

Erling Michal Svanberg

Samhandling i tidligfase mellom prosjekt- og drifts organisasjon i offentlige VA-prosjekter

Masteroppgave i Organisasjon og ledelse

Veileder: Haavard Haaskjold

Medveileder: Kristina Nevstad

Februar 2024

Erling Michal Svanberg

Samhandling i tidligfase mellom prosjekt- og drifts organisasjon i offentlige VA-prosjekter

Masteroppgave i Organisasjon og ledelse
Veileder: Haavard Haaskjold
Medveileder: Kristina Nevstad
Februar 2024

Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet
Fakultet for ingeniørvitenskap
Institutt for maskinteknikk og produksjon



Kunnskap for en bedre verden

Forord

Innleveringen av masteroppgaven markerer slutten på tre intensive år i masterstudiet i organisasjon og ledelse, med spesialisering innen prosjektledelse. Denne utdannelsen har gitt meg relevant kunnskap innenfor feltet, noe som gjør meg bedre rustet for rollen som prosjektleder. Selv om arbeidet med masteroppgaven tidvis har vært krevende, har det vært utrolig lærerikt.

Jeg ønsker å utnytte denne anledningen til å uttrykke min takknemlighet til Stjørdal kommune for at de ga meg muligheten til å skrive om et emne som er meget relevant for min rolle i enhet for vann og avløp. Jeg vil også takke alle informantene som stilte opp og bidro med sin kunnskap og informasjon, noe som var essensielt for å fullføre oppgaven.

En spesiell takk går til min dyktige veileder, Haavard Haaskjold, for hans verdifulle tilbakemeldinger og for å stille opp når jeg har hatt behov for hjelp.

Til slutt ønsker jeg å rette en hjertelig takk til min kjære familie, med min samboer i spissen, for deres urokkelige støtte. Deres konstante oppbakking har vært avgjørende for at jeg kunne dedikere meg til oppgaven.

Stjørdal, 01.02.2024

Erling Michal Svanberg

Sammendrag

Et flertall av Norske kommuner har ansvaret for levering av rent drikkevann og rensing av avløpsvann for kommunens innbyggere, noe som er essensielt for god folkehelse og et godt miljø. Ved å øke forståelsen av hvilken barrierene som påvirker kommunale VA-prosjekter, vil man kunne bidra til å forbedre samhandlingen og effektivisere prosjektgjennomføringen. Dette har en avgjørende betydning for å kunne møte dagens strenge krav på leveransen av drikkevann i tillegg til å sikre god kvaliteten på ledningsnettet.

Effektiv samhandling i tidligfasen er avgjørende for en forutsigbar gjennomføringsprosess av prosjektene. Denne fasen som er preget av høy usikkerhet, krever nøye koordinering mellom prosjekt- og driftsavdelingen. Dette bidrar til en mer kostnadseffektiv prosjektgjennomføring i tillegg til å øke kvaliteten på prosjektene.

Studien tar for seg hvilken betydning barrierer for samhandling har i tidligfase for kommunale VA-prosjekter. Man anerkjenner også viktigheten av samhandling i alle prosjektets faser. Studien er avgrenset til å se på samhandling mellom prosjekt, drift vann og drift avløp i Stjørdal kommune, men hovedfunnene er også relevant for andre kommuner.

Studien bruker en kvalitativ metode, hovedsakelig gjennom intervjuer med ansatte i Stjørdal kommune innenfor enhet vann og avløp. Den setter søkelys på å forstå betydningen av samhandlingen mellom prosjekt- og driftsavdelinger. Intervjuene, som er semistrukturerte, gir rom for fleksibilitet og dybde i datainnsamlingen. Analyseprosessen inkluderer kategorisering og komprimering av data, med støtte fra verktøy som Word og Excel for å organisere og visualisere funnene. Datainnsamlingen anses som grundig og relevant, og metodene for å sikre dataenes pålitelighet inkluderer nøye dokumentasjon og oppfølging av informantene. Intervjuenes struktur og gjennomføring ble tilpasset for å skape en komfortabel atmosfære for informantene, noe som bidrar til troverdighet og dybde i de innhentede dataene.

Studien konkluderer med at barrierer i samhandlingen, spesielt i tidligfasen av kommunale VA-prosjekter i Stjørdal kommune, er med på å effektivisere gjennomføringen av prosjektene. Den understreker viktigheten av å forbedre kommunikasjon, tillit og rolleklarhet mellom

prosjekt- og driftsavdelinger. Dette for å forbedre prosjektgjennomføringen, som gir økt kvalitet og reduserte kostnader i prosjektene. Anbefalingene er å jobbe med interne samhandlingsstrategier i tillegg til å klarere definisjoner av roller og ansvar.

Innholdsfortegnelse

FORORD	ii
SAMMENDRAG	iii
FIGURLISTE OG TABELLER	vii
1 INNLEDNING	1
1.1 Bakgrunn	1
1.2 Problemstilling	3
1.3 Formål	4
1.4 Avgrensinger i oppgaven.....	4
1.5 Rapportens struktur	5
2 TEORI	6
2.1 Prosjektforståelse.....	6
2.1.1 Dynamikken i offentlige VA-prosjekter.....	7
2.1.2 Bestiller- og brukerperspektivet i offentlige VA-prosjekter.....	10
2.2 Samhandling versus samarbeid	11
2.3 Samhandling som suksesskatalysator.....	11
2.4 Barrierer mot samhandling.....	12
2.4.1 Tillit.....	13
2.4.2 Informasjonsutveksling	13
2.4.3 Kommunikasjon	13
2.4.4 Teamarbeid.....	14
2.4.5 Forståelse for felles mål.....	14
2.4.6 Rolleavklaring	14
2.4.7 Koordinering	15
2.4.8 Prosjektets tidligfase og mulighetsrom.....	15
2.4.9 Navigasjon gjennom usikkerheten i prosjektet.....	15
2.4.10 Tidlig endringshåndtering	17
2.5 Forskningsgap	18
3 METODE	20
3.1 Beskrivelse av design	20
3.2 Hvordan er problemstillingen belyst	21
3.2.1 Studiepopulasjon	21
3.2.2 Organisasjonsstruktur og fokusområder innen vann- og avløpssektoren.....	22
3.3 Metodisk fremgangsmåte og prosedyre.....	23
3.4 Reliabilitet og Validitet	26
3.4.1 Ærlige svar	27

3.4.2	Påvirkning fra forskeren	28
3.5	Kategorisering og analyse	29
4	RESULTAT OG ANALYSE	30
4.1	Barrierer mot samhandling mellom prosjekt- og driftsavdelingen.....	30
4.1.1	Tillit	31
4.1.2	Informasjonsutveksling	32
4.1.3	Kommunikasjon	33
4.1.4	Teamarbeid	34
4.1.5	Forståelsen for felles mål.....	35
4.1.6	Rolleavklaring	36
4.2	Konsekvenser av mangel på samhandling.....	36
4.2.1	Prosjektavdelingen	37
4.2.2	Driftsavdelingen	39
5	DISKUSJON	41
5.1	Gevinstrealisering ved offentlig VA-prosjekt	41
5.2	Kriterier for samhandling	43
5.3	Avgjørende barrierer mot samspill	43
5.3.1	Tillit mellom prosjekt- og driftsavdelingen.....	44
5.3.2	Informasjonsutveksling mellom prosjekt- og driftsavdelingen	47
5.3.3	Kommunikasjon mellom prosjekt- og driftsavdelingen	49
5.3.4	Teamarbeid mellom prosjekt- og driftsavdelingen.....	52
5.3.5	Prosjektforståelse mellom prosjekt- og driftsavdelingen	56
5.3.6	Oppfatningen av rolleavklaring mellom prosjekt- og driftsavdelingen.....	58
5.4	Samhandlingens signifikante rolle	60
6	KONKLUSJON	65
7	REFERANSELISTE	67
8	VEDLEGG.....	69
8.1	Vedlegg 1: Vurdering fra Sikt	69
8.2	Vedlegg 2: Informasjon/samtykkeskjema	70
8.3	Vedlegg 3: Intervjuguide.....	72

Figurligste og tabeller

Figur 1 – Illustrasjon samhandling mellom prosjekt- og driftsavdelingen. Samhandlingen mellom avdelingen ligger i skjæringspunktet mellom avdelingene.	3
Figur 2 - Illustrasjon av oppgavens struktur.	5
Figur 3 - Prosjektets faser.	7
Figur 4 - Illustrasjon tradisjonell graving.	9
Figur 5 - Illustrasjon styrt boring (Sarieh, 2015).	9
Figur 6 - Prosjektets livsløp inndelt i tidlig- og gjennomføringsfase (Samset, 2022).	16
Figur 7 - Forenklet faseinndeling for prosjekter (Haanæs et al., 2004).	18
Figur 8 - Illustrasjon forskningsgap.	19
Figur 9 - Organisasjonskart for enhet vann og avløp i Stjørdal kommune.	23
Figur 10 – Barrierer mot samhandling, funn fra intervjuer (FS1).	31
Figur 11 – Konsekvenser ved mangel av samhandling, funn fra intervjuer (FS2).	37
Figur 12 - Illustrasjon av prosjektfasene, tidligfase og gjennomføringsfase.	42
Figur 13 - Økt tillit gir økt samarbeid.	53
Figur 14 - Økt kommunikasjon gir økt forståelse for prosjektets mål.	56
Tabell 1 - Oppsummering av samhandlings elementer.	12
Tabell 2- Oversikt informanter.	24

Begrepsavklaring og definisjoner som brukes i denne rapporten:

- **Avløp** er brukt vann fra husholdninger, industri etc.
- **Vann** er drikkevann i denne rapporten.
- **Overvann** er vann som renner av på overflaten som følge av regn og smeltevann. Som oftest infiltreres vannet ned i bakken, men på grunn av en økning av tette flater er det behov for å føre det ut i vassdrag eller i sjøen ved hjelp av rør.
- **VA** er forkortelse for vann og avløp.
- **Bestiller** er prosjektavdelingen.
- **Bruker** er driftsavdelingen.
- **Saneringsprosjekt** er prosjekter som går ut på å bytte ut gamle VA ledninger med nye ledninger.
- **FS1** er forskningsspørsmål nummer en.
- **FS2** er forskningsspørsmål nummer to.

1 Innledning

1.1 Bakgrunn

Høsten 2004 ble Bergen rammet av Giardia-smitte gjennom drikkevannet. Det er ikke 100% enighet om hvordan drikkevannet ble infisert av Giardia-parasitten. Det er to hovedhypoteser om hvordan dette utbruddet var mulig. Enten skyldtes det tilsig av kloakkvann til drikkevannskilden Svartediket, eller så var det innlekking av forurenset vann inn i vannledningen et eller annet sted på rørettet. Smitteutbruddet førte til at i løpet av 2004 ble nærmere 1400 personer smittet, men i realiteten snakker vi om en størrelsesorden på 5000–6000. En rekke av de smittede fikk langvarige helseproblemer som påvirket dem i flere år etter utbruddet.

Sommeren 2019 var starten på et utbrudd av mage-tarmsykdom som rammet et geografisk avgrenset område på Askøy. Det oppstod mistanke om at drikkevannet var smittekilden, da de smittede hadde adresse i umiddelbar nærhet til hverandre. Denne hendelsen førte til at over 2000 mennesker ble syke, og totalt 76 personer ble innlagt på Haukeland universitetssykehus for behandling av mage-tarminfeksjon. Det er mistanke om at et ettårig gammelt barn og en 72 år gammel kvinne døde som følge av smitteutbruddet.

Hendelsene er to eksempler på at kvaliteten på VA-nettet er i altfor dårlig forfatning. I fremtiden er det viktig å ha mer fokus på samhandling for å øke kvaliteten. Tidlig forskning peker på en klar sammenheng mellom kvalitet og samhandling (Haaskjold & Andersen, 2020). Økt samhandling er med på å legge til rette for å minimere etterslepet på VA-nettet. Per i dag utgjør etterslepet 81 milliarder i ledningsnettet for vann og 114 milliarder i ledningsnettet for avløp frem til 2040. I tillegg må det investeres 65 milliarder i eksisterende og nye vannbehandlingsanlegg, samt 72 milliarder i avløpsrensing (Vann, 2024). Svikt i denne sektoren kan medføre betydelige konsekvenser for helse, miljø og sikkerheten i samfunnet.

