

Intern kommunikation på Peabs byggarbetsplatser

En studie av mötesforum och bodetableringars inverkan på en effektiv samordning av yrkesarbetare och arbetsledning

*Examensarbete inom högskoleingenjörsprogrammet
Byggingenjör*

LINN AXMALM, SOFIA KJELLBERG

Institutionen för bygg- och miljöteknik
Avdelningen för Construction Management
CHALMERS TEKNISKA HÖGSKOLA
Göteborg 2013
Examensarbete 2013:15

EXAMENSARBETE 2013:15

Intern kommunikation på Peabs byggarbetsplatser

En studie av mötesforum och bodetableringars inverkan på en effektiv samordning av yrkesarbetare och arbetsledning

Examensarbete inom högskoleingenjörsprogrammet

Byggingenjör

LINN AXMALM, SOFIA KJELLBERG

Institutionen för bygg- och miljöteknik
Avdelningen för Construction Management
CHALMERS TEKNISKA HÖGSKOLA

Göteborg, 2013

Intern kommunikation på Peabs byggarbetsplatser
En studie av mötesforum och bodetableringars inverkan på en effektiv samordning av yrkesarbetare och arbetsledning
*Examensarbete inom högskoleingenjörsprogrammet
Byggingenjör*

LINN AXMALM, SOFIA KJELLBERG

© L. AXMALM, S. KJELLBERG, 2013

Examensarbete/Institutionen för bygg- och miljöteknik,
Chalmers tekniska högskola 2013:15

Institutionen för bygg och miljöteknik
Avdelningen för Construction Management
Chalmers tekniska högskola
412 96 Göteborg
Telefon: 031-772 10 00

Omslag:
Funktionsschema som visar befintliga mötesplatser på bodetableringen vid bygget av brf. Compagniet i Göteborg. Läs mer i kapitel 3.3.5 Möjligheten till oförutsedda möten.

Chalmers reproservice
Göteborg 2013

En studie av mötesforum och bodetableringars inverkan på en effektiv samordning av yrkesarbetare och arbetsledning
*Examensarbete inom högskoleingenjörsprogrammet
Byggingenjör*

LINN AXMALM, SOFIA KJELLBERG
Institutionen för bygg- och miljöteknik
Avdelningen för Construction Management
Chalmers tekniska högskola

SAMMANFATTNING

Rapporten syftar till att utreda brister i kommunikationen som leder till slöseri med tid och material på Peabs byggarbetsplatser. Målet är att öka kostnadseffektiviteten på arbetsplatserna genom att implementera rutiner för samordning. Genom en förstudie har problem lokaliserats och områden för fördjupade studier valts. Valet av områden för fördjupade studier har inneburit en utredning av samordningen mellan hantverkare, underentreprenörer och arbetsledare genom framtagandet av rutiner för planering av platskontor samt korta möten för daglig styrning (pulsmöten). Metoden för detta har inneburit arbetsplatsbesök med intervjuer och egna observationer. Funktionsscheman för en generell ideal bodetablering samt ett förslag på utformning av pulsmöten har tagits fram. Slutsatsen som dragits är att den interna kommunikationen går att förbättra genom standardiserade rutiner.

Nyckelord: Kommunikation på byggarbetsplatser, daglig styrning, rutiner för samordning, funktionsschema, pulsmöte.

In-house communication at Peab's construction sites

A study of meeting procedures and the organization of the barracks' impact on an effective coordination of the craftsmen and the work management

Diploma Thesis in the Engineering Program

Building and Civil Engineering

LINN AXMALM, SOFIA KJELLBERG

Department of Civil and Environmental Engineering

Division of Construction Management

Chalmers University of Technology

ABSTRACT

This report aims to investigate lack of communication that leads to waste of time and materials at Peab's construction sites. The goal is to increase the cost-efficiency in housing projects by implementing standard coordination procedures for the in-house communication. Through a preliminary study problems and areas for advanced studies has been localized and selected. The choice of areas for advanced studies has led to an investigation of the coordination between craftsmen, contractors and work management. The methodology has involved site visits with interviews as well as personal observations. Functional diagrams for a general, ideal plan for the barracks as well as a proposal of a daily routine for a short coordination meeting have been developed. The conclusion is that the in-house communication can be improved by implementing standard coordination procedures.

Keywords: Communication at construction sites, daily coordination, coordination arrangements, performance schedule.

Innehållsförteckning

| | |
|---|------------|
| SAMMANFATTNING | I |
| ABSTRACT | II |
| INNEHÅLLSFÖRTECKNING | III |
| FÖRORD | VII |
| BETECKNINGAR | VIII |
| 1 INLEDNING | 1 |
| 1.1 Bakgrund | 1 |
| 1.2 Syfte | 2 |
| 1.3 Frågeställning | 2 |
| 1.4 Metod | 2 |
| 1.4.1 Avgränsningar | 2 |
| 1.5 Mål | 3 |
| 2 METODKAPITEL | 4 |
| 2.1 Teori och empiri | 4 |
| 2.1.1 Hypotetisk-deduktiv metod | 4 |
| 2.2 Kvalitativ metod och kvantitativ metod | 4 |
| 2.3 Reliabilitet och validitet | 4 |
| 2.3.1 Tillförlitlighet vid kvantitativ metod | 5 |
| 2.4 Intervjuteknik | 5 |
| 2.5 Arbetsprocessen | 6 |
| 2.5.1 Litteraturstudie | 6 |
| 2.5.2 Förstudie | 7 |
| 2.5.2.1 Intervjuer | 7 |
| 2.5.2.2 Enkäter | 7 |
| 2.5.3 Fördjupade studier | 8 |
| 3 RESULTAT | 9 |
| 3.1 Litteraturstudie | 9 |
| 3.1.1 Strategisk dialog | 9 |
| 3.1.2 Besparingsmöjligheter | 9 |
| 3.1.3 Rätt från mig! | 10 |
| 3.1.3.1 Mötesrutiner | 10 |
| CHALMERS, Bygg- och miljöteknik, Examensarbete 2013:15 | III |

| | | |
|---------|--|----|
| 3.1.3.2 | Modernt ledarskap | 12 |
| 3.1.4 | Produktionsstyrning med LPP | 13 |
| 3.2 | Förstudie | 16 |
| 3.2.1 | Brf. Verona | 18 |
| 3.2.2 | Brf. Compagniet | 18 |
| 3.3 | Fördjupade studier | 18 |
| 3.3.1 | Samordning med pulsmöten | 19 |
| 3.3.1.1 | Amhult hr. | 19 |
| 3.3.1.2 | Ikea Borlänge | 19 |
| 3.3.1.3 | Kv. Solrosen | 20 |
| 3.3.2 | UE-samordning utan pulsmöte | 20 |
| 3.3.2.1 | Brf. Järnbrottsparken | 20 |
| 3.3.2.2 | Brf. Västra Brattåskärsvägen | 20 |
| 3.3.3 | Övriga mötesformer | 20 |
| 3.3.4 | Bodetableringens placering och utformning | 21 |
| 3.3.4.1 | Amhult hr. | 21 |
| 3.3.4.2 | Ikea Borlänge | 22 |
| 3.3.4.3 | Kv. Solrosen | 23 |
| 3.3.4.4 | Brf. Järnbrottsparken | 23 |
| 3.3.4.5 | Brf. Västra Brattåskärsvägen | 24 |
| 3.3.5 | Möjligheten till oförutsedda möten | 24 |
| 3.3.6 | Platschefens roll | 26 |
| 4 | ANALYS | 27 |
| 4.1 | Litteraturstudie | 27 |
| 4.1.1 | Peabs ambitioner | 27 |
| 4.2 | Förstudie | 28 |
| 4.3 | Fördjupade studier | 29 |
| 4.3.1 | Pulsmöten | 29 |
| 4.3.2 | Hjälpmedel vid pulsmöten | 30 |
| 4.3.2.1 | APD-plan | 30 |
| 4.3.3 | Samordning med UE på arbetsplatser utan pulsmöte | 30 |
| 4.3.4 | Vikten av oförutsedda möten | 30 |
| 4.3.4.1 | Planering av bodetablering | 31 |
| 5 | DISKUSSION | 34 |
| 5.1 | Studiens tillförlitlighet | 35 |
| 5.2 | Förslag till fortsatta studier | 36 |
| 6 | SLUTSATS | 37 |
| | REFERENSER | 38 |

Figurförteckning

| | |
|---|----|
| Figur 1 Trattmodellen (Kylén, 1994)..... | 5 |
| Figur 2 Arbetsprocessen | 6 |
| Figur 3 Beskrivning av dagligt möte (Peab, 2010) | 11 |
| Figur 4 Mötesplan (Peab, 2010)..... | 11 |
| Figur 5 Beskrivning av modernt ledarskap (Peab, 2012) | 12 |
| Figur 6 Mål för modernt ledarskap (Peab, 2012)..... | 13 |
| Figur 7 Syfte med LPP (Peab, 2013) | 14 |
| Figur 8 Förklaring av begreppet LPP (Peab, 2013) | 14 |
| Figur 9 Varför används LPP? (Peab, 2013) | 15 |
| Figur 10 Mål och vision med LPP (Peab, 2013)..... | 15 |
| Figur 11 Svar på enkätfråga 3 | 16 |
| Figur 12 Svar på enkätfråga 1 | 17 |
| Figur 13 Svar på enkätfråga 2 | 17 |
| Figur 14 Funktionsschema för bodeltablering på Amhult hr. | 21 |
| Figur 15 Funktionsschema för bodeltablering på Ikea Borlänge | 22 |
| Figur 16 Funktionsschema för bodeltablering på kv. Solrosen | 23 |
| Figur 17 Funktionsschema för bodeltablering på brf. Järnbrottsparken | 23 |
| Figur 18 Funktionsschema för bodeltablering på brf. Västra Brattåskärsvägen | 24 |
| Figur 19 Funktionsschema för brf. Compagniet | 25 |
| Figur 20 Funktionsschema för brf. Järnbrottsparken | 25 |
| Figur 21 Förslag på bodeltablering | 32 |

Bilagor

Bilaga 1: Enkätfrågor

Bilaga 2: Enkät svar

Bilaga 3a: Sammanfattning platsbesök Verona och Compagniet

Bilaga 3b: Sammanfattning platsbesök resterande arbetsplatser

Bilaga 4: Pulsmöte på rätt sätt

Bilaga 5: LPP – vad är det? (konfidentiell, ej med i tryckt version)

Bilaga 6: Schematisk översikt över boddistribution

Förord

Detta examensarbete behandlar den interna kommunikationen på några av Peabs arbetsplatser. Examensarbetet, som omfattar 15 hp, avslutar våra studier på högskoleingenjörsnivå inom Byggt teknik vid Chalmers Tekniska Högskola. Arbetet påbörjades i januari 2013 och avslutats i juni samma år.

Vi vill tacka vår handledare Jimmy Dahlström, logistiker på Peab region Göteborg, som varit till stor hjälp och stöd under processen och som bidragit med många glada tillrop. Ett särskilt tack till Sandra Marrero, logistiker på Peab, som släpade med oss ända till Borlänge och lärde oss allt om LPP. Vi vill även rikta ett tack till Mikael Hultqvist, arbetschef i region Göteborg, som varit mycket delaktig under arbetets gång. Ett stort tack till alla hantverkare, arbetsledare, platschefer och entreprenadingenjörer som tagit emot oss med öppna armar och tålmodigt svarat på våra frågor.

Vi vill tacka våra opponenter: Hanna Josefsson och Lukas Isebäck för feedback under rapportskrivandets gång. Vi vill även rikta ett stort tack till Fredrika Jernberg, Caroline Sundström, Henrik Granroth och Jessica Karmehag för feedback och konstruktiv kritik. Er hjälp har vid utformningen av rapporten varit ovärderlig.

Till sist ett tack till vår handledare och examinator Börje Westerdahl, tekniklektor vid institutionen för bygg och miljöteknik, som alltid funnits till hands när vi har velat ställa frågor.

Göteborg, juni 2013

Linn Axmalm och Sofia Kjellberg

Beteckningar

Förkortningar

AC = arbetschef

AL = arbetsledare

A-ledn. = arbetsledning

H = Peabs egna hantverkare

EI = entreprenadingenjör

PC = platschef

UE = underentreprenör

YA = yrkesarbetare (H och UE)

YG = yrkesgrupp

APD = arbetsplatsdisposition

brf. = bostadsrättsförening

hr. = hyresrättsförening

LPP = lägesplanerad produktion

1 Inledning

I en allt mer tidspressad bransch där entreprenören ständigt jobbar mot klockan har kommunikationen kommit att spela en avgörande roll.¹ Genom att försöka åstadkomma tydlig identitet utåt via en aktiv och engagerade extern kommunikation skapas förtroende hos nuvarande och potentiella kunder. Att tillgodogöra sig information i rätt tid, samt att på ett produktivt sätt sprida information internt spelar en avgörande roll för effektiviteten och därmed slutresultatet. Ofta ligger fokus externt, och det interna ledet mellan arbetsledning och hantverkare glöms bort. För en optimal effektivitet på arbetsplatsen måste såväl arbetsledare som hantverkare vara väl insatta i de roller och ansvarsområden som finns på arbetsplatsen (Révai, 2012).

1.1 Bakgrund

Intern kommunikation på byggarbetsplatser förekommer hela tiden och i skiftande former. Byggmöten, pulsmöten, möten med underentreprenörer (UE-möten), gubbmöten, driftmöten och oförutsedda möten är några av benämningarna på mötesformer på byggarbetsplatser då information utbyts mellan inblandade parter. Vilka möten som förekommer, samt med vilken frekvens varierar mellan olika arbetsplatser och byggföretag².

Förekommande mötesformer i Peabs produktion är:

- Projekteringsmöte: någon eller några gånger i månaden med alla projektörer. Installatörer är med och kontrollerar krockar i underlaget.
- Startmöte: ett separat möte med varje enskild underentreprenör (UE). Entreprenödingenjör (EI), platschef (PC) och eller arbetsledare (AL) för arbetsmomentet samt avtalsansvarig och lagbas/ledande montör från UE. Sker en gång innan byggstart.
- Byggmöte: en gång i månaden. Föregås av möte med största UE och SE.
- Gubbmöte: möte en gång i veckan med alla Peabs hantverkare, cirka 30 min.
- Pulsmöte: max 10 min, på stående fot varje morgon med ansvariga montörer för UE, arbetsledning, och lagbas för egna hantverkare. Är en snabb genomgång av dagen och eventuella problem som kan uppstå.
- Driftmöte (platsledningsmöte): ett längre möte med arbetsledningen. Cirka 1-2 timmar en gång i veckan. Alltid samma dag och samma tid.
- Projektmöte/UE-möte: var 14:e dag med arbetsledning och arbetsledare/ledande montör för alla UE.
- Inköps/logistikmöten: var 14:e dag, samma dag samma tid.

Möten kan också ske utan att de är formellt planerade, så kallade oförutsedda möten. Med oförutsedda möten menas spontana träffar där AL och H ”springer på” varandra i eller i anslutning till bodarna. Ett oförutsett möte varar i någon minut och kan exempelvis innebära att H ber AL beställa material eller verktyg, eller att AL gör en avstämning med H hur de ligger till tidmässigt.

¹ Jimmy Dahlström, logistiker på Peab, intervjuad av författaren 2013-02-12

² Jimmy Dahlström, logistiker på Peab, intervjuad av författaren 2013-02-12

Examensarbetet har genomförts i samarbete med Peab Sverige AB, region Göteborg. Med enkäter och intervjuer som underlag har en analys av den befintliga situationen på några av Peabs byggarbetsplatser gjorts och lämpliga förbättringar för den interna kommunikationen föreslagits.

1.2 Syfte

Syftet med rapporten är att undersöka och komma med förslag på förbättringsåtgärder för den interna kommunikationen på Peabs byggarbetsplatser. Med hjälp av implementering av förslagen skall den interna kommunikationen under byggtiden förbättras och ökad effektivitet i produktionen åstadkommas.

1.3 Frågeställning

För att förtydliga syftet kommer följande frågeställningar att besvaras:

- Hur kan rutiner för intern kommunikation utvecklas för att undvika störningar som innebär omarbete i byggprocessen?
- Vilka medel kan användas i syfte att standardisera den interna kommunikationen så att rätt information når rätt person, vid rätt tidpunkt?
- Hur genomförs ett pulsmöte på effektivaste sätt?
- Vid vilken storlek på byggarbetsplats är pulsmöte att rekommendera för att samordna Peabs egna hantverkare (H) och underentreprenörer (UE)?
- Hur påverkar planeringen av funktioner i bodetableringen den interna kommunikationen?
- Går det att ta fram ett funktionsschema som är generellt tillämpligt på alla byggen oavsett storlek och omfattning?

1.4 Metod

Genom att initialt studera två byggarbetsplatser och intervjua berörda parter skapas en bild av hur situationen ser ut idag samt var behovet av förbättringar finns. Arbetsplatserna har valts i samråd med Jimmy Dahlström, logistiker på Peab region Göteborg, utifrån att arbetet med intern kommunikation förmodades skilja sig kraftigt mellan de olika projekten.³ Därefter togs en planering för fördjupade studier fram. Genom fördjupad fältstudie bestående av ytterligare fem arbetsplatsbesök har en analys med syfte att förbättra situationen gjorts. Mer om metoden för rapportprocessen finns i kapitel 2.

1.4.1 Avgränsningar

Rapporten avhandlar den interna kommunikationen mellan yrkesarbetare och tjänstemän samt yrkesarbetare emellan. Extern kommunikation såsom den med leverantörer och projektörer analyseras ej.

³ Jimmy Dahlström, logistiker på Peab, intervjuad av författaren 2013-02-21

1.5 Mål

Målet med examensarbetet är att ta fram en rutin för den interna kommunikationen i ledet hantverkare – arbetsledning. Examensarbetet har för avsikt att kartlägga befintliga bodetableringar och ta fram en standardiserad lösning som möjliggör oförutsedda möten. Lösningen skall kunna appliceras på arbetsplatser av varierande storlek och omfattning. Målet är att förkorta onödigt långa kedjor i informationsspridningen. Detta för att minimera missförstånd och ryktesspridning som i sin tur kan leda till omarbete samt slöseri med tid och material. På så sätt kan kostnadseffektiviteten öka samt dubbelarbete och onödigt materialspill minska.

2 Metodkapitel

Val av ämne och frågeställningar har diskuterats fram i samarbete med logistikavdelningen på Peab i Göteborg. I samråd med examinator har sedan en planeringsrapport för processen med examensarbetet utformats. Därefter har enkäter och intervjufrågor (se bilaga 1) till H och A-ledn. på utvalda byggarbetsplatser utformats. Frågorna som ställts har baserats på författarens tidigare kunskaper och erfarenheter från byggprocessen med bidrag från logistiker samt med hjälp av Peabs produktivitetsverktyg "Rätt från mig!". Svaren, tillsammans med författarens egen dokumentation över förhållandena på utvalda byggarbetsplatser har sedan analyserats och slutsatser har utifrån detta kunnat dras.

2.1 Teori och empiri

Teori kan definieras som "*ett system av inbördes relaterade begrepp som tillsammans ger en verklig bild av en företeelse*" (Patel, 2011). I ett arbete där resultatet förväntas ge en så realistiskt eller riktig bild av verkligheten som möjligt ligger någon form av teori alltid till grund. Underlaget kallas då "empiri" och är teorier som baserats på verkliga händelser och/eller betraktelser av verkligheten.

2.1.1 Hypotetisk-deduktiv metod

En metod där en eller flera teorier ligger till grund för insamlandet av information kallas hypotetisk-deduktiv metod (Patel, 2011). Metoden går ut på att med hjälp av en redan befintlig teori arbeta fram frågor och på så sätt styra vilken information som inhämtas. Inom detta examensarbete antas att brister i kommunikationen leder till försämrad effektivitet.

2.2 Kvalitativ metod och kvantitativ metod

Kvantitativa studier innebär något förenklat statistiska analys- och bearbetningsmetoder. Resultaten av kvantitativa studier är alltid mätbara och således jämförbara. Kvalitativa studier innebär att insamlandet av data utgår ifrån "mjuka" värden så som intervjuer och tolkande analyser (Patel, 2011). Denna rapport baseras till stor del på mjuka värden. Det är alltså intervjuer och författarnas upplevelser vid platsbesök som ligger till grund för resultatet vid användandet av en kvalitativ metod. Inledningsvis gjordes enkäter som är att betrakta som kvantitativa studier.

2.3 Reliabilitet och validitet

Validitet avser mätning relevant i sammanhanget medan reliabilitet avser mätning på ett tillförlitligt sätt. Validitet och reliabilitet i studier med kvalitativ inriktning handlar om att kunna beskriva att data har insamlats och bearbetats på ett systematiskt och hederligt sätt (Infovoice, 2002). För att uppnå reliabilitet och validitet bör förutsättningarna inför projektet samt hur resultaten under processen har vuxit fram beskrivas (Patel, 2011).

“Validitet och reliabilitet måste värderas på ett delvis annorlunda sätt i studier med kvalitativ inriktning jämfört med studier med kvantitativ inriktning. Inom kvalitativ forskning kan tillförlitlighet inte skattas med siffror.”
(Infovoice, 2002)

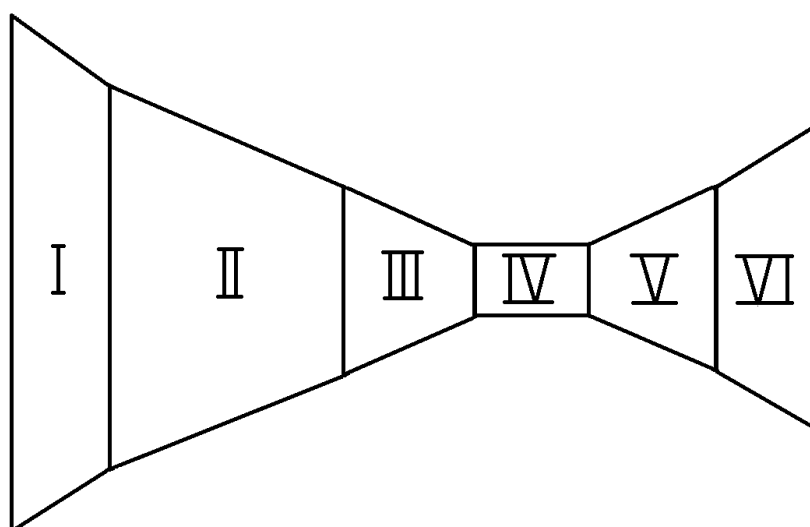
2.3.1 Tillförlitlighet vid kvantitativ metod

Generellt gäller att uppnå en svarsprocent på 80-85 för att undersökningen skall vara representativ för hela gruppen. Då antas alltså att de 15-20 % som inte svarat skulle ha svarat på samma sätt som de andra (Kylén, 1994).

2.4 Intervjuteknik

Intervjuer och enkäter har genomförts enligt trattmodellen (se figur 1). Trattmodellen delar upp intervjun i 6 stadier (Kylén, 1994).

