

Strategisk rammeverk for kommunikasjon i prosjekteringsoppdrag

Et hjelpemiddel for effektiv kommunikasjon

Annette Meinhart

Bygg- og miljøteknikk

Innlevert: Juni 2012

Hovedveileder: Frode Olav Drevland, BAT

Medveileder: Kai Haakon Kristensen, BAT

Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet
Institutt for bygg, anlegg og transport



Oppgavens tittel: Strategisk rammeverk for kommunikasjon i prosjekteringsoppdrag	Dato: 10. juni 2012		
	Ant. Sider (inkl. bilag): 144		
	Masteroppgave	x	Prosjektoppgave
Navn: Stud. techn. Annette Meinhart			
Faglærer/veileder: Frode Drevland, Institutt for bygg, anlegg og transport, NTNU			
Eventuelle eksterne faglige kontakter/veiledere: Kai Haakon Kristensen, Skanska			
Ekstrakt: <p>God kommunikasjon er utpekt som et av de viktigste suksesskriterier for å få til et vellykket prosjekteringsoppdrag. Det paradoksale er at kommunikasjonens betydning for prosjektets suksess er stor, men fokuset på kommunikasjon i et prosjekteringsoppdrag er sterkt nedtonet. Kommunikasjon kan bidra til å bryte ned høy grad av organisatorisk kompleksitet, og det anbefales derfor å ha et fokus på å generere effektiv kommunikasjon.</p> <p>Dette utgangspunktet har ledet frem til masteroppgavens resultat, hvor det er utviklet et strategisk rammeverk for kommunikasjon i prosjekteringsoppdrag. Rammeverket er en generisk modell, og viser en trinnvis prosess for hvordan etablere og vedlikeholde effektiv kommunikasjon.</p> <p>Rammeverket, slik det er presentert i masteroppgaven, er klar til testing i et prosjekteringsoppdrag. Det anbefales at det utføres verifikasjon og mulig korrigerende, for at rammeverket skal være et verktøy som kan implementeres i en større skala.</p>			

Stikkord:

1. Kommunikasjon
2. Prosjekteringsledelse
3. Prosjekteringsoppdrag
4. Strategisk rammeverk

FORORD

Masteroppgaven er utført som et avsluttende arbeid ved Norges tekniske-naturvitenskaplige universitet i Trondheim. Arbeidet er utført i sammenheng med Institutt for bygg, anlegg og transport, Fakultetet for ingeniørvitenskap og teknologi, og utgjør totalt 30 studiepoeng.

Arbeidet med masteroppgaven har resultert i et strategisk rammeverk for kommunikasjon i prosjekteringsoppdrag. Rammeverket er en generisk modell, og viser en trinnvis prosess for hvordan etablere og vedlikeholde effektiv kommunikasjon.

Først og fremst vil jeg takke min veileder Kai Haakon Kristensen, PhD-kandidat innen prosjekteringsledelse og ansatt hos Skanska. Kai har hjulpet meg gjennom hele prosessen med tålmodighet og kunnskap, og i tillegg har han fungert som en aktiv sparringspartner og motivator. Jeg vil også takke Frode Drevland for inspirerende forelesninger ved NTNU, som har ført til at jeg har å fordypet meg i prosjekteringsledelse og kommunikasjon. Til slutt rettes det en stor takk til medstudenter for gode diskusjoner og motivasjon gjennom fem år i Trondheim og ved arbeidet med masteroppgaven.

Trondheim 10. juni 2012

Annette Meinhart

SAMMENDRAG

Byggebransjen er i rask utvikling, hvor krav og ønsker har blitt avansert. For å møte dagens behov, har prosjekteringsprosessen blitt rammet av en organisatorisk kompleksitet. Dette betyr at det er behov for flere aktører i prosjekteringsprosessen, og hvor samarbeid er en avgjørende faktor for å kunne generere gode løsninger. Det er derfor et fokus på at det må utføres en endring i gjennomføring av prosjekteringsprosessen.

God kommunikasjon er utpekt som et av de viktigste suksesskriterier for å få til et vellykket prosjekteringsoppdrag. Det paradoksale er at kommunikasjonens betydning for prosjektets suksess er stor, men fokuset på kommunikasjon i et prosjekteringsoppdrag er sterkt nedtonet. Kommunikasjon kan bidra til å bryte ned høy grad av organisatorisk kompleksitet, og det anbefales derfor å ha et fokus på å generere effektiv kommunikasjon.

Dette utgangspunktet har ledet frem til masteroppgavens målsetning som er å utvikle et strategisk rammeverk for kommunikasjon i prosjekteringsoppdrag. Gjennom en forskningsprosess er det ønskelig å definere hvordan kommunikasjon kan planlegges, tilrettelegges og beskrives, både internt og med eksterne. Rammeverket vil derfor bidra til at gjennomføringen av kommunikasjon kan betraktes som klar og konsis, og være et virkemiddel for å utvikle et prosjekt.

For å utforme det strategiske rammeverket er det benyttet litteratur som vil underbygge førforståelse, og som vil etablere nye kunnskap. Det ble også utført observasjoner og intervjuer for å skape en dypere og mer fullstendig oppfatning av valgt forskningsfelt.

Det fremkommer at kommunikasjon er en kilde til motivasjon, til handling, for styring og kontroll, samt for utvikling og endring. Kommunikasjon er derfor et effektivt verktøy for å bryte ned høy grad av organisatorisk kompleksitet. Det burde legges vekt på effektive kommunikasjonsprosesser i ethvert prosjekteringsoppdrag. Effektiv kommunikasjon vil derfor bidra til å optimalisere prosessen, hvor det er fokus på å oppnå samarbeid.

For å oppnå effektiv kommunikasjon i et prosjekteringsoppdrag, må det etableres et høyt nivå av samarbeid og tillit. Det må derfor brukes tid på prosessen, og på mellommenneskelig kommunikasjon. Ved stigende grad av tillit vil det være mulig å etablere effektiv kommunikasjon både internt og eksternt. Det anbefales derfor å opprette et kommunikasjonsnettverk, både innad i prosjekteringsgruppen og med eksterne bidragsyttere. Et kommunikasjonsnettverk vil gi en beskrivelse på hvordan individer kan formidle og utveksle informasjon effektivt, og hvor oppgaver og arbeidsroller blir definert.

Kvaliteten på intern og ekstern kommunikasjon avgjøres i stor grad av kommunikativ kompetanse hos en prosjekteringsleder. Det er prosjekteringslederen som skal definere krav og påpeke at aktører har rett til å motta informasjon, samt at aktørene har ansvar for å gi fra seg informasjon og dele sine kunnskaper med andre. Prosjekteringslederen vil derfor være den avgjørende faktoren for om det lykkes med effektiv kommunikasjon i et prosjekteringsoppdrag.

Med grunnlag i de ovennevnte vurderingene har det resulterte i et strategisk rammeverk for kommunikasjon i prosjekteringsoppdrag. Rammeverket er en generisk modell, og viser en trinnvis prosess for hvordan etablere og vedlikeholde effektiv kommunikasjon.

Rammeverket består av tre avhengige nivåer:

1. Kommunikativ kompetanse
2. Etablering av tillit
3. Etablering og vedlikeholdelse av intern og ekstern kommunikasjon

Rammeverket legger vekt på aktørenes kommunikasjonsbehov, hvor roller og arbeidsoppgaver blir definert. Ved å ta i bruk rammeverket, hvor nivåene implementeres, vil effektiv kommunikasjon være en katalysator og en nøkkelfaktor for å oppnå et vellykket sluttresultat i et prosjekteringsoppdrag. Effektiv kommunikasjon vil derfor bidra til å bryte ned høy grad av organisatorisk kompleksitet.

Rammeverket, slik det er presentert i masteroppgaven, er klar til testing i et prosjekteringsoppdrag. Det anbefales at det utføres verifikasjon og mulig korrigering, for at rammeverket skal være et verktøy som kan implementeres i en større skala.

ABSTRACT

The construction industry is experiencing a rapid development, where requirements and requests are increasing. In order to face today's need, the design process has resulted in an organizational complexity. Because of this there is a need for multiple contributors in a design process, where collaboration is a crucial factor in order to generate good solutions.

Communication is identified as one of the most important success criteria for achieving successful design commissions. The paradox is that the importance of communication in a project's success is huge, but the focus on communication in the design process is not emphasized in the construction industry. Establishment of effective communication may break down the organizational complexity.

The above has led to the Master's thesis objective to develop a strategic framework for communication in design commissions. The aim, throughout a qualitative research process, is to describe how communication can be planned, organized and described, both internally and externally in design commissions. A framework will therefore contribute to the accomplishment of effective communication, and be a tool for developing a project.

To create the strategic framework, a literature review has been conducted to create an understanding, leading to new knowledge. Observations and interviews were also performed, to contribute to a deeper and more complete understanding of the chosen area of research.

It appears that communication is the source of motivation, for actions, of control, and for development and alteration. Communication is therefore an effective tool to break down the organizational complexity. It is recommended to emphasize effective communication to optimize the design process, where the focus is on achieving collaboration.

There must be a high level of trust and collaboration between the contributors, to achieve effective communication in a design commissions. One has to use time on the process, and time on interpersonal communication. With an increasing degree of trust, is it possible to establish effective communication both internally and externally. It is therefore recommended to create a communication network, both within the design team and with external contributors. A communication network will provide a description of how individuals can communicate and exchange information effectively, where responsibilities are defined.

The quality of internal and external communication is determined by the design manager's communicative capability. It is the design manager's responsibility to indicate and specify the information flow, and emphasize that the contributors have a responsibility to provide information and share their knowledge with others. Therefore the design managers will be of vital importance for effective communication.

Based on the above, the strategic framework for communication in design commissions has been formed. The framework is a generic model, and illustrates a step-by-step process of how to establish and maintain effective communication.

The framework consists of three dependent levels:

1. Communicative capability
2. Establishment of trust
3. Establishment and maintenance of internal and external communication

The framework emphasizes the participants' communication needs, where responsibilities are defined. By adopting the framework, where levels are implemented, effective communication will be a catalyst and a key factor in achieving a successful outcome of the design commission.

The framework, as presented in this thesis, is ready for testing in a design commission. It is recommended that there will be performed a verification and possible correction, so that the framework can be used in a larger scale.

INNHALDSFORTEGNELSE

FORORD	I
SAMMENDRAG	III
ABSTRACT	V
FIGURLISTE	XI
TABELLISTE	XIII
INNLEDNING	1
1.1 PROBLEMSTILLING.....	1
1.2 BAKGRUNN FOR VALG AV OPPGAVEN.....	2
1.3 AVGRENSING OG PRESISERING	3
1.4 FORMÅL.....	3
1.5 FORSKNINGSBEHOV	3
1.6 MÅLGRUPPE	4
1.7 OPPGAVENS DISPOSISJON.....	4
1.8 FORKLARING AV FORKORTELSER OG BEGREPER.....	4
TEORI	5
2.1 TEORETISK INNFORING I KOMMUNIKASJON	5
2.1.1 <i>Hva menes med kommunikasjon?</i>	6
2.1.2 <i>Kommunikasjonens kontekst</i>	8
2.1.3 <i>Verbal kontra ikke-verbal kommunikasjon</i>	8
2.1.4 <i>Kommunikasjonskanal</i>	9

2.1.5	<i>Svikt i kommunikasjon</i>	10
2.1.6	<i>Kommunikasjon i organisasjoner</i>	11
2.1.7	<i>Formell og uformell kommunikasjon</i>	11
2.1.8	<i>Kommunikasjonens dimensjoner</i>	12
2.1.9	<i>Kommunikasjonsnettverk</i>	13
2.1.10	<i>Kommunikativ kompetanse</i>	15
2.2	KOMMUNIKASJON I PRAKSIS.....	16
2.2.1	<i>Effektiv kommunikasjon</i>	16
2.2.2	<i>Mellommenneskelig kommunikasjon</i>	17
2.2.3	<i>Kommunikativ kompetanse i praksis</i>	17
2.2.4	<i>Informasjons- og kommunikasjonsteknologi</i>	19
2.2.5	<i>Intern og ekstern kommunikasjon i et prosjekt</i>	21
2.2.6	<i>Informasjonsflyt</i>	21
2.3	SAMARBEIDSKLIMA OG ETABLERING AV KULTUR.....	23
2.3.1	<i>Samhandlende grupper</i>	24
2.3.2	<i>Grupper og team</i>	24
2.3.3	<i>Tillit</i>	26
2.3.4	<i>Teambygging i praksis</i>	26
2.3.4	<i>Lede en kreativ gruppe</i>	27
2.3.5	<i>Kommunikasjonsklima i en gruppe</i>	28
	METODE	31
3.1	VITENSKAPELIG METODE.....	32
3.1.1	<i>Valg av metode</i>	32
3.2	VALGT METODE FOR GJENNOMFØRING AV FORSKNING.....	32
3.2.1	<i>Kvalitative metoder ved valgt forskningsoppsett</i>	33
3.3	GJENNOMFØRING AV VALGT FORSKNINGSOPPSETT.....	34
3.3.1	<i>Innsamling av litteratur</i>	34
3.3.2	<i>Deltakende observasjon</i>	36
3.3.3	<i>Intervju</i>	37
3.4	FORSKNINGSPROSESSEN.....	39
3.5	RESULTATETS TROVERDIGHET.....	40
	RESULTAT	41
4.2	INTERVJUER.....	42
4.1.1	<i>Analyse av eksisterende praksis for prosjekteringsledere</i>	42
4.1.2	<i>Analyse av kommunikasjon i prosjekteringsprosessen</i>	48
4.1.2	<i>Analyse av kommunikasjon i prosjekt</i>	52
4.2	STRATEGISK RAMMEVERK.....	58
4.2.1	<i>Strategiske rammeverk for effektiv kommunikasjon</i>	58
4.1.2	<i>Nivåer i rammeverket</i>	59
4.2.3	<i>Implementering av rammeverket</i>	72
	DISKUSJON	75
5.1	DISKUSJON AV UTFØRTE INTERVJUER OG TEORI.....	75
5.1.1	<i>Hva er klar og konsis kommunikasjon?</i>	76
5.1.2	<i>Hva er korrekt informasjonsflyt?</i>	78
5.1.3	<i>Hvem er ansvarlig for kommunikasjon som et sentralt virkemiddel?</i>	80

5.1.4	<i>Hva er effektiv kommunikasjon?</i>	82
5.2	DISKUSJON AV STRATEGISK RAMMVERK MOT ANALYSE AV TEORI OG INTERVJUER	83
5.2.1	<i>Hvordan planlegge for effektiv kommunikasjon?</i>	83
5.2.2	<i>Hvordan skape en proaktiv tilnærming til effektiv kommunikasjon?</i>	87
5.2.3	<i>Hvordan oppnå effektiv kommunikasjon?</i>	88
5.3	RELEVANS OG POTENSIELL BRUK AV OPPGAVENS RESULTAT	89
	KONKLUSJON	91
	LITTERATURLISTE	93
	VEDLEGG	95
	Vedlegg A: Forsøk; Kommunikasjonslinjer	
	Vedlegg B: Intervjuguide 1	
	Vedlegg C: Intervjuguide C	
	Vedlegg D: Strategisk rammeverk for kommunikasjon i prosjekteringsoppdrag	

FIGURLISTE

Figur 1: Forenklet modell av sosial kommunikasjon	6
Figur 2: Kommunikasjonsprosessen	7
Figur 3: Kanalers evne til å formidle informasjonsfylde	9
Figur 4: Barrierer i kommunikasjonsprosessen.....	10
Figur 5: Kommunikasjon i organisasjoner.....	12
Figur 6: Kommunikasjonsnettverk	14
Figur 7: Informasjonsnettverk mellom de prosjekterende	22
Figur 8: Kommunikasjonsnettverk i en prosjekteringsprosess	23
Figur 9: Søkord	35
Figur 10: Prosjekteringsprosessen	43
Figur 11: Definisjon av team og gruppe	46
Figur 12: Kommunikasjonsnettverk.....	52
Figur 13: Kommunikasjonsmodell	52

Figur 14: Lede kontra fasilitere	56
Figur 15: Strategisk rammeverk for kommunikasjon i prosjekteringsoppdrag	58
Figur 16: Nivå 1.....	60
Figur 17: Lede kontra fasilitere	61
Figur 18: Nivå 2.....	62
Figur 19: Tillitsgrafen	63
Figur 20: Nivå 3.....	65
Figur 21: Målgrupper for nivå 3	65
Figur 22: Kommunikasjonskart internt i prosjekteringsgruppen	67
Figur 23: Kommunikasjonskart med ekstern.....	69
Figur 24: Kommunikasjonssirkel for effektiv kommunikasjon	70
Figur 25: Hierarkisk oppdeling av rammeverket	72
Figur 26: Kommunikasjonsgraf.....	76
Figur 27: Kommunikasjonsprosessen	77
Figur 28: Desentraliserte modeller	79
Figur 29: Lede kontra fasilitere	81
Figur 30: Strategisk rammeverk for kommunikasjon i prosjekteringsoppdrag	84
Figur 31: Lede kontra fasilitere	85
Figur 32: Kommunikasjonskart internt i prosjekteringsgruppen	86
Figur 33: Kommunikasjonskart med eksterne	87
Figur 34: Hierarkisk oppdeling av rammeverket	88
Figur 35: Kommunikasjonssirkel.....	89

TABELLISTE

Tabell 1: Definisjon av forskjellen mellom gruppe og team.....	25
Tabell 2: Tiltak ved grensesnitt	48
Tabell 3: Tiltak for effektiv kommunikasjon.....	48
Tabell 4: Forklaring av strategisk rammeverk.....	59

KAPITTEL 1

INNLEDNING

Dagens fokus i byggebransjen er som oftest rettet mot parameterne tid, kostnader og kvalitet. Det rettes derimot lite fokus på selve prosessen, både i litteratur og i praksis. Masteroppgaven er utført som et bidrag for å skape et større fokus på kommunikasjon i prosjekteringsprosessen. Dette innledende kapitlet definerer problemstilling og bakgrunn for valg av oppgave. I tillegg påpekes det formelle mål og forskningsbehov, samt hvordan oppgaven er disponert.

1.1 PROBLEMSTILLING

God kommunikasjon er utpekt som et av de viktigste suksesskriterier for å få til et vellykket prosjekteringsoppdrag. Et prosjekteringsoppdrag i en totalentreprise medfører at de fleste aktører i et byggeprosjekt er deltakende i utformingen og prosjektering av bygget. Både bransjens aktører, profesjonell og vitenskapelig dokumentasjon rundt prosjekteringsledelse henviser til god kommunikasjon og enes om at dette er en kritisk suksess faktor for et godt prosjekt. Dog, vies det lite oppmerksomhet til både hvordan god kommunikasjon *utføres* og *oppnås* i denne sammenheng samt hvem som har *ansvaret* for å tilrettelegge for denne kommunikasjonen. God kommunikasjon i et byggeprosjekt er et ansvar for flere aktører i en normal hierarkisk oppdeling av et prosjekt, men i lys av oppgavens begrensninger skal oppgaven fokusere på prosjekteringsleders oppgaver og ansvar.

Oppgavens målsetting er å utvikle et strategisk rammeverk for hvordan kommunikasjon kan planlegges, tilrettelegges og beskrives slik at gjennomføringen av kommunikasjon i prosjektet kan betraktes som klar og konsis, og som et sentral virkemiddel for å utvikle et prosjekt.

1.2 BAKGRUNN FOR VALG AV OPPGAVEN

Et konsensus i dagens samfunn er at byggeprosessen har blitt kompleks, og at kompleksiteten vil øke med tid (Gray & Hughes, 2001). Dette kan forklares med økende bruk av ny teknologi, intensivering av krav og behov, samt en hurtigere endringstakt fra både byggebransjen generelt og til den enkelte aktør. Med andre ord står byggebransjen foran store og spennende utfordringer, hvor det må tilrettelegges for en optimal prosess. Ser man konkret på prosjektering av bygninger, har denne fasen vært preget av tradisjonelle prosedyrer. De ulike fagene har hatt sine definerte ansvars- og arbeidsområder, og produsert egne forslag i form av tegninger og beskrivelser (Westergaard, Arge, & Moe, 2010). Det kan derfor stilles spørsmål om kulturen har manglet helhetstenkning og åpenhet. En rekke utviklingstrekk vil derfor være med på å påvirke, og om mulig endre til det positive, måten de prosjekterende arbeider på.

Selve prosjekteringsprosessen er preget av en rekke iterasjoner med tilbakekoblinger, hvor forskjellige aktører med ulike kompetanse jobber sammen. Prosjekteringsprosessen vil også være preget av endrede oppgaver, innhold og forskjellige aktører til ulik tid. Prosessen fordrer derfor tverrfaglighet, der forståelsen av verdien for andres fag spiller en stor rolle. Det har vist seg at det har blitt dannet en økt bevissthet i dagens byggebransje hvor prosjekteringen er en viktig bidragsyter til verdiskapning av prosjekter, med et ønske om integrerte prosjekter. Man kan derfor si at prosjektering av bygninger har både en økt kompleksitet og økt antall aktører som er involvert.

Det er identifisert at mangelfull kommunikasjon innad i prosjekteringsgruppen er en av de viktige årsakene til fiasko (Meland, 2000). Kommunikasjon blir ofte tatt for gitt i prosjekteringsprosessen, og et fåtall ønsker å sette ord på hva kommunikasjon er.

Selv om kommunikasjon er en del av prosjekteringsprosessen, er det lite fokus på å optimalisere kvaliteten på kommunikasjon. De fleste utnytter ikke de tilgjengelige ressursene godt nok på dette feltet. Kommunikasjon handler grunnleggende om å påvirke omgivelser for å oppnå ønsket mål, og er en primærfaktor ved optimalisering av en sosial prosess (Larsen, 1998). Det paradoksale er at kommunikasjonens betydning for prosjektets suksess er stor, men fokuset på kommunikasjon i prosjekteringsprosessen er fraværende eller sterkt nedtonet. Kommunikasjon kan bidra til å bryte ned høy grad av organisatorisk kompleksitet. I et prosjekteringsoppdrag burde det derfor være et fokus på å generere effektiv kommunikasjon. Prosjekteringslederen vil være den avgjørende faktoren for om det lykkes med kommunikasjon innad i en gruppe. Det er derfor et krav for anerkjennelse om kommunikasjonens bidrag i prosjekteringsprosessen. '

Ved utarbeidelse av prosjektoppgave høsten 2011 med tittelen "Kommunikasjon i prosjekteringsprosessen", ble det presentert en anbefaling om å identifisere et rammeverk for kommunikasjon i prosjekteringsoppdrag. Hvor det er

prosjekteringsleder som burde implementere en fastsatt kommunikasjonsstrategi for å generere effektiv kommunikasjon.

Masteroppgaven bygger derfor videre på arbeidet og tanker produsert gjennom prosjektoppgaven avlagt høsten 2011.

1.3 AVGRENSING OG PRESISERING

En masteroppgave ved NTNU tilsvarer 21 ukers heltidsstudie, og innebærer totalt 30 studiepoeng. Oppgaven er i tillegg utført som et selvstendig arbeid. På bakgrunn av dette er det utført følgende avgrensninger:

- Ved teori om kommunikasjon er det valgt å fokusere på det mellommenneskelige, hvor kommunikasjon er en interaksjon mellom mennesker. Arbeidet som er utført fokuserer derfor på å optimaliserer prosessen, og ikke verktøy som tas i bruk.
- Kunnskap og kompetanse innen byggeprosessen og prosjekteringsledelse er opparbeid gjennom studietiden som sivilingeniør ved Bygg- og miljøteknikk. Resultatet vil derfor være i en viss grad påvirket av subjektive meninger.

1.4 FORMÅL

Det formelle målet med å utvikle et strategisk rammeverk er å bidra til å standardisere fagfeltet prosjekteringsledelse. Det er derfor ønskelig at masteroppgaven bidrar og inspirerer for videreutvikling av prosjekteringsledelse. Da kommunikasjon er et vesentlig emne i forskningsarbeidet, er det også ønskelig å sette fokus på kommunikasjon som en primærfaktor ved optimalisering av prosjekteringsprosessen.

1.5 FORSKNINGSBEHOV

Det har blitt utført et begrenset antall forskningsprosjekter, der det er observert eller undersøkt kommunikasjonens påvirkning i en prosjekteringsprosessen (den Otter & Emmitt, 2008). Det er derfor ikke utført arbeid som kan bidra til å understreke betydningen av mellommenneskelig kommunikasjon mellom aktører i et prosjekteringsoppdrag.

Etter samtaler med bidragsyttere ved utførelse av masteroppgave, er det kommet frem at det er ønskelig med et fokus på hvordan en prosjekteringsleder kan tilrettelegge for kommunikasjon i praksis.

På bakgrunn av dette har forskningsbehovet som ligger bak arbeidet oppstått. Formulering av problemstilling er gjort i samarbeide med Kai Haakon Kristensen, ansatt ved Skanska og PhD-kandidat. Oppgaven er også tilpasset konteksten, slik at omfanget er i tråd med en masteroppgave.

1.6 MÅLGRUPPE

Målgruppen for oppgaven er primært prosjekteringsledere i en totalentreprise. Da oppgaven skrives som et avsluttende arbeid i masterstudiet ved NTNU, er den sekundære målgruppen Institutt for bygg, anlegg og transport og dens formelle instans med ansvar for oppgaven.

1.7 OPPGAVENS DISPOSISJON

I det innledende **kapitlet 1** tas det opp valgt problemstilling og begrunnelse for videre arbeid i prosessen med utførelse av forskningsoppgave.

Det er videre gitt en teoretisk innføring om valgt forskningsfelt i **kapittel 2**, hvor det blir beskrevet grunnleggende teorier om kommunikasjon, samt kommunikasjon i praksis og påvirkning fra samhandling og kultur i en prosjekteringsprosess.

Kapittel 3 gir en forklaring av arbeidet som er utført, hvor det er valgt kvalitativ forskningsmetode for å tilegne seg kunnskaper gjennom litteratur, observasjoner og intervjuer.

Resultater oppnådd gjennom arbeidet er fremstilt i **kapittel 4**. Her blir resultater fra seks intervjuer presentert, hvor det er valgt å beskrive både prosjekteringsledelse som et fagfelt og kommunikasjonens betydning i et prosjekteringsoppdrag. Intervjuene vil derfor danne konteksten til det strategiske rammeverket som er presentert i siste del av kapittel 4.

Både benyttet teori og resultater blir diskutert i **kapittel 5**. Her blir det også diskutert potensiell bruk og betydning av arbeidet som er gjort.

Kapittel 6 gir en konklusjon på arbeidet og veien videre for å implementere det strategiske rammeverket i prosjekteringsoppdrag.

1.8 FORKLARING AV FORKORTELSER OG BEGREPER

BIM: Building Information Modell: Objektbaserte 3D-modeller ved bruk av et felles utvekslingsformat.

ICE: Integrated Concurrent Engineering: Samlokalisert prosjektering

A3-rapport: Standardisert form for informasjonsutveksling, ved å ta i bruk et A3-ark.

Mange tar for gitt at det eksisterer en sammenheng mellom organisasjonsstruktur og kommunikasjon (Grennes, 1999). Det glemmes derfor at en virksomhet formes etter samspill, der kommunikasjon er en kritisk faktor for både effektivitet og resultater. Dette kapitlet gir en teoretisk innføring i kommunikasjon, og dens påvirkning i prosjekteringsoppdrag. Kapitlet er delt opp i tre deler for å danne en oversikt og gi innblikk i kommunikasjon. Første del gir en analyse av teori om kommunikasjon og del to gir en innføring i praktisk kommunikasjon i prosjekteringsprosessen. Til slutt blir det sett på samhandling og etablering av kultur, hvor det påpekes kommunikasjonens virkningsgrad.

2.1 TEORETISK INNFØRING I KOMMUNIKASJON

Det hevdes i litteraturen at mellommenneskelig kommunikasjon er selve limet eller livsnerven i alle organisasjoner (Grennes, 1999). Sannsynligvis vil de fleste være enig i denne påstanden, men anta at kommunikasjon er en elementær prosess som ikke krever et spesielt fokus. For å kunne danne en forståelse av kommunikasjon, dens kompleksitet og behovet for å inneha en kommunikativ kompetanse, er det viktig å se på bakenforliggende teorier. Dette delkapitlet tar derfor for seg grunnleggende teorier om kommunikasjon.

2.1.1 HVA MENES MED KOMMUNIKASJON?

En alminnelig oppfatning av kommunikasjon er ofte beskrevet som "Overføringen av informasjon, ideer, holdninger og følelser fra en person til en annen" (Jacobsen & Thorsvik, 2002, s. 266). Det er derfor normalt å se på kommunikasjon som en lineær modell, der man har en sender, et budskap og en mottaker (Johannessen & Rosendahl, 2010). I en lineær modell foregår kommunikasjon kun i en retning, og den eventuelle meningen med beskjeden, hvorfor den ble sendt og hvordan den ble oppfattet, er ikke tatt med i betraktning.

For å kunne danne en presis oppfatning, kan man definere kommunikasjon som "Den prosessen der en person, gruppe eller organisasjon (sender) overfører en type informasjon (budskap) til en annen person, gruppe eller organisasjon (mottaker), og der mottaker(en) får en viss forståelse av budskapet" (Kaufmann & Kaufmann, 2003, s. 286). Kommunikasjon omhandler derfor informasjonsoverføring, og er en prosess der informasjon formidles via et budskap (Jacobsen & Thorsvik, 2002).

For å kunne behandle kommunikasjon i sammenheng med en sosial prosess, kan man benytte seg av den "Informasjonstekniske modell".



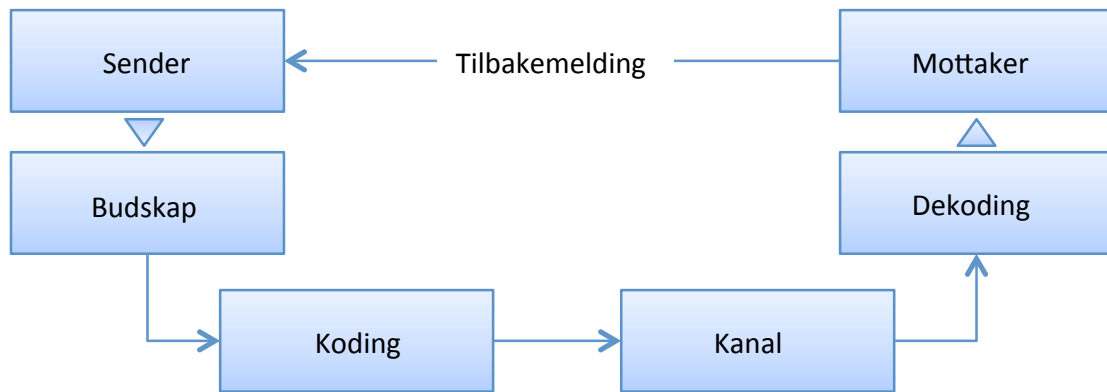
Figur 1: Forenklet modell av sosial kommunikasjon (Kaufmann & Kaufmann, 2003)

Figur 1 gir en enkel modell som beskriver kommunikasjon som informasjonsoverføring, gjennom en kanal til en mottaker. En kommunikasjonsprosess vil derfor omfatte minst to aktører for at det skal skje kommunikasjon mellom sender og mottaker. I tillegg vil det foregå tilbakemeldinger og gjensidig tolkning. Kommunikasjon kan derfor bli betraktet som en toveisprosess (Kaufmann & Kaufmann, 2003).

Tar man utgangspunkt i samspillet som foregår mellom mennesker, vil kommunikasjon fremstå som en sosial interaksjonsprosess. Johannessen og Rosendahl (2010) har definert fire spørsmål for å danne en klarhet i kommunikasjonsprosessen:

- Hva ønsker senderen å formidle?
- Hva inneholder faktisk senderens budskap?
- Hvilke signaler når frem til mottakeren?
- Hvilken mening legger mottakeren i de signalene han mottar?

I lys av de nevnte spørsmålene er det mulig å utdype den "Informasjonstekniske modell" ved å se hva som foregår i formidlingsprosessen mellom sender og mottaker.



Figur 2: Kommunikasjonsprosessen (Jacobsen & Thorsvik, 2002)

Figur 2 viser at kommunikasjon er en sirkulær prosess, der alle aktører i kommunikasjonsprosessen er både sendere og mottakere (Johannessen & Rosendahl, 2010). Målet er derfor å formidle budskapet, et signal av en eller annen type som skal formidle informasjon. Kaufmann og Kaufmann (2003) har identifisert sentrale elementer i en kommunikasjonsprosessen som fokuserer på budskapet som skal formidles:

- **Koding** handler om hva sender har til hensikt å formidle til en mottaker. Dette kan være en idé eller en holdning, der for eksempel en persons valg av ord er en koding inn til en kanal eller ett medium.
- **Kanal** er en konkret formidlingsvei, for eksempel samtale ansikt-til-ansikt, via e-post eller ved visuelle virkningsmidler som bilder eller video.
- **Dekoding** av budskapet er mottakerens måte å oppfatte budskapet på, der mottaker danner seg en formening om hva budskapet er.
- **Tilbakemelding** er det som sørger for en toveisprosess. Tilbakemelding gir senderen en mulighet til å korrigere, og er bidraget for at kommunikasjon skal forstås som en sirkulær prosess.

I tillegg til elementer som er beskrevet, vil kommunikasjon være påvirket av "støy" (Kaufmann & Kaufmann, 2003). Dette kan oppstå på grunn av ulike referanseramme¹, støy (bråk) i bokstavelig forstand, eller andre distraherende elementer som reduserer kvaliteten i kommunikasjonsprosessen.

Modellen understreker med dette at kommunikasjon er en dynamisk prosess som utvikler seg over tid, og at kommunikasjon er mer enn kun informasjonsformidling (Jacobsen & Thorsvik, 2002). Kommunikasjon kan derfor ikke reduseres til en struktur eller et resultat (Grennes, 1999).

¹ Måten vi kommuniserer på er påvirket av kulturbakgrunn, sosial bakgrunn og faglig bakgrunn (Larsen, 1998)

Nytten ved å se detaljert på en kommunikasjonsprosess er å systematisere tankesettet rundt kommunikasjon, samt stille spørsmål når det gjelder overføring av informasjon og det dynamiske elementet i selve prosessen.

Man kan derfor konkludere med at kommunikasjon er den grunnleggende prosessen i alle sosiale systemer. Ulike forhold påvirker kommunikasjonsprosessen, og kommunikasjon må derfor tilpasses enhver situasjon.

2.1.2 KOMMUNIKASJONENS KONTEKST

Skal man forstå kommunikasjon, er det også viktig å forstå hvilken betydning konteksten har for kommunikasjon. Mange forhold påvirker kommunikasjon mellom to eller flere individer, som eksempelvis referanseramme, tid og sted. Dette er da forhold som man med en fellesbetegnelse kan kalle kontekst. For eksempel om et møte har en tidsramme på 15 minutter setter det helt andre rammer for konteksten, enn om møtet hadde en ramme på åtte timer. Man kan også stille seg spørsmålet om hvor kommunikasjon foregår – inne eller ute, på et kontor eller i kantinen? Konteksten kan derfor defineres som det "landskapet" kommunikasjon foregår innenfor (Grennes, 1999). Dette innebærer at konteksten har overordnet kontroll over budskapet som skal formidles.

2.1.3 VERBAL KONTRA IKKE-VERBAL KOMMUNIKASJON

Ved bruk av kommunikasjon er det normalt å skille mellom verbal og ikke-verbal kommunikasjon (Kaufmann & Kaufmann, 2003). Verbal kommunikasjon er det skrevne og muntlige ord, mens ikke-verbal kommunikasjon er formidling av et budskap som ikke har en ordform (Johannessen & Rosendahl, 2010).

Når man snakker om **verbal kommunikasjon**, er det normalt å henvise til enveis- og toveiskommunikasjon. Begge kommunikasjonsformene har sine styrker og svakheter, det er derfor viktig å kunne skille mellom de to:

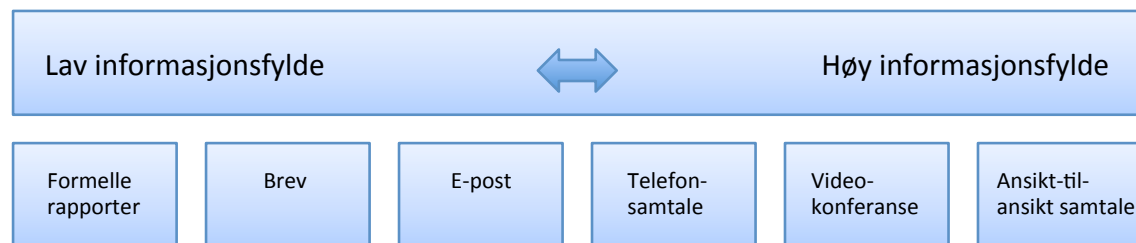
- Enveiskommunikasjon er en lineær prosess, hvor det ikke er fokus på tilbakemelding. Karakteristiske trekk er at kommunikasjonsformen er hurtig, men unøyaktig, da den ikke krever tilbakemelding (Larsen, 1998). Enveiskommunikasjon oppstår derfor når senderen ikke har et behov eller ønske om tilbakemelding.
- Toveiskommunikasjon er en sirkulær prosess. Kommunikasjonsformen kan derfor identifiseres som langsom, men nøyaktig, fordi den krever tilbakemelding (Larsen, 1998).

Ved å kunne skille mellom de nevnte kommunikasjonsformene, kan man velge funksjonelt etter mål, mottaker og situasjon. Man må derfor lære å bruke riktig form til rett tid ved verbal kommunikasjon.

Ikke-verbal kommunikasjon er et område som ofte blir oversett ved fremstilling av kommunikasjon, men som er viktig for å utfylle det muntlige ord (Johannessen & Rosendahl, 2010). Formidling uten ord handler om gestikulering og kroppsholdninger, samt bruk av ikke-språklige symboler som tonehøyder, volum og tempo (Kaufmann & Kaufmann, 2003). Ikke-verbal kommunikasjon er derfor et dynamisk tillegg som kan enten klargjøre eller forstyrre meningen i den verbale kommunikasjonen – mer informasjon som er positivt, men også en større informasjonsmengde som må tolkes.

2.1.4 KOMMUNIKASJONSKANAL

Forskjellige kommunikasjonskanaler stiller ulike krav til budskapets utforming og innhold (Jacobsen & Thorsvik, 2002). Det er derfor normalt å skille mellom kanaler som kan formidle muntlig informasjon, og kanaler som kan formidle skriftlig informasjon. Det er også viktig å skille mellom kanaler etter hvor mye informasjon som skal formidles, og hvilke krav kanalen stiller til koding av budskapet. Valg av kommunikasjonskanal vil derfor kunne påvirke budskapet (Grennes, 1999).



Figur 3: Kanalers evne til å formidle informasjonsfylde (Kaufmann & Kaufmann, 2003)

I figur 3 fremkommer det at kommunikasjon ansikt-til-ansikt formidler høy grad av informasjonsfylde, og er en god måte å overføre et budskapet på. Ansikt-til-ansikt er derfor en spesielt god kommunikasjonsform ved tvetydige saker av ikke-rutinemessig karakter (Kaufmann & Kaufmann, 2003). Ved ansikt-til-ansikt er det mulig å overføre mange ulike signaler samtidig, og det gir mulighet for rask tilbakemelding. I tillegg sørger ansikt-til-ansikt kommunikasjon for at sender og mottaker kan være personlige, og deretter tilpasse budskapet etter hverandre. Ikke all kommunikasjon kan være en toveisprosess. Eksempelvis i organisasjoner formidles kommunikasjon gjennom kanaler som brev og aviser, og er effektive med hensyn til å nå frem til mange på en og samme tid. Den skriftlige kommunikasjonsformen passer derfor best ved saker av rutinemessig-karakter og til en større gruppe mottakere.

