



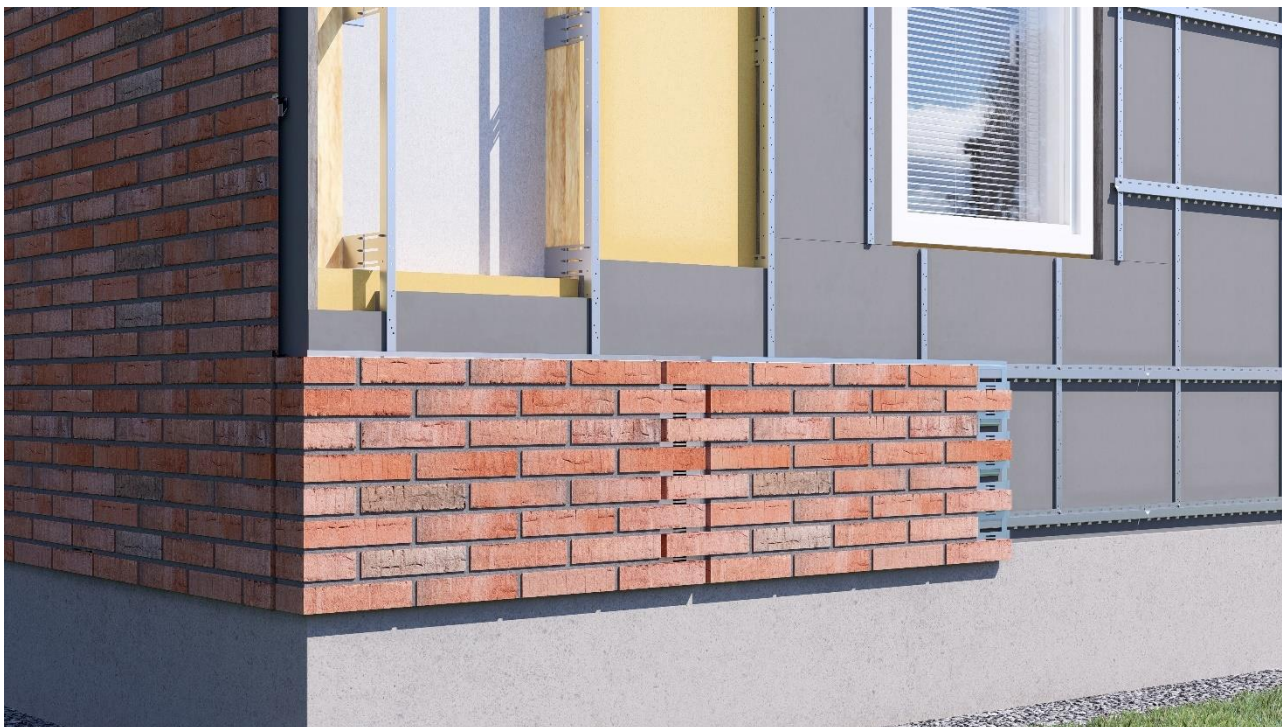
PLANERINGS- OCH  
MONTERINGSANVISNING

# Innehållsförteckning

1	Allmänt.....	1
1.1	Flexibel arkitektur .....	1
1.2	Tekniska data .....	2
2	BRIX stomsystem.....	3
2.1	BRIX tegelpanel .....	3
2.1.1	Tegelpanelernas beteckningar .....	3
2.1.2	Hörnalternativ och hörnplåtar .....	4
2.1.3	Paneldesign .....	4
2.2	Stomsystemets delar .....	6
2.2.1	Monteringsskenor .....	6
2.2.2	Vertikala skenor.....	6
2.2.3	Fästen och skruvar.....	6
2.3	Stomsystemets alternativ och justeringsmöjligheter.....	7
2.3.1	Stomsystem utan isolering .....	7
2.3.2	Stomsystem med isolering .....	8
2.3.3	Dubbelfasader .....	9
3	Tids- och materialåtgång.....	10
3.1	Materialåtgång.....	10
3.2	Tidsåtgång för monteringen.....	10
4	Leveranser och lagring .....	11
5	Installation av stomsystemet .....	12
5.1	Bestämning av tegelpanelens höjdnivå.....	12
5.2	Montering av stomsystem utan isolering.....	13
5.2.1	Montering av vertikal Z-skena och mått för underkant .....	13
5.2.2	Montering av monteringskenor .....	14
5.3	Montering av stomsystem med isolering.....	16
5.3.1	Väggfästernas linjering .....	16
5.3.2	Montering och uppriktning av isoleringsskenan .....	18
5.3.3	Isolering .....	19
5.3.4	Montering av monteringsskenan .....	20
5.4	Montering av dubbelfasad .....	20
5.4.1	Montering av väggfästen, vertikala L-skenor och isolering.....	20
5.4.2	Montering av vindskyddsskiva.....	20
5.4.3	Montering av system utan isolering .....	20
6	Montering av tegelpanelerna .....	21
6.1	Panelernas infästning i varandra.....	22
6.2	Tillverkning av hörnpaneler på plats .....	23
6.3	Kapning och håltagning .....	24
6.4	Byte av tegelplatta i tegelpanel.....	24
6.5	Infästning av konstruktioner i tegelpanelen .....	25
7	Fogning på arbetsplatsen.....	26
7.1	Fogningsförhållanden och material.....	26
7.2	Kompletterande fogning på arbetsplatsen .....	26
7.3	Rörelsefogar .....	27

# 1 Allmänt

Materialet i panelerna är äkta tegel eller klinker. Produkten ger teknisk och arkitektonisk frihet. Det behövs inga separata fundament eller tegelbalkar vid öppningar. Stomsystemet kan användas på alla typer av väggkonstruktioner, eftersom systemet har en egen stomme, fristående från den gamla fasaden. Infästningssystemet ger tegelpanelen god ventilation, vilket ger en långsiktigt hållbar väggkonstruktion.



*Bild 1: Exempel på BRIX tegelpanel*

Den lätta och tunna BRIX tegelpanelen kan användas för både nyproduktion och för renoveringsobjekt. Tegelpanelen hängs upp på monteringskenorna, därför belastas fasaden inte av temperaturberoende rörelser. Den nya tegelpanelen kan monteras ovanpå den gamla fasaden. BRIX tegelpanel har produktcertifikat från Eurofins.

## 1.1 Flexibel arkitektur

Systemet kan flexibelt anpassas till olika typer av objekt. Tegelpanelen kan utföras med olika färger, tegelstorlekar och förband. Intrycket av en traditionell tegelfasad kan återskapas, till exempel kan utvändiga hörn samt fönstersmygar göras med hjälp av hörnpaneler. Det blir enkelt att skapa det önskade arkitektoniska intrycket.

Vi använder brända plattor av äkta tegel från Tiileri, Wienerberger, Feldhaus och andra europeiska tillverkare. Tegelp Plattornas kvalitet, till exempel hållfasthet och frosttålighet, testas noggrant innan tillverkningen av tegelpanelerna. Fogningen utgörs av fiberbetong belagd med stenkross. Tegelpanelerna levereras färdigfogade från fabrik, endast skarven mellan tegelpanelen fogas på arbetsplatsen. Stenkrosset ger fogarna ett likformigt utseende med de färdigfogade tegelpanelen som levererats från fabriken. Fogens färg väljs från BRIX sortiment.

Även klinker kan väljas som panelmaterial. Vi använder klinkerplattor från bland annat ABC-Klinkergruppe, en välkänd tillverkare av klinkerplattor. Klinkerplattorna är 18 mm tjocka, och panelens totala tjocklek blir 20 mm. Klinkerpanelerna kan även utformas projektspecifikt. Därför kan panelernas färg och utformning helt anpassas till den ursprungliga fasadens utseende. Plattorna färgas innan bränningen, därför smälter färgen in i grundmaterialet och blir en del av plattan.

Våra standardprodukter finns med de vanligaste tegelsstorlekarna och förbanden, med färdigkonstruerade bakgrundsplåtar. Det går även att beställa specialprodukter, och då konstrueras en projektanpassad stomme.

Följande tabell visar standardprodukterna för BRIX tegelpanel.

Tabell 1: De vanligast förekommande tegelstorlekarna, överlappen och måtten

Tegletstyp	Tegellängd /mm	Tegelhöjd /mm	Hörntegel Gavel /mm	Byggmått horisontellt /mm	Byggmått vertikalt /mm	Förband
MTL85	285	85	85/135	300	100	1/2, 1/3, stapelförband
MTL60	285	60	85/135	300	75	1/2, 1/3, stapelförband
NTL75	270	75	85/130	280	87,5	1/2, stapelförband
MTL75	285	75	135	300	90,909	1/2
WDF	215	65	102,5	225	75	1/2
NOR	226	62	104	240	75	1/2
SWE	250	62	120	265	75	1/2, stapelförband
DNF	228	54	108	240	66,67	1/2

## 1.2 Tekniska data

Tabell 2: Tekniska data för BRIX tegelpanel

Fasadyta	Bränd tegelplatta eller klinkerplatta
Fog	Polymermodifierad cementbaserad fogmassa
Fogmassans elasticitet	4 %
Fogens yta	Mikrosten (stenkross)
Efterfogningstemperatur	> +5 °C ...+25°C, torktid 3 dygn
Bakgrundsplåt/armering	Varmförzinkat stål Z600 g/m <sup>2</sup> eller Magnelis (eller rostfritt) tjocklek 0,7 mm
Tegelpanelernas storlek	0,72 m <sup>2</sup> *
- höjd	600 mm*
- bredd	1200 mm*
- tjocklek	ca 21 mm (handslaget tegel ca 25 mm)
Vikt	Standard ca 40 kg/m <sup>2</sup> (38–50 kg/m <sup>2</sup> , beroende på tegeltyp)
Tegelplattornas överlapp	Standard 1/2, 1/3 och stapelförband, alla överlapp möjliga
Värmerörelse	0,5 mm/m (-20°C- 50°C)
Luftspalt (min)	35 mm
Rörelsefogar	7,5 m mellanrum, om längd/bredd mer än 12 m
Isoleringsmöjlighet	0 – 300 mm
Vägg/förlängningsfästen	Varmförzinkat stål Z600 g/m <sup>2</sup> eller Magnelis (eller rostfritt) tjocklek 2,0 mm
Skenor	Varmförzinkat stål Z600 g/m <sup>2</sup> eller Magnelis (eller rostfritt) tjocklek 1,25 mm
Fasadens brandtekniska klass	A2-d1, d0

\* Tegelpanelernas maximala storlek, tegelpaneler som enligt tegelpanelplanen kan användas

## 2 BRIX stomsystem

Systemet består av tegelpaneler och ett moduluppbyggt stomsystem för att fästa tegelpanelerna på den befintliga fasaden. I BRIX stomsystem ingår monteringskenor på vilka tegelpanelerna hängs upp, samt vertikala skenor för infästning av monteringskenorna. Om det behövs mer utrymme i konstruktionen, till exempel för isolering, används väggfästen tillsammans med förlängningsfästen.

### 2.1 BRIX tegelpanel

BRIX tegelpanel består av en bakgrundsplåt, brända tegel-/klinkerplattor och polymermodifierad fogmassa. Plattorna är sammanfogade med den bakomliggande bakgrundsplåten, och ventileras från plattornas baksida.



Bild 2: Exempel på BRIX tegelpanel, framifrån och bakifrån

#### 2.1.1 Tegelpanelernas beteckningar

Nedan beskrivs tegelpanelernas beteckningar. Beteckningen visar, vilken typ av tegelpanel det är. En tegelpanel kan vara en rak panel, en hörnpanel, en äkta hörnpanel eller en boxpanel. Dessutom visar beteckningen tegelpanelernas mått, alltså det horisontella och vertikala byggmåttet i den färdiga väggen. I följande bild visas vad bokstäverna och siffrorna i tegelpanelens beteckning betyder.

