



Innehållsförteckning

Förberedelser:	3
Leverans:	3
Mottagning:	3
Upplagsytor:	3
Väderlek:	3
Handlingar:	3
Montagematerial kan väljas till:	4
Tätning av stomme:	4
Viktiga Kontroller:	5
Montagestart	6
Lossning av leveranspaket:	6
Mottagningskontroll	6
Lyft av element	6
Kontroll av element	7
Inmätning av elementet	7
Sidförskjutning av element	7
Ihopmontering av element mot varandra	7
Infästning till upplag	8
Längsgående förband	8
Isolering av kortändar	9
Täckning av elementskarvar	9
Insida av element	9
Håltagningar	9
Infästning i underkant takelement	10
Etapptäckning	11
Lossningsanvisning takelement med truck	12
Lossningsanvisning takelement med kran	13

Förberedelser:

Leverans:

Förbered transportvägar för erforderlig transportbil. STE erbjuder leverans enl. villkor Lossat och klart och vi förutsätter alltid BK1 inkl. vändplan om inget annat meddelas oss.

Mottagning:

Vid mottagningstillfälle skall Er transportledare / mottagningskontrollant möta upp transportbil för att anvisa bil korrekt läge.

Upplagsytor:

Om upplag ska ske på byggarbetsplats ska dessa vara märkta och tillgängliga vid leveranstillfälle. Förseningar i lossningar debiteras som väntetid. Elementen skall lagras på plant underlag för att minimera skador, max 5 element i höjd i vardera stuv.

Väderlek:

Kontrollera väder för aktuell montagedag. Observera att montage INTE får ske under nederbörd som kan ge fuktinträngning i elementen. Om vatten tränger in i konstruktionen ska montaget avbrytas och Svenska Takelement kontaktas innan vidare arbete utförs.

(Det kan vara lättare att åtgärda innan hela montaget är färdigställt.)

Handlingar:

Viktigt att läsa igenom samtliga handlingar innan montagestart

Följande handlingar ska finnas:

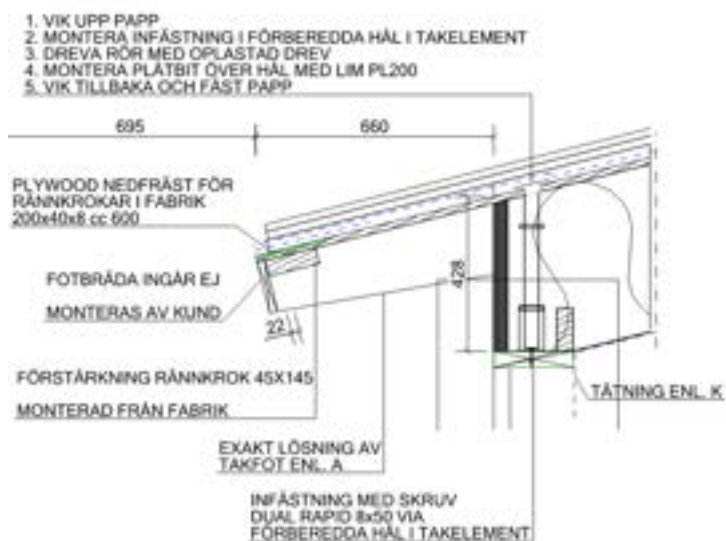
- Denna montageanvisning.
- Arbetsberedning – Utförs tillsammans med platschef, arbetsledare för montaget, kranförare samt montörer.
- Transportplan, lossningsanvisning och riskanalys för montagearbetet.
- Montagehandlingar.
- Egenkontrollblanketter för montaget. Vidare finns blankett för regelbunden besiktning av tak som slutbrukarens fastighetsskötare skall använda.
- Om elementen levereras med underlagspapp eller färdigt tätskikt hänvisas meto danvisningar till materialleverantörens montageanvisningar för att användas av Er pappläggare

Montagematerial kan väljas till:

