

Väggelement / Prefab

Flens Byggelement samarbetar med Ergonomic Construction för beställning, projektering och tillverkning av väggelement.

Väggelementen utföres antingen i stål, trä eller en kombination av stål och trä.

Ändavstyvare monteras alltid på stålreglarnas båda ändar vid längder större än 2 m.

Väggelementen kan fås helt anpassade efter objektets krav.

Förekommer stålpelare i väggen monteras dessa redan vid vägg tillverkningen och transportsäkras. På det sättet sparas arbetstid och krantid på bygget.

En oorganisk klimatskiva monteras på utsida väggstomme.

Om yttväggen är av typ luftad fasad, monteras luftad fasadläkt på utvändig skiva. Läkten monteras med Ergodrive 4,8x40 alt 55 mm, med rätt ytbehandling C4 och utförande för att kunna fungera i de olika materialskikten.

En kvarsittande form, bjälklagsform, monteras på utsida väggelement. Bjälklagsformen har en teleskopisk funktion och passar till de flesta objekten. Bjälklagsformen kan fås både oisolerad och isolerad efter objektets krav.

Bjälklagsformen har också en förberedelse och förstärkning för skyddsräcken, som vi kan montera på fabrik.

Alla element levereras med egna bilar och säkra transporthäckar, för hantering på arbetsplatsen. Häckarna packas och skjuts ihop till platta paket vid returneringen enligt hanteringsinstruktionen.

Elementen kan levereras med klockslagsleverans till bygget.



Tillverkning vid Flens Byggelement.



Efter avslutad vägg tillverkning placeras väggelementen på säkra transporthäckar för leverans till byggarbetsplatsen.



Specialbyggda transporthäckar för väggelement.



Egen transport av väggelement.

Montage av väggelement

I samband med vägg tillverkningen monteras lyftöglor. Varje element har lyftstroppar monterade i lyftöglorna, vilket gör att montören inte behöver klättra upp för att kroka på krankättingen.

Väggelementen levereras i säkra transporthäckar, som lämpligast lyfts direkt från bilen upp på bjälklaget. Då sparas mycket krantid.

De färdiga väggelementen lyfts på plats med kran. Väggelementen fästes i bjälklaget på s-avstånd 600 mm. Fästpunkterna skall alltid vara nära en stående regel, helst genom ändavstyvarens hål. Infästningen kan alternativt ske med hållade brickor. Om väggen pallas upp och vägs in, skall alltid pallbrickorna placeras under varje regelstolpe.

Väggelementen hålls på plats och injusteras med hjälp av justerbara väggstag.

Antal stag är beroende av väggens längd, öppningar och anslutande konstruktioner.

Lämplig infästning mot betong, Hilti Hus 8x80. Infästning mot stålregel, Ergodrive 4,8x16 med dubbel borrarpet.

Avståndet mellan stagen skall vara max 2000 mm. Lutningen på stagen skall inte överstiga 60 grader.

Övre fästpunkten på väggstaget skall alltid fästas i en regel.

Vid större öppningar skall extra stag monteras, för att stadga både väggen och betongtrycket på bjälklagsformen. Anvisningar för "Förstärkningar av öppningar", bifogas.

Mellan väggelementen tätas skarvarna på bjälklagsformen med ett skarvbeslag BFS 120, som monteras på utsidan.

På väggelement i inner- och ytterhörn monteras ett hörnbeslag 300x300 mm.

Viktigt att efter vägg- och plattbärlagsmonteringen efterkontrollera bjälklagsformens position och ev. efterjustera.

Kontrollera innan gjutning av bjälklaget att gängstängerna är i lod, rätt höjdposition och oskadade gängor.

Gängstängernas överdel skyddas med plasthylsor.



Koppling av element.



Väggelementen hålls på plats med justerbara väggstag.



Kv. Förrådet.

Lyftanvisningar för utfackningsväggar

Innan arbetet med utfackningsväggar påbörjas bör följande utrustning finnas på arbetsplatsen.