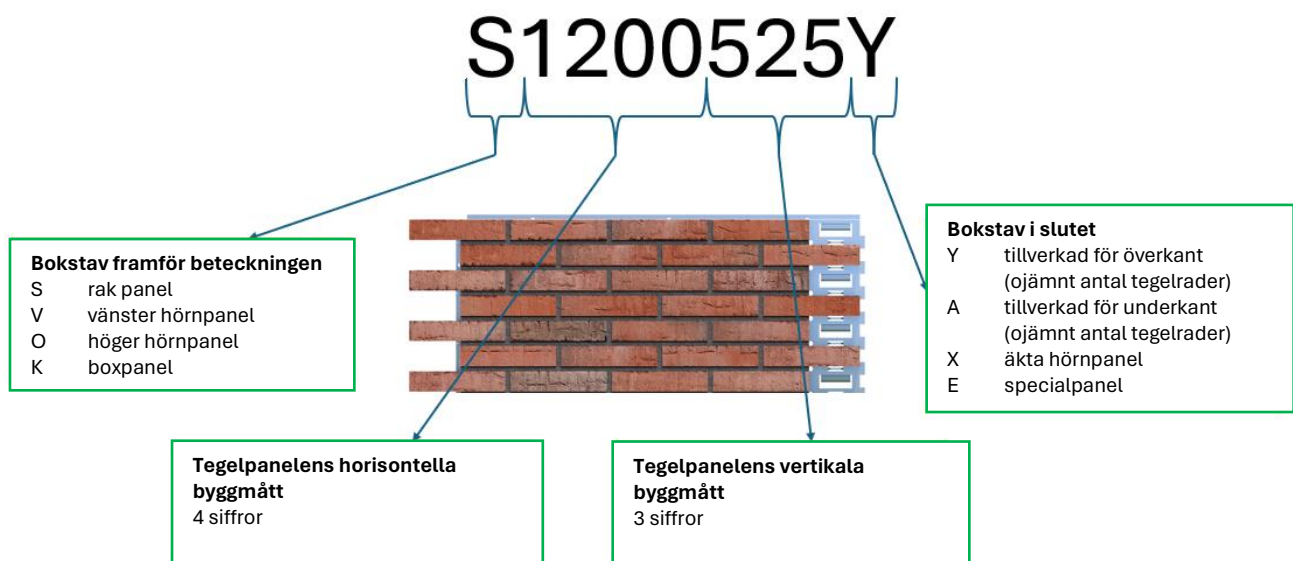


Bild 3: Tegelpanelens beteckningar

## 2.1.2 Hörnalternativ och hörnplåtar

De utvändiga hörnpanelerna och fönstersmygarnas hörnpaneler kan tillverkas antingen vid fabriken eller på arbetsplatsen. De fabrikstillverkade hörnpanelerna levereras färdiga enligt paneldesign. I detta fall är det viktigt att ta exakta mått på objektet, eftersom det inte finns något spelrum på arbetsplatsen, och det blir svårare att kompensera för eventuella måttfel.

Även hörnpanelerna kan göras på plats. Då tillverkas tegelpanelerna utan hörnplattor, sedan levereras hörnpanelerna och hörnplåtarna separat. På arbetsplatsen monteras hörnplåten på hörnpanelerna, varefter hörnplattorna limmas fast för att kunna göra fogningen senare. Hörnplattorna fogas i samband med det övriga fogningsarbetet. När hörnpanelerna tillverkas på byggarbetsplatsen finns det ett visst spelrum för måtten, eftersom hörnets mått kan anpassas.

När måttritningar för objektet görs, så bestäms tillsammans med kunden om det finns hörnpaneler som är svåra att göra på arbetsplatsen, och därför måste fabrikstillverkas. Det kan till exempel vara smala sektioner mellan fönster.

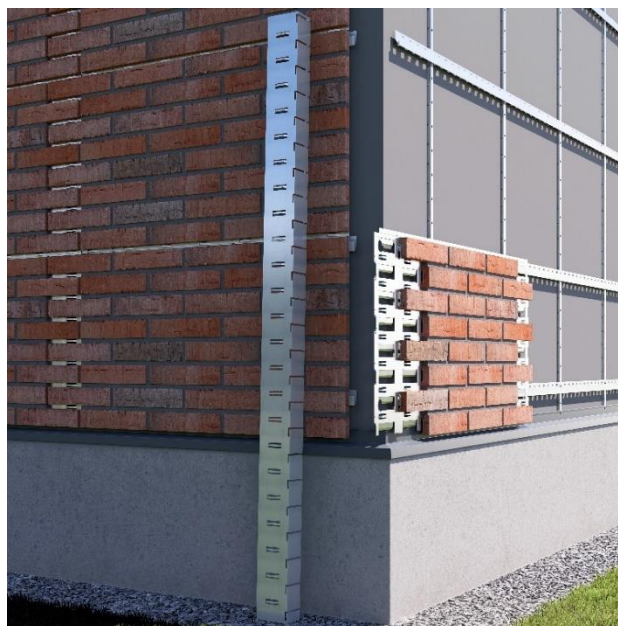


Bild 4: Tillverkning av hörnpanel på arbetsplatsen med hörnplåt

## 2.1.3 Paneldesign

Tegelpanelerna tillverkas alltid projektbaserat, grundat på en noggrann paneldesign. Paneldesignen anger, vilka tegelpaneler och komponenter som behövs för arbetet. Designen ska följas noggrant vid monteringen. Ur fasadens måttskisser tas paneldesignen fram, där även konstruktionslösningar för hörn och fönstersmygar anges. Bilderna nedan visar ett exempel på en paneldesign och en motsvarande tegelevation.

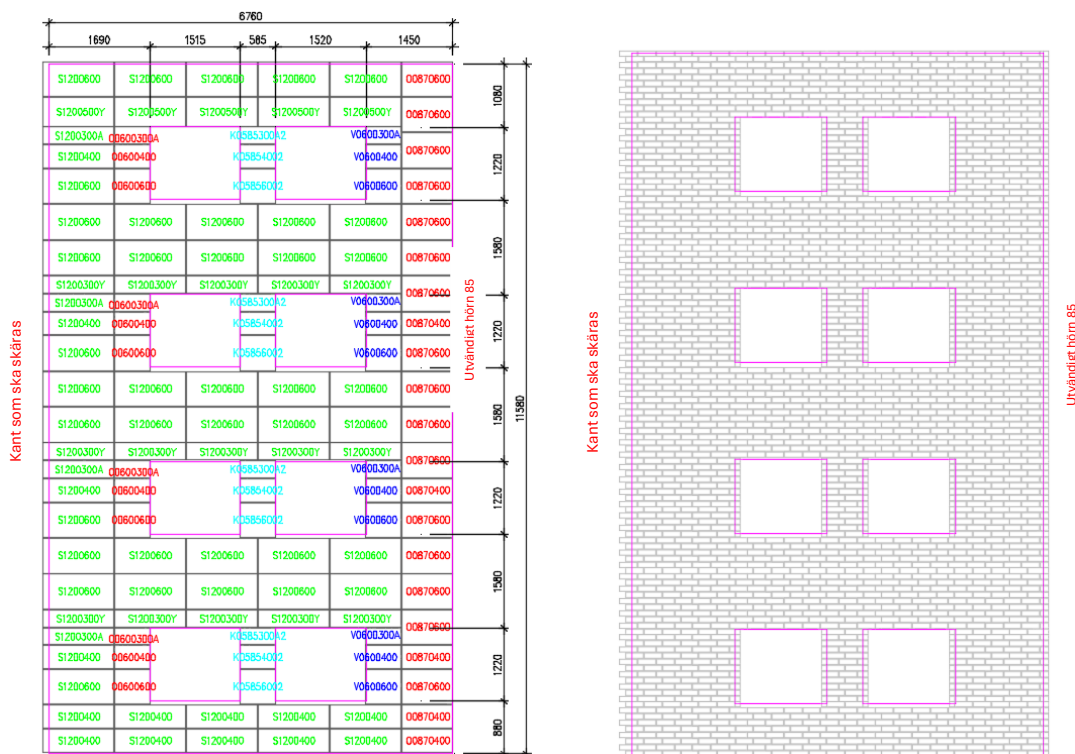


Bild 5: Exempel på paneldesign och tegelevation

Bilderna nedan visar exempel på tegelpaneler.



*Bild 6: Rak tegelpanel S1200600*



*Bild 7: Hörnpanel vänster V1200600*



*Bild 8: Hörnpanel vänster V1200600E*



*Bild 9: Boxpanel K0885600*

## 2.2 Stomsystemets delar

### 2.2.1 Monteringskenor

Monteringskenorna är horisontella 3 meter långa skenor, på vilka tegelpanelerna hängs. Monteringskenorna har beteckningarna AK15 och AK25. De är lika, utom att AK15 är 15 mm djup (standard), och AK25 är 25 mm djup. Valet av monteringskena påverkar ventilationsutrymmet storlek och hela panelkonstruktionens tjocklek.

Konstruktionsdjupet och systemets justerbarhet beskrivs i avsnitt 2.1. Monteringskenornas baksida har ett ovalt hål 6,5x16 mm med 50 mm c/c-mått, där skenan fästs i de vertikala skenorna.



Bild 10: Monteringskena

### 2.2.2 Vertikala skenor

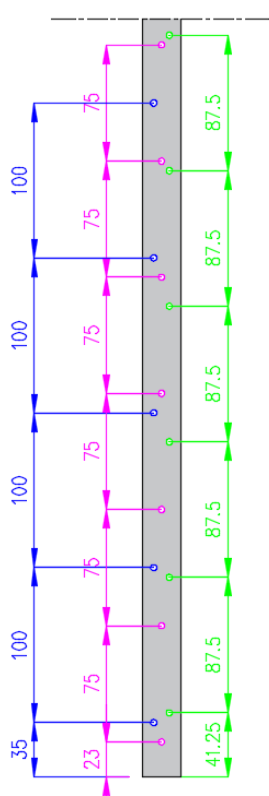


Bild 12: Håltagning i den vertikala skenans frontyta

Det finns två standardmodeller av vertikala skenor, Z20 vertikal skena som används för system utan isolering, och J35 isoleringskena för system med isolering.

Båda skenorna har standardlängden 2 970 mm, och skenornas framsida har hål för monteringskenor med håldelningarna c/c-mått 100, 75 och 87,5 mm. Monteringskenorna fästs i de färdiga hålen, så att tegelpanelernas vertikala byggmått blir rätt.

När skenorna skarvas i höjded, se till att skenornas vertikala delning anpassas till den aktuella tegelpanelens vertikala byggmått. Om håldelningen 100 eller 75 mm används, monteras skenorna med 3 000 mm vertikal delning, och om håldelningen 87,5 mm används, monteras skenorna med 2 975 mm vertikal delning. Om andra delningar och byggmått används, monteras specialskenor enligt särskilda instruktioner.

Z-skenan för system utan isolering har djupmättet 20 mm. Delningen mellan Z-skenans infästningar i stommen får maximalt vara 400 mm. För tegelpaneler med isolering används J-isoleringskena som monteras på förlängningsfästen. Objektets konstruktör väljer vilken infästning som ska användas för infästning av systemet till den bärande konstruktionen

Dessutom finns en 2 795 mm lång L-skena (för 2 800 mm vertikal delning), utan håltagning i frontytan. Den används i dubbelfasader på isoleringssidan. Dubbelfasader beskrivs i avsnitt 2.3.3.

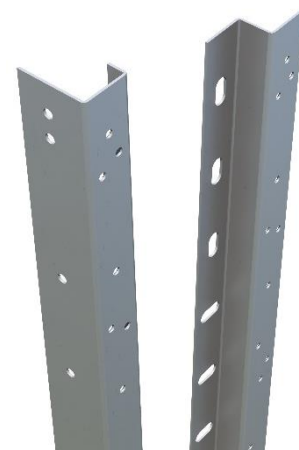


Bild 11: J-isoleringskena och vertikal Z-skena

### 2.2.3 Fästen och skruvar

Väggfästen används för montering av system med isolering på fasaden. Förlängningsfästen kan monteras mellan väggfästet och isoleringskenan. Förlängningsfästen ger större djup och ökad justeringsmöjlighet.

Det finns fem olika storlekar av väggfästen: SK50, SK70, SK100, SK150 och SK200. Det finns två olika typer av förlängningsfästen: JK75 och JK125. Med olika kombinationer av vägg- och förlängningsfästen kan tegelpanelen monteras på önskat avstånd från väggen. Justeringsmånen och konstruktionsdjupet för de olika kombinationerna beskrivs i avsnitt 2.3.2.

Alla komponenter i stomsystemet förbinds med varmförzinkad BRIX plåtskruv 6,3x16.



Bild 13: Vägg- och förlängningsfästen

## 2.3 Stomsystemets alternativ och justeringsmöjligheter

Stomsystemet väljs anpassat till objektet så att konstruktionen är tekniskt funktionell och att monteringen blir så enkel som möjligt. Valet av stomsystem påverkas av hur stort avstånd tegelpanelen ska ha till fasaden, och av den eventuella isoleringens tjocklek.

Det finns två stomsystem för tegelpaneler, med eller utan isolering. System utan isolering används i objekt där tilläggsisolering inte behövs, och när konstruktionen behöver vara så tunn som möjligt. System med isolering kan användas för tilläggsisolering av fasader. Kombinationen av vägg- och förlängningsfästen väljs beroende på önskad isoleringstjocklek. I vissa objekt används en dubbel fasadkonstruktion, där isoleringsskiktet och ventilationspringan täcks med vindskyddsskiva, regnskyddsplåt eller motsvarande.

### 2.3.1 Stomsystem utan isolering

För system utan isolering används en kombination av Z20 vertikal skena och monteringskena AK15 (eller AK25).

