

Rätt ställning vid plåtslageriarbete på tak



En kort sammanfattning av de krav som ska ställas på en ställning i olika situationer vid arbete med och på tak

Plåt- och Ventbranschernas arbetsmiljökommitté arbetar aktivt med förebyggande insatser för både arbetstagare och arbetsgivare inom branschen. Denna skrift är ett gott exempel på detta samlade synsätt.

Ett ständigt återkommande problem för takplåtslagare är att få rätt ställning eller en ställning över huvud taget. Detta blir särskilt uttalat när företaget ska träffa överenskommelse med en generalentreprenör, oftast ett byggföretag, som i sin tur beställer ställningen av ett ställningsföretag.

Den fråga som sedan infinner sig är om den monterade ställningen uppfyller plåtslagarens behov och önskemål. Är den tillräckligt förankrad? Hur mycket last tål den? Ligger översta bomlaget på lämplig arbetshöjd? Finns ställningen kvar när plåtslagaren kommer till bygget?

Denna skrift ska förbättra företagens möjligheter att beställa ”rätt ställning”, vare sig det görs direkt med en ställningsfirma eller med en byggare.

”Rätt ställning” innebär ökad säkerhet och bättre tillgänglighet för plåtslagaren, vilket också innebär ökad trygghet för arbetsgivaren vad avser hans arbetsmiljöansvar.

Skriften ska också ge företag och anställda i plåtslageribranschen större möjlighet att kontrollera andra ställningars kvalitet och lastförmåga, så att säkerheten och tryggheten ökar för såväl företaget som de anställda.

Det är också branschens förhoppning att denna skrift ska fungera som vägledning för landets samtliga ställningsbyggare.

Plåt- och Ventbranschernas
centrala arbetsmiljökommitté

Thomas Dahlberg

Svenska Byggnads-
arbetareförbundet

Hans Tilly

Bakgrund

Ställningar som används vid takarbete kan vara

- **Fasadställning** vid takfot/takkant,
- **Hängande ställning** vid takfot och
- **Skorstenställning/Arbetsplattform** vid till exempel plåtbeklädnad av skorstenar.

Vid arbete på tak är ställningen både arbetsyta, upplag och fallskydd. Ställningar kan även tillsammans med kompletterande detaljer utgöra väderskydd vid takarbete. En fasadställning bör placeras så att arbeten med takföt, fotplåt, gesimsränna, hängränna etc. kan utföras på ett acceptabelt sätt. Ställningen ska placeras så att man vid behov kan förflytta sig mellan ställningen och taket utan större svårigheter. Ställningen är ofta den enda platsen där man kan ställa ifrån sig materiel på, såsom slätplåt och halvfabrikat liksom verktyg och maskiner. Ibland kan fallrisk finnas på insidan av ett ställningslag till exempel innan tak eller hängränna är på plats. Då kan räcke på insidan eller annan åtgärd vara nödvändig.

För att kunna arbeta bekvämt och säkert bör vissa hållfasthetskrav och mått uppfyllas beroende på arbete och yttre förutsättningar. Kraven framgår bland annat av AFS 1990:12 Ställningar (senaste ändringsföreskrift 2011:8) och AFS 1999:3 Byggnads- och anläggningsarbeten (senaste ändringsföreskrift 2009:12). Ställningsföreskriften är under omarbetning och beräknas klar under 2013.

Allt takarbete innebär fallrisk. Därför ska det alltid upprättas en arbetsmiljöplan innan arbetet påbörjas. Byggarbetsmiljösamordnaren BAS-P ska upprätta planen i tidigt skede och BAS-U ska sedan anpassa den till hur man väljer att utföra arbetet. Av den anpassade planen ska ställningstyp och placering framgå.

Inför en första anpassning av arbetsmiljöplanen ska man utreda vilken utrustning och vilka metoder som är lämpligast för att minimera fallrisker och andra arbetsmiljöproblem. Det gör man lämpligen i samband med arbetsberedning där arbetsledning och de som ska utföra arbetet medverkar. Riskanalys är viktigt vid val av ställning. En ny anpassning av arbetsmiljöplanen till aktuella förhållanden och eventuella förändringar ska utföras vid behov.

