

# Ett företags arbetsmiljöpolicy i praktiken

- En studie ur byggarbetarens perspektiv.



**LUNDS  
UNIVERSITET**

Lunds Tekniska Högskola

**LTH Ingenjörshögskolan vid Campus Helsingborg  
Byggproduktion / byggvetenskaper**

Examensarbete:  
Lina Malm  
Helena Waltersson

© Copyright Lina Malm, Helena Waltersson

LTH Ingenjörshögskolan vid Campus Helsingborg  
Lunds universitet  
Box 882  
251 08 Helsingborg

LTH School of Engineering  
Lund University  
Box 882  
SE-251 08 Helsingborg  
Sweden

Tryckt i Sverige  
Media-Tryck  
Biblioteksdirektionen  
Lunds universitet  
Lund 2012

## Sammanfattning

Byggbranschen är en av de mest olyckstäta branscherna i Sverige. Trots väl utarbetad lagstiftning och internt arbete inom byggföretagen gällande säkerhet och arbetsmiljö så sker fortfarande allt för många olyckor ute på byggarbetsplatserna.

Rapporten syftar till att undersöka hur byggnadsarbetare upplever sin arbetsmiljö och hur de anser att säkerhetsarbetet ute på byggarbetsplatserna fungerar och kan förbättras. Med hjälp av litteraturstudier och intervjuer kartläggs de bakomliggande faktorerna till varför olyckor sker.

Enligt teorin sker olyckor på grund av bristande kunskap och kompetens inom arbetsmiljöområdet samt en alltför lättsam inställning och attityd till säkerhet hos yrkesarbetarna. Enligt många yrkesarbetare är de väl medvetna om vilka risker som finns i och omkring deras dagliga arbete på byggarbetsplatsen.

Rapporten resulterar i följande:

- Människors beteende och attityder måste förändras så att riskfyllda situationer inte uppstår på grund av agerande orsakat av lathet eller nonchalans.
- Företagen måste ha en väl utarbetad säkerhetspolicy som är förankrad hos deras arbetsledning. Både yrkesarbetare och arbetsledning behöver ha rätt utbildning för att säkra kompetensnivån och riskmedvetenheten.
- Arbetsledningens agerande och inställning har stort inflytande på hur yrkesarbetarna utför sitt arbete.

Nyckelord: Byggarbetare, Säkerhet, Arbetsmiljöpolicy, Risktagande

## **Abstract**

The number of accidents in the construction industry has always been high and despite the many efforts made by national legislation and the companies themselves they remain alarmingly so.

The purpose of this report is to examine how workers see their own working-environment and how they think that safety performance on construction sites may be improved. This is achieved by conducting interviews with a number of construction workers. By discussing empirical research as to why workers engage in unsafe behavior and other factors affecting safety behavior this report also aims to provide a background to the factors leading to the high number of occupational accidents.

According to theory the number of accidents is based on a lack of knowledge and experience as well as a relaxed attitude to safety among workers. This seems to be the case although many workers claim to be well aware of the risks involved in their daily work.

The results of this report states that to reduce the number of occupational accidents more work needs to be done in several areas;

- Human behavior and attitudes must change so that accidents do not occur due to laziness or flippancy.
- Companies need a well planned safety policy strongly rooted in all layers of the organization. Both workers and management must have the appropriate education and knowledge to ensure a level of competence and awareness of risks.
- The behavior and attitude of management has great influence over the workers conduct when it comes to safety.

Keywords: Construction worker, Safety behavior, Safety risks, Safety policy

## Förord

Detta examensarbete är den avslutande delen för högskoleingenjörsutbildningen i Byggteknik vid Lunds Tekniska Högskola. Examensarbetet som behandlar arbetsmiljö och säkerhet på byggarbetsplatsen är skrivet i samarbete med Veidekke och deras HMS-avdelning.

Författarna vill tacka Radhlinah Aulin vid Lunds Tekniska Högskola på avdelningen Bygghälsa för stöd och handledning under arbetets gång. Vi vill även tacka Eva Svensson på Veidekke för hennes hjälp och engagemang i vårt arbete. Ett ytterligare tack riktas till yrkesarbetare och platsledning hos Veidekke för att de tog sig tid att besvara våra frågor.

Lund, maj 2012-05-10

Lina Malm och Helena Waltersson

# Innehållsförteckning

<b>1 INLEDNING</b> .....	<b>1</b>
1.1 Bakgrund .....	1
1.2 Problemområde.....	3
1.3 Syfte.....	4
1.4 Frågeställning .....	5
1.5 Avgränsningar .....	5
1.6 Disposition .....	5
<b>2 METOD</b> .....	<b>6</b>
2.1 Arbetsfördelning .....	6
2.2 Val av metod.....	6
2.3 Intervjuteknik .....	7
2.4 Urval och genomförande.....	7
2.5 Resultatanalys .....	8
2.6 Reliabilitet.....	9
<b>3 LAGSTIFTNING</b> .....	<b>10</b>
3.1 Arbetsmiljölagen (SFS 1977:1160).....	10
3.2 Arbetsmiljöförordningen (SFS 1977:1166).....	12
3.3 Arbetsmiljöföreskrifter .....	12
3.3.1 Systematiskt arbetsmiljöarbete (AFS 2001:1).....	12
3.3.2 Bygg och anläggningsarbete (AFS 1999:3) .....	14
<b>4 ROLLER OCH ANSVAR I ARBETSMILJÖARBETET</b> .....	<b>18</b>
4.1 Byggherre.....	18
4.2 Entreprenör .....	19
4.3 Byggarbetsmiljösamordnare .....	20
4.3.1 BAS-P .....	20
4.3.2 BAS-U .....	20
4.4 Skyddsombud .....	20
4.5 Yrkesarbetare.....	21
4.6 Underentreprenörer .....	21
4.7 Tillverkare och leverantörer .....	21
<b>5 SÄKERHET PÅ BYGGARBETSPLATSEN</b> .....	<b>22</b>
5.1 Olika påverkansfaktorer .....	22
5.2 Betydelsen av arbetarnas inställning till säkerhet .....	23
5.3 Verktyg för att skapa en säkrare arbetsplats .....	24
5.3.1 Morötter.....	25
5.3.2 Piskor .....	26
5.4 Vikten av ledningens arbetsmiljöarbete.....	27
<b>6 VEIDEKKE</b> .....	<b>30</b>
6.1 Medarbetarinvolvering.....	30

<b>6.2 Utgångsläge</b> .....	<b>30</b>
<b>6.3 Arbetsmiljöpolicy</b> .....	<b>31</b>
<b>6.4 Arbete för att utveckla HMS</b> .....	<b>31</b>
6.4.1 Utbildning .....	32
6.4.2 Arbetsrutiner .....	33
6.4.3 Dokumentation .....	33
6.4.4 Risker.....	34
6.4.5 Rapportering av olyckor och tillbud .....	34
<b>7 RESULTAT</b> .....	<b>36</b>
<b>7.1 Projektbeskrivning</b> .....	<b>36</b>
7.1.1 Rorsmannen: Nyhamn, Landskrona .....	36
7.1.2 Kv. Skonaren: Fullriggaren, Västra hamnen, Malmö .....	36
7.1.3 Krithusen: Kalkbrottet, Limhamn, Malmö.....	36
7.1.4 Pärlhusen: Kalkbrottet, Limhamn, Malmö.....	37
<b>7.2 Gruppdefinition</b> .....	<b>37</b>
<b>7.3 Sammanställning av intervjuer</b> .....	<b>38</b>
7.3.1 Utbildning .....	38
7.3.1.1 Tidigare utbildning .....	38
7.3.1.2 Utbildning som önskas.....	38
7.3.2 Kunskap om risk .....	39
7.3.2.1 Risker i arbetet .....	39
7.3.2.2 Arbetsberedningar .....	39
7.3.2.3 Användning av säkerhetsutrustning.....	40
7.3.2.4 Skyddsronder .....	40
7.3.3 Arbeta säkert.....	41
7.3.3.1 Gruppdynamik .....	41
7.3.3.2 Ordning på byggarbetsplatsen.....	41
7.3.3.3 Medvetet risktagande .....	41
7.3.4 Ledningens ansvar för arbetsmiljöarbetet.....	42
7.3.4.1 Samordning .....	42
<b>8 DISKUSSION</b> .....	<b>43</b>
<b>8.1 Utbildning, kunskap och inställning</b> .....	<b>43</b>
<b>8.2 Ledningens ansvar och möjlighet att påverka</b> .....	<b>45</b>
<b>9 SLUTSATS</b> .....	<b>48</b>
<b>10 Förslag till framtida forskning</b> .....	<b>49</b>
<b>11 KÄLLOR</b> .....	<b>50</b>
<b>BILAGOR</b> .....	<b>54</b>
<b>Bilaga I: Intervjuguide</b> .....	<b>54</b>
<b>Bilaga II: Sammanställning av intervjuer</b> .....	<b>57</b>





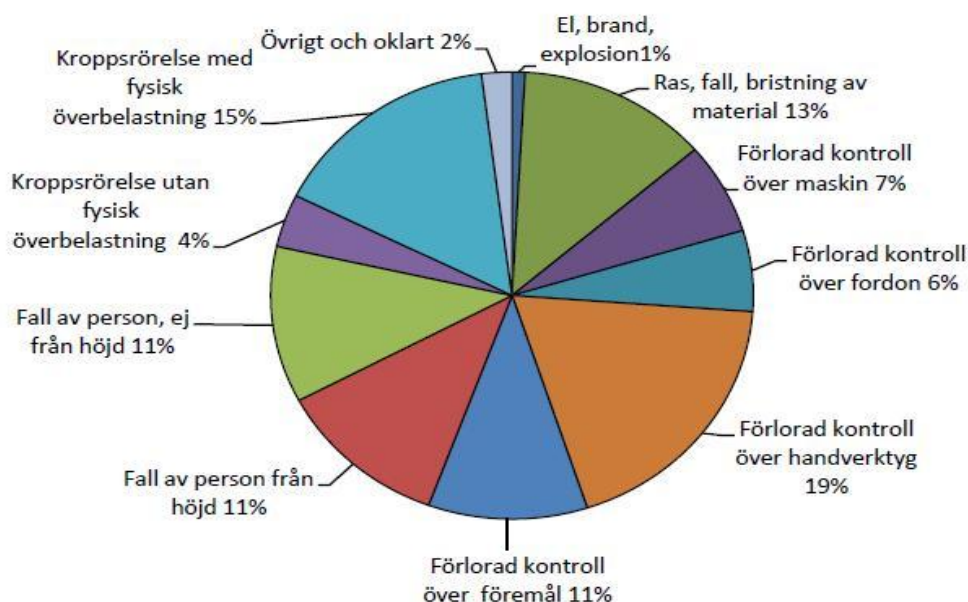
# 1 INLEDNING

Detta kapitel kommer behandla bakgrund och problemområde för ämnet samt syfte med rapporten. Avgränsningar och disposition för rapporten går också igenom här.

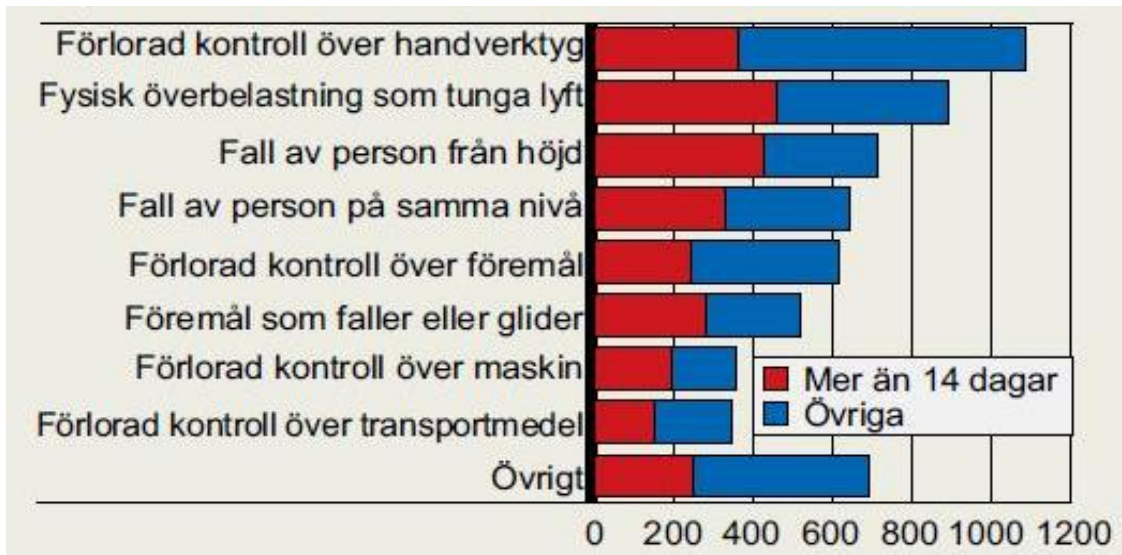
## 1.1 Bakgrund

År 2010 sysselsatte byggsektorn i Sverige omkring 299 000 personer. Av dessa var 75 000 sysselsatta inom husbyggnation respektive 38 000 inom anläggningsarbete. Arbetsmiljöverkets undersökningar från 2007 och 2009 visar på att arbetstagare inom byggindustrin är betydligt mer utsatta för hälsorisker i jämförelse med arbetstagare inom tillverkningsindustrin. Buller, damm, kyla, vibrationer, tunga lyft och arbete i vriden ställning är exempel på hälsorisker bygnadsarbetarna utsätts för.

Arbetsmiljöverkets statistik visar att under år 2010 anmäldes 3000 olyckor vilka orsakade sjukskrivning. Statistiken visar enbart de olyckor som anmäls, man bör ta i beaktande att ett visst mörkertal avseende oanmälda olyckor finns. Främsta orsak till olyckor som medför kortare sjukskrivning är att arbetstagaren tappar kontrollen över de verktyg denne arbetar med vilket till exempel orsakar skär- och stickskador. Fall från höjd är den olycka som främst orsakar längre sjukskrivning (Arbetsmiljöverket, 2011a).



Figur 1. Fördelning av olyckstyper inom byggbranschen (Samuelson, 2010).



Figur 2. Antal arbetsolyckor efter orsak år 2009-2010 (Arbetsmiljöverket, 2011a).

Statistik från Arbetsmiljöverket visar att byggbranschen är den bransch som är mest drabbad av olyckor med dödlig utgång. Statistiken visar dock att det genomsnittliga antalet omkomna på byggarbetsplatser har minskat något under de senaste trettio åren. Mellan 1980 -1989 omkom i genomsnitt 19 personer, under 1990 - 1999 var antalet 15 och mellan 2000 - 2010 omkom i genomsnitt tolv personer. Nedan visas statistik över de fem branscher med störst antal omkomna per år under 2008-2011 (Arbetsmiljöverket, 2011b).

Tabell 1. Arbetsplatsolyckor med dödlig utgång fördelat på bransch. (Arbetsmiljöverket, 2012a)

Bransch	År	2008	2009	2010	2011	Totalt
<b>Byggindustri</b>		<b>17</b>	<b>9</b>	<b>14</b>	<b>10</b>	<b>51</b>
Tillverkningsindustri		10	11	9	10	41
Jordbruk, skogsbruk och fiske		12	7	7	13	39
Transport- och magasineringsföretag		9	5	8	7	32
Civila myndigheter och försvaret		1	1	5	5	14
Handel; serviceverkstäder för motorfordon och motorcyklar		4	0	3	2	9

Många tillbud sker på grund av att arbetare är oförsiktiga, slarvar med rutiner och utrustning eller brister i upplärning. Detta tillhör den typen av situationer som kunnat undvikas med bättre säkerhetsrutiner och integrerat, väl fördelat arbetsmiljöarbete på byggarbetsplatsen.

Arbetsmiljön har alltid varit ett stort problem inom byggbranschen, och även om mycket har gjorts och fortfarande görs, för att förbättra säkerheten är resultaten långt ifrån så bra som man skulle kunna önska. Nationell lagstiftning och företagens egna regler verkar inte vara tillräckliga för att förhindra att det varje år sker ett flertal allvarliga olyckor (Teo, et al. 2005).

Sawacha et al. (1999) anger i en rapport att det har visats att inom byggbranschen är risken för olyckor med mycket allvarliga konsekvenser två och en halv gång högre och för olyckor med dödlig utgång fem gånger högre jämfört med i tillverkningsindustrin. Det är inte enbart byggarbetare som räknas in i dessa siffror utan även privatpersoner som av någon anledning befunnit sig i anslutning till byggarbetsplatserna. Förutom förlusterna i människoliv kostar dessa olyckor samhället och företagen enorma summor pengar varje år. Förutom sjukhuskostnader och andra direkta kostnader tillkommer indirekta kostnader såsom förluster av material och produkter, juridiska omkostnader samt förlorad arbetstid (Sawacha et al. 1999).

## 1.2 Problemområde

Flertalet studier har genomförts för att försöka komma till rätta med problemet, många av dessa i Kina, Hong Kong eller Singapore. Byggindustrin i denna del av världen är mycket riskfylld i jämförelse med den i väst, men genom flertalet åtgärder har många företag lyckats minska antalet olyckor. Då många arbetsmoment sker under snabbt skiftande förhållanden och förutsättningar är det svårt att undvika en del faror helt. Väder, höga höjder, komplicerade anläggningar och maskiner i kombination med arbetarnas attityd och inställning till säkerhetsregler gör att byggbranschen oavsett deras geografiska läge tillhör en högriskbransch (Choudhry och Fang, 2007). Orsakerna till den stora mängden olyckor i branschen skulle alltså vara en kombination av flertalet faktorer som kan delas in i kategorierna riskfyllda förhållanden och riskfyllt beteende (Choudhry och Fang, 2007; Sawacha et al. 2008). I en studie gjord på ett väletablerat byggföretag i Kina visar Choudhry och Fang (2007) att den mänskliga faktorn är en deltagande orsak i nästan 80% av alla olyckor. Denna teori stöds av andra studier som även de påvisar att det är riskfyllt beteende snarare än farliga förhållanden som är orsaken till en majoritet av alla olyckor. Detta gör att det är viktigt att ta hänsyn till organisatoriska och sociala faktorer vilka i hög grad påverkar beteendet hos gruppen. Ständigt närvarande risker kan leda till en normalisering vilket gör att acceptansen för olyckor stiger (Choudhry och Fang, 2007).

Ansvar och mycket av förmågan att förhindra olyckor finns hos ledningen, och denna måste därför anses vara ytterst ansvarig för att företagets säkerhetspolicy följs och genomsyrar arbetet. Det är ledningens uppgift att öka

medvetenheten om säkerhetsreglerna inom organisationen, varför det är viktigt att arbetsledningen tar fram rutiner för fungerande inspektionsrutiner, utbildning, förebyggande åtgärder samt en fördelning av ansvaret. Choudhry och Fang (2007) menar att det som krävs för att komma till rätta med problemet med den mänskliga faktorn är att arbetsledningen tillgodoser behovet av väl planerade uppgifter och arbetsmoment, fungerande verktyg och en effektivt fungerande arbetsplats. Hänsyn behöver också tas till begränsningen hos de människor som ska utföra uppgifterna och deras fysiska respektive psykiska kapacitet (Choudhry och Fang, 2007).

Den mest framträdande orsaken till att olyckor och tillbud sker i så pass stor utsträckning inom byggbranschen kan ofta tillskrivas människors beteende och attityd. Uttrycket “.. *men jag skulle bara..*” är en vanligt förekommande ursäkt vid tillbud och grundar sig för det mesta i en upplevd känsla av tidspress men även i ren lathet. Den lätta vägen är ofta den snabbaste och känslan av att det aldrig händer en själv är vida utbredd vilket kombinerat leder till att arbetarna då och då bortser från exempelvis avspärrningsband eller saknade skyddsanordningar.

En annan anledning är att det slarvas med det dagliga arbetsmiljöarbetet, ordning och reda är till exempel inte en prioriterad uppgift på arbetsplatsen och städningen sköts därför ofta dåligt. Avsaknaden av ett skyddsräcke eller skräp på golvet kan resultera i en fallolycka, vilket enligt statistik från Arbetsmiljöverket (se figur 1.) är en av de vanligast förekommande tillbudena som resulterar i allvarliga konsekvenser (Arbetsmiljöverket, 2011a).