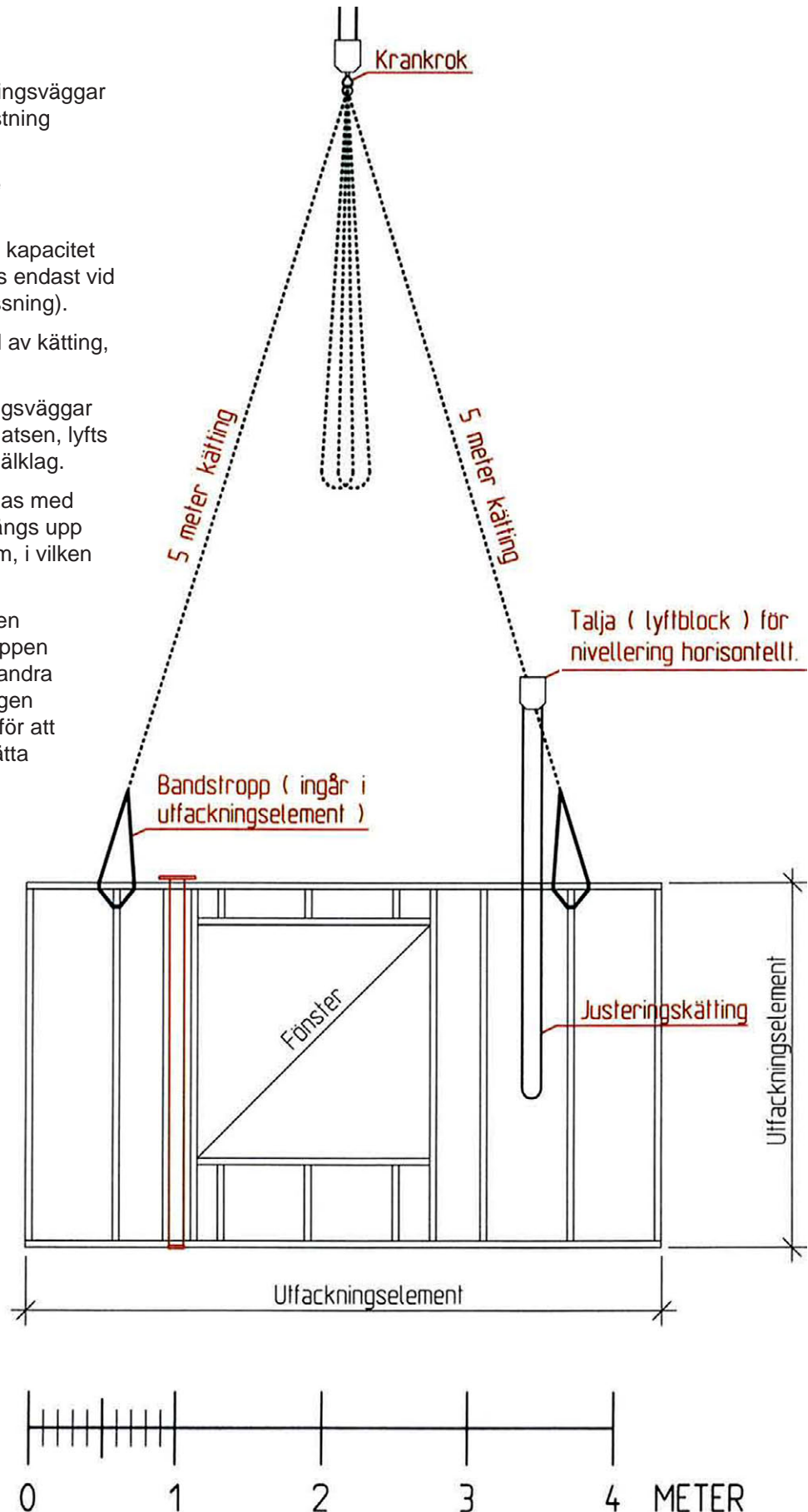
1. 4-parts kätting inklusive upphängningskrokar.
2. Lyftblock med minimum kapacitet på 1 ton (OBS! Används endast vid väggmontage, ej vid lossning).