I Arbetsmiljöverkets författningssamling, AFS 1999:3 §§ 61-62 anges:

§ 61 "Arbetsplatser skall, oavsett var de är belägna, vara hållfasta och stabila med hänsyn till

- det största antal arbetstagare som kan komma att befinna sig på dem,
- vilka övriga laster de skall kunna bära och hur dessa laster fördelas samt
- vilken annan påverkan de kan utsättas för under användningen.

Arbetsplatsernas stabilitet och hållfasthet skall kontrolleras på lämpligt sätt och särskilt, i de fall arbetsplatserna kan höjas eller sänkas, efter varje höjning eller sänkning av dem."

§ 62 "Utrymme där arbete skall utföras skall ha tillräcklig yta och höjd så arbetstagare kan utföra sitt arbete utan fara för sin säkerhet, hälsa eller välbefinnande."

ARBETSMILJÖPLAN ska finnas tillgänglig på arbetsplatsen innan arbetet påbörjas och under hela tiden som arbetet pågår.

Arbetsplattform

Placering av fasadställning, hängande ställning och arbetsplattform

När endast arbeten med takfoten ska utföras rekommenderas att översta bomlaget placeras cirka 0,9 m under takfotskanten. Detta ger en acceptabel ergonomi. (*Observera att högre skyddsräcken eller dylikt kan behövas. Se under rubriken Skyddsräcke.*)

Ska även arbeten med övriga taket utföras och man beräknas kliva både upp ner på taket från ställningen, rekommenderas att översta bomlaget placeras cirka 0,6 m under takfotskanten. (*OBS! Högre skyddsräcken eller dylikt kan behövas. Se under rubriken Skyddsräcke.*)

Ska man bara arbeta uppe på taket kan översta bomlaget placeras strax under takfotskanten.

Är avståndet i höjddled mellan takfot och bomlag för stort ökar risken för överbelastning av ben och rygg. 0,6 m avstånd mellan bomlag och takkant ger acceptabel arbetsställning vid arbete med takfot och acceptabel möjlighet att ta sig upp och ner från tak till ställningens bomlag. Komplettera vid behov med stadigt trappsteg.

Långvarigt arbete med takfot, knästående eller med krökt rygg, kan ge belastningsskador.

Arbete med skorsten, takkupa o likn.

Om någon del av skorstenen/takkupan är högre upp än 1,5 m från takytan ska en ställning monteras. Den ska placeras så att skorstenens/takkupans alla ytor kan nås. Det ska vara högst 1,5 m nivåskillnad mellan skorstenskrön/takkupans nock och bomlag, alternativt takyta. Lutar takytan mer än 1:4 (27 grader) ska ett horisontellt arbetsplan anordnas. Det ska även vara möjligt att komma åt mellan bomlaget och skorstenen/takkupan, minimum 0,2 m.

Minsta bredd för bomlaget är 0,6 m (knästående arbete kräver ofta 0,8 m). Vid fallrisk ska skyddsräcke finnas (= fallhöjd mer än 2 m, räknat till fast horisontell yta). Lutar taket mer än 6 grader (1:10) räknas fallhöjden till exempelvis fasadställningens bomlag eller annan horisontell yta. I praktiken ska därmed de flesta ställningar för arbete med skorsten och takkupa ha skyddsräcke (minst Klass A).

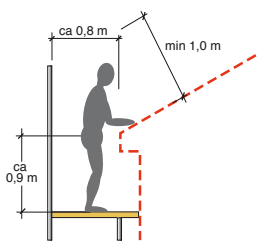


Fig 1a
Bomlagets placering vid arbete med takfot

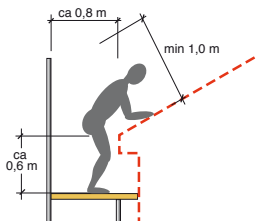


Fig 1b
Bomlagets placering vid takfots- och takarbete

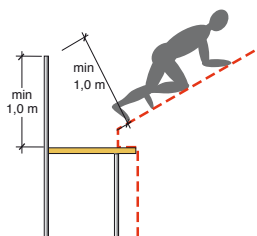
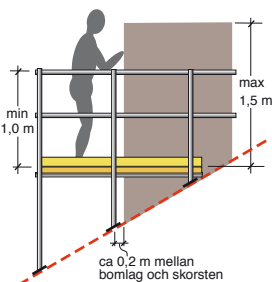


Fig 1c
Bomlagets placering vid arbete uppe på taket



Figur 2
Ställning vid arbete med skorsten

Hållfasthet

Ställningar finns i lastklasserna 2, 3, 4 eller 5 enligt AFS 1990:12, §11 (kommentarer). Följer HD1000 (Europanorm).

