

*Montering av stora  
fönster med Glaslift  
med sug- eller  
vacuumplattor*

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 1(2) — Riskinventering

## Arbetsmoment: Montering av stora fönster

Arbetsmoment & Problem	S	K	Risk= S*K	Åtgärd
Överbelastning, sträckning	10	70	700	Använd transport- och lyft-hjälpmiddel för fönster
Kranarbete med fönsterhäck, klämskador	30	5	150	Utbildning i krandirigering/stroppning
Oordning på arbetsplats = Vrick/fallskador	10	15	150	Regelbunden städning
Klämning, fönster tippar	1	70	70	

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 Mkt. liten (1 - 2 dgr sjukskrivn)  
K=5 Liten (3 - 7 dgr sjukskrivning)  
K=15 Kännbar (8 - 29 - " - )  
K=70 Allvarlig (30-299 - " - )  
K=500 M. allvarlig (>300 - " - )

Bilder bl a ur Arbetsmiljöverkets broschyr: Säkrare bygg- och anläggningsarbete

### Förbindelser och transporter § 38 - 41 och 53

Mellan olika plan ska det normalt finnas trappa eller ramp. Om nivåskillnaden mellan två plan är mer än tiometer och detta medför att arbetstagarna måste gå mycket i trappor ska utöver trappor finnas tillgång till hiss.

Transport upp till eller ner från plan som ligger mer än två meter över markplanet eller motsvarande ska utföras på ett sådant sätt att skyddsräcke eller annan skyddsanordning inte behöver tas bort.

Om detta inte går ska transporten istället ske via intagsbryggor, lastöppningar i fasader, särskilt iordningställda ramper eller särskilt anordnade transportsystem. På intagsbryggor ska det normalt finnas grind eller bom. Det är endast i vissa särskilt angivna undantagsfall som man får ta bort ett skyddsräcke eller en skyddsanordning vid sådana transporter. I föreskrifterna finns detaljerade bestämmelser om detta.

### 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.






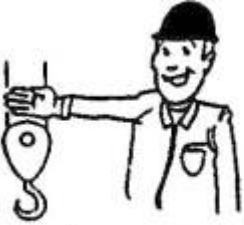



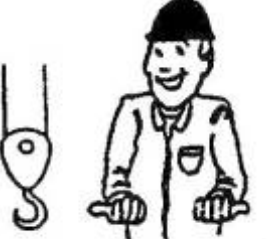
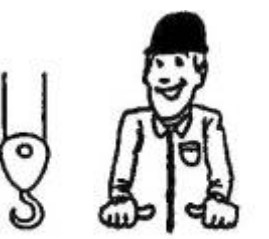

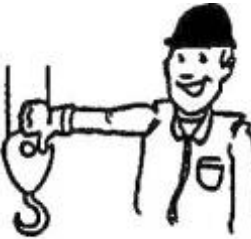



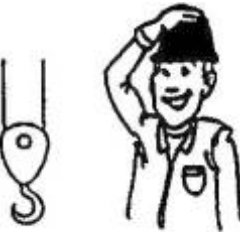


Det ska även finnas anslag med telefonnummer till ambulans och räddningstjänst samt adress och om det behövs färdbeskrivning.

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



# Förutsättningar 3(3) Krandrigering

(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>

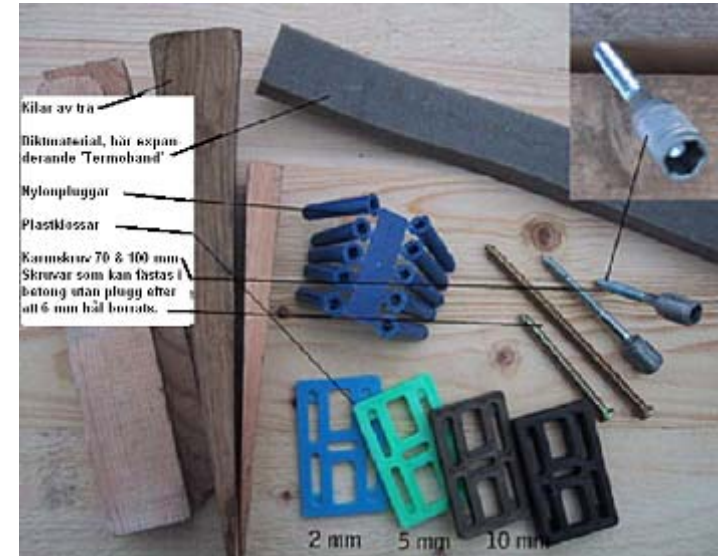
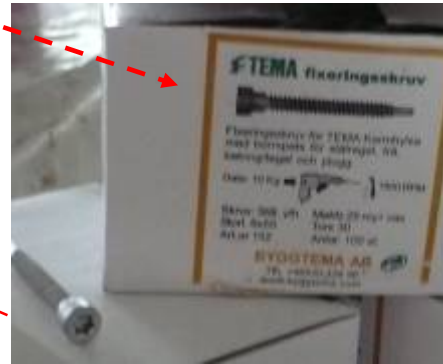
## Utrustning och maskiner

