



**CHALMERS**

# **Kommunikation och erfarenhetsåterföring i byggprojektledning**

Examensarbete inom högskoleingenjörsprogrammet  
samhällsbyggnadsteknik

Albiona Berisha  
Alfred Spolander

**INSTITUTIONEN FÖR ARKITEKTUR OCH SAMHÄLLSBYGGNADSTEKNIK**

---

CHALMERS TEKNISKA HÖGSKOLA  
Göteborg, Sverige 2023  
[www.chalmers.se](http://www.chalmers.se)

EXAMENSARBETE ACEX20

# Kommunikation och erfarenhetsåterföring i byggprojektledning

*Examensarbete inom högskoleingenjörsprogrammet*

*Samhällsbyggnadsteknik*

ALBIONA BERISHA

ALFRED SPOLANDER

Institutionen för arkitektur och samhällsbyggnadsteknik

Avdelningen för Construction management

CHALMERS TEKNISKA HÖGSKOLA

Göteborg, 2023

Kommunikation och erfarenhetsåterföring i byggprojektledning

*Examensarbete inom högskoleingenjörsprogrammet*

*Samhällsbyggnadsteknik*

ALBIONA BERISHA

ALFRED SPOLANDER

© ALBIONA BERISHA, ALFRED SPOLANDER, 2023

Examensarbete ACEX20

Institutionen för arkitektur och samhällsbyggnadsteknik

Chalmers tekniska högskola 2023

Institutionen för arkitektur och samhällsbyggnadsteknik

Avdelningen för Construction management

Chalmers tekniska högskola

412 96 Göteborg

Telefon: 031-772 10 00

Institutionen för arkitektur och samhällsbyggnadsteknik

Göteborg, 2023



Kommunikation och erfarenhetsåterföring i byggprojektledning  
*Examensarbete inom högskoleingenjörsprogrammet*  
*Samhällsbyggnadsteknik*

ALBIONA BERISHA

ALFRED SPOLANDER

Institutionen för arkitektur och samhällsbyggnadsteknik  
Avdelningen för Construction management  
Chalmers tekniska högskola

## **SAMMANFATTNING**

Kommunikation och erfarenhetsåterföring är något alla organisationer och anställda använder sig av, vare sig det är omedvetet eller medvetet. Kommunikation sker när information överförs från en sändare till en mottagare. Det är nödvändigt att budskapet tolkas och förmedlas på rätt sätt för att undvika misskommunikation. Erfarenhetsåterföring är att lära sig från sina eller andras erfarenheter för att i framtiden undvika att repetera samma misstag.

I byggbranschen, speciellt projektledning, är det extremt viktigt med tydlig kommunikation för att undvika kostsamma fel och tidsfördröjningar senare i byggnadsprocessen. Då projekteringsprocessen sker tidigt i byggnadsprocessen är det mycket billigare att åtgärda fel i detta skede. Det är också viktigt att hitta de misstag som gjorts och ta reda på hur de uppstod samt lära sig från detta. Enligt *Boverket* sker det byggnadsfel som kostar över 100 miljarder kronor per år.

Syftet med studien är att undersöka vilka kommunikationsmetoder som projektledare föredrar och ger bäst erfarenhetsåterföring samt om kommunikationen fungerar bättre beroende på entreprenadform och projekt-storlek. Studien bygger på en intervjustudie, enkätstudie och litteraturstudier.

Resultatet från studien visar att fysiska möten föredrogs av projektledarna och att det fanns störst risk för misskommunikation genom mail. Majoriteten av projektledarna ansåg att kommunikationen fungerade bättre i större projekt medan när det handlade om entreprenadform var det jämnt fördelat. Projektledarna vill ha en lätt orienterbar portal där erfarenheter kan utbytas och att erfarenhetsåterföringsmöten är det effektivaste sättet att ta lärdom av varandras erfarenheter. De är också överens om att det generellt inte finns tid för att hinna ta lärdom av sina eller andras erfarenheter.

Slutsatser som dras baserat på studien är att de kommunikationsmetoder som föredras av en projektledare beror på det som funkar bäst för de inblandade i projektet, alltså anpassas de kommunikationssätt beroende på situationen och vem som mottar informationen. Entreprenadform eller projektets storlek hade inte så stor betydelse när det kom till kvaliteten av kommunikationen. Projektledarna är medvetna om vikten av erfarenhetsåterföring men att det ej finns tid för att hinna ta lärdom av sina eller andras erfarenheter.

Nyckelord: Erfarenhetsåterföring, Entreprenad, Projektledning, Kommunikation, Misskommunikation, Projektledare.

Communication and experience feedback in construction project management  
*Degree Project in the Engineering Programme*  
*Civil and Environmental Engineering*

ALBIONA BERISHA

ALFRED SPOLANDER

Department of Architecture and Civil Engineering  
Division of Construction Management  
Chalmers University of Technology

## **ABSTRACT**

Communication and experience feedback is something all organizations and employees use, whether it is unconscious or conscious. Communication is when information transfers from a sender to a recipient. It is necessary that the message is understood and conveyed in the right way to limit miscommunication. Experience feedback is to learn from your own or other experiences so that in the future they can avoid repeating the same mistake.

In the construction industry, especially project management, clear communication is extremely important to avoid costly errors and time delays later in the construction process. As the design process takes place early in the construction process, it is much cheaper to correct errors at this stage. It is also important to find the mistakes made and find out how they occurred and learn from this. According to *Boverket*, building defects occur that cost over SEK 100 billion per year.

The purpose of this study is to investigate which communication methods are preferred by project managers and provide the best experience feedback, and whether communication works better depending on the type of contract and project size. The study is based on an interview study, questionnaire study and literature studies.

The results of the study show that physical meetings were preferred by the project managers and that the greatest risk of miscommunication was through e-mail. The majority of the project managers considered that communication worked better in larger projects, while when it came to the type of contract, it was evenly distributed. The project managers want an easily oriented portal where experiences can be exchanged and that experience feedback meetings are the most effective way to learn from each other's experiences. They also agree that there is generally no time to learn from their own or others' experiences.

Conclusions drawn based on the study are that the communication methods preferred by a project manager depend on what works best for those involved in the project, so the communication methods are adapted depending on the situation and who receives the information. The type of contract or the size of the project did not matter much when it came to the quality of communication. The project managers are aware of the importance of experience feedback, but that there is no time to learn from their own or others' experiences.

Keywords: Experience feedback, Contracting, Project management, Communication, Miscommunication, Project manager.

# Innehåll

SAMMANFATTNING	I
ABSTRACT	II
INNEHÅLL	III
FÖRORD	V
1. INTRODUKTION	1
1.1 Bakgrund	1
1.2 Syfte	1
1.3 Mål och frågeställningar	2
1.4 Avgränsningar	2
2. METOD	3
2.1 Arbetsgång	3
2.2 Litteraturstudier	3
2.3 Intervjustudie	3
2.4 Enkätstudie	4
3. TEORI	5
3. 1 Kommunikation	5
3. 1.1 Olika kommunikationssätt	5
3. 1.2 Kommunikationens roll i en organisation	5
3. 2 Byggbranschen och kommunikation	5
3. 2.1 Projektledning inom byggbranschen	6
3.2.2 Kommunikationens roll i byggprojektledning	6
3.2.3 Bristande kommunikation	7
3. 3 Entreprenadformer	7
3. 3.1 Totalentreprenad	8
3. 3.2 Utförandeentreprenad	8
3. 3.3 Samverkansentreprenad	9
3. 4 Erfarenhetsåterföring	10
3. 4. 1 Forskning om erfarenhetsåterföring	10
3. 4. 2 Erfarenhetsåterföring i byggbranschen	10
4. RESULTAT	13
4.1 Resultat från de kvalitativa intervjuerna	13
4.2 Enkätstudie	13
5. DISKUSSION	19
	III

6. SLUTSATS	21
7. REFERENSER	22
8. BILAGOR	25
8.1 Bilaga 1: Intervjufrågor	25
8.2 Bilaga 2: Enkätfrågor	26



## **Förord**

Detta examensarbete skedde under vårterminen 2023 som avslutning på högskoleingenjörsprogrammet Samhällsbyggnadsteknik på Chalmers tekniska högskola. Arbetet omfattar 15 HP och har skett i samarbete med PE Teknik & Arkitektur.

Ett stort tack riktas till vår handledare Mathias Gustafsson som ställt upp när vi har behövt hjälp och har gett oss råd under arbetes gång. Ännu ett tack går till vår kontaktperson Mikael Grietze från PE Teknik & Arkitektur. Ett tack går även ut till de som var delaktiga på intervjuerna samt enkäterna.

Göteborg juni 2023  
Albiona Berisha  
Alfred Spolander



# 1. Introduktion

I nedanstående kapitel presenteras det som studien baseras på och innehåller rapportens bakgrund, syfte, mål samt avgränsningar.

## 1.1 Bakgrund

Ordet kommunikation betyder "gemensam" och kommer ursprungligen från det latinska språkets ord "communis". Kommunikation är en gemensam akt där information förmedlas från bland annat en människa till en annan (Nationalencyklopedin, u.å.). Det måste finnas ett samspel mellan sändaren och mottagaren för att informationen som överförs ska tolkas på rätt sätt (Kristen, 2021a). Något som kan påverka hur bra kommunikationen flödar är val av entreprenadform, då det styr hur mycket information som delas med de inblandade i ett projekt (Eriksson & Hane 2014). Bra erfarenhetsåterföring inom en organisation, alltså att de anställda lär sig av sina fel samt deras kollegors fel, bygger på att det finns bra kommunikation. Hur det kommuniceras, vad som gått fel och vad lösningen är, är viktigt för att medarbetarna ska kunna ta lärdom av det (Edström, 2018).

Boverket publicerade 2018 en rapport kallad "*Kartläggning av fel, brister och skador inom byggsektorn*", där Boverket fått i uppdrag av regeringen att, som namnet anger, ta reda på vart och varför det sker så många misstag i byggsektorn. Rapporten visar att byggbolag i Sverige spenderar över 100 miljarder kronor per år på att fixa byggnationsfel. Boverkets rapport visar också att en stor del av felen i produktions skedet skapas i projekteringsskedet, 25% enligt rapporten. En av anledningarna som ges till varför det sker misstag är bristande erfarenhetsåterföring som leder till att arbetarna inte lär sig från sina kollegors misstag, eller sina egna misstag (Boverket, 2018).