- I: Öppning
- II: Fri berättelse
- III: Precisering
- IV: Kontroll
- V: Information
- VI: Avslutning



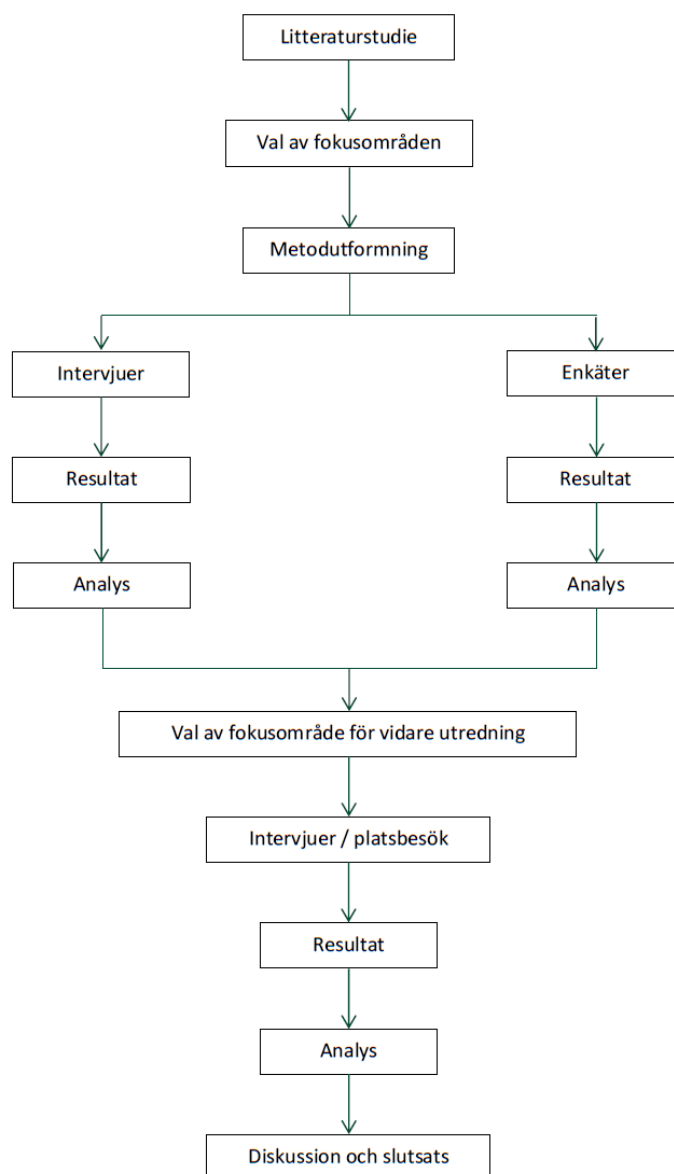
Figur 1 Trattmodellen (Kylén, 1994)

Öppningen innebär en presentation av intervjuaren och avsikten med intervjun. Därefter får den intervjuade själv berätta med hjälp av några öppna frågor. Preciseringen innebär att intervjuaren frågade den intervjuade om konkreta exempel, som sedan följs upp genom kontroll av exakta fakta och exempel på färsk beskrivningar. Detta kontrollerar sanningen i det den intervjuade säger, och om det motstrider vad andra intervjuade sagt. Avslutningen innebär att den intervjuade informeras ytterligare om syftet med studien och får då möjlighet att ställa frågor.

Efter detta bör intervjun avslutas med ett tack samt information om hur materialet kommer att användas (Kylén, 1994).

2.5 Arbetsprocessen

Arbetsprocessen har bestått av en litteraturstudie, en operativ förstudie och därefter fördjupningar (se figur 2).



Figur 2 Arbetsprocessen

2.5.1 Litteraturstudie

För att bli väl insatt i hur kommunikation i organisationer fungerar har ”Strategisk dialog” av Jan Borgbrant, ”Delaktighet och dialog” av Eva Thelander och ”Hur moderna organisationer fungerar” av Dag Ingvar Jacobsen och Jan Thorsvik studerats. Litteraturen har gett ökad kunskap inom ämnet samt bidragit till kunskap om vilka studier som tidigare gjorts på området. För att utforma intervjuer och enkäter på ett

lämpligt sätt har Jan-Axel Kyléns ”Fråga rätt” använts. För att säkerställa att rapportens innehåll blir pålitligt och innehåller korrekt rapporterad data har ”Forskningsmetodikens grunder” av Patel och Davidsson samt ”Vetenskapsteori och forskningsmetodik” av Göran Wallén studerats.

Under examensarbetet har Peabs produktivitetsverktyg ”Rätt från mig!” legat till grund för utformningen av frågeställningen. För att få en inblick i olika exempel på rapportskrivning har en handfull examensarbeten från olika lärosäten använts i syfte att åstadkomma en lättöverskådlig struktur på rapporten.

2.5.2 Förstudie

Enkäter och intervjuer till förstudien har under februari månad 2013 genomförts på två av Peab region Göteborgs projekt: brf. Compagniet och brf. Verona. Brf. Compagniet byggs för Peab Bostad och innefattar 120 stycken bostadsrättslägenheter med en golvarea på 29 till 95 m². Projektet beräknas vara färdigställt och redo för inflyttning vintern 2013/2014. Brf. Verona byggs för HSB, innefattar 82 stycken lägenheter mellan 37 och 94 m². Inflyttning sker sommaren 2013. Dessa arbetsplatser valdes för att arbetsledningarna på respektive arbetsplats har använt sig av olika metoder för samordning av H, UE och AL. Brf. Compagniet använder sig av pulsmöten medan brf. Verona inte gör det. Förstudien har omfattat 27 svaranden uppdelade på 20 H, 5 AL och 2 PC. Detta motsvarar 100 % respektive 83 % av Peabs medarbetare på respektive arbetsplats (se bilaga 2).

2.5.2.1 Intervjuer

Intervjuer har varit utformade enligt Kyléns trattmodell med öppna frågor för att stimulera den intervjuade att berätta och förklara. Vid intervjuerna har enkätfrågorna legat till grund för samtalet. Den intervjuade har inte fått veta de svarsalternativ som funnits på enkäten, utan den har själv fått beskriva sin situation och upplevelse. Alla intervjuade har gett sitt medgivande till att bli citerade på det sätt som gjorts i rapporten.

Intervjuer genomfördes med utvalda hantverkare. Dessa valde att vara icke-anonyma. Intervjuer genomfördes även med respektive arbetsplats platsledning som ej heller de var anonyma. Intervjuresultaten bidrar genom en förklarande del till förslag på förbättringar.

2.5.2.2 Enkäter

Enkäterna har varit utformade med givna svarsalternativ samt med en rad för kommentarer (se bilaga 1). Enkäterna har varit frivilligt anonyma för att undvika att de svarande känner sig utsatta och blottade med sina svar. Eftersom det var möjligt att välja flera svarsalternativ sammanställdes enkäterna i stapeldiagram där antal svar utgjorde 100 % och antal valda svarsalternativ delades upp procentuellt på varje fråga.

På enkäter genomförda på brf. Compagniet var svarsprocenten 100, medan den på brf. Verona var 83. Genom detta uppnås reliabilitet och validitet (Davidsson, 2003). Av gruppen hantverkare på brf. Verona valde sju av femton svaranden att vara anonyma. Fem svaranden gav samtycke till att bli citerade med namn i rapporten. Att Verona

endast hade en svarsprocent på 83 berodde på att vissa av H var upptagna med annat och hade inte tid att svara på enkäten vid tillfället för platsbesöket. Av gruppen H på brf. Compagniet valde samtliga fem att vara icke-anonyma med sina svar.

De frågor som ställdes i enkäterna under förstudien användes för att lokalisera problem för vidare utredning. Eftersom enkäterna tydligt visar att muntlig kommunikation är att föredra beaktades detta vid valet av område för fördjupade studier.

2.5.3 Fördjupade studier

Svar från intervjuer (se bilaga 3) och enkäter (se bilaga 2) har sammanställts och använts för att utvärdera olika typer av kommunikation och hur väl de fungerar för avsändare respektive mottagare.

När intervjuer och enkäter genomförts och analyserats med avseende på fördelar och nackdelar med olika alternativ valdes sedan fokusområden för fördjupade studier. Författaren upplevde att en gemensam matsal och entré samt pulsmöten bidrog mycket positivt till arbetsplatsen. I samråd med arbetschef och logistiker valdes att vidare studera hur funktionerna i bodetableringen kan möjliggöra oförutsedda möten mellan H, AL och UE samt undersöka fördelar och nackdelar med pulsmöten.

Vidare besöktes ett flertal arbetsplatser inom region Göteborg samt i Sävedalen, Borås och Borlänge för att få ett bredare underlag för utredningen. På dessa platser intervjuades arbetsledare och platschefer om deras erfarenheter av pulsmöten samt åsikter och önskemål kring bodetableringar. Intervjusvaren sammanfattades tillsammans med resultat av de okulärbesiktningar som genomförts vid arbetsplatsbesök (se bilaga 3).

Under platsbesöken dokumenterades bodetableringen med avseende på funktioners placering och koppling till varandra (se bilaga 3). Exempel på dessa funktioner är matplats, omklädning, WC, IT, konferens och kontor. Författarens uppfattning om hur enkelt eller svårt det är att ta sig mellan olika funktioner så som platskontor och matsalen för yrkesarbetare sammanfattades i kommentarer (se bilaga 3). Även naturliga mötesplatser dokumenterades. Som underlag för dokumentering av platsbesök har frågor formulerats (se bilaga 1).

De fördjupade studierna genomfördes för att kunna presentera ett förslag på funktionsschema (se bilaga 6) för etableringar på byggarbetsplatser samt kunna fastställa hur ett pulsmöte bör vara utformat för att verka positivt på informationsspridningen på byggarbetsplatserna (se bilaga 4).

3 Resultat

De resultat som åstadkommit i samband med intervjuer och enkäter förutsätts ej vara representativa för alla Peabs byggarbetsplatser i Sverige. Resultaten baseras helt och hållet på de arbetsplatser som varit föremål för undersökning. Däremot kan förslagen som tagits fram utifrån resultaten med fördel appliceras på andra byggarbetsplatser då antagandet om att liknande förutsättningar med stor sannolikhet återfinns i varierande utsträckning på andra arbetsplatser än de undersökta.

3.1 Litteraturstudie

I den litteratur som använts som underlag för rapporten har stort fokus legat på kommunikation som medel för att stärka organisationer och främja medarbetarinvolvering. Övrig litteratur som studerats berör kommunikation, besparingsmöjligheter och Peabs egna metoder för modernt ledarskap, effektiv kommunikation och arbetsmetoder för daglig styrning.

3.1.1 Strategisk dialog

År 1990 släpptes, "Strategisk dialog" skriven av Jan Borgbrant, professor i management vid avdelningen för byggnadsekonomi vid Lunds Tekniska Högskola. I boken beskrivs metoder för effektiv kommunikation genom platta organisationer. Med platt organisation menas att hierarkin inte är lika tydlig som i en strikt hierarkisk organisation. Borgbrant menar att genom att sköta kommunikationen genom en "linking pin", alltså en person med uppgifter i två nivåer, kan medarbetare känna större delaktighet och samhörighet med företaget och dess mål och värderingar. För att exemplifiera detta kan arbetsledarfunktionen och/eller lagbasfunktionen på Peabs byggarbetsplatser användas. Arbetsledaren har både daglig kontakt med de personer som utgör arbetsledningen samt med yrkesarbetarna. Borgbrant beskriver även ett tillvägagångssätt för att förankra beslut samt dokumentera dem. Detta förfarande kan appliceras på olika typer av veckomöten.

"När en målfråga behandlats sammanfattar chefen:

- 1. vad frågan gällde,*
 - 2. hur man valt att åtgärda den,*
 - 3. vem som är ansvarig för att åtgärderna genomförs,*
 - 4. när åtgärderna ska vara vidtagna eller när en delrapportering ska göras."*
- (Borgbrant, 1990)

3.1.2 Besparingsmöjligheter

Marknadsanalysföretaget Industriefakta gjorde under 2007, på uppdrag av Svensk Byggtjänst, en studie kring besparingsmöjligheter genom effektivare kommunikation i byggprocessen. Undersökningen har genomförts med hjälp av telefonintervjuer av 240 personer inom byggbranschen. De 240 intervjuade är representanter för hela Sverige samt för olika delar av branschen, från projektering till produktion. I rapporten bedömer de 240 intervjuade att det i genomsnitt skulle vara möjligt att

minska kostnaderna för ett byggprojekt med upp till 13 % om “beskrivningar och annan information i projektet fungerade optimalt”. Av de intervjuade anger 77 % “brister i underlag som leder till ändringsarbeten” som ett av de vanligaste problemen med informationsöverföring som kan leda till att kostnaderna i ett normalt projekt blir större än beräknat. 51 % av de intervjuade anser att byggentreprenören kan uppnå störst lönsamhetsförbättring genom en effektivare kommunikation i byggprocessen. En förklaring till det är i rapporten att “entreprenören är den enskilt störste aktören i processen från projektering till färdig byggnad och kan därmed tillgodogöra sig förbättringar i större omfattning”. Brister i informationsöverföring mellan de involverade på byggarbetsplatsen har på en skala mellan 1-10, där 10 är mycket stor betydelse för att kostnaderna på ett projekt blir större än beräknat, fått resultatet 6,1. Det är en stark indikator på att bristande kommunikation är ett kostsamt problem och det kan sparas mycket tid och pengar om kommunikationen hos byggentreprenören förbättras och effektiviseras både internt och externt (Svensk Byggtjänst, 2007).

3.1.3 Rätt från mig!

Peab påbörjade utvecklingen av produktivitetens verktyget “Rätt från mig!” år 2008 efter ett möte i mars 2007 där byggbranschens svaga produktivitet utveckling diskuterats. Arbetet med “Rätt från mig!” baseras på en strategi om att underlätta för medarbetare att göra rätt från början och därmed få mer tid till produktivt arbete. Peab menar att påtagliga förbättringar av produktiviteten går att uppnå med ganska små medel. I “Rätt från mig!” finns en uttryckt önskan om att planering, styrning och uppföljning av produktionen skall utföras mycket frekvent. Med en ökad frekvens på uppföljning på utförda moment kan tidplaner lättare följas, och åtgärder vidtas, vilket avsevärt ökar produktionseffektiviteten (Peab, 2010).

3.1.3.1 Mötesrutiner

Ett kort dagligt möte finns beskrivet i ”Rätt från mig!” (se figur 3). Peab har i sitt produktivitetens verktyg “Rätt från mig!” beskrivit önskade mötesformer som bör förekomma på byggarbetsplatser (se figur 4). Eftersom produktivitetens verktyget är ett vägledande dokument är det upp till varje platschef att besluta om vilka mötesformer hen önskar använda sig av på sin arbetsplats.

Daglig plan

- Planen dokumenteras på en whiteboardtavla som skall hänga på väl synlig plats i etableringen.
- Planen skall visa varje dag och delas in i områden eller efter yrkeskategorier.

Dagligt möte

Varje dag hålls ett möte där läget stäms av mot planen.

Mötet skall:

- vara kort, storleksordningen 5 minuter
- hållas vid tavlan
- vara på en fast tidpunkt
- ha en fast agenda
- ha representanter för de olika yrkesgrupperna
- ha en utsedd mötesledare, vanligtvis AL eller PC

Agenda

- Säkerhetsrisker
- Läge
- Hur långt har vi kommit jämfört med plan?
- Kommer vi hålla planen?
- Störningar
- Beslut om eventuella åtgärder

Figur 3 Beskrivning av dagligt möte (Peab, 2010)

Mötesplan Alfatomten

- ❖ **Informationsmöten** med alla på bygget
 - Arbetschef och Platschef informerar
 - varannan månad
- ❖ **Lagbasmöten** (alla kategorier)
 - Varje vecka, samma dag, samma tid
 - fokus på tidplan
 - alla frågor som skall följas upp
 - föregås av skyddsron
- ❖ **Platsledningsmöte** (med alla tjänstemän)
 - Varje vecka, samma dag, samma tid
 - Uppföljning och nya beslut, kritiska frågor
- ❖ **Byggmöten**
 - En gång per månad
 - föregås av möte med största UE-företagen
- ❖ **Inköps- och Logistikmöten**
 - var fjortonde dag, på bygget
 - Samma dag, samma tid
- ❖ **Sociala aktiviteter** (alla på bygget)
 - då och då
- ❖ **Plus de möten ni behöver förutom dessa!**

Våra möten börjar i tid och slutar i tid

Figur 4 Mötesplan (Peab, 2010)


Givna föreskrifter, lagar och regler som fordrar startmöten, projekteringsmöten och byggmöten (Svensk Byggtjänst, 2012) efterföljs. De mötesformer som är lagstiftade eller föreskrivna gäller uteslutande skilda parter i produktionen (exempelvis beställare och entreprenör) och behandlar således ej den interna kommunikation som förekommer på byggarbetsplatsen. Det ligger alltså i entreprenörens intresse att på ett effektivt sätt internt sprida den information som krävs för att produktionen skall fortlöpa smärtfritt.

3.1.3.2 Modernt ledarskap

Peab har flera tydliga ambitioner om modernt ledarskap. En tydlig manual för ledarskap och mötesformer finns i "Rätt från mig!". Föreslagna aktiviteter för att bedriva ett modernt ledarskap återfinns i ett dokument som författats i samband med en kickoff för arbetsgrupp 6113, region Göteborg (se figur 5).

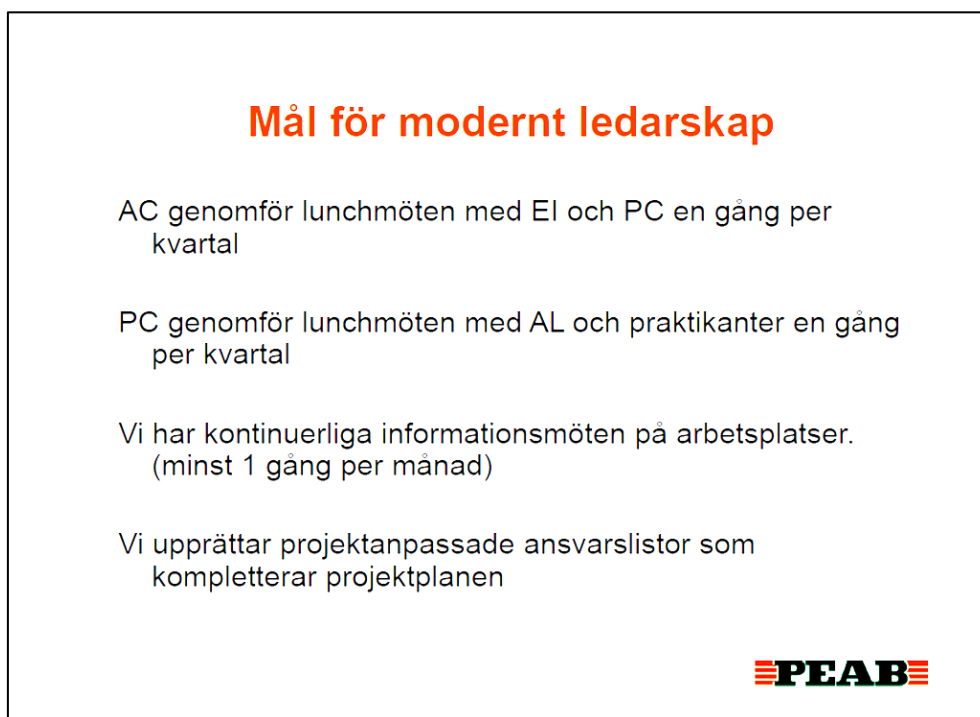
Generella aktiviteter för att bedriva ett modernt ledarskap

- Vi genomför Individuella samtal med underställda medarbetare en gång per kvartal. Möten hålls med given agenda.
- Vi ger ansvarsområde och upprättar ansvarslista i alla våra projekt.
- Vi utvecklar vår omgivning genom att låta medarbetare växa med ansvar.
- Vi genomför veckomöten och lagbasmöten med gemensam struktur.
- Vi ger och vi tar individuell feedback.
- Vi vågar ställa krav i vår omgivning och fatta direkta beslut.
- Vi skriver avtal/kontrakt med hantverkare i projekten. Disciplin, tider, regler, etc.
- Stor självinsikt ger en trygghet i ledarskapet/chefsskapet
- Pålitliga - Vi står för det vi säger, följer upp och ger individuell feedback. Vi följer fattade beslut. Vi ska agera ärligt men krävande/tydligt.
- Utvecklande - AC arbetar med långsiktig utveckling, PC med utveckling på den lokala arbetsplatsen



Figur 5 Beskrivning av modernt ledarskap (Peab, 2012)

Utöver generella aktiviteter beskrivs även målen för modernt ledarskap i detta dokument (se figur 6).



Figur 6 Mål för modernt ledarskap (Peab, 2012)

Dessa två beskrivningar utgår från ”Rätt från mig!” och innebär en förkortning och förenkling av beskrivningar och mål i produktivitetens verktyget.

3.1.4 Produktionsstyrning med LPP

LPP betyder lägesplanerad produktion vilket innebär daglig styrning och uppföljning av produktionen med avseende på tid och plats (se figur 8). Arbetssättet har tagits fram av logistiker på Peab region Speciella Projekt.⁴ Arbetet med LPP började i augusti 2012 då Speciella Projekt hade som mål att normalisera uppföljning med avseende på tid och läge vid bygget av ett Ikeavaruhus i Älmhult. Syftet med LPP är att skapa delaktighet och förståelse för hur tidplaneringen bedrivs i Peabs projekt (se figur 7).

⁴ Sandra Marrero, logistiker på Peab, intervjuad av författaren 2013-04-24.

Syfte

Vi vill skapa en delaktighet och förståelse som leder till ett större engagemang bland våra egna och våra UE för hur tidplaneringen bedrivs i projekten.

Vi söker hitta ett normalläge för

- hur vi tar fram vår produktionstidplan
- hur vi bedriver vår dagliga planering
- hur vi stämmer av tidplanen så att vi ligger i fas



Roger Andersson, Sandra Marrero för Division Speciella Projekt 2013-02-14 

Figur 7 Syfte med LPP (Peab, 2013)

LPP på en arbetsplats innebär bland annat att ett morgonmöte hålls. Under detta möte deltar arbetsledare för alla yrkesgrupper verksamma på arbetsplatsen. Projektchefen eller produktionschefen håller i mötet och går laget runt där dagens arbetsmoment diskuteras. I centrum för arbetet med LPP står LPP-tavlan som är en tavla som beskriver läge och veckodag.

LPP

LPP är en förkortning med två andemeningar;

- den ena är LägesPlanerad Produktion, dvs. en planering som utgår från vårt läge, t ex våning 1, zon 2 osv, men också vårt läge rent problemmässigt, arbetsmiljömässigt och lagandamässigt.
- den andra betydelsen är Löses På Plats, dvs. det vi faktiskt kommer att utföra och lösa på plats



Roger Andersson, Sandra Marrero för Division Speciella Projekt 2013-02-14 

Figur 8 Förklaring av begreppet LPP (Peab, 2013)

LPP-tavlan används tillsammans med en översiktsplan över hela bygget där zonerna finns markerade. Syftet är att ge yrkesarbetarna och arbetsledarna en klar och fullständig bild över vad som sker på arbetsplatsen. Uppföljning sker alltså kontinuerligt.

Varför? Man använder LPP...

- Vi håller tiderna och jobbar mycket aktivt med ALLA frågor
- Varje avvikelse hanteras dagligen och får en ägare som svarar för att problemet löses så det glöms inte bort, problemet synliggörs hela tiden då det står kvar och löses snabbare.
- Enkla visuella Verktyg för platschefen att bedriva arbetet på ett effektivt sätt vilket frigör tid för förebyggande arbete
- Kollisioner syns tidigt och kan lösas innan de uppstår i verkligheten
- Minimala ÄTA-kostnader till följd av stillestånd
- Vi synliggör vart arbeten kan starta tidigare och vart material bör befinna sig
- Mindre insats från centrala planeringsresurser
- Mer laganda, engagemang och delaktighet på arbetsplatsen genom att UE bjuds in och alla får delta!
- Driftmötena / Tidplanemötena gör att man kan inte sopa något under mattan, och ett bra forum för att prata/lyssna skapas

Roger Andersson, Sandra Marrero för Division Speciella Projekt 2013-02-14



Figur 9 Varför används LPP? (Peab, 2013)

Genom att hålla LPP-tavlan uppdaterad kan missförstånd om vem som gör vad och på vilken plats undvikas. Detta eliminerar risken för att någon felaktigt ska göra något före någon annan vilket leder till onödigt dubbel- eller omarbete.

Mål och vision



RESTAURANT ONDA
Oslo

Mål:

Större träffsäkerhet i planeringen med full kontroll på produktionsläget och att vi gör det vi har sagt. Effektivare arbetsplatser där vi arbetar proaktivt med normalläget som lägsta nivå och tillsammans som ett lag med projektet i fokus hela tiden.

