

Vinterbygge



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.

För projekt som sträcker sig över en vinter bör entreprenören tänka på att:

1. Ta hänsyn tas till vintern = kyla, mörker, nederbörd, blåst etc vid planläggningen av arbetsplatsdisposition. Hänsyn tas till bl a:
 - Gångvägar - så korta som möjligt
 - Transportvägar
 - Materialupplag
 - Skydd av arbete och egendom m m
 - Ställningar – Med skydd för nederbörd och blåst?
 - Arbetarskyddsanordningar
2. Beakta extra åtgärder för t ex:
 - Transporter
 - Uppvärmning och uttorkning så att byggnaden inte skadas av kyla
 - Skötsel av permanent värmeanläggning
 - Snöröjning och halkbekämpning
 - Snöröjning för sidoentreprenör

Personssäkerhet — Riskinventering

Arbetsmoment: Vinterarbeten

Arbetsmoment & Problem	S	K	Risk= S*K	Åtgärd
Isgator på arbetsplats = Vrick/fall-skador	10	15	150	Regelbunden skottning och sandning

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 dgr sjukskrivning)
K=5	Liten (3 - 7 dgr sjukskrivning)
K=15	Kännbar (8 - 29 - " -)
K=70	Allvarlig (30-299 - " -)
K=500	M. allvarlig (>300 - " -)

Personersäkerhet — Skyddsutrustning

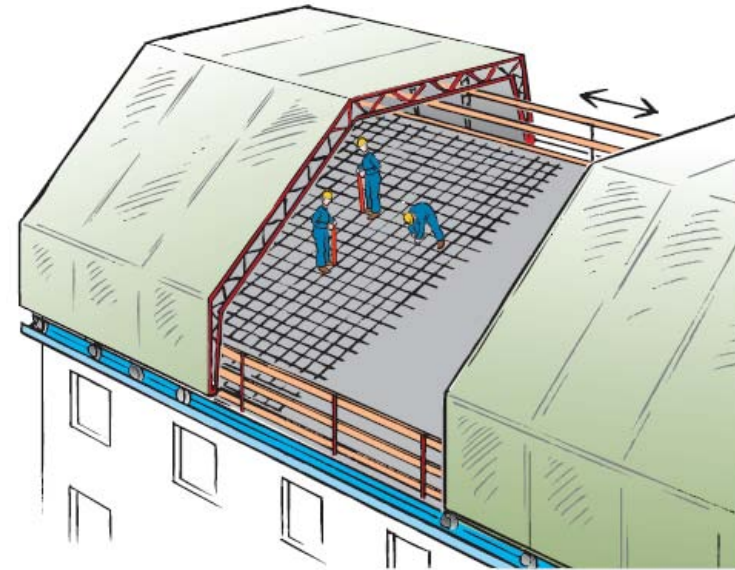
Bilder ur Arbetsmiljöverkets broschyr Säkrare bygg- och anläggningsarbete

Skydd mot väder och vind § 64

Vid arbete utomhus ska arbetstagarna skyddas mot väder och vind m.m. som kan inverka menligt på deras hälsa och säkerhet. Det kan gälla hård blåst, stark värme eller kyla, kraftigt eller underkyllt regn eller kraftigt snöfall. En bra åtgärd är intäckning av arbetsplatsen med väderskydd.

Det är viktigt att skyddet är tillräckligt kraftigt dimensionerat och förankrat mot de snö- och vindlasterna det kan utsättas för.

Även långvarig eller intensiv exponering för solljus kan vara farlig. Tänk också på risken för blixtnedslag.



Intäckning med väderskydd.

Personlig skyddsutrustning § 71

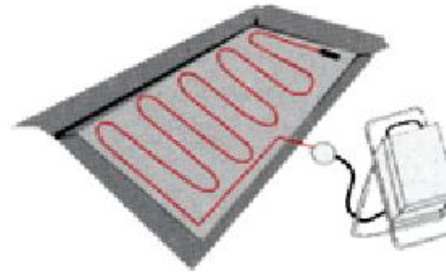
Skyddshjälm och skyddsskor ska användas om det inte är uppenbart obehövligt. Annan personlig skyddsutrustning t.ex. ögonskydd, hörselskydd och handskar ska användas när det behövs.

Utrustning och maskiner

Urustning:

- Traktor
- Snöslunga
- Tjältiningsaggregat
- Värmetunnel
- Elvärmematta
- Högtrycksångpanna
- Ånggenerator
- Avfuktningssaggregat
- Varmluftssaggregat
- Strålningsvärmare
- Värmekabel i betong
- Värmemattor

Värmemattor, tillsatsvärme där det önskas

**Material:**

- Presenningar
- Överbyggnader för väderskydd
- Täckmattor som frostskydd
- El, olja eller gasol
- Tillsatsmedel
- Varmbetong, hetbetong
- Formisolering

Innan markarbeten startar bör följande kontrolleras:

- Jordmaterialets tjälfarlighetsgrad innan schaktning påbörjas.
- Grundvattenytans nivå i förhållande till grundläggningsnivån. Hög grundvattennivå i tjälfarlig jord ökar risken för tjällyft.
- Väg av schaktbotten och kontrollera att terrassytorna är tjälfria efter schakten och före före formsättning och betonggjutning.
- Skydda terrassytorna mot frost och nederbörd med täckmattor vid behov.