Enligt Svensk Byggtjänst (2018) är byggbranschens produktivitet lägre i jämförelse med andra branscher, vilket beror bland annat på att det ingår flera olika processer där olika system används samt att många aktörer, externa aktörer, entreprenörer med mera är inblandade. Byggprojektet består av en kommunikationskedja från en person till en annan och det är viktigt att kedjan inte bryts eller förändras. Misskommunikation leder till kostnadsökning och förseningar eftersom projektet behöver korrigeras. Enligt Svenska Byggtjänst visar tre undersökningar att 65 miljarder kronor går till spillo på grund av kommunikationsbrist i produktionen och förvaltningen. Rapporten lyfte fram att otydliga handlingar, anbudsunderlag samt oklar information var de främsta anledningarna till misskommunikation inom byggbranschen (Svensk Byggtjänst, 2018).

## 1.2 Syfte

Syftet med denna studie är att utreda varför det sker misskommunikation i byggnadsprocessen, hur erfarenhetsåterföring bedrivs på ett byggföretag och de fördelar erfarenhetsåterföring har, från ett projektledarperspektiv. Syftet är också att se om kommunikationen förändras beroende på projektens storlek samt entreprenadform.

### **1.3 Mål och frågeställningar**

Målet är att visa vikten av att använda rätt kommunikationsform för olika typer av information och att visa hur viktigt erfarenhetsåterföring är för att undvika byggnationsfel.

Följande frågeställningar ska undersökas:

- Vilka kommunikationsmetoder föredras av projektledarna?
- Vilken kommunikationsform ger bäst erfarenhetsåterföring?
- Är kommunikationen bättre i stora eller små projekt?  
I vilken entreprenadform funkar kommunikationen bäst?

### **1.4 Avgränsningar**

Examensarbetet är endast på 15 HP vilket bara ger oss tid att kolla på ett företag, PE Teknik och Arkitektur. Eftersom bara ett företag undersöks kan studien ej användas för att göra en generalisering för byggbranschen.

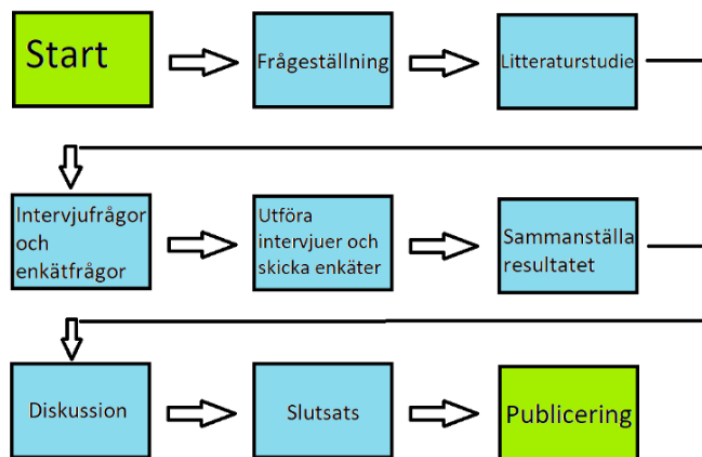
Intervjupersonerna är projektledare som jobbar på PE Teknik och Arkitektur. Detsamma gäller enkäten, då den endast skickats till projektledare på PE Teknik och Arkitektur.

## 2. Metod

I detta kapitel presenteras vilket tillvägagångssätt och metoder som använts i rapporten för att besvara frågeställningarna.

### 2.1 Arbetsgång

Figur 1 visar den arbetsgång som tagits fram med hjälp av examinatorn och mentorn för examensarbetet. Figuren är något missvisande då de olika momenten i verkligheten överlappar varandra i olika grad. Till exempel sammanställning av resultatet från intervjuerna gjordes samtidigt som enkäten fortfarande besvarades.



Figur 1. Arbetsgången under examensarbetet

### 2.2 Litteraturstudier

Litteraturstudien används för att formulera intervjufrågorna samt enkätfrågorna. Den hjälper också till med att besvara frågeställningarna. Olika typer av litteratur användes för att fördjupa förståelsen kring kommunikation, erfarenhetsåterföring och entreprenadformer. Den har fokuserat på projektledning, kommunikation och erfarenhetsåterföring. Källorna till litteraturstudien hämtades från böcker, webbsidor och vetenskapliga artiklar.

Sökord som använts i litteraturstudien är: Erfarenhetsåterföring, Entreprenad, Totalentreprenad, Utförandeentreprenad, Samverkansentreprenad, Samverkan, Erfarenheter, Projektledning, Kommunikation, misskommunikation, effektiv kommunikation, organisationskommunikation.

### 2.3 Intervjustudie

En kvalitativ intervjustudie har gjorts för att få tillgång till den kompetens personalen besitter och hur det går till i praktiken för att kunna hitta förbättringar eller ändringar. Deras synpunkter kring kommunikation, erfarenhetsåterföring samt entreprenadformer är värdefulla för att ta reda på vad de anser funkar bättre eller sämre (Kawaguchi-Suzuki.M m.fl., 2023).

De som intervjuades var fem projektledare från PE Teknik & Arkitektur och alla intervjuer är anonyma i rapporten. Två projektledare intervjuades på plats på PE Teknik och Arkitekturs kontor i Göteborg, två projektledare intervjuades via telefon och en intervju skedde via

Teams. Intervjufrågorna förbereddes i förväg och intervjun var semistrukturerad (se bilaga 1). Det förekom följdfrågor vid behov av vidare utveckling av respondenternas svar. För att stödja anteckningarna spelades intervjun in som sedan transkriberades, sedan gjordes en sammanfattande innehållsanalys av transkriptionen för att besvara frågorna. Intervjun innehåller totalt 20 frågor, se bilaga 1, alla frågor är inte relevanta för frågeställningen i kap. 1.3 utan vissa frågor är där för att skapa en god kommunikation. Frågorna till intervjun togs fram med hjälp av studielitteratur och examinator. Intervjuerna tog mellan 20–50 minuter.

## **2.4 Enkätstudie**

En enkätundersökning genomfördes genom att skicka ut en enkät via mejl med 19 frågor till alla PE Teknik och Arkitekturs kontor. Enkäten var uppbyggd av 19 frågor, där 6 frågor var ett eget kortfattat svar, medan resterande 13 frågor var kryssfrågor. Enkäten tog cirka 10 till 15 minuter att besvara. För att se enkäten, se bilaga 2.

En kvantitativ enkätstudie görs för att samla in information från en större mängd personer än vad som rimligt kan intervjuas (Kawaguchi-Suzuki m.fl., 2023). I en väl formulerad enkät så är frågorna tydliga och hur respondenten ska svara lättförståeligt. En sak som är viktig när det gäller val av respondenter är att urvalet är stort nog för att ge ett relevant resultat (Statistikmyndigheten, u.å.).

## **3. Teori**

### **3.1 Kommunikation**

Kommunikation kan beskrivas som överföring av information mellan exempelvis människor. För att information ska föras vidare måste det uttryckas via bland annat tal eller skrift och genom ett fysiskt medel såsom en dator. Genom människans historia har flera olika kommunikationssätt utvecklats som skrift, tal och bilder. Digitalisering har bidragit till snabbare tillgång av information och möjligheten till att kommunicera från ett land till ett annat i andra sidan av världen (Nationalencyklopedin, u.å.).

För en lyckad kommunikation måste talarens budskap uppfattas av mottagaren på rätt sätt. Hur bra budskapet tolkas beror på mottagarens kunskaper om ämnet, hur väl sändarens budskap förmedlas samt hur bra mottagaren och sändaren känner varann. Anledningen till att sändarens information tolkas fel kan bero på flera olika orsaker såsom att talaren talar otydligt, talaren är trött, talaren ger ett osäkert intryck eller att mottagaren inte vill ta emot budskapet. För att undvika misskommunikation är det viktigt att kommunikatören anpassar sig till mottagaren, exempelvis att budskapet anpassas på så sätt att en kommunikationskanal som passar mottagaren väljs, vilket medför att budskapet tas emot på ett effektivare sätt. Det är också viktigt att sändaren kan få återkoppling för att säkerställa att mottagaren har förstått informationen. Dock så har även mottagaren ett ansvar att begära mer information om något är otydligt (Kristen, 2021a).

#### **3.1.1 Olika kommunikationssätt**

Kommunikation sker på flera olika sätt och det kan bland annat vara verbalt, skriftligt, visuellt och icke-verbalt. Verbal kommunikation är den vanligaste kommunikationsmetoden som sker via tal såsom i telefonsamtal och möten. Skriftlig kommunikation är information som förmedlas genom att skriva ord i brev, böcker, mail med mera. Fördelen med den skriftliga kommunikationen är att det går att referera till. Icke-verbal kommunikation kallas den information som vårt kroppsspråk, ansikte och gester signalerar. Det kan både ske avsiktligt och oavsiktligt. När kommunikation förmedlas genom exempelvis bilder kallas det för visuell kommunikation och är ett bra komplement till verbal kommunikation. Dessa olika kommunikationssätt fungerar mest effektivt när de stödjer varandra, vilket leder till att budskapet blir tydligare (Kristen, 2021a).

#### **3.1.2 Kommunikationens roll i en organisation**

Organisationskommunikation kan definieras som en metod för att förmedla information inom organisationer och styra arbetet samt relationer med kunder, medarbetare och leverantörer. I en organisation kan kommunikation ske både informellt och formellt (Nationalencyklopedin, u.å.). I en studie där sambandet mellan olika teorier kring organisationskommunikation undersöktes drogs slutsatsen att kommunikation inom organisationer handlar om hur mänskliga relationer fungerar. Om organisationen jobbar utifrån vilka människor som den består av och arbetar med leder det till en förbättring av verksamheten (Ertekin, 2018).

