

# Stomme väggar

## Ytterväggar med Tilt-up metoden

*Tillverkning av väggar av betong på formbord som reses = "tilt up".*

Förutsättningar

Förarbete

Egenkontroll

Genomförande



Denna **arbetsinstruktion** är utformad för att användas vid detaljplanering och arbetsberedning på bygg- och anläggningsprojekt. Med väl genomarbetade planering uppnås god personsäkerhet och rimlig belastning samtidigt som arbetet organiseras smart och kostnadseffektivt.

## Personssäkerhet — Riskinventering

## Arbetsmoment: Tillverkning väggar på formbord + resning väggar

Arbetsmoment & Problem	S	K	Risk= S*K	Åtgärd
Kranarbete med element/ klämskador	30	5	150	Utbildning i krandirigering/ stroppning
Nedfallande material/krossn.	10	15	150	Hjälm obligatorisk
Fall från stege, fallskador	10	15	150	Ställning i större utsträckning
Oordning på arbetsplats = Vrick/fall- skador	10	15	150	Regelbunden städning

Sannolikhet = S  
Konsekvens = K  
Risk = S \* K

**Bedömning av sannolikhet**

S = 0,1 Mycket osannolik (<1 ggr/10 år)  
S = 1 Osannolik (1 ggr/10 år)  
S = 3 Låg sannolikhet (1 ggr/3 år)  
S = 10 Relativt sannolik (1 ggr/år)  
S = 30 Sannolik (1 ggr/mån)

**Bedömning av konsekvens**

K=0,5 Bagatell  
K=1 Mycket liten (1 - 2 dagars sjukskrivning)  
K=5 Liten (3 - 7 dagars sjukskrivning)  
K=15 Kännbar (8 - 29 - " - )  
K=70 Allvarlig (30-299 - " - )  
K=500 M. allvarlig (>300 - " - )

## Personssäkerhet — Skyddsutrustning

Bilder ur Arbetsmiljöverkets broschyr Säkrare bygg- och anläggningsarbete

**Personlig skyddsutrustning § 71**

Skyddshjälm och skyddsskor ska användas om det inte är uppenbart obehövligt. Annan personlig skyddsutrustning t.ex. ögonskydd, hörselskydd och handskar ska användas när det behövs.

**Jobba säkert på tak – Fallskyddssele § 87-92 m fl**

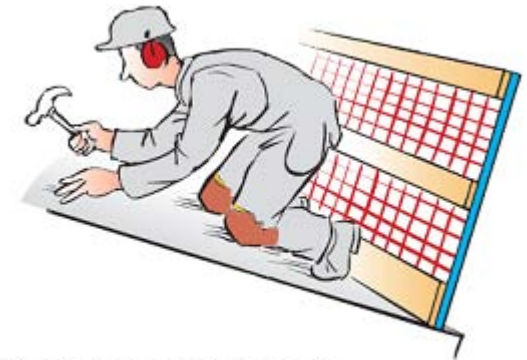
Vid takarbete ska normalt skyddsräcke eller utrustning som ger motsvarande skydd användas. Räcke kan sitta på takfoten eller på en ställning som slutar strax nedanför takfoten.

Ibland krävs säkerhetssele med lina som skydd i stället för räcke eller annan utrustning. I 88 § i föreskrifterna anges hur man ska bedöma vilket alternativ man ska välja.

Om personlig fallskyddsutrustning med lina används ska linan fästas i lämplig anordning på taket, t.ex. en fast skyddsanordning. Om detta inte går att ordna ska lämplig person utses som håller fast linan, lämpligen genom avhåll.

Linan ska hållas sträckt under arbetet. Det är viktigt att kontrollera att fästena är pålitliga.

Detta gäller också fasta skyddsanordningar.



