



CHALMERS

Kommunikationskanaler i ett byggprojekt

- En studie om vilken inverkan olika kommunikationskanaler har vid förändring av ett arbetssätt

Kandidatarbete inom civilingenjörsprogrammet Väg- och vattenbyggnad

NICKLAS ARDROT
MADELEINE FAHLSTRÖM
JOHANNA HALLGREN
PONTUS PYYKKÖ
TOMMY SILVERSTEN

KANDIDATARBETE 2014:22

Kommunikationskanaler i ett byggprojekt

- *En studie om vilken inverkan olika kommunikationskanaler har vid förändring av ett arbetssätt*

NICKLAS ARDROT

MADELEINE FAHLSTRÖM

JOHANNA HALLGREN

PONTUS PYYKKÖ

TOMMY SILVERSTEN

Institutionen för Bygg- och miljöteknik
Avdelning för Construction Management
CHALMERS TEKNISKA HÖGSKOLA
Göteborg 2014

Kommunikationskanaler i ett byggprojekt
- **Fel! Hittar inte referenskölla.**

NICKLAS ARDROT
MADELEINE FAHLSTRÖM
JOHANNA HALLGREN
PONTUS PYYKKÖ
TOMMY SILVERSTEN

© NICKLAS ARDROT, MADELEINE FAHLSTRÖM, JOHANNA HALLGREN,
PONTUS PYYKKÖ, TOMMY SILVERSTEN 2014

Kandidatarbete
Institutionen för Bygg- och miljöteknik
Chalmers Tekniska Högskola 2014:22

Institutionen för Bygg- och miljöteknik
Avdelning för Construction Management
Chalmers Tekniska Högskola
412 96 Göteborg
Telefon: 031-772 10 00

Chalmers Reproservice
Göteborg 2014

Kommunikationskanaler i ett byggprojekt

- **Fel! Hittar inte referenskälla.FEL! HITTAR INTE REFERENSKÄLLA.**

Institutionen för Bygg- och miljöteknik
Avdelning för Construction Management
Chalmers Tekniska Högskola

SAMMANFATTNING

Resurs- och tidsslöseri har inom byggbranschen länge ansetts vida utbrett. Bristande kommunikation är en orsak till detta slöseri, vilket har visat sig kunna resultera i kostnadsökningar på uppemot 13 procent av den totala byggkostnaden. Detta gör förbättring av intern kommunikation till ett viktigt arbete. När den interna kommunikationen inom ett byggprojekt är välfungerade, kan en bättre överblick av projektet skapas vilket ger ökad effektivitet och ett bättre resultat, då de beslut som fattas är välgrundade.

Syftet med denna rapport är därför att undersöka olika kommunikationskanalers inverkan vid förändringsarbete inom ett byggprojekt, samt genom litteraturstudie identifiera vilka faktorer som är betydelsefulla för att inom en organisation skapa god kommunikation.

Undersökningen har utförts på byggprojektet Bostadsrättsföreningen Akterspegeln i Sannegårdshamnen, Göteborg, där byggnation av flerbostadshus pågår. Intervjuer har genomförts med såväl yrkesarbetare som tjänstemän på projektet för att skapa en bild av hur kommunikationen upplevs och fungerar inom projektet, med fokus kring ett specifikt arbetsmoment.

Studien visar att kommunikation gynnas av att avsändare är medvetna om och tänker på hur de kommunicerar, då olika individer föredrar olika kommunikationskanaler för att sända ut och ta emot information. Samhörighet är en annan viktig faktor då den minskar motståndet att kommunicera. Tekniska hjälpmedel blir allt vanligare och kan fylla en funktion som komplement till traditionella kommunikationskanaler, trots yrkesarbetares begränsade möjligheter att bära med sig teknisk utrustning på byggarbetsplatsen.

En viktig del av arbetet med att minska de slöserier som uppstår på grund av kommunikationsproblem är att förbättra dokumentationen inom byggbranschen. Genom att dokumentera förändringsarbete kan arbetsmetoder ständigt vidareutvecklas, i stället för att liknande moment ska behöva återuppträffas.

Nyckelord: Byggbranschen, byggföretag, kommunikation, arbetsberedning, dokumentation.

Communication channels in a construction project

- A study of the impact of various communication channels in change management within a construction project

Bachelor Thesis

Building and Civil Engineering

NICKLAS ARDROT

MADELEINE FAHLSTRÖM

JOHANNA HALLGREN

PONTUS PYYKKÖ

TOMMY SILVERSTEN

Department of Civil and Environmental Engineering

Division of Construction Management

Chalmers University of Technology

ABSTRACT

Resource and time waste in the construction industry occurs due to various reasons. Lack of communication is one of the reasons, which has been shown to result in cost increases up to 13 percent of the total construction cost. This makes the improvement of internal communication important. When a decision within a construction project is communicated properly, a better overview of the project is given and the outcome will lead to greater efficiency and better results.

The purpose of this report is therefore to examine the impact of various communication channels in change management within a construction project. By using literature, the report also intends to identify factors that are important to establish a good communication within an organization.

The study was carried out within the construction project named Bostadsrättsföreningen Akterspegeln in Sannegårdshamnen, Gothenburg. The project consists of apartment buildings that are in a work progress, where the report intends to focus on a single work activity. Interviews were made with both professional workers as non-manual workers on the project, with the purpose to give a comprehensive view of how communication is perceived and organized within the project.

The study shows that communication in the workplace is functional when all the employees are aware of how and to whom they communicate, particularly when different individuals prefer different communication channels to transmit and receive information. Togetherness is another important factor to maintain good internal communication. With togetherness in the workplace, it reduces the feeling of resistance to communicate with each other and therefore a good togetherness is maintained. An additional factor in this report is assistive technology. It is

becoming increasingly common with this technology and it is used as a complement to traditional communication channels, even though the professional workers have limited abilities to carry technical equipment along with them.

At last, an important part to reduce wastage due to communication problems is to improve the documentation within the construction industry. By documenting the changes made over time, single work activities may be able to further develop instead of being reinvented.

Key words: Construction industry, construction companies, communication, working preparation, documentation.

Förord

Inledningsvis vill vi tacka Kenny Zetterberg på NCC för all hjälp vi fått som gjort att vi kunnat slutföra vårt kandidatarbete.

Vi vill även tacka alla medarbetare på projektet Bostadsrättsföreningen Akterspegeln som tagit sig tiden att ställa upp på de intervjuer som genomförts.

Ett stort tack tillägnas alla de medarbetare på NCC som har ställt upp på enkätundersökningar och som hjälpt oss med de arbetsplatsbesök som utförts.

Framförallt vill vi framföra ett stort tack till vår handledare Mikael Frödell som hjälpt oss med oklarheter som uppstått under arbetets gång samt fungerat som en stor inspirationskälla och glädjespridare.

Göteborg 19 maj 2014

Nicklas Ardrot, Madeleine Fahlström, Johanna Hallgren, Pontus Pyykkö, Tommy Silversten

INNEHÅLLSFÖRTECKNING

1	INLEDNING	1
1.1	BAKGRUND	1
1.2	SYFTE	1
1.3	FRÅGESTÄLLNINGAR	2
1.4	METODSAMMANFATTNING	2
1.5	BOSTADSRÄTTSFÖRENINGEN AKTERSPEGELN – INTRODUKTION AV DET STUDERADE PROJEKTET	2
1.6	AVGRÄNSNINGAR	3
2	TEORETISK REFERENSRAM	4
2.1	KOMMUNIKATIONSPROCESSEN	4
2.2	KOMMUNIKATIONSKANALER	5
2.2.1	MUNTLIGA KANALER	5
2.2.2	SKRIFTLIGA KANALER	5
2.2.3	ELEKTRONISKA KANALER	6
2.2.4	KOMBINATION AV MUNTliga, SKRIFTLIGA OCH ELEKTRONISKA KANALER	6
2.3	INTERN KOMMUNIKATION	7
2.4	KOMMUNIKATIONSPROBLEM	8
2.4.1	PROBLEM UNDER KOMMUNIKATIONSPROCESSEN	8
2.5	FÖRBÄTTRINGSARBETE	9
2.6	ORGANISATIONS LäRANDE	9
2.6.1	INFORMELLT LäRANDE – EN BIPRODUKT AV FORMELLT LäRANDE	10
3	METODBESKRIVNING	12
3.1	STUDIENS UPPLÄGG OCH METOD	12
3.1.1	BEGRÄNSNINGAR MED DEN VALDA METODEN	12
3.1.2	VAL AV FÖRETAG OCH PROJEKT	13
3.1.3	FRAMTAGNING AV FRÅGESTÄLLNINGAR	13
3.1.4	MOTIVERING AV URVAL	13
3.2	DATAINSAMLINGENS UTFÖRANDE	13
3.2.1	LITTERATURSTUDIE	13
3.2.2	OBSERVATIONSTUDIE	13
3.2.3	ENKÄTSTUDIE	14
3.2.4	INTERVJUSTUDIE	14
3.3	ANALYS AV INSAMLAD DATA	15
4	NCC – FAKTA OCH BEGREPP	17
4.1	PLANERINGSMÖTE	17
4.2	ARBETSBEREDNING	17
4.3	UTFACKNINGSVÄGGAR	18
4.4	KOMMUNIKATIONSFLÖDE	19
5	RESULTAT	20
5.1	KOMMUNIKATION	20

5.1.1	FEEDBACK OCH DOKUMENTATION	20
5.2	KOMMUNIKATIONSKANALER	20
5.2.1	INFORMELLA MÖTEN	21
5.2.2	FORMELLA MÖTEN	21
5.3	HUR SPRIDS INFORMATION RÖRANDE UTFACKNINGSVÄGGAR?	22
5.4	VIKTEN AV FUNGERANDE DOKUMENTATION	24
5.5	INTERN KOMMUNIKATION	25
5.6	ANVÄNDANDE AV KOMBINERADE KOMMUNIKATIONSKANALER	25
5.7	DOKUMENTATION AV FEEDBACK	26
5.8	STUDIEBESÖK HJÄLPER UTVECKLINGEN FRAMÅT	27
5.9	ANVÄNDNING AV ARBETSBEREDNING SOM METODSTANDARD	27
6	<u>DISKUSSION</u>	30
6.1	ANVÄNDANDET AV OLIKA KOMMUNIKATIONSKANALER	30
6.2	BRISTANDE DOKUMENTATION OCH ÅTERFÖRING	31
6.3	ARBETSBEREDNINGENS UTFÖRANDE	31
6.4	NYA HJÄLPMEDEL PÅ ARBETSPLATSEN	33
6.5	FÖRUTSÄTTNINGAR FÖR INFORMELLT LÄRANDE	35
6.6	KOMBINERADE KOMMUNIKATIONSKANALER	37
7	<u>SLUTSATS OCH REKOMMENDATIONER</u>	38
	<u>REFERENSER</u>	39
	<u>BILAGOR</u>	41
	BILAGA 1 – ENKÄT UTFACKNINGSVÄGGAR – YRKESARBETARE	
	BILAGA 2 – ENKÄT UTFACKNINGSVÄGGAR – ARBETSLEDARE	
	BILAGA 3 – INTERVJUMALL	
	BILAGA 4 – KUNSKAPSDOKUMENT, ARBETSBEREDNING	

1 Inledning

Detta inledande avsnitt kommer i första avsnittet lyfta vad som ligger till grund för denna rapport. Därefter presenteras rapportens syfte och frågeställningar som rapporten avser besvara. Vidare ges en sammanfattning av metoden rapporten använt, som beskrivs mer ingående i ett senare avsnitt. Med förståelse för rapportens avsikt kommer därefter en introduktion av det studerade byggprojektet och slutligen presenteras rapportens avgränsningar.

1.1 Bakgrund

Byggbranschen har länge ansetts vara en yrkesgren med mycket tids- och resursslöseri. Dessa slöserier resulterar i förseningar, ökade kostnader samt osämja mellan beställare och entreprenör (Josephson & Saukkoriipi, 2005).

Resurs- och tidsslöseriet inom byggbranschen beror av flera olika anledningar. En av dessa är bristande kommunikation inom organisationen, vilket visat sig kunna resultera i kostnadsökningar på upp till 13 procent av den totala projektkostnaden (Svensk Byggtjänst, 2007). Arbetet med kommunikation inom en organisation, så kallad intern kommunikation, är därför viktigt. Genom gediget och kontinuerligt arbete med intern kommunikation får de anställda en större överblick av företagets mål. Arbetet medför i sin tur att feedback inom företaget blir bättre och mer relevant, vilket leder till mer gynnsamma beslut. När ett företag kan ta bästa möjliga beslut, ökar möjligheter för ökad lönsamhet och ett mer gynnsamt resultat för företaget (Erikson, 2011). Vikten av intern kommunikation kan även härledas till enskilda byggprojekt. De inblandade parterna får vid god intern kommunikation en bättre överblick av projektet, vilket leder till ökad effektivitet och bättre resultat. Bristande kommunikation är, som tidigare nämnts, en vanlig källa till slöseri då den många gånger leder till ökade kostnader, exempelvis på grund av byggfel och tilläggsarbeten (Svensk Byggtjänst, 2008). Av denna anledning kommer intern kommunikation lyftas som en av rapportens huvudsakliga frågeställningar.

Sveriges tillväxt, utveckling och välbefinnande är till stor del beroende av byggsektorn. År 2012 motsvarade Sveriges byggindustri nio procent av BNP. Samma år sträckte sig de totala bygginvesteringarna till 309 miljarder och 312 000 personer var verksamma inom branschen (Sveriges Byggindustrier, 2013).

Eftersom byggsektorn står för såpass stor del av Sveriges BNP och bristande kommunikation ofta leder till ökade kostnader är det uppenbart att byggbranschen kan spara in stora kostnader vid väl fungerande kommunikation inom byggprojekt. Rapporten kommer därför undersöka hur goda förutsättningar för kommunikation uppnås. För att belysa problematiken med bristande kommunikation kommer ett specifikt byggprojekt studeras och utgöra underlag för undersökningen av hur olika kommunikationskanaler fungerar i praktiken när ett av projektets arbetsmoment har förändrats.

1.2 Syfte

Syftet är att undersöka vilken inverkan olika kommunikationskanaler har vid förändringsarbete inom ett byggprojekt. Rapporten granskar huvudsakligen den kommunikation som sker kring arbetsmomentet utfackningsväggar inom ett utvalt projekt på ett byggföretag, men studerar även förändringsarbete i ett större perspektiv.

1.3 Frågeställningar

För att uppnå ökad förståelse för hur de olika kommunikationskanalerna fungerat under förändringen i det studerade projektet krävs svar på åtskilliga frågor. Att utreda hur informationsflödet faktiskt har gått till är grundläggande för rapporten. Följande frågeställningar har därför tagits fram:

- Hur skapas förutsättningar för god kommunikation inom en organisation?
- Hur upplevs kommunikationen på arbetsplatsen?
- Hur kommuniceras förändringsarbete på ett effektivt sätt?

1.4 Metodsammanfattning

Studien utförs med utgångspunkt i en kvalitativ metod, vilket innebär en tolkande samhällsvetenskaplig forskning där forskaren ges stort utrymme för analys (Bryman, 2011).

Tre frågeställningar tas fram med utgångspunkt i undersökningens syfte. För att besvara frågeställningarna väljs NCC:s projekt Bostadsrättsföreningen Akterspegeln i Sannegården, Göteborg som fallstudie. Arbetet har vid undersökningens genomförande kommit till den tredje och sista etappen i projektet, inför vilken arbetssättet för momentet utfackningsväggar, icke-bärande ytterväggar, nyligen ändrats (för vidare information se avsnitt 1.5 *Bostadsrättsföreningen Akterspegeln – introduktion av det studerade projektet* samt 4.3 *Utfackningsväggar*). På projektet studeras huvudsakligen hur kommunikationen och kommunikationskanalerna fungerar kring denna förändring.

Studien inleds med en litteraturstudie vilken ämnar tillgodogöra läsaren en teoretisk övergripande bild av ämnet. Teoristudien innefattar grundläggande kommunikationsteori, organisationslärande samt förändringsarbete.

Resultat samlas in med hjälp av flera typer av studier. Först genomförs en enkätstudie för att skapa en övergripande uppfattning kring vilka kommunikationskanaler som föredras och hur kommunikationen fungerar på arbetsplatsen. Denna enkät ligger till grund för utformande av frågor till de kommande intervjuerna. En observationsstudie genomförs under ett planeringsmöte för att få en uppfattning om hur ett sådant fungerar och hur kommunikationen förs på denna typ av formella möten på det aktuella projektet. Intervjuer görs med yrkesarbetare, arbetsledare samt platschef på det studerade projektet.

Det insamlade materialet bearbetas och analyseras med teorin i åtanke vilket resulterar i rapportens resultatdel. I diskussionen ställs sedan teori- och resultatdel mot varandra och ämnar diskutera rapportens frågeställningar, vilket sammanfattas i rapportens slutsats.

1.5 Bostadsrättsföreningen Akterspegeln – introduktion av det studerade projektet

NCC AB, ett av norra Europas största bygg- och fastighetsföretag, arbetar aktivt med att öka sin effektivitet, vilket ligger i linje med den aktuella frågan att minska slöserierna inom byggbranschen (NCC, Lönsam tillväxt, 2014; NCC, Om NCC, 2014). Företaget är aktivt i åtta länder med den dominerande verksamheten i Norden (Letser, 2014). Företagsstrategin går under slogan "Ett NCC", vilket härstammar från målet att utnyttja företagets storskalighet och samverkan mellan dess olika organisationer för att uppnå arbetsglädje, med ökad effektivitet som följd. För att uppnå detta mål är väl fungerande interna kommunikationsflöden av avgörande betydelse (NCC, Lönsam tillväxt, 2014).

För att angripa frågeställningarna har ett specifikt arbetsmoment valts ut och studerats. Byggprojektet som valts är Bostadsrättsföreningen Akterspegeln, kommer vidare att benämnas Brf Akterspegeln.

Avdelningen NCC Construction arbetar för närvarande med att bygga flerbostadshus vid inre Sannegårdshamnen, Göteborg. Totalt ska fyra huskroppar uppföras och projektet är uppdelat i tre etapper. De första två etapperna är avklarade och inkluderar byggnation av de två första huskropparna¹. Inför den återstående etappen, Brf Akterspegeln, skedde en förändring kring utförandet av ett arbetsmoment. Montering av utfackningsväggar, det vill säga icke bärande ytterväggar, tog alltför lång tid vilket inte kunde accepteras i den kvarvarande etappen. För att arbetsmomentet skulle bli mer tids- och kostnadseffektivt applicerades en annan monteringssteknik, vidare skulle prefabricerade utfackningsväggar användas. Under de två första etapperna hade utfackningsväggarna byggts på plats. Den nya monterings tekniken innebär att väggarna först konstrueras på ett mallbord på marknivå för att sedan transporteras med hjälp av lyftkran och slutligen monteras ihop på plats². Förändringen av arbetsmomentet utfackningsväggar är en återkommande del i rapporten och det är främst utifrån denna förändring de olika frågeställningarna behandlas.

1.6 Avgränsningar

Rapporten studerar hur kommunikationskanaler uppfattas kring det specifika arbetsmomentet utfackningsväggar på det utvalda byggprojektet Brf Akterspegeln utfört av NCC, vilket endast är ett av otaliga projekt som utförs i Sverige. Arbetsmomentet utfackningsväggar är valdes ut då det finns flera modeller för utförandet av denna typ av vägg, vilka lämpar sig olika bra för olika omständigheter. Arbetsmomentet ändras och anpassas ofta efter förutsättningarna i olika projekt och blir därmed en lämplig utgångspunkt att studera för förändringsarbete.

Intervjuer har gjorts med en platschef, en arbetsledare samt sex yrkesarbetare vilka samtliga är anställda på NCC samt involverade i arbetsmomentet utfackningsväggar på det studerade projektet.

Rapporten studerar vilka kommunikationskanaler som föredras av olika parter, vilka fördelar de respektive kanalerna har samt hur förändringsarbete kommuniceras.