Det finns flera faktorer som påverkar om en kommunikationsstrategi är effektiv och en faktor är skickligheten som ledningen har. Det är viktigt att ta hänsyn till anställdas åsikter, få återkoppling från medarbetarna, finna vart det uppstår kommunikationsproblem och hur det

kan hindras. I en organisation med effektiv kommunikation är det lättare för medarbetarna att bedöma vilket handlingssätt som fungerar bäst och när de är välinformerade förbättras även deras attityd till arbetet. Studier visar även att det finns ett samband mellan arbetsprestationen och hur effektiv kommunikationen är i en organisation. Ineffektiv kommunikation kan leda till klagomål, missnöjda medarbetare, stämningar och förlust av anställda. Därför är det viktigt att konflikter hanteras genom att de inblandade får diskutera och lyssna på varandra i en säker miljö (Zink, 2017).

## **3. 2 Byggbranschen och kommunikation**

I jämförelse med andra branscher har byggbranschen lägre produktivitet, vilket bland annat beror på att det är många inblandade aktörer samt flera olika processer där olika system används. Tre undersökningar från 2007, 2014 och 2016 utförda av Svensk Byggtjänst visar att 65 miljarder kronor går till spillo på grund av att bristande kommunikationen i förvaltning och produktion (Svensk Byggtjänst, 2018).

Från studierna år 2007 och 2014 visade det sig att välfungerande kommunikation och tydlig information i större byggprojekt skulle kunna ge en kostnadsminskning på runt 13 procent. I rapporten lyfts det fram att brist på kommunikation i byggbranschen främst beror på otydliga handlingar och anbudsunderlag. Detta leder till ökade kostnader på grund av tilläggsarbeten och annat som behövs korrigeras i projektet.

I den tredje undersökningen från 2016 redovisades det att effektivare kommunikation kan spara upp till 15 procent av förvaltningskostnaden (Svensk Byggtjänst, 2018).

### **3. 2.1 Projektledning inom byggbranschen**

Projektledning handlar generellt om kunskapstillämpning, hantering av resurser med hjälp av olika tekniker och verktyg för att ha uppsikt över det som sker i projektet och uppnå projektets krav. Det skiljer sig mycket från ett projekt till ett annat och det sker ofta förändringar. Därför är det viktigt för en projektledare att ha uppsikt, under projektets gång, på tiden, kvaliteten, omfattningen och kostnaderna (Ghorbani, 2023).

Det finns flera olika moment inom byggprojekt med många olika inblandade discipliner. Momenten kan delas in i fem olika faser och de faserna är planeringen, projekteringen, upphandlingen, genomförandet och överlämnningen. I den första fasen av projektet, planeringsfasen, behövs många olika faktorer tas till hänsyn på grund av den komplexitet som finns i ett byggprojekt. För att ett projekt ska vara så framgångsrikt som möjligt är det nödvändigt med en erfaren byggprojektledare. Det är byggprojektledaren som analyserar och sammanfattar kundens behov i projekteringen. Under fas två fördjupar sig byggprojektledaren i projektet och pekar ut det som behövs göras och hur det ska göras. För att minimera fel i projektet tas det fram beskrivningar och ritningar (Byggprojektledning.nu, u.å.).

Efter projekteringen påbörjas fas tre som är upphandlingsskedet, där projektledaren hittar entreprenörer som kan genomföra det arbete som krävs. I de flesta fall anlitas entreprenörer som har utfört byggarbeten innan och som projektledare har tidigare erfarenhet med så de vet att de utför ett bra jobb, dock så ska valet av rätt entreprenör bero på exempelvis kostnad, kapacitet samt tidsplan. Fas fyra påbörjas när entreprenörer är valda och entreprenadavtalet upprättat. Efter det börjar byggandet och under det håller projektledaren byggmöten samt kontrollerar så allt blir rätt i projektet. I den femte och sista fasen när bygget kontrolleras och besiktigas är även byggprojektledaren med för att säkerställa att allt har blivit rätt (Byggprojektledning.nu, u.å.).



### **3.2.2 Kommunikationens roll i byggprojektledning**

För att projektledningen inom byggbranschen ska vara lyckad krävs det att kommunikationen fungerar väl och är strukturerad. I byggbranschen har det framgått att projektledningen av byggprojekt är svår och krävande, vilket exempelvis beror på att många är inblandade i ett byggprojekt. Dessa har olika erfarenheter och förståelse kring hur byggbranschen fungerar och hur samarbetet samt kommunikationen sker på ett effektivt sätt med de som styr projektet (Politis, 2009).

Projektledaren ska sätta klara och tydliga kommunikationssystem i början av ett projekt, vilket kan hindra förseningar och extra kostnader. Det är nödvändigt för teamet att kommunicera utan problem från början av planeringsstadiet till slutet av projektet för inte tappa bort det rätta spåret (RIB CCS, 2021.). Projektledarens kommunikation ska vara lätt att uppfatta och respektfull mot de andra eftersom det är nödvändigt att bygga goda relationer med medarbetare samt externa aktörer, då deras förtroende är betydande. Dessutom måste en projektledare vara mottaglig för återkoppling, nya tekniker och tillvägagångssätt. Goda kommunikationsförmågor möjliggör att nödvändig information tas emot och sänds på en effektivare och snabbare metod (Kristen, 2021b). Enligt en undersökning visade det sig att informell kommunikation påverkar projektets framgång positivt, då medarbetarna blir mer bekväma och lär känna varandra. Detta medförde en ökad förtroende och färre konflikter bland medarbetarna (Malik m.fl., 2021).

De kommunikationskanaler som används i projekten kan bland annat bero på upphandlingsformer samt de krav som kunden har. Det kan även bero på vilka människor och företag ett projekt består av. När det gäller byggbranschen är det viktigt för beställaren att byggtiden inte är för lång och det gör så att det blir svårare att testa nya kommunikationssätt och strategier i byggbranschen, i jämförelse med andra organisationer (Carlsson 2001).

### **3.2.3 Bristande kommunikation**

Några av de vanligaste orsakerna till bristande kommunikation inom byggbranschen är att människor inte lyssnar under byggmöten, arbetarna varnas inte för något problem och att det sker tekniska problem (Lundh, 2022).

Det finns flera olika orsaker till att medarbetare inte lyssnar, såsom att de har ont om tid för att slutföra ett jobb, får inga möjligheter till att fråga om oklarheter samt att de inte har haft tillfälle att meddela om någon utmaning uppstått. När arbetarna inte varnas för ett problem, då uppföljningen kan vara för långsam, leder det till att de inte kan planera och förbereda sig inför utmaningen. Det är viktigt att problem följs upp eftersom medarbetare ibland missar att rapportera in fel eller förändringar i arbetet (Lundh, 2022).

Det kan vara svårt att bearbeta, lagra, hitta och sammanställa information från kommunikationsmetoder som protokoll från möten eller mejl. Information kan förloras, då det bearbetas och lagras från ett flertal källor (MagiCAD, 2020). För att undvika för mycket mail är tydligheten viktigt, exempelvis är det bra att redan innan skriva svar på följdfrågor som brukar uppkomma. Mejl är enkelt att skicka, däremot så kan det bli för mycket mejl och information missas eller missuppfattas då det blir för mycket. Om det är information som inte behöver dokumenteras funkar andra kommunikationsverktyg bättre såsom telefonsamtal, vilket resulterar att arbetstid sparas (TL Bygg, u.å.).

En undersökning visar att fem veckor av anställdas arbetstid går åt möten och endast 8 procent av möten är effektiva. Studien visar också att när det gäller företag med 50 medarbetare kostar möten som lägst 3,7 miljoner kronor varje år (Rovira, 2019). Om dessa möten är ineffektiva, alltså möten med otydliga strukturer där de inte leder till något, så kan dessa resurser läggas på annat. Ineffektiva möten kan också bero på medarbetare som dyker upp utan att vara förberedda eller att de känner att mötet inte berör deras uppgifter i projektet. Konsekvenserna med ineffektiva möten är att tid och pengar går till spillo samt att det medför irritation och stress hos medarbetare. För att undvika ineffektiva möten är det viktigt med strukturerade möten där rätt verktyg används samt med rätt deltagare (Kristen, 2021c).

### 3.3 Entreprenadformer

En entreprenad är ett arbete som en beställare anlitar en entreprenör för att utföra, kort sagt. Inom byggbranschen är det generellt nybyggnation av en byggnad eller ändringar av en befintlig byggnad, till exempel renovering av badrum eller tak. Hur entreprenaden ska utföras bestäms av entreprenadformen och det är väldigt viktigt att veta vilken entreprenadform som passar bäst för projektet och vad dessa olika entreprenadformer innebär, både för beställaren och entreprenören (Fortnox, u.å.).

#### 3.3.1 Totalentreprenad

En totalentreprenad är en av de vanligaste entreprenadformerna som vi har i Sverige. Denna entreprenadform kräver minst kunskap från beställaren då det ligger på totalentreprenören att projektera och utföra arbetet samt uppfylla de funktionskrav som är satta av beställaren. Detta kan leda till missförstånd, eller oönskat tillvägagångssätt, för hur projektet skulle ha hanterats eller hur det slutgiltiga målet skulle se ut, då totalentreprenören ska tyda beställarens funktionskrav. Beställaren kan vara med och styra projektet mer direkt men detta är inte så vanligt (Boverket, 2023).