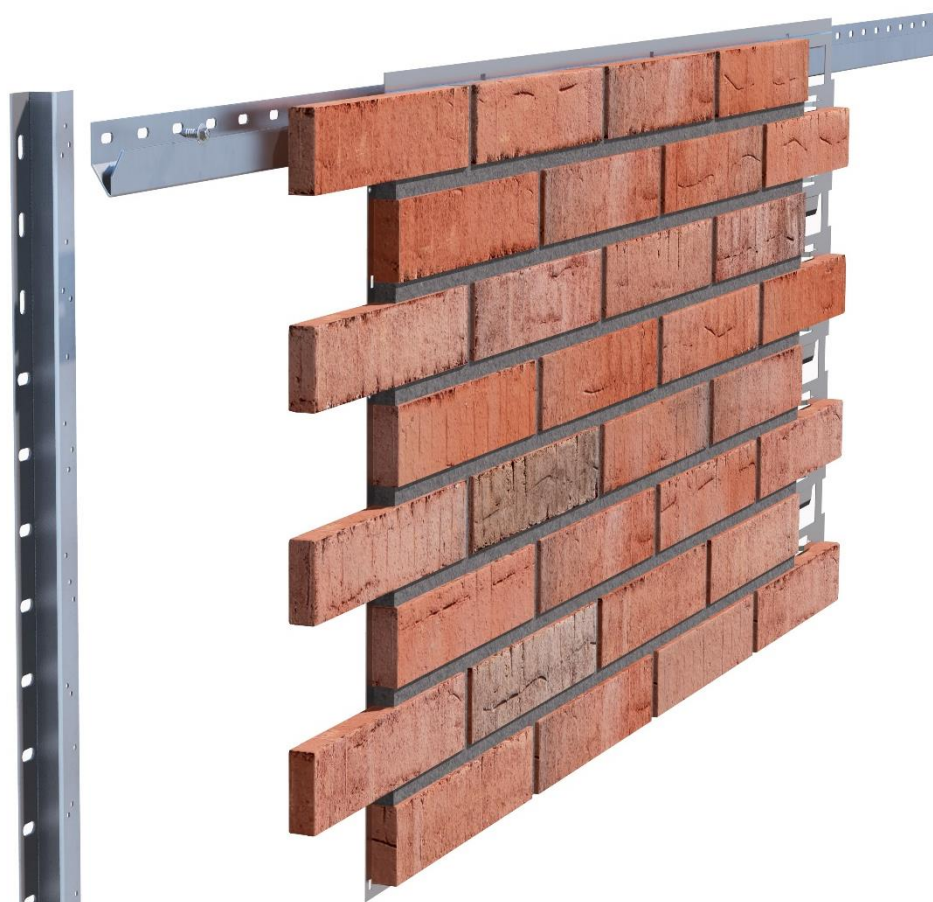


Bild 14: Stomsystem utan isolering

Tabell 3: Konstruktionsdjup för system utan isolering

Kombination	Isoleringstjocklek	Systemdjup (ventilationsspalt)	Totalt djup 20-21 mm (tegelpanel)
Z20+AK15	ingen isolering	35 mm, inte justerbar	55-56 mm
Z20+AK25	ingen isolering	45 mm, inte justerbar	65-66 mm

Tänk på att system utan isolering inte kan justeras. Eventuella justeringar måste göras med underläggsbrickor eller motsvarande, eftersom tegelpanelerna alltid måste monteras rakt.

### 2.3.2 Stomsystem med isolering

I stomsystem med isolering används fem delar: väggfästen, förlängningsfästen, isoleringsskenor och monteringsfästen, samt fästskruvar. Det finns fem olika storlekar av väggfästen: SK50, SK70, SK100, SK150 och SK200. Det finns två olika typer av förlängningsfästen: JK75 och JK125. Vilka komponenter som väljs för stomsystemet beror på konstruktionens önskade djup och på isoleringens tjocklek.

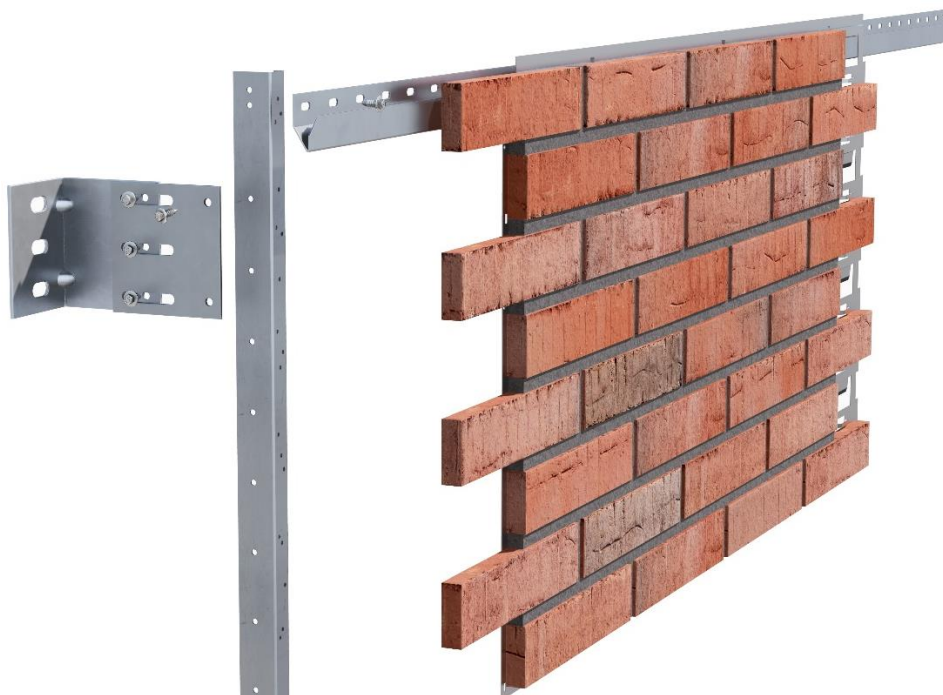


Bild 15: Stomsystem med isolering

Det justerbara stomsystemet ger enkel och snabb installation, och förenklar uppriktningen av skenorna, särskilt i objekt där underlaget är ojämnt. Systemet med isolering kan med förlängningsfästen JK75 justeras 30 mm, och med JK125 upp till 80 mm. Tabellen nedan visar den maximala isoleringstjockleken för de vanligaste kombinationerna av de olika komponenterna, samt konstruktionens totaldjup med justeringsmån.

Tabell 4: Konstruktionsdjup och justeringsmån för stomsystem med isolering

Kombination	Isoleringens tjocklek	Justeringsmån (till isoleringsskenans frontyta)	Totalt djup
SK50+JK75+J35	80 mm	85–115 mm	Från isoleringsskenans frontyta <b>+45-46 mm</b> (AK25+ tegelpanel)  ELLER  <b>+35-36mm</b> (AK15+ tegelpanel)
SK70+JK75+J35	100 mm	105–135 mm	
SK100+JK75+J35	130 mm	135–165 mm	
SK70+JK125+J35	150 mm	135–185 mm	
SK100+JK125+J35	150–200 mm	135–215 mm	
SK150+JK75+J35	200 mm	185–215 mm	
SK150+JK125+J35	200–250 mm	185–265 mm	
SK200+JK75+J35	250 mm	235–265 mm	
SK200+JK125+J35	250–300 mm	235–315 mm	

### 2.3.3 Dubbelfasader

I dubbelfasader, på isoleringsutrymmets sida, används vägg- och förlängningsfästen som väljs beroende på isoleringens tjocklek. En L-skena med slät framkant används som vertikal skena. Isoleringssystemet monteras direkt på isoleringens yta, så att vindskyddsskivan kan monteras i L-skenornas frontyta.

På vindskyddsskivan monteras ett system utan isolering, vilket beskrivs i avsnitt 2.3.1. Tabellen nedan visar monteringsalternativ för olika isoleringstjocklekar, samt konstruktionens totaldjup.

Tabell 5: Dubbelfasadens tjocklek

Kombination	Isoleringens tjocklek	Justeringsmån (till L-skenans frontyta)	Totalt djup
SK70+JK125+L	150 mm	125–175 mm	L-skenans frontyta <b>+ 64-65 mm</b> (VS9+Z20+AK15+tegelpanel)
SK100+JK125+L	175 mm	125–205 mm	
SK150+JK125+L	200/225 mm	175–255 mm	
SK200+JK125+L	250/275 mm	225–305 mm	

### 3 Tids- och materialåtgång

#### 3.1 Materialåtgång

Tabellerna nedan visar den genomsnittliga åtgången för stomsystemet. Den totala åtgången för både stomsystemet och tegelpanelerna påverkas av objektets totala yta, väggarna utformning, antalet öppningar och deras placering, samt hur sparsamt monteringen görs (minimering av spillet).

Tabell 6: Åtgång för stomsystem utan isolering

	medelåtgång st/m <sup>2</sup>
Vertikala skenor	0,8
Monteringsskenor	0,8
BRIX-plåtskruv 6,3x16	6

Tabell 7: Åtgång för stomsystem med isolering

	medelåtgång st/m <sup>2</sup>
Väggfästen	4
Förlängningsfästen	4
Plåtskruv 6,3x16	22
Isoleringsskenor	0,8
Monteringsskenor	0,8

Mängden tegelpanel framgår ur paneldesignen.

#### 3.2 Tidsåtgång för monteringen

Följande tabeller visar den genomsnittliga tidsåtgången för en enkel enhetlig väggyta och om arbetet görs med lyfthjälpmedel.

Tabell 8: Tidsåtgång för installation av stomsystemet

Stomsystem utan isolering	Z+AK (vertikal skena + monteringskena)	0,2	ptim/m <sup>2</sup>
Systemsystem med isolering	SK+JK+J35+AK	0,45	ptim/m <sup>2</sup>

Tabell 9: Tidsåtgång för isoleringsarbete

1:a isoleringslagret	0,25	ptim/m <sup>2</sup>
Tilläggs lager	0,05	ptim/m <sup>2</sup>

Tabell 10: Tidsåtgång för montering av tegelpaneler

Montering och ihopskruvning av tegelpanelerna	0,28	ptim/m <sup>2</sup>
Sågning av tegelpanel	0,15	ptim/lm
Tillverkning av hörnpaneler på plats	0,7	ptim/lm
Fogning	0,3	h/m <sup>2</sup>

OBS! Uppskattningen av arbetstiden innehåller inte uppstarts- eller avslutningstider, inte heller tidsåtgången för rörelsefogar. Hänsyn till objektets komplexitet måste tas vid beräkning av tidsåtgången.

## 4 Leveranser och lagring

Vi strävar efter att leverera materialet i så stora partier som möjligt till arbetsplatsen, dock med hänsyn till förhållandena på arbetsplatsen. Tegelpanelerna levereras i lådor, och stomsystemet på engångspallar. Förvara materialet på ett jämnt område på lämpligt avstånd från den fasad som ska byggas. Pallarna är skyddade med plast och hålls ihop med plastband. Kartongen mellan tegelpanelerna får inte bli våt. Det är därför viktigt, att den skyddsplast som vid fabriken monterats på lastpallen inte går sönder.

Fogmassan ska förvaras på en torr plats. Fukt kan orsaka klumpbildning, vilket påverkar fogningens resultat. Fogmassasäckar som hårdnat får inte användas.

För att lasta av produkterna behövs oftast en truck eller lastmaskin, så att pallarna säkert kan flyttas till lagringsplatsen utan att de går sönder. Beställ gärna en lossning som tillägg till transporten, för att lossa pallarna på byggarbetsplatsen.

Undvik onödiga förflyttningar av tegelpanellådorna. Ifall pallen har öppnats, alltså om transportstöden (t ex panelernas kilningar) har tagits bort, får pallarna inte flyttas maskinellt utan att lasten åter surras ordentligt.

Förpackningsstorlekar och vikter:

- Skenknippena innehåller 500 st, pallvikt 1000 kg. Pallstorlek 3,0 x 0,6 m
- Tegelpanelernas pallvikt är ungefär 800–850 kg. Pallstorlek 1,4 x 1,2 x 0,75 m
- Pallar ca 46 st/1000 m<sup>2</sup>
- Fogningstillbehörens pallvikt 1225 kg. Pallstorlek 1,2 x 1 m
- Stenkrossets pallvikt 1 250 kg. Pallstorlek 1,2 x 1 m

OBS! Ovan nämnda storlekar och vikter är medelvärden, och kan variera beroende på det aktuella objektet

## 5 Installation av stomsystemet

Följ alltid säkerhetsanvisningarna och de objektspecifika byggritningarna vid installationsarbetet. Installationen kan göras från marken, från byggställningar eller med skylift. Ta hänsyn till materialets vikt vid val av lyft (en hel tegelpanel väger ungefär 30 kg). Skenorna kapas med plåtsax.

Vid monteringen används bland annat följande verktyg:

- Skruvdragare
- slagbormaskin
- plåtsax
- sänksåg med styrskena + diamantringa  
(till exempel Festool eller Mafell)  
klingans diameter min. 150 mm
- måttband
- vattenpass, laser eller linjesnöre

### 5.1 Bestämning av tegelpanelens höjdnivå

Innan monteringsarbetet påbörjas, måste mätningar göras. För att kunna bestämma läget för det understa väggfästet/skenan måste höjden för tegelpanelens underkant vara känd.