Vision:

Att sprida kunskapen och hela tiden förbättra processen för produktionsstyrningsmetoder.

Roger Andersson, Sandra Marrero för Division Speciella Projekt 2013-02-14



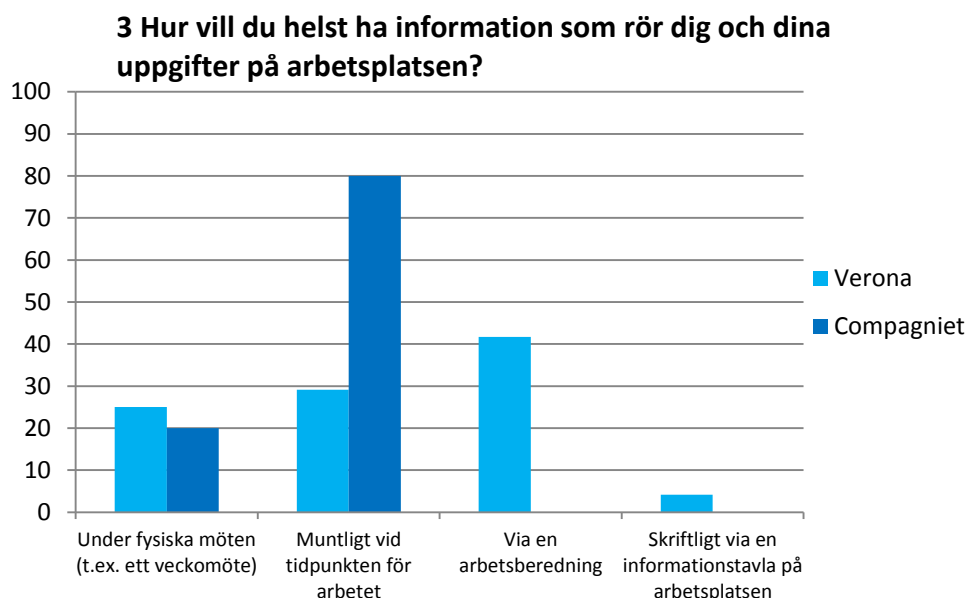
Figur 10 Mål och vision med LPP (Peab, 2013)

3.2 Förstudie

Förstudien innebar enkäter och intervjuer vid platsbesök på två byggarbetsplatser i Göteborg med utgångspunkt i frågeställningen:

- Upplever du att du har tillgång i förväg till allt du behöver för att starta din arbetsuppgift?
- Vad är det största hindret för din möjlighet att utföra ditt arbete på bygget?
- Hur vill du helst ha information som rör dig och dina uppgifter på arbetsplatsen?
- Hur vill du få information om ankommande gods och leveranser till arbetsplatsen?
- Hur vill du få information om organisationsförändringar på arbetsplatsen? (t ex. Platsledningen är på kurs, ökning/ minskning av hantverkare, nya UE)
- Hur vill du få information om frivilliga fritidsaktiviteter som sker bland de anställda på arbetsplatsen och inom Peab? (t ex. AW, träningsgrupper, Peabs fotbollsturnering)
- Vilken typ av informationsspridning upplever du fungerar bäst? (Med avseende på arbetsuppgifter och kommande arbetsmoment.)
- Hur sköts kommunikationen mellan arbetsledare? Mail? Muntligt?
- Ge exempel på när brister i kommunikationen leder till dubbelarbete, som i förlängningen kan leda till materialspill.
- Ge några konkreta idéer på hur kommunikation kan minska materialspill?

Resultatet av de genomförda enkäterna på brf. Compagniet och brf. Verona visade på att muntlig kommunikation är det som föredras av både H och A-ledn. 100 % av de svarande på brf. Compagniet vill ha information om arbetsuppgifter muntligt vid tidpunkten för arbetet. På brf. Verona var motsvarande siffra minst 55 % (se figur 11).



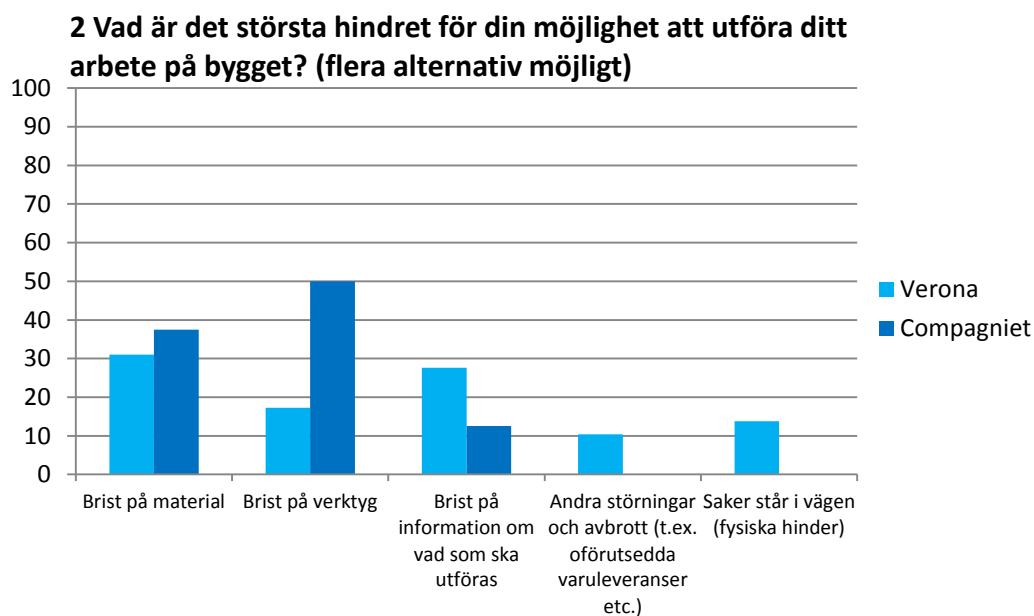
Figur 11 Svar på enkätfråga 3

Den övervägande delen av H på brf. Compagniet ansåg att de oftast hade tillgång till allt de behöver för att starta sin arbetsuppgift medan majoriteten H på brf. Verona uppgav att de ibland eller sällan hade det (se figur 12).



Figur 12 Svar på enkätfråga 1

Angående vad som saknades på brf. Verona för att H skulle kunna starta sin arbetsuppgift uppgav 30 % att det var brist på material och 28 % att det var brist på information (se figur 13).



Figur 13 Svar på enkätfråga 2

”Vi behöver bli bättre på arbetsberedningar och att följa upp dem så att vi kan lära oss av våra misstag. På så sätt går det snabbare att utföra samma moment nästa gång. Utvärderingar görs mycket sällan, detta på grund av tidsbrist.”

Björn Berntsson, arbetsledare gips, brf. Verona

”Det gäller att vara väl förberedd med material, verktyg samt en genomgång med hantverkarna på plats som ska utföra jobbet. Då minskar risken för missförstånd.”

Jan Andersson, platschef, brf. Compagniet

3.2.1 Brf. Verona

På brf. Verona har det under stomresningstiden funnits en informationstavla med deadlines och hållpunkter monterad i direkt anslutning till arbetsplatsen. H har passerat denna flera gånger om dagen och blivit uppdaterade om aktuella händelser så som leveranser och specifikt svåra moment. Ingen övrig rutin för samordning mellan H, UE och AL har tillämpats.

3.2.2 Brf. Compagniet

På brf. Compagniet hålls varje morgon ett så kallat pulsmöte (se kapitel 3.3.1). Pulsmötet protokollförs för att sedan fästas på en gemensam anslagstavla. Detta för att alla på arbetsplatsen ska kunna vara uppdaterade i vad som händer under dagen. De punkter som tas upp på mötet är:

- Gick någonting fel igår?
- Vad händer idag?
- Fokuspunkter
- Frågor att besvara under dagen
- Hinder för produktionens fortgång

“Pulsmöten är det bästa för att klargöra saker, många problem röjs undan i och med dessa.”

Kristoffer Lind, arbetsledare, brf. Compagniet

“Detta förhindrar ryktesspridning då alla vet vad som kommer att hända och har fått informationen från ursprungskällan.”

Jonas Pärlbäck, arbetsledare, brf. Verona

3.3 Fördjupade studier

Rutiner för samordning av H, UE och AL som förekommer på de undersökta arbetsplatserna varierar. Nedan beskrivs hur samordningen på de besökta arbetsplatserna fungerar. De arbetsplatser som varit föremål för fördjupade studier är; Amhult hr. i Torslanda, brf. Järnbrottsparken i Västra Frölunda, Ikea i Borlänge, brf. Västra Brattåskärsvägen i Sävedalen samt kv. Solrosen i Borås.

De hantverkare och arbetsledningar som varit del i studien är alla eniga om att det inte kan förekomma för mycket kommunikation på en byggarbetsplats. Oavsett hur mycket det informerats om finns det alltid lite till att berätta. Många arbetsledare önskar att det fanns möjlighet att informera och följa upp moment och information på arbetsplatsen i större utsträckning, men att de idag måste prioritera ned detta för att lösa mer akuta problem (se bilaga 3).

3.3.1 Samordning med pulsmöten

På några av arbetsplatserna finns en rutin om att varje morgon hålla ett så kallat "pulsmöte".⁵ Pulsmötet, som oftast är det första momentet under arbetsdagen, håller sällan på i längre än 10 minuter. Då samlas ansvarig arbetsledare eller ledande montörer för UE, samt AL och lagbas (H) från Peab för en kort genomgång av vad som gick fel igår, dagens utmaningar och morgondagens problem. Av de arbetsplatser vi besökt förekommer rutinen med pulsmöten på följande; brf. Compagniet, Amhult hr, IKEA Borlänge och kv. Solrosen.

3.3.1.1 Amhult hr.

På Amhult hr. sker mötet klockan 09:15, det vill säga efter frukost. Anledningen till valet av tidpunkt är att många av UEs montörer anländer till bygget senare än 06:45, samt att lagbaserna efter frukost har hunnit bli insatta i dagens arbete och på så sätt kan få ut mer av mötet. På mötet får alla komma till tals om vilka arbetsmoment som sker under dagen. Övrig information som tas upp är leveranser, eventuella småproblem och om någon har något specifikt att ta upp (se bilaga 3).

"En förutsättning är att alla yrkesgrupper är med, det kan bli problem när någon lagbas är ledig och inte skickar en ersättare."

Jonas Persson, arbetsledare, Amhult hr.

3.3.1.2 Ikea Borlänge

På Ikeabygget i Borlänge hålls pulsmötet klockan 06.45 och är alltså det första som sker under arbetsdagen. Mötet sker framför en tavla för daglig styrning, som listar alla byggets zoner samt veckodagar. Under mötet avhandlas dagens leveranser, en genomgång av alla arbeten som sker under dagen i de skilda zonerna med alla YG, kommande aktiviteter utöver byggandet (till exempel: leverantör av betong bjuder på smörgåstårta kl. 09.00) (se bilaga 3).

"Pulsmötet och LPP-tavlan blir en "kontaktyta" där alla entreprenörer tar del av vad som händer i alla zoner. Man får en tydlig beskrivning av framdriften av bygget."

Björn Andersson, produktionsansvarig bygg, Ikea Borlänge.

⁵ Jimmy Dahlström, logistiker på Peab, intervjuad av författaren 2013-03-08

3.3.1.3 Kv. Solrosen

I Borås på kv. Solrosen förekommer en variant av pulsmöte där endast Peabs egna hantverkare samlas med arbetsledare efter frukost varje måndag, onsdag och fredag för en kort genomgång av dagens och morgondagens moment, om eventuella beställningar av material eller verktyg behöver göras, samt leveranser och vem som skall ta emot dem (se bilaga 3b).

“Pulsmötena är nuförtiden mest en social grej här. Förut hade vi ingen stor upprepning i produktionen, och då var det viktigare att hålla mötena för samordningens skull.”

Daniel Eliasson, arbetsledare, kv. Solrosen.

3.3.2 UE-samordning utan pulsmöte

På övriga besökta arbetsplatser fanns olika skäl till att inte använda sig av pulsmöten som en form för samordning av UE och H. Några av arbetsledarna har provat på pulsmöten tidigare men inte tyckt att det fungerat, och har därför använt sig av andra metoder för samordning. Vissa projekt var så små att ett pulsmöte var onödigt, då de som arbetade på platsen lätt kunde kommunicera med varandra ändå.

3.3.2.1 Brf. Järnbrottsparken

På brf. Järnbrottsparken har arbetsledarna för bygg och anläggning båda tidigare använt sig av en form av pulsmöten. De har då haft mötet med sina egna hantverkare, direkt på morgonen. Det har inte funnits något större behov av samordning mellan H och UE, då det har varit stor upprepning av moment samt få yrkesarbetare på plats, vilket har gjort att samordningen fungerat enkelt ändå (se bilaga 3).

”Vissa hantverkare såg mötet som slappetid och drog benen efter sig för att dra ut på mötet både innan och efter. Detta gjorde att jag slutade ha dessa möten.”

Henrik Tyrén, arbetsledare, brf. Järnbrottsparken.

3.3.2.2 Brf. Västra Brattåskärsvägen

På brf. Västra Brattåskärsvägen fanns inget behov av pulsmöten för att få en fungerande samordning mellan UE och H. Detta berodde på att det var en stor upprepning av moment, samt att UE hade låg beläggning på arbetsplatsen. Det rädde ingen tidspress på UE och bygget var litet. Detta gav tillräckliga förutsättningar för att lätt komma i kontakt med den som hade svar på frågorna.

3.3.3 Övriga mötesformer

På samtliga arbetsplatser förekom ett så kallat “gubbmöte”. Gubbmötet, som är cirka 30 minuter långt, sker en gång i veckan och syftar till att lägesrapportera med avseende på tidplanen samt att sprida information om kommande planerade aktiviteter. Arbetsmomenten avhandlas ej under dessa möten. Deltagande parter är A-ledn. och H.

Driftmöten återfanns även dessa på samtliga arbetsplatser. Informationen som avhandlas under dessa är liknande den som avhandlas under gubbmötet med tillägget leveranser och specifika upplysningar om arbetsmoment. Här deltar endast de tjänstemän som är stationerade på arbetsplatsen. Driftmöten hålls en gång i veckan och pågår i en till två timmar.

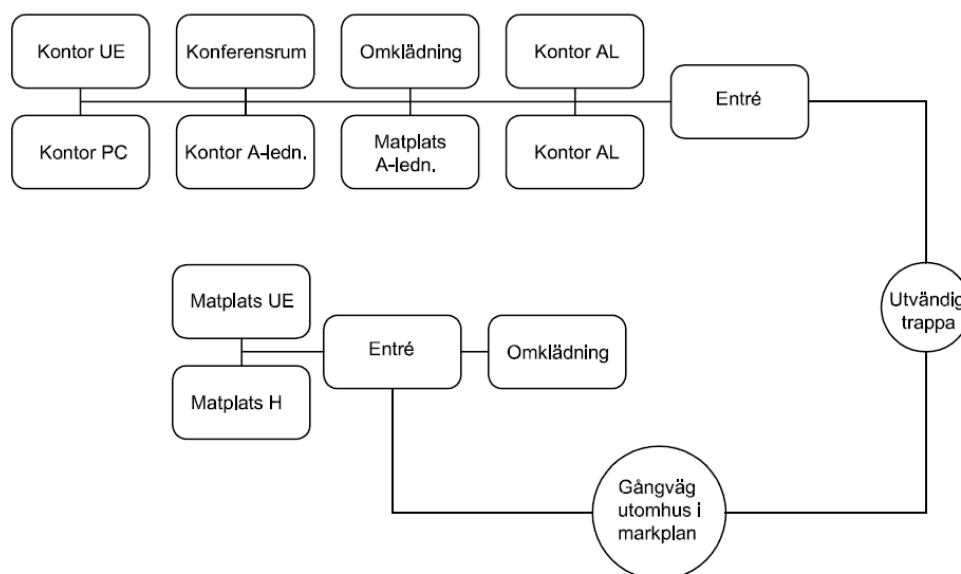
UE-möten (även kallat projektmöte) har vanligtvis skett varannan vecka på samtliga besökta arbetsplatser. Under dessa samordnas de aktiviteter som utförs av Peabs egna hantverkare, och de aktiviteter som utförs av UE. Deltagare är A-ledn. och ledande montör eller arbetsledare för samtliga UE.

3.3.4 Bodetableringens placering och utformning

Bodetableringen skiljer sig åt på de besökta arbetsplatserna (se bilaga 3). På samtliga besökta arbetsplatser, med undantag för brf. Compagniet, är arbetsledningens matplats skild från hantverkarnas. På brf. Compagniet finns dessutom en invändig trappa, detta gör att A-ledn. och H nyttjar samma entré till bodarna och de träffar därför på varandra ofta. Vid utförda platsbesök kan konstateras att det är mycket ovanligt att A-ledn. och H åter tillsammans på Peabs byggarbetsplatser (se bilaga 3). Det sker dock på andra entreprenadföretag, till exempel NCC⁶ och Veidekke⁷.

3.3.4.1 Amhult hr.

På Amhult hr. var bodetableringen uppdelad i två plan med A-ledn. på det övre våningsplanet och H och UEs gemensamma matsal och omklädning på det nedre våningsplanet (se figur 14).



Figur 14 Funktionsschema för bodetablering på Amhult hr.

⁶ Carolina Aagaard, entreprenadingsjör på Peab, intervjuad av författaren 2013-04-26

⁷ Malin Svensson, arbetsledare på Veidekke, i mailkorrespondens med författaren 2013-05-15

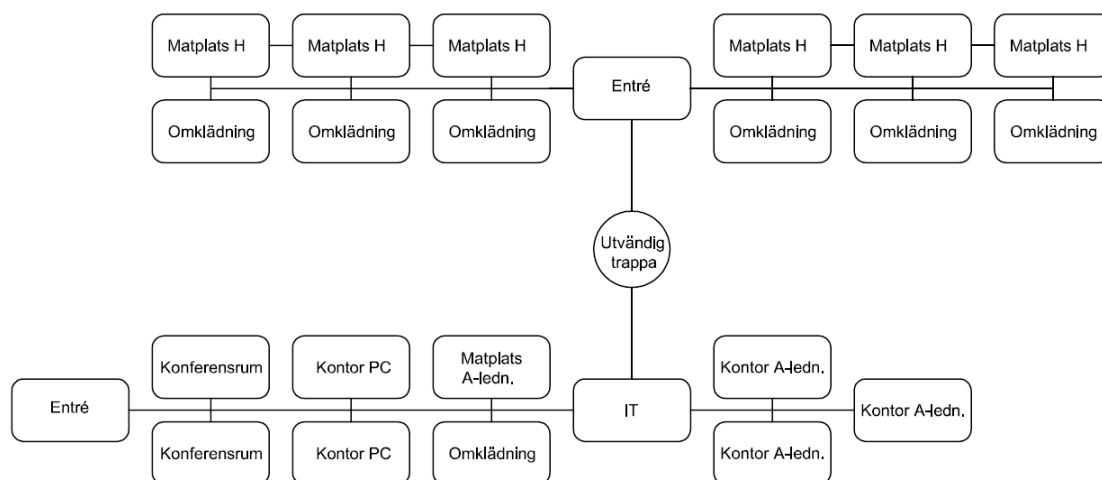
Slaven Andric, arbetsledare på Amhult hr. ombads beskriva tanken med funktioner och dess placering i bodetableringen. Svaret blev:

”Här har man försökt ha matsalen nära utgången för att minska spring i korridoren. De arbetsledare som är ute mycket sitter också nära utgången av samma anledning. Platschefen, entreprenadingenjören och logistikansvarig sitter längst in. /.../ Man ville ha en invändig trappa men detta gick inte att få hos Lambertsson.”

3.3.4.2 Ikea Borlänge

Etableringen på Ikea i Borlänge skiljer sig från de övriga besökta arbetsplatser på grund av yttre omständigheter. Vid bygget av ett Ikeavaruhus finns det ingen begränsning på användandet av markyta för uppställning av bodar, eftersom det vid varje Ikeavaruhus finns en mycket stor parkeringsplats som vid uppförandet av byggnaden inte används. Någon motsvarande yta återfinns mycket sällan vid byggnation av bostäder då det oftast redan finns befintliga byggnader runtomkring.

Etableringen var uppdelad i två plan med yrkesarbetarnas matsalar och omklädning på det övre våningsplanet. På det nedre våningsplanet fanns resterande funktioner så som reception, kontor, konferensrum samt matsal för platsledningen (se figur 15).



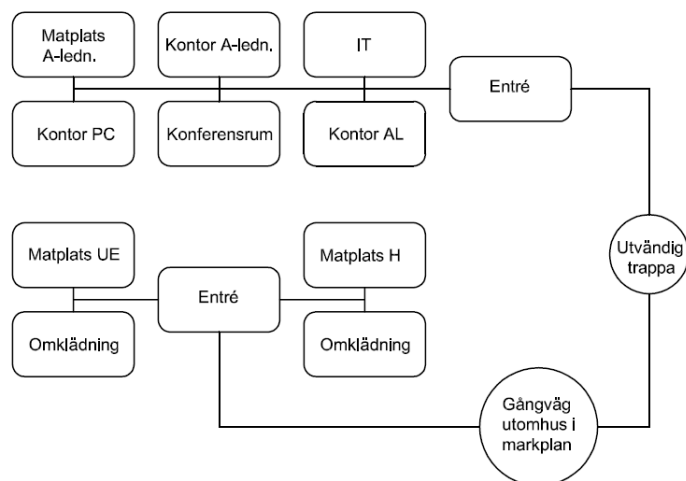
Figur 15 Funktionsschema för bodetablering på Ikea Borlänge

Vid en intervju med Björn Andersson, produktionsansvarig för byggsidan på Ikea Borlänge ställdes frågan: ”Hur hade du önskat att etableringen här såg ut?”. Svaret blev:

”Svårt att säga. Hade nog varit skönt med eget rum. Etableringen är ju planerad så att det skall möjliggöra oförutsedda möten och då blir det ju så. Det får man bara ta.”

3.3.4.3 Kv. Solrosen

På kv. Solrosen låg platskontoret på det övre våningsplanet medan yrkesarbetarnas omklädningsutrymmen och matsalar fanns placerade i markplan (se figur 16).



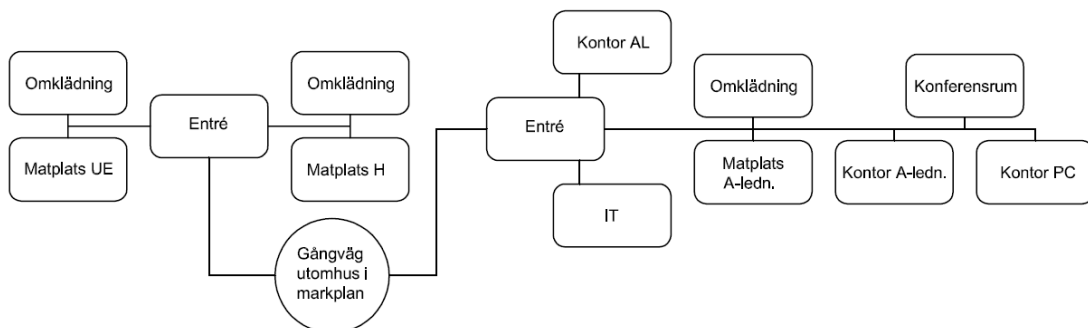
Figur 16 Funktionsschema för bodetablering på kv. Solrosen

Vid en intervju med Jonas Riedel, platschef på kv. Solrosen ställdes frågan: ”Hur ser en ideal bodetablering ut?” Svaret blev:

”I den bästa av världar skulle alla bodar ligga i ett plan. Matsal kontor och omklädning skulle vara i separata delar av etableringen. /.../ Invändig trappa hade varit trevligare än trappa utvändigt, men bäst hade varit om allt låg i samma plan.”

3.3.4.4 Brf. Järnbrottsparken

På brf. Järnbrottsparken satt både platsledningen och hantverkarna i markplan, men i två separata bodgrupperingar som innebar en promenadsträcka på cirka 30 meter i markplan (se figur 17).



