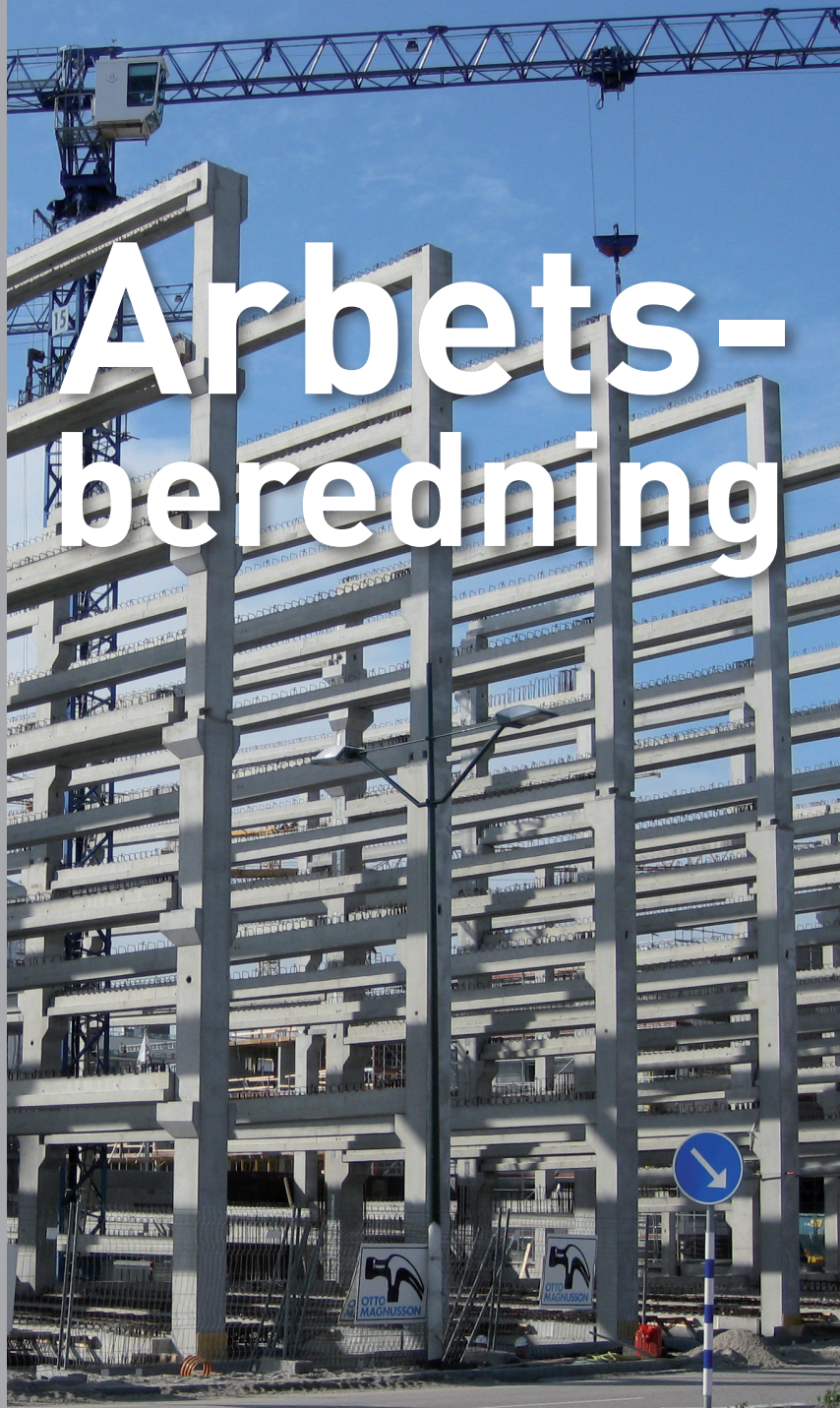


EN HANDBOK FRÅN SVERIGES BYGGINDUSTRIER
FoU-Syd

Arbets- beredning

med www.ByggAi.se



Arbetsberedning med www.ByggAi.se

Handboken har tagits fram i samarbete mellan FoU-Syd inom Sveriges Byggindustrier, Mats Persson från Malmö högskola samt Lars Gylldorff och My Schlyter från Holmbergs i Malmö AB.

Arbetet har finansierats av SBUF och medverkande företag.

Projektledare: Mats Persson, Malmö högskola

Styr- och referensgrupp:

