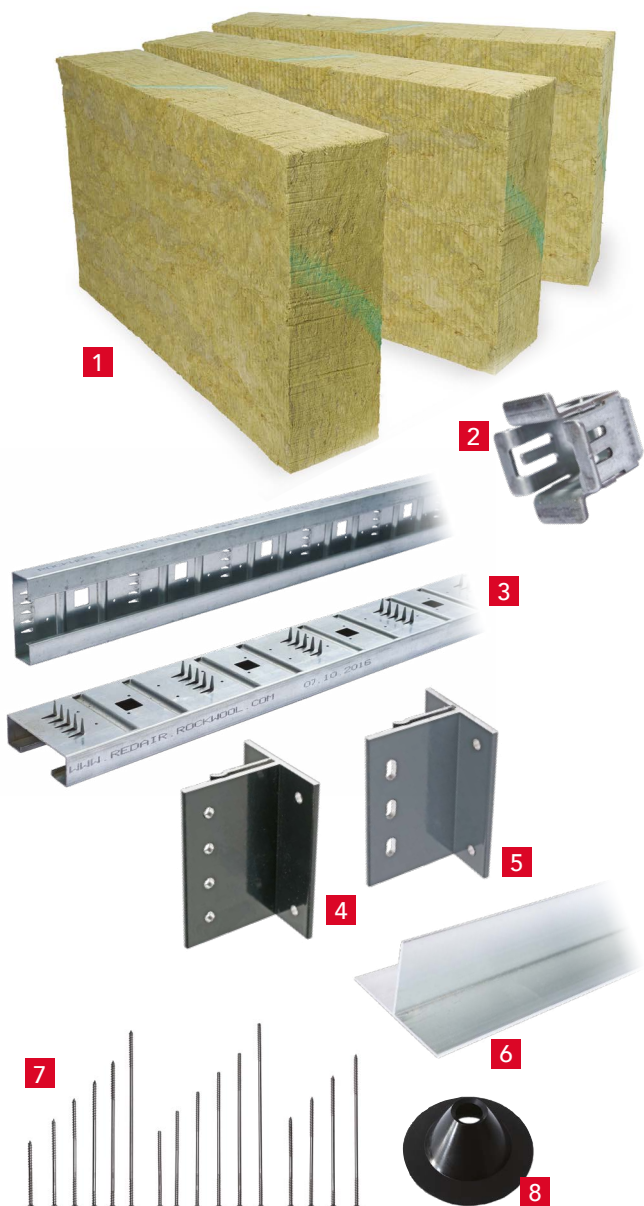
- Kan användas till både nybyggnad och renovering
- Passar till de flesta byggnadstyper
- Passar till de flesta väggtyper
- Kan användas vid alla byggnadshöjder
- Enkel anpassning och designfrihet
- Alla typer av fasadebeklädnader upp till 50 kg/m<sup>2</sup>

Systemet REDAir Multi är enkelt att montera samt passar alla typer av väggkonstruktioner. Systemet innehåller en läkt som är tillverkad av stål med inbyggda friktionstånder samt en T-profil för upprättning av en fasad.

Vid montering trycks ställläkten mot stenullsskivan REDAir Batts och tack vare de inbyggda tänderna hakar läkten fast i isoleringen. På så sätt går monteringen snabbt, samtidigt som tänderna fixerar läkten. REDAir Multi fungerar för såväl nybyggnation som renovering.

REDAir Multi är med sina oorganiska komponenter ett innovativt sätt att skapa ett ventilerat fasadsystem. REDAir Batts har två flexande zoner, en på vardera lång- och kortsida. Detta möjliggör ett helt tätt isoleringsskikt utan köldbryggor. Dessutom består REDAir Batts av en mycket tät fiberstruktur som kraftigt reducerar genomblåsning. Denna egenskap gör det möjligt att oftast uppföra REDAir fasader utan ett separat vindsydd.

# Systemets komponenter



Det skall användas en slagborr och ett 6,0-6,5 mm borrh till betong (beroende på betongkvaliteten) och 6,0 mm murborrh till tegel. Vid en bakomvarande konstruktion av betong rekommenderas det att använda slagborrh med min. 300 Nm.

## ROCKWOOL levererar:

### 1 REDAir Batts

- λ-värde på 0,033 W/mK.
- Flexzoner på två av sidorna, markerade med ett streck, säkrar täta skarvar.
- Format: 600 x 1000 mm.
- Finns i tjocklekarna 100/150/200/250 mm.
- Vid isoleringstjocklekar om 300 och 350 mm krävs två skikt REDAir Batts (150 + 150 mm och 150 + 200 mm).
- Kan också beställas med ett ytskikt av svart galsfiberväv.

### 2 REDAir Multi SC Skruvclips

- REDAir Multi SC skruvclips är tillverkade av galvaniserat stål och håller fast skruven i REDAir Multi MR Stålläkt.

### 3 REDAir Multi MR Stålläkt

- REDAir Multi MR Stålläkt är en galvaniserad stålläkt med inbyggda friktionsplattor och förstansade monteringshål.

### 4 REDAir Multi FB Fixbeslag

- REDAir Multi FB fixbeslag är tillverkat av svart (RAL 9011) pulverlackerad aluminium.
- Beslaget har förborrade hål och en klämfunktion som håller fast T-profilen REDAir Multi TP vid montage.
- REDAir Multi FB fixbeslag överför den lodräta laster och vindlaster från fasadbeklädnaden till stommen.

