

## Skoltävling Bygg- och anläggningsprogrammet

### Tävlingsinstruktion yrke: **Betongarbetare**

---

Uppgiften är att utföra en väggarmering på en redan inbyggd väggform. Väggformen består av två delar som ska monteras ihop med en 120° vinkel enligt beskrivningar och ritningar.

Det är inte bara vad ni gör som bedöms utan också hur ni gör det, om ni använder den personliga skyddsutrustning som krävs och använder verktyg och utrustning på ett säkert sätt.

Under tiden som ni tävlar och efteråt kommer arbetet att bedömas på flera olika sätt.

**Tävlingsuppgiften genomförs i lag av 2 elever.**

### Planering och förberedelse

Följande ska förberedas före själva tävlingen (monteringen görs under tävlingsdagen):

[Se bilaga-2](#) för materiallista.

- Väggformen ska byggas i förväg av tävlande. Montering sker på plats.
- Väggformen ska lodas, stadgas på ett fundament som arrangören ordnat.
- Fundamentet består av 3 st. Eur-pallar och en OSB-skiva.
- Tävlingsytan är ca 3,0\*3,0 m per lag.
- Armeringsstänger ska klippas i förväg till vissa längder; (enligt materiallistan). Absoluta klipplängder räknas på plats och klippas av tävlande. **Se bilaga-2**
- C-byglar av dimension Ø10 förtillverkas i förväg av tävlande enligt ritningar. Vissa mått och montering ska bedömas!?
- C-byglar av dimension Ø12 förtillverkas i förväg av **tävlande/ eller arrangören** enligt ritningar. Monteringen ska bedömas.
- Distanser och skyddsproppar, då räknar vi att de tävlande ska ansvara för det.

Arbetet utförs enligt de ritningar som finns i [bilaga 1](#): Ritningsföreteckning.

### Instruktioner

- Distanskrokar och avståndsbyglar av dimension Ø8 ska klippas och bockas med hjälp av bygelbockare på plats av de tävlande.
- Inga förtillverkade pusselbitar ska tas med tävlande, utan de kan tillverkas på plats efter behov. Eftersom vissa mätningar ska bedömas på plats.
- Najomat är tillåten att användas vid tävlingen.  
De enkla verktygen som behövs ska tas med till tävlingsplatsen. (Kontrollera om vilka verktyg och maskiner ska tas med varje tävlande och vilka är arrangörens ansvar enligt överenskommelse).

se [bilaga-3](#) för verktyg- och maskinlista.

## Genomförande på tävlingsplatsen

Praktisk uppgift – bedömning av arbetsutförande och arbetsmiljöarbete

- Klockan 08:00 är det incheckning. Kolla att allting är på plats. (material och verktyg)
- Montering av väggform, lod och strävor.
- 09:00 genomgång av tävlingsinstruktioner, skyddsåtgärder mm.
- 09:30 Tävlingen startar:
- *Besiktning och bedömning genomförs under tiden som ni arbetar.*
- 12:00 – 13:00 Lunch
- 13:00 Tävlingen fortsätter
- 14:30 Tävlingstiden är över.
- 14:30-15:00 Städning på arbetsplatsen, rengöring av verktyg, maskiner
- *Besiktning och bedömning genomförs både under tävlingstiden och när tävlingen är över.*

Teoretisk uppgift – bedömning av kunskaper om material, arbetsmiljö och miljöpåverkan

*Under tiden som tävlingen pågår ska lagmedlemmarna svara på teoretiska frågor kopplade till betongyrket.*

## Bedömningar

Under tävlingen kommer ni att bedömas i följande moment:

- Formbyggnad; enligt ritningar: K-40-B (01-04)
  - Mått och vinklar för väggformen,
  - Formen är i Lod,
  - Formens stabilitet, strävor mm.
- Armering: enligt ritningar; K-40-B (05-06)
  - Arbetsutförande ska uppfylla de allmänna kraven på hur armeringsarbete ska utföras.
  - Tillämpa info från instruktioner och anvisningar
  - Tolka ritningar, läsa symboler och armeringsbeteckningar
  - Material hantering, klippning enligt anvisningar och arbetsbeskrivningar.
  - Montering enligt bestämmelser av väggarmering.
  - Beräkning, tillverkning och montering av distanskrokar och avståndsbyglar.
  - C-bygelns klipplängd, bockningsmått och montering
  - Täckande betongskikt
  - Stångavstånd
  - Kvalité av montering och Najning;
  - Arbetet som helhet; stabilitet osv.
  - Noggrannhet under hela arbetsgången.
  - Handha och vårda verktyg och maskiner
  - Riskbedömning och säkerhet; **se [bilaga-4](#) för skyddsutrustningar**
  - Kunna fylla i armeringsförteckning enligt svenskt standard

## Kontaktuppgifter tävlingsutformning

Under 2013-2014 genomfördes skoltävlingar för första gången. Dessa tävlingsinstruktioner har tagits fram av en grupp av yrkeslärare. Vi är väl medvetna om att det kan finnas sådant som behöver förbättras och tar tacksamt emot förslag på förbättringar.