Christer Karström, NCC Construction Sverige AB

Henrik Hyll, NCC Construction Sverige AB

Lars Arvidsson, MGA Markbyggnadsgruppen AB

Ulf Persson, JM AB

Göran Håkansson, Skanska Hus, region Syd

Jens-Erik Jörgensen Wichmand, Skanska Teknik

Lars Östberg, PEAB, division Syd

Thomas Sandberg, Byggmästar'n i Skåne

Lars-Olof Rubín, Byggmästar'n i Skåne

Jörgen Dahlström, Byggcompagniet i Malmö

Emile Hamon, Veidekke Entreprenad AB

Claes-Göran Johannesson

Anders Gärdsmark, Sveriges Byggindustrier, region Syd

Britt Borgström, Sveriges Byggindustrier, region Syd

Corfitz Nelsson, Sveriges Byggindustrier, region Syd

Pär Åhman, Sveriges Byggindustrier, region Väst

kompletterade med

Håkan Andersson, Hermods

Åke Bergh, BFgruppen AB

Ulf Södergrann, Uponor

ISSN 1652-6392

Omslagsbild: Mats Persson

Illustrationer: Lars Gylldorff

Layout: My Schlyter, Holmbergs i Malmö AB

Tryck: Holmbergs i Malmö AB, 2012

FoU-Syd 2012

Sveriges Byggindustrier

Box 186

201 21 Malmö

www.bygg.org

Innehåll

Förord	5
Arbetsberedning i en lärande organisation	7
Underlag för arbetsberedningar – arbetsinstruktioner	9
Förutsättningar	9
Förarbete	11
Egenkontroll	12
Genomförande	13
Blankett för arbetsberedning – i olika skeden	14
Arbetsberedningens tre delar	15
1. Förbered	15
2. Genomför	16
3. Gör avstämningar och följ upp	20
Exempel på arbetsberedningar	21

Förord

Att förberedelser och planering krävs för att effektivt och säkert genomföra byggnads- och anläggningsarbeten är känt sedan länge. För att förberedelserna ska få genomslag i organisationen krävs också aktivt deltagande från såväl de som ska utföra arbetet som de angränsande arbetena. Detta åstadkoms med arbetsberedningar på arbetsplatsen där målet också är att utveckla organisationens kompetens och individernas kunnande – *att skapa en lärande organisation*.

Under några år och i några projekt har en kunskapsbank med praktiska erfarenheter, råd och tips från genomförda byggnadsarbeten byggts upp med stöd från SBUF, Boverket, Byggrådet, AFA Försäkring och medverkande byggföretag. Kunskapsbanken finns fritt tillgänglig för alla på internet under adressen *www.ByggAi.se*. På denna webbplats är det fritt fram för var och en att ladda ner någon av de drygt 150 arbetsinstruktionerna och använda i sitt arbete.

I detta, det senaste, projektet visas hur informationen på *www.ByggAi.se* tillämpas vid arbetsförberedelser. En metodik och arbetsmaterial har tagits fram för detta.

Projektet har finansierats av SBUF och medverkande företag. Ett stort tack riktas till FoU-Syd och projektets referensgrupp som bidragit med många goda idéer och förslag.

Skicka gärna in synpunkter och förslag till förbättringar till adressen nedan.

Mats Persson
Malmö högskola
Projektledare
mats@byggai.se

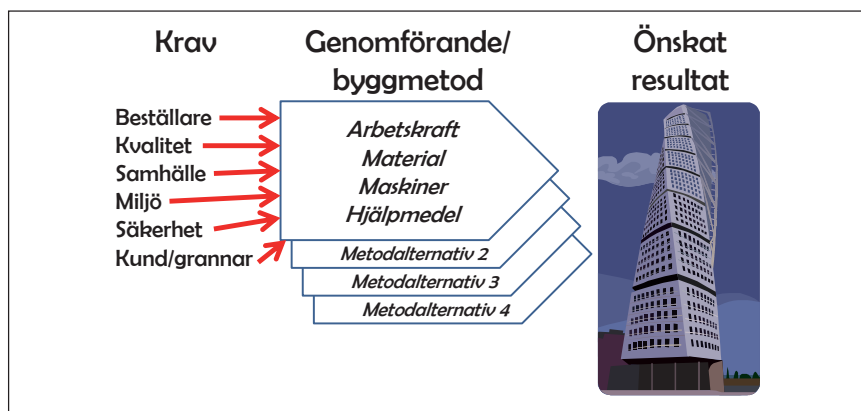
Arbetsberedning i en lärande organisation

Dagens byggande ställer allt högre krav på goda kunskaper och effektiv produktion. Ett sätt att uppnå detta är att involvera produktionspersonalen i planeringen av arbetet på byggarbetsplatsen. När hela personalen involveras i planeringen av arbetet skapas förutsättning för en *lärande organisation* där medarbetarna kontinuerligt *utvecklar sin kunskap och kompetens*.

I arbetsberedningen läggs grunden till genomförandet. För att uppnå det önskade resultatet ska val av utförandemetod, arbetskraft, material, maskiner och hjälpmedel ske i arbetsberedningen. Allt ska baseras på de krav som finns från beställare och samhälle beträffande kvalitet, miljö, säkerhet m.m.

Förutsättningarna för arbetsberedningar skiljer sig åt och det är viktigt att alltid anpassa genomförandet till det enskilda projektet.