I Norge er det normalt sett kommunen som håndterer oppgavene med å levere drikkevann og rens kloakkvann. I noen kommuner er det private aktører som tar seg av disse oppgavene, men det er i all hovedsak norske kommuner. Enten man er en privat aktør eller en kommune, er man avhengig av god samhandling for å forvalte disse oppgavene på en god måte. Uten

gode former for samhandling kan dette gå utover innbyggernes tilbud og i verste fall gå ut over innbyggernes liv og helse. Vann er menneskets viktigste næringsmiddel. VA-nettet skal forvaltes på en tilfredsstillende og forsvarlig måte. Mattilsynet har utformet drikkevannsforskriften, som må etterfølges av alle som skal levere drikkevann. (Lovdata, 2016). Dette er et lovverk som skal sikre tilstrekkelige mengder helsemessig trygt drikkevann som er klart og uten fremtredende lukt, smak og farge til kommunens innbyggere (Lovdata, 2016). Den 30. september 2010 vedtok FNs menneskerettighetsråd at tilgang på rent vann og gode sanitærforhold er en menneskerettighet (Vann, 2023b). Dette viser at det er et globalt behov for rent vann og gode sanitærforhold. Rent drikkevann og gode sanitærforhold er en viktig faktor for å unngå at folk dør og blir syke. Dette er så viktig at da FNs medlemsland i 2015 vedtok 17 mål for bærekraft, omhandlet ett av disse målene rent vann og gode sanitærforhold. Målet for rent vann og gode sanitærforhold er innlemmet i FNs bærekraftsmål nummer 6 (Vann, 2023b).

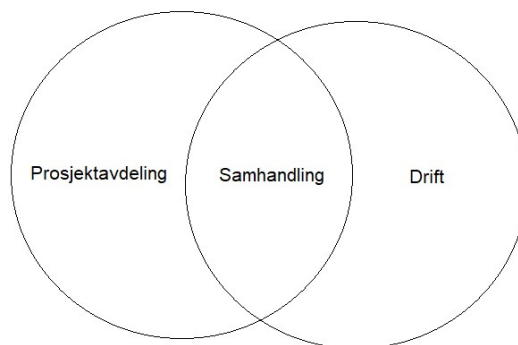
De fleste som bor i Norge, har et forhold til vann og avløp på bakgrunn av at det kommer vann ut av springen og toalettskåla tømmes når man trekker opp. Antagelig stopper folks forståelse opp her. De færreste av Norges befolkning har et forhold til infrastrukturen som må til for å kunne få vann ut av springen. Dette til tross for at dette er noe av den viktigste infrastrukturen vi har i Norge. Er det en dag dette ikke fungerer, så er det mange som får problemer. For privatpersoner blir dette et irritasjons moment som i de fleste tilfellene går å løse, men det er verre med offentlige institusjoner. Om et sykehus skulle bli fri for vann kan det være katastrofalt. Mest kritisk er det i det øyeblikket vannet forsvinner, man får som regel ingen forvarsel.

Hva kreves for å sikre og opprettholde leveringssikkerheten i vann- og avløpssektoren? I Norge bruker hver person ca. 140 liter vann. Av disse 140 literne går det 10 liter til drikking og matlaging. Resten går til renhold, hygiene, klesvask, toalettspyling m.m. I tillegg dekker vannforsyningen behovet til næringslivet, brannvesen, skoler, barnehager og helseinstitusjoner (Vann, 2023b). Stopper leveringen av drikkevann, stopper Norge opp!

1.2 Problemstilling

I denne studien skal jeg se nærmere på hvordan et utvalg barrierer kan påvirker samhandling i tidligfasen internt for prosjekt- og driftsavdelingen på enhet vann og avløp i Stjørdal kommune. Som figur 1 illustrere ligger samhandlingen i skjæringspunktet mellom prosjekt- og driftsavdelingen. I tillegg vil jeg undersøke om mangel på samhandling kan ha betydning på gjennomføringen av prosjekter. Disse undersøkelsene skal gjennomføres mellom prosjektavdelingen og driftsavdelingen på enhet vann og avløp. Dette er to tilnærminger som er interessante i forhold til problemstillingen, som søker svar på om enkelte barrierer påvirker samhandlingen, og om mangel på samhandling er avgjørende når man skal levere gode kommunale VA-prosjekter. For enhet vann og avløp er det viktig å kunne levere gode VA-prosjekter som er økonomisk fordelaktige for samfunnet, samt sikre god kvalitet på VA-nettet. Min problemstilling er delt inn i en overordnet problemstilling med to tilhørende forskningsspørsmål, som er som følger:

- Hvordan barrierer spiller inn i forhold til samhandling mellom prosjektledere og driftsoperatørene i kommunale VA-prosjekter?
 - **FS1:** Hvilke barrierer er avgjørende for samhandling mellom prosjektleder og driftsoperatører i kommunale VA-prosjekt?
 - **FS2:** Hva er konsekvensen ved mangel på samhandling mellom prosjektleder og driftsoperatører i kommunale VA-prosjekt?



Figur 1 – Illustrasjon samhandling mellom prosjekt- og driftsavdelingen. Samhandlingen mellom avdelingen ligger i skjæringspunktet mellom avdelingene.

1.3 Formål

Stjørdal kommune er en offentlig organisasjon som har ansvaret for å ivareta en rekke oppgaver. Disse oppgavene skal utføres på en måte som gir best mulig kvalitet til lavest mulig kostnad. Denne studien fokuserer på en liten del av kommunen, nærmere bestemt enhet vann og avløp, hvor det eksisterer en egen prosjekt- og driftsavdeling. Formålet med studien er å undersøke hvilke barrierer som hindrer best mulig samhandling mellom avdelingene. Studien er ment å bidra til økt refleksjon rundt samhandlingen mellom prosjekt- og driftsavdelingen, med tanke på å optimalisere denne. Jeg tror at økt refleksjon til slutt vil bidra til å redusere kostnadene og øke samhandlingen i de enkelte VA-prosjektene.

1.4 Avgrensinger i oppgaven

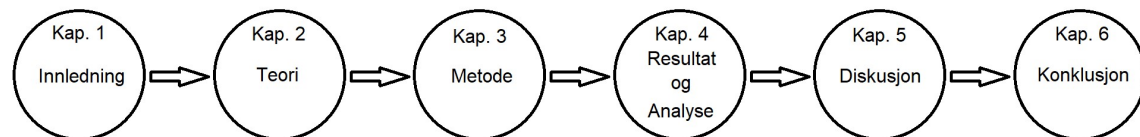
Stjørdal kommune er en stor kommune som består av en rekke sektorer, som igjen er delt inn i flere enheter. I denne studien har jeg kun fokusert på enhet vann og avløp, som ligger under sektor Bydrift og infrastruktur. Praktisk sett er enheten delt inn i fire avdelinger: administrasjon, prosjekt, drift vann, og drift avløp. Alle disse avdelingene er involvert for å gjennomføre kommunale VA-prosjekter. For å oppnå det mest optimale VA-prosjektet, er det nødvendig med en god samhandling mellom alle disse fire avdelingene. På grunn av oppgavens omfang har jeg avgrenset studien mot administrasjonen. Administrasjonen er ikke inkludert i studien, men jeg antar at funnene som kommer frem, kan være relevante også for administrasjonen. Samhandlingen som kreves mellom prosjekt, drift vann, og drift avløp er ikke så ulikt den samhandlingen som må til opp mot administrasjonen og de andre avdelingene innad i enhet vann og avløp.

I oppgaven er drift av vann og avløp slått sammen til en avdeling, som videre omtales som driftsavdelingen. Denne avgrensningen er gjort for å kunne forenkle studien, da jeg har noe begrensninger når det gjelder tid og ressurser. Jeg mener at dette ikke vil påvirke studiens kvalitet, da man er avhengig av at samhandlingenes karakter må være lik for den enkelte avdeling. Uten en samhandling av samme karakter oppnår man ikke et sømløst samhandling mellom de forskjellige avdelingene.

Til slutt har jeg begrenset studien til Stjørdal kommune, ettersom det ofte er slik at kommuner står overfor ulike utfordringer når det gjelder daglig samhandling. Det ville derfor bli

krevene å identifisere likhetstrekk som er naturlige for å sammenligne. Av den grunn er det ikke aktuelt å undersøke samhandlingen mellom prosjektavdelinger og driftsavdelinger i tilsvarende kommuner, da jeg har begrenset tid og ressurser.

1.5 Rapportens struktur



Figur 2 - Illustrasjon av oppgavens struktur.

- **Kapittel 1:** Rapportens oppbygning presenteres for leseren, inkludert de grunnleggende formaliteten, i tillegg til en avgrensning gjennom problemstillingen.
- **Kapittel 2:** Dette kapitlet presenterer teorien som er benyttet for å diskutere problemstillingen opp mot funnene i studien.
- **Kapittel 3:** Beskrivelse av metode for rapporten blir presentert under dette kapitlet.
- **Kapittel 4:** Resultatene og analysen presenteres som objektive betraktninger uten forfatterens tolkning.
- **Kapittel 5:** Dette kapitlet bygger opp rundt diskusjonen av resultatet, med utgangspunkt i funnene som er registrert under litteraturgjennomgangen.
- **Kapittel 6:** Dette kapitlet er en sammenfatning og gir et kort svar på problemstillingen.

2 TEORI

I dette kapitlet blir et utvalg av teori presentert som har til hensikt å besvare problemstillingen og studiens to forskningsspørsmål. Det legges vekt på teorier som er relatert til gjennomføring av prosjekter i tidligfasen og samhandling innenfor offentlige VA-prosjekter. Kapitlet begynner med en presentasjon av teorier om prosjektgjennomføring, etterfulgt av en gjennomgang av teorier som fokuserer på samhandling. Til slutt presenteres teorier som omhandler tidligfasen i prosjekter.

2.1 Prosjektforståelse

Prosjekt er noe de fleste av oss har et forhold til. Det første møtet med et prosjekt kan komme så tidlig som i barnehagen eller barneskolen. Hvis vi tenker tilbake, kan det være at vi fikk tildelt en spesiell arbeidsoppgave som skulle utføres innenfor en gitt tidsfrist. Dette var begynnelsen på prosjektarbeid. Gjennom utdanningen har man gradvis fått mer og mer innføring i hva et prosjekt innebærer. Når man er ferdig utdannet og får sin første jobb, oppdager man kanskje at prosjektarbeid er den foretrukne arbeidsformen i organisasjonen (Rolstadås et al., 2020).

Hvordan et prosjekt defineres har sammenheng med hvilken definisjon som er lagt til grunn. Det finnes mange ulike definisjoner for et prosjekt. Jeg har valgt å bruke følgende definisjon:

Et tiltak som har karakter av engangsforeteelse med et gitt mål og avgrenset omfang, og som gjennomføres innenfor et tids- og kostnadsramme (Rolstadås et al., 2020).

For å forstå hva som ligger bak definisjonen, har jeg valgt å se på noen sentrale begrep for å oppnå en mer presis forståelse. Dette mener jeg vil bidra til å skape en bredere forståelse av hva et prosjekt er. Først vil jeg undersøke hva som ligger bak ordet "tiltak". Tiltak kan karakteriseres som de nødvendige forholdsreglene eller skrittene som tas for å oppnå noe. Videre kan vi se på betydningen av bruken av "karakter" i denne sammenhengen. I denne sammenhengen mener jeg at karakter kan sidestilles med kjennemerke eller særtegn. Til slutt har vi bruken av "engangsforeteelse" og dens betydning. Engangsforeteelse betyr at noe er unikt, og det som skal oppnås er ikke noe som skal gjentas om og om igjen. Etter å ha forsøkt å bryte ned definisjonen, vil jeg prøve å oppsummere min tolkning i følgende setning:

«Et prosjekt er når man arbeider for å oppnå et unikt produkt, innenfor definerte tids- og kostnadsrammer».

2.1.1 Dynamikken i offentlige VA-prosjekter

Offentlige prosjekter initieres enten gjennom politiske bestillinger fra et overordnet nivå eller ved at virksomheten selv identifiserer et behov (Andersen et al., 2016). Kommunale VA-prosjekter skal i hovedsak springe ut fra hovedplanen for vann og avløp. Denne planen er utformet som et styringsverktøy for overordnet og langsiktig styring av kommunens virksomhet innenfor dette området. Det overordnede målet er at flertallet av prosjektene skal være forankret i hovedplanen, men det forekommer også at prosjekter opprettes etter endret behov. For eksempel kan driftsavdelingen fremme prosjekter basert på behovet for å utbedre vann- og avløpsnett på grunn av driftsproblemer. Prosjekter kan også komme fra utbyggere som har behov for å øke kapasiteten.

Figur 3 illustrerer prosjektfasene for offentlige VA-prosjekter. Disse prosjektene oppstår på grunnlag av et identifisert problem som krever en løsning. Behovet som oppstår, reflekterer et problem som skal løses. Etter å ha identifisert og kartlagt behovet, går man inn i konseptfasen, der det vurderes hvilket konsept som best løser problemet. For typiske VA-prosjekter innebærer konseptvalgene tradisjonell graving eller ulike grøftefrie metoder. Grøftefrie metoder inkluderer styrt boring, rørpressing og pilotrørsboring. Disse metodene deler den felles egenskapen at tradisjonelle grøfter utgår, og det graves kun en grop på værsiden av rørets utgangspunkt. Valg av metode påvirkes av faktorer som presisjon, grunnforhold og rørlengde. De to første fasene i figur 3 refereres ofte som tidligfasen i prosjektet. (Samset, 2022).