¹ Arbetsledare (NCC) intervjuad av författarna den 11 april 2014

² Ardrot, Nicklas (nicklas.ardrot@gmail.com) (2014-02-04) Frågor kandidatarbete. Personlig e-post till K. Zetterberg (kenny.zetterberg@ncc.se).

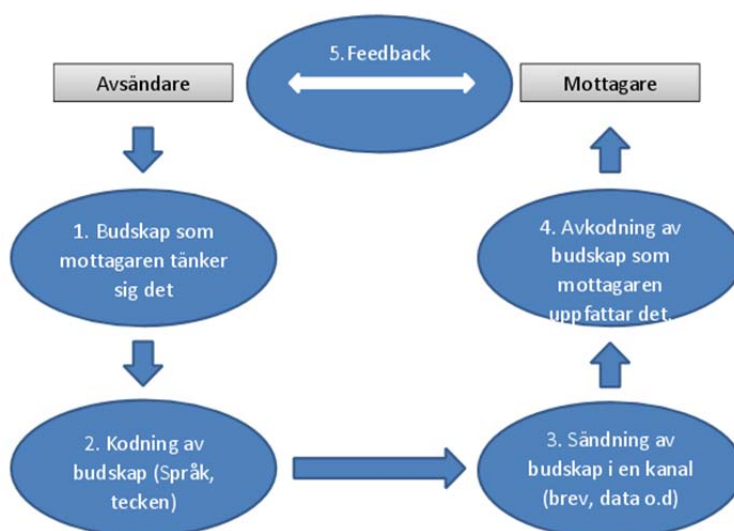
2 Teoretisk referensram

Detta avsnitt behandlar teori som är av betydelse för rapportens syfte. Kapitlet inleder därmed om kommunikation och hur den definieras i det här arbetet i avsnitt 2.1 Kommunikation. Avsnitt 2.2 Kommunikationskanaler tar upp vilka olika sätt/kanaler där finns att föra kommunikation på inom en organisation. Det kräver dock mer än olika kanaler för att kommunikationen ska anses vara god och därför kommer avsnitt 2.3 Intern kommunikation gå in på hur kommunikationen kan upprätthållas på ett effektivt sätt. En annan aspekt om kommunikation tas upp i avsnitt 2.4 Kommunikationsproblem, som ger ett par exempel på varför och hur dessa typer av problem uppkommer i en organisation. Vidare behöver organisationer förståelse för vikten av kommunikation och lärande i en organisation, vilket beskrivs i avsnitt 2.5 Organisationslärande. Avslutningsvis kommer sista teoridelen 2.6 Förändringsarbetet ta upp hur arbetssätt som en metodstandard genomförs, vilket berör samtliga tidigare teoriavsnitt som nämnts.

2.1 Kommunikationsprocessen

Inom en organisation är kommunikation viktigt. Kommunikation används dagligen och ter sig på olika sätt, exempelvis genom förmedling av idéer, attityder och känslor. En stor del av kommunikationen är icke-verbal vilket betyder att tolkning av kroppspråk, röst användning och andra liknande signaler måste göras (Jacobsen & Thorsvik, 2008). Författarna skriver: "Ett mänskligt handlande kan vara väl så starkt känslomässigt som ett resultat av så kallat förnuftigt tänkande" (Jacobsen & Thorsvik 2008, s.295).

Kommunikationsprocessen beskrivs oftast som en följd av handlingar där en avsändare överför information till en mottagare. Detta sker vanligtvis i en speciell ordning. Denna ordning kan se ut som i Figur 1 nedan, där avsändaren och mottagaren ingår i ett slags kommunikativt kretslopp (Jacobsen & Thorsvik, 2008).



Figur 1 - Bild som illustrerar kommunikationsprocessens fem olika steg från avsändare till mottagare. Varje steg är viktigt för att budskapet ska nå fram på rätt sätt (Jacobsen & Thorsvik, 2008).

Nedan följer en presentation av kommunikationsprocessens fem steg.

1. **Budskap som mottagaren tänker sig det**

Avsändaren börjar med att fundera ut ett budskap så som denne tror att mottagaren på ett övergripligt sätt kan förstå (Jacobsen & Thorsvik, 2008).

2. **Kodning av budskap (språk, tecken)**

Avsändaren måste koda sin information. Här väljer denne vilka symboler (verbala och/eller icke-verbala signaler) som ska användas för att förmedla informationen (Jacobsen & Thorsvik, 2008).

3. **Sändning av budskap i en kommunikationskanal (brev, data och dylikt)**

Sändaren måste välja en kanal för överföring av budskapet. Här finns det flera valmöjligheter där det går att välja mellan skriftlig eller muntlig överföring samt mellan formella eller informella kanaler (Jacobsen & Thorsvik, 2008).

4. **Avkodning av budskap som mottagaren uppfattar det**

Mottagaren måste i detta steg göra en avkodning av det som avsändaren har förmedlat. Effektiv kommunikation brukar definieras som att mottagaren tolkar innebörden i avsändarens budskap på ett sätt som stämmer väl överrens med dennes intentioner (Jacobsen & Thorsvik, 2008).

5. **Feedback**

I kommunikationsprocessens sista steg finner vi återkoppling. Denna återkoppling är viktig för att båda parter ska vara införstådda i att det förmedlade budskapet gått fram på ett korrekt sätt. Mottagaren svarar avsändaren och blir därmed avsändare. Återkopplingen omfattar de handlingar som tidigare beskrivits och den tidigare avsändaren blir i sin tur den nya mottagaren (Jacobsen & Thorsvik, 2008).

2.2 **Kommunikationskanaler**

Information kan på flera olika sätt nå ut till en mottagare. Dessa sätt delas ofta in i tre olika kategorier; muntliga, skriftliga och elektroniska. De har alla för- och nackdelar och kan genom olika kombinationer komplettera varandra (Erikson, 2011).

2.2.1 **Muntliga kanaler**

Muntliga kanaler är bland annat direktsamtal och telefonsamtal (Jacobsen & Thorsvik, 2008). En stor fördel med muntliga kanaler är att dialogen sker direkt mellan avsändare och mottagare, det vill säga en dubbelsidig dialog. Således finns det stor möjlighet till förtydligande, möjligheten att ställa frågor och framföra åsikter om utgiven information (Erikson, 2011).

De muntliga kanalerna används under informella möten, exempelvis raster, men även på formella möten såsom konferenser, utbildningar och seminarier. Då det dagligen sker många formella och informella möten på en arbetsplats bidrar den muntliga kanalen till att arbetsplatsen kan utvecklas till det bättre, förutsatt att där finns en informationsansvarig som arbetar med att underlätta mötesverksamheten. Det är även viktigt att den informationsansvarige jobbar med att utveckla förmågan hos de anställda i att föra en dubbelsidig dialog med hjälp av de muntliga kommunikationskanalerna. Den informationsansvarige arbetar dock alltför sällan med att utveckla de muntliga kommunikationskanalerna (Erikson, 2011).

2.2.2 **Skriftliga kanaler**

Skriftliga kommunikationskanaler avser tryckt information på papper eller annat material. Det kan exempelvis röra sig om företagspresentationer, faktabroschyrer, protokoll, rapporter och ritningar. Då ritningar är tryckt information ses den som en skriftlig kommunikationskanal.

Ritningar är en form av styrkommunikation, vilken kan styra och leda verksamheten mot uppsatta mål (Erikson, 2011).

Skriftliga kanaler har fördelen att de kan nå ut till läsaren på många olika platser via anslagstavlor eller post och kan läsas närhelst läsaren själv väljer det. Risken för missförstånd är liten förutsatt att texten är korrekt skriven och om det behövs kan läsaren gå tillbaka i text för att leta upp information igen. Nackdelen med skriftliga kanaler är den ringa möjligheten till dubbelriktad dialog. Oftast uppstår tidsförskjutningar mellan frågor och svar och informationen måste tolkas av mottagaren på nytt. Detta gör skriftliga kommunikationskanaler mer lämpade för dokumentation än till dubbelriktad kommunikation (Erikson, 2011).

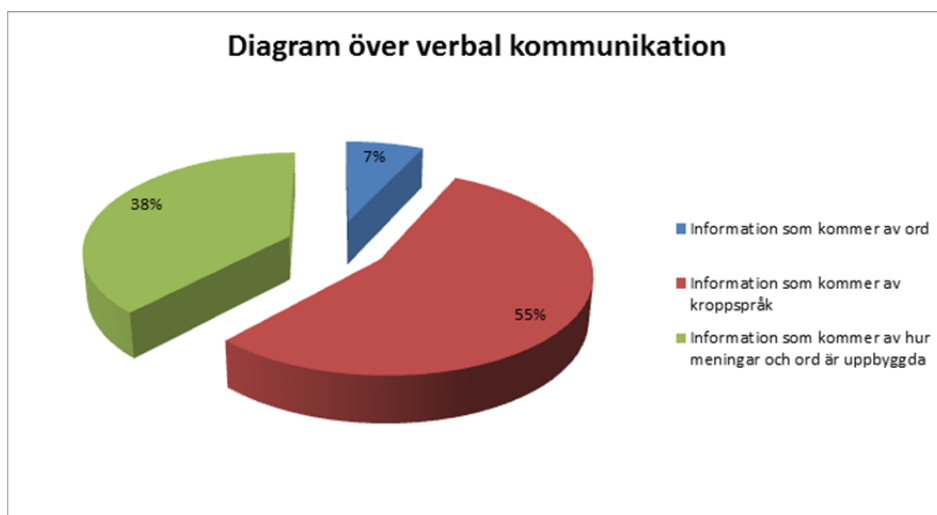
2.2.3 Elektroniska kanaler

Elektroniska kommunikationskanaler är bland annat e-post, videokonferens, radio och databaser. Vissa av kanalerna ger goda möjligheter till direktkommunikation mellan parterna och brukar kallas för interaktiva medier. För att sprida information inom ett företag är ett privat datornätverk inom företaget eller organisationen, även kallat intranät, ett praktiskt hjälpmedel. Med hjälp av detta är det enkelt att sprida både enkla nyheter men även mer komplex information (Erikson, 2011).

En annan stor fördel med elektroniska kanaler är att det på ett enkelt sätt går att visualisera olika samband med bilder som hjälpmedel. Detta gör informationen mer överskådlig och lättare för betraktaren att ta in (Erikson, 2011).

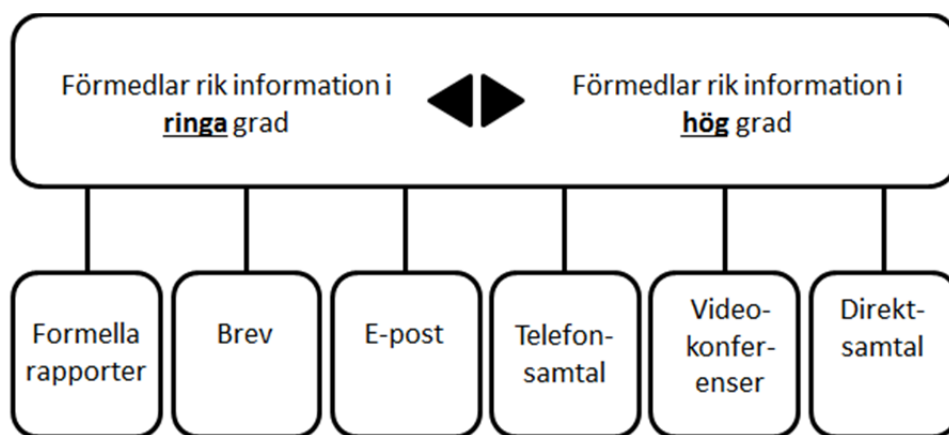
2.2.4 Kombination av muntliga, skriftliga och elektroniska kanaler

Det finns två olika anledningar till varför det skiljs på muntliga och skriftliga kommunikationskanaler. Den första är att den muntliga kommunikationen uppfattas både verbalt och icke-verbalt. Enligt vissa studier av direktsamtal består endast 7 procent av verbal kommunikation medan resterande 93 procent (55 procent via kroppsspråk och 38 procent genom ord och meningsbyggnad) uppfattas genom icke-verbal kommunikation, vilket illustreras i Figur 2 nedan. Detta gör att det lätt kan uppstå problem vid muntlig kommunikation på ett sätt som inte återfinns vid skriftliga kommunikationskanaler (Jacobsen & Thorsvik, 2008).



Figur 2 - Diagrammet visar problematiken med att muntlig kommunikation kan missförstås då kroppsspråket uteblir i en konversation, exempelvis telefonsamtal. Den största andelen representerar information som kommer från kroppsspråket (Jacobsen & Thorsvik, 2008).

Den andra anledningen är den stora skillnaden mellan muntliga och skriftliga kommunikationskanaler i avseendet att förmedla rik information, det vill säga mängden information som kan överföras i ett budskap, i hög respektive ringa grad, se Figur 3 nedan.



Figur 3 - Bilden visar hur mycket information olika kommunikationskanaler förmedlar (Jacobsen & Thorsvik, 2008).

Direktsamtal ger dock inte alltid en helt klar bild av vad som menas och det är därför bra att komplettera med en skriftlig eller elektronisk kanal. Detsamma gäller ensidiga kommunikationskanaler såsom protokoll. Dessa kan som bäst förtydligas och ge rikare information tillsammans med en muntlig kanal (Erikson, 2011).

Med tiden har datorer tagit sig in på de flesta arbetsplatser och den skriftliga informationen ersätts allt mer med elektronisk information via mail och andra dokument. Det är dock inte lämpligt att läsa stora dokument enbart via dator och det är därför viktigt att kombinera skriftliga och elektroniska kanaler även i framtiden. Detta gör att det kan vara svårt att uppnå en dubbelsidig kommunikation och komplettering kan göras tillsammans med muntliga kanaler (Erikson, 2011).

Avslutningsvis får informationsansvariga ta hänsyn till att medarbetare söker och använder information på olika sätt. Det handlar därför om att arbeta parallellt med samtliga kanaler för att på bästa sätt kunna hålla medarbetarna nöjda och tillgodose deras behov (Erikson, 2011).

2.3 Intern kommunikation

Intern kommunikation är det informationsflöde som förs mellan de anställda inom en organisation. För att ett företag ska lyckas etablera sig på marknaden gäller det enligt Erikson (2011) att ha en bra grund att stå på. En sådan kan skapas genom en god organisation inom företaget. Utan en plan för den interna kommunikationen blir det svårt för medarbetarna att förstå vilken väg företaget vill gå. När företaget dessutom inte lägger någon energi på intern kommunikation slutar det med att ingen vet någonting. Ett företag som inte arbetar med intern kommunikation överlever således inte länge (Erikson, 2011).

Den första delen i att skapa god intern kommunikation är att ge medarbetare överblick. Detta görs genom att ge medarbetarna tillgång till information om det egna arbetet men också det runtomkring. Människor som kommer ut på arbetsmarknaden är idag ofta mer kritiska till sitt arbete. De vill inte bara utföra sina arbetsuppgifter, utan vill även veta varför uppgifterna ska utföras. Detta är en stor skillnad mot förr, då arbetare i synnerhet var lojala på ett annat sätt. Alla gjorde vad de blev tillsagda utan diskussion. Situationen idag med snabba förändringar kräver dock att en organisation, likt varje individ, har en inblick i sin omvärld för att kunna agera på rätt sätt (Erikson, 2011).

Vidare gäller det att skapa motivation och vi-anda i organisationen. Då medarbetare får bättre inblick i företagets mål och visioner ökar viljan att uppfylla dessa och deras arbetsuppgifter får en större mening. Med en öppen dialog inom företaget blir arbetsklimatet bättre och den enskilde individens tankar och idéer kan lyftas på ett bra sätt (Erikson, 2011).

Sättet att kommunicera på i en organisation är viktigt för att underlätta samarbete. Betydelsen av ett bra kommunikationssystem inom ett företag blir allt viktigare för att skapa en effektiv kommunikation med ett relevant informationsflöde (Erikson, 2011).

För att upprätthålla en god kompetens i en stor organisation och göra varje avdelning kapabel att fatta egna beslut krävs en god kommunikation. Detta gör information och kompetens lättare att sprida. Beslutsprocessen blir kortare och snabbare än om alla beslut ska gå via ett huvudkontor eller liknande. I dagens samhälle med snabba förändringar är detta särskilt viktigt för att företag ska överleva och utvecklas. Den goda kommunikationen leder också till att alla inom företaget får en bättre förståelse för de förändringar som kan ske (Erikson, 2011).

2.4 Kommunikationsproblem

Inom en organisation uppstår ofta missförstånd till följd av kommunikationsproblem, där kritik främst riktas mot bristande kommunikation mellan ledning och anställda. Ledningen brister i att lyssna på personalens synpunkter och informerar inte fullständigt gällande vad som sker i organisationen. Grundläggande för att kommunikation ska kunna fungera är att en vilja finns att dela med sig av information. I organisationer är det vanligt att kommunikationsproblem uppstår till följd av att anställda får för lite information. Det är emellertid inte enbart ledningen som brister i sin kommunikation, de anställda har ofta bristande kunskap om varandras arbete vilket resulterar i sämre kommunikation inom arbetslaget. Sammanfattningsvis ligger problemet i att ledning och anställda inte erhåller den information de anser sig behöva vilket medför osäkerhet i det vardagliga arbetet (Jacobsen & Thorsvik, 2008).

2.4.1 Problem under kommunikationsprocessen

I avsnitt 2.1 *Kommunikationsprocessen* ger Figur 1 en övergripande bild över kommunikationsprocessens olika steg. Kommunikation fungerar sällan felfritt och det uppstår ofta problem någonstans under processens gång. Det första tillfället då problem kan uppstå är när avsändaren ska koda budskapet. För att undvika missförstånd är det essentiellt att avsändaren är tydlig när denne kodar budskapet. Kodningen bör förmedla vad avsändaren avser på ett sätt som ger möjlighet för mottagaren att tolka informationen korrekt. En vanlig källa till missförstånd är då avsändaren uttrycker sig på ett sätt som sänder felaktiga signaler mot vad som avsetts. Ibland räcker det med ett felaktigt ordval för att kommunikationen skall brista. Detta blir som mest påtagligt vid muntlig kommunikation, vilken i hög grad involverar kroppsspråk. Det är främst då medarbetare med olika bakgrund gällande utbildningsnivå eller arbetserfarenheter kommunicerar som det uppstår problem med sändarens kodning av budskapet. Olika professioner utvecklar vanligtvis fackjargonger vilka för den oerfarna kan upplevas främmande och svårtydda (Jacobsen & Thorsvik, 2008).

En annan anledning till kommunikationsproblem beror på vilken kommunikationskanal avsändaren väljer. Ett felaktigt kanalval kan ge budskapet en olämplig karaktär, vilket hindrar informationen att nå mottagaren. Då avsändaren är väl medveten om vilket ändamål kommunikationen fyller blir det enklare att avgöra vilken kommunikationskanal som bäst lämpar sig. Vissa kommunikationskanaler kan även begränsa möjligheterna till respons, vilket hämmar den tvåvägskommunikation som kan vara nödvändig för vissa typer av information. När den valda kanalen omfattar flera aktörer kan förändring och manipulering av information förekomma. Kommunikationsproblem kan även uppstå då mottagaren avkodar budskapet. Mottagarens selektiva förmåga påverkar tolkningen då mottagaren bedömer budskapet från

avsändaren. Det är viktigt att mottagaren reflekterar kring frågor som vilket motiv sändaren hade med budskapet (Jacobsen & Thorsvik, 2008).

2.5 Förbättringsarbete

Utvecklandet av en metodstandard är enligt Petersson (2008) en bra metod för att förbättra ett arbetssätt. En metodstandard som beskriver utförandet av manuellt arbete är positivt att arbeta med för ökad kvalitet och effektivitet. Standarden beskriver inte hur slutprodukten ska se ut, utan processen bakom produkten. Den optimala metoden för att få standarden att användas är att låta yrkesarbetarna själva utforma standarden. Den information som de själva anser relevant tas då med och överflödiga information utelämnas. Detta leder till att standarden blir kort och koncis. En annan poäng med att låta medarbetarna själva ta fram metoden är enligt Petersson (2008) att den som ska utföra och använda metodstandarderna av ren självbevarelsedrift tenderar att göra den så enkel som möjligt, med devisen att "det lättaste sättet är det rätta sättet" (Petersson, 2008, s. 67).