Studien ska behandla Veidekkes HMS-arbete, det vill säga företagets arbete med hälsa, arbetsmiljö och säkerhet.

### 1.3 Syfte

Trots reglerad lagstiftning och internt arbete inom byggföretagen med fokus på säkerhet och arbetsmiljö så sker fortfarande många arbetsplatsolyckor ute på byggarbetsplatserna. Detta arbete syftar till att undersöka hur byggnadsarbetare upplever sin arbetsmiljö och hur de anser att säkerhetsarbetet ute på byggarbetsplatserna fungerar och kan förbättras.

Målet med detta examensarbete är att

- Identifiera hur Veidekkes HMS-arbete är ämnat att fungera utifrån gällande lagstiftning och företagets egna riktlinjer.
- Undersöka inom vilka områden byggarbetare anställda hos Veidekke anser att HMS-arbetet är bristfälligt respektive fungerande.
- Utifrån detta föreslå hur Veidekkes HMS-arbete kan förbättras.

## 1.4 Frågeställning

- Hur är Veidekkes HMS-arbete tänkt att fungera?
- Hur anser yrkesarbetare hos Veidekke att HMS-arbetet fungerar?
- Hur kan de områden som inte fungerar förbättras?

## 1.5 Avgränsningar

Denna rapport diskuterar relevant lagstiftning och koncentreras sig på Veidekkes HMS-arbete. Fokus för detta examensarbete kommer att ligga på vad som gäller angående arbetsmiljö och säkerhet på byggarbetsplatsen, övriga delar av företaget inkluderas ej. Lagstiftningskapitlet kommer endast att behandla de områden inom lagstiftningen som kan anses relevanta för arbetsmiljö- och säkerhetsarbete och faller inom ramen för syfte och frågeställning. Med hänsyn till gällande tidsbegränsning kommer endast fyra av Veidekkes byggen att besökas och endast tre till fyra arbetare på vardera arbetsplats att delta i diskussionen. Metod för riskbedömning kommer inte att tas upp då denna information ej anses vara relevant för sammanhanget.

## 1.6 Disposition

Arbetsmiljölagen med tillhörande förordningar och föreskrifter granskas för att ge en grundläggande kunskap om vad som finns reglerat i nationell lagstiftning gällande arbetsmiljön på byggarbetsplatser. Detta följs av att byggprocessens olika roller identifieras för att definiera relevanta ansvarsområden inom arbetsmiljöarbetet på byggarbetsplatsen. En litteraturstudie görs av gällande forskning angående bakomliggande orsaker till den stora mängden olyckor inom branschen. Detta görs för att kunna hitta lösningar på hur Veidekkes HMS-arbete kan förbättras inom de områden som anses vara bristfälliga. Veidekkes interna HMS-arbete presenteras sedan för att ge en överblick över hur företaget har tänkt att arbetet på byggarbetsplatserna ska fungera gällande säkerhet och arbetsmiljö. Med hjälp av den information som insamlats vid intervjuer med byggarbetare ute på Veidekkes byggarbetsplatser identifieras sedan de områden yrkesarbetare själva anser vara mest riskfyllda. Genom koppling till relevant forskning kartläggs orsakerna bakom olycksstatistiken och förslag till förbättring av arbetsmiljö- och säkerhetsarbetet diskuteras.

## **2 METOD**

### **2.1 Arbetsfördelning**

Examensarbetet är skrivet tillsammans för att ge stöttning under arbetets gång samt skapa en diskussion som bidrar till att föra arbetet framåt. Samarbetet underlättar även reflektion kring uppkomna frågeställningar och bidrar till att bredda förståelsen och utveckla materialet. För att löpande kunna ge konstruktiv kritik och diskutera texten skrivs denna tillsammans i sin helhet. I de fyra gruppintervjuer som genomförts har båda författarna medverkat för att på så sätt kunna diskutera och reflektera kring resultat och tolkningar av framtagna svar.

### **2.2 Val av metod**

Förstudien är genomförd efter en kvalitativ metod då detta lämpar sig bäst för att skapa förståelse för den typ av resultat som studien förväntas ge. Ett hermeneutiskt synsätt är lämpligt då målet är att få en bred förståelse för den problematik arbetsmiljön kan innehålla. Förstudien utgörs av litteraturstudier och intervjuer (se bilaga 1 Underlag Intervju) samt en beskrivning av gällande lagstiftning.

Syftet med studien är inte att mäta något eller generalisera resultat varför en kvantitativ metod inte anses lämplig. Denna undersökning syftar istället till att söka och erhålla förståelse för ett fenomen och då lämpar sig en kvalitativ metod bäst. Kvalitativ metod innebär att forskaren genom upprepade genomgångar av lämpligt material och erhållna resultat ökar sin förståelse för dessa, och på så vis tränger djupare in i forskningsområdet (Hartman, 2004; Robson, 2011).

Vi har valt ett deduktivt arbetssätt där vi baserar vår forskning på befintliga teorier och utifrån dessa härleder hypoteser angående förväntat resultat, dessa hypoteser prövas empiriskt i fallstudien som sedan ligger till grund för diskussion och slutsatser. Att arbeta deduktivt anses höja graden av objektivitet eftersom den teori som används är befintlig och denna typ av arbetssätt är väldigt kontrollerat. Att utgå från befintliga teorier gör att den information som samlas in och hur denna sedan tolkas styrs av innehållet i den studerade teorin (Patel och Davidsson, 2003).

Studien är utförd i en flexibel design då författarna vill ha möjlighet att modifiera utförandet under arbetets gång. Denna typ av design lämpar sig väl vid en kvalitativ metod då syftet är att söka förståelse och inte kausala samband (Robson, 2011). Litteraturstudier är ett bra sätt att få en bred

förståelse och skapa en relevant teoretisk referensram för den problematik forskningen avser fördjupa sig i.

### **2.3 Intervjuteknik**

En semistrukturerad intervjuteknik valdes för att ha möjlighet att modifiera frågorna om detta skulle anses underlätta för diskussionen vid intervjutillfällena. Frågor har utformats i förväg (se bilaga 1 Intervjuguide) men öppnar för möjligheten att kunna formulera om, förklara eller lägga till respektive utesluta vissa frågor under intervjuens gång (Hartman, 2004). En semistrukturerad metod ger utrymme för vidareutvecklingar och mer ingående förklaringar om detta skulle behövas. Vid en strukturerad metod är denna möjlighet begränsad och viktig information riskerar därför att förbises. Vi har valt att använda oss av en metod med öppna frågor då detta skapar möjlighet till en friare diskussion i jämförelse med frågor av sluten karaktär, det vill säga som kräver specifika svar, på så sätt kan intervjuerna generera information som annars kanske inte skulle erhållits (Robson, 2011). Detta är även anledningen att vi inte har valt att genomföra enkätundersökningar, något som hade kunnat möjliggöra fler respondenter. Vid enkätundersökningar finns inte ovan nämnda möjlighet att formulera om och förklara eller ha en mer öppen diskussion, vilket gjorde att personliga intervjuer lämpade sig bättre.

Uppbyggnaden på intervjuerna utgår från en så kallad tratteknik där det inledningsvis ställs mer allmänna frågor som sedan övergår till mer specifika allt eftersom intervjun fortgår (Hartman, 2004).

### **2.4 Urval och genomförande**

Valet av byggarbetsplatser att besöka för intervjuer gjordes i samråd med vår kontaktperson på Veidekke. Byggen i olika stadier av produktionen och med platschefer av varierande erfarenhet valdes för att skapa ett så brett underlag som möjligt. Kontakt med respektive platschef för tidsbokning gjordes via telefon. Antalet arbetsplatser att besöka sattes till fyra stycken då detta kändes rimligt i förhållande till studiens omfattning och tidsram. Vid kvalitativ metod undersöks betydligt färre individer än vid en kvantitativ. Detta möjliggör en djupare förståelse för personernas insikter och föreställningar (Hartman, 2004). Antalet personer att delta i varje intervju sattes till tre till fyra stycken, företrädesvis från olika yrkesgrupper men framför allt personer med ett intresse för ämnet. Detta antal ansågs vara tillräckligt för ge upphov till en diskussion för att ge ökad bredd i resultatet.

I enlighet med studiens utgångspunkt, att undersöka byggarbetarnas åsikter angående arbetsmiljöarbete, valdes yrkesarbetare till intervjupersoner. Då en bestämd kunskap söks, vilket är fallet i denna studie, sker urvalet bland de personer som innehar den kunskapen (Hartman, 2004). Valet av intervjupersoner överläts åt respektive platschef då denne ansågs ha den kännedom om arbetarna som behövdes för att välja personer med intresse av att delta i studien. Detta då vi söker förståelse för deras inställning i ämnet och personer med åsikter är mer troliga att ge tydlig information. Denna kunskap om möjliga respondenter saknade vi helt och det saknades även möjlighet att skaffa den. Då det noggrant förklarades att platscheferna inte skulle vara närvarande vid intervjuerna eller få ta del av de obearbetade sammanställningarna (se bilaga 2 Intervjusammanställningar) ansågs ett eventuellt bias vara av mindre vikt men ändå något att ha i baktanke vid analysen.

Valda arbetsplatser är

- Rorsmannen, Landskrona 3 personer
- Fullriggaren, Malmö 3 personer
- Krithusen, Malmö 4 personer
- Pärlhusen, Malmö 4 personer

Närvarande vid varje intervju är de två författarna samt tre, i vissa fall fyra, arbetare. Platschefer och arbetsledare har valts bort då de riskerar att påverka innehållet i svaren och diskussionen.

## 2.5 Resultatanalys

Arbetet med att analysera resultatet inleds med att koda materialet, det vill säga reducera, organisera och kategorisera det. Med grund i gällande syfte och frågeställning väljs de parametrar som är intressanta för undersökningen ut och kodningen utgår sedan ifrån dessa begrepp. Kategoriseringen av dessa begrepp sker utifrån vad som anses verka viktigast för de intervjuade personerna.

Nästa steg är att tolka det kodade materialet för att kunna presentera en teori. Denna teori är av typen analytisk-induktiv för att skapa en bild av hur individerna i studien ser på sin situation utifrån tidigare nämnda kategoriseringar. Dessa kategoriseringar relateras på så sätt till varandra och individernas verklighet vilket ger en förståelse för hur de hänger samman (Hartman, 2004).



## **2.6 Reliabilitet**

Enligt Hartman (2004) är det viktigt att en undersökning uppfyller kraven på reliabilitet och validitet. Reliabiliteten säkras i detta fall genom antalet intervjupersoner. Fler individer ger en större bredd och trovärdighet ifall samma åsikt uttrycks av flera personer. Validiteten, korrektheten i observationerna, beror av hur mycket antalet felkällor kan reduceras. Omgivande faktorer, tolkningar och förväntningar hos frågeställaren är exempel på felkällor. För att öka giltigheten i vår undersökning utfördes intervjuerna utan arbetsledare eller platschef närvarande, detta för att skapa en känsla hos arbetarna att de kunde svara öppet. Samtliga intervjuer spelades in för att vi senare skulle kunna gå tillbaka och kontrollera våra tolkningar.

### 3 LAGSTIFTNING

Svensk lagstiftning gällande arbetsmiljö baseras på Arbetsmiljölagen, dess förordning samt tillhörande föreskrifter. De föreskrifter som är direkt kopplade till byggarbetsplatser är föreskrifterna om Systematiskt arbetsmiljöarbetet samt Bygg och anläggningsarbete.

#### 3.1 Arbetsmiljölagen (SFS 1977:1160)

Arbetsmiljölagen (AML) antogs av Sveriges riksdag år 1977 och verkar för att förebygga ohälsa och olycksfall i arbetet samt att uppnå en god arbetsmiljö. Lagen gäller för alla fall där en arbetstagare utför ett arbete åt en arbetsgivare. Då lagen är väldigt övergripande är begrepp som lämplig, tillfredställande och betryggande återkommande i lagtexten. Arbetsmiljölagen kompletteras av Arbetsmiljöförordningen (SFS 1977:1166). Arbetsmiljölagen anger ramen för Arbetsmiljöverkets föreskrifter vilka anger de krav som ställs på arbetsmiljön mer i detalj. Dessa föreskrifter är lämpade att använda i det praktiska arbetsmiljöarbetet.

Arbetsmiljölagen är uppdelad i nio kapitel:

##### *Kap 1 - Lagens ändamål*

Arbetsmiljölagen anger de grundläggande krav som ställs på arbetsmiljön. Att den ska vara trygg och tillfredställande samt arbetet ska planläggas och struktureras så att det kan utföras i en säker miljö.

##### *Kap 2 - Arbetsmiljöns beskaffenhet*

Arbetsmiljön ska anpassas efter människors olika fysiska och psykiska förutsättningar så att en god arbetsmiljö uppnås. I lagen står att *“Teknik, arbetsorganisation och arbetsinnehåll skall utformas så att arbetstagaren inte utsätts för fysiska eller psykiska belastningar som kan medföra ohälsa eller olycksfall.”*

##### *Kap 3 - Allmänna skyldigheter*

Arbetsgivaren är enligt lag ansvarig för arbetsmiljön på arbetsplatsen och ska vidta de åtgärder som krävs för att förebygga att olyckor eller ohälsa inträffar. Det är arbetsgivarens skyldighet att handleda arbetstagaren och informera denne om de risker som finns. Arbetsgivaren är också skyldig att se till att arbetstagaren har den kunskap och utbildning som krävs för att undvika risker i arbetet. Därtill fastslår även lagen att *“Arbetsgivare och arbetstagare skall samverka för att åstadkomma en god arbetsmiljö.”* Det är av betydelse att arbetstagarna och skyddsombuden är delaktiga i miljöarbetet varför

arbetsgivaren bör involvera dessa i säkerhetsarbetet. Arbetsgivaren är också skyldig att utse en arbetsmiljösamordnare för planering och projektering samt för byggskedet.

#### *Kap 4 – Bemyndiganden*

Regeringen kan direkt eller indirekt via Arbetsmiljöverket meddela om nya föreskrifter.

#### *Kap 5 – Minderåriga*

Vid anställning av minderåriga, det vill säga arbetstagare under 18 år, gäller särskilda regler. Dessa finns reglerade i arbetsmiljöföreskrifterna (AFS 1996:1) samt tillhörande ändringsföreskrifter (AFS 2000:31).

#### *Kap 6 – Samverkan mellan arbetsgivare och arbetstagare mm*

På en arbetsplats där minst fem arbetstagare regelbundet sysselsätts, ska det bland arbetstagarna utses ett eller flera skyddsombud, så kallade arbetsmiljöombud. Om det finns mer än ett skyddsombud på arbetsplatsen ska en huvudskyddsombudsman utses, vars uppgift är att samordna skyddsarbetet. Har arbetsplatsen mer än 50 arbetstagare ska det finnas en skyddskommitté.

#### *Kap 7 – Tillsyn*

Det är arbetsmiljöverket som ser till att lagar och regler efterföljs och de har rätt att begära att få in olika handlingar, uppgifter och prov från arbetsplatsen.

#### *Kap 8 – Påföljder*

Arbetsmiljölagen fastställer även att den som med uppsåt eller genom oaktsamhet anlitar en minderårig, bryter mot föreskrifter som har upprättats enligt kap 4 och 5, lämnar oriktiga uppgifter eller monterar bort en upprättad skyddsanordning kan bötfällas för detta.

#### *Kap 9 – Överklaganden*

Arbetsmiljöverkets beslut kan i enskilda fall överklagas hos förvaltningsdomstolen.

## 3.2 Arbetsmiljöverordningen (SFS 1977:1166)

Arbetsmiljöverordningen är utfärdad av regeringen och kompletterar arbetsmiljölagen. Arbetsmiljöverordningen består av 22 paragrafer som anger hur arbetsmiljöverordningen ska tillämpas i praktiken. Den innebär bland annat att arbetsgivaren är skyldig att utan längre dröjsmål rapportera allvarigare händelser och olycksfall till Arbetsmiljöverket och försäkringskassan (AMF, 2§). Till allvarigare händelser räknas exempelvis situationer där allvarliga personskador kunnat uppstå, så som fallande föremål, läckage av farliga ämnen, fallolyckor, bränder, explosioner samt rån, hot och våld. Arbetsmiljöverordningen beskriver även mer utförligt hur den lokala skyddsverksamheten ska bedrivas. Den som utses till skyddsombud ska vara en person med intresse och insikt för arbetsmiljöfrågor (Arbetsmiljöverket, 2011c).

## 3.3 Arbetsmiljöföreskrifter

Arbetsmiljöverket ger ut en mängd olika föreskrifter för olika typer av arbete. De föreskrifter som berör byggbranschen är exempelvis de om systematiskt arbetsmiljöarbete, om byggnads- och anläggningsarbete, användning av selar och lyftanordningar, belastningsergonomi, arbetsplatsens utformning, om stegar och arbetsbockar, ställningar, asbest och kemiska arbetsmiljörisiker. Nedan kommer föreskrifterna om systematiskt arbetsmiljöarbete och byggnads- och anläggningsarbete beskrivas närmre.

### 3.3.1 Systematiskt arbetsmiljöarbete (AFS 2001:1)

Arbetsmiljöverkets föreskrifter om systematiskt arbetsmiljöarbete innehåller grundläggande krav på arbetsmiljöarbetet och beskriver hur arbetsgivaren ska undersöka, förebygga och följa upp risker på arbetsplatsen.



Figur 3. Systematiskt arbetsmiljöarbete (Arbetsmiljöstrategerna, 2012)

#### *Ansvar och uppgifter (AFS 2001:1, 1§-2§)*

Systematiskt arbetsmiljöarbete ska enligt lag (se Arbetsmiljölagen kap 3.1.2) bedrivas av alla arbetsgivare, dessutom bör alla anställda vara delaktiga i detta arbete. Det systematiska arbetsmiljöarbetet omfattar även inhyrd personal. Systematiskt arbetsmiljöarbete kan utföras på flera sätt via skyddsronder, personalmöten eller diskussioner med medarbetarna.

#### *Involvering och kunskap (AFS 2001:1, 6§-7§)*

Det är arbetsgivarens ansvar att dela ut uppgifter på ett sådant sätt att en god arbetsmiljö kan uppnås och risker förebyggas, dessa uppgifter måste delegeras ut till bestämda personer. De som deltar i arbetsmiljöarbetet måste ha tillräcklig tid samt den kunskap som krävs för att kunna genomföra arbetsmiljöuppgifterna på ett tillfredställande sätt. Alla medarbetare måste vara införstådda i vilka tekniska hjälpmedel, vilken utrustning samt vilka kunskaper som krävs för att utföra deras arbete på ett säkert sätt. Det är arbetsgivarens ansvar att se till att utrustningen används samt att motivera sina arbetare till att vilja använda den. Kunskap och utbildning ska uppdateras kontinuerligt i takt med att arbetssituationen utvecklas.

#### *Instruktioner och riskmedvetenhet (AFS 2001:1, 7§)*

Skriftliga instruktioner till arbetena på arbetsplatsen bör finnas att tillgå och dessa ska uppdateras regelbundet. Instruktioner bör finnas för situationer som tillbud och olycksfall, driftstörning eller haveri och i vissa fall även för reparationer och underhåll. Medarbetarna måste vara väl insatta i vilka risker som är direkt förknippade med deras arbete men även medvetna om vilka risker som finns runt omkring dem på arbetsplatsen. Arbetsgivaren ansvarar för att arbetstagaren har tillräcklig kunskap om sina arbetsuppgifter och tillhörande risker och ska se till att genomföra en introduktion för den nyanställda. För att minska riskerna bör denna introduktion genomföras så snart som möjligt. Introduktionen bör behandla hur verksamheten fungerar, vilka risker som finns i och omkring arbetet som ska utföras samt vem arbetstagaren bör vända sig till om denne har synpunkter angående arbetsmiljön. Både instruktioner och introduktion bör vara anpassade till arbetstagaren. Hänsyn bör tas till ålder, språkkunskaper, erfarenhet och bakgrund och i vissa fall till funktionsnedsättning.