Lastklasserna innebär följande:

Lastklass	Jämnt fördelad last kN/m ² (kg/m ²)	Koncentrerad last på yta 0,5m x 0,5 m kN (kg)	Last av en person på yta 0,2m x 0,2m kN (kg)	Aktuellt för plåt- arbete på tak
2	1,5 (150)	1,5 (150)	1,0 (100)	Tillåter inte upp lag av material och tyngre utrustning på ställning
3	2,0 (200)	1,5 (150)	1,0 (100)	Normalt plåtarbete
4	3,0 (300)	3,0 (300)	1,0 (100)	Enklare fältverkstad
5	4,5 (450)	3,0 (300)	1,0 (100)	Tyngre fältverkstad

1 kN motsvarar cirka 100 kg.

Lastklass 2 avser ställning som används för inspektion och arbete med endast lätta verktyg, exempelvis installations-, service- eller reparationsarbete från hängande ställning.

Lastklass 3 avser ställning som används för arbete med materialuppläggning för omedelbart bruk vid putsning eller liknande.

Lastklass 4 och 5 avser ställning som används för arbete vid murning eller liknande. För arbete med materialuppläggning vid i Sverige traditionell murning är lastklass 4 ofta inte tillräckligt.

OBSERVERA att uppläggning av plåtar på ställning och fältverkstad kan jämföras med laster vid murning. Tänk även på ökad risk för vindlast. Normalt räknas vindlasten med 0,4 kN/m², (40 kg/m²) mot inklädnad. Ofta tillåts inklädnad upp till 0,4 m över bomlag/takyta utan extra åtgärd. Högre inklädnad eller uppställning av material kräver förstärkning. Meddela ert arbets sätt och era behov i samband med arbetsberedning. Kontrollera med ställningsleverantör/ställningsbyggare att ställningen klarar aktuella laster.

Plåtar som lutas mot ställningens skyddsräcke kan ge för stor belastning på räcket. Både på grund av sin egenvikt och som vindfång!

Skyddsräcke

Ställningar är normalt utrustade med skyddsräcke som är anpassat för användning vid horisontella plan. Vid takarbete kan ytterligare påverkan ske när exempelvis material eller en person kommer glidande från taket mot skyddsräcket. Skyddsräcken kan även behöva vara högre än normala cirka 1 m.

Det finns ännu inte några särskilda krav i ställningsstandarden för användning vid takarbete. I Europastandarden för tillfälliga skyddsräcken, SS-EN 13374, finns dock en uppdelning i tre klasser: Klass A är avsett för horisontella ytor upp till 10 graders lutning. Denna klass är i stort densamma som normala skyddsräcken på ställningar. Klass B är avsett för ytor som lutar upp till 30 grader eller högre taklutning, men fallhöjder under 2 m. Klass C ska klara fallhöjder upp till 5 m och lutningar upp till 60 grader.

OBS! Långa och branta takfall (>5 m, >45°) kan behöva extra skyddsräcke/arbetsplattform längre upp på taket.

För plåtarbeten på sluttande tak bör Klass B eller C användas. Vid branta tak i kombination med brett bomlag placerat vid takfot kan detta bli den yta man faller mot eller som fångar upp material.

Klasserna skiljer sig åt avseende skyddsräckenas hållfasthet, dämpningsförmåga och täthet.

Klass	Statisk last horisontellt kN vertikalt, kN		Max utböjning vid horisontell statisk last, mm	Täthet mm	Dynamisk test	Dämpnings- förmåga
A	0,3	1,25	35	470	ingen	inget krav
B	0,3	1,25	35	250	Sandsäck	
C	–	–	–	100	Rulle 5 m	200 mm vid test

Alla klasser ska ha en tät, styv fotlist som normalt ska vara minst 150 mm hög. För klass A används ofta överledare, mellanledare och fotlist. För klasserna B och C används ofta nät. Stålnät (typ Combisafe) kan användas vid alla tre klasserna. I klass C används ofta fallskyddsnät med flexibel överledare, till exempel rep eller wire, som har god energiupptagande förmåga. För tätare skyddsräcke kan skyddsnätet förses med ställningsväv. Även inbrädning (skiva) kan användas, men observera att man då får högre vindlaster och sämre energiupptagningsförmåga vid ett fall mot räcket.

