

# Komponentlösning för skyddsrum

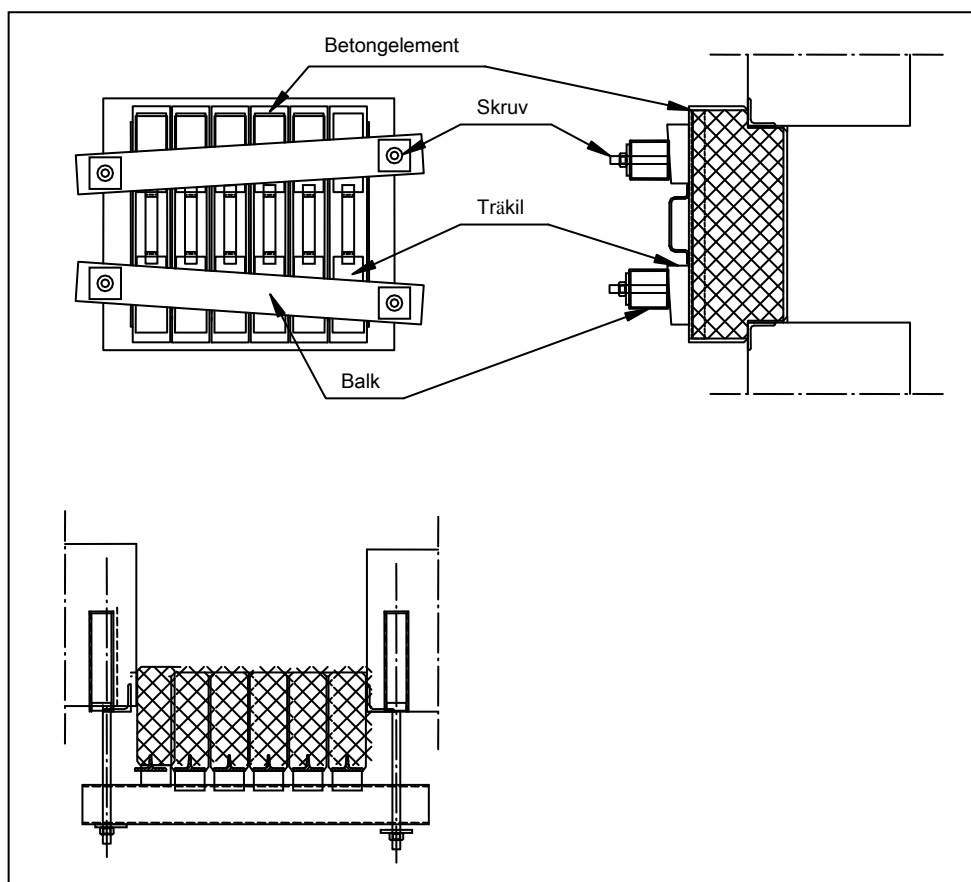
K08-201	Betongelement BE 6x5	K
---------	----------------------	---

Författare: Lars-Erik Holmberg och Björn Ekengren.

## 1. Förutsättningar

### 1.1 Tillämplighet:

Tillverkning av ny igensättning till befintlig skyddslucka. Igensättning utförs med betongelement, fördelningsbalk, träkilar samt infästingsskruvar med muttrar och brickor.



Figur K08-201a. Vy av igensättning

### 1.2 Åtgärd:

Tillverkning av komponenter skall utföras enligt nedan förtecknade tillverkningsmoment. Ett K i rubrikens högra ruta, förtydligt under punkt 1.2, innebär att en skyddsrumssakkunnig som har kvalificerad behörighet måste anlitas vid tillämpning av denna komponentlösning. Om kvalificerad skyddsrumssakkunnig ej krävs är rutan markerad med ett E. Ett E under punkt 1.2 innebär att enbart egenkontroll av tillverkningsmomentet krävs. Följande tillverkningsmoment finns:

