

*Formställning och
formsättning till
betongbroar*



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.

Personsäkerhet — Riskinventering

Arbetsmoment: Montering formställning för bro

Arbetsmoment & Problem	S	K	Risk= S*K	Åtgärd
Kranarbete med element/ klämskador	30	5	150	Utbildning i krandirigering/ stroppning
Fall från stege, fallskador	10	15	150	Ställning i större utsträckning
Element/balkar tas av blåsten	10	15	150	Plåtar fästes direkt efter utlägg- ningen
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 obehövt. Annan personlig skyddsutrustning

t.ex. ögonskydd, hörselskydd och handskar ska användas när det behövs.

Jobba säkrare på tak/hög höjd § 87 - 92

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.

Tänk på att det kan behövas extra kraftiga räcken för att hejda en person som kommer rutschande utför ett brant tak. **Fallskyddssele**

Ibland krävs säkerhetssele med lina som skydd i stället för räcke eller annan utrustning.



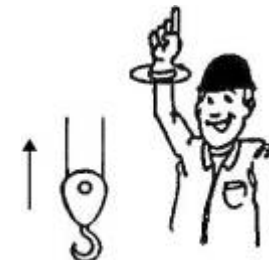
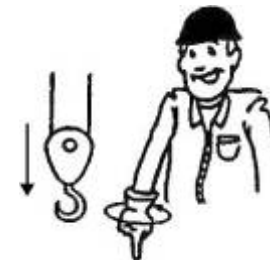



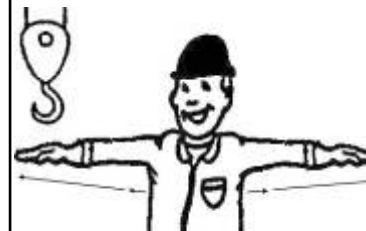
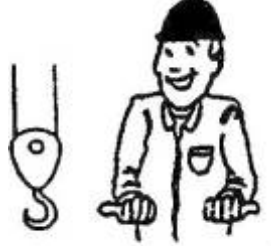


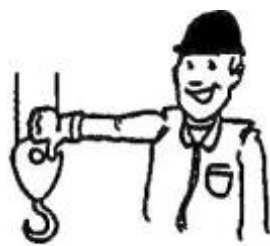



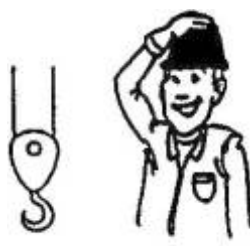


I 88 § i föreskrifterna anges hur man ska bedöma vilket alternativ man ska välja.

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.

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>Hjälpspel</p>	 <p>Slut</p>

Utrustning och maskiner

Verktyg och utrustning

Utrustning för ställnings- och formbygge

- Brytspett
- 2 st kofot

Handverktyg

- Hammare
- 2 stegar ca 3,5 m
- Skyddsräcken
- Fallskyddsståndare och räckesföljare
- 2 kopplingar för lyft kan tillhandahålls av leverantören.

Mall och instruktion

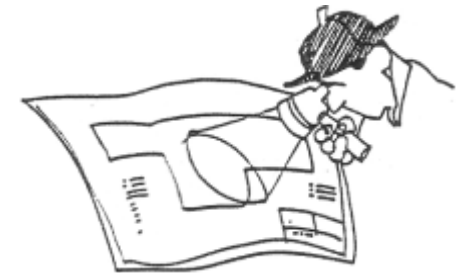
Nr	Kontrollpunkt	Metod eller utrustning	Frekvens	Resultat	Datum Signatur	Avvikelse/åtgärd Godk./ej
1	Montering					
2	Tätning av form					
3	Kompletterande					
4						
5						
6						
7						
8						

Kvalitetskriterier för projektet och produkten

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

Tänk särskilt på att

- formolja, markeringar och märkfärg inte får skada eller missfärga den färdiga betongytan
- formar med svåra gjutbetingelser skall förses med öppningar så att betongfyllning, kompaktering samt kontroller kan utföras



Bropelare formas, armeras och gjutes
Pelarkorgar tillverkas i armeringsstationen.



Moment 2

Tryckutjämning

Ställningarna placeras på utjämningsplank och underlägg. Vid lutande underlag även 'tvärplank' för att hålla på plats.



Sektioner eller moduler

Ställningstornen byggs och flyttas i moduler.



Till höger formas lågdelen.



Fackverksbalkar
placeras som
bockryggar



Ströbalkar på bockryggarna



Brovalvet formas med bräder.



Brospannets konstruktion framgår av bilden th.

Brospannet/valvet formas med bräder.



Brons kanterbalkar formas och ingjutningsgods för stolpar monteras.