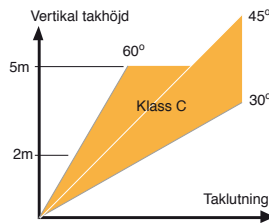
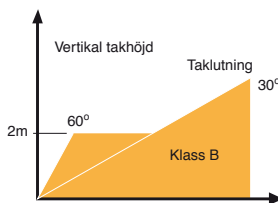
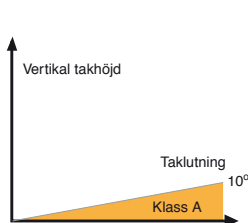
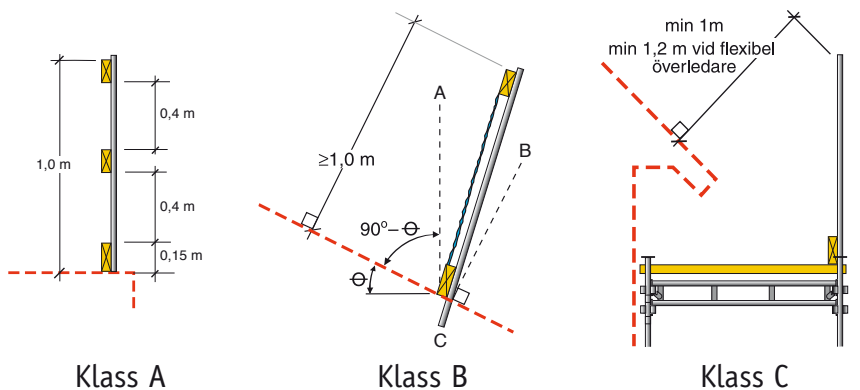
Används flexibel överledare (Klass C), exempelvis vajer, fallskyddsnet etc, bör överkanten på detta sluta minst 1,2 m över takytan.

Alla skyddsräcken ska placeras så att räckets överkant slutar minst 1 m över takytan, räknat vinkelrätt mot takytan!

Räcke av klass C utgör normalt inget stöd vid arbete eller gång, då det till exempel inte finns någon räckesledare att hålla sig i.

Även husets gavlar förses med fasadställning eller särskilda skyddsräcken. Skyddsräcken på gavelnsida kan vara av klass A. Finns det endast ringa eller inga behov av arbetsyta på gavelnsida kan ställningens fallskydd eventuellt ersättas av fallskyddsnet.

Se till att ställningen ger tillfredsställande skydd även vid arbete på tak vid husets gavel och att skyddsräcke finns även på ställningens ändrar.



Tillträdesled

Tillträdesled väljs beroende på typ av arbete och höjd från mark.

”Förbindelseled till högre eller lägre plan skall normalt utgöras av trappa eller ramp. Om nivåskillnaden mellan två plan är mer än 10 meter och detta medför att arbetstagarna måste gå mycket i trappor ska utöver trappor finnas tillgång till hiss.”

(AFS 1999:3 Byggnads- och anläggningsarbete, 39§)

Trappa i en ställning ska ha tillräcklig bredd och lämplig lutning. Generellt bör trappan inte vara smalare än 0,6 m. Den fria bredden mellan handledare eller dylikt bör varaminst 0,8 m (AFS 1990:12, 5 § med kommentarer).

Materialupplag

Ska plåtar förvaras på ställningen ska ställningen ha minst lastklass 3.

Ska tyngre utrustning som falsupptagare, vagger och plåtrullar placeras på ställningen, måste bredden vara minst 1,2 m och lastklass 5 användas.

Om material lutas mot räcket är risken mycket stor att räcket överbelastas.

Kommer en person glidande mot räcket samtidigt som material lutar mot det, kan räcket brista och både materialet och personen falla till marken. Belastning av utkragat översta bomlag och skyddsräcke på utkragat bomlag, ger dessutom stor påverkan på konsol och förankring av ställning i fasad. Materialupplag och fältverkstad på bomlag innebär problem att gå på ställningen.