• Uppmätning	K08-201:1, se avsnitt 3.1	E
• Ingjutningsgods	K08-201:2, se avsnitt 3.2	K
• Gjutning av betongelement	K08-201:3, se avsnitt 3.3	E
• Fördelningsbalk	K08-201:4, se avsnitt 3.4	E
• Skruv	K08-201:5, se avsnitt 3.5	E
• Träkilar	K08-201:6, se avsnitt 3.6	E
• Klisterdekal	K08-201:7, se avsnitt 3.7	-

### 1.3 Tillverkning:

Tillverkning av skyddsrumsspecifika komponenter får ske av den som uppfyller kraven enligt komponentlösning K00-101. Om tillverkningscertifikat erfordras får tillverkning ej påbörjas innan tillverkningscertifikat erhållits. Om endast tillverkningsmoment markerade med E under punkt 1.2 skall tillverkas behövs inte tillverkningscertifikat.

### 1.4 Handlingar:

Följande handlingar hänvisas till i denna komponentlösning. Samtliga handlingar finns tillgängliga på [www.msb.se/skyddsrum](http://www.msb.se/skyddsrum).

- Typlösning T12-105
- Komponentlösning K00-101

## 2. Kvalitetssäkring

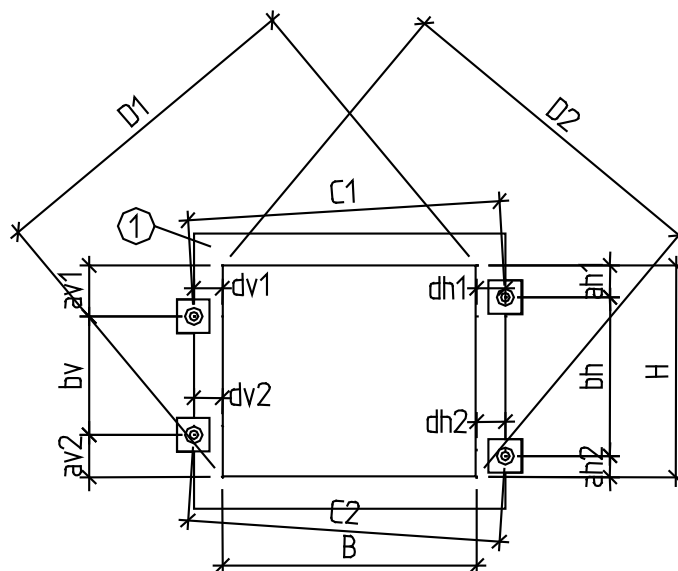
### 2.1 Utförandekontroll:

Tillverkning av ingående komponenter skall kontrolleras via egenkontroll hos tillverkaren. Om det är angivet ett K i högra kolumnen under punkt 1.2 förtecknade tillverkningsmoment skall kontroll även ske via kontroll utförd av Skyddsrumssakkunnig. Egenkontrollen hos tillverkaren samt kontroll utförd av Skyddsrumssakkunnig skall dokumenteras genom protokoll. Protokollens utseende för ingående delkomponenter redovisas i anslutning till respektive tillverkningsmoment.

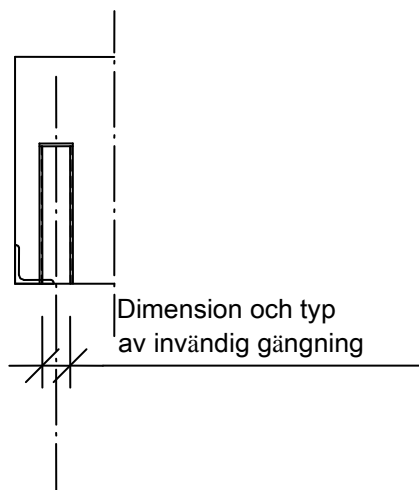
## 3. Genomförande

### 3.1 Tillverkningsmoment K08-201:1, uppmätning

#### 3.11 Illustrationer:



Figur K08-201b. Vy av befintlig ingjuten karm



Figur K08-201c. Sektion genom hylsa för fjäderskruv

#### 3.12 Material:

Inget tillkommande material behövs.