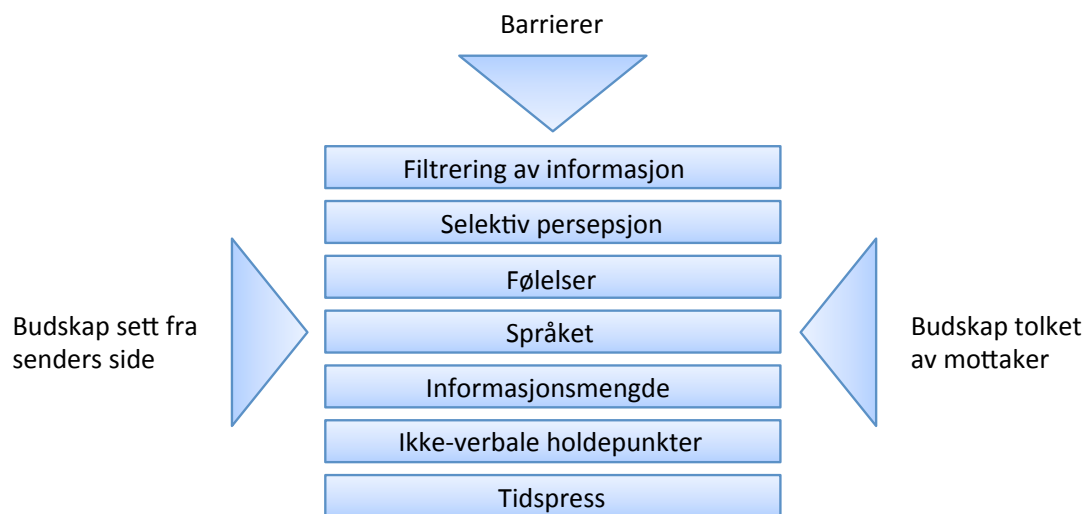
Ut i fra figur 3 ser vi et klart skille. Alle former for muntlig kommunikasjon er lokalisert på høyre side av skalaen, hvor det er høy informasjonsfylde. Alle skriftlige former for kommunikasjon er derimot lokalisert på venstre siden, hvor det er lav informasjonsfylde. Dette skyldes hovedsakelig fraværet av ikke-verbal kommunikasjon ved skriftlig kommunikasjon.

2.1.5 SVIKT I KOMMUNIKASJON

Kommunikasjonsprosessen kan virke relativ elementær når den fremstilles i en figur. Likevel er det et kjent problem at det kan oppstå svikt i en kommunikasjonsprosess. I tillegg til det reduserende elementet "støy", skyldes dette kommunikasjonens kompleksitet som vanskeliggjør formidlingen av informasjon (Kaufmann & Kaufmann, 2003).

Kommunikasjonens kompleksitet oppstår på grunn av svikt i kognitiv informasjonsomsetning, både hos sender og mottaker (Kaufmann & Kaufmann, 2003). Dette kan skyldes kommunikasjonsprosessens tre kritiske faser; når sender koder budskapet, når budskapet formidles gjennom kanalen og når mottakere dekoder meldingen (Jacobsen & Thorsvik, 2002). Et eksempel er når senderens intensjoner med budskapet ikke oppnås, og hvis mottakeren tolker budskapet annerledes enn forutsatt. Et annet aspekt ved svikt i kognitiv informasjonsomsetning er redundans. Redundans vil oppstå hvis senderen bruker en uttrykksform som gir flere opplysninger om innholdet i budskapet, enn det mottakeren trenger for å oppfatte det.

Det vil også oppstå svikt i kognitiv informasjonsomsetning på grunn av ulike kommunikasjonsbarrierer i en sosial kommunikasjonsprosess.



Figur 4: Barrierer i kommunikasjonsprosessen (Kaufmann & Kaufmann, 2003)

Figur 4 viser grunnleggende kognitive prosesser som hindrer effektiv kommunikasjon mellom to eller flere personer. Et eksempel kan være når man er under tidspress, eller ved informasjonsoverbelastning, og det er mulighet for å sende eller motta feilaktig informasjon (Kaufmann & Kaufmann, 2003). Dette gjelder også for de resterende barrierene vist i figur 4. Svikt i kommunikasjonsprosessen er derfor et grunnlag for å danne usikkerhet mellom to eller flere personer.

2.1.6 KOMMUNIKASJON I ORGANISASJONER

Kommunikasjon brukes for å redusere tvetydighet og kompleksitet, og konstituerer de sosiale prosessene (Johannessen & Rosendahl, 2010). Første spørsmål ved kommunikasjon som stilles, ubevisst eller bevisst, er hva man ønsker å oppnå i en situasjon hvor kommunikasjon foregår – hvorfor kommuniserer mennesker i en organisasjon? Kaufmann og Kaufmann (2003) har identifisert ulike funksjoner kommunikasjon har i en organisasjon:

- **Kontroll** av medarbeidere gjennom formelle og uformelle kanaler .
- **Heve motivasjonsnivået** gjennom klargjøring av arbeidsoppgaver og medarbeidersamtaler, samt formidling av kunnskap og etablering av mål.
- **Forsterke samspillet** i en gruppe, mellom ledere og medarbeidere og ved å bevisstgjøre den sosiale kommunikasjonsprosessen.
- **Gi tilbakemelding** for å korrigere eller bekrefte jobbytelse – redusere usikkerheten ved personer og dekke et ”kontaktbehov”, både formelt og uformelt.

Det er derfor mulig å si at kommunikasjonens hovedfunksjon i en organisasjon er å danne motivasjon, samarbeid, ledelsesstrategier og koordinerte arbeidsprosesser.

2.1.7 FORMELL OG UFORMELL KOMMUNIKASJON

Det foregår formell og uformell kommunikasjon i en organisasjon, for eksempel gjennom bruk av tilbakemelding. Dette kan være kommunikasjon av informasjon som er strukturert og planlagt, eller informasjon utenfor lederens kontroll.

Formell kommunikasjon er ikke bare strukturert og planlagt, den er i tillegg av offisiell karakter (Kaufmann & Kaufmann, 2003). Det vil si at formell kommunikasjon går gjennom formelle nettverk, eksempelvis gjennom autoritetslinjer i et organisasjonskart (Larsen, 1998). Det som kommuniseres vil bli sett på som betydningsfullt for en organisasjon, som for eksempel produksjonsmål, økonomiske data, i forbindelse med sikkerhetsforhold og lignende. Kommunikasjonsformen er som oftest skriftlig, samt forpliktene og autoritativt. I tillegg må den som kommuniserer kunne stå for det som blir formidlet. Dette betyr at formell kommunikasjon genererer forsiktighet ved kommunikasjonsprosessen, og sjeldent spontan kommunikasjon. Kommunikasjonsformen bruker derfor tid for å nå ønsket mål.

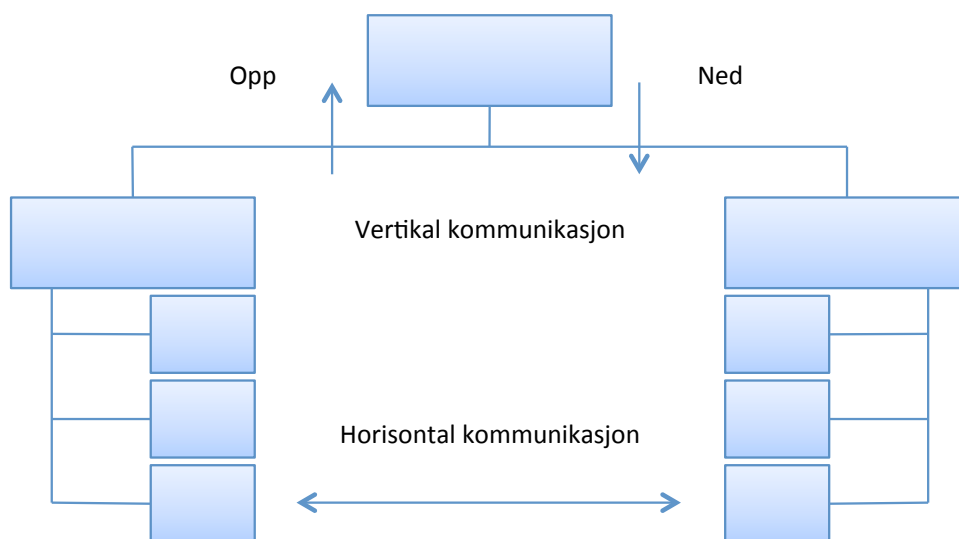
Ved **uformell kommunikasjon** refereres det til den spontane kommunikasjonen som skjer gjennom uformelle kanaler (Kaufmann & Kaufmann, 2003). Dette er ansikt-til-ansikt kommunikasjon som skjer løpende mellom medarbeidere, og på kryss og tvers i en organisasjonsstruktur. For eksempel for å kunne opprettholde den daglige sosiale kontakten, eller ved bruk til å kommunisere løse planer og idéer. Det er bevist at personer overfører informasjon til den man har mest kontakt med, og det kan dannes grupperinger innad i en organisasjon (Jacobsen & Thorsvik, 2002). Det vil da være mest normalt å henvende seg til en gruppering ved problemløsning av uformell karakter. Uformell kommunikasjon blir også ofte benyttet når det er vanskelig å få frem budskapet ved de formelle informasjonskanalene.

Jacobsen og Thorsvik (2002) hevder at uformell kommunikasjon i noen tilfeller kan bli sett på som et neagtivt element, spesielt fra ledelsen. Et eksempel er at makt- og autoritetsstrukturen ikke kan kontrollere uformell kommunikasjon. Ved å ta i bruk uformelle kanaler kan det i tillegg spres rykter, som kan generere svekket arbeidsmoral og samarbeid mellom ansatte.

Ved å sørge for høy kvalitet ved bruk av formell kommunikasjon, er det mulig å redusere eventuelle rykter og spekulasjoner. Men da det ikke er mulig å fjerne menneskelig kontakt og spontan kommunikasjon, burde det fokuseres på å utnytte den uformelle kommunikasjonen som et supplement til den formelle kommunikasjonen (Jacobsen & Thorsvik, 2002). Dette kan gjøres ved at lederen finner hva som karakteriserer den uformelle kommunikasjon - hva er det som blir kommunisert, hvordan blir det kommunisert og hva er individene som bruker de uformelle kanalene opptatt av? Deretter må det tilføres informasjon i den uformelle kommunikasjon, slik at de ansatte fremmer organisasjonens mål og jobber for å fremme samarbeid.

2.1.8 KOMMUNIKASJONENS DIMENSJONER

De forskjellige funksjonene i en organisasjons kommunikasjon, hvor det foregår ulike ideer og synspunkter mellom ledere og medarbeider, er i hovedsak konsentrert rundt to dimensjoner; vertikal og horisontal.



Figur 5: Kommunikasjon i organisasjoner (Jacobsen & Thorsvik, 2002)

Figur 5 gir en illustrasjon av hvordan vertikal og horisontal kommunikasjon går i ulike retninger.

2.1.8.1 VERTIKAL KOMMUNIKASJON

Vertikal kommunikasjon er de formelle kommunikasjonskanalene mellom overordnede og underordnede (Jacobsen & Thorsvik, 2002). Det kommuniseres derfor vertikalt nedover eller vertikalt oppover.

Vertikal kommunikasjon nedover fra overordnede til underordnede er ofte av rettleidende og styrende karakter (Kaufmann & Kaufmann, 2003). Kommunikasjonsformen brukes til å formidle for eksempel jobbinstruksjoner, avklare

roller og informere om prosedyrer, samt tilbakemeldinger på ytelse og innarbeidelse av mål (Jacobsen & Thorsvik, 2002).

Informasjon som kommuniseres nedover i et hierarki kan passere flere nivåer, eksempelvis gjennom mellomledere. Dette betyr at kommunikasjon kan være svært nøyaktig i første ledd, men at budskapet fordreies nedover i hierarkiet og misforståelser oppstår (Jacobsen & Thorsvik, 2002). Dette kan føre til at en mottaker får feil inntrykk og forståelse av budskapet enn hva sender ønsket å formidle.

Vertikal kommunikasjon oppover er flyt av informasjon fra lavere til høyere lag i et hierarki (Kaufmann & Kaufmann, 2003). Budskapene omhandler informasjon som overordnede trenger for å ta beslutninger. Dette er som oftest statusrapporter, forslag til forbedringer eller informasjon om eget eller andres arbeid.

Et problem ved vertikal kommunikasjon oppover er at informasjon kan "gå tapt" på veien. Budskap som blir sendt oppover gjennomgår en filtrering, da underordnede prøver å skjerme en leder fra å "drukne" i informasjon (Jacobsen & Thorsvik, 2002). Tidsaspektet ved vertikal kommunikasjon oppover kan også være en utfordring. Det tar ofte lang tid før informasjon samles inn til den som er beslutningstaker. En medarbeider kan også ha en tendens til å fordreie informasjon til en ledere eller kun fokusere på det positive i budskapet (Kaufmann & Kaufmann, 2003). Dette kan skape et feil inntrykk av budskapet og viktig informasjon kan bli holdt tilbake.

2.1.8.2 HORIZONTAL KOMMUNIKASJON

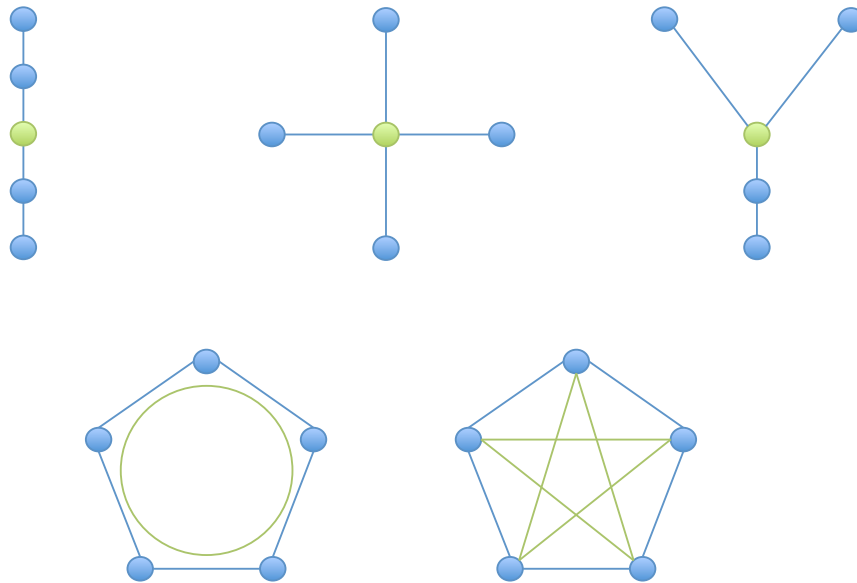
Horisontal kommunikasjon er formidling av informasjon som foregår på samme nivå i en organisasjon (Kaufmann & Kaufmann, 2003). Horisontal kommunikasjon oppstår derfor ved bruk av uformelle kanaler, men også delvis ved bruk av formelle kanaler utenfor selve organisasjonene. Fordreininger av budskapet er langt færre ved horisontal kommunikasjon enn ved vertikal kommunikasjon. En påvirkende faktor er at horisontal kommunikasjon skjer som oftest mellom individer på samme nivå, de jobber med samme oppgaver eller de har samme referanseramme. Dette fører til at det kommuniseres hyppigere, raskere og enklere.

2.1.9 KOMMUNIKASJONSNETTVERK

Kommunikasjonsnettverk har som, i liket med kommunikasjonskanaler, mål om å knytte individer sammen ved bruk av kommunikasjon (Jacobsen & Thorsvik, 2002). Kommunikasjonsnettverk er ingen kanal, men en beskrivelse av hvordan en gruppe mennesker kan formidle og utveksle informasjon. Innenfor et kommunikasjonsnettverk kommuniseres det gjennom ulike kanaler; fra ansikt-til-ansikt i møter og til bruk av skriftlig kommunikasjon.

Gjennom forskning har det blitt utført ulike eksperimenter for å fremstille effektivt kommunikasjonsnettverk (Kaufmann & Kaufmann, 2003). Eksperimentene bygger på sosialpsykologisk forskning og kan ikke alltid overføres direkte til "virkelige" grupper,

men gir en grunnleggende forståelse av kommunikasjonsnettverk. I tillegg er det fokusert på om kommunikasjonsnettverkene er sentraliserte² eller desentraliserte³.



Figur 6: Kommunikasjonsnettverk (Kaufmann & Kaufmann, 2003)

Figur 6 viser fem ulike kommunikasjonsnettverk som Kaufmann og Kaufmann (2003) har definert som de vanligste grunnmønstrene, etter rekkefølge:

- **Kjede:** Kommunikasjon går fra sidemann til sidemann, typisk samlebånd på en fabrikk.
- **Hjul:** Informasjon går gjennom et sentralt medlem i gruppen.
- **Y-form:** All informasjon går gjennom en person. Skiller seg fra hjulet ved at noen i gruppen har direkte og andre bare indirekte tilgang.
- **Sirkel:** Et gruppemedlem kan kun kommunisere med en av eller begge "naboene", for eksempel når to medlemmer har samme referansebakgrunn.
- **Alle kanaler:** Alle i gruppen kan kommunisere med hverandre.

Jacobsen og Thorsvik (2002) hevder at det er arbeidsoppgavens kompleksitet som avgjør om et sentralisert eller desentralisert kommunikasjonsnettverk vil være mest effektivt. Desentraliserte nettverk sørget for raskere løsninger og færre feil ved utføring av komplekse oppgaver. Er en oppgave av rutinepreget art, er det derfor hensiktsmessig å velge et sentralisert nettverk. Dette tyder på at når arbeidsoppgaver er komplekse, burde det velges et desentralisert nettverk for å legge til rette for direkte kommunikasjon.

² Grupper som er preget av vertikal kommunikasjon – kommunikasjon kontrolleres av lederen (Kaufmann og Kaufmann 2003)

³ Grupper som er preget av horisontal kommunikasjon – ingen kontrollerer all kommunikasjon (Kaufmann og Kaufmann 2003)

En forklaring kan være presset som oppstår hos den sentrale personen i kommunikasjonsnettverket (Kaufmann & Kaufmann, 2003). Ved bruk av sentraliserte nettverk ved komplekse oppgaver blir han overlesset med informasjon, som igjen genererer feil og treghet hos gruppen. Hvis problemet er av en enklere sort, vil den sentrale personen lett kunne bearbeide informasjon fra andre. Ved enkle oppgaver, og bruk av desentralisert nettverk, vil det forekomme et prosessstap på grunn av forskjellige utvekslingsrelasjonene.

Måten vi kommuniserer på endrer seg på grunn av ny teknologi, nye organisasjonsformer og en økende endringstakt (Johannessen & Rosendahl, 2010). Det er bevist at det må tenkes mer i relasjoner og nettverk enn tidligere. Med andre ord må man tenke systematisk – se sammenhenger og konsekvenser på kort og lang sikt.

2.1.10 KOMMUNIKATIV KOMPETANSE

Kaufmann og Kaufmann (2003) hevder at det å inneha kommunikativ kompetanse er en avgjørende forutsetning for å få til effektiv ledelse. Uansett organisasjonsform og ledelsesnivå er betydning av kommunikasjon enorm i enhver sammenheng.

Grennes (1999) beskriver kommunikativ kompetanse ut fra to standpunkter. Enten ved å ta utgangspunkt i evnen til å mestre de tre kritiske fasen; koding, formidling og dekodning. Eller ved å ta utgangspunkt i de barrierene som kan oppstå i en kommunikasjonsprosess, og deretter se på hvordan man kan mestre dette. I praksis faller begge de nevnte standpunktene inn under kommunikativ kompetanse. Kommunikativ kompetanse handler derfor om å produsere effektiv kommunikasjon i prosess-sammenheng, mellom to eller flere, i en organisasjon.

Kommunikativ kompetanse forutsetter kjennskap til alle aspekter ved kommunikasjonsprosessen, både teoretisk og praktisk. For å inneha kommunikativ kompetanse har Grennes (1999) definert fire momenter en aktør må kunne:

- **Analysere** relasjon kontra kontekst – hvordan en situasjon utspiller seg i forhold til omgivelsen.
- **Predikere** resultater i forhold til andres kommunikative handling.
- **Kontrollere** resultater gjennom intervensjon.
- **Reflekter** over andres og personlige intervensjoner.

Kommunikativ kompetanse kan med dette summeres til den evnen man har for å forstå og videreformidle informasjon i ulike situasjoner.

2.1.10.1 FORBEDRE KOMMUNIKATIV KOMPETANSE

En måte å forbedre kommunikativ kompetanse er å fokusere på og hindre ulike kommunikasjonsbarrierer. Kaufmann og Kaufmann (2003) har derfor indentifisert syv momenter for å beherske kommunikativ kompetanse:

- **Regulere informasjonsflyt** mellom aktører i organisasjonen. Det vil da være mulig å kontrollere situasjoner der aktører får for lite eller for mye informasjon. Dette kan utføres ved å utvelge en person som får i oppgave å organisere utgående og innkommende informasjon.
- **Bruke tilbakemelding** for å dempe kommunikasjonsbarrierene. Dette kan gjøres eksempelvis ved å innføre medarbeidersamtale.
- **Tilstrebe et forenklet språk** ved for eksempel oversettelse av faguttrykk og viktig prinsipper når kunder skal få informasjon.
- **Bruke uformelle kanaler** for å bryte ned barrierer i informasjonsflyten. Det anbefales at ledere tar del i informasjon som overføres ved slike kanaler.
- **Se etter ikke-verbale holdepunkter** i en kommunikasjonsprosess, og forstå hvordan man anvender ikke-verbal kommunikasjon.
- **Beherske følelser** i kommunikasjonsprosessen. For eksempel ved å etablere rasjonalitet og saklighet ved informasjonsfremleggelse, gjennom å kommunisere budskapet på en rolig og forståelig måte.
- **Lytte aktivt** for å vise motparten i en kommunikasjonssituasjon at budskapet er forstått.

2.2 KOMMUNIKASJON I PRAKSIS

I et temporært prosjekt kan prosjekteringsleder og de prosjekterende ha vanskeligheter med å danne en felles oppfatning, av både behovet for resultater og prosjektets ønskede mål (Best, 2006). Dette oppstår fordi prosjekteringsgruppen består av ulike bidragsytere i forhold til hvert fagområde, og ofte fra ulike selskaper. Ved bruk av flere aktører i et prosjekt, beveger prosjektet seg bort fra den enkeltes organisasjonskontroll. Kravet til koordineringsmekanismer som kan takle den systematiske avhengigheten som oppstår, vil dermed øke. Dette delkapittelet introduserer viktige faktorer innen kommunikasjon, koblet opp mot et prosjekteringsoppdrag, og som vil være med å avgjøre prosjektets suksess.

2.2.1 EFFEKTIV KOMMUNIKASJON

Manglende og ineffektiv kommunikasjon, samt manglende tilbakemelding og rådgivning er de primære årsakene til byggefeil (Emmit, 2007). Forskning har også bevist at den viktigste ferdighetene en prosjekteringsleder kan ha er kommunikativ kompetanse og ferdigheten til å kunne lytte, samt forhandlingsevner og kunne influere andre aktører i en byggeprosess.

Effektiv kommunikasjon er avgjørende for å oppnå et vellykket prosjekt, og som vil påvirke lønnsomheten (Emmit, 2007). Effektiv kommunikasjon kan derfor kobles opp mot at en prosjekteringsgruppe er preget av åpen informasjonsflyt og aktiv kommunikasjon, og at det er definerte roller og arbeidsoppgaver.

Språket som blir anvendt i en byggeprosess kan være en barriere for å etablere effektiv kommunikasjon (Gray & Hughes, 2001). Dette fordi fagperson ofte har utviklet et eget språk for å kunne kommunisere fakta og ideer hurtig, både muntlig og skriftlig. Dette kan være sjargong eller metaforer som er vanskelig for andre å forholde seg til (Emmit, 2007). Det er lett å falle i fellen ved å ta i bruk sjargong med andre mennesker som ikke er vant til det. For eksempel har arkitekter et behov å utrykke visjoner gjennom sosiale filosofier, mens rådgiverne innenfor tekniske fag kun forholder seg til rene fakta.

2.2.2 MELLOMMENNESKELIG KOMMUNIKASJON

Emmit (2007) definerer mellommenneskelig kommunikasjon i prosjekt som enten synkron eller asynkron:

- **Synkron kommunikasjon:** Aktører tar i bruk ansikt-til-ansikt som kommunikasjonskanal. Dette kan være dialog, møter og ved bruk av telefon- eller videokonferanse. Kommunikasjon vil foregå samtidig mellom to eller flere parter.
- **Asynkron kommunikasjon:** Brukes når kommunikasjon ikke skjer samtidig. For eksempel ved bruk av e-post, webhotell, brev eller lignende. Meldinger fra sender vil bli respondert på senere, men kan det være en svært effektiv måte å kommunisere på.

Synkron kommunikasjon er ønskelig i byggeprosessen, til tross for den økende bruken av asynkron kommunikasjon (den Otter & Emmit, 2008). Interaksjon mellom mennesker aktiverer forståelse, stimulerer deling av kunnskap og oppfordrer til teambygging. Synkron kommunikasjon bidrar derfor til effektiv oppgaveløsninger.

2.2.3 KOMMUNIKATIV KOMPETANSE I PRAKSIS

Det er mest sannsynlig å levere et vellykket sluttresultat når en gruppe jobber godt sammen, og er motivert for å nå fastsatt mål (Best, 2006). Det forventes derfor at en prosjekteringsgruppe kan jobbe individuelt og sammen som en gruppe. For å få en gruppe til å jobbe sammen mot et felles mål er det et krav at en prosjekteringsleder innehar kommunikativ kompetanse. Ved å være mottakelig for andres synspunkter, og være villig til å se en situasjon fra flere sider og med høy grad av innsikt, er første steg mot å etablere effektiv kommunikasjon i et prosjekteringsoppdrag.

Best (2006) har delt opp kommunikativ kompetanse i tre deler, og som en prosjekteringsleder må besitte; verbal kommunikasjon, visuelle kommunikasjon og skriftlig kommunikasjon. De tre nevnte kompetansene blir presentert nedenfor.

2.2.3.1 VERBAL KOMMUNIKASJON

For å lykkes i et prosjekteringsoppdrag må ideer og konsepter bli presentert og kommunisert effektivt. Verbal kommunikasjon må derfor tilpasses målgruppen, situasjonen og prosessen. Best (2006) ha definert at en prosjekteringsleder må opparbeide seg både evner innen forhandling, og ved presentasjoner, samt kunnskap om bruk av telefon.

Forhandling

Målet med enhver forhandling er å komme til enighet, for eksempel mellom kunde og prosjekteringsleder. Det anbefales å ta hensyn til konteksten ved forhandlinger, for eksempel hvor skal samtale finne sted. Det er også viktig med å avsette nok tid til en forhandling, da begge parter ikke skal føle seg presset til å gjøre en avtale på feil grunnlag.

Før man går inn i en forhandling anbefales det å planlegge tre mulige utfall; den ideelle, den realistiske og den minst aktuelle. De potensielle utfallene bør diskuteres innad i en prosjekteringsgruppe, slik at alle står inne med et eventuelle utfall.

Det anbefales at den som utfører forhandling må være rolig og kontrollert, samt være forberedt på å gi og ta. Et fokus for å oppnå suksessfulle forhandlinger er å lytte mer enn å snakke. Det burde ikke tas i bruk makt, da makt redusere tillit.

Presentasjon

Gjennom prosjekteringsprosessen blir det presentert ideer innad i en prosjekteringsgruppe, for byggherre eller for andre eksterne aktører. Det er da viktig å beherske evnen til å presentere, uansett om det er gjennom skiftelige, verbale eller visuelle virkemidler. Kommunikasjonskunnskaper og overbevisningsevne vil påvirke beslutningstaker i stor grad.

Ved en presentasjon vil konteksten være avgjørende. For eksempel anbefales det å tenke over hvordan rommet er formet eller hvor mange person som skal være tilstede ved en presentasjon. Ved gjennomføring må man avsette tid til å forklare et tema grundig, og gi publikum tid til å absorbere informasjonen. Språket man bruker ved presentasjonen må derfor være tilpasset publikum.

Telefon

Både verbal og ikke-verbal kommunikasjon ved bruk av telefon reflektere hvem man er. For eksempel reflekteres kroppsspråk gjennom en telefonsamtale. Det anbefales derfor å rette opp ryggen og smile når man gjennomfører en samtale. Man burde også være oppmerksom på bakgrunnsstøy som kan forstyrre budskapet. Ved bruk av telefon skal man snakke sakte og tydelig, og med en varm tone. Man skal også gi alle oppmerksomhet til den man snakker med.

2.2.3.2 VISUELL KOMMUNIKASJON

Et bidrag for å fremme effektiv kommunikasjon i prosjektering- og byggeprosessen er lett forståelige og virkelighetsnære visualiseringer (Best, 2006). Dette gjelder mellom alle aktører i en byggeprosess, samt kommunikasjon mot tredje-part som eksempelvis finansieringskilder og myndigheter. Visuelle hjelpemidler kan ha mange former, fra bilder til røffe skisser, og gjennom tegninger og 3D-modelleringer. Visuell kommunikasjon er en viktig del av prosjekteringsprosessen, for å kunne forstå hverandres tanker.

Best (2006) har definert tre visuelle hjelpemidler som anbefales å bruke aktivt i et prosjekteringsoppdrag:

- **Tankekart** er et verktøy som genererer ideer hurtig. Det er et dynamisk verktøy som kan brukes ved brainstorming, eller som kan brukes for å illustrere eller foreslå uforutsette forhold og potensielle muligheter.
- **Tegning** er en prosess som handler om å presentere ulike ideer, eller hvordan eksempelvis utforming av et rom vil se ut. Tegning er et verktøy som kan bidra til å stimulere til bedre beslutninger, da tegning bryter ned tidligere synspunkter.
- **Collage** er en teknikk for å visualisere en idé ved å ta i bruk gitte eller funnne bilder. En øvelse kan være å la kunden få en bunke med magasiner, hvor han plukker ut bilder som tilfredsstillende hans visjon. Formålet er da å avdekke latente behov en kunde har, og som ikke kommer frem fra spesifikasjoner om krav og behov.

2.2.3.3 SKRIFTLIG KOMMUNIKASJON

En prosjekteringsgruppe vil utveksle et bredt spekter av skriftlig materialer, både innad i gruppen og med eksterne. Skriftlig kommunikasjon som e-post, brev, rapporter og beskrivelser, har evnen til å fange kompleks informasjon nøyaktig og konsist. De skriftlige dokumentene blir da en meget nyttig kommunikasjonsform som danner en formell avtale mellom mennesker, og et permanent arkiv (Best, 2006).

Dårlig grammatikk og feil i stavelser skaper forvirring og distraksjon for hva sender ønsker å oppnå med et budskap (Best, 2006). Det er derfor viktig ved skriftlig kommunikasjon å ha som mål å sørge for klarhet i budskapet – opptre konsist og komme fort til et poeng på en måte som er hensiktsmessig for en mottaker. Det anbefales å holde setninger korte, slik at mottaker kan lese, dekode og tilegne seg informasjonen effektivt.

Dokumenter utført av prosjekteringsgruppen presenterer et bilde av hvordan arbeid blir utført innad i gruppen (Best, 2006). Ved å opprettholde høy standard på skriftlige dokumenter, fra kvalitet på papiret til ryddighet i et dokument, vil gi et godt inntrykk av både individuelle og gruppen som en helhet.

Språket og ordforrådet som brukes i skriftlig kommunikasjon burde være spesifikt tilpasset mottaker. For eksempel må tekniske beskrivelser bli oversatt slik at det vil gi mening i sammenheng med et prosjekt. En verdifull ferdighet er å kommunisere fra en objektiv synsvinkel, med empati for kunde, publikum eller sluttbruker.

2.2.4 INFORMASJONS- OG KOMMUNIKASJONSTEKNOLOGI

Samtlige aktører i en byggeprosess har et behov for samarbeid, der viktig informasjon og kunnskap deles. For å skape et optimalt samarbeid er det behov for en kombinasjon av god ledelse, personer som føler forpliktelse, muligheten til å kommunisere ansikt-til-ansikt og utvidet bruk av informasjons- og kommunikasjonsteknologi (IKT) (Emmit, 2007).

IKT har både transformert og økt dagens muligheter for kommunikasjon i organisasjoner (Kaufmann & Kaufmann, 2003). Dette ser vi tydelig ved bruk av for eksempel videokonferanse i møtevirksomhet eller aktiv bruk av e-post.

Ved store avstander mellom aktører i en byggeprosess, vil bruk av IKT effektivisere kommunikasjonen. Men det er lite som tyder på at de "nye" kommunikasjonskanalen vil erstatte direkte ansikt-til-ansikt kommunikasjon. Bruken av ny teknologi sikrer ikke nødvendigvis bedre prestasjoner og ytelse i et prosjekt, spesielt hvis ikke forholdet mellom et system og individer er tilfredsstillende (Emmit, 2007). Dette fører til at kommunikasjon i et prosjekteringsoppdrag i større grad påvirkes av sosiale og symbolske forhold enn tekniske forhold (Grennes, 1999).

2.2.4.1 E-POST

E-post er en populær kommunikasjonskanal i et prosjekteringsoppdrag, og har redusert både bruk av tradisjonelle brev og bruk av telefon. Dette er en kommunikasjonsform med store fordeler, til tross for lav informasjonsfylde (Kaufmann & Kaufmann, 2003). E-post kan hurtig, når informasjon skal distribueres, nå til mange på kort tid. Mottaker kan da lese budskapet ved ønsket anledning. E-post har likevel store ulemper i tillegg til lav informasjonsfylde. Det første som kan angis er informasjonsoverbelastning⁴. Det nevnes ofte, i negativ sammenheng, at aktører i et prosjekteringsoppdrag får utallige e-poster i løpet av en dag. Det fører til at store deler av dagen går til å sorterte, lese og absorbere mottatt e-post. Med andre ord, det går mye energi til å kunne klare å skille mellom det vesentlige og det uvesentlige, som igjen kan føre til stress. En annen negativ ulempe er at emosjonell kommunikasjon⁵ ikke kan brukes ved e-post. Når man sender e-post blir formidlingen av budskapet ofte kjølig og upersonlig, og egner seg derfor ikke til overføring av informasjon med følsom karakter.

2.2.4.2 VIDEOKONFERANSE

IKT sørger for at fysisk avstand er en mindre viktig faktor med hensyn på kommunikasjon (Jacobsen & Thorsvik, 2002). Ved bruk av videokonferanser har det blitt et økt fokus på "virtuelle team". Dette er personer som jobber sammen uavhengig av fysisk plassering. Et hovedproblem, som mange glemmer, er at det ikke vil oppstå uformell kommunikasjon mellom medlemmene. En kommunikasjonsform som er viktig for å kunne utvikle tillit og generer effektiv oppgaveløsning.

2.2.4.3 FELLES IKT-PLATTFORM

Det anbefales å gjennomføre en kartlegging av aktuelle kommunikasjonsprogrammer de ulike faggruppene bruker i et oppdrag (Westergaard et al., 2010). Det kan deretter lages en felles profil hvor kommunikasjon i form av notater og dokumenter samles. Det burde legges stor vekt på avklaring av kommunikasjon med byggherre, da de er ofte er det svakeste leddet ved å ta i bruk programmer og utstyr.

⁴ Overskridelse av mottaker kapasitet til å motta informasjon (Kaufmann og Kaufmann 2003)

⁵ Formidling av følelsesmessige holdninger og meninger (Kaufmann og Kaufmann 2003)

2.2.5 INTERN OG EKSTERN KOMMUNIKASJON I ET PROSJEKT

Organisering og kulturelle grenser er i konstant forandring, da individer kommer inn i et prosjekt og faller fra i ulike faser. Det er derfor et behov for effektiv kommunikasjon både internt og eksternt i et prosjekt (Emmit, 2007). Kommunikasjon kan defineres som prosjektets smøresystem, som det må avsettes tid og ressurser for at det skal fungere optimalt. Meland (2000) har definert seks viktige elementer ved kommunikasjon i et prosjekt:

- Etablering av effektive formelle kommunikasjonskanaler
- Stimulering av gode uformelle kanaler
- Effektiv informasjonslogistikk; søke, overføre, bearbeide, lagre og videreformidle
- Et godt dokumenthåndteringssystem
- Fruktbar dialog; toveiskommunikasjon der både det å motta og gi informasjon står sentralt
- Rask og klar tilbakemelding

Videre definerer Meland (2000) at kommunikasjon og planlegging er de mest sentrale arbeidsmetodikkene i et prosjekt for å unngå fiasko. I tillegg påpekes det at planlegging ikke kan skje uten kommunikasjon mellom samtlige aktører i et prosjekt. Kommunikasjon må derfor dekke de interne og eksterne behovene.

Den interne og ofte uformelle kommunikasjonen, er limet mellom prosjekteringsgruppen (Emmit, 2007). Det er bevist at mangelfull kommunikasjon i prosjekteringsgruppen er en av de viktigste årsakene til fiasko (Meland, 2000). Dette tyder på at logistikken for informasjon internt i en prosjekteringsgruppe er avgjørende for utfallet, og burde være prosjekteringslederens fokus i størst grad.

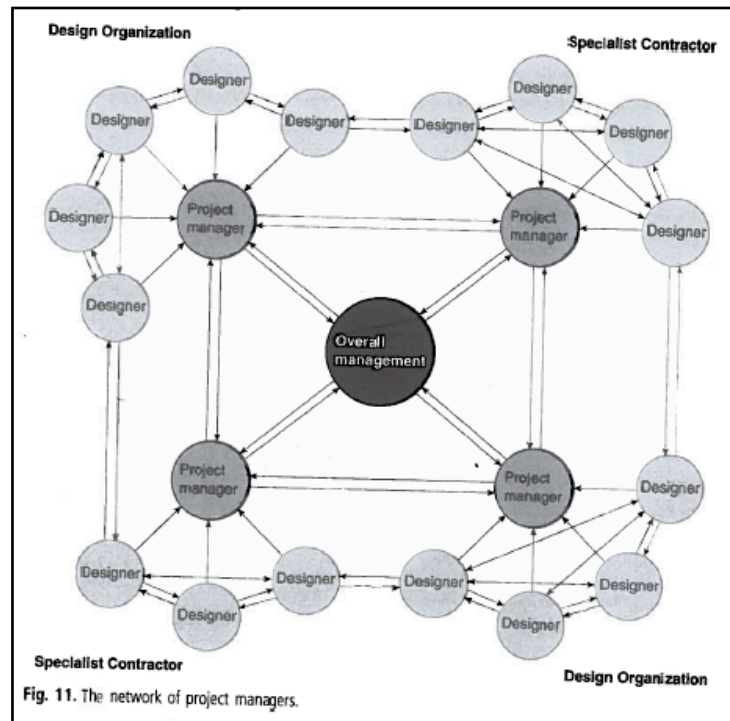
Ekstern kommunikasjon er ofte av formell art. Evnen til å kommunisere effektivt til byggherre eller bruker kan avgjøre om et ønsket forslag fra prosjekteringsgruppen blir godkjent eller forkastet (Best, 2006).

Kommunikasjon ved produksjon har en tendens til å generere kommunikasjonssvikt. Det er i denne fasen nivået for informasjon og press på å levere er størst. Økt mengde av informasjon har sammenheng med økende nivå av konflikter. Emmit (2007) anbefaler derfor å øke ansikt-til-ansikt kommunikasjon mellom de prosjekterende og de utførende. Dette kan løses ved å innføre flere formelle og uformelle møter i produksjonsfasen.

2.2.6 INFORMASJONSFLYT

Emmit (2007) hevder at det er avgjørende å forstå kommunikasjon og informasjonsflyt i et prosjekt for å kunne maksimere verdien av informasjon. Effektiviteten av kommunikasjon og informasjonsoverføring kan derfor avgjøre utfallet av et prosjekts suksess. Samarbeid skjer gjennom kommunikasjon på tvers av fag, og man er derfor avhengig av kontinuerlig utveksling av informasjon både langs formelle og uformelle linjer (Westergaard et al., 2010).