En nackdel som ofta uppkommer då ledningen skapar metodstandarderna är att den möts av skepsis och yrkesarbetarna tenderar att fokusera på att motbevisa den istället för att utföra den vilket gör att fokus tappas (Petersson, 2008).

Ledarskapet vid aktivt förbättringsarbete ska enligt Petersson (2008) skilja sig från det traditionella ledarskapet. Ledarskapet ska vara anpassat till situationen, stödjande och närvarande. Istället för att fokusera på resultatet ska ledaren ledsaga sina medarbetare under vägen till resultatet. Samtidigt ska medarbetarna känna att de kan påverka sin situation, då det gör dem mer motiverade och engagerade i sitt arbete (Petersson, 2008).

Som tidigare nämnts i 2.2.4 *Kombination av muntliga, skriftliga och elektroniska kanaler* sprids budskapet kring en förändring effektivast genom att kombinera flera olika kommunikationskanaler. Detta ökar chansen att alla berörda nås av budskapet. Faktorer som kan förhindra att budskapet kommer fram kan enligt Clappitt (1996) exempelvis vara avsaknad av dator på kontoret, vilket gör att information i mailutskick inte når fram. Då olika kommunikationskanaler används kombinerade med varandra erhålles en extra dimension. När införandet av nya budskap ska förmedlas till de anställda är det lämpligt att använda sig av kommunikationskanaler som tillåter snabb feedback. Det har en lugnande effekt då de anställda får känna sig delaktiga i beslutet. Möjligheten till snabb feedback från de anställda ger även avsändaren en hint huruvida de anställda accepterar och förstår förändringen. Detta i jämförelse med om budskapet hade kommunicerats genom exempelvis ett mailutskick eller anslag på anslagstavla (Clappitt, 1996).

2.6 Organisationslärande

Enligt Fairhurst (2011) beskrivs kommunikation likt vattnets funktion för fisken, vattnet finns där hela tiden men fiskarna reflekterar aldrig över att det finns. Utifrån denna beskrivning kan paralleller dras till vårt samhälle och yrkesliv. Kommunikationen finns alltid närvarande utan att någon egentligen reflekterar över dess betydelse.

Kommunikation anses av Heide, Johansson & Simonsson (2012) vara en grundläggande förutsättning för att företag ska kunna skapas, utvecklas och expandera. Samordning, vägledning och lärande är nästintill omöjligt att utföra utan kommunikation. Trots att många anser att kommunikation är av avgörande betydelse prioriterar sällan chefer och organisationer kommunikationsfrågor. Mer resurser bör läggas på att skapa förutsättningar som underlättar för att diskussioner och dialoger uppstår mellan ansvariga och övriga medarbetare. Socialt samspel

mellan medarbetare medför ofta flera positiva effekter såsom lärandeprocesser och innovationer (Heide, Johansson & Simonsson, 2012).

2.6.1 Informellt lärande – en biprodukt av formellt lärande

Det finns enligt Filstad (2010) åtskilliga variationer av organisationslärande. Ofta talas det om formellt respektive informellt lärande. Det kan vara komplext att särskilja dem, men vissa konkreta skillnader finns. Formellt lärande är ofta målinriktat, strukturerat och bedrivs främst vid formella utbildningsinstitutioner. Formellt lärande inkluderar exempelvis yrkesinriktad utbildning av medarbetare (Ellström, 1996). Informellt lärande definieras som motsatsen till formellt lärande, det vill säga lärande som sker utanför ramen för utbildningsinstitutioner. Informellt lärande är viktigt för lärandet på en arbetsplats och uppstår som biprodukt vid till exempel problemlösning, interaktion mellan arbetskollegor och formellt lärande (Filstad, 2010).

Formellt lärande äger främst rum utanför den sociala omgivningen och de sociala samband som föreligger i situationer där medarbetare samarbetar praktiskt. Utmaningen ligger i att säkerställa att kunskapen som erhållits genom formellt lärande kommer till användning via informellt lärande. Utifrån formellt lärande kan en medarbetare tillgodogöra sig ökad kunskap, vilket i sig inte alltid genererar ökad kompetens. Kompetens inkluderar inte enbart kvalifikationer utan kan exempelvis definieras vid de krav som ställs på en medarbetare på en arbetsplats. Det gäller för medarbetaren att ha tillräcklig kunskap och färdighet för att veta hur svårigheter kring olika arbetsmoment ska lösas. Det är vid det informella lärandet kunskaperna får praktisk relevans som kompetens. När kompetens erhålls utmynnar nyttjande av ny kunskap till förändring av den vedertagna praxisen. Då formellt och informellt lärande är integrerade uppnås ofta det mest effektiva lärandet på arbetsplatsen, vilket praktiskt sett innebär att kurser samt möten integreras med det informella lärandet som sker på arbetsplatsen (Filstad, 2010).

Det är svårt att urskilja vilka faktorer som påverkar informellt lärande då det kan vara planerat, oplanerat och ibland även oavsiktligt. Det finns dock studier som påvisar att goda läranderelationer mellan medarbetare är en stark bidragande orsak till effektivt informellt lärande. Ytterligare en avgörande faktor som bidrar till informellt lärande är reflektion i samband med olika arbetsmoment. Vid lärande på arbetsplatsen är kritisk reflektion avgörande. Flera lärandeteoretiker menar att reflektion är den kognitiva process som garanterar att läroprocesser medför nödvändig kompetens. Under reflektionstillfällen uppstår dialoger om varför arbetsmoment har utförts på ett visst sätt och hur arbetsmomentet kan effektiviseras i framtiden. Reflektion är ett bra hjälpmedel för att analysera problematiska moment som uppstår under arbetets gång och leder till kunskapsdelning mellan medarbetare, framförallt mellan erfaren arbetskraft och noviser. För att reflektionsprocessen ska generera i framtida förbättringar är det viktigt med uppföljning samt att det framarbetade resultatet dokumenteras. Reflektion kräver dock mycket tid och kan ibland väljas bort just på grund av att det är ett såpass tidskrävande moment (Filstad, 2010).

Vidare måste lärandet bli inkorporerat och förankrat i arbetsmomentet för att effektivt lärande ska uppnås. Det dagliga arbetet ska vara utformat för att främja lärandet. Exempel på åtgärder som möjliggör informellt lärande är gemensamma lunchlokaler och öppet kontorslandskap. Detta ger möjligheter för ökad kommunikation och kan leda till ökad kunskap hos medarbetarna. Tillgång till informella lärandearenor är betydande för att öka medarbetarnas kompetens och är en förutsättning för att nödvändig kunskap ska kunna skapas (Filstad, 2010).

Vikten av att lagra kunskap i ett så kallat statiskt kollektivt minne påpekas av Heide, Johansson & Simonsson (2012). Allt eftersom organisationsmedlemmarna lär sig är tanken att de ska fylla på minnet med ny information. Det statiska minnet kan exempelvis vara en databas men det kan också vara kunskap i form av erfarenheter som de anställda delar med sig av via social

interaktion. Kollegors kunskap upplevs ofta som den främsta kunskapskällan för medarbetare (Filstad, 2010). Trots att information i sig inte alltid medför kunskaper är det viktigt med god tillgång till information för att främja organisationslärande. Vidare anser Heide, Johansson & Simonsson (2012) att inte endast en enskild kommunikationskanal ska ligga till grund för det statiskt kollektiva minnet. Medarbetare har ofta behov av tillgång till olika kommunikationskanaler såsom direktsamtal, veckomöten, diskussionsgrupper och e-postlistor. Tillgång till information genom olika forum ger medarbetarna en bättre inblick i organisationen och dess processer. På så sätt kan framtida problem och arbetsmoment angripas på optimalt tillvägagångssätt (Heide, Johansson & Simonsson, 2012).

3 Metodbeskrivning

Detta avsnitt avser förklara metoden och dess upplägg som använts i denna rapport.

3.1 Studiens upplägg och metod

För studien har ett kvalitativt metodval gjorts då det ger forskaren ett stort utrymme för analys och tolkning av resultatet, till skillnad från den kvantitativa metoden (Holme & Solvang, 1997). Denna rapport ämnar lyfta fram personliga åsikter och upplevelser samt att gå på djupet med dessa. Enligt Holme & Solvang (1997) gör detta att en kvalitativ metod lämpar sig bättre än en kvantitativ metod då en sådan fokuserar på trender och statistik; mindre information och många enheter.

Forskare är enligt Bryman (2011) inte helt överens om vad kvalitativ studie innebär, men studien anses vara tolkningsinriktad med tonvikt på den verklighet deltagarna upplever i en viss miljö. Studiestrategin är i sig också väldigt tolkande. Analyser kring frågeställningar och perspektiv som bedömts som relevanta beror helt på forskarens egna tolkning och avgränsningar (Bryman, 2011).

Det finns flera skäl till att den kvalitativa studien är svår att definiera. Enligt Bryman (2011) är ett av skälen att begreppet innefattar flera olikartade metoder, där kvalitativa forskare brukar använda ett flertal av dem under ett och samma arbete. Det finns därmed ingen direkt mall på hur en kvalitativ studie ska genomföras (Bryman, 2011).

Kännetecknande för kvalitativ studie är dock enligt Holme & Solvang (1997) närheten till forskningsobjektet; strävan är att forskaren ska sätta sig in i den intervjuades situation och se ur dennes perspektiv. Samtidigt ska forskaren kunna växla perspektiv; det är viktigt att kunna skilja på att förstå och att förklara ett fenomen (Holme & Solvang, 1997). Resultatsamlingen utfördes därför i denna undersökning på det studerade projektet; i lunchrum, mötesrum och på byggarbetsplatsen.

3.1.1 Begränsningar med den valda metoden

Genom valet av kvalitativ metod behandlas enskilda medarbetares åsikter, uppfattningar och tankar. Utifrån analyser av de tillfrågades svar ges ej någon objektiv bild eller någon egentlig statistik över vad som är den allmänna uppfattningen.

Ett problem som kan uppstå vid kvalitativ studie är enligt Holme & Solvang (1997) att forskaren missuppfattar situationen och inte förstår respondenternas motiv och signaler på rätt sätt. En annan fälla ligger i att respondenterna svarar det de tror forskaren vill höra. Forskarens uppgift är då att försöka få fram respondentens egna åsikter genom att anta rollen som en intresserad lyssnare (Holme & Solvang, 1997). Under genomförandet av intervjuerna hade intervjuarna hela tiden detta i åtanke.

Resultatet påverkas även av vilka intervjupersoner som valts. Holme & Solvang (1997) menar dock att statistisk generalisering och representativitet inte är de centrala syftena vid användandet av kvalitativ metod. Det är däremot viktigt att få med rätt personer i förhållande till föreliggande utgångspunkt (Holme och Solvang, 1997). Av denna anledning är intervjupersonerna strategiskt handplockade för att kunna ge ett så brett spektra av åsikter som möjligt för att försöka åstadkomma en så komplett bild som möjligt över hur kommunikationen förs under det studerade arbetsmomentet på projektet. Strategin går ut på att intervjua flera yrkesroller, inkluderat både yrkesarbetade och tjänstemän, samt att få en bredd i antalet år i branschen och ålder. Deltagarnas vilja att ställa upp och ge utförliga svar togs i beaktande då enkät- och intervjusvar analyserades, likt Bryman (2011) förespråkar.

3.1.2 Val av företag och projekt

Utifrån rapportens syfte valdes NCC:s projekt Brf Akterspegeln som projekt att studera. NCC kan anses vara ett av de ledande byggföretagen i Sverige och valet av Brf Akterspegeln betraktas vara representativt för projekt inom byggsektorn på nationell nivå i Sverige, dels storleksmässigt och dels beträffande utförandet av projektet.

3.1.3 Framtagning av frågeställningar

Tre huvudsakliga frågeställningar har tagits fram med utgångspunkt i det framarbetade syftet. Formuleringen på frågeställningar i kvalitativ forskning kan vara allt från generell till mer konkret. Alltför allmänna begrepp i frågeställningarna ger enligt Bryman (2011) ingen direkt utgångspunkt för rapporten. Däremot menar Blumer (1954) att allmänna begrepp kan ge en mer allmän bild av vad som söks och att de under arbetets gång sedan kan omformuleras. Val av frågeställningarnas formulering beror helt enkelt på arbetets syfte.

Den första av frågeställningarna syftar till att ge läsaren en teoretisk insikt gällande kommunikationsarbete inom organisationer. Denna frågeställning har även, tillsammans med den teori som presenteras utifrån den, fungerat som en plattform vilken har legat till grund för rapportens vidare utveckling. Resterande frågeställningar utgår övervägande från resultatdelen och det studerade projektet. Syftet med dessa är att undersöka hur kommunikationen upplevs på arbetsplatsen och hur förändringar kommuniceras i dagsläget samt vilka förbättringsåtgärder som finns, vilket utvecklas i diskussionen där det insamlade resultatet viktas mot teorin.

3.1.4 Motivering av urval

Med grund i den kvalitativa metoden har målinriktat urval gjorts, både för det studerade projektet men även angående de deltagande personerna i de olika insamlingsmetoderna. Det målinriktade urvalet är ett genomgående inslag i den utförda studien. Syftet med detta är att uppmärksamma åsikter gällande de olika kommunikationskanalernas användning från så många synvinklar som möjligt. Detta tillvägagångssätt innebär att urvalet är av strategiskt slag och att personerna i fråga är relevanta utifrån rapportens frågeställningar (Bryman, 2011). Med denna information som utgångspunkt valdes personer från flera positioner ut på det aktuella projektet, där målet var att täcka in hela kommunikationskedjan på arbetsplatsen. Platschef, arbetsledare, lagbas samt yrkesarbetare vilka samtliga arbetade med momentet utfackningsväggar valdes ut för intervju.

3.2 Datainsamlingens utförande

Insamling av relevanta data utfördes med hjälp av fyra olika metoder; litteraturstudie, observationsstudie, enkätstudie och intervjustudie.

3.2.1 Litteraturstudie

Rapporten baseras på litteraturstudier vilka mestadels genomfördes innan resultatinsamlingen för att erhålla en djupare förståelse av kommunikationsteori, organisationslärande samt förändringsarbete. Eftersökning av litteratur var därmed en första ansats för att utveckla förståelse kring det studerade ämnet och hur det skulle angripas. Teori har hämtats från vetenskapliga artiklar och böcker. Nödvändig information kring det aktuella projektet, tekniska detaljer samt interna kommunikationsmodeller insamlades från NCC:s hemsida. Den bearbetade litteraturen syftar till att ge läsaren en överblick gällande det aktuella ämnet.

3.2.2 Observationsstudie

För att erhålla en uppfattning om kommunikationen på det studerade projektet samt få en övergripande bild av hur ett planeringsmöte i projektet går till genomfördes en

observationsstudie. Denna utfördes i ett tidigt stadium och användes även för att få teknisk information om det studerade arbetsmomentet samt en bild över hur ett planeringsmöte fungerar sett ur ett kommunikationsperspektiv. Observationen genomfördes under ett planeringsmöte den 21 februari 2014 där platschef, tre arbetsledare, lagbas, entreprenadingenjör, tre underentreprenörer, samt en utsättare var närvarande. Under studien låg fokus på hur deltagarna sände och tog emot information, vilka kommunikationskanaler som användes och hur väl mötet genomfördes.

3.2.3 Enkätstudie

Under nästa steg i arbetsprocessen genomfördes en enkätstudie. Även denna studie syftade till att ge större inblick i organisationen med fokus på hur olika respondenter upplever kommunikationen på det studerade projektet. Två olika enkäter utformades för att på detaljnivå undersöka hur kommunikationen upplevs kring den studerade förändringen av arbetsmomentet utfackningsväggar. Den ena enkäten riktade sig till yrkesarbetare medan den andra riktade sig till arbetsledare. Enkäterna är uppbyggda utifrån samma grundfrågor, skillnaden är att yrkesarbetarna besvarade frågor gällande kommunikation till arbetsledning och arbetsledningen hur kommunikation går till yrkesarbetarna, se Bilaga 1 och Bilaga 2.

Enkätundersökningen genomfördes den 27 februari 2014 och inleddes med en muntlig presentation av arbetet samt syftet för enkätens deltagare. Momentet utfördes under frukostrasten i arbetsplatsens lunchlokal. Enkäterna var anonyma i hopp om högt deltagande och sanningsenliga svar. Det enda respondenterna ombads ange angående sin identitet var ålder och antal verksamma år inom byggbranschen.

Enkäten inkluderade dels slutna frågor i form av numrerad rangordning av hur kommunikationen upplevs, men även öppna frågor som gav utrymme för mer nyanserade svar. I enlighet med den kvalitativa metoden var frågorna utformade för att inte vara ledande (Bryman, 2011).

Totalt deltog åtta yrkesarbetare och fyra arbetsledare i enkätundersökningen. Det externa bortfallet kan anses högt då det totalt vistades över 20 personer i lokalen. Värt att nämna är att två stycken enkäter valdes bort vid bearbetningen. Den första enkäten som exkluderades var skriven av en yrkesarbetare. Anledningen till att den valdes bort vid sammanställningen av data var på grund av att personen fyllt i svar som motsäger varandra; att samma kommunikationskanal var den som helst används och undveks, vilket tyder på att frågorna inte lästs eller uppfattats korrekt. Exkluderingen kan härledas till internt bortfall. Den andra enkäten som exkluderades skrevs av en arbetsledare. Personen hade enbart fyllt i ålder vilket ursprungligen kan leda till externt bortfall.

I efterhand kan det argumenteras för att en skriftlig enkätstudie riktad till yrkesarbetarna inte var ett optimalt tillvägagångssätt, då det under undersökningen framgick att yrkesarbetarna föredrar muntliga kommunikationskanaler.

3.2.4 Intervjustudie

Insamlade data från litteraturstudien, observationsstudien och enkätstudien fungerade som en plattform att utgå ifrån vid utformning av frågorna till intervjustudien; vilken var den del i vilken merparten av data inhämtades. Intervjuerna var semistrukturerade, vilket gav tid för intervjuobjekten att ge utförliga och detaljerade svar på ställda frågor i enlighet med den valda kvalitativa metoden. Semistrukturerade intervjuer är enligt Bryman (2011) även enklare att genomföra då de utgår från en stomme men även tillåter utsvävningar. I kvalitativa intervjuer ska frågorna som ställs till intervjupersonerna vara såpass generella att respondenten svarar utifrån dennes perspektiv (Bryman, 2011), därför undveks ledande och direkta frågor i största

möjliga mån. För att täcka in hela kommunikationskedjan inom det studerade projektet intervjuades personer med olika positioner; yrkesarbetare inklusive lagbas, arbetsledare samt platschef.

De tidigare utförda momenten litteraturstudie, observationsstudie samt enkätstudie låg till grund för den framtagna intervjuguiden genom att de gav information om projektet och hur kommunikationen i stort förs på det studerade projektet. Intervjuerna fokuserade på kommunikation kring arbetsmomentet utfackningsväggar, men inkluderade även allmänna frågor angående arbetsberedningar, reflektion, dokumentation och inställning till alternativa hjälpmedel. Intervjustudien kartlade vilka delar som fungerar bra med utgångspunkt i kommunikation men även bristande inslag vilket kan tänkas ligga till grund för förslag på förbättringar.

Även här användes målinriktat urval då de intervjuade personerna anses ha högt värde för att ge svar på rapportens frågeställningar. Totalt intervjuades åtta personer; sex yrkesarbetare, en arbetsledare och en platschef. Respondenterna valdes strategiskt utifrån position för att inkludera hela kommunikationskedjan.

Intervjuerna inleddes med ett antal bakgrundsfrågor såsom vilken respondentens position i företaget är och hur en vanlig arbetsdag ser ut, se Bilaga 3. De intervjuade fick liknande frågor utifrån intervjuguiden varefter följdfrågor ställdes anpassade utifrån svaren. Intervjupersonerna är anonyma till namn men deras position framgår i rapporten.