## Komponentlösning för skyddsrum

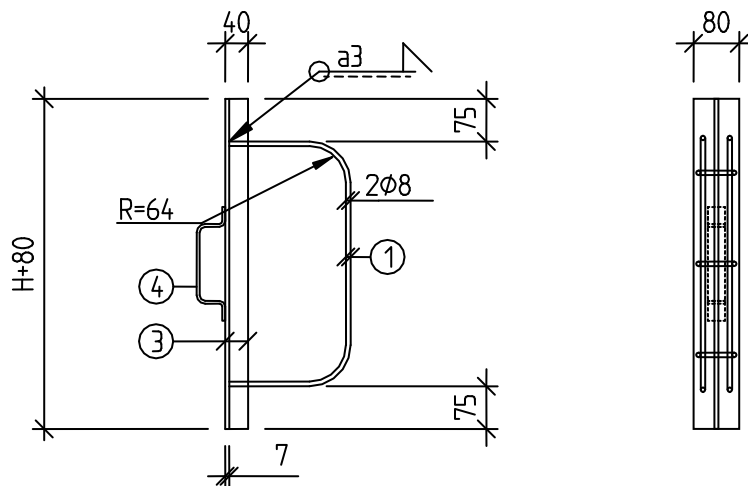
### 3.13 Arbetsutförande:

Följande uppmätningar skall utföras:

Tillverkningsmoment		K08-201:1	
Tillverkningscertifikat			
Objekt:			
Skyddsrumnummer			
Uppmätning av	Littera	Mått i mm	
Horisontellt karmdagmått	B		
Vertikalt karmdagmått	H		
Diagonal 1	D <sub>1</sub>		
Diagonal 2	D <sub>2</sub>		
Centrumavstånd infästningsskruv för fördelningsbalk 1	C <sub>1</sub>		
Centrumavstånd infästningsskruv för fördelningsbalk 2	C <sub>2</sub>		
Avstånd hörn – infästningsskruv övre vänster sida	a <sub>v1</sub>		
Centrumavstånd – infästningsskruv vänster sida	b <sub>v</sub>		
Avstånd hörn – infästningsskruv nedre vänster sida	a <sub>v2</sub>		
Avstånd hörn – infästningsskruv övre höger sida	a <sub>h1</sub>		
Centrumavstånd – infästningsskruv höger sida	b <sub>h</sub>		
Avstånd hörn – infästningsskruv övre höger sida	a <sub>h2</sub>		
Avstånd karmöppning - infästningsskruv övre vänster sida	d <sub>v1</sub>		
Avstånd karmöppning - infästningsskruv nedre vänster sida	d <sub>v2</sub>		
Avstånd karmöppning - infästningsskruv övre höger sida	d <sub>h1</sub>		
Avstånd karmöppning - infästningsskruv nedre höger sida	d <sub>h2</sub>		
Dimension och typ av invändig gängning i befintlig hylsa för fjäderskruv. Dimension ca M55. Dimension och gängtyp måste kontrolleras på plats.	Gängtyp	Dimen-	sion

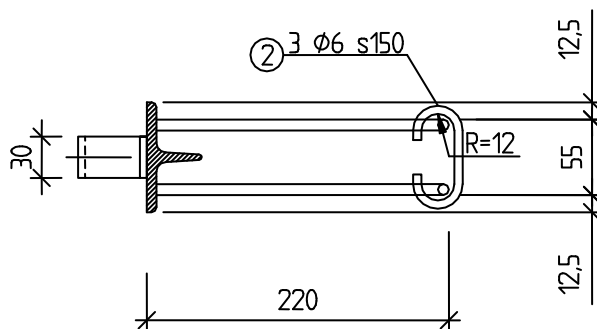
## 3.2 Tillverkningsmoment K08-201:2, ingjutningsgods