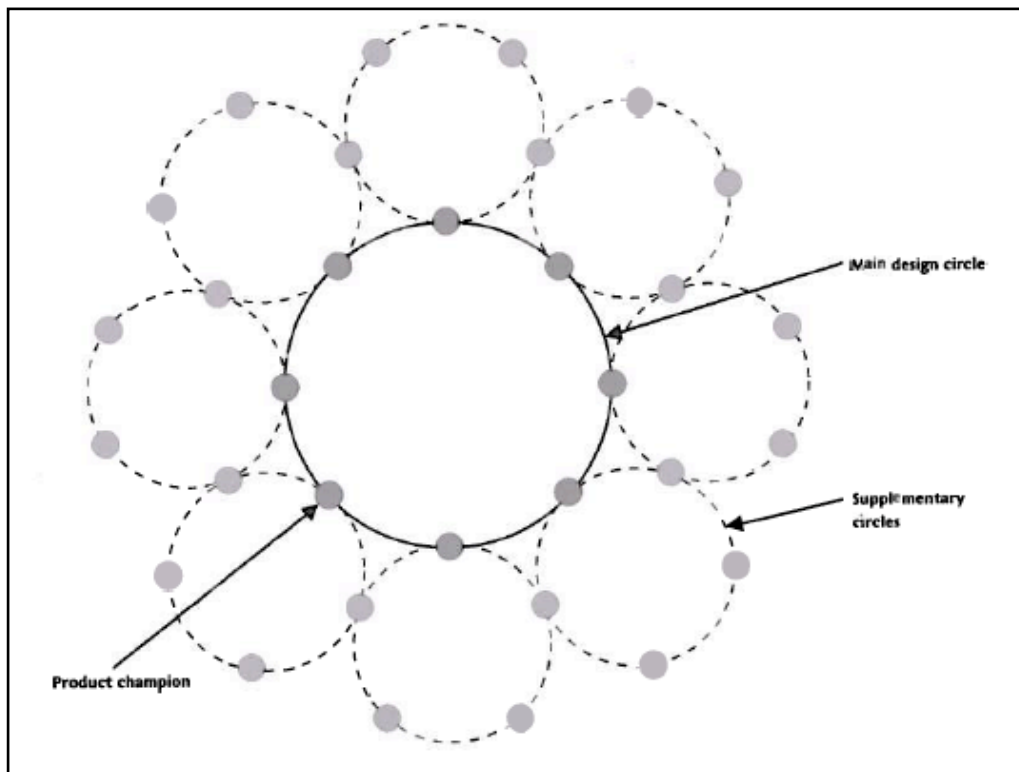
Grey og Hughes (2001) definerer at strukturen mellom individene i en organisasjon må gjenspeile kommunikasjon mellom aktørene. De fleste organisasjonskart identifiseres kun hierarkiske linjer mellom aktørene. Det antas derfor at fokuset ved informasjonsflyten kun skjer vertikalt eller horisontal.



Figur 7: Informasjonsnettverk mellom de prosjekterende (Gray & Hughes, 2001)

Figur 7 gir et forslag på hvordan et informasjonsnettverk for et prosjekteringsoppdrag kan defineres. Figuren viser til at alle ledd ved en prosjektorganisasjon kan kommunisere direkte. Dette vil da føre til en raskere beslutningsprosess. Grey og Hughes (2001) påpeker at prosjekteringsleder må være klar over og være involvert i enhver beslutningsprosess, og derfor som et utøvende midtpunkt.

Best (2006) påpeker at kommunikasjonsproblemer er utpreget ved store grupper, og et kommunikasjonsnettverk må tilpasses til antall aktører i et prosjekteringsoppdrag.



Figur 8: Kommunikasjonsnettverk i en prosjekteringsprosess (Best, 2006)

Figur 8 fremstiller et kommunikasjonsnettverk for store grupper. Primærsirkelen viser prosjekteringsgruppen, og sekundærsirkelen viser påvirkende aktører til medlemmer av prosjekteringsgruppen. Best (2006) påpeker at en prosjekteringsleder skal være en bidragsyter i primærsirkelen på lik linje med de andre prosjekterende.

Ved å definere et nettverk for kommunikasjon og informasjonsflyt i et prosjekteringsoppdrag, vil bidra til å effektivisere og klargjøre beslutningsprosesser (Best, 2006)

2.3 SAMARBEIDSKLIMA OG ETABLERING AV KULTUR

Prosjekteringsprosessen er et samarbeidsprosjekt som baserer seg på effektiv samhandling mellom prosjektets individer (den Otter & Emmit, 2008). En effektiv gruppe utviser et høyt nivå av samarbeid og tillit. Gruppen vil være enig om ansvarfordeling og roller – de vet hva de skal gjøre og hva som er forventet (Best, 2006). Et prosjekteringsoppdrag vil derfor være avhengig av at riktige individer og personligheter er satt sammen, og at individene er tilpasset prosjektet slik at de vil være kapable til å gjennomføre utdelt oppgave. Dette delkapittelet tar for seg samarbeidsklime og etablering av kultur i en prosjekteringsgruppe, knyttet opp mot behovet for effektiv kommunikasjon.

2.3.1 SAMHANDLENDE GRUPPER

Et viktig trekk ved grupper, og et sentralt motiv for å danne grupper, er at medlemmene samhandler. Dette betyr at de ulike medlemmene påvirker hverandre gjennom sine handlinger (Kaufmann & Kaufmann, 2003). En gruppe utveksler informasjon, de deler arbeid slik at det én gjør vil ha konsekvenser for det en annen gjør.

Dagens behov for fagfolk er årsaken i kompleksiteten av et prosjekt. Fagfolk kan ikke jobbe isolert, men må bli satt sammen for å oppnå suksess (Gray & Hughes, 2001). Et vellykket prosjekt er derfor et resultat av å kombinere fagfolks ferdigheter og kunnskap. Ledelse i denne sammenhengen handler i stor grad om å tilby en kultur som fordrer samhandling. Samhandling handler om konstant å ha mulighet til å respondere, hvor det er avgjørende med hyppig kontakt mellom individer.

Kaufmann og Kaufmann (2003) har identifisert fire viktige faktorer som påvirker en samhandlende gruppe, og som skiller seg fra en tilfeldig sammenstilling av individer:

- **Ansikt-til-ansikt;** samhandling innebærer nær fysisk og sosial kontakt
- **Felles interesser over lengre tid;** eksempelvis et felles prosjekt
- **Felles normer;** det utvikles felles normer ved felles interesser og mål over et lenge tidsforløp
- **Synlig medlemskap;** man vet hvem som utgjør gruppen

For at en gruppe skal dannes peker også Kaufmann og Kaufmann (2003) på grunnleggende årsaker:

- **Sosiale behov** i sammenheng med behov for sosiale kontakter og tilknytninger
- **Sosial sammenlikning** for å utvikle stabil identitet gjennom tilbakemeldinger på handlinger
- **En kilde til ros og status** som gir et trygt ankerfeste
- **To hoder tenker bedre en ett** – man har svært begrensede ressurser til å nå mål og oppnå grunnleggende tilfredstillelse alene

Det påpekes at en gruppe er av vesentlig betydning for dannelse av vennskap, som har en grunnleggende funksjon i å åpne for kommunikasjon (Kaufmann & Kaufmann, 2003).

2.3.2 GRUPPER OG TEAM

Kriterier for at en gruppe skal fungere som et team er at medlemmene yter mye, de er effektive, og at de er utpreget og aktivt avhengig av hverandres handlinger mot å nå et felles mål (Kaufmann & Kaufmann, 2003). For at grupper skal bli definert som team handler derfor om koordinert samspill.

Tabell 1: Definisjon av forskjellen mellom gruppe og team (Kaufmann & Kaufmann, 2003)

Grupper	Team
Sterk, klart definert leder	Omfordelte lederroller
Individuelt ansvar	Individuelt og gjensidig ansvar
Formål sammenfallende med organisasjon	Formål sammenfallende med organisasjon
Individuelle arbeidsprodukter	Kollektiv arbeidsprodukter
Formelle strukturelle møter	Åpne, problemløsningsorienterte møter
Diskuterer, beslutter, delegerer	Diskuterer, beslutter og gjør jobben sammen

Ut i fra tabell 1 er det en rekke forhold som skiller en gruppe og et team. En gruppe har som oftest en klart utpekt leder, mens teamet fordeler lederrollen mellom seg. Kaufmann og Kaufmann (2003) påpeker at i en gruppe står enkeltindividet til ansvar for sitt arbeid, men i et team har man, i tillegg til det individuelle ansvaret, et gjensidig ansvar for deltakerene i mellom. En gruppe vil alltid ha en felles målsetning som skiller seg fra teamet, da de har et behov for å oppnå et selvstendige mål.

Et team ønsker å oppnå en synergieffekt, og som gjenspeiler seg i hvordan individer er satt sammen. Eksempelvis vil medlemmer av et team ikke bare utfylle hverandre i forhold til kompetanse, men de vil også stimulere hverandre gjensidig (Kaufmann & Kaufmann, 2003). Tilsammen vil de skape produkter som individer i en gruppe ikke vil makte å få til.

2.3.2.1 GRUPPE OG TEAM I PRAKSIS

Gray og Hughes (2001) ønsker å unngå og definere en prosjekteringsgruppe som et team, da tradisjonell teori angående team ikke egner seg for en prosjekteringsgruppe. I et prosjekteringsoppdrag blir en samhandlende gruppe sammensatt av flere enkeltindivider med ulike kompetanseområder. Individene er valgt ut i fra kunnskaper, ferdigheter og deres mulighet til å produsere i en viss tidsperiode, og gruppearbeid i et prosjekteringsoppdrag antas å være helt nødvendig. Med dette menes det at en gruppe må integreres for å sikre at ferdigheter og kunnskaper deles. Innen et temporært prosjekt, med bidrag fra ulike organisasjonen, påstås det derfor at teamarbeid innenfor tradisjonelle rammer ikke vil skje. Det er subtile forskjeller i termene, men har signifikante implikasjoner på en leder. I tillegg vil antakelser forbundet med teamarbeid ikke være gyldig i multi-organisasjoner.

Kjernen av en prosjekteringsgrupp, med både arkitekt og rådgivere som involverer seg over lang tid, vil være med å karakterisere det som et team. Det er derfor et langsiktig engasjement, medvirkning og deling av verdier som definerer team i en byggeprosess (Jacobsen & Thorsvik, 2002). Dette vil da være med være med på å effektivisere arbeidet ved å fjerne unødvendig informasjonsutveksling – som er målet med "det sanne team".

2.3.3 TILLIT

Det er en økende interesse for hvordan man kan skape tillit i et prosjekt, og hvordan det kan bidra til en gunstig ledelsessituasjon. Tillit er å stole på noen i situasjoner kjennetegnet av usikkerhet. Tillit til en person er derfor en forventning om at personen vil handle i samsvar med normer som vanligvis er akseptert i den sosiale gruppen som vedkomne er medlem i (Jacobsen & Thorsvik, 2002).

Jacobsen og Thorsvik (2002)(gjengitt etter Zucker, 1977) presiserer tre forhold som fremmer tillit:

- Tillit mellom personer er ofte et resultat av samhandling over tid. Etter hvert erfarer man at man ikke blir lurt av personen man samhandler med.
- Tillit er i mange tilfeller basert på sosiale (og muligens fysiske) likheter. Personer med samme sosial bakgrunn, samme kjønn, samme alder og samme utdanning vil ha letter å utvikle tillit til hverandre enn til personer med andre kjennetegn.
- For å bygge tillit mellom organisasjoner og deres omgivelser, kan man bruke organisasjonsstruktur og organisasjonens demografi som artefakt, slik at man fremstår med klare normer for atferd som skaper forutsigbarhet.

Et sentralt poeng ved tillit er at det tar lang tid å bygge opp, og at positive erfaringer er avgjørende for tillit.

2.3.4 TEAMBYGGING I PRAKSIS

Det er tidlig i et prosjekt at muligheter genereres eller går tapt, det er derfor tidlig i et prosjekteringsoppdrag risikoen kan minimeres (Emmit, 2007). Studier har vist at ved å investere i teambygging i en tidlig fase, vil være gunstig for et prosjekt og suksess ved ferdigstillelse.

Evnen en gruppe har for å jobbe samme, mot et felles mål, får ikke alltid den oppmerksomheten den fortjener (Emmit, 2007). Det anbefales derfor å samle prosjekteringsgruppen før oppstart av et prosjekt. I tillegg må det fokuseres på hvilke individer som skal være deltakende i en gruppe. Dette vil påvirke hvordan en gruppe samhandler, som igjen vil være med å skape prosjektets kultur.

2.3.4.1 UTVELGELSE AV INDIVIDER

En utfordring ved en prosjekteringsgruppe er at de er satt sammen fra selvstendige virksomheter. De ulike individene kan derfor ha ulike interesse og mål i et prosjekteringsoppdrag. Suksessfulle prosjekter overviner en slik utfordring, og ser til at individene ønsker å oppnå et felles mål. Dette kan kun gjennomføres ved å vinne individets personlige forpliktelse (Emmit, 2007).

De individene som velges ut må kunne overføre sin egen kunnskap til andre. Det krever gode kommunikasjonskunnskaper, og mulighet til å bidra i en gruppe (Emmit, 2007). Det betyr at utvelgelse av individer til en prosjekteringsgruppe burde utføres av prosjekteringsleder, da individene vil påvirke samarbeidsklima og kulturen i høy grad.

2.3.4.2 OPPSTARTSMØTE

Gjennomføring av oppstartsmøte har flere positive resultater. Blant annet å samle viktige bidragsyttere, som er med på å underbygge menneskelige relasjoner. Det påpekes at oppstartsmøter skal brukes til å identifisere kritiske oppgaver og grensesnitt, samt bli enige om målsetning for å sikre langsiktig engasjement og eierskap i gruppen (Emmit, 2007). Ved et oppstartsmøte anbefales det å fremme og oppmuntre til kommunikasjon, slik at utveksling av informasjon kan skje effektivt og konsist. Det er vanlig praksis at prosjekteringsleder inviter påvirkende aktører og tar seg av oppstartsmøter.

Emmit (2007) har definert personer som burde delta i et oppstartsmøte:

- Kunden eller kundens representanter
- Arkitekt
- Ingeniører
- Prosjektleder
- Totalentreprenør
- Representant fra bruker

2.3.4 LEDE EN KREATIV GRUPPE

Det er utfordrende å kombinere riktige individer, personlighet og ferdigheter i et prosjekteringsoppdrag (Best, 2006). I dagens samfunn fokuseres det i større grad på teamresultater enn individuelle prestasjoner. Det å jobbe i en gruppe kan derfor ha store fordeler. En gruppe vil ha et like stort ansvar for utfallet av et prosjekt, enda prosjektet blir brutt ned i definerte arbeidsoppgaver, roller og ansvar.

Individer i en gruppe er avhengig av at alle fullfører sine oppgaver i tide, på grunn av avhengigheter i arbeidsoppgavene. Som et medlem av en gruppe må man derfor stole på at andre individer fullfører sine oppgaver. En prosjekteringsleder kan inspirere til et positivt samarbeid gjennom å forhandle og fasilitere, samarbeide og støtte, og jakte etter den beste løsningen (Best, 2006). Det er også viktig å sørge for at medlemmer av en gruppe får positiv tilbakemelding når det er gjort godt arbeid.

Best (2006) har definert fire faktorer som hever et godt samarbeid og kreativitet i en gruppe; struktur, veiledning og retningslinjer og håndtering av konflikter.

En gruppe har behov for **struktur**. Det betyr at det må være definerte roller, ansvarsfordeling og arbeidsoppgaver, samt prosjektmål, tidsfrister og milepeler. I tillegg må det settes av tid til tilbakemeldinger og beslutninger. I tillegg har en leder ansvar for at det er et kompromiss mellom kundens krav og gruppens behov for kreativitet. Hvis budsjett eller avsatt tid er med å redusere kreativitet, må det kommuniseres tydelig med kunden for å forhandle frem ekstra tid. En prosjekteringsleder må i tillegg utøve både formelle og uformelle tiltak, slik at fastsatte mål blir overholdt gjennom et prosjekteringsoppdrag.

En prosjekteringsleder har ansvar for å sørge for **veiledning og retningslinjer** i en gruppe. Det betyr å holde en gruppe informert om endringer, dele informasjon, gi tilbakemeldinger og gi konstruktiv kritikk av ideer – i motsetning til destruktiv kritikk av enkeltpersoner. En leder skal også gi ros når det er fortjent. Tydelig veiledning og retningslinjer oppfordrer til initiativ og ansvar. Ved motgang og lav arbeidsmoral vil

veiledning og retningslinjer derfor være med på å opprettholde kvalitet på løsninger. I tillegg vil det være med å oppfordre gruppen til å kommunisere effektivt internt og eksternt.

En prosjekteringsleder må **håndtere konflikter** effektivt, hurtig og bestemt. Konflikter er en naturlig del av kreative prosesser, men må håndteres for at det ikke skal svekke fastsatt mål. En prosjekteringsleder må derfor være en tydelig leder ved konflikter, og sørge for at konflikter blir behandlet med åpenhet.

2.3.5 KOMMUNIKASJONSKLIMA I EN GRUPPE

Kommunikasjonsklima i en gruppe er preget av åpenhet, støtte og tilbakemelding (Levin & Rolfsen, 2004). Dette er faktorer som sørger for at en gruppe fungerer godt, der medlemmene oppnår en følelse av å være inkludert, verdsatt og med høy grad av tillit.

Det er utført flere undersøkelser som viser hvordan kulturen påvirker kommunikasjon mellom medlemmer i en gruppe (Levin & Rolfsen, 2004). Slike undersøkelser underbygger støttende klima som oppmuntrer medlemmene, slik at fokuset er på budskapet. Dette sørger for at ulike ideer, og både enighet og uenighet, blir fremmet i diskusjoner. Er medlemmer av en gruppe emosjonelt komfortable, er de i stand til å fokusere bedre på en oppgave.

Kommunikasjonsklima i en gruppe vil utvikle seg i sykluser (Levin & Rolfsen, 2004, gjengitt etter Lumsden & Lumsden, 1997). Når medlemmer kommuniserer og får støttende respons, innbyr det til tillit og åpenhet. Medlemmer ønsker igjen å kommunisere og på den måten ytterligere få støtte og oppmuntring. Dette skaper en positiv spiral. Et negativt kommunikasjonsklima, som er preget av defensiv atferd, vil derfor ha mangel på støtte og oppmuntring. Medlemmer i en gruppe som eksempelvis opplever sarkastiske kommentarer eller negativ evaluering, vil ha et behov for å beskytte seg. Dette kan føre til uønskede konflikter, som vil utvikle en negativ spiral.

Levin og Rolfsen (2004) har definert tre faktorer som beskriver et godt kommunikasjonsklima:

- Budskapet er knyttet til fakta eller meninger fremfor negativ evaluering eller kritikk av andre.
- Diskusjoner er rettet mot fornuftige løsninger, og ikke mot å kontrollere en gruppes kommunikasjon eller et ønske om å "vinne" en debatt.
- Kommunikasjon er åpen med fri flyt av ideer og meninger, istedenfor standpunkter og maktkamper.

Poenget med en gruppe er ikke å ha hyggelige diskusjoner hvor alle er enige. Grunnen til å sette sammen individer med ulike kompetanse og ferdigheter er å få frem forskjelligheter og uenigheter (Levin & Rolfsen, 2004). Dette betyr at en prosjekteringsgruppe settes sammen for å oppnå bedre løsninger i et fellesskap. En slik synergi forutsetter at medlemmer av en gruppe deler sin kunnskap og innsikt.

En positiv kommunikasjonsspiral vil også fremme stimulering av arbeidsmiljøet. Ved å skjerme individer i en gruppe fra uproduktive kommentarer vil det besørge kreative prosesser (Best, 2006). Stimulering av et arbeidsmiljø skaper nødvendige forutsetninger for at en prosess skal flyte gjennom kreativ tenkning. Av natur har rådgivere og arkitekter behov for divergerende tankegang, der en positiv kommunikasjonsspiral vil fremme akkurat det.

KAPITTEL 3

METODE

Den vitenskapelige metoden som benyttes ved utførelse av rapporter, er den systematiske fremgangsmåten for å tilegne seg kunnskap (Olsson, 2010). Tradisjonelt kan man bruke ulike metoder ved forskning, og det fordres derfor et fokus på hvilke metoder som brukes.

Metodekapittelet viser valgt fremgangsmåte for hvordan kunnskap og resultater er bearbeidet i arbeidet med masteroppgaven. Metode er valgt etter hva som er ønsket resultat, og deretter etter hva som gir gode data. Metodekapittel gir derfor en bevissthet og systematisk fremgangsmåte av innsamling av data (Dalland, 2000). Dette kapittelet gir først en innføring i teori om metode, deretter beskrivelse av de valg som er tatt ved utførelse av masteroppgaven. Metodekapittelet avsluttes med å diskutere reliabilitet og validitet, og om troverdighet er ivaretatt. Dette kapittelet er derfor et redskap til å danne et resultat på valgt problemstillingen.

3.1 VITENSKAPELIG METODE

Innenfor metodelære skiller man mellom to tilnæringsmetoder; kvalitativ og kvantitativ.

- **Kvalitative metoder** benyttes for fremskaffe data som kan karakterisere et fenomen (Dalland, 2000). Metoden bygger derfor på menneskelige erfaringer og fortolkninger. I tillegg innebærer kvalitative metoder liten grad av formalisering, og er derfor fleksibel.
- **Kvantitative metoder** benyttes for å fremskaffe data som kan beskrive fenomener ved hjelp av tall (Dalland, 2000). Metoden bygger derfor på sammenlignbare opplysninger om flere undersøkelsesenheter av et visst slag. Den kvantitative metoden er preget av å være formalisert og er derfor strukturert.

Forskjellen mellom metodene kan også knyttes til måten data samles inn (Dalland, 2000). Den kvalitative metode omfatter systematisk innsamling, bearbeiding og analyse av materiale fra samtale, observasjoner og skriftlig tekst. Man legger derfor stor vekt på relevans og helhetsforståelse. Den kvalitative metoden fokuserer på kvantifiserbare størrelser i form av tall og statistikk, og man ønsker derfor å generalisere og finne samsvar.

3.1.1 VALG AV METODE

Begrunnelse for å velge metode er hva man ønsker av data, samt hvordan valgt metode belyser problemstillingen på en faglig interessant måte (Dalland, 2000). Det vil si at metoden hjelper oss til å samle inn data til hva man ønsker å undersøke. Det kan også påpekes at i de fleste forskningsarbeider blir det gjort en kombinasjon av elementer fra både kvalitative og kvantitative metoder (Holme & Solvang, 1991). For å velge metode må man gå ut i fra valgt problemstilling, og deretter finne frem til tilnærmingen som er best egnet.

3.2 VALGT METODE FOR GJENNOMFØRING AV FORSKNING

En problemstilling kan angripes med forskjellige metoder. Det er derfor utført et valg for hvordan forskningen skal utføres i henhold til masteroppgaven. Valget er en overveielse mellom det som er den ideelle fremgangsmåten, og mellom det som er praktisk gjennomførbart (Dalland, 2000). Det er derfor sett på hva som vil frembringe et resultat som samsvarer med ønsket mål, og hva som er tidsmessig realistisk.

Problemstilling ved valg av masteroppgave lyder som følger: *"Å utvikle et strategisk rammeverk for hvordan kommunikasjon kan planlegges, tilrettelegges og beskrives slik at gjennomføringen av kommunikasjon i prosjektet kan betraktes som klar, konsis, effektiv og et sentralt virkemiddel for å utvikle prosjektet".*

Masteroppgaven har en målsetning om å studere et fenomen, hvor det undersøkes nåværende problemer og løsninger, for deretter å danne et rammeverk. Kvalitative metoder har sin styrke i at de kan benyttes til å gi en nyansert og dyptgående beskrivelse av et spesielt fenomen, uten at det må foretas avgrensninger (Kaufmann &

Kaufmann, 2003). Det fordres derfor å ta i bruk kvalitative metoder for å komme frem til oppgavens resultat.

Det hadde også vært mulig å brukt kvantitative metoder for å bekrefte de kvalitative resultatene. På grunn av tidsramme og arbeidsmengde ved kvalitative metoder, vil kvantitative metoder utgå.

3.2.1 KVALITATIVE METODER VED VALGT FORSKNINGSOPPSETT

Kvalitative metoder er valgt for å kunne fremme empiriske data. Kvalitative metoder er preget av liten grad av styring fra forskerens side, og fordrer derfor åpenhet for ny læring og forståelse (Holme & Solvang, 1991). Valgt forskningsoppsett vil derfor ha en styrke ved å åpne for en stadig bedre og mer grunnleggende forståelse for valgt problemstilling. For eksempel ved å gjennomføre flere intervjuer vil man stadig oppdage nye momenter, og en bredere forståelse av den enkeltes opplevelse på et utvalgt tema.

Ved utvelgelse av kvalitativ metode har Dalland (2000) definert seks normer som skal tilfredsstilles gjennom arbeidet med masteroppgaven:

1. **Resultatene skal være i overenstemmelse med virkeligheten:** Oppgaven fordrer både fantasi og kreativitet, men samtidig er det et ønske om at endelig resultat skal kunne være etterprøvbart. Dette gjenspeiler seg i aksept hos forsker når resultater går imot de antagelser oppgaven bygger på.
2. **Data skal være systematisk utvalgt:** Dette hindrer at forsker velger data ut ifra hva som er ønskelige resultater.
3. **Data skal brukes nøyaktig:** Det skal være en mest mulig nøyaktig innsamling, behandling og analyse av data. Det betyr at data skal være minst mulig avhengig av utførende forsker. Det skal derfor være mulig å gjenskape samme resultater fra andre forskere ved bruk av samme fremgangsmetode.
4. **Forskerens førforståelse skal klargjøres:** Alle forskere har en mening om et fenomen for det blir utført undersøkelser. Det fordrer derfor at man skal være førforståelse bevisst, og at personlige meninger skal klargjøres i oppgaven.
5. **Resultatene skal være kontrollbare:** Presentasjon av resultater skal tillatte kontroll, etterprøving og kritikk. Dette betyr at alle undersøkelser som er gjort i arbeidet, og som har en betydning for hvordan andre vil vurdere resultatet, skal med.
6. **Forskningsvirksomheten bør være kumulativ:** Dette innebærer at forsker ser på seg selv som en del av forskningsvirksomheten. Ny forskning bygger derfor videre på allerede foreliggende forskning som det er gitt tillit til. Dette betyr at man gjør seg kjent med svar andre forskere har kommet frem til på valgt område.

3.3 GJENNOMFØRING AV VALGT FORSKNINGSSOPPSETT

For å velge metoder er det sett på hvilke behov som må dekkes for å utvikle et strategiske rammeverket, slik at det vil bli brukt som et aktiv hjelpemiddel i prosjekteringsoppdrag. Det har derfor blitt definert tilnæringsformer som vil være avgjørende:

- Fremme empirisk data gjennom innsamling av litteratur
- Observasjoner av aktuelle situasjoner som eksempelvis møter. Dette vil bidra til å samle kunnskap om aktørenes atferd i et prosjekteringsoppdrag.
- Gjennomføring av intervjuer med fagmennesker tilknyttet problemstilling. Dette utføres for å fremskaffe erfaringer og personlig synspunkter, samt en helhetlig forståelse av kommunikasjon og informasjonsflyt mellom aktørene.

3.3.1 INNSAMLING AV LITTERATUR

Forskningsvirksomheter skal være kumulativ. Det kan føre til at forskning som utføres i dette arbeidet kan knytte kunnskap sammen, samt utvide grenser for hva som er sikker viten (Dalland, 2000). Dette kan gjøres ved litteraturgjennomgang av forskning som er utført på valgte temaer, for deretter skaffe en systematisk innsikt i valgt forskningsfelt.

Innsamling av litteratur er en nødvendig del av et vitenskapelig arbeid av flere grunner. Blant annet gir litteratur opplysninger om hva som tidligere er gjort med det problemet man skal arbeide med, og dermed klarlegge hvilket grunnlag man kan bygge videre fra. I tillegg vil et litteraturstudie forhindre at man gjør unødig dobbeltarbeid. Dalland (2000) har også definere andre momenter ved innsamling av litteratur:

- Avklarer og definerer nøkkelbegreper
- Klargjør eget utgangspunkt
- Velge teoretisk perspektiv
- Presiserer problemstillingen

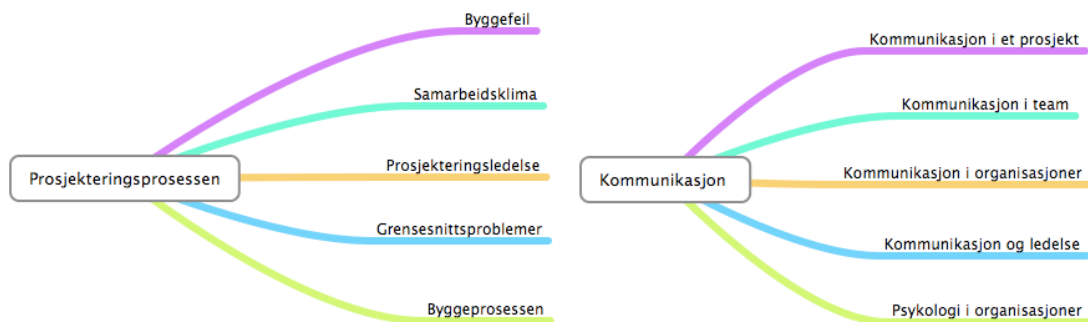
3.3.1.1 VALG AV DATABASE

Ved søk etter litteratur er det valgt å fokusere på tre databaser, da flere databaser sikrere bredden av et litteratursøk. Det er gjort en vurdering av valgte databaser for å sikre litteratur av høy kvalitet, samt troverdighet og relevans. Databaser som er brukt for å søke etter litteratur er:

- **BIBSYS Ask:** Statlig forvaltningsorgan underlagt Kunnskapsdepartementet og administrativ underlagt NTNU. Organet er det ledende norske system- og driftsleverandør for fag- og forskningsbiblioteket som gir tilgang til bibliotekets ressurser.
- **Google Scholar:** En database hvor det er mulig å utføre søk etter akademisk litteratur, underlagt det amerikanske dataselskapet Google.
- **Scopus:** En akademisk database for artikler i forskningslitteratur, underlagt Elsevier – et forlag som baserer seg på medisinsk og vitenskapelig litteratur

3.3.1.2 SØKEORD

Innsamling av litteratur skal danne et utgangspunkt for å utvikle et strategisk rammeverk for kommunikasjon. Det er derfor valgt å belyse kommunikasjonens påvirkning i en organisasjon. I tillegg for å knytte rammeverket opp mot et prosjekteringsoppdrag, et det søkt etter litteratur som fremmer kommunikasjonens påvirkning i en prosjekteringsprosess. Det har derfor valgt å gjennomføre en søkestrategi basert på to ulike temaer; kommunikasjon som et primærsøk, og prosjekteringsprosessen som et sekundærsøk. Da det ble valgt å dekke prosjekteringsledelse og -prosessen ved utførelsen av intervju, ble prosjekteringsprosessen definert som et sekundærsøk.



Figur 9: Søkeord

Figur 9 viser valgte søkeord ved innsamling av litteratur. Søkeordene er i tillegg utviklet, oversatt fra norsk til engelsk og tilpasset de ulike databasene. Dette førte til et bredt og konsist utvalg av litteratur for å gjennomføre en analyse av problemstillingen.

3.3.1.3 SUPPLERENDE LITTERATUR

Databasesøk er i noen tilfeller ikke 100 % nøyaktig. Det er derfor brukt supplerende metoder. For eksempel kan en tidsskriftartikkel være dårlig indeksert, eller at litteraturen ikke er publisert. Supplerende metoder brukt i litteratursøket er:

- Kontroll av referanselister i litteratur som er benyttet
- Kontaktet eksperter på området man søker etter
- Søk etter grå litteratur/ikke-publisert litteratur
- Generelle søk på internett
- Søk etter faglitteratur fra kurs ved NTNU

3.3.1.4 VALIDERING AV BENYTTET LITTERATUR

Ulike søk etter kilder resulterte i mengder av litteratur med forskjellig grad og relevans. Det er derfor utført en validering av benyttet litteratur, hvor det har blitt sett på kvalitet og troverdighet, samt om litteraturen er relevant for valgt forskningsfelt.

Ved søk er litteratur valgt ut i fra tittel og et eventuelt kortfattet sammendrag. Det er da sett på kvalitet og troverdighet – hvem er forfatter/opphavsier, hvor er litteraturen gitt ut og eventuell hvor er litteraturen funnet. Til slutt er det sett på om kilden er

relevant for videre arbeid med masteroppgaven, eventuelt om kilden er overflødig i forhold til andre utvalgte kilder.

Det er valgt å fokusere på høy kvalitet og grad av relevans ved benyttet litteratur, og benyttet litteratur er derfor begrenset. Dette kan redusere informasjonstilgang, men er gjort for å kunne sikre kvaliteten på oppgaven.

3.3.2 DELTAKENDE OBSERVASJON

Det er valgt å utføre kvalitative observasjonen, da det er ønskelig med et mest mulig fullstendig bilde av valgt forskningsfelt. Dalland (2000) har definert kvalitative trekk ved deltakende observasjon:

- Søker å oppnå en helhetsforståelse av det som observeres
- Retter seg mer mot relasjoner og samspill mellom mennesker enn mot enkeltpersoner
- Er prosessorientert, ser på den prosess individet befinner seg i, og prøver å beskrive utviklingsprosesser for å få dybde og forståelse for de fenomener som studeres

Deltakende observasjon tar derfor sikte på å samle kunnskap om mennesker atferd i et prosjekteringsoppdrag, for å bedre forstå hvordan handlinger og reaksjoner preger det sosiale systemet det forskes på (Holme & Solvang, 1991).

3.3.2.1 GJENNOMFØRING AV OBSERVASJON

Det er valgt å utføre fire observasjoner, hos to ulike entreprenør-selskaper. Observasjoner som ble utført er, i skrevet rekkefølge:

1. ICE-møte, Veidekke Entreprenør
2. Midtevaluering av prosjekteringsgruppen, Veidekke Entreprenør
3. Tradisjonelt prosjekteringsmøte, Skanska Norge
4. ICE/Arbeidsdag, Veidekke Entreprenør

Det er valgt å gjennomføre en åpen observasjon. Dette bygger på at alle deltakende under observasjon har akseptert og er klar over at det utføres observasjon (Holme & Solvang, 1991). Det er også valgt å være en passiv deltaker, hvor man plasserer seg i bakgrunn under observasjon, for å ikke opptre som et forstyrrende element. Dette førte til full oversikt over aksjonsområdet som var ønskelig å observere.

De tre første observasjonene er gjennomført som delvis strukturert og delvis ustrukturert. Den første timen ble det valgt å gjennomføre et forsøk, som gikk ut på å nedtegne kommunikasjonslinjer mellom samtlige parter i et møte. Ved å nedtegne kommunikasjonslinjer, er det mulig å være observant på hvordan kommunikasjon flyter i et prosjekteringsmøte. Kommunikasjonslinjer fra observasjon 1 ligger vedlagt som eksempel, se vedlegg A. Gjennom å utføre strukturert observasjon, var det ønskelig å finne frem til situasjoner som kunne gi opplysninger som belyser problemstillingen (Dalland, 2000). For eksempel om prosjekteringsleder tok i bruk kommunikasjonsteknikker i et møte, og som ville underbygge benyttet litteratur.

Observasjon 4, hvor det er observert en arbeidsdag der prosjekteringsgruppen var samlokalisert, ble det tatt i bruk ustrukturert observasjon. En slik uformell tilnærming betyr at man ikke på forhånd har bestemt seg for hva man skal se etter (Dalland, 2000). Ustrukturert observasjon vil derfor føre til at man er mer åpen for det som skjer der og da, og som kan føre til at man kan se sider som man ellers kunne gått glipp av.

Ved alle observasjonen ble det nedskrevet notater, slik at det ville være mulighet for å gjennomføre analyse av observasjonene. Ved å kontinuerlig skrive notater kan man formulere personlige meninger, uavhengig av deltakerne (Dalland, 2000). Ved å kombinere observasjon og intervju, kan observasjonene gi nødvendige forutsetninger for intervjuet. Analysen av observasjonene er derfor brukt til underlag for å utarbeide intervjuguide.

3.3.3 INTERVJU

Det er valgt å utføre kvalitative intervjuer, for å få frem beskrivelse av situasjonen en intervjuperson befinner seg i (Dalland, 2000). Målet for intervjuer er derfor å øke informasjonsverdien, samt skape en dypere og mer fullstendig forståelse av valgt forskningsfelt (Holme & Solvang, 1991). Ved gjennomføringer av intervjuer var det ønskelig å fremme informasjon det tidligere ikke forelå informasjon om. Det er derfor valgt å identifisere prosjekteringslederens syn på samhandling og mellommenneskelige relasjoner, samt lederens fokus på kommunikasjon og informasjonsflyt. Gjennomføring av intervjuer vil derfor være med å danne konteksten til det strategiske rammeverket.

Kvalitative intervjuer er i høy grad krevende, både for forsker og intervjuobjekt. Forsker må ha stor evne til å sette seg inn i og forstå situasjonen til den som blir intervjuet. Det som blir tatt opp av intervjuobjekt må følges opp, og man må legge merke til andre reaksjonsmåter enn direkte tale (Holme & Solvang, 1991). Dette krever at man er opplagt og hele tiden oppmerksom i intervjusituasjonen.

Før utførelse av et intervju må det gjøres identifisering av utvalg og utarbeidelse av en intervjuguide.

3.3.3.1 IDENTIFISERING AV UTVALG

Det er utført et strategisk utvalg for utførelse av intervju. Det betyr at det er valgt ut personer som man tror har noe å bidra til om det fenomenet det forskes på (Dalland, 2000). Generalisering og representativitet er ikke sentrale siktemål ved kvalitative intervjuer, men utvelgelse av intervjuobjekter blir like fullt et avgjørende element (Holme & Solvang, 1991).

Dalland (2000) har identifisert følgende momenter ved utvelgelse:

- Øke informasjonsmengden ved å sikre størst mulig variasjonsbredde
- Bruke intervjuobjekter som en kan forutsette har et høyt informasjonsnivå om det forholdet man undersøker. Har høy bevisst nivå og stor evne til selvrefleksjon.
- Intervjuobjektets evne til å uttrykke seg, og vilje til å delta.

Ved identifisering av utvalg ble det først definert behov for antall intervjuobjekter. Kvalitative intervjuer er beskrevet som tidkrevende, og det vil være en utfordring å gå i dybden (Dalland, 2000). Antall intervjuobjekter kan derfor ikke være for mange. Det var ønskelig å bruke resultatene av utførte intervjuer til å utvide forståelse av kommunikasjon i et prosjekteringsoppdrag. I tillegg var det ønskelig å dekke flere temaer ved intervjuer, enn det teorien identifiserte. Det er derfor valgt å utføre seks intervjuer. Dette antallet ble bestemt ut fra måloppnåelse, samt problemstillingens karakterer og tid man har til rådighet.

Ved utvelgelse av intervjuobjekter ble det valgt å henvende seg til enkeltpersoner som kan bidra til valgt problemstilling. Ved utvelgelse ble det tatt i bruk hjelp fra faglig veileder til masteroppgaven. Sammen ble det gjort en undersøkelse av hvilke selskaper og fagfolk som kunne bidra med personlig kunnskap og erfaringer. Endelig utvelgelse av intervjuobjekter er valgt fra fire ulike selskaper:

- Veidekke Entreprenør
 - Prosjekteringsleder
- Skanska Norge
 - Prosjekteringsleder
 - Senior Prosjekteringsleder
 - Prosjektleder, tidligere prosjekteringsleder
- Reinertsen Entreprenør
 - Senior Prosjekteringsleder
- Capgemini Consulting Norway
 - Rådgiver innen kommunikasjon, fasilitering- og workshopledelse.

Det er valgt å innhente data fra ulike selskaper, for å skape bredde og ikke binde seg til rutiner fra et selskap. Det ble også valgt personer med ulike erfaring og kunnskap. Utvalget dekker derfor både ferske prosjekteringsledere og prosjekteringsledere med lang fartstid i bransjen. I tillegg er det valgt å intervju en enkelt med kompetanse innen kommunikasjon, fasilitering - og workshopledelse, for å få dybdeforståelse på kommunikasjonens bidrag ved valgt forskningsfelt.

3.3.3.2 UTARBEIDELSE AV INTERVJUGUIDE

Ved utarbeidelse av intervjuguide ble det fokusert på at intervjuet skulle være halvstrukturer, da det var ønskelig å fremme dialog under intervjuet. Ved å gjennomføre en halvstrukturert intervju vil det være mulig å forandre struktur under intervjuet, tilpasset intervjuobjekt (Holme & Solvang, 1991).

Da utvelgelse av intervjuobjekter endte med å samle inn data fra to ulike fagfelt, ble det valgt å utarbeide to intervjuguider. Én for prosjekteringsledere og én for rådgiver inne kommunikasjon, fasilitering- og workshopleidelse.

- Intervjuguide 1: Utført med prosjekteringsledere, se vedlegg B.
- Intervjuguide 2: Utført med rådgiver innen kommunikasjon, fasilitering- og workshopleidelse, se vedlegg C.

Ved utarbeidelse av intervjuguider ble det laget en liste med spørsmål det var ønskelig å belyse. Målet var at synspunkter som kom til uttrykk var et resultat av intervjuobjektets egen forståelse, slik at man kan identifisere ekspertenes erfaringer og kunnskap (Holme & Solvang, 1991). Begge intervjuguiden ble validert av faglig veileder, da han har god kjennskap til intervjuteknikker.