##### Totalentreprenad

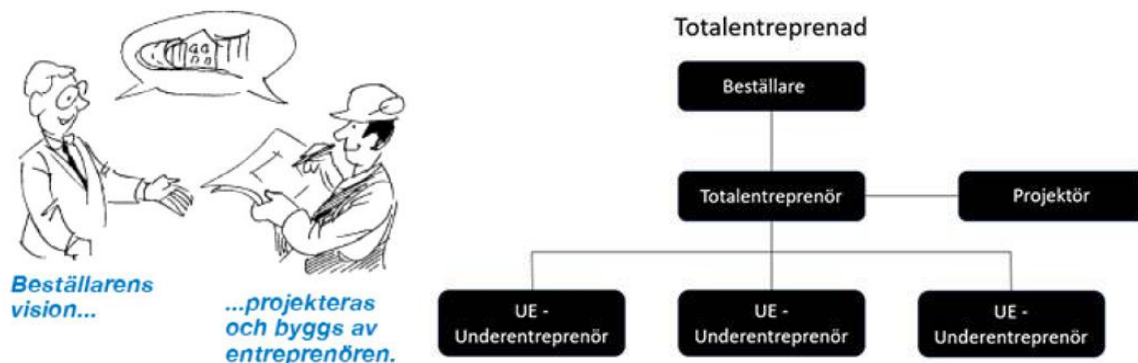


Bild 1: Totalentreprenad (BKubikResurs, 2023)

Fördelar: (Projektledning, 2019)

- Beställaren behöver inte ha så hög kunskap
- Ansvaret ligger på totalentreprenören
- Bara ett kontrakt, bara en aktör att göra med

Nackdelar: (Projektledning, 2019)

- Du är beroende på bara en aktör, om det krånglar kan det bli stora problem
- Kunskap och kompetens kan försvinna då personer byts ut i olika skeden

### 3. 3.2 Utförandeentreprenad

Likt totalentreprenad är utförandeentreprenad också en av de vanligaste entreprenadformerna i Sverige. Denna entreprenadform kräver stor förståelse från beställaren då de har ansvaret för projektering samt alla handlingar kring arbetet. De anställer en entreprenör som bara ska utföra entreprenaden. Entreprenadformen är bra om kunskapen finns och om full kontroll över slutproduktionen önskas. Det som är viktigt att komma ihåg är att entreprenören i en utförandeentreprenad inte har något krav på att funktionskraven ska uppnås, utan de behöver bara utföra arbetet efter de ritningar de fått. Sedan behöver beställaren också anställa flera entreprenörer för att utföra de olika disciplinerna (Boverket, 2023).

#### Utförandeentreprenad

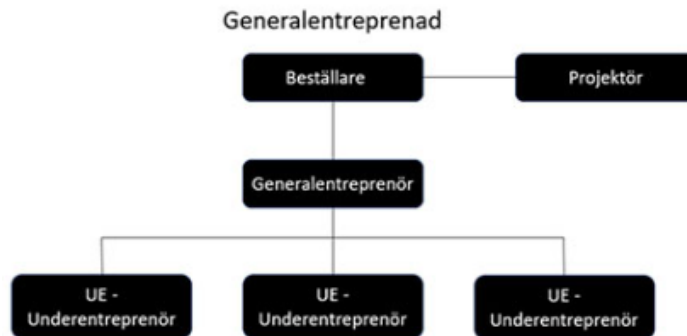


Bild 2: *Utförandeentreprenad*, (BKubikResurs, 2023)

Fördelar: (Kristen.V, 2021d)

- Stor kontroll över entreprenaden
- Kan spara tid och pengar då projekteringen med mera görs själv
- Beställaren bestämmer själv alla entreprenörer

Nackdelar: (Kristen.V, 2021d)

- Att funktionskraven uppfylls faller på beställaren
- Flera entreprenörer, flera kontrakt att hålla koll på
- Kräver stor kunskap hos beställaren

### 3. 3.3 Samverkansentreprenad

Samverkansentreprenad eller partnering som det också kallas är inte en entreprenadform eller upphandlingsform utan det är en samarbetsform. I en samverkansentreprenad så samarbetar kunden, entreprenörerna och andra aktörer från början och alla arbetar mot samma mål samtidigt som alla strävar efter vad som är bäst för projektet. Detta görs genom att skapa en ny organisation med kompetenser från alla olika parter. De delar på samma budget och jobbar i samma lokaler med samma leverantörer, de jobbar praktiskt taget på samma företag. Detta leder till bättre kommunikation och sammanhållning inom projektet, alla vet vad de ska göra och en god arbetsmiljö skapas (Skanska, 2021).



Figur 2: Samverkansentreprenad, (Skanska, 2021)

Fördelar: (Vattenindustrin, 2021)

- Erfarenhetsåterföring genom starkt samarbete
- Effektiv riskhantering

Nackdelar: (Vattenindustrin, 2021)

- Samverkansentreprenad är inte definierat så alla kan använda ordet för sitt arbetssätt
- Ifall en aktör inte följer gruppens agenda kan det bli stora problem

### 3. 4 Erfarenhetsåterföring

Nationalencyklopedin skiljer på vardagligt bruk av ordet *erfarenhet* och den filosofiska meningen. Definitionen av erfarenhet är enligt den filosofiska teorin, skiljd från språklig eller teoretisk kunskap utan är definierad som “*en på upprepad tillämpning byggande färdighet*” (Haglund. D, 2023).

Att erfarenheter inte tas till vara inom byggindustrin har varit känt i många år. Rapporten “*Erfarenhetsåterföring i byggbranschen*” skriver att en stor anledning till varför så lite erfarenhet tas till vara är på grund av att byggprojekt projekteras efter idén att alla byggen är unika. Några andra anledningar till varför erfarenhetsåterföringen är bristfärdig beror på företagets möjlighet att ta till vara på erfarenheter internt och tidsbrist. Spridningen av kunskap mellan medarbetare och discipliner måste bli bättre och det kräver att hela industrin hjälps åt (Jakobsson & Mårtensson, 2017).

#### 3. 4. 1 Forskning om erfarenhetsåterföring

I en studie av Godé and Lebraty (2015) undersöktes hur erfarenhetsåterföring används inom militären för att öka samordningen i deras arbetslag. Studien diskuterar militärens sätt att förbättra samordningen bland sina stridspiloter och annan personal, samt ifall militärens arbetssätt är användbara i det vanliga arbetslivet. I resultatet av undersökningen kom de fram till att militärens arbetssätt är tillämpbart i det vanliga arbetslivet. Studien förklarar vikten av erfarenhetsåterföring inom tre olika områden i det militära; kommunikation, socialisering och anpassbarhet. Studiens resultat var att erfarenhetsåterföring inom kommunikation, där de lärde sig vart i kommunikationen det skedde missförstånd eller saknades information, ledde till att individerna i arbetslaget standardiserade sina kommunikationssätt med varandra. När det gällde erfarenhetsåterföring via sociala sammankomster, exempelvis via fysiska möten eller workshops, lärde de sig av tidigare projekt och vad som gick fel. Resultatet gällande erfarenhetsåterföring inom anpassbarhet, där arbetslaget tittade på gamla projekt för att se hur

olika situationer kunde ha löst, blev att arbetsgruppen i framtiden anpassade sig snabbare efter oförutsägbara händelser. I slutsatsen redogörs det att erfarenhetsåterföring inom dessa 3 olika områden skapar bättre samordning i arbetslaget.

### **3. 4. 2 Erfarenhetsåterföring i byggbranschen**

Moshood, et al. (2022) undersökte hur kunskap och information förmedlas i byggnadsföretag samt vad som krävs för bra erfarenhetsåterföring. Studien diskuterar de hinder som finns och varför det är så svårt att ta vara på erfarenheter i just byggbranschen. De skriver att byggnadsprojekt ofta är väldigt stora med många olika aktörer som jobbar på flera olika projekt, detta försvårar att ta vara på erfarenheter från andra discipliner. Studien visar också att generellt efter ett projekt färdigställts så sker inga erfarenhetsåterföringsmöten, vilket är det effektivaste sättet att ta vara på erfarenheter enligt undersökningen. Studien visar även vikten av projektledarens roll i erfarenhetsåterföring, det är projektledarna som bokar mötena och ser till att de är organiserade och givande. Projektledarna är med och formar den kultur som är på arbetsplatsen och deras värderingar speglas i kulturen. Värderar de erfarenhetsåterföring så märks det i arbetskulturen. I slutsatsen tar studien upp några av de viktigaste sakerna för att skapa en arbetsplats med bra erfarenhetsåterföring, det krävs en kultur som värderar förmedlingen av erfarenheter. Det måste ske tydlig kommunikation mellan de olika aktörerna i projektet/företaget och arbetarna måste känna en samhörighet med projektet.

BYGGDOK (1988) utredde brister och fel som uppstod i byggbranschen och frågade konsulter, arkitekter och entreprenörer vad de ansåg var de största felkällorna. En enkätstudie som innehöll 138 olika orsaker till problem i byggbranschen utfördes och skickades ut till 100 konsulter, 100 arkitekter och 100 entreprenörer. I rapporten redovisades sedan de fem problem från varje disciplin som ansågs vara de största problemen. Arkitekterna ansåg att det största problemet var att deras roll i byggprocessen var för liten, sedan var problem relaterade till att konsulterna inte användes till den omfattning de kunde, deras erfarenhet togs ej till vara. Entreprenörerna tyckte att det största problemet var att de inte hade tid att bidra i projekteringsskedet och ett annat problem var också bristande samarbete/erfarenhetsutbyte mellan andra aktörer. Enligt konsulterna var det största problemet att den projekterade byggkostnaden inte tog i åtanke drift och underhåll av byggnaden. Andra problem som nämdes var också tidspress och dåligt samarbete/erfarenhetsutbyte mellan aktörerna. Enkäten frågade även separat om problem kring erfarenhetsåterföring där samtliga respondenter rankade högt att företagens brist på att samla in och sprida kunskap internt var ett stort problem. Av 15 problem som ansågs vara de största problemen kring erfarenhetsåterföring var 9 av dem relaterade till att deras/gruppens erfarenheter inte tas till vara på.