Ifall det finns öppningar i väggen, mät in deras överkanter noggrant (bild 14, punkt 1). Höjden bör dimensioneras så, att ett helt oskuret tegel finns ovanför fönstren. Från fönstrens överkant beräknas en optimal höjd för tegelpanelens nedre kant enligt tegeldelningen (bild 14, punkt 2). Fasadens underkant ska ha ett helt tegel (bild 14, punkt 3). Tegelpanelerna kan i vissa objekt även sträcka sig över sockeln.

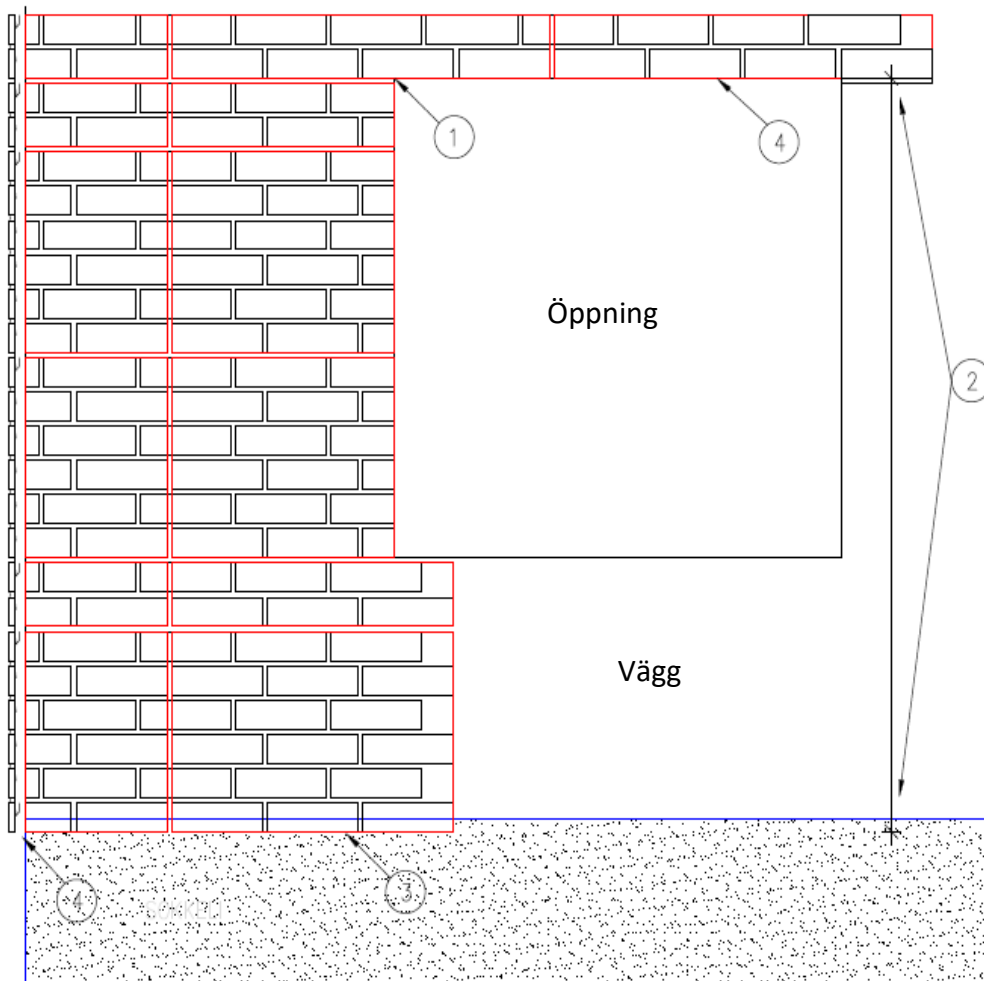


Bild 16: Inmätning av tegelpanelens underkant

## 5.2 Montering av stomsystem utan isolering

### 5.2.1 Montering av vertikal Z-skena och mått för underkant

Vid montering av stomsystem utan isolering måste tegelpanelens yta vara helt lodrät, vilket kräver att underlaget för monteringen måste vara rakt och lodrätt. Stomsystem utan isolering kan inte justeras. Om det finns ojämnheter i underlaget, placera kilar eller distansbitar under Z-skenan innan den skruvas fast, för att säkerställa att den är lodrät.

Stomsystemets installation börjar alltid med att bestämma underkantens höjd, vilket beskrivs i föregående avsnitt 5.1. Följande bilder visar måttanvisningar för Z-skenans underkant i förhållande till tegelpanelens underkant. När höjden för Z-skenans underkant är känd, linjeras den med lasern över hela väggen. Det är viktigt, att höjdlinjen är helt vågrät. Det säkerställer att hela tegelpanelen blir vågrät. Z-skenans monteringshöjd påverkas inte av om AK15 eller AK25 används som monteringskena.

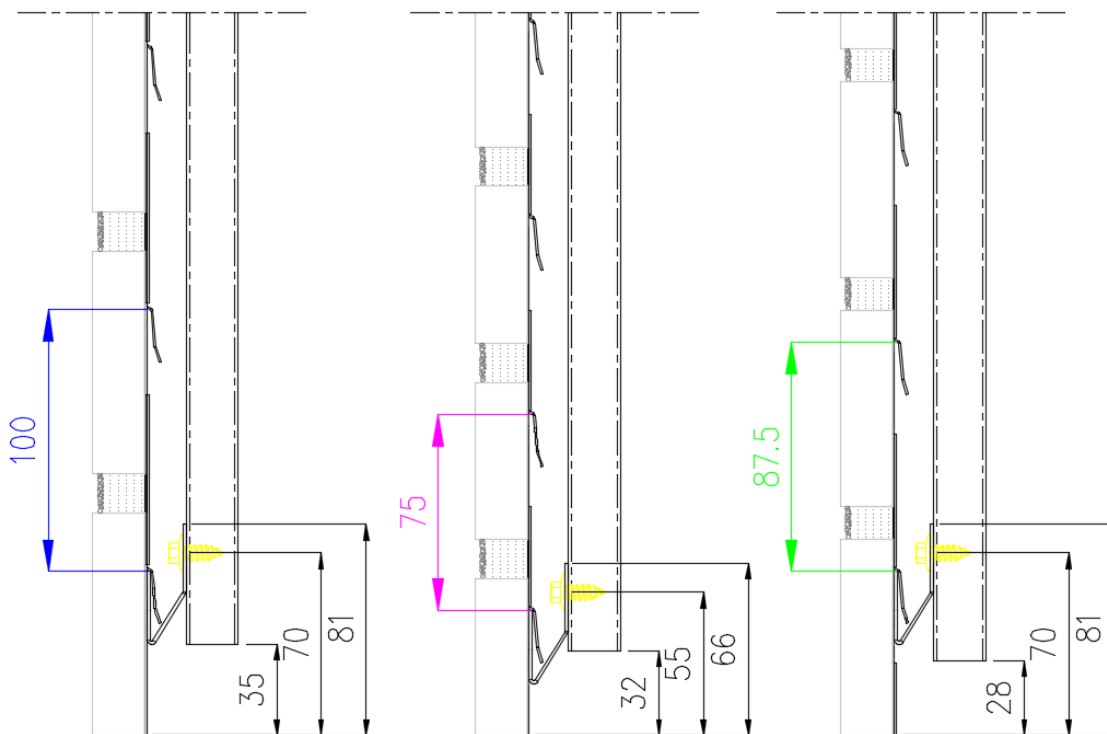


Bild 17: Underkantens mått för stomsystem utan isolering vid olika delningar

Om det behövs andra håldelningar än som anges i bilderna ovan, så levereras en särskild måttkiss tillsammans med övrigt ritningsunderlag.

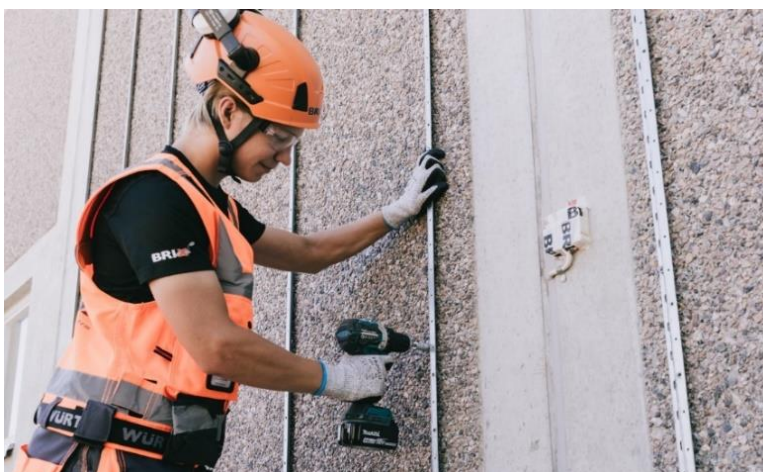


Bild 18: Vertikala Z-skenor med c/c 600, fästpunkter i underlaget max c/c 400

De vertikala Z-skenorna monteras med en horisontell delning på max 600 mm. Avståndet mellan skenorna måste vara delbart med 50 mm, eftersom hålen i monteringsknenorna har delningen 50 mm. Observera att monteringsknenan får skjuta ut max 200 mm över vertikalsknenan. Objektets konstruktör avgör Z-skenornas fästsättning med fästskruv eller fästankare, men så att fästpunkternas delning är max 400 mm.

De vertikala skenorna bör monteras med delningen c/c 600 över hela fasaden, oberoende av eventuella öppningar. Vid till exempel fönsteröppningar kapas skenan som går över fönstret och flyttas till sidan av fönstret (ifall den närmaste vertikala skenan ligger mer än 300 mm från öppningens kant).

När Z-skenorna monteras, måste det finnas ett spel mellan skenornas ändars dels för värmerörelse och dels för att behålla rätt vertikal håldelning. Skenor med standardlängden 2 970 mm monteras med delningen 3 000 mm (30 mm mellanrum), ifall håldelningen är 100 eller 75 mm. Om delningen 87,5 mm används, monteras skenorna med delningen 2 975 mm (5 mm mellanrum). Då blir håldelningen för monteringsknenorna i frontytan rätt (se bild 31).

## 5.2.2 Montering av monteringsknenor

Monteringsknenorna monteras i de färdiga hålen i de vertikala skenorna så att monteringsknenorna hamnar på rätt höjd. Detta är viktigt, eftersom avvikelser i monteringsknenans höjd påverkar storleken på fogen mellan tegelpanelerna. Observera vid monteringen tegelpanelernas vertikala byggmått, **alltså hållinjen i de vertikala skenornas frontyta, där monteringsknenorna fästs**. Bilderna nedan visar vilken hållinje som används för de olika håldelningarna. Se också till att skenan vänds rätt, eftersom skenans riktning påverkar om hållinjerna 100 och 87,5 mm ligger till vänster eller höger.



Bild 20: Håltagning i J-skenans frontyta

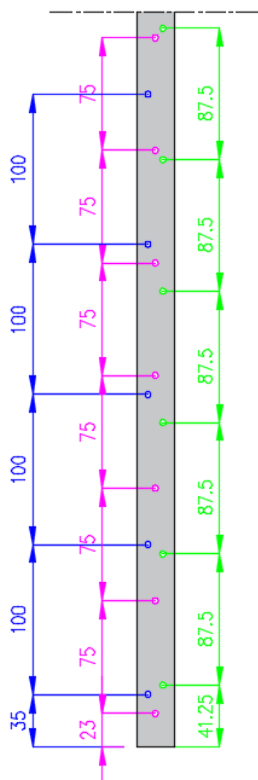


Bild 21: Håldelning i skenornas frontyta



Bild 19: Håltagning i Z-skenans frontyta

Monteringsknenans håldelning beror på tegelpanelernas storlek, därför ska tegelpanelplanen användas vid montering av monteringsknenorna. Grundprincipen är att tegelpanelen i väggens underkant hänger på två skenor (i den övre respektive undre flikraden), och de följande panelerna alltid på en skena (från den översta flikraden). Samma princip gäller för tegelpanelraden ovanför fönster och andra öppningar och för de horisontella rörelsefogarna. Ett undantag är, att tegelpanelen kan hängas upp i den näst översta eller näst understa flikraden, om det är lämpligare beroende på plåtutformningen. Rikta in monteringsknenan till hålen i den vertikala skenan (med hänsyn till rätt hållinje) och montera med de medföljande BRIX plåtskruvarna.