3.3.3.3 GJENNOMFØRING AV INTERVJU

Ved gjennomføring av intervjuer ble intervjuguidene brukt aktivt, og samtlige spørsmål om utvalgte temaer ble besvart. Det ble brukt båndopptaker, da kvalitative intervjuer krever å bli tatt opp på bånd (Dalland, 2000).

Samtlige intervjuobjekter ble informert om at det skulle brukes båndopptaker, da de ble kontaktet første gang. I tillegg til båndopptaker ble det skrevet ned notater, hvor det ble fanget opp kroppsspråk og nyanser i stemmen. Bruk av båndopptaker og personlige notater var derfor til hjelp ved transkribering av intervju.

Gjennomsnittstiden for intervjuene var på en og en halv time.

3.3.3.4 TRANSKRIBERING AV INTERVJU

Etter utført intervjuer ble det foretatt transkribering. Ved å skrive ut intervjuet må det fokuseres på å bevare mest mulig av det som opprinnelig skjedde (Dalland, 2000). Intervjuene ble derfor skrevet ned ord for ord.

Da samtlige intervjuer skulle ende med et kvalitative resultat, se kapittel 4, ble det det gjort analyse av utført transkribering. Det var derfor avgjørende at subjektive meninger ikke fremkom ved transkribering

3.4 FORSKNINGSPROSESSEN

Utgangspunktet for forskningsprosessen var prosjektoppgaven som omhandlet kommunikasjon i prosjekteringsprosessen, og som ble skrevet høsten 2011. I tillegg var det opparbeidet kunnskaper om byggeprosessen gjennom studier ved NTNU. Dette var det som dannet førforståelsen av valgt fenomen det var ønskelig å undersøke. Førforståelse vil derfor være preget av sosialt baserte og subjektive holdninger (Holme & Solvang, 1991). Førforståelsen ledet frem til valgt problemstilling, og som var forskningsprosessen undersøkelsesenheter.

For å skape et objektivt bilde av undersøkelsesenheten, ble det valgt metoder for å fremskaffe data (Holme & Solvang, 1991). Dette resulterte i en stor mengde av data, som forelå i en svært ustrukturert - og uorganisert form. Dette skapte er derfor forvirrende og lite uoversiktlig bilde.

Strukturering og bearbeiding av data er vanskelig og tidkrevende (Holme & Solvang, 1991). Samtidig vil dataene prege i stor grad undersøkelsens egen forståelse. Men ved å gjennomgå flere iterasjoner, mellom strukturering av data og øke forståelsen av undersøkelsesenheten, er det kommet frem til resultat på problemstillingen, se kapittel 4.2.

3.5 RESULTATETS TROVERDIGHET

Ved utførelse av forskningsprosessen, er det to krav som stilles til innsamlet data – validitet og reliabilitet (Holme & Solvang, 1991). Validitet betyr gyldighet, og viser til om det finnes samsvar mellom personlig tolkning og det fenomenet det forskes på. Reliabilitet uttrykker pålitelighet og presisjon, og viser til etterprøvnbarhet (Samset, 2008).

Da det er valgt kvalitativ metode, er det begrensede muligheter for å sikre reliabilitet. Dette oppstår da resultatet på valgt problemstillingen baser seg på egen fortolkning av innsamlet materiale. I tillegg er siktemålet ved masteroppgaven å danne en bredere forståelse av et fenomen. Den statistiske representative, som preger reliabilitet, vil derfor ikke stå i fokus (Holme & Solvang, 1991).

Resultatets troverdighet vil basere seg i størst grad på validitet. Utfordringen ved troverdighet er derfor å sikre at informasjonselementene som brukes, gir uttrykk for det som er ønskelig å beskrive (Samset, 2008).

Validitet i valgt kvalitativ forskningsprosess er derfor sikret gjennom:

- Transparens ved forskningsoppsett. Metodevalg og analyseprosessen er tydeliggjort gjennom grundig beskrivelse av valg og gjennomføring. Konkludert resultatet på problemstillingen vil da være så synlig som mulig.
- Utført grundig validering av innsamlet litteratur.
- Grundig forarbeidelse ved utvelges av intervjuobjekter, samt sørget for at intervjuguider fanger opp sentrale sider ved problemstillingen.
- Tatt i bruk båndopptaker, og deretter fokusert på at subjektive meninger skal utelates ved transkribering og analyse av intervjuer.

Etter å ha utført intervju, ble samtlige intervjuobjekter spurt om det var ønskelig å gjennomføre verifisering av transkribert intervju. Dette ble gjort for å sikre at subjektive meninger ikke var synliggjort, og styrke validiteten ved analyse av intervju. Ingen av intervjuobjektene ønsket å gjennomføre verifisering.

KAPITTEL 4

RESULTAT

Det er i forskningsprosessen gjennomført seks kvalitative intervjuer med fagpersoner tilknyttet problemstillingen. Dette er utført for å fremskaffe intervjuobjektene erfaringer og personlige synspunkter, samt for å skape en helhetlig forståelse av kommunikasjon- og informasjonsflyt i et prosjekteringsoppdrag. Resultatene av intervjuene foreligger i første delen av dette kapitlet.

Etter gjentagende iterasjoner, mellom strukturering av data fra teori og intervjuer, er det dannet et tilstrekkelig bilde av hovedtrekkene innenfor både kommunikasjon og prosjekteringsledelse. Dette er anvendt for å komme frem til et resultat på problemstillingen, og som er presentert i siste del av dette kapitlet

4.2 INTERVJUER

Det er gjennomført seks kvalitative intervjuer, og som blir presentert i dette delkapittel. Ved bearbeidelse og analyse av intervjuer, er svar samlet i ulike temaer. Resultatet fra utførte intervjuer er delt i tre deler:

- Analyse av eksisterende praksis for prosjekteringsledere, basert på intervjuguide 1, se vedlegg B.
- Analyse av kommunikasjon i prosjekteringsprosessen, basert på intervjuguide 1, se vedlegg B.
- Analyse av kommunikasjon i et prosjekt, basert på intervjuguide 2, se vedlegg C.

4.1.1 ANALYSE AV EKSISTERENDE PRAKSIS FOR PROSJEKTERINGSLEDERE

Dette delkapittel analyserer eksisterende praksis for prosjekteringsledere, hvor fokuset er samhandling og mellommenneskelig relasjoner.

4.1.1.1 PROSJEKTERINGSLEDELSE

Intervjuobjektene påpeker at fagfeltet prosjekteringsledelse velges hovedsakelig fordi de har mulighet til å jobbe med mennesker, og de har mulighet til å delta i kreative prosesser. I tillegg påpekes det at prosjekteringsledelse er et utfordrende fagfelt, der hovedutfordring er å få de ulike aktørene til å jobbe sammen og levere et resultat i tide. Enda "alle" vet hva som skal gjøres, kan man aldri avverge feil eller at man går i feil retning.

Arbeidsoppgaver

Arbeidsoppgaven som har høyest prioritet for en prosjekteringsleder er å lede. Hovedoppgaven til prosjekteringsledere er derfor å lede prosjekteringsgruppen frem til å kunne levere arbeidsgrunnlag til byggeplassen som er bra nok å bygge etter. Prosjekteringsledelse handler derfor om å styre en gruppe med fagfolk i riktig retning, samt å ta beslutninger og forberede seg til møter.

De ulike rådgiverne sitter ikke med den utførende kompetansen i forhold til hva som skal gjøres og i hvilken rekkefølge på byggeplassen. En prosjekteringsleder må derfor se til at denne kompetansen blir fremskaffet. Man skal tilsammen få et tegningsgrunnlag som skal bygges etter, og som er innenfor satte økonomiske rammer. En prosjekteringsleder må derfor styre etter fastsatte krav fra byggherre, og koordinere rådgivere slik at kravene tilfredsstilles. En prosjekteringsleder leder mange dyktige mennesker som forlanger å vite blant annet hvilken retning prosjektet skal og hvilke beslutninger som skal tas, og dette krever forberedelse. Det fremkommer i intervjuene at arbeidsforløpet i et prosjekt er uvisst, og med en usikkerhet i hva man skal gjøre. Usikkerheten oppstår ofte på grunn av nye innspill i prosjektet fra ulike bidragsytere. Prosjekteringsledelse handler derfor om å få prosessen til å gå fremover. Enkelte intervjuobjekter konkluderer med at prosjekteringsledelse inneholder mer ledelse enn det andre er klar over, og er derfor en arbeidsoppgave som er utrolig komplisert.

Samtlige intervjuobjekter påpeker at prosjekteringsledere har for mange oppgaver på tvers av ledelse, som for eksempel å være med på avklaringsmøter. De fremmer derfor et ønske om at prosjekteringsledere kun skal fungere som en leder av en

prosjekteringsgruppe, og med fullt fokus på leveranser og oppgaver innad i gruppen. Da det oppstår mange arbeidsoppgaver i løpet av prosjekteringsprosessen, blir koordinering av gruppen skjøvet vekk, og prosjektet totalt sett blir prioritert.

Erfaring

Erfaring er den viktigste egenskapen og kompetansen en prosjekteringsleder kan ha, for å skaffe et overordnet perspektiv på byggeprosessen. Erfaring påvirker arbeidsmetodikken og er derfor en meget viktig egenskap, og som kun kommer med tid og gjennomføring av flere prosjekter. En del av erfaringen er å kjenne de ulike fagene, slik at en prosjekteringsleder kan stille de riktige spørsmålene underveis. En nødvendighet er derfor å ha kjennskap til teorien, og som vil være med å underbygge erfaring. Prosjekteringsledere har da anledning til å begrunne valg de har tatt for å forbedre prosessen opp mot et teoretisk grunnlag, eventuelt å vise hvilke muligheter gruppen har for å forbedre prosessen.

Erfaringsoverføring innad i en organisasjon er avgjørende for utfallet av et prosjekt. Ved manglende erfaring er det viktig å ta tak i personer som kan bidra med kompetanse for gjennomføring av et prosjekt. Erfaringsoverføring må derfor utføres før oppstart, og gjerne ved bruk av uformell kommunikasjon, slik at prosjekteringsleder skaffer seg et overblikk over fasene i en prosjekteringsprosess.

4.1.1.2 PROSJEKTERINGSPROSESSEN



Figur 10: Prosjekteringsprosessen, figur formidlet av Kai Haakon Kristensen, Skanska, 22.02.12

Figur 10 viser en generisk måte å jobbe på i et prosjekt. I praksis varierer prosjekteringsprosessen for et prosjekteringsoppdrag. Fasene er gjeldende, men det er store forskjeller i når prosjekteringslederen og prosjekteringsgruppen trer til. Noen prosjekteringsledere kommer inn i utviklingsfasen i prosjekter, mens andre kommer inn i starten av detaljprosjektet i en totalentreprise.

4.1.1.3 BESLUTNINGER

Det skilles mellom to ulike typer beslutninger i en prosjekteringsprosess. Den ene er når det gjelder fortløpende kostnader og detaljerte løsninger som byggherre ikke ønsker å ha noe med å gjøre. Den andre er de beslutninger som byggherre ønsker å ha innflytelse over, og som kan ha en kostnads- eller fremdriftskonsekvens.

Beslutninger i prosjekteringsgruppen

Beslutninger som byggherre ikke ønsker å ha noe med å gjøre, er ofte beslutninger som tas direkte i prosjekteringsgruppen, og ofte av prosjekteringsleder. Det legges vekt på at en slik beslutning skal være demokratisk i gruppen og alle skal bli hørt, og hvor det er

viktig å se saken fra flere sider. Det legges også vekt på at en prosjekteringsleder må vite sine begrensninger, samt kunne vite når man skal hente inn hjelp eller ikke. For eksempel om beslutningen vil gå ut over utførelse på byggeplassen, må man trekke inn produksjonsleder for å kontrollere om beslutningen vil være godkjent. Det er derfor viktig å trekke inn de aktørene som kan mest om gjeldende situasjon.

Beslutninger av byggherre

Hvis man finner ut at beslutningen vil ha en kostnads- eller fremdriftskonsekvens, må man gå videre til byggherren. Det anbefales at det er prosjektleder som tar en avklaring med byggherre, og ikke prosjekteringsleder selv. Dette betyr at alle beslutninger som skal gjennomføres innad i prosjekteringsgruppen, og som vil ha en kostnads- eller fremdriftskonsekvens, må formelt gjennom prosjektleder før byggherre blir kontaktet. Ofte sitter byggherre i prosjekteringsmøter, og beslutninger kan da tas direkte.

I flere prosjekter blir det tatt i bruk byggherre-beslutningsplan. Dette er en omforent plan når beslutninger tas, forutsatt at man klarer å levere tilstrekkelig beslutningsgrunnlag til byggherren. Da det ofte er stor forskjell på de ulike byggherrene, spesielt når det kommer til kunnskap om byggeprosessen, må man ble enige om hva som er tilstrekkelig beslutningsgrunnlag. Dette er et punkt flere prosjekteringsledere og prosjektledere brenner seg på. Det er derfor viktig å spørre byggherren om hvilke grunnlag de trenger, og hvor lang tid de trenger, for å ta en beslutning. Beslutningsplanen er derfor en løsning på hvordan en entreprenør jobber for å finne riktig grunnlag for byggherre. I tillegg er en beslutningsplan sikkerhet for entreprenøren, slik at byggherren ikke kan komme å si at de ikke har fått godt nok grunnlag for å klare og ta en beslutning. Når byggherren ikke overholder frister, vil det påvirke prosjekteringsprosessen. Dette vil igjen påvirke byggeprosessen, og fristen for å overlevere ferdig bygg blir utsatt.

Det legges vekt på at det er entreprenørens ansvar at byggherren tar beslutninger han kan stå inne for, og at man må tenke på hans eget beste. Det er derfor viktig at man tilpasser fremgangsmåte for å få riktig beslutning av byggherre og til riktig tid.

4.1.1.4 PROSJEKTERINGSGRUPPEN

Prosjekteringsgruppen blir ofte satt sammen tidlig i totalentreprisens detaljprosjekt, og ut i fra prosjektets forutsetninger. Ofte er det allerede gjort en jobb fra byggherrens side med prosjekteringsgruppen. For eksempel følger ofte arkitekt med videre og inn i detaljprosjektet. Dette kan utgjøre en fordel da arkitekten har vært med og formet bygget, og de kan sørge for at planlagt visjon blir fulgt frem til ferdig bygg.

Flertall av intervjuobjektene ønsker faste samarbeidspartnere. Dette fordi; "Vi kjenner de og de kjenner oss, vi kjenner hverandres kapasiteter og ønsker for hvordan vi gjennomfører prosjekter". Dette vil utgjøre en stor fordel, og det gir en større trygghet i et prosjekteringsoppdrag. Enkelte prosjekteringsledere håndplukker rådgivere fordi de ønsker de beste, både faglig og personlig. Dette gjelder spesielt prosjekteringsledere som har erfaring fra tidligere prosjekter, da de ikke ønsker å ta inn rådgivere de er usikre på. Det er menneskene i en gruppe som er det viktigste for at en prosess skal gå, og ikke planer og diagrammer. Det påpekes i intervjuene at hvis en i gruppen svikter, så

vil hele kjeden svikte. Det fremkommer også at samarbeidsevner er et avgjørende punkt ved valg av rådgivere.

Samarbeidsklime i gruppen

For å fremme samarbeidsklime i en prosjekteringsgrupp anbefales det å fokusere på tre elementer:

At aktørene kjenner seg igjen gang etter gang: Det betyr at man er konsekvent når man snakker og tar beslutninger, at man skaper rutiner og at arbeidsprosessen er gjenkjennelig for hver gang en gruppe møtes. Samtidig er det viktig å sette krav til hverandre – å bli satt krav til er synonymt med å være dyktig. Fra et ledersperspektiv har man ikke tro på et menneske hvis man ikke forventer noe av dem. Språkbruken er i dette tilfellet også avgjørende, der det er vesentlig å formulere seg riktig til de prosjekterende. Et eksempel kan være ved å unngå og gi en kommando til et gruppemedlem, men heller fokusere på å ha en kommunikasjonsprosess hvor man kommer frem til en felles enighet.

Personlige sider hos prosjekteringsleder: Det anbefales at en leder byr på seg selv – by på den menneskelige siden slik at aktører slapper av. Dette vil skape en trygghet for aktørene og en kultur for åpenhet. Det er viktig at aktører i en prosjekteringsgruppe tør å fortelle hva de sliter med. For å fremme tryggheten kan også uformell kommunikasjon være et viktig hjelpemiddel. Det er også vesentlig å fremtre som en positiv person, og smile i situasjoner der det til tider kan være vanskelig.

Miljø i gruppen: Det handler om å skape et godt miljø hvor alle er inkludert. I en prosjekteringsgruppe finne man både introverte og ekstroverte personer. Det vil derfor være viktig å lytte til han som ikke sier så mye. I flere tilfeller anbefales det at prosjekteringsleder starter med en personlig samtale med hver enkelt av rådgiverne, for eksempel et avklaringsmøte når kontrakt skrives. Her kan det tas opp hva prosjekteringsleder forventer av aktøren og omvendt.

Teambygging

Grad og kvalitet av teambygging varierer fra prosjekt til prosjekt. Enkelte prosjekteringsledere fokuserer ikke på teambygging, og enkelte har kun et lettfattelig oppstartsmøte hvor prosjektet blir presentert. I oppstartsmøtet blir det redegjort grovt om for eksempel bæresystemet – hva skal bygges, og det blir gjort en kort presentasjonsrunde av hver enkelt.

Andre prosjekteringsledere praktiserer samlinger ved oppstart som går ut på å bli kjent, både faglig og personlig. Samlingen kan gå ut på å identifisere risiko- og suksessfaktorer, bruke lappeteknikker hvor eksempelvis milepæler som søknad igangsettingstillatelse og beslutninger settes opp, samt bruke lappeteknikk for å se avhengigheter mellom fagene.

Teambygging er avgjørende for at gruppen skal trives og for å skape en ansvarsfølelse, samt skape en "kortere vei" mellom aktørene i prosjektet. Når man kjenner hverandre er man forpliktet til å levere det man skal i tide. Ved å få frem meninger innad i prosjekteringsgruppen – hva de prosjekterende ønsker for å oppnå suksess, er det mulig å avdekke forventninger og mulige gnisninger. Gjennomføring av teambygging kan koste, men det påstås at det vil bli tatt igjen ved godt samarbeid i prosjektet.

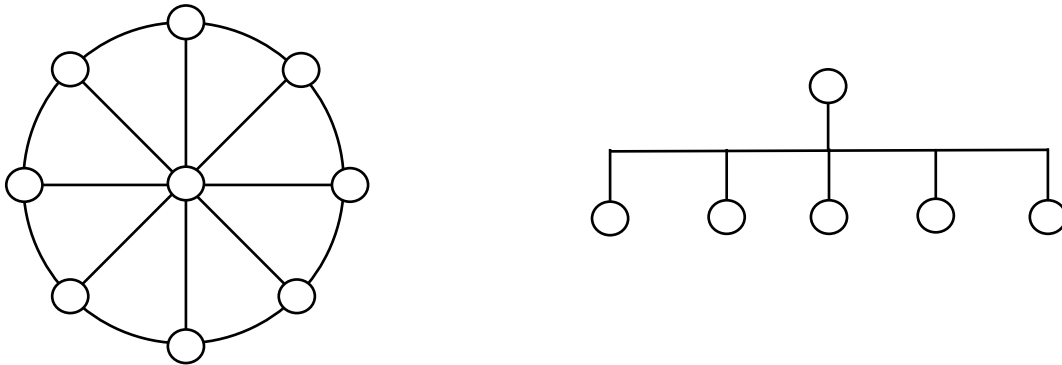
Gruppe versus team

En prosjekteringsgruppe beskrives som en symbiose mellom gruppe og team. Det legges opp til at folk jobber hver for seg, men også til tider sammen.

Ved bruk av arbeidsmetodikker der man har felles arbeidsdager, vil teamarbeid skje i en større grad der de prosjekterende blir trigget til å løse oppgaver sammen. I tillegg vil de prosjekterende oppleve åpenhet og en takhøyde hvor det er lov til å komme med innspill, både formelt og uformelt.

Leder eller medlem

En prosjekteringsleder er både en leder av gruppen og et medlem av gruppen. Eksempelvis så er det viktig å være en klar leder på et prosjekteringsmøte – ha ordet og sørge for progresjon, men ved diskusjon ønskes det ikke å bli oppfattet som leder – heller en som representerer totalentreprenøren. Det å være en del av gruppen kan være med å skape teamfølelse for alle aktører.



Figur 11: Definisjon av team og gruppe, tegnet opp under intervju

De prosjekterende er utfordrende å jobbe med – de har mange idéer og innspill. Det er derfor viktig at prosjekteringslederen er en fasilitator – en som koordinerer og en som leder. Flertallet av prosjekteringsledere velger å plassere seg som den sentrale, og i midten av teamfiguren. En av grunnene til at teammodellen blir valgt, er fordi det visuelt virker som avstanden mellom aktørene er lang i gruppemodellen. Dette vil da redusere samarbeidsklima.

4.1.1.5 MØTEVIRKSOMHET

Ved tradisjonell prosjektering blir det gjennomført tradisjonell møtevirksomhet, som blant annet prosjekteringsmøte hver 14 dag, byggherremøter og særmøter. Prosjekteringsledere som har tatt i bruk arbeidsmetodikken ICE har faste arbeidsdager hvor hele gruppen deltar, og har i tillegg faste møter som tradisjonelle prosjekteringsmøter.

Det fremmes at det er en tendens til at prosjekteringsmøter har for lang varighet. Det fokuseres derfor på å holde satte tider for og effektiviser møtene. Enkelte prosjekteringsledere deler opp prosjekteringsmøter, der de kaller inn ulike rådgivere til ulik tid.

Gjennomføring av prosjekteringsmøter

Normalen i et prosjekteringsmøte er å følge punkter i et referat slavisk. Enkelte intervjuobjekter definere dette som bortkastet tid. Det anbefales derfor at prosjekteringsmøter gjennomføres ved å plukke ut fem viktige emner, og kun fokusere på valgte punkter. Andre punkter kan "lukkes" på e-post, telefon og lignende. For å få til dette anbefales det at det må kommuniseres aktivt.

Prosjekteringsmøter er definert som tidkrevende, men også en nødvendig arena. Det å diskutere er unnværlig, og det er i møter det er mulighet for å få frem forslag og løsninger. Prosjekteringsledere stiller strenge krav, hvor det er et sett med regelverk, grensesnitt og krav som skal oppfylles. Med andre ord fungerer prosjekteringsmøter som et beslutningsforum hvor beslutningsorganet er til stede. Referatet fra prosjekteringsmøter vil fungere som et juridisk dokument, det er derfor viktig å ordlegge seg korrekt.

Møteplan

Enkelte prosjekteringsledere setter opp møteplan etter behov underveis i et prosjekt. De har faste prosjekteringsmøter, og deretter blir det kalt inne til møter ved nødvendighet. For å unngå for stor møtevirksomhet blir saker som gjelder enkeltpersoner tatt på e-post. Andre prosjekteringsledere fokuserer på å sette opp en tentativ møteplan i starten, for eksempel for et halvt år, for å se konturen av møtevirksomheten. Møteplanen kan deretter revideres etter behov. Møteplan er et nyttig kommunikasjonsverktøy, og de ulike aktørene vil da ha mulighet til å holde oversikt over hvordan prosjektet henger sammen.

Arbeidsmetodikken ICE

Prosjekteringsledere stiller seg positiv til en arbeidsmetodikk som ICE, da dette kan bidra positivt til beslutningsmøter og ved samarbeidsklimaet. Det påpekes at entreprenøren er en konservativ bransje, og bruk av ICE er utradisjonelt.

Det konstateres at det er et behov for slike arenaer, men prosjekteringsledere er skeptisk til en hel arbeidsdag i uken. Intervjuobjekter nevner at mennesker har behov for personlig tid alene for å klare og studere en oppgave. Hele arbeidsdager kan derfor føre til at aktører blir slitene og det vil redusere effekten.

4.1.1.7 TILTAK VED GRENSESNIITT

For å unngå eller begrense grensesnittsproblemer i prosjekteringsprosessen, er det mulig å gjennomføre ulike tiltak, se tabell 2.

Tabell 2: Tiltak ved grensesnitt

Tiltak	Hensikt
Grensesnittsmøter	Skape en arena hvor det defineres hva de ulike rådgiverne skal levere
3D-modellering	Synliggjøre grensesnitt med bruk av visuelle verktøy
Samlokalisering	Løse grensesnitt ved bruk av direkte og uformell kommunikasjon
Teknisk koordinator	Danne en solidaritetsavtale (formell avtale) mellom de tekniske fagene, og se at avtalen blir fulgt opp

4.1.2 ANALYSE AV KOMMUNIKASJON I PROSJEKTERINGSPROSESSEN

Dette delkapittel analyserer kommunikasjon i prosjekteringsprosessen, hvor fokuset er kommunikasjon og informasjonsflyt både innad i prosjekteringsgruppen og mellom prosjekteringsgruppen og de eksterne.

4.1.2.1 EFFEKTIV KOMMUNIKASJON

Ved intervjuene fremkommer det ulike tiltak som en prosjekteringsleder kan ta i bruk for å effektivisere kommunikasjon mellom aktørene i et prosjekteringsoppdrag, se tabell 3.

Tabell 3: Tiltak for effektiv kommunikasjon

Tiltak	Hensikt
Arena for kommunikasjon	Skape en arena hvor alle har mulighet til å utveksle informasjon, for eksempel intranett
Formelle og uformelle kanaler	Skape ulike kommunikasjonskanaler som aktørene kan ta i bruk
Definere ansvarsforhold	Oppnå korrekt informasjonsflyt mellom aktørene
Samlokalisering	Oppnå toveis- og uformell kommunikasjon ved problemløsning
Bli kjent	Skape en kommunikasjonsprosess, og hvor aktører kontakter hverandre aktivt
Tilpasset språkbruk	Unngå svikt i kommunikasjonsprosessen

4.1.2.2 KOMMUNIKATIV KOMPETANSE

Det oppgis at prosjekteringslederen er avgjørende for effektiv kommunikasjon. Han må derfor være aktiv ved bruk av kommunikasjon gjennom hele prosjektet. Han må være en som er i front og "den beste eleven i klassen". Viktige egenskaper ved kommunikativ kompetanse en leder burde ha er:

- **Vise tilstedeværelse:** Det er viktig å lytte og vise at man lytter ved samtale med andre aktører.
- **Inkludere introverte aktører:** Det må tas hensyn til og inkludere de aktørene som ikke kommuniserer like godt som andre. Tiltak kan være å forberede en aktør før møtet om hvilke punkter han på presentere, uten at de andre i gruppen er informert.
- **Tilstrebe riktig ordbruk:** Som leder burde man tilpasse språket til en aktør. Man må i tillegg fremstå som positiv og ta på seg smilemasken uansett. Det burde være både ris og ros i prosjekteringsgruppen – man må si hva man forventer og hvis noen har gjort det bra. Det oppgis også at en leder burde være klar i talen, samt bestemt og trygg.
- **Håndtere konflikter:** Det anbefales det at prosjekteringslederen har kjennskap til konflikthåndtering, for eksempel at han har kjennskap til ulike konfliktmønstre, hvorfor de oppstår og hva man da kan gjøre.

4.1.2.3 KOMMUNIKASJONSVERKTØY

Det fremkommer at man kan effektivisere både planlegging og gjennomføring av hver enkelt arbeidsdag, hvis man er flink til å bruke tekniske hjelpemidler. Det er fire kommunikasjonsverktøy som blir brukt aktivt i prosjekteringsprosessen, og som vil bli utdypet videre.

Webhotell

Det tas i bruk et felles arbeidsrom for aktørene i prosjekteringsprosessen, hvor det legges ut informasjon. Normal bruk av et webhotell er kun fildeling av dokumenter, enda ulike webhotell som eksempelvis Prosjektplassen kan tilby andre funksjoner. Eksempler på det er videokonferanse og "chatting". Det fremkommer skepsis angående å ta i bruk en chattefunksjon på Prosjektplassen, på grunn av for stor vanskelighetsgrad for enkelte aktører. Enkelte prosjekteringsledere har testet webhotell som et avklaringsforum, men fikk ikke utnyttet potensialet da gruppen ikke klarte å fullføre satte krav.

Det anbefales at korrekt bruk av et webhotell må tydeliggjøres i prosjekteringsgruppen ved jevne mellomrom. Dette kan gjøres for eksempel ved å spørre aktører i felleskap om hvordan webhotellet oppleves og om de finner frem.

E-post

E-post er et grunnleggende verktøy for prosjekteringsprosessen. Det brukes til generell kontakt og formell dokumentasjon. For eksempel sender prosjekteringsledere en e-post for bekreftelse til andre aktører. En e-post kan i tillegg brukes som dokumentasjon i hvis behovet oppstår.

Det kreves kopi av all e-post mellom rådgiverne, som går på det faglige, til prosjekteringsleder. Prosjekteringsleder vil da oppnå kontroll og informasjon om hvilken retning prosessen tar – hvordan flytter prosjektet seg fra uke til uke. Kopi av all e-post er med på å skape ferskvarekunnskap for prosjekteringsleder.

Mengden e-post i prosjekteringsprosessen er til tider for krevende, og kan bli sett på som et negativt kommunikasjonsverktøy. Det er vanskelig å vite hvem som skal ha hvilken e-post, og man er redd for å gi kopi av e-post til for mange.

BIM og 3D-modellering

Modeller i 3D er et avgjørende kommunikasjonsverktøy i prosjekteringsprosessen. I stedet for å henvise til eksempelvis akser, så er det mulig å åpne modellen direkte i møter og vise bilder. Bilder visualiserer godt, og kan derfor bidra til å redusere feil. Enkelte prosjekteringsledere bruker 3D-modeller aktivt ved planlegging av prosessen i møter, og i e-post som visualiserende bilder istedenfor prosatekst.

Enkelte intervjuobjekter hevder at BIM kan redusere grensesnittproblematikken, for eksempel ved å utføre felles kollisjonskontroll i møter. BIM kan også bidra til å koordinere og samkjøre hvem som har ansvar for hva, for det er ikke alltid åpenbart hvem som tar med hvilken detalj ved prosjektering.

Videoverføring

Ulike former for videoverføring har økt de siste årene, og brukes i forskjellig grad. Det hender at videoverføring har en bedre effekt enn bruk av telefon, da det er en verdi i å se hverandre. Prosjekteringsledere som bruker videoverføring i liten grad ønsker å øke bruket, men synes det er vanskelig å ta slike tiltak selv.

Det fremkommer at videokonferanser kun er formålstjenlig i de rette type møter. Videokonferanse burde derfor ikke brukes:

- Ved bruk av andre visuelle verktøy i et møte
- Når det oppstår diskusjoner og man er avhengige av mange dokumenteter
- I diskusjoner i en større gruppe

Videokonferanser anbefales derimot når man skal ta en statussjekk eller stille et spørsmål. For eksempel ved statusmøter gir aktører informasjon for å avdekke avhengigheter ved hverandres leveranse. Det anbefales også at aktører øver seg på korrekt bruk av videokonferanse.

4.1.2.4 EKSTERN KOMMUNIKASJON

Det kommer frem at det blir tatt bakveier, og gjort avklaringer og beslutninger uten at prosjekteringsleder er bevisst. Kommunikasjon med eksterne kan derfor være et problem, for eksempel ved at prosjekteringsleder mister kontroll over løfter gitt til byggherre. Det fordres derfor å være tydelige på formelle kommunikasjonslinjer. Verktøy for ekstern kommunikasjon kan være bruk av A3-rapporter og BIM, i tillegg fokuseres det på riktig bruk av språk.

Det viser seg at ansikt-til-ansikt er en nyttig kommunikasjonskanal ved kommunikasjon med eksterne. Det anbefales derfor å skape arenaer hvor byggherre får lov til å påvirke, og hvor faktiske ønsker og forventninger blir tatt opp. Byggherren burde derfor kontinuerlig involveres – heller for ofte enn for sjeldent.

4.1.2.5 KOMMUNIKASJONSSVIKT

Nedenfor nevnes det former for kommunikasjonssvikt som kan oppstå i et prosjekteringsoppdrag.

Aktører går forbi viktig ledd ved avklaringer og beslutninger: Dette gjelder både internt og eksternt. For eksempel at en rådgiver har kun direkte kontakt med produksjonsleder, uten å delta i statusmøter. Det fører til at deler av informasjon faller utenfor andre prosjekterende.

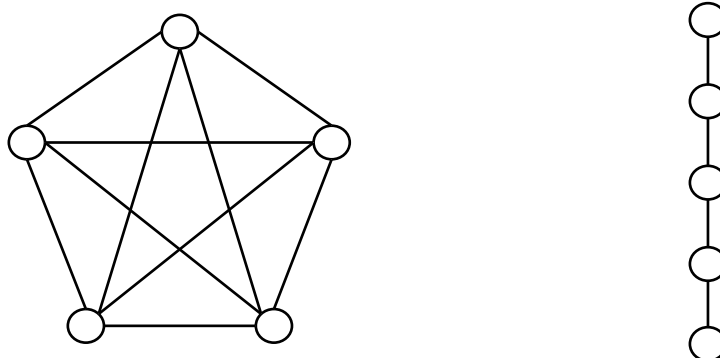
Bruk av e-post: E-post er en typisk kilde til flere kommunikasjonssvikter. For eksempel kan det være vanskelig å involverer de riktige ved bruk av e-post. Ulike aktører kan være usikre på hvilke aktør som skal være mottaker. Et annet eksempel kan være at mottaker ikke ser språk og mimikk, og en hyggelig e-post kan i noen tilfeller oppfattes som kritikk.

Manglende forberedelser til møter: For eksempel har man ikke satt seg inn i en plan, og man har oversett viktige faktorer som burde vært tatt opp i møter. Det skjer også feil når prosjekteringsleder skal skrive møtereferater, og man overser faktorer som vil ha en betydning.

Tiltak for å unngå kommunikasjonssvikt vil være:

- Tilpasse språket etter situasjonen
- Legge vekt på teori og empiri om kommunikasjon i oppstartsfasen. Her kan man gå gjennom generelle feil ved kommunikasjon i tradisjonell prosjektering og diskuterer det innad i gruppen
- Ta i bruk visuelle hjelpemidler
- Skille mellom enveis – og toveis kommunikasjon. For eksempel anbefales det at e-post kun bli brukt ved enveiskommunikasjon.

4.1.2.6 KOMMUNIKASJONSNETTVERK



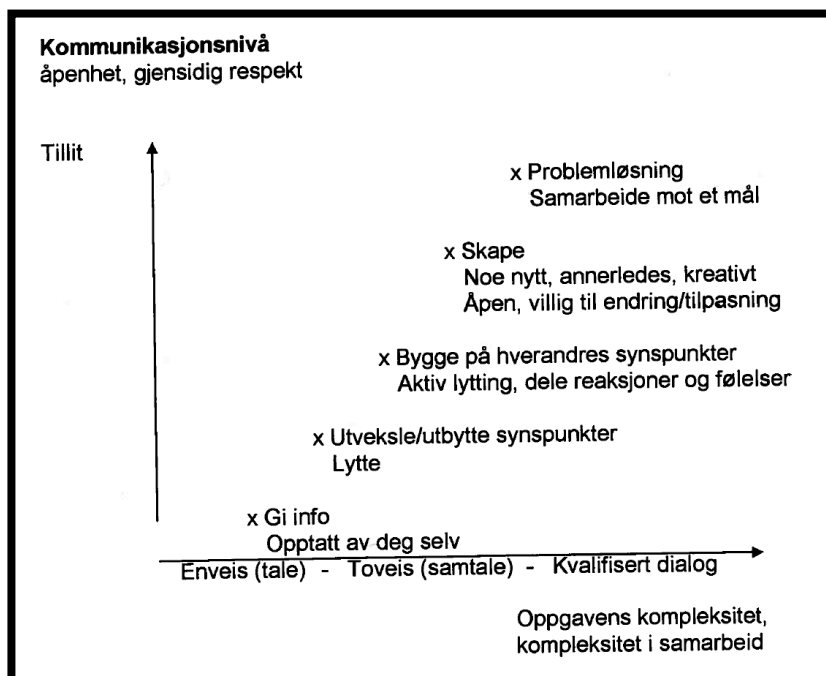
Figur 12: Kommunikasjonsnettverk, tegnet opp under intervju

Enkelte intervjuobjekter hevder at kommunikasjonsnettverk er statisk etter gitt situasjon, og kommunikasjon i praksis ikke kan defineres som figur 12 fremstiller. I noen tilfeller leder en prosjekteringsleder kommunikasjonen, og styrer hvem som gir informasjon til hvem. I andre tilfeller vil en prosjekteringsleder være en bidragsyter, og vil derfor være en del av en gruppe.

4.1.2 ANALYSE AV KOMMUNIKASJON I PROSJEKT

Dette delkapittelet analyserer kommunikasjon i et prosjekt, og fokuserer på ledelseegenskaper ved korrekt bruk av kommunikasjon.

4.1.3.1 KOMMUNIKASJONSMODELLEN



Figur 13: Kommunikasjonsmodell, mottatt under intervju

Figur 13 viser kommunikasjonsmodellen, som beskriver i sin enkelhet kompleksiteten i begrepet kommunikasjon. Skal man ha god kommunikasjon med et menneske må man bygge tillit. Med høy tillit vil man kunne finne seg i feil og mangler ved hverandre, og respektere at man er forskjellige og jobber ulikt. Tillit har derfor ikke noe med å like et menneske, men å respektere hverandre som mennesker, og å respektere faget. Ut i fra figuren kan man beskrive behovet for tillit kontra kompleksiteten i samarbeid – når er det behov for enveis- og toveiskommunikasjon eller kvalifisert dialog.

Videre følger en beskrivelse av de ulike kommunikasjonsformene:

- **Enveiskommunikasjon:** Brukes når det skal gis informasjon – mottaker skal lytte, men har mulighet til å stille spørsmål hvis det er noe han ikke forstår. Ved enveiskommunikasjon kan sender være lav på tillitsskalaen.
- **Toveiskommunikasjon:** Brukes når det skal utveksles informasjon og synspunkter. Kommunikasjonsprosessen vil være mer kompleks, der det stilles både krav til sender og mottaker – man må begynne å lytte. Når kompleksiteten ved kommunikasjon øker, må også tilliten øke. Sender og mottaker må være kjent til en viss grad, og ha kjennskap til styrke og svakheter hos motsatt part.
- **Kvalifisert dialog:** Skal man få til en effektiv problemløsning, må man være høyt oppe på tillitskurven. Her er det behov for kvalifisert dialog mellom begge parter.

4.1.3.2 FRA GRUPPE TIL TEAM

En gruppe er tilfeldig sammensatte mennesker, men team blir det når man er på det høyeste nivået for tillit i kommunikasjonsmodellen (jmf. figur 13). Et team blir derfor dannet når man har etablert høy tillit – når man opplever gjensidig nytte i en gruppe og når man opplever læring på møtene.

For å skape et godt team må det brukes tid på prosessen og på mellommenneskelig kommunikasjon. Det må lages regler for hvordan man kommuniserer, bruke teknikker og ha et oppstartsmøte.

Grunnleggende faktorer ved dannelse av et team er:

- **Utvelgelse av gruppemedlemmer:** Ideelt sett ved sammensetning av en gruppe anbefales det å fokusere på kommunikasjon og samarbeidsevner, fremfor faglig kunnskap. Med andre ord så ønsker man en gruppe som har gode samarbeidsevner, og som har nok fagkunnskap til å løse et prosjekt. Å kunne velge fritt forekommer sjeldent, det burde derfor alltid fokuseres på bygging av tillit ved oppstart av et prosjekt.
- **Teamets faser:** En gruppe går gjennom tre faser før definisjonen av team blir dannet.
 - Fase 1 – Oppstartsmøter, bli kjent, skape trygghet og tillit.
 - Fase 2 – Ta i bruk lappeteknikk, finne sin plass i gruppen både faglig og menneskelig
 - Fase 3 – Rollene er definert, trygghet og tillit til hverandre ved uventete situasjoner

Hvis en gruppe endres med et individ eller flere, vil tillit synke drastisk. Det er derfor viktig at det blir gjennomført en ny presentasjonsrunde og en presentasjon av gruppens kulturregler, for eksempel hvordan gruppen kommuniserer.

4.1.3.3 OPPSTART AV ET PROSJEKT

Erfaring tilsier at gruppemedlemmer går for fort inn i problemløsninger, med lavt eller fravær av tillit. Det fører til ineffektivitet ved kommunikasjon – gruppemedlemmene forstår hverandre ikke, og de snakker ikke samme språk. Dette kan føre til at det blir gjort unødvendige snarveier og som til slutt vil stjele tid. Oppstarten av et prosjekt handler derfor i stor grad om å bygge tillit.