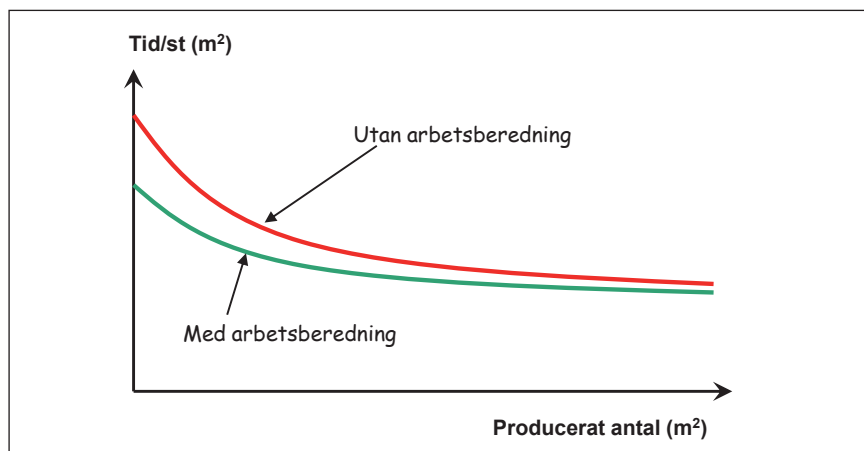
Tillgängliga generella beskrivningar ska alltid anpassas till det enskilda projektets förutsättningar!



Figur 1. Kraven på ett byggprojekts genomförande styrs av beställarens och samhällets krav på slutprodukten och genomförandeprocessen.

De fördelar som uppnås med arbetsberedning är framförallt att arbetet går smidigare och genomförs på ett säkrare sätt med gott resultat. När allt är förberett i förväg behöver det inte uppstå onödiga avbrott i arbetet och färre problem uppstår.

Ett effektivt sätt att förbereda ett arbetsmoment är att använda sig av arbetsinstruktioner för att ta fram arbetsberedningar. Framförallt vid långa serier kan många arbetstimmar sparas, se figur nedan.



Figur 2. Med arbetsberedning effektiviseras arbetsmoment. (Inlärningsförloppet i bygg- nadsindustrin)

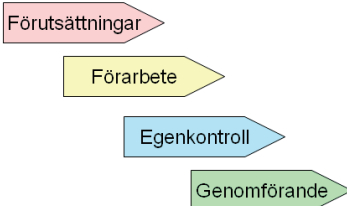
Arbetsberedning ska i princip göras för alla arbetsmoment på ett bygg- och anläggningsprojekt. Viktigast är det för arbetsmoment som:

- innehåller stor arbetsmängd/många timmar och pågår lång tid,
- har många personer som ska samarbeta,
- gäller nya arbetsmoment och tekniskt komplicerade moment,
- är svåra att rätta till i efterhand,
- är viktiga och kritiska för projektet,
- har identifierade tekniska risker eller arbetsmiljörisker,
- har hårda tolerans- och/eller kvalitetskrav.

Underlag för arbetsberedningar – arbetsinstruktioner

På hemsidan www.ByggAi.se finns mer än 150 olika arbetsinstruktioner sorterade efter byggdelskod.

Varje arbetsinstruktion beskriver hur ett arbetsmoment ska planeras och genomföras samt arbetsgången vid arbetsberedning i fyra huvudrubriker – förutsättningar, förarbete, egenkontroll och genomförande.



Förutsättningar

Förklaringar

För en del arbetsinstruktioner finns en förklarande sida, t ex för *Plattbärlag*. Det kan gälla nya material eller vid förhållanden som kräver en förklaring varför det är viktigt att göra på ett visst sätt.

Förutsättningar 1(4) Förklaringar	Bygghet: 34 - Bjälklag — Plattbärlag 2 (23)
<p>Plattbärlag</p> <p>Plattbärlag är ett formsättningssystem som består av en ca 45 mm tjock betongskiva med ingjuten armering. Överytan är skrovlig för god vidhäftning med pågjutningen. Undersidan är slät och porfri vilket gör den färdig för målning.</p> <p>Plattbärlagen tillverkas med fältarmering och armeringsbärare. Under- och diagonalträden i armeringsbäraren är ingjuten i plattbärlaget. Armeringsbärarna förstyvar elementen under transport och montering och fungerar sedan som armering mellan plattbärlaget och pågjutningen.</p> <p>Installationer</p> <p>Plattbärlagen kan förberedas för olika installationer - t ex eldosor och elgenomföringar till lättväggar, ventilationsstosor, räckesfästen och kantform. Dessutom finns möjlighet till håltagning för VVS samt utsättning av vätenheter på plattbärlagens ovansida enligt önskemål.</p> <p>På montageplanen är placeringen för bockryggar utritad. En Montagehandbok underlättar både planeringen av montageordningen och själva monteringen.</p> <p>Teknisk beskrivning plattbärlag</p> <p>Tjocklek: 40 - 50 mm (finns även 120 mm tjocka plattbärlag med förspänd armering) Bredd: 2400 mm som standard Längd: Teknisk längd ca 12 m, konstruktionslängd 6 – 8,5 m</p>	

Personsäkerhet – riskinventering

För att underlätta upprättandet av egna riskanalyser och för att uppmärksamma erfarenheter av risker som finns för varje arbetsinstruktion används en tabell med de moment som enligt tillgänglig statistik har orsakat olyckor och skador.