#### *Arbetsmiljöpolicy och rutiner (AFS 2001:1, 3§)*

I företag med tio eller fler anställda ska en skriftligt dokumenterad arbetsmiljöpolicy finnas. Det är viktigt att medarbetarna får vara delaktiga då policy och rutiner tas fram, på så sätt är de medvetna om vad den innehåller och kan även påverka hur de tycker att arbetsmiljön ska vara. Föreskrifterna anger att det systematiska arbetsmiljöarbetet ska ske som en naturlig och

integrerad del av verksamheten och inte som ett separat system vid sidan av. Alla anställda ska ges möjlighet att delta i arbetsmiljöarbetet om de vill.

#### *Kontroller, riskbedömning och uppföljning (AFS 2001:1, 8§)*

Kontroller av arbetsmiljön bör alltid göras efter att en olycka har skett eller då arbetsplatsen genomgår större förändringar som leder till att arbetsmetoderna ändras. Vidare ligger det på arbetsgivarens att se till så att riskbedömningar är utförda och skriftligen dokumenterade innan arbetet utförs. Vid upprättande av riskbedömningar bör information hämtas från tidigare händelser i verksamheten där även ytterligare kunskaper och information kan hämtas från tidigare gjorda undersökningar och allmän statistik över tillbud och olyckor. De eventuella risker som finns ska undersökas, åtgärdas och följas upp. I de fall risker upptäcks som inte kan hanteras direkt ska en handlingsplan upprättas som beskriver vad som ska åtgärdas, när detta ska vara gjort samt vem som har ansvaret för att åtgärderna genomförs.

#### *Olyckor (AFS 2001:1, 6§; 9§)*

När en olycka inträffar ska en utredning tillsättas omedelbart för att kartlägga bakomliggande orsaker och situationen som ledde fram till det inträffade. Det ställs även krav på utredning vid så kallade allvarliga tillbud, det vill säga situationer eller händelser då någon hade kunnat bli allvarligt skadad. Då en olycka inträffat gör domstolen en bedömning om huruvida arbetstagaren hade den kunskap och befogenhet samt de resurser som hade krävts för att genomföra arbetsuppgiften på ett optimalt sätt.

#### *Ledning (AFS 2001:1, 7§)*

Föreskrifterna betonar vikten av att chefer och arbetsledare har god kännedom om gällande lagstiftning och föreskrifter samt har insikt i hur människor reagerar vid olika typer av situationer så som stress, kränkning, hot eller missbruk. Chefer och arbetsledare bör fungera som ett stöd för arbetstagarna och hela tiden värna om deras välbefinnande.

### 3.3.2 Bygg och anläggningsarbete (AFS 1999:3)

Arbetskyddstyrelsens föreskrifter (AFS 1999:3) med tillhörande ändringar (AFS 2009:12) beskriver vad som gäller för bygg och anläggningsarbete och ger allmänna råd om tillämpning av föreskrifterna. Till bygg- och anläggningsarbete räknas arbeten som nybyggnad, tillbyggnad samt renovering. Föreskrifterna beaktar såväl planering av arbetet som utförandet av det.

#### *Planering (AFS 1999:3, 5§, 7§; AML, 4kap 8§)*

Föreskrifterna anger att arbetsmiljön ska beaktas gällande anläggningens utformning, val av material, konstruktion, utformning, installationer och

inredningar. Vidare beskriver föreskrifterna att tidsplaneringen ska vara väl tilltagen så att tidsbrist eller krockar mellan olika arbetsområden inte uppstår samt att arbetsområdet ska vara tillräckligt stort för att få plats med arbetsbodas och liknande. En förhandsanmälan ska lämnas till arbetsmiljöverket för arbeten som pågår 30 dagar eller längre och där det arbetar 20 personer eller fler. Byggherren har ansvar för att anmälan görs samt att den finns tillgänglig och väl synlig på byggarbetsplatsen.

#### *Samordning (AML, 3kap 6§-7b§)*

Från och med den första januari 2011 infördes ett nytt system för fördelningen av arbetsmiljöansvaret på byggarbetsplatsen. En av de större förändringarna är att byggherren framöver även måste ta hänsyn till arbetsmiljöarbetet redan vid projekteringen. Byggherren kan numera även överlåta sitt arbetsmiljöansvar på en uppdragstagare vid en general- eller totalentreprenad.

Byggarbetsmiljösamordnare ska finnas både för projekteringen, förkortat BAS-P och för utförandet, BAS-U. Från och med den första januari 2011 är det dessutom krav på utbildning för byggarbetsmiljösamordnaren (Arbetsmiljöverket, 2011d).

#### *Arbetsplatsens utformning och funktion (AFS 1999:3, 19§-44§, 72§-86§)*

Förråd, materiallagring, personalbodas och verkstäder ska placeras på ett genomtänkt och ur arbetsmiljösynpunkt lämpligt sätt. Utrymmen för farliga ämnen ska avgränsas och förvaringen ska ske på ett sätt som förebygger risk och ohälsa. Byggarbetsplatsen ska vara tydligt och väl synligt inhägnad. Utrymningsvägar ska vara planerade så att utrymning ska kunna ske utan svårigheter vid brand, gasläckage eller annan fara. Första hjälpen ska finnas till hands på arbetsplatsen och vara utmärkt med skyltar. Arbetsplatsen ska utformas så att tillräcklig belysning finns, antingen genom intag av dagsljus eller i de fall detta inte är möjligt genom upprättad belysning. Föreskrifterna behandlar även tillvägagångssättet vid schaktarbete, rivningsarbete och arbete i samband med passerande fordonstrafik.

#### *Förebygga risk för fall (AFS 1999:3, 45§-70§)*

Fall är den vanligaste olyckan på byggarbetsplatser. Det är av stor vikt att detta förebyggs med hjälp av skyddsräcken, plattformar och ställningar. Skyddsräcken ska vara uppbyggda med bland annat fotlist, överledare och mellanledare, dessutom gäller att områden där det finns risk för fallande föremål ska spärras av.

#### *Ergonomi (AFS 1999:3, 45§-47§)*

Byggnadsarbetet är ofta tungt och det är viktigt att rätt hjälpmedel finns att tillgå för att underlätta arbetet vid till exempel lyft och transporter. Verktyg och maskiner ska vara lämpliga att arbeta med ur ett ergonomiskt perspektiv

och arbetsställningar bör varieras så att återhämtning för kroppen möjliggörs.

#### *Förbindelser (AFS 1999:3, 45§-70§, 39§-41§)*

Trappor och ramper ska finnas vid alla nivåskillnader, därutöver ska hiss finnas vid stora nivåskillnader som mellan plan högre än tio meter.

Goods och material ska kunna transporteras på ett lämpligt och säkert sätt inom arbetsplatsen.

#### *Materiallagring (AFS 1999:3, 52§-56§)*

Vid uppställning av material måste vindstyrkan beaktas. Material ska vara väl förankrat så att det inte kan välta och på så sätt utgöra en risk, detta är speciellt viktigt att beakta vid förvaring av material på tak. Dessutom gäller att vassa eller spetsiga föremål på byggarbetsplatsen ska täckas över alternativt tas bort för att förhindra skador.

#### *Arbetsmiljöplan (AFS 1999:3, 12 & 12a§§ ; AFS 2008:16, 8§-12§)*

En arbetsmiljöplan ska upprättas innan byggarbetsplatsen etableras. Det är byggherrens ansvar att se till att detta görs, men han får lov att överlåta själva upprättandet av den till byggarbetsamordnaren för projekteringen, BAS-P. Det är sedan BAS-U:s ansvar att se till att arbetsmiljöplanen finns tillgänglig på byggarbetsplatsen och att den följs.

Arbetsmiljöplanen ska beskriva de regler som gäller på arbetsplatsen samt hur organisationen av denna ska se ut. Den ska även beskriva vilka särskilda åtgärder som behöver vidtas för att följande moment ska fungera så bra som möjligt:

- arbete med risk för fall
- schaktningsarbete med risk för ras
- arbete med vissa kemiska eller biologiska ämnen
- arbete i närheten av högspänningsledning
- arbete som medför risk för drunkning
- arbete i brunnar och tunnlar
- arbete vid vilket sprängämnen används
- arbete med montering av tunga byggelement
- arbete på plats eller område med passerande fordonstrafik
- rivning av bärande konstruktioner eller hälsofarliga material eller ämnen.

(Arbetsmiljöverket, 2011d)

#### *Exponering (AFS 1999:3 64§-71§)*

Skyddsskor med spiktrampskydd och stålhätta samt skyddshjälm med hakrem ska användas och inomhusklimatet ska vara tillfredställande. Arbetarna ska även skyddas mot väder och vind vid arbete utomhus i de fall där deras hälsa riskeras, detta inkluderar exempelvis stark blåst, blixnar, ihärdig kyla eller kraftig värme och solstrålning.

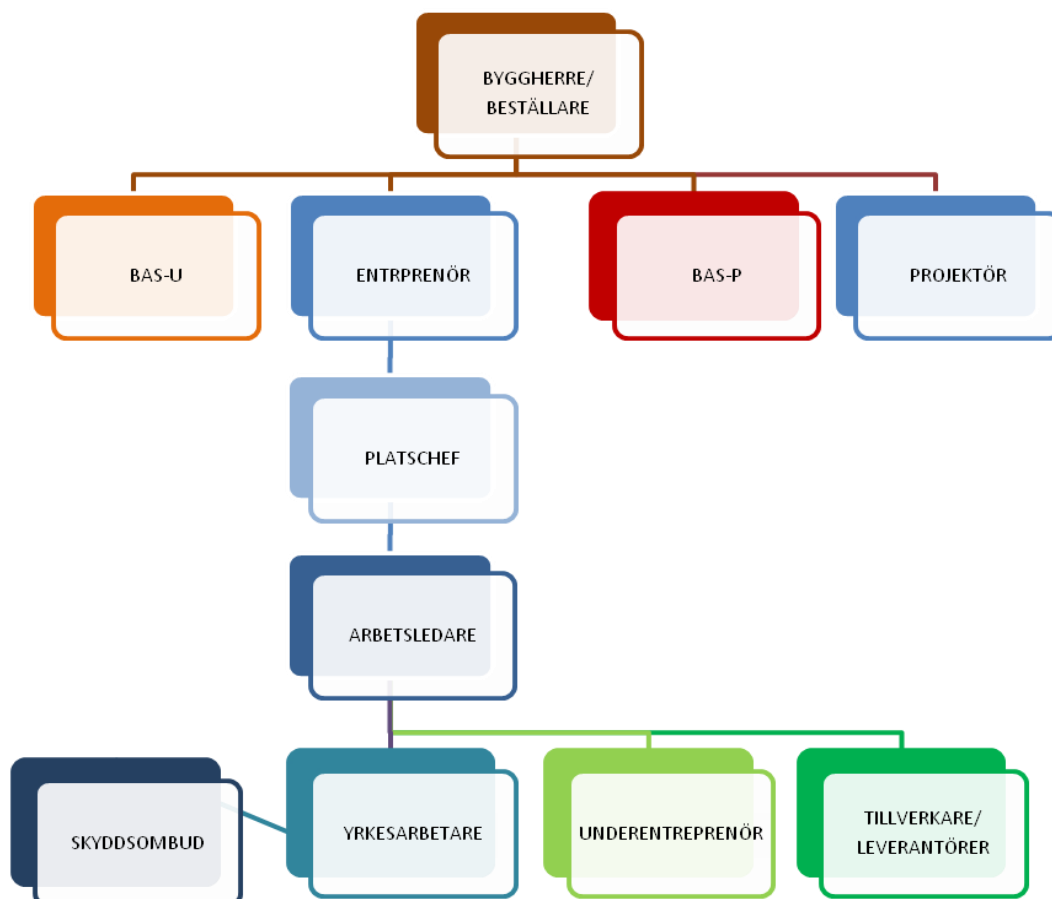


### *Skydds rond*

Skydds ronder bör utföras kontinuerligt under byggskedet, gärna varje vecka då bygget pågår som mest intensivt. Skydds rondens syfte är att kontrollera så att verksamheten på arbetsplatsen sker på ett säkert sätt. Skydds ronden utförs av skyddsombudsmannen i medverkan av arbetsledare eller platschef (Arbetsmiljöverket, 2009).

## 4 ROLLER OCH ANSVAR I ARBETSMILJÖARBETET

Ett byggprojekt består av ett antal olika faser där alla inblandade har olika arbetsuppgifter och ansvarsområden. En person kan under projektets gång inneha flera roller beroende på vad som är överenskommet.



Figur 4. Hierarkin i ett byggprojekt

### 4.1 Byggherre

Byggherre är den person som har beställt byggprojektet. Det är byggherrens ansvar att se till så att projektet utförs i enlighet med lagstiftning och föreskrifter (Boverket, 2012). Byggherren väljer vilken entreprenadform som ska användas. Projekteringen kan utföras av entreprenören alternativt externt. Under denna del av byggprocessen kan arbetsmiljöarbetet förberedas och därmed underlättas vid utförandet.

Den första januari 2011 infördes ett nytt system för fördelningen av

arbetsmiljöansvaret på byggarbetsplatsen. En av de större förändringarna är att byggherren framöver även måste ta hänsyn till arbetsmiljöarbetet redan vid projekteringen (AML 3kap, 6§). Byggherren kan numera även överlåta sitt arbetsmiljöansvar på en uppdragstagare vid en general- eller totalentreprenad (AFS 1993:3; AML 3kap, 7c§). Byggherren ska se till så att en arbetsmiljöplan upprättas.

Det är byggherrens, alternativt den person som har tilldelats byggherrens arbetsmiljöansvar, som ska se till så att en byggarbetsmiljösamordnare finns. Byggarbetsmiljösamordnare ska finnas både för projekteringen, förkortas BAS-P och för utförande, BAS-U. Från och med den första januari 2011 är det dessutom krav på utbildning för byggarbetsmiljösamordnaren (Arbetsmiljöverket, 2011d).

## 4.2 Entreprenör

Entreprenören har huvudansvaret för arbetsmiljön. Entreprenören kan vara en fysisk person (enskild firma) eller en juridisk person (bolag, föreningar, stiftelser, kommun och landsting). Entreprenören har ansvar för att utforma arbetsmiljön på ett sätt som förebygger risker och ohälsa. Entreprenören ska fördela uppgifterna för arbetsmiljöarbetet tydligt och se till så att alla ansvariga har tillräckliga befogenheter och kunskap för att utföra sina uppgifter. Det är entreprenörens ansvar att se till så att en verksamhet för arbetsanpassning och rehabilitering finns. Entreprenören ska beakta arbetstagarnas olika förutsättningar i arbetsmiljöarbetet. (Arbetsmiljöverket, 2012b). Entreprenören är skyldig att bedriva systematiskt arbetsmiljöarbete vilket inkluderar planering, ledning och uppföljning av arbetsmiljöarbetet (AFS 2000:1).

### *Arbetsledning på byggarbetsplatsen*

Entreprenören utser en representant för företaget, en platschef, i varje projekt. Platschefen har det övergripande ansvaret på byggarbetsplatsen och ska därför ha god kännedom om arbetsmiljölagen. Platschefen kan bli åtalsskyldig om arbetsmiljöarbetet på byggarbetsplatsen brister (Arbetsmiljöverket, 2001). Entreprenören utser även en arbetsledare vars uppgift är att planera och styra det dagliga arbetet ute på byggarbetsplatsen. Arbetsledaren ser till att yrkesarbetarna har det material och de verktyg de behöver i sitt arbete. Det finns inga krav på att arbetsledaren ska utöva arbetsmiljöuppgifter men i många fall ses det som en naturlig del av deras arbete då de utövar ledaransvar (Arbetsmiljöverket, 2012c).

### 4.3 Byggarbetsmiljösamordnare

Arbetsmiljölagen fastställer att byggarbetsmiljösamordnare för planering, projektering och utförande ska finnas. Vidare anger föreskrifterna för bygg- och anläggningsarbete hur arbetet ska ske.

#### 4.3.1 BAS-P

Byggarbetsmiljösamordnaren har som uppgift att säkerställa att arbetsmiljöarbetet säkerställs redan i projekteringsstadiet. Vid utförande av projektering är möjligheten att påverka säkerhetsarbetet som störst. BAS-P för projekteringen ska upprätta en arbetsmiljöplan. Under projekteringen ansvarar BAS-P för samordningen mellan de olika aktörerna och ser till så att arbetsmiljön prioriteras. Vid projektering kan arbetsmiljön beaktas i form av materialval. Materialet bör ha lämplig storlek för att kunna hanteras på ett ergonomiskt sätt samt kunna monteras säkert. Spill och restprodukter kan också reduceras redan vid projekteringen. BAS-P ansvarar för att upprätta dokumentation angående arbetsmiljöinformation för byggnadens framtida drift (Arbetsmiljöverket, 2011*d*).

#### 4.3.2 BAS-U

Det är vanligtvis platschefen eller arbetsledare som utses som BAS-U. Denna ska delta i planeringen som rör produktionen. BAS-U ska organisera en skyddsverksamhet på arbetsplatsen. BAS-U har ansvar för att arbetsmiljöplan och arbetsmiljoregler efterföljs på arbetsplatsen. Denne måste därför vara uppdaterad om arbetsmiljöarbetet som sker på byggarbetsplatsen. BAS-U måste även se till så att arbetsmiljöplanen är uppdaterad för att fungera väl med pågående arbete på byggarbetsplatsen. Alla tekniska anordningar såsom maskiner ska vara testade och besiktigade (Arbetsmiljöverket, 2011*d*). BAS-U bör ha kännedom om föreskrifterna om Bygg- och anläggningsarbete (AFS 1999:3), samt tillhörande ändringar av föreskrifterna (AFS 2008:16). Den som innehar denna roll ska även ha god kännedom om föreskrifterna om systematiskt arbetsmiljöarbete och arbetsplatsens utformning samt föreskrifterna om ergonomi, stegar och bockar (Arbetsmiljöverket, 2011*e*).

### 4.4 Skyddsombud

Skyddsombudets främsta uppgift är att företräda arbetstagarna i alla frågor gällande arbetsmiljön. Skyddsombudet ska vända sig till arbetsgivaren om den anser att det behöver vidtas åtgärder för att kunna uppnå en god arbetsmiljö. Om skyddsombudet upptäcker att ett arbete som utförs innebär direkt och allvarlig skaderisk kan denna stoppa arbetet med omedelbar verkan. Skyddsombudet ska ha genomgått en särskilt arbetsmiljöutbildning (AML 6, 2§). Skyddsombudet har dock inget juridiskt ansvar för arbetsmiljön.

## **4.5 Yrkesarbetare**

Yrkesarbetaren ska aktivt delta i arbetsmiljöarbetet och är skyldig att samarbeta med arbetsgivaren för att uppnå en god arbetsmiljö. Yrkesarbetaren ska följa gällande regler och föreskrifter samt vidta de försiktighetsåtgärder som krävs för att undvika ohälsa och olycksfall. Yrkesarbetaren är skyldig att använda de skyddsanordningar som finns att tillgå.

En yrkesarbetare som monterar bort en säkerhetsanordning kan vid olycka dömas till böter eller fängelse i enlighet med arbetsmiljölagen (AML 8, 2§§). En arbetstagare som inte har befogenhet att rätta till en brist i arbetsmiljön har inte ansvar för att bristen åtgärdas. Dock är yrkesarbetaren skyldig att rapportera vidare bristen till sin chef (AML 3, 1-4§§).

## **4.6 Underentreprenörer**

Underentreprenörer ska delta i arbetsmiljöarbetet på arbetsplatsen och uppge vilka utbildningar arbetarna har vid upphandling av kontrakt.

Underentreprenörer skiftar ofta arbetsplats då deras arbete vanligtvis endast pågår under en viss tid i byggskedet. Många gånger är underentreprenörerna mindre företag vilket i många fall inte möjliggör samma resurser för utbildning inom arbetsmiljö och säkerhet vilket leder till en lägre kunskapsnivå.

En rapport framtagen av Landsorganisationen i Sverige (LO) pekar på att arbetskraft anställd av utländska underleverantörer löper två till tre gånger större risk att drabbas av olyckor. Sedan 2007 har sex utländska yrkesarbetare omkommit (Zetterblom, M. 2011) Statistiken visar enbart utländsk arbetskraft med svenska personnummer vilket troligtvis innebär att mörkertalet är mycket stort. Kommunikationsproblem och avsaknad av kunskap gällande svenska arbetsmiljöregler anses vara bakomliggande faktorer vid olyckshändelser (Arbetsliv, 2011).