Oppstartsmøte

Oppstartsmøte er synonymt med å skape kultur. Det er her man etablerer et felles språk, blir kjent med hverandre og blir kjent med prosjektet. Det er derfor avgjørende i et oppstartsmøte at man lærer å kommunisere, hvem man skal kommunisere med og på hvilken måte. Overskriften oppstartsmøter er derfor å bygge tillit og sikre den mellommenneskelige prosessen. Viktige momenter ved oppstartsmøte er:

- **Kontekst:** Et oppstartsmøte burde ha en kombinasjon av det faglige og det personlige – bli kjent med prosjektet og bli kjent med hverandre. I tillegg trenger man et godt lokale, som er tilpasset til behov ved oppstartsmøter. For eksempel er det behov for tilretteleggelse av IT-verktøy og vegger til å henge opp effekter på.
- **Deltakere:** Alle som vil bli påvirket av et prosjekt anbefales å være innom et oppstartsmøte. Det vil sørge for et felles språk for de ulike aktørene.
- **Lederrollen:** Det er lederen som må ta insentiv til oppstartsmøte, og i hvilke rammer det skal foregå. Mangler lederen kunnskap og erfaring om kommunikasjon, anbefales det å hyre inn en ekstern kommunikasjonsekspert. Han vil da være behjelpelig å gi en teoretisk innføring i kommunikasjon og deretter lage kommunikasjonsregler for gruppen.

Møteplan

Det anbefales at en møteplan blir presentert på oppstartsmøte, hvor det er lagt inn dato og klokkeslett for videre møter. Da vil deltakere kunne sette seg inn i når man skal møtes. Neste steg er å presentere en klar hensikten med de ulike møtene, for eksempel på mandager skal fokuset være fremdriftsplan. Deltakeren har da mulighet for å bli involvert og til å komme med tilbakemeldinger, og man vil få definert deltakerens behov. Gjennom å presentere en møteplan tidlig i et prosjektet, kan man se behovet for hvilken deltaker som må være tilstede på ulike møter.

4.1.3.4 TILLITSSKAPENDE TEKNIKKER

Ved oppstart av et prosjekt, og gjennom prosjektets prosess, anbefales det å bruke tillitsskapende verktøy. Ved å bevisst ta i bruk tillitsskapende verktøy vil eierskap til et prosjekt øke, og økt eierskap skaper igjen økt tillit.

Presentasjonsrunde

Det anbefales å gjennomføre en presentasjonsrunde i løpet av et oppstartsmøte. For å holde høy kvalitet burde leder sette opp en mal for hvordan et gruppemedlem skal

presentere seg selv. Eventuelt kan en leder programmere et gruppemedlem til hvordan han skal presentere seg selv, slik at rammene blir satt for resten av gruppen. Eksempler på gode spørsmål for en fastsatt mal kan være:

- Hva er din rolle?
- Hva er du best til?
- Hva er du dårligst til?
- Hva skal til for at vi lykkes i prosjektet?
- Hva blir den største utfordringen for oss i dette prosjektsamarbeidet?

Det anbefales å spørre gruppen om hvilke forventninger de har til lederen. Det vil da være mulig å avklare og redusere forventninger, som vil bidra til å tydeliggjøre lederskapet.

Evaluering

Det anbefales å gjennomføre evalueringer i et prosjekt. Man kan sette av tid til å evaluere hva som var positivt med eksempelvis et møte, og deretter hva som burde vært gjort annerledes. Dette vekker både deltakere og en leder. I tillegg er en evaluering med på å danne erfaringer for videre arbeid, og danne eierskap blant deltakere.

Involvere

Det er viktig å involvere deltagere i et prosjekt, for eksempel ved å stille åpne spørsmål til gruppemedlemmer. Spørsmål skaper en psykologisk effekt, som skaper bevissthet ved den som har ansvaret.

"Fortell meg og jeg glemmer, vis meg og jeg husker kanskje, involver meg og jeg forstår"

Analyse av personlighet

Ved en tilfeldig sammensatt gruppe anbefales det å ta i bruk analyse av personligheten. Etter at deltaker har fylt ut analysen er det mulighet for å ta opp momenter til diskusjon, for eksempel hvordan vil kreativitet påvirke samarbeidet med gruppen. Dette skaper dialog, som igjen bygger respekt og tillit.

4.1.3.5 KOMMUNIKASJONSTEKNIKKER

Grunnleggende for kommunikasjonsteknikker er å lage et sett med kommunikasjonsregler ved oppstart. Eksempler på regler kan være; vi lytter på hverandre, vi skal ikke ha lange diskusjoner, mobilen skal være skrudd av og lignende. Andre teknikker er å involvere deltakere i en gruppe, og beskrives nedenfor.

Lappeteknikk

En konkret kommunikasjonsteknikk er å ta i bruk post-it lapper. Man lar gruppen skrive sine personlige meninger på post-it lapper og henger det opp på veggen. For eksempel – hva er det verste som kan skje i dette prosjektet? Ved å ha snakket om et tema i plenum, gjør at gruppen er mentalt forberedt hvis noe skal skje. Dette er da tillitsbyggende – gruppen føler et ansvar fordi det var de som skrev lapper på hva som kunne skje.

Det anbefales også å bruke lappeteknikk aktivt ved diskusjoner og konflikter. Få idéer eller uenigheter opp på veggen, evaluer, prioriter og så kommer kanskje gruppen frem til en løsning.

Teknikk på møter

For å effektivisere og unngå unødvendige diskusjoner i møter, er det mulig å ta i bruk en kommunikasjonsteknikk på dagens møteagenda. Det anbefales da å kategorisere agendaen ved bruk av bokstaver på forhånd. Punkter kan deles inn i grad av involvering ved kommunikasjon:

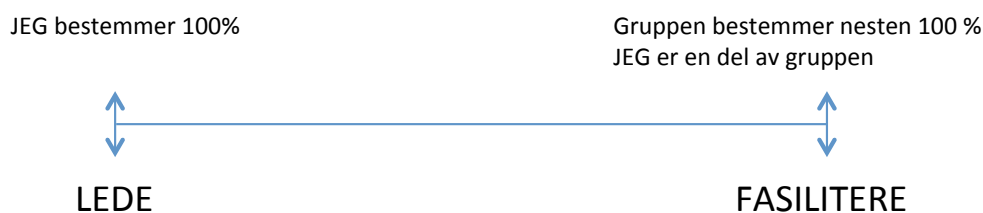
- Bokstav A: Bruk av enveiskommunikasjon – Jeg som leder har tatt en beslutning, ti stille og lytt.
- Bokstav B: Bruk av toveiskommunikasjon – Jeg skal ta en beslutning som leder, men jeg ønsker litt input.
- Bokstav C: Kvalifisert dialog – Vi skal en beslutning.

4.1.3.6 LEDELSE

Atferd og kommunikasjon påvirker rollen som leder. Momenter som hvordan en leder står, går, hvordan han oppleves av andre mennesker, positive sider som å smile – går man med rett rygg, eller går man subbene gjennom bygget? Som leder sprer man noe hele tiden, og atferden smitter over på andre. En leder skal derfor være et forbilde, både på godt og vondt. Man kommer ikke unna at en leder også er et menneske – det er lov til å bli sint og miste fatningen, men da skal man også ta ansvar for sin egen handling. For eksempel kan man ta det opp på neste møte, forklare situasjon og deretter beklage. Ved å dele både hva man lykkes med og feil, skaper man ærlighet og god kommunikasjon i en gruppe. Gode ledere skal derfor bygge tillit i en gruppe. Anbefalte handlinger for å bygge tillit for en leder er:

- Skape sosiale samlinger
- Sørge for å gi oppmerksomhet
- Følge opp gruppe-medlemmer
- Involvere

Lede kontra fasilitere



Figur 14: Lede kontra fasilitere, mottatt under intervju

God ledelse handler om å kunne gå frem og tilbake på aksene mellom å lede og fasilitere, se figur 14. Kunsten er å vite når man skal være en fasilitator, og når man skal være en leder – når skal man som leder trumfe gjennom og når skal gruppen skape noe sammen. Kun bruk av ledelse skaper et press på gruppen med fraværende involvering. Ved høyere grad av fasilitering er det gruppen som tar beslutninger, som igjen skaper eierskap.

Ekstern fasilitator

Ideelt sett skal en fasilitator være nøytral, da en fasilitator skal bruke all energi på prosessen. Hvis man er opptatt av et eget fag, vil det ta automatisk energi fra prosessen. Det vil da påvirke lederens mulighet til å bygge tillit i et prosjekt. En fasilitator skal være oppmerksom på deltakerne, for eksempel om det er en introvert i gruppen skal fasilitator fange opp signaler og ta ansvar.

Ved å ta i bruk en ekstern fasilitator i et oppstartsmøte, kan en leder sitte og konsentrere seg om å observere individer. Lederen vil da ha muligheten til å lære mennesker og kjenne, uten å ha presset på å lede og styre samtidig.

4.1.3.7 UFORMELL KOMMUNIKASJON

For å øke uformell kommunikasjon i et prosjekt anbefales det å etablere vannhull. Pauser er et eksempel på effektive vannhull, hvis man har dagsmøter eller halvdagsmøter. I pauser samles ofte deltakere og diskuterer situasjoner fra et møte. Det anbefales derfor at lederen spør om hva som har skjedd i pausen når møtet starter opp igjen, slik at den uformell kommunikasjon kan bli formell. Andre vannhull kan være:

- Bursdagskake
- Barnas dag
- Sosial samlinger som bowling

Ved oppstartsmøter kan en leder stille spørsmål om vannhull – hvilke vannhull trenger vi i gruppen? Dette vil være en øvelse på prosess, om hvordan gruppemedlemmene skal forholde seg til hverandre. Det er også viktig at lederen deltar i uformell kommunikasjon, som et medlem av gruppen.

4.1.3.8 IT - VERKTØY

Flere ny it-verktøy kan virke som en tvangstrøye, og ikke en støtte, for enkelte medlemmer i en gruppe. For eksempel blir BIM i noen sammenhenger sett på som tungvint. Det er derfor viktig at BIM blir fremstilt i en tidlig fase, gjerne på oppstartsmøte, gjennom presentasjoner. Her har man muligheter til å fokusere på nytten av verktøyet, og bevisstgjøre gruppen for muligheter.

Videokonferanser

Ved bruk av videokonferanse i et prosjekt er det formålstjenlig å først ha et møte ansikt til ansikt. Da har man mulighet til å danne bakgrunnsinformasjon om personen. Ved bruk av videokonferanse i møter kreves det styring. Det er viktig at personen som snakker er synlig på kameraet, og man må være tydelige på hvem som snakker. Dette kan gjøres ved å presenter seg selv med navn når man tar ordet. Den som snakker må også være tydelig i språket, og artikulere i større grad.

E-post

E-post er et kommunikasjonsverktøy som stjeler tid fra fysisk kontakt med medarbeider. Det anbefales å gjennomføre jevnlig nærkontakt med medarbeider for å unngå store mengder med e-post. For eksempel hvis det er mulig for daglig kontakt, vil dette fungere som et vannhull.

4.2 STRATEGISK RAMMEVERK

Dette delkapittelet presenterer resultat på valgt problemstilling, hvor det er utviklet et strategisk rammeverk for kommunikasjon i prosjekteringsoppdrag. Kapittelet beskriver valg som er tatt for at kommunikasjon skal betraktes som klar og konsis, og som et hjelpemiddel for å etablere og vedlikeholde effektiv kommunikasjon.

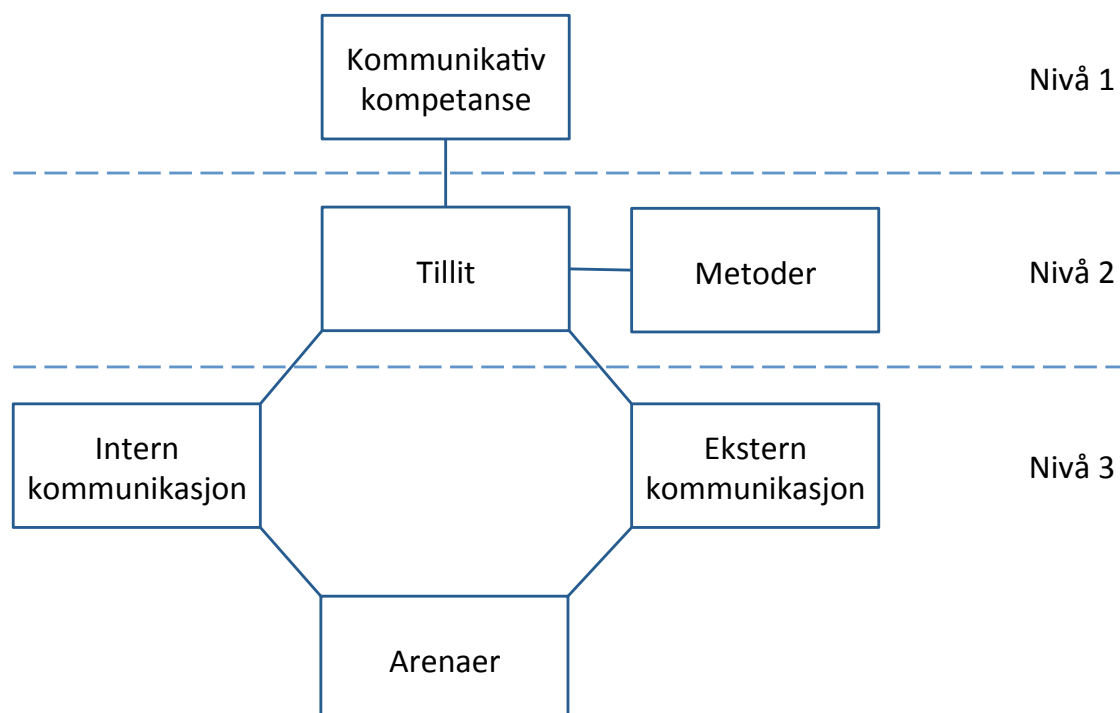
Rammeverket baserer seg på kvalitativ analyse og bearbeiding av teori tilknyttet problemstilling, samt observasjoner og resultater fra intervjuer som er presentert i kapittel 4.1. Ved kvalitativ analyse har det vært ønskelig å se hvordan kommunikasjon kan planlegges, tilrettelegges og beskrives slik at gjennomføring av kommunikasjon kan beskrives som klar og konsis, og som et effektivt og sentralt virkemiddel for å utvikle et prosjekt. For å kunne fremstille rammeverket og med tilhørende mål, er Målanalyse (2002) skrevet av Standal og Johansen anvendt.

Rammeverket, slik det vil bli presentert som et aktivt oppslagsverktøy ligger vedlagt, se vedlegg D. Arbeidet som er utført er generisk, rammeverket vil derfor være fleksibelt og kunne tilpasses til et enkelt prosjekt.

4.2.1 STRATEGISKE RAMMEVERK FOR EFFEKTIV KOMMUNIKASJON

Det strategiske rammeverket er et hjelpemiddel for å strukturere og planlegge effektiv kommunikasjon i et prosjekteringsoppdrag, slik at kommunikasjon fremstår som klar og konsis. God kommunikasjon i et byggeprosjekt er et ansvar for flere aktører i en normal hierarkisk oppdeling av et prosjekt. På grunn av oppgavens begrensninger, er fokuset på prosjekteringslederens oppgaver og ansvar for å oppnå effektiv kommunikasjon.

4.2.1.1 FREMSTILLING AV RAMMEVERK



Figur 15: Strategisk rammeverk for kommunikasjon i prosjekteringsoppdrag

Figur 15 viser fremstilling av det strategiske rammeverket med tilhørende nivåer. Figuren viser avhengigheter, og antall nivåer for å etablere effektiv kommunikasjon.

Rammeverket for effektiv kommunikasjon består av tre ulike nivåer. For hvert nivå er det definert ønsket effekt, som angir et overordnet mål, se tabell 4.

Tabell 4: Forklaring av strategisk rammeverk

Nivå	Betegnelse	Mål
Nivå 1	Kommunikativ kompetanse	Opparbeidelse og etablering av kommunikativ kompetanse for prosjekteringsleder
Nivå 2	Tillit ved bruk av metoder	Etablere tillit mellom aktører i prosjekteringsgruppen. For å etablere tillit anbefales det å ta i bruk tillitsskapende metoder
Nivå 3	Intern og ekstern kommunikasjon ved bruk av arenaer	Etablere og vedlikeholde intern og ekstern kommunikasjon. En avgjørende metode for å vedlikeholde kommunikasjon mellom aktørene er å etablere arenaer for kommunikasjon

4.2.1.2 MÅLGRUPPE

Rammeverket er utviklet for prosjekteringsledere i en totalentreprise. I tillegg er rammeverket egnet for øvrige i en prosjektorganisasjon. Det settes krav til god kjennskap av byggeprosessen med dens prosjekteringsprosess for å ta i bruk rammeverket.

4.2.1.3 HENSIKT

Hensikten ved å ta i bruk rammeverket som et hjelpemiddel, er å frembringe et resultat for effektiv kommunikasjon i et prosjekteringsoppdrag, samt skape en proaktiv tilnærming for planlegging av effektiv kommunikasjon.

4.1.2 NIVÅER I RAMMEVERKET

Rammeverket er delt i tre nivåer, der hvert nivå beskriver en ønsket fremtidig effekt. Nivåene er en beskrivelse på hvordan oppnå effektiv kommunikasjon, og er derfor avhengige av hverandre.

For å planlegge og oppfylle hvert nivå er det definert tre kvalitative mål. De kvalitative målene er derfor tiltak for å oppnå ønsket hensikt. Ved å dele inn rammeverket i ulike nivåer med kvalitative mål, skapes det en trinnvis prosess for å oppnå hensikten med å implementerer rammeverket.

Det er valgt å definere kvalitative mål i rammeverker, for at prosjekteringsleder skal ha styringspunkter. De kvalitative målene er derfor grunnlaget for beslutninger om valg av kommunikasjonsstrategi i et prosjekteringsoppdrag.

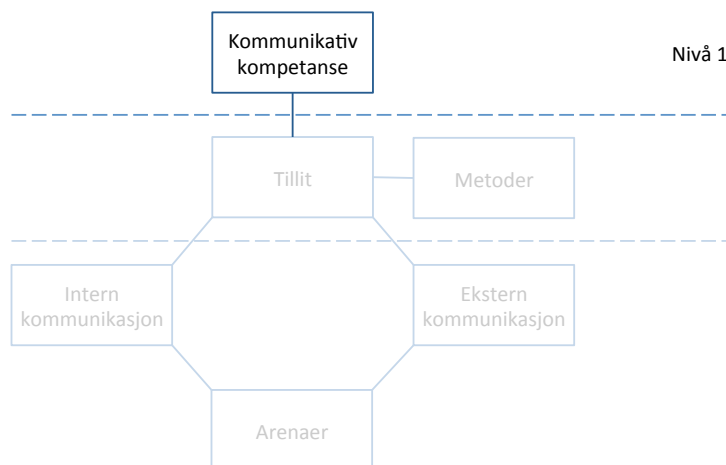
Ved utarbeidelse av kvalitative mål er det valgt å tilfredsstille kriteriet for SMART-regelen, og de kvalitative målene kan derfor kalles resultat mål. Dette vil føre til at prosjekteringsleder har mulighet til å måle resultatet for hvert nivå, og om aktører i et prosjekteringsoppdrag tilfredsstiller effektiv kommunikasjon.

Det er fokusert på at nivåene med fastsatte kvalitative mål er realistiske, for at det skal være mulig å oppfylle de. Målene er satt basert på en grundig analyse av situasjonen. Målene er ikke satt for lavt, da det ikke vil være nok anstrengelse for å nå målene. De er heller ikke satt for høyt, da de ikke vil bli tatt alvorlig.

Det er også utført en handlingsplan for hvert nivå, og anbefalinger av aktuelle verktøy. Handlingsplanen lister opp sentrale områder for en prosjekteringsleder for hvert av de kvalitative nivåene, for å oppnå ønsket effekt. Områdene anbefales å følges opp underveis i et prosjekteringsoppdrag. Verktøyene er redskap til å styre og strukturere de kvalitative målene.

4.2.2.1 Nivå 1

Nivå 1 er krav og forutsetninger for kommunikativ kompetanse. Kommunikativ kompetanse forutsetter alle aspekter ved en kommunikasjonsprosess – både teoretisk og i praksis, samt evnen til å forstå og videreformidle informasjon i ulike situasjoner. Kommunikativ kompetanse handler derfor om å kunne produsere effektiv kommunikasjon i prosess-sammenheng, mellom to eller flere, i et prosjekteringsoppdrag.



Figur 16: Nivå 1

For å oppnå ønsket effekt ved nivå 1 er det definert tre kvalitative mål. En prosjekteringsleder må tilegne seg de kvalitative målene før oppstart, og bruke de aktivt i et prosjekteringsoppdrag.

Kvalitative mål:

1. Ta i bruk ikke-verbal kommunikasjon, gjennom bruk av kroppsspråk, øyekontakt, stemmenivå og lytte oppmerksomt, slik at man klargjør den verbale kommunikasjonen og bidrar til å unngå svikt den kognitive i

informasjonsomsetningen (når budskapet blir sendt, når budskapet blir formidlet, og når mottaker dekode budskapet).

2. Lytte aktivt, ved å stille både åpne og lukkede spørsmål, og ta i bruk parafrasering og reflektere følelser, slik at aktører føler eierskap til beslutninger tatt i prosessen.
3. Aktiv bruk av personlige påvirkningsferdigheter, gjennom både positive og negative tilbakemeldinger, slik at hver enkelt aktør får korrigeret eller bekreftet jobbytelse.

Handlingsplan:

Tiltak mål 1:

- Vise tilstedeværelse
- Fremstå som positiv
- Være bevisst over egen kroppsholdning
- Holde blikk-kontakt med den man snakker med

Tiltak mål 2:

- Inkludere introverte aktører
- Skape rom for dialog og diskusjon
- Tilstrebe korrekt ordbruk

Tiltak mål 3:

- Kjennskap til konflikthåndtering
- Være tydelige på bakgrunn for beslutninger og veivalg
- Gi belønning og annerkjennelse
- Gi ros i åpenhet og ris i lukkede rom

Verktøy:

Fasilitere eller lede

En felles verktøy for samtlige kvalitative mål, er å skille mellom å lede og fasilitere en prosjekteringsgruppe. Man må være bevisst for når man ønsker å skape eierskap og felles beslutninger, og når man ønsker å trumfe gjennom som leder. Det må derfor oppstå et vekselvirkende spill mellom å lede og fasilitere.



Figur 17: Lede kontra fasilitere

Egenskaper ved å lede og fasilitere er:

Lede:

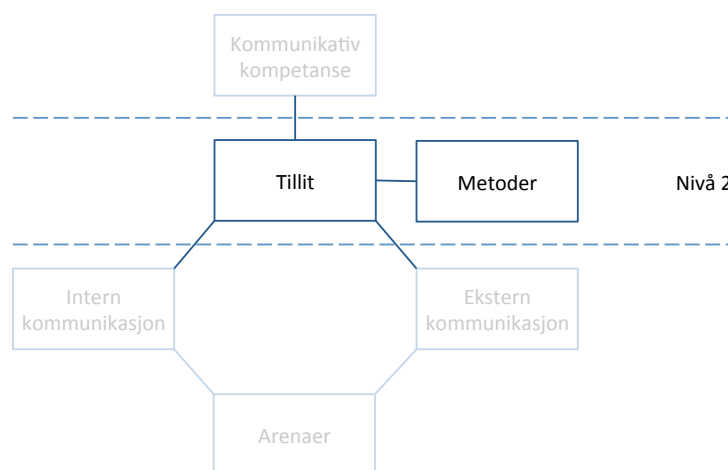
- Aktiv bruk når det skal gis informasjon
- Kun behov for lav grad av tillit, se figur 19
- Ta i bruk enveiskommunikasjon

Fasilitere:

- Aktiv bruk ved problemløsning
- Må ha oppnå grad fem i tillit, se figur 19
- Ta i bruk kvalifisert dialog mellom begge parter

4.2.2.2 Nivå 2

Nivå 2 handler om å etablere tillit mellom aktører i et prosjekteringsoppdrag. For å etablere tillit anbefales det å ta i bruk tillitsskapende metoder. Tillit vil i et prosjekteringsoppdrag eksistere som en relasjon mellom aktørene og ikke som en individuell egenskap. Det forutsetter derfor at deltagende aktører i et prosjekteringsoppdrag deltar i samarbeidet, da en prosjekteringsleder ikke kan etablere tillit alene.



Figur 18: Nivå 2

For å oppnå ønsket effekt i nivå 2 er det definert tre kvalitative mål, slik at tillit vil bli etablert i oppstart og underveis i et prosjekteringsoppdrag.

Kvalitative mål:

1. Skape identitet for hver enkelt aktør i et prosjekteringsoppdrag, ved å gjennomføre oppstartsmøte i tidligfase, slik at gruppe medlemmene får bekreftet ovenfor seg selv og andre hvem man er.
2. Oppnå grad 5 av tillit i tillitsgrafen mellom aktørene i et prosjekteringsoppdrag, se figur 19, slik at det vil oppstå kvalifisert dialog og effektiv problemløsning.
3. Etablere struktur, ved å opparbeide rutiner i prosjekteringsgruppen, slik at aktører opplever trygghet ved diskusjoner.

Handlingsplan:Tiltak mål 1:

- Sikre konteksten i et oppstartsmøte
- Inkludere både faglige og personlige vitaliteter ved oppstartsmøte
- Gjennomføre en kort introduksjon og presentasjon, både faglig og personlig, hvis det ankommer et nytt medlem i løpet av prosjekteringsoppdraget

Tiltak mål 2:

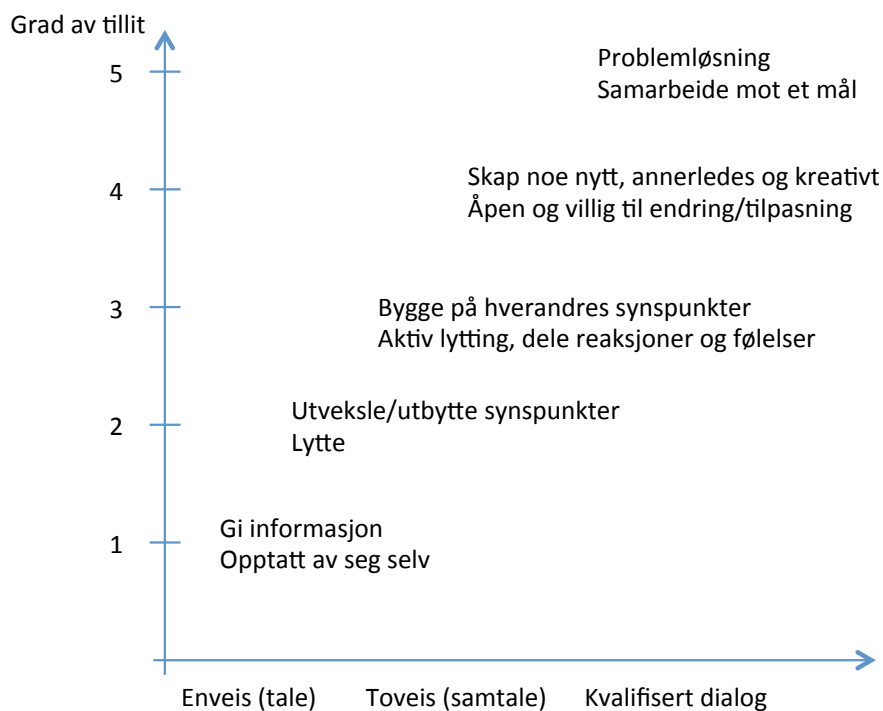
- Være en aktiv bidragsyter ved utvelgelse av gruppemedlemmer til et prosjekteringsoppdrag
- Involvere deltagende medlemmer ved beslutninger
- Fordre til dialog og diskusjon

Tiltak mål 3:

- Sikre at det er definerte arbeidsoppgaver og roller
- Etablere fastsatte prosedyrer ved prosjektet

Verktøy:Tillitsgrafene

Tillitsgrafene skal brukes som et grunnlag for å vurdere oppnåelse av tillit mellom gruppemedlemmene.



Figur 19: Tillitsgrafene

Grafen i figur 19 gir en oversikt over grad av tillit, i forhold til kommunikasjonsprosessens kompleksitet. Er det oppnådd full åpenhet og respekt mellom medlemmene, hvor ferdigheter og kunnskaper kommuniserer effektivt, har man oppnådd grad fem av tillit. Man vil da forvente kvalifisert dialog mellom alle parter, effektiv problemløsning og samarbeid mot felles mål.

Tillitsskapende metoder

Ved oppstart av et prosjekt og gjennom prosjektets prosess, anbefales det å ta i bruk tillitsskapende metoder. Ved å bevisst ta i bruk tillitsskapende metoder vil eierskap til et prosjekt øke, og økt eierskap skaper igjen økt tillit. Målet ved tillitsskapende metoder er å øke forpliktelse til å levere.

Kommunikasjonsregler: Det må dannes et dokument med kommunikasjonsregler sammen med prosjekteringsgruppen i et oppstartsmøte. Eksempler på kommunikasjonsregler:

- Vi lytter til hverandre
- Vi skal ikke ha lange diskusjoner
- Mobilen skal være skrudd av i møter
- Jeg unngår formuleringen ”Jeg føler at...”

Presentasjonsrunde: Det må forberedes en mal for hvordan gruppedlemmer skal presentere seg i et oppstartsmøte. Eventuelt kan man programmere et gruppedlem til hvordan han skal presentere seg selv, slik at rammene blir satt for resten av gruppen. Eksempler på gode spørsmål for en fastsatt mal kan være:

- Hva er din rolle?
- Hva er du best til?
- Hva er du dårligst til?
- Hva skal til for at vi lykkes i prosjektet?
- Hva blir den største utfordringen for oss i dette prosjektsamarbeidet?

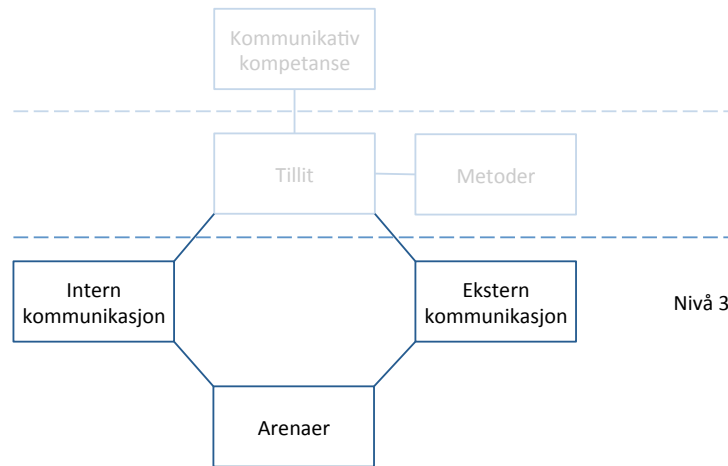
Det anbefales å spørre gruppen om hvilke forventninger de har til prosjekteringsleder. Det vil da være mulig å avklare og redusere forventninger, som vil bidra til å tydeliggjøre lederskapet.

Evaluerings: Det må settes av tid til å evaluere hva som er positivt og negativt, ved ulike aktiviteter som utføres i et prosjekteringsoppdrag. For eksempel kan dette brukes som avslutning på et møte. Dette vekker både deltakere og leder. I tillegg er en evaluering med på å danne erfaringer for videre arbeid, samt danne eierskap blant deltakere.

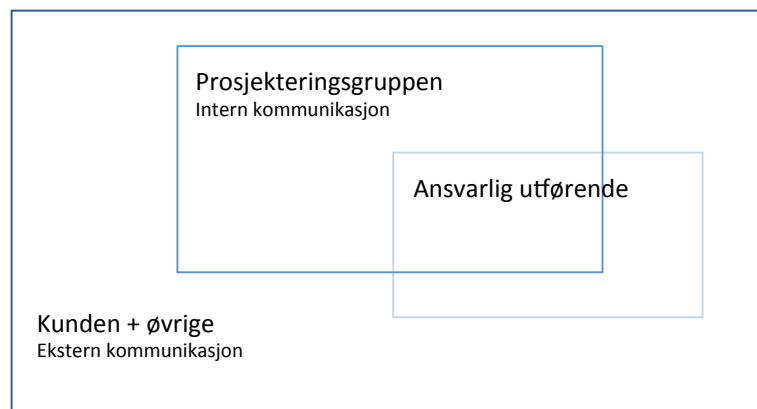
Lappeteknikk: Det må tas i bruk lappeteknikk aktivt ved diskusjoner og hvis det oppstår konflikter. For å komme effektivt frem til en løsning i prosjekteringsgruppen, anbefales det å få ideer og uenigheter ned på lapper og henge de opp på veggen.

4.2.2.3 Nivå 3

Det er et behov for kommunikasjon både internt og eksternt, da prosessen er preget av konstant forandring i organisasjon og kulturelle grenser. Nivå 3 handler derfor om å etablere og vedlikeholde intern og eksternt kommunikasjon. En avgjørende metode for å vedlikeholde kommunikasjon internt og eksternt, er å etablere arenaer for kommunikasjon.



Figur 20: Nivå 3



Figur 21: Målgrupper for nivå 3

I nivå 3 må man ta hensyn til ulike målgrupper ved å etablere og vedlikeholde kommunikasjon. Ut i fra figur 21, ser man at de ansvarlige utførende er i gråsonen mellom prosjekteringsgruppen og kunden med øvrige. Dette påpeker graden av viktighet for å skreddersy kommunikasjon til den enkelte målgruppen. Det avgjørende er å sikre korrekt informasjon til hver enkelte. I dette rammeverket vil ansvarlig utførende ligge under intern kommunikasjon. Nivå 3 er delt i tre deler; intern kommunikasjon, eksternt kommunikasjon og en beskrivelse av hvordan man danner arenaer for kommunikasjon.

Intern kommunikasjon

Intern kommunikasjon er informasjonsflyt og utveksling av ideer og synspunkter mellom prosjekteringsleder og medlemmer i en prosjekteringsgruppe. Intern kommunikasjon er både av uformell og formelle art, hvor det kommuniseres horisontalt.

Kvalitative mål:

1. Etablere et dokumentert kommunikasjonskart mellom medlemmer av prosjekteringsgruppen, slik at det vil oppstå korrekt informasjonsflyt, samt etablerte roller og ansvarslinjer. Se figur 22.
2. Etablere et skriftlig dokument over valgte kommunikasjonskanaler, og hvordan de ulike kommunikasjonskanalene skal brukes, slik at det blir et klart skille mellom formell og uformell kommunikasjon.
3. Skape et kreativt debattklima, ved å ta i bruk visuelle hjelpemidler, slik at aktører har mulighet til å påvirke beslutninger.

Handlingsplan:

Tiltak mål 1:

- Analysere informasjonsflyt
- Legge til rette for uformell dialog
- Aktiv bruk av kommunikasjonskart
- Aktiv bruk av horisontal kommunikasjon

Tiltak mål 2:

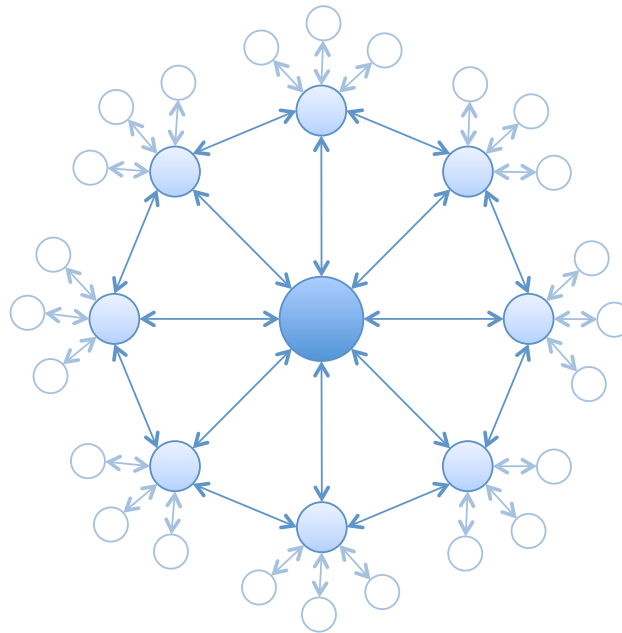
- Korrekt bruk av ordbruk i forhold til valgt kanal
- Unngå vage formuleringer
- Sikre at gruppemedlemmene informeres aktivt og følger opp valgte kanaler
- Øke ansikt-til-ansikt kommunikasjon under produksjon

Tiltak mål 3:

- Ta i bruk kvalifisert dialog
- Lytte aktivt
- Sikre kontekst (rom, sted, tid)
- Ta i bruk visuelle hjelpemidler, som BIM, tegning og smart-board

Verktøy:Kommunikasjonskart

Kommunikasjonskartet skal brukes som grunnlag for å vurdere hvem som er berørt av en sak, og hvem som burde informeres om en sak. Kommunikasjonskartet skal også definere hvilken informasjon som skal gå til hvem, og hvem som kan være interessert i valgt informasjon. Kartet gir derfor oversikt over hvilke gruppe-medlemmer som må forholde seg til en bestemt sak ut i fra hvilken rolle man har.



Figur 22: Kommunikasjonskart internt i prosjekteringsgruppen

Prosjekteringsgruppen er preget av horisontal kommunikasjon, og det må legges opp til direkte kommunikasjon mellom gruppe-medlemmene. Figur 22 viser et forslag på hvordan et kommunikasjonskart skal utføres, der pilene angir kommunikasjon og informasjonsflyt.

Krav til kommunikasjonskartet:

- Delvis desentralisert, med prosjekteringsleder som midtpunkt
- Primærsirkel som viser medlemmer i prosjekteringsgruppen
- Sekundærsirkel som viser personer tilknyttet medlemmer i prosjekteringsgruppen

Kartet vil bidra til å bruke kommunikasjon og informasjon målrettet og strategisk. Ved å utføre en analyse gjennom utførelse av et kommunikasjonskart, vil man ha mulighet til å oppdage problemer og muligheter. Dette forbedrer både kommunikasjon og informasjon mellom gruppe-medlemmene. En slik analyse vil få frem hvilken rolle de ulike gruppe-medlemmene har, og om noen kan fungere som en nyttig medspiller i gruppen.

Ekstern kommunikasjon

Ekstern kommunikasjon er kommunikasjon med kunden og øvrige i et prosjekteringsoppdrag. Ekstern kommunikasjon er av formell art, hvor det kommuniseres vertikalt opp eller ned.

Kvalitative mål:

1. Etablere et dokumentert kommunikasjonskart mellom prosjekteringsgruppen og eksterne, slik at det vil oppstå korrekt og formell informasjonsflyt. Se figur 23.
2. Skape en åpen og aktiv informasjonsflyt, gjennom å definere arenaer hvor kunden har mulighet til å delta, slik at tidsaspektet ved informasjonsoverføring reduseres.
3. Skape en rask og effektiv beslutningsprosess, gjennom aktiv bruk av visuelle verktøy og førstehåndinformasjon, slik at reelle behov, ønsker og prioritering fra eksterne blir inkludert.

Handlingsplan:

Tiltak mål 1:

- Loggføre formell kommunikasjon
- Ta hensyn til ordbruk
- Tilstrebe forenklet språkbruk
- Ta i bruk A3-rapporter

Tiltak mål 2:

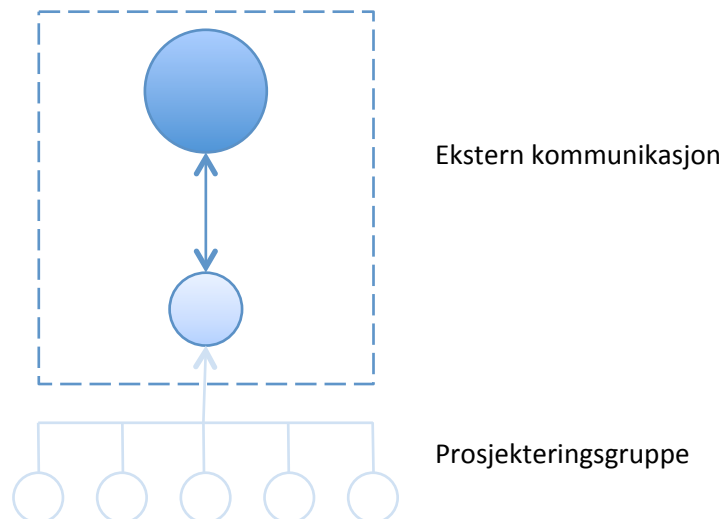
- Aktivt invitere eksterne til møter (bruk av ansikt-til-ansikt kommunikasjon)
- Loggføre formell kommunikasjon
- Kontinuerlig informering

Tiltak mål 3:

- Delta i beslutningsmøter med eksterne
- Ta i bruk BIM og 3D-modeller
- Sikre konteksten

Verktøy:Kommunikasjonskart

Kommunikasjonskartet skal definere valgt aktør fra prosjektet som skal være ansvarlig for kommunikasjon med en eller flere eksterne. Kartet vil da gi oversikt over kommunikasjon og informasjonsflyt mellom prosjekteringsgruppen og de eksterne.