Bild 22: Monteringskenornas delning är lika med tegelpanelernas vertikala byggmått (kodens slutdel) utom i underkanten

S1200600	S1200600	S0900600
S1200200	S1200200	S0900200
S1200600	S1200600	S0900600
S0900600		S0900600
S0900200		S0900200
S0900600		S0900600
S1200500Y	S1200500Y	S0900500Y

Bild 23: Monteringskenor kring fönster

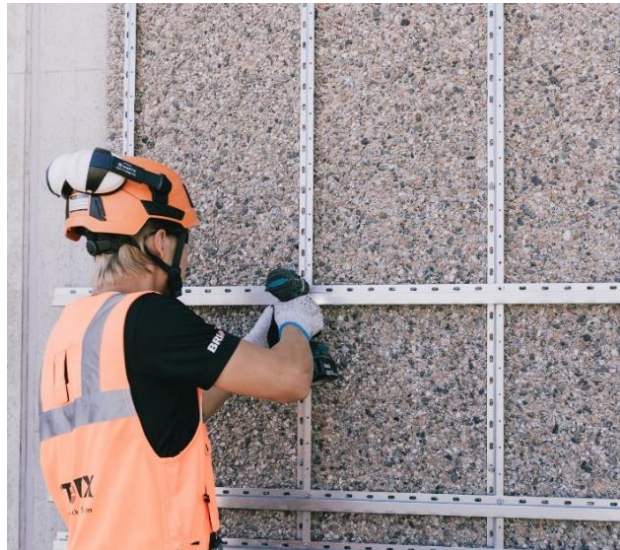


Bild 24: Montering av monteringskenor

Monteringskenorna är 2 995 mm, och monteras med en delning på 3 000 mm, då blir spalten 5 mm mellan ändarna. Skarvarna läggs "vilt" mellan de vertikala skenorna. Monteringskenan får sticka ut max 300 mm förbi vertikalskenan. Skarvläget bör förskjutas enligt bilden nedan.

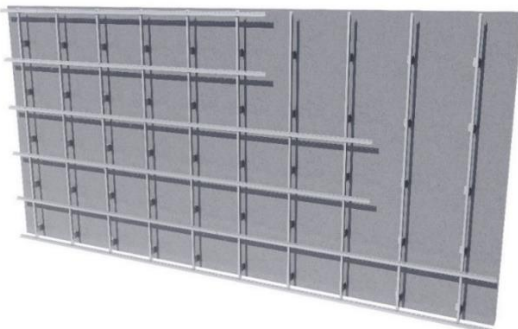
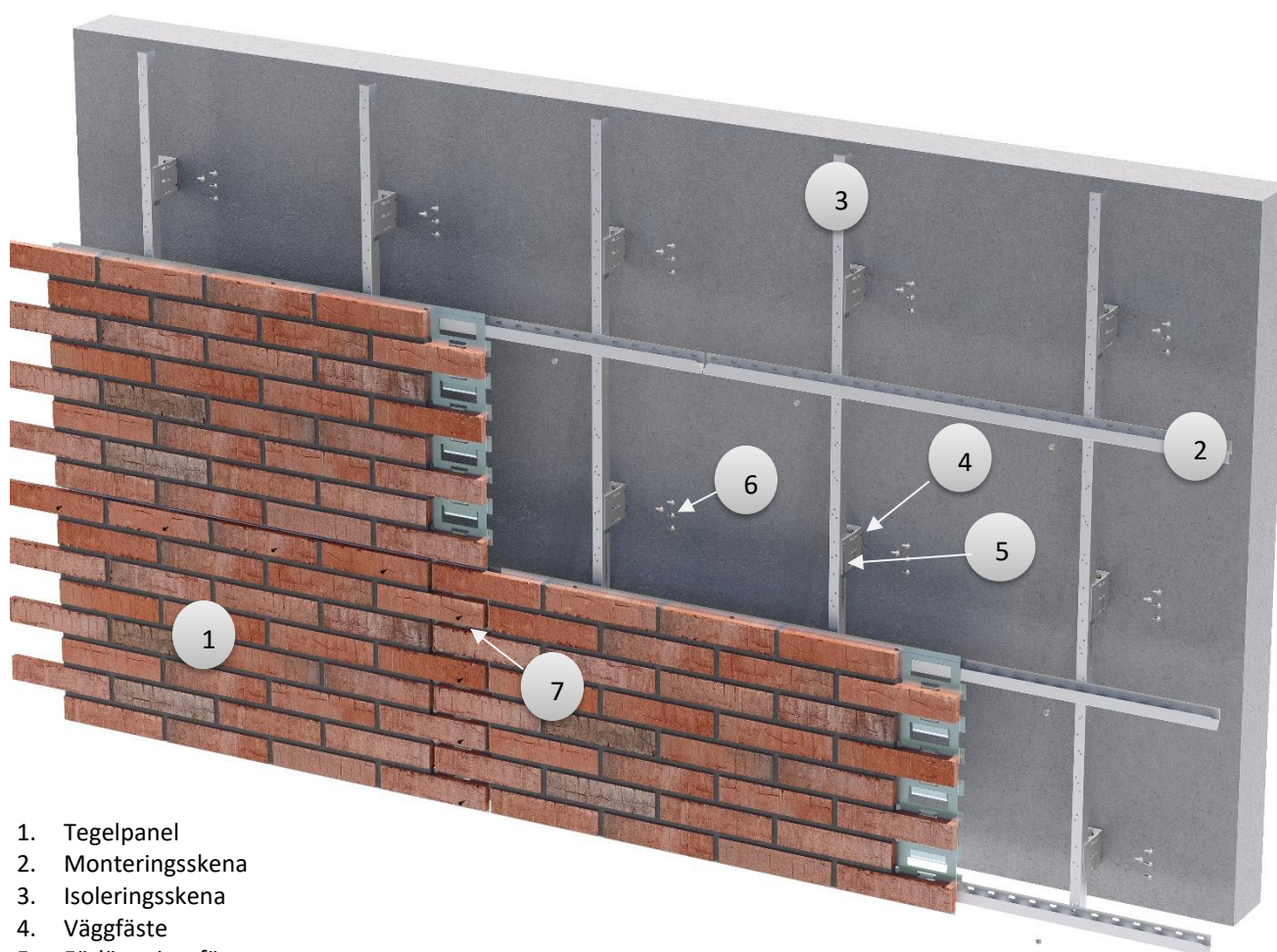


Bild 25: Vild placering av monteringskenornas skarvar

### 5.3 Montering av stomsystem med isolering



1. Tegelpanel
2. Monteringskena
3. Isoleringsskena
4. Väggfäste
5. Förlängningsfäste
6. BRIX plåtskruv 6,3x16
7. Panelskruv 4,2 x 13

*Bild 26: BRIX stomsystem med isolering*

#### 5.3.1 Väggfästernas linjering

Installationen av stomsystemet börjar alltid med att bestämma underkantens höjd, vilket beskrivs i avsnitt 5.1. När placeringen av tegelpanelens underkant är klar, märks placeringen av det lägsta väggfästet ut på väggen. När läget är markerat, bestäms höjdlinjen för väggens undre fästen med planlaser. Det är viktigt att höjdlinjen är helt vågrät, eftersom det säkerställer att hela tegelpanelen blir vågrät.

I de följande bilderna visas hur det understa väggfästet ska mätas in. Om det behövs andra håldelningar än som anges i bilderna nedan, så levereras måttskissen tillsammans med övrigt ritningsunderlag.

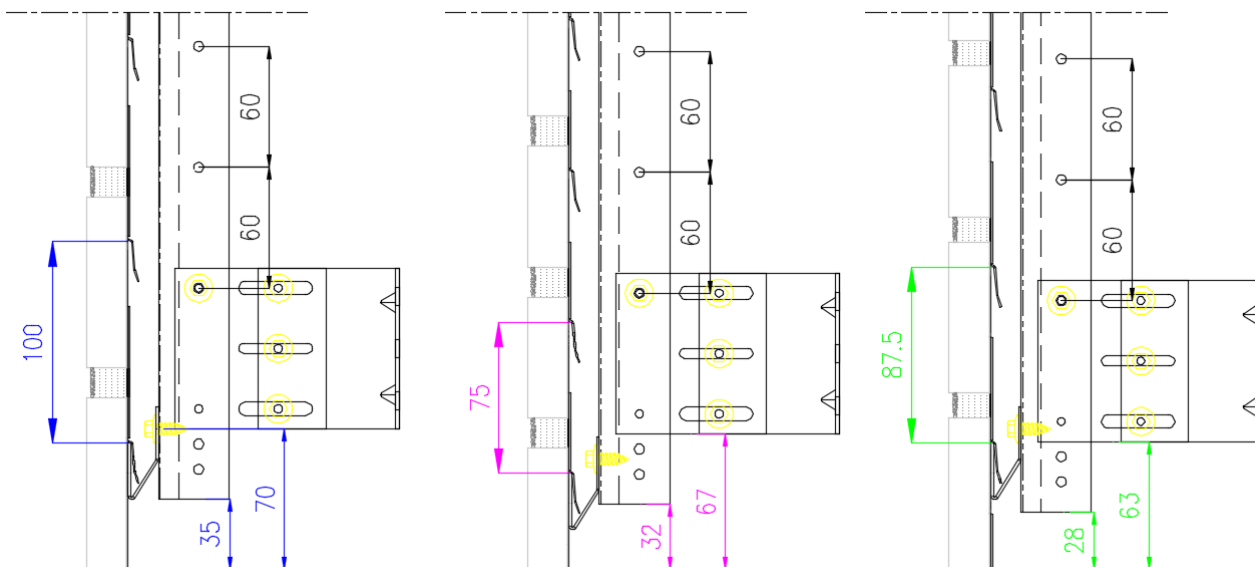


Bild 27: Vägghästenas monteringshöjd i förhållande till tegelpanelens underkant

När vägghästets höjd har bestämts enligt anvisningarna ovan, bestäms höjdlinjen för väggens undre fäste med planlaser. Det är mycket viktigt att höjdlinjen för vägghästen är helt rak. Detta påverkar i hög grad det slutliga resultatets kvalitet vid montering av monteringsckenorna och hela tegelpanelen.

När höjdlinjen är markerad kan vägghästen monteras. Vägghästernas monteringskruvar i fasaden ingår inte i stomsystemet. Objektets konstruktör ansvarar för val av infästning, som bör väljas beroende på fasadens material. Det första fästets placering är ungefär 100 mm mätt från det bärande underlagets hörn. Monteringskenan får maximalt skjuta ut 300 mm från den vertikala skenan, men vid utvändiga hörn maximalt 200 mm. Fäst de nedre vägghästen med en horisontell delning på 600 mm enligt nedan.

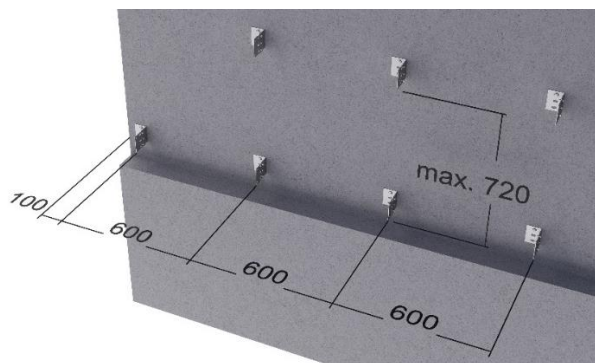


Bild 29: Vägghästenas delning på väggen



Bild 28: Förbindning av stomsystemets delar med BRIX plåtskruv

#### OBS!

Vägg- och förlängningsfästet förbinds med tre skruvar (den mittersta drar åt den uppriktade väggen) men alltid med en skruv i isoleringskenan!

Förlängningsfästena förbinds först med vägghästen med två plåtskruvar i de övre och nedre hålen. Det mittersta förlängningsfästets oval, i vilken vägghästet monteras, är något smalare och fungerar som åtdragning av parafästet efter att isoleringskenan helt riktats upp. Förbandet mellan förlängningsfästet och isoleringskenan görs om möjligt med en skruv i förlängningsfästets övre hål.

### 5.3.2 Montering och uppriktning av isoleringsskenan

När de nedre vägg- och förlängningsfästena är på plats, kan monteringen av isoleringsskenorna påbörjas. Isoleringsskenorna monteras på det understa parafästet som redan är monterat på väggen. Fäst isoleringsskenan i förlängningsfästena med en BRIX plåtskruv i det övre hålet.

Det är lämpligt att justera isoleringsskenorna till rätt djup när endast de undre och övre fästena är på plats på skenorna. Därefter är det enkelt att montera de övriga vägg- och förlängningsfästena. Väggfästernas delning i vertikal riktning är max 720 mm. Innan isoleringsskenan riktas upp, måste läget för den nya väggens färdiga yta i förhållande till sockeln eller annan referenspunkt vara känd. Läget för isoleringsskenan framkant bestäms genom att subtrahera tegelpanelens 21 mm och monteringsstenens 15 mm (eller 25 mm) djup.

Isoleringsskenorna riktas upp så att den nya fasaden blir vertikal. Uppriktningen är ett mycket viktigt arbetsmoment, eftersom även små avvikelser syns i den färdiga väggen. Rikta upp skenorna med hjälp av laser, linjal eller linjesnöre.



*Bild 30: Uppriktning av isoleringsskenorna med nedre och övre fästen på plats*

Isoleringsskenor bör monteras med delningen c/c 600 över hela fasaden, oberoende av eventuella öppningar. Vid till exempel fönsteröppningar kapas skenan som går över fönstret och flyttas till sidan av fönstret (ifall den närmaste isoleringsskenan ligger mer än 300 mm från öppningens kant).