## **4.7 Tillverkare och leverantörer**

Tillverkare och leverantörer måste följa gällande lagstiftning och föreskrifter för att se till att deras produkter uppfyller aktuella krav och för att säkerställa att en god arbetsmiljö kan uppnås. Både EU:s samt de nationella regler som finns ska följas. Föreskrifter finns för exempelvis maskiner, tryckkärls- och personlig skyddsutrustning (Arbetsmiljöverket, 2011f).

Vid lastning och lossning av materiel vistas leverantörens medarbetare på byggarbetsplatsen och de är därmed förpliktigade att följa byggarbetsplatsens säkerhetsrutiner.

## 5 SÄKERHET PÅ BYGGARBETSPLATSEN

Enligt Teo et al. (2005) finns det huvudsakligen två anledningar till att olyckor sker så pass ofta som de gör på byggarbetsplatser runt om i världen. Den första stora orsaken till mängden olyckor anses vara inställningen hos arbetarna; de har en väldigt lättsam syn på säkerhet och sitt eget arbete. Detta beteende kan förändras med hjälp av en rad olika tekniker av varierande effektivitet, exempelvis så kallade morötter eller piskor, och sker bäst genom systematiskt arbetsmiljöarbete från respektive företag eller organisation (Teo et al. 2005). Den andra anledningen är brist på kunskap och kompetens, att arbetarna helt enkelt inte vet hur de ska arbeta på ett säkert sätt eller att de brister i utbildning och erfarenhet inom sitt yrkesområde. För att komma till rätta med det här problemet är teknisk utbildning eller säkerhetsutbildning den enda lösningen (Teo et al. 2005). Dessa teorier stöds av Sawacha et al. (1999) som menar att de parametrar som i högst grad påverkar olycksfrekvensen bland annat utgörs av faktorer som ålder och erfarenhet, ekonomi, arbetarnas inställning, brist på specialutbildning samt organisatoriska faktorer. Olyckor och tillbud sker antingen på grund av bristande kunskap och utbildning, bristande kontroll från arbetsledningen eller avsaknad av möjlighet att kunna utföra uppgiften på ett säkert sätt (Sawacha et al. 1999).

### 5.1 Olika påverkansfaktorer

#### *Mänskliga faktorer*

Olyckor sker ofta på grund av felbedömningar, slarv eller oförsiktighet. De absolut vanligaste orsakerna till skador verkar vara att byggarbetarna trampar och snubblar på, eller träffas av olika objekt på bygget. I övrigt domineras statistiken av olika typer av fall- och klämolyckor. Dessa typer av tillbud beror i de flesta fall på att det slarvats med material och utrustning på arbetsplatsen (Sawacha et al. 1999, Teo, et al. 2005). Även de psykologiska faktorerna är viktiga vid identifieringen till varför byggarbetare råkar ut för olyckor. Arbetarens grundläggande inställning till sin egen säkerhet påverkar hur denne utför sitt jobb, det vill säga hur troligt det är att arbetaren försätter sig i olika typer av riskfyllda situationer (Sawacha et al. 1999).

#### *Organisatoriska faktorer*

Rutiner, lagar och regler är exempel på organisatoriska faktorer. Kunskap och säkerhetsklimat är starkt kopplade till dessa faktorer. Vissa typer av ekonomisk kompensation, exempelvis bonusar, uppmuntrar till ett ökat risktagande och motverkar därmed säkerhetsarbetet. Ett exempel på en sådan bonus är den så kallade produktivitetsbonusen som utbetalas om projektet färdigställs innan utsatt tid och under budget. Denna gör ofta att arbetarna

prioriterar snabbhet framför säkerhet vilket gör dem mer benägna att chansa, ett visst mått av risktagande blir norm (Sawacha et al. 1999). Mängden och frekvensen på utbildning inom HMS spelar stor roll då denna förutom att påminna arbetaren om farorna i arbetet även ses som ett mått på hur mycket företagsledningen bryr sig om sina anställda. Ständig kontakt mellan arbetare och arbetsledning gällande det dagliga arbetet och med inriktning på olika säkerhetsfrågor har visat sig ha positiv effekt på arbetarnas risktagande (Sawacha et al. 1999). Även faktorer som korttidskontrakt och ständigt förändrade förutsättningar i arbetet, bristen på en kontrollerad arbetsmiljö och den komplexa strukturen i uppbyggnaden hos byggföretagen påverkar säkerheten ute på byggarbetsplatsen (Sawacha et al. 1999).

### *Tekniska faktorer*

Olika tekniska faktorer så som utrustning, exempelvis stegar och ställningar anses vara vanliga riskfaktorer på en byggarbetsplats. En majoritet av byggarbetare menar att en särskild certifiering bör krävas för att få hantera maskiner och dylikt på arbetsplatsen. Det är även vanligt att arbetarna trots avsaknad av utbildning blir tillfrågade att operera maskiner eller genomföra transporter vilket ökat efterfrågan på certifieringar ytterligare (Sawacha et al. 1999).

## **5.2 Betydelsen av arbetarnas inställning till säkerhet**

Zou (2001) anser att förutom de mer utbredda fokusområdena inom arbetsmiljöarbetet så som riskanalyser och säkerhetsutbildningar bör en ansträngning göras att forma medarbetarnas medvetenhet om och attityd till arbetsmiljö och säkerhet. En studie genomfördes på fem olika byggföretag i USA, Australien och Hong Kong, där ledningsprogram för säkerhetsarbetet på arbetsplatserna togs fram och sedan infördes i projekten. Denna studie visade att svårigheten inte ligger i själva framtagandet av ett åtgärdsprogram, utan i att implementera detta så att det återfinns på alla nivåer i hierarkin, från övergripande ledningsnivå till individen. Detta är en process som tar tid men den underlättas av utbildning och ett system som motiverar, uppmuntrar och belönar ett bra beteende (Zou, 2001).

Zou (2001) menar att en förändring av beteende och attityder leder till en mer inarbetad och framför allt bättre fungerande säkerhetskultur på arbetsplatsen. Det är viktigt att alla medarbetare delar inställningen att alla skador faktiskt är möjliga att undvika. Studien visade också på att ett noggrant utarbetat återkopplingsprogram där alla olyckor och tillbud utreds, leder till ett förbättrat säkerhetsarbete rent generellt (Zou, 2001). Hälsa och säkerhet på byggen kan alltså förbättras genom att förändra inställningen och attityden till säkerhetsarbetet. Hur väl säkerhetsarbetet fungerar och hur mycket detta kan

utvecklas beror mycket av vilka förväntningar arbetarna har på arbetet, vilken attityd de har, intentionerna med vissa beteenden samt det faktiska beteendet (Zou, 2001).

Det har visat sig att unga byggarbetare mellan 16 och 20 år är de som oftast råkar ut för olyckor. Denna kurva sjunker sedan stadigt tills byggarbetaren når mitten av 40-årsåldern då den långsamt vänder uppåt igen. Att unga oftare råkar ut för olyckor menar Sawacha et al. (1999) beror på att de saknar erfarenhet, med vilken arbetaren blir mer medveten om de faror arbetet innebär och därmed blir arbetaren mindre benägen att ta onödiga risker.

### **5.3 Verktyg för att skapa en säkrare arbetsplats**

I teorin definieras beteendeförändringar av att individer reagerar på olika händelser i deras omgivning och ändrar sitt beteende beroende av vilka konsekvenser reaktionen ger upphov till. Har händelsen positiva konsekvenser är det mer troligt att den leder till en förändring i agerande än om den har en negativ konsekvens, exempelvis bestraffning. Detta menar Teo et al. (2005) tydliggör att ett företag genom att förstå hur tekniker som exempelvis moroten och piskan fungerar och bäst används kan förändra arbetarnas attityd till säkerhet och därmed reducera antalet tillbud.

Det finns en rad konstaterade verktyg för att minimera olycksrisken i ett arbetslag. Vid anställning bör alla erhålla en enkel säkerhetsmanual som bland annat innehåller företagets säkerhetspolicy samt en kortare introduktion av gällande säkerhetsregler och rutiner. Regelbundna samtal mellan arbetsledning och arbetare samt löpande kontroller av att säkerhetsrutinerna efterföljs bör göras på alla arbetsplatser. Att inte bara tillhandahålla säkerhetsutrustning utan dessutom utbilda arbetarna i hur den används minimerar märkbart risken för olyckor och gör det enklare för arbetarna att välja att använda den. Välutbildade skyddsombud hjälper till att upptäcka fel som då kan rapporteras och åtgärdas innan olyckor sker (Sawacha et al. 1999).

För att förändra beteendet hos arbetarna och därigenom främja ett säkrare arbets sätt har ledningen ett flertal olika verktyg att använda sig av. Dessa har enligt studier visat sig vara mer eller mindre effektiva beroende av typ och hur de kombineras. Hur man angriper problemet är också viktigt, det har visat sig ge bättre resultat att utbilda och motivera folk i hur de ska arbeta säkert än att tvinga dem att göra det (Teo et al 2005).

En närmare genomgång av de olika verktyg ledningen har tillgängliga för att förändra beteendet hos sina byggarbetare följer nedan;



### 5.3.1 Morötter

#### *Positiv förstärkning*

Ekonomiska eller icke-ekonomiska belöningar såsom bonusar och befordran eller certifikat, resor och middagar kan vara andra sätt att uppmuntra arbetarna att följa säkerhetsföreskrifter och rutiner. Dock är det inte alltid ekonomiska incitament får positivt resultat, exempelvis kan bonusar för ett tidigare färdigställt arbete få motsatt effekt då detta ofta gör att arbetarna prioriterar snabbhet framför säkerhet om denna gör arbetet mer omständigt och på så sätt mer tidskrävande (Teo et al. 2005; Choudhry och Fang 2007). Ett bättre alternativ skulle enligt Sawacha et al. (1999) vara en så kallad säkerhetsbonus vilka anses främja ett säkrare arbete. Forskning har visat att projekt som fungerar på ett säkert sätt också är effektiva vilket ökar produktiviteten (Sawacha et al. 1999). Personliga bonusar kan också vara problematiska då det ofta är svårt att identifiera vilken individs handlingar som lett fram till en säkrare arbetsmiljö.

Positiv förstärkning som ensam åtgärd är för det mesta inte tillräckligt utan kan användas i kombination med andra strategier för att uppmuntra ett säkrare beteende på arbetsplatsen (Teo et al. 2005).

#### *Utbildning*

En spridning av ålder och erfarenhet bland arbetarna ger ökad säkerhet på arbetsplatsen då involveringen av äldre och mer erfarna arbetare försäkrar att yrkeskompetensen ligger på en hög nivå och arbetet därmed kan utföras på ett korrekt sätt. Om så inte är fallet bör arbetarna snarast skickas på utbildning då okunskap och bristande kompetens är en ofta bidragande orsak till olyckshändelser (Teo et al. 2005). Enligt undersökningar har det påvisats att unga oerfarna arbetare i större utsträckning är inblandade i olika former av tillbud än sina äldre kollegor. Detta kan bero på att med växande erfarenhet blir arbetarna mer medvetna om riskerna i sitt jobb och de är därmed mindre benägna att utsätta sig för onödiga faror. Samtidigt är det så att de unga arbetarna uppmärksammar och tar till sig de mer erfarna arbetarnas sätt att arbeta och förhålla sig till olika riskfaktorer och gör sedan likadant. Dock är detta en kontinuerlig process där individen lär sig mer och mer och där en enstaka händelse kan påverka och förändra uppfattningen om ett visst sätt att arbeta. Erfarenhet minskar ofta försiktigheten och ökar självsäkerheten gällande den egna förmågan (Choudhry och Fang 2007). Enligt Teo et al. (2005) bör fokus ligga på att förändra arbetarnas inställning till säkerhetsfrågorna genom utbildning inom arbetsmiljö och säkerhet vilket ökar medvetenheten om risker och konsekvenser vid olika situationer som kan uppstå. Detta i sin tur minskar tendensen till slarv och oförsiktigt beteende. Denna metod hjälper till att korrigera riskfyllt arbetsbeteende men fungerar

inte särskilt bra i kombination med bonusar eller bestraffningar där arbetarna behöver prioritera en sak före en annan (Teo et al. 2005).

*(Anm. I Sverige är det enligt lag och branschens standarder tvunget att utbilda sin personal inom arbetsmiljö och säkerhet.)*

Teo et al. (2005) anser att hård övervakning i kombination med en noggrann, välgenomtänkt utbildning inom säkerhet och hälsa var den effektivaste metoden för att främja säkerheten och minska antalet tillbud. Även vissa typer av böter (vite), samt positiv och till viss del även negativt orienterad uppmuntran kunde fungera för att öka säkerheten på byggena.

### 5.3.2 Piskor

#### *Negativ förstärkning*

Negativ förstärkning kan innebära exempelvis tjat eller kritik från överordnande, att bli tilldelad mindre trevliga arbetsuppgifter eller uppdrag eller hot om uppsägning. Denna typ av åtgärd är enligt Teo et al. (2005) svår att undersöka då trovärdigheten i svaren ofta är låg. Däremot har det påvisats att denna typ av teknik skapar en otrevlig stämning på arbetsplatsen vilket många gånger leder till slarv och frustration vilket ökar risken för misstag och påverkar effektiviteten negativt (Teo et al. 2005). För hård press från arbetsledningen ökar stressen i arbetet vilket leder till ökat risktagande och minskad produktivitet, samtidigt är övervakning av säkerhetsarbetet nödvändigt för att detta ska fungera (Sawacha et al. 1999).

#### *Avlägsnande*

Uppsägning eller anmälan vid felbeteende skapar låg moral bland arbetarna vilket kan påverka produktiviteten negativt. Detta kan därför inte anses vara en effektiv metod för att skapa en säker arbetsmiljö. Samma sak gäller degradering, vilket i många fall inte ens är möjligt, då den vanliga byggarbetaren saknar poster att degraderas till (Teo et al. 2005).

Enligt Choudhry och Fang (2007) är arbetarna medvetna om de flesta faror i sitt arbete och vill gärna agera på ett säkert sätt vid utbildningstillfällena. Dock bortser de gärna från detta då de kommer ut på bygget i exempelvis de fall där stämningen i gruppen är sådan att det inger respekt hos kollegorna att vara vårdslös med regler och rutiner etc. Arbetarnas självkänsla och medarbetarnas inställning påverkar beteendet hos individerna i gruppen. I vissa fall kan detta avhjälpas med nära övervakning från arbetsledningen eller ett visst mått av negativ förstärkning (se ovan). Därmed kan tendenserna till överdrivet risktagande minskas utan att någon behöver avlägsnas från bygget (Choudhry och Fang 2007).

Uppsägning kan dock vara ett bra alternativ vid upprepat felaktigt beteende hos en person då detta i längden kan påverka övriga arbetare att göra likadant. Ofta är det erfarna arbetare som slarvar med regler och rutiner för att de anser att de är vana nog att klara sig ändå. I dessa fall kan det bli nödvändigt att avlägsna individen från arbetsplatsen. Hur effektiv bestraffningsteknik är skiljer sig beroende av vilken sorts bestraffning som används. Exempelvis kan böter eller avstängning utan lön vara effektivt vid enstaka överträdelser av säkerhetsregler (Teo et al. 2005).

De minst effektiva metoderna konstaterades av Teo et al. (2005) vara degradering, uppsägning eller anmälan till myndigheterna. (*Anm. Detta kan dock även bero på flertalet kulturella faktorer i Singapore.*) Generellt gäller att utbildning och positiv(/negativ) förstärkning var effektivast för att förändra beteendena på arbetsplatsen och på så sätt skapa en säkrare arbetsmiljö (Teo et al. 2005).

#### **5.4 Vikten av ledningens arbetsmiljöarbete**

Slates (2008) beskriver i sin artikel hur viktigt ett väl fungerande ledarskap är för säkerheten på en arbetsplats. Han menar att företagsledningen måste ha stor tilltro till upplägget för säkerhetsarbetet samt att arbetsledningen själva måste följa reglerna fullt ut om detta arbete ska fungera som det är tänkt. Detta är mycket viktigt då det har visats att medarbetarnas beteende i stor utsträckning speglar det hos ledningen. Arbetsledningens stöttning, involvering och engagemang påverkar i hög grad hur effektivt och framgångsrikt säkerhetsarbetet är. Det arbete som kräver ledningens involvering så som policy och rutinskapande tillsammans med arbetsledningens relation till arbetarna har visat sig vara en avgörande faktor när det gäller tillvägagångssättet på bygget. Om arbetsledningen föregår med gott exempel och använder skyddsutrustning samt undviker att slarva med säkerheten så kommer detta beteende kopieras av byggnadsarbetarna (Sawacha et al. 1999, Slates 2008).

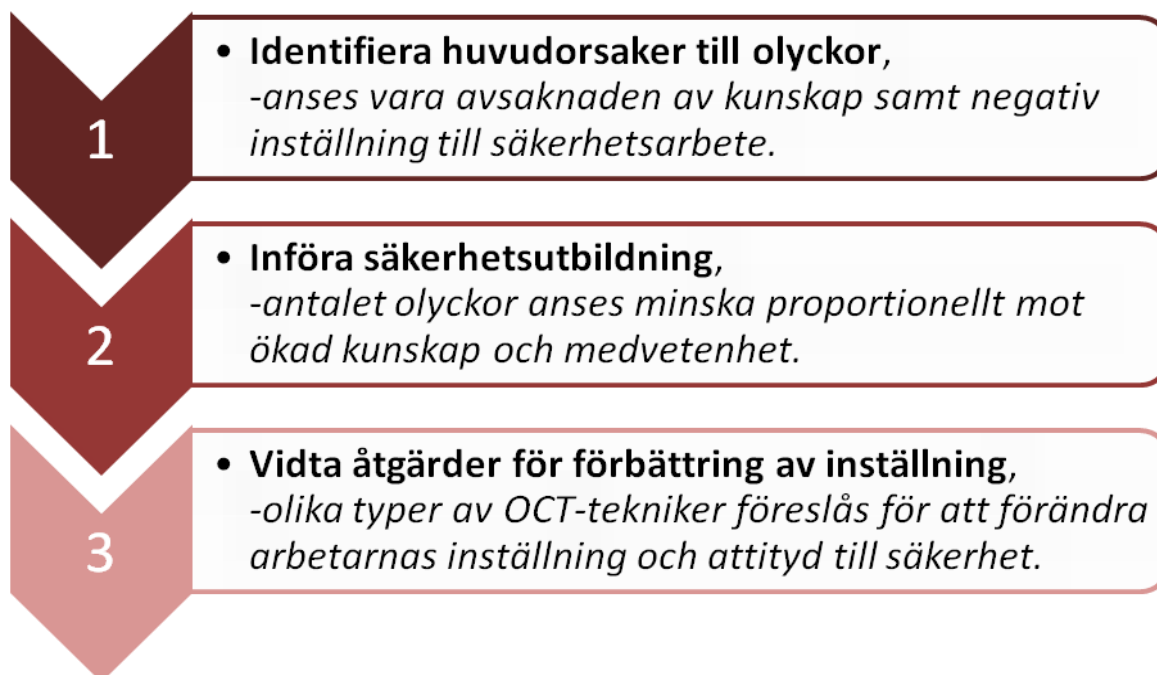
Relationen mellan arbetsledare och arbetare visades också vara av stor vikt. Arbetarna kommer att välja att arbeta på ett säkrare sätt om de har en arbetsledare som de vet värnar om deras hälsa och välbefinnande. Tryggheten i gruppen och ledningens engagemang är en mycket viktig faktor för sättet att arbeta. En daglig kontakt med utbyte av information gällande säkerhet i kombination med sättet att utföra de dagliga arbetsuppgifterna är några av de mest effektiva åtgärderna för att minska riskerna (Sawacha et al. 1999). Zou (2001) belyser även vikten av kommunikation mellan ledning och arbetare. Ett fungerande säkerhetsarbete möjliggör för arbetarna att dela

värderingar och diskutera problem och lösningar vilket leder till en kontinuerlig vidareutveckling av säkerhetsarbetet. Regelbundna möten där säkerhet diskuteras är en annan åtgärd som främjar säkerheten på arbetsplatsen (Zou, 2001).