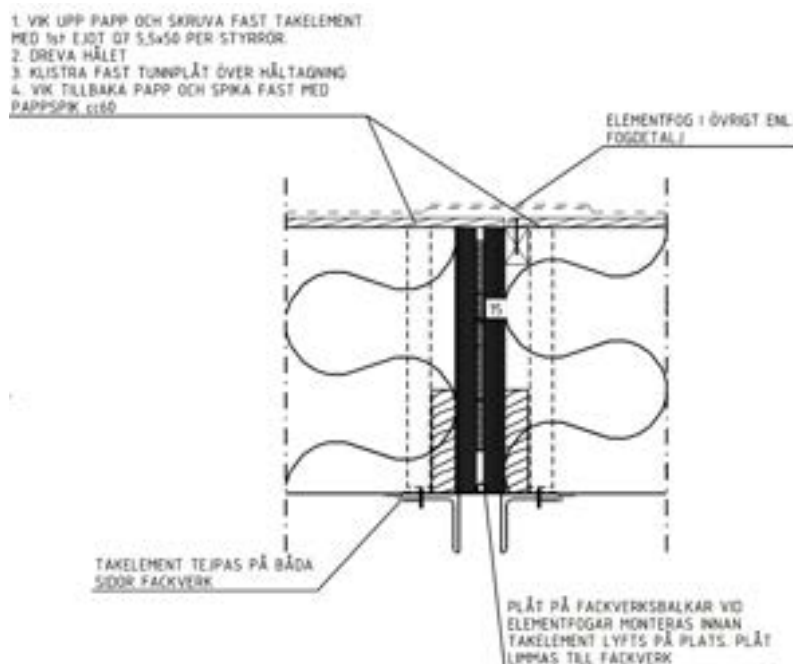
Montage utförs med material och infästningar enligt tillhandahållna ritningar. Montagematerial tillhandahålls av beställaren.

Tätning av stomme:

Montaget utförs med en 20mm gummilist vid långsida, fabriksmonterade inplastade drevremсор samt fullisolerad skarv upp till plywood. Dessa kläms ihop till en 15 mm fog. I de fall fog bredden är över 15 mm eller att man misstänker att fogen inte sluter tätt skall man komplettera med tejping av fogen. För att stommen ska bli diffusionstät efter montaget av elementen krävs att upplag samtnockupplag tätas. Det sker enklast med plastfolie som tejpas och sedan ansluter till väggarnas ångspärr. Plastfolien från väggen tejpas till underkant takelement. På öppna fackverk monteras lämpligen plåtremsa tillsammans med silikontätning mellan fackverk och plåt samt plåt och takelement. Inga skarvar i upplagen får vara otäta eftersom fuktig inomhusluft då kan läcka upp mellan elementen och då garanteras inte konstruktionens funktion. Vid upplag som saknar plastfolie ska en tätningslist typ EPDM-gummi monteras ovanpå upplaget innan takelementen monteras för att sluta tätt mellan tak och upplag.



Principupplag på yttervägg



Principupplag på fackverk

Viktiga Kontroller:

Stomlinjer - Notera nödvändiga systemlinjer och startmått som måste sättas ut i tid innan montagestart. Markera ut elementfogarnas start och stopp från takplanen för att enkelt kunna uppmärksamma om taket börjar skjuta iväg.

Stagning av stomme - Kontrollera stagning av stomme. Tillfällig stagning av alla stommar ska utföras. STE ANSVARAR INTE FÖR STAGNING AV STOMMEN.

Inmätning av stomme - Det är viktigt att kontrollera höjder, avstånd, bredder och tjocklekar. Lasermätare och måttband är lämpliga verktyg. De uppmätta måtten kan ge en bedömning av toleransnivån. Jämför mot stomleverantörens ritningar. För att takelementen ska kunna monteras som tänkt krävs det att stommen har monterats rätt. Vid avvikelser för mått på stommen som takelementen ska monteras på kontakta Svenska Takelement i god tid för eventuella åtgärder.

Montagestart

Lossning av leveranspaket:

Lossa inte mer än 4 block per lyft med slingad stropp från kran annars riskeras plåten bli bucklig.
Lossning med truck/lastmaskin sker från sidan av lastbilen.

- Kontrollera stuvens vikt samt att lyftutrustningens kapacitet är tillräcklig innan lyft påbörjas.
- Kontrollera att du lossar på planmark med bärighet
- Gafflarna skall vara minst 2400mm långa för att täcka hela buntens bredd för att undvika skador på element. Använd förlängningsgafflar
- Gafflarna skall föras in utan kontakt med takelementets undersida och sedan lyftas rakt upp för att undvika skador på element
- Viktigt att lyfta i stuvens jämviktspunkter

För högre lyft till tak eller andra huskroppar måste stuvén säkras extra med spännband eller liknande för att förhindra glidning under lyftet.