### 5 REDAir Multi SB Glidbeslag

- REDAir Multi SB glidbeslag är tillverkat av grå (RAL 7024) pulverlackerad aluminium.
- Beslaget har förborrade hål och en klämfunktion som håller fast T-profilen REDAir Multi TP vid montage.
- REDAir Multi FB glidbeslag överför endast vindlaster till stommen. De förborrade ovala hålen möjliggör värmerörelser i T-profilen.

### 6 REDAir Multi TP T-profil

- REDAir Multi TP T-profil är en montageprofil tillverkad av aluminium.

### 7 REDAir Skruv

- Används till förankring av REDAir Multi MR Stålläkt mot bakomvarande konstruktion genom isoleringen.
- Finns för betong, trä, tegel eller lättbetong.
- Skruvlängderna passar till isoleringstjocklekar om 100-350 mm. Skruvarna levererar med tillhörande bits.

### 8 REDAir Plastbricka

- Används vid tillfällig montering av REDAir Batts med REDAir Skruv.

## Översikt över färgkoderna på skrupaketet och produkternas namn:

Isolering	REDAir Batts	Träskruv* (W)	Lättbetongskruvar** (LC)	Betong-/Tegelstenskruva (C)	Skruvclips	Läkt
100 mm	REDAir Batts 100 RW	REDAir W50	REDAir LC50	REDAir C50	REDAir Multi SC	REDAir Multi MR
150 mm	REDAir Batts 150 RW	REDAir W100	REDAir LC100	REDAir C100		
200 mm	REDAir Flex 200 RW	REDAir W150	REDAir LC150	REDAir C150		
250 mm	REDAir Flex 250 RW	REDAir W200	REDAir LC200	REDAir C200		
300 mm	REDAir Flex 150 + 150 RW	REDAir W250	-	REDAir C250		
350 mm	REDAir Flex 200 + 150 RW	REDAir W300	-	REDAir C300		

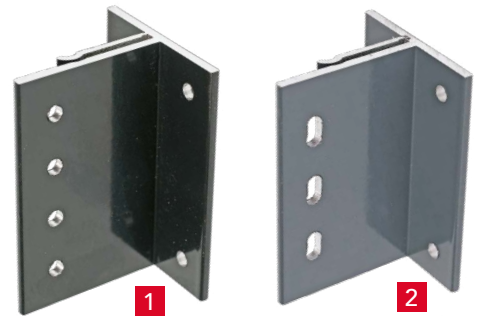
\* KL-Trä, Massivt trä, OSB 3, Plywood

\*\* Leca-block, Lättbetong, se sidan 3 för ytterligare bakomvarande konstruktioner.

# Komponenter för lodrät justering

## 1 REDAir Multi FB Fixbeslag

- REDAir Multi FB fixbeslag är tillverkat av extruderad aluminium som pulverlackerats med en svart färg (RAL 9011).
- Beslaget har förborrade skruvhål och en klämma som håller fast REDAir Multi TP T-profil under monteringen och förenklar arbetet.
- REDAir Multi FB Fixbeslag överför den lodräta egenvikten från fasadbeklädnaden och vindlasten till bakomvarande konstruktion.



## 2 REDAir Multi SB Glidbeslag

- REDAir Multi SB Glidbeslag är tillverkat av extruderad aluminium som pulverlackerats med en grå färg (RAL 7024).
- Beslaget har förborrade skruvhål och en klämma som håller fast REDAir Multi TP T-profil under monteringen och förenklar arbetet.
- REDAir Multi SB Glidbeslag överför bara vindlasten till bärande konstruktion. De förborrade hålen tillåter termisk utvidgning samtidigt som beslaget håller fast REDAir Multi TP T-profil.



## 3 REDAir Multi TP T-profil

- REDAir Multi TP T-profil är en läkt som är tillverkad av aluminium och används för lodrät justering.

# Beräkning och placering av skruvar

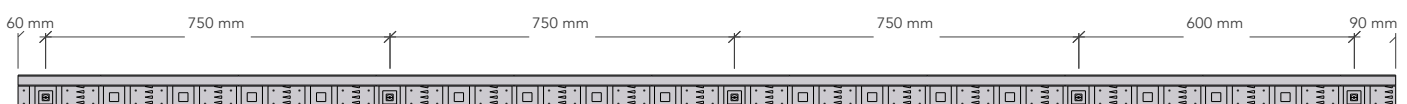
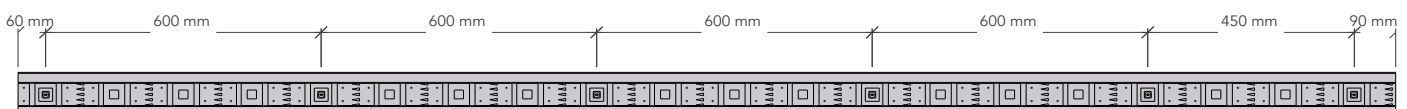
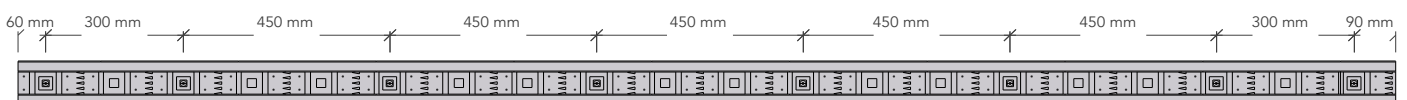
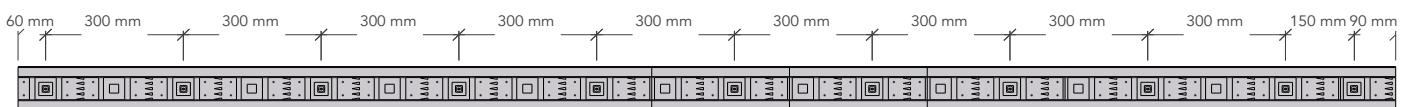
## Tillvägagångssätt/Arbetsmetod

- Beräkningen av max. skruvavstånd som kan användas, beräknas på [redair.rockwool.se](http://redair.rockwool.se).
- För ett givet max. skruvavstånd finns motsvarande skruvplacering i figuren nedan.
- För REDAir Multi MR Ställläkt i hela längder (3 meter) kan antalet skruvar avläsas i tabellen till höger.