Det är lämpligt att använda monteringsstenorna som hjälpmedel vid monteringen av de vertikala skenorna. Montera den flyttade skenbiten på lämplig plats, så att monteringsstenens hål med delningen 50 mm träffar rätt.

Om väggen är högre, måste isoleringsskenorna skarvas. Ett väggfäste/förlängningsfäste monteras i varje skarv på isoleringsskenan enligt bilderna nedan. Då blir den vertikala delningen mellan frontytans hål rätt. Med den vertikala delningen 100 och 75 mm monteras skenorna i parafästets yttre hål, vilket ger ett mellanrum på 30 mm mellan skenorna, och skenornas delning blir 3 000 mm. Med den vertikala delningen 87,5 mm monteras skenorna i de inre hålen, vilket ger ett mellanrum på 5 mm mellan skenorna, och skenornas delning blir 2 975 mm. Om andra delningar och byggmått används, monteras specialskenor enligt särskilda instruktioner.

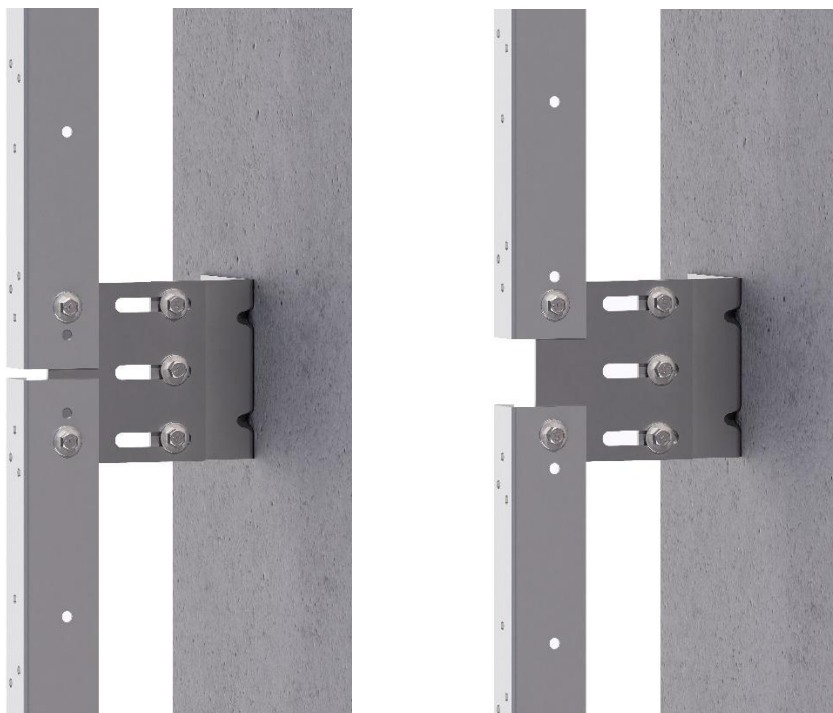


Bild 31: Skarvning av isoleringsskenor med olika delningar (till vänster delning 87,5 mm och till höger delning 75 och 100 mm)

### 5.3.3 Isolering

Värmeisoleringens typ och tjocklek, samt övriga anvisningar finns i byggritningarna. Den mjuka värmeisoleringen monteras stående mellan isoleringsskenorna. När isoleringsskenorna monterats med delningen c/c 600, bör den mjuka isoleringens bredd vara 610 mm. Montering ska göras noggrant, så att isoleringsskivornas kanter tätar mot varandra. Även PIR-isolering kan användas i systemet.

Som isolering/vindskydd kan BRIX fasadskiva användas och då behövs det ingen extra vindskyddsisolering. Har man mjuk isolering skall den kompletteras med vindskyddsisolering. Vindskyddsisoleringens bredd ska vara 600 mm. Isoleringsfästen används för att säkerställa isoleringens täthet. Om vindskyddsisoleringen ligger tätt mot varandra mellan skenorna, behövs ingen tejping av fogarna. Viktigt att samtliga skarvar är tätt emot varandra. Dubbelfasader med vindskyddsskiva beskrivs i avsnitt 5.4.

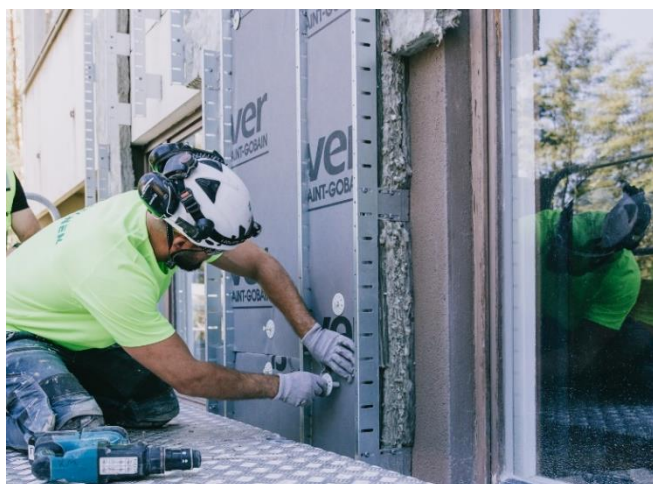


Bild 32: Montering av vindskyddsisolering

#### 5.3.4 Montering av monteringskenan

Installation av monteringskenorna och av system utan isolering beskrivs i avsnitt 5.2.2.

### 5.4 Montering av dubbelfasad

#### 5.4.1 Montering av väggfästen, vertikala L-skenor och isolering

Installation av väggfästen och L-skenor kan utföras på samma sätt som installationen av isoleringssystemet vilket beskrivs i avsnitt 5.3, särskilt med avseende på fästelement, isoleringskenor och isolering. Observera att skenor höjdmått inte är exakt, eftersom tegelpanelens höjd bestäms i samband med monteringen av det system utan isolering som monteras ovanpå vindskyddsskivan. Väggfästernas delning är c/c 600 eller c/c 720.

#### 5.4.2 Montering av vindskyddsskiva

Vindskyddsskivan monteras enligt byggritningarna. Vid bedömning av fästpunkterna kan hänsyn tas till att borrhuvorna för installationen av Z-skenan går igenom plattan till L-skenan, vilket bidrar till fixeringen av vindskyddsskivan.

#### 5.4.3 Montering av system utan isolering

System utan isolering monteras på vindskyddsskivan på samma sätt som beskrivs i avsnitt 5.2. Det bör noteras att de vertikala Z-skenorna monteras på samma plats som de vertikala L-skenorna under vindskyddsskivan, så att Z-skenan monteras genom vindskyddsskivan i den vertikala L-skenan. Delningen för Z-skenans infästningspunkter ska vara max c/c 400. Infästningen görs genom vindskyddsskivan i L-skenan med till exempel borrhuv 6,3x25 (objektets konstruktör avgör infästningen).

## 6 Montering av tegelpanelerna

När monteringen av tegelpanelen påbörjas, ska det finnas en väggspecifik paneldesign. Monteringsskenorna ska installeras enligt paneldesignen, vilket beskrivs i avsnitt 5.2.2.

Normalt ska monteringen påbörjas i det vänstra nedre hörnet, från vänster till höger och med en tegelpanelrad i taget, nedifrån och upp. I vissa specialfall kan det vara lämpligare att montera från höger till vänster (till exempel om den högra kanten går mot ett innerhorn). Se efter i ritningen vilka beteckningar tegelpanelerna har, och leta sedan fram rätt paneler i lådorna. Alla tegelpaneler i lådorna anges på följesedlarna, och varje låda har dessutom en separat packlista. Tegelpanelernas beteckningar finns både på tegelpanelens överkant och på stommen.

Ifall det finns fönster eller andra öppningar i väggen, kontrollera tegelpanelens horisontella placering i förhållande till öppningens kanter när den första tegelpanelen monteras. Ifall det finns hörnpaneler i väggen, är deras placering i förhållande till öppningar och hörn lätt att fastställa, men om öppningarna görs med skurna kanter bör tegelpanelernas storlek och placering observeras. Försök undvika, att smala tegelpaneler (< 50 mm) bildas vid öppningarnas kanter. Kontrollera vid behov rätt position i paneldesign. När utgångspunkten är rätt fastställd, kan monteringen påbörjas.

Innan den understa tegelpanelen monteras, skär bort bakgrundsplåten från underkanten enligt bilden nedan. Detta gäller även för underkanten på de tegelpaneler som finns ovanför öppningarna.

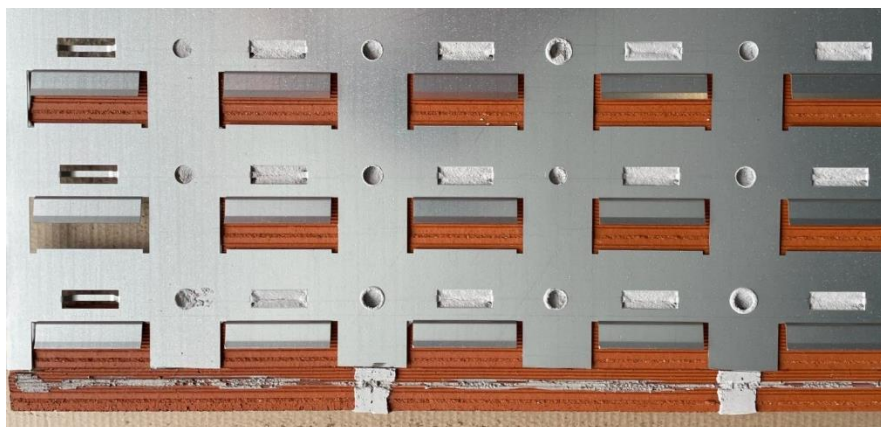


Bild 33: Stomplåt bortskuren från den understa tegelpanelen

Lyft sedan den nedre radens tegelpanel på monteringsskenan så, att panelens fastflickor stöder panelen både i den övre och undre kanten. Montera de följande raderna så, att endast överkantens fastflickor hamnar på monteringsskenan. Ovanför öppningar (till exempel fönster, dörrar, nischer) och ovanför horisontella rörelsefogar monteras tegelpanelerna alltid på två skenor (i över- och underkanten).

Bredden hos de vertikala fogarna mellan tegelpanelerna ställs in så att de blir lika stora som de fabrikstillverkade fogarna. Ta hänsyn till väggens totalmått i detta arbetsskede. **De vertikala fogarna mellan tegelpanelerna får aldrig breddas!** Om det finns ett behov av att bredda fogarna, kontakta BRIX Sverige.

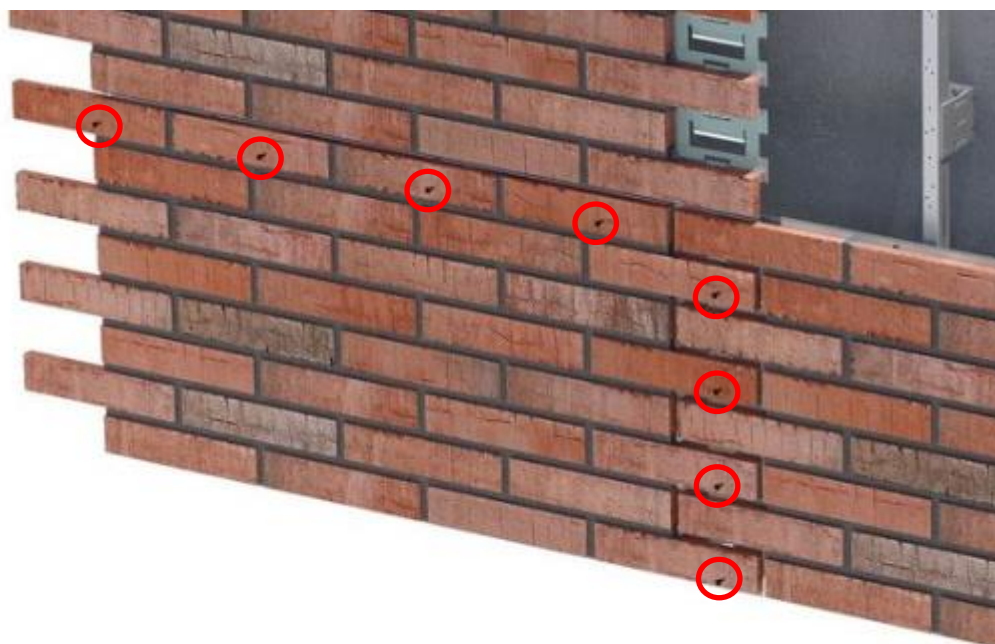
## 6.1 Panelernas infästning i varandra

Tegelpanelerna förbinds med borrhövar 4,2x13 som medföljer leveransen, så att tegelpanelerna bildar en jämn fasadyta. Innan tegelpanelerna förbinds med varandra, se till att panelerna linjerar i sidled, höjddled och djupled. För justering av djupet kan till exempel bitar av vertikalskena användas, för att få frontytan jämn.