För ytterligare information om lossning vår lossningsanvisning nedan i denna montageanvisning.

Mottagningskontroll

Vid lossning från lastbil ska även transportleveransen besiktas mot ev. skador avseende revor i täckning i dessa fall skall Fuktkontroll också göras.

Synliga skador ska dokumenteras och noteras på fraktsedeln vid mottagning. Skador som inte dokumenteras vid mottagningen kan inte reklameras i efterhand. Eventuella reklamationer ska meddelas till Svenska takelement senast inom 7 dagar efter mottagandet av elementen.

Skadade element får inte monteras utan godkännande från Svenska takelement.
Avvikelse och eventuella mätvärden noteras på egenkontrollblanketter.

Lyft av element

Tillträd elementen med godkänd tipp- och glidsäkrad stege enl. arbetsplatsens arbetsmiljöreregler.
Koppling sker med godkända lyftöglor i elementets fyra lyftpunkter. OBS! Endast 1st element kan lyftas i elementets fyra lyftpunkter. Lyft av paket med flera element max 4 st skall göras med bandsling med förstärkt kantskydd för att inte skada plåt och lyftstropp, den tillhandahålls inte av STE. Fyrpartskätting skall vara så lång så att lyftvinkeln inte överstiger 45 grader.



Bild: Lyftpunkter i takelement och nödvändig godkänd fyrpartskätting till kran.

Viktigt att lyftöglor avlägsnas helt efter montage för att undvika otätheter.

Kontroll av element

Med element i luften eller i stapeln ska du göra vissa kontroller:

- Kontrollera att det finns plastad drevremsa samt gummilist monterat på balkliv
- Kontrollera att inga skador finns på elementet
- Kontrollera att det är korrekt littera enligt takplan inför gällande montageetapp

Inmätning av elementet

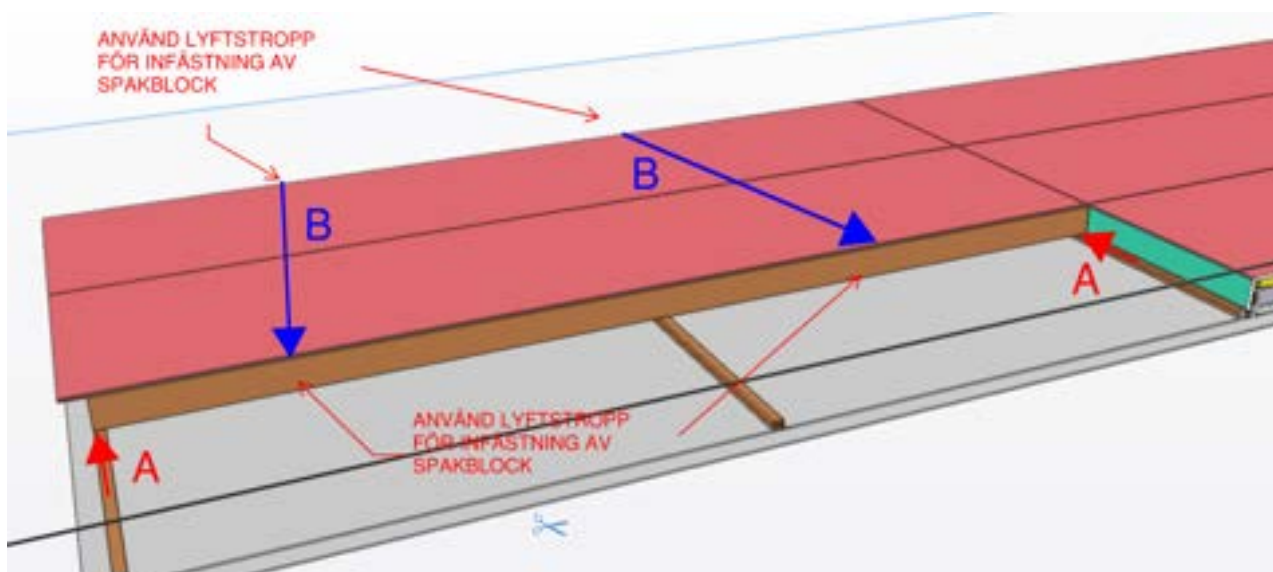
Måtten kontrolleras mot elementplan och detaljer. Koppling till kran ska inte lossas förrän elementet ligger i rätt läge. Tänk på att större noggrannhet med första elementet är tidsbesparande för resterande elementmontage.