Figur 23: Kommunikasjonskart med ekstern

Ekstern kommunikasjon er preget av å være vertikal. Det anbefales å ta i bruk et sentralisert kommunikasjonskart, som vist i figur 23. Pilene på kartet angir kommunikasjon og informasjonsflyt, mellom prosjekteringsgruppen og eksterne.

Krav til kommunikasjonskartet:

- Sentralisert
- Vertikal informasjonsflyt
- Kommunikasjon skal kun gå gjennom én sentral aktør

Arenaer for kommunikasjon

For å vedlikeholde både intern og ekstern kommunikasjon må det etableres arenaer for kommunikasjon. Arenaer vil synliggjøre hvordan det er ønskelig at kommunikasjon skal foregå, og kan deles i to; arenaer for uformell kommunikasjon og arenaer for formell kommunikasjon.

Det må tas i bruk flere kanaler ved kommunikasjon og informasjon. Vanskelige budskap må gjentas i ulike former, og en kombinasjon av flere kanaler kan gi en synergieffekt og bidra til å forsterke budskapet.

Arenaer uformell kommunikasjon

For å sikre uformell kommunikasjon i et prosjektet anbefales det å etablere vannhull. Pauser er et eksempel på effektive vannhull hvis man har dagsmøter eller halvdagsmøter. I pauser vil deltakere samles for å diskutere situasjoner fra et møte. Det anbefales derfor at prosjekteringslederen spør om hva som har skjedd i pausen når møtet starter opp igjen, slik at uformell kommunikasjonen blir formell. Andre vannhull som anbefales å bruke er:

- Samlokalisering, som delvis eller hel arbeidsdag
- Steder å komme sammen, som kantine og sofakrok
- Sosiale samlinger, som seminarer eller utflukter
- Bruk av intranett til uformell "chatting"

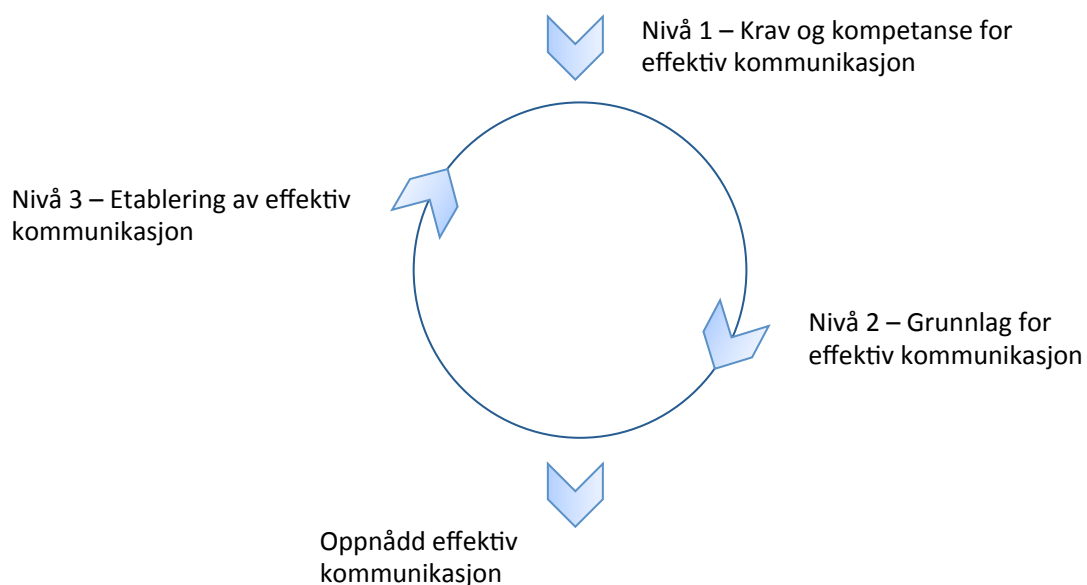
Arenaer for formell kommunikasjon

For å sikre formell kommunikasjon anbefales det å ta i bruk klare retningslinjer for hvordan formell kommunikasjon skal foregå. Formell kommunikasjon er preget av enveiskommunikasjon. Arenaer for formell kommunikasjon burde derfor ikke være preget av behov for tilbakemelding. Anbefalte arenaer er:

- Intranett
- Beslutningsmøter/Prosjekteringsmøter
- E-post

4.2.2.4 AVHENGIGHETER MELLOM NIVÅENE

Rammeverket, slik det er presentert i figur 15, viser at det består av avhengigheter mellom nivåene. Avhengighetene viser derfor hvordan man skal oppnå effektiv kommunikasjon i prosjekteringsoppdrag.



Figur 24: Kommunikasjonssirkel for effektiv kommunikasjon

Kommunikasjonssirkelen i figur 24, forklarer avhengigheten mellom nivåene, der resultatet er effektiv kommunikasjon.

Nivå 1 er krav og kompetanse for prosjekteringsleder for å oppnå effektiv kommunikasjon. Det betyr at både nivå 2 og 3 er avhengig av prosjekteringslederens teoretiske og praktiske kunnskaper om kommunikasjon. Nivå 2 er å opparbeide tillit mellom aktørene, og er derfor grunnlaget for effektiv kommunikasjon. Ved stigende grad av tillit vil det være mulig å etablere effektiv kommunikasjon både internt og eksternt. Høy grad av tillit er et resultat av samhandling over tid. Ved effektiv kommunikasjon både internt og eksternt, vil man å oppnå høy grad av tillit, der effekten er gjensidig respekt og likeverdig dialog. En positivt kommunikasjonssirkel skapes derfor ved å inneha kommunikativ kompetanse, og ved et åpent og tillitsfullt klima med aktiv kommunikasjon både internt og eksternt. Resultatet er da effektiv kommunikasjon.

Hvis ikke de indre forholdene for effektiv kommunikasjon er i orden, vil det dannes en negativ kommunikasjonssirkel. En negativ kommunikasjonssirkel er preget av defensiv atferd og manglende støtte og oppmuntring. Det vil da ikke være mulig å oppnå effektiv kommunikasjon.

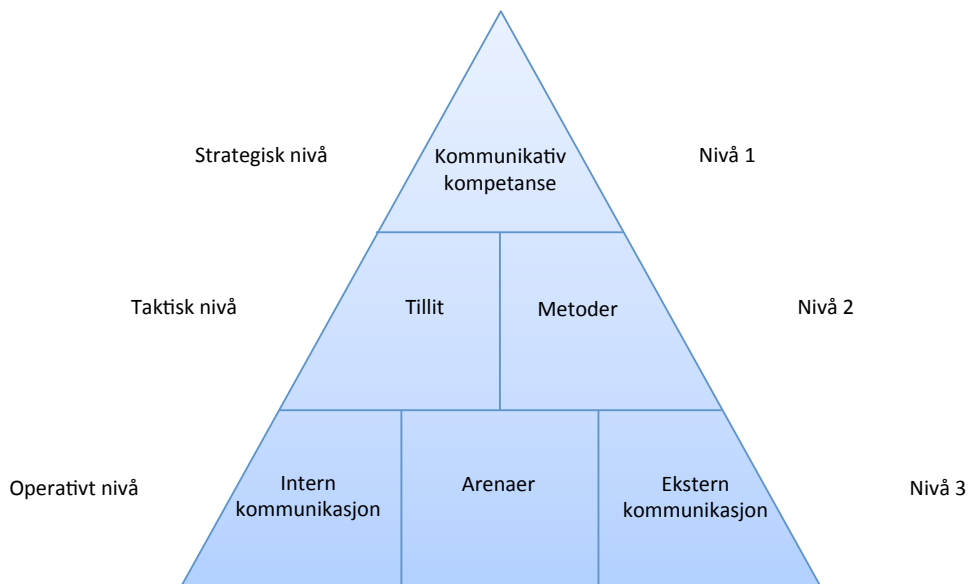
4.2.2.5 MÅLING AV NIVÅER

For å fremskaffe målbare resultater av rammeverket, anbefales det å ta i bruk de kvalitative målene som er definert for hvert nivå. Et eksempel på måling er å utføre mykmålinger. Ved mykmålinger kan aktører sette karakter fra null til seks på kvalitativ mål, i forhold til om det er oppnådd. Ved å utføre målinger av aktører kan det bidra til:

- Underlag for å styre mot fastsatt effekt
- Øke muligheter for å se konsekvenser av ineffektiv kommunikasjon
- Grunnlag for diskusjon for de som er berørt
- Muligheter for å motivere
- Bedre innsikt i rammeverket

4.2.3 IMPLEMENTERING AV RAMMEVERKET

De definerte nivåene i rammeverket er fordelt trinnvis i en hierarkisk pyramide. Hierarkiske nivåer vil være med å styre mål og planer ved implementering av rammeverket.



Figur 25: Hierarkisk oppdeling av rammeverket

Hierarkisk oppdeling av rammeverket viser en proaktiv prosess for effektiv kommunikasjon, som vist i figur 25. Ved å dele nivåene i strategisk, taktisk og operativ vil man lettere kunne relatere nivåene til hvordan en prosjekteringsleder vanligvis illustrerer og forstår et rammeverk.

Strategisk nivå

Strategisk nivå handler om *hva som* må til for å oppnå effektiv kommunikasjon. Prosjekteringsleder må definere hvilken kunnskap som må ligge til rette for å påvirke aktører videre i prosessen. *Hva* mangler man av kunnskaper kontra hvilken teori man må opparbeide seg før oppstart av et prosjekt, samt hvilke planer må fremlegges underveis slik at prosjekteringsleder kan påvirke både taktisk og operativt nivå. Strategisk nivå er derfor av langsiktig karakter.

Taktisk nivå

Taktisk nivå handler om *hvordan* man skal få til effektiv kommunikasjon, og hvilke metoder man skal bruke for å opparbeide tillit. Taktisk nivå må underbygge strategisk nivå, hvor det er opparbeidet kunnskaper og erfaringer om tillit. Deretter må det implementeres konkrete endringer mellom aktørene. Det kan stilles spørsmål som i hvilken grad har man av tillit ved oppstart – har aktører jobbet sammen før, slik at det er en viss grad av tillit når man starter opp prosjektet? Det må også stilles spørsmål om hvordan og mengde av tillitsbygging ved oppstart, og deretter underveis i et prosjekt.

Operativt nivå

Operativt nivå handler om *hvem* som skal kommunisere med *hvem* på daglig basis i et prosjekteringsoppdrag. Verktøy for kommunikasjon må implementeres umiddelbart, og følges opp under hele prosjektet. Det må også defineres hvilke arenaer som skal brukes i et prosjekt, slik at det ikke oppstår kommunikasjonssvikt. Operativt nivå er derfor daglige aktiviteter for å underbygge krav om effektiv kommunikasjon, ved hjelp av å definere arenaer for hvor kommunikasjon skal foregå.

Krav fra prosjekteringslederen for å oppnå effektiv kommunikasjon er å følge opp kvalitative mål og handlingsplanene, for strategisk -, taktisk - og operativt nivå

KAPITTEL 5

DISKUSJON

Oppgavens problemstilling ble utformet som en målsetning for å utforme et strategisk rammeverk for kommunikasjon i prosjekteringsoppdrag. Gjennom analyse av teori, observasjon og utførte intervjuer var det ønskelig å se hvordan kommunikasjon kunne planlegges, tilrettelegges og beskrives slik at gjennomføring av kommunikasjon kunne bli betraktet som klar og konsis. Rammeverkets hensikt er derfor å oppnå effektiv kommunikasjon, samt skape en proaktiv tilnærming for å planlegge kommunikasjon sett fra prosjekteringslederens side.

Dette kapitlet er delt i tre; første del består av diskusjon av resultater av utførte intervjuer og benyttet teori. Neste del består av diskusjon av det strategiske rammeverket mot kvalitativ analyse. Siste del diskuterer forskningsbehov og rammeverkets relevans i et prosjekteringsoppdrag.

5.1 DISKUSJON AV UTFØRTE INTERVJUER OG TEORI

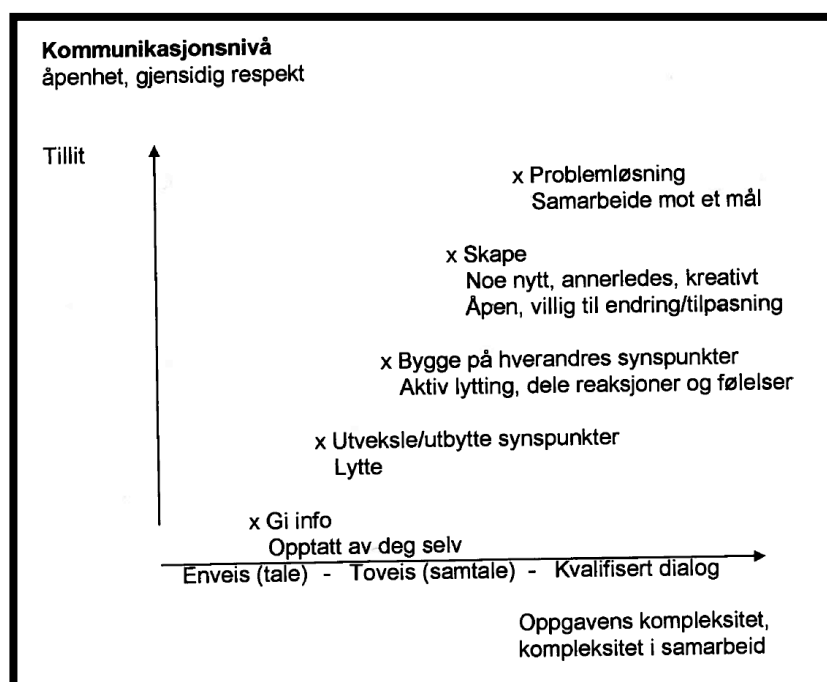
For å utforme det strategiske rammeverket, var det ønskelig å finne litteratur som ville være med på å underbygge førforståelse, samt etablere nye kunnskap. Det ble også utført kvalitative intervjuer for å skape en dypere og mer fullstendig forståelse av valgt forskningsfelt. Dette delkapittel drøfter derfor resultater av intervjuer og benyttet teori.

Fokus ved benyttet teori og intervjuer var hvordan kommunikasjon kan bli betraktet som klar og konsis, og hvordan man kan oppnå effektiv kommunikasjon gjennom å planlegge og tilrettelegge for kommunikasjon i et prosjekteringsoppdrag. For både fremskaffelse av litteratur og ved utarbeidelse av intervjuguide var sentrale spørsmål:

- Hva er klar og konsis kommunikasjon?
- Hva er korrekt informasjonsflyt?
- Hvem er ansvarlig for kommunikasjon som et sentralt virkemiddel?
- Hva er effektiv kommunikasjon?

5.1.1 HVA ER KLAR OG KONSIS KOMMUNIKASJON?

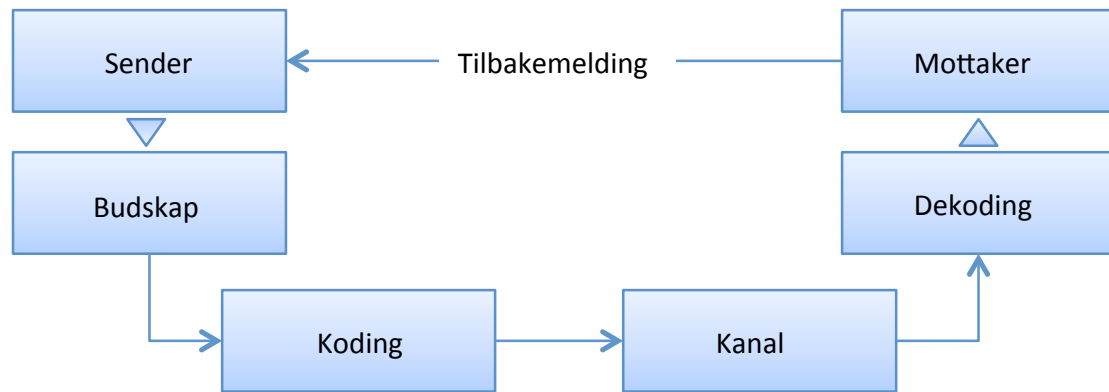
For å se på hva klar og konsis kommunikasjon er må man se på kommunikasjon som en dynamisk prosess. Ved intervju blir kommunikasjon fremstilt som avhengig av tillit i mellom individer i et prosjekt, se figur 26.



Figur 26: Kommunikasjonsgraf, mottatt under intervju

Prosjekteringsoppdrag er ofte av komplisert art, grunnet både antall aktører dagens krevende byggeprosess. Det er derfor behov for høy grad av tillit for at kommunikasjon skal opptre som klar og konsis – slik at det vil oppstå effektiv problemløsning og samarbeid. Ved høy grad av tillit kreves det kvalifisert dialog. Kvalifisert dialog handler derfor om aktiv lytting, hvor det stilles krav til både mottaker og lytter.

Benyttet teori gir en god bakgrunn for å forstå hva som ligger bak definisjonen kvalifisert dialog.



Figur 27: Kommunikasjonsprosessen (Kaufmann & Kaufmann, 2003)

Figur 27 viser at man må ta hensyn til tilbakemelding for å oppnå en sirkulær prosess. Dette betyr at det er tilbakemelding som er bidraget ved kommunikasjon, slik at sender har mulighet til å korrigere (Kaufmann & Kaufmann, 2003). I tillegg vil en sirkulær prosess være avhengig av referanseramme, samt sosial - og faglig bakgrunn. Kommunikasjon er derfor samspillet mellom individer, som kan være kreativt og berikende, men også en potensiell kilde til svikt (Johannessen & Rosendahl, 2010).

Både teorien og intervjuer fokuserer på at kommunikasjon kan gå en vei. Enveiskommunikasjon er definert som en lineær prosess, og hvor det ikke er behov for tilbakemelding (Larsen, 1998). Intervjuene påpeker derfor at enveiskommunikasjon skal kun brukes når det skal gis informasjon. En mottaker skal lytte, og har mulighet til å stille spørsmål hvis han ikke forstår. Dette betyr at ved bruk av enveiskommunikasjon har man kun behov for lav grad av tillit, og enveiskommunikasjon kan brukes av hvem som helst – man ikke et behov for tillit fra en gruppe.

For å oppnå klar og konsis kommunikasjon i et prosjekt, må man være bevisst over og ha kjennskap til valg av kanal. Er det ønskelig å utveksle synspunkter, eller skal man kun gi informasjon en vei? Som beskrevet over innebærer kommunikasjon at et budskap blir sendt og mottatt, forstått og akseptert, og det er det som beskriver en kommunikasjonsprosess. Ved kommunikasjon i et prosjekt må man derfor være bevisst på bruk av kommunikasjonskanal, da valg av kommunikasjonskanal påvirker budskapet (Grennes, 1999). For eksempel fremkommer det i intervjuer at e-post skal kun brukes som et informasjonsverktøy, hvor man tar i bruk enveiskommunikasjon. En generell oppfatning er at kanaler som tilbyr toveiskommunikasjon skaper et engasjement hos aktørene. Valg av kommunikasjonskanaler er derfor med på å skape kulturen i et prosjekteringsoppdrag.

Ved analysering av intervjuer fremkommer det at kommunikasjonsvikt oppstår på grunn av kommunikasjonsprosessens kompleksitet. Roller og ansvar er ikke avklart i tilstrekkelig grad, og det er mangel på tillit mellom parter.

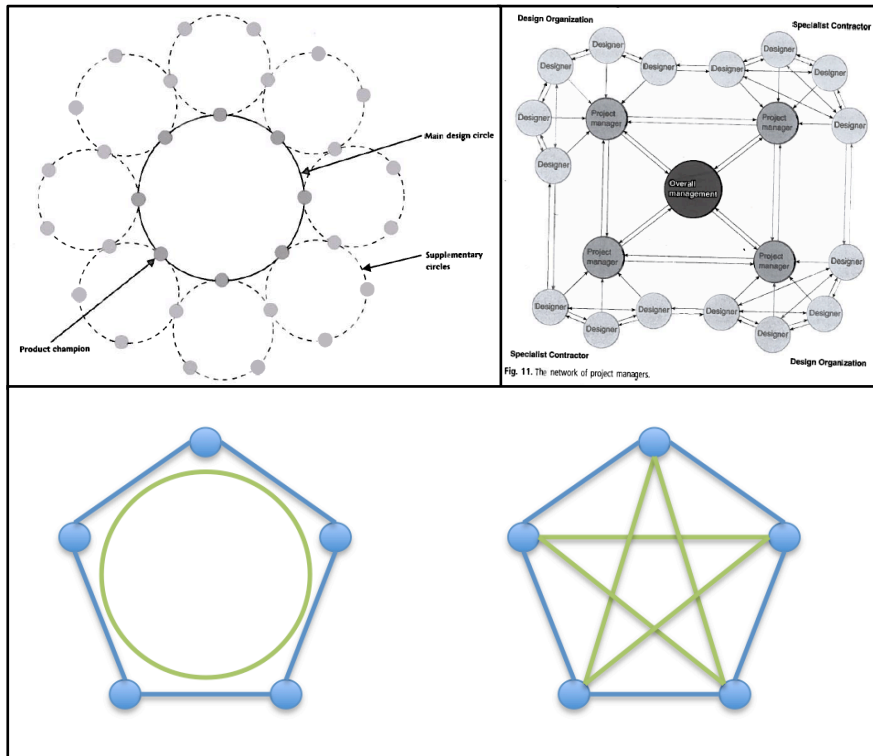
Dette betyr at selv om kommunikasjonsprosessen er i høy grad avgjørende i et prosjekteringsoppdrag, er det ikke fokus på å optimalisere kvaliteten på kommunikasjon. Man kan derfor påstå at aktørene i et prosjekteringsoppdrag ikke utnytter de tilgjengelige ressursene godt nok på dette feltet. Kommunikasjon handler grunnleggende om å påvirke omgivelser for å oppnå ønsket mål, en primærfaktor ved optimalisering av en sosial prosess (Larsen, 1998). Det paradoksale er at kommunikasjonens betydning for prosjektets suksess er stor, men fokuset på kommunikasjon i et prosjekteringsoppdrag er sterkt nedtonet. Kommunikasjon kan bidra til å bryte ned høy grad av organisatorisk kompleksitet. Ved komplekse prosjekteringsoppdrag burde det derfor være et fokus på å generere klar og konsis kommunikasjon gjennom å ta hensyn til den verbale kommunikasjon – enveis, toveis eller kvalifisert dialog.

Ofte er man ikke klar over hvilke budskap man sender ut ved ikke-verbal kommunikasjon, og som kan forkludre kommunikasjonsprosessen. I intervjuene fremkommer det at momenter om hvordan en prosjekteringsleder fremstår er avgjørende – går han med rett rygg og er han positiv? Ikke-verbal kommunikasjon er et dynamisk tillegg, som enten klargjør eller forstyrrer den verbale kommunikasjon (Kaufmann & Kaufmann, 2003) . Det burde derfor tas hensyn til ikke-verbal kommunikasjon for å oppnå et klart og konsist budskap i kommunikasjonsprosessen.

Da konteksten har overordnet kontroll over et budskapet som skal formidles, vil dette være et avgjørende moment for å oppnå klar og konsis kommunikasjon (Grennes, 1999). For å tilpasse kommunikasjon til et prosjekteringsoppdrag, burde man derfor ta hensyn til hvor og med hvem man kommunisere med. Best (2006) uttrykker at dette gjelder spesielt når det skal foregå forhandlinger, for eksempel mellom prosjekteringsleder og kunde. Ved intervjuer påpekes det at man må tilstrebe riktig ordbruk til den man snakker med, og man må ta hensyn til hvor og hvordan møter skal skje, for eksempel sette en tidsramme på et møte.

5.1.2 HVA ER KORREKT INFORMASJONSFLYT?

En gjentagende kommunikasjonssvikt i prosjekteringsprosessen er at aktører går forbi viktig ledd ved avklaring og beslutninger. Dette gjelder både internt i prosjekteringsgruppen og ved kommunikasjon med de eksterne. I en prosjekteringsgruppe er det avgjørende at den som skal ha informasjon får informasjon, og den som gir informasjon skal gi informasjon til riktig person. Ved manglende eller ukorrekt informasjon kan man ta en beslutning på feil grunnlag. Det er derfor et ønske om at ansvarsforhold mellom de prosjekterende skal være definert. Teorien fordrer at kommunikasjonsnettverk skal være definert for aktørene. Det anbefales derfor at det legges vekt på å tydeliggjøre valg av kommunikasjonsnettverk, både internt og med eksterne.



Figur 28: Desentraliserte modeller (Best, 2006; Gray & Hughes, 2001; Kaufmann & Kaufmann, 2003)

Internt i et prosjekteringsoppdrag fordres det til å velge et desentralisert kommunikasjonsnettverk, da prosjekteringsprosessen er preget av endrede oppgaver, innhold og forskjellige aktører til ulik tid. I intervjuene fremkommer det også at det er ønskelig med kort "informasjonsvei" mellom aktørene. Desentraliserte nettverk sørget for raskere løsninger og færre feil ved utføring av komplekse oppgaver (Jacobsen & Thorsvik, 2002). Dette tyder på at når arbeidsoppgaver er komplekse er det viktig å legge til rette for direkte kommunikasjon. Det vil da oppstå uformell og horisontal kommunikasjon mellom aktørene.

En desentralisert modell motiverer til løpende kommunikasjon, og på kryss og tvers, i en prosjekteringsgruppe. En desentralisert modell vil derfor være med å påvirke, i positiv retning, arbeidet for prosjekteringslederen.

I intervjuene fremkommer det at et kommunikasjonsnettverk er statisk etter gitt situasjon, og at kommunikasjon i praksis ikke kan defineres som enten desentralisert eller sentralisert. Prosjekteringsleder defineres som en sentral bidragsyter, som både er en del av et desentralisert nettverk, men også som et midtpunkt i et sentralisert nettverk. Dette kan forklares med at en prosjekteringsleder ønsker å kontrollere kommunikasjonsflyten for å oppnå "fersk" kunnskap og informasjon. Med andre ord, et kommunikasjonsnettverket kan være en kombinasjon mellom desentralisert og sentralisert, hvor prosjekteringsleder er midtpunktet i en desentralisert modell.

Ved ekstern kommunikasjon kommer det frem at det blir gjort avklaringer og beslutninger, uten at prosjekteringsleder er bevisst. Kommunikasjon mot eksterne kan derfor være et problem, for eksempel ved at prosjekteringsleder mister kontroll over løfter gitt til kunden.

Ved kommunikasjon med byggherre og andre eksterne, anbefales det derfor å være tydelig på formelle kommunikasjonslinjer. Det anbefales og kun være én som tar kontakt med kunden, og ikke flere i prosjekteringsgruppen. Det anbefales derfor at det velges et sentralisert kommunikasjonsnettverk mellom prosjekteringsgruppen og de eksterne. Ved å velge et sentralisert nettverk, vil det oppstå vertikal kommunikasjon mellom ekstern og prosjekteringsgruppen. Teorien påpeker at ved vertikal kommunikasjon kan informasjon "gå tapt" på veien, da budskapet som blir sent oppover gjennomgår en filtrering (Jacobsen & Thorsvik, 2002).

Tidsaspektet ved vertikal kommunikasjon oppover kan også være en utfordring, da det ofte tar lang tid før informasjon samles inn og før det når frem til beslutningstaker (Kaufmann & Kaufmann, 2003). Individuer som skal kommunisere med en ekstern kan fordreie informasjon, holde tilbake eller kun fokusere på det positive i budskapet. Intervjuene påpeker derimot at det er entreprenørens ansvar at byggherren tar beslutninger kunden kan stå inne for, og at han mottar korrekt og klar informasjon. Det er derfor avgjørende at man velger en kommunikasjonskanal tilpasset kunden. For eksempel må man ta hensyn om man ønsker å oppnå en kommunikasjonsprosess eller om man kun ønsker å sende informasjon ved bruk av enveiskommunikasjon.

I en prosjekteringsprosess viser det seg at kommunikasjonsproblemer oppstår mellom en faseovergang til en annen. For eksempel ved at de enkelte aktørene ikke har kunnskap om hva de andre utfører av arbeid. Dette fører til at man må gjennom unødvendige iterasjoner, der man må gå tilbake til "start" og se hva som ble oversett. Ved sammensetning av prosjekteringsgruppen, kan det derfor være en løsning å fokusere på samlokalisering med felles arbeidsdager. Samlokalisering bidrar til uformell kommunikasjon mellom medlemmene. Manglende ansikt-til-ansikt kommunikasjon vil være med å skape en sosial avstand mellom aktørene. Dette kan føre til konsekvenser som manglende tillit og ikke god nok kunnskap om hverandres arbeid, som igjen vil generere en ineffektiv oppgaveløsning. I tillegg klarer ikke individer ved manglende uformell kommunikasjon å skille mellom hva som er viktig, og hva som er mindre viktig informasjon. Tilbakemeldinger i en prosjekteringsgruppe vil derfor foregå tregere. Dette er også et tema som burde overveies ved bruk av ny teknologi, som for eksempel bruk av BIM.

Det påpekes i intervjuene at visuell kommunikasjon er en avgjørende teknikk for å få til effektiv kommunikasjon og informasjonsflyt. Bilder visualiserer godt, både internt og med eksterne. Visuelle hjelpemidler vil derfor redusere feil ved kommunikasjon. I teorien påpekes det også at visuell kommunikasjon burde tas i bruk som et aktivt verktøy (Best, 2006). Visuelle verktøy som anbefales er derfor tegning, collage og tankekart, og som vil bidra til å forstå ulike individers tanker.

5.1.3 HVEM ER ANSVARLIG FOR KOMMUNIKASJON SOM ET SENTRALT VIRKEMIDDEL?

Prosjekteringsledelse er et utfordrende fagfelt, hvor man i et kreativt miljø er tett med andre mennesker. Det påpekes i intervjuene at hovedutfordringen til en prosjekteringsleder er å få de ulike aktørene til å jobbe sammen, og levere et resultat i tide. For å få til en effektiv ledelse er betydning av kommunikasjon betydelig (Kaufmann & Kaufmann, 2003). Blant annet påpeker Emmit (2007) at manglende tilbakemelding og

rådgivning fra en prosjekteringsleder er de primære årsakene til byggefeil. Det kan derfor hevdes at ledelse er en relasjon og en prosess, hvor lederen påvirker og motiverer andre til måloppnåelse. Et viktig grunnlag for en prosjekteringsleder er derfor å opparbeide seg kommunikativ kompetanse, med tilhørende ferdigheter.

Kvaliteten på intern kommunikasjon avgjøres i stor grad av kommunikativ kompetanse hos en prosjekteringsleder. Det er prosjekteringslederen som skal definere krav og påpeke at aktører har rett til å motta informasjon, samt at aktørene har ansvar for å gi fra seg informasjon og dele sine kunnskaper med andre. Fagfeltet prosjekteringsledelse er derfor preget av mange og varierte kommunikasjonsoppgaver, og hvor det er prosjekteringslederens ansvar å etablere og skape flyt av kommunikasjon mellom aktørene.

Det påpekes i intervjuene at viktig sider ved kommunikativ kompetanse hos en prosjekteringsleder, er å vise tilstedeværelse ved å lytte, inkludere de som er svake i kommunikasjon og tilpasse språket til den man snakker med. I tillegg må en prosjekteringsleder kunne håndtere konflikter hurtig og bestemt. Best (2006) nevner også at en leder skal sørge for å holde aktører i et prosjekt informert, dele informasjon og gi konstruktive tilbakemeldinger på arbeidet som er gjort.



Figur 29: Lede kontra fasilitere, mottatt under intervju

Det kan hevdes at godt lederskap forutsetter at man kan beherske ulike kommunikasjonsstiler. For eksempel vil ulike kommunikasjonsstiler være mer hensiktsmessig enn andre, avhengig av hva man ønsker å oppnå. En prosjekteringsleder må derfor kunne skille mellom når man skal lede og når man skal fasilitere, som fremstilt i figur 29.

Intervjuene påpeker også at en prosjekteringsleder er en klar leder ved å sørge for progresjon i møter, men også som en del av gruppen ved for eksempel diskusjoner. En prosjekteringsleder må derfor kunne skille mellom når det skal brukes enveiskommunikasjon, toveiskommunikasjon og kvalifisert dialog (jmf. med figur 26). Dette kan tolkes som om at man som leder må ha innsikt i hvordan man blir oppfattet av andre, og er en forutsetning ved kommunikativ kompetanse. Da kommunikativ kompetanse også handler om den evnen man har til å forstå og videreformidle informasjon i ulike situasjoner, kan man påstå at en prosjekteringsleder har et økt behov for å bedre kompetansen på kommunikasjon. Dette gjenspeiler seg spesielt i teori som påpeker forskjellen mellom gruppe og team.

Det er mest sannsynlig å levere et vellykket sluttresultat når en gruppe jobber godt sammen, og er motivert for å nå et fastsatt mål. Det forventes derfor at en prosjekteringsgruppe kan jobbe individuelt, men også sammen som et team. For å få en

gruppe til å jobbe sammen mot et felles mål er det et krav at en prosjekteringsleder innehar kommunikativ kompetanse (Best, 2006).

Skal en gruppe defineres som et team, må medlemmene yte og være effektive ved problemløsning. I tillegg er det en utpreget avhengighet mellom medlemmene i en gruppe for å komme frem et felles mål (Kaufmann & Kaufmann, 2003). Man kan derfor si at det er koordinert samspill som utgjør forskjellen mellom team og gruppe. Et team vil derfor være preget av kvalifiser dialog med prosjekteringsleder som en fasilitator.

Intervjuene viser til store likheter som teorien hvor det redegjøres for forskjellen mellom gruppe og team. I tillegg påpekes det i intervjuene at man må oppnå høy tillit mellom medlemmene av en prosjekteringsgruppe, for at team skal etableres. Dette kan løses gjennom tillitsskapende teknikker, hvor det må jobbes etter å oppnå definerte roller, trygghet og tillit – også i uventede situasjoner.

Grey og Hughes (2001) har en annen vinkling, og sier at teorier om team ikke kan brukes ved prosjekteringsgrupper. Da et team krever et langsiktig engasjement, vil ikke en prosjekteringsgruppe oppnå tittelen team på grunn av prosjektets levetid. I intervjuene påpekes det derfor at man er avhengig av medlemmer som er villig til samhandling. Man burde derfor fokusere på individenes kommunikasjonskunnskaper og at de er gode til å samhandle, fremfor faglige kunnskaper, når gruppen blir satt sammen.

5.1.4 HVA ER EFFEKTIV KOMMUNIKASJON?

For å oppnå effektiv kommunikasjon i et prosjekteringsoppdrag henviser teorien til at man må utvise et høyt nivå av samarbeid og tillit – gruppen må like å jobbe sammen. Som nevnt over må det derfor opparbeides tillit. For å oppnå tillit viser intervjuer til at det må brukes tid på prosessen, og på mellommenneskelig kommunikasjon. Det må lages regler for hvordan man skal kommunisere i gruppen, bruke tillitsskapende teknikker og gjennomføre et oppstartsmøte. Ved tillit viser teorien til at dannelse av vennskap har en grunnleggende funksjon (Kaufmann & Kaufmann, 2003). Intervjuene derimot påpeker at tillit handler mer om respekt enn vennskap. Tillit har derfor ikke noe med å like et menneske, men å respektere hverandre som mennesker og respektere fagfeltet til en annen person i en gruppe.

For å øke effektivitet ved kommunikasjon, viser intervjuer til at det ønskes å øke uformell kommunikasjon internt. Uformell kommunikasjon er ansikt-til-ansikt kommunikasjon som skjer spontant i en prosjekteringsgruppe (Kaufmann & Kaufmann, 2003). Meland (2000) påpeker også at uformelle kanaler også må stimuleres. Intervjuene angir at dette kan løses ved samlokalisering av prosjekteringsgruppen, eller ved å skape vannhull som sosiale begivenheter og ved å samles i pauser. Det antas at individer overfører informasjon til den man har mest kontakt med, det vil da være mulig å gjennomføre problemløsninger ved bruk av uformell karakter. Man kan derfor påstå at effektiv kommunikasjon vil forsterkes ved samlokalisering av prosjekteringsgruppen.

Det er en kunst å informere korrekt, og for å informere korrekt er det behov for definerte nettverk. Som diskutert over må det derfor utarbeides et kommunikasjonsnettverk, både internt i prosjekteringsgruppen og ved kommunikasjon med eksterne. Dette vil bidra til å danne roller og ansvarfordeling mellom alle aktører i

et prosjekteringsoppdrag. Når det oppstår utfordringer i et prosjekteringsoppdrag, er det ønskelig å løse det ved tilførsel av ny informasjon fra ulike kilder. Samarbeid krever derfor kontinuerlig utveksling av informasjon og kunnskap, og med fraværende av kommunikasjonsbarrierer. Grey og Hughes (2001) påpeker derfor at det må være klare hierarkiske linjer, men med fri flyt av kommunikasjon mellom virksomheter.

For å utøve effektiv kommunikasjon i en prosjekteringsgruppe, er man avhengig av at riktige individer og personligheter er satt sammen og til riktig prosjekt, slik at de vil være kapable til å gjennomføre sine oppgaver. I tillegg er en prosjekteringsgruppe avhengig av at prosjekteringsleder innehar høy grad av kommunikativ kompetanse, da det er lederens ansvar for at det oppstår effektiv kommunikasjon. Effektiv kommunikasjon kan derfor kobles opp mot at en prosjekteringsgruppe er preget av åpen informasjonsflyt og aktiv kommunikasjon, samt at det er definerte roller og arbeidsoppgaver.

Det kan derfor konkluderes med at effektiv kommunikasjon betegnes som klar og konsis, og med høy grad av tillit. For å oppnå effektiv kommunikasjon må man ta i bruk kommunikasjonsnettverk, både internt og eksternt, hvor ansvar og roller er definert. I tillegg, for å etablere effektiv kommunikasjon, er man avhengig av kommunikativ kompetanse hos prosjekteringsleder.

5.2 DISKUSJON AV STRATEGISK RAMMEVERK MOT ANALYSE AV TEORI OG INTERVJUER

Ved kvalitativ analyse av teori og intervjuer er det utviklet et strategisk rammeverk som et hjelpemiddel for kommunikasjon i prosjekteringsoppdrag. Dette delkapittelet drøfter rammeverket opp mot kvalitativ analyse.

Ved utvikling av rammeverket var det ønskelig å skape et hjelpemiddel for å strukturere og planlegge kommunikasjon, slik at kommunikasjon vil fremstå som effektiv. Sentrale holdepunkter ved diskusjonen er derfor:

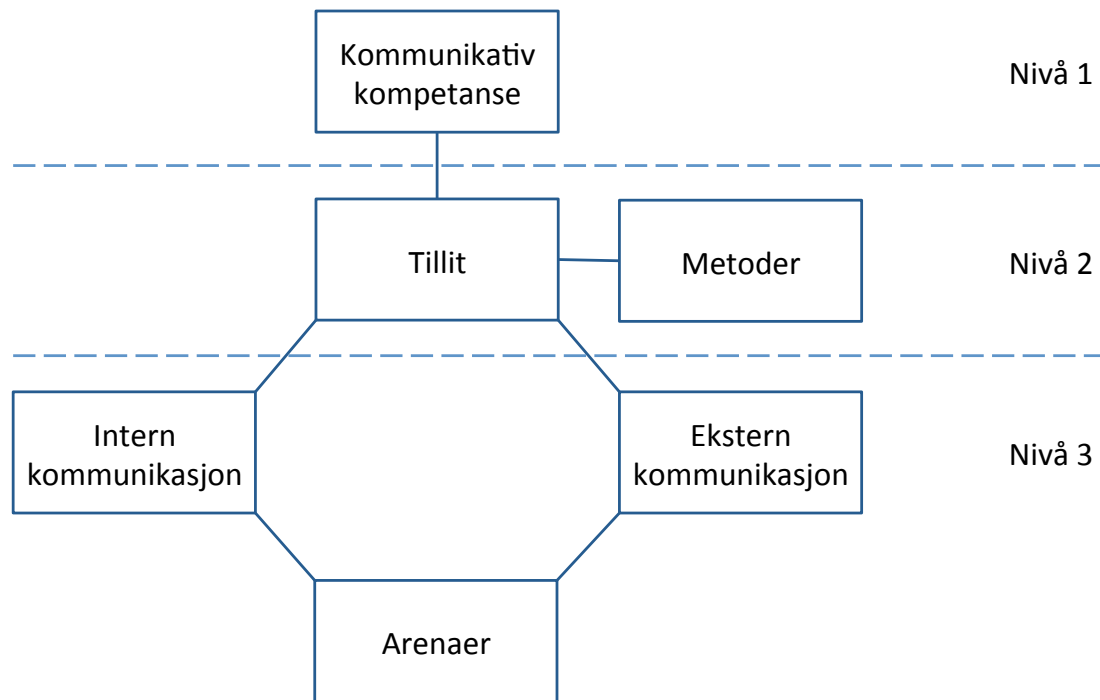
- Hvordan planlegge for effektiv kommunikasjon?
- Hvordan skape en proaktiv tilnærming til effektiv kommunikasjon?
- Hvordan oppnå effektiv kommunikasjon?