### 3.2.1 Illustrationer:

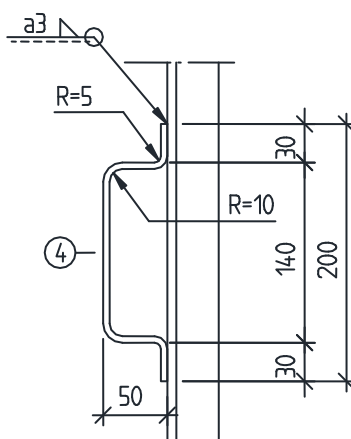


Figur K08-201d. Vy ingjutningsgods

Vertikalsektion



Figur K08-201e. Horisontalsektion



Figur K08-201f. Sektion genom handtag

## Komponentlösning för skyddsrum

---

### 3.22 Material:

Detalj	Antal	Benämning	Material, dimension	Anmärkning
1	12	Armeringsjärn K500C	ϕ8	L=795 vid H=500
2	18	Armeringsbygel K500C	ϕ6	L=210
3	6	T-80x40	S235	Se figur K08-201d - -201e
4	6	Handtag	S235 PLS 30x5	Se figur K08-201f

### 3.23 Arbetsutförande:

1. Tillverkning av ingjutningsgods utförs enligt figur K08-201d-f med mått enligt tillverkningsmoment K08-201:1. Utförande enligt typlösning T12-105.
2. Korrosionsbehandling utförs enligt typlösning T12-105.
3. Märkning utförs på T-stål.

### 3.24 Märkning:

1. Märkning utförs med uppgift om tillverkare, tillverkningsnummer och tillverkningsår.
2. Tillverkningsnummer skall vara ett unikt nummer som identifierar varje tillverkad komponent och kopplar den till tillverkarens journalföring.

## Komponentlösning för skyddsrum

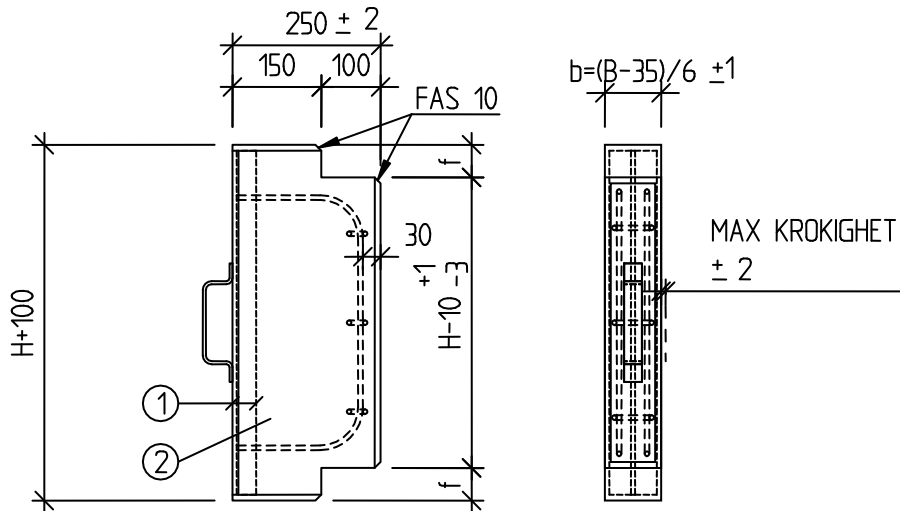
<b>Tillverkningsmoment</b>		<b>K08-201:2</b>	
<b>Tillverkningscertifikat</b>			
<b>Objekt</b>			
<b>Skyddsrumnummer</b>			
<b>Dokumenterad egenkontroll utförd av tillverkande företag</b>			
<b>Tillverkande företag:</b>			
<b>Handläggare:</b>			
<b>Kontrollpunkt</b>	<b>Datum</b>	<b>Signatur</b>	
Dimension, materialkvalitet, mått på armering och tillverkningsnummer			
Dimensioner och materialkvalitet T-stål			
Dimensioner och materialkvalitet handtag			
Svetsförband			
Korrosionsbehandling			
Ingående mått efter hopsvetsning			
Märkning har skett			
<b>Kontroll utförd av skyddsrumssakkunnig</b>			
<b>Namn:</b>		<b>SRG:</b>	
<b>Kontrollpunkter</b>		<b>Signatur</b>	
Protokoll för egenkontroll av ingjutningsgods är ifyllt och signerat			
Kontroll av ingående mått efter tillverkning			
Svetsförband			
Korrosionsbehandling			
Märkning har skett			

Beteckningar, se figur K08-201a-f.