Här fick Boverket (2018) i uppgift att ta reda på vart dessa olika fel sker i byggbranschen. Deras intervjuer med relevanta aktörer samt litteraturstudier visar att en anledning till varför det blir fel vid produktionsskedet är på grund av bristande erfarenhetsåterföring. Detta eftersom just byggbranschen har svårt att ta vara på erfarenheter. (Boverket, s.30, 2018) Boverket hänvisar till en studie "*Josephson och Hammarlund (1996)*" som visar att cirka 25% av alla fel begicks under projekteringsstadiet (Boverket, 2018). Boverket menar att det är samma fel nu som det varit de senaste tiotal åren. Boverkets rapport kollar inte enbart efter byggfel eller liknande utan pekar även på att en stor anledning till fel är bristande erfarenhetsåterföring. De har också gjort beräkningar för att visa de totala kostnaderna för alla fel och skador som sker i hela byggskedet. Se tabell 5.2:

Tabell 5.2. Summering av de fastighetsekonomiska konsekvenserna av fel, brister och skador. Värdena i absoluta tal är baserade på 2016 års produktionsvolym. (Boverket, s.57, 2018)

	<b>Uppskattad kostnad</b>
<b>Interna åtgärds-kostnader</b>	Uppskattningsvis 2–5 % av produktionskostnaden, eller 7–17 mdkr per år.
<b>Externa åtgärds-kostnader</b>	Uppskattningsvis 5–6 % av produktionskostnaden, eller 17–21 mdkr per år.
<b>Kostnader knuten till ineffektiv resursanvändning</b>	Uppskattningsvis 10 % av produktionskostnaden, eller 35 mdkr per år.
<b>Indirekta följd-effekter: andra projekt försenas eller ställs in minskad goodwill och tappade försäljningsintäkter</b>	Bedöms kunna uppgå till så mycket som summan av de interna och externa åtgärds-kostnaderna. Det vill säga 7–11 % av produktionskostnaden, eller 24–38 mdkr per år.
<b>Summa 1: Totala åtgärds-kostnader</b>	7–11 % av produktionskostnaden, eller 24–38 mdkr per år.
<b>Summa 2: Summa 1 plus kostnader knutna till ineffektiv resursanvändning</b>	17–21 % av produktionskostnaden, eller 59–73 mdkr per år.
<b>Summa 3: Summa 2 plus indirekta Följdcostnader</b>	24–32% av produktionskostnaden, eller 83–111 mdkr per år.

Studien visar således att det finns mycket pengar att spara och att 25% av felen sker vid projekteringsskedet där det är bristande erfarenhetsåterföring.

Boverket skriver i sin slutsats att aktörerna anser att erfarenhetsåterföringen borde bli bättre (Boverket, 2018).

## 4. Resultat

I detta kapitel presenteras resultatet av intervjuerna, enkäten och litteraturstudien.

### 4.1 Resultat från de kvalitativa intervjuerna

Under detta kapitel sammanställs de fem kvalitativa intervjuerna av projektledarna som alla har många års erfarenhet som projektledare. Sammanställningen kommer fokusera på de svar intervjupersonerna gav på intervjufrågorna som är kopplade till frågeställningen i kap. 1.3.

#### *Vilka kommunikationsmetoder föredras av projektledarna?*

Den kommunikationsmetod som alla projektledare föredrog var fysiska möten. De anser att det är lättare att lyfta frågor då de tydligt kan kommunicera vad de inte förstår eller vad de har missuppfattat. Samtliga intervjupersoner lade också stor vikt på att ha många fysiska möten tidigt i projektet, även med discipliner som inte är relevanta för majoriteten av mötet, för att lära känna varandra och skapa förtroende. De menar att om de känner vilka de jobbar med så är det lättare att kommunicera. Det blir lättare att lyfta frågor eller missuppfattningar och reda ut dem. Alla intervjuade påpekade också vikten av att mötet måste skrivas ner, så att de närvarande inte glömmor bort vad som sades eller vad de kom fram till under mötet. Det som skrevs ner på mötet ska också vara tillgängligt för alla relevanta parter.

Alla intervjuade blev även frågade var i kommunikationen det oftast blir missförstånd. Här var alla intervjupersoner också eniga om det är när mycket information sker skriftligt, till exempel mail. Alla projektledare tycker att mail är väldigt bra och nödvändiga, men ofta blir det för många mail så information missas eller missuppfattas. En projektledare håller med om att det ofta blir för många mail men påpekade att det är bättre än för lite mail.

*“Hellre ett samtal eller mail för mycket, än för lite”*

Ett citat från en annan projektledare angående mängden mail:

*“Det skickas mail högt och lågt med kopior till gud, fan och hans moster...”*

#### *Vilken kommunikationsform ger bäst erfarenhetsåterföring?*

Fysiska möten var mest populära bland projektledarna när det gällde den kommunikationsform som ger bäst erfarenhetsåterföring. En av projektledarna anser att det bästa sättet för att lära sig från varandra är att:

*“Sitta ner med projekteringsgruppen och bygg-gruppen direkt efter bygget är klart, innan de hinner börja på ett nytt projekt”*

Det var ett av förslag till hur erfarenhetsåterföringen kunde förbättras och på liknande sätt svarade även andra projektledare. Respondenterna lade väldigt stor vikt på att mötet måste ske direkt när projektet avslutats då viktig information snabbt glöms när nya projekt påbörjas. De tyckte även att det var viktigt med fysiska möten för en så tydlig kommunikation som möjligt. Andra förslag var också att ha workshops och uppföljningsmöten periodvis för att diskutera för- och nackdelar i projekt och på vilket sätt som är mest effektivt att arbeta på. Under

intervjuerna nämndes det också att erfarenhetsåterföring sker hela tiden under ett projekt och tas upp i teamet, dock så förekommer det mindre erfarenhetsåterföring i företaget.

Angående en nätverksportal där medarbetare kan dela med sig av sina erfarenheter skulle vara en bra idé, hade projektledarna olika syn kring det. En av respondenterna svarade:

*“Nej, jag har lite svårt att se relevansen...”*

Vidare lyfte en fram att de frågor/funderingar som finns istället ska tas upp på ett fysiskt möte. Medan en annan hade uppskattat en portal med korta och direkta svar för att hitta andras arbeten och erfarenheter på ett snabbare sätt. När det handlade om att ta med sig erfarenhet från sina egna projekt var alla projektledare överens om att de går tillbaka och kollar på anteckningar som sparats från gamla projekt. Följdfråga till detta var ifall de ansåg att de hade tillräckligt med tid för att efter ett projekt ta lärdom av deras eller andras arbeten. Samtliga svarade att det inte finns tillräckligt med tid.

### ***Är kommunikationen bättre i stora eller små projekt?***

Ett citat alla projektledare håller med om är:

*“Det beror inte på storleken utan mer vilka personer man jobbar med”*

På frågan om de var tvungna att välja en så ansåg tre projektledare att kommunikationen är bättre i större projekt. Medan 2 anser att kommunikationen är bättre i mindre projekt.

De tre som föredrog större projekt, säger att det ofta finns budget för att ha flera möten medan i mindre projekt så finns det ofta inte det. Detta leder till att de tvingas kommunicera med hjälp av kommunikationsformer där missförstånd har större risk att ske. Större projekt tar generellt också längre tid, de hinner lära känna dem de arbetar med hur de kommunicerar. Vissa kanske inte är bra på att svara på mail så då anpassar de kommunikationen, de kanske ringer istället. Alla projektledare håller med om en sak och det var att vid mindre projekt brukar de ofta jobba med flera projekt samtidigt och att detsamma gäller för de andra aktörerna. Detta leder till att de inte kan fokusera 100 procent på bara ett projekt och det kan bli svårt att kommunicera med de andra då de också har flera projekt samtidigt. De 2 projektledarna som föredrar mindre projekt tycker inte att detta är ett så stort problem. De menar att det är mindre att hålla koll på och färre inblandade i projektet leder till bättre kommunikation. En projektledare pratade mycket om företagspolitik i större projekt och att detta ofta leder till kommunikationsproblem och att det kan ta lång tid att bli hörd av beställaren.

### ***I vilken entreprenadform funkar kommunikationen bäst?***

De projektledare som intervjuades hade erfarenhet av båda entreprenadformerna förutom en av projektledarna som hade jobbat nästan exklusivt med totalentreprenad. Två av intervjupersonerna ansåg att kommunikationen fungerade bäst i totalentreprenad eftersom en totalentreprenad är smidigare om entreprenörerna tar sitt ansvar medan en utförandeentreprenad tar längre tid, då kunden också är med för att utreda. En projektledare var ensam om att föredra samverkansentreprenad på grund av att entreprenörerna, aktörerna samt kunden samarbetar från början, vilket medför att kommunikationen flödar bättre eftersom samarbetet och förtroendet stärks. Enligt de resterande intervjudeltagarna föredrogs utförandeentreprenad då en tredje parter inte behöver vara med och kommunikationen med kunden blir bättre.



Med en utförandeentreprenad kan de även välja medarbetare och entreprenörer samt sköta kommunikationen själva. Respondenterna vidareutvecklar att det är enklare att arbeta med betrodda medarbetare som de tidigare haft en god kommunikation med. Då tidigare samarbeten har gått bra finns det en god samverkan och respondenten vet att de levererar en bra produkt.

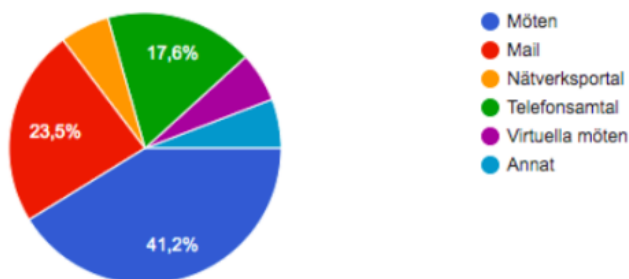
## 4.2 Enkätstudie

Enkäten skickades till 52 st. projektledare, alla registrerade på PE Teknik & Arkitekturs hemsida. Sjutton projektledare svarade (en svarsfrekvens på 33%). En anledning till varför det var dålig svarsfrekvens kan vara att hemsidan med anställda projektledare inte nyligen uppdaterats. Några svarade på mejlet att de inte jobbade kvar på PE och några svarade att de var på föräldraledighet. Det var också några som skickade in halvfärdiga enkäter vilket kan ge ett missvisande resultat. Majoriteten av alla enkäter besvarades fullständigt.

Respondenternas arbetslivserfarenhet i byggbranschen varierade från 10 år upp till 50 år. Detsamma gällde arbetslivserfarenhet inom projektledning som varierade från 1 år till 25 år.