- Vid mindre längder av REDAir Multi MR Ställläkt placeras skruvarna på sådant sätt att det är en skruv i det yttersta skruvhålet i var ände. Resten av skruvarna fördelas efter max. skruvavstånd.

Max skruvavstånd	300 mm	450 mm	600 mm	750 mm
Antal skruvar	11	8	6	5

Antal skruvar i varje MR ställläkt i full längd



Placering av REDAir Skruv





# REDAir Multi före montering

Innan montering kan det göras en beräkning i REDAir Multi beräkningsprogrammet på: [redair.rockwool.se](http://redair.rockwool.se)



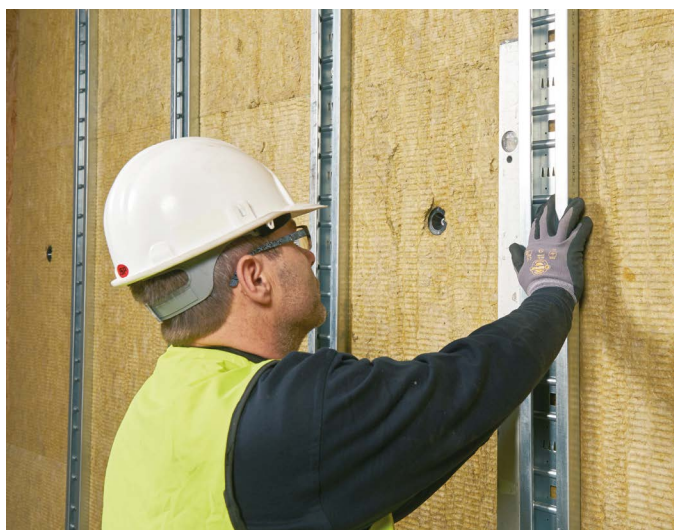
Den nedanstående vägledningen beskriver monteringen av REDAir Multi systemet utanpå REDAir Batts. För montering av själva isoleringen hänvisas till avsnittet "Montering av REDAir Batts".

## Före montering

- Avståndet mellan skruvarna beror på terrängtyp, byggnadshöjd, utvändigt fasadbeklädnad och bakomvarande väggkonstruktion.
- Beräkning av, vilket max. skruvavstånd som kan användas, kan beräknas på [redair.rockwool.se](http://redair.rockwool.se). Vid mindre längder av REDAir Multi MR Ställläkt ska det alltid användas minst två skruvar per läkt.
- Använd vägledningen på föregående sida till att avgöra placeringen av skruvar och skruvclips.
- Före montering av REDAir Multi MR Ställläkt ska det alltid först monteras en REDAir Multi SC Skruvclips. Skruvclipsen ska placeras i de utstansade hålen.
- REDAir Multi SC Skruvclips pressas in i hålet tills det klickar på plats. Vid korrekt utförd montage är det inte möjligt att ta bort skruvclipset från läkten utan att använda verktyg.



# Montering av REDAir Multi

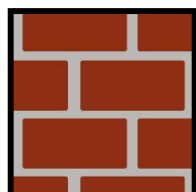
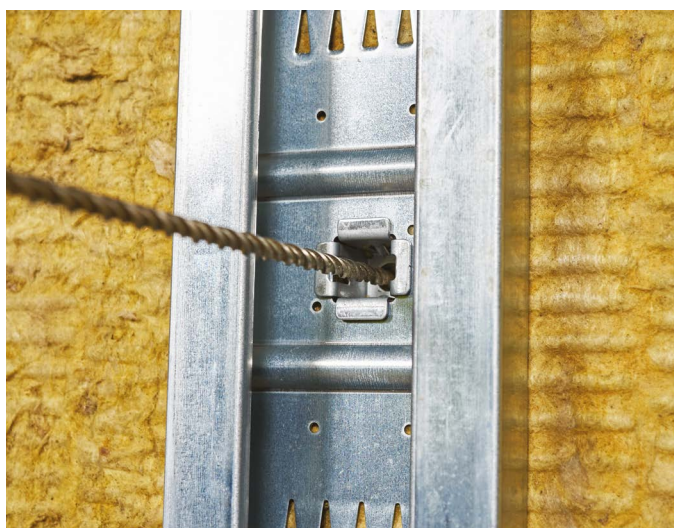


## Placering av REDAir Multi MR Ställäkt

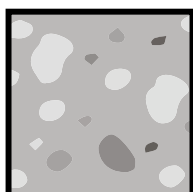
- REDAir Multi MR monteras alltid lodrätt för att tillåta ventilation bakom fasadbeklädnaden.
- REDAir Multi MR kan kapas om det är nödvändigt. REDAir Multi MR ska dock aldrig monteras i kortare längder än 500 mm/50 cm.
- Vi rekommenderar att REDAir Multi MR placeras över skarvar i isoleringen. Vid stötskarvar ska det vara ett avstånd på 10 mm mellan ställäkten. Detta är dock inte ett systemkrav.
- Max. avstånd mellan REDAir Multi MR anges i resultat från beräkningen på [redair.rockwool.se](http://redair.rockwool.se).