# Komponentlösning för skyddsrum

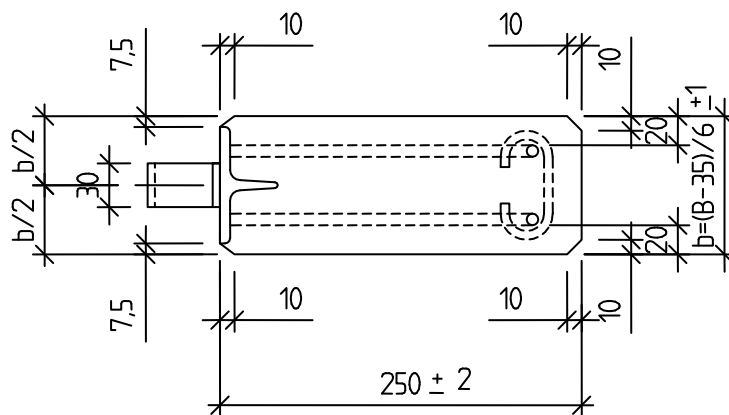
## 3.3 Tillverkningsmoment K08-201:3, betonggjutning

### 3.31 Illustrationer:



Figur K08-201g. Vy från sidan

Figur K08-201h. Vy framifrån



Figur K08-201j. Horisontalsektion



## Komponentlösning för skyddsrum

---

### 3.32 Material:

Detalj	Antal	Benämning	Material, dimension	Anmärkning
1	1	Ingjutningsgods enligt tillverkningsmoment K08-201:2	-	-
2	-	Betong	C32/40	-

### 3.33 Arbetsutförande:

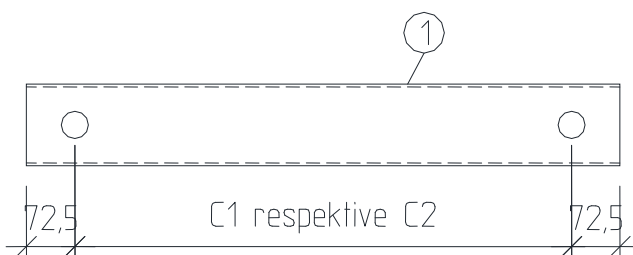
1. Formning och gjutning av betongelement utförs enligt figur K08-201g-j efter tagna mått enligt tillverkningsmoment K08-201:1. Exponeringsklass XC3. Livslängdsklass L1. Maximal stenstorlek 16 mm. Minimal transporthållfasthet för betongelement är 15 MPa. (Minimum 7 dygn).

## Komponentlösning för skyddsrum

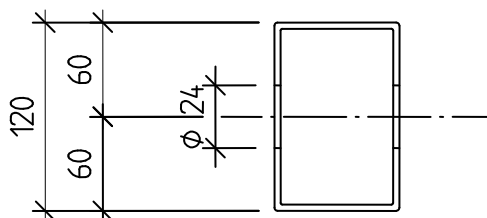
<b>Tillverkningsmoment</b>		<b>K08-201:3</b>	
<b>Objekt</b>			
<b>Skyddsrumnummer</b>			
<b>Dokumenterad egenkontroll utförd av tillverkande företag</b>			
<b>Tillverkande företag:</b>			
<b>Handläggare:</b>			
<b>Kontrollpunkt</b>		<b>Datum</b>	<b>Signatur</b>
Mått på form			
Ingjutningsgodsets placering i form			
Täckande betongskikt			
Betongmassans sammansättning			
Betongytor efter avformning			
Mått på betongelement efter avformning			