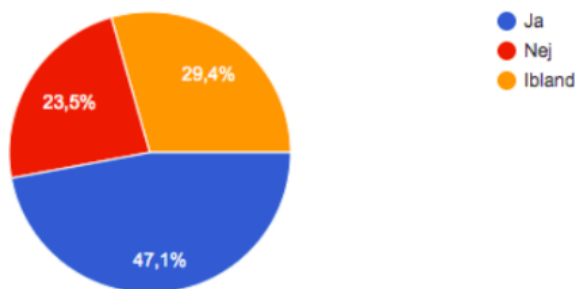
### *Vilka kommunikationsmetoder föredras av projektledarna?*

Frågorna angående kommunikationsmetoder bestod av flervalsfrågor som svarsalternativ. Kommunikationssättet som föredrogs mest av enkättagarna var möten, 41% valde det som svarsalternativ (se figur 3). Andra kommunikationsmetoder som också tycktes fungera bra var mail och telefonsamtal. Virtuella möten föredrogs inte över fysiska möten och nätverksportal var inte heller ett bättre kommunikationssätt.



Figur (3). Olika kommunikationssätt som föredras av projektledarna

Majoriteten av projektledarna angav att de fick för mycket information (se figur 4), där den kommunikationstyp som de har mest problem med är mail. Efter mail var det telefonsamtal som det ansågs finnas problem med.



Figur (4). Om projektledarna känner att de får för mycket information.

På frågan om var misskommunikation oftast sker svarade flera deltagare att det sker när mail skickas så kan det bli lite misstag eftersom det tolkas annorlunda.

### ***Vilken kommunikationsform ger bäst erfarenhetsåterföring?***

Här svarade majoriteten att deras arbete finns tillgängligt, men det är många som inte håller med.



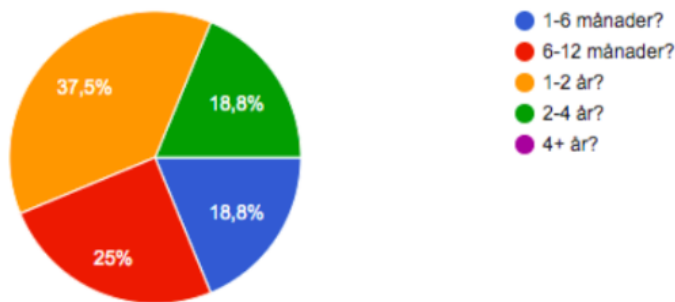
Figur. (5) Anser respondenterna att deras arbete finns tillgängligt för medarbetare

Få respondenter angav att de vill ha en portal där de lätt kan dela med sig av sina erfarenheter eller misstag de gjort. Medan de svarade övervägande att de vill ha en portal där de kan dela med sig av sina erfarenheter.

Relaterad till erfarenhetsåterföring gavs respondenten möjlighet till fritextsvar. Flest respondenter ansåg att fysiska möten direkt efter projektet eller kontinuerligt under projektets gång är de bästa sätten att implementera erfarenhetsåterföring.

### ***Är kommunikationen bättre i stora eller små projekt?***

De flesta av projektledarna som svarade i enkäten jobbar oftast med projekt som tar 1-2 år och 6-12 månader, se figur 6. En stor majoritet på 70% ansåg att kommunikationen inte är bättre i mindre projekt i jämförelse med de stora.

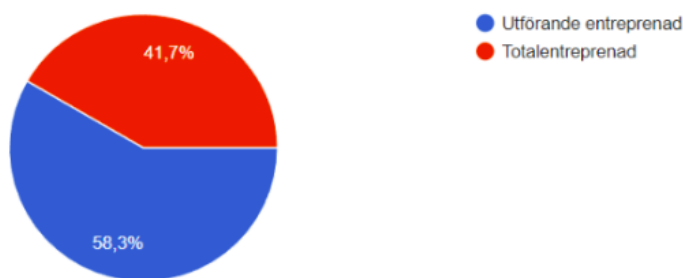


Figur (6). Hur stora projekt, med avseende på tid, som respondenterna jobbar med

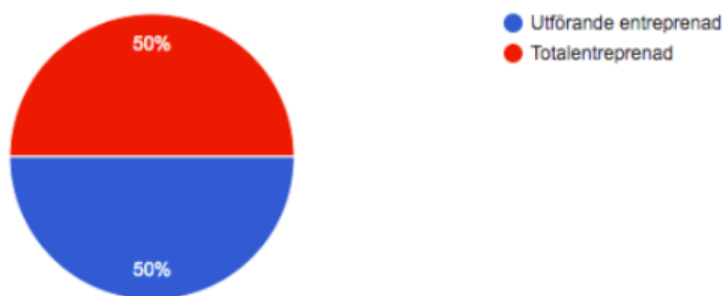
Några av projektledarna svarade att anledningen till att de tyckte kommunikationen fungerar bättre i större projekt beror på att uppdraget tas på ett lättare sätt i mindre projekt och att engagemanget samt intresset inte är lika stort i jämförelse med större projekt. De tyckte även att i stora uppdrag är det en tydligare organisation och struktur medan i mindre projekt är det ofta lika många arbetsmoment men färre resurser samt kortare tid. Respondenterna som tyckte att kommunikationen fungerar bättre i mindre projekt hade som anledning att desto fler inblandade i ett projekt desto svårare att komma överens eftersom fler åsikter blandades in. Två av projektledarna svarade att det inte är projektens storlek som spelar någon roll utan vilka som är med i projektet.

### ***I vilken entreprenadform funkar kommunikationen bäst?***

Lika många ansåg att kommunikationen var bättre i totalentreprenad som utförandeentreprenad (figur 8), trots att flera svarade att de jobbar mest med utförandeentreprenad, se figur (7). En respondent skrev att de inte lämnade ett svar om vilken entreprenadform de jobbar med eller i vilken entreprenadform kommunikationen fungerar bäst. Denna respondent säger att de har jobbat med båda entreprenadformerna lika mycket och att kommunikationen funkar lika bra i båda.



Figur (7). Vilken entreprenadform respondenterna brukar jobba med



*Figur (8). Vilken entreprenadform där kommunikationen fungerar bättre enligt deltagarna.*

## 5. Diskussion

I detta kapitel kommer resultatet från enkätstudien och intervjustudien att diskuteras, samt validiteten av resultaten. Diskussionerna följer frågeställningen i kapitel 1.3.

Från intervjuerna samt enkätstudien syns det att fysiska möten föredras av majoriteten av projektledarna. Från intervjuerna och litteraturstudien (Kristen, 2021c) framgår det att möten ska vara planerade i förväg. Alla som är involverade i mötet ska ha fått information om vad mötet kommer handla om så de kan förbereda sig. Mötena ska vara strukturerade och ett protokoll ska föras. Flera enkätrespondenter och intervjupersoner lade vikt på att fysiska möten är särskilt viktiga vid uppstarten av ett nytt projekt för att bygga gemenskap och behörighet. Protokollet ska sedan skickas ut till de relevanta parterna så att informationen finns tillgänglig i skrift. I intervjuerna nämns det också att det behövs täta möten i projekteringen för att lösa problem på ett snabbare sätt och att virtuella möten funkar bra efter att medarbetarna har lärt känna varandra.

Ytterligare kommunikationstyper som uppskattades från intervjuerna och enkäten var mail och telefonsamtal. Enligt flera av respondenterna i intervjun funkade telefonsamtal bra om det handlade om att kolla upp så informationen har tolkats rätt samt om det handlar om att förtydliga den information som skickats. När det handlade om mail var de flesta överens om att det var bra eftersom informationen dokumenteras och mottagaren kan gå tillbaka och titta på informationen för att inte glömma bort detaljerna. Däremot var många av respondenterna i intervjuerna samt enkäten överens om att det kunde bli för mycket mail som skickades och som inte var relevanta. Detta kunde medföra att viktig information missades, vilket stöds av Magicad (2020) som visar att vid sammanställning av muntlig information till skriftlig information så förloras ofta viktig information. Ett annat problem som nämndes i intervjuerna samt enkäten var att mail med viktig information kunde förkortas, vilket kunde medföra att budskapet inte tolkades på samma vis av mottagaren.

Generellt var projektledarna positivt inställda när det gällde digitala hjälpmedel såsom digitala post-it-lappar. Intervjuerna visade att de projektledare med längre arbetslivserfarenhet inom byggbranschen föredrar "traditionella" kommunikationssätt såsom mail, telefonsamtal och fysiska möten. De med mindre arbetslivserfarenheter inom byggbranschen var mer positivt inställda till nyare kommunikationssätt såsom nätverksportalen och virtuella möten. Intervjustudien och enkätstudien visade att många av de digitala hjälpmedlen ansågs funka bra som komplement, men fysiska möten är fortfarande bäst.

Intervjuerna visar att fysiska möten regelbundet genom projektet och ett erfarenhetsåterföringsmöte när projektet är klart, innan nästa projekt påbörjas, är de bästa sätten att integrera erfarenhetsåterföring. Intervjupersonerna lade vikt på att ha mötet så snabbt som möjligt efter att projektet färdigställts så de inblandade inte hinner börja på nya projekt då viktig information kan snabbt glömmas. Detta stöds av enkätstudien där respondenterna också föredrar regelbundna fysiska möten genom hela projektet och erfarenhetsåterföringsmöte när projektet är klart.

Vid intervjuerna märkte vi att de med längre erfarenhet i byggbranschen inte ansåg att en portal för erfarenhetsåterföring var nödvändig, utan de ansåg att arkivet de redan har var tillräckligt. Men vid intervjuer med de som hade kortare arbetslivserfarenhet inom byggbranschen så var de positiva till en portal. De ansåg att en portal med korta sammanfattningar av andras erfarenheter skulle vara ett bra tillägg, så länge det fanns en

sökfunktion så relevant information kan hittas snabbt. Intervjuerna visade också att intervjupersonerna ansåg att det inte finns tillräckligt med tid för att ta vara på sina egna eller andras erfarenheter. Enkätstudien visar att majoriteten av respondenterna vill ha en portal för att kunna ta del av andras erfarenheter.