Alla intervjuer spelades, efter godkännande av respondenterna, in för att förenkla bearbetning av insamlad data. Anteckningar fördes parallellt där tidpunkt för möjliga citat noterades. Tiden för en intervju varierade mellan 25-40 minuter, beroende på bland annat hur lång tid respondenterna kunde undvara, samt hur mycket de hade att berätta. Intervjuerna ägde huvudsakligen rum den 3 och 11 april 2014 på NCC:s platskontor vid Sannegårdshamnen. Kompletterande frågor ställdes i efterhand via telefon och mail.

3.3 Analys av insamlad data

Efter att all data samlats in från de olika studierna analyserades den enligt Brymans (2011) metod med hjälp av grundläggande tekniker i kvalitativ dataanalys. Analysen bygger i första hand på att ta fram kodning över insamlad data. Med kodning menas att data bryts ner och placeras i olika indelningsgrupper, som benämns till passande etikett (Bryman, 2011). Tolkning och analys av data är inom den kvalitativa forskningen ett krävande moment som kräver mycket energi åt att strukturera och organisera (Holme & Solvang, 1997), vilket beror på den stora mängden data som erhålls, samt dess komplexitet. Detta noterades av rapportskrivarna.

Intervjumaterialet lyssnades igenom för att erhålla en samlad bild av vad som framkommit. Efter intervjuerna gjordes transkriberingar av valda delar av intervjumaterialet. Enkätmaterialet sammanställdes och intressanta kommentarer plockades ut. Anteckningar från observationsstudien sammanställdes.

Anteckningarna samlades och delades grovt in i grupper efter olika ämnesgrupper utifrån undersökningens syfte och frågeställningar. Dessa var kommunikation på arbetsplatsen, arbetsberedningar, dokumentation, övrigt. De korta textstyckena fördes in i ett gemensamt dokument under dessa rubriker. Marginalkommentarer gjordes där klara paralleller kunde dras till framtagna teori inom ämnet. På vissa håll, exempelvis inom organisationslärande och förbättringsarbete, gjordes kompletteringar inom teorin för att täcka in resultatet.

Resultatet genomarbetades ytterligare en gång, diskussioner fördes mellan rapportskrivarna och ytterligare en sällning gjordes. Resultatet delades in i mer preciserade ämnesgrupper och materialet sammanställdes i en resultatdel. Många kloka och intressanta tankar från respondenterna gav nya perspektiv inom ämnet vilket resulterade i nya infallsvinklar vilka låg till grund för diskussionen.

4 NCC – fakta och begrepp

I avsnitt 1.4 Bostadsrättsföreningen Akterspegeln - introduktion av det studerade byggprojektet beskrivs det projekt och de moment som rapporten studerar. Detta avsnitt avser inbringa förståelse för specifika delar ur projektet som kontinuerligt tas upp i kommande avsnitt.

Följande benämningar förekommer kontinuerligt i rapporten³:

Arbetsledning: Innefattar arbetsplatsens platschef och samtliga arbetsledare. Endast en arbetsledare har tagits i åtanke då endast en har ansvaret för utförandet av arbetsmomentet utfackningsväggar.

Lagbas: En yrkesarbetare som närvarar på planeringsmöten och andra möten med arbetsledningen. Yrkesarbetare kan, bortsett från sin arbetsledare, vända sig till lagbasen om något behöver framföras till arbetsledningen och tvärtom.

Arbetslag: Den arbetsledare och de yrkesarbetare som tillsammans är ansvariga för ett arbetsmoment.

Yrkesarbetarna: Innefattar de yrkesarbetarna som arbetar med momentet utfackningsväggar på projektet Brf Akterspegeln.

På arbetsplatsen används, enligt arbetsledaren för momentet utfackningsväggar, framförallt två primära mötestyper för utbyte av information mellan arbetsledning och yrkesarbetare på detalj- och planeringsnivå. De två mötesformerna är arbetsberedning och planeringsmöte, vilka nedan kort beskrivs vad de innebär³.

4.1 Planeringsmöte

En gång i veckan anordnas ett planeringsmöte där arbetsledning, lagbas och i vissa fall även underentreprenörer är närvarande. Syftet med planeringsmötet är att bringa klarhet gällande när olika arbetsmoment ska utföras och hur de ligger i relation till varandra⁴. Under varje planeringsmöte används en dagordning, som alla på arbetsplatsen har tillgång till inför mötet. När protokollet av dagordningen är sammanställt delas det ut på arbetsplatsen⁵.

4.2 Arbetsberedning

En arbetsberedning är ett dokument i vilket arbetsledaren presenterar handlingar och val av metod för det arbetsmoment som ska påbörjas. När underlag till metoden för ett moment tagits fram av arbetsledaren, diskuteras metodvalets för- och nackdelar tillsammans med arbetslaget. Diskussionen som förs i arbetslaget ligger till grund för val av de material, verktyg och maskiner som kommer behövas i momentet⁶.

I NCC:s kunskapsdokument *Arbetsberedning*, se Bilaga 4, förklaras en arbetsberedning som en detaljerad genomgång och beskrivning av ett specifikt arbetsmoment. Arbetsberedningar

³ Arbetsledare (NCC) intervjuad av författaren den 11 april 2014

⁴ Ardrot, Nicklas (nicklas.ardrot@gmail.com) (2014-02-04) Frågor kandidatarbete. Personlig e-post till K. Zetterberg (kenny.zetterberg@ncc.se).

⁵ Arbetsledare (NCC) intervjuad av författaren den 11 april 2014

⁶ Ardrot, Nicklas (nicklas.ardrot@gmail.com) (2014-02-04) Frågor kandidatarbete. Personlig e-post till K. Zetterberg (kenny.zetterberg@ncc.se).

används som stöd för yrkesarbetare vid utförandet av varje arbetsmoment. Det ska finnas en arbetsberedning för varje moment. Vid speciella moment som är särskilt kvalitetspåverkade, har särskild miljöpåverkan eller medför särskilda risker ska en dokumenterad arbetsberedning göras. En arbetsberedning innehåller följande undergrupper:

- Förutsättningar
- Krav på det färdiga resultatet
- Beskrivning av ingående typaktiviteter
- Resursbehov
- Resursanskaffning
- Tillfälliga anläggningar
- Kvalitetsaspekter
- Miljöaspekter
- Riskfyllda arbeten
- Arbetsmiljöaspekter i övrigt
- Skyddsåtgärder av utfört arbete

Syftet med arbetsberedningar är enligt arbetsledaren att skapa en standard för hur olika moment ska utföras. Detta för att kunna förbättra dem och dra nytta av tidigare erfarenheter, då metodstandarder ständigt är under utveckling⁷.

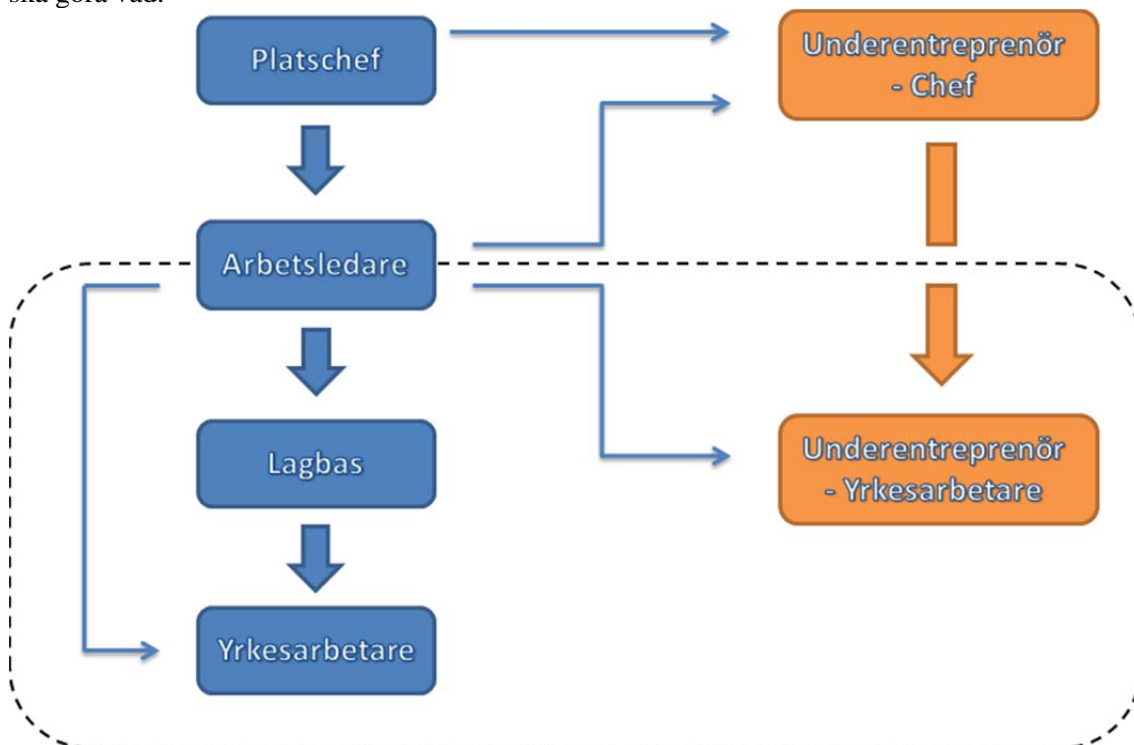
4.3 Utfackningsväggar

En utfackningsvägg är en icke-bärande yttervägg. Principen med en utfackningsvägg bygger på att ett byggnadsverk har en bärande stomme av armerad betong eller stål (Nationalencyklopedin, 2014). Väggen bär inga vertikala laster utan endast sin egen vikt samt vindlast. Väggen är konkurrenskraftig på grund av sin goda termiska isoleringsförmåga samt att den är lätt att prefabricera i fabrik och är vanligast i flerbostadshus (Träguiden, 2014).

⁷ Arbetsledare (NCC) intervjuad av författaren den 11 april 2014

4.4 Kommunikationsflöde

På NCC:s arbetsplats Brf Akterspegeln är det liksom andra arbetsplatser viktigt att ha en plan för hur kommunikationen förs mellan medarbetare på arbetsplatsen. På den studerade arbetsplatsen har platschefen det övergripande ansvaret och delegerar i sin tur ut arbetsuppgifter till sina medarbetare. Som Figur 4 visar är det arbetsledaren som har det största ansvaret för kommunikationen på arbetsplatsen. Arbetsledaren ska se till att NCC:s egen personal vet vad de ska göra men även till viss del hålla koll på de underentreprenörer som befinner sig på arbetsplatsen. Även lagbasen har en viktig roll i rollen som mellanhand mellan arbetsledare och yrkesarbetare där lagbasen tillsammans med arbetsledaren bestämmer vilken yrkesarbetare som ska göra vad.



Figur 4 - Figuren illustrerar hur kommunikationen sker på projektet Brf Akterspegeln. Platschefen har huvudansvaret och delegerar i sin tur ut arbetsuppgifter till olika personer. Arbetsledaren har, som bilden visar, ansvaret för att lagbas och yrkesarbetare får den information som behövs. Den streckade linjen visar gränsen mellan kontor och byggarbetsplats.

5 Resultat

Nedan presenteras det resultat som insamlats genom enkätstudier, intervjuer, samt fältundersökning på NCC:s projekt Brf Akterspegeln i Sannegårdshamnen, Göteborg.

5.1 Kommunikation

Vid nästintill samtliga genomförda intervjuer konstateras hur viktig kommunikation är på arbetsplatsen. Den intervjuade arbetsledaren för momentet utfackningsväggar uppskattar att 90 procent av alla fel uppstår på grund av för undermålig kommunikation, vilket gör ämnet i högsta grad relevant.

Vid insamlandet av resultatet konstateras att flera teman är återkommande. I en strävan att effektivisera kommunikationen så mycket som möjligt gäller det enligt en intervjuad yrkesarbetare att hålla en öppen dialog samt att samtala mycket. Detta gäller både för arbetsledning samt yrkesarbetare. En av yrkesarbetarna poängterar under intervjun att det är viktigt att en arbetsledare rör sig ute på arbetsplatsen för att se till sina ansvarsområden. Detta för att yrkesarbetare ska ha möjlighet att få reda på förändringar i god tid samt att kunna ställa frågor kring detaljer kring exempelvis oklarheter i ritningar eller förtydliganden kring när momentet ska vara färdigställt i förhållande till andra moment.

5.1.1 Feedback och dokumentation

Ett återkommande ämne är dålig uppföljning och tidsbrist för feedback kring arbetsmomentet utfackningsväggar. En intervjuad yrkesarbetare menar att det finns för lite tid avsatt för att återföra den information och kunskap som uppkommer under momentets gång. En annan yrkesarbetare menar att en grund till svårigheterna med idélagringen kan hänföras till att vissa individer har för mycket stolthet, vilket gör att det inte finns någon vilja att lära andra och dela med sig av sina kunskaper. En yrkesarbetare menar att det finns lite tid avsatt för återföring av den existerande kunskapen samt den kunskap som skapas i takt med att ett moment fortlöper.

5.2 Kommunikationskanaler

Enkätundersökningen visar att både muntliga, skriftliga och elektroniska kommunikationskanaler används på arbetsplatsen, men att merparten av kommunikationen förs muntligt. Samtliga svarande yrkesarbetare anger muntlig kommunikation som den de föredrar vid kommunikation kring momentet utfackningsväggar. Arbetsledningen påvisar en större bredd i sina svar; samtliga kryssar i flera parallella alternativ och med kommentarer att det beror på situationen samt vem mottagaren är. Två av tre arbetsledare anger dock muntlig kommunikation som den de helst undviker då den lättare medför missförstånd.

Under intervjuundersökningen visar det sig att muntliga och skriftliga kommunikationskanaler används av samtliga parter; anmärkningsvärt är att endast arbetsledningen uppger sig använda elektroniska kommunikationskanaler.

Den dominerande kommunikationskanalen är som tidigare nämnts den muntliga; flera yrkesarbetare konstaterar under intervjuer att muntlig kommunikation går snabbast och är smidigast. Arbetsledaren och yrkesarbetarna delar åsikten att telefonsamtal accepteras i undantagsfall men att direktsamtal är att föredra. En yrkesarbetare påtalar att direktsamtal eftersträvas av yrkesarbetare eftersom denna kommunikationskanal tillåter att information utvecklas vidare vid behov, vilket underlättar då avsändaren kan avläsa mottagarens reaktion.

Både yrkesarbetare och arbetsledare anger att de i diskussioner vid behov ofta skissar upp en ritning eller detalj för att underlätta förståelsen kring diskussionen. Den intervjuade platschefen anser att missförstånd kan motverkas om muntlig kommunikation kompletteras med ritningar.

Muntlig kommunikation mellan de anställda på arbetsplatsen sker antingen genom formella eller informella möten. Formella möten rör sig främst kring arbetsberedningar och beträffande informella möten sker dessa främst under raster eller vid utförande av ett arbetsmoment.

En kommunikationskanal som förekommer, dock mindre frekvent, är kommunikation genom kommunikationsradio (benämns härnäst komradio). Denna används enligt den intervjuade platschefen enbart för kontakt mellan kranförare och markpersonal som en säkerhetsåtgärd. På frågan om användandet av komradio skulle kunna utvecklas, uppger platschefen att försök gjorts med detta många år tidigare men inte riktigt fungerat då det varit svårt att höra varandra på grund av brus, vilket ofta givit upphov till missförstånd. Platschefen poängterar att utvecklingen av komradior med stor sannolikhet gått framåt och att ett nytt försök kanske skulle kunna göras.

5.2.1 Informella möten

Lösningar till komplikationer som uppstår under arbetets gång löses enligt både arbetsledare och yrkesarbetare, främst på byggarbetsplatsen men även under raster. Denna kommunikation förs övervägande muntligt men kompletteras vid behov med ritningar för ytterligare tydlighet.

Tidigare hade yrkesarbetare och tjänstemän separerade lunchlokaler. En yrkesarbetare uppger i intervju att arbetsledaren på den tiden genomförde så kallade ronder där arbetsmiljöfrågor diskuterades. Arbetsledaren för momentet utfackningsväggar uppger att genomgång av dessa frågor numera genomförs under frukostrasten, vilket möjliggör för alla på arbetsplatsen, såväl yrkesarbetare som tjänstemän, att ta del av vad som sägs. Arbetsledaren får vid dessa möten alla inblandade parter fokus och kan enkelt delegera ut vilka som ska göra vad. Flera yrkesarbetare instämmer att de gemensamma rastutrymmena fungerar som ett gynnsamt forum för informella möten. En av de intervjuade yrkesarbetarna berättar att denne var med och tog fram konceptet att samla hela arbetsplatsen i samma matsal år 1983. Konceptet med gemensamma lunchlokaler är någonting flera respondenter tar upp som en positiv aspekt vilken bidrar till förbättrad kommunikation mellan yrkesarbetare och tjänstemän då de kommunicerar mer naturligt under raster.

5.2.2 Formella möten

Arbetsberedningar ska upprättas innan varje nytt arbetsmoment, se förklaring i avsnitt 4.2 *Arbetsberedning*. Enligt arbetsledaren för momentet utfackningsväggar dokumenteras alla dessa skriftligt varefter yrkesarbetarna får ta del av dessa dokument. Då arbetsberedningar upprättas används enligt arbetsledaren både muntliga och skriftliga kommunikationskanaler. Efter upprättandet genomförs ett möte mellan arbetsledare och representant från yrkesarbetare där arbetsberedningen presenteras och yrkesarbetarna får en möjlighet att lämna kommentarer. Den intervjuade arbetsledaren anser att detta möte ger yrkesarbetarna en chans till feedback, vilket gör att de sedan kan koncentrera sig på utförandet i stället för att fokusera kring vilka detaljer de skulle vilja ändra i arbetsberedningen. En yrkesarbetare påtalar att de inte får läsa igenom arbetsberedningen inför dessa möten och därmed har små möjligheter att lämna relevant feedback. Arbetsledaren tar även upp att arbetsberedningarna finns tillgängliga på kontoret där alla medarbetare har tillgång till dem. Arbetsberedningarna finns däremot inte tillgängliga ute på byggarbetsplatsen.

Enligt arbetsledaren hålls planeringsmöten en gång i veckan, varefter skriftligt protokoll upprättas. Mötena behandlar olika aktiviteter som sträcker sig två veckor framåt, inklusive

leveranser som är planerade framöver. All information som dokumenteras under dessa möten finns enligt den intervjuade arbetsledaren tillgänglig för alla medarbetare i form av utskrifter som placeras ut i lunchlokalen.

På det observerade planeringsmötet konstateras att arbetsledaren för momentet utfackningsväggar delvis har en ordföranderoll, men även fungerar som sekreterare. Mötet pågår under två timmar och flera av de medverkande noteras tappa koncentrationen efter en halvtimme och ser ut att ha fokus på annat. Under mötet noteras att en till synes oanvänd projektor sitter i taket. Då arbetsledaren för momentet utfackningsväggar får en fråga huruvida projektorn används lämnas svaret att den blivit uppsatt två veckor tidigare men inte börjat användas ännu. Tanken är att den bland annat ska kunna användas vid planeringsmöten för att deltagarna lättare ska kunna följa med genom att ta del av dagordningen.

5.3 Hur sprids information rörande utfackningsväggar?

Det råder delade åsikter angående hur väl de olika kommunikationskanalerna fungerar. Flera yrkesarbetare framhäver att det ofta saknas tillräckligt med information gällande hur olika arbetsmoment ska utföras samt vilka de tillhörande materialen är. En av yrkesarbetarna uppger att ritningar bör användas mer kontinuerligt för att tydligare kunna framföra budskapet; det vill säga vad som ska utföras och vilken metod som ska användas. Samtliga yrkesarbetare anger att information kompletteras efter hand och då sker via direktsamtal.

Oavsett situation anser arbetsledaren för utfackningsväggarna att information som tas upp ska delas med alla berörda parter. Val av tillvägagångssätt och kommunikationskanal menar arbetsledaren kan varieras efter vem mottagaren är.