Sidförskjutning av element

Viktigt att elementen inte sänks rakt ned med 15mm fog. Elementen får inte sänkas rakt ned i slutligt fogläge. Elementet ska placeras några centimeter från angränsande element och därefter skjutas in till korrekt fogmått. Annars finns det risk att drevremsan och gummilisten på sidan av elementen trycks ned under elementen. I första hand ska brytjärn eller kofot användas för baxning i rätt läge. Detta görs i elementände. Alternativt kan justering av elementet ske med spaklyftblocken som fästs diagonalt eller med hydralpump. Se anvisning för dessa två alternativ nedan. Observera att försiktighet måste iaktas så att inte stommen påverkas.

Ihopmontering av element mot varandra

När första elementet skruvats fast ska nästa element dras ihop med hjälp av hydralpump (A) alternativt spaklyftblock (B). Byggmått enligt takplan ska hållas. **VIKTIGT:** Kontrollera även att det blir tätt på undersida. Om det inte går att garantera tätheten i fogen så skall dessa tejpas med godkänd diffusionstejp.

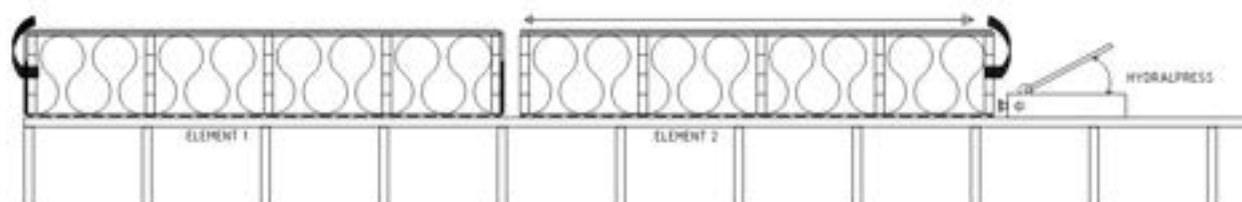


A. I punkt A fästes en horisontell hydralpress till hammarbandet. Se principbild nedan för exempel. Med den kan elementet tryckas på plats ett i taget till rätt fogmått 15mm om annat ej anges.

Viktigt att elementet dras ihop till rätt position hela tiden innan förankring sker till upplag och till intilliggande element.



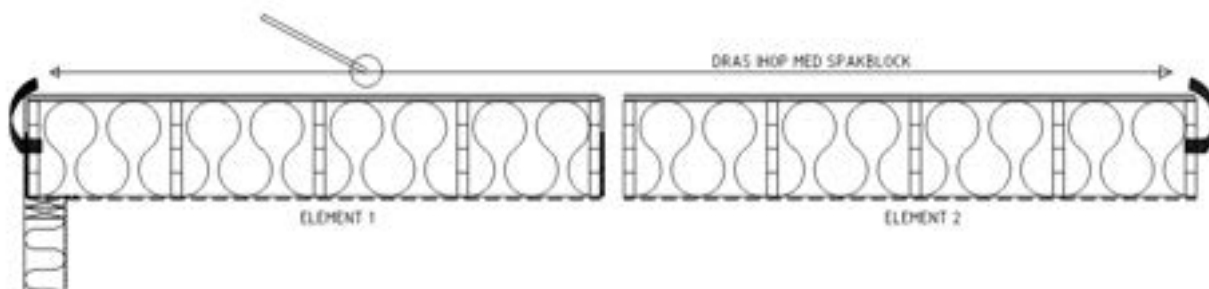
Exempel på tryckverktyg



B. I punkt B, bakom det första inmätta och förankrade elementet, förankras ett spaklyftblock i lyftstropparna. Se principbild nedan för exempel. Med hjälp av spaklyftblocken kan sedan följande element löpande dras ihop mot det låsta elementet. Använd lyftstropparna som dragpunkt. Viktigt att elementet dras ihop till rätt position hela tiden innan förankring sker till upplag och till intilliggande element.