Det är även viktigt vilka verktyg företagsledningen tillhandahåller för diskussion av olika riskmoment, det som i flertalet rapporter kallas ”toolbox talks”, har visats vara mycket effektivt för att främja säkerheten på byggarbetsplatser. Det har visats att personer på olika nivåer i hierarkin lär på olika sätt. Exempelvis lär sig ledningen bäst genom att ta fram och införa olika typer av ovan nämnda ledningssystem, samtidigt som arbetarna gagnas mer av gemensamma genomgångar och diskussioner utifrån olika ramverk och riskanalyser med mera. (Choudhry och Fang, 2007). Det är företagsledningen som ansvarar för implementeringen och utvecklingen av ledningssystem vilka ska inkludera planering, organisation, policys och rutiner för arbetsplatsen. En engagerad arbetsledning skapar en tryggare arbetsmiljö vilket i sin tur tros uppmuntra till ett säkrare beteende hos arbetarna (Choudhry och Fang, 2007).

Det är även företagsledningens ansvar att möjliga risker förebyggs redan i projekteringsstadiet. Säkra arbetsförhållanden och en välplanerad arbetsplats minskar risken för olyckor. Samtidigt måste arbetsledningen på platsen se till att detta inte motarbetas genom undermålig skötsel och samordning (Sawacha et al. 1999).

Teo et al. (2005) Har tagit fram ett sådant ledningssystem och ramverk för säkerhetsarbetet enligt nedan:



Åtgärd 2 och 3 anses leda till färre antal tillbud på byggarbetsplatserna om de tillämpas på flera nivåer. Utbildning av arbetarna är grundläggande men även företagets användande av OCT-teknikerna är avgörande för hur väl säkerhetsarbetet fungerar (Teo, et al. 2005).

## 6 VEIDEKKE

Veidekke grundades 6 februari 1936 i Norge och under 1998 påbörjade företaget sin etablering i Sverige. Först i Göteborg och sen i Skåne under 2003. Företaget är nu verksamt i alla skandinaviska länder och räknas som det fjärde största i Skandinavien inom bygg och anläggning samt bostadsutveckling. Antalet anställda hos Veidekke Sverige är ca 1100 personer. Verksamheten är uppdelad på tre områden, entreprenad (bygg/anläggning), industri och bostadsutveckling (Veidekke, 2012a).

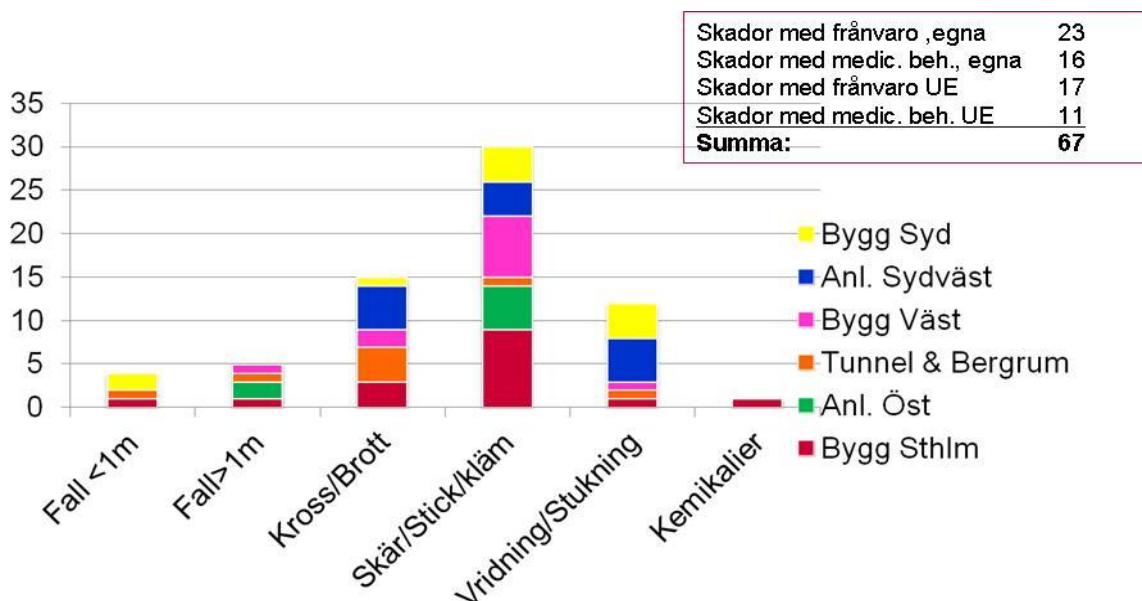
År 2010 låg hela Veidekkes omsättning på 16,3 miljarder NOK (ca 19,4 mrd SEK) varav omsättningen från den svenska delen av organisationen var ca 3,6 miljarder SEK (Veidekke, 2012a).

### 6.1 Medarbetarinvolvering

Veidekke har ett väl utarbetat system för något de kallar medarbetarinvolvering, MI. Syftet med detta är att engagera och involvera medarbetarna i de arbetsuppgifter som ska utföras och på så sätt ge dem ökat utrymme att påverka sin egen arbetssituation. Genom användandet av MI uppnås en bättre planering och samordning på arbetsplatsen. Planeringen bryts ner i mindre delar till en huvudtidplan, en produktionstidplan, en rullande tidplan på 3-8 veckor samt en veckotidsplan. Yrkesarbetarna involveras genom att tillsammans med platschef och arbetsledare ansvara för den nästkommande veckans veckotidsplan. Medarbetarinvolvering har en tydlig anknytning till Veidekkes övriga HMS-arbete (Veidekke, 2012b).

### 6.2 Utgångsläge

Inom Veidekkes organisation (alla länder) har nio personer mist livet under de senaste två och halvt åren. Det sker det cirka 250 skador varje år vilket motsvarar ungefär en per arbetsdag på året. Underentreprenörerna löper en större risk att drabbas av olyckor än företagets egna anställda. Veidekke har satt upp ett mål för år 2015 angående en förbättring av olyckstatistiken vilket innebär att antalet skador då ska ligga under 100. Motsvarande statistik för enbart Sverige ska hamna på en nivå under 18, jämför med 67 under året 2011 (Veidekke, 2012c).



Figur 5. Skador inom Veidekke Sverige (Veidekke, 2012c).

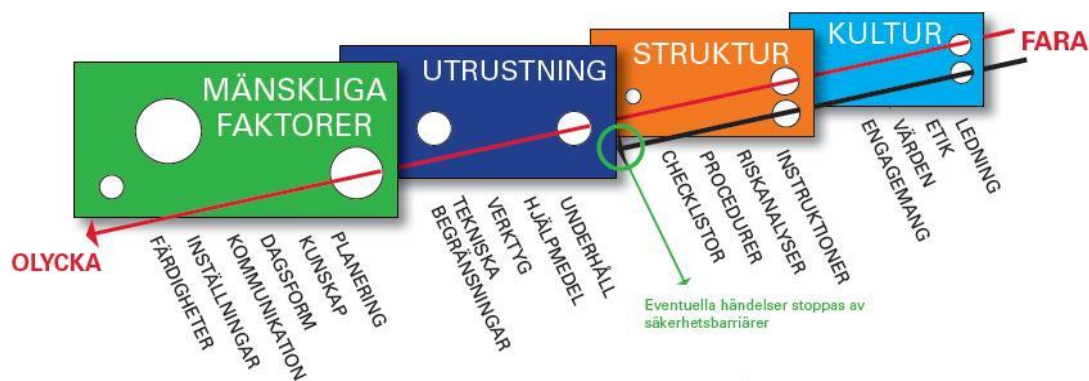
De absolut vanligaste skadorna är skär-, stick- och klämskador. Stukningar, klämskador och fallolyckor är också vanliga. Situationer som föranleder skador är till exempel att avsedd skyddsutrustning inte används, att saker görs i fel ordning, att utrustning används på felaktigt sätt samt att medarbetaren ej har fått tillräcklig utbildning. *“Jag skulle bara”* är ett känt uttryck vid händelse av olycka (Veidekke, 2012c).

### 6.3 Arbetsmiljöpolicy

Veidekkes vision är nolltolerans vad gäller skador och olyckor. Målet är *”Att ingen skall bli sjuk, skadad eller, ännu allvarligare, mista livet på grund av att arbeta i eller för Veidekke”* (Veidekke, 2012c). För att nå målen ska riskmedvetenheten öka hos medarbetarna och det är viktigt att ledningen föregår med gott exempel. Alla anställda på byggarbetsplatsen ska känna delaktighet och ta sitt ansvar i organisationens HMS-arbete vilket uppnås genom bland annat MI.

### 6.4 Arbete för att utveckla HMS

Veidekke använder sig av en så kallad barriärmodell (se figur 6) för att undvika olyckor. Varje ruta i modellen ska ses som ett hinder och alla hinder är menade att samverka för att förhindra att olyckor inträffar.



Figur 6. Barriärmodell för att förhindra olyckor (Veidekke, 2012c)

Veidekke har nyligen satt upp riktlinjer, så kallade BAS-krav, vilka ska införas i HMS-arbetet under 2012. BAS-kraven är minimikrav på bland annat arbetsplatsrutiner och är menade att ses som hjälpmedel i det systematiska arbetsmiljöarbetet på byggarbetsplatsen. Nedan följer en sammanställning av vilka regler som gällande alternativt kommer att gälla på arbetsplatserna framöver. En del är redan införd medan andra åtgärder fortfarande befinner sig i planeringsstadiet.

#### 6.4.1 Utbildning

Under en vecka varje år ska Veidekkes alla byggarbetsplatser medverka i en temavecka med inriktning på HMS. Första tillfället var under september månad 2011. Alla Veidekkes anställda deltog i utbildningen vilken var förlagd ute på arbetsplatserna för att kunna fungera tillsammans med det dagliga arbetet. Syftet med veckan var att belysa de risker som finns på byggarbetsplatsen samt att främja en bättre arbetsmiljö rent generellt. Veckans aktiviteter utgjordes bland annat av filmer med upplysande och utbildande innehåll, ett antal föreläsningar samt övningar i ergonomi.

För tillfället arbetar Veidekke med att ta fram en ny plan för att vidareutveckla och förbättra sitt HMS-arbete. En del av detta arbete utgörs av tidigare nämnda BAS-krav, vilka ska gälla på alla Veidekkes arbetsplatser. Utöver dessa krav är en ny grundutbildning i två steg under utveckling (Veidekke, 2012c). Det första steget i denna grundutbildning består av en tre timmars säkerhetsutbildning för alla på Veidekkes byggarbetsplatser, inklusive underentreprenörer. Andra steget av grundutbildningen är en tre timmars vidareutbildning och ges enbart till Veidekkes egna anställda. Veidekkes anställda ska som en del i steg två vid ett separat tillfälle genomgå en förstahjälpens utbildning ute på arbetsplatsen som baseras på tidigare händelser som finns registrerade i organisationens skaderapporteringssystem. Denna utbildning är därmed mycket väl anpassad efter olyckor som kan uppstå ute på byggarbetsplatsen (Veidekke, 2012c).



Veidekkes mål är att alla medarbetare ute på byggarbetsplatserna ska ha genomfört kurser i säkra lyft och heta arbeten. Arbetsmiljöverket ställer krav på att alla kranförare samt de som kopplar last eller agerar signalmän ska ha dokumenterad teoretiska och praktiska kunskaper. Detta regleras i föreskriften om Användning av lyftanordningar och lyftredskap, AFS 2006:6 §29. Heta arbeten är en kurs som försäkringsbolagens föreskrifter ofta anger som krav. Certifiering utdelas av Svenska brandskyddsföreningen (Brandskyddsföreningen, 2012).

#### 6.4.2 Arbetsrutiner

En genomgång av gällande arbetsplatsrutiner ska ske först vid ett MI-startmöte och sedan fortlöpande vid alla nytillkomna underentreprenörer (Veidekke, 2012c). Ett dokument som beskriver arbetsplatsens rutiner ska delas ut till *alla* som under något tillfälle befinner sig på byggarbetsplatsen under projektets gång. Dokumentet innehåller beskrivningar av arbetsplatsens ordnings- och skyddsregler, specifikation på vilken personlig skyddsutrustning som är obligatorisk, hur hantering av kemiska produkter sker samt vilka rutiner som gäller vid skador och olyckor. Denna information finns även uppsatt på varje byggarbetsplats väl synlig för både byggarbetare och besökande.

Skyddsronder genomförs kontinuerligt för att säkerställa en god arbetsmiljö. Planering för vad som ska kontrolleras vid dessa skyddsronder görs i förväg och brukar innebära punkter för kontroll av exempelvis ställningar, ergonomi, belysning, kemiska risker, damm, buller och vibrationer, spetsiga eller vassa föremål samt lagring och uppställning av material. Anmärkningar som uppkommer under skyddsronderna fördelas ut på arbetarna för att åtgärdas och tidpunkt för när detta ska vara gjort bestäms.

#### 6.4.3 Dokumentation

Dokumentation är en viktig del av Veidekkes arbetsmiljöarbete. Arbetsmiljöplan, APD-plan, åtgärdsplaner och arbetsberedningar är exempel på dokument som ska vara upprättade och finnas tillgängliga på byggarbetsplatsen vid byggstart. Arbetsmiljöplanen ska vara kvalitetssäkrad och platschefen ska vara väl insatt i den för att på ett tydligt sätt kunna kommunicera den vidare till arbetsledare och yrkesarbetare (Veidekke, 2012c).

Platschefen ser till att erhålla dokument från underentreprenörer avseende deras HMS-arbete i form av exempelvis en risk- och åtgärdsplan. Vid avsaknad av dokument tillåts underentreprenören inte starta sitt arbete ute på byggarbetsplatsen (Veidekke, 2012c). Dokument mottagna från

underentreprenörer ska föras in i arbetsmiljöplanen och kommuniceras ut till övriga arbetare på arbetsplatsen via veckomöten.

En åtgärdsplan för de egna riskerna ska tas fram och föras in i arbetsmiljöplanen vilken även den ska kommuniceras till arbetarna via veckomötena. Arbetsberedningar ska vara upprättade för alla riskfyllda arbetsmoment och finnas tillgängliga för alla på arbetsplatsen. Nya arbetsberedningar ska tas fram för varje nytt projekt. De byggmaterial och kemiska produkter som används på byggarbetsplatsen ska vara godkända i enlighet med Sunda hus. En APD-plan ska vara upprättad för byggarbetsplatsen och finnas tillgänglig och synligt för alla medarbetare (Veidekke, 2012c).

Veidekkes nyligen framtagna interna BAS-krav fastställer att etablering av arbetsbodas och kontor ska ske utanför arbetsplatsområdet. Genom att placera bodar och kontor utanför arbetsplatsen undviks att området beträds utan skyddsutrustning, vilket är vanligt förekommande de gånger då arbetare ankommer och lämnar bygget för dagen eller när leverantörer anländer för till exempel överlämnande av fraktsedlar. Platschefen har även på sitt ansvar att se till så att en personalliggare upprättas där innehav av ID06 ska registreras. Framöver är det tänkt att kortregistreringen för ID06 även ska innehålla en kontrollfunktion för om medarbetare har tagit del av en basutbildning inom HMS, samt information om vilka övriga relevanta utbildningar arbetaren har genomgått.

#### 6.4.4 Risker

Riskbedömningar möjliggör att olyckor kan förebyggas redan i ett tidigt skede av projektet. Vid upprättandet av en riskbedömning går arbetsuppgiften igenom och de faror som finns i samband med varje arbetsmomentet identifieras tillsammans med vilka konsekvenser dessa kan ge. Hur stor risken är att en olycka faktiskt inträffar bör beaktas och sättas i relation till huruvida storleken på risken är acceptabel. Åtgärdsplaner för att reducera riskerna tas fram och en ny utvärdering görs utifrån de nya förutsättningarna. Nödlägesberedningsplan och arbetsplan inklusive riskbedömning ska kommuniceras till alla medarbetare innan byggstart (Veidekke, 2012c).

#### 6.4.5 Rapportering av olyckor och tillbud

Rapportering ska ske på alla tillbud och olyckor. Olyckor och tillbud registreras i ett speciellt block framtaget för ändamålet. En databas finns upprättad där alla olyckor inom organisationen registreras. I databasen registreras till exempel konsekvenser, bakomliggande faktorer (mänskliga och organisatoriska) samt vilka åtgärder som vidtagits i samband med olyckan.

Databasen möjliggör för organisationen att dra lärdom av tidigare olyckor och på så sätt reducera antalet olyckor och tillbud och även förbättra tillvägagångssättet vid olyckshantering. Databasen är menad att framöver vara tillgänglig för alla medarbetare.

## 7 RESULTAT

### 7.1 Projektbeskrivning

#### 7.1.1 Rorsmannen: Nyhamn, Landskrona

Veidekke Entreprenad uppför vid hamninloppet i Landskrona två stycken flerbostadshus på fyra respektive fem våningar. Husen innehåller totalt 39 stycken bostadsrättslägenheter på mellan 54 och 109 kvm och tillhör det nya bostadsområdet Nyhamn. Samtliga lägenheter har balkong (alternativt altan), parkeringsgaragen är belägna under husen. Stommen är av prefabricerad betong i kombination med utfackningspartier, fasaden av tvåstegstätad puts och skivmaterial.

Bygget är en totalentreprenad med Derome Mark & bostad som beställare (byggherre) och arkitekt är Magasin A arkitekter i Landskrona. Den totala kontraktsumman uppgår till ca 58 miljoner kronor (exklusive moms). Byggstart var våren 2011 och inflyttning sker nu under våren 2012 (Derome Mark & bostad, 2010:a, Veidekke, 2007).

#### 7.1.2 Kv. Skonaren: Fullriggaren, Västra hamnen, Malmö

Veidekke Entreprenad bygger i Västra hamnen i Malmö 37 stycken bostadsrättslägenheter, 31 stycken hyresrätter samt tre stycken lokaler, alla med en särskild miljö- och klimatinriktning. Bilpool, avfallskvarnar för egen produktion av biogas och växtbeklädda väggar och tak är exempel på de insatser som görs för att definiera fokus. Huset är nio våningar högt och lägenheterna är av storleken ettor till fyror. Bostadsrätterna definieras som minienergihus och hyresrätterna håller passivhusstandard.

Fullriggaren är ett pilotprojekt då det uppförs med en helt nyutvecklad typ av stomme, ett träbyggnadssystem kallat CBBT som tagits fram av Derome.

Bygget är en totalentreprenad med Derome Mark & bostad som beställare av bostadsrätter och lokaler samt Derome förvaltning som beställare av hyresrätterna. Arkitekt är Henrik Jais-Nielsen & Mats White Arkitekter i Malmö. Den totala kontraktsumman uppgår till ca 110 miljoner kronor. Byggstart var i september 2011 och inflyttning beräknas till juli 2012 (Derome Mark & bostad, 2010b; Veidekke, 2010a).

#### 7.1.3 Krithusen: Kalkbrottet, Limhamn, Malmö

Veidekke Entreprenad AB, Region Bygg Syd, uppför i Kalkbrottet två stycken flerbostadshus innehållande 29 stycken bostadsrättslägenheter. Stommen är av betong och fasaden av tvåstegstätad puts.

Bygget är en totalentreprenad med Veidekke Bostad AB som beställare (byggherre) och arkitekt är Fojab i Malmö. Byggstart var i oktober 2010 och inflyttning sker nu under våren 2012 (Veidekke, 2010b).