Förutsättningar 2(4)		Bygghetel. 34 - Bjälklag — Plattbärlag		3 (23)
Personsäkerhet — Riskinventering				
Arbetsmoment: Montering av plattbärlag				
Arbetsmoment & Problem	S	K	Risk= S*K	Åtgärd
Oordning på arbetsplats = vrick/fallskador	3	150	450	Regelbunden städning
Kranarbete med element	30	5	150	Utbildning i krandirigering, och stroppning
Nedfall material/krossn.	10	15	150	Hjälm obligatoriskt

Sannolikhet=S	Bedömning av sannolikhet	Bedömning av konsekvens
Konsekvens=K	S= 0,1 Mycket osannolik (<1 ggr/10 år)	K=0,5 Bagatell
Risk= S*K	S= 1 Osannolik (1 ggr/10 år)	K=1 Mycket liten (1- 2 dgr sjukskrivning)
	S= 3 Låg sannolikhet (1 ggr/3 år)	K=5 Liten (3- 7 dgr sjukskrivning)
	S= 10 Relativt sannolik (1 ggr/år)	K=15 Kännbar (8- 29 "-")
	S= 30 Sannolik (1 ggr/mån)	K=70 Allvarlig (30-299 "-")
		K=500 M. allvarlig (>300 "-")

Utöver riskanalysen har bilder och text som är aktuella för arbetsmomentet hämtats från bland annat Arbetsmiljöverkets broschyrer.

Förarbete

Utrustning och material, checklistor

Sidorna för utrustning, material och checklistor innehåller information om utrustning/verktyg samt material som behövs för arbetsmomentet. Det är bra att i god tid förbereda hjälpmaterial och monteringslement – spik, skruv, fästen etc – för att kunna säkra rätt kvalitet i utförandet.

Förarbete 1(3) Utrustning och maskiner	Bygghetel: 34 - Bjälklag — Plattbärlag 6 (23)
<p>Verktyg och utrustning</p> <p>Utrustning för plattbärlagsmontage</p> <ul style="list-style-type: none"><input type="checkbox"/> Brytspett<input type="checkbox"/> 2 st kofot<input type="checkbox"/> Bocknyckel för armeringsjärn<input type="checkbox"/> Vinkelslip med kapskiva för betong <p>Handverktyg</p> <ul style="list-style-type: none"><input type="checkbox"/> Hammare<input type="checkbox"/> 2 stegar ca 3,5 m<input type="checkbox"/> Skyddsräcken<input type="checkbox"/> Räckesständer och räckesföljare<input type="checkbox"/> 2 ringkopplingar typ Frimeda för lyft tillhandahålls av leverantören. <p>Material</p> <ul style="list-style-type: none"><input type="checkbox"/> Plattelement	

Leverans, mottagning och materialhantering

Innehåller synpunkter på hur mottagning, lossning, intransport och lagring av materialen ska ske. Här finns alternativa förslag på lämplig utrustning vid materialhantering.

Hantering av restprodukter

Det genereras stora mängder restprodukter på arbetsplatser. För t ex köksnickrier är ofta emballaget möjligt att återvinna om det är torrt och rent. Murning genererar tunga blandningar av bruk och tegelkross som ska transporteras bort. *Fortfarande finns byggprojekt med bristfällig källsortering.* Förutom direkta ekonomiska vinster på deponikostnader ger bättre ordning på arbetsplatsen många positiva bieffekter.

Egenkontroll

Stöd till egenkontroll finns i en blankett med förslag till punkter att ta med.

Olika företag har egna blanketter som innehåller likartade delar.

Egenkontroll 1(2) Mall och instruktion		Bygghet 34 - Bjälklag — Plattbärlag				9 (23)
Nr	Kontrollpunkt	Metod eller utrustning	Frekvens	Resultat	Datum Signatur	Avvikelse/åtgärd Godk./ej
1	Montering					
2	Tätning					
3	Kompletterande armering					
4						
5						
6						
7						
8						

Kontrollpunkt – anger det moment som ska kontrolleras.

Metod eller utrustning – hur kontrollen ska ske och med vilken utrustning.

Frekvens – när kontrollen ska göras/med vilka intervall.

Resultat – blev det godkänt eller inte.

Datum – datum då kontrollen utfördes.

Avvikelse/åtgärd – vad resulterar avvikelsen i för åtgärd.

Genomförande

Genomförandet, monteringen av material eller utförande av arbetet är dokumenterat med bilder och text från tidigare projekt. Det är meningen att de som utför samma arbete nästa gång ska få en uppfattning i detalj av hur alla delmoment genomförts och ha ett underlag för att göra arbetet *ännu lite bättre!*

Genomförande 4(13) Bygghet 34 - Bjälklag — Plattbärlag 14 (23)
Montering plattbärlag




Ta emot och lägg på plats






Koppla loss

Genomförande 8(13) Bygghet 34 - Bjälklag — Plattbärlag 18 (23)
Tätning av plattbärlag

Fogning innan gjutningen ger mindre 'gjutskägg' mellan plattor mellan väggelement och plattor och runt stälpelare



Kärra med fogbruk



Arbetsberedningens tre delar

Arbetsberedning har tre delar:

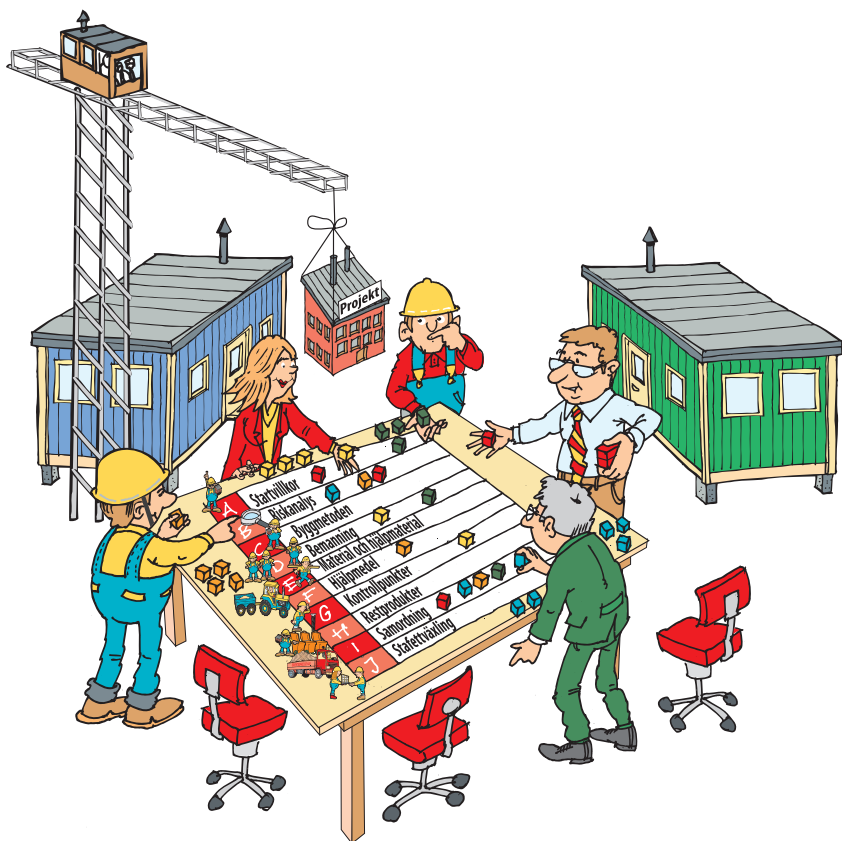
- **Förbered** arbetsberedning – arbetsledningens uppgift
- **Genomför** arbetsberedning – med personalen
- **Följ upp** arbetsberedning – korrigera, samla erfarenheter

1. Förbered

För att förbereda arbetsberedningen samlar arbetsledningen alla tillgängliga underlag för det arbetsmoment som ska arbetsberedas samt övergripande projektinformation, t ex:

- Dokument som beskriver det som ska produceras: ritningar och beskrivningar, krav i administrativa föreskrifterna samt kvalitetskrav angivna enligt AMA.
- Information från tillverkare, leverantörer – montageanvisningar, broschyrer och instruktionsfilmer – samt branschregler. Kanske ska en representant för materialleverantören delta för att bidra med information eller utbildning?
- Produktionsplanering: tid-, leverans-, maskin- och projektplaner, kalkyl, APD-plan (arbetsplatsdispositionsplan), kvalitets-, miljö- och arbetsmiljöplan, och riskanalyser för tekniska risker och arbetsmiljörisker.
- Arbetsinstruktion från www.ByggAi.se.
- Besök gärna platsen för arbetena och dokumentera med en kamera.

I förberedelserna ingår också att se till att det finns ett mötesrum med lämplig utrustning, t ex datorprojektor, skrivtavla etc. De som ska genomföra arbetsmomentet ska vara med i arbetsberedningen.



Figur 3. Arbetsberedning med personalen på arbetsplatsen

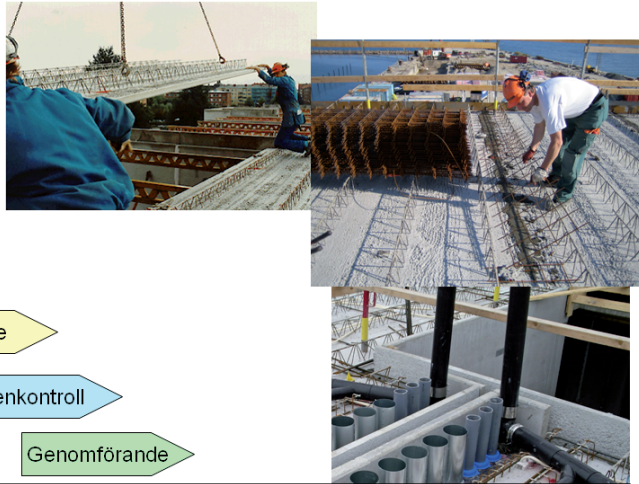
2. Genomför

Överblick, förutsättningar och krav

Samla den grupp som ska genomföra arbetsmomentet: yrkesarbetare, lagbas, arbetsledare, entreprenadingenjör samt andra yrkesgrupper som påverkar eller påverkas av valet av utförande för det aktuella arbetsmomentet. Börja med att gå igenom förutsättningarna för projektet, den övergripande planeringen (produktionscykler och planering av logistik), gemensamma anordningar och APD-plan för det arbete som ska utföras. Se till att all förstår förutsättningarna.