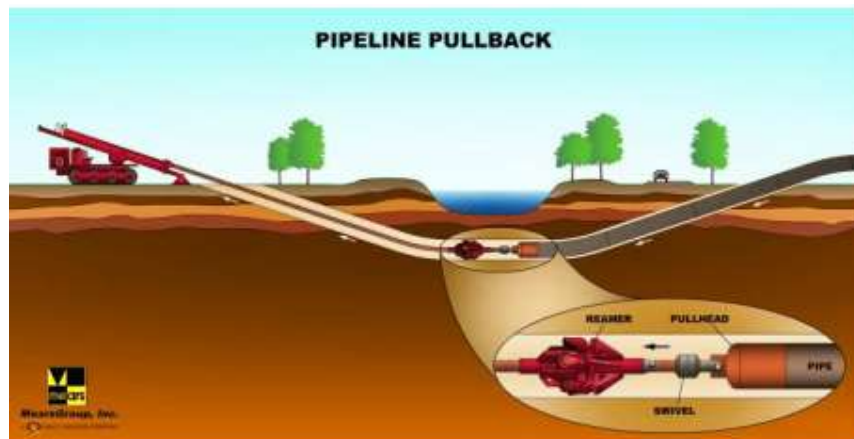
Figur 3 - Prosjektets faser

Når konseptbeskrivelsen er ferdigstilt, går man over i prosjekteringsfasen. I denne fasen starter dimensjoneringen av prosjektet slik at det skal oppnå forventet resultatmål. I denne fasen blir som oftest en konsulent leid inn for å utføre denne jobben. Noen av årsakene til denne tilnærmingen er mangel på kapasitet, samt en beslutning om å avstå fra prosjektering i kommunal regi, noe som tidligere var vanlig praksis. Ved å unngå prosjektering i kommunal regi, er målet å oppnå større effektivitet i form av prosjektgjennomføring. Prosjekteringsfasen avsluttes med en anbudsprosess som til slutt resulterer i kontrahering av entreprenør basert på det beste tilbudet.

Utførelsesfasen tar for seg å realisere resultatmålet. Fasen fokuserer hovedsakelig på å oppnå en mest mulig sømløs koordinering mellom entreprenøren, grunneiere og kommunen. Ny VA-anlegg som bygges, skal ha en levetid på 100 år eller mer (Vann, 2023a). For å oppnå dette, stilles det strenge krav på hvordan arbeidet utføres under utførelsesfasen. Figur 4 og 5 illustrerer de to vanligste metodene som benyttes i utførelsesfasen. Figur 4 illustrerer tradisjonell graving, hvor grøfter åpnes for å legge rør. Denne metoden er mest brukt og blir brukt både til saneringsprosjekt og der det anlegges helt nye VA-ledninger. Figur 5 illustrerer styrt boring, en av mange gravefrie metoder. Ved å benytte seg av denne metoden slipper man å grave, noe som kan være gunstig for infrastruktur, naboer og miljøet. Denne metoden blir stort sett benyttet i prosjekter der det ikke lar seg grave av forskjellige årsaker, der at grunnforholdene ikke tillater det eller at man skal krysse et trafikkert område.



Figur 4 - Illustrasjon tradisjonell graving.



Figur 5 - Illustrasjon styrt boring (Sarieh, 2015)

Når VA-anlegget er ferdigstilt, foretar kommunen overtakelse av anlegget fra entreprenøren. Med kommunens overtakelse avsluttes utførelsesfasen, og anlegget går over i driftsfasen. I driftsfasen er det viktig at anlegget blir driftet på en slik måte at man oppnår levetiden på 100 år. Det er viktig at serviceintervaller blir fulgt opp i tillegg til at det gjennomføres visuelle kontroller for å avdekke eventuelle feil og mangler. For at driftsavdelingen skal kunne få

utført denne jobben på en mest mulig hensiktsmessig måte, er det viktig at de har deltatt i prosjekteringsfasen og utførelsesfasen.

2.1.2 Bestiller- og brukerperspektivet i offentlige VA-prosjekter

I et prosjekt er det tre sentrale interessegrupper som enten bidrar, eller berøres av prosjektet: bestilleren, brukeren, og leverandøren. (Samset, 2022). I denne studien er det nyttig og gå nærmere inn på bestiller- og brukerperspektivet, da disse to perspektivene står sentralt i denne studien. I denne studien kan man betrakte prosjektavdelingen som bestiller og driftsavdelingen som bruker. Konsulentene som leies inn for å realisere VA-anlegget kan plasseres under leverandørperspektivet. På grunnlag av problemstillingen blir leverandørperspektivet tatt med, men blir ikke belyst mer enn det som blir tatt opp i de kommende avsnittene.

Bestillerperspektivet

Perspektivet til bestiller vil som regel strekke seg lenger enn brukerperspektivet og være opptatt av det som direkte er effekten av prosjektet (Samset, 2022). Prosjektavdelingen har myndighet, og bestiller har ansvaret for å sikre et godt tilbud til brukerne og for å legge til rette for at VA-anleggene som bygges tilfredsstillende brukerne i størst mulig grad. I tillegg har bestiller i all hovedsak stor interesse av den langsiktige effekten av prosjektet (Samset, 2022).

Brukerperspektivet

Det er viktig at det tidlig i prosjektet blir tatt hensyn til kjernevirksomheten og brukerne. Brukerne er opptatt av hvilken nytte prosjektet har for dem og i mindre grad hvordan prosjektet gjennomføres (Samset, 2022). Når et VA-prosjekt står ferdig, er det driftsavdelingen som er brukerne av anlegget. Fokuset deres retter seg mot faktorer som involvering i prosjektet, hvordan er det å drifte anlegget, og om anlegget har tilstrekkelig kapasitet. Samset (2022) konkluderer med at brukerne har et utvidet perspektiv for funksjonaliteten og virkningen av prosjektet.

2.2 Samhandling versus samarbeid

Samarbeid og samhandling er to begreper som brukes i nær tilknytning til hverandre; de betyr ofte tilnærmet det samme, nemlig "å arbeide sammen" eller å "handle sammen" for å kunne oppnå et felles mål (Ness, 2014). Ness poengterer videre at det er noen nyanse forskjeller mellom begrepene. Det skiller på graden av forpliktelse og deltagelse mellom de ulike personene som samarbeider og samhandler. Samhandling: den høyeste formen for samarbeid, der samarbeidet kommer innenfra, gjerne fra hjertet, der individet ikke må men vil nå et felles mål (Eggen, 2022, p. 25). Når to eller flere individer samarbeider kan dette foregå hver for seg og på tur, hver vår gang, mens samhandling krever deltagelse som er mere aktiv mens man jobber sammen, gjerne ved å diskutere og forhandle seg frem til en felles beslutning (Ness, 2014). Collaboration is commitment between two or more parties to create value by striving to achieve shared competitive goals and operational benefit through a spirit of mutual trust and openness (Icw, 2017). Definisjonen som blir nevnt i forhold til samhandling peker alle på viktigheten av å jobbe mot et felles mål. Uten enighet om et felles mål i en gruppe, blir det utfordrende å oppnå best mulig samhandling.

2.3 Samhandling som suksesskatalysator

Ved samhandling deler organisasjoner ressurser, utveksler informasjon og utfyller hverandres svakheter (Bititci et al., 2007). Samhandling er med på å maksimere den riktige blandingen av kompetanse som skaper en riktig balanse (Bititci et al., 2007). Det er viktig å fokusere på samhandling i konseptfasen av prosjektet slik at man er i stand til å ta de beste beslutningene angående konseptvalg. Historisk sett viser det seg at man har en tendens til å komme opp med nye og bedre konsepter. Dette er en indikasjon på at man er nødt til å sette inn alle de ressursene som er nødvendig i tidligfasen slik at man ikke mislykkes (Samset, 2022). For å maksimere gevinsten er det derfor viktig med "early invaroment" i prosjektene.

Samhandling har positiv effekt på prosjektgjennomføringen (Turner & Müller, 2004). Om samhandling skal fungere, må alle individer ha en følelse av vinn-vinn (Bititci et al., 2007; Yeung et al., 2007). Samlokalisering er et grunnleggende element for at samhandling skal fungere optimalt (Walker & Lloyd-Walker, 2016). Eksistensen av klare roller er en viktig faktor for at samhandlingen mellom de involverte aktørene skal fungere optimalt (Dietrich et al., 2010). Samhandling bidrar til å styrke det faktumet at de involverte drar i samme retning,

og man har dermed større forutsetning for å lykkes med prosjektet. Hvis en bedrift eller gruppe begynner å konkurrere innad, er man nødt til å mislykkes (Eggen, 2022).

2.4 Barrierer mot samhandling

Tidligere litteratur peker på bestemte elementer som må være til stede for at samhandling skal fungerer best mulig. Tillit, informasjonsutveksling, kommunikasjon, teamarbeid, forståelse for felles mål og rolleavklaring er alle viktige elementer som må være til stede for å oppnå god samhandling (Dietrich et al., 2010; Haaskjold et al., 2020). Disse elementene danner grunnlaget for hvilken barriere som spiller inn på samhandling mellom prosjektavdelingen og driftsavdelingen. Støttelitteraturen som gir et teoretisk grunnlag for hvert element, er presentert i tabell 1. I denne studien kobles disse seks elementene sammen med datasettet som inneholder intervjuer med den eksisterende litteraturen.

Tabell 1 - Oppsummering av samhandlings elementer

Samhandlings elementer	Referanser
Tillit	(Kadefors, 2004) (Pinto et al., 2009) (Dietrich et al., 2010)
Informasjonsutveksling	(Dietrich et al., 2010) (Govender et al., 2018) (Lee et al., 2014)
Kommunikasjon	(Yeung et al., 2007) (Lloyd-Walker & Walker, 2015) (Turner & Müller, 2004)
Teamarbeid	(Walker & Lloyd-Walker, 2016) (Forgues & Koskela, 2009) (Hoegl & Gemuenden, 2001)
Forståelse for felles mål	(Dietrich et al., 2010) (Daniel & Davis, 2009)
Rolleavklaring	(Dietrich et al., 2010)

2.4.1 Tillit

Forfatteren som (Kadefors, 2004; Pinto et al., 2009) har funnet en positiv sammenheng mellom tillit og samhandling i prosjekter. Tillit defineres som en psykologisk tilstand som omfatter intensjonen om å akseptere sårbarheten basert på positive forventninger til en annens intensjoner eller oppførsel (Kadefors, 2004). Kadefors (2004) påpeker videre at tillit er en psykologisk tilstand, ikke en adferd og den er ikke ekvivalent med samhandling. Samhandling krever ikke nødvendigvis tillit, da tillit kan induseres gjennom tvang. Imidlertid anses tillit som en avgjørende faktor for å lykkes med en samhandlingsprosess. En annen faktor er at tillit er nødvendig på tvers av organisasjonens hierarkiske nivå for å oppnå prosjektsuksess (Pinto et al., 2009). Pinto et al. (2009) påpeker at tillit er en kritisk faktor om man ønsker å utvikle prosjektene. Dietrich et al. (2010) fremhever videre at tillit er med på å øke samhandling i tillegg til å forbedre kommunikasjon og samhold.

2.4.2 Informasjonsutveksling

For å oppnå effektiv kommunikasjon er det nødvendig med tilstrekkelig, åpen og effektiv informasjonsutveksling mellom aktørene som samhandler (Dietrich et al., 2010). For å øke informasjonsutvekslingen er det nevnt noen metoder i litteraturen som kan tas i bruk. Disse metodene er med på sikre økt informasjonsutveksling mellom partene i de respektive prosjektene. Bygningsinformasjonsmodellering (BIM) er en modelleringsmetode som kombinerer informasjon og teknologi som tilslutt gir en digital presentasjon av et prosjekt som integrerer data fra flere prosjekt (Govender et al., 2018). Litteraturen nevner også metoder som integrerte informasjonssystem for å sikre informasjonsflyten (Lee et al., 2014). Integrerte informasjonssystem samler informasjonen i prosjektet på ett sted, og sikrer dermed at beslutningene blir tatt på rett grunnlag. Effekten av å øke informasjonsutvekslingen er økt tillit blant deltagerne i prosjektene (Kadefors, 2004).

2.4.3 Kommunikasjon

Det er viktig at medlemmene innad i prosjektet har god kommunikasjon slik at man øker forståelsen for prosjektets mål og målsetning (Yeung et al., 2007). Yeung et al. (2007) påpeker at god kommunikasjon er et verktøy for å bygge relasjoner. Samlokalisering fører som oftest til bedre kommunikasjonsnivå og høyere nivå på samhandlingen mellom de involverte (Lloyd-Walker & Walker, 2015). Turner and Müller (2004) påpeker at et viktig

aspekt med god kommunikasjon er å unngå overraskelser. Videre poengterer Turner and Müller (2004) at de beste resultatene for kommunikasjon oppnås ved en balanse mellom formell og uformell kommunikasjon.