En så kallad intagsbrygga kan ha högre lastklass än den övriga ställningen. Undersök även möjligheten att anordna materialupplag uppe på taket eller inne på vinden.

Material uppe på tak ska vid behov förankras mot blåst.

Väderskydd

Ställningar vid fasad och arbetsplattformar på tak kan i kombination med kompletterande detaljer skapa ett bra väderskydd för takarbetet. Väderskyddet ska dimensioneras för de laster som det kan utsättas för av snö och vind. Dessa krafter ska kunna tas upp av ställningen/arbetsplattformen och dess förankringar i tak eller fasad.

Material ska läggas på bomlaget och får inte lutas mot skydds-räcket!

Försök ordna med fältverkstad och upplag i samband med särskild hissplattform.

En traditionell fasadställning behöver förstärkas med exempelvis bättre förankring för att klara krafterna i väderskyddet. Skyddet får inte hindra arbetet. Planera för intag av material, belysning, värme, ventilation och utrymning.

För information
och exempel:
www.vaderskydd.se

Uppskattning av laster

Belastning av plåtar etc.

Stålplåt är oftast 0,6 mm tjock och väger 5,76 kg/m².

Lasterna beräknas på en ställning med facklängd 3 m.

- En plåt (0,6 mm band) uppe på taket kan vara cirka 7 m lång och väger då: $3,5 \text{ kg} \times 7 \text{ m} = 25 \text{ kg}$. C-avstånd mellan falsarna 0,6 m ger 5 band per 3 m-fack, vilket ger $5 \times 25 \text{ kg} = 125 \text{ kg}$
- En längsgående plåt, till exempel en fotplåt, som är cirka 0,6 m bred, väger cirka 3,5 kg per löpmeter och ger en last på cirka 11 kg per fack, när plåten läggs utefter ställningen.
- Fotrännan innehåller mer plåt och väger cirka 12,5 kg per löpmeter, vilket blir cirka 37,5 kg per 3 m-fack.

Belastning av maskiner och verktyg etc.

- 2 st verktygskoppar, 50 kg
 - 1 st järnlåda med maskiner, 50 kg
 - 1 st falsupptagare, 145 kg
 - 1 st plåtrulle, 250 kg
 - 1 st vagga, 40 kg
 - 1 st falsmaskin, 35 kg
- 570 kg**

Som jämförelse kan nämnas att man i ASF 1990:12 redovisar ett räkneexempel från murningsarbete. Där anges att det inom ett fack kan finnas två tegeltravar à 260 kg, två bruksbaljor à 160 kg, en ytterligare tegelkärra 300 kg och tre personer à 100 kg. Med andra ord en totallast på 1 440 kg. Dessa ställningar är normalt 1,8 m breda. För denna typ av arbete ska ställning med lastklass 5 användas.

Rivning av takplåt

Vid rivning av gammal plåt förekommer det att man lägger plåtar på översta bomlaget. Beroende på ställningens bredd kan olika mängd plåt läggas upp. Lasten från plåtarna per 3 m-fack kan uppskattas enligt följande:

Totalt ca 170 kg

- Fotränneplåt, 37,5 kg
- Fotplåt, 11 kg
- Takplåt vid 7 m takfall, 125 kg

Om plåten till en hel taksida läggs på ställningen innebär detta en last upp till cirka 170 kg per fack. Att lägga upp all plåt på ställningen är opraktiskt, då det blir svårt att gå på ställningen. Normalt tar man med sig plåtar ned i samband med raster.

Skivtäckning - ingen fältverkstad på ställningen

Totalt 220 kg

- Last från plåt enligt ovan, 170 kg
 - 2 st verktygskoppar, 50 kg
- Falsmaskin, 35 kg. (används normalt inte förrän den nya plåten ligger på plats)

Bandtäckning - fältverkstad med falsupptagare på ställningen

(transport av långa band är besvärligt)

Totalt 535 kg

- 2 st verktygskoppar, 50 kg
 - 1 st järnlåda med maskiner, 50 kg
 - 1 st falsupptagare, 145 kg
 - 1 st plåtrulle, 250 kg
 - 1 st vagga, 40 kg
- Falsmaskin, 35 kg. (används normalt inte förrän den nya plåten ligger på plats)

Fältverkstad kan lämpligen placeras på så kallad intagsbrygga vid hiss.