Vidare är tanken att alla berörda parter ska få ta del av information ömsesidig hos yrkesarbetarna. En intervjuad yrkesarbetare menar att yrkesarbetarna upplever frustration när information inte ges ut i tid eller inte alls från arbetsledningen eller andra medarbetare. Samtliga yrkesarbetare svarar i enkätundersökningen att elektroniska kommunikationskanaler helst undviks då de ska kommunicera angående utfackningsväggarna; varefter en yrkesarbetare lämnar kommentaren att de inte har någon tillgång till dator på jobbet.

Arbetsledaren för utfackningsväggarna menar att missförstånd kan undvikas genom användning av fler antal kommunikationskanaler. Då denne upplever att kommunikationen kring momentet utfackningsväggar fungerar ses inget behov av att införa ytterligare kommunikationskanaler i nuläget och menar att det inte prioriteras att arbeta aktivt med att förbättra kommunikationen kring momentet.

Beträffande arbetsledarens kommunikation med yrkesarbetarna efterfrågar flera intervjuade yrkesarbetare mer information, främst angående förändringar som sker under arbetets gång. Innan arbetsledaren tar kontakt med yrkesarbetarna uppges att ritningar förbereds, vilka fungerar som stöd vid muntlig kontakt med yrkesarbetare. I intervjustudien framgår att flera yrkesarbetare föredrar ritningar som komplement vid muntliga diskussioner.

En metod som arbetsledaren för arbetsmomentet utfackningsväggar tillämpar för att främja god kommunikation är att som en del av den dagliga rutinen på arbetsplatsen finnas tillgänglig för frågor och feedback. Detta sker genom att arbetsledaren går rundor på arbetsplatsen och gör sig därmed synlig och lättillgänglig för yrkesarbetarna. Arbetsledaren uppger att det i början av momentet är viktigt med hög närvaro från arbetsledaren då yrkesarbetarna är i stort behov av att ställa frågor på grund av att momentet många gånger är nytt för dem. Tidsåtgång för detta arbete rör sig enligt arbetsledaren om fyra timmar per dag. När yrkesarbetarna efter en tid har kommit

in i momentet krävs inte lika mycket tid, dock anser arbetsledaren att ett minimum är två besöksronder om dagen.

Arbetsledarens ronder uppskattas av yrkesarbetarna. En yrkesarbetare berättar i intervju om ett tidigare projekt, där takarbetet fungerat dåligt. Orsaken anses bero på att arbetsledaren inte kom upp på taket tillräckligt ofta. Vidare fortsätter resonemanget med att den största anledningen till missförstånd är att arbetsledaren inte syns till då ändringar genomförs och att yrkesarbetarna då inte fått informationen i tid. *“En arbetsledare som sitter inne fungerar inte”*⁸ konstaterar den intervjuade yrkesarbetaren.

Majoriteten av de intervjuade påpekar vikten av närvarande arbetsledare ute på arbetsplatsen, vilken vissa påstår ibland är bristande. En intervjuad yrkesarbetare, ansvarig för tillverkning av utfackningsväggar, påpekar att en arbetsledare som spenderar tid på byggarbetsplatsen gynnar båda parter, såväl yrkesarbetare som arbetsledning. Tillsammans kan de utnyttja varandras kompetens och arbeta fram en effektiv lösning på problem som uppstår under arbetets gång. En annan yrkesarbetare berättar vidare hur arbetsledaren då kan presentera en idé redan i planeringsstadiet och direkt få respons av yrkesarbetarna.

Interaktion i form av muntliga diskussioner mellan yrkesarbetare och arbetsledning är enligt majoriteten av de intervjuade att föredra då båda parterna får svar på tal. Dessa kan även underlättas då möjlighet till genomgång av ritningar ges. Med en fysiskt närvarande arbetsledare upplever intervjuade yrkesarbetare att informationsutbytet ökar vilket minskar antalet missförstånd då yrkesarbetarna får reda på förändringar i tid. Vid muntlig kontakt med arbetsledare kan yrkesarbetare belysa problem som måste kontrolleras. Ytterligare en yrkesarbetare poängterar att en närvarande arbetsledare gör att arbetet fortlöper smidigt. Höjder, mått och övriga ändringar i ritningar sätts ut i tid vilket underlättar arbetet för yrkesarbetarna och produktionsstopp undviks.

Användande av ritningar med syfte att underlätta förståelsen vid muntlig kommunikation är ett återkommande inslag. Åsikterna angående användning av dator för att illustrera tredimensionella ritningar är delad; en yrkesarbetare tror inte det skulle underlätta nämnvärt medan en annan yrkesarbetare framför att det skulle underlätta för nya medarbetare på arbetsplatsen samt medarbetare med mindre yrkeserfarenhet. Flertalet yrkesarbetare menar att de aldrig provat användning av dator och därmed inte ser någon fördel med det. En yrkesarbetare poängterar att användning av dator är en komplex fråga på grund av de avstånd som ofta är mellan byggarbetsplats och rastutrymmen. Ytterligare en yrkesarbetare tror att yrkesarbetarnas tillgång till dator på arbetsplatsen beror på om platschefen prioriterar frågan eller ej.

För att underlätta för yrkesarbetarna att följa tidsplanen finns en whiteboardtavla i entrén till lunchlokalen. Tavlan inkluderar ett gemensamt schema för alla aktiviteter som ska utföras två veckor framöver. Den intervjuade lagbasen poängterar vikten av att informera underentreprenörer och andra nyanlända till arbetsplatsen om detta verktyg. Ett ytterligare hjälpmedel som arbetsledaren för momentet utfackningsväggar nämner, är de skriftliga tidsplaner som finns uppsatta i yrkesarbetarnas bodar. Den intervjuade arbetsledaren ger under intervjun förslag om att en digital skylt på byggarbetsplatsen, likt de som sitter på busshållplatser som visar bussarnas ankomsttider, skulle vara en fördel då den skulle kunna ge en tydligare överblick över vad som ska utföras, vilket leder till att det blir enklare att följa arbetets fortlöpning.

⁸ Yrkesarbetare (NCC) intervjuad av författarna den 3 april 2014

5.4 Vikten av fungerande dokumentation

Såväl platschefen som flera av yrkesarbetarna påpekar att det pågår en generationsväxling inom byggbranschen, vilken har lett till att det är brist på medarbetare, i synnerhet arbetsledare, med tillräckligt hög kompetens. Platschefen menar att bristande dokumentation är en bidragande faktor till den stora kunskapsförlusten som inträffar då en generation går i pension. En yrkesarbetare som arbetar med utfackningsväggar menar att rutin hos arbetsledningen saknas och att detta märks särskilt då nya arbetsmoment ska påbörjas och arbetsberedningar ska tas fram. En annan yrkesarbetare, vilken arbetar med montering av utfackningsväggarna, menar att arbetserfarenheten och kunskapen generellt sett är mindre i dagsläget jämfört med tidigare. Yrkesarbetaren uppger att detta påpekats i form av muntliga möten med chefer, men är osäker om det förts vidare, "Det känns inte som att någon tar hand om problemet"⁹, uppger yrkesarbetaren.

Flera av de mer erfarna yrkesarbetarna framför under intervjuerna att ett problem är de många oerfarna i branschen, både bland yrkesarbetare och arbetsledare. Då många med mindre erfarenhet arbetar på samma arbetsplats finns inte alltid den kunskap som kommer med mångårig erfarenhet tillgänglig i tillräcklig utsträckning. En intervjuad yrkesarbetare menar att det är vedertaget inom byggbranschen att kunskap sprids mun till mun från yrkesarbetare med större erfarenhet till de som är nya i yrket. Enligt yrkesarbetaren uppstår problem då en allt större andel av yrkesarbetarna är unga och i behov av handledning. Om andelen oerfarna yrkesarbetare jämfört med antalet erfarna i en grupp blir för stor, påtalar flera äldre yrkesarbetare att för mycket energi måste läggas på att visa och utbilda de oerfarna. När detta sker kan inte arbetet gå framåt i den takt det är tänkt eftersom inte alla är så självgående som erfordras. En av de äldre yrkesarbetarna påpekar under intervjun att de oerfarna måste våga fråga mer och inte vara rädda att göra bort sig. Yrkesarbetaren menar att det är genom att fråga, göra fel, göra om och göra rätt som individer skapar sig egen erfarenhet att stå på i framtiden. En yrkesarbetare med många år i branschen upplever att unga arbetsledare har för bråttom uppåt i karriären. Detta leder enligt yrkesarbetaren till att de inte stannar särskilt länge på posten som arbetsledare och därmed inte hinner skapa sig någon större erfarenhet.

En yrkesarbetare lämnar som förslag att en standard utformas. Denna skulle enligt den intervjuade yrkesarbetaren kunna utformas via återkommande reflektionsmoment och leda till ökad trygghet och kunskapsspridning. Yrkesarbetaren upplever inte att detta är någonting som prioriteras. En annan yrkesarbetare föreslår att en databas där yrkesarbetarnas idéer skulle kunna införas, vilket skulle vara positivt då yrkesarbetarna själva kan dokumentera sina idéer och lösningar även om arbetsledningen inte är på plats. Samma yrkesarbetare påpekar dock att yrkesarbetarna behövs på plats och att ansvaret för eftersökning av information och dokumentation snarare ligger på arbetsledningen.

Arbetsledaren för momentet utfackningsväggar påpekar att kunskapen som erhålles under ett byggprojekt främst lagras hos individen i form av personlig arbetserfarenhet. En yrkesarbetare intygar att kunskap främst lagras i personlig erfarenhet samt att liknande problem även upplevts på andra byggarbetsplatser. Yrkesarbetaren tror det skulle vara en fördel att lagra lyckade lösningar i någon sorts idébank. För tillfället arbetas det enligt arbetsledaren för momentet utfackningsväggar ej aktivt med återföring på arbetsplatsen.

Vidare tydliggör den intervjuade arbetsledaren att det finns ett forum kallat *Frågan är fri* på NCC:s hemsida, där dokumentation finns tillgänglig för alla tjänstemän på företaget. Tanken är enligt arbetsledaren att forumet ska bli en typ av register som ska kunna underlätta för de

⁹ Yrkesarbetare (NCC) intervjuad av författaren den 3 april 2014

anställda att hitta svar på yrkesrelaterade frågor, samt att det ska innehålla en lista med information kring vem som kan kontaktas för att få svar angående specifika frågor. Arbetsledaren berättar även att arbetsberedningar har börjat lagras mer centralt och påpekar vikten av att utforma utförliga arbetsberedningar då det kan underlätta för framtida projekt.

5.5 Intern kommunikation

Den intervjuade arbetsledarna berättar att kommunikationen fungerar ganska bra men att det inte finns tid och resurser för att arbeta med förbättring av kommunikationen. Både arbetsledaren och platschefen på projektet upplever att företaget i stort inte är intresserade av att få feedback på specifika moment. I flera intervjuer uppger intervjupersonerna att företaget inte är mån om att dokumentera eller ta vara på de erfarenheter som finns hos de erfarna yrkesarbetarna. Detta leder till att samma lösningar måste uppfinnas flera gånger. Ett uttryck som en yrkesarbetare nämner i en intervju är att: "Hjulet får uppfinnas flera gånger"¹⁰. Flera personer som blivit intervjuade, både yrkesarbetare och arbetsledaren, nämner att det skulle vara fördelaktigt med ett bra intranät eller kunskapsbank. I en sådan kunde det finnas förslag på nya lösningar och andra erfarenheter skulle kunna lagras och på så sätt hade många problem som uppstår i ett projekt redan varit lösta sedan tidigare projekt.

En yrkesarbetare uppmärksammar ett exempel på ett projekt där en speciell typ av väggar har använts vilket visade sig vara lyckat. Detta har försökt upprepas på andra projekt men har varit svårt då inte tidsplan och andra viktiga delar dokumenterats tillräckligt noga. Vidare påtalar yrkesarbetaren att en medarbetare skulle kunna tilldelas ansvar för återföring angående vad som fungerat bra respektive mindre bra. Samtidigt påpekar yrkesarbetaren att det höga tempot leder till att sådana saker åsidosätts. På det studerade projektet har en ny standard för monteringsättet av utfackningsväggar utformats vilken yrkesarbetaren anser har fungerat bra. Yrkesarbetaren menar att denna standard med största sannolikhet inte kommer kunna presenteras för framtida projekt med liknande monteringsätt, då detaljerna kring utförandet inklusive ändringar gjorda efter framtagandet av arbetsberedningarna inte dokumenterats.

Ett annat exempel där vikten av dokumentation är tydlig tar den intervjuade platschefen upp: Han beskriver hur ett stort kunnande byggdes upp inom yrkeskåren under miljonprogrammet på 1960- och 1970-talet. Platschefen menar att många arbetstillfällen försvann vid miljonprogrammets slut, vilket ledde till att mycket erfarenhet och kunnande försvann då den inte fanns dokumenterad.

5.6 Användande av kombinerade kommunikationskanaler

I en organisation är det som tidigare nämnts mycket vanligt att problem uppstår till följd av bristande kommunikation. Antingen får någon för lite information eller så är den otillräcklig. Den intervjuade arbetsledaren förmodar att detta många gånger beror på stress eller missuppfattning om vems ansvaret är.

Det är vanligt att kommunikationsproblem beror på missförstånd. Arbetsledaren tror att de missförstånd som sker kan minimeras genom en utökning av de kanaler som används för att förmedla informationen. Den kanal som används mest idag är den muntliga och den skulle i sådana fall kunna kompletteras med både skriftliga och elektroniska kommunikationskanaler, menar arbetsledaren.

Ett annat sätt att undvika missförstånd menar den intervjuade platschefen är att komplettera skriftliga instruktioner (exempelvis arbetsberedningar) med ritningar. Arbetsberedningarna

¹⁰Yrkesarbetare (NCC) intervjuad av författaren den 3 april 2014

kompletteras med en muntlig genomgång som tillåter feedback från yrkesarbetarna (mottagarna). Denna genomgång ger även arbetsledarna möjligheten att stämma av att mottagaren uppfattat budskapet så som det var tänkt. Platschefen betonar vikten av att ha mottagarens individualitet i beaktande när ett budskap ska föras fram, eftersom olika individer föredrar olika kommunikationskanaler. Han exemplifierar genom att beskriva hur vissa föredrar att se en ritning eller skiss medan andra hellre tar emot informationen muntligt. En vanlig källa till missförstånd är enligt platschefen att avsändaren tror att budskapet gått fram, men att mottagaren inte har förstått situationen korrekt eller tolkat budskapet på ett annat sätt än avsändaren tänkt sig.

5.7 Dokumentation av feedback

Reflektion sker enligt en intervjuad yrkesarbetare främst sinsemellan yrkesarbetare ute på byggarbetsplatsen, då det inte finns någon avsatt tid till reflektion för yrkesarbetarna. Stöter yrkesarbetarna på mindre problem löses ofta dessa tillsammans med lagbas på plats utan inblandning av arbetsledning. När en lösning gällande det påträffade problemet diskuterats fram förmedlas lösningen enligt yrkesarbetaren sällan till arbetsledaren, vilket gör att eventuell dokumentation faller bort. Vid större problem kontaktas arbetsledare för att lyfta problemet vidare. Trots att arbetsledare kontaktats tror inte yrkesarbetaren att dessa förändringar under arbetets gång noteras i arbetsberedningarna. Yrkesarbetaren uttrycker att det är ett problem att dessa lösningar och ändringar faller bort vid sammanfattning och utvärdering av projektet. Arbetsledaren uppger i intervjun att det är oklart till vem informationen ska vidarebefordras vilket gör det svårt för arbetsledaren att ta vara på den dokumentation som görs.

Kring arbetsmomentet utfackningsväggar finns det, enligt en intervjuad yrkesarbetare, ej tillräckligt med tid avsatt för reflektion, vilket återigen härrör från kort projekttid. En annan yrkesarbetare framhäver att det efter arbetets slutförande är upp till arbetsledaren att reflektion och dokumentation utförs. Ytterligare en yrkesarbetare instämmer i att dokumentation av utfört projekt ligger på tjänstemännens ansvar. Yrkesarbetaren tror att dokumentation utförs men upplever att den är svår att hitta; den lagrade informationen ligger för djupt och är för svår att ta del av. Arbetsledaren förklarar att ett återkopplingsmöte genomförs när det utförda arbetsmomentet utfackningsväggar är färdigt. Arbetsledaren tar då del av yrkesarbetarnas åsikter, men uppger att möten likt detta inte dokumenteras skriftligt.

En annan yrkesarbetare menar att arbetsmoment främst diskuteras mellan yrkesarbetare men även tillsammans med arbetsledare, men att lösningar sällan presenteras varken för arbetsledare (om arbetsledare ej är närvarande) eller övriga medarbetare. Yrkesarbetaren återkommer, likt flera andra av de intervjuade, ständigt till att det finns en macho-kultur inom branschen och att det bristande informationsutbytet har med stolthet att göra. Vidare anser yrkesarbetaren att det bör avsättas tid för reflektion så att medarbetare kan ta del av varandras erfarenheter. Yrkesarbetaren föreslår kortare veckomöten på 15 till 30 minuter mellan yrkesarbetare, underentreprenörer och arbetsledning. Yrkesarbetaren menar att detta forum skulle skapa en trygg miljö för reflektion och problemet gällande stolthetsfrågan skulle motverkas då syftet med mötet är att reflektera och ställa frågor. Under veckan kan enligt yrkesarbetaren då idéer samt förslag på lösningar lämnas in för att vid mötestillfället diskuteras och lagras i form av ökad kunskap bland medarbetarna. Den intervjuade yrkesarbetaren har positiva erfarenheter från tidigare projekt av vad som benämns stormöten, där alla arbetare på projektet fick tid för reflektion. Den intervjuade yrkesarbetaren påpekar att korta byggtider leder till bortprioritering av sådana reflektionstillfällen.

5.8 Studiebesök hjälper utvecklingen framåt

Då tillverkning och montering av utfackningsväggar under de två föregående etapperna var alltför tidsineffektivt framgick det enligt den intervjuade arbetsledaren för momentet utfackningsväggar tydligt att åtgärder krävdes inför den kvarvarande etappen. Inför den avslutande etappen utförde arbetsledaren tillsammans med en annan arbetsledare efterforskning angående applicering av en ny monteringsmetod för de prefabricerade utfackningsväggarna. Den andra arbetsledaren hade tidigare erfarenhet av att använda prefabricerade utfackningsväggar varför denna monteringsmetod togs upp för diskussion.

I samband med detta framkom det enligt den intervjuade arbetsledaren att ett annat projekt inom samma företag använde sig av liknande prefabricerade utfackningsväggar. Därmed begav sig de två arbetsledarna tillsammans med två yrkesarbetare, som skulle ansvara för konstruktion av utfackningsväggarna, till detta projekt i syfte att ta del av projektets medarbetares erfarenheter.

Under studiebesöket uppger arbetsledaren för momentet utfackningsväggar att denne, tillsammans med ytterligare en arbetsledare och två yrkesarbetare, fick en guddad tur av en arbetsledare på projektet. Arbetsledaren på det besökta projektet beskrev muntligt hur arbetsmomentet utfackningsväggar genomförts och vilka fallgropar som bör undvikas. Den intervjuade arbetsledaren uppger att de ute på byggarbetsplatsen tillsammans diskuterade arbetsmomentet. Det gavs även tillfälle att fråga närvarande yrkesarbetare vilka komplikationer som kan uppstå och vad för material samt verktyg som bör användas. Enligt den intervjuade arbetsledaren utfördes ingen skriftlig dokumentation. Den intervjuade arbetsledaren framhåller att studiebesöket var givande; särskilt att få se det på plats underlättade utförandet av utfackningsväggarna på Brf Akterspegeln.

En av de yrkesarbetare som var med på studiebesöket upplevde besöket som väldigt givande. Tack vare besöket hann yrkesarbetaren reflektera kring förberedelser och ställa in sig på hur utförandet ska gå till. Om inte studiebesöket hade genomförts tror den intervjuade att det hade uppstått komplikationer under momentets gång.