2.4.4 Teamarbeid

Kvaliteten på teamarbeidet har sammenheng med hvilken ferdighet og kunnskap teammedlemmene har for å løse oppgaven. Disse momentene er et utilstrekkelig krav som må være tilstede ved et godt teamarbeid (Walker & Lloyd-Walker, 2016). Alle medlemmene i teamet må ha et felles syn på formålet med prosjektet og hvordan man på best mulig måte kan oppnå dette for å holde målet (Forgues & Koskela, 2009). Forgues and Koskela (2009) legger til at alle teammedlemmene med ideer eller meninger må føle seg hørt. En annen komponent som er viktig for at teamarbeidet skal fungere er at tilliten må være på plass mellom teammedlemmene (Forgues & Koskela, 2009; Walker & Lloyd-Walker, 2016). Planleggingen av oppgavene som skal utføres, har en betydelig innflytelse på teamets ytelse (Hoegl & Gemuenden, 2001). Videre er det rimelig å anta at nivået av gjensidig støtte påvirker teamets ytelse gjennom innflytelse og koordinering mellom teamets medlemmer (Hoegl & Gemuenden, 2001).

2.4.5 Forståelse for felles mål

Felles mål er med på å sikre en best mulig samhandling. I tillegg er det med på å redusere risikoen for konflikter mellom de spesifikke aktørene (Dietrich et al., 2010). For å sikre en god samhandling mellom de involverte aktørene, er det viktig at alle støtter opp om et felles mål (Dietrich et al., 2010). En viktig faktor for at man som en gruppe skal nå sine mål er at alle representantene i gruppen har en god forståelse for de felles målene (Daniel & Davis, 2009)

2.4.6 Rolleavklaring

Klare roller bidrar til å styrke evnen til å koordinere mellom de forskjellige aktørene (Dietrich et al., 2010). Videre påpeker forfatteren at å styrke disse elementene fører til økt samhandling mellom de relevante aktørene.

2.4.7 Koordinering

Koordineringsevnen styrkes når man her fokus på planlegging av oppgavene som skal utføres (Hoegl & Gemuenden, 2001). Hoegl and Gemuenden (2001) er klar på at graden av felles forståelse angående de innbyrdes sammenhengen for oppgaven som skal løses er med å styrke koordineringsevnen. God koordinering er avhengig av at samhandling har en tilfredsstillende flyt mellom de involverte partene (Dietrich et al., 2010).

2.4.8 Prosjektets tidligfase og mulighetsrom

Premissene for et prosjekt defineres i tidligfasen av et prosjekt. Det er også svært viktig å huske at påvirkningsmuligheten er størst i denne fasen av prosjektet. Samtidig er dette noe motstridene da kunnskapsnivået er minimalt i denne fasen (Samset, 2022). Videre peker Samset (2022) på at mulighetsrommet snevres seg inn etter hvert som valgene og avgjørelsene blir tatt.

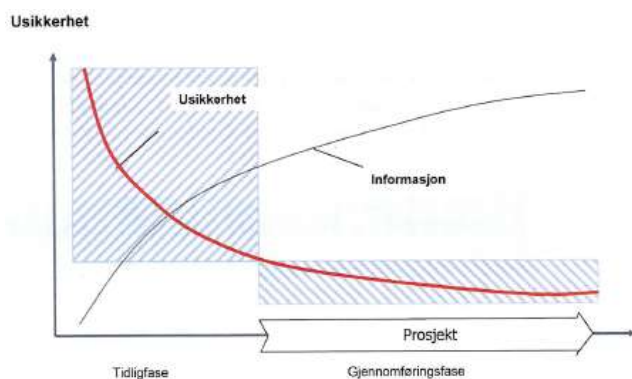
Ved å sette søkelys på økt ressursinnsats i tidligfasen kan dette bidra positivt i den påfølgende gjennomføringsfasen, noe som spesielt vil reduserer ressursbruken i planleggingsfasen. Dette tiltaket har en relativ lav kostnad opp imot hva tilleggsnyttien kan gi (Samset, 2022).

Konseptutviklingen skal ha en sammenheng med hvilke vurderinger som er gjort opp mot prosjektets rammebetingelser i tidligfase (Samset, 2022). Rammebetingelsene er helt avgjørende i forhold til hvilke premisser som legger føringer for den strategien som er mest mulig hensiktsmessig (Samset, 2022). Til slutt påpeker Samset at prosjektets mål og karakteristikk er viktige premisser i dette arbeidet.

2.4.9 Navigasjon gjennom usikkerheten i prosjektet

Usikkerhet kan beskrives med at man har mangel på rett informasjon som kreves for å ta de riktige beslutningene slik at prosjektet lykkes (Samset, 2022). I de fleste prosjekter er mangel på informasjon en avgjørende faktor for at usikkerheten øker (Samset, 2022). Figur 6 gir en god illustrasjon på at tilgangen på informasjon er avgjørende i forhold til størrelsen på usikkerheten. Usikkerhet er representert ved den røde grafen, mens informasjon er representert ved den svarte grafen. Her kan man observere at tilgangen på informasjonen øker

etter hvert som prosjektet skrider frem. Dette medfører at grafen for usikkerhet faller betydelig i starten av prosjektet og flater ut når man nærmer seg gjennomføringsfasen. Dette indikerer at informasjonen øker gradvis på grunnlag av prosjektets modenhet, noe som igjen reduserer usikkerheten.



Figur 6 - Prosjektets livsløp inndelt i tidlig- og gjennomføringsfase (Samset, 2022)

En viktig faktor er at det ikke holder å kun øke tilgangen på informasjon i tidligfasen og anta at dette alene vil redusere risikoen i prosjektet (Samset, 2022). Sammenhengen her er at prosjektet er en dynamisk prosess som utføres innenfor et samfunnsmessig perspektiv. Forfatteren peker videre på at det er ikke alt man kan forutse, da påvirkningen på prosjektet kommer fra omgivelsene. Her kommer det frem at redusert usikkerhet ikke alltid kan ses i sammenheng med tilgang på informasjon. Derfor er det viktig at man, i tillegg til å fokusere på informasjon, tar hensyn til det samfunnsmessige perspektivet.

I litteraturen fremkommer det to typer usikkerheter som et prosjekt kan eksponeres for. De to forskjellige usikkerhetstypene omtales som operasjonell- og kontekstuell usikkerhet. Operasjonell usikkerhet er primært basert på organisering og gjennomføring av prosjektet (Samset, 2022). Etter hvert som man driv prosjektet fremover, får man tilgang til mer informasjon og prosjektleder får bedre kontroll over prosessen han styrer. Som følge av dette reduseres usikkerheten i takt med at prosjektet skrider frem.

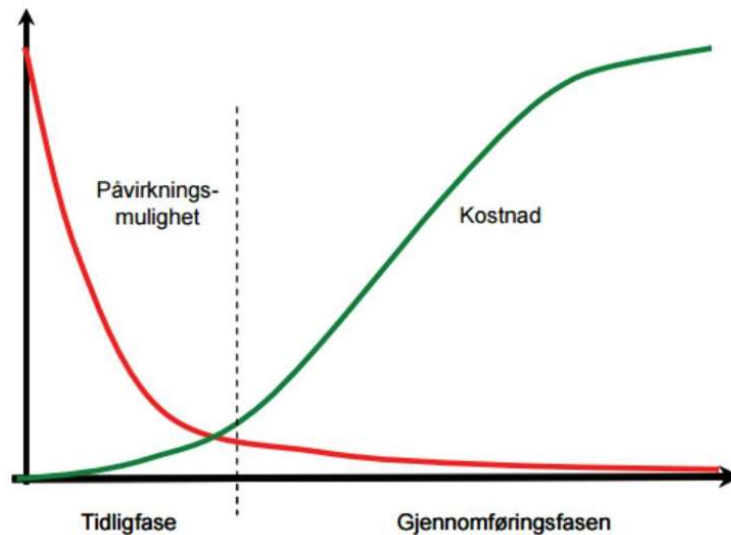
Kontekstuell usikkerhet i prosjektet har sammenheng med omgivelsene, og man har begrenset mulighet til å skaffe seg nødvendig informasjon (Samset, 2022). Et eksempel på kontekstuell

usikkerhet er leggingen av nye vann- og avløpsledninger. I slike prosjekter kan man gjennomføre grunnundersøkelser og gjøre antagelser for hva man støter på når man begynner å grave. VA-anlegg er vanligvis mindre komplekse teknisk sett, men det viser seg ofte at endringer oppstår på grunn av usikkerheten i grunnen.

I prosjektsammenheng er det å sette av realistiske forutsetninger for planleggingen av prosjektet den største utfordringen (Samset, 2022). Usikkerheten er mest fremtreden i starten av prosjektet, men den forsvinner ikke før prosjektet er fullført. Prosjektet må ha fokus på fleksibilitet slik at det er i stand til å tilpasses seg når ny informasjon blir tilgjengelig. Samset peker videre på at det er prosjektleders oppgave å kartlegge og tilpasse seg ny informasjon slik at kontekstuelle usikkerhet reduseres. Det er viktig at denne prosessen blir utført tidligst mulig og gjennom hele prosjektets livsløp.

2.4.10 Tidlig endringshåndtering

Påvirkningsmulighet og kostnader er to momenter som henger sammen, men dessverre får denne sammenhengen for liten oppmerksomhet. Man undervurderer den gevinsten dette kan gi om man gir disse momentene mer fokus. Den generelle oppfatningen er at den store fremgangen i prosjektet skjer i gjennomføringsfasen, mens man i tidligfasen er mer på planleggingsstadiet. Dette resulterer i at de fleste har fokus på å komme i gang med gjennomføringsfasen. Figuren 7 illustrerer at fokuset i forhold til tidligfase og gjennomføringsfasen bør snu. Den røde grafen illustrerer påvirkningsmuligheten, og den grønne grafen viser kostnader. Påvirkningsmuligheten er størst i tidligfasen og flater ut når man når gjennomføringsfasen. På den andre siden er kostnadene lave i tidligfasen og øker i gjennomføringsfasen. Ut fra disse observasjonen kan man konkludere med at Figuren 7 illustrerer at skal man påvirke prosjektet får man størst mulig gevinst om man utføre dette tidlig i prosjektet. Poenget er at gevinsten avtar i takt med muligheten for å påvirke prosjektet jo lenger ut i prosjektet man kommer.



Figur 7 - Forenklet faseinndeling for prosjekter (Haanæs et al., 2004)

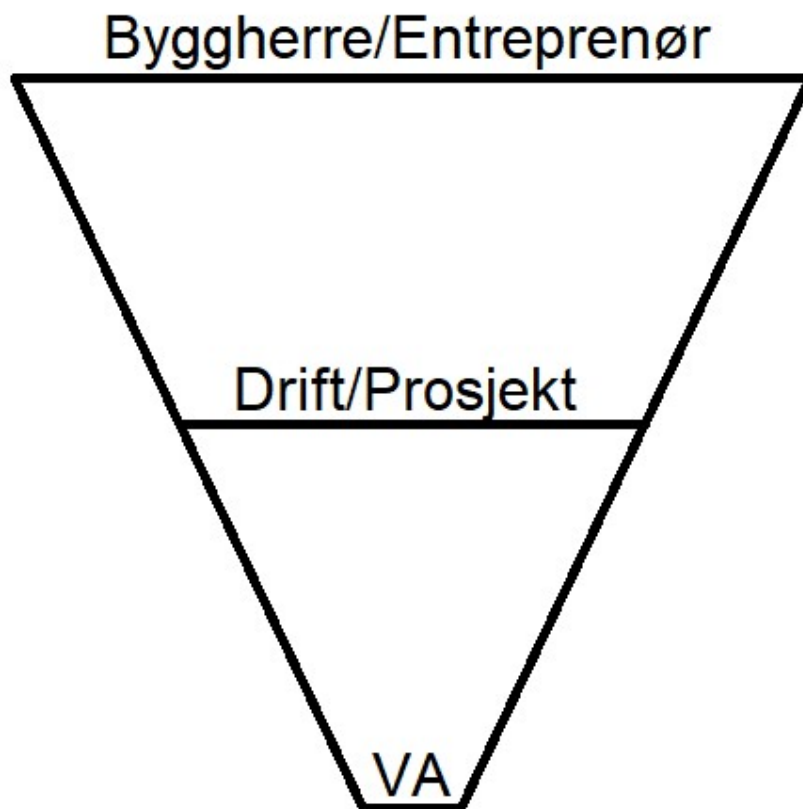
I et VA-prosjekt er det viktig at man får kartlagt mest mulig tidlig i prosjektet. Skulle det vise seg at man opplever stopp i arbeidet i utføringsfasen, kan dette få store konsekvenser når det gjelder kostnader. Man risikerer at dyrt utstyr blir stående, i tillegg må man kanskje gjøre om på påbegynt arbeid og man blir utsatt for dobbeltarbeid. Disse momentene er med på å dra opp totalkostnaden på prosjektet. Samset (2022) peker på at de økte kostnaden har sammenheng med at man endrer i eksisterende planer, påbegynt arbeid og inngåtte forpliktelser.