Väderprognoser

- Kontakt med SMHI och se Sveriges Byggindustriers cirkulär

Upphandlingar

- Vid upphandling: Kräv av leverantörerna att leveranser skall vara fria från snö och is. Snö och ismältning från ej rengjorda element kan orsaka skador på material m m

Kontrollera leverantörerna av vinterutrustning för att säkra snabba leveranser t ex:

- Presenningar
- Väderskydd, fasadintäckningar
- Varmluftsggregat, värme genom infraröd strålning
- Värmekablar inkl kunskap om dem
- Täckmattor, elvärmemattor

Mall och instruktion

Nr	Kontrollpunkt betr. vinterförberedelser	Metod eller utrustning	Frekvens	Resultat	Datum Signatur	Avvikelse/åtgärd Godk./ej
1	Kraven i kontraktet					
2	Erforderliga vinter- vägar och upplag					
3	Krav på leverantörer om snö och isfria material					
4	Förhållandet för anställda på arbetsplatsen betr klimatåtgärder					
5	'Alerta' leverantörer av klimat- material					
6	Ansvar för täckning av schakt- botten					
7						
8						

Snöröjning

- Traktor
- Snöslunga
- Redskap
- Snöupplag eller borttransport av snö
- Sandning eller salt
- Övrigt



Uppvärmning

- El, olja eller gasdrivna varmluftsaggregat
- El eller gasdrivna strålningsvärmare
- Värmekabel i betong
- El-värma av gjutformar
- Övrigt

Belysning

- Belysningsstolpar
- Kabeldragningar i stolpar, i rör i mark etc
- Kopplingskåp
- Övrigt

Väderskydd

- Presenningar
- Överbyggnader eller dylikt för väderskydd
- Täckmattor på mark som frostskydd
- Övrigt

Tjältning m m

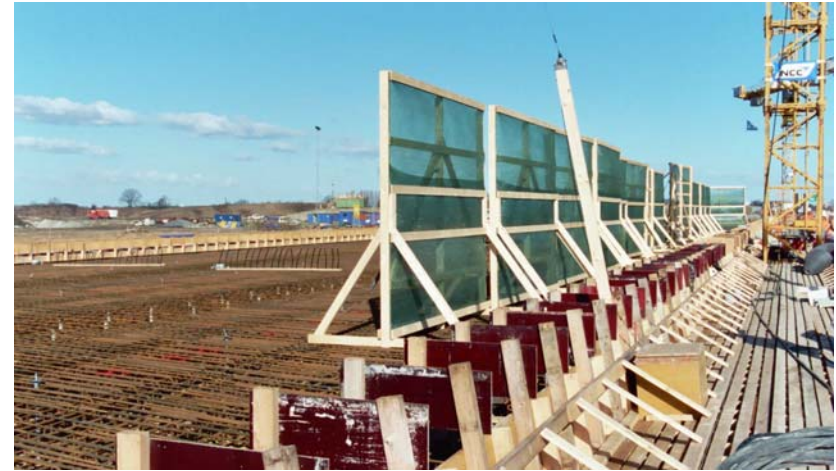
- Tjältningsaggregat
- Värmetunnel
- Elvärmematta
- Högtrycksångpanna
- El, gasol eller bensindriven ånggenerator
- Avfuktningssaggregat

Markarbeten

- Förebyggande skydd
- Schakt
- Återfyllning
- Överbyggnadsarbeten

Murningsarbeten

- Att iakttaga vid murning och putsning (se nästa sida)



Betonggjutning i kall väderlek

Tänk på att :

- ***Ha beredskap för snabba skiftningar i vind och temperatur***
- ***Det kan vara stora temperaturskillnader mellan dag och natt***
- ***Det kan vara kallt även på höst och vår***
- + ***10 grader och lägre kan medföra problem med betongens hållfasthetstillväxt***

Tips enligt CEMENTA/Heidelberg Cement Group

- Tunna konstruktioner löper större risk för avkylning än konstruktioner med stor betongvolym
- Bevara betongens värme från fabrik
- Stark vind ökar risken för avkylning
- Täck nygjutna betongytor snabbt och skydda även formen mot avkylning
- Beräkna den förväntade avkylningen med programmet HETT97 (Cementa) under gjutningsskedet till härdningen startar. Ger diagram för betongtemperaturens tillväxt under tiden för olika konstruktioner.

Planera:

- Tillsatsmedel
- Varmbetong, hetbetong
- Formisolering
- Efterbehandling – att iakttaga