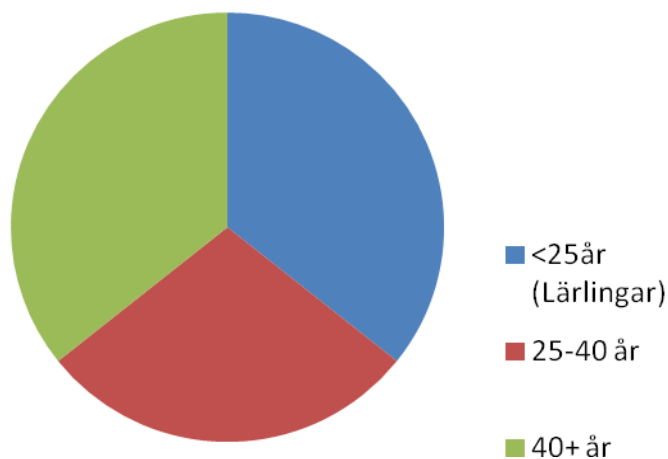
#### 7.1.4 Pärlhusen: Kalkbrottet, Limhamn, Malmö

Veidekke Entreprenad AB, Region Bygg Syd, uppför i Kalkbrottet 17 stycken radhus med äganderätt. Varje lägenhet har tre etager och en boarea på 143 kvm med uteplats och terrass. Husen har en grundplatta och stomme av betong samt yttertak av papp, fjärrvärme och FTX-system.

Bygget är en totalentreprenad med Veidekke Bostad AB som beställare (byggherre) och arkitekt är Fojab i Malmö. Den totala kontraktssumman uppgår till 37 miljoner kronor, byggstart var i oktober 2010 och inflyttning sker nu under våren 2012 (Veidekke, 2011).

## 7.2 Gruppdefinition

### Åldersfördelning hos respondenter



Figur 7. Åldersfördelning hos respondenter.

Totalt intervjuades 14 personer, alla snickare. Av dessa 14 snickare var fyra stycken lärlingar med ett till två års erfarenhet, samtliga har varit hela denna tid hos Veidekke. Övriga arbetare var i 30-års åldern eller äldre och hade mångårig erfarenhet från branschen, av dessa var två stycken utbildade skyddsombud. Ingen uppgav att de sysslade med något som liknade extremsporter på sin fritid.

## 7.3 Sammanställning av intervjuer

Nedan följer resultatet från gruppintervjuerna fördelat på ämnesområde. *Detta är vad vi tolkar att respondenterna anser utifrån de svar de angett på frågorna i vår intervjuguid (bilaga 1).*

### 7.3.1 Utbildning

#### 7.3.1.1 Tidigare utbildning

Då byggarbetarna anländer till nya arbetsplatser ges en introduktion till just den byggarbetsplatsens säkerhetsregler och rutiner. Samtliga av de intervjuade förutom en som var nyanställd deltog i Veidekkes HMS-vecka under hösten 2011. Under denna vecka visades ett antal skrämselfilmer vilka majoriteten mindes relativt väl. Filmerna ansågs vara aningen löjliga men ändå vara nyttiga då de väckte tankar och påminde arbetarna om de risker de utsätts för i sitt dagliga arbete vilket alla såg som positivt. Samtliga var överens om att HMS-veckan var en bra idé men att förbättringar av utbildningen kan göras. Fler välutbildade föreläsare, diskussioner kring exempelvis filmerna och mer uppföljning av veckans resultat var förbättringar som önskades. Detta då de menade att de trots dessa påminnelser lätt föll in i gamla rutiner och arbetade på samma sätt som innan deltagandet i HMS-veckan. De två skyddsombud som deltog vid intervjuerna hade deltagit i utbildningen BAM - Bättre ArbetsMiljö.

#### 7.3.1.2 Utbildning som önskas

En synpunkt som framkom på alla intervjuer var avsaknaden av kurser som "Säkra lyft" och "Heta arbeten". Hälften av de intervjuade arbetarna saknade dessa kurser, trots att lappar skickats ut åtskilliga gånger för att inventera vilka som saknade dem respektive hade deltagit i kurserna. Det var få som fått erbjudande om att gå dessa utbildningar. Har kurserna inte genomförts är det inte tillåtet att utföra arbetsmomenten, dock görs det ändå på många ställen, exempelvis vid koppling och lyft av last. Många av dessa kurser är en förutsättning för att kunna utföra det dagliga arbetet på byggarbetsplatsen. På en av arbetsplatserna hade en kurs i "Säkra lyft" genomförts i samband med att lyftkranen anlände till byggarbetsplatsen. Detta uppskattades av arbetarna och sågs som ett smidigt och effektivt sätt att säkerställa att samtliga närvarande fick befogenhet att genomföra lyften.

## 7.3.2 Kunskap om risk

### 7.3.2.1 Risker i arbetet

På frågan om vad som ansågs vara den största risken på byggarbetsplatsen svarade alla fjorton byggarbetare fallolyckor. Detta gäller då framför allt fall från hög höjd så som från ställningar, balkonger och tak, men även mindre fall som från slutet av en trappa eller över kanter och liknande. Olycksrisken vid tunga lyft, hängande last från kranar och montering av tunga element är också risker som byggarbetarna tänker mycket på.

På de fyra byggarbetsplatser som besöktes var det minst en, ofta två, av byggarbetarna, ofta de över 30 år, som själva hade varit med om alternativt varit närvarande då en kollega råkat ut för en olycka. Detta innebär att ca åtta av 14 byggarbetare varit i kontakt med en olycka. Detta gäller som sagt framförallt de äldre byggarbetarna med längre arbetslivserfarenhet. Den typ av olyckor som de främst drabbats av var fall från tak, i en del av fallen skedde detta på grund av att det helt saknades byggnadsställning eller att de själva slarvat. Vid en av olyckorna var taket snötäckt och halt och säkerhetslina eller ställning användes inte. En annan fallolycka skedde på grund av bristfällig ställning då byggarbetaren trillade genom ett hål. I samtliga fall ansåg de att deras eget agerande var en bidragande orsak till olyckan. De menade dock att om hjälpmedel som till exempel en väl uppbyggd ställning funnits så hade detta kunnat förhindra att olyckorna inträffade. I ett av fallen kunde även en säkerhetssele ha använts. På en av de besökta arbetsplatserna hade nyligen uppställningsanordningen för nyanlända prefabricerade väggelement välvt vilket i detta tillfälle kunde ha orsakat en dödsolycka, två personer hade strax innan befunnit sig direkt under elementen. Tillbudet rapporterades men någon förändring av anordningen genomfördes inte, detta ansågs vara på grund av ekonomiska skäl. Ekonomi var en bakomliggande orsak till bristfällig säkerhetsutrustning enligt tolv av de 14 intervjuade byggarbetarna.

### 7.3.2.2 Arbetsberedningar

Erfarenheten av arbetsberedningar skiftade. På en arbetsplats hade de tre byggarbetarna sett en arbetsberedning men aldrig varit delaktiga i framtagandet av en sådan. På de tre övriga byggarbetsplatserna hade byggarbetarna, det vill säga resterande elva av de intervjuade, ingen aning om vad en arbetsberedning var för något. Majoriteten, tolv av 14 byggarbetare var positivt inställda till att få delta i framtagandet av arbetsberedningar framöver. Dokument om riskbedömningar var uppsatta på tre av fyra arbetsplatser men byggarbetarna var tveksamma till att någon hade läst dem. På en av arbetsplatserna låg de fortfarande i en hög i matsalen.

### *7.3.2.3 Användning av säkerhetsutrustning*

Majoriteten av byggarbetarna ansåg att det var upp till varje person att använda sig av den skyddsutrustning som finns att tillgå. Det är dock platsledningens ansvar att se till att rätt säkerhetsutrustning finns på plats. En starkt pådrivande arbetsledning kan se till att skyddsutrustningen används i större utsträckning. Säkerhetssele sågs av tio stycken (av 14) som en ganska omständlig typ av säkerhetsutrustning, permanenta ställningar föredrogs av samtliga.

### *7.3.2.4 Skyddsronder*

På samtliga besökta arbetsplatser genomfördes skyddsronder en gång i veckan, och gemensamt för dem var att bristfällig städning ständigt återkom som anmärkning i protokollet. Protokollen från skyddsronderna togs sedan upp på veckomötena på samtliga arbetsplatser. Exempel på skyddsronder på tidigare arbetsplatser togs upp. På ett bygge hade till exempel representanter från underentreprenörerna deltagit i skyddsronderna vilket de menade hade haft en positiv inverkan på städningen.

Förutom de två skyddsombuden, vilka alltid går med på skyddsronderna, hade ingen av byggarbetarna deltagit i en skyddsrond. I vissa fall var byggarbetarna tvungna att åtgärda anmärkningar i skyddsrondsprotokollet orsakade av underentreprenörer vilket många ansåg var fel. En intressant aspekt som uppkom var att fotografier hade tagits under en skyddsrond i Norge då en av byggarbetarna hade varit där på besök. Dessa bilder visades sedan upp på en bildskärm under veckomötena vilket gjorde det lättare att peka på vem som var ansvarig för anmärkningen i protokollet.

Underentreprenörerna ansågs vara de som orsakade avsaknaden av räcken i byggställningen vilka ibland monterades ned för att till exempel underlätta för intransport av byggmaterial. Många gånger glöms det bort att räckena måste monteras tillbaka igen.

På en av de besökta arbetsplatserna var skyddsrondsprotokollet kopplat till lönen. Meningen var att byggarbetarna skulle bli bättre på att hålla ordning för att undvika anmärkningar i protokollet som medförde avdrag på lönen. Detta bidrog till att skyddsombudet försökte bestrida anmärkningarna eller lät bli att ta upp vissa brister för att byggarbetarna skulle få behålla sin lön.

Skyddsombuden hamnar lätt i kläm mellan byggarbetare och arbetsledning. Skyddsombuden tar ofta en mer aktiv roll i att se till så att kollegor använder den säkerhetsutrustning som finns att tillgå. Det framkom en önskan om mer



uppbäckning från arbetsledningens sida angående detta. Ett skyddsombud förväntas även vara fackligt engagerad.

### 7.3.3 Arbeta säkert

Två tredjedelar av byggarbetarna svarade att säkerhet är en sak som de ständigt har i åtanke då de utför sitt arbete medan resterande tredjedel menade att det inte var något man kunde gå och bekymra sig över varje dag.

#### 7.3.3.1 Gruppdynamik

Tre av fyra ansåg inte att deras kollegors sätt att arbeta påverkade deras eget säkerhetstänk. Det är viktigt att själv sätta gränser för hur och på vilket sätt arbetet utförs för att säkerställa att risker undviks. På en arbetsplats framkom det att nivån för i vilken grad arbetarna tycker det är acceptabelt att överanstränga sig kan skifta. Till exempel anser några att det är okej att lyfta tungt medan andra menar på att kroppen ska hålla livet ut.

Åsikterna om någon åldersgrupp ansågs mer riskbenägen än en annan, framförallt vid jämförelse ung och oerfaren respektive äldre och erfaren, skiftade något. Det som framkom var att äldre och mer erfarna byggarbetare är mer medvetna om vilka risker som finns men att det är troligt att denna grupp slarvar oftare. Detta grundar sig i resonemanget att arbetet många gånger tidigare utförts på ett visst sätt och att det då inte har skett någon olycka, därmed borde det gå vägen även denna gång.

Det framkom även att vid arbete på höga höjder handlar byggarbetarna mindre riskbenäget än vid arbete i markplan då höjd är en fara de hela tiden är medvetna om.

#### 7.3.3.2 Ordning på byggarbetsplatsen

Bristfällig städning är en återkommande diskussion. Det är önskvärt att utformning och placering av containrar är väl genomtänkt från början för att underlätta städningen. Små byggen är lättare att hålla ordning på eftersom färre anställda möjliggör identifiering av vem skräpet tillhör. En platsledning som är starkt pådrivande med att ordningen ska hållas är positivt. Alla vill i grunden ha en väl städad arbetsplats, dock kan det finnas skillnader i vilken nivå man anser att en väl städad arbetsplats ligger på. Alla har ett ansvar att städa efter sig själva, ingen vill städa upp efter någon annan.

#### 7.3.3.3 Medvetet risktagande

På frågan om någon av dem vid något tillfälle handlat på ett sätt som de visste var farligt ur säkerhetssynpunkt svarade samtliga ja. Exempel på sådana situationer var att klättra upp för en stege som inte var förankrad i marken på ett riktigt sätt, att ställa en stege på ett bord för att nå högre upp eller använda sig av vinkelslip och slarva med ögonskydden. Anledningen till att denna typ

av handlingar genomförs trots vetskapen om riskerna det innebär ansågs framförallt vara tidspressen, att den planlagda tiden för genomförandet av arbetsmomentet varit för kort. Även lathet nämndes som en påverkande faktor.

#### 7.3.4 Ledningens ansvar för arbetsmiljöarbetet

Ledningen har stor betydelse för vilken nivå arbetsmiljöarbetet på byggarbetsplatsen hamnar på. Gemensamt för alla intervjuade var att samtliga önskar en starkt drivande arbetsledning. Det är välkommet med tillsägelser i de fall där säkerhetsrutinerna inte följs även om dessa inte bör överdrivas. Arbetsledningens kunskap och inställning är viktig. Det är nödvändigt att arbetsledningen tillhandahåller den säkerhetsutrustning som krävs på arbetsplatsen. Här framkom både exempel på arbetsplatser där detta sköts på ett väldigt bra sätt och även exempel på ställen där detta sköts dåligt. Om arbetsledningen inte tillhandahåller den utrustning som behövs kan byggarbetarna inte heller arbeta på ett säkert sätt även om de skulle vilja. Detta kan leda till upprepat risktagande och i värsta fall även olyckor. Arbetsledningen bör även se till att kommunikation och planering fungerar ordentligt.

##### 7.3.4.1 Samordning

Samordning och kommunikation är viktigt för att arbetsmiljöarbetet ska fungera optimalt. Veckomötena är ett bra sätt att förmedla information. Redan under projekteringen kan många risker i arbetsmiljön förebyggas. Byggarbetarna på två byggarbetsplatser nämnde att tidsplaneringen är av stor vikt, halkar projektet efter tidsmässigt är det svårt att komma ifatt igen. Ett pressat tidschema ökar stressen vilket i sin tur ökar risktagandet.

## 8 DISKUSSION

### 8.1 Utbildning, kunskap och inställning

Utbildning av både arbetare och ledning är grunden för ett väl fungerande arbetsmiljöarbete. Detta gäller både teknisk utbildning inom respektive yrke och utbildning i säkerhet och arbetsmiljö. Att yrkesarbetarna saknar kunskap och erfarenhet gällande hantering av maskiner och verktyg eller att de inte är medvetna om hur de ska arbeta säkert, är båda faktorer som i lika vikt bidrar till en osäker arbetsplats. Undersökningar ha gjorts gällande både kunskapsnivåns och attityders påverkan på olycksstatistiken. Både Sawacha et al. (2008) och Teo et al. (2005) stödjer teorin om att kunskap och medvetenhet är en viktig faktor i att utveckla ett fungerande arbetsmiljöarbete på byggarbetsplatsen. Arbetsmiljölagens tredje kapitel fastslår att arbetsgivaren är skyldig att se till så att medarbetaren har den utbildning och kunskap som krävs för att undvika risker.

Veidekke arbetar mycket med vidareutbildning av sina medarbetare och en ny grundutbildning i två steg ska inom en snar framtid introduceras på byggarbetsplatserna. Denna grundutbildning kommer framförallt att utbilda arbetarna i arbetsmiljö och säkerhet vilket är nog viktigt i sig, men också förutsätter att arbetarna har relevant teknisk utbildning sen tidigare. Som visat av undersökningar utförda av bland annat Sawacha et al. (1999) är erfarenhet och yrkeskunskap av lika vikt som arbetarens inställning till säkerhet. De utbildningar som efterfrågades av byggarbetarna under genomförda intervjuer var bland annat konkreta tekniska utbildningar som till exempel Säkra lyft, Heta arbeten samt Hjärt- och lungräddning. Dessa utbildningar är både en förutsättning och ett krav för att arbetarna ska kunna och vara tillåtna att utföra det arbete de anställts för. En del av yrkesarbetarna har genomgått dessa utbildningar men nära hälften av de tillfrågade visades sakna dem. Utan utbildning inom respektive område har yrkesarbetarna ej befogenhet att utföra arbetet vilket trots detta ändå förekommer, det är helt enkelt inte möjligt för dem att sköta sitt jobb om de inte utför dessa uppgifter. Av denna anledning är det av största vikt att den inventering av vilka som har respektive saknar dessa utbildningar så snart som möjligt leder till att utbildningarna genomförs.

I föreskrifterna om systematiskt arbetsmiljöarbete anges att yrkesarbetarna ska ha god kännedom om de risker som kan uppstå både i deras arbete men även runt omkring på den arbetsplats där de arbetar. För att minska riskerna bör yrkesarbetarna vid start få en introduktion till arbetsplatsens rutiner. Under intervjuerna hade samtliga fått en introduktion då de startat sitt arbete på byggarbetsplatsen. Denna sågs i många fall som ett ont måste snarare än en tillgång i arbetet då den sällan skiljde sig särskilt mycket mellan

arbetsplatserna. En introduktion kan genomföras på många olika sätt. Vanligt är att en broschyr delas ut som yrkesarbetarna sedan intygar att de läst genom sin signatur. Veidekke utvecklar även en introduktionsfilm som nya medarbetare ska få tillgång till vid introduktion av arbetsplatsens rutiner. Föreskrifterna anger vidare att instruktioner och introduktion bör anpassas efter varje yrkesarbetare vad gäller till exempel ålder, språkkunskaper och erfarenhet. Detta är extra viktigt att tänka på då utländsk arbetskraft deltar i arbetet.

Intervjuerna bekräftade resultaten hos Teo et al. (2005) att arbetarens erfarenhet påverkar risken för olyckshändelser. De intervjuade arbetarna ansåg att det var mer troligt att de yngre, mer oerfarna lärlingarna gjorde misstag, ofta på grund av bristande erfarenhet. Samtidigt bekräftade lärlingarna att de gärna tog efter sina äldre kollegor i hur de utförde arbetsuppgifterna men att risken för en olycka alltid var närvarande i tankarna och att de därför försökte agera på ett säkert sätt oavsett hur dessa kollegor gjorde. Detta stämmer även med undersökningar gjorda av Choudhry och Fang (2007) men de menar även att längre erfarenhet ökar självförtroendet och därmed minskar försiktigheten. Detta bekräftades av några intervjuade personer som själva varit med om eller närvarande vid olyckor som inträffat, de menade att slarv på grund av dessa orsaker hade varit del av orsaken till olyckorna. Dock var detta i kombination med avsaknaden av nödvändig säkerhetsutrustning så som ställningar och räcken.

Den risk som samtliga yrkesarbetarna vid intervjuerna angav som den största faran i deras arbeten var fall från hög höjd. Detta stöds av Sawacha et al. (1999) och Teo et al (2005) som menar att fall är en av de vanligast förekommande riskerna på byggarbetsplatser. Under tre av fyra intervjuer kom det fram att yrkesarbetarna vid något tillfälle på de byggen de arbetat på, känt att de saknat tillgång till nödvändig säkerhetsutrustning, särskilt då byggnadsställningar. Detta är mycket troligt en av bakomliggande faktorer till att antalet fallolyckor är så högt. Avsaknad av säkerhetsutrustning kan anses vara en av de större bristerna i byggbranschens arbetsmiljöarbete då denna är en förutsättning för att säkerhetsutbildning ska kunna användas. Byggnadsställning borde vara en självklarhet under hela byggskedet. Detta är för det mesta en kostnadsfråga och inget som är direkt utmärkande för företaget utan gäller för de flesta företag i byggbranschen.

Enligt Teo et al. (2005) är även den lättsamma inställningen som många yrkesarbetare har till säkerhetsarbetet en av de stora anledningarna till att olyckor sker i så pass stor utsträckning på byggarbetsplatserna. Yrkesarbetarna måste aktivt välja att arbeta på ett säkert sätt och ta del av den säkerhetsutrustning som finns att tillgå. Under de intervjuer som genomfördes

hävdade samtliga att de använde den säkerhetsutrustning som finns att tillgå men att slarv förekom. Samtidigt framkom det senare under intervjuernas gång att viss säkerhetsutrustning var försvårade en del arbetsmoment. Exempelvis var säkerhetssele en av de skyddsanordningar som det slarvades med även om denna fanns att tillgå, detta då den ansågs hindrande för rörligheten. Skyddsglasögon vid användning av vinkelslip togs även upp som exempel på förekommande slarv. Så trots att yrkesarbetarna hävdar att de använder den säkerhetsutrustning som finns att tillgå händer det att de aktivt tar valet att ignorera detta. Detta beteende behandlar Zou (2001) i sin teori om att mer resurser behöver läggas på att ändra yrkesarbetarnas attityd till säkerhet. Zou (2001) hävdar att det är viktigt att alla medarbetare delar inställningen om att alla olyckor faktiskt går att undvika.