Särskild när vi ska testa denna modell av väggarmering istället av pelaren,

Efternamn	Förnamn	Skola	Stad/kommun	Mejladress
Bedrosian	vahik	Westerlundska Gymnasiet	Enköping	<a href="mailto:vahik.bedrosian@enkoping.se">vahik.bedrosian@enkoping.se</a>
Robert	Elofsson	Ullvigymnasiet	Köping	<a href="mailto:robert.elifsson@koping.se">robert.elifsson@koping.se</a>
Hjorth	Thomas	Hahrska Gymnasiet	Västerås	<a href="mailto:thomas.hjorth@vasteras.se">thomas.hjorth@vasteras.se</a>
Havdelin	Daniel	Bräcke gymnasiet	Göteborg	<a href="mailto:daniel.havdelin@educ.goteborg.se">daniel.havdelin@educ.goteborg.se</a>
Gustafsson	Michael	BYN	Kansli	<a href="mailto:michael.gustafsson@byn.se">michael.gustafsson@byn.se</a>

## Bilaga 1: Ritningsförteckning

- **K – 40 – B01: FORM LAYOUT**
- **K – 40 – B02: FORM-SEKTION**
- **K – 40 – B03: FORM-VÄGG 1600**
- **K – 40 – B04: FORM-VÄGG 1200**
- **K – 40 – B05: ARMERING-VÄGG 1600**
- **K – 40 – B06: ARMERING-VÄGG 1200**
- **K – 40 – B07: 3D-MODELL FORM**
- **K – 40 – B08: TÄVLINGSYTA**



## Bilaga-2: Materiallista

Här redovisas om vilka material som ska tas med varje tävlande och vilka är arrangörens ansvar enligt överenskommelse:

Material	Tävlandes ansvar	Arrangören ansvar
Väggform färdig byggt och monterat	√	
Arm. 23Ø12 – 2000		√
Arm. 8Ø12 – 875		√
Arm. 22Ø10 – 1800 *		√
Arm. 18Ø10 – 1000		√
Arm. 16Ø8 – 600		√
GIPSSKRUV 3,9X41 FZB-100		√
ARMERINGSKLOSS VARIANT 20-25MM	√	
SKYDDSKNOPP SK 6-16MM RÖD	√	
Najtråd (vanlig + automat)	√	
SEKANTSBULT DELGÄNGAD M8*80 (4st)	√	
SEKANTSMUTTER M8 (4st)	√	
Ett bockbord eller liknade för att montera bygelbockaren		√
C-byglar Ø10	√	
C-byglar Ø12	√?	√?
TRÄSKRUV CUT 5,0X80 FS FZB-(1FRP=100ST)	√	
SPIK 3,4*90 DUBBELH	√	
EU PALL 3 ST		√
1 OSB – SKIVA 2500*1200		√
Regel 45*45 strävor till formen	√	

\*... Arm. 8Ø10 – 425 får man från rester av 1200 & 1100 kapning



## Bilaga-3: Verktygs- och maskinlista

Här redovisas om vilka verktyg och maskiner ska tas med varje tävlande och vilka är arrangörens ansvar enligt överenskommelse.

Verktyg & maskiner	Tävlandes ansvar	Arrangören ansvar
Najttång	✓	
Hammare	✓	
Mätstock	✓	
Pennor & märkpennor ink	✓	
Najomat + reservtråd	✓	
Kabelvinda, eller skarvsladd	✓	
Armeringsklipp, "Papegoja"	✓?	✓?
Bygelbockare		✓?
Skruvdragare	✓	
Bitssats	✓	
Metalsamlare	✓	
Trappall 2- eller 3-steg	✓	
Skiftnyckel	✓	
Eluttag, central		✓
Vinkelhake	✓	
Rulle/ hink	✓	
Vattenpass	✓	

## Bilaga-4: Skyddsutrustningar

- Följande skyddsutrustningar ska användas hela tävlingstiden, (om inget annat anges)
  - hjälm
  - Hörselkåpor
  - Skyddsglasögon
  - Handskar, (vid behov)
  - Skyddsskor
  - Arbetsbyxor