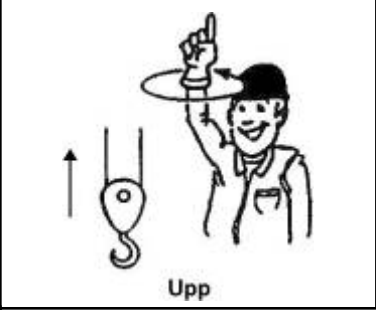
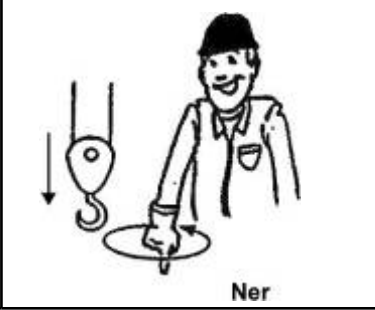


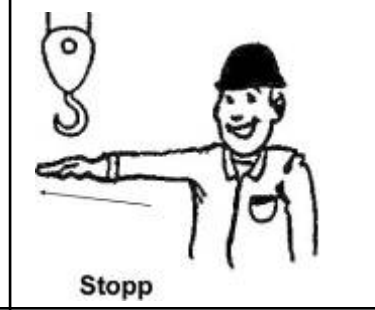
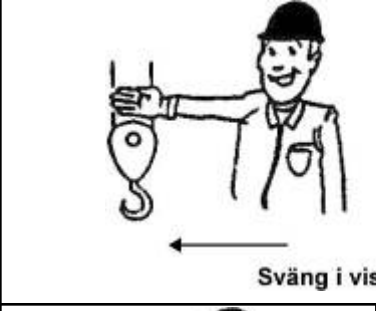
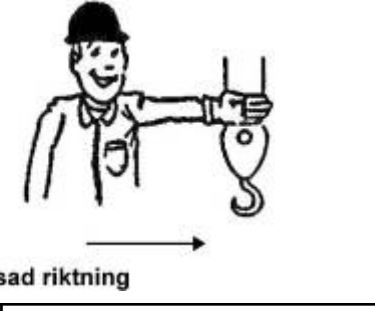
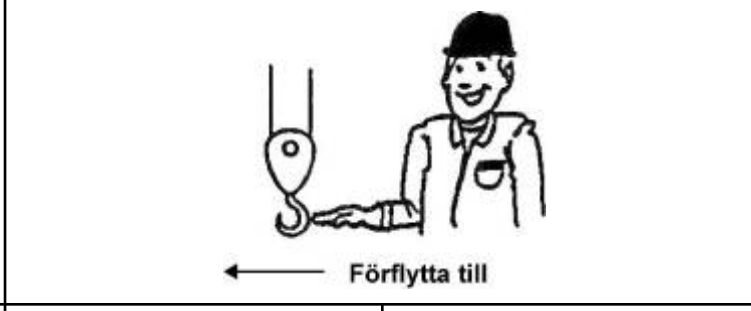
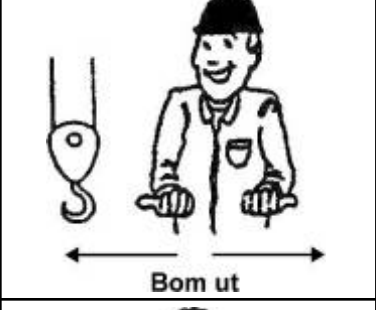
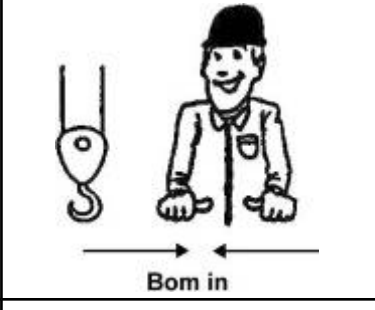


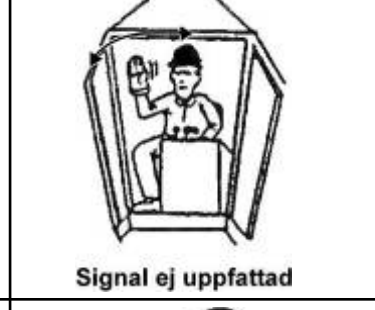




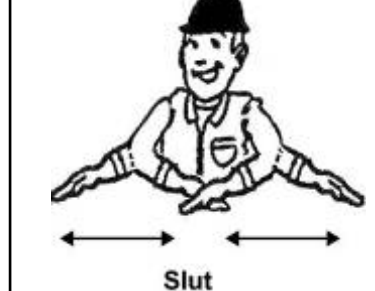
Skyddsräcke vid takarbete.