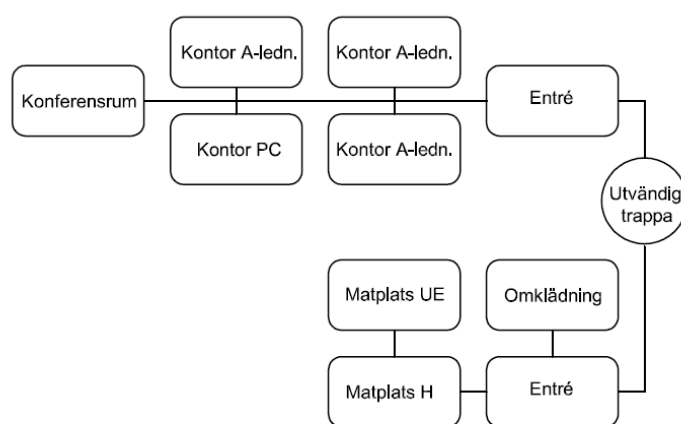
Figur 17 Funktionsschema för bodetablering på brf. Järnbrottsparken

Vid en intervju med Henrik Tyrén, arbetsledare på brf. Järnbrottsparken ställdes frågan: ”Vad är bra/mindre bra med er bodetablering?” Svaret blev:

*”Det är bra att inte ha några bodar ovanpå våra kontor.
/.../ Viktigt att tänka på vid planeringen att bodarna skall
kunna stå kvar på samma plats hela byggtiden.”*

3.3.4.5 Brf. Västra Brattåskärsvägen

Brf. Västra Brattåskärsvägen var ett litet bygge med maximalt 12 stycken yrkesarbetare på plats samtidigt. Etableringen var i två plan där platskontoret låg på det övre våningsplanet och yrkesarbetarnas utrymmen på det nedre våningsplanet (se figur 18).



Figur 18 Funktionsschema för bodetablering på brf. Västra Brattåskärsvägen

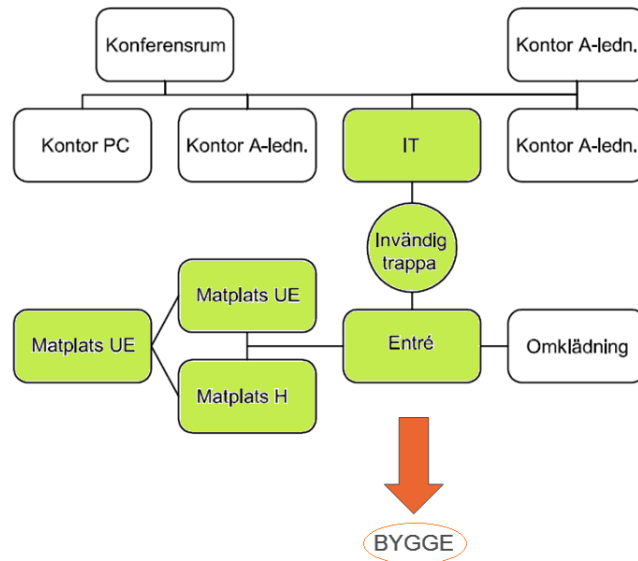
”Som det är nu så håller vi tjänstemän oss här uppe medan gubbarna fikar där nere. Det är tråkigt för då ser man aldrig varandra. /.../ Det blir bättre stämning med en gemensam matsal eftersom man ser varandra mycket mer med en sådan etablering.”

Carolina Aagaard, entreprenadingsjör,
brf. Västra Brattåskärsvägen.

3.3.5 Möjligheten till oförutsedda möten

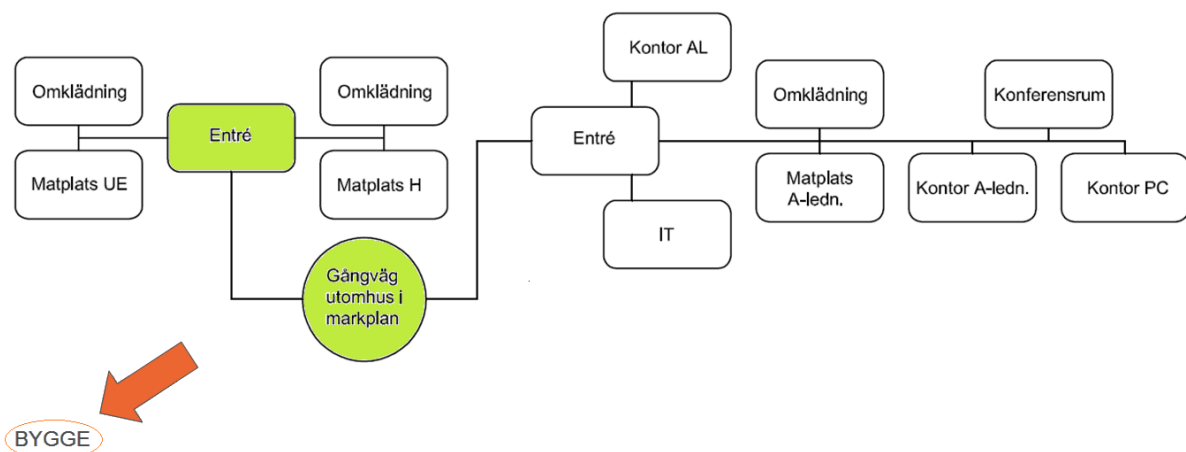
Författaren har observerat att det på samtliga arbetsplatser finns naturliga mötesplatser precis utanför entréerna (se bilaga 3). Här skiljs A-ledn. och H åt om de är på väg till bodarna, och sammanstrålar om de är på väg till bygget.

På brf. Compagniet finns flera naturliga mötesplatser. De grönmarkerade funktionerna visar platser där A-ledn. H och UE kan ”springa på” varandra (se figur 19).



Figur 19 Funktionsschema för brf. Compagniet

På brf. Järnbrottsparken är mötesplatserna betydligt färre och involverar till största delen H och UE. A-ledn. och H har ingen naturlig mötesplats förutom utanför Hs entré (se figur 20).



Figur 20 Funktionsschema för brf. Järnbrottsparken

”Oförutsedda mötesplatser finns i viss mån direkt utanför bodarna. Arbetsledaren ser till att stå där i samband med att hantverkarna kommer ut från rast. Då kan de fråga saker.”

Slaven Andric, arbetsledare, Amhult hr.

Oförutsedda möten på arbetsplatsen sker i större utsträckning på de arbetsplatser som har många gemensamma utrymnen än på de platser där gemensamma utrymnen saknas.

3.3.6 Platschefens roll

Det råder delade meningar om vad platschefens roll på ett bygge bör innefatta. Enligt Peabs gemensamma befattningsbeskrivning av platschefens arbetsuppgifter så skall platschefen sitta inne en klar majoritet av tiden. Detta grundar sig i att platschefstjänsten mestadels innebär sysslor som sköts framför en datorskärm (Peab, 2013). Detta är dock en åsikt som H och till viss del AL inte delar med PC och AC då H och AL har uttryckt sig positivt om en aktiv och synlig PC.

*”Platschefen här är mycket ute på bygget. Han syns mycket.
Det är viktigt för stämningen på arbetsplatsen att han är
tillgänglig.”*

Kristoffer Lind, arbetsledare, brf. Compagniet

Platschefens kontor placeras ofta långt in i bodetableringen. Detta för att PC, tillsammans med EI och logistikansvarig, är ute och springer minst på bygget⁸.

⁸ Slaven Andric, arbetsledare Amhult hr., intervjuad av författaren 2013-04-18

4 Analys

I detta kapitel presenteras en analys av resultatet av de kvalitativa studier som utförts bestående av intervjuer och egna observationer. Författarens egna resonemang och uppfattningar ligger till grund för de slutledningar som presenteras.

Situationen på de besökta byggarbetsplatserna kan sammanfattas med ett ord – ”varierande”. Det gör att generella analyser inte kan göras eftersom slutsatserna blir olika beroende på vilken arbetsplats som är föremål för studier. Något som är fullständigt klart är i alla fall följande: oavsett hur kommunikationen på en arbetsplats ser ut idag kan ett standardiserat sätt för samordning inte ha några negativa effekter på organisationen. Detta grundas på den information som framkommit i intervjuer samt litteraturstudier som tyder på att det alltid finns brister i kommunikationen. I de fall där ingen standardiserad rutin finns blir en fungerande kommunikation knuten till personerna som ansvarar för produktionen. Genom att införa standardiserade rutiner är det inte längre upp till arbetsledningen att välja hur kommunikationen sker. Det blir då inte längre bundet till personligt engagemang i samma utsträckning som tidigare.

4.1 Litteraturstudie

Borgbrants ”Strategisk dialog” beskriver tydligt hur en ”linking pin” kan användas för att sköta kommunikation genom två hierarkiska nivåer. Detta är något som ligger till grund för hur pulsmöten skall kunna fungera ute i praktiken på byggarbetsplatsen. Om varje bygglag har en ”linking pin”, det vill säga en informationsansvarig som närvarar på pulsmöten och för gruppens talan, kommer informationen att spridas på det önskade sättet. Den informationsansvarige skall både ha till uppgift att under pulsmötet sprida information från gruppen samt att i efterhand meddela gruppen om viktiga beslut som tagits på mötet och som gäller gruppen i fråga.

Borgbrants lista för hur målfrågor bör behandlas är en bra utgångspunkt för att förankra beslut och se hur de följs upp. Detta arbetssätt bör användas av den person som leder pulsmötet, så att varje fråga som uppkommer kan utredas och avhandlas korrekt och effektivt.

Vid en analys av den studie som gjordes på uppdrag av Svensk Byggtjänst år 2007 kan det konstateras att brister i kommunikationen är ett kostsamt problem. Det är inga nyheter att det i byggbranschen kommuniceras för dåligt. Detta har även bekräftats av de personer som intervjuats inför examensarbetet.

4.1.1 Peabs ambitioner

Produktivitetsverktyget ”Rätt från mig!” är en genomarbetad manual men den innehåller för mycket information riktad till för många målgrupper. Detta gör att oavsett vem som läser den så finns det alltid kapitel som är svårförståeliga. Därför behövs tydliga och förenklade dokument som gör det lättare för varje yrkesgrupp att ta till sig de arbetssätt som berör just den. Då det finns många anledningar till att kommunikationen i byggbranschen fungerar dåligt kan samlade dokument som försöker lösa alla problem lätt bli svåra att ta till sig. ”Rätt från mig!” är ett sådant exempel. Det är därför av största vikt, vid implementering av rutiner hämtade ur detta dokument, att på ett så enkelt sätt som möjligt presentera kärnan i det som rör

förändringsarbetet. Författaren anser att flera av de granskade dokumenten som syftar till att förenkla ”Rätt från mig!” inte är tillräckligt förklarande.

Viss ledning om önskade mötesformer och rutiner för samordning finns beskrivna i sådana förenklade dokument, men författaren upplever att det krävs fler beskrivande dokument med metoder för implementering av standardiserade rutiner för samordning. De förenklade dokumenten beskriver ofta *vad* målen är och inte *hur* de ska uppnås. ”Rätt från mig!” innehåller beskrivningar för olika typer av möten, bland annat för ett kort morgonmöte likt det som i rapporten benämns som pulsmöte.

4.2 Förstudie

Resultatet av förstudien visade på att det fanns brister i kommunikationen som behövde förbättras. En tydlig skillnad mellan brf. Compagniet och brf. Verona var att de på brf. Compagniet använde sig av pulsmöten. Dessa pulsmöten var mycket uppskattade och gjorde att alla på byggarbetsplatsen hade bra koll på vad som hände och kände sig delaktiga i arbetet. Förstudien bidrog till slutledningen att pulsmöten är en bra metod att använda sig av i strävan efter en så effektiv byggprocess som möjligt.

En annan tydlig skillnad mellan de två arbetsplatserna besökta under förstudien var bodetableringen. På brf. Verona satt A-ledn. och H på olika plan med separata entréer. På brf. Compagniet använde alla på bygget sig av samma entré. En invändig trappa ledde till ett övre våningsplan där A-ledn. hade sina kontor och konferenslokaler. På entréplan fanns en gemensam matsal. Brf. Compagniets val av bodetablering skapade en god sammanhållning mellan H och A-ledn. Dessa gemensamma utrymmen skapade många naturliga mötesplatser för hantverkarna och arbetsledarna att träffas på. Detta har enligt författaren skapat en bättre stämning mellan dessa yrkesgrupper, då de ser varandra flera gånger om dagen och småpratar med varandra. Utöver att åstadkomma en god stämning avhandlas även problem och frågor på ett smidigt och opretentiöst sätt.

Brf. Verona drogs med förseningar i produktionen vilket, enligt författarens analys, skapat irritation på arbetsplatsen. Detta kan ha varit en bidragande orsak till att det fanns ett allmänt missnöje med den generella arbetssituationen på bygget. Sammanhållningen och gemensamhetskänslan fanns därför inte alls i samma utsträckning på brf. Verona som på brf. Compagniet. Å andra sidan kan resultatet av utebliven kommunikation ha legat till grund för förseningarna. Vilket fenomen som gett upphov till vilket är för författaren mycket svårt att avgöra genom endast ett platsbesök. Brf. Compagniet låg i fas, och ingen anledning till irritation eller missnöje från ledningens eller yrkesarbetarnas sida fanns. Den goda stämningen kan alltså ha åstadkommit antingen med hjälp av god kommunikation eller av tur. Det ligger dock närmare till hands att dra slutsatsen om att en god kommunikation leder till god stämning och en väl fungerande byggprocess än tvärt om.

Pulsmöten möjliggör en dialog om problem som inte finns på agendan vid andra förekommande möten. Den tydliga skillnaden mellan arbetsplatsernas bodetablering och valet av att använda pulsmöten gjorde att dessa områden valdes för fördjupade studier.

4.3 Fördjupade studier

En önskan om ett bättre och mer organiserat informationsflöde är tydlig från många håll. De personer som varit föremål för intervjuer (både A-ledn. och H) ger en enig bild av vad som kan leda till ökade kostnader i form av arbetskraft och material, nämligen fel ordningsföljd på utförda arbetsmoment. Det har, i sin tur, en direkt koppling till brister i informationsspridning. Om det inte är fullständigt klart, för varje på arbetsplatsen verksam person, precis var och när momenten ska utföras händer det ibland att vissa moment felaktigt utförs före andra. Detta leder ibland till att material måste rivras och arbetskraft går åt till att hitta lösningar på och åtgärda felaktigheten. Detta skulle kunna avhjälpas med hjälp av implementering av pulsmöten. En tydlig översikt över momenten som ska utföras den dagen måste kopplas samman med vad som gjorts tidigare, detta för att säkerställa att dagens moment kan påbörjas och att allt är slutfört innan. Även efterföljande aktiviteter måste tas upp så att föregående moment säkerställs att bli klara i tid.

4.3.1 Pulsmöten

Resultaten av de intervjuer som genomförts under processen med examensarbetet ligger till grund för ett, av författaren utvecklat, förslag om att använda sig av pulsmöten som ett sätt att samordna H, UE och AL. Implementering av pulsmöten på arbetsplatserna borde i praktiken lösa ett av de vanligaste problemen med utebliven kommunikation, nämligen fel ordningsföljd på utförda moment.

Vid en analys av vad som i framkommit under intervjuer angående pulsmöten görs bedömningen att ifall pulsmötet utformas på rätt sätt, det vill säga kort, informativt och kärnfullt, bidrar det till en förbättrad kommunikation på arbetsplatsen. Det bör även utformas så att alla deltagare är insatta och får komma till tals.

Alla arbetsplatser har olika förutsättningar med avseende på storlek, antal yrkesarbetare, antal underentreprenörer samt kontraktsummor. Det innebär att pulsmötet inte behöver vara utformat på exakt samma sätt på alla arbetsplatser. Beroende på arbetsplatsens storlek, mängden varierande arbetsmoment och andelen UE kan det finnas anledning att ha varierande frekvens på pulsmöten. Det kan vara lämpligt att föreslå att ha mötet varannan dag, istället för varje, på de byggen som kommit till en punkt där produktionen innebär upprepning av moment och där yrkesarbetarna är väl insatta i förfarandet. I början av processen är det viktigt att hålla pulsmöten varje dag då alla inte har koll på vad som ska utföras samt i vilken ordning. På arbetsplatser med många och varierande moment kan det vara lämpligt att ha pulsmöte varje morgon.

Pulsmötet bidrar även till en ökad kännedom om vilka som är verksamma på arbetsplatsen. Alltså är det lättare att veta vem som bör kontaktas om problem skulle uppstå eller frågor skulle uppkomma.

Pulsmötet bör hållas i entrén till bodarna, med representanter för varje yrkesgrupp, lämpligen lagbas/ledande montör, samt representant från varje lag av Peabs H. och arbetsledare och logistikansvarig från Peab. Samma representanter varje möte. Mötet bör hållas efter frukost. Då har alla satt sig in i dagens arbeten, och den personal som anlänt sent till bygget är också på plats. Mötet skal vara kort och effektivt (10 min) och dagordningen bör innehålla:

- Var är alla? (laget runt, område för område)
 - Problem under gårdagen?
 - Moment under dagen som behöver upplysas om.
 - Hinner aktiviteten klart innan nästa moment i området påbörjas?
- Logistik: Ankommande leveranser, logistik på arbetsplatsen, krantid?
- Övriga punkter: Ledighet? Företagsaktiviteter, event?

Den viktigaste punkten på mötet är att kontrollera att ordningen på arbetsmomenten följs. Skulle den ändras är det viktigt att alla inblandande parter är medvetna om detta och vad det innebär för dem.

Efter mötet skall informationen spridas till resterande H i varje YG. Det ligger på lagbasen/ ledande montör att se till att denna info kommer vidare till alla! Ett sätt kan vara att protokollföra mötet och sätta upp informationen på en anslagstavla.

4.3.2 Hjälpmiddel vid pulsmöten

För att göra pulsmötena mer tydliga och effektiva finns en del hjälpmedel som kan användas. Några av dessa är en tavla för daglig styrning, en APD-plan som går att rita på samt områdesindelning av byggprojektet.

4.3.2.1 APD-plan

För att logistikansvarig på byggarbetsplatsen tydligt skall kunna förklara och visa på pulsmötet var saker och ting skall stå, förvaras och flyttas underlättar det mycket om denne kan visa och rita på en stor APD-plan. På Peabs interna dynamiska APD-planer involveras även vem som är på vilken plats och när, på en daglig basis⁹.

4.3.3 Samordning med UE på arbetsplatser utan pulsmöte

På brf. Västra Brattåskärrsvägen fungerade samordningen tack vare upprepning av moment. Alla inblandade parter visste redan vad som skulle göras i och med att samma moment utförts tidigare. En bidragande faktor till att pulsmöten inte behövdes var att bygget var så pass litet att alla H, UE och A-ledn. ofta oförutsett stötte på varandra. Organisationens var sådan att alla hade koll på vem som gjorde vad.

På brf. Verona, som kan betraktas som ett stort bygge, skulle införandet av pulsmöten kunna bidra till en bättre kommunikation. Arbetsplatsen har en stor organisation och en förbättrad kommunikation hade kunnat öka effektiviteten i byggprocessen.

4.3.4 Vikten av oförutsedda möten

Vikten av möjligheten till oförutsedda möten mellan AL och H har i intervjuerna visat sig vara stor. Många hantverkare värdesätter muntlig kommunikation med lättillgängliga arbetsledare (se bilaga 2). Detsamma gäller för arbetsledare. För att främja oförutsedda möten kan utformningen av bodarna utvecklas, men också arbetsledarens närvaro och tillgänglighet på arbetsplatsen.

⁹ Jimmy Dahlström, logistiker på Peab, intervju av författaren 2013-05-27

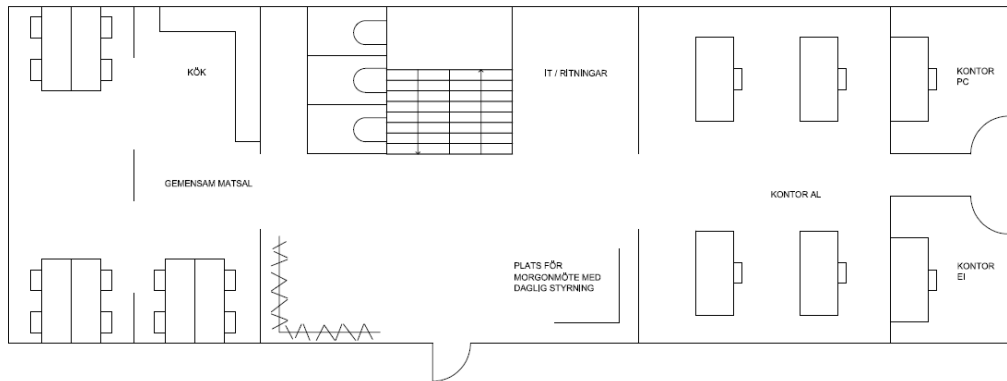
Den allmänna uppfattningen bland de personer som intervjuats i arbetet med denna rapport är att mycket kan lösas ”på stående fot”. Många frågor blir besvarande när hantverkaren passerar sin arbetsledare och kan ställa frågan direkt i förbifarten. Dessa möten skulle kunna lösa de problem som belysts i enkätfråga 2, angående hinder för möjligheten att utföra sitt arbete på bygget. För att underlätta att alla sådana frågor, synpunkter och upplysningar når AL så snart de dyker upp hos H bör antalet oförutsedda möten där H träffar på AL vara många. För att underlätta detta kan bodarna etableras på ett sådant sätt att A-ledn. och H har specifika gemensamma utrymmen, samt att etableringen är utformad så att de springer på varandra ofta (se bilaga 6). Utöver dessa utrymmen bör AL vara ute mycket så att denne har kontroll på sina moment.

Enligt funktionsscheman över arbetsplatserna (se kapitel 3.3.5) finns naturliga mötesplatser i anslutning till alla gemensamma utrymmen. Planering av bodetableringar spelar alltså en avgörande roll för hur frekvent oförutsedda möten sker. Spontana möten mellan personer ur olika yrkesgrupper kan förväntas ske på platser som gemensamt används. Genom att göra fler ytor gemensamma ökar alltså chansen för att oförutsedda möten sker.

4.3.4.1 Planering av bodetablering

De förslag på bodetableringar som är framtagna är baserade på den information som framkommit vid intervjuer och samtal med handledare på Peab. Förslagen är uppbyggda på ett sådant sätt att det inte skall finnas fler bodar än vad som behövs för stunden, och det skall vara lätt och smidigt att bygga ut etableringen i samband med att arbetsstyrkan växer. Vid utbyggnad skall inte funktioner behöva flyttas eller arbetsledning behöva byta rum. Detta för att undvika kostnader för ometablering och förlorad arbetstid.

I de intervjuer som gjorts under arbetets gång har önskemål om arbetsro för PC och EI framförts. Det vill säga minskat spring utanför deras kontor eftersom PC och EI sitter inomhus mestadels av sin arbetstid. Ett önskemål om att lägga platskontoret i markplan har varit tydlig från många håll. Genom att tillgodose detta önskemål minskar även den upplevda hierarkiska klyfta eftersom PC då blir mer synlig. De önskemål som framförts angående placering av kontor för PC och EI har i förslaget på möjlig bodetablering tillgodosetts. En gemensam entré, som enligt författaren med stöd hos intervjuade personer på brf. Compagniet, möjliggör fler spontana möten tillgodoses även i förslaget (se figur 21).



Figur 21 Förslag på bodelablering

Eftersom Peab föreslår pulsmöten måste även en lämplig plats för detta möte placeras in i funktionsschemat. Deltagande på pulsmötet måste lätt kunna ta sig till och från platsen. Detta för att förlusten av arbetstid ska minimeras. I förslaget placeras hjälpmedel för pulsmöten så som tavlan för daglig styrning samt en APD-plan precis i anslutning till entrédörren. Det krävs att alla deltagare får plats varför en tillräckligt stor entré för detta bör planeras tidigt i projekteringsprocessen.