Utför dagligen egenkontroll av kätting, krokar och lyftblock.

När paketen med utfackningsväggar ankommer till byggarbetsplatsen, lyfts dessa upp på respektive bjälklag.

Montaget av väggar påbörjas med att 2 parter på kättingen hängs upp samt 1 part kortas ca. 1,5 m, i vilken lyftblocket kopplas.

Väggarna kopplas en och en med kätting i ena bandstroppen och lyftblockets krok i den andra bandstroppen. Nu kan väggen justeras till vågrät position för att fördela vikten samt underlätta montaget.



Montage av pelare

Pelare monteras direkt i samband med vägg tillverkningen. Håltagning för pelare är gjord i syll och hammarband.

Brandisolering av pelare i fabrik.

Pelarna skall hamna över den uppstickande dubben från underliggande våning eller grundplatta.

Pelarna lodas in och fixeras mellan reglarna.

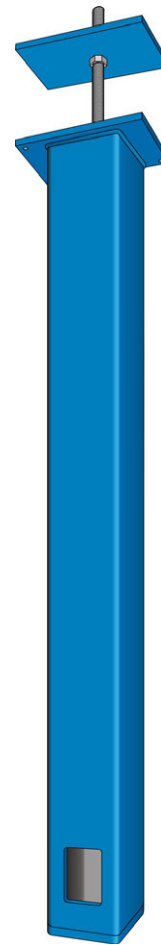
Gäller det CC2b pelare fixeras dessa via dolt montage med mutter och bricka i nederdelen.

En gängstång skruvas in i topplåten. Gängstången skruvas ned så mycket att den sticker upp ca 70 mm ovan färdig gjutning.

Om anfangsplåt föreskrivs monteras dessa på gängstången med hjälp av två muttrar, som låser fast plåten i rätt höjdläge= färdig överkant gjutning.

Plattbärlag används oftast till Ergonomic stomsystem ECS, men även traditionell valvformning. Plattbärlaget placeras så att endast ca 15 mm vilar på väggelementet. Systemet sparar därmed 0,15 m² plattbärlag per löpmeter vägg.

Inga ursparingar för topplåtar behövs normalt sätt om topplåtarna/pelarna är dimensionerade enligt anvisningarna. Kompriband monteras som tätning för betongen mellan plattbärlaget och hammarbandet.



Pelare CC2b

Hantering av häckar på arbetsplats

Så här börjar du!

1. Häckarna lossas från lastbil med hjälp av de tillhörande bandstropparna (4 st), alternativt med lastmaskin då gaffeltunnlarna på ramen används.
- 2. Glöm inte att dra ut tippstöden innan montaget påbörjas!**
När paketet placerats på valv eller på plan mark ska alla 4 st stödben på häckens fram och baksida dras ut för att förhindra att häcken tippas, se bild 1.
3. Lås stödbenen med tillhörande sprint, se bild 2.
4. När häcken står stadigt på plats, kan skyddsplasten på paketet demonteras. Paketet är bandat med 3 st polyesterband, de yttersta sitter utanför skyddsplasten. De 2 banden som sitter innanför plasten gör att väggarna och häcken sitter ihop.
- 5. Alla väggar lossas från ett och samma håll.**
Hela stödet lutar en aning bakåt så att väggarna lutar mot de grova stöttorna på häckens baksida.
6. Koppla väggen i kranen och lyft väggen rakt upp. Lyft långsamt och säkra att väggarna inte fastnar i varandra vid lyftet.
- 7. Säkra bakomvarande väggar genom att alltid flytta in de 2 stöttorna till nästa hål i balken innan du lämnar stuvan, se bild 3.**