Gå igenom den insamlade dokumentationen för arbetsmomentet: förutsättningar, förarbete, egenkontroll och genomförande. Använd presentationsutrustning och skrivtavla för att planera genomförandet.

Montering
plattbärlag
(Filigranbjälklag)



Förutsättningar

Förarbete

Egenkontroll

Genomförande

Den här **arbetsinstruktion** är utformad för att användas vid detaljplanering och arbetsberedning på bygg- och anläggningsprojekt. Med väl genomarbetade planering uppnås god person säkerhet och rimlig belastning samtidigt som arbetet organiseras smart och kostnadseffektivt.

Diskutera hur kraven ska uppnås och hur arbetet ska utföras. Använd bilderna från www.ByggAi.se som inspiration. Är det någon som gjort liknande arbete tidigare och kan berätta om hur arbetet kan fungera smidigt tack vare t ex hjälpmedel och smart materialhantering. Har det gått snett någon gång? Vad var det som gjorde att det blev problem? Kan det undvikas här?

Använd blanketten för arbetsberedning för att notera enligt nedan. Underlaget är ett värdefullt underlag för erfarenhetsåterföring.

Börja med att fylla i projektnamn, arbetsmoment, kalkylerade/budgeterade arbetstimmar, AMA-kod m.m. på blanketten. Glöm inte att notera vilka som deltar och vem som håller i pennan när arbetsberedningen genomförs.

A Startvillkor

Definiera startläget. Krav på föregående aktivitet?

Vad brukar fungera dåligt?

Vilka UE och sidoentreprenörer är berörda av arbetsmomentet?

Övertagandevillkor, kontroller?

Vad krävs innan arbetsmomentet startar?



B Riskanalys

Vilka risker är aktuella? Vilka alternativ finns?

Vilken beredskap behövs för att hantera problem?

Hur ska riskerna åtgärdas?

Välj metod!



C Byggmetoden och hantering av material

Beskriv alla ingående moment i aktiviteten

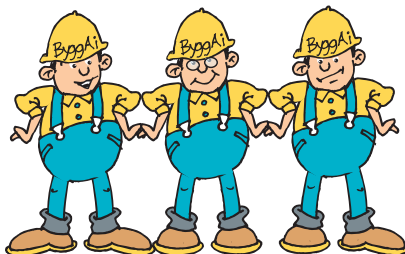
– hur arbetet ska genomföras.



D Bemanning

Vilka ska göra jobbet?

Krävs behörighet, auktorisation eller särskild utbildning?



E Material och hjälpmaterial

Vilka material krävs för arbetsmetoden?

Beräkna och förteckna materielen.

Hur ska materialet hanteras på arbetsplatsen:

leverans, transport, mottagningskontroll, lossning,

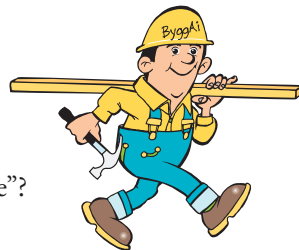
upplag, skydd mot skador, transport på bygget?

Vilka hjälpmaterial som infästningselement, olja, tätningar etc behövs för arbetet?

Minimera internt transporter på bygget. Går det att

ordna leveranser till inbyggnadsstället, "just-in-time"?

Containerleveranser? Konsignationslager?



F Hjälpmedel

Vilka maskiner, verktyg, tillfälliga anordningar och utrustning behövs för arbetet (el, vatten, värme, belysning, tryckluft)?



G Kontrollpunkter

Vilka krav finns på den färdiga produkten?
Vad säger AMA och leverantören?
Vilka kontrollåtgärder behövs för arbetsmiljö, miljö
och övriga risker?
Upprätta egenkontrollplan.



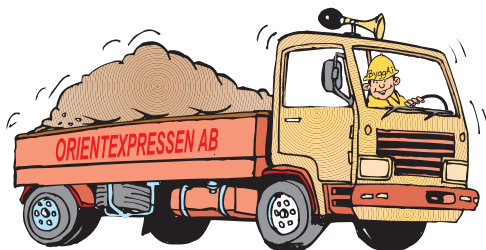
H Restprodukter

Hantering och källsortering av spill och restprodukter analyseras.



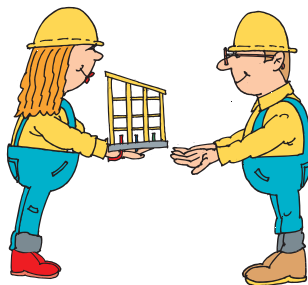
I Samordning

Samordna momentet med andra
aktiviteter på arbetsplatsen/
UE/sidoentreprenörer!
Informera och kommunicera med
alla berörda!