Platsbrist vid etableringar har inte studerats, men i samband med diskussioner med arbetschef och logistiker på Peab har ett önslemål om att planera bodelableringen på en så liten yta som möjligt framförts. En etablering i två plan bör därför eftersträvas i författarens förslag på ett funktionsschema som ska kunna appliceras på arbetsplatser oavsett storlek och omfattning.

För att främja kommunikationen arbetsledare emellan föreslås ett öppet kontorslandskap i anslutning till entrén. Då arbetsledarna i stor utsträckning är ute på bygget är det viktigt att dessa placeras före platschefens och entreprenadingenjörens kontor så att önskemålet om minskat spring tillgodoses. Bäst vore självfallet ifall PC och EI hela tiden hade sina kontor längst in i korridoren. Detta skulle dock medföra att dessa byter kontor under tiden som etableringen ökar eller minskar i antal bodar. En sådan flytt kommer sannolikt inte att ske på grund av att det är omständigt att byta kontor när ett fungerande kontor redan etablerats. Avskildhet för PC och EI uppnås, enligt författaren, i tillräckligt hög grad ändå eftersom funktioner som IT, ritningar och kontor för arbetsledare ligger mellan den gemensamma entrén och PC/EIs kontor.

De styrande faktorerna i arbetet med att ta fram ett funktionsschema är (utan inbördes ordning för hänsynstagande):

- Gemensam matsal för alla
- Plats för pulsmöten
- Östörda kontor för PC och EI
- Kommunikation AL emellan
- Gemensam entré

Resterande funktioner som kan betraktas som bifunktioner exempelvis omklädning, WC och konferensrum har placerats in där författaren anser logiskt samt med hänsyn till restriktivt markanvändande.

Framtaget förslag visar på hur platsledningen bör tänka vid etableringen av bodar på en ny arbetsplats (se bilaga 6). Förslaget baseras på de platsbesök som gjorts och målet är att det skall finnas så många naturliga mötesplatser som möjligt.

Valet av etableringstyp skapar olika förutsättningar för exempelvis oförutsedda möten. En etablering där arbetsledningen är skild från hantverkare upplevs ibland som sluten. Det baseras på ett flertal uttalanden från både hantverkare och tjänstemän. Det finns både för och nackdelar för att A-ledn. och H skall ha gemensam matsal. Något som uppdagats under arbetsprocessen är att hantverkarna under sina raster vill kunna prata ostört. Det kan ha sin grund i den hierarkien som författaren upplever finns mellan arbetsledning och hantverkare på många arbetsplatser (se bilaga 3), vilket är en inarbetad mentalitet som bör jobbas bort. Hade denna klyfta inte funnits hade troligtvis antalet hantverkare som inte vill fika med arbetsledningen minskat. Klyftan kan bero på att de inte samtalar om så mycket annat än arbete på arbetstid vilket kan komma att ändras vid införandet av gemensam matsal.

Vid införandet av gemensam matsal kommer möjligheten att prata ostört att tas bort vilket initialt kan leda till protester. NCC och Veidekke använder sig av gemensamma matsalar som en del i ett medarbetarinvolveringsprojekt. Det faktum att andra entreprenadföretag har ett gemensamt fikarum antyder att det bara handlar om en vana, och att det på Peab någon gång har tagits ett aktivt beslut om att ha skilda matsalar. Genom att förändra vissa parametrar tror författaren att hierarkin och "vi och de"-tänket skulle kunna bli mindre tydlig, och detta utan att förändra någonting i den egentliga maktstrukturen på Peab. Genom att prata med varandra och använda sig av dialogen som ett underlag för beslut kan en känsla av jämlikhet infinna sig.

På de flesta av arbetsplatserna innebär uppdelningen av A-ledn. och H att H aktivt måste fatta ett beslut att kontakta AL. Det betyder att om H behöver fråga något måste hen avbryta sin arbetsuppgift och leta upp AL för att ställa sin fråga, eller i samband med rast ta sig till platskontoret. Detsamma gäller om arbetsledaren måste kontakta H. På arbetsplatser med långa avstånd mellan bodetablering och husbygget innebär detta förlorad arbetstid. Det ingår som en del i arbetsledarens roll att vara ute och instruera H, men det är inte enbart den enda arbetsuppgiften som AL har. Arbetsledaren har många arbetsuppgifter som tvingar denna att arbeta framför en dator inne i boden. Genom att ha en enklare och mindre pretentiös dialog mellan AL och H kan ett djupare förtroende skapas mellan parterna.

5 Diskussion

Ämnet kommunikation är stort och övergripande. Att hitta litteratur på området har således varit enkelt, men att sortera ut det som varit relevant för detta examensarbete har varit svårare. För att hitta rätt litteratur har andra examensarbeten som handlat om kommunikation på byggarbetsplatsen varit till hjälp. Genom att granska deras referenser har rätt litteratur kunnat lokaliseras. En nyckel i litteraturstudien har varit att se byggplatsen som vilken företagsorganisation som helst. Vanligt är att byggarbetsplatsens organisation placeras i ett eget fack av organisationer, och att de förbättringsåtgärder som föreslås inom andra företagsorganisationer inte tillämpas på byggarbetsplatser¹⁰.

Internkommunikation på arbetsplatsen är ett stort och omfattande område. Detta examensarbete har initialt fokuserat på kommunikationen mellan arbetsledaren och yrkesarbetaren, och fördjupats i pulsmöten och utformning av bodetableringar med avseende på att möjliggöra optimala förutsättningar för oförutsedda möten.

Med framtagna förslag på pulsmöten och bodetableringar kan Peab förbättra sin företagskultur genom att få alla medarbetare att vara mer involverade i informationsflödet och beslutsfattandet. Genom implementering av pulsmöten på samtliga arbetsplatser kan samordningen av H, UE och AL optimeras och risken för dubbel- och omarbete minskar betydligt.

De förslag på bodetableringar som framtagits tillgodoser de önskemål som framkommit under studien. Det kan dock finnas fler åsikter och önskemål som ej kommit författaren till kännedom, framförallt från hantverkare, då dessa inte intervjuats om synpunkter på bodetableringar. En tanke från författaren är att hantverkarna till en början eventuellt kommer att vara kritiska mot den nya strukturen på bodetableringar, och att det då behövs en ödmjuk och tillmötesgående arbetsledning som kan möta denna kritik. Vidare tror författaren att hantverkarna med tiden kommer att uppskatta den nya strukturen allt eftersom positiva effekter på kommunikationen märks.

Bodetableringsscheman som är framtagna har för avsikt att passa alla typer av byggen oavsett storlek med en bodetablering beskriven i funktioner istället för fysiska bodar. Detta eftersom en matsal kan bestå av tre bodar på en arbetsplats och sju bodar på en annan. Funktionsscheman gör förslagen generellt tillämpbara.

Som nämnts i rapporten har tidigare medarbetare på NCC förvånats över den tydliga separation som finns mellan arbetsledning och hantverkare på Peab. Författaren har genom arbetets gång upplevt en tydlig restriktion från Peab att de metoder och rutiner som tas fram inte skall spridas till andra entreprenadföretag. Detta kan upplevas som självklart, då arbetet utförs på uppdrag av, samt till en kostnad för Peab. Detta tankesätt tillämpas förstås av alla de andra entreprenadföretag som finns, och därför förs inte värdefull information inom dessa företag vidare till andra. Entreprenadföretagen är i konkurrens och vill se till att hålla sina unika idéer för sig själva. Detta gör att varje företag måste uppfinna hjulet själva.

De rekommendationer som tagits fram gällande pulsmöten är delvis baserade på den typ av pulsmöten som används nu, men innehåller också av författaren framtagna idéer. Dessa pulsmöten har ännu inte testats och kan därför behöva omarbetas och

¹⁰ Jimmy Dahlström, logistiker på Peab, intervjuad av författaren 2013-05-27.

utvecklas utifrån rådande förutsättningar på respektive arbetsplats. Implementering av pulsmöten löser inte problematiken med användandegraden ifall det fortfarande är upp till varje platschef att besluta hur och om dessa möten skall användas. Det är upp till arbetschefen för varje arbetsgrupp att trycka hårt på fördelarna med implementering av denna metod och se till att den följs.

Författarens framtagna förslag på rutin för ett pulsmöte (se bilaga 4) följer både Borgbrants struktur för hur en målfråga skall hanteras (se kap 3.1.1) samt hur ”Rätt från mig!” beskriver daglig styrning (se kap 3.1.3).

Examensarbetet är till stor del baserat på mjuka metoder då de värden som ligger till grund för resultatet utgått ifrån hantverkarnas och arbetsledningens upplevelser och åsikter, men även författarens upplevelser av genomförda platsbesök. Arbetssättet har varit uppdelat genom att hantverkare har svarat på enkäter medan arbetsledningarna och några få hantverkare har intervjuats. Detta kan ha lett till att författaren har varit mer lyhörd inför arbetsledningens kommentarer och åsikter, då de har suttit ansikte mot ansikte, medan hantverkarnas enkätsvar har blivit siffror på ett papper. Detta kan påverka studiens resultat så att de är mer anpassade för att fylla de brister som arbetsledningen har sett. Det kan finnas risk för att brister som hantverkarna upplever inte kommit fram i de enkäter och de få intervjuer som gjorts med H.

Byggbranschen beskrivs ofta som en konservativ bransch där det kan vara svårare att införa förändringar än i någon annan bransch. För att implementera det nya arbetssättet så smidigt som möjligt bör fördelar med den föreslagna arbetsmetoden tydligt vara klarlagda för den platsledning som skall ta sig an arbetssättet.

Det kan tyckas onödigt att denna rapport undersökt och analyserat pulsmöten, när det redan nämns i ett verktyg för effektivt byggande som skapades 2008. Vad som upptäckts under studiens fortgång är att ”Rätt från mig!” upplevs som en tung manual som är svår att ta till sig och läsa igenom. Många har tagit emot den och sedan lagt den på hyllan, då det finns så mycket annat att ta sig igenom och ta hand om på ett bygge. Därför kan denna analys av vikten av pulsmöten göra att denna del i ”Rätt från mig!” läses och begrundas. Det kan även resultera att den läsande bläddrar vidare och tar till sig fler tips ur verktyget. Framtaget förslag kan också ses som en del i en lång process av förbättring av kommunikation och effektivitet på arbetsplatsen, där pulsmöten och väl genomtänkta bodetablering ger ett stort framsteg och genomslag.

Detta examensarbete har varit mycket givande och gett god insikt i kommunikationsproblem som finns på en byggarbetsplats. En positiv sak är att arbetet har varit tydligt inriktat mot produktionsförfarandet och att resultatet kan komma att användas i framtida processer.

Det har varit mycket lärorikt att intervjua de olika platsledningarna och höra deras synpunkter och åsikter. Vi har blivit väl mottagna och när arbetsledningen fått reda på att vi skrivit om internkommunikation har de om möjligt blivit ännu mer engagerade för att ge oss innehållsrik information.

5.1 Studiens tillförlitlighet

I undersökningen deltog initialt två arbetsplatser av varierande storlek för att motivera fördjupade studier. I ena fallet fanns cirka 18 hantverkare medan det på det andra stället bara fanns 5. De svarande på den mindre av dessa två arbetsplatser är generellt nöjda med kommunikationen, medan de svarande på den större inte är det. Det skulle

möjligen kunna bidra till en slutsats om att kommunikation sker på ett mer okomplicerat sätt i de fall där färre parter är inblandade.

Då den största delen av rapporten är baserad på kvalitativa metoder med mjuka värden är det författarens tolkningar av upplevelser av intervjusvar som ligger till grund för resultatet och analysen. Detta skulle kunna innebära att om en annan individ gjorde samma intervjuer och arbetsplatsbesök skulle resultatet kunna bli helt annorlunda, beroende på hur denna skulle välja att tolka värdena. I bilaga 2 och 3 finns alla enkätsvar och intervjusvar bifogade, utan författarens tolkningar, för att läsaren själv skall kunna bilda en uppfattning om situationerna på de olika arbetsplatserna.

5.2 Förslag till fortsatta studier

Rapporten har inriktats mot undersökningar och utveckling av pulsmöten och bodetableringar. De tidiga intervjuerna och enkäterna i förstudien visar på att det finns fler delar i den interna kommunikationen på Peabs byggarbetsplatser som skulle behöva ses över och utvecklas (se bilaga 2 och 3). Exempel på områden som skulle kunna undersökas är:

- Hur visualiseras information på arbetsplatsen?
 - Vad syns och vem läser?
- Effektivisering av användandet av arbetsberedningar.
 - Från upprättande till uppföljning.
- Informationsspridning
 - Vilken information bör spridas till vem och i vilket forum?

6 Slutsats

Hur den interna kommunikationen i ledet mellan arbetsledning och hantverkare fungerar påverkar det ekonomiska slutresultatet då hantverkarna och underentreprenörerna är de som faktiskt utför det värdeskapande arbetet. Det är då av yttersta vikt att kommunikationen dem emellan fungerar väl. För att kunna tillgodose behovet av förbättrad kommunikation med färre missförstånd och en effektivare samordning mellan hantverkare, underentreprenörer och arbetsledning föreslås Peab att i sina bostadsprojekt varje morgon efter frukost ha ett pulsmöte med arbetsledare, logistikansvarig och ledande montörer/lagbaser (se bilaga 4).

Vid valet av bodetablering har fördelarna med en gemensam öppen matsal samt gemensam entré beaktats ur perspektiven: möjligheten till oförutsedda möten, gemenskap mellan H, A-ledn. och UE samt informationsspridning. Eftersom spontana möten mellan personer ur olika yrkesgrupper kan förväntas ske på gemensamma ytor kan chansen till oförutsedda möten öka genom att skapa fler sådana ytor. Detta ökar i sin tur möjligheten till förbättrad spontan kommunikation yrkesgrupperna emellan. Förslaget som är framtaget med stöd av resultatet i denna rapport finns bifogad (se bilaga 6). Förslaget beskriver en möjlig planering av funktioner i bodarna med avsikt att öka de oförutsedda mötena, skapa fysiskt utrymme för att kunna hålla pulsmöten samt minimera känslan av hierarkiska indelningar. Detta till minsta möjliga kostnad för Peab och till minsta möjliga uppoffring för yrkesarbetare och arbetsledning.

Referenser

Otryckta källor:

Peab Sverige AB. (2012) *Mötesanteckningar för modernt ledarskap*. Peab Sverige AB, division Väst, region Göteborg, arbetsgrupp 6113.

Peab Sverige AB. (2013) *Befattningsbeskrivning platschef*. Peab Sverige AB, division Väst, region Göteborg.

Tryckta källor:

Borgbrant, J. (1987) *Strategisk dialog*. Stockholm: Natur och kultur. (ISBN: 91-27-01715-X)

Borgbrant, J. (1990) *Strategisk dialog 2*. Stockholm: Natur och kultur. (ISBN: 91-27-02243-9)

Kylén, J-A. (1994) *Fråga rätt*. Stockholm: Kylén förlag AB. (ISBN: 91-85652-52-0)

Patel, R., Davidsson, B. (2011) *Forskningsmetodikens grunder - Att planera, genomföra och rapportera en undersökning*. Lund: Studentlitteratur. (ISBN: 978-91-44-06868-8)

Peab Sverige AB. (2010) *Rätt från mig!* Peab Sverige AB, Solna, {Sverige}, {2010}

Révai, E. (2012) *Byggstyrning*. Stockholm: Liber AB (ISBN: 978-91-47-10056-9)

Svensk Byggtjänst. (2007) *Besparingsmöjligheter genom effektivare kommunikation i byggprocessen*. Stockholm: AB Svensk Byggtjänst. (ISBN: 978-91-7333-356-6)

Svensk Byggtjänst. (2012) *AMA AF 12*. Stockholm: AB Svensk Byggtjänst. (ISBN: 978-91-7333-549-2)

Thelander, E. (2003) *Delaktighet och dialog - på väg mot hållbara arbetsplatser*. Stockholm: Arbetslivsinstitutet. (ISBN: 91-7045-685-2)

Wallén, G. (1996) *Vetenskapsteori och forskningsmetodik*. Lund: Studentlitteratur. (ISBN: 91-44-36652-3)

Webbkällor:

Gunnarsson, R. (2002) Validitet och reliabilitet. *Infovoice*. www.infovoice.se (2013-05-21)

Bilagor

Bilaga 1

Enkätfrågor

Hantverkaren

Upplever du att du har tillgång i förväg till allt du behöver för att starta din arbetsuppgift?

- Ja, alltid
- Ja, oftast
- Ibland
- Sällan
- Aldrig

Vad är det största hindret för din möjlighet att utföra ditt arbete på bygget?

- Brist på material
- Brist på verktyg
- Brist på information om vad som ska utföras
- Andra störningar och avbrott (t.ex. oförutsedda varuleveranser etc.)
- Saker står i vägen (fysiska hinder)
- Annat: _____

Hur vill du helst ha information som rör dig och dina uppgifter på arbetsplatsen?

- Under fysiska möten (t.ex. ett veckomöte)
- Muntligt vid tidpunkten för arbetet
- Via en arbetsberedning
- Skriftligt via en informationstavla på arbetsplatsen

Hur vill du få information om ankommande gods och leveranser till arbetsplatsen?

- Via ett muntligt veckomöte
- Via ett skriftligt veckoblad
- Via ett anslag på en anslagstavla
- Via min lagbas som informerar mig personligen om gods som jag skall använda.

Hur vill du få information om organisationsförändringar på arbetsplatsen? (t ex. Platsledningen är på kurs, ökning/ minskning av hantverkare, nya UE)

- Via ett muntligt veckomöte
- Via ett skriftligt veckoblad
- Via ett anslag på en anslagstavla
- Via någon av mina arbetsledare/ min platschef som informerar mig genom att gå runt på arbetsplatsen

Hur vill du få information om frivilliga fritidsaktiviteter som sker bland de anställda på arbetsplatsen och inom Peab? (t ex. AW, träningsgrupper, Peabs fotbollsturnering)

- Via ett muntligt veckomöte
- Via ett skriftligt veckoblad
- Via ett anslag på en anslagstavla
- annat: _____

Arbetsledare

Vilken typ av informationsspridning upplever du fungerar bäst? (Med avseende på arbetsuppgifter och kommande arbetsmoment.)

- Via ett muntligt veckomöte
- Via ett skriftligt veckoblad
- Via ett anslag på en anslagstavla
- Via ett personligt möte med hantverkaren

Intervjufrågor:

Hur sköts kommunikationen mellan arbetsledare? Mail? Muntligt?

Ge exempel på när brister i kommunikationen leder till dubbelarbete, som i förlängningen kan leda till materialspill.

Ge några konkreta idéer på hur kommunikation kan minska materialspill?

Frågor till Lagbas/ Ledande montör om Morgonmöten

Namn (Frivilligt): _____

Befattning (ex. Ledande montör El): _____

1. Vad tycker du är bra med morgonmötena?

2. Finns det något som skulle kunna förbättras med dessa möten?

3. Är de lagom långa? Bör de förkortas/ förlängas?

4. Fungerar samordningen mellan de olika yrkesgrupperna bra tack vare dessa möten? Eller hade samordningen fungerat ändå?

5. På vilket sätt för du vidare information efter morgonmötet? När, till vilka?

6. Händer det att du blir ombedd av dina yrkesarbetare att ta upp saker på morgonmötet? Ge exempel på vad:

PULSMÖTE: _____ **Längd:** _____

*Vilka deltar?

* För och nackdelar?

*Vad avhandlas?

*Hur kan det effektiviseras?

VÅR OKULÄRBESIKTNING AV ETABLERINGEN:

- * Funktionsschema (var finns UE, verktygsbodar?)
- * Info i entré (vad finns? för vem? uppdaterad?)
- (* Lätt att hitta platskontor och bodar på arbetsplatsen?)
- * Var finns mötesplatser? (Var stöter man oftast ihop med folk här?)

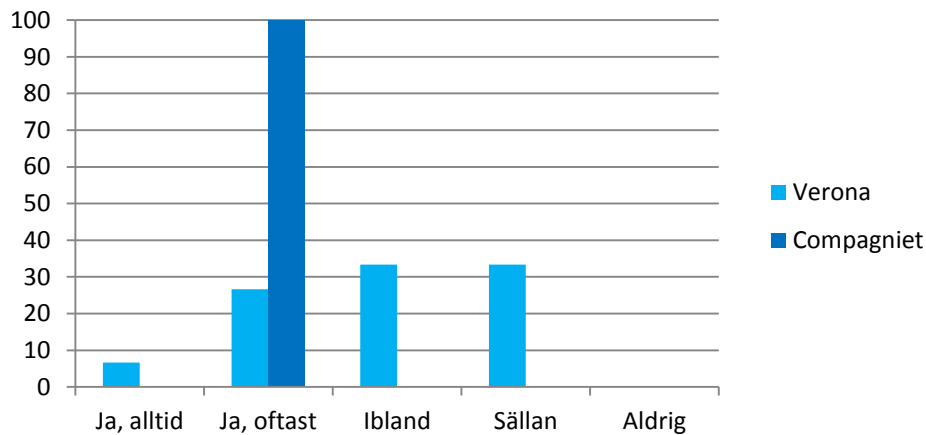
FRÅGOR PÅ ETABLERING:

- *Hur ser bodplaceringen ut i den bästa av världar?

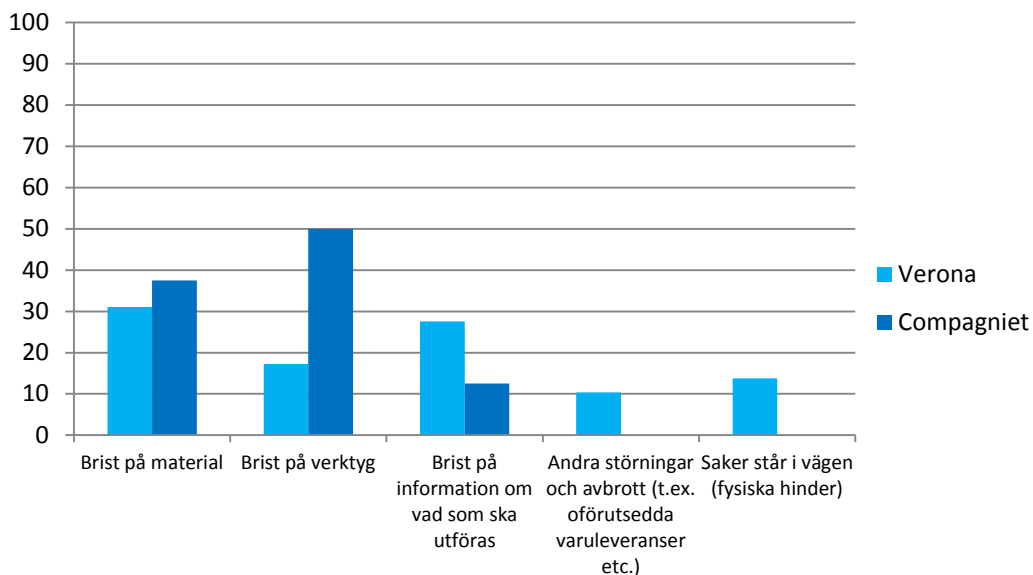
Bilaga 2

Enkät svar

1 Upplever du att du har tillgång i förväg till allt du behöver för att starta din arbetsuppgift?



2 Vad är det största hindret för din möjlighet att utföra ditt arbete på bygget? (flera alternativ möjligt)



Kommentarer:

Ingen framförhållning.

Fel som inte blir åtgärdade för än det är försent.

Saker som UE skall göra är inte klara i tid.