Last från personer

Vikten på män (Vogt et al 1985, Tyskland) följer en så kallad normalfördelningskurva där medelvikten ligger på 77,5 kg.

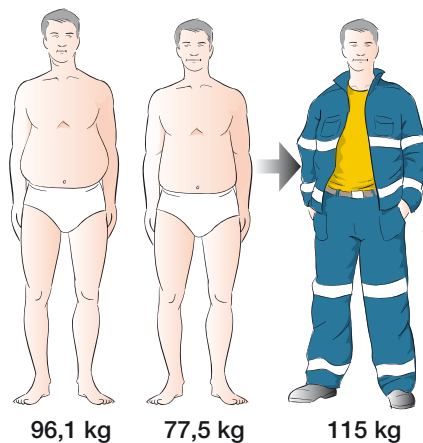
95-procentsfraktilen för män ligger på 96,1 kg, vilket innebär att 95 procent av männen väger 96,1 kg eller mindre. Svenska män väger i stort som tyska män.

Plåtslagare kan finnas i den övre halvan. Uppskattningsvis bör det inte finnas allt för många plåtslagare som väger mer än 105 kg. Med kläder (5 kg) och verktygsbälte (5 kg) hamnar vikten på 115 kg.

När man rör sig orsakar man så kallat dynamiskt tillskott – stötar – när man exempelvis kliver ner från tak till bomlag på ställning. Det kan i detta fall uppskattas till cirka 30 procent. Totalvikten, inklusive dynamiskt tillskott, för en person i dessa sammanhang brukar sättas till 150 kg.

Det är vanligt att två personer hjälps åt att hantera plåtar, varför personlasten på ett fack skulle kunna bli 300 kg.

I lastexemplet i AFS 1990:12, är vikten på en person satt till 100 kg.



Det är inte vad man väger naken som avgör. Det är vad man väger när man är klar för arbete som är intressant för dimensionering av ställningen.

Jämförelse mellan tillåten last och verklig last

Jämförelsen görs på ett bomlag på en ställning med bredd 0,6 m alternativt 1,2 m och facklängd 3 m. (Hängande plattform för takarbete har oftast C-avstånd 2,4 m)

Personlast: 150 kg/person.

Ställning med lastklass 2 – 270 kg.

(0,6 m x 3 m x 150 kg)

= Endast en person (150 kg) och lite utrustning (totalt max 120 kg) per fack.

Hängande plattform med lastklass 2 – 216 kg.

(0,6 m x 2,4 m x 150 kg)

= Endast en person (150 kg) och lite utrustning (totalt max 66 kg) per fack.

Ställning med lastklass 3 – 480 kg.

(0,8 m x 3 m x 200 kg)

= Två personer (2 x 150 kg), lite utrustning (totalt max 180 kg) eller en person (150 kg) och utrustning och material (totalt max 330 kg) per fack.

Ställning med lastklass 3 – 720 kg.

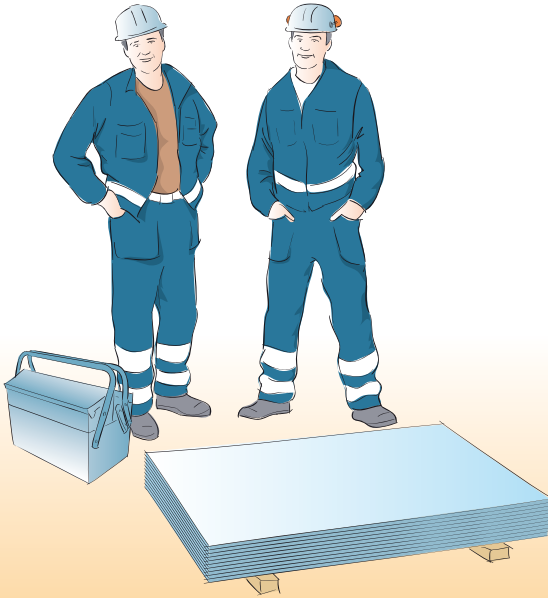
(1,2 m x 3 m x 200 kg)

= Två personer (2 x 150 kg), utrustning och takplåt (totalt max 320 kg) per fack.

Ställning med lastklass 4 – 1 080 kg.

(1,2 m x 3 m x 300 kg)

= Två personer (2 x 150 kg), utrustning, takplåt och större maskiner (totalt max 780 kg) per fack.