2.5 Forskningsgap

Etter å ha studert litteraturen som omhandler samhandling har jeg gjort noen interessante observasjoner. Det har vært mye forskning på samhandling mellom byggherre og entreprenør, og det finnes derfor mye litteratur som dekker dette temaet. Det viser seg imidlertid at det er begrenset forskning på samhandlingen mellom drift og prosjekt, og det er derfor begrenset med litteratur som omhandler denne varianten av samhandling. Det er imidlertid en mangel på litteratur som direkte tar for seg samhandling innad i kommunale VA-prosjekter.

Figur 8 illustrerer tilgjengeligheten av tidligere forskning for de forskjellige kombinasjonene av samhandling. Det starter med samhandling mellom byggherre og entreprenør, der det

finnes mest litteratur. Tilgangen på litteratur avtar gradvis til man kommer ned til samhandlingen innad i kommunale VA-prosjekt. Konklusjonen er at denne studien tar for seg et forskningsgap som det mangler forskning på.



Figur 8 - Illustrasjon forskningsgap

3 METODE

Metodekapitlet har til hensikt å beskrive fremgangsmåten så detaljert som mulig for at andre forskere skal kunne etterprøve forskningen (Furseth et al., 2020). Kapitlet beskriver fremgangsmåten i form av fem hoveddeler etter strukturen som blir brukt i læreboka "Masteroppgaven, hvordan begynne å fullføre" (Furseth et al., 2020). Oppdelingen vil i korte trekk beskrive mine metodevalg/design og til slutt hvordan jeg har arbeidet med analysen og kategoriseringen. For å unngå at kapitlet skulle ende opp som ei "mini lærebok" i metodelære, er de metodiske valgene som er gjort kun begrunnet opp mot litteratur innafor metodelære (Furseth et al., 2020). I tillegg til Furseth et al. (2020) har jeg også brukt Johannessen et al. (2021) til å begrunne mine metodiske valg under de ulike delkapitlene.

Jeg har gjennomført en kvalitativ studie basert på intervjuer med personer ansatt i Stjørdal kommune innen enheten vann og avløp, som til daglig jobber i prosjektavdelingen og driftsavdelingen. De involverte har bred kompetanse innenfor fagområdet vann, avløp og prosjektledelse, og dette gir en omfattende tilnærming for å diskutere spørsmål knyttet til samhandling. Kategorisering og komprimering av data fra 10 intervjuer à 60 minutter utgjør en betydelig oppgave. For å forenkle denne prosessen hadde jeg god støtte i tabeller som jeg utarbeidet for de ulike barrierene, der jeg oppsummerte og trakk frem relevante funn som er brukt i oppgaven. Datamaterialet som er brukt i oppgaven, er utelukkende basert på intervjuene som er utført blant ansatte i enhet vann og avløp i Stjørdal kommune.

3.1 Beskrivelse av design

I samfunnsvitenskapelige studier er det nødvendig å ta stilling til hvilken tilnærming man ønsker å benytte når det gjelder metodevalg. Et klart skille innenfor samfunnsvitenskapelig metodelære er distinksjonen mellom kvantitative og kvalitative metoder (Johannessen et al., 2021). Kvantitativ tilnærming er mest hensiktsmessig å bruke i studiene der man ønsker å kartlegge utbredelsen av et spesifikt fenomen. Dersom man for eksempel skal undersøke hvor de nyutdannede prosjektlederne blir ansatt etter endt utdanning, er en kvantitativ tilnærming hensiktsmessig og bruke (Johannessen et al., 2021). Her er man ikke avhengig av å gå i dybden for å finne svar på undersøkelsen, men er kun interessert i å få svar på hvor de nyutdannede prosjektlederne fikk jobb. (Johannessen et al., 2021).

I denne studien er det en annen tilnærming til problemstillingen enn å kartlegge utbredelse av et spesifikt fenomen. For denne oppgaven er hensikten å gå mer i dybden når det gjelder hvilke barrierer som påvirker samhandlingen mellom to grupper mennesker innenfor arbeidslivet. En metode som er hensiktsmessig med tanke på å få svar på dette, er å utføre intervjuer av de som er involvert i dette arbeidet. Ved å utføre intervjuer får man muligheten til å dykke dypere ned i temaene som man ønsker å undersøke. For eksempel, hvis man ønsker å få en mer detaljert og utfyllende kunnskap om hva som skjedde i intervjuene med de nyutdannede prosjektlederne som ble ansatt, kunne man velge ut noen få personer, for eksempel 20 stk. og intervju dem. Denne metoden er kvalitativ, noe som gir mer detaljert og utfyllende informasjon om det fenomenet som studeres (Johannessen et al., 2021).

3.2 Hvordan er problemstillingen belyst

Problemstillingen er belyst ved å kartlegge subjektive meninger ved hjelp av kvalitative intervjuer. Ved å støtte seg på kvalitative intervjuer oppnår man en betydelig gevinst som har høy relevans for problemstillingen, ettersom informantene jobber direkte opp mot temaet i problemstillingen. En viktig overveielse som må tas, er hvordan forskningsspørsmålene skal besvares uten å gå på bekostning av informantenes vern og de etiske konsekvensene. En løsning for å ivareta dette er å generalisere dataen samtidig som jeg anonymiserer informantene.

3.2.1 Studiepopulasjon

Populasjonen i de kvalitative intervjuene består av ansatte i enheten vann og avløp i Stjørdal kommune, fordelt på avdelingen for vann, avløp og prosjekt. Det er en god spredning når det gjelder utdannelsesgrunnlaget mellom informantene. Avdelingen har ansatt personer med ulik utdanning, fra ingeniører til praktikere med fagbrev innenfor ulike disipliner. Totalt ble det gjennomført 10 intervjuer, hvorav 5 på prosjektavdelingen og 5 på driftsavdelingen. For denne studien ble det benyttet semistrukturerte intervjuer med mål om å ha en viss struktur, samtidig som man ikke ønsket at dette skulle begrense fleksibiliteten og virkelighetsnærværet i intervjuene og gjennom intervjuprosessen.

3.2.2 Organisasjonsstruktur og fokusområder innen vann- og avløpssektoren

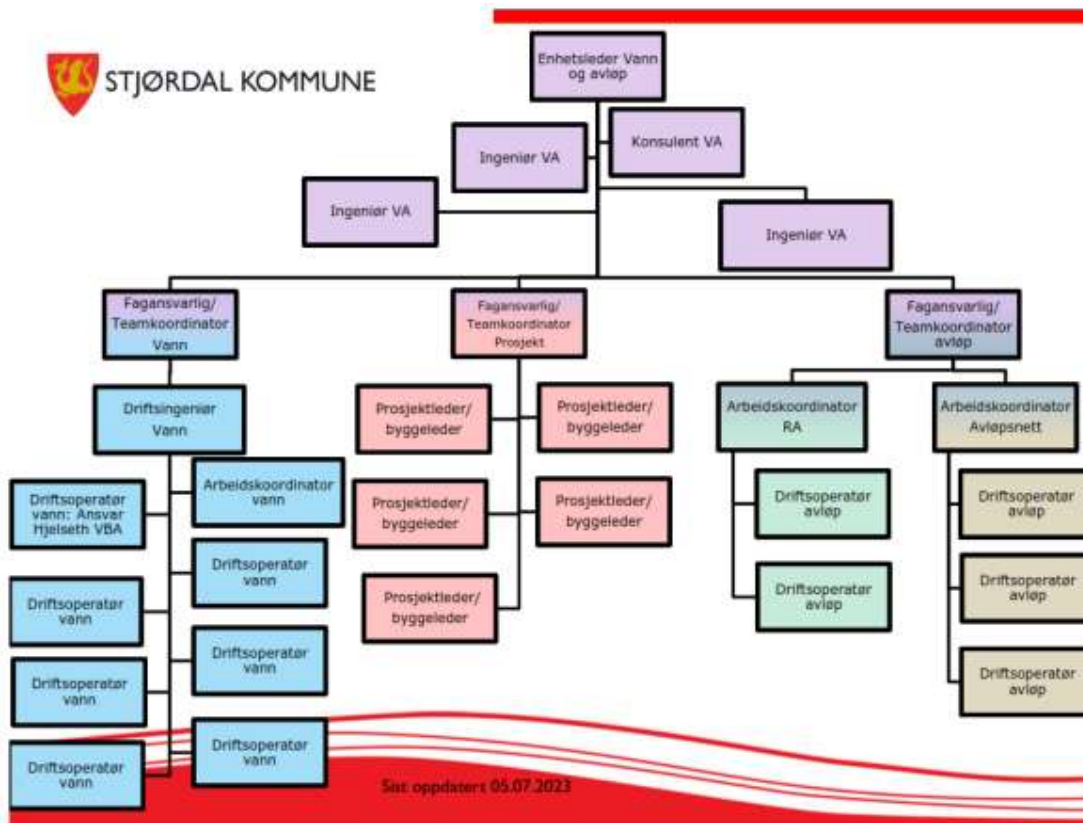
Stjørdal kommune er en av 38 kommuner i Trøndelag fylke. Stjørdal har 24 541 innbyggere per 1. januar 2023 og er dermed Trøndelags nest meste folkerike kommune etter Trondheim. I tillegg er Stjørdal kommune den største arbeidsgiveren med nærmere 2 000 ansatte.

Kommunens hovedoppgaver inkluderer å tilby tjenester innen helse og omsorg, sosiale tjenester, barnehager, skoler, kultur og fritid, næring og miljø, samt tekniske tjenester. Disse tjenesteområdene drives av kommunen for å sikre at Stjørdal er et godt og trygt sted å bo. I tillegg skal Stjørdal være et godt valg for framtiden. For å håndtere disse oppgavene er kommunen delt inn i to områder: "Velferd" ivaretar helse og omsorg, sosiale tjenester, barnehager og skoler, mens "Samfunn" ivaretar kultur og fritid, næring, miljø og tekniske tjenester.

Denne studien omhandler enheten for vann og avløp i Stjørdal kommune. Enheten er organisert under sektor bydrift og infrastruktur. Alle de tekniske fagene i kommunen er lagt under denne sektoren. Fagene som ligger under sektoren er: VR Brann, Bygg, Renhold, Vann og Avløp og til slutt Veg, Park og Idrett. Ser man videre opp i organisasjonskartet er sektor bydrift og infrastruktur lagt under området for samfunn som ligger rett under kommunedirektøren.

Vann og avløp er den enheten i Stjørdal kommune som har ansvaret for rensing og distribuering av drikkevann i tillegg til å ta imot avløpsvann og rense det. For at disse oppgavene skal løses på en mest mulig hensiktsmessig måte er enhet vann og avløp delt inn i tre avdelinger som vist i figur 9. Hver avdeling har ansvaret for sitt spesifikke område innenfor vann og avløp:

- **Drift vann:** Avdelingen drift vann har som hovedoppgave å sikre godt og sikkert drikkevann til kommunens innbyggere. For å løse denne oppgaven må renseanlegg, pumpestasjoner, høydebasseng, grunnvannsbrønner og ledningsnett driftes.
- **Drift avløp:** Avdelingen drift avløp har som hovedoppgave å rense avløpsvannet som kommer fra kommunens innbyggere. For å løse denne oppgaven må store og små renseanlegg, pumpestasjoner og ledningsnett driftes.
- **Prosjektavdelingen:** Oppgaven til prosjektavdelingen er å ivareta alle saneringsprosjekt og nye prosjekter innenfor vann og avløp.



Figur 9 - Organisasjonskart for enhet vann og avløp i Stjørdal kommune

Prosjektavdelingens ansvar er å ivareta alle vann og avløpsprosjektene med prosjektledelse og byggeledelse i større eller mindre grad. Byggeledelse er en knapp ressurs innad i organisasjonen, slik at dette i noen tilfeller utføres av eksterne aktører. En annen vesentlig arbeidsoppgave for driftsavdelingen er å yte bistand til prosjektavdelingen i gjennomføringen av VA-prosjekter. Driftsavdelingen er den avdelingen som har størst forutsetning til å kunne si noe om de lokale forhold og hvordan anlegget burde bygges for å kunne drifte det på en mest mulig hensiktsmessig måte.

3.3 Metodisk fremgangsmåte og prosedyre

Utvalget av informanter er basert på deres tilknytning til prosjektarbeid innenfor enheten for vann og avløp. For å oppnå et resultat som nærmer seg metning, har jeg valgt å investere tilstrekkelig med tid i hvert intervju, slik at jeg har muligheten til å gjennomføre flere intervjuer. En gylden regel er at man skal gjennomføre en mengde intervju som til slutt ikke gir ny informasjon (Johannessen et al., 2021). Oppnår man dette, anses metning å være

oppnådd. Tabell 2 oppsummerer antall informanter i studien, deres tilhørighet til avdelinger, dato for intervjuene og klokkeslett for gjennomføringen.