Under intervjuerna framkommer det att medarbetare på företaget, oavsett position, sällan har kontakt med andra byggprojekt inom företaget. Det framgår av flera medarbetare att mer information från andra byggarbetsplatser inom företaget skulle förenkla utförandet av olika arbetsmoment, främst skulle fel som uppstått på tidigare byggarbetsplatser kunna undvikas för framtida projekt.

En yrkesarbetare som arbetat inom det studerade företaget i 20 år framhåller att studiebesök borde utföras oftare. Yrkesarbetaren har under sin verksamma tid inom företaget varit på fyra mindre studiebesök. Dessa har, enligt honom, lett till tidseffektivitet och varit lärorika då effektiva lösningar på problem presenterats. Vidare påstår yrkesarbetaren att tiden som spenderas på studiebesök tjänas in på sikt då framtida arbetsmoment kan utföras mer effektivt.

5.9 Användning av arbetsberedning som metodstandard

Syftet med arbetsberedningar är enligt arbetsledaren för momentet utfackningsväggar att skapa en standard för hur olika moment ska utföras. Detta för att kunna förbättra arbetsmomenten och dra nytta av tidigare erfarenheter, då arbetsberedningar ständigt är under utveckling.

Platschefen anser att arbetsberedningarna generellt sett ger tillräckligt med information för det aktuella momentet, förutsatt att utföraren vet hur den ska användas och är tillräckligt insatt i området. De intervjuade yrkesarbetarna uttrycker däremot att arbetsberedningarna i många fall

är bristfälliga på grund av att de inte får tillräckligt med tid att reflektera kring och ge feedback på arbetsberedningarna.

Arbetsledaren för momentet utfackningsväggar anser att arbetsberedningen nog ger tillräckligt med information och att dess syfte är att ge tillräcklig information för att yrkesarbetarna ska få ledning och stöd i att utföra det aktuella momentet på ett korrekt sätt. Även den intervjuade platschefen anser att arbetsberedningarna ger tillräckligt med information, men tillägger dock att utförarna "(...) *måste hantera dem rätt och veta vad man ska göra*"¹¹. Den intervjuade lagbasen däremot, anser att arbetsberedningen "(...) *inte ger någon information alls*"¹². Lagbasen är även osäker på om de efterföljs. Denne arbetar å andra sidan inte speciellt mycket med arbetsberedningarna och deltar heller inte på arbetsberedningsmötena särskilt ofta.

Enligt arbetsledaren för momentet utfackningsväggar är yrkesarbetarna med i utvecklandet av arbetsberedningarna. Då yrkesarbetarna är med vid framtagandet av arbetsberedningarna minskas enligt arbetsledaren den onödiga energi som annars ofta läggs på att ifrågasätta och kritisera dem.

Mycket tid läggs enligt ovan nämnda arbetsledare på diskussion och analys under arbetet med arbetsberedningarna. Målet är enligt arbetsledaren att ständigt kunna förbättra det aktuella momentet, där förslag och åsikter från yrkesarbetarna anses vara ett viktigt verktyg.

En av yrkesarbetarna på projektet upplever att feedback ofta rinner ut i sanden. "*Det känns som att NCC är intresserade av våra åsikter för att de vill tjäna mer pengar, att det känns som om de lyssnar, men att åsikterna sedan inte förverkligas*"¹³ beskrivs responsen företaget lämnar på yrkesarbetarnas åsikter. Detta återkommer i intervju med ytterligare en yrkesarbetare med många år i branschen. Yrkesarbetaren har många förslag på förbättringsåtgärder som denne tagit upp på utvärderingsmöten som sker i samband med avslutat projekt. På dessa utvärderingsmöten ska yrkesarbetare, lagbas och ett skyddsombud närvara. Den intervjuade yrkesarbetaren upplever att feedbacken som då lämnas tas på allvar av arbetsledningen men att den inte dokumenteras, vilket gör att den lämnade informationen snabbt faller i glömska.

En av de yngre yrkesarbetarna uppger i intervju att arbetsberedningarna på projektet fungerar helt okej. Då information saknas i arbetsberedningarna, vilket händer ibland, kompletteras de efter hand. En mer erfaren yrkesarbetare upplever inte att arbetsberedningarna fungerar så bra, främst på grund av att arbetsledningen i många fall på senare tid varit för oerfaren. Yrkesarbetare tar under intervjun upp ett exempel på arbetsberedningar där arbetsledaren inte genomfört momentet tidigare och tycker då arbetsberedningen tappar lite av sin poäng då den ska vägleda yrkesarbetare som många gånger har betydligt längre erfarenhet.

Den intervjuade yrkesarbetaren fortsätter sitt resonemang med att det slarvas en del med arbetsberedningarna. Tanken är enligt honom att arbetsledaren ska sitta ned och gå igenom dessa tillsammans med yrkesarbetarna, någonting som enligt den intervjuade inte alltid sker. En annan yrkesarbetare med mindre erfarenhet belyser att ritningar som komplement till arbetsberedningar skulle vara till stor hjälp. Yrkesarbetaren får medhåll av en mer erfaren yrkesarbetare som tillägger att de oerfarna behöver visualiseringar medan de mer rutinerade yrkesarbetarna själva kan visualisera hur resultatet ska se ut.

¹¹ Platschef (NCC) intervjuad av författaren den 11 april 2014

¹² Lagbas (NCC) intervjuad av författaren den 3 april 2014

¹³ Yrkesarbetare (NCC) intervjuad av författaren den 3 april 2014

Flera av de intervjuade yrkesarbetarna påtalar att arbetsberedningarna lämnas ut för sent. Detta menar en av yrkesarbetarna försvårar feedback från deras sida samt medför förseningar i beställning av material. Då yrkesarbetarna i många fall saknar information i arbetsberedningarna behöver, trots ambitionen att de ska vara kompletta, många delar lösas på plats. En annan yrkesarbetare poängterar vikten av att arbetsberedningen diskuteras i tid då det annars sker snabba ogenomtänkta beslut.

6 Diskussion

I diskussionen ställs framtagna teori mot resultatet som erhållits genom fallstudien. Möjliga förslag på lösningar till rapportens frågeställningar diskuteras.

6.1 Användandet av olika kommunikationskanaler

Den utförda intervjustudien visar att skriftlig kommunikation mellan arbetsledning och yrkesarbetare förs genom arbetsberedningar, informationstavlor och mötesprotokoll. Muntlig kommunikation förs på formella möten, under arbetsledarnas ronder ute på byggarbetsplatsen samt informellt under arbetsdagen där även raster inkluderas.

Åsikterna kring vilken kommunikationskanal som bäst lämpar sig för att kommunicera förändringsarbete visar sig gå isär. Erikson (2011) menar att muntlig kommunikation har styrkor då den öppnar upp för en dialog där direkt feedback möjliggörs och då kan minska missförstånd eftersom mottagaren direkt kan kontrollera om budskapet uppfattats såsom avsändaren avsett. Avsändaren kan även kontrollera att budskapet nått fram på ett korrekt sätt (Erikson, 2011). Detta bekräftas av platschefen på det studerade projektet Brf Akterspegeln. Platschefen betonar fördelen i att arbetsledarna tillsammans med yrkesarbetarna har en muntlig genomgång av arbetsberedningar för att ha möjligheten att kontrollera att yrkesarbetarna uppfattat instruktionerna på ett korrekt sätt. Den intervjuade arbetsledaren menar dessutom att skriftliga kommunikationskanaler minskar antalet missförstånd då dessa, till skillnad från muntliga kommunikationskanaler, kan bli mer precisa.

Majoriteten av de intervjuade yrkesarbetarna uppger att muntlig kommunikation är den kommunikationskanal de föredrar; då ges möjlighet till direkt feedback och diskussion kring problem. Den intervjuade arbetsledaren konstaterar att muntlig kommunikation möjliggör ett säkerställande att den framförda informationen uppfattats på rätt sätt, då den ger möjlighet till direkt respons. Värt att poängtera är att majoriteten av de intervjuade yrkesarbetarna upplever skriftlig kommunikation som omständlig och svår att ta till sig, medan arbetsledningen föredrar skriftlig kommunikation då det finns dokumenterat vad som framförts vilket underlättar tillbakablickar. Vid intervjutillfället understryker platschefen vikten av att anpassa kommunikationen utifrån mottagaren. Han påstår att olika individer föredrar olika kommunikationskanaler. Detta styrks av en arbetsledare som i enkätstudien anger att kommunikationskanaler väljs beroende på vem mottagaren är och vilken situation det gäller.

För att arbetsledningen ska lyckas vägleda sina medarbetare krävs det att ledarskapet är anpassat utifrån den aktuella situationen (Pettersson, 2008). I och med att yrkesarbetare och arbetsledare föredrar olika kommunikationskanaler visar denna rapport vikten av att arbetsledningen har i åtanke vem informationen ska framföras till, vilket det kan konstateras finns en stor medvetenhet kring, men skulle kunna arbetas med ytterligare. Det handlar här om att arbetsledningen lär känna sina medarbetare för att leverera informationen utifrån det tillvägagångssätt som är lämpligt för mottagaren, flera kommunikationskanaler kan med fördel användas kombinerade med varandra.

Enligt Erikson (2008) möjliggör muntliga kommunikationskanaler en utveckling till det bättre på arbetsplatsen, förutsatt att där finns en informationsansvarig som arbetar med dessa kommunikationskanaler. I denna rapport kan arbetsledaren för momentet utfackningsväggar betraktas som den informationsansvarige eftersom kommunikationen mellan arbetsledning och yrkesarbetare i detta projekt förs via arbetsledaren. Då det genom intervjuer framgår att arbetsledaren arbetar för att utveckla kommunikationen på arbetsplatsen, anser vi att arbetsledarens roll som informationsansvarig uppfylls.

6.2 Bristande dokumentation och återföring

En viktig detalj som framkommer vid intervju- och observationsstudie är att ändringar som genomförs under arbetsmomentets gång inte dokumenteras skriftligt. Anledningen till detta är enligt en intervjuad yrkesarbetare att beslut om dessa fattas muntligt, ofta inbördes mellan yrkesarbetarna som arbetar med momentet. Erfarenheten lagras i vad som skulle kunna jämföras med vad Heide, Johansson & Simonsson (2012) benämner som ett statistiskt kollektivt minne i form av personlig arbetserfarenhet. Då det kollektiva minnet inte finns att tillgå i dokumenterad form är det svårt för utomstående att ta del av erfarenheten.

Större ändringar beslutas i samråd med arbetsledare men dokumenteras inte alltid. Arbetsledaren för momentet utfackningsväggar uppger att en osäkerhet råder kring vem dokumenterad återföring ska ske till och tror detta är anledningen till att dokumentation av förändringar och avvikelser från arbetsberedningar är bristfällig. Denna bristande dokumentation minskar möjligheterna att förbättra arbetet långsiktigt då förändringsarbetet ligger i det personliga minnet och inte finns dokumenterat tillgängligt för alla berörda (Filstad, 2010).

Flertalet yrkesarbetare uppger i intervjuer att samma lösningar tas fram flertalet gånger på grund av att sena ändringar inte dokumenteras för framtida projekt. *“Hjulet måste uppfinnas flera gånger”*¹⁴ är en återkommande fras. En yrkesarbetare lyfter ett exempel från ett tidigare projekt, där en metod med en viss typ av skalväggar använts, vilket visat sig vara ovanligt lyckat. Yrkesarbetaren har i efterhand fått förfrågningar från personer som velat upprepa metoden vilket inte har gått att göra fullständigt på grund av avsaknaden av detaljerad dokumentation huruvida olika aktiviteter står mot varandra i tid. Påståendet stöds av en annan yrkesarbetare som konstaterar hur monteringsmekaniken av utfackningsväggarna på det aktuella projektet har en nyutvecklad standard vilken har fungerat bra, men att risken föreligger att standarden inte kommer kunna presenteras för framtida projekt.

En yrkesarbetare uppger i intervjuer att det inte finns tid för dokumentation av de nya lösningar som uppkommer på arbetsplatsen. Det nämns också att det inte är något som prioriteras då tidsplanen i projekt ofta pressas hårt. Den framtagna teorin stödjer vikten av reflektion av arbete och dokumentation av denna (Filstad, 2010). Filstad (2010) säger även att om reflektionsprocessen ska generera förbättringar för framtiden krävs det uppföljning och dokumentation. Vi påstår att en lösning på viljan att dokumentera bland yrkesarbetarna skulle kunna vara att dokumentering tydligare integreras i deras arbetsuppgifter. Samtidigt anser den intervjuade arbetsledaren att dokumentation utförs på det studerade momentet. Frågan vi ställer oss är ifall yrkesarbetarna inte får ta del av den dokumenterade informationen eller om dokumentationen är alltför svåråtkomlig? Om dokumentation utförs bör den även användas i senare projekt för att sprida kunskapen. Trots att en tidsplan finns på det studerade projektet visar denna rapport stora fördelar i att även utförandet tillsammans med eventuella avvikelser från tidsplanen noggrant dokumenteras för framtida användning, med stöd enligt Filstad (2010).

6.3 Arbetsberedningens utförande

En väsentlig del i förändringsarbetet på ett byggprojekt är de arbetsberedningar som görs. I avsnitt 4.2 *Arbetsberedning* klargörs att arbetsberedningarna ska vägleda yrkesarbetarna att utföra det praktiska arbetet genom att utgöra ett underlag för arbetsinstruktion för det kommande arbetsmomentet. Vid genomgången av arbetsberedningar före utförandet av momentet spelar innehållet stor roll för om utförandet kring momentet ska ändras eller ej. Det faktum att uppföljning på arbetsberedningar sköts dåligt samt att många ändringar inte

¹⁴ Yrkesarbetare (NCC) intervjuad av författaren den 3 april 2014

dokumenteras är ett stort problem med avseende på förändringsarbete och att kunna ha ett ständigt pågående förbättringsarbete integrerat i den dagliga rutinen. Flera yrkesarbetare uppger i intervjuer att beslut om mindre ändringar fattas självständigt av yrkesarbetare och då inte dokumenteras i arbetsberedningarna eftersom dokumentation i regel förs av arbetsledare. Då denna dokumentation faller bort förhindras företaget att utveckla metoder av utförandet. Mycket tid ägnas därför åt att lösa problem som i själva verket uppkommit vid flertalet tidigare tillfällen, detta gör att yrkesarbetarna blir frustrerade. Dessa problem hade enkelt kunnat undvikas om de dokumenterats tillsammans med tillhörande lösningar. I enlighet med Petersson (2008) leder en framarbetad metodstandard till ökad kvalitet och effektivitet vid manuellt utförande av olika arbetsmoment. I intervjustudien framkommer det att problem som tidigare lösts återkommer på nytt för att sedermera lösas på liknande sätt. Utifrån Petersson (2008) kan det konstateras att sådana situationer medför tidsineffektivitet, och även vi anser att en dokumenterad metodstandard leder till ökad effektivitet på lång sikt.

I avsnitt 4.2 *Arbetsberedning* framgår det att den arbetsledare som är ansvarig för ett moment har ansvar att ta fram en, för momentet, utförlig arbetsberedning. Om möjlighet finns, bör arbetsledaren samråda med representanter från arbetslag och underentreprenör vid utformning av arbetsberedningen. Arbetsledaren tar fram underlag som sedan presenteras för lämplig representant från yrkesarbetare som då får chansen att ge respons under ett gemensamt möte. Den intervjuade arbetsledaren uppger att detta är yrkesarbetarnas chans till feedback och kommentarer. Efter mötet anses yrkesarbetarnas chans vara förverkad och de kan då fokusera på utförandet av arbetet i stället för att diskutera kring vilka eventuella detaljer de skulle vilja förändra i arbetsberedningen. En intervjuad yrkesarbetare uppger dock att yrkesarbetarna får för lite tid för förberedelse inför dessa arbetsberedningsmöten och kan därför inte komma med fullständig feedback. Yrkesarbetarna upplever att de inte får chansen att lämna sina tankar fullt ut och ser därmed arbetsberedningarna som ofullständiga. Den ofullständiga möjligheten till feedback för yrkesarbetarna kan återknytas till Figur 1 som redogör över kommunikationsprocessen och enligt oss framgår det tydligt att det är i steg fem processen brister då tillfälle ej ges för fullständig återkoppling (Jacobsen & Thorsvik, 2008). Arbetsledarens kommentar till varför arbetsberedningen kommer såpass sent är på grund utav tidsbrist, men att arbetsberedningarna i princip kommer i så god tid som de borde.

Det finns flera skäl till att arbetsberedningar, som kan liknas vid de metodstandarder vilka Petersson (2008) beskriver, bör tas fram av utförarna, det vill säga yrkesarbetarna. Hade yrkesarbetarna givits större del i processen hade de kunnat acceptera arbetsberedningarna på ett annat sätt och då utformat innehållet att inkludera den information de själva värderar som mest relevant, samtidigt skulle irrelevanta och alltför självklara punkter kunna uteslutas. Av intervjuerna framgår att problem uppstår då oerfarna arbetsledare inte lyckas ta fram arbetsberedningar på grund av sin ringa erfarenhet. Dessa problem kan minskas ifall yrkesarbetare med erfarenhet av momentet involveras i ett tidigare skede vid framtagandet av arbetsberedningen. En viss skepsis till arbetsberedningarna framkommer vid intervjuer då de, enligt flera yrkesarbetare, inte blir tillräckligt genomarbetade. Den intervjuade platschefen anger att arbetsberedningarna endast är till hjälp om utföraren vet hur de ska användas.

Det som talar emot att yrkesarbetare är delaktiga i framtagandet av arbetsberedningar är att de själva anser att deras kompetens främst behövs ute på byggarbetsplatsen vid utförandet av olika arbetsmoment; det finns inte tid för arbete med administrativa uppgifter. Utifrån kontakt med det studerade projektet är den allmänt spridda bilden att yrkesarbetare arbetar fysiskt i produktionen med själva skapandet medan tjänstemännen arbetar administrativt. Yrkesarbetare som arbetar på ackord undviker gärna administrativa uppgifter då de inte är värdeskapande ur deras synvinkel. Ytterligare ett argument för att yrkesarbetarna inte ska vara med i framtagandet av arbetsberedningarna är att arbetsledningen inte alltid vet vilka yrkesarbetare som ska utföra

momentet förrän det är för sent och hinner då inte involvera dem i arbetsberedningen. Återigen lyfts tidsbrist och korta byggtider som orsaker.

Heide, Johansson & Simonsson (2012) påstår att organisationer sällan prioriterar frågor gällande kommunikation och menar att mer resurser bör läggas för att eftersträva goda möjligheter till diskussion mellan medarbetare. Vid det studerade projektet framkommer det, via de olika insamlingsmetoderna, att kommunikationen delvis prioriteras och ett studiebesök på en annan byggarbetsplats hade genomförts inför förändringen av arbetsmomentet utfackningsväggar. Från intervjuer framgår det att studiebesöket utfördes på ett annat projekt inom företaget där prefabricerade utfackningsväggar användes. Båda av de närvarande yrkesarbetarna och den intervjuade arbetsledaren anser studiebesöket som lärorikt. Tillsammans gavs de möjlighet att ta del av vad som bör tas i beaktande vid utförande av momentet då studiebesöket utfördes tillsammans med arbetsledare och yrkesarbetare på det besökta projektet.

Reflektion i samband med olika arbetsmoment anses av Filstad (2010) vara av avgörande karaktär vid informellt lärande och medför nödvändig kompetens. Vid studiebesöket uppstod diskussioner kring vad som fungerat bra respektive mindre bra. En yrkesarbetare nämner att studiebesöket var givande och möjliggjorde att denne kunde reflektera och förbereda sig inför den kommande förändringen, till exempel vilka verktyg som behövdes. Vidare påpekas att vissa framtida komplikationer troligtvis undveks tack vare besöket.