## Utrustning

- Glaslift t ex m 250
- Kärra med utrustning och fästelement
- Skruvdragare och bormaskin – obs smala för att komma åt vid det fasta glaset. *Ev. sladdmatade maskiner för karmskruvar och betongborring.*
- Spärnnyckel för Adjufix-hylsor
- Universalnyckel för karmskruv – två 6-kantsnycklar i en.
- 4 fönsterhållare - special
- Kofot och skruvmejsel
- Betongborr 6 mm, vid infästning i betong.
- Vattenpass, långt och kort
- Fogspruta



- Fönster
- Pallningsklossar t ex av plast:  
2, 5 och 10 mm.
- Fixeringsskruvar
- Monteringskilar av trä, 8 st.
- Ev. diffusionspapp/folie
- Fästelement: Karmskruvar  
och ev. nylonpluggar
- Rullar med självhäftande,  
förkomprimerat fogband
- Diktningmaterial i rulle
- Fogmassa i tub
- Täckpluggar, medföljer  
fönster



Karmskruvar 70 resp 100 mm  
med invändig 10 mm sexkant  
för karmhylsan och utvändig  
5 mm för skruven



## Kontroll av mängd och beskaffenhet


Vid mottagningen på byggarbetsplatsen skall kontrolleras om det finns transportskador och att det är rätt fönster och rätt mängd.

*Fel och brister skall antecknas på fraktsedeln och meddelas transportören och fönsterleverantören.*

## Krav enligt AMA Hus

### Transport, lagring och hantering

Glasade fönster, fönsterdörrar, väggpartier av glas, dörrar o d skall transporteras och lagras i samma läge som de skall monteras, dvs med understycket respektive tröskeln nedåt. Alternativt får transport och lagring ske i annat läge om sakvarorna förses med transportsäkringar insatta mellan karm och båge respektive mellan karm och dörrblad.

**Lagring** ska ske på plan, torr, väl ventilerad och nederbördsskyddad uppställningsplats. 

**Beslag** som levereras separat skall förvaras inomhus.

Fönster, fönsterdörrar, dörrar o d får inte under någon del av byggtiden utsättas för fuktbelastning som överstiger den normala fuktbelastningen under brukstiden.

Tillverkarens anvisningar för transport, lagring och montering skall följas.





Beställ fönstren med skruvade "strävor" så att de kan lossas ett i sänder ur häcken.

### Förvaring

Fönster ska förvaras stående på plant underlag på torr och väl ventilerad plats.



### Utomhus

Om förvaring måste ske utomhus ska det ske endast kort tid och under presenning.

Det krävs 20 cm under pallen för ventilering.



# Egenkontroll 1(2)

## Mall och instruktion

Nr	Kontrollpunkt	Metod eller utrustning	Frekvens	Resultat	Datum Signatur	Avvikelse/åtgärd Godk./ej
1	Montering i lod					
2	Infästningar					
3	Funktion					
4	Lister, ut- och invändigt					
5	Tätning, båge/blad/karm					
6	Barnsäkerhet					
7	Lås					
8	Övrig beslagning					
9	Diktning					

### Observera:

Montering i den varma delen av väggen  
Vattenavledning över fönster  
Rätt sorts infästningar. Justerbara är bra  
Rätt sorts diktmaterial för brand och ljudkrav  
Spikning foder max c/c 300 mm