## 3.4 Tillverkningsmoment K08-201:4, fördelningsbalk

### 3.41 Illustrationer:



Figur K08-201k. Vy framifrån



Figur K08-201l. Sektion

### 3.42 Material:

Detalj	Antal	Benämning	Material, dimension	Anmärkning
1	1	Fördelningsbalk	S355 VKR 120x80x4	L= C1 + 145
2	1	Fördelningsbalk	S355 VKR 120x80x4	L= C2 + 145

### 3.43 Arbetsutförande:

1. Fördelningsbalkar tillverkas enligt figur K08-201k-1 efter tagna mått C1 respektive C2.
2. Korrosionsbehandling utförs enligt typlösning T12-105.
3. Märkning utförs på balk.

### 3.44 Märkning:

1. Märkning utförs med uppgift om tillverkare, tillverkningsnummer och tillverkningsår.
2. Tillverkningsnummer skall vara ett unikt nummer som identifierar varje tillverkad komponent och kopplar den till tillverkarens journalföring.

## Komponentlösning för skyddsrum

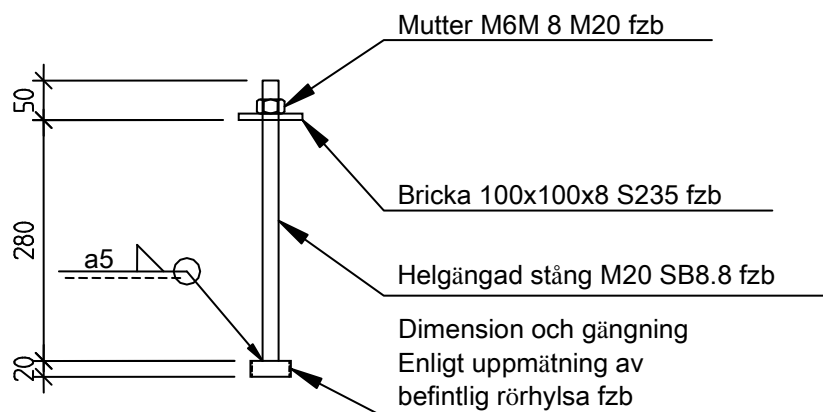
---

<b>Tillverkningsmoment</b>		<b>K08-201:4</b>	
<b>Objekt</b>			
<b>Skyddsrumnummer</b>			
<b>Dokumenterad egenkontroll utförd av tillverkande företag</b>			
<b>Tillverkande företag:</b>			
<b>Handläggare:</b>			
<b>Kontrollpunkt</b>		<b>Datum</b>	<b>Signatur</b>
Dimension, materialkvalitet, mått och tillverkningsnummer			
Korrosionsbehandling			
Märkning har skett			

## Komponentlösning för skyddsrum

### 3.5 Tillverkningsmoment K08-201:5, skruv

#### 3.51 Illustrationer:



Figur K08-201m. Vy av skruv

#### 3.52 Material:

Detalj	Antal	Benämning	Material, dimension	Anmärkning
1	4	Rund gängad tapp enligt uppmätning av befintligt rörhylsa	S355 fzb	-
2	4	Helgängad stång	M20, SB8.8 fzb	
3	4	Bricka	100x100x8 S235 fzb	Hål $\phi 21$
5	4	Mutter	M6M 8 M20 fzb	

#### 3.53 Arbetsutförande:

1. Detalj 1-4 tillverkas enligt figur K08-201m och uppmätt gängdimension. Utförs enligt typlösning T12-105.
2. Märkning utförs på bricka.

#### 3.54 Märkning:

1. Märkning utförs med uppgift om tillverkare, tillverkningsnummer och tillverkningsår.
2. Tillverkningsnummer skall vara ett unikt nummer som identifierar varje tillverkad komponent och kopplar den till tillverkarens journalföring.