Tabell 2- Oversikt informanter

Disponent nr.	Avdeling	Dato	Klokkeslett
1	Prosjekt	18.04.2023	12.00
2	Prosjekt	20.04.2023	12.00
3	Drift	25.04.2023	12.00
4	Prosjekt	27.04.2023	12.00
5	Drift	02.05.2023	12.00
6	Prosjekt	04.05.2023	12.00
7	Prosjekt	12.05.2023	12.00
8	Drift	15.05.2023	12.00
9	Drift	23.05.2023	12.00
10	Drift	25.05.2023	12.00

Forskningen for denne oppgaven ble gjennomført mens jeg var i en fulltidsstilling samtidig som jeg var småbarnsfar. Jeg har valgt en fast varighet per intervju av den hensikt at jeg oppfatter at mine informanter da blir å føle seg mer komfortabel. De ansatte på enhet vann og avløp som var utvalgt som informanter for denne studien, ble kontaktet muntlig på forhånd for å avklare om de var interessert i å delta i studien. Etter at en muntlig avtale var på plass, sendte jeg informasjonsskriv til de respektive informantene, som inneholdt informasjon om studien, prosessen rundt intervjuet, samt tid og sted for gjennomføring av intervju (vedlegg 2 "Forespørsel om deltagelse i forskningsprosjekt gjennom intervjuer").

Ansatte innen drift og prosjekt har ulike arbeidsoppgaver og dermed en god bredde i forhold til utdanning. På drift finner vi praktikere, mens prosjektavdelingen består av personer med en mere teoretisk utdanning. Når man gjennomføre intervjuer med mennesker med så forskjellig utgangspunkt i forhold til utdanning, må man ta hensyn til dette i planleggingen av intervjuene. Her handler det om å se litt på lengden på intervjuet og hvor man skal

gjennomføre intervjuene. Jeg mener dette er en viktig faktor som er med på at informantene føler seg avslappet og komfortabel med intervjusituasjonen. Beste måten man får informantene til å slappe av på er å finne en plass som er fri for forstyrrelser (Johannessen et al., 2021, p. 116). Etter å ha vurdert lokasjonen for intervjuene, bestemte jeg meg for at det mest hensiktsmessige var å intervju informantene på deres arbeidsplass. Dette valget baserte seg på tanken om at informantene ville føle seg mest avslappet i kjente og trygge omgivelser. Videre bidrar valget av kjente omgivelser til å minimere mulige forstyrrelser i intervjuomgivelsene.

Alle intervjuene ble avsluttet med at jeg stilte et åpent spørsmål om hvorvidt informantene hadde et ønske om å tilføye noe som de eventuelt hadde tenkt på før eller underveis i intervjuet som kunne ha betydning for forskningen.

Jeg har vurdert hvilken metode som passer best i forhold til mine informanter i henhold til dokumentasjon som skal utføres under intervjuene. Det vanligste metodene er å gjøre lydopptak, lyd- og bildeopptak eller notater (Johannessen et al., 2021, p. 118). Det er mange gode grunner til å ta opp intervjuene med lyd når man utfører kvalitativ forskning. Lydopptak lar forskeren undersøke intervjuene mer i detalj. Det gir også høy nøyaktighet og reduserer risikoen for skjevheter i forhold til intervjuene. Videre lar lydopptak av intervjuene andre forskere gjennomføre sekundæranalyse ved en senere anledning (Bryman, 2016). På den andre siden kan lydopptak føre til at informantene er mindre villig til å dele informasjon under intervjuet (Saunders et al., 2009) Etter nøye vurdering har jeg valgt å bruke kun notater som dokumentasjon under intervjuet. Dette valget er basert på ønsket om å skape et trygt og avslappet miljø for informantene, slik at de ikke føler seg utrygge eller forstyrret av detaljene rundt intervjusituasjonen.

Tiden rett etter intervjuet er meget viktig når man kun bruker håndskrevne notater som dokumentasjon. Når man benytter håndskrevne notater er tiden rett etter intervjuet meget kritisk, fordi intervjueren sitter igjen med mange inntrykk. Ofte kan man huske utsagn, beskrivelser eller andre ting som kom frem, og som det ikke ble tid til å skrive ned. Dette bør noteres ned umiddelbart etter at intervjuet er ferdig (Johannessen et al., 2021, p. 118).

For å sikre best mulig kontroll over tiden etter intervjuene, valgte jeg å gjennomføre ett intervju per dag. Dette gjorde det mulig for meg å ha fullt fokus på å renskrive notatene umiddelbart etter hvert intervju, slik at alle inntrykk og utsagn som ikke ble nedtegnet under selve intervjuet kunne inkluderes i notatene. Tidspunktet for gjennomføringen av det enkelte intervjuet ble lagt til midt på dagen da det er grunn til å tro at informantene er mest opplagt på dette tidspunktet. Før jeg startet planleggingen av den praktiske delen av intervjuene satt jeg i gang søknadsprosessen opp mot Sikt (tidligere NSD), og søknaden ble godkjent.

I løpet av intervjuprosessen innså jeg behovet for å optimalisere intervjuguiden. Optimaliseringen var en direkte konsekvens av at spørsmålene måtte spisses mest mulig mot den informasjonen jeg var interessert i. Justeringene ble nødvendige når informantene brakte opp nye temaer eller momenter som jeg så verdien av å utforske videre i neste runde. Vanligvis inneholder en intervjuguiden en fast rekkefølge på de ulike temaene, men disse kan man forandre om det kommer frem nye temaer (Johannessen et al., 2021).

Metodekapitlet ble fullført etter avslutningen av intervjuene og analyseprosessen. Jeg har valgt å gjøre det slik på grunnlag av å kunne få skrevet et metodekapittel som er mest mulig identisk i forhold til min fremgangsmåte. Furseth et al. (2020) er klar på at det ikke er hensiktsmessig å begynne å skrive metodekapitlet ferdig før man har samlet inn dataen og ferdigstilt analysen. Underveis i prosessen med datainnsamlingen og analysen dokumenterte jeg nøye fremgangsmåten for de valgene jeg tok. Dette tiltaket har bidratt til et solid grunnlag for å dokumentere de metodiske valgene jeg tok underveis i prosessen.

3.4 Reliabilitet og Validitet

Det er utfordrende å fastslå om den innsamlede datamengden gjennom intervjuer er korrekt. Her er det mange mulige feilkilder som man bør være oppmerksom på. Jeg vil sette søkelys på en av de feilkildene som jeg mener er viktigst. Dette går på om jeg har oppfattet informantene rett? Her er det flere momenter som kan spille inn, inkludert intervjuerens dagsform. Hvis intervjueren har en dårlig dag, kan oppmerksomheten være lavere, noe som kan føre til manglende oppfattelse eller feiltolkning av informasjonen. Etter hvert intervju satt jeg meg umiddelbart ned og renskrev notatene. Når notatene var renskrevet, sendte jeg dem

over til informantene for en kvalitetssjekk. Troverdigheten på dataen styrker seg ved at man sender det tilbake til informanten (Johannessen et al., 2021).

Forskningen kan etter min mening, anvendes i alle organisasjoner, enten de tilhører privat, kommunal eller statlig sektor, der det er to avdelinger eller grupper som samhandler med hverandre. Jeg går så langt som å si at denne forskningen kan generaliseres til alle typer grupper som samhandler med hverandre, uavhengig av deres plassering i samfunnet. Jeg mener at for at en gruppe skal fungere best mulig, er det avgjørende med effektiv samhandling seg imellom.

Jeg har gjennomført intervjuer med personer som innehar aktive roller innenfor prosjektarbeid på enheten for vann og avløp. Informantene jeg har intervjuet har variert erfaring, med både teoretisk og akademisk bakgrunn. Samtlige intervjuene ble gjennomført mellom klokken 12.00 i tidsrommet 18.04.2023 og 23.05.2023. Dette innebærer at rammene for intervjuene var relativt stabile, og man kan anta at påvirkningen av eksterne faktorer var minimal, dermed ble feilkildene sannsynligvis minimert. Under tolkningen av dataen har jeg som forsker vært nøye med å holde rollene adskilt. I denne forskningen har jeg fungert som en uavhengig forsker og ikke som en ansatt i organisasjonen.

3.4.1 Ærlige svar

I en tidlig fase identifiserte jeg at det er en risiko for at informantene ikke ønsket å dele sin kunnskap eller oppfatning i redsel for å bli avslørt. Jeg mener at det er to sentrale faktorer for å minimere denne risikoen. For det første er det viktig å etablere tillit mellom informant og intervjuer. Jeg vil her benytte meg av fordelene ved å være ansatt i samme organisasjon som mine informanter for å bygge denne tilliten. Ved å bruke litt tid i forkant til en uformelle prat, kan jeg skape ekstra tillit som vil være gunstig under selve intervjuprosessen. Bryman (2016) poengterer at det er viktig at alle informantene blir behandlet likt i en intervjuprosess.

Bruk av notater til fordel for opptaksutstyr er det andre momentet som jeg mener kan være en risiko i forhold til at informantene ikke ønsker å dele sin kunnskap. Jeg vil hevde at det er lettere å få informantene til å dele kunnskap eller sine oppfatninger når det kun blir brukt notater under intervjuene. Blir man direkte sitert er det større sjanse for at man føler at man

kan bli avslørt om materialet blir brukt i forskningen, enn om det kun blir brukt notater under intervjuet. Selv om slike tiltak kan gjennomføres, er det ingen garanti for at informantene vil svare politisk korrekt eller at hele sannheten blir formidlet.

3.4.2 Påvirkning fra forskeren

Det finnes en rekke muligheter for å påvirke informantene. Jeg har spesielt fokusert på de elementene jeg mener er mest relevante for denne forskningen. For å sikre at jeg fikk mest mulig verdifull informasjon, var det avgjørende for meg å være grundig forberedt og skape en god innledende fase for hvert intervju. Johannessen et al. (2021) påpeker at verdien av informasjonen man får gjenspeiler seg hvordan man håndterer forberedelsene før intervjuet og i den innledende fasen av intervjuet.

En annen viktig faktor jeg har vært oppmerksom på med hensyn til påvirkning, er relasjonen mellom informantene og meg. Informantene er ikke ukjente for meg, men er mine kollegaer med varierende grad av kontakt. Det var viktig for meg å presisere at under intervjuene var jeg ikke deres kollega, men en forsker som var på jakt etter å få svar på problemstillingen som masteroppgaven skulle løse. Dette var et aspekt jeg kontinuerlig fokuserte på gjennom hele prosessen. Johannessen et al. (2021) påpeker at det er en risiko for at informasjonen forskeren skal ha, kan blir påvirket av relasjonen mellom forsker og informant.

Til slutt vil jeg fremheve at jeg har lagt vekt på grundig forberedelse i forhold til gjennomføringen av intervjuene. Johannessen et al. (2021) påpeker at egen usikkerhet og manglende intervjutrening kan påvirke negativt på informantens svar. Derfor valgte jeg å gjennomføre et prøveintervju med enhetslederen for vann og avløp før jeg startet de ordinære intervjurundene. Valget falt på han fordi jeg mener at man oppnår best resultat ved å intervju noen som er kjent med organisasjonen og hvordan den fungerer. Alt handler om at man skal trygge informantene, da er det viktig at den som skal utføre intervjuene er trygge og godt forberedte. Buchanan and Bryman (2009) er klar på at det å teste spørsmålene i intervjuguiden på forhånd har en god effekt på intervjuferdighetene.

3.5 Kategorisering og analyse

Jeg har benyttet to metoder for å utføre arbeidet med å kategorisere dataen. Dette har sammenheng med at jeg mener dette er mest hensiktsmessig å bruke en metode per forskningsspørsmål. Jeg mener dette gir en mest mulig oversikt og struktur over funnene som er identifisert. Arbeidet er blitt utført ved bruk av Word og Excel. Teksten og tabellene er produsert i Word, mens stolpediagrammene er produsert i Excel. Litt utradisjonelt å bruke Word til å produsere tabeller, men jeg mener dette fungerte best for denne studien.

For det første forskningsspørsmålet ble teoretiske begreper identifisert, og disse dannet til slutt grunnlaget for analysen. Begrepene ble først delt inn i nøkkelord- og sitat fra intervju materialet. Etter å ha gjennomført denne prosessen for hver informant, tildelte jeg poeng fra 1 til 3 der 1 er dårlig og 3 er best. Dette gjorde det mulig å visualisere forskjellene mellom de teoretiske begrepene som er involvert i forskningsspørsmålet.

For det andre forskningsspørsmålet kategoriserte jeg dataene i henhold til gjentakende temaer i datamaterialet. Etter å ha fastsatt disse kategoriene, trakk jeg ut data fra hvert enkelt intervju og tildelte en fargekode til hver kategori. Når denne jobben var utført telte jeg over antallet som kom under hver kategori før jeg satt det inn i et spider-diagram for å visualisere forskningsspørsmålet.

4 Resultater og analyser

Med utgangspunktet i intervjuene utført i henhold til beskrivelsen i metodekapittelet, vil jeg nå vurdere om de kategoriserte funnene kan gi svar på problemstillingen. Dette kapitlet er delt inn i to hoveddeler som belyser hvilke avgjørende barrierer som påvirker samhandlingen og hvilke konsekvenser mangel på samhandling kan føre til. Hovedkapitlene er derfor strukturert i tråd med studiens to forskningsspørsmål:

- **FS 1:** Hvilke barrierer er det som er avgjørende for samhandlingen mellom prosjektleder og driftsoperatøren i et kommunalt VA-prosjekt?
- **FS 2:** Hva er konsekvensen ved mangel på samhandling mellom prosjektleder og driftsoperatører i kommunale VA-prosjekt?