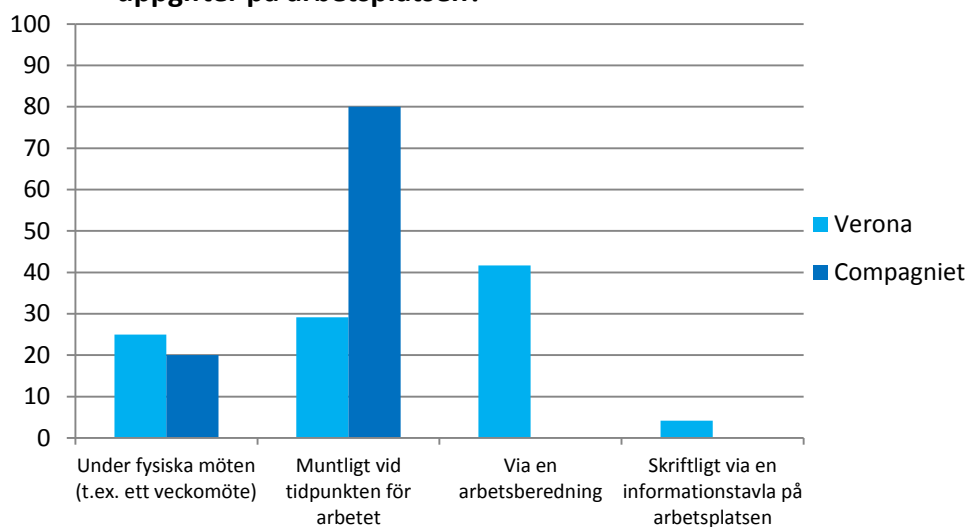
Samordning mellan H och UE saknas.

Arbetsledningen är oförberedd

Den som ber mig göra jobbet skall se till att mtrl, verktyg, handlingar och instruktioner finns vid start.

Man kan aldrig få för mycket information, det är det som saknas.

3 Hur vill du helst ha information som rör dig och dina uppgifter på arbetsplatsen?

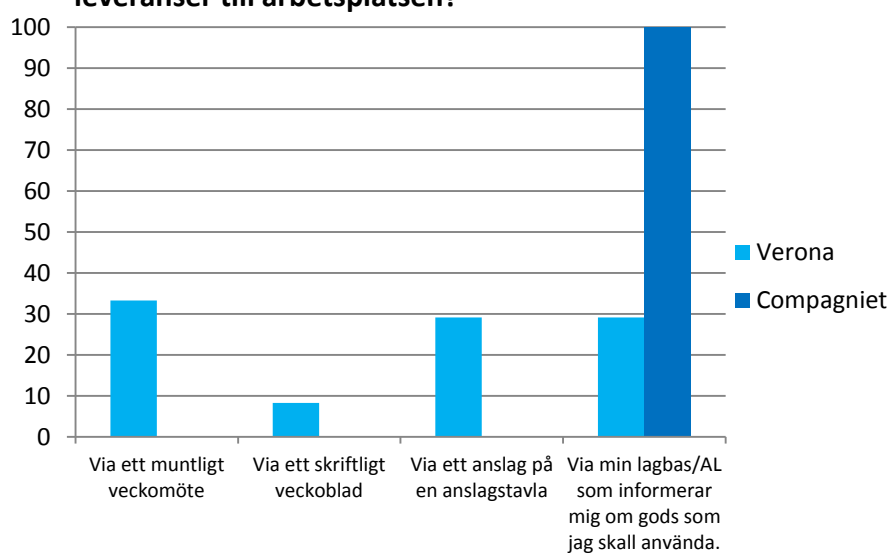


Kommentar:

Muntligt helst

Möte om nästa veckas aktiviteter önskvärt.

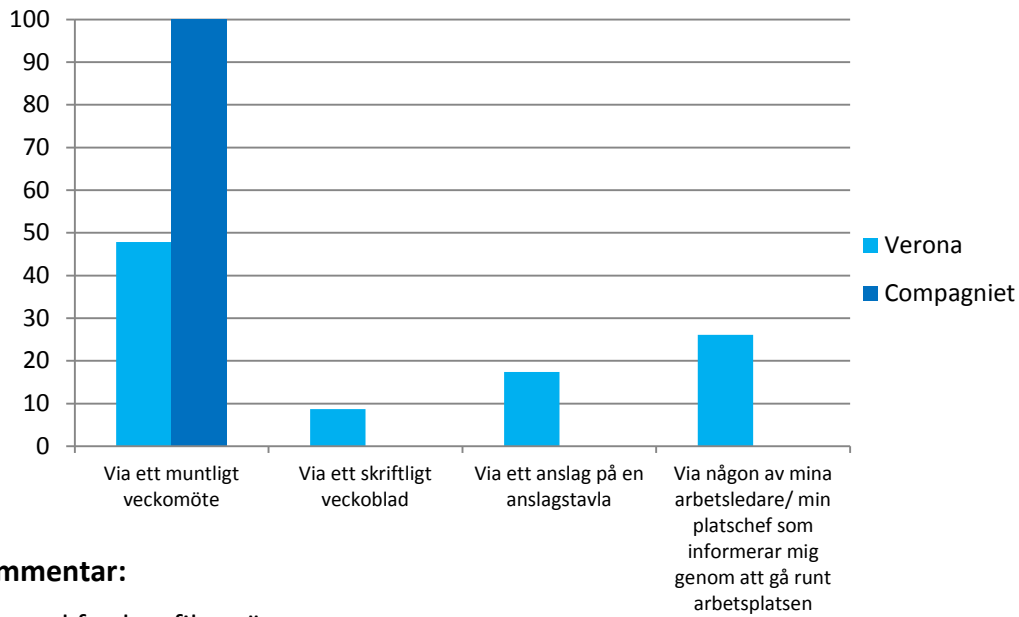
4 Hur vill du få information om ankommande gods och leveranser till arbetsplatsen?



Kommentar:

Saker som ej rör mig, men stör mig- veckan innan på Fredagsfikamöte.

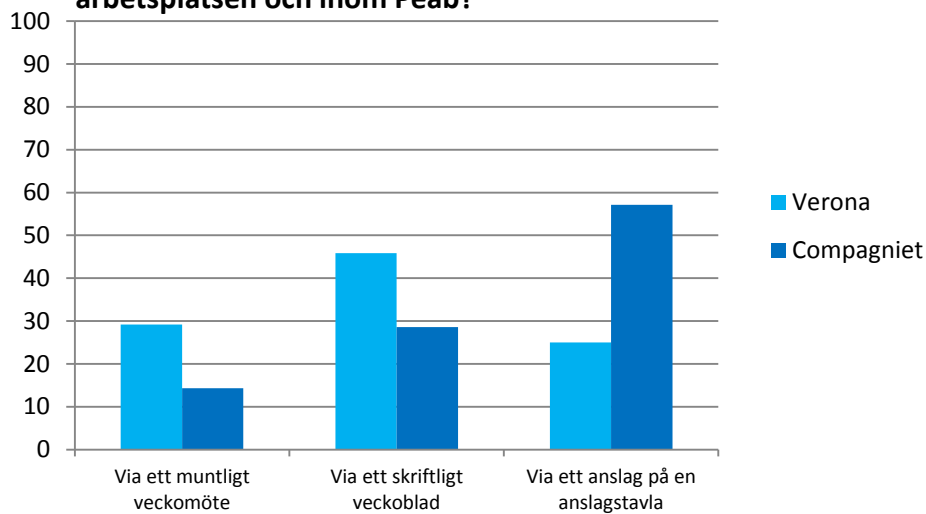
5 Hur vill du få information om organisationsförändringar på arbetsplatsen? (t ex. Platsledningen är på kurs,



Kommentar:

Bra med fredagsfikamöten

6 Hur vill du få information om frivilliga fritidsaktiviteter som sker bland de anställda på arbetsplatsen och inom Peab?



Kommentar:

Man kan aldrig få för mycket information på ett bygge. Det är informationen som ofta brister. På stora byggen vore det önskvärt att ha en bättre introduktion för nya H, som kommer in i ett senare skede.

Det skulle vara ett stort steg med en digital skärm. Placering av anslagstavlan är viktig, den skall sitta så att man ser och passerar den dagligen.

Viktigt att förbättra vidarebefordring av information om UE som kommer AL tillhanda. Denna måste nå H. Skall stå mer än "trevlig helg" på den rörliga skärmen för att H skall titta.

Jobba nedifrån och upp – ta vara på Hs kunskap

Bilaga 3a

Sammanfattning platsbesök brf. Verona och brf. Compagniet

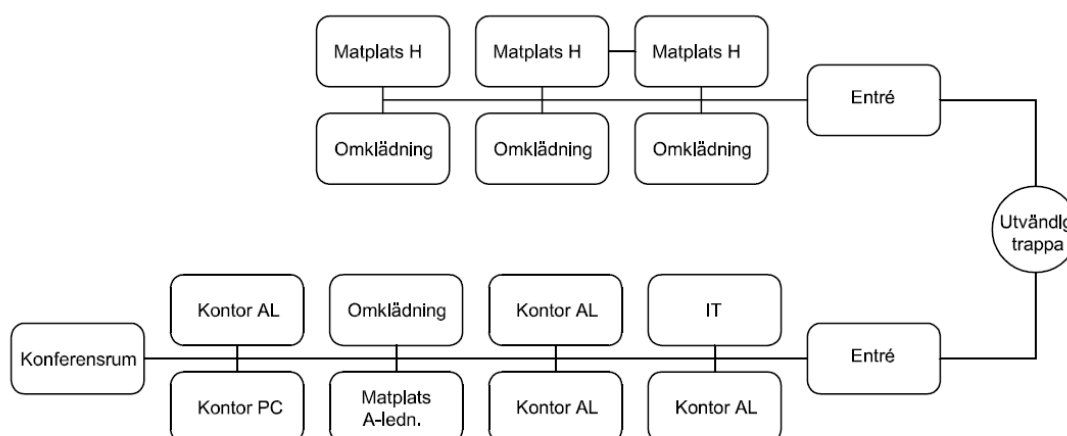
Sammanfattning platsbesök brf. Verona, Kvillebäcken

Brf. Verona

Antal lägenheter: 82

Antal yrkesarbetare vid max och medel: 60 (30)

Kontraktssumma: 100 miljoner kronor



Intervjuer med:

Sonny Olsson, platschef.

Björn Berntsson, arbetsledare gips.

Jonas Pärלבäck, arbetsledare fasadskivor.

Stig Fredriksson, arbetsledare betong.

Upplever du att du har tillgång i förväg till allt du behöver för att starta din arbetsuppgift?

Sonny: Vi i byggbranschen är experter på att köra igång innan vi vet exakt vad vi skall göra. Det tar tre månader att få alla på bygget att dra åt samma håll, vilket är ett problem.

Vad är det största hindret för din möjlighet att utföra ditt arbete på bygget?

Sonny: Det brister i bygghandlingarna.

Björn: Brist på handlingar är främsta orsaken.

Jonas: Handlingar saknas. Det händer ofta att pengarna tagit slut och att en vägg inte är färdigritad på grund av ekonomin saknats.

Hur vill du helst få och ge information som rör dig och dina uppgifter på arbetsplatsen?

Björn: På en eller flera anslagstavlor så att informationen upprepas, gärna i färg så att man ser det lättare. Vi behöver bli bättre på arbetsberedningar och att följa upp dem så att vi kan lära oss av våra misstag. På så sätt går det snabbare att

utföra samma moment nästa gång. Utvärderingar görs mycket sällan, detta på grund av tidsbrist.

Jonas: Ett kort möte (15min) varje morgon med arbetsledning, UE och lagbas där det kort går igenom vad som behöver göras under dagen. Detta förhindrar ryktesspridning då alla vet vad som kommer att hända och har fått information från ursprungskällan. En gång i veckan ett entimmasmöte en gång i veckan med arbetsledning.

Hur vill du få och ge information om ankommande gods och leveranser till arbetsplatsen?

Sonny: Under stomresningen så fanns en informationstavla ute med deadlines och hållpunkter, samt annan viktig info. Gubbarna passerade tavlan några gånger om dagen.

Björn: Via protokollfört veckomöte så att man kan gå tillbaka i pappren och titta.
Jonas: Via mail.

Hur vill du få och ge information om organisationsförändringar på arbetsplatsen? (t ex. Platsledningen är på kurs, ökning/ minskning av hantverkare, nya UE)

Sonny: Personalomsättning ställer till problem, de nya som kommer är inte insatta i detta bygget.

Jonas: Via en datorskärm som utgör ett levande dokument. Där kan sådan info utannonseras.

Hur vill du få och ge information om frivilliga fritidsaktiviteter som sker bland de anställda på arbetsplatsen och inom Peab? (t ex. AW, träningsgrupper, Peabs fotbollsturnering)

Sonny: H har tillgång till dator, de kan gå in på planket och förmånslådan för att kolla.

Jonas: H läser inte mail. Det är bättre att trycka ut på papper och lägga på fikaborden.

Vilken typ av informationsspridning upplever du fungerar bäst? (Med avseende på arbetsuppgifter och kommande arbetsmoment.)

Sonny: Muntlig informationsspridning fungerar bäst, dock vanligt med missförstånd. Mötesprotokoll är bra. Det hänger mycket beslut i luften som behöver tecknas ned.

Björn: Arbetsledningen skall vara påläst, ha en dialog med H, samt uppföljning av arbetet. Personliga möten där man informerar varandra om större poster som är aktuella.

Hur sköts kommunikationen mellan arbetsledare? Mail? Muntligt?

Björn: Muntligt möte med protokoll

Ge exempel på när brister i kommunikationen leder till dubbelarbete, som i förlängningen kan leda till materialspill.

Björn: Missuppfattningar. H tror att någon annan skall göra momentet. Pratar man inte får man ingen reflektion av vad som är fel eller saknas. H gör precis bara sin syssla, inget extra. Skall AL kontrollera beställda moment?

Stig: Ej korrekta handlingar får stora konsekvenser inom mitt område, betong. Det är inte som att plocka bort en felaktigt ditsatt gipsskiva. Är det gjutet så är det.

Ge några konkreta idéer på hur förbättringar i kommunikationen kan minska materialspill?

Sonny: Det är inte lätt att motivera någon att ta ansvar och agera lagbas. Det är något fult i att stå upp och vara ledare i en grupp nu för tiden. Vi har en grå massa att putta framför oss.

Björn: H skall se hela momentet och utöver momentet. Känna ansvar för slutprodukten. Vi startar varje projekt som om vi aldrig byggt ett hus tidigare. Varför har vi 47 olika väggtyper i ett och samma projekt? Vore lättare att minimera antalet väggtyper och på så sätt involvera Peabskolan i framtagandet av standardiserade sätt att konstruera en vägg. Detta skulle både tidseffektivisera och kostnadseffektivisera processen. Minskar inkörningstiden avsevärt. Lättare sagt än gjort.

Stig: Att tänka produktionsvänligt. Exempelvis att tänka "modulbygge" och inte göra en vägg 2,33 m hög, utan att rita den 2,40 då, som är en gipsskivas standardmått.

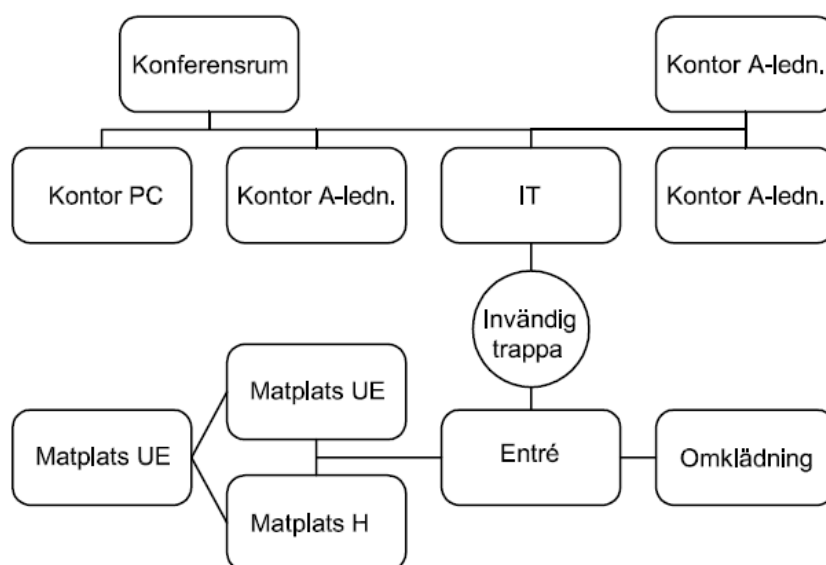
Sammanfattning platsbesök brf. Compangiet, Eriksberg

Brf. Compagniet

Antal lägenheter: 120

Antal yrkesarbetare vid max och (medel): 50 (35)

Kontraktssumma: 165 miljoner kronor



Intervjuer med:

Jan Andersson, platschef

Johan Lorentzon, entreprenadingenjör

Kristoffer Lind, arbetsledare

Upplever du att du har tillgång i förväg till allt du behöver för att starta din arbetsuppgift?

Kristoffer: Det är viktigt att Janne (PC) suttit med tidigt i planeringsfasen.

Ritningar och beskrivningar bör finnas på rätt ställe.

Jan: Det gäller att vara väl förberedd med material, verktyg samt en genomgång med hantverkarna på plats som ska utföra jobbet. Då minskar risken för missförstånd.

Vad är det största hindret för din möjlighet att utföra ditt arbete på bygget?

Johan: Det står still ibland då vi väntar på handlingar som ska bli klara. Det är utom vår kontroll helt enkelt.

Jan: Svar på frågor saknas. Oftast kan beställaren eller projektören inte svara på det som hantverkaren frågar arbetsledaren om.

Hur vill du helst få och sprida information som rör dig och dina uppgifter på arbetsplatsen?

Johan: Fysiskt möte med protokoll.

Kristoffer: Både på papper och ett fysiskt möte. Viktigt att vi är ute i god tid och bollar med hantverkaren eller ger beskrivningar och visar förutsättningar.

Hur vill du få/ge information om ankommande gods och leveranser till arbetsplatsen?

Kristoffer: Leveransschema + informera lagbas på pulsmöte.

Jan: Logistikansvarig ser till att sådan info anslås på tavla. Alla leveranser går genom log.ansvarig.

Hur vill du få/sprida information om organisationsförändringar på arbetsplatsen? (t ex. Platsledningen är på kurs, ökning/ minskning av hantverkare, nya UE)

Kristoffer: Pulsmöten

Jan: Möten tillräckligt + lista på kurser m.m.

Hur vill du få och sprida information om frivilliga fritidsaktiviteter som sker bland de anställda på arbetsplatsen och inom Peab? (t ex. AW, träningsgrupper, Peabs fotbollsturnering)

Johan: Skriva ut papper och lägga där gubbarna äter.

Kristoffer: Mail funkar för mig.

Jan: Gubbmöte + anslag.

Vilken typ av informationsspridning upplever du fungerar bäst? (Med avseende på arbetsuppgifter och kommande arbetsmoment.)

Kristoffer: Småsaker löses ute på plats på stående fot. Platschefen här är mycket ute på bygget. Han syns mycket. Det är viktigt för stämningen på arbetsplatsen att han är tillgänglig.

Johan: Vi har bra struktur på mötena och där löses det mesta.

Hur sköts kommunikationen mellan arbetsledare? Mail? Muntligt?

Kristoffer: Driftmöten löser sådana problem.

Johan: Pulsmöte + driftmöte. Etableringen möjliggör oförutsedda möten vilket är en bra grej. Oförutsedda möten vid den gemensamma entrén gör att man ser varandra mer och problem eller frågor kan tas upp och lösas med en gång.

Bodarnas placering är också bra här. (Förf. kommentar: ingen större ansträngning för att "ta sig upp" till arbetsledningen krävs.)

Jan: Vi mailar inte i onödan. Kan vara bra att använda sig av mail för att dokumentera avtal och överenskommelser för framtida frågetecken.

Ge exempel på när brister i kommunikationen leder till dubbelarbete, som i förlängningen kan leda till materialspill.

Kristoffer: Det gäller att vara väl förberedd, kan inte komma på något såhär på rak arm. Ryktesspridning leder till materialspill så vi är noga med att informera för att förhindra att rykten cirkulerar.

Johan: När man gör någonting före någon annan utan att prata med denna först.

Då kan det hända att det måste göras om. Kommunikation och att rådgöra med varandra är av stor vikt (hantverkare – UE m.m.). Vi har en medveten flaskhals mellan kundsidan och produktionssidan. En person på varje sida. Detta gör att information inte sticker iväg.

Jan: Ifall jag inte skulle dela med mig av information jag sitter inne på. Spelar ju ingen roll hur mycket info jag sitter på ifall det ändå inte kommer ut till gubbarna. Det kan leda till dubbelarbete.

Ge några konkreta idéer på hur förbättringar i kommunikationen kan minska materialspill?

Kristoffer: Pulsmöten är det bästa för att klargöra saker. Vara väl förberedd och vara ute i god tid.

Bilaga 3b

Sammanfattning platsbesök resterande arbetsplatser

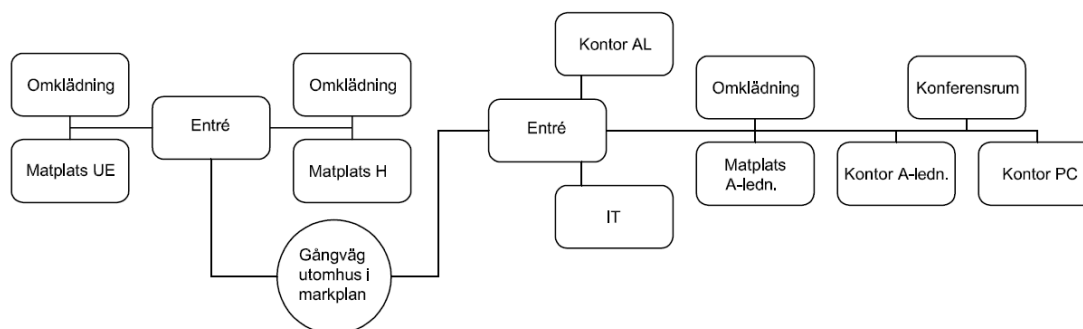
Sammanfattning Platsbesök brf. Järnbrottsparken, Västra Frölunda

Brf. Järnbrottsparken

Antal lägenheter: 52

Antal yrkesarbetare vid max och (medel): 25 (8)

Kontraktssumma: 68 miljoner kronor



Intervju med:

Henrik Tyrén, arbetsledare

Henrik Johansson, arbetsledare mark, (Peab Anläggning)

Pulsmöten:

Henrik Johansson har haft möten med alla sina H, varje morgon 06:45, cirka 10 min. Icke protokollfört, som en uppstart för dagen så att alla vet vad de skall göra, så att inga moment missas. Bra vid projekt med många olika moment. "Gubbarna kommer igång snabbt". Dokumenterades ej och det ledde ibland till missförstånd.

Henrik Tyrén har testat "pulsmöten" med sina egna H lagvis. Svårt att sätta den pressen på UE att vara på plats och hålla den strukturen. Dagens viktiga moment och leveranser avhandlades. "Vissa H såg mötet som slapptid och drog benen efter sig för att dra ut på det innan och efter." Ibland hölls mötet varannan dag, då det inte fanns så många nya moment att avhandla på ett möte varje dag.

Finns det några oförutsedda mötesplatser på bygget?

Mellan bodarna och entréer till husen stöter man ibland på varandra. "Om man vill något får man annars ringa och söka upp det där de bygger. Vissa gubbar går ned hit för att fråga, men då vill de mest slippa jobba ett tag." Henrik Tyrén

Hur ser bodetableringen ut? Vad är bra/mindre bra med den?

Det är bra att inte ha några bodar ovanpå våra kontor. Verktygsbodarna är nära husen, det är smidigt för H. Skönt att gå en bit ifrån bygget när man äter, så får man lugn och ro och distans till bygget. Viktigt att tänka på vid planeringen är att bodarna skall kunna stå kvar på samma plats hela byggtiden. Det är dyrt att flytta dem.