## Montering av skruvar

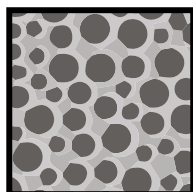
- Vid stomme av trä eller lättbetong förankras skruvarna direkt genom REDAir Multi SC Skruvclips.
- Vid stomme av tegel ska det förborras, genom skruvhålet i REDAir Multi SC skruvclips, med ett 6 mm tegelborr – utan slagfunktion. För betongstommar ska det förborras, genom skruvhålet i REDAir Multi SC skruvclips, med ett 6 mm eller 6,5 mm borr för betong (det beror på betongkvalitén). Vid stomme av betong rekommenderas att använda en slagborr med min. 300 Nm.
- Skruven måste utlösa clipset så i skruvclipset så att skruven sitter helt fast.



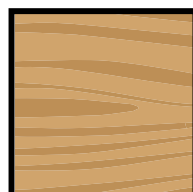
Tegel



Betong



Leca/lättbetong



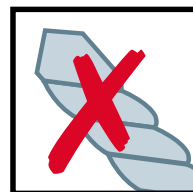
Trä



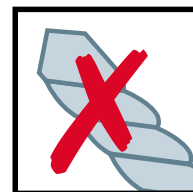
Förborra



Förborra

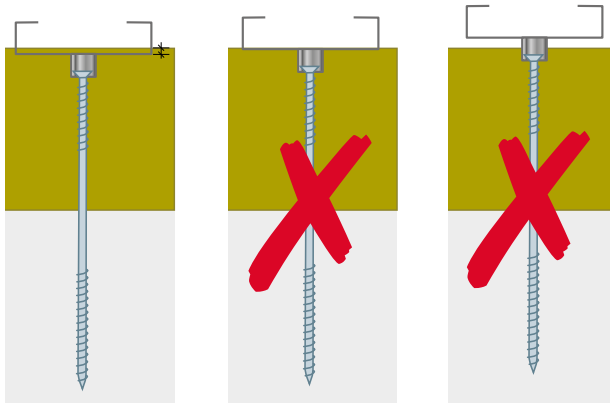


Förborra ej



Förborra ej

# Montering av REDAir Multi



## Korrekt montering av skruvar

- Skruvarna ska dras åt så att ställläkten pressas mellan 3–8 mm in i isoleringen. Oavsett resultat i REDAir Multi beräkningsprogram.

## Montering av fasadbeklädnad direkt på REDAir Multi MR Ställläkt

- På fasader, där det inte behövs något upprättning är det möjligt att montera fasadbeklädnaden direkt på REDAir Multi MR Ställläkt.
- Beroende på vilken typ av fasadbeklädnad som ska användas kan det vara nödvändigt med ett mellanlägg av t.ex. EPDM-gummi eller liknande (följ leverantören av fasadbeklädnadens anvisningar) mellan fasadbeklädnaden och REDAir Multi MR. Projekterande konsult ska säkerställa att korrekt mellanlägg används.

Det rekommenderas att det monteras ett mellanlägg t.ex. EPDM-gummi eller liknande på T-profilen innan fasadbeklädnaden monteras. Detta är särskilt vid metallbaserade fasadbeklädnader för att undvika korrosion. Eftersom det beror på typen av fasadbeklädnad är det viktigt att följa monteringsanvisningarna från tillverkaren alternativt projekterande konsults anvisning.

- För att undvika korrosion vid monteringskruven, ska det användas rostfria (A2, C4?) stålskruvar för infästning av fasadbeklädnaden. Vilken skruv som ska användas beror på vilken typ av fasadbeklädnad som används. Följ därför projektörens anvisningar. Projekterande konsult rekommenderas ta kontakt med leverantören av fasadbeklädnaden för vilken typ av skruv som ska användas vid infästning i stål.