Exempel på dragverktyg



Infästning till upplag

I elementets kortändar och ovan upplag på långsidor sitter styrrör samt vinklar som ska hålla elementen på plats. Via styrrören skruvas elementen fast ovanifrån ner i upplagen med skruv angiven i respektive montagedetalj. Använd medskickad längre bits. Infästningspunkter kan även finnas mitt på elementen och är då markerade på pappen.

Samtliga förankringshål ska förses med skruv om inget annat anges på montagedetalj.

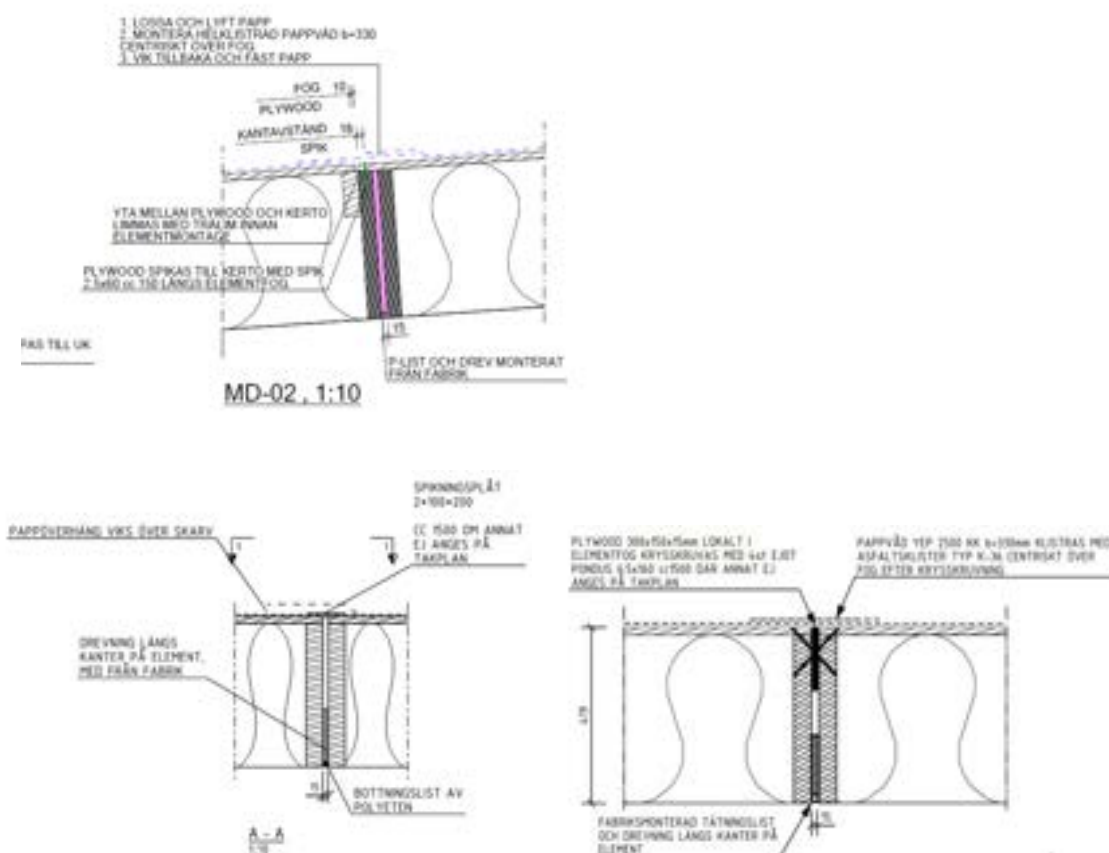
Vid montagehål på element ska hålen tätas med plåt, papp bit och tätklister K-36. Elementen kan även fästas underifrån i t.ex. förborrade L-stål/stålbalkar.

Om infästningen inte kan utföras enligt handling ska STE:s konstruktör kontaktas.

Längsgående förband

Medan elementet hålls ihopdraget ska elementen fästas ihop till varandra. Där ej annat anges används lim och spikning. Spikplåtar och ankarspik eller 15mm plywood och krysskruvning är även alternativa foginfästningar, följ projektets aktuella fogdetaljer. Vid önskemål kan taket dimensioneras som styv takskena. Detta måste då framgå under upphandling och projektering. Taket blir därmed en aktiv del av stomstabiliseringen. Enligt kontrollplan för montage ska förekomst av stabiliserande väggar och stag kontrolleras innan montagestart. Placering av stabiliserande byggdelar markeras på elementplan.