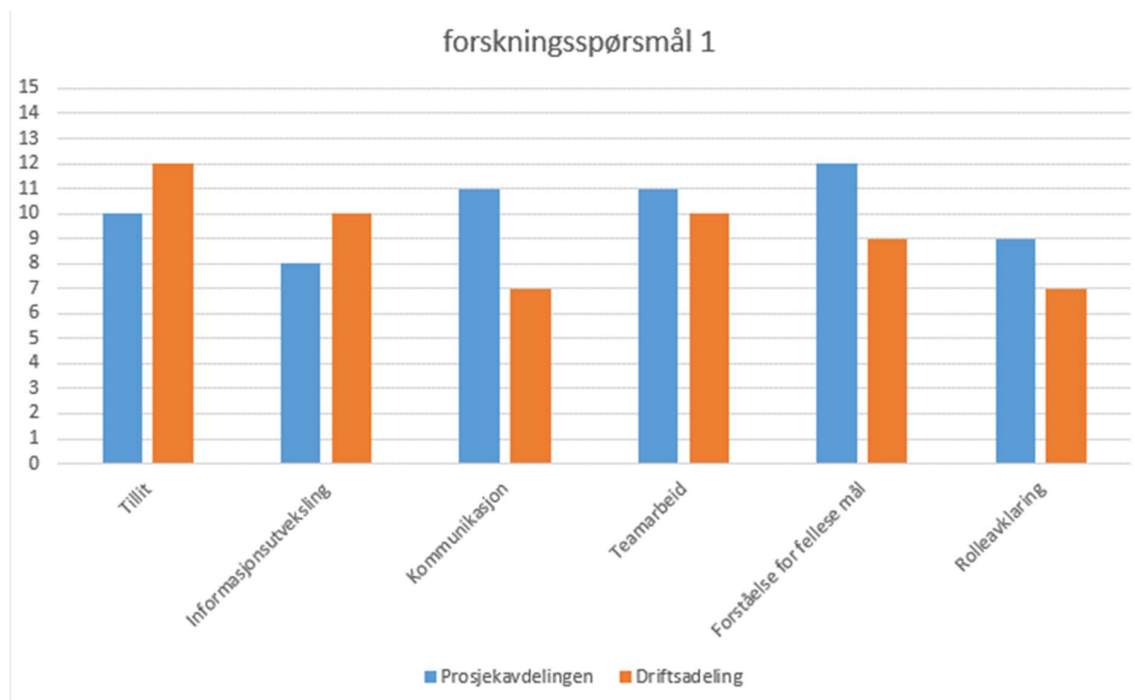
Første del av kapittelet vil omhandle de overordnede linjene som er knyttet til funnene, før kapitlet avsluttes ved å gå litt mer i dybden av funnene som er registrert. I den siste delen av kapitlet har jeg valgt å fokusere på de funnene jeg anser som mest relevante for å kunne legge grunnlaget for en konstruktiv diskusjon i kapittel 5.

4.1 Barrierer mot samhandling mellom prosjekt- og driftsavdelingen

Funnene fra det første forskningsspørsmålet er illustrert i figur 10. For å tydeliggjøre funnene opp mot hverandre, blir de presentert i et søylediagram med et tilhørende poengsystem fra 0 til 15, der 0 poeng er det dårligste og 15 poeng er det beste. Forskningsspørsmålet er delt inn i seks barrierer, som er delt inn mellom prosjektlederen og driftsoperatøren med tilhørende poengsum. Det mest betydelige avviket i funnene er observert innenfor avdelingene relatert til kommunikasjon. Det er imidlertid interessant å merke seg at teamarbeid viser nesten identiske poengsummer for begge avdelinger.

Kommunikasjon scorer høyest for prosjektavdelingen med 11 poeng og lavest for driftsavdelingen med 7 poeng. Videre observerer jeg at det er jevnt mellom avdelingene når det gjelder teamarbeid, med en differanse på bare 1 poeng – henholdsvis 11 for prosjektavdelingen og 10 poeng for driftsavdelingen. Når vi ser på resultatene som er registrert på midten av vektskålen finner vi resten av barrierene som er med i studien. Disse barrierene skiller seg ikke spesielt ut, og de scorer ganske likt. Barrierene som havner midt på skalaen inkluderer felles forståelse, rolleavklaring og tillit. Jeg kan konstanter at differanse er

på henholdsvis 2 for rolleavklaring og tillit, mens for felles forståelse viser det en differanse på 3 poeng.



Figur 10 – Barrierer mot samhandling, funn fra intervju (FS1)

4.1.1 Tillit

Etter intervjuene er det kommet frem at prosjektavdelingen og driftsavdelingen har ganske god tillit til den jobben den enkelte avdelingen utfører. Forskjellene som er mellom avdelingene er relativt små, de er mer eller mindre jevn. Er noen funn som er av en negativ karakter og bidrar til at poengsummen ikke når helt opp. Disse funnene går i negativ retning og kan være skadelig med tanke på å kunne bygge og vedlikeholde tillit mellom avdelingene. Ser man videre registrere jeg at det finnes noen funn som bidrar til at snittet går opp.

For prosjektavdelingen kommer det frem noen funn som svekker tilliten til driftsavdelingen. Hovedpunktene inkluderer at jobben som blir gjort ikke er god nok, det blir holdt tilbake informasjon, det er en skepsis til den jobben som blir utført, og det er autoritære holdninger ovenfor enkelte som jobber i prosjektavdelingen. På den andre side har prosjektavdelingen følelsen av å utføre en faglig god jobb og har inntrykk av å ha den tilliten som er nødvendig

fra driftsavdelingen. Funnene avdekker til dels alvorlige bekymringer, men det er også observasjoner som bidrar til en følelse av tillit.

Driftsavdelingen har en noe mer positiv tilnærming til den tilliten de opplever fra prosjektavdelingen. Hovedfunnene peker i en generelt positiv retning, men det er også noen bekymringsfulle funn. Når vi ser på de positive funnene først kommer det frem at de føler seg hørt og, det er gjensidig forståelse. På den motsatte siden av spekteret indikerer de negative faktorene at enkelte driftsoperatører føler seg undervurdert av prosjektavdelingen. Og noen driftsoperatører føler at prosjektavdelingen gjør "narr" av dem. Til slutt kommer det frem at tillitt fra prosjektavdelingen har sammenheng med hvem som er prosjektleder.

4.1.2 Informasjonsutveksling

Funnene knyttet til informasjonsutveksling reflekterer i stor grad det samme mønsteret som funnene om tillit. Prosjektavdelingen og driftsavdelingen er relativt enige om at informasjonsutvekslingen mellom dem fungerer godt. Ser man på gjennomsnittet på poengene som er gitt er de noe dårligere enn for tillit. Dette vil si at gruppen er enig i at det er litt å gå på før at informasjonsutvekslingen er på det nivået som burde forventes. I likhet med funn for tillit, observerer jeg at enkelte svar under intervjurundene trekker snittet ned, men samtidig er det en overvekt av funn som drar snittet opp i en positiv retning.

Funnene for prosjektavdelingen som peker i negativ retning er noen flere enn de vi har sett tidligere. Det identifiseres et tydelig funn fra prosjektavdelingen, nemlig at informasjonsflyten fungerer bra under projekteringen, men informasjonsutvekslingen etter at anlegget er satt i drift anses som utilfredsstillende. Det er viktig å evaluere hva som fungerer godt og hva som kunne vært gjort bedre i denne sammenhengen. Ellers så går det litt på at man ikke er fornøyd med informasjonsutvekslingen på bakgrunn av at man mener informasjonsutvekslingen stopper opp, man mangler et bindeledd mellom prosjektavdelingen og driftsavdelingen for å kunne få en bedre informasjonsutveksling. Driftsavdelingen er for lukket slik at man får for lite informasjon om hvilke arbeidsoppgaver drift har i det daglige.

To informanter innenfor driftsavdelingen uttrykte at informasjonsutvekslingen er relativt god i prosjekteringsfasen, men den er omentrent fraværende i byggefasen. Det understrekes at en effektiv informasjonsutveksling i byggefasen, spesielt ved saneringsprosjekter, er viktig for å sikre sammenhengen mellom nytt og eksisterende VA-anlegg. Ellers observere jeg at man har en informasjonsutveksling som på mange måter er god nok, men det er også en erkjennelse av at den kan forbedres. En uformell prat over en kopp kaffe på morgenen kommer frem som en løsning for å kunne øke informasjonsutvekslingen på en uformell måte.

4.1.3 Kommunikasjon

Funnene mellom prosjektavdelingen og driftsavdelingen spriker i hver sin retning. Også innad i avdelingene ser man at funnene har noe spredning i positiv og negativ retning. For prosjektavdelingen er det noe uenighet i forhold til om man synes at kommunikasjonen er god eller mindre bra. Ser man videre på driftsavdelingen er det ganske stor enighet i at kommunikasjonen mellom prosjekt- og driftsavdelingen er for dårlig. De fleste funnene peker i retning av at det er mangel på kommunikasjon.

Jeg registrere at prosjektavdelingen har en oppfatning av at kommunikasjonen mellom prosjekt og drift er noenlunde bra, men det er noen funn som går både i positiv og negativ retning. Ingen av funnene utmerker seg klart i den ene eller andre retningen. To av informantene mener at det er god kommunikasjon, og de opplever at det er lett å oppnå kontakt med drift. Videre er det lettere å oppnå kontakt med avløp enn med vann, hvor en mulig forklaring kan være at informantene har bedre kjennskap til de som jobber på avløp. Ser man videre er det to informanter som mener at kommunikasjonen er på et nivå midt mellom det man normalt sett kan forvente. De opplever stort sett en god tone, men savner en del av den daglige kommunikasjonen. Argumentasjonen for dette punktet er at informantene synes den fysiske avstanden mellom prosjekt- og driftsavdelingen er for stor, spesielt når man er spredt ut over tre faste lokasjoner.

Funnene for driftsavdelingen varierer betydelig fra informant til informant, men det tegner seg et klart bilde av at kommunikasjonen kunne vært bedre. En av informantene trekker frem at det er for stor fysisk avstand mellom drift og prosjekt. noe som resulterer i mindre kjennskap til hverandre og tap av uformell kontakt. En annen informant mener at det er enklere å ha

dialogen direkte med entreprenøren enn med prosjektavdelingen i byggefasen. Dette begrunnes med opplevelsen av at byggeledere ikke er gode til å lytte, og den konstruktive diskusjonen mangler. Til slutt nevnes det at den daglige kommunikasjonen fungerer bra, men problemer oppstår i stressede situasjoner. I slike situasjoner er det ikke uvanlig at tonen kan bli både usaklig og dårlig mellom de involverte partene.

4.1.4 Teamarbeid

Funnene jeg har registrert for teamarbeid viser noe variasjon mellom prosjekt- og driftsavdelingen. For prosjektavdelingen er man stort sett fornøyd med teamarbeidet, men et mindretall har en annen oppfatning og er ganske så misfornøyd. Resultatene for driftsavdelingen befinner seg i midtsjiktet og balanserer mellom godt og dårlig teamarbeid. Det virker som prosjektavdelingen er mest fornøyd, mens driftsavdelingen mener at teamarbeidet kunne vært bedre. Til tross for noe variasjon i forhold til hvor fornøyd avdelingen er så er det kun ett poeng som skiller dem i forhold til den samlede poengsummen. Sammenhengen her er at selv om det er noe sprik i individuelle meninger, er den samlede poengsummen et gjennomsnitt av totalen, og den reflekterer en generell tilfredshet med teamarbeidet.

Prosjektavdelingen gir inntrykk av at teamarbeidet fungerer bra. Tre informanter mener at det fungerer bra, mens to informanter mener at det fungerer dårlig. En informant gir uttrykk for at man kommer til enighet med å jobbe sammen. Dette funnet reflekterer den positive oppfatningen av de som mener at teamarbeidet fungerer bra. Videre er det et annet perspektiv på hvorfor teamarbeid fungerer så bra, nemlig at alle hjelpes til der de kan. På den andre siden har man noen funn som bidrar til at poengsummen for teamarbeid ikke når helt opp. Dette inkluderer utspill om at man ofte sitter for seg selv og føler seg lite involvert. Det siste funnet som kommer frem er at VA-anleggene bygges for drift, noe som indikerer et fokus på å imøtekomme driftsavdelingens behov er til stede.