5.2.1 HVORDAN PLANLEGGE FOR EFFEKTIV KOMMUNIKASJON?

Emmit (2007) har definert at effektiv kommunikasjon er avgjørende for å oppnå et vellykket prosjekt. For å oppnå effektiv kommunikasjon kommer det tydelig frem gjennom kvalitativ analyse at det er behov for å planlegge hvordan det skal kommuniseres. Blant annet er det bruk av flere aktører i et prosjekt, som kommer fra ulike selskaper, og et prosjekt vil da bevege seg bort fra den enkeltes organisasjonskontroll. Kravet til koordineringsmekanismer som kan takle den systematiske avhengigheten vil oppstå (Larsen, 1998). Da kommunikasjon er en primærfaktor for å optimalisere en sosial prosess, kan det hevdes at kommunikasjon kan bidra til å bryte ned høy grad av organisatorisk kompleksitet. Det er derfor et krav for annerkjennelse om kommunikasjonens bidrag i prosjekteringsoppdrag.

Videre definerer Meland (2000) at kommunikasjon og planlegging er de mest sentrale arbeidsmetodikkene i et prosjekt for å unngå fiasko. Det fremkommer også at planlegging ikke kan skje uten kommunikasjon mellom aktørene. Effektiv kommunikasjon må derfor etableres fra oppstart av et prosjekt, og til et prosjekteringsoppdraget ferdigstilles.

For å planlegge kommunikasjon i et prosjekteringsoppdrag, er det valgt å utarbeide et strategisk rammeverk. Rammeverket skal være et aktivt hjelpemiddel for å strukturere og planlegge effektiv kommunikasjon.



Figur 30: Strategisk rammeverk for kommunikasjon i prosjekteringsoppdrag

Figur 30 fremstiller det strategiske rammeverket, som er utviklet gjennom forskningsprosessen. Det er valgt å dele rammeverket i tre nivåer, som viser trinnvis hvordan man skal planlegge og etablere effektiv kommunikasjon.

Nivå 1 er valgt til å være opparbeidelse og etablering av kommunikativ kompetanse hos en prosjekteringsleder. Dette er gjort da teorien påpeker at den viktigste ferdigheten ved fagfeltet prosjekteringsledelse, er kommunikativ kompetanse. I tillegg vil kommunikativ kompetanse være en forutsetning for å opprette effektiv ledelse (Emmit, 2007). Best (2006) har også definert at kommunikativ kompetanse er det første steget mot å etablere effektiv kommunikasjon. Nivå 1 handler derfor om å få en samlet gruppe til å jobbe sammen mot et felles mål, gjennom at prosjekteringslederen innehar kjennskap til kommunikasjon både teoretisk og i praksis.

Teoretisk kommunikativ kompetanse handler om å ha kjennskap til teorier om kommunikasjonens påvirkninger i en organisasjon. I intervjuene fremkommer det at ved å ha kjennskap til teorien, kan man begrunne valg som utføres i prosessen. Kommunikativ kompetanse i praksis handler derfor om å bruke teoretisk kunnskap for å utnytte funksjoner kommunikasjon har i en organisasjon; kontroll, heve

motivasjonsnivået, forsterke samspillet og gi tilbakemelding (Kaufmann & Kaufmann, 2003). En avgjørende kunnskap ved kommunikativ kompetanse er å beherske ulike kommunikasjonsstiler. Det er derfor valgt å inkludere en figur som viser forskjellen på å lede og fasilitere.



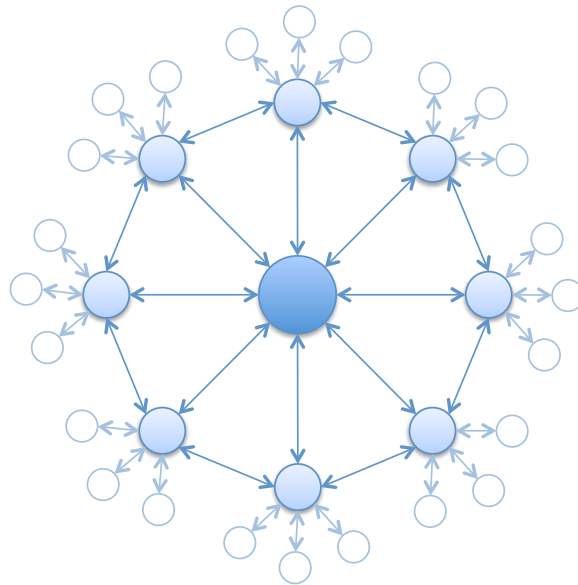
Figur 31: Lede kontra fasilitere

Nivå 2 handler om å etablere tillit mellom samtlige aktører i et prosjekteringsoppdrag. Det påpekes i teorien at et godt kommunikasjonsklima er preget av at gruppemedlemmer føler seg inkludert og verdsatt, og hvor miljøet er preget av åpenhet og høy grad av tillit (Levin & Rolfsen, 2004). Det angis også i intervjuene at lav grad av tillit fører til ineffektiv kommunikasjon, hvor individene ikke snakker samme språk. Oppstart av et prosjekt handler derfor i stor grad om å bygge tillit. Dette vil være grunnlaget for å dele kunnskaper og ferdigheter, gjennom både enigheter og uenigheter.

I rammeverket er det inkludert tillitsskapende metoder. Intervjuene påpeker at grad av tillitsbygging varierer fra prosjekt til prosjekt. Det er derfor ulikt fokus på behov for tillit, og hvordan tillit skal opparbeides. Tillitsskapende metoder gir derfor inngående eksempler på hvordan man etablerer høy grad av tillit.

Prosjekteringsprosessen er et samarbeidsprosjekt som baserer seg på effektiv samhandling mellom prosjektets individer (den Otter & Emmit, 2008). **Nivå 3** handler derfor om å etablere og vedlikeholde effektiv kommunikasjon internt og eksternt. Intern kommunikasjon omhandler kommunikasjon mellom prosjekteringsgruppen, mens eksternt kommunikasjon omhandler kommunikasjon til byggherre, bruker og andre påvirkende som ikke er en del av prosjekteringsgruppen.

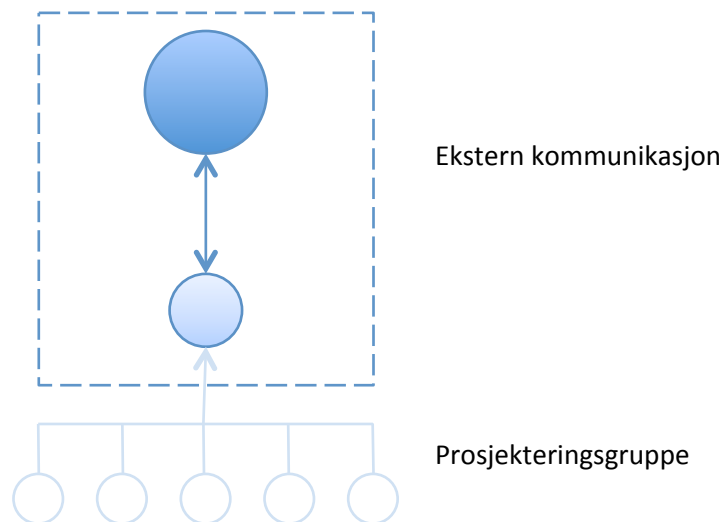
Intern kommunikasjon er definert som horisontal, da formidling av informasjon foregår på samme nivå (Kaufmann & Kaufmann, 2003). Man er derfor avhengig av at det vil oppstå både uformell og formell kommunikasjon. Da uformell kommunikasjon benyttes av de man har mest kontakt med, antas det at det er behov for tillit og respekt for hverandres fag. Intervjuene påpeker også ved å la medlemmene i en prosjekteringsgruppen blir kjent med hverandre, vil det være letter å ta kontakt. Det vil også være letter for samtalepartnere å tolke det den andre sier, kjenne til reaksjonsmønstre og lese hva sender ønsker å formidle. Nivå 3 er derfor avhengig av nivå 2, hvor tillit må etableres.



Figur 32: Kommunikasjonskart internt i prosjekteringsgruppen

Ved intern kommunikasjon er det valgt å gi et forslag på hvordan et kommunikasjonskart skal se ut. Det er valgt en delvis desentralisert modell med prosjekteringsleder i midten som figur 32 fremstiller. Grey og Hughes (2001) hevder at en prosjekteringsleder må være involvert i enhver beslutningsprosess, og som et utøvende midtpunkt i et kommunikasjonsnettverk. Intervjuene påpeker også viktigheten av at prosjekteringsleder har kontroll og kan påvirke, hvis det er ønskelig, kommunikasjon og informasjonsflyt. I tillegg ønsker prosjekteringsledere å få "fersk" kunnskap jevnt i et prosjekteringsoppdrag. Ved å ta i bruk et kommunikasjonskart, med prosjekteringsleder i midten, vil det oppstå korrekt informasjonsflyt innad i teamet. Dette vil også være et effektivt verktøy for å kartlegge kommunikasjonsmønstre, samt at det vil bidra til et godt kommunikasjonsklima. Intervjuene påpeker at de prosjekterende har behov for struktur, der roller og arbeidsoppgaver er definert. Et kommunikasjonskart vil derfor bidra til å definere roller og arbeidsoppgaver, samt få frem mangfoldet av kunnskap gruppen sitter inne med.

Ekstern kommunikasjon er kommunikasjon med byggherre, bruker og andre påvirkende aktører i et prosjekteringsoppdrag, og definert som vertikal og planlagt (Kaufmann & Kaufmann, 2003). Ekstern kommunikasjon er derfor preget av å være formell. Formelle kommunikasjonslinjer følger derfor hierarkiske linjer.



Figur 33: Kommunikasjonskart med eksterne

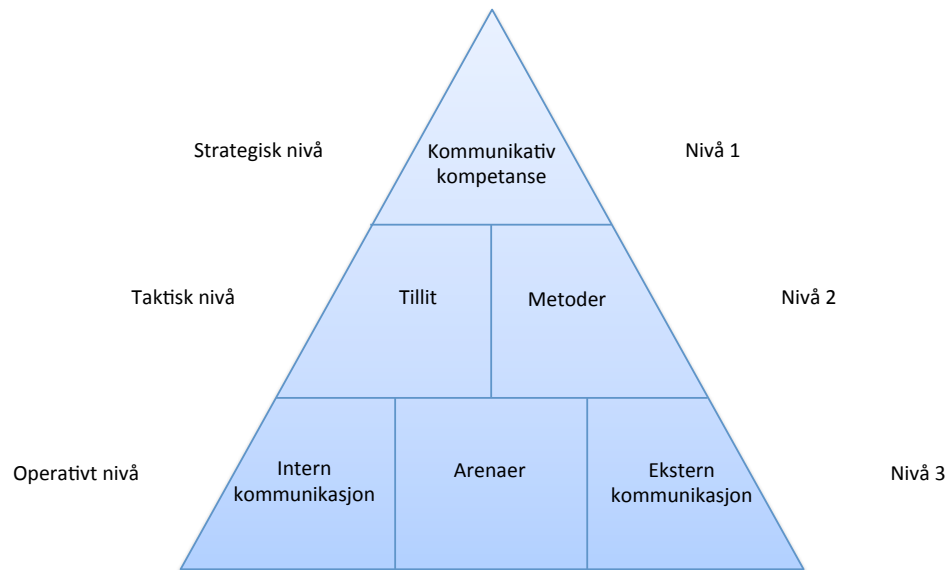
Det valgt at det skal etableres et sentralisert kommunikasjonskart mellom prosjekteringsgruppen og eksterne, se figur 33. Med et sentralisert kommunikasjonskart er det ønskelig med vertikal og formell kommunikasjon, hvor kun én person har kontakt med en ekstern. Det vil da være mulig for prosjekteringsleder å kontrollere informasjonsflyten, og man unngår kommunikasjonssvikt mellom prosjekteringsgruppen og eksterne.

Intervjuobjekter påpeker også at det er behov for arenaer hvor byggherre får lov til å komme med innspill. Dette fordrer en viss grad av uformell kommunikasjon mellom de eksterne og prosjekteringsgruppen. Da det oppleves at det er økende grad av kompleksitet ved prosjekters organisasjon, vil kommunikasjonsutfordringene øke. Planlagt kommunikasjon må derfor ta hensyn til både formell og uformell kommunikasjon. Det anbefales at prosjekteringsleder inkluderer eksterne i uformelle settinger. Ved uformell kommunikasjon må man derfor sikret høy grad av tillit, og nivå 3 er derfor avhengig av nivå 2.

5.2.2 HVORDAN SKAPE EN PROAKTIV TILNÆRMING TIL EFFEKTIV KOMMUNIKASJON?

For å skape en proaktiv tilnærming til effektiv kommunikasjon, er det valgt å tilpasse rammeverket for prosjekteringsledere. Grey og Hughes (2001) påpeker at et vellykket prosjekt handler om å kombinere fagfolks ferdigheter og kunnskaper. En prosjekteringsleder må derfor tilby en kultur som fordrer samhandling. Da kommunikasjon handler om å danne motivasjon, samarbeid og koordinerte arbeidsprosesser, kan man si at effektiv kommunikasjon er prosjekteringslederens ansvar.

Samtlige intervjuobjekter påpeker at effektiv kommunikasjon er prosjekteringslederens ansvar. En prosjekteringsleder må derfor aktivt fremme effektiv kommunikasjon fra oppstarts av et prosjekt og gjennom prosjektets prosess.



Figur 34: Hierarkisk oppdeling av rammeverket

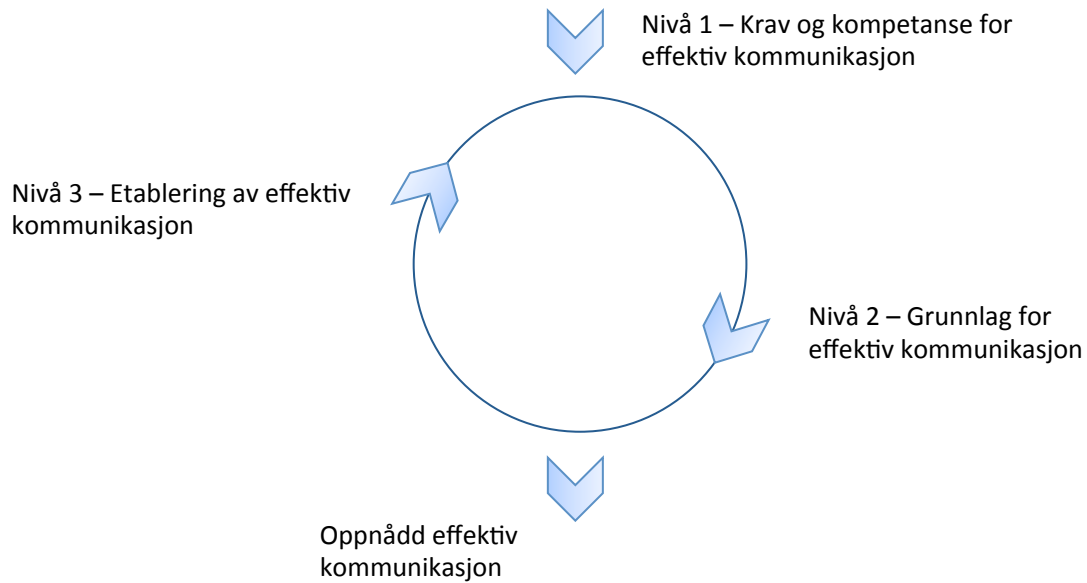
For å skape en proaktiv tilnærming til effektiv kommunikasjon er det dannet en hierarkisk oppdeling av rammeverket, se figur 34. Ved å dele rammeverket opp i hierarkiske nivåer, vil det gi en god innsikt i hvordan implementere rammeverket.

Hensikten med rammeverket er å etablere og vedlikeholde effektiv kommunikasjon. Dette krever en proaktiv tilnærming som krever gode mål underveis i prosessen. Det stilles derfor som et krav at prosjekteringsleder følger opp de kvalitative målene for hvert nivå, samt handlingsplan med tilhørende tiltak.

De kvalitative målene er knyttet til rammeverkets hensikt, og fungerer derfor som etappemål for å oppnå effektiv kommunikasjon. De kvalitative målene og handlingsplanene vil derfor være en god rettesnor for planlegging og utførelse frem til et vellykket resultat. Forankring av målene, spesielt internt i prosjekteringsgruppen, vil være avgjørende for å skape en proaktiv implementering av rammeverket. Det anbefales derfor å presentere det strategiske rammeverket ved oppstart av et prosjekteringsoppdrag.

5.2.3 HVORDAN OPPNÅ EFFEKTIV KOMMUNIKASJON?

I første delkapittel, hvor det ble diskutert benyttet teori og resultat av intervjuer, er det konkludert med at effektiv kommunikasjon betegnes som klar og konsis, og med høy grad av tillit. Effektiv kommunikasjon er også påvirket av kommunikativ kompetanse hos prosjekteringsleder, samt at det blir etablert effektive kommunikasjonsnettverk internt og med eksterne. Det strategiske rammeverket for effektiv kommunikasjon vil derfor være avhengig av at de definerte nivåene er etablert og vedlikeholdt, gjennom hele prosjekteringsoppdragets levetid.



Figur 35: Kommunikasjonssirkel

Det er derfor dannet en kommunikasjonssirkel for å vise avhengigheten mellom nivåene, og vil derfor være en bruksanvisning for hvordan oppnå effektiv kommunikasjon.

5.3 RELEVANS OG POTENSIELL BRUK AV OPPGAVENS RESULTAT

Det ble innledet med at det er utført et begrenset forskningsoppgaver, der det er undersøkt kommunikasjonens påvirkning i en prosjekteringsprosessen. Det er derfor ikke utført arbeid som kan bidra til å understreke betydningen av mellommenneskelig kommunikasjon mellom aktører i et prosjekteringsoppdrag.

Prosjekteringsledelse som et fagfelt har tidligere vært opptatt av de formelle kanalene, hvor det har vært antatt at kommunikasjon og informasjonsflyt skjer i de hierarkiske linjene mellom aktørene (Gray & Hughes, 2001). I intervjuene er det identifisert et ønske om økt uformell kommunikasjon, hvor tyngdepunktet forskyves mot toveiskommunikasjon og kvalifisert dialog. Planlegging av kommunikasjon i et prosjekteringsoppdrag krever derfor en kombinasjon av kommunikativ kompetanse hos prosjekteringsleder, hvordan man bygger relasjoner ved høy grad av tillit, og hvordan man forholder seg til hverandre i en prosjektorganisasjon. Dette danner da grunnlaget for hvordan en prosjekteringsleder kan planlegge kommunikasjon internt og eksternt. Gjennom intervjuer med prosjekteringsledere har det også fremkommet at det er et økt behov for å forstå kommunikasjon i et prosjekteringsoppdrag.

Det ble definert i teorien at kommunikasjonens hovedfunksjon i en organisasjon er å danne motivasjon, samarbeid, ledelsesstrategier og koordinerte arbeidsprosesser (Kaufmann & Kaufmann, 2003). Dette tyder på at effektiv kommunikasjon er avgjørende for å oppnå et vellykket prosjekt, og som vil påvirke lønnsomheten. I tillegg krever samarbeid at individer jobber sammen til et maksimum av sitt potensiale. Dette kan kun oppstå ved høy grad av tillit og ved å respektere hverandres evner. Det strategiske rammeverket legger vekt på aktørenes kommunikasjonsbehov, og vil derfor også

fungere som et virkemiddel for å forene ulike interesser og skape et godt samspill mellom de ulike aktørene i en prosjektorganisasjon.

Prosjekteringsledelse vil være den avgjørende faktoren om det lykkes med kommunikasjon. Det er derfor et krav om annerkjennelse av kommunikasjonens bidrag i et prosjekteringsoppdrag. En prosjekteringsleder må legge mer vekt på relasjoner og kommunikasjonsnettverk enn tidligere, tenke systematisk, og se sammenhenger og konsekvenser på kort og lang sikt.

Det er ønskelig å understreke betydningen av mellommenneskelig kommunikasjon mellom aktører i et prosjekteringsoppdrag. Rammeverket støtter derfor opp under Meland (2000) som definerer at kommunikasjon er prosjektets smøresystem. Der må derfor avsettes tid og ressurser for at man skal oppnå effektiv kommunikasjon.

Det ovennevnte viser til at et strategisk rammeverk for kommunikasjon vil være et aktiv hjelpemiddel, og for å forstå hvordan man skal etablere og vedlikeholde effektiv kommunikasjon. Rammeverket vil derfor bidra til å utvikle og standardisere fagfeltet prosjekteringsledelse, ved å forenkle kommunikasjonens kompleksitet. Ved å skape en proaktiv tilnærming til det strategiske rammeverket, og etablere effektiv kommunikasjon, kan man påstå at kommunikasjon mellom bidragsyterne vil bidra til høy effektivitet i ethvert prosjekt.

Kommunikasjon er medmenneskelig og det er lov å gjøre feil, men for å optimalisere prosessen må man jobbe for å fremme det optimale. Det anbefales derfor å ta i bruk det strategiske rammeverket fra oppstart av et prosjekt til overlevering av bygget.

KONKLUSJON

Forskningsprosessen har resultert i et strategisk rammeverk for kommunikasjon i prosjekteringsoppdrag. Rammeverket er utviklet på bakgrunn av studier om kommunikasjonsteori, observasjoner og kvalitative intervjuer.

Rammeverket er tilpasset fagfeltet prosjekteringsledelse, og vil være et hjelpemiddel for å oppnå effektiv kommunikasjon. Et strategisk rammeverk for effektiv kommunikasjon vil derfor bidra til å identifisere, opprette og vedlikeholde intern og ekstern kommunikasjon. Resultatet av rammeverket ligger vedlagt, se vedlegg D.

Rammeverket er en generisk modell, og viser en trinnvis prosess for hvordan etablere og vedlikeholde effektiv kommunikasjon i et prosjekteringsoppdrag. Effektiv kommunikasjon er konkludert som klar og konsis, og med høy grad av tillit. Effektiv kommunikasjon er også påvirket av kommunikativ kompetanse hos prosjekteringsleder, samt at det er etablert effektive kommunikasjonskart internt og med eksterne. Modellen består derfor av tre avhengige nivåer:

1. Kommunikativ kompetanse
2. Etablering av tillit
3. Etablering og vedlikeholdelse av intern og ekstern kommunikasjon

Rammeverket er en proaktiv tilnærming for å oppnå effektiv kommunikasjon, hvor det er definert kvalitative mål og handlingsplan for hvert nivå.

På grunn av antall aktører fra selvstendige virksomheter, er et prosjekteringsoppdrag preget av organisatorisk kompleksitet. Rammeverket legger vekt på aktørenes kommunikasjonsbehov, hvor roller og arbeidsoppgaver blir definert. Ved å ta i bruk rammeverket, hvor nivåene implementeres, vil effektiv kommunikasjon være en katalysator og en nøkkelfaktor for å oppnå et vellykket sluttresultat i et prosjekteringsoppdrag. Effektiv kommunikasjon vil derfor bidra til å bryte ned høy grad av organisatorisk kompleksitet.

Rammeverket, slik det ligger vedlagt, er klar til testing i prosjekter. For at rammeverket skal være et verktøy som kan implementeres i en større skala, er det behov for erfaringsbasert og brukerbasert kunnskap. Det anbefales derfor at det gjennomføres en verifikasjon, og mulig korrigering, for å sikre effektiv kommunikasjon i prosjekteringsoppdrag.

LITTERATURLISTE

- Best, K. (2006). *Design Management* (1. utg.). London, England: AVA Publishing SA.
- Dalland, O. (2000). *Metode og oppgaveskriving for studenter* (3. utg.). Oslo, Norge: Gyldendal Norsk Forlag.
- den Otter, A., & Emmit, S. (2008). Architectural engineering and design management. *Design Team Communication and Design Task Complexity - The preference for dialogues*, 4 (4).
- Emmit, S. (2007). *Design management for architects* (1. utg.). Oxford, England: Blackwell Publishing Ltd.
- Gray, C., & Hughes, W. (2001). *Building design management* (1. utg.). Oxford, England: Elsevier Ltd.
- Grennes, C. (1999). *Kommunikasjon i organisasjoner* (1. utg.). Oslo, Norge: Abstrakt forlag AS.
- Holme, I., & Solvang, B. (1991). *Metode valg og metode bruk* (2. utg.). Oslo, Norge: Engers Boktrykkeri AS.
- Jacobsen, D., & Thorsvik, J. (2002). *Hvordan organisasjoner fungerer* (1. utg.). Bergen, Norge: Fagbokforlaget Vigmostad og Bjørke AS.

Johannessen, J.-A., & Rosendahl, T. (2010). *Prosjektkommunikasjon* (1. utg.). Oslo, Norge: Cappelen Damm.

Kaufmann, G., & Kaufmann, A. (2003). *Psykologi i organisasjon og ledelse* (3. utg.). Bergen, Norge: Fagbokforlaget Vigmostad & Bjørke AS.

Larsen, T. (1998). *Kommunikasjon - Målstyrt, samarbeid og informasjon* (1. utg.). Oslo, Norge: Universitetsforlaget.

Levin, M., & Rolfsen, M. (2004). *Arbeid i team* (1. utg.). Trondheim: Fagbokforlaget Vigmostad & Bjørke AS.

Meland, Ø. (2000). *Prosjekteringsledelse i byggeprosessen*. Fakultet for bygg- og miljøteknikk, Institutt for bygg- og anleggsteknikk. Trondheim: NTNU.

Olsson, N. (2010). *Praktisk rapportskrivning*. Institutt for byggekunst, prosjektering og forvaltning. Trondheim: Tapir akademiske.

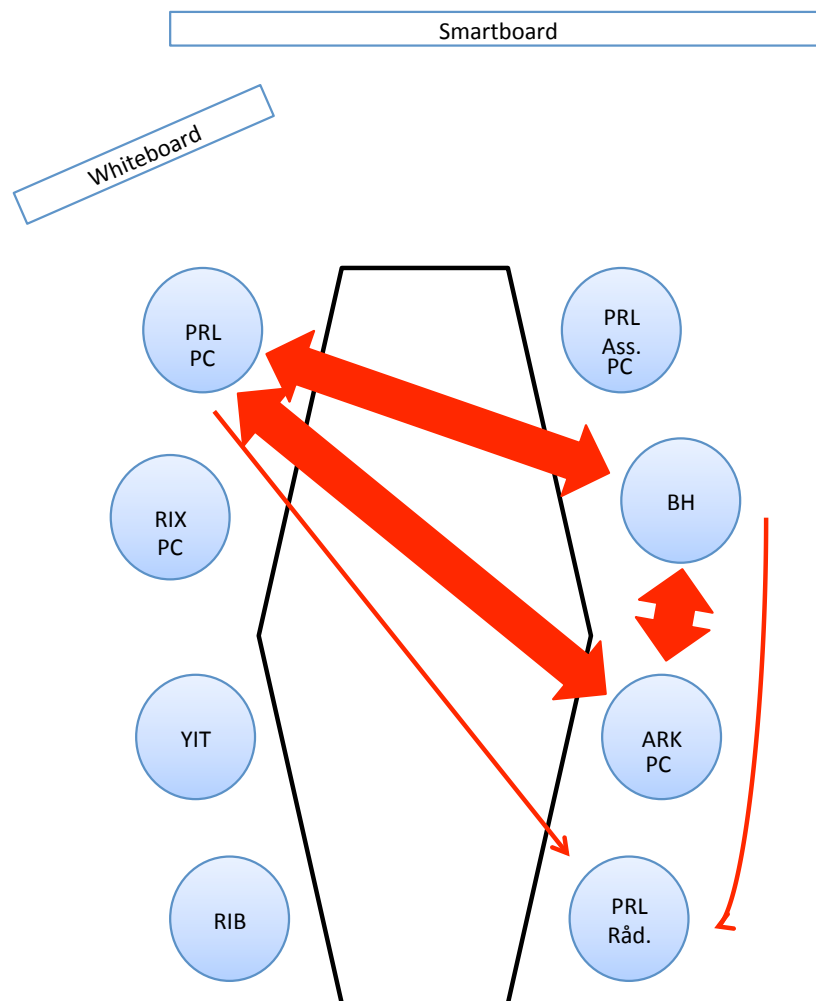
Samset, K. (2008). *Prosjekt i tidligfasen* (1. utg.). Trondheim: Tapir Akademiske Forlag.

Standal, M., & Johansen, A. (2002). *Målanalyse*. Trondheim: SINTEF Teknologiledelse.

Westergaard, H., Arge, K., & Moe, K. (2010). *Prosjekteringsplanlegging og prosjekteringsledelse*. Oslo: Byggekostnadsprogrammet.

VEDLEGG

FORSØK: KOMMUNIKASJONSLINJER

Veidekke Entreprenør; Kunnskapscenteret**Involverte:** 8 personer, se kommunikasjonslinjer**Møte ledet av:** PRL**Varighet:** 1 time**Kommentar til figur:**

- Tydelig kun toveiskommunikasjon mellom PRL, BH og ARK.
- Preget av enveiskommunikasjon fra både PRL og BH til PRL Råd.
- PRL tar i bruk smart-board
- BH tar i bruk whiteboard for å poengtere poeng, hersketeknikk
- "Waste" av personer i møtet?

INTERVJUGUIDE – MASTEROPPGAVE 2012

Spørsmålene nedenfor inngår som en del av forskningsmateriale for å kunne utvikle et strategisk rammeverk for kommunikasjon i prosjekteringsoppdrag. Det er ønskelig, ved endt oppgaven, å avdekke hvordan kommunikasjon kan planlegges, tilrettelegges og beskrives slik at gjennomføringen av kommunikasjon vil brukes som et sentralt virkemiddel i prosjekteringsoppdrag.

Fokuset ved intervjuet er å identifisere eksisterende praksis for prosjekteringsledere innenfor valgt tema, samt kartlegge områder som burde inngå i et fremtidig rammeverk.

Utstyr: Båndopptaker (iPhone).

DEL 1 - KARTLEGGING AV EKSISTERENDE PRAKSIS

1.1 Ledelse – presentasjon av deg som prosjekteringsleder

- A. Kan du fortelle om din rolle som prosjekteringsleder
 - Arbeidsoppgaver
 - Egenskaper/Kompetanse/Ferdigheter

1.2 Prosessen

- A. Hvordan blir prosjekteringsprosessen gjennomført i din bedrift? Se figur bak.
- B. Hvilke beslutninger tar du i prosessen?

1.3 Teamet

- A. Hvilke tiltak gjør du som prosjekteringsleder for å skape et godt samarbeidsklima og teamarbeid i prosjekteringsgruppen?
- B. Ser du på deg selv som en leder av prosjekteringsgruppen, eller som et likestilt medlem av gruppen?

1.4 Møter

- A. Kan du forklare hvordan møter organiseres og gjennomføres (inkludert forarbeid og etterarbeid)?
- B. Føler du at det er etablert en god rutine for prosjekteringsmøter, evt. hvilke forandringer ville du foretatt?

1.5 Kommunikasjonssvikt:

- A. Hvorfor oppstår kommunikasjonssvikt?

DEL 2 – KARTLEGGING AV OMRÅDE SOM BURDE INNGÅ I ET RAMMEVERK

2.1 Informasjonshåndtering:

- A. Har du formeninger om hvordan informasjon flyter innad i prosjekteringsgruppen, samt mot de eksterne?

- B. Hvordan er det mulig å sikre informasjonsutveksling mellom aktørene?

2.2 Grensesnitt internt i prosjekteringsgruppen

- A. Hvordan kan man håndtere grensesnitt i prosjekteringen?

- B. Hvordan påvirker nye teknologiske verktøy grensesnittsproblematikken?

2.3 Kommunikasjonsprosessen

- A. Hva mener du beskriver god kommunikasjon i et prosjekt?
 - For å få til en vellykket prosess og et bra sluttprodukt

- B. Hva må prosjekteringsleder gjøre for å sikre intern kommunikasjon?

- C. Hvordan kan prosjekteringsleder tilrettelegge for kommunikasjon mellom gruppen og eksterne?

- D. Hvordan ville du tilrettelagt for god kommunikasjon?

- E. Er det noen viktig emner innen kommunikasjon og samhandling som du mener burde vært nevnt gjennom intervjuet?

Prosjekteringsprosessen



INTERVJUGUIDE – MASTEROPPGAVE 2012

Spørsmålene nedenfor inngår som en del av forskningsmateriale for å kunne utvikle et strategisk rammeverk for kommunikasjon i prosjekteringsoppdrag. Det er ønskelig, ved endt oppgave, og avdekke hvordan kommunikasjon kan planlegges, tilrettelegges og beskrives slik at gjennomføringen av kommunikasjon vil brukes som et sentralt virkemiddel.

Fokuset ved intervjuet er å kartlegge eksisterende praksis ved prosessforbedring, og deretter kartlegge forbedringspotensialet i prosjekteringsprosessen sett i et ledelsesperspektiv.

Utstyr: Båndopptaker (iPhone)

DEL 1 - KARTLEGGING AV EKSISTERENDE PRAKSIS

1.1 Presentasjon av deg som rådgiver innen lederutvikling og teambygging

- A. Kan du fortelle om din rolle som rådgiver innen prosessforbedring?
 - Egenskaper/Kompetanse/Ferdigheter
 - Arbeidsmetodikk

1.2 Prosessen

- A. Hvilke tiltak fremmer du for å forbedre prosessen?
 - Typisk feil kontra forbedringsmuligheter

1.3 Teamet

- A. Hvilke tiltak gjør du som rådgiver for å bedre et godt samarbeidsklima og teamarbeid i prosjekteringsgruppen?
 - "Det perfekte teamet"

DEL 2 – KARTLEGGING AV OMRÅDE SOM BURDE INNGÅ I ET RAMMEVERK

2.1 Møter

- A. Hvordan optimalisere møtevirksomhet?
 - Lede kontra fasilitere

2.2 Teamledelse

- A. Hvordan optimalisere teamledelse?
 - Team kontra gruppe

2.3 Kommunikasjon

- A. Hvordan sikre intern kommunikasjon i et prosjekt
 - Arena for kommunikasjon
 - Formell kontra uformell kommunikasjon
 - Kommunikasjonsnettverk (desentralisert kontra sentralisert lederrolle)

- B. Hvordan tilrettelegge for ekstern kommunikasjon i et prosjekt
 - Arena for kommunikasjon
 - Formell kontra uformell kommunikasjon

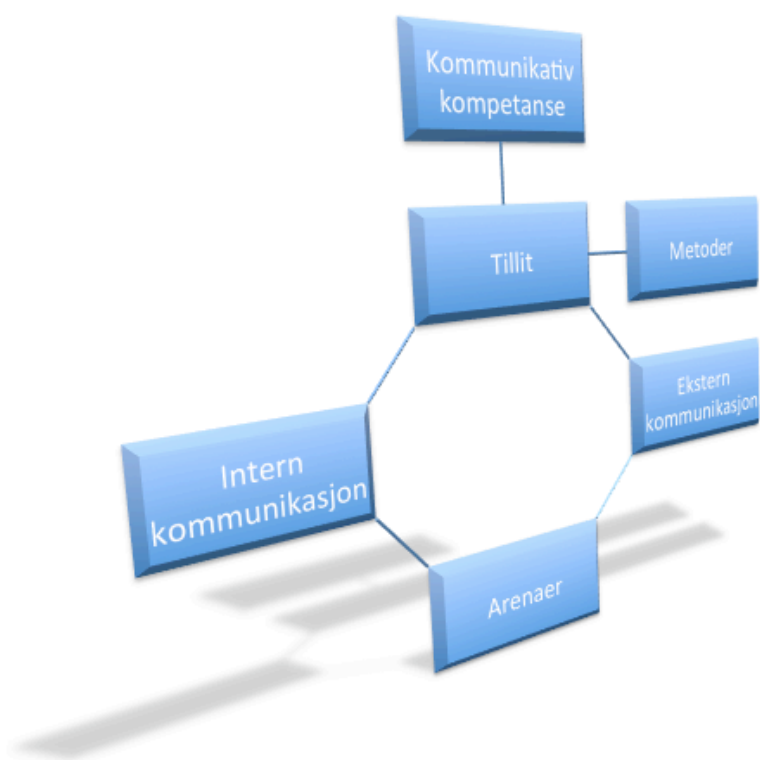
- C. Hvordan påvirker nye IT-verktøy kommunikasjon?
 - Visuelle verktøy
 - Videokonferanser

- D. Hvordan tilrettelegge og gjennomføre kommunikasjon i et "perfekt team"?
 - Kommunikativ kompetanse
 - I forhold til prosjekteringsprosessen (masteroppgave)
 - Forbedringspotensialer

STRATEGISK RAMMEVERK

FOR KOMMUNIKASJON I PROSJEKTERINGSOPPDRAG

ET HJELPEMIDDEL FOR EFFEKTIV KOMMUNIKASJON



STRATEGISK RAMMEVERKET FOR KOMMUNIKASJON I PROSJEKTERINGSOPPDRAG

Rammeverket skal brukes aktivt av prosjekteringslede for å fremme effektiv kommunikasjon i prosjekteringsoppdrag.

Utført som et forskningsarbeid av stud. tech Annette Meinhart, våren 2012, ved NTNU.