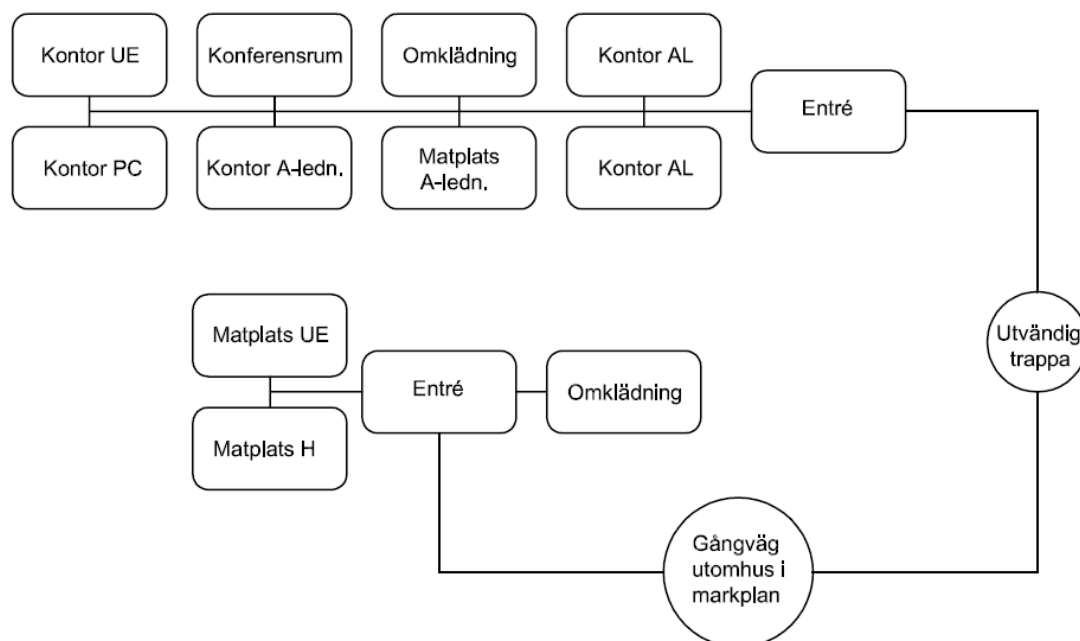
Sammanfattning Platsbesök Amhult hr. Torslanda

Amhult hr.

Antal lägenheter: 71

Antal yrkesarbetare: 40

Kontraktssumma: 80 miljoner kronor



Intervju med:

Slaven Andric, logistikansvarig

Jonas Persson, arbetsledare

Robban, lagbas bygg

Pulsmöten, egen observation.

Ca 5-10 min 09:15. Lagbas/ledande montör för alla yrkesgrupper är närvarande samt 1-3 AL. Totalt cirka 8 personer. Jonas leder mötet som ej protokollförs.

Anteckningar förs om det är något specifikt som skall lösas eller tas upp vid annat tillfälle. Agendan består av att lösa småproblem specifika för dagen, om allt flyter på och om det finns något specifikt någon vill ta upp: vad som händer i veckan och vad som berör andra yrkeskategorier. Logistikansvarig stämmer av leveranser som kommit och berättar om leveranser under dagen. Mötet avslutas.

Naturliga mötesplatser, egen observation

Finns i viss mån direkt utanför bodarna. AL ser till att stå där i samband med att H kommer ut från rast. Då kan de fråga saker. Även efter pulsmötet brukar vissa H stanna kvar för att fråga något. AL måste aktivt gå ned, eller H komma upp till A-ledn. för att få svar på frågor.

Bodetablering, egen observation

Alla YA, både UE och Peabs H äter och byter om i samma bodar. Matsal och omklädning är skilda från varandra. Detta skapar gemenskap i matsalen som är stor och öppen. A-ledn. har eget fikarum uppe hos sig.

Intervju med Slaven Andric, logistikansvarig.

Varför har ni pulsmöten?

Mötet är bra för samordningen mellan UE och Peab. Man kan hjälpa varandra och undviker kommunikationsmissar. Dessutom kan man muntligt boka upp krantid och se till att vissa moment inte går in i zoner som inte är färdiga. Efter mötet för lagbaser/ledande montörer informationen vidare till sina H. Detta sker vanligtvis vid nästa rast.

Beskriv er tanke med funktioner i bodarna.

Här har man försökt att ha matsalen nära utgången för att minska spring i korridoren. De arbetsledare som är ute mycket sitter också nära utgången av samma anledning. PC, EI och logistikansvarig sitter längst in. Då antalet bodar kommer att öka och minska under byggtiden hålls inte denna bodplanering hela tiden, då det skulle innebära att vissa funktioner skulle tvingas till att byta rum då och då. Man ville ha en invändig trappa, men detta gick inte att få hos Lambertsson.

Kommentarer från Jonas Persson, arbetsledare som håller i pulsmötena.

“En förutsättning för pulsmöten är att alla yrkesgrupper är med. När någon bas är ledig men inte skickar någon annan kan det bli problem. Det är bra med en kort uppdatering om vad alla gör och vilka leveranser som kommer och berör andra. “Det är säkert bra med lite mer samordning, man kan ju inte få för mycket samordning på ett bygge.”

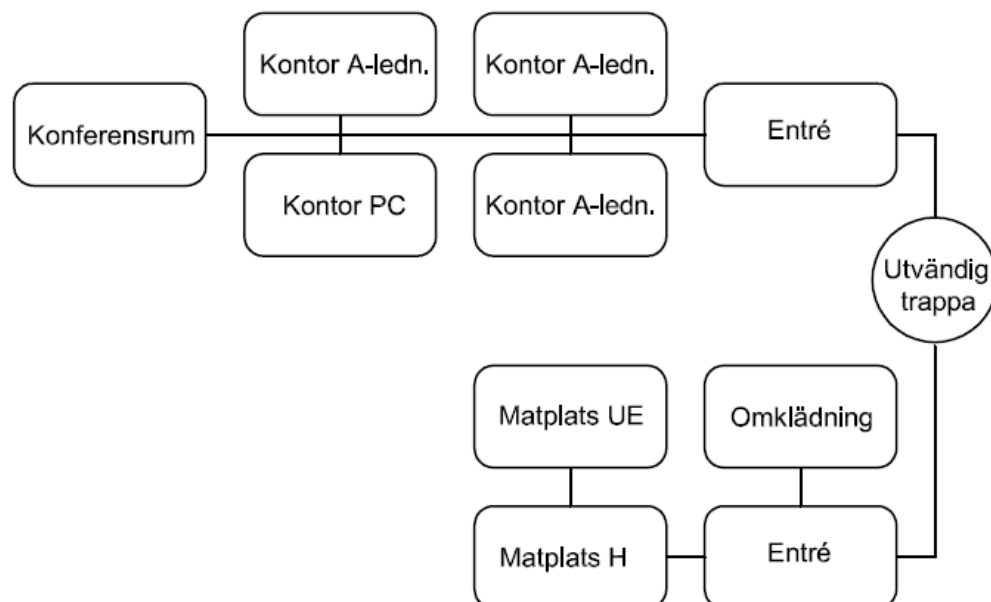
Sammanfattning Platsbesök Västra Brattåskärsvägen, Sävedalen

Brf. Västra Brattåskärsvägen

Antal lägenheter: 30

Antal yrkesarbetare vid max och medel: 12 (4)

Kontraktssumma: 40 miljoner kronor



Vår observation:

- Litet bygge
- Bra etablering med utsikt över bygget
- Stökigt med material liggandes kring bodarna
- Svårt att hitta platskontor om man ej har ett tränat öga, alltså ej skyltat.

Intervju med Carolina Aagaard, entreprenadingenjör.

Var stöter man ihop med folk på bygget?

De kommer upp och frågar ifall det är något. Jag är inte ute så mycket men det finns annars inga direkta mötesplatser i och med att gubbarna sitter där nere och vi sitter här uppe.

Vad tycker du om etableringen?

Den är bra, vi sitter väldigt bra här med utsikt över bygget och så. Man kan följa vad som händer och var alla befinner sig någonstans. Det är synd att vi inte har ett gemensamt fikarum. Som det är nu så håller vi tjänstemän oss här uppe medan gubbarna fikar där nere. Det är tråkigt för då ser man aldrig varandra. Jag kommer ifrån NCC från början och där hade vi alltid gemensamt fikarum. Det blir bättre stämning med en gemensam matsal eftersom man ser varandra mycket mer med en sådan etablering. En invändig trappa skulle kunna lösa ett sådant problem. Det kändes konstigt i början när vårt kontor var placerat på övervåningen, precis som om vi skulle sitta här uppe och ifall någon ville något så

var de tvungna att "komma upp" hit till oss. Sådant skapar barriärer. På NCC hade vi kontorslandskap. Det negativa med det är att alla pratar så mycket i telefon. Ibland räcker inte ens väggar och dörrar för att vara helt ostörd. Folk gapar och skriker i telefon hela tiden och det gör att man ofta blir störd i sitt arbete. Å andra sidan så skapar det en överhörning. Man kan lägga sig i samtal om man märker att det som tas upp rör ens eget arbete. På så sätt så kan missförstånd lösas snabbt. Man snappar upp saker och kan prata om det på en gång istället för att upptäcka misstag när det är för sent.

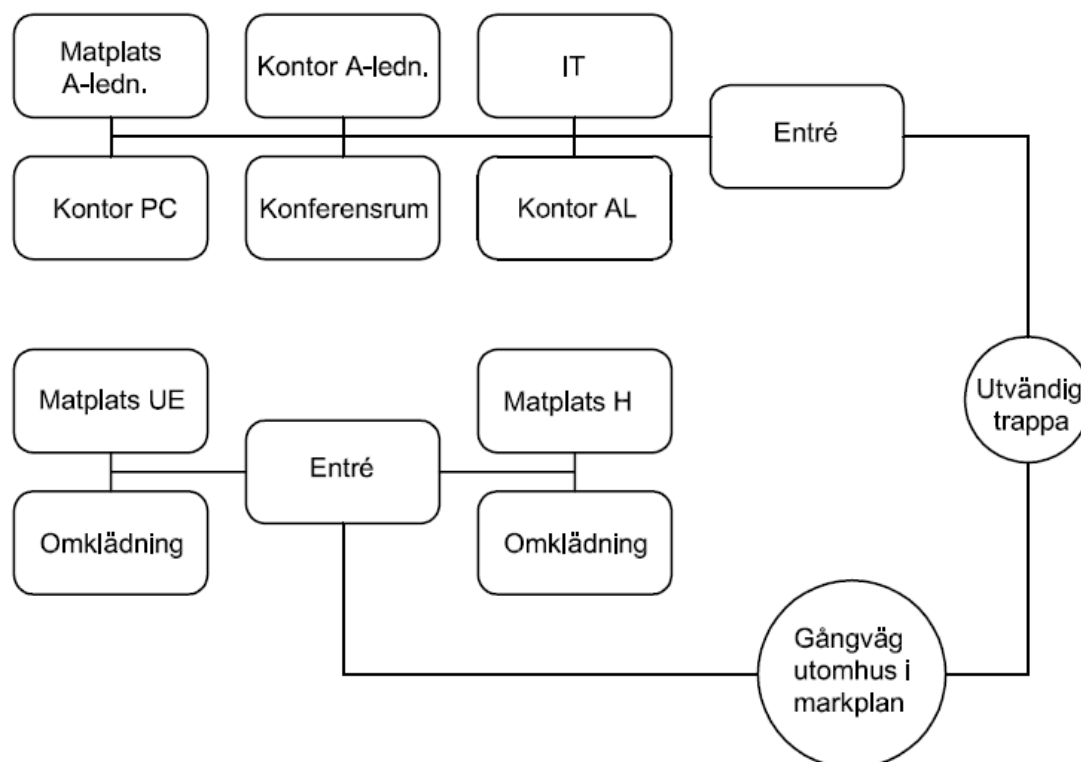
Sammanfattning Platsbesök Solrosen Borås

Kv. Solrosen

Antal lägenheter: 107

Antal yrkesarbetare vid max och (medel): 70 (35)

Kontraktssumma: 135 miljoner kronor



Intervju med:

Daniel Eliasson, arbetsledare

Jonas Riedel, platschef

Klas Florén, arbetsledare

Finns det några naturliga mötesplatser?

Nej, Vill man få tag i någon så ringer man. AL vet alltid var H är, men UE måste man ringa.

UE brukar inte ha rast samtidigt som H eller A-ledn., därför stöter man inte alltid på varandra vid rast heller.

Skulle det finnas några fördelar med att ha gemensam matsal med H?

AL- "Man har mycket att vinna på att äta med H", A-ledn. har ofta svårt att hålla tiderna med raster, så det skulle inte alltid fungera till 100 %.

Man riskerar att få hundra dumma frågor om man sitter för nära gubbarna när de har rast, men det beror mycket på vilka H man har.

AL- det vore opraktiskt att ha konferensrum för nära H och UEs omklädning/ Matsal. Det blir ofta mycket snack och hög ljudnivå, skulle störa mötet. Det är inte ovanligt att A-ledn. har möte när H har rast.

I den bästa av världar skulle alla bodar ligga i ett plan. Matsal, kontor och omklädning skulle vara i separata delar av etableringen. En önskan hade varit

CHALMERS Bygg- och miljöteknik, Examensarbete 2013:15

fräschare bodar från Lambertsson. Invändig trappa hade varit trevligare än trappa utvändigt, men bäst hade varit om allt låg i samma plan.

Pulsmöten:

Måndag, onsdag, fredag, cirka tio minuter med AL och H. (Ej UE) Nu sker samma moment "hela tiden", därför endast varannan dag. Förr varje dag. Samordning med UE fungerar bra ändå, de har möte med A-ledn. 1-2 ggr i veckan. Pulsmötet ligger efter frukost, då delar ur A-ledn. inte var på plats vid 06:45, samt att H har kommit in i dagens jobb. Pulsmötet ses lite som en social grej, för att ha bra sammanhållning mellan A-ledn. och H.

Under pulsmötet avhandlas:

- Beställa verktyg och material
- Vad som händer under dagen (vid nya moment)
- Leveranser (tid och vem som skall ta emot)

Sammanfattning Platsbesök IKEA Borlänge

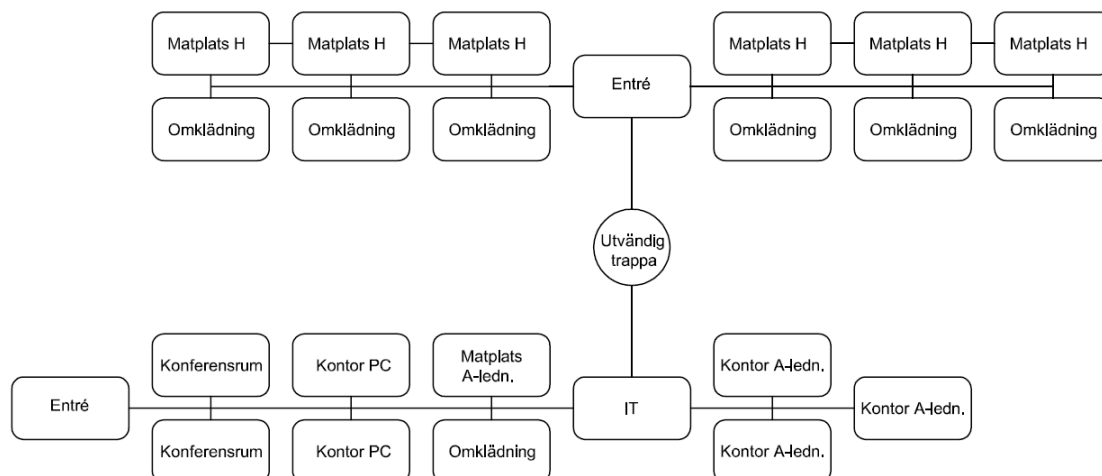
IKEA Borlänge

Storlek: 31 000 m²

Antal lägenheter: -

Antal yrkesarbetare vid max och (medel): 190 (100)

Kontraktssumma: 250 miljoner kronor



Intervju med Sandra Marrero, logistiker, region Speciella Projekt, Göteborg.

Kan du berätta lite om etableringen här?

Etableringen är upplagd så att det finns en central del där resterande funktioner byggs på utifrån denna. Den centrala delen innehåller ett IT-center med inkommande internetanslutning, matrum samt plats för kontor. Detta för att dessa delar är de som först kommer på plats och som sist avetableras vid bygget av IKEA. Reception och kontor är flyttbart och kan därför lätt omorganiseras vid förändrat manskap.

Hur är det tänkt att pulsmötet ska användas?

Meningen är att det ska vara en dialog och inte en monolog. Problem som uppkommit ska tas upp och loggas med en ägare till problemet. Erfarenhetsåterföring är en del som helt enkelt inte får falla bort. Det är därför viktigt att tidigare uppkomna problem får en uppföljning på dessa möten. Ett exempel är när sprinkler krockar med ventilationen och detta har missats av någon i projekteringsfasen. Detta måste skrivas ner och följas upp för att förhindra att sådana missar återkommer i nästa projekt. Nya entreprenörer som kommer på plats ska kommuniceras ut så att andra UE vet vad det kan förväntas ske i zonen de jobbar i.

Finns det andra former av samordningsmöten?

Torsdagsmöten har vi också. Det är inget UE-möte i den bemärkelsen som AMA beskriver. Här deltar de ur varje yrkesgrupp som har rätt att fatta ekonomiska beslut. Där löses många problem. Är det något specifikt kallas den specifika underentreprenören till ett särmöte. På så sätt effektiviseras förfarandet då andra UE slipper sitta och lyssna på problemlösning som bara rör en UE. Löses de inte där går de vidare till styrgruppen där arbetschefen från Peab och ansvariga från

beställaren sitter. Detta möte hålls på fredagar så att problemen ska vara löst till måndagen veckan efter.

Intervju med Björn Andersson, produktionsansvarig bygg.

När kom du för första gången i kontakt med pulsmöten?

Jag upplevde pulsmöte första gången när vi byggde IKEA i Uddevalla. Det står i "Rätt från mig!" att vi på Peab ska använda pulsmöten som ett sätt att samordna hantverkare och UE. Hos oss blir pulsmötet och LPP-tavlan en "kontaktyta" där alla entreprenörer tar del av vad som händer i alla zoner. Den beskriver framdriften av bygget.

Vad finns det för för- och nackdelar med pulsmöten?

Får fram budskap till alla, alla ser vad som händer. stämmer av, framdrift. Får en chans till att ställa frågor, effektivare. Vi slipper jaga varandra ute på bygget. Vi påminns också om vilka som är i vilken zon och vilka som utför arbeten innan och efter en. Vi blir påmind om vilka som är här på bygget. Brukar vara mer diskussioner.

Vad kan förbättras med era pulsmöten?

Få de som är med att var delaktiga. Det tenderar att bli mer tyst ju fler som är där.

Hade ni några problem i början som ni var tvungna att ta hänsyn till?

Vi hade vissa problem med att få alla att få förståelse om varför man har pulsmöten och vad pulsmötet innebär så att det ger något.

Är pulsmötet lagom långt?

Vi försöker korta ned det, det måste vara kärnfullt för att fylla den funktionen vi önskar.

Skulle du påstå att samordningen med UE fungerar endast tack vare pulsmötena?

Det har väl fungerat förr, men det blir ett större slöseri med tid om alla måste springa och jaga varandra på bygget så fort de vill fråga något.

Tycker du att det sköts av alla inblandade parter?

Ja, det sköts hyfsat. Alla har olika trösklar. Mindre entreprenörer kanske hoppar över att komma på mötena, men de utgör heller inte en stor del av produktionen. De jagas inte så hårt.

När sätts notislapparna upp inför mötena?

Alla skall sätta upp lapparna för varje veckodag fredagen veckan innan. Diskussioner sker på torsdagens driftmöte.

Vi hörde att ni diskuterade gjutning kring fikabordet. Hur förs den typen av information vidare?

Det tar vi upp i särmöten med den aktuella UEn. Att vi har ett öppet kontorslandskap gör det lättare att kommunicera med lagbaser och ledande montörer som har kontorsplats hos oss. De viktigaste funktionerna på bygget såsom el, ventilation, rör, styr- och reglertekniker, innerväggar och mark har en kontorsplats i vårt gemensamma landskap. Det finns även gästplatser till de som vill ha.

Vad tycker du om den öppna kontorslösningen?

Man blir störd hela tiden, men bra ur kommunikationssynpunkt. Man har lätt att prata med andra. Jag överhör samtal där jag tycker att jag borde vara med och diskutera, då går jag också dit och pratar.

Hade det varit lättare om man hade ett eget rum?

Lättare att koncentrera sig då, men problemen löses snabbare om man hela tiden snackar med varandra. Det blir snabba beslut vilket är bra för projektet. Det finns små konferensrum som man kan boka ifall man behöver sitta ifred men det är drygt att släpa sina saker fram och tillbaka, så de rummen används inte som det var tänkt.

Vad tycker du om bodetableringen?

Bodetablering ligger lite i vägen, men så är det alltid. När vi hade som mest folk här så hade vi 20 bodar i två våningar. Dessa låg då på andra sidan bygget under tiden som marken gjordes. Det blir nog en mindre etablering igen när mark skall bli klara.

Hur hade du önskat att etableringen här såg ut?

Svårt att säga. Hade nog varit skönt med eget rum. Etableringen är ju planerad så att det ska möjliggöra oförutsedda möten och då blir det ju så. Det får man bara ta.

Bilaga 4

Pulsmöte på rätt sätt

Pulsmöte på rätt sätt:

På vilken arbetsplats?

Arbetsplatser med ett flertal arbetsmoment och/eller mycket varierande moment.

Hur ofta?

Varje morgon. (På arbetsplatser med stor upprepning i momenten och med maximalt 10 yrkesarbetare *kan* mötet hållas varannan dag.)

Tidpunkt:

09:15, efter frukost. Då är alla mötesdeltagare insatta i var arbetet pågår. Hantverkarna har hunnit ställa frågor som kan tas upp på mötet.

Längd: 10 min

Var skall mötet hållas?

I en entré nära hantverkarnas och UEs matbod, vid tavla för daglig styrning.

Vilka skall var där?

Representanter för varje yrkesgrupp, lämpligen lagbas/ledande montör, representant från varje lag av Peabs hantverkare. Arbetsledare och logistikansvarig från Peab. Samma representanter varje möte.

Protokoll: Stödord kan antecknas på en dagordningsmall. Denna kan sedan digitaliseras eller placeras på anslagstavla. Viktiga punkter bör antecknas.

Vad skall avhandlas:

- Var är alla? (laget runt, område för område)
 - Problem under gårdagen?
 - Moment under dagen som behöver upplysas om.
 - Hinner aktiviteten klart innan nästa moment i zonen påbörjas?
- Logistik: Ankommande leveranser, logistik på arbetsplatsen, krantid?
- Övriga punkter: Ledighet? Företagsaktiviteter, event?

Syfte med mötet: Kontrollera att ordningen på arbetsmomenten hålls! Ändras den måste alla inblandade vara tydligt medvetna om innebörden och konsekvensen.

Hjälpmedel:

Tavla för daglig styrning: Tavla med veckodagar och byggets olika områdesindelningar. Innehållande notislappar för varje YG, som skall sättas upp senast fredag inför ny vecka.

Områdesindelning: Tydliga planer på olika områden som avses (zoner) skall finnas i anslutning till tavla för daglig styrning.

APD-plan: Stor ritbar bredvid tavla för daglig styrning, för att underlätta för logistikansvarig.

Efter mötet skall informationen spridas till resterande hantverkare i varje yrkesgrupp. Det ligger på lagbasen/ledande montör att se till att denna info når alla!