*Bild 34: Kontrollera panelytans jämnhet innan fogningen*

För hela standardpaneler (till exempel S1200600) används 4 skruvar för den vertikala skarven och 4 skruvar för den horisontella skarven enligt bilden nedan. Oftast finns det förborrade skruvhål i tegelpanelens metallstomme, men om sådana saknas, skruva då fler så att ovan nämnda skruvantal kan innehållas.



*Bild 35: Borrhövarnas placering i tegelpanelernas skarvar*

Tegelpaneler som avviker från standardformatet, till exempel boxpaneler eller paneler som kapas på arbetsplatsen, fästs ihop med ungefär 150 mm delning horisontellt och vertikalt, men så, att det finns minst 2 skruvar i både den vertikala och horisontella skarven.

## 6.2 Tillverkning av hörnpaneler på plats

Alternativen för hörnpanelerna beskrivs i avsnitt 2.1.2. Om hörnen ska tillverkas på byggsplatsen, levereras hörnplåtarna och hörntegelplattorna separat. Nedan finns en checklista för tillverkning av hörn.

1. Observera vid installation av stomsystemet, att monteringsskenan ska vara ungefär 70 mm kortare i hörnet, där hörnplåten monteras i tegelpanelens stomme, eftersom monteringsskenan och hörnplåten inte kan vara på samma plats bakom tegelpanelen.
2. Montera tegelpanelen enligt paneldesign och monteringsanvisningen.
3. Se till att tegelpanelerna är rätt orienterade och ihopskruvade innan den långa hörnplåten monteras.
4. Skjut in hörnplåten bakom monteringsskenorernas flikar.
5. Kontrollera att hörnplåten stöder hörnpanelerna, ta hänsyn till plattornas och limskiktets tjocklek.
6. Kontrollera att hörnplåten monteras rakt.
7. Skruva fast hörnplåten i tegelpanelernas stommar vid varannan horisontell fog.
8. Klipp bort överflödigt stomplåt.
9. Skär hörnplattorna till önskad storlek och limma fast på hörnpanelen, justera rätt i alla riktningar.
10. Stöd vid behov plattorna under torkningen med till exempel en bit vertikal skena ur stomsystemet.
11. Fogen fogas i samband med det övriga fogningsarbetet.

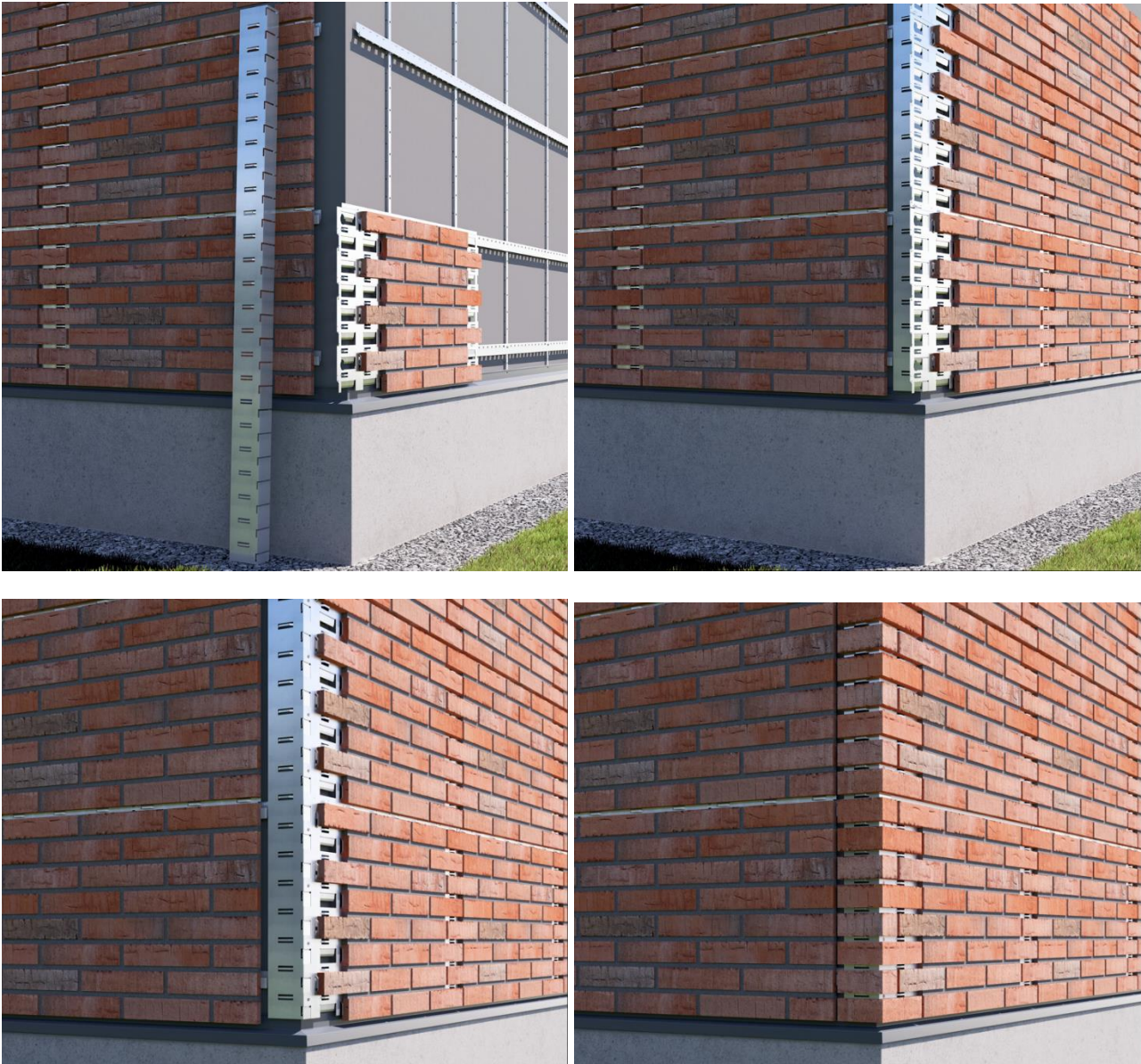


Bild 36: Byggnation av hörnpanel på arbetsplatsen med hörnplåt

### 6.3 Kapning och håltagning

Tegelpanelerna kan kapas med sänksåg eller vinkelkap med diamantklinga.

- Rita in snittet på tegelpanelen.
- Kapa panelen med hjälp av styrskena, med tegelytan utåt.

Det går att borra eller skära hål i tegelpanelen. Kontrollera att det inte finns någon monteringskena vid hålet, annars kan stomsystemet skadas. Små hål kan göras med betongborr eller kakelborr. Hålen bör göras antingen i skarvarna eller mitt i tegelplattan. Större hål kan göras med särskilda diamantborrar, tänk då på att använda rätt skärhastighet.

### 6.4 Byte av tegelplatta i tegelpanel

Om en tegelplatta i en tegelpanel går sönder under arbetet, är det enkelt att byta platta. I leveransen ingår ett servicepaket, som innehåller lösa tegelplattor för eventuella reparationer på arbetsplatsen.

Ta bort fogmassan kring den tegelplatta som ska tas bort. Skada inte tegelpanelens stomme. Ta bort tegelplattan och rengör stommens yta från sågdamm och limrester.

Limma fast den nya tegelplattan i stommen med Würth Instant-lim eller motsvarande. Kapa till en bit vertikal skena som stöd för teglet under torkningen. Den vertikala skenan fästs med borrhuvor vid fogarna, så att den utbytt tegelplattan ligger under den (se bilden). Då pressas tegelplattan fast mot stommen. Foga om de omgivande fogarna med BRIX fogmassa, och blås ytan med stenkross.

Fogarna torkar på ett dygn, sedan kan stödskenan tas bort. Sedan fogas även skenans fästpunkter.



*Bild 37: Stödskena för utbytt tegelplatta*

Reparationsmetoden är lämplig för enstaka tegelplattor, hörnplattor samt tegelplattor i fönstersmygar. Observera att stödskenan för smygens överdel måste fästas på smygens undersida.

## 6.5 Infästning av konstruktioner i tegelpanelen

Konstruktioner som väger mindre än 7 kg kan fästas direkt på tegelpanelen med skivankare (ta hänsyn även till andra belastningar), till exempel armaturer, skyltar, givare, ledningar och antenner som har tyngdpunkten nära tegelpanelen. Håltagning i tegelfasaden har beskrivits tidigare i denna handledning, se avsnitt 6.2.

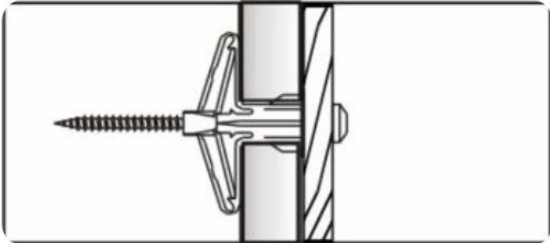


Bild 38: Infästning av lätta objekt med skivankare

Konstruktioner som är tyngre än 7 kg (till exempel stegar och värmepumpar) måste fästas i fasaden genom tegelpanelen eller i stomsystemet enligt byggnadsritningarna.

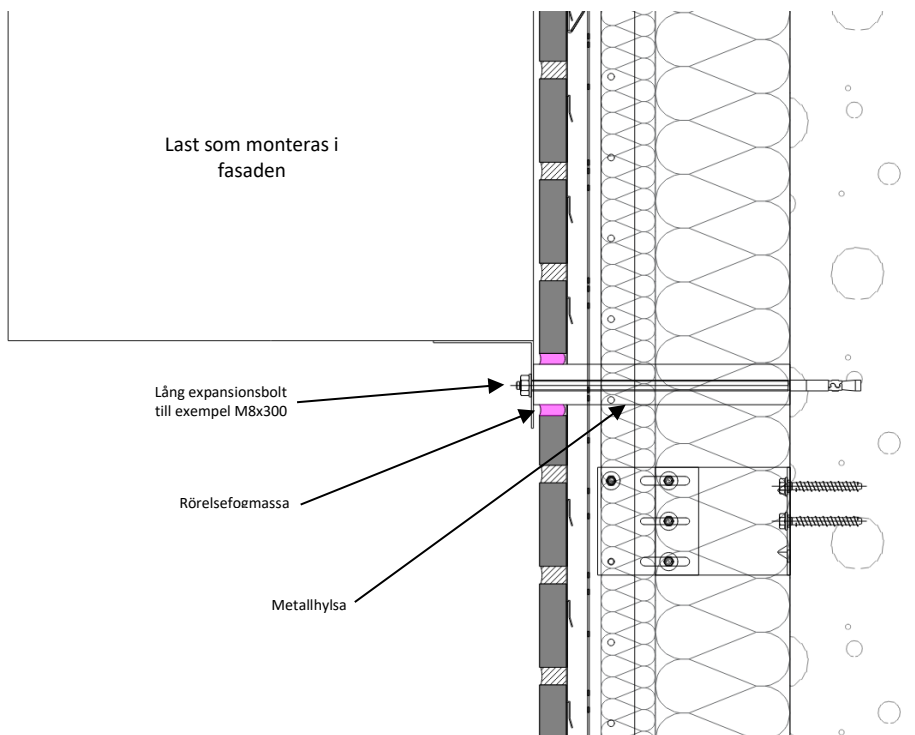


Bild 39: Montering av utvändiga laster i den bärande konstruktionen

Vid genomföringar i tegelfasaden bör genomföringsöppningen i tegelfasaden vara så stor, att eventuella förskjutningar i konstruktionen inte skadar tegelfasaden. Spalten kan fyllas med till exempel rörelsefogmassa.

## 7 Fogning på arbetsplatsen

### 7.1 Fogningsförhållanden och material

**OBSERVERA! Vid fogningen ska luftens temperatur vara mellan +5 och +25 °C, och vädret ska vara torrt. Temperaturen vid fogen får inte heller sjunka under +5 °C under de följande tre dygnet. På så sätt kan frysning, sprickor och kalkfällning av fogen undvikas.**

Om tegelpanelen monteras sent på hösten eller vintern, kan fogningen inte slutföras utan extra uppvärmning. Tegelpanelen är ändå tekniskt fullt funktionsduglig när tegelpanelen monterats och panelerna skruvats ihop. Tegelpanelen kan lämnas utan slutlig fogning över vintern, men fogningen måste slutföras under nästa sommarsäsong.

Verktyg som behövs för fogningen:

- Stor fogspruta (levereras med fogmassan, bild)
- Trattspruta (som extra tillbehör behövs ett munstycke för stenkross, ett ungefär 100 mm långt rör)
- Fogslev
- Brukbalja
- Kompressor och tryckluftsslang
- Visp
- Murslev
- Tvättborste



Bild 40: Jumbopistol

I leveransen av tegelpanelen ingår nödvändigt fogningsmaterial, alltså fogmassa och stenkross som ska blåsas in i ytan. Det behövs även el och vatten för att kunna utföra fogningsarbetet.

### 7.2 Kompletterande fogning på arbetsplatsen

Innan fogningsarbetet påbörjas, kontrollera att de monterade tegelpanelerna ligger i samma nivå, enligt beskrivningen i avsnitt 6.1.