Enligt Filstad (2010) genererar reflektionsprocessen ofta i framtida förbättringar och påpekar vikten av dokumentation rörande det framarbetade resultatet. Det utfördes inga skriftliga anteckningar under studiebesöket vilket kan anses som negativt då det är enkelt att glömma viktiga detaljer då informationen endast lagras i personlig erfarenhet.

En intressant kommentar framkommer att en intervjuad yrkesarbetare endast varit med om fyra studiebesök under de 20 år yrkesarbetaren arbetat i branschen. Yrkesarbetaren framhäver att studiebesök borde utföras i större utsträckning då det medför att framtida komplikationer undviks. Vi instämmer i yrkesarbetarens åsikt att studiebesök bör utföras oftare. Kontakt med liknande projekt i form av studiebesök kan anses fördelaktiga i förebyggande syfte och vi ser fördelar i att studiebesök genomförs inför utmanande arbetsmoment där kompetens kring utförandet saknas. Vi anser även att tillgång till tidigare arbetsberedningar är att föredra vid dessa typer av arbetsmoment.

6.4 Nya hjälpmedel på arbetsplatsen

De intervjuade yrkesarbetarna har generellt en konservativ inställning till nya typer av hjälpmedel för kommunikation på arbetsplatsen. Detta framgår i enkäter och intervjuer att de framförallt föredrar direktsamtal som kommunikationskanal. Ofta är argumenten att muntlig kommunikation är den som är enklast och ifall arbetsledaren inte är på plats är det sällan något problem att nå arbetsledaren via telefon. En yrkesarbetare poängterar att en arbetsledare som spenderar stor del av sin tid inne på kontoret ofta leder till problem då yrkesarbetarna inte kan erhålla svara kring oklarheter. Understundom måste en arbetsledare utföra större mängder administrativt arbete inne på kontoret i form av tidsplanering och framtagning av underlag för arbetsberedningar, vilket leder till mindre spenderad tid ute på byggarbetsplatsen. Under sådana perioder anser vi att användandet av en komradio skulle kunna utgöra ett fördelaktigt verktyg för yrkesarbetarna i syfte att vidhålla hög kontakt med arbetsledaren utan att denne är fysiskt närvarande. På det studerade projektet används en lyftkran för att transportera byggnadsdelar och övrigt material. Kranföraren har då en komradio som används för att kommunicera med en person på marken.

I övrigt är det under det förberedande arbetet eller inne i det studerade projektets lunchlokaler som nya kommunikationskanaler kan införas på ett bra sätt. Vi anser att ett system med komradio skulle kunna spara in tid då fysisk rörelse mellan kontor och arbetsplats skulle minskas, exempelvis vid tillfällen då yrkesarbetare ute på byggarbetsplatsen är i behov av information från arbetsledaren och denne befinner sig utom räckhåll. Även om införandet av ett nytt kommunikationssystem på arbetsplatsen kan tänkas medföra en viss inkörningsperiod anser vi att det borde löna sig i längden. Tjänstetelefoner för yrkesarbetarna skulle kunna utgöra ett alternativ till komradio. Vi vill dock påstå att komradio är ett bättre alternativ då dessa kan återanvändas på flera projekt och utrustningen är såpass tålig att den kan användas inom företaget flera år framöver. En annan fördel med komradior är enligt oss att de underlättar en överblick av kommunikationen som förs, genom att de tillåter alla användare att ta del av kommunikationen. Implementering av tjänstetelefoner för yrkesarbetare kan antas medföra stora ekonomiska kostnader för företaget samt större mängd administrativt arbete, till exempel i form av beställning av abonnemang, gentemot komradio, varför det sistnämnda är att föredra.

Några av de intervjuade yrkesarbetarna saknar erfarenhet gällande användning av datorer och har därför en negativ inställning till dessa. En yrkesarbetare framhåller att användandet skulle vara komplicerat på grund av avståndet mellan lunchlokaler och byggarbetsplatsen. Under observationsstudien framkommer att det finns tillgång till projektor på projektet, dock användes inte denna under det studerade planeringsmötet. Då ritningar efterfrågas av yrkesarbetare ställer vi oss frågande till varför inte projektor används. Projektorn skulle vara ett ypperligt visualiseringsverktyg för tredimensionella ritningar. Då arbetsledaren tror att missförstånd kan undvikas genom att öka antalet kommunikationskanaler vill vi belysa frågan varför inte datorer används i större utsträckning. Användning av dator, där tredimensionella ritningar finns lagrade, tillsammans med projektor skulle enkelt kunna appliceras vid formella och informella möten med resultatet att alla deltagande parter erhåller en tydlig bild kring det diskuterade området. Användning av projektor skulle inte bara tydliggöra ritningar utan även medföra ökad förståelse för arbetsmoment i de fall där tvådimensionella ritningar kan anses bristfälliga. Förvisso kan tvådimensionella ritningar ofta anses tillräckliga men även dessa finns att tillgå via en dator. Vi påstår att användandet av en dator parallellt med en projektor skulle, utöver tidigare nämnda positiva aspekter, påskynda lärandet på arbetsplatsen för nya samt oerfarna medarbetare. Antalet kommunikationskanaler skulle därmed ökas vilket är önskvärt (Erikson, 2011). Dessutom skulle användandet av projektor vid möten kunna kompletteras med att ett tält upprättas ute på byggarbetsplatsen. I detta kan en dator placeras som ger yrkesarbetarna tillgång till både två- och tredimensionella ritningar. Arbetsledaren skulle dessutom, via direktlänk till datorn, kunna ta del av datorns skärm och därigenom se vad yrkesarbetarna tittar på i ritningarna. Via komradio skulle yrkesarbetare kunna framföra frågor till arbetsledaren av enklare art och erhålla svar på dessa utan att behöva bege sig in till kontoret eller att arbetsledaren behöver förflytta sig ut på byggarbetsplatsen.

Vid intervjustudien framför en av yrkesarbetarna ett förslag om att en metodstandard kan arbetas fram. Vidare utvecklar denne att en metodstandard kan ligga till grund för kunskapsspridning. Detta får även stöd i den framtagna teorin då Petersson (2008) påtalar att en metodstandard är en bra metod för att förbättra ett arbetssätt. En annan yrkesarbetare framhäver att en databas för idéer vore önskvärt. Utifrån intervjustudien framkommer att majoriteten av respondenterna anser att kunskap främst lagras i form av personlig arbetserfarenhet. Hade denna kunnat lagras digitalt anser vi att stora framsteg kunnat göras i erfarenhetsöverföring.

Heide, Johansson & Simonsson (2012) talar om ett statistiskt kollektivt minne, vilket är en samlingsbenämning för var kunskap lagras. Tanken uppges vara att det kollektiva minnet ska fyllas på med kunskaper under arbetsprocessens gång. Vidare anser Heide, Johansson & Simonsson (2012) att flera kommunikationskanaler bör vara inkluderade i det statistiskt kollektiva minnet. Intervjustudien visar att en databas skulle kunna fyllas på med kunskap och information

kring vad som fungerat bra respektive mindre bra vid ett angripet arbetsmoment. Effekten av denna centrala lagring av kunskap skulle kunna utgöra ett användbart hjälpmedel vid framtida projekt då komplikationer uppstår kring specifika arbetsmoment. I och med att kunskap lagras i en databas inkluderar även det statistiskt kollektiva minnet ytterligare kommunikationskanaler och kunskap blir inte bara lagrad i form av personliga erfarenheter, vilket underlättar vidare spridning av information. Förslagsvis skulle ett intranät kunna ge åtkomst till en databas med centralt lagrad information.

Enligt Erikson (2011) är skriftliga kommunikationskanaler lämpliga för att nå ut med information till medarbetare genom anslagstavlor; läsaren kan då själv bestämma när denne väljer att ta del av informationen. Med utgångspunkt att texten är korrekt formulerad anser Erikson (2011) att risken för missförstånd är liten. En yrkesarbetare framhäver att det finns en whiteboardtavla på det studerade projektet som inkluderar ett gemensamt schema för aktiviteter under nästkommande två veckor. Vidare poängterar yrkesarbetaren att det är av betydelse att informera alla deltagande parter om att detta hjälpmedel finns tillgängligt. Insamlad data från intervjustudien visar att yrkesarbetarna är av åsikten att alla berörda medarbetare ska ges möjlighet att ta del av information. Yrkesarbetarna kan uppleva irritation vid utlämnande av information, främst kring förändringar som inträffar under arbetsprocessens gång. I analogi med Erikson (2011) medför dagens situation att snabba förändringar är ett återkommande inslag och det är nödvändigt att medarbetare har en inblick i sin omgivning för att agera på rätt sätt. Bra kommunikationssystem inom ett företag är av betydelse för att eftersträva effektiv kommunikation med relevant informationsflöde. Ytterligare effekter av god kommunikation är att medarbetare erhåller en ökad förståelse kring de förändringar som sker (Erikson, 2011).

I dagens situation har användandet av datorer ökat exponentiellt och ett allt vanligare inslag är att elektronisk information ersätter den tidigare skriftliga informationen (Erikson, 2011). Arbetsledaren vid arbetsmomentet utfackningsväggar hävdar att användning av flera kommunikationskanaler i kombination med varandra kan leda till att många missförstånd undviks. Dessutom lämnas förslag på att digitala skyltar skulle kunna införas för att på ett informellt sätt ge en överskådlig bild av vilka aktiviteter som ska utföras under den närmsta tiden. Vidare påstås att digitala skyltar skulle fylla en funktion som komplement till de skriftliga kommunikationskanalerna och förenkla arbetets fortlöpnings då medarbetare blir medvetna om andra medarbetares arbetsmoment och skulle då kunna utgöra en mer uppdaterad version av den ovan nämnda whiteboardtavlan.

Intervjustudien visar att implementering av digitala skyltar eventuellt skulle kunna medföra att en mer övergripande bild uppnås för medarbetarna. Öppenhet för att tillämpa ny teknik i form av digitala skyltar på arbetsplatsen bör vara av intresse då teorin stärker att medarbetares inblick i sin omgivning är av essentiell betydelse. Vid eventuella ändringar av exempelvis tid för utförande av olika aktiviteter kan ändringarna enkelt kommuniceras från en central plats, varav samma information når ut till alla medarbetare. Merarbete såsom utskrift av dokument undviks vid implementering av digitala skyltar vilket leder till ökad tidseffektivitet.

6.5 Förutsättningar för informellt lärande

Det faktum att stora delar av den kunskap yrkesarbetarna besitter kommer nedärvd från mer erfarna yrkesarbetare är något de flesta intervjuade är överens om. Flera yrkesarbetare påtalar under intervjuer de problem vilka uppstår då oerfarna arbetsledare kommer ut i projekt. Arbetsledaren upplevs osäker vilket kan skapa irritation hos yrkesarbetare då de dels får ägna tid åt att lära upp sin arbetsledare; tid som tas från deras produktiva arbete. En yrkesarbetare påpekar att nyblivna arbetsledare idag har bråttom vidare i karriären vilket leder till att de inte stannar på posten särskilt länge. Detta leder till brist på erfarenhet i arbetsledningen. Värt att diskutera är om större fokus borde läggas på att vidareutbilda yrkesarbetare, vilka vanligtvis inte

har något intresse i att arbeta på kontor, till arbetsledare. Yrkesarbetare som vidareutbildar sig till arbetsledare är väl insatta i arbetet och har hunnit skapa sig en teknisk erfarenhet vilken de har stor nytta av i en roll som arbetsledare. Många medarbetare med akademisk bakgrund vill uppenbarligen inte stanna ute i produktionen, vilket leder till att arbetsledarrollen snarare har blivit ett mellansteg eller en inkörspport för en framtida karriär. Utvecklingen där allt större krav på akademisk utbildning krävs för arbetsledare kanske snarare har missgynnat än gynnat branschen.

För att de anställda ska tillgodogöra sig kunskap är det enligt Filstad (2010) nödvändigt med informellt lärande på en arbetsplats. Situationer där informellt lärande förekommer inträffar ständigt i byggprojekt. Flera yrkesarbetare uppger i intervjuer att de går till en medarbetare och frågar när de behöver hjälp. Den diskussion som följer ökar enligt Filstad (2010) kunskapen hos individerna. Filstad (2010) ger även exempel på vad som främjar det informella lärandet och nämner då bland annat gemensamma lunchlokaler. Utifrån intervju med arbetsledare framkommer det att de integrerade lunchlokalerna för yrkesarbetare, underentreprenörer och arbetsledning har blivit till ett forum för kommunikation, en slags kommunikationskanal. Flera personer i intervjuerna ser den kommunikationskanalen som något positivt. Genom att alla sitter i samma rum under raster är det enkelt att gå till någon för att få hjälp med eventuella problem som dyker upp under dagen.

Införandet av gemensamma lunchlokaler för yrkesarbetare och arbetsledning är en punkt många intervjuade återkommer till. Detta stämmer överens med det Erikson (2011) menar med att det är viktigt att skapa en vi-anda i organisationen, vilken leder till ökad motivation. Individens tankar och åsikter kan också lyftas fram på ett bättre sätt, vilket bekräftas av flera yrkesarbetare under intervjuer. Det blir heller inte ett så stort steg att ta upp ett problem med arbetsledningen när det kan diskuteras under lunchrasten. Gemensamma lunchlokaler kan konstateras ha en likväl symbolisk som funktionell funktion, då motståndet till kommunikation mellan yrkesarbetare och arbetsledning minskar ur dessa nämnda aspekter. Med tanke på den macho-kultur flera yrkesarbetare under intervjuer nämner som ett problem kan detta ses som ett arbete i rätt riktning för att upprätthålla en god kommunikation på arbetsplatsen.

De positiva följderna av gemensamma lunchlokaler återfinns även i att medarbetarna är välinformerade om de pågående arbetsmomenten på arbetsplatsen. De intervjuade yrkesarbetarna är väl insatta i hur förändringen av det studerade arbetsmomentet gått till och upplever till synes inte några osäkerheter kring varför den studerade förändringen genomförts. Flera yrkesarbetare uppger i intervjuer att det var ett korrekt beslut då den nya metoden är mer tidseffektiv. En kritisk kommentar framkommer av en yrkesarbetare som anser att metoden med platsbyggda utfackningsväggar konstruerade i mallbord borde använts redan vid första etappen av projektet. Yrkesarbetaren har tidigare arbetat på ett projekt med denna metod och har, som framkommit i intervju, meddelat arbetsledaren om denna fördelaktiga metod vid projektets början men inte fått något gehör.

Författarna bakom denna rapport anser att det bör tas i beaktande om diskussioner relaterade till arbetet verkligen lämpar sig under rasttid. Det sker ofta naturligt att medarbetare diskuterar arbete på sina raster, men utvecklingen att raster blir synonyma med möten bör enligt rapportskrivarna undvikas. Medarbetarnas tid till avkoppling och distans till arbetet under rasterna bör prioriteras, då det kan tänkas leda till ett effektivare arbete under själva arbetstiden.

Gemensamma lunchlokaler kan dock undvika att problem förstoras. Vid skilda lunchlokaler för yrkesarbetare och arbetsledning kan onödigt skitsnack om den andra parten förekomma vilket sällan leder till något positivt, snarare uppnås en sämre vi-anda vilket kan leda till sänkt arbetsmotivation. Samtidigt kan gemensamma lunchlokaler få motsatt effekt då enskilda yrkesarbetare inte vågar lyfta specifika synpunkter då arbetsledningen är närvarande. Frågorna

kan exempelvis inkludera kritik mot arbetsledningen och för att undvika konflikter kan vissa individer undvika att belysa problem. Sådana problem kan eventuellt härledas till bristande personlig kontakt mellan yrkesarbetare och arbetsledning; det kan snarare ses som att det är den personliga kontakten som är källan till problem.

Mer erfarna yrkesarbetare uppger att det informella lärandet är viktigt då de yngre och oerfarna yrkesarbetarna inte är insatta i det specifika momentet de ska utföra. Genom informellt lärande under arbetsmomentet samt på raster lär sig de oerfarna hur de ska lösa problem. En erfaren yrkesarbetare uppger även att det är alltför många oerfarna medarbetare i vissa arbetslag. Yrkesarbetaren förklarar också att många oerfarna leder till att mycket tid och energi går till att visa, förklara och lära dem vad de ska göra och hur de ska arbeta. En fråga vi ställer oss är vad som skulle hända om en stor del av den erfarna arbetsstyrkan skulle försvinna ur branschen. Om antalet jobb minskar drastiskt finns risken att många äldre går i pension eller byter jobb. Skulle detta inträffa försvinner mycket kunskap som idag inte är dokumenterad. Enligt den intervjuade platschefen var det precis detta som inträffade efter miljonprogrammet som avslutades i mitten av 1970-talet. Många arbetstillfällen försvann och mycket kunskap samt erfarenhet gick förlorad. I och med att informellt lärande kring arbetsmomentet utfackningsväggar har såpass stor betydelse för lärandet drar vi slutsatsen att det föreligger en ökad risk för problem när större delen av arbetsstyrkan är ung och oerfaren.

6.6 Kombinerade kommunikationskanaler

Med grund utifrån den genomförda observationsstudien, enkätstudien och intervjustudien framgår det tydligt att olika medarbetare föredrar olika tillvägagångssätt angående kommunikation. Det framkommer i flertalet intervjuer att hjälp av ritningar eller andra typer av visualiseringar är till stor hjälp för förståelsen på arbetsplatsen. Något som dock inte skulle vara till stor hjälp är om endast visualiseringar används. Medarbetare måste då själva tolka och förstå allt i alla bilder vilket även det kan leda till missuppfattningar. Metoden att kombinera olika kommunikationskanaler anser vi lämpar sig bra i dessa sammanhang och ses även enligt Clampitt (1996) som en bra metod för att alla ska nås av budskapet. Yrkesarbetarna får ett komplement i form av ritningar och/eller tredimensionella visualiseringar vilket enligt Clampitt (1996) lämpar sig extra bra vid förmedling av de icke-rutinella budskap som förmedlas vid förändringsarbete.

Det framgår tydligt av flertalet respondenter att muntliga kommunikationskanaler bör vara ryggraden när det kommer till hur det kommuniceras kring projektet. Det är, av yrkesarbetare och arbetsledning, önskvärt att ritningar utgör ett komplement till den muntliga kommunikationen. Både yrkesarbetare och arbetsledning påpekar att fördelen med muntlig kommunikation är att den ger möjlighet att kontrollera mottagarens reaktion för att säkerställa att denne uppfattat informationen korrekt utifrån vad som var tänkt. En ytterligare punkt vilken både yrkesarbete och arbetsledning konsekvent återkommer till under intervjustudien är den bristande dokumentationen. Enligt många respondenter skulle det vara önskvärt att fler arbetsmoment dokumenteras för att möjliggöra återblickar för framtida projekt. Utifrån dokumenterade tillvägagångssätt och reflektioner skulle medarbetare kunna erhålla ökad kompetens. Då flera yrkesarbetare påpekar att det är brist på erfarna arbetsledare, samtidigt som platschefen framhäver att det tidigare skett en stor kunskapsförlust inom byggbranschen, visar det på att dokumentation skulle kunna leda till en långsiktigt ökad tidseffektivitet. Det antas även att ökad dokumentation skulle bidra till lärandet på arbetsplatsen, främst för noviser.

7 Slutsats och rekommendationer

Nedan presenteras de slutsatser som framkommer i den genomförda studien.

Denna rapport syftar till att undersöka kommunikationen som sker kring arbetsmomentet utfackningsväggar på projektet Brf Akterspegeln i Sannegårdshamnen, Göteborg. Ett antal intervjuer har genomförts för att undersöka vad anställda i olika roller på det studerade projektet har för bild av kommunikationen inom projektet men också i helhet. Som komplement har en enkätstudie och fältobservation genomförts. Tillsammans med teoristudien visar resultatet hur respondenternas bild kan sättas in i ett större sammanhang.

Teorin visar att inverkan av de studerade kommunikationskanalerna varierar beroende på situation. Detta styrks av intervjustudien vilken visar att valet av kommunikationskanal varierar beroende på vem som är avsändare, vilket syfte kommunikationen ska fylla samt vem som är mottagare.