J ”Stafettväxling”

Hur överlämnas arbetet till nästa arbetsmoment/yrkesgrupp?
Behöver det färdiga arbetet skyddas?
Krävs skydd/inklädning av byggdelar eller andra entreprenörers arbeten?
Hur ska det städas innan nästa yrkesgrupp tar vid?



3. Gör avstämningar och följ upp

När ett arbetsmoment pågått en tid ska uppföljning och kontroll genomföras. Analysera vad som har fungerat bra och mindre bra hittills. Ge förslag till förbättringar av genomförandet.

- Jämför förbrukade timmar i förhållande till planerade.
- Notera vad som kan förbättras.
- Notera vad som fungerat dåligt.
- Ge råd till nästa team som ska arbetsbereda liknande arbeten.

Exempel på arbetsberedningar

Denna mall finns att ladda ner från www.ByggAi.se/arbetsberedning

Projektnummer/projekt/arbetsplats 12B0151 Brf Pianot, Falkenberg		Datum 2012-01-09	Upprättad av HP
Bygghet/aktivitet 31	Arbetsmoment Skalväggar i källarplan och trapphus	<input type="radio"/> Planering <input checked="" type="radio"/> Arbetsberedning <input type="radio"/> Avstämning <input type="radio"/> Uppföljning	
Startdatum 01-feb	Slutdatum 10-mar	Timmar/Lagstorlek 800	
Arbetsberedningen baseras på följande förutsättningar och dokumentation			
Ritningar/Beskrivningar etc. Byggritning			
AMA avsnitt - Montageanvisning från tillverkare/leverantör GSA - Skandinaviska byggelement			
www.ByggAi.se - andra förutsättningar - produktionskalkyl 0014-31GSA			
Startvillkor Startläge - kontroller före start - arbetsmiljörisker			<input type="checkbox"/> Fallrisk <input type="checkbox"/> Färliga ämnen <input checked="" type="checkbox"/> Tung Element <input checked="" type="checkbox"/> Annat: <i>Kranarb.</i> <input type="checkbox"/> Brandfara
Betongplatta gjuten och avstädad			
Risakanalys & riskhantering - vilka risker finns? Teknik, arbetsmiljö etc.		Atgärder	
Se upp för klämrisk		Ordna utrymme och hjälpmedel	
Fallande/vältande skalväggar		Kontrollera lyftutrustning och säkra last	
Vid gjutning - Formen spricker på grund av stort formtryck.		Fyll inte hela formen på en gång	
Beskrivning av byggmetod och logistik/materialhantering			
Utsättning vägglinje + avvägning			
Pallningsbrickor med expanderspik 10 mm i vägglinje			
Förbered för stödben genom att montera expander och dra ut stödben i nödvändigt läge			
Nedlyft av element			
Avvägning och fästning av stödben. Montering av ljudregel i nederkant - i nederkant med Hilti-spik			
Montering och nedlyft armeringsjärn,			
Gjutning med självkompakterande betong			
Efterlagning i underkant med lagningsbruk			
Platschef meddelar när stödben kan rivas!!! Beror på gjutning av nästa bjälklag			
Bemanning - vilka ska göra jobbet			
Anders och Klas tar emot element och monterar. Sven och Therese i den norra delen.			
Material och hjälpmaterial - fästdon, olja ...			
Hvs-skruv, hylsa för mutterdragare och Hvs			
Exanderbult + M12 alt Hilti Fjäderexpander.			
Pålkap - Partner bensindrive med koromantklinga.			
Lagningsmassa			
Hjälpmedel - maskiner, verktyg, utrustning, tillfälliga anordningar			
Batteri, slagborr, mutterdragare. 1/2 container, 5-steps bockar			
Formspett, 2 hjulkärra, valvbask, vinklar för centrering			
Lyftkedja för given vikt			

Kontrollpunkter - Kvalitet - Miljö - Arbetsmiljö	
Utsättning och avvägning	
Avvägning av vägg	
Tätning vid underkant innan gjutning	
Restprodukter - hantering av spill och restprodukter	
Samordning - med andra yrkesgrupper och UE	
"Stafettväxling" - nästa yrkesgrupp / skyddsåtgärder / städning	
Uppföljning och återkoppling	
Deltagare - Signatur	
Datum	Vid protokollet
2012-01-09	Harald Petersson
Deltagare/signaturer	
AP, EL, GP, MM,	