Vid diskussion av fysiska möten vid uppstarten av ett nytt projekt ansåg några av intervjupersonerna att det är viktigt att alla discipliner är med även ifall mötet inte är relevant för just dem. Detta för att de ska känna behörighet och öka samverkan mellan de olika parterna. Samtidigt så kan de lyfta frågor som andra inte tänkt på eller komma med expertis angående andras frågor. Detta stöds av både Boverkets och BYGGDOK:s rapporter (Boverket, 2018) (BYGGDOK 1988) som menar att brist på samverkan är en anledning till felprojektering. Genom att låta andra discipliner lyfta sina frågor eller komma med kommentarer så sker det aktiv erfarenhetsåterföring.

I både intervjuerna och enkäten tycker majoriteten av projektledarna att kommunikationen fungerar bättre i större projekt på grund av att mer tid avsätts till projektet så projektledaren hinner förstå hur de inblandade i projektet arbetar och så finns det en tydligare struktur. Dessutom påpekar två av projektledarna i intervjuerna att de flesta inblandade i ett litet projekt har flera små projekt samtidigt. Detta medför att det blir svårare att få tag i alla och det blir många bollar i luften till skillnad från ett större projekt där all uppmärksamhet riktas till ett uppdrag. Minoriteten av projektledarna i intervjuerna och enkäten tyckte att kommunikationen var bättre i små projekt av den största orsaken att de som de inblandade är färre och det blir mindre företagspolitik i det samt mindre att hålla koll på.

Angående vilken entreprenadform som kommunikationen fungerar bäst i så ser vi i resultatet att det beror på vad de är vana vid. Intervjuerna visade att projektledarna ofta ansåg att kommunikationen skedde bäst i den entreprenadform de generellt arbetade med. Detta stöds också av enkätstudien, där både frågan om vilken entreprenadform de arbetade med samt frågan om i vilken entreprenadform kommunikationen var bäst, var väldigt lika i svar. Ungefär hälften jobbade med utförandeentreprenad och hälften ansåg utförandeentreprenad fungerade bäst kommunikationsmässigt. Enligt enkäten och intervjuerna fungerade kommunikationen bäst i den entreprenadform som projektledarna själva jobbade mest med och för den anledningen tror vi att de har lärt sig att kommunicera mer effektivt efter den entreprenadform de jobbar med.

Vid validering av de resultat, samt den diskussion som har skrivits måste det undersökas vad författarna av rapporten hade kunnat göra annorlunda. En av de sakerna är fler intervjuer med projektledare och fler intervjuer med projektledare från andra företag. Men de som intervjuades var alla projektledare och har varit i flera år så deras åsikter väger tungt. Slutsatserna från intervjuerna kan bara dras till PE Teknik och Arkitektur. Samma gäller för enkätstudien, enkäten skickades ut till bara projektledare på PE Teknik och Arkitektur. Enkäten hade behövts skickas till flera företag för att resultatet skulle vara applicerbart på byggbranschen generellt, men vi anser att med enkäten och intervjustudien finns det tillräckligt med information för att appliceras på PE.

## 6. Slutsats

En slutsats som kan dras är att de flesta projektledarna föredrar möten som kommunikationsmetod, dock så varierar det mycket från person till person. Många föredrog också mail samtidigt som de själva tyckte att de fick för mycket mail med information och att de kunde gå miste om viktig information. Men generellt är de flesta nöjda med kommunikationen i företaget.

Det som framkom ett flertal gånger i enkätstudien och intervjustudien var att den största faktorn till effektiv kommunikation handlade om vilka personer som projektet bestod av. De kommunikationsmetoder som användes bestämdes utifrån hur människorna i projektet var enklast att få tag på och de kommunikationsmedel som de föredrog. För att kommunikationen ska fungera bra måste projektledaren anpassa de kommunikationsmetoder som används till de inblandade i projektet såsom entreprenörer, medarbetare och kunder.

Angående om kommunikation är bättre i större eller mindre projekt kan slutsatsen dras att projektledarna föredrar större projekt då de inte behöver dela sin fokus och de får jobba med personer de har etablerat bra kommunikation med.

Slutsatsen som kan dras angående kommunikation i entreprenadformer är att kommunikation i en entreprenadform lärs genom att arbeta med en specifik entreprenadform. Det är alltså inte optimalt för projektledare att byta entreprenadformer då de inte är vana vid vad den nya entreprenadformen kräver kommunikationsmässigt.

Enkätstudien och intervjustudien visar att en portal där erfarenheter delas med andra, ses positivt av majoriteten. Sedan håller alla projektledare med om att regelbundna möten under projektets gång samt ett erfarenhetsåterföringsmöte efter projektet är klart är de tydligt bästa sätten att implementera erfarenhetsåterföring. Vidare visar våra resultat att det fortfarande är tidsbrist i industrin så projektledarna hinner ej ta vara på erfarenheter. Tidigare forskning (Boverket, 2018) visar en tydlig ekonomisk fördel med erfarenhetsåterföring för företag.

## 7. Referenser

- BKubikResurs (u.å.) *Entreprenadformer som erbjuds*. Hämtad från Bkubik.se:  
<https://www.bkubik.se/?b3=privatperson-entreprenadformer>
- Boverket (2023). *Entreprenadformer och kvalitet*. Hämtad från Boverket.se:  
<https://www.boverket.se/sv/samhallsplanering/arkitektur-och-gestaltad-livsmiljo/arbetsatt/upphandling/entreprenadformer/>
- Byggprojektledning.nu. (u.å.). *Byggprojektledning.nu - allt du behöver veta om byggprojektledning: när byggprojektledning behövs, varför man ska ha byggprojektledning och hur det går till*. Hämtad från Byggprojektledning.nu:  
<https://byggprojektledning.nu/>
- Carlsson, Bo, Josephson, Per-Erik. (2001). *Kommunikation i byggprojekt – Verkligheter och möjligheter*. SG idé och tryck ab.  
Hämtad från Chalmers bibliotek
- Eriksson, E & Hane, J. (2014). *Entreprenadupphandlingar - Hur kan byggherrar främja effektivitet och innovation genom lämpliga upphandlingsstrategier?*. Hämtad från:  
<https://www.konkurrensverket.se/informationsmaterial/rapportlista/entreprenadupphandlingar---hur-kan-byggherrar-framja-effektivitet-och-innovation-genom-lampliga-upphandlingsstrategier/>
- Ertekin, I., (2018). *THEORIES OF ORGANIZATIONAL COMMUNICATION. TURKISH ONLINE JOURNAL OF DESIGN ART AND COMMUNICATION*. Hämtad från Web of Science:  
<https://www.webofscience.com/wos/woscc/full-record/WOS:000433658800011>
- Fortnox. (u.å.). *Vad är Entreprenad?* Hämtad från Fortnox.se:  
<https://www.fortnox.se/fortnox-foretagsguide/ekonomisk-ordlista/entreprenad>
- Ghorbani, A. (2023). *A Review of Successful Construction Project Managers' Competencies and Leadership Profile*. Hämtad från Scopus.com:  
<https://www.scopus.com/record/display.uri?eid=2-s2.0-85130845147&origin=resultslist&sort=plf-f&src=s&st1=A+Review+of+Successful+Construction+Project+Managers%e2%80%99+Competencies+and+Leadership+Profile&sid=9bcf6cdd19b13b989604d756cee18d2c&sot=b&sdt=b&sl=104&s=TITLE-ABS-KEY%28A+Review+of+Successful+Construction+Project+Managers%e2%80%99+Competencies+and+Leadership+Profile%29&relpos=0&citeCnt=2&searchTerm=>
- Godé.C, Lebraty.J-F; (2015) *Experience feedback as an enabler of coordination: An Aerobic military team case*. Hämtad från ScienceDirect:  
<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0956522115000184?via%3Dihub>
- Haglund.D (2023) *Erfarenhet*. Hämtad från Nationalencyklopedin.se:  
<https://www.ne.se/uppslagsverk/encyklopedi/l%C3%A5ng/erfarenhet>
- Jakobsson, E, Mårtensson.E (2017) *Erfarenhetsåterföring i byggbranschen*  
Hämtad från Lund University Publications:  
<https://lup.lub.lu.se/luur/download?func=downloadFile&recordOid=8913582&fileOid=8961941>
- Kawaguchi-Suzuki, M, Michelle L. Blakely, Lindsey M. Childs-Kean, Radhika Devraj, Jeanne E. Frenzel, Melissa S. Medina, Adam N. Pate, Maria Miller Thurston, Amy M. Franks (2023) *Guidance for Qualitative Research Manuscripts in Pharmacy Education*. Hämtad från: <https://doi.org/10.1016/j.ajpe.2023.100089>.
- Kristen, V. (08–07-2021a). *Kommunikationsprocessen: Effektivisera de sätt människor*