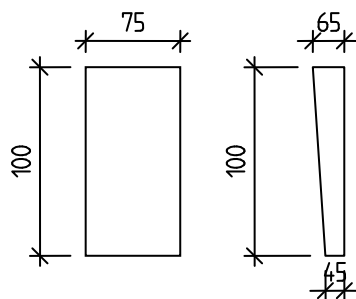
## Komponentlösning för skyddsrum

<b>Tillverkningsmoment</b>	<b>K08-201:5</b>	
<b>Objekt</b>		
<b>Skyddsrumnummer</b>		
<b>Dokumenterad egenkontroll utförd av tillverkande företag</b>		
<b>Tillverkande företag:</b>		
<b>Handläggare:</b>		
<b>Kontrollpunkt</b>	<b>Datum</b>	<b>Signatur</b>
Mått och tillverkningnummer		
Materialkvalitet		
Svets		
Ytbehandling		
Märkning har skett		

## Komponentlösning för skyddsrum

### 3.6 Tillverkningsmoment K08-201:6, träkilar

#### 3.61 Illustrationer:



Figur K08-201n. Vy och sektion av träkil

#### 3.62 Material:

Detalj	Antal	Benämning	Material, dimension	Anmärkning
1	12	Träkil	Furu, alt. gran Se figur K08-201n	-

#### 3.63 Arbetsutförande:

1. Träkilar tillverkas enligt figur K08-201n. Träkilar levereras i förslutbar förpackning. En förpackning per öppning.

## Komponentlösning för skyddsrum

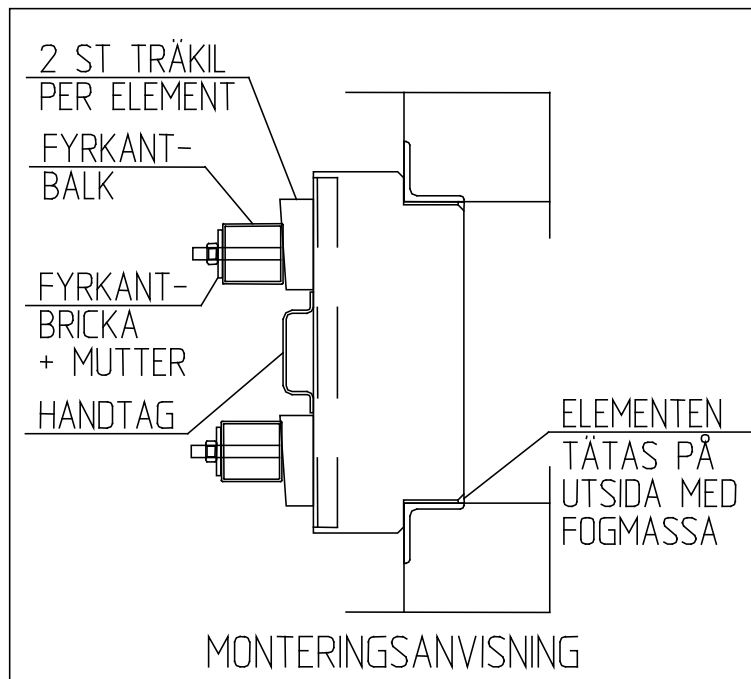
---

<b>Tillverkningsmoment</b>	<b>K08-201:6</b>	
<b>Dokumenterad egenkontroll utförd av tillverkande företag</b>		
<b>Tillverkande företag:</b>		
<b>Handläggare:</b>		
<b>Kontrollpunkt</b>	<b>Datum</b>	<b>Signatur</b>
Mått		
Materialkvalitet		



### 3.7 Tillverkningsmoment K08-201:7, klisterdekal

#### 3.71 Illustrationer:



Figur K08-201o. Klisterdekal

#### 3.72 Material:

Detalj	Antal	Benämning	Material, dimension	Anmärkning
1	1	Beständig och självhäftande klisterdekal med plastad yta	100x90 mm Se figur K08-201o	-

#### 3.73 Arbetsutförande:

1. Klisterdekal tillverkas enligt figur K08-201o.