Personligt fallskydd, helsele insydd i väst.

# Förutsättningar 3(3) Krandirigering

(Se även AFS 2008:13, bilaga 3)

 <p>Upp</p>	 <p>Ner</p>	 <p>Sakta upp</p>	 <p>Sakta ner</p>	 <p>Stopp</p>
 <p>Sväng i visad riktning</p>	 <p>Förflytta till</p>	 <p>Hastigt stopp</p>		
 <p>Bom ut</p>	 <p>Bom in</p>	 <p>Bom upp</p>	 <p>Bom ner</p>	 <p>Signal ej uppfattad</p>
 <p>Öppna</p>	 <p>Stäng</p>	 <p>Huvudspel</p>	 <p>Hjälp spel</p>	 <p>Slut</p>

## Utrustning och maskiner

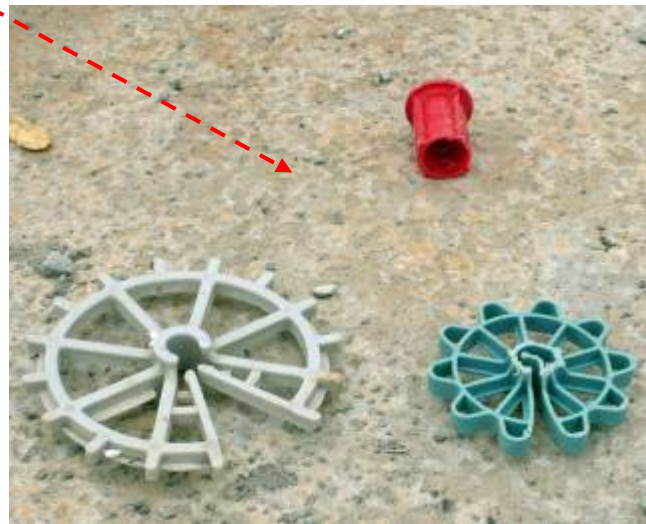
### Maskiner och utrustning:

Formbord med tippmekanism  
Avstängare för dörrar och fönster  
Armeringsspecifikation och armeringsritning  
Armeringsklipp  
Eldriven bulstax  
Najomat

Kran med lyft-stropp/kätting  
(Lyftband följer ofta med)

### Material:

Armering, armeringsnät  
Najtråd, distans-klossar  
Ingjutningsgods - lyftöglor  
Betong

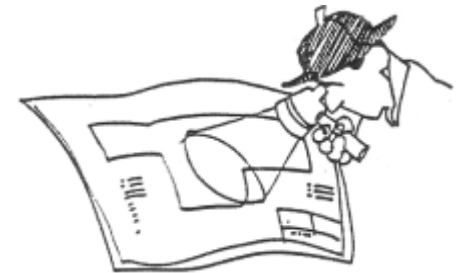


## Mall och instruktion

Nr	Kontrollpunkt	Metod eller utrustning	Frekvens	Resultat	Datum Signatur	Avvikelse/åtgärd Godk./ej
1	Fixering+distans av armering Koll av max c/c distansklots	Okulärt	Före gjutning			
2	Krav betr läge och täckskikt	Okulärt	Före gjutning			
3	Armeringens läge i förh. till håltagningar	Okulärt	Före gjutning			
4	Att stroppar inte är slitna eller skadade	Okulärt	Före lyft			
5	Betong: Följesedel, märkning	Okulärt	Vid leverans			
6	Ingjutningsgods	Koll mot ritning				
7						
8						

## Kvalitetskriterier för projektet och produkten

- Studera ritningar, beskrivningar och kontrollplan
- Tänk igenom möjliga **produktionsmetoder** och hantering av material, hjälpmedel etc som klarar ställda krav



Montering av avstängare, ursparingar och armering sker här samtidigt på två formbord.

Formborden ligger på en vaggå så att väggen när den är färdig kan resas = "tilt up".



## Gjutning av ett väggelement.



Avformad vägg klar för resning. Tippkonstruktionen syns under bordet.



# Genomförande 4(6)

## Arbetsmoment 4

Ett element reses. Kranen användes som säkerhet.



# Genomförande 5(6)

## Arbetsmoment 5

Ett färdigt element  
monteras



Väggar för ett plan är resta.