Ställningsbyggaren måste alltid dimensionera ställningen med hänsyn till arbetssätt, antal personer, materialmängd och de verktyg och maskiner som ska användas på ställningen.

Rekommendationer

- Den som åtar sig plåtentrepenad på tak ska uppmärksamma ställningsentrepenören (eventuellt via byggentrepenören) på hur man avser att arbeta. Plåtarbetarna ska sedan följa den bestämda arbetsmetoden så att man håller sig under de uppskattade maximala lasterna.
- Om översta bomlaget ska användas till upplag för material, plåt, verktyg och utrustning, ska ställningsentrepenören informeras om detta och ställning med lastklass 3 eller högre ska väljas.
- Försök att hantera plåtarna så att upplag på ställning minimeras. Bortrivna plåtar bör tas ned så fort som möjligt.
- Vill man ha upplag för större mängder plåt, där flera personer kan vistas, måste man överväga att använda ställning med lastklass 4. En möjlighet är att koncentrera de högre lasterna och kraven till en så kallad intagsbrygga, vid till exempel en hiss. Övriga delar av ställningen kan därvid eventuellt utföras i lägre lastklass.
- Observera dock att det troligen måste finnas en intagsbrygga på vardera taksida och att det inte får vara för långt mellan aktuella arbetsytor på tak och närmaste intagsbrygga (max 30 m). En intagsbrygga för fältverkstad bör vara minst 1,8 m bred och minst 5 m lång.
- Undvik i alla situationer att belasta skyddsräcket med material.
- Ska väderskydd placeras på ställning ska detta vara med vid dimensionering av ställningen. Att i efterhand förstärka ställningen för att klara väderskydd kan vara både kostsamt och tidskrävande.
- Använd i första hand arbetsplan (exempelvis aluminium och plywood), ofta 0,6 m breda. Undvik plank, då de ofta innebär nivåskillnader med snubbelrisk och dessutom ofta blir hala. Plywood kan också vara väldigt hal, särskilt vintertid, eller när det är frost på skivorna. Om knästående arbete ska utföras från arbetsplanet, till exempel arbete med skorsten, behöver arbetsplanet ofta vara 0,8 m brett.

- Används plankställning ska man se till att deformations- skillnader – så kallade ”orgeltramp” – mellan belastade och obelastade plankor, blir max 20 mm. Detta kan göras med så kallade ok och bör användas om avståndet mellan upplag för plank är mer än 1 m.
- Planken ska inte kunna glida i sid- och längdled och utsticken ska inte vara för stora. Vippändar ska undvikas genom att skyddsräcke monteras på sista spirparet (gaveländan).
- Observera även eventuella skador på arbetsplan eller plank. Se till att skadade ställningsdelar blir utbytta.
- Se till att ställningen är märkt med en skylt med information om bland annat lastklass och vad den är avsedd för och upp- gift om vem som byggt ställningen, till exempel Ställnings- entreprenörernas ”Fakta om ställningen” och ”Checklista, Ställningskontroll”. Kopia av protokollet ska även finnas i pärm på arbetsplatsen.
- Ställningstyp och placering ska även framgå av Arbetsmiljö- planen.



Rätt ställning

vid plåtslageriarbete på tak

Litteratur

AFS 1990:12 Ställningar, Arbetsmiljöverket
(senaste ändringsföreskrift 2004:4)
Under omarbetning, beräknas klar under 2013

AFS 1999:3 Byggnads- och anläggningsarbete,
Arbetskyddsstyrelsen
(senaste ändringsföreskrift 2009:12)

Fallskyddshandboken

Axelsson o. Löfström 1997, Byggförlaget

Offertutvärdering - Ställningsarbete

STIB (Ställningsentreprenörerna)

Rörställningar – utvärdering av typfall

SP Arbetsrapport 2006:58

Mathias Flansbjer, SP Sveriges Tekniska Forskningsinstitut

STIB's checklista "Ställningskontroll/Fakta om ställningen"

STIB (Ställningsentreprenörerna)

Ställningsbyggnad – Allmän del

Paragraf med kommentarer och förslag till lämpliga ställningar

STIB (Ställningsentreprenörerna)

Plåt- och Ventbranschernas Centrala Arbetsmiljökommitté

