

Läggning av gatsten och betong- markplattor



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: Laggning av gatsten och betongmarkplattor

Arbetsmoment & Problem	S	K	Risk= S*K	Åtgärd
Överbelastning, sträckning	10	70	700	Använd plattlyftare
Oordning på arbetsplats = Vrick/fall-skador	10	15	150	Regelbunden städning
Kranarbete med ankarplattor/klämskador	30	5	150	Utbildning i krandirigering/stroppning – använd hjälm
Risk för knä- och ryggproblem vid arbete på "alla fyra"	10	15	150	Planera och använd skydd och hjälpmedel

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

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".

Personlig skyddsutrustning § 71

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

Gräv säkert

Markarbete ska planeras och genomföras så att stabiliteten i marken blir tillräcklig med hänsyn till de belastningar den kan komma att utsättas för.

Stödkonstruktioner t.ex. spont, ska användas om inte risken för farliga ras bedöms som obefintlig.





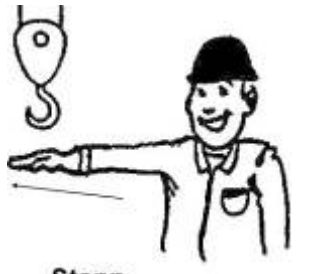
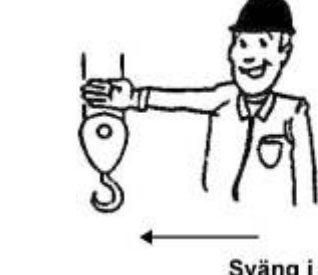
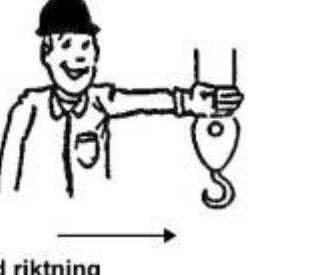


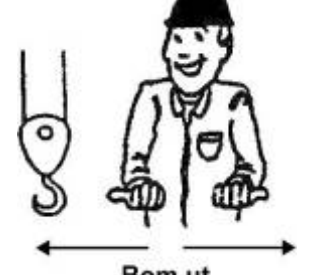
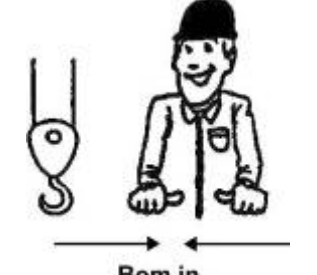


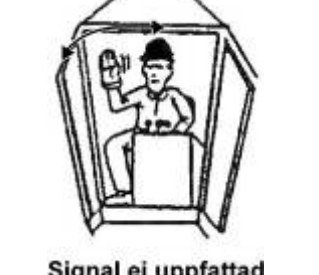




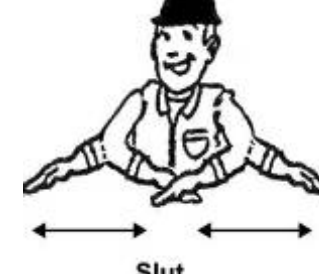
Alternativt får schakten utföras med släntlutning.

I båda fallen ska säkerheten mot ras m.m. vara betryggande. Fordonstrafik ska t.ex. hållas på avstånd från schaktgropen.

Förebyggande åtgärder ska vidtas så att t.ex. maskiner för schaktning inte faller ned i gropen.

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>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

Maskiner och material

Utrustning och maskiner

Lyftutrustning för plattorna:

- Manuellt eller
- Lyft med sugplatta

Vibratorplatta

Kap för betongplattor

Skottkärra för sand och handverktyg

Skyffel för sand

Avdragsbrädor

Utsättningsinstrument och

Röd tråd, käppar etc för
utsättning

Material

Betongmarkplattor

Gatsten

Ev. fiberduk

Sättsand – 50 mm

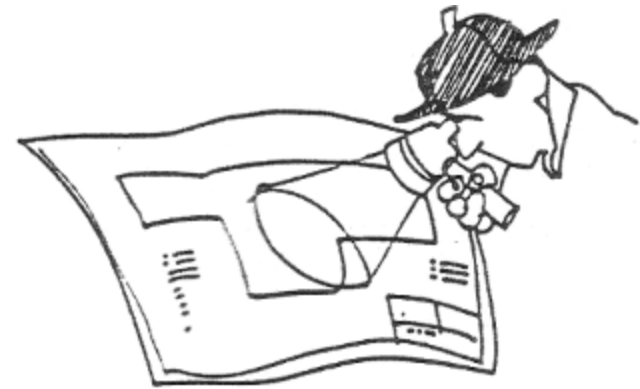
Fogsand

Ev. jordfuktat cementbruk



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:

- Fall mot brunnar beaktas
- Lutning *från* byggnader

Utsättning

Ytor som skall beläggas med gatsten eller plattor mäts in i sida och höjd och markeras.

Sidorna markeras lämpligen med röd tråd som förankras i käppar eller som på bilden till höger med armeringsjärn.

Observera 'skyddsavstängningen'.. Syns den tydligt?

Nedan har en stenrad lagts ut som gräns.



Gatsten i raka förband

I raka förband skall minst 1/3-del av stenen sättas i förband.

Stenar skall stötas i två omgångar med handstöt, maskin eller vibratorplatta. Vid stötning med vibratorplatta skall avjämning utföras med handstöt.

Korta avstånd gäller – Tänk igenom upplag och placering av sten för att minska onödigt slit!!



Gatsten i bågform

Vid sättning i bågform ska minst 1/5-del av stenen sättas i förband dvs 'förskjuten'.

Belysningsarmaturer infällda i gatsten blir allt vanligare.



Betongmarkplattor

Plattor skall läggas i 30 mm sättsand.

Sättsanden skall jämnas av och packas lätt med vibratorplatta.

Utsättning med blå utsättningslinjer. Kantsten nertill utgör gräns mot gata.



Nedan maskinlyft med 'sugplatta'.



Gatsten och betongplattor i förband

Allt vanligare är att placera natursten och betongplattor i vackra mönster. Svårigheten är att få en jämn överyta med olika tjocka stenar.

I ytan till höger har plattorna samma tjocklek.



Fogning

Efter att plattorna lagts sker fogning med sand som borstas ner i fogarna. Sanden får ligga kvar tills regn har spolat ner sand i alla håligheter.



Kantsten i jordfuktig cementbruk

Vid kraftiga påfrestningar på stenarna bör de sättas i så kallat jordfuktat cementbruk.