Exempel på detaljer för elementfogar nedan.



Isolering av kortändar

Isolering av elementskarvar över upplagen. Det är viktigt att se till så att elementen sluter väl an mot upplagen så att det blir tätt mot innermiljön. Eventuella springor och hål mellan stomdelar och element ska tätas med åldersbeständig och CE-märkt fogmassa, kittade plåtar eller dylikt. Upplag ska förses med uppdragen plastfolie som ansluts till väggens diffusionsspärr alternativt tätningslist som kläms mellan upplag och takelement.

Täckning av elementskarvar

Nock och rännalar kan behöva täckas med en tunnplåt, normal 0,5-0,7mm innan täckning med papp. Plåtar följer normalt inte med i STE:s leverans. Kan ordnas vid ÖK. Plåtar spikas vanligen med pappspik i sick/sack mönster på båda sidor nock.

Insida av element

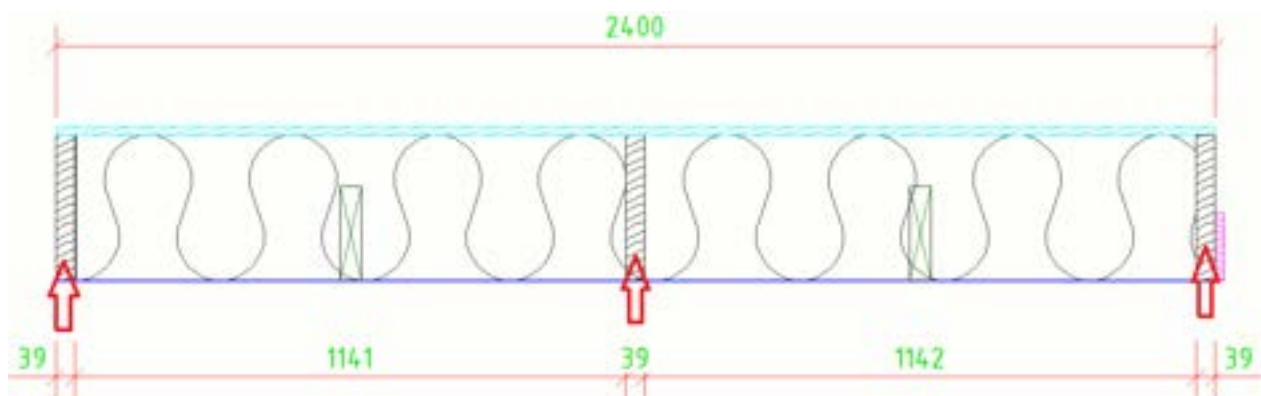
Efter och under montaget kontrolleras löpande att fogarna är snygga, raka och täta på insida element. Vid synlig insida av elementets plåt kan med fördel plåtremsa skickas med från STE som skruvas för att skapa ett snyggt innertak. Detta meddelas STE vid beställning för prissättning.

Eventuella kompletteringar av skivskikt som krävs för att olika brand- eller ljudegenskaper ska kunna uppfyllas framgår av montagedetaljer. Kan klara brandklasser upp till REI90 utan ytterligare kompletteringar. Vilken brandklass elementen klarar framgår i offerten för aktuellt projekt.

Håltagningar

Större genomföringar för ventilation, takluckor m.m. är förberedda i underkant takelement. Takelementets plywood och takpapp går över alla håltagningar för väderskydd och fallskydd under montaget. Plywood tas upp underifrån innan montage av installationer. Mindre håltagningar för t.ex. avluftare tas upp underifrån efter elementmontage. Alla genomföringar måste tätas på både ovan- och undersida takelement. Tätning sker vanligtvis enl. K-detaljer. Håltagningar i takelement som inte framgår av projektets handlingar får inte utföras utan skriftligt godkännande från Svenska takelements konstruktör.