- kommunicerar*. Hämtad från Projektledning.se:  
<https://projektledning.se/kommunikationsprocessen/>
- Kristen, V. (26-09-2021b). *Vad gör en byggprojektledare*. Hämtad från Projektledning.se:  
<https://projektledning.se/vad-gor-en-byggprojektledare/>
- Kristen, V. (27-10-2021c). *Effektiva möten*. Hämtad från Projektledning.se:  
[https://projektledning.se/effektiva-moten/?utm\\_content=cmp-true](https://projektledning.se/effektiva-moten/?utm_content=cmp-true)
- Kristen, V. (2021d) *Utförandeentreprenad*. Hämtad från Projektledning:  
<https://projektledning.se/utforandeentreprenad/>
- Lundh, S. (2022, June 21). *När kommunikationen på byggarbetsplatsen inte fungerar*. Hämtad från NEXT: <https://next-tech.com/sv/nar-kommunikationen-pa-byggarbetsplatsen-inte-fungerar/>
- MagiCAD. (01-07-2020). *Kommunikationens avgörande roll*. Hämtad från MagiCAD:  
<https://www.magicad.com/sv/blog/2020/07/kommunikationens-avgorande-roll/>
- Malik, S., Taqi M., Martins, JM., Mata, MN., Pereira, JM., Abreu, A. (2021). *Exploring the Relationship between Communication and Success of Construction Projects: The Mediating Role of Conflict*. Hämtad från Web of Science:  
<https://www.webofscience.com/wos/woscc/full-record/WOS:000645375000001>
- Nationalencyklopedin. (u.å.). *Kommunikation*. Hämtad från NE.se:  
<https://www.ne.se/uppslagsverk/encyklopedi/lång/C3%A5ng/kommunikation>
- Nationalencyklopedin. (u.å.). *Organisationskommunikation*. Hämtad från NE.se:  
<http://www.ne.se/uppslagsverk/encyklopedi/lång/organisationskommunikation>
- Taofeeq D Moshood, Funmilayo Eburn Rotimi, James OB Rotimi (2022) Hämtad från Informit: <https://search.informit.org/doi/epdf/10.3316/informit.687681402662705>
- Politis, J. (2009). *Systems of Communication and Management in the Construction Industry*. Hämtad från Web of Science från:  
<https://www.webofscience.com/wos/woscc/full-record/WOS:000280756100026>
- Projektledning (2019). *Totalentreprenad: Entreprenadform där en enda entreprenör (totalentreprenör) är ansvarig*. Hämtad från Projektledning.se:  
<https://projektledning.se/totalentreprenad/>
- RIB CCS. (18-05-2021). *Why is Communication Important in Construction Projects & How to Improve it*. Hämtad från RIB CCS: <https://ribccs.com/importance-of-communication-in-construction/>
- Rovira, J. (16-09-2019). *Ineffektiva möten stor tidstjuv*. Hämtad från kollega.se:  
<https://kollega.se/arbetstid/ineffektiva-moten-stor-tidstjuv>
- Skanska (08-02-2021) *Samverkansentreprenad*. Hämtad från Skanska.se:  
<https://www.skanska.se/vart-erbjudande/samarbetsformer/samverkan-och-partnering/>
- Statistikmyndigheten. (u.å.). *Att välja metod och intervju personer*. Hämtad från Statistikmyndigheten:  
<https://www.scb.se/dokumentation/statistikguiden/undersokning-och-urval/att-valja-metod-och-intervju-personer/>
- Stockholm: Institutet för byggdokumentation (BYGGDOK, [1988]) (1988) *Kvalitetssäkring: Erfarenhetsåterföring är grunden för all kvalitet*. Hämtad från Chalmers Library Print Collection
- Svensk Byggtjänst. (2018). *65 miljarder skäl*. Hämtad från Svensk Byggtjänst:  
[https://info.byggtjanst.se/rs/626-CSV-637/images/CoClass\\_65miljardersrapporten\\_21-01-18.pdf?mkt\\_tok=NjI2LUNTVi02MzcAAAGLivKBRThEIPASciWwRkBIRQmnqO2-DQ-GuAg1GcVAYDeJL8t5UQN6DzJZWurgGyXqSmophAMNLI4mXqcQw9yDA6FLKjWHI9tK0hMNxlTqgtpG](https://info.byggtjanst.se/rs/626-CSV-637/images/CoClass_65miljardersrapporten_21-01-18.pdf?mkt_tok=NjI2LUNTVi02MzcAAAGLivKBRThEIPASciWwRkBIRQmnqO2-DQ-GuAg1GcVAYDeJL8t5UQN6DzJZWurgGyXqSmophAMNLI4mXqcQw9yDA6FLKjWHI9tK0hMNxlTqgtpG)

- TL Bygg. (u.å.) *Maildisciplin i byggprojekt*. Hämtad från TL Bygg:  
<https://www.tlbygg.se/kunskapsbanken/6-tips-kommunikation/maildisciplin/>
- Vattenindustrin (2021) *Partnering som samverkansform*. Hämtad från Vattenindustrin.se:  
<https://vattenindustrin.se/wp-content/uploads/sites/42/2021/05/Vattenindustrin-Partnering-samverkansmodell.pdf>
- Zink, J. (2017). *Chapter 1: Introducing Organizational Communication*.  
Hämtad från Pressbooks.pub:  
<https://granite.pressbooks.pub/organizationalcommunication/chapter/chapter-1/>

## 8. Bilagor

### 8.1 Bilaga 1: Intervjufrågor

1. *Hur länge har du jobbat inom byggbranschen?*
2. *Hur länge har du jobbat med projektledning?*
3. *Generellt hur stora projekt arbetar du med, med avseende på tid?*
4. *Vad anser du är ett stort respektive ett litet projekt?*
5. *Vad anser du ofta är största hindret när du börjar på ett projekt?*
6. *Vilket kommunikationssätt föredrar du?*
7. *Vill du ha fler fysiska möten eller virtuella möten? Varför vill du ha fler fysiska möten? Varför vill du ha fler virtuella möten?*
8. *Hur kommunicerar du vidare information? Gillar du mest mail eller telefonsamtal eller annat?*
9. *Anser du att det ofta blir misskommunikation i projekt? Vart skulle du säga att misskommunikation sker i sådana fall?*
10. *Vilken typ av entreprenadform brukar du arbeta med? Är det mest total- eller utförandeentreprenader?*
11. *I vilken entreprenadform känner du att kommunikationen är bäst? Mindre misskommunikation? Snabbare svar? Är alla lättillgängliga?*
12. *Hur tycker du att man skulle kunna förbättra kommunikationen i [den sämre entreprenadformen?]*
13. *Upplever du att kommunikationen är bättre eller sämre i mindre/större projekt? Vad anser du är sämre? Sämre portal? Svårt att få kontakt?*
14. *Vad anser du att man skulle kunna göra för att förbättra kommunikationen?*
15. *Har du några andra tankar kring kommunikation i projekt som du vill dela med dig?*
16. *Använde du dig av tidigare projekt?*  
*Hur använde du dig av tidigare projekt? Var det information, något praktiskt du lärt dig?*
17. *Hur viktigt tycker du att erfarenhetsåterföring är?*  
*Känner du att alla projekt är för unika för att erfarenhetsåterföring inte ska vara rimligt?*
18. *Hur skulle du göra för att förbättra erfarenhetsåterföring kommunikationsmässigt?*
19. *Hade du velat ha en sida på eran portal där man kan dela med sig av sina erfarenheter för sina*
20. *Anser du att det finns tillräckligt med tid för att ta lärdom av dina/andras arbeten? Tycker du att erfarenhetsåterföring ska projekteras med i ett nytt projekt? T.ex. att första veckan av projektet är till för att ta lärdom av gamla liknande projekt.*

## 8.2 Bilaga 2: Enkätfrågor

1. *Hur länge har du jobbat inom byggbranschen?*
2. *Hur länge har du jobbat med projektledning?*
3. *Generellt hur stora projekt arbetar du med, med avseende på tid?*
  - *1–6 månader?*
  - *6–12 månader?*
  - *1–2 år?*
  - *2–4 år?*
  - *4+ år?*
4. *Vad anser du är ett stort respektive litet projekt ur ett tidsperspektiv? T.ex. "Projekt som tar över 6 månader anser jag vara stora projekt."*
5. *Vad anser du ofta är största hindret när du börjar på ett nytt projekt?*
6. *Anser du att det ofta blir misskommunikation i projekt? Vart skulle du säga att misskommunikation sker i sådana fall?*
7. *Vilket kommunikationssätt föredrar du?*
  - *Möten*
  - *Mail*
  - *Nätverksportal*
  - *Telefonsamtal*
  - *Annat*
8. *Känner du att du får för mycket information ibland? T.ex för många mail eller telefonsamtal?*
  - *Ja*
  - *Nej*
  - *Ibland*
9. *Om ja eller ibland, vilken kommunikationstyp är det största problemet?*
  - *Mail*
  - *Telefonsamtal*
  - *Möten*
  - *Virtuella möten*
  - *Digitala frågetavlor*
  - *Annat*
10. *Föredrar du fysiska möten eller virtuella möten?*
  - *Fysiska möten.*
  - *Virtuella möten*
11. *Anser du att kommunikationen är bättre i mindre projekt jämfört med stora projekt?*
  - *Ja*
  - *Nej*
12. *Vad anser du att man skulle kunna göra för att förbättra kommunikationen i mindre eller större projekt?*
13. *Vilken typ av entreprenadform brukar du arbeta med?*
  - *Utförande entreprenad*
  - *Totalentreprenad*
14. *I vilken entreprenadform känner du att kommunikationen är bäst?*
  - *Utförande entreprenad*

- *Totalentreprenad*

15. *Känner du att det finns information om hur man ska tackla ett nytt projekt? T.ex. liknande arbeten andra har gjort som du kan ta lärdom av?*

- *Ja, jag tycker det finns tillräckligt med information inom företaget för att lätt komma igång.*
- *Nej, jag måste lägga mycket tid på att lista ut själv hur jag ska gå tillväga vid start av nya projekt.*

16. *Känner du att ditt arbete tas till vara på och är tillgängligt på ett sådant sätt att andra personer kan läsa igenom det och ta lärdom av det?*

- *Ja, jag anser att mitt arbete sparas och är tillgängligt på ett sådant sätt att andra kan ta lärdom av det.*
- *Nej, jag anser att mitt arbete **inte** sparas och **inte** är tillgängligt på ett sådant sätt att andra kan ta lärdom av det.*
- *Ja, jag anser att mitt arbete sparas på ett sådant sätt att andra kan ta lärdom av det, men det finns ej tillgängligt för andra.*

17. *Hade du velat ha en sida på eran portal där man kan dela med sig av sina erfarenheter för sina kollegor?*

- *Ja*
- *Nej*

18. *Hur skulle du göra för att förbättra erfarenhetsåterföring kommunikationsmässigt?*

19. *Har du några andra tankar kring kommunikation i projekt och erfarenhetsåterföring som du vill dela med dig?*

INSTITUTIONEN FÖR ARKITEKTUR OCH  
SAMHÄLLSBYGGNADSTEKNIK  
CHALMERS TEKNISKA HÖGSKOLA

Göteborg, Sverige 2023  
[www.chalmers.se](http://www.chalmers.se)



**CHALMERS**