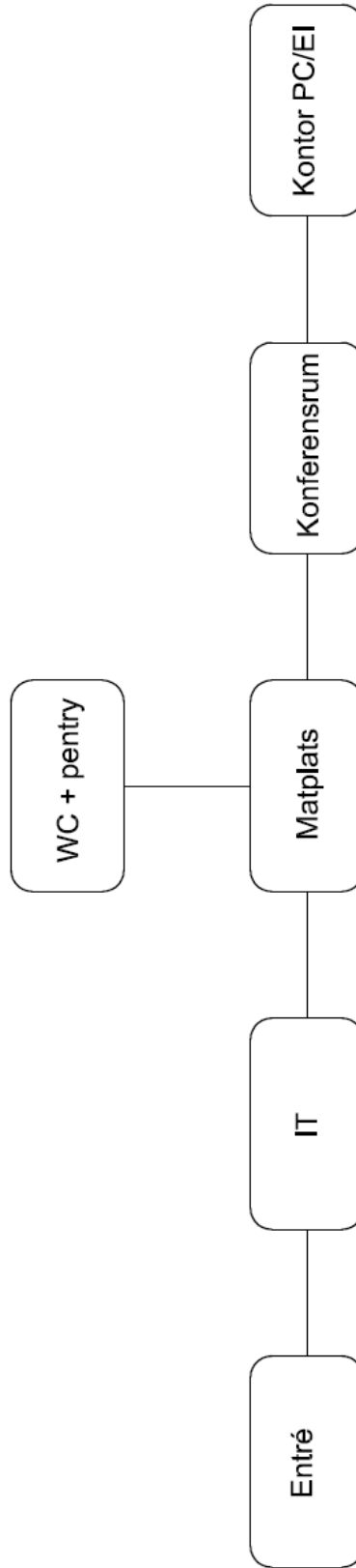
Bilaga 6

Schematisk översikt över möjlig boddisposition

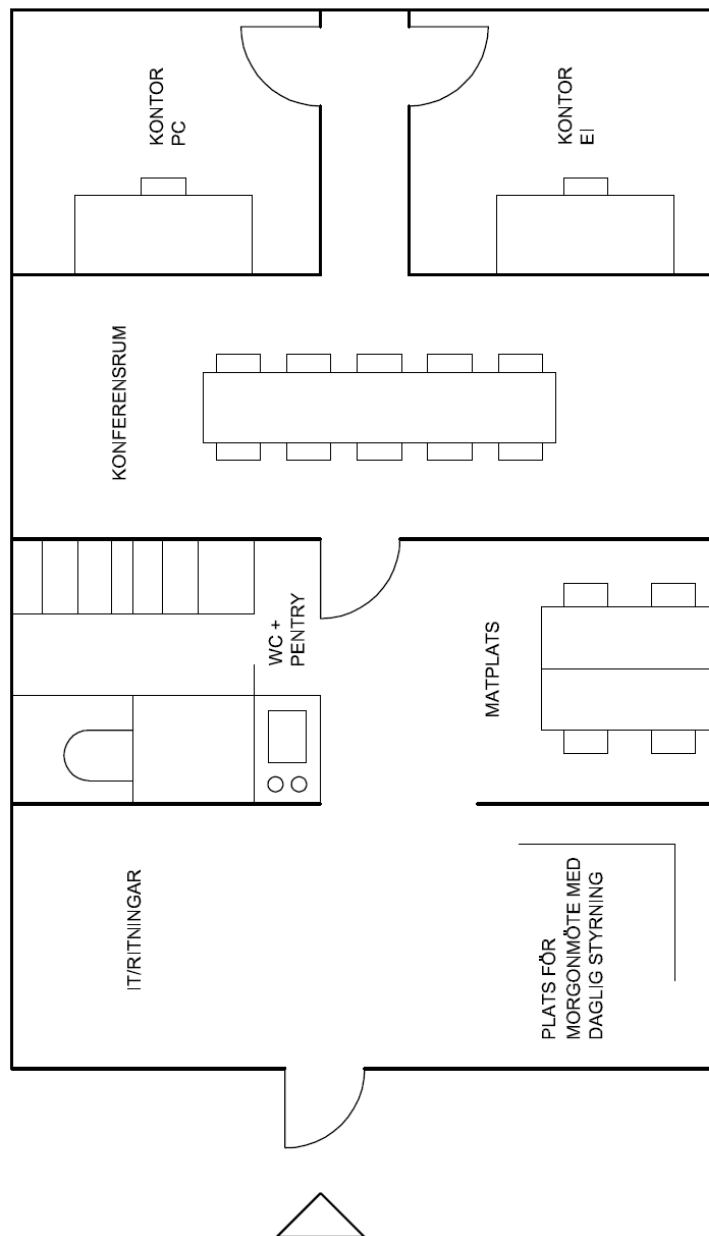
Förslag 1

Förslag 1: Liten etablering i grundutförande.

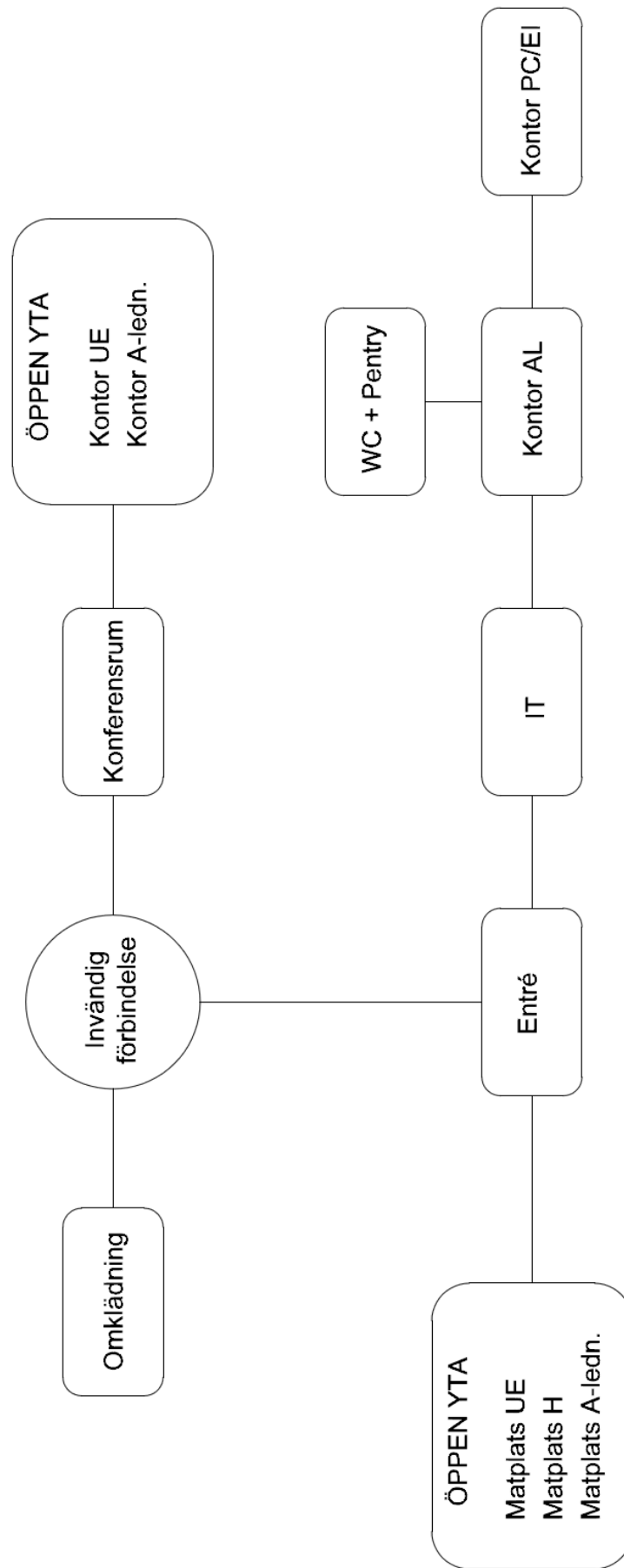
Detta förslag är en bra initial etablering när en liten platsledning är etablerad. Bilden nedan visar funktioner och inte antal bodar.



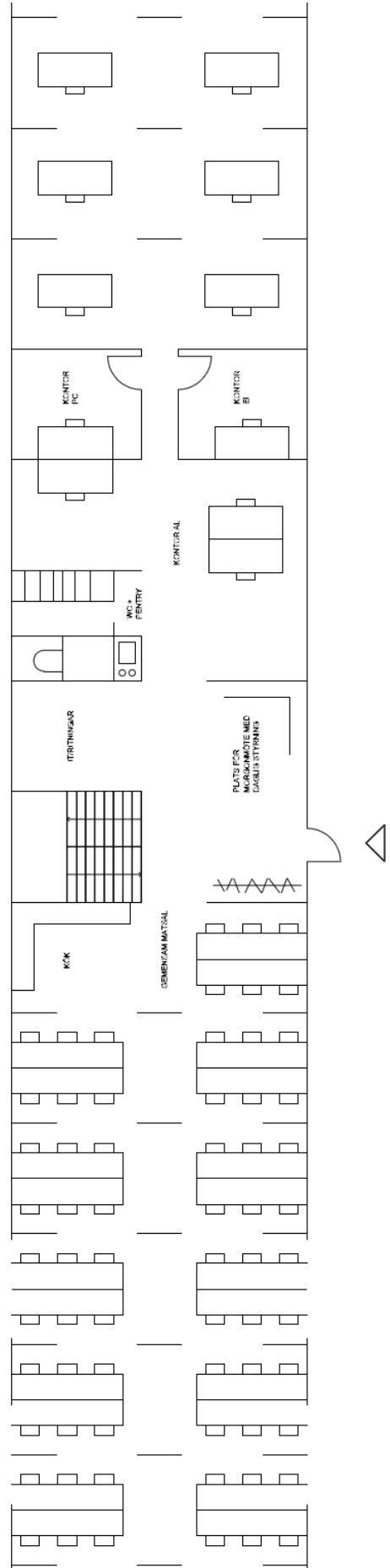
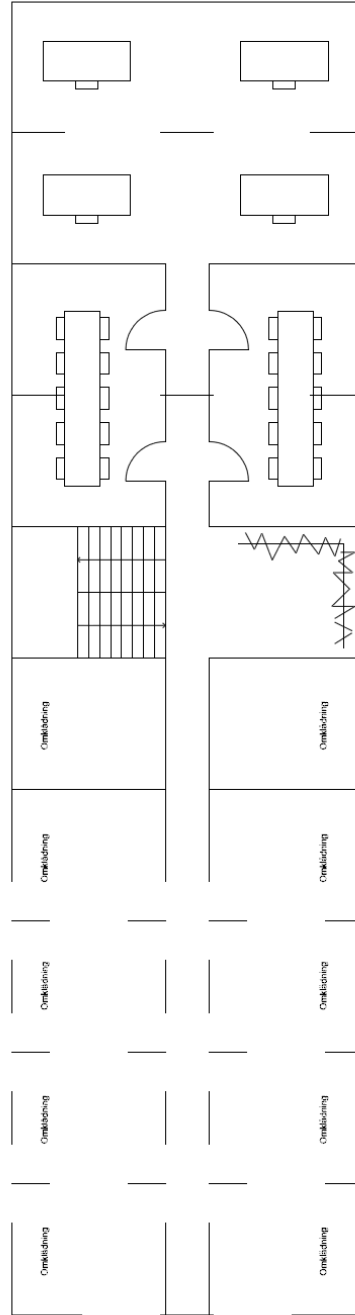
Exempel på hur det skulle kunna se ut i verkligheten med tidigare funktionsschema. Denna arbetsplats är avsedd för två permanent stationerade tjänstemän på arbetsplatsen.



Resultatet av förändringar presenterade i ett nytt funktionsschema.

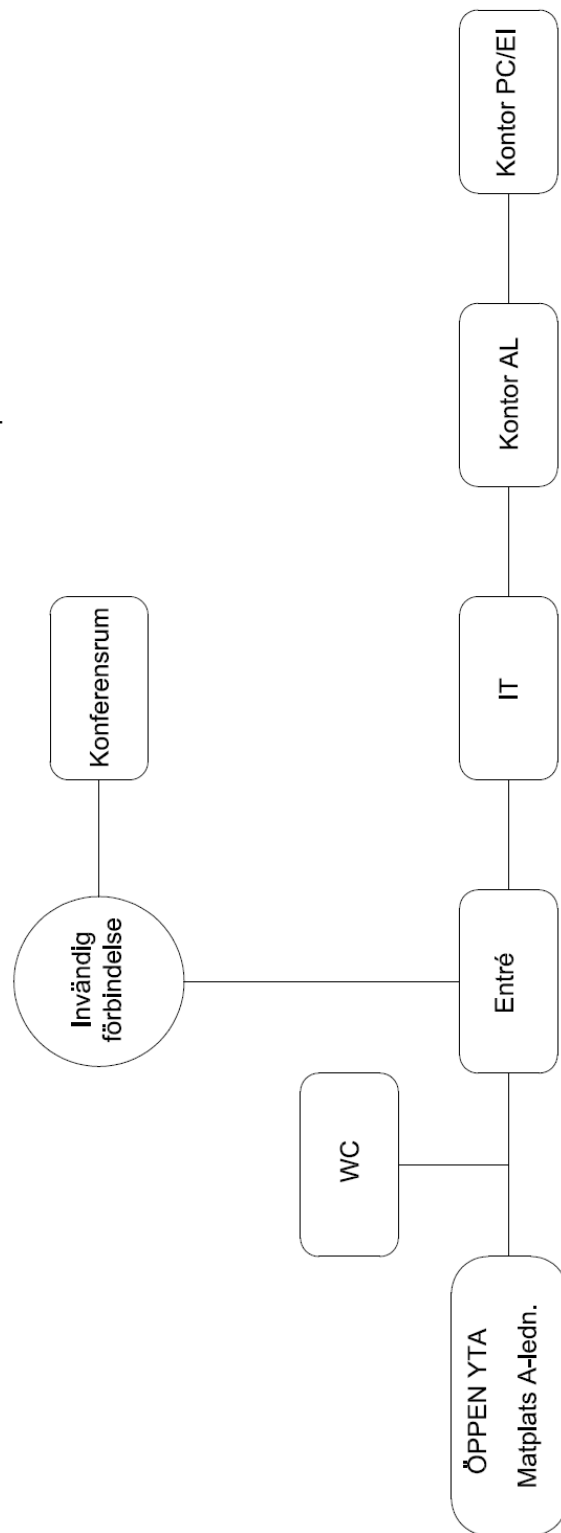


Här visas ett möjligt utförande på en bodetablering baserat på det utökade funktionsschemat. Den invändiga förbindelsen är i detta fall en invändig trappa. Det finns även möjlighet att lägga till fler arbetsplatser i ett öppet kontorsladskap efter EI och PCs kontor i bottenplan.

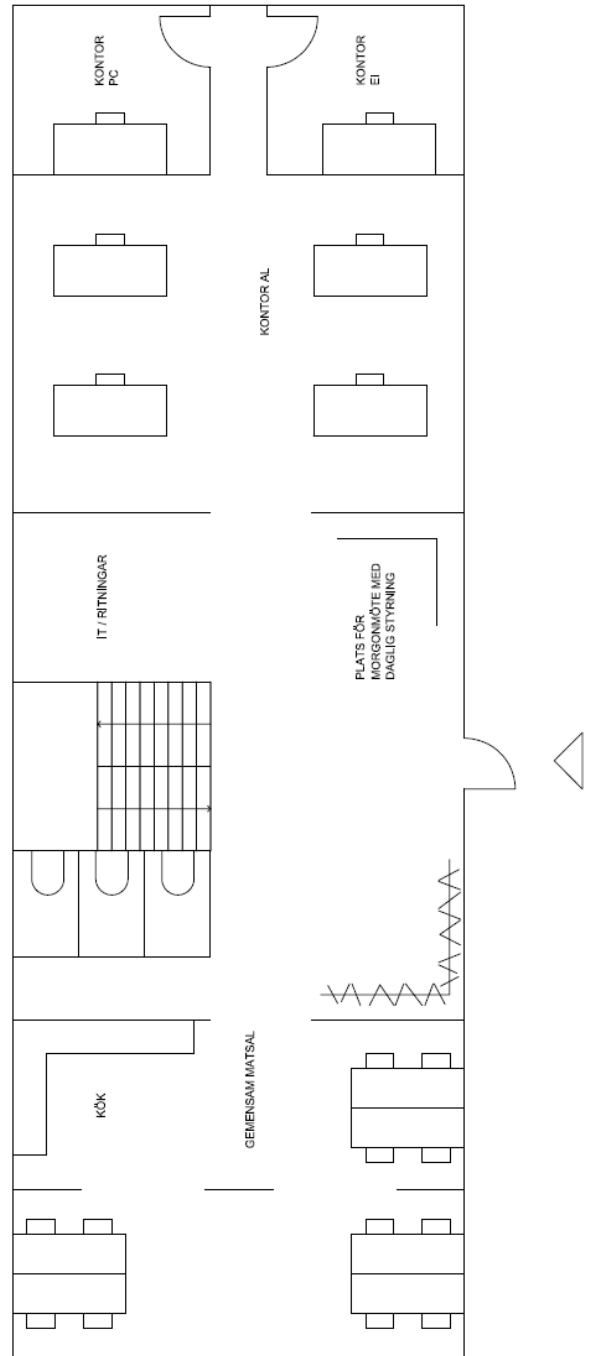
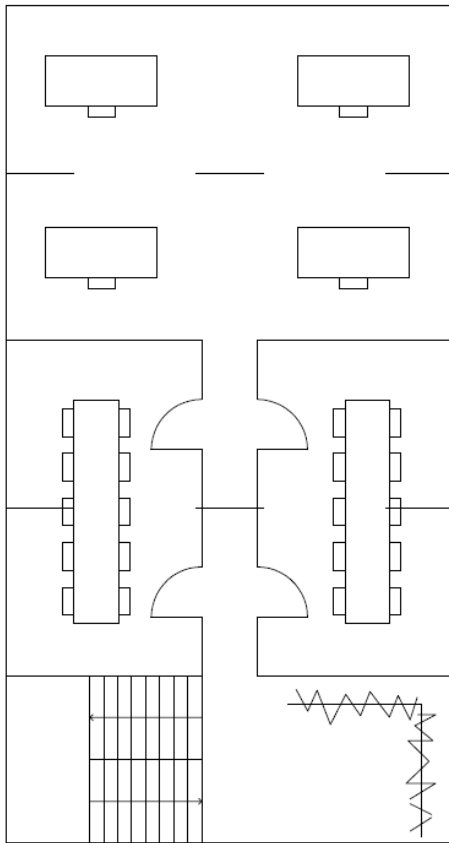


Förslag 2

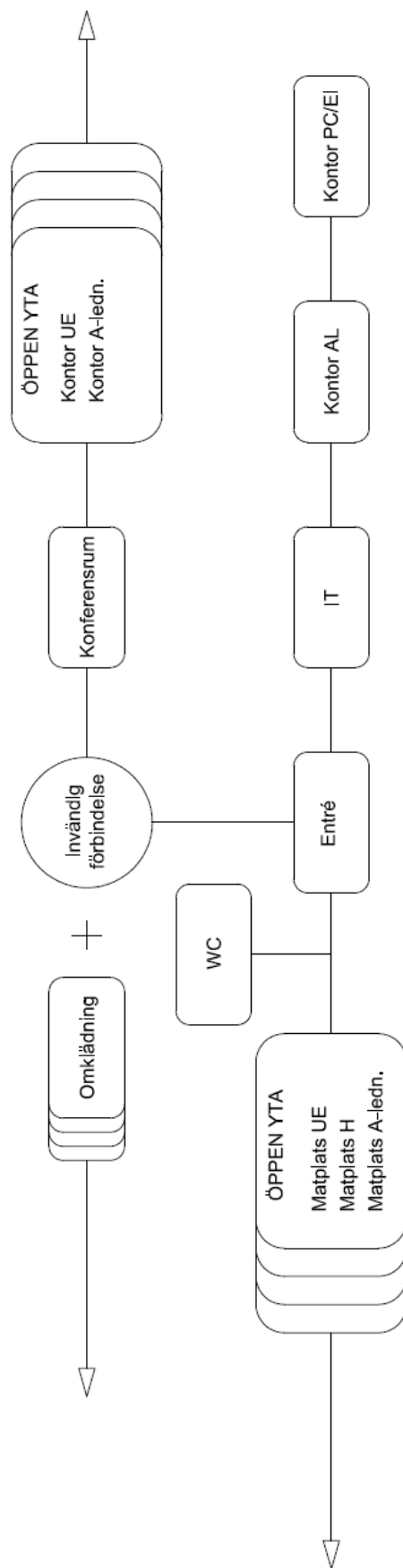
Förslag 2 är applicerbart vid en stor initial bodetablering. En sådan etablering ger möjlighet att skapa en välkomnande och öppen entré, samt en ostörd konferensmöjlighet på övre plan.



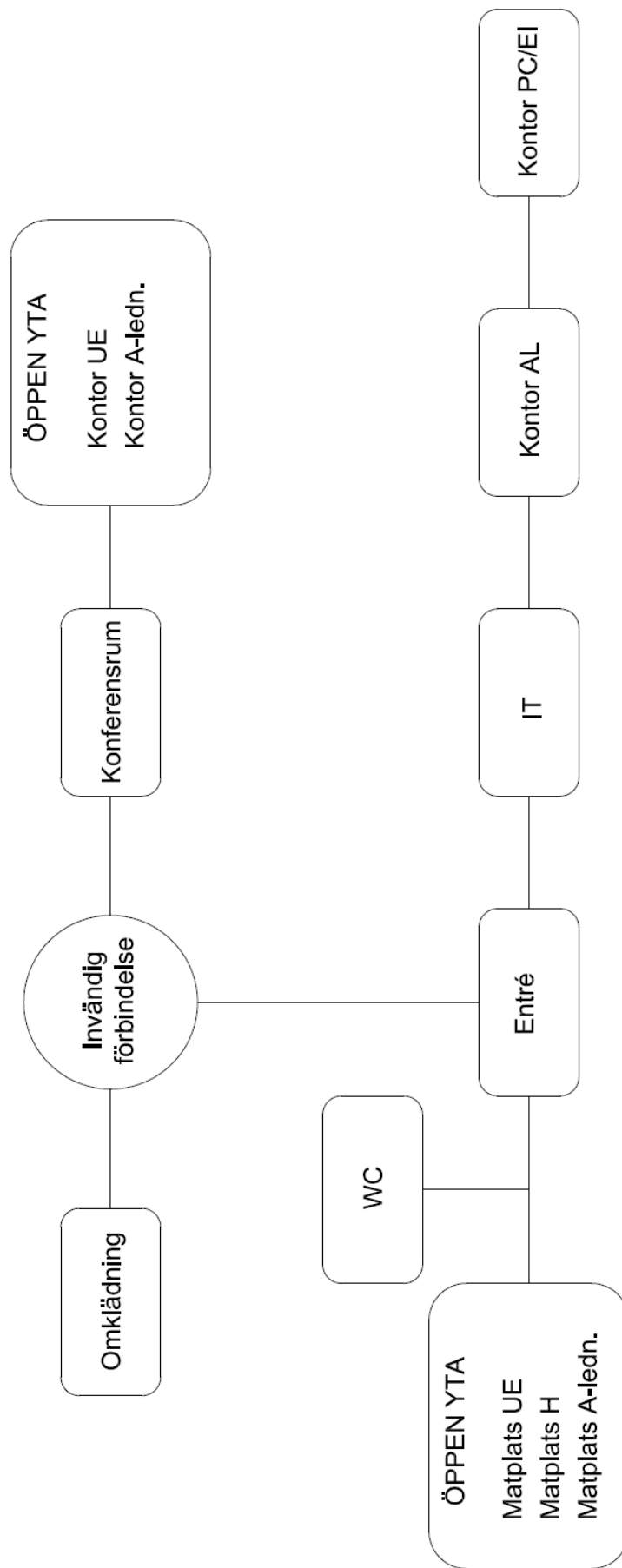
Den stora entrén ger bra möjlighet till oförutsedda möten och pulsmöten. Arbetsledare kan lätt springa in och ut ur bodarna utan att störa PC och EI. Möjligheten att öka antal bodar i den öppna matsalen är nästintill obegränsad.



Vid utökning av förslag 2 placeras omklädningsbodarna vid den invändiga förbindelsen. Omklädnings-, matplats och öppen yta för kontor kan lätt utökas i takt med personalbehovet.



Resultat på funktionsschema efter utökning.



Exempel på utökad bodetablering av funktionsschemat för förslag 2, vid stor bemanning.