I denna rapport har valet av kommunikationskanal visat sig vara av stor vikt vid förändringsarbete. Olika individer föredrar olika kommunikationskanaler, vilket visar sig vara en vanlig orsak till kommunikationsproblem. En möjlig lösning på detta är att använda kombinerade kommunikationskanaler. Med hjälp av visualiseringar såsom ritningar och skisser ökas förståelsen vid instruktioner.

I studien konstateras att en sådan enkel åtgärd som att införa gemensamma lunchlokaler för yrkesarbetare och arbetsledning kan ge lyckade effekter. Denna åtgärd främjar kommunikationen genom att samtal enkelt kan föras mellan personer från olika delar av projektorganisationen. Följderna av detta blir således att kommunikation och informationsspridning underlättas, samt ger ett symboliskt värde då de gemensamma lunchlokalerna bidrar till en enad arbetsstyrka.

Användandet av teknik som hjälpmedel för att kommunicera kan underlätta spridning av information och snabba på beslutsprocesser på en arbetsplats. Med hjälp av digitala skyltar på arbetsplatsen kan medarbetare smidigt uppdateras och ändringar kan förmedlas snabbare. För snabb kommunikation mellan olika delar av arbetsplatsen kan komradio användas, vilket kan underlätta då alla inte befinner sig på samma plats.

Valet av kommunikationskanal kan konstateras ha effekt på framtidens byggande, då det i hög grad påverkar möjligheten att i framtiden ta del av den kommunikation som förts. Större vikt bör enligt rapportskrivarna läggas vid dokumentation av arbetsmoment, dels för att undvika att fel upprepas, dels för att kunna upprepa lyckade lösningar från tidigare projekt. Att en gedigen informationscentral med god tillgänglighet underlättar för branschen är ett faktum.

Utifrån den genomförda studien har resultatet visat att kommunikationsradio kan användas i stor utsträckning, därför rekommenderas vidare forskning kring implementering av detta hjälpmedel inom byggbranschen.

Referenser

- Blumer, H. (1954) What is wrong with social theory?. *A mead project source page*. https://www.brocku.ca/MeadProject/Blumer/Blumer_1954.html. (2014-05-18).
- Bryman, A. (2011) *Samhällsvetenskapliga metoder*. Upplaga 2. Malmö: Liber AB
- Clampitt, P. (1996) Strategically communicating organisational change. *Journal of Communication Management* . vol. 1, nr. 1. s.15-28
- Ellström, P-E., Gustavsson, B., & Larsson, S. (1996). (red). *Livslångt lärande*. Lund: Studentlitteratur
- Erikson, P. (2011) *Planerad kommunikation - Strategiskt ledningsstöd i företag och organisation*, Upplaga 7. Malmö: Liber AB
- Fairhurst, G.T. (2011). *The power of framing. Creating the language of leadership*. San Fransisco: Jossey-Bass
- Filstad, C. (2010). *Organisationslärande. Från kunskap till kompetens*. Lund: Studentlitteratur AB
- Heide, M., Johansson, C. & Simonsson, C. (2012). *Kommunikation i organisationer*. 2. uppl., Malmö: Liber AB
- Holme, I. M., & Solvang, B. K. (1997). *Forskningsmetodik: Om kvalitativa och kvantitativa metoder*. (2:a uppl.). (B. Nilsson, Övers.) Lund: Studentlitteratur
- Jacobsen, D.I. & Thorsvik, J. (2008). *Hur moderna organisationer fungerar*. 3. uppl., Bergen: Fagbokforlaget
- Josephson, P-E. & Saukkoriipi, L. (2005) *Slöseri i byggprojekt. Behov av förändrat synsätt*. (Fou-Väst Rapport 0507). Sveriges Byggindustrier
- Letser, M. (2014) *Möjligheter att prova sig fram*. <http://www.ncc.se> (2014-02-11)
- Nationalencyklopedin (2014) *Utfackningsvägg*. <http://www.ne.se/utfackningsvägg> (2014-05-18)
- NCC (2014) *Lönsam Tillväxt*. <http://www.ncc.se/PageFiles/12902/LonsamTillvaxt.gif> (2014-02-11)
- NCC (2014) *Om NCC*. <http://www.ncc.se/sv/OM-NCC/> (2014-02-11)
- Petersson, P. et al. (2008) *Lean - Gör avvikelser till framgång*, (1:a uppl.). Bromma: Part media
- Svensk Byggtjänst (2007) *Besparingsmöjligheter genom effektivare kommunikation i byggprocessen*. Stockholm: Svensk Byggtjänst
- Svensk Byggtjänst (2008) *Fyra röster om vägen mot en lönsammare byggprocess*. Stockholm: Svensk Byggtjänst

Svenskt Trä (2014) *Utfackningsväggar*.

<http://www.traguiden.se/TGtemplates/popup1spalt.aspx?id=1346> (2014-05-18)

Sveriges Byggindustrier (2013) *Fakta om byggandet*. Stockholm: Sveriges Byggindustrier

Bilagor

Bilaga 1 – Enkät utfackningsväggar – Yrkesarbetare

Bilaga 2 – Enkät utfackningsväggar – Arbetsledare

Bilaga 3 – Intervjumall

Bilaga 4 – Kunskapsdokument, Arbetsberedning

Bilaga 1 - Enkät utfackningsväggar - Yrkesarbetare

1. Ålder: _____

2. Antal verksamma år inom byggbranschen _____ år

3. Hur väl tycker du att information som kommer från NCC:s högre ledning (kontoret) når ut till yrkesarbetarna?

Mycket dåligt 1 2 3 4 5 Mycket bra

4. Hur väl tar du till dig informationen som kommer från den högre ledningen?

Mycket dåligt 1 2 3 4 5 Mycket bra

5. Hur relevant tycker du att informationen du får är för att du ska kunna utföra ett bra arbete?

Mycket dåligt 1 2 3 4 5 Mycket bra

6. Tycker du att informationen du får är tillräcklig för att du ska kunna utföra ett bra arbete? (Ringa in det alternativ som stämmer bäst)

Ja

Nej

Vet ej

Om Nej, vilka åtgärder kan man göra för att undvika otillräcklig information?

7. Vilken av följande informationskanaler använder du dig helst av?
(Ringa in det alternativ som stämmer bäst)

Skriftliga

Muntliga

Elektroniska

Varför? Motivera!

8. Vilken av följande informationskanaler undviker du helst?
(Ringa in det alternativ som stämmer bäst)

Skriftliga

Muntliga

Elektroniska

Varför? Motivera!

Tack för att du tog dig tid att svara på ovanstående frågor!

Enkät utfackningsväggar - Arbetsledning

1. Ålder: _____

2. Antal verksamma år inom byggbranschen: _____

3.

- a. Hur väl tycker du att information kring utfackningsväggar, som kommer från NCC:s yrkesarbetare, når ledningen på kontoret (Chromet)?

Mycket dåligt 1 2 3 4 5 Mycket bra

- b. Vilken kommunikationskanal används primärt för detta ändamål? (mail, telefon, etc.)

4.

- a. Hur väl tycker du yrkesarbetarna ger feedback på utförandet av arbetsmomentet utfackningsväggar?
(Observera att feedback inkluderar både positiva och negativa anmärkningar)

Mycket dåligt 1 2 3 4 5 Mycket bra

- b. Vilken kommunikationskanal används primärt för detta ändamål? (mail, telefon, etc.)

5.

- a. Hur väl tycker du att informationen som platsledningen ger till yrkesarbetarna kring arbetsmomentet utfackningsväggar hjälper dem att utföra arbetet på ett optimalt sätt?

Mycket dåligt 1 2 3 4 5 Mycket bra

- b. Vilken kommunikationskanal används primärt för detta ändamål? (mail, telefon, etc.)

Enkät utfackningsväggar - Arbetsledning

6.

- a. Tycker du att informationen från beställaren, kring arbetsmomentet utfackningsväggar, är tillräcklig för att du ska kunna utföra ett bra arbete? (Ringa in det alternativ som stämmer bäst)

Stämmer inte alls 1 2 3 4 5 Stämmer helt

Vilka åtgärder kan göras för att få tillräcklig information?

- b. Tycker du att frågor från yrkesarbetarna, kring arbetsmomentet utfackningsväggar, är tillräckligt informativa för att du ska kunna hjälpa dem? (Ringa in det alternativ som stämmer bäst)

Stämmer inte alls 1 2 3 4 5 Stämmer helt

Vilka åtgärder kan göras för att få tillräcklig information?

Enkät utfackningsväggar - Arbetsledning

7. Vilken av följande informationskanaler använder du dig helst av?
(Ringa in det alternativ som stämmer bäst) Utfackningsväggar

Skriftliga

Muntliga

Elektroniska

Varför? Motivera.

8. Vilken av följande informationskanaler undviker du helst?
(Ringa in det alternativ som stämmer bäst)

Skriftliga

Muntliga

Elektroniska

Varför? Motivera.

Tack för din medverkan!

Bilaga 3 - Intervjumall

Namn:

Ålder:

Antal år i byggbranschen:

Hur Andreas hamnade på NCC:

Arbetsroll:

En vanlig dag på jobbet:

Hur tycker du kommunikationen fungerar på arbetsplatsen?

Hur viktig är kommunikation i ditt arbete? Motivera!

Hur arbetas det med att kommunikationen ska bli mer effektiv eller hållas på samma nivå?

Vad tycker du är största orsaken till att missförstånd uppstår på arbetsplatsen?

Hur skulle det fungera med comradio?

Hur går du tillväga när du behöver kommunicera med personer inom arbetsmomentet utfackningsväggar? Exempelvis yrkesarbetare, arbetsledare och UE.

Hur tycker du kommunikationen fungerar, finns det lämpligare sätt? Motivera. Ex med telefon, comradio.

Hur tycker du att utförandet av arbetsmomentet utfackningsväggar fungerar såsom man gör nu? (alltså prefabricerade)

Hur gör du för att ge feedback på utfackningsväggar?

Förslag på hur man skulle kunna framföra feedback på annat sätt /bättre? (istället för muntligt)?

Ges någon respons på feedbacken?

Hur mycket tar NCC åt sig av feedbacken?

Händer det att du behöver framföra feedback gällande utfackningsväggar till personer som inte befinner sig på den här arbetsplatsen?

Hur fungerar arbetsberedningar?

Görs det någon genomgång av dem?

Hur fungerar det med uppföljning av arbetsberedning?

Ger arbetsberedningen tillräckligt med information?

Bra/mindre bra med arbetsberedningen för utfackningsväggar?

Ändrar sig/uppdaterar sig arbetsberedningar?

Efterföljs arbetsberedningarna?

Hur gick det till när ni fick reda på att ni skulle applicera en annan monterings teknik gällande arbetsmomentet utfackningsväggar?

Vilka var det som var delaktiga i beslutet om att prefabricerade utfackningsväggar skulle användas?

Skulle du vilja haft mer information kring beslutet?

**Hur tycker du att trötthet, stress och andra faktorer påverkar din förmåga att kommunicera på arbetsplatsen? (utfackningsväggar)
Stress pga. bristande information?**

Åtgärder för att minimera stress:

Anser du att det ges utrymme för reflektion kring arbetsmomentet utfackningsväggar?

Reflektionen som förs, dokumenteras det?

Åtgärder:

Tillägg:

NCC Construction Sverige AB

Med arbetsberedning avses en detaljerad genomgång och beskrivning av en eller flera aktiviteter med tillhörande resursåtgång och behov av provnings- och kontrollåtgärder. Syftet är att: skapa förutsättningar för produkter utan avvikelser; förebygga störningar vid utförandet; utgöra underlag för arbetsinstruktion vid genomgång före utförande; vara underlag för anskaffning av erforderliga resurser för utförandet; och dokumentera omfattning av provnings- och kontrollåtgärder. Aktivitetsbeskrivningar för tillverkningsaktiviteter redovisar valda metoder och tillhörande resursåtgång och är underlaget för:

- bestämning av gemensamma arbeten
- upprättandet av detaljerade arbetsberedningar
- tidsplanering
- produktionskalkylen och budgeten
- resursanskaffning
- arbetsutförandet.

Vid arbetsberedning sker en detaljerad genomgång och beskrivning av aktiviteten med tillhörande resursåtgång och provnings- och kontrollåtgärder. Om möjligt ska representant för yrkesarbetare medverka. Genomgång och beskrivning avser både inbyggnadsmaterial och tillhörande hjälpmaterial samt övriga resurser för såväl tillverkningsaktiviteter som behovet av allmänna hjälpmedel och allmänna arbeten. Arbetsberedning är ett viktigt hjälpmedel för att förebygga störningar vid utförandet och därmed uppnå effektiv produktion och rätt kvalitet. Dokumenterad arbetsberedning görs för de aktiviteter som är särskilt kvalitetspåverkande, avser kvalificerade processer, innehåller särskilda risker och/eller kan innebära oönskad miljöpåverkan. Exempel på sådana aktiviteter är sådana som:

- upprepas många gånger
- utförs endast enstaka gång
- ligger på kritiska linjen
- är störningskänsliga
- har stor ekonomisk betydelse
- har svåra kvalitetskrav
- kräver särskilda skydd av utfört arbete
- innehåller nya material
- utnyttjar oprövade maskiner
- omfattar nya eller obekanta metoder
- görs för första gången
- har betydande miljöpåverkan

Processer som inte helt kan verifieras genom slutkontroll av produkten och processer där brister kan komma att uppenbaras först efter att produkten tagits i bruk utförs av kvalificerad personal och/eller styrs och övervakas särskilt så att de specificerade kraven säkerställs.

Dessa processer benämns som kvalificerade eller speciella processer. För dessa processer dokumenteras vilka krav som gäller för utrustning och personal, exempelvis kompetenskrav.

Innan arbetet sedan påbörjas kontrollerar den som är ansvarig för aktiviteten att alla resurser inklusive information, underlag, uppgifter och handlingar finns tillgängliga. Innan starttillstånd kan erhållas utförs arbetsberedningar för minst de första tre - fem veckorna.

Verksamhetssystem

Omfattning av arbetsberedningar

Omfattningen av arbetsberedning samt kontroll- och provningsåtgärder bestäms vid genomgång av aktivitetsbeskrivningarna och entreprenadhandlingarna. Här används tidigare erfarenheter som underlag för analys av hur kvalitets-, miljö- och arbetsmiljökraven kan uppfyllas samt erforderligt behov av förebyggande åtgärder för att förhindra att avvikelser, skador eller olyckor uppkommer. Planerade arbetsberedningar redovisas i kontrollprogram.

Kvalitetskraven måste vara klarlagda när arbetsberedningen utförs så att rätt material, maskiner och arbetsmetod används. Vid genomgången av aktivitetsbeskrivningarna analyseras hur kraven på material och utförande skall uppfyllas och behov av särskilda förebyggande åtgärder för att förhindra att avvikelser uppkommer och hur effekten av dessa åtgärder skall redovisas. Behovet av provnings- och kontrollåtgärder dokumenteras i kvalitetsplanen med tillhörande Kontrollprogram och Provnings- och kontrollplaner samt Checklista egenkontroll.

Arbetsberedningar

Den för aktiviteten ansvarige arbetsledaren utför arbetsberedningen om möjligt i samråd med arbetslaget och eventuella UE. Arbetsberedningen blir sedan underlag för den arbetsinstruktion som lämnas i direkt samband med utförandet.

Underlag för arbetsberedningar är aktuella handlingar, eventuella erfarenhetsdata, eventuella hanteringsinstruktioner och tillämpliga regelverk. Vid arbetsberedning sker en genomgång av de material och hjälpmedel som behöver hanteras på speciellt sätt för att produkten inte tar skada eller påverkar miljön negativt. Vid arbetsberedningen dokumenteras också erforderligt resursbehov så att samtliga erforderliga resurser finns tillgängliga då arbetet skall utföras. Detta gäller inbyggnadsmaterial, fästmaterial, förbrukningsmaterial, maskiner, verktyg, andra hjälpmedel, tillfälliga anordningar som ställningar, tillfälliga konstruktioner, tjänster, yrkesarbetare och arbetsledning med mera.

Här klarläggs om personalen är kvalificerad för arbetsuppgifterna eller om kompletterande utbildning måste genomföras. Vid planering av utbildning inventeras om personal, vars arbetsuppgifter kan orsaka betydande miljöpåverkan, har lämplig kunskap för sina arbetsuppgifter. Denna kunskap kan vara grundad på, för uppgiften, lämplig utbildning och/eller erfarenhet. Informations- och utbildningsbehov avstäms när nya arbetsmetoder och produkter skall användas. Rutiner för hur de statistiska metoderna tillämpas och styrs upprättas och/eller behandlas i samband med arbetsberedning. Behov av uppdragsanpassade rutinbeskrivningar analyseras även i samband med detta, exempelvis rutin för nödlägesberedskap om uppenbar olycksrisk föreligger. Beslutade arbetsberedningar redovisas i kontrollprogram. I kontrollprogrammet redovisas även krav på arbetsinstruktioner, genomgång före utförande, utbildning och övrigt som till exempel underentreprenörers kvalitetsplan. Kontroll och provning utförs för att verifiera att projektets miljöpåverkan överensstämmer med projektets miljömål.

Vid genomgångarna beaktas också den kontroll och tillsyn som föreskrivs i lagar och förordningar t ex kontrollplan enligt PBL, samt grund- och tilläggskontroll av betong-, stål-, mur- och träkonstruktioner. Där det ingår i vårt avtal att svara för kontrollåtgärder enligt PBL så kopplas denna till vårt kontrollprogram i övrigt, antingen som en separat punkt eller inarbetad i våra provnings- och kontrollplaner. Provnings- och kontrollplaner, bl a innehållande kontrollbeskrivningar, upprättas för identifierade aktiviteter. Av planerna framgår bland annat hur provning eller kontroll sker, vad som kontrolleras samt acceptanskriterier. Fortlöpande kontroll under arbetet utförs av person som har

Verksamhetssystem

erforderlig kunskap om aktuell mätutrustning och -metod. Omfattningen av mottagningskontroll styrs av relevant leverantörsbedömning samt resultat från genomgång av aktivitetsbeskrivningar och entreprenadhandlingar där föreliggande ekonomiska, kvalitets-, miljö- och arbetsmiljörelaterade risker belysts. Omfattningen dokumenteras i kontrollprogrammet. Vid beredningen studeras också de produktionstekniska riskerna tillsammans med kvalitets-, miljö- och arbetsmiljörisiker. Åtgärder för att minska dessa beslutas och dokumenteras. På motsvarande sätt analyseras de olika aktiviteternas oönskade miljöpåverkan. Behovet av styrning och provnings- och kontrollåtgärder redovisas i provnings- och kontrollplaner samt checklista egenkontroll. Även arbetsmiljön och yttre miljö analysers med avseende på särskilt riskfyllda arbeten. Åtgärderna dokumenteras på motsvarande sätt. Arbetsberedningen utförs med hjälp av Protokoll och Checklista arbetsberedning och dokumenteras noggrant.

Innehållet i arbetsberedningen kan grupperas i:

- förutsättningar
- krav på det färdiga resultatet
- beskrivning av ingående typaktiviteter
- resursbehov
- resursanskaffning
- tillfälliga anläggningar
- kvalitetsaspekter
- miljöaspekter
- riskfyllda arbeten
- arbetsmiljöaspekter i övrigt
- skyddsåtgärder av utfört arbete

Arbetsberedningarna görs successivt och i god tid före utförandet. Tiden för arbetsberedningar redovisas i produktionstidplanen. Arbetsberedningen används också vid detaljplaneringen samt som underlag för arbetsinstruktion vid genomgång före utförandet.

Service

Om åtagandet omfattar service under garantitiden upprättas projektspecifika instruktioner för utförande, rapportering och verifiering av serviceaktiviteterna. Instruktionerna baseras på tillhandahållna eller för åtagandet särskilt upprättade Drift- och underhållsinstruktioner.

I de projekt där vi har ett åtagande efter kontraktstidens utgång redovisas kvalitetsstyrande åtgärder i projektets kvalitetsplan, eller i separat kvalitetsplan. I rena serviceprojekt upprättas separat kvalitetsplan.