## Kvalitetskriterier för projektet och produkten

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



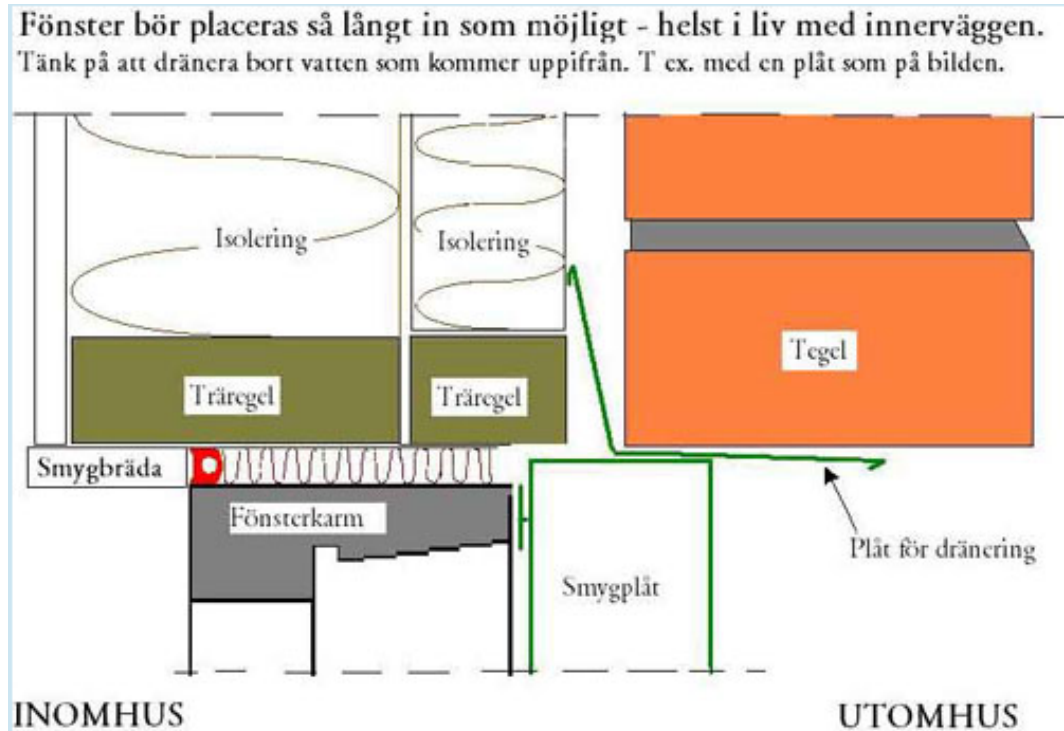
*Tänk särskilt på att*

- fästa fönster enligt anvisningar i beskrivning och från tillverkare
- kontrollera märkning av fönster - så att de hamnar på rätt plats
- inte montera skadade fönster

## Placering i vägg

Fönster bör placeras i väggens varma del, helst så nära invändigt väggliv som möjligt.

Enligt SNIRI:s rekommendationer är indragen placering bäst.



*Vissa placeringar kräver speciella anordningar - monteringsjärn e dyl. Se till att beställa i tid*

## Demonterbara bågar

Lyft av fönsterbågar och placera dem skyddat.

## Fönsterhållare

Ta fram "fönsterhållare" som håller fönstret på plats tills det är fastskruvat.

## Utsättning

Tillfällig intäckning avlägsnas och



fönstersmygens underkant vägs av  
och plushöjderna markeras.

Klossar som inte är av fuktabsorberande  
plast placeras under fönstret så att  
det kommer i rätt höjd. Nedan förbereds  
ett golvmonterat fönster.



### Framtransport och koppling

Många fönster är i dag mycket stora och tunga. Glasliften kan lyfta 250 kg beroende på hur mycket motvikter som placeras på maskinen.

Ofta måste fönster flyttas genom dörröppningar – där en glaslift inte kan passera. För att transportera fram stora fönster används lämpligen vanlig fönsterkärra (nedan)

Ett fönster avemballeras och häftkramlor spikas in. Fönstret kopplas genom att Sug-/vacuum-plattorna placeras på glaset och sugas fast. Vissa maskiner har eldriven vacuum-hållare. Den på bilden har sugskivor som knäpps fast med en liten spak – se nedan.

Se till att glaset inte är för dammigt eftersom det kan göra att glaset glider!



Fönsterkärra



Koppling fönster



## Montering fönster - Fönsterhållare

## Placering på plats

Fönsterhållare som underlättar fönstrets placering i 'djupled' monteras. Exempel på specialare för detta bygget se bild nedan till vänster. Klossar monteras under fönstret så att det kommer i rätt höj och i våg. På bilden nedan har franska träskruv använts i stället.

Förkomprimerat, självhäftande fogband monteras lämpligen på karmen.

Glasliften flyttas med handkraft till monteringsstället varvid även små hinder kan vara besvärliga.

*Det är svårt att dra maskinen med last över hinder på golvet t ex rör, elkablar och skräp, då vissa fönster väger 250 kg. Montera därför fönstren innan installationer dras på golvet!*



## Infästning

Då fönstret är på plats skruvas de fabriksmonterade Adjufix-hylsor ut så att fönster fixeras. Måtten kontrolleras liksom att fönstret är i lod.

Därefter skruvas fixeringsskruvar genom adjufix-hylsorna *med början i de nedersta*. På dessa fönster = 10 skruvar per fönster. Fyra i sidorna och ett i mitten nertill och ett upptill.



Notera skyddet av glaset vid skruvningen pga smalt utrymme. (smal skruvdragare)



## Monerat fönster

Då kontroll av måtten och lod är ok kan glasliften kopplas loss och restprodukter läggas i lämpligt kärl eller säck.

Vid infästning i plåtreglar kan viss förstärkning krävas även vid mindre fönster.