Fogarna som görs på plats ska vara likadana som de fabrikstillverkade fogarna, så att inga avvikelser syns i den färdiga tegelpanelen. Provfogen bör inspekteras separat, för att avgöra fogningens kvalitet och eventuellt behov av fortsatta arbeten. Vid behov kan monterings- och fogningsutbildning beställas från BRIX Sverige AB

Arbetet inleds genom att blanda vatten och fogmassa i en brukbalja enligt instruktionerna i säcken. Låt den färdiga fogmassan dra 10 minuter. Gör i ordning de andra verktygen, till exempel kompressor och trattspruta under tiden. Rör sedan om fogmassan ytterligare en gång. Fogmassans användningstid förlängs, om fogmassan rörs om efter 10 minuter.

Fogningsarbetet inleds med att fylla fogsprutan med fogmassa. Luftbubblorna kan fås bort ur pistolen genom att lätt trycka på avtryckaren och samtidigt stänga pistolens munstycke med fingertoppen. Fogningen påbörjas vid det minst synliga väggområdet. fogningsarbetet bör helst göras i skugga, så att fogen inte torkar för snabbt i solen. Pressa in fogmassan med fogsprutan i den öppna fogen så att fogen blir tät och enhetlig. Fogmassan pressas in till samma djup som i de fabrikstillverkade fogarna i tegelpanelerna. Var försiktig så att omgivande tegel inte blir nedsmutsade av fogmassan. Stöd den styrande handen mot tegelytan under inpressningen, det ger en snyggare och exaktare fog.

Jämna till fogen lätt med en fogslev efter inpressningen, ifall det har uppkommit ojämnheter. Undvik onödig bearbetning vid utjämningen. Försök att redan från början få fogen så jämn som möjligt.



Bild 41: Fogning på arbetsplatsen

Kontrollera de gjorda fogarna från olika vinklar, och se till att färgen och utseendet överensstämmer med de fabriksstillverkade fogarna. På så sätt får tegelpanelen ett enhetligt utseende. (Observera att färgen ändras något vid torkningen).

Tvätta alltid verktygen om pauser i arbetet behövs. Även en lätt intorkning försämrar flödet av bruk och saktar ner arbetet.

När fogmassan lagts på, blås på stenkross med tillräckligt tryck på den våta fogen. Efter detta kan fogen inte bearbetas. Observera att stenkrosset inte fastnar i fogen, om en hinna bildats eller om fogen torkat för mycket. Pressa in en optimal mängd fogmassa anpassat till förhållandena, innan stenkrosset sprutas på, så att fogmassan inte hinner torka för mycket. Spruta på stenkrosset jämnt, med en sprutning. En fram- och återgående rörelse torkar fogen för mycket, och stenkrossets vidhäftning försämras.

Stenkrosset kan även läggas på för hand. Gör då så här: Ta en rejäl mängd stenkross i handen, och tryck sedan handen med handflatan mot fogen. Vrid sedan handen i 45 graders vinkel och låt handen sakta glida uppåt utmed fogen.

Det finns en video om kompletterande fogning på arbetsplatsen på Youtube, med namnet "*Tiiliverhouksen jälkisaumaustyömaalla*". Videon kan ses på: <https://youtu.be/NqWjfnCim54>

### 7.3 Rörelsefogar

Rörelsefogar ska göras med ungefär 7,5 m avstånd, ifall väggens sammanhängande längd eller bredd är mer än 12 m (för en vägg som är 12 m bred och hög behövs inga rörelsefogar). Rörelsefogar görs även i utvändiga hörn.

Rörelsefogen utförs enligt samma princip som fogning på arbetsplatsen. Skillnaden är, att i stället stor fogspruta används en vanlig fogspruta, och i stället för fogmassa används rörelsefogmassa.

I fogens botten ska en bottningslist tryckas in, och sedan ska mjukfogen läggas på.

Släta ut massan med tvålvatten och fogslev, så att fogen ligger på samma djup som de fabriksstillverkade fogarna. Spruta stenkross på rörelsefogens yta på samma sätt som på fogmassan, så att rörelsefogarna så mycket som möjligt liknar de andra fogarna.

Som rörelsefogmassa kan till exempel Tremco/Ilbruck SP519 användas. Följ alltid tillverkarens monteringsanvisningar. I tabell 3 nedan anges färger för Tremco rörelsefogmassa som motsvarar färgerna hos BRIX fogmassa.

Tabell 11: Färger hos Tremcos/Ilbruck's rörelsefogmassor för BRIX-fogar

Fogens färg	Rörelsefogmassans färg
R250 ljusgrå	Nordic Stone (RAL 7038)
R82 mörkgrå	Special Grey (RAL 7016) eller Black
R80 svart	Special Grey (RAL 7016) eller Black
R222 vit	Marble White
R160 brun	Chocolate Brown (RAL 8017)
R510 terra	Special Brown (RAL 8002)
R610 beige	Light Ivory (RAL 1015)

Om du använder andra rörelsefogmassor, kontrollera att massans färg överensstämmer.

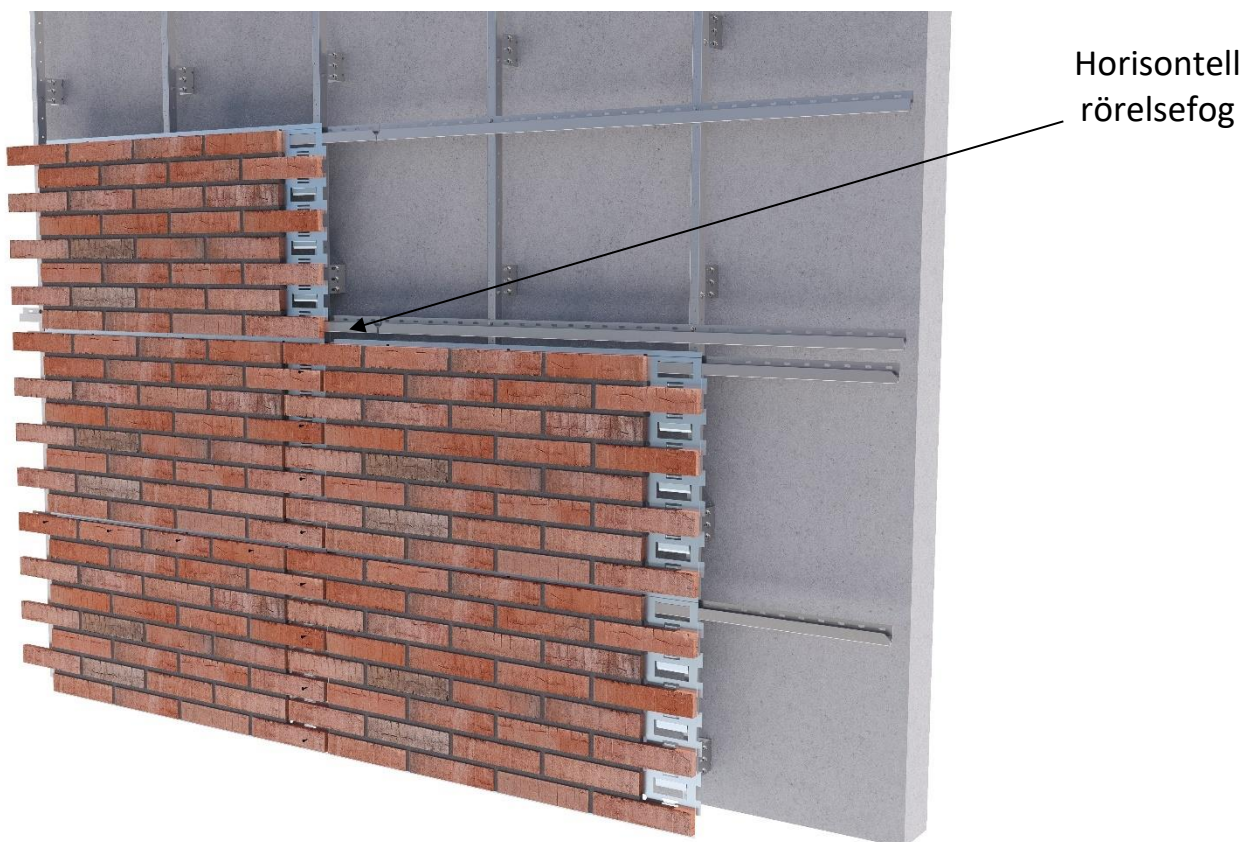


Bild 42: Horisontell rörelsefog

Bilden ovan visar ett exempel på horisontell rörelsefog (borrhuvorna utelämnade och monteringskenans delning ändrad). Den tegelpanelrad som ligger över den horisontella rörelsefogen hängs upp på två monteringskenor, och den näst följande på en skena.

Stommens underkant ovanför den horisontella rörelsefogen kapas på samma sätt som i tegelpanelens underkant och öppningarnas överkant. Stommen i den understa tegelpanelens överkant böjs bakåt med viktång. I nästa bild visas ett snitt genom den horisontella rörelsefogen.

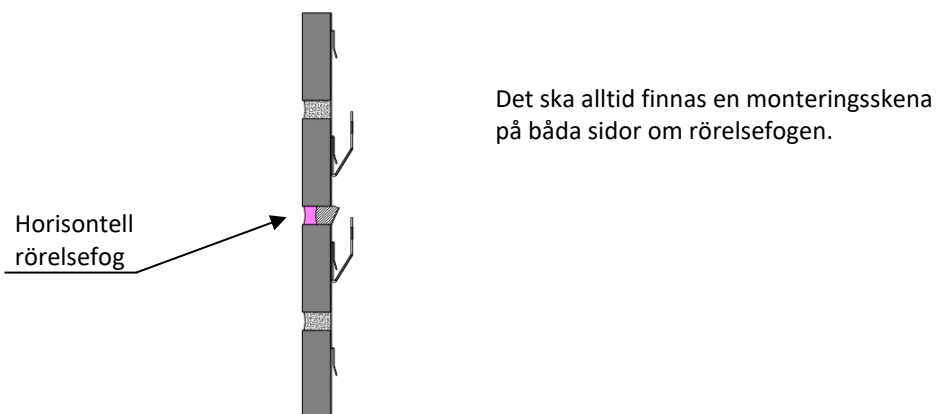


Bild 43: Snitt genom den horisontella rörelsefogen

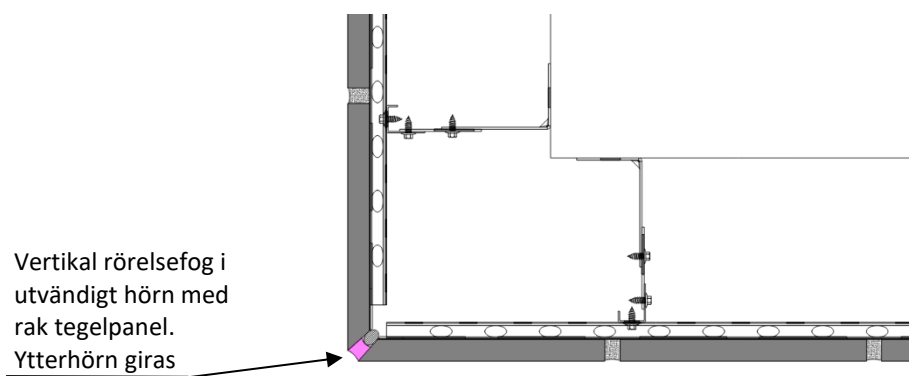


Bild 44: Vertikal rörelsefog i utvändigt hörn med rak tegelpanel

En rörelsefog uppkommer även när ytterkanten görs genom kapning, med rakt tegel eller hörntegel.

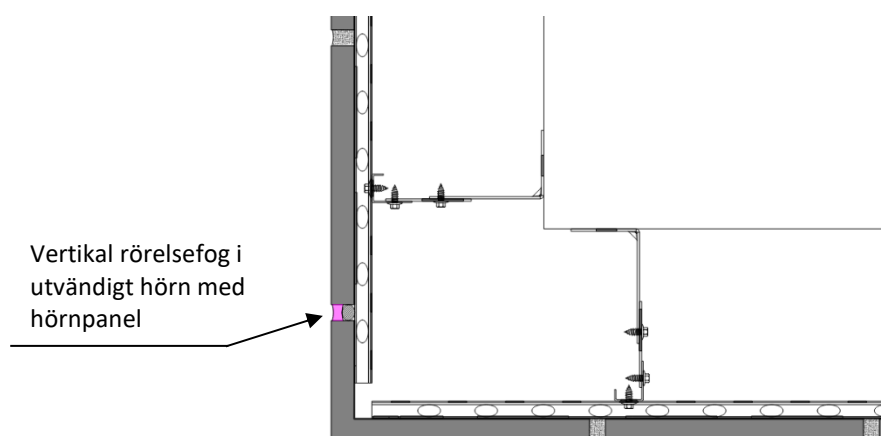


Bild 45: Vertikal rörelsefog i utvändigt hörn med hörnpanel