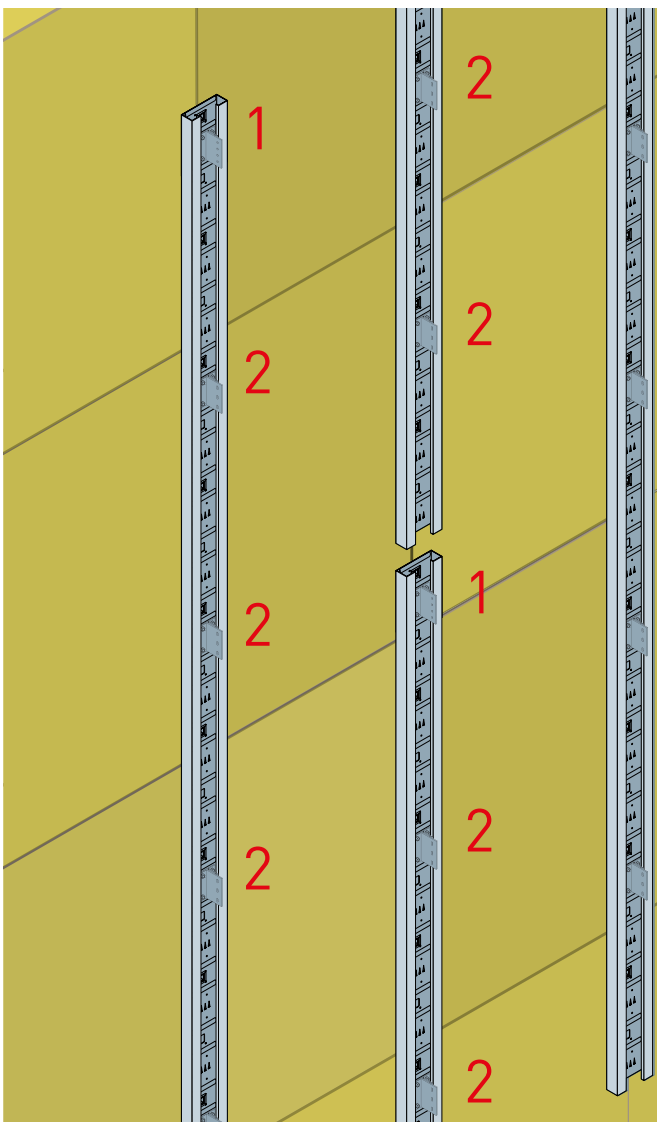
## Montering av beslag

- REDAir Multi MR stålregel har fyra stansade hål med s.150 mm för montering av beslag. Dessa är till för att montera glidbeslag och fixbeslag. Antal och avstånd ges via beräkningen på ROCKWOOL hemsida. Det ska alltid vara minst ett fixbeslag per stålregel som monteras högst upp på läkten.

1 = REDAir Multi FB Fixbeslag

2 = REDAir Multi SB Glidbeslag

Det är viktigt att klämman på beslagen alltid monteras mot samma sida. Annars är det inte möjligt att montera T-profilen korrekt.



# Montering av REDAir Multi



REDAir Multi FB Fixbeslag är svart med svart etikett. Beslaget har fyra runda hål i den utstickande flänsen.

## Montering av REDAir Multi FB Fixbeslag

- I kartongen med REDAir Multi FB finns skruvar avsedda för montering av beslaget i stålregeln REDAir Multi MR, samt till efterföljande montage av T-profil.
- Skruvarna har ett 8 mm utvändigt sexkantshuvud.
- Fixbeslaget placeras i översta hålserien på stålregeln så att T-profilen kan hänga från beslaget. T-profilen ska ha samma längd som stålregeln.
- Använd bara ett fixbeslag per stålregel.

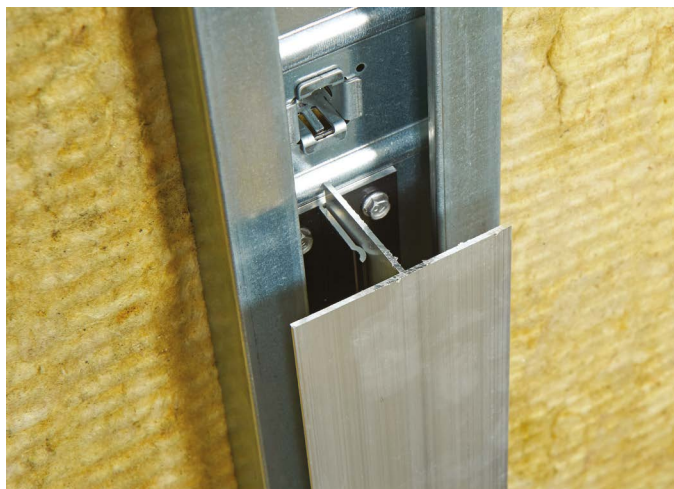


REDAir Multi SB Glidbeslag är grått med blå etikett. Beslaget har tre ovala hål i den utstickande flänsen.

## Montering av REDAir Multi SB Glidbeslag

- I kartongen med REDAir Multi SB finns skruvar avsedda för montering av beslaget mot stålregeln REDAir Multi MR, samt till efterföljande montage av T-profil.
- Skruvarna har ett 8 mm utvändigt sexkantshuvud.
- Glidbeslaget monteras likt övriga beslag på stålregeln. Antal och avstånd enligt beräkning.

# Montering av REDAir Multi



## Montering av REDAir Multi TP T-profil

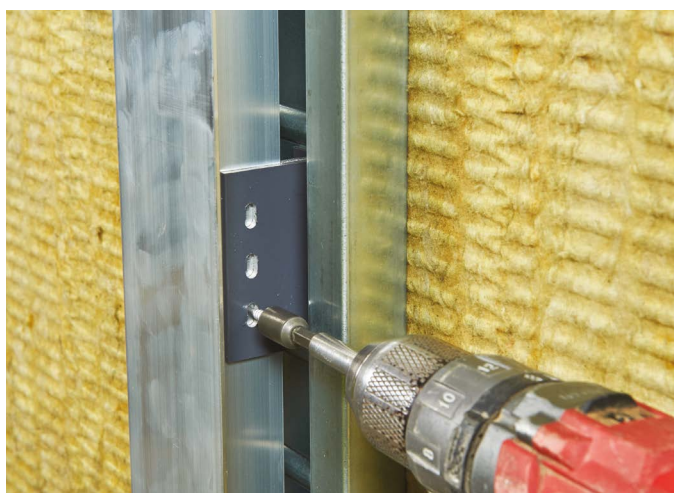
- Vid montering av T-profilen är det viktigt att man sätter den i lod. Därmed kan profilen utjämna de ojämnheter som tidigare fanns på väggen och gör det möjligt att montera fasadbeklädnaden plant och i lod.
- REDAir Multi TP T-profil används som underlag för fasadbeklädnad.
- T-profilen trycks in i klämman på beslagen.
- Klämman håller fast T-profilen under montering och justering. Skruvar för infästning finns i paketen med beslagen REDAir Multi FB och REDAir Multi SB.