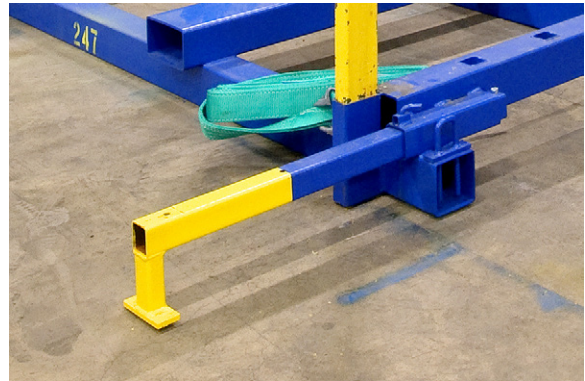


Bild 1



Bild 2



Bild 3

Hantering av häckar på arbetsplats

Så här packar du ihop häckarna!

1. Efter att häcken har tömts på väggar skjuts stödbenen tillbaka och säkras med sprinten.
2. Därefter placeras stöttorna i häckens rambalkar genom att lyfta sprintarna.
De främre (40 x 40 mm) skjuts in i den främre rambalken
De bakre (40 x 80 mm) i den bakre rambalken.
3. **Markera tydligt eventuella skador på häckar, stöttor och stroppar. Använd helst röd tejp.**
4. **Se till att sprintarna är ordentligt nedtryckta så att stöttorna inte glider ut ur balkarna vid lyft och transport, se bild 1 och 2.**
5. Rulla ihop stropparna och skjut in dem i närmaste rambalk, se bild 3.
6. Stapla de tomma häckarna åt vartannat håll, max 6 st i höjd, se bild 4.
Placera häckarna på arbetsplatsen så att de kan lastas med hämtbilens egen kran.



Bild 1



Bild 2



Bild 3



Bild 4

Förstärkning av öppningar

Inledning

I stomsystem ECS utgör utfackningsväggens övre skena, i kombination med bjälklagsformen, en form vid gjutningen av bjälklaget. Utfackningsväggen är ej bärande med utsätts temporärt under gjutningen för betongens egenvikt och formtryck.

I fält där skenan understöds av väggreglar på ett jämnt s-avstånd ($s \leq 1$ 200 mm) innebär denna belastning inget problem. Vid större öppningar krävs dock förstärkningar i form av stämp eller extra regler för att klara belastningen.

Förutsättningar

Vägghöjd ovan öppning: 300 mm

Godstjocklek övre ytterväggsskena (UY): 1,0 mm

Vindskyddsskiva på den yttre flänsen: $\geq 4,5$ mm (skruvad $s \leq 300$)

Total betongtjocklek i bjälklaget: ≤ 270 mm

Lastfall 1 – Kontinuerlig bjälklagsform

Detta lastfall förutsätter att bjälklagsformen (t.ex. BF 310-1,5) är monterad kontinuerligt över öppning. Beräkningen kräver också att bjälklagsformen är korrekt förankrad i utfackningsväggens övre skena.

Maximal öppning utan förstärkning: 2,4 m

Maximalt s-avstånd mellan förstärkningar: 2,0 m (vid öppningar bredare än 4,8 m)

Rek. regel vid öppningshöjd $\leq 2,4$ m: CF 70-1,2 alt. C24-CE 45x145

Rek. regel vid öppningshöjd $\leq 1,5$ m: CF 45-1,2 alt. C14-CE 45x95

Lastfall 2 – Ingen bjälklagsform

Detta lastfall är applicerbart vid uppehåll i bjälklagsformen, till exempel vid ingjutna balkonger.

Maximal öppning utan förstärkning: 1,8 m

Maximalt s-avstånd mellan förstärkningar: 1,5 m (vid öppningar bredare än 3,6 m)

Rek. regel vid öppningshöjd $\leq 2,4$ m: CF 70-1,2 alt. C24-CE 45x145

Rek. regel vid öppningshöjd $\leq 1,5$ m: CF 45-1,2 alt. C14-CE 45x95

Örebro 2013-10-10

Tobias Nygren

Konstruktör