Projektnummer/projekt/arbetsplats 12B0151 Brf Pianot, Falkenberg		Datum 2012-01-09	Upprättad av HP
Bygghet/aktivitet 63	Arbetsmoment Mellanväggar i hus 5		<input type="radio"/> Planering <input checked="" type="radio"/> Arbetsberedning <input type="radio"/> Avstämning <input type="radio"/> Uppföljning
Startdatum 01-feb	Slutdatum 10-mar	Timmar/Lagstörlek 950	
Arbetsberedningen baseras på följande förutsättningar och dokumentation			
Ritningar/Beskrivningar etc. A-40.1-15 -- A-40.1-55			
AMA avsnitt - Montageanvisning från tillverkare/leverantör KBB.21 & KBC.211 - Knauf Danogips montageinstruktioner			
www.ByggAi.se - andra förutsättningar - produktionskalkyl 0061-63KBC32			
Startvillkor Startläge - kontroller före start - arbetsmiljörisker			<input type="checkbox"/> Fallrisk <input type="checkbox"/> Farliga ämnen <input checked="" type="checkbox"/> Tungt lyft <input type="checkbox"/> Annat: <input type="checkbox"/> Brandfara
Stämp och annat material utstädat.			
Riskanalys & riskhantering - vilka risker finns? Teknik, arbetsmiljö etc.		Åtgärder	
Över innerdörrar kan det lätt uppstå sprickor.		Se anvisning under Byggmetod	
Dammexponering när humidboard monteras.		Använd personlig skyddsutrustning	
Problem med stela leder och förslitning vid lyft och montage.		Hjälpmiddel, lyftteknik, mikropaus, stretcha	
Skador från maskiner.		Montera inte bort skydd på maskiner!	
Beskrivning av byggmetod och logistik/materialhantering			
Innan arbetet påbörjas ska tillval (uppsatt på fönster) kontrolleras!			
Plåtstenor (utan skumgummi) i golv och tak. Plåtreglar i anslutning mot betongvägg och vid dörröppningar samt i väggar med 45 regelstomme, i övrigt används träregel från Södra smart.			
Enkel gips i alla standardväggar, dubbelgips i väggar med brandkrav, dubbelt lager med humidboard i våtutrymmen.			
Ljudväggar utförs med ett lager 12mm kryssfanan och ett lager gips.			
Väggar limmas och skruvas med gipsskruv enligt anvisning. Skenor skjuts fast med tryckluftspistol			
Kortlingar till kök och badrum monteras på plåtbeslag, 2 st olika, ett för plåtregel och ett för träregel.			
Dörrstolpar kläs med färdigremmade 16mm kryssfanan. Levereras v1204			
Vid öppningar i väggar bör gipsskivorna skarvas över öppningen och inte längs dessa kanter - alternativt kan med fördel 100 mm plåtband användas som utkragning av regeln. Genom att skruva båda gipsskivorna till plåtbandet med minst fyra skruvar (c 200 vid stora dörröverstycken) skapas en kontinuitet och risken för sprickbildning minimeras. Monteras dörregeln noggrant kan en 900-skiva användas som överstycke till dörrar med karmyttermåten 890 mm.			
På detta sätt kan spill av gipsskivor minimeras. Alternativt finns det dörröverstycke som är 910 och 1010 mm breda.			
Bemanning - vilka ska göra jobbet			
Anders och Klas jobbar i södra delen - Sven och Therese i den norra delen.			
Material och hjälpmaterial - fästdon, olja ...			
Gips och regler levereras i lägenhetspaket.			
Hjälpmiddel - maskiner, verktyg, utrustning, tillfälliga anordningar			
Tryckluftsskruvdragare, kompressor och skruv			
Tryckluftspistol, kompressor, skjutspek			
Skruvomat och bandad skruv för trä och stål, 1 lager och 2 lagars			
Gipsvinklar och lyftvingar			
Gipskniv			
Dammugare			
Bygel			

Kontrollpunkter - Kvalitet - Miljö - Arbetsmiljö	
Tillval	
Skruvning av överstycken	
Fria mått och kortlingar	
Slitsar, täthet mellan plan	
Särskild kontroll av tätning mellan brandceller	
Restprodukter - hantering av spill och restprodukter	
Spill från plåtreglar källsorteras och samlas i den speciella plåtcontainern	
Spill från gips och humidboard läggs i övrigt-containern.	
Samordning - med andra yrkesgrupper och UE	
Samordna med elektriker så att el i innerväggar fungerar	
"Stafettväxling" - nästa yrkesgrupp / skyddsåtgärder / städning	
Överblivet material flyttas till materialförrådet	
Uppföljning och återkoppling	
Deltagare - Signatur	
Datum	Vid protokollet
2012-01-09	Harald Petersson
Deltagare/signaturer	
AP, EL, PB, MM,	



Arbetsberedning med www.ByggAi.se redovisar hur man på ett effektivt sätt planerar och förbereder olika arbetsmoment på byggarbetsplatsen. På www.ByggAi.se finns mer än 150 arbetsinstruktioner samlade och ytterligare tillkommer efterhand. Instruktionerna är uppbyggda på ett enhetligt sätt och samma mall rekommenderas även för andra moment.

Boken är framtagen som ett hjälpmedel till arbetsledningen vid byggarbete för att på bästa sätt använda www.ByggAi.se och åskådligt tillsammans med medarbetarna gå igenom arbetsinstruktioner uppbyggda enligt Förutsättningar, Förarbete, Egenkontroll och Genomförande.

Även projektörer kan med hjälp av arbetsberedning få insikt och förståelse för hur olika detaljer och byggnadsdelar byggs upp i praktiken.

Boken fungerar också utmärkt vid utbildningar och på www.ByggAi.se/arbetsberedning finns en presentation med bilder som beskriver bokens innehåll och funktion.



Sveriges Byggindustrier
Box 186, 201 21 Malmö

www.bygg.org