## Justering av REDAir Multi TP T-profil

- Det är möjligt att justera T-profilen upp till 20 mm i djupled. Detta sker genom att trycka profilen in eller ut i klämman på stålregeln.

Bilden visar T-profilen i maximalt utjusterat läge.



## Fastsättning av T-profil

När T-profilen är korrekt justerad sätts den fast med självborrande skruvar.

- T-profilen fästs med skruvar som finns i beslagens kartonger. Skruvarna skruvas genom de förborrade hålen i beslagen och skruvas in i T-profilen.

Vid längdskarvar måste det vara minst 10 mm mellan T-profilerna.

# Montering av REDAir Multi

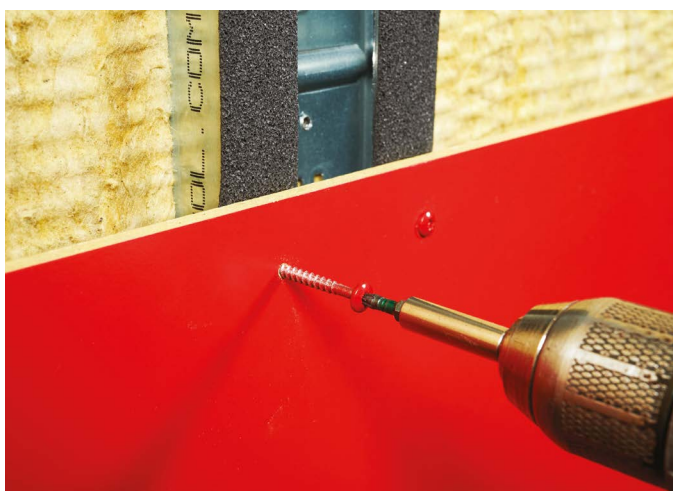


- I de fall när det inte är möjligt att placera en T-profil i en MR Ställläkt kan REDAir Multi TP monteras med infästning i två (vertikalt) efter varandra följande ställläkter. Dock får T-profilen inte vara fastgjord till mer än ett REDAir Multi FB Fixbeslag.
- T-profilen fastgörs i övrigt med REDAir Multi SB Glidbeslag enligt ovanstående anvisningar beträffande maximalt avstånd mellan beslagen.
- Varje längd av REDAir Multi TP T-profil ska alltid fästas med minst två beslag oavsett maximalt avstånd mellan beslagen.



## Montering av fasadbeklädnad på T-profil

- Beroende på typen av fasadbeklädnad kan det vara nödvändigt med ett mellanlägg t.ex. EPDM-gummi eller liknande (följ anvisningarna från leverantören av fasadbeklädnaden) mellan fasadbeklädnaden och REDAir Multi TP. Projekterande konsulter ska säkerställa att rätt mellanlägg föreskrivs. Detta är särskilt viktigt vid metallbaserade fasadbeklädnader för att undvika korrosion. Detta kan dock bero på typen av fasadbeklädnad. Det är därför viktigt att följa leverantören av fasadbeklädnadens monteringsanvisning och den projekterande konsultens anvisningar.
- För att förhindra korrosion av skruvarna, ska det användas rostfria A2 stålskruvar vid infästningen av fasadbeklädnaden. Den specifika skruvsorten beror på vilken fasadbeklädnad som används. Följ den projekterande konsultens anvisningar. Projekterande konsulten ombedes/rekommenderas att ta kontakt med leverantören av fasadbeklädnaden för att veta vilken typ av skruv som de ska föreskriva vid infästning i aluminium.



## Montering vid hörn och fönster

Se sidan 21 för anvisningar beträffande hörn och fönster. Samma principer som för REDAir Multi används.



# Checklista REDAir Flex och REDAir Multi

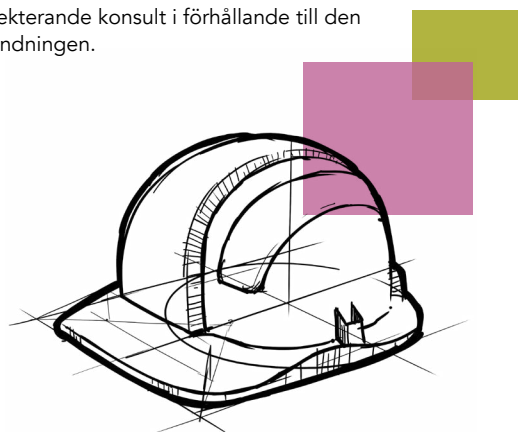
Observera att samma anvisningar som används för REDAir Flex LVL-läkt används även för en läkt av C24 konstruktionsvirke i 36 x 98 mm om detta används istället LVL-läkt.