Infästning i underkant takelement



PRINIPSEKTION STANDARDELEMENT 1:20



Huvudbalkar

- Takelement

18mm Plywood

- Takelement ovansida

Tunnplåt

- Takelement ovansida

Infästning av installationer kan ske till elementets balkar tvärs elements riktning. **Se röda pilar.** Var balkarna är lokaliserade syns på UK element vid spikrader. Som standard är huvudbalkar placerade på ytterkanterna och mitt i takelementet. Maximal infästningslast utan ytterligare kontroll av STE:s konstruktörer är 30 kg/kvm.

Om installationer ska löpa längs ett takelement Ska infästningen spridas till minst 2 st balkar. Samt MAX 1 st installationslinje per element. Kontakta STE:s handläggande konstruktör för kontroll av last.

Infästning sker med skruv eller spik som är försedd med tätbricka, typ farmarskruv/montageskruv.

Val av skruvdimension utförs av erforderlig installatör för sitt montage. Dock max 5mm m.h.t. sprickbildning i balk och kantavstånd.

Etapptäckning

Det är mycket viktigt att provisorisk täckning sker under tiden för montage. Då montage ej kan färdigställas under en och samma dag måste försiktighetsåtgärder tas vid arbetspassets slut. Känsliga delar såsom, frilagda ändar måste täckas med plastfolie eller pressenningar. Eventuell provisorisk vattenavrinning planeras noga så att vatten INTE samlas eller rinner in i elementen eller andra byggdelar.

Viktiga punkter att tänka på:

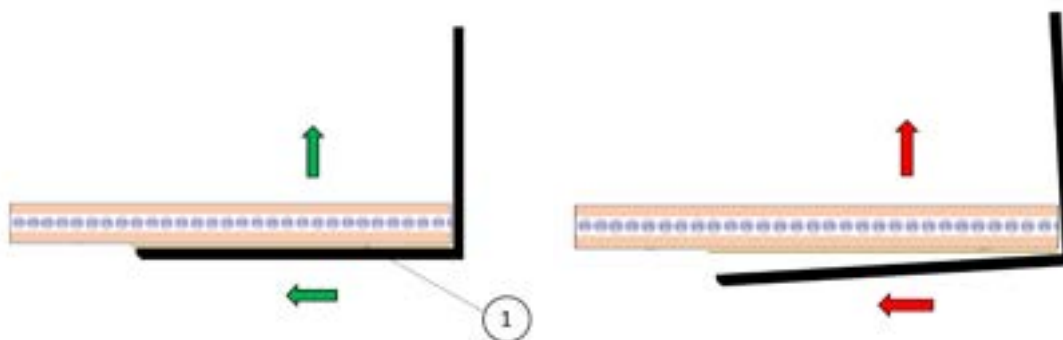
- Regn
- Snö
- Stark vind. Kan skada eventuell ej färdigmonterad papp

Lossningsanvisning takelement med truck

Möjligheten finns att behandla takelementen med truck eller andra typer av gafflar. Gafflarna skall ha ett minimimått av **2400mm i längd och 200mm i bredd**. Då undersida takelementen är täckt med plåt skall gafflarna vara skyddstäckta med plywood 18mm på ovansida. Detta för att undvika repor eller andra skador på plåten. Vid leverans finns plywoodremsor skruvade till underkant takelement vid tyngdpunkten. Dessa kan användas för att lyfta takelementen med truck. Plywoodremorna ska sedan skruvas loss från underkant takelement innan montage.

För in gafflarna under takelementet med försiktighet, utan kontakt med elementets undersida. Detta efter centrering gafflar/takelement. Lyft sedan rakt upp med anliggning plant för hela gaffeln under takelementet.

Vid efterföljande lossning utförs proceduren i omvänd ordning.



(1) Skyddande yta
av t.ex. plywood.

Lossningsanvisning takelement med kran

Takelementen levereras lyftfärdigt med monterade stroppar. Att beakta är att stropparna är dimensionerade att lyfta ett takelement i taget.

Vid lossning av flera takelement vid samma lyft, rekommenderar vi användning av lyftok/spridare Med tillräcklig kapacitet för aktuella elementvikter samt breda lyftband. Då vikten av takelementen blir hög är det säkerhetsmässigt riktigt att använda lyftvinklar där lyftbanden löper mot takelementet. Detta för att undvika skador på takelementen, men även med hänsyn till plåtkanten som är vass och kan skada lyftbanden.

