

*Information
om pålning*



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: Pålning

Arbetsmoment & Problem	S	K	Risk= S*K	Åtgärd
Kranarbete med pålar/ klämskador	30	5	150	Utbildning i krandirigering/ stoppning. Se sida 4.
Nedfallande material/krossn.	10	15	150	Hjälm obligatorisk
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.

Första hjälpen § 31

Första hjälpen ska kunna ges. Personal som är utbildad att ge första hjälpen ska alltid kunna tillkallas.

Utrymmen och utrustning för första hjälpen ska vara utmärkta med skyltar.

Det ska även finnas anslag med telefonnummer till ambulans och räddningstjänst samt adress och om det behövs färdbeskrivning.

Bestämmelser om första hjälpen finns även i AFS 1999:7 "Första hjälpen och krisstöd".



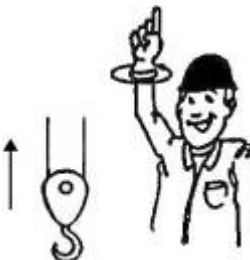
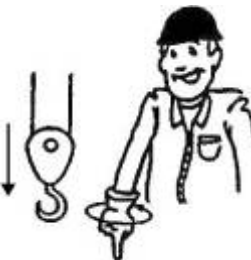




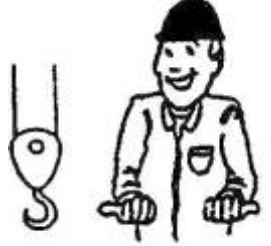


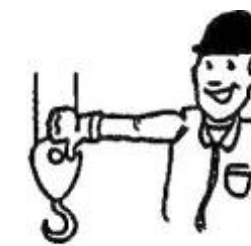



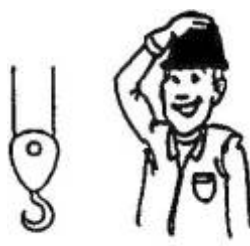


Se upp för fallande föremål § 67

Områden där det finns risk för fallande föremål ska spärras av och markeras på något sätt.

Om sådana områden måste beträdas så ska skyddstak, täckta gångar eller liknande anordnas.

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>

Pålning

Venedig är anlagd på pålar – således en beprövad grundförstärkningsmetod!

Grundförstärkning genom pålning sker genom att pålar av trä, järn eller betong slås ner med en pålkran i marken. Härvid får man en stabil undergrund för grundkonstruktionen. Pålarna kan slås ner till berg, detta kallas stödpålning. När berggrunden ligger djupt kan friktionspålning utföras istället, då tas krafter upp genom friktion mot jordlagren

Arbetet brukar utföras som underentreprenad av specialistföretag. Det är viktigt att beställaren vid planeringen/upphandlingen av pålning reflekterar över hur de *aktuella förhållandena påverkar pålningsarbetet och vilka krav som bör ställas.*

Påltyper

Betongpålar är vanligt i områden med lerjord.

Stålrörspålning lämpligt då andra pålar inte kan penetrera marken på grund av sten, gammal fyllning etc.

Träpålar vid tillfälliga arbeten eller där befintliga pålar av trä skall kompletteras etc.

Grävpålar och injekteringspålar då tyst pålning krävs.

Utrustning och maskiner

Utrustning och maskiner

Pålkran

Dyna

Laser för utsättning

Kaputrustning - såg

Material

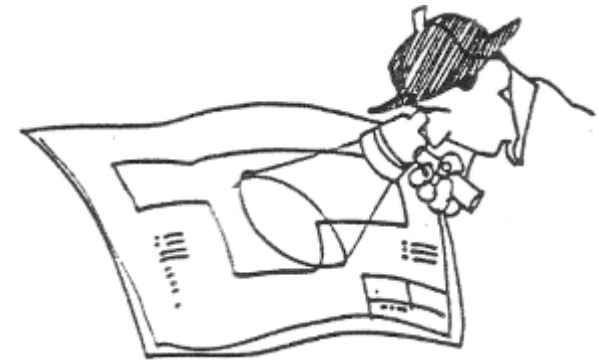
Pålar – tar plats.

Grävmaskinsmattor



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

- Pålarna skall gutas in minst 100 mm i betongkonstruktionen.
- För korta pålar skall gutas på eller skall skapas en vout i plattan.
- Pålarna skall ha bergsko med dubb
- Pålarna skall vara försedda med en 'sprick-ring' av stål
- Pålarna kortare än 12 m får ej skarvas.

Pålkranen har anlänt

Hur ska den ta sig ner i grunden?



Pålning före schakt

Här pålas före schakt genom asfalten.
Utsättningar markeras på asfalten och arbetena kan ske torrt.



Pålning efter schakt

Här har man av okänd anledning tagit bort markbeläggningen så att kranen får gå på gräv-maskinsmattor. Efter ett regn såg det inte kul ut



Påslagning

Pålarna slås tills det tar emot eller till föreskriven längd pålats.
Stoppslagning sker enligt angivna krav.



Pålkapning

Pålarna skall kapas vinkelrätt mot längdriktningen och ytan skall vara jämn. Först sker utsättning av höjderna.



Restprodukter

Kapade delar av pålar kan bli stora volymer.



Träpålar

På träpålar till vänster monterades kablar tillfälligt då bron renoverades.
Bilden till höger tillfällig bro för tunga byggtransporter.