Trondheim, 10. Juni

INNHOLD

1 Innledning	1
2 Fremstilling av rammeverket	2
2.1 Målgruppe	3
2.2 Hensikt	3
3 Forklaring av rammeverket	4
3.1 Nivå 1	5
3.2 Nivå 2	7
3.2.1 Tillitskapende metoder	9
3.3 Nivå 3	10
3.3.1 Intern kommunikasjon	11
3.3.2 Ekstern kommunikasjon	13
3.3.3 Arenaer for kommunikasjon	15
4 Avhengigheter mellom nivåene	16
4.2 Måling av nivåer	17
5 Implementering rammeverk	18

FIGURLISTE

Figur 1: Strategisk rammeverk for kommunikasjon i prosjekteringsoppdrag	2
Figur 2: Nivå 1	5
Figur 3: Lede kontra fasilitere	6
Figur 4: Nivå 2	7
Figur 5: Tillitsgrafene	8
Figur 6: Nivå 3	10
Figur 7: Målgrupper for nivå 3	10
Figur 8: Kommunikasjonskart internt i prosjekteringsgruppen	12
Figur 9: Kommunikasjonskart med ekstern	14
Figur 10: Kommunikasjonssirkel for effektiv kommunikasjon	16
Figur 11: Hierarkisk oppdeling av rammeverket	18

TABELLISTE

Tabell 1: Forklaring av strategisk rammeverk	3
--	---

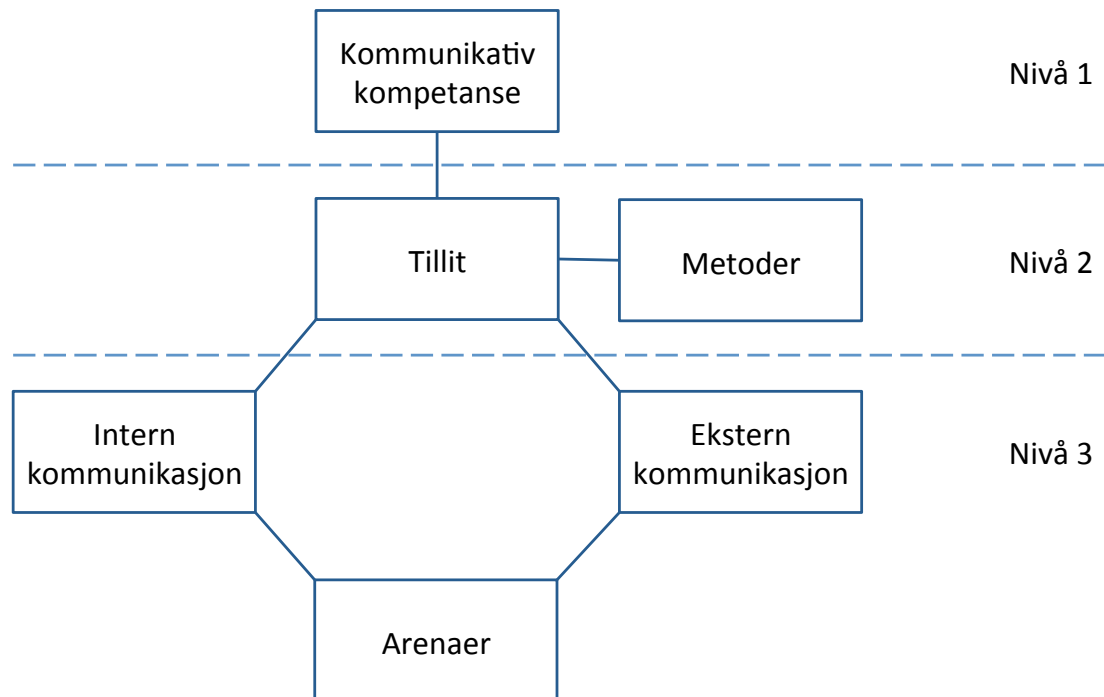
1 INNLEDNING

Til grunn for rammeverket er det utført analyse av kommunikasjon i prosjekteringsprosessen. Rammeverket baserer seg på kvalitativ analyse av teori, observasjoner og dybdeintervjuer. Det anbefales å lese utført masteroppgave "Strategisk rammeverk for kommunikasjon i prosjekteringsoppdrag" , i samhandling med rammeverket.

2 FREMSTILLING AV RAMMEVERKET

Det strategiske rammeverket er et hjelpemiddel for å strukturere og planlegge effektiv kommunikasjon i prosjekteringsoppdrag, slik at kommunikasjon fremstår som klar og konsis.

Arbeidet som er utført er generisk, rammeverket vil derfor være fleksibelt og kunne tilpasses til et enkelt prosjekt.



Figur 1: Strategisk rammeverk for kommunikasjon i prosjekteringsoppdrag

Figur 1 viser fremstilling av det strategiske rammeverket med tilhørende nivåer. Figuren viser avhengigheter, og antall nivåer for å etablere effektiv kommunikasjon.

Rammeverket for effektiv kommunikasjon består av tre ulike nivåer. For hvert nivå er det definert ønsket effekt, som angir et overordnet mål, se tabell 1.

Tabell 1: Forklaring av strategisk rammeverk

Nivå	Betegnelsen	Mål
Nivå 1	Kommunikativ kompetanse	Opparbeidelse og etablering av kommunikativ kompetanse for prosjekteringsleder.
Nivå 2	Tillit ved bruk av metoder	Etablere tillit mellom aktørene i prosjekteringsgruppen. For å etablere tillit anbefales det å ta i bruk tillitsskapende metoder.
Nivå 3	Intern og ekstern kommunikasjon ved bruk av arenaer	Etablere og vedlikeholde intern og ekstern kommunikasjon. En avgjørende metode for å vedlikeholde kommunikasjon mellom aktørene er å etablere arenaer for kommunikasjon.

2.1 MÅLGRUPPE

Rammeverket er utviklet for prosjekteringsledere i en totalentreprise. I tillegg er rammeverket egnet for øvrige i en prosjektorganisasjon. Det settes krav til god kjennskap av byggeprosessen med dens prosjekteringsprosess for å ta i bruk rammeverket.

2.2 HENSIKT

Hensikten ved å ta i bruk rammeverket som et hjelpemiddel, er å frembringe et resultat for effektiv kommunikasjon i et prosjekteringsoppdrag, samt skape en proaktiv tilnærming for planlegging av effektiv kommunikasjon.

3 FORKLARING AV RAMMEVERKET

Rammeverket er delt i tre nivåer, der hvert nivå beskriver en ønsket fremtidig effekt. Nivåene er en beskrivelse på hvordan oppnå effektiv kommunikasjon, og er derfor avhengige av hverandre.

For å planlegge og oppfylle hvert nivå er det definert tre kvalitative mål. De kvalitative målene er tiltak for å oppnå ønsket hensikt. Ved å dele inn rammeverket i ulike nivåer med kvalitative mål, skapes det en trinnvis prosess for å oppnå hensikten med å implementerer rammeverket.

Det er valgt å definere kvalitative mål i rammeverket for at prosjekteringsleder skal ha styringspunkter. De kvalitative målene er derfor grunnlaget for beslutninger om valg av kommunikasjonsstrategi i et prosjekteringsoppdrag.

Bruk av rammeverket vil i et prosjekteringsoppdrag føre til:

- Anvisning for kommunikasjon, hvor retning blir staket ut og som gir uttrykk for hva prosjekteringsleder ønsker å oppnå
- Rettferdiggjør valg tatt i prosessen
- Informerer målgrupper
- Skaper motivasjon
- Virker samlende på aktører

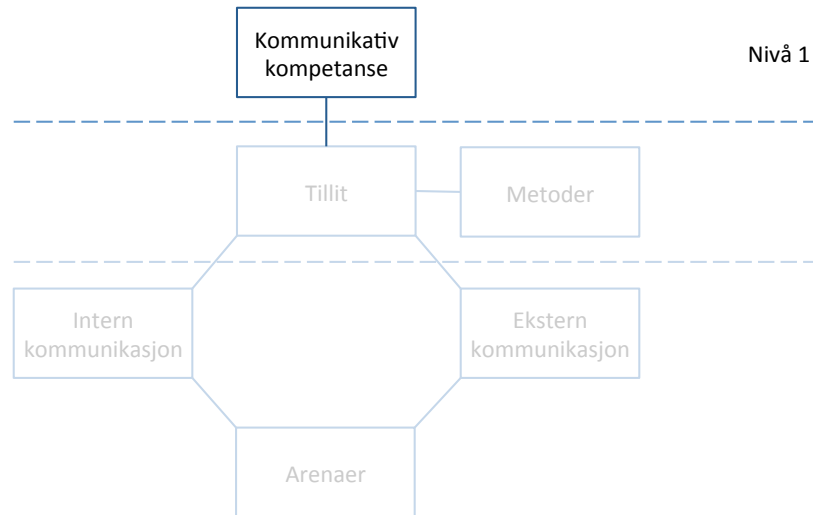
Ved utarbeidelse av kvalitative mål er det valgt å tilfredsstill kriteriet for SMART-regelen, og de kvalitative målene kan derfor kalles resultat mål. Dette vil føre til at prosjekteringsleder har mulighet til å måle resultatet for hvert nivå, og om aktører i et prosjekteringsoppdrag tilfredsstiller effektiv kommunikasjon.

Det er fokusert på at nivåene med fastsatte kvalitative mål er realistiske, for at det skal være mulig å oppfylle de. Målene er satt basert på en grundig analyse av situasjonen. Målene er ikke satt for lavt, da det ikke vil være nok anstrengelse for å nå målene. De er heller ikke satt for høyt, da de ikke vil bli tatt alvorlig.

Det er også utført en handlingsplan for hvert nivå, og anbefalinger av aktuelle verktøy. Handlingsplanen lister opp sentrale områder for en prosjekteringsleder for hvert av de kvalitative nivåene, for å oppnå ønsket effekt. Områdene anbefales å følges opp underveis i et prosjekteringsoppdrag. Verktøyene er redskap til å styre og strukturere de kvalitative målene.

3.1 NIVÅ 1

Nivå 1 er krav og forutsetninger for kommunikativ kompetanse. Kommunikativ kompetanse forutsetter alle aspekter ved en kommunikasjonsprosess – både teoretisk og i praksis, samt evnen til å forstå og videreformidle informasjon i ulike situasjoner. Kommunikativ kompetanse handler derfor om å kunne produsere effektiv kommunikasjon i prosess-sammenheng, mellom to eller flere, i et prosjekteringsoppdrag.



Figur 2: Nivå 1

For å oppnå ønsket effekt ved nivå 1 er det definert tre kvalitative mål. En prosjekteringsleder må tilegne seg de kvalitative målene før oppstart, og bruke de aktivt i et prosjekteringsoppdrag.

Kvalitative mål:

1. Ta i bruk ikke-verbal kommunikasjon, gjennom bruk av kroppsspråk, øyekontakt, stemmenivå og lytte oppmerksomt, slik at man klargjør den verbale kommunikasjonen og bidrar til å unngå svikt den kognitive i informasjonsomsetningen (når budskapet blir sendt, når budskapet blir formidlet, og når mottaker dekoder budskapet).
2. Lytte aktivt, ved å stille både åpne og lukkede spørsmål, og ta i bruk parafrasering og reflektere følelser, slik at aktører føler eierskap til beslutninger tatt i prosessen.
3. Aktiv bruk av personlige påvirkningsferdigheter, gjennom både positive og negative tilbakemeldinger, slik at hver enkelt aktør får korrigert eller bekreftet jobbytelse.

Handlingsplan:Tiltak mål 1:

- Vise tilstedeværelse
- Fremstå som positiv
- Være bevisst over egen kroppsholdning
- Holde blikk-kontakt med den man snakker med

Tiltak mål 2:

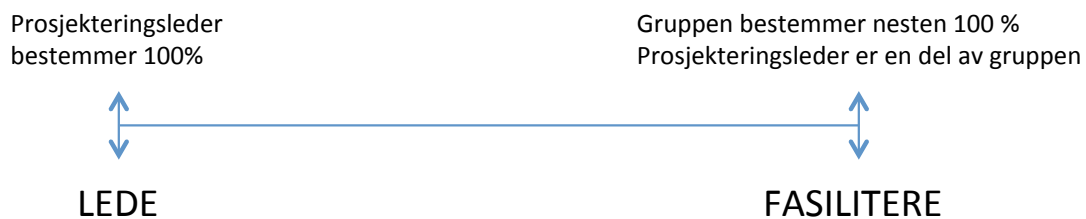
- Inkludere introverte aktører
- Skape rom for dialog og diskusjon
- Tilstrebe korrekt ordbruk

Tiltak mål 3:

- Kjennskap til konflikthåndtering
- Være tydelige på bakgrunn for beslutninger og veivalg
- Gi belønning og annerkjennelse
- Gi ros i åpenhet og ris i lukkede rom

Verktøy:Fasilitere eller lede

En felles verktøy for samtlige kvalitative mål, er å skille mellom å lede og fasilitere en prosjekteringsgruppe. Man må være bevisst for når man ønsker å skape eierskap og felles beslutninger, og når man ønsker å trumfe gjennom som leder. Det må derfor oppstå et vekselvirkende spill mellom å lede og fasilitere.



Figur 3: Lede kontra fasilitere

Egenskaper ved å lede og fasilitere er:

Lede:

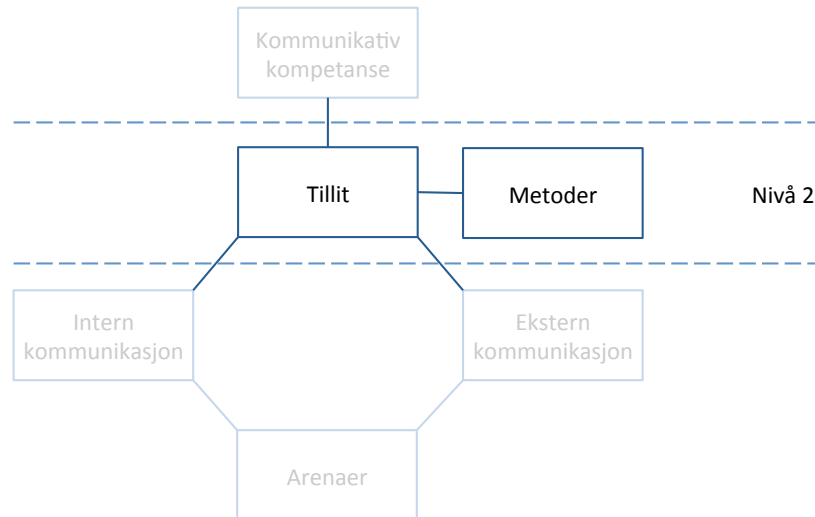
- Aktiv bruk når det skal gis informasjon
- Kun behov for lav grad av tillit, se figur 5
- Ta i bruk enveiskommunikasjon

Fasilitere:

- Aktiv bruk ved problemløsning
- Må ha oppnå grad fem i tillit, se figur 5
- Ta i bruk kvalifisert dialog mellom begge parter

3.2 Nivå 2

Nivå 2 handler om å etablere tillit mellom aktører i et prosjekteringsoppdrag. For å etablere tillit anbefales det å ta i bruk tillitsskapende metoder. Tillit vil i et prosjekteringsoppdrag eksistere som en relasjon mellom aktørene og ikke som en individuell egenskap. Det forutsetter derfor at deltagende aktører i et prosjekteringsoppdrag deltar i samarbeidet, da en prosjekteringsleder ikke kan etablere tillit alene.



Figur 4: Nivå 2

For å oppnå ønsket effekt i nivå 2 er det definert tre kvalitative mål, slik at tillit vil bli etablert i oppstart og underveis i et prosjekteringsoppdrag.

Kvalitative mål:

1. Skape identitet for hver enkelt aktør i et prosjekteringsoppdrag, ved å gjennomføre oppstartsmøte i tidligfase, slik at gruppe medlemmene får bekreftet ovenfor seg selv og andre hvem man er.
2. Oppnå grad 5 av tillit i tillits grafen mellom aktørene i et prosjekteringsoppdrag, se figur 5, slik at det vil oppstå kvalifisert dialog og effektiv problemløsning.
3. Etablere struktur, ved å opparbeide rutiner i prosjekteringsgruppen, slik at aktører opplever trygghet ved diskusjoner.

Handlingsplan:Tiltak mål 1:

- Sikre konteksten i et oppstartsmøte
- Inkludere både faglige og personlige vitaliteter ved oppstartsmøte
- Gjennomføre en kort introduksjon og presentasjon, både faglig og personlig, hvis det ankommer et nytt medlem i løpet av prosjekteringsoppdraget

Tiltak mål 2:

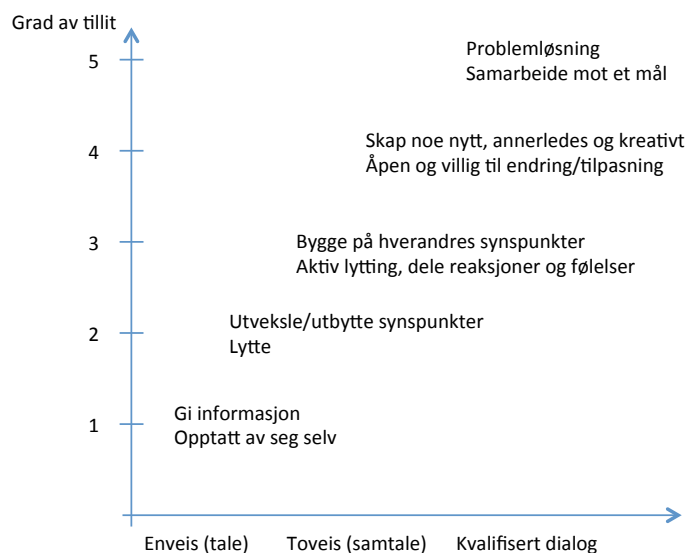
- Være en aktiv bidragsyter ved utvelgelse av gruppemedlemmer til et prosjekteringsoppdrag
- Involvere deltagende medlemmer ved beslutninger
- Fordre til dialog og diskusjon

Tiltak mål 3:

- Sikre at det er definerte arbeidsoppgaver og roller
- Etablere fastsatte prosedyrer ved prosjektet

Verktøy:Tillitsgrafen

Tillitsgrafen skal brukes som et grunnlag for å vurdere oppnåelse av tillit mellom gruppemedlemmene.



Figur 5: Tillitsgrafen

Grafen i figur 5 gir en oversikt over grad av tillit, i forhold til kommunikasjonsprosessens kompleksitet. Er det oppnådd full åpenhet og respekt mellom medlemmene, hvor ferdigheter og kunnskaper kommuniseres effektivt, har man oppnådd grad fem av tillit. Man vil da forvente kvalifisert dialog mellom alle parter, effektiv problemløsning og samarbeid mot felles mål.

3.2.1 TILLITSSKAPENDE METODER

Ved oppstart av et prosjekt og gjennom prosjektets prosess, anbefales det å ta i bruk tillitsskapende metoder. Ved å bevisst ta i bruk tillitsskapende metoder vil eierskap til et prosjekt øke, og økt eierskap skaper igjen økt tillit. Målet ved tillitsskapende metoder er å øke forpliktelse til å levere.

Kommunikasjonsregler: Det må dannes et dokument med kommunikasjonsregler sammen med prosjekteringsgruppen i et oppstartsmøte. Eksempler på kommunikasjonsregler:

- Vi lytter til hverandre
- Vi skal ikke ha lange diskusjoner
- Mobilen skal være skrudd av i møter
- Jeg unngår formuleringen "Jeg føler at..."

Presentasjonsrunde: Det må forberedes en mal for hvordan gruppemedlemmer skal presentere seg i et oppstartsmøte. Eventuelt kan man programmere et gruppemedlem til hvordan han skal presentere seg selv, slik at rammene blir satt for resten av gruppen. Eksempler på gode spørsmål for en fastsatt mal kan være:

- Hva er din rolle?
- Hva er du best til?
- Hva er du dårligst til?
- Hva skal til for at vi lykkes i prosjektet?
- Hva blir den største utfordringen for oss i dette prosjektsamarbeidet?

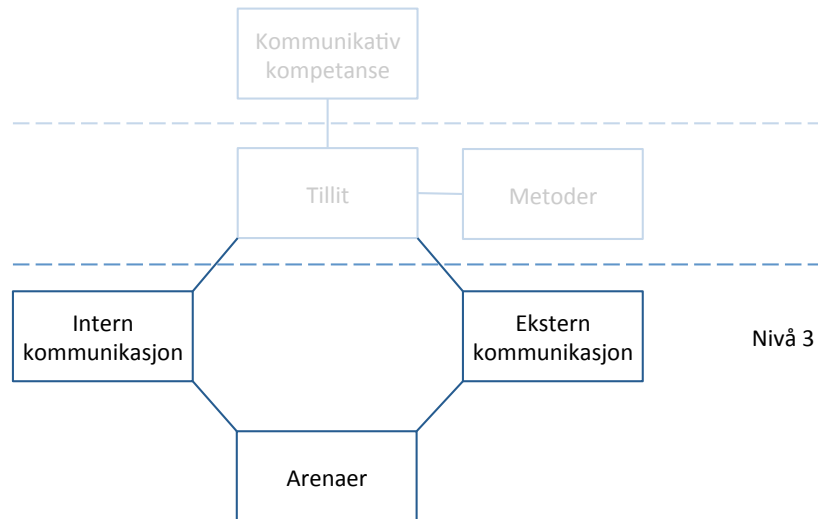
Det anbefales å spørre gruppen om hvilke forventninger de har til prosjekteringsleder. Det vil da være mulig å avklare og redusere forventninger, som vil bidra til å tydeliggjøre lederskapet.

Evaluering: Det må settes av tid til å evaluere hva som er positivt og negativt, ved ulike aktiviteter som utføres i et prosjekteringsoppdrag. For eksempel kan dette brukes som avslutning på et møte. Dette vekker både deltakere og leder. I tillegg er en evaluering med på å danne erfaringer for videre arbeid, samt danne eierskap blant deltakere.

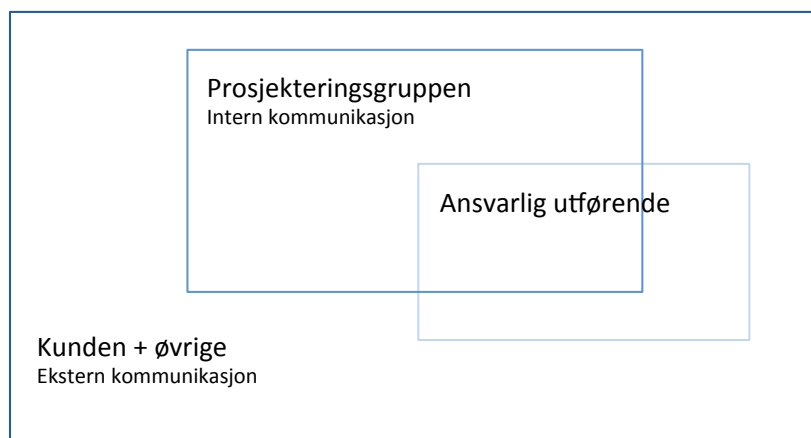
Lappeteknikk: Det må tas i bruk lappeteknikk aktivt ved diskusjoner og hvis det oppstår konflikter. For å komme effektivt frem til en løsning i prosjekteringsgruppen, anbefales det å få ideer og uenigheter ned på lapper og henge de opp på veggen.

3.3 Nivå 3

Det er et behov for kommunikasjon både internt og eksternt, da prosessen er preget av konstant forandring i organisasjon og kulturelle grenser. Nivå 3 handler derfor om å etablere og vedlikeholde intern og eksternt kommunikasjon. En avgjørende metode for å vedlikeholde kommunikasjon internt og eksternt, er å etablere arenaer for kommunikasjon.



Figur 6: Nivå 3



Figur 7: Målgrupper for nivå 3

I nivå 3 må man ta hensyn til ulike målgrupper ved å etablere og vedlikeholde kommunikasjon. Ut i fra figur 7, ser man at de ansvarlige utførende i gråsonen mellom prosjekteringsgruppen og kunden med øvrige. Dette påpeker graden av viktighet for å skreddersy kommunikasjon til den enkelte målgruppen. Det avgjørende er å sikre korrekt informasjon til hver enkelte. I dette rammeverket vil ansvarlig utførende ligge under intern kommunikasjon. Nivå 3 er delt i tre deler; intern kommunikasjon, eksternt kommunikasjon og en beskrivelse av hvordan man danner arenaer for kommunikasjon.

3.3.1 INTERN KOMMUNIKASJON

Intern kommunikasjon er informasjonsflyt og utveksling av ideer og synspunkter mellom prosjekteringsleder og medlemmer i en prosjekteringsgruppe. Intern kommunikasjon er både av uformell og formelle art, hvor det kommuniseres horisontalt.

Kvalitative mål:

1. Etablere et dokumentert kommunikasjonskart mellom medlemmer av prosjekteringsgruppen, slik at det vil oppstå korrekt informasjonsflyt, samt etablerte roller og ansvarslinjer. Se figur 8.
2. Etablere et skriftlig dokument over valgte kommunikasjonskanaler, og hvordan de ulike kommunikasjonskanalene skal brukes, slik at det blir et klart skille mellom formell og uformell kommunikasjon.
3. Skape et kreativt debattklima, ved å ta i bruk visuelle hjelpemidler, slik at aktører har mulighet til å påvirke beslutninger.

Handlingsplan:

Tiltak mål 1:

- Analysere informasjonsflyt
- Legge til rette for uformell dialog
- Aktiv bruk av kommunikasjonskart
- Aktiv bruk av horisontal kommunikasjon

Tiltak mål 2:

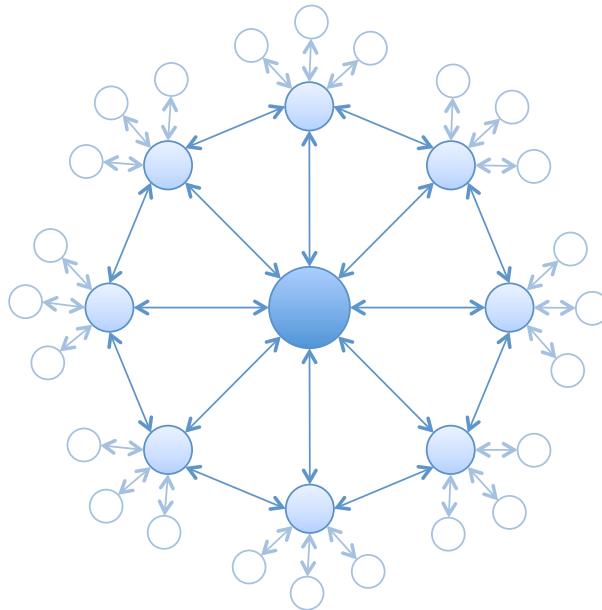
- Korrekt bruk av ordbruk i forhold til valgt kanal
- Unngå vage formuleringer
- Sikre at gruppemedlemmene informeres aktivt og følger opp valgte kanaler
- Øke ansikt-til-ansikt kommunikasjon under produksjon

Tiltak mål 3:

- Ta i bruk kvalifisert dialog
- Lytte aktivt
- Sikre kontekst (rom, sted, tid)
- Ta i bruk visuelle hjelpemidler, som BIM, tegning og smart-board

Verktøy:Kommunikasjonskart

Kommunikasjonskartet skal brukes som grunnlag for å vurdere hvem som er berørt av en sak, og hvem som burde informeres om en sak. Kommunikasjonskartet skal også definere hvilken informasjon som skal gå til hvem, og hvem som kan være interessert i valgt informasjon. Kartet gir derfor oversikt over hvilke gruppemedlemmer som må forholde seg til en bestemt sak ut i fra hvilken rolle man har.



Figur 8: Kommunikasjonskart internt i prosjekteringsgruppen

Prosjekteringsgruppen er preget av horisontal kommunikasjon, og det må legges opp til direkte kommunikasjon mellom gruppemedlemmene. Figur 8 viser et forslag på hvordan et kommunikasjonskart skal utføres, der pilene angir kommunikasjon og informasjonsflyt.

Krav til kommunikasjonskartet:

- Delvis desentralisert, med prosjekteringsleder som midtpunkt
- Primærsirkel som viser medlemmer i prosjekteringsgruppen
- Sekundærsirkel som viser personer tilknyttet medlemmer i prosjekteringsgruppen

Kartet vil bidra til å bruke kommunikasjon og informasjon målrettet og strategisk. Ved å utføre en analyse gjennom utførelse av et kommunikasjonskart, vil man ha mulighet til å oppdage problemer og muligheter. Dette forbedrer både kommunikasjon og informasjon mellom gruppemedlemmene. En slik analyse vil få frem hvilken rolle de ulike gruppemedlemmene har, og om noen kan fungere som en nyttig medspiller i gruppen.

3.3.2 EKSTERN KOMMUNIKASJON

Ekstern kommunikasjon er kommunikasjon med kunden og øvrige i et prosjekteringsoppdrag. Ekstern kommunikasjon er av formell art, hvor det kommuniseres vertikalt opp eller ned.

Kvalitative mål:

1. Etablere et dokumentert kommunikasjonskart mellom prosjekteringsgruppen og eksterne, slik at det vil oppstå korrekt og formell informasjonsflyt. Se figur 9.
2. Skape en åpen og aktiv informasjonsflyt, gjennom å definere arenaer hvor kunden har mulighet til å delta, slik at tidsaspektet ved informasjonsoverføring reduseres.
3. Skape en rask og effektiv beslutningsprosess, gjennom aktiv bruk av visuelle verktøy og førstehåndsinformasjon, slik at reelle behov, ønsker og prioritering fra eksterne blir inkludert.

Handlingsplan:

Tiltak mål 1:

- Loggføre formell kommunikasjon
- Ta hensyn til ordbruk
- Tilstrebe forenklet språkbruk
- Ta i bruk A3-rapporter

Tiltak mål 2:

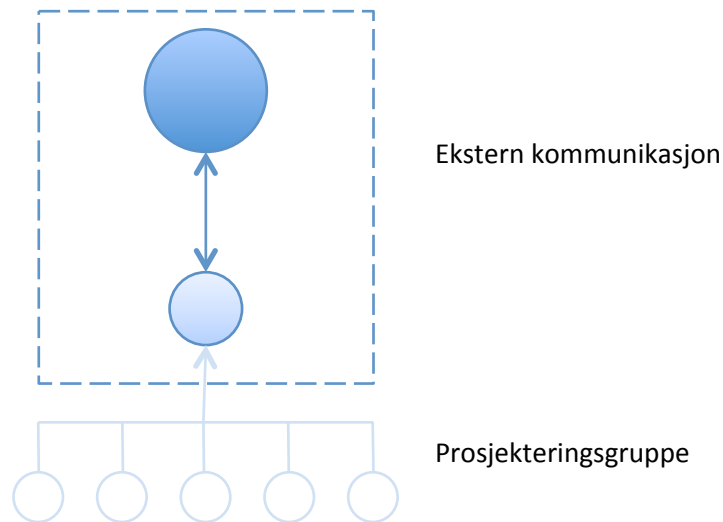
- Aktivt invitere eksterne til møter (bruk av ansikt-til-ansikt kommunikasjon)
- Loggføre formell kommunikasjon
- Kontinuerlig informering

Tiltak mål 3:

- Delta i beslutningsmøter med eksterne
- Ta i bruk BIM og 3D-modeller
- Sikre konteksten

Verktøy:Kommunikasjonskart

Kommunikasjonskartet skal definere valgt aktør fra prosjektet som skal være ansvarlig for kommunikasjon med en eller flere eksterne. Kartet vil da gi oversikt over kommunikasjons- og informasjonsflyt mellom prosjekteringsgruppen og de eksterne.



Figur 9: Kommunikasjonskart med ekstern

Ekstern kommunikasjon er preget av å være vertikal. Det anbefales å ta i bruk et sentralisert kommunikasjonskart, som vist i figur 9. Pilene på kartet angir kommunikasjon og informasjonsflyt, mellom prosjekteringsgruppen og ekstern.

Krav til kommunikasjonskartet:

- Sentralisert
- Vertikal informasjonsflyt
- Kommunikasjon skal kun gå gjennom én sentral aktør

3.3.3 ARENAER FOR KOMMUNIKASJON

For å vedlikeholde både intern og ekstern kommunikasjon må det etableres arenaer for kommunikasjon. Arenaer vil synliggjøre hvordan det er ønskelig at kommunikasjon skal foregå, og kan deles i to; arenaer for uformell kommunikasjon og arenaer for formell kommunikasjon.

Det må tas i bruk flere kanaler ved kommunikasjon og informasjon. Vanskelige budskap må gjentas i ulike former, og en kombinasjon av flere kanaler kan gi en synergieffekt og bidra til å forsterke budskapet.

Arenaer uformell kommunikasjon

For å sikre uformell kommunikasjon i et prosjekt anbefales det å etablere vannhull. Pauser er et eksempel på effektive vannhull hvis man har dagsmøter eller halvdagsmøter. I pauser vil deltakere samles for å diskutere situasjoner fra et møte. Det anbefales derfor at prosjekteringslederen spør om hva som har skjedd i pausen når møtet starter opp igjen, slik at uformell kommunikasjonen blir formell.

Andre vannhull som anbefales å bruke er:

- Samlokalisering, som delvis eller hel arbeidsdag
- Steder å komme sammen, som kantine og sofakrok
- Sosiale samlinger, som seminarer eller utflukter
- Bruk av intranett til uformell "chatting"

Arenaer for formell kommunikasjon

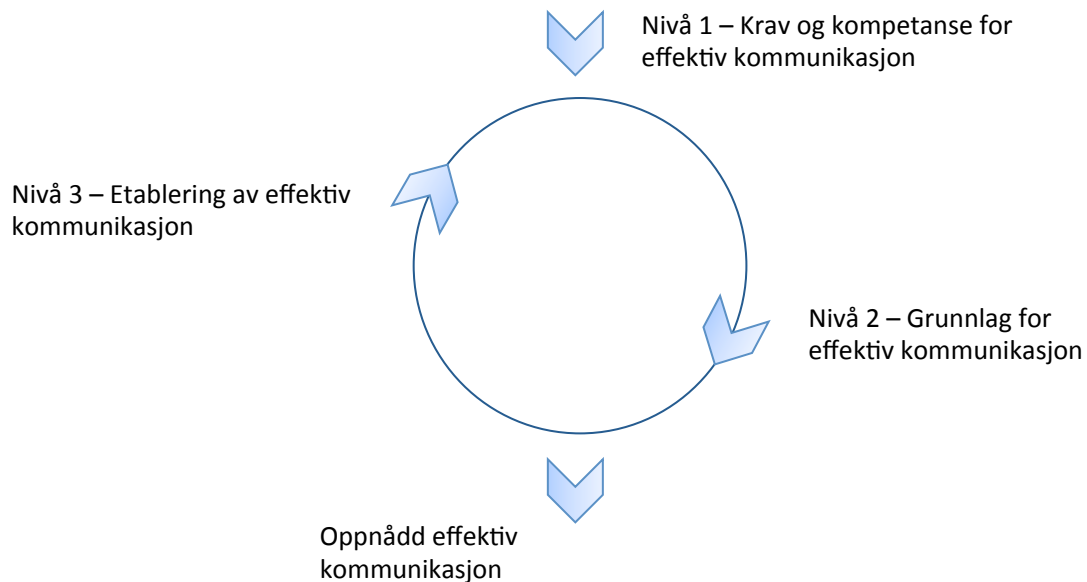
For å sikre formell kommunikasjon anbefales det å ta i bruk klare retningslinjer for hvordan formell kommunikasjon skal foregå. Formell kommunikasjon er preget av enveiskommunikasjon. Arenaer for formell kommunikasjon burde derfor ikke være preget av behov for tilbakemelding.

Anbefalte arenaer er:

- Intranett
- Beslutningsmøter/Prosjekteringsmøter
- E-post

4 AVHENGIGHETER MELLOM NIVÅENE

Rammeverket, slik det er presentert i figur 1, viser at det består av avhengigheter mellom nivåene. Avhengighetene viser derfor hvordan man skal oppnå effektiv kommunikasjon i prosjekteringsoppdrag.



Figur 10: Kommunikasjonssirkel for effektiv kommunikasjon

Kommunikasjonssirkelen i figur 10, forklarer avhengigheten mellom nivåene, der resultatet er effektiv kommunikasjon.

Nivå 1 er krav og kompetanse for prosjekteringsleder for å oppnå effektiv kommunikasjon. Det betyr at både nivå 2 og 3 er avhengig av prosjekteringslederens teoretiske og praktiske kunnskaper om kommunikasjon. Nivå 2 er å opparbeide tillit mellom aktørene, og er derfor grunnlaget for effektiv kommunikasjon. Ved stigende grad av tillit vil det være mulig å etablere effektiv kommunikasjon både internt og eksternt. Høy grad av tillit er et resultat av samhandling over tid. Ved effektiv kommunikasjon både internt og eksternt, vil man å oppnå høy grad av tillit, der effekten er gjensidig respekt og likeverdig dialog. En positivt kommunikasjonssirkel skapes derfor ved å inneha kommunikativ kompetanse, og ved et åpent og tillitsfullt klima med aktiv kommunikasjon både internt og eksternt. Resultatet er da effektiv kommunikasjon.

Hvis ikke de indre forholdene for effektiv kommunikasjon er i orden, vil det dannes en negativ kommunikasjonssirkel. En negativ kommunikasjonssirkel er preget av defensiv atferd og manglende støtte og oppmuntring. Det vil da ikke være mulig å oppnå effektiv kommunikasjon.

4.2 MÅLING AV NIVÅER

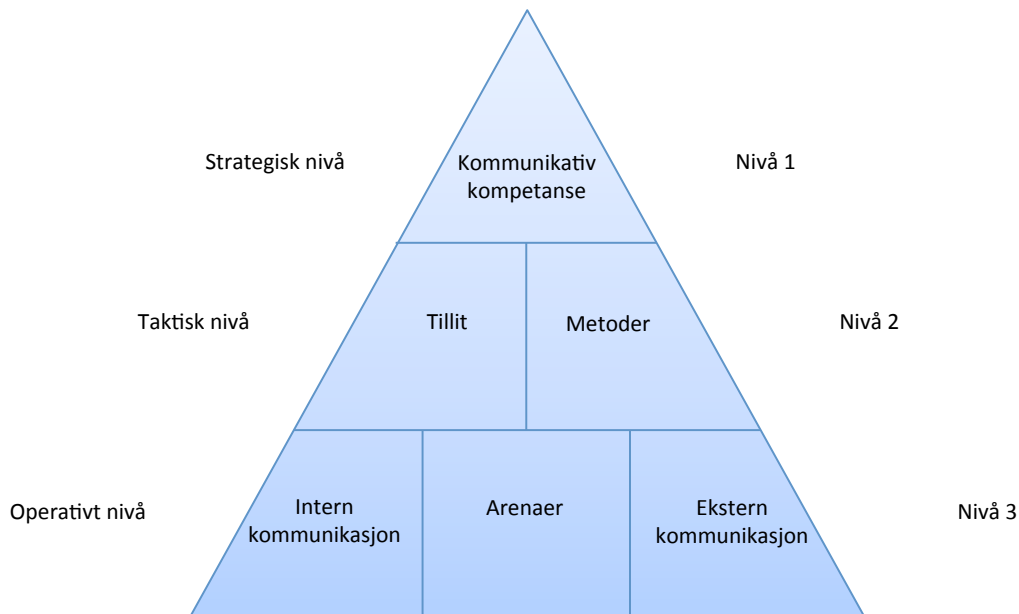
For å fremskaffe målbare resultater av rammeverket, anbefales det å ta i bruk de kvalitative målene som er definert for hvert nivå. Et eksempel på måling er å utføre mykmålinger. Ved mykmålinger kan aktører sette karakter fra null til seks på kvalitativ mål, i forhold til om det er oppnådd.

Ved å utføre målinger av aktører kan det bidra til:

- Underlag for å styre mot fastsatt effekt
- Øke muligheter for å se konsekvenser av ineffektiv kommunikasjon
- Grunnlag for diskusjon for de som er berørt
- Muligheter for å motivere
- Bedre innsikt i rammeverket

5 IMPLEMENTERING RAMMEVERK

De definerte nivåene i rammeverket er fordelt trinnvis i en hierarkisk pyramide. Hierarkiske nivåer vil være med å styre mål og planer ved implementering av rammeverket.



Figur 11: Hierarkisk oppdeling av rammeverket

Hierarkisk oppdeling av rammeverket viser en proaktiv prosess for effektiv kommunikasjon, som vist i figur 11. Ved å dele nivåene i strategisk, taktisk og operativ vil man lettere kunne relatere nivåene til hvordan en prosjekteringsleder vanligvis illustrerer og forstår et rammeverk.

Strategisk nivå

Strategisk nivå handler om *hva som* må til for å oppnå effektiv kommunikasjon. Prosjekteringsleder må definere hvilken kunnskap som må ligge til rette for å påvirke aktører videre i prosessen. *Hva* mangler man av kunnskaper kontra hvilken teori man må opparbeide seg før oppstart av et prosjekt, samt hvilke planer må fremlegges underveis slik at prosjekteringsleder kan påvirke både taktisk og operativt nivå. Strategisk nivå er derfor av langsiktig karakter.

Taktisk nivå

Taktisk nivå handler om *hvordan* man skal få til effektiv kommunikasjon, og hvilke metoder man skal bruke for å opparbeide tillit. Taktisk nivå må underbygge strategisk nivå, hvor det er opparbeidet kunnskaper og erfaringer om tillit. Deretter må det implementeres konkrete endringer mellom aktørene. Det kan stilles spørsmål som i hvilken grad har man av tillit ved oppstart – har aktører jobbet sammen før, slik at det er en viss grad av tillit når man starter opp prosjektet? Det må også stilles spørsmål om hvordan og mengde av tillitsbygging ved oppstart, og deretter underveis i et prosjekt.

Operativt nivå

Operativt nivå handler om *hvem* som skal kommunisere med *hvem* på daglig basis i et prosjekteringsoppdrag. Verktøy for kommunikasjon må implementeres umiddelbart, og følges opp under hele prosjektet. Det må også defineres hvilke arenaer som skal brukes i et prosjekt, slik at det ikke oppstår kommunikasjonssvikt. Operativt nivå er derfor daglige aktiviteter for å underbygge krav om effektiv kommunikasjon, ved hjelp av å definere arenaer for hvor kommunikasjon skal foregå.

Krav fra prosjekteringslederen for å oppnå effektiv kommunikasjon er å følge opp kvalitative mål og handlingsplanene, for strategisk -, taktisk - og operativt nivå.