- Alla REDAir Batts ska vara monterade tätt ihop genom att den markerade sidan ansluter till en omarkerad sida. Kontrollera att det inte finns några springor mellan skivorna eller intilliggande byggnadsdelar samt att Batts är korrekt vända i förhållande till varandra.
- Alla REDAir Batts skall vara minst 250 mm breda. Kontrollera vid alla öppningar, hörn eller liknande efter tillskurna skivor så de verkligen är minst 250 mm breda.
- Maximalt avstånd mellan LVL-läkt eller MR Ställäkt bestäms av de statiska beräkningarna. Kontrollera alla avstånd mellan läkterna för att säkerställa att det maximala avståndet inte överskrids.
- Maximalt avstånd mellan skruvarna i LVL-läkten bestäms av statikberäkningarna. Kontrollera detta med hjälp av den medföljande linjalen för att säkerställa att avståndet inte överskrids.
- Maximalt avstånd mellan skruvarna i MR Ställäkt bestäms av statikberäkningarna. Kontrollera detta genom att räkna skruvhålen så att avståndet inte överskrids.
- Kapad LVL-läkt eller MR Ställäkt ska ha minst två skruvar och vara minst 500 mm långa. Kontrollera all kapad LVL-läkt och MR Ställäkt.
- LVL-läkt och MR Ställäkt ska monteras lodrätt. Kontrollera att all LVL-läkt och MR Ställäkt är monterad lodrätt och inte vågrätt.
- Komprimeringen av LVL-läkt och MR Ställäkt in i REDAir Batts bestäms av statikberäkningar. Kontrollera längs kanten av LVL-läkten eller MR Ställäkt att de följer denna kompression.
- Det minsta antalet SB Glidbeslag per MR Ställäkt är bestämt av statik-beräkningar. Kontrollera alla ställäkten.
- Alla FB Fixbeslag och SB Glidbeslag ska monteras med fyra skruvar. Kontrollera detta.
- Alla TP T-profiler ska monteras i FB Fixbeslag med fyra skruvar och SB Glidbeslag med tre (3) skruvar. Kontrollera detta.
- Alla TP T-profiler ska vara i lod/våg. Kontrollera detta.



# Checklista REDAir Link System

- Alla REDAir Link Board skivor ska vara monterade tätt in på varandra. Kontrollera att det inte finns några öppna springor mellan skivorna.
- Alla REDAir Link Board skivor ska vara minst 400 mm långa. Kontrollera längden på alla skivor.
- Alla ramar av REDAir Link Board ska vara sammnhållna med hörnbeslag i varje hörn. Kontrollera detta.
- REDAir Link ramar med ett skivdjup upp till 200 mm kräver korta hörn och förlängningsbeslag (CS/ES), medan större skivdjup kräver långa beslag (CL/EL). Kontrollera att rätt beslag använts.
- Några skivdjup kräver ytterligare hörnskravar. Detta bestäms i den inledande beräkningen. Kontrollera att rätt antal skruvar har använts i varje hörn.
- Förstärkningsbeslag ska sätta enligt anvisningarna på sidan 10. Kontrollera att maximalt avstånd mellan förstärkningsbeslagen hålls. Kontrollera också att det finns extra förstärkningsbeslag i varje hörn i nedkant för öppningar högre större eller lika med 2000 mm.
- Förstärkningsbeslagens längd ska passa så att avståndet mellan mittpunkten av bottenkarmen och spetsen på förstärkningsbeslaget inte överskrider 70 mm. Kontrollera detta avstånd.
- REDAir Skarvbeslag ska monteras enligt anvisningarna på sidan 10. Kontrollera att det maximala avståndet mellan skarvbeslagen inte överskrids.
- REDAir Hörnbeslag och förstärkningsbeslag ska vara monterad med rätt skruvsort och antal skruvar, se sidan 9. Kontrollera att det är använt rätt skruvsort och antal skruvar i beslagen.
- Som en extra säkerhet ska det monteras en fuktspärr över alla öppningar. Kontrollera att detta är utfört och att fuktspärren når 150 mm utanför var sida eller runt om hela öppningen.
- Rådfråga projekterande konsult i förhållande till den specifika användningen.