## **8.2 Ledningens ansvar och möjlighet att påverka**

Förutom yrkesarbetarnas egen utbildning ansåg de intervjuade att det var viktigt med välutbildad arbetsledning. Detta menade de vara viktigt då en kunnig arbetsledning ofta var mer pådrivande i säkerhetsarbetet vilket gjorde att det blev en naturlig sak att använda skyddsutrustning samt att en arbetsledning som var engagerad i säkerhetsarbetet på arbetsplatsen i större utsträckning såg till att nödvändig utrustning fanns på plats. Teo et al. (2005) menar att hård övervakning från ledningens håll kombinerat med HMS-utbildning är det bästa sättet att främja säkerheten på byggarbetsplatser. För att uppnå denna kontroll från ledningen bör det ses som en förutsättning att även denna är väl utbildad inom området. Slaten (2008) menar att om ledningen föregår med gott exempel gällande säkerhetsarbetet så ökar detta tryggheten och säkerheten på arbetsplatsen vilket har positiv effekt på olycksstatistiken.

Ledningen har ett stort ansvar för hur väl arbetsmiljöarbetet fungerar ute på byggarbetsplatsen. Slaten (2008) belyser vikten av att arbetsmiljöarbetet är väl förankrat hos ledningen och att denna har stor tilltro till det. Det borde ligga i ledningens eget intresse att vara väl informerad om arbetsmiljöregler och rutiner. Detta då platschefen är den som har yttersta ansvaret ute på byggarbetsplatsen och den som kan bli åtalad om en olycka skulle ske där orsaken visas vara ett undermåligt säkerhetsarbete på byggarbetsplatsen. Det som framför allt kom fram under intervjuerna var att arbetsledningen har ett stort ansvar gällande att rätt säkerhetsutrustning finns att tillgå på arbetsplatsen. Dock ligger det på de personer som deltar i projekteringen att definiera och budgetera för den säkerhetsutrustning som senare ska finnas på byggarbetsplatsen. Slaten menar bland annat att en stöttande och engagerad arbetsledning har en positiv inverkan på byggarbetarnas tillvägagångssätt vid utförandet av sina arbetsuppgifter. Detta bekräftades under de intervjuer vi genomförde där samtliga byggarbetare ansåg att arbetsledningen har en

mycket stor inverkan på hur väl arbetsmiljöarbetet ute på byggarbetsplatsen sköts. Majoriteten av byggarbetarna ansåg att det var positivt om arbetsledningen var starkt pådrivande gällande användningen av utrustningen liksom i hur de skulle arbeta på ett säkert sätt. Detta finns förankrat i Slates och Sawachas teorier vilka belyser vikten av arbetsledningens engagemang. Att arbetsledningens kunskapsnivå och inställning påverkar byggarbetarnas attityd märktes vid jämförelse mellan byggarbetsplatserna och även då yrkesarbetarna själva jämförde med tidigare arbetsplatser och platschefer de arbetat för.

Sawacha et al. 1999 beskriver vidare vikten av en väl fungerande relation och kommunikationsutbyte arbetsledare och yrkesarbetare emellan. Sawacha menar att en daglig kontakt med utbyte av information gällande säkerhet i kombination med sättet att utföra de dagliga arbetsuppgifterna är några av de mest effektiva åtgärderna för att minska riskerna. Just kommunikation är mycket viktigt på byggarbetsplatsen. Inte enbart arbetsledare och yrkesarbetare emellan utan mellan varje medarbetare på hela byggarbetsplatsen. Kommunikation är ett sätt att sprida information, information som kan hindra att olyckor inträffar. Att varje medarbetare är en del av kommunikations- och informationsflödet är också ett sätt att göra dem mer involverade. Veidekkes arbete med medarbetarinvolvering är ett steg i rätt riktning.

Medarbetare som känner sig delaktiga tar ofta ett större ansvar, både i det vanliga arbetet men även inom arbetet för att uppnå en god arbetsmiljö. Veckomöten är en stor möjlighet för arbetsledningen att kommunicera med yrkesarbetarna. Dessa möten bör planeras väl för att tiden ska kunna användas på bästa sätt. Vid dessa tillfällen kan även yrkesarbetarna ges möjlighet att diskutera sinsemellan då alla är samlade i ett och samma rum. En förbättring som skulle kunna göras är att även involvera underentreprenörer i veckomötena. På så vis når informationen alla involverade på byggarbetsplatsen och inte enbart företagets egna anställda. En projektor i rummet skulle ge möjlighet att visa bilder och sprida information på annat sätt än bara muntligt. Det framkom under intervjuerna att fotografering av punkter som tas upp i skyddsroundsprotokollet skulle reducera diskussionerna kring felens uppkomst och därmed delegeringen av åtgärdandet. Detta är ett enkelt sätt att skapa en bättre stämning och ett smidigare arbetssätt på byggena utan att det varken kostar mycket eller tar upp för mycket extra tid.

När det kommer till kommunikation och information inom organisationen är det av stor vikt att utredningar av olyckor och tillbud görs på ett korrekt och arbetarna som intervjuades önskade få del av resultaten från dessa utredningar i större utsträckning än i dagsläget. Vid en av de genomförda intervjuerna

framkom det tveksamhet till hur en tidigare olycka hade utretts. Vid utredningar måste fokus ligga på att beskriva händelseförloppet exakt och inga fakta får utelämnas då en händelse som inte beskrivs sanningsenligt, för att till exempel inte svärta ner företagets rykte, skapar oroligheter och brist på tillit till organisationen. Veidekke har idag en databas där alla olyckor och tillbud registreras och det finns planer på att göra denna tillgängligt för yrkesarbetarna. Zou (2001) stödjer teorin om att återkoppling vid olyckor och tillbud är ett sätt att lära av tidigare händelser och därmed undvika att samma situationer uppstår i framtiden. Vid genomförda intervjuer var yrkesarbetarna enbart positiva till att erhålla mer uppföljning och kunna ta del av den information som framkommer vid utredning av olyckor.

Att ledningen möjliggör för yrkesarbetarna att vara delaktiga i framtagandet av arbetsberedningar är av stor vikt i säkerhetsarbetet. Yrkesarbetarna är de som vistas ute på byggarbetsplatsen och utför arbetsmomenten, vilket betyder att störst kunskap om vilka risker som kan uppstå i arbetet och hur dessa kan undvikas på bästa sätt finns hos dem. Detta är även ett sätt att göra dem delaktiga och involverade i säkerhetsarbetet. De byggarbetare vi intervjuade var samtliga positiva till att få delta vid framtagandet av arbetsberedningar. Att möjliggöra denna involvering ligger på arbetsledningens ansvar.

## 9 SLUTSATS

Det är i högsta grad arbetarnas attityd och inställning som påverkar hur riskbenägna de är och därmed också antalet olyckor som inträffar. De faktorer som i störst utsträckning påverkar denna inställning är utbildningsnivån och ledningens sätt att arbeta. Därför faller det sig naturligt att det är inom dessa områden tyngden inom HMS-arbetet bör ligga.

Denna rapport stärker tidigare forskning då det under intervjuerna framkom tydligt att utbildning var en av de viktigaste faktorerna för att stärka säkerheten på byggarbetsplatserna. De flesta arbetare vill ha mer teknisk utbildning för sig själva, något som enligt omfattande studier av Teo et al. (2005) är essentiellt för att de ska kunna utföra sitt arbete på ett säkert sätt. Både Sawacha et al. (1999) och Teo et al. (2005) menar att längre erfarenhet minskar risken för olyckor, något som delvis stämmer med det som framkom vid intervjuerna. Lärlingar och yngre medarbetare ansågs generellt råka ut för fler olyckor än sina äldre kollegor. Dock visade det sig att det var de äldre, mer erfarna arbetarna som slarvade mest och som råkat ut för olyckor på grund av detta oförsiktiga beteende. Byggarbetarna menar även att en engagerad ledning bidrar till en säkrare arbetsplats, något som stöds av Slates (2008). Slates menar att en tilltro till det egna säkerhetsarbetet hos ledningen gör att detta arbete fungerar bättre. Dock ansåg inte majoriteten av de intervjuade arbetarna att de påverkades av varandras inställning i någon högre grad utan att de handlade efter eget huvud.

Grundat på beskrivna teorier och det material som framkommit under intervjuerna kan ett antal slutsatser dras om hur utvecklingen av HMS-arbetet bör fortskrida. Först bör det säkerställas att alla anställda innehar relevant teknisk utbildning för att kunna utföra sina arbetsuppgifter. Saknas detta bör det åtgärdas så snart det ges möjlighet. Sedan bör en grundläggande utbildning i arbetsmiljö och säkerhet hållas för samtliga medarbetare i organisationen. Denna del av HMS-arbetet är påbörjat inom Veidekke även om det ännu inte hunnit införas i sin helhet. Att yrkesarbetarna även får ta del i framtagandet av arbetsplatsens rutiner och därmed blir uppmärksamma på vilka risker som förekommer i och omkring arbetet anser vi är ett bra sätt att engagera dem och förändra deras inställning.

Förutom att utbilda yrkesarbetarna enligt ovan, bör även resurser läggas på att vidareutbilda arbetsledningen hos företaget. Detta gäller både platschefer och arbetsledare. I dagsläget går alla Veidekkes arbetsledare, platschefer och skyddsombud BAM-utbildningen men denna skulle behöva kompletteras med en utbildning mer fokuserad på attitydförändring hos samtliga medarbetare. I enlighet med teorierna och arbetarnas åsikter bör arbetsmiljöarbetet vara väl



förankrat hos arbetsledningen för att vidare kunna implementeras hos yrkesarbetarna. En arbetsledning som är engagerad i sina arbetares säkerhet och välbefinnande skapar en tryggare stämning och en positiv attityd till säkerhet. Utbildning av samtliga i arbetsledningen ger troligtvis också ett mer jämnt och kontinuerligt arbetsmiljöarbete på olika arbetsplatser då detta i dagsläget verkar variera kraftigt beroende av platschefens inställning. Av de fyra besökta arbetsplatserna var det endast en som var helt nöjd med hur detta arbete sköttes idag, även om det också här ansågs finnas möjligheter till ytterligare förbättringar så som involvering av yrkesarbetare i framtagandet av arbetsberedningar. På övriga arbetsplatser var missnöjet större vilket även märktes på arbetarnas inställning till säkerhet och arbetsmiljöarbete.

Att genom utbildning förändra arbetarnas egen attityd till säkerhet och genom utbildning av ledningen säkerställa att HMS-arbetet fungerar som det är tänkt på arbetsplatsen skulle kunna leda till en ordentlig reducering av antalet olyckor.

## **10 Förslag till framtida forskning**

Något som hade varit intressant att titta närmare på är hur säkerhetsarbetet kan förberedas under projekteringsstadiet så att det fungerar smidigare och effektivare vid utförandet. Ofta beror avsaknaden av skyddsutrustning på att denna inte budgeterats för vid projekteringen eller att den anses vara tidsödande att använda. Hur kan säkerhetsutrustning och användandet av denna integreras i utförandearbetet?

Något annat som hade varit relevant att studera närmare är hur beteende och attityder hos ledningen kan förändras. Vad behövs för att motivera en oengagerad arbetsledning till att bli mer fokuserad på säkerhetsaspekterna på arbetsplatsen?

## 11 KÄLLOR

Arbetsmiljöstrategerna, 2012. *Systematiskt arbetsmiljöarbete*. URL: <http://www.arbetsmiljostrategerna.se/Systematiskt-arbetsmiljoearbete.htm>. (2012-04-25)

Arbetsmiljöverket, *Arbetsmiljölagen SFS 1977:66*. URL: <http://www.av.se/dokument/publikationer/bocker/h008.pdf>. (2012-04-19)

Arbetsmiljöverket, 2001. *Sammanställning: Till Yrkesinspektionen inkomna domar och strafförelägganden i arbetsmiljömål 2000*. URL: [http://www.av.se/dokument/juridik/domar/Arbetsmiljod\\_00\\_atal.pdf](http://www.av.se/dokument/juridik/domar/Arbetsmiljod_00_atal.pdf). (2012-04-25)

Arbetsmiljöverket, 2009. *Säkrare bygg & anläggningsarbete*. URL: [http://www.av.se/dokument/publikationer/adi/adi\\_539.pdf](http://www.av.se/dokument/publikationer/adi/adi_539.pdf). (2012-03-21)

Arbetsmiljöverket, 2010. *Lilla guiden till systematiskt arbetsmiljöarbete*. URL: [http://www.av.se/dokument/publikationer/adi/adi\\_585.pdf](http://www.av.se/dokument/publikationer/adi/adi_585.pdf). (2012-03-05)

Arbetsmiljöverket, 2011a. *Byggverksamhet*. URL: [http://www.av.se/dokument/statistik/sf/Af\\_2011\\_02.pdf](http://www.av.se/dokument/statistik/sf/Af_2011_02.pdf). (2012-04-25)

Arbetsmiljöverket, 2011b. *Redovisning av arbetsmiljöindikatorer*. URL: [http://www.av.se/dokument/omoss/regeringsuppdrag/2011\\_05\\_02redovisn\\_arbmiljoindikat\\_2011.pdf](http://www.av.se/dokument/omoss/regeringsuppdrag/2011_05_02redovisn_arbmiljoindikat_2011.pdf). (2012-04-25)

Arbetsmiljöverket, 2011c. *Arbetsmiljölagen och dess förordning med kommentarer i lydelse*. URL: <http://www.av.se/lagochratt/aml/>. (2012-02-24)

Arbetsmiljöverket, 2011d. *Nya regler för bättre arbetsmiljö i byggbranschen*. URL: [http://www.av.se/dokument/publikationer/adi/adi\\_631.pdf](http://www.av.se/dokument/publikationer/adi/adi_631.pdf). (2012-02-24)

Arbetsmiljöverket, 2011e. *Utbildning av byggarbetsmiljösamordnare*. URL: <http://www.av.se/teman/bygg/ansvar/bas.aspx>. (2012-03-20)

Arbetsmiljöverket, 2011f. *Regelstruktur*.

URL: [http://www.av.se/dokument/Lag\\_ratt/Regelstruktur.pdf](http://www.av.se/dokument/Lag_ratt/Regelstruktur.pdf). (2012-02-24)

Arbetsmiljöverket, 2012a. *Arbetskadestatistik*.

URL: [http://www.av.se/webbstat/Enkel\\_Olyckor\\_Bransch\\_Dodlig.aspx](http://www.av.se/webbstat/Enkel_Olyckor_Bransch_Dodlig.aspx). (2012-05-02)

Arbetsmiljöverket, 2012b. *Arbetsgivarens ansvar*.

URL: [http://www.av.se/teman/ergonomi/ansvar/arbetsgivarens\\_ansvar/](http://www.av.se/teman/ergonomi/ansvar/arbetsgivarens_ansvar/). (2012-04-17)

Arbetsmiljöverket, 2012c. *Uppgiftsfördelning i det systematiska arbetsmiljöarbetet*.

URL: <http://www.av.se/dokument/publikationer/bocker/h385.pdf>. (2012-04-25)

Boverket, 2012. *Byggherrens och ägarens ansvar*.

URL: <http://www.boverket.se/Bygga--forvalta/Bygglov-och-bygganmalan/Byggherre-och-agare/>. (2012-04-17)

Brandskyddsföreningen, 2012. Stockholm *Heta arbeten*.

URL: [http://www.brandskyddsforeningen.se/stockholm/utbildning\\_stockholm/heta\\_arbeten](http://www.brandskyddsforeningen.se/stockholm/utbildning_stockholm/heta_arbeten). (2012-05-10)

Byggcheferna, 2011. *Ny kampanj ska ge utländsk arbetskraft en säkrare arbetsmiljö*.

URL: <http://byggcheferna.se/index.php/bc/aktuellt/96>. (2012-04-27)

Choudhry, R. M. och Fang, D., 2008. Why Operatives Engage in Unsafe Work Behaviour: Investigating factors on construction sites. *Safety Science* **46**, 566-584.

Davidsson, B. och Patel, R., 2003. *Forskningsmetodikens grunder*, Studentlitteratur AB.

Derome Mark och Bostad, 2010a. *Landskrona Nyhamn*.

URL: [http://www.deromemarkbostad.se/web/Nyhamn\\_Kv\\_Rorsmannen.aspx](http://www.deromemarkbostad.se/web/Nyhamn_Kv_Rorsmannen.aspx). (2012-04-19)

Derome Mark och Bostad, 2010b. *Malmö Västra Hamnen*.

URL: <http://www.deromemarkbostad.se/sok-bostad/skane/malmo-vastra-hamnen>. (2012-04-19)

- Hartman, J., 2004. *Vetenskapligt tänkande –Från kunskapsteori till metodteori*. Studentlitteratur AB, 2 Uppl. 2004.
- Robson, C., 2011. *Real world research: A resource for users of socialresearch methods in applied settings*. Chichester, Wiley, 3 Uppl. 2011.
- Samuelson, B., 2010. *Arbets skador inom byggindustrin 2010*. Byggindustrins Centrala Arbetsmiljöråd.
- Sawacha, E., Noum, S., Fong, D., 1999. Factors affecting safety performance on construction sites. *International Journal of Project Management* **17** (5), 309-315.
- Slates, K., 2008. The effects of leadership in the high hazard: Injuries and fatalities an issue of leadership not hazard. *Leadership and Management in Engineering* **8** (72), 72-76, ASCE Library.
- Teo, E. A. L., Ling, F. Y. Y., Ong, S. Y. 2005. Fostering Safe Work Behaviour in Workers at Construction Sites. *Engineering, Construction and Architectural Management* **12** (4), 410-421.
- Veidekke, 2007. *Nyhamn, Landskrona*.  
URL:[http://www.veidekke.se/projekt/bostader/article60862.ece?fq=region\\_s%3A%22sor\\_sverige%22&fq=section%3A%223630%22&source=3628](http://www.veidekke.se/projekt/bostader/article60862.ece?fq=region_s%3A%22sor_sverige%22&fq=section%3A%223630%22&source=3628)  
(2012-04-19)
- Veidekke, 2010a. *Fullriggaren, Kv Skonaren, Västra hamnen, Malmö*.  
URL:[http://www.veidekke.se/projekt/bostader/article69694.ece?fq=region\\_s%3A%22sor\\_sverige%22&fq=section%3A%223630%22&fq=status\\_s%3A%22inProgress%22&source=3628](http://www.veidekke.se/projekt/bostader/article69694.ece?fq=region_s%3A%22sor_sverige%22&fq=section%3A%223630%22&fq=status_s%3A%22inProgress%22&source=3628)  
(2012-04-19)
- Veidekke, 2010b. *BRF Korallen, Kalkbrottet Malmö*.  
URL:[http://www.veidekke.se/projekt/bostader/article67820.ece?fq=region\\_s%3A%22sor\\_sverige%22&fq=section%3A%223630%22&fq=status\\_s%3A%22inProgress%22&source=3628](http://www.veidekke.se/projekt/bostader/article67820.ece?fq=region_s%3A%22sor_sverige%22&fq=section%3A%223630%22&fq=status_s%3A%22inProgress%22&source=3628) (2012-04-19)
- Veidekke, 2011. *Pärllusen, Kalkbrottet Limhamn Malmö*.  
URL:  
[http://www.veidekke.se/projekt/bostader/article67827.ece?fq=region\\_s%3A%22sor\\_sverige%22&fq=section%3A%223630%22&fq=status\\_s%3A%22inProgress%22&source=3628](http://www.veidekke.se/projekt/bostader/article67827.ece?fq=region_s%3A%22sor_sverige%22&fq=section%3A%223630%22&fq=status_s%3A%22inProgress%22&source=3628) (2012-04-19)

Veidekke, 2012a. *Detta är Veidekke.*

URL:[http://www.veidekke.se/om\\_veidekke/detta-ar-veidekke/](http://www.veidekke.se/om_veidekke/detta-ar-veidekke/) (2012-02-21)

Veidekke, 2012b. *Medarbetarinvolvering – MI.*

URL:

[http://www.veidekke.se/om\\_veidekke/vardeskapande\\_samspel/medarebtarinvolvering/article60705.ece](http://www.veidekke.se/om_veidekke/vardeskapande_samspel/medarebtarinvolvering/article60705.ece) (2012-02-21)

Veidekke 2012c. *Veidekke.* URL: <http://www.veidekke.se/> (2012-05-15)

Zetterblom, M., 2011. Arbetsmiljöverket storsatsar på utländska byggarbetare. *Arbetsliv*, september 2011.