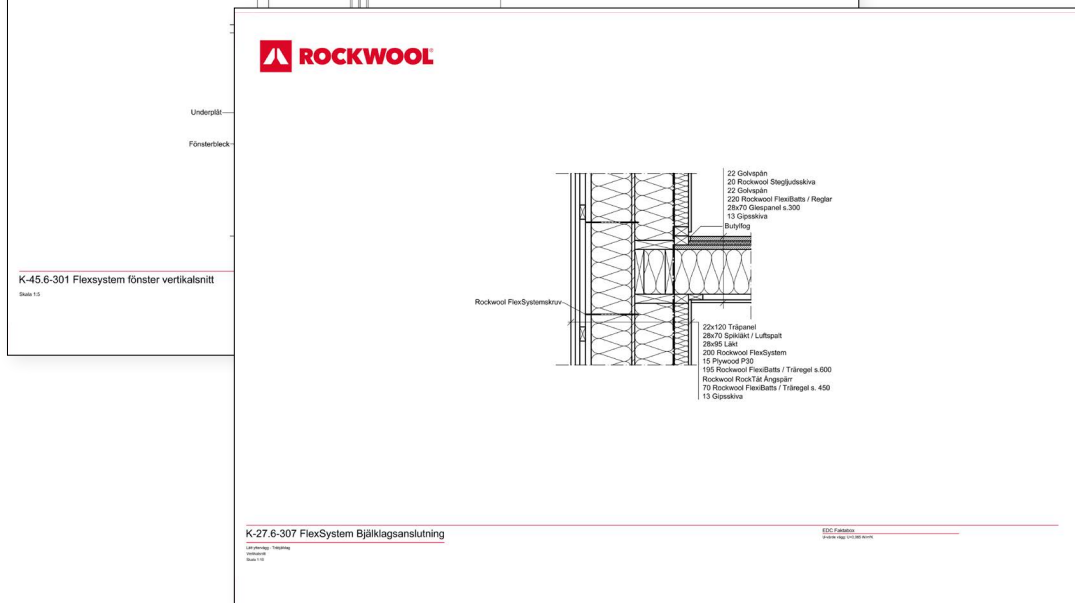
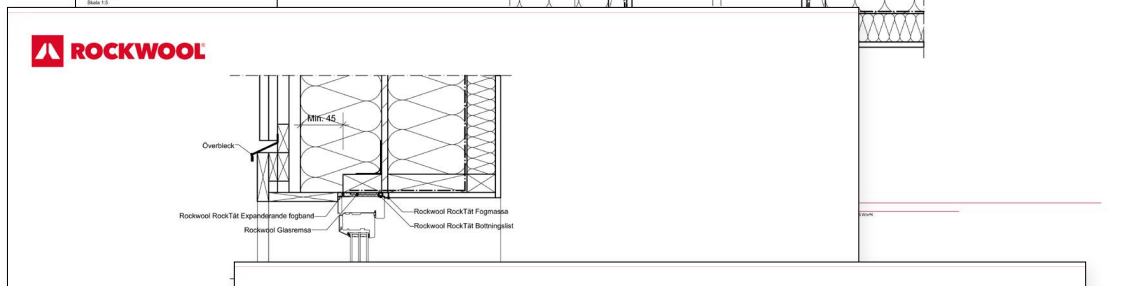
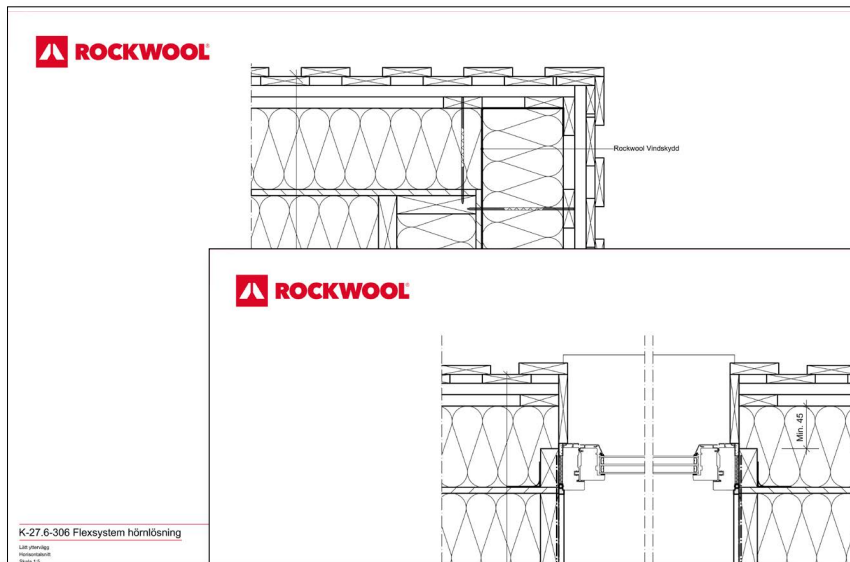






# Exempelritningar

För exempelritningar hänvisar vi till vår hemsida [www.rockwool.se](http://www.rockwool.se).



# Teknisk support

En av fördelarna med ROCKWOOL koncernen som leverantör är enkla specifikationer och ett mycket omfattande serviceutbud.

REDAir systemen är baserat på ett omfattande utbud av support, som täcker alla faser av ditt projekt. Du kan räkna med vår assistans, när du har användning för det.

## Teknisk support till projektet

Utöver vår telefonsupport erbjuder vi följande support till den projekterande konsulten eller den utförande entreprenören:

- Förslag på text för föreskrifter.
- Exempelritningar och BIM-moduler.
- Vägledande beräkningar av viktiga projekteringsparametrar som utdragsstyrka, vindlast, lastkapacitet etc. (parametrar måste valideras av den för projektet ansvarige konsulten).

ROCKWOOL AB erbjuder också ett brett sortiment av isolering för olika ändamål till exempel låglutande tak, passivt brandskydd, teknisk isolering (VVS), lösull samt andra lösningar för nybyggnad, ombyggnad och renovering.

Önskar du ytterligare information kontakta oss på 036-570 52 10 eller besök vår hemsida, [www.rockwool.se](http://www.rockwool.se) där du hittar ännu mer nyttig information för ditt projekt.



Vi inom ROCKWOOL-koncernen lägger stor vikt vid att förbättra tillvaron för alla som tar del av våra lösningar. Tack vare vår expertis har vi en solid förmåga att hantera många av de utmaningar som vi idag ser inom hållbarhet och utveckling. Det kan t.ex. handla om energianvändning, buller, brandsäkerhet, vattenbrist och översvämningar. Vårt produktsortiment motsvarar mångfalden av världens behov, samtidigt som det hjälper våra kunder att minska deras ekologiska fotavtryck.

Stenull är ett allsidigt material och utgör grunden för alla våra produkter. Med ca 11 000 engagerade medarbetare i 39 länder är vi världens ledande leverantör av stenullslösningar, inklusive byggisolering, akustiska tak, utvändiga fasadsystem, växtskyddslösningar, tekniska fibrer för industriellt bruk samt isolering för processindustrin, marina tillämpningar och offshorebranschen.

ROCKWOOL® is registered trademark of the ROCKWOOL Group.



**ROCKWOOL AB**  
Box 11505  
550 11 Jönköping  
info@rockwool.se  
[www.ROCKWOOL.se](http://www.ROCKWOOL.se)