Zou, P. X., 2011. Fostering a Strong Construction Safety Culture. *Leadership and Management in Engineering* **11** (1), 11-22, ASCE Library.

# BILAGOR

## Bilaga I: Intervjuguide

### 1. Gruppdefinition

Kort beskrivning av grupperna och byggarbetsplatserna där intervjuerna är gjorda.

Avvikelser i svaren inom intervjuad grupp ska kommenteras. Den stora jämförelsen sker arbetsplatserna emellan.

-Yrke

-Personlig information:

Ungefärlig ålder

Hur länge har ni arbetat här?

Fritidssysslor? (Extremsporter?)

-Arbetsituation:

Anställd av Veidekke (eller UE)?

Vad anser ni vara de mest frekventa riskerna i yrket?

Har du någon övrig personlig säkerhetsutrustning? (Utöver arbetsplatsens obligatoriska så som ex. hjälm.)

-Hur länge har ni arbetat tillsammans i detta arbetslaget?

### 2. Utbildning

-Vad har ni för arbetsmiljöutbildning?

(Sker den tillräckligt regelbundet för att ständigt hållas aktuell?)

Tycker ni att något saknas i arbetsmiljöutbildningen?

-Vad anser ni är viktigt att utbildningen innehåller?

Bra?

Dåligt? Något som saknas?

-Vet ni vad riskanalyserna innebär?

Hur aktivt deltar ni i utformningen av arbetsmiljöarbetet?

(Hur är riskanalyserna gjorda? Har ni varit delaktiga i framtagandet av riskanalyser? )

### 3. Åsikter

- När du utför ditt jobb, tänker du på att göra det på ett säkert sätt?

-Har du någon gång utfört ett arbete på ett sätt som du visste var fel ur säkerhetssynpunkt?

Var du medveten om att du tog denna risk?

Om ja, vad och varför?

Vad hände? / Vad kunde ha hänt?

Har ditt beteende förändrats efter den händelsen?

-Har du sett någon arbetskamrat utsätta sig själv eller andra för risk genom sitt sätt att arbeta?

Sa du/någon till?

Hur fungerar arbetslaget när det kommer till att påverka varandra?

-Hur ser ni på nya oerfarna kollegor? Tänker ni på att ert agerande tas efter av dem? Säger ni till om ni ser dem utsätta sig själva eller andra för risk?

*alternativt*

- Hur ser ni på era mer erfarna kollegors sätt att arbeta? Känner ni att de påverkar ert arbetssätt? Tänker ni mer/mindre på säkerhet än de gör?

-Hur engagerad är er platschef och arbetsledare när det kommer till hur säkert ni arbetar?

Har er arbetsledare någon påverkan på hur säkert ni arbetar?

Är det någon skillnad i sättet ni arbetar på beroende på om denna är engagerad i er hälsa och ert välbefinnande?

-Hur fungerar era städrutiner? Tar alla ansvar?

-Vad tycker ni inte fungerar när det kommer till arbetsmiljöarbetet?

Vilket är det största problemområdet? Finns det någon situation då ni känner er direkt osäkra?

-Om man har några synpunkter på arbetsmiljöarbetet, vem vänder man sig till?

Har ni någon gång kommit med egna förslag på hur man kan förbättra arbetsmiljöarbetet?

Hur för ni och era kollegor vidare synpunkter, så som förslag eller kritik?

Finns det någon form av löpande arbete med att ta upp dessa frågor bland er?

-När det har skett en olycka görs en utredning. Har ni deltagit i en sådan utredning och har ni i så fall fått feedback efteråt?

Hur viktig anser ni en sådan feedback är/skulle vara?

#### **4. Lösningar?**

-Hur skulle man kunna förbättra arbetsmiljöarbetet?

- Har ni förslag på hur man skulle kunna baka in arbetsmiljöarbetet i arbetsuppgifterna så det sker mer naturligt?
- Vilken typ av åtgärder skulle kunna öka viljan att arbeta på ett säkrare sätt?
  
- Skulle man kunna bryta ner arbetet i mindre delar/ansvarsområden?  
Hur skulle man kunna fördela dessa i så fall?

## **5. Övrigt**

Hur upplever ni er nuvarande PC:s inställning till arbetsmiljö?  
Hur mycket/på vilket sätt tycker/tror ni att er PC påverkar ert sätt att arbeta?  
Jmf tidigare projekt.

Används exempelvis bonusar eller andra incitament för bra arbetsmiljöarbete?  
Vad tycker ni om detta, hur fungerar det?



## Bilaga II: Sammanställning av intervjuer

### Arbetsplats 1

Gruppdefinition:

Tre stycken snickare.

Ålder 28-36 år

Har arbetet på företaget i drygt ett år men dessförinnan under många år på andra företag.

Projektet befann sig i slutfasen.

Dessa anses vara de största riskerna i arbetet: Höjder (fall) och tunga lyft. Tänker på säkerheten hela tiden

Erhållit någon form av arbetsmiljöutbildning: Inte på detta bygget men vid start på nya arbetsplatser fås utbildning. Kontinuerligt under veckomöten med UE. Arbetsledaren håller i mötet.

Utbildning behövs mer hos UE. Tidigare märkning på hjälmar som säkerställer att personen genomgått kursen säkra lyft. UE har många gånger inte säkra lyft.

UE har ofta inte ID06 – kostnadsfråga?

Skrämsfilmer är löjliga men ger eftertanke.

Vid framtagande av riskanalyser har de ej medverkat men skulle gärna vara det.

Arbetsberedningar har de kännedom om men de har ej skrivit under någon arbetsberedning.

Alla tänker på säkerheten, nu i större utsträckning än när de började.

Olycka som de varit med om: Kollega trampade genom ett tak när de monterade landgångar. Egentligen borde han haft en säkerhetslina. Sele försvårar arbetet.

Krav finns på att använda det men den enskilda personen måste välja att använda avsett skydd.

Utfört arbete med vetskap om att det varit fel ur risksynpunkt: Klättra upp för stege som ej är fastmonterad.

Använt vinkelslip utan att skydda ögon och ögon. Detta har dock blivit bättre efter att de fått inbyggda glasögon i hjälmen. Även hörselskydd sitter fastmonterat i hjälmen.

Det händer att de sagt till andra när de sett att de har slarvat med säkerheten.

Det är stor skillnad på arbetsledare och platschefer mellan byggena. Väldigt bra på detta bygget. Kunskandet och inställning är viktigt. Sunt förnuft viktigt.

Skyddsronder:

Skyddsronder varje eller varannan vecka. På tidigare företag de arbetat på gick även UE med.

De har själva aldrig deltagit i en skydds rond.

Kommentarer ska åtgärdas direkt. Ofta får snickarna åtgärda sådant som UE orsakat.

Det händer att skyddsräcken plockas ner och kommer inte tillbaka. Ofta UE. Till slut får de ordna det själv. Om de upptäcker slarv rapporterar de till arbetsledningen, vid upprepade tillfällen.

Städning:

Städningen slarvas det ofta med. Skräpet som ändå ska kastas borde plockas bort. direkt Människor är olika och har olika höga krav på ordningen.

Daglig städning är inskrivet i kontraktet men följs inte alltid. Skanska hårdare med detta då man riskerar att åka ut om man inte sköter städningen. Slarv förstör mest för dem själva.

Man säger till andra om man ser att de slänger saker eller glömmer städa.

Skillnad om man arbetar ensam eller tillsammans med andra. Man städar mer om andra också är där – arbetsmoral.

Det är viktigt att städa av efter sig. Lättare att säga till nästa yrkesgrupp samtidigt som de också städar efter sig i större utsträckning då det är rent från början.

Ansvarsområden över sig själv – borde fungera men gör det inte alltid.

Tror ej på uppdelning, vill ej gå och städa efter någon annan.

Vill ha en driven PC och arbetsledare som säger till alla om städning och säkerhet.

Utredning efter olycka görs men ingen har varit med eller tagit del av dessa.

På tidigare företag hade de en dag om året där bland annat årets stora olyckor gick igenom.

En PC som inte erkänner när en olycka uppstått bidrar till problem. Sanningen om olyckorna kommer inte alltid fram. Bristfälliga rapporter, de är rädda om sitt rykte.

HMS dagar är bra men en gång om året är lagom.

Information på monter positivt.

Block som ska fyllas i efter varje tillbud, ska man fylla i själv. Men slarvas lite med det.

Glöttiga filmer men ger ändå en tankeställare.

Kopplar fel, kopplar slarvigt. Vill ej ha det på sitt samvete. Utbildning viktigt, t.ex. säkra lyft. Spärra av svårt.

Osäker då man går under hängande last. Kranföraren försöker ändå köra där det ej är folk.

Hur vet man att kättingar och stroppar är ok?

Ibland har de slängt stroppar som sett dåliga ut. Fast att kranbolaget blir sura.

## **Arbetsplats 2**

Gruppdefinition:

Tre stycken snickare

Ålder 21-60

En lärling som arbetat i företaget cirka två år, övriga två har arbetat länge.

En av de intervjuade var skyddsombud på arbetsplatsen.

Dessa anses vara de största riskerna i arbetet: Fallolyckor från tak och balkonger tänker man mest på.

Montering av prefabelement (skalväggarna) - två gånger föll dem vilket resulterade i att gubbarna nästan blev klämda under. Vid händelsen vände de sig till arbetsledaren. Ingen förändring av rutinerna gjordes. Det ansågs vara ett ekonomiskt problem.

Arbetsmiljöutbildning: Skyddsombudet har gått BAM (Bättre arbetsmiljö)

Ingen annan arbetsmiljökurs

HMS- veckan innehöll endast tre filmer.

Lappar togs in men slängdes

Hjärt- och lungräddning & brand bör göras va 5e år men det görs inte.

Skyddsombudet har t.ex. inte säkra lyft.  
Ofta tas lappar in på saknade kurser men inget händer.

ID06 finns och används

De som är godkända att lyfta har märkning på hjälmen.

Många gånger har man handlat så som man ej borde.

Vill gärna ha ett gemensamt system för kurser.

Skyddsombudet lite motvilligt till att vara skyddsombud därför att man måste engagera sig fackligt som skyddsombud.  
Som skyddsombud hamnar man ofta i kläm mellan gubbar och platsledning.  
Han får hacka mkt på gubbarna.  
Platsledningen borde backa upp mer.

Svårt att lära en gammal gubbe sitta. Erfarenhet gör en mer riskbenägna för att man gjort det så många gånger förr och inget har hänt.

Säkerhetslinor används vid takarbete. Byggställningen skulle kunna höjas till takhöjd men det är en kostnadsfråga.

Den äldre har varit med om kollegor som skadat sig.

Lappar om hur riskbedömning görs har kommit upp på väggarna nu på sista tiden. Ingen verkar ha läst.

Arbetsberedning har de inte sett men monteringsanvisningar. De har aldrig skrivit på en arbetsberedning.

Platsledning och typ av arbete ger skillnad i arbetsmiljö och säkerhetsarbetet.

Man slarvar för att det går snabbare. Bygga upp en ställning tar 3 timmar jämfört med 30 min.  
Först om det skulle hända något ifrågasätts det hur de kunde varit så dumma.  
Lite elaka mot sig själva - skulle inte slarva mindre vid icke ackord.

Intransporter fungerar dåligt med lullen. Intagningsbrygga finns inte - allt tas in genom fönstren.

Ledningen har tjatat mycket om städning - bra, alla vill ha det snyggt och städat!

Olika mellan hur städat och rent man vill ha det.

Skyddsrondsprotokollet kopplat till lönen. Anmärkningar ger sänkt lön - motstridigt.

Konflikt med UE och städning men mindre än vid andra ställen.

Arbetsmiljöarbetet blir bättre ju mer man pratar om det

ME- möte varje måndag där skyddsronden tas upp.

Redan vid etablering av byggarbetsplats borde man tänka på och underlätta för städning.

Många släpper sakerna på stället då de vet att någon annan kommer och städar efter dem.

Varje arbetsmoment startas med städning då tidigare som varit där slarvat.

Ansvarsområde skulle kunna fungera om man själv arbetar på området. Dock svårt då man flyttar runt hela tiden.

Vill inte plocka någon annans skit.

Då IKEA byggdes hyrdes det in en städfirma vilket fungerade bra. Skräpet slängdes då i soptunnor som sen städfirman slängde och sorterade.

Mer uppföljning önskas.

### **Arbetsplats 3**

Gruppdefinition:

4 st snickare varav en lärling.

Ålder: 20-51

Inget skyddsombud på plats då skyddsombudet på bygget bredvid även har hand om detta bygge.

Största riskerna fallolyckor, detta bygget hade ingen stationär kran.

Arbetsmiljöutbildning: HMS-veckan, sågs mer som upplysning och påminnelse än som utbildning. Skrämsfilmer, alltid bra att bli påmind men ngt man tänker på normalt sett också. Inte så givande då uppföljning, diskussion saknades efteråt. Ingen återkoppling eller skillnad i övrigt.

Skador: Fall utan sjukskrivning vid rivning av tillfälligt skjul. Snö och ingen ställning i kombination med slarv.

Sele används ej, PC:s ansvar. Sagt till men ingen förändring. Viss typ av arbete kräver omständliga säkerhetsarbeten, svårt och komplicerat att lösa många gånger.

Erfarenhet: Man blir klokare med åren, olika nivåer på utbildning, ålder och erfarenhet, arbetslaget inte enigt. Acceptansnivån olika beroende av gruppen. Man gör dumma saker fast man vet om risken. Acceptansen inom branschen ökat troligtvis då det är så vanligt och svårt att förebygga alla tillbud.

Olycka: Forma upp ett våningsplan, hängde över kanten utan sele eller ställning på ca 8m höjd. Där borde ha funnits en ställning. Ackord samt tidspress.

PC betyder mkt för hur det fungerar. Hård övervakning och tillsägelser positivt, gör stor skillnad på hur man arbetar. PC som ska fixa de saker som tas upp angående säkerhetsarbetet.

Skyddsronden hade varit bättre med bildbevis på respektive fel då detta minskar diskussion om vem/vad/när etc. vid återkoppling på möte.

Känner ej till arbetsberedningarna men tycker det hade varit bra att genomföra i alla fall på svårare/nya moment.

Olycka: Ras av nygjutna balkonger, 1 död, 2 invalida. Tog bort för många stöttor när murarna skulle komma till. Beslut från gubbarna själva, ingen ledning som styrde. Hade kunnat undvikas med en arbetsberedning/genomgång av momentet innan då det vid en sådan kommit fram hur många man som mest fick ta bort. Genomtänkt arbete viktigt vid svårare moment.

Städningen: Över lag bra, alla hjälps åt för det mesta. Containrarna töms inte vilket är ett problem.

Mindre arbetsplats gör det lättare att involvera alla samt att hålla ordning. UE störst problem. 1h i veckan hade behövts/varit bra men kan skapa lathet, "inte mitt"/"görs ändå på fredag av ngn" etc.

UVA-möten för hela firmans yrkesarbetare med HMS-inriktning. Även arbetsledningen medverkar. Tycker att utbildning av PC/arb.ledare behövs mer än av yrkesarbetarna. Hur man arbetar med HMS.

Tunga lyft exempel på osäkerhetsmoment. Utbildningen/certifieringen för denna typ av arbete fungerar inte så bra. Begränsa höjden man får lyfta för hand utan brygga eller kran (ergonomi). Inom arbetslaget har alla olika uppfattning och nivåer om vad man är villig att göra/utsätta sig för så kollektiv

lösning härifrån går inte. Att hitta lösningar på problemet är ledningens ansvar, exempelvis i en arbetsberedning.

Viktigt: Kommunikation och planering! Attityd hos PC.

#### **Arbetsplats 4**

*Under denna intervju satt platschefen delvis med.*

Gruppdefinition:

Fyra snickare varav ett skyddsombud

Ålder 21 -56

Två lärlingar och två som arbetet länge.

Största riskerna i arbetet: Höjder.

Olycka som de varit med om: En av dem föll igenom ett tak för sex veckor sedan. (Pga. slarv från hans sida.)

Yttersta råsponden satt löst, ingen ställning. Ekonomisk fråga i kombination med tidspress, samt konflikter i arbetslaget. Nu har en ställning kommit upp i efterhand. Men detta togs upp i efterhand och kopplades inte till hans fall. Mycket inhyrt folk.

Från början ville/hade? de ha en mobil (kort) ställning som rullades runt huset. Ekonomifråga.

2009 var också en av snickarna med om ett fall. Hål under en lucka som var provisoriskt övertäckt utan att vara utmärkt. Dålig kommunikation med de polska ställningsbyggarna. Trall ska ligga vid färdig ställning, inte plyfa som i detta fall. Därför plockades den bort. Självförvållat enligt ledningen. Slarv.

Rapportering för olyckorna gjordes men ingen återkoppling.

Arbetsmiljöutbildning: HMS vecka men inget mer?

Ute och gick, tittade på film samt hade ”gympa”.

Nyttigt att bli påmind om farorna. Men ändå arbetar de likadant idag som då. En gång om året är bra att ha särskilt på stora byggen där kommunikationen mellan alla blir mindre.

Önskar mer utbildade föreläsare under HMS-veckan t.ex. vad gäller kemikalier etc.

Damm slarvas det mycket med.

Handskar en kostnadsfråga?!

UE tar bort räckan ur ställningen men sätter ej tillbaka dessa. Bristande kompetens eller slarv?

Skyddsombudet ser till så att UE bär hjälm. Han ser det egentligen inte som sitt ansvar men har ändå åtagit sig att se till så att alla följer hjälmtvånget.

Vill ha en platschef och en arbetsledning som ser till så att de följer reglerna och fixar de säkerhetsgrejor som kommer upp.

Inomhus och nu i slutskedet är hjälmtvånget onödigt.

Erfarna tar mer risker.

De yngre anser att det är jämnt fördelat.

På hög höjd tar man mindre risker än i markplan.

Skyddsronder gås en gång i veckan. Mest städning. Skyddsrondsprotokollet tas upp på veckomötena.

Arbetsberedningar har de inte sett eller tagit fram.

PC anser att byggarbetarna själva borde ta fram dem även om så inte har skett i detta fall. Extra viktigt vid nya moment.

Har skrivit upp vilka kurser de ej har säkert tre gånger men inget händer.

I fjol i april hade de dock en utbildning inom tunga lyft i samband med att kranen togs dit.

Krantecknen nonchaleras ofta eller används fel så att förvirring uppstår.

Händer ofta att man gör saker som man vet är fel men gör det ändå.

T.ex. ställer stegen på ett bord.

Ställning byggdes till golvplan plan tre och sen höjdes ställningen 1,5 meter men det var ändå högt från taket.

Stor skillnad mellan olika PC. De lägger ribban.

Riskbenägen kollega påverkar ej. Tjänar man pengar och arbetet flyter så trivs arbetslaget bra.

Ser man någon som handlar fel säger man till.



PC:s kommentar: Ser man någon högst upp på taket själv utan kran eller annat ovanför så säger han ej till om hjälm. Samma gäller inomhus. Sunt förnuft.

Vindskydd skulle skyddsombudet vilja ha. PC tror ej på det.

Ganska välstädat, nu är de dock få kvar på bygget. Tidspress gör att städningen blir eftersatt.

Viktigt med planering, samordning och kommunikation. Projekteringen kan avgöra hur säker en arbetsplats är. Att komma ifatt efter att man halkat efter är nästan omöjligt då allting måste klaffa. Detta ökar stressen vilket ökar chanserna att folk agerar riskfyllt.

UE ett problem för detta! Ergonomi/risk viktigt.

Samspel mellan arbetsledning och arbetslag viktigt, styrning också viktigt! Takläggare etc. inte med på veckomöten, PC/arbetsledningens ansvar att se till att dessa vet vad som gäller.