Ut fra de funnene som er gjort, er ikke driftsavdelingen helt enig om teamarbeidet med prosjektavdelingen fungerer optimalt. Det er noe sprik i meningene, og kun én informant er fornøyd med teamarbeidet, mens resten er mindre fornøyde. Informanten som er fornøyd kan fortelle at han føler seg inkludert og får være med å påvirke prosjektene fra drifts perspektiv. I

tillegg kommer det fram et positivt funn om at driftsavdelingen føler seg mer involvert enn tidligere. Selv om det er noen funn som går i positiv retning er det en overvekt av funn som peker i negativ retning. Et av funnene går ut på at informanten mener at drift- og prosjektavdelingen jobber imot hverandre. Årsaken til dette er angivelig mangel på elementære mekanismer for å oppnå et godt samarbeid.

4.1.5 Forståelsen for felles mål

Jeg registrere at funnene gjort for felles forståelse spriker noe imellom drift- og prosjektavdelingen. Prosjektavdelingen mener i større grad at det er en felles forståelse mellom avdelingen enn driftsavdelingen. Når man ser på hvordan forståelsen er innad i den enkelte avdelingen, er det stor enighet. De fleste på prosjektavdelingen mener at forståelsen kunne vært bedre, mens en informant mener at forståelsen er god. For driftsavdelingen mener de fleste at det er mangel på felles forståelse, bortsett fra en informant som mener at man har god forståelse.

Informantene for prosjektavdelingen er enig i at forståelsen for å kunne nå et felles mål er for dårlig i forhold til hva som kan forventes. En informant skiller seg ut og påpeker at man har en felles forståelse mellom drift- og prosjektavdelingen. Informanten kan fortelle i intervjuet at det er i felleskap at man kommer frem til behovet i prosjektet. De andre informantene har en mer nyansert tilnærming og mener at det er en delvis forståelse for felles mål. En informant understreker at Drift har ikke samme forståelsen mellom lover, regler i et prosjekt.

Prosjektavdelingen har en annen tilnærming til lover og regler, og denne kunnskapen bidrar til at prosjektavdelingen klarer å fokusere på to perspektiver, mens driftsavdelingen ikke deler denne kunnskapen og derfor ikke oppnår samme forståelse for målene. Et annet poeng er at behovet er ikke konkretisert godt nok fra bestiller, som er driftsavdelingen. Manglende felles forståelse for behovet kan føre til at målene for hver avdeling blir noe forskjellige.

På driftsavdelingens side er hovedsynet at det er en mangel på felles forståelse. En informant uttrykker derimot en positiv vurdering av den felles forståelsen, og beskriver en følelse av å arbeide mot et felles mål, med fokus på funksjonalitet og servicevennlig. På den andre siden har vi resten av driftsavdelingen som mener at det ikke finnes noe forståelse for et felles mål, da de har forskjellige perspektiv. Et gjennomgående tema er mangel på enhetlig forståelse av

kost-nytte i prosjekter. Det er identifisert to dominerende perspektiver: Det første understreker viktigheten av felles forståelse for å oppnå felles mål, mens det andre fremhever det administrative perspektivet i relasjon til prosjektet.

4.1.6 Rolleavklaring

Funnene som er gjort i forhold til rolleavklaringer har et sprik mellom avdelingene. Prosjektavdelingen har generelt en større forståelse for hvem som innehar de respektive rollene, men samtidig er karakteren av denne forståelsen lav når det gjelder identifiseringen av rolleinnhavere. Funnene gjenspeiler at det kunne ha vært en bedre forståelse enn det som faktisk er. Ser man på de samlede funnene innad i den enkelte avdelingen er det noe sprik i forståelsen, med spredning fra det ene ytterpunktet til det andre. Konklusjonen er at det ikke er enighet internt i avdelingene når det gjelder forståelsen av rolleavklaring.

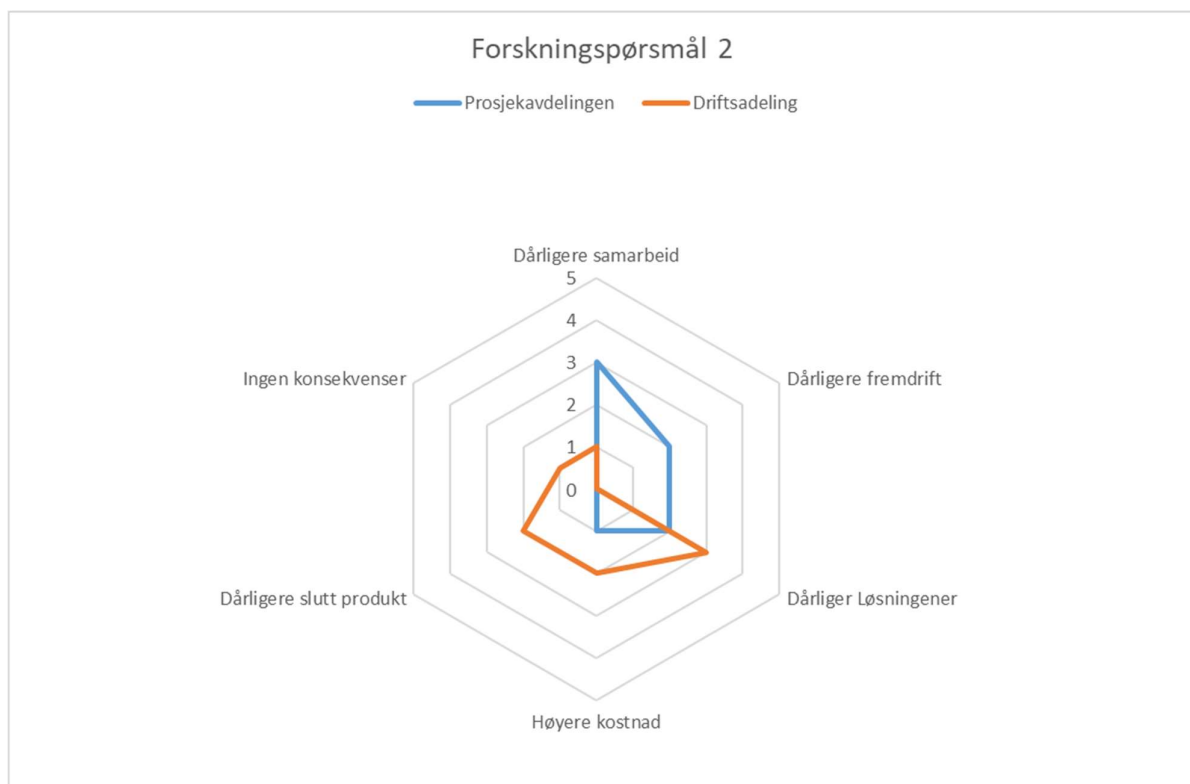
Innenfor prosjektavdelingen er det et spenn fra å ha full kontroll over rollefordelingen til usikkerhet om hvilken myndighet forskjellige personer har i organisasjonen. Dette viser variasjonen i oppfatningen av rolleavklaringer internt i avdelingen, fra de som føler at de har god oversikt og kontroll, til de som er usikre på organisatoriske myndighetsforhold.

Innenfor driftsavdelingen er det registrert at kontrollen over rollene er noe mindre enn i prosjektavdelingen. En informant har kontroll over de ansatte i Stjørdal kommune, men ikke over eksterne konsulenter. Ellers går det igjen hos informantene at rolleavklaringen er noe flytende og man har ikke oversikten over hvem man skal forholde seg til. Til slutt registrerte jeg at det kom uttalelser fra en informant om at man ikke har oversikten i forhold til arbeidsoppgaven og arbeidsområder til hver og en. Dette indikerer en utfordrende situasjon når det gjelder rolleforståelse og klargjøring av ansvar og oppgaver innenfor driftsavdelingen.

4.2 Konsekvenser av mangel på samhandling

Forskningsspørsmål nummer to skal undersøke konsekvensene dersom daglig samhandling ikke forekommer internt i prosjektet. Under intervjuene ble informantene spurt om de hadde synspunkter som omhandlet denne utfordringen. Analysen som er gjort for å finne svar tar utgangspunktet i funnene som kom frem i svarene fra informantene. For å illustrere funnene

på en hensiktsmessig måte, er de visualisert i et spider-diagram som vist i figur 11. Funnene er satt på akser som starter i null og går utover mot periferien. Resultatene fra prosjektavdelingen er markert med blå sammenhengende strek og for driftsavdelingen er det markert med oransje sammenhengene strek. Funnene som kom frem ved mangel på samhandling var at de kunne få innvirkning på dårlig samarbeid, dårlig fremdrift, dårlige løsninger, høyere kostnader og at det går ut over det ferdige produktet. I tillegg kom det frem et scenario om at mangl på samhandling ikke ga noe konsekvens.



Figur 11 – Konsekvenser ved mangel av samhandling, funn fra intervju (FS2)

4.2.1 Prosjektavdelingen

For prosjektavdelingen har flertallet av informantene uttalt at konsekvensen av mangel på samhandling går ut over samarbeidet. Dårligere samarbeid er den konsekvensen som flest innad i prosjektavdelingen mener er utslagsgivende får mangel på samhandling. Når det gjelder de påfølgende konsekvensene, registrerer jeg at det kan oppstå problemer med fremdriften, og sluttproduktet kan bli av lavere kvalitet. Videre registrere jeg at det er et fåtall av informantene som mener at mangel på samhandling kan føre til høyre kostnader i

prosjektet. Til slutt observerer jeg at mangel på samhandling ikke har noen påvirkning på slutt produktet.

Ut fra spider-diagrammet registrerer man at mangel på samhandling får størst konsekvenser for samarbeidet. Her er svarer tre av fem informantene at mangel på samhandling får en konsekvens på samarbeidet. En viktig uttalelse som jeg registrerer fra en av informantene er at alle som er med i et prosjekt er avhengig av hverandre. Et prosjekt kan ikke gjennomføres solo; man er avhengig av alle for å lykkes.

Dårligere fremdrift på prosjektet er neste konsekvens som de spurte informantene mener kan inntreffe ved mangel på samhandling. Av de informantene som er spurt, er det to som mener fremdrift kan være en konsekvens. Her registrere jeg at informantene er ganske klar i sin tale. Informantene kommer med uttalelser som at man risikerer forsinkelser, og man risikerer at fremdriften ikke blir som planlagt.

Dårlige løsninger på prosjektet kommer frem som en konsekvens på delt andre plass med dårlig fremdrift. Her er det to av informantene som ble spurt som har en mening om at dårlige løsninger kan være en konsekvens om man ikke har en best mulig samhandling. Her kommer informantene med innspill som at man kan risikere at prosjektavdelingen velger løsninger som drift er uenig i, samt at man ikke får på plass de beste løsningene.

Økte prosjektkostnader rangerte lavest når det gjaldt antallet informanter som anså dette elementet som betydningsfullt for samhandlingen. Her var det kun en informant av de spurte som mente dette hadde en sammenheng med mangel på samhandling. Informanten kom med en direkte uttalelse om at mangel på samhandling kunne skape høyre kostnader på prosjektet i form av endringsarbeid.

Registrerer at ingen av informantene har nevnt at et dårlig slutt produkt kan ha en sammenheng med mangel på samhandling. Videre er det ingen av informantene som mener at mangel på samhandling ikke har noen konsekvens. Disse to funnene er nokså interessante når man ser dem i sammenheng med informantene fra prosjektavdelingen.

4.2.2 Driftsavdelingen

For driftsavdelingen er den største konsekvensen som kan oppstå ved mangel på samhandling at man ikke klarer å finne de beste løsningene for prosjektet. Videre registrerer jeg uttalelser fra informantene at mangel på samhandling fører til høyere kostnader og at det går ut over slutt produktet for prosjektet. Jeg registrerer videre at et mindre antall informanter nevner dårlig samarbeid som en konsekvens av manglende samhandling. Til slutt merker jeg meg at et mindretall av informantene mener at mangel på samhandling ikke har noen konsekvens for prosjektet. I tillegg er det verdt å merke seg at manglende samhandling ikke gir utslag på fremdriften for prosjektet.

Dårlige løsninger, som en konsekvens av mangel på samhandling, er den mest fremtredende oppfatningen blant informantene. Tre av de spurte informantene deler dette synspunktet. Informantene uttrykker bekymring for at sluttproduktet kan avvike fra ønsket standard, og at det endelige resultatet ikke vil være optimalt.

Høyre kostnader som følge av mangel på samhandling kommer i mellomstadiet. Her er det to av de spurte informantene som har oppfatningen at dette er en direkte konsekvens av mangel på samhandling. En informant trekker frem en interessant observasjon om muligheten for å justere sluttproduktet etter at det er ferdigstilt. Endringer av prosjektet etter det er ferdigstilt medfører betydelige kostnader, og når man legger til de unødvendige kostnadene i byggeperioden, kan dette utgjøre betydelige beløp.

Informantene på driftsavdelingen er også bekymret for at sluttproduktet blir dårligere som følge av mangel på samhandling. To av informantene deler denne oppfatningen og peker på at man kunne ha unngått uforutsette problemer som oppstår i byggefasen, og at det ville vært lettere å håndtere disse momentene i prosjektfasen. Videre påpekes det at unødvendige avbrudd i vannforsyningen til abonnentene kan bli en konsekvens av manglende samhandling.

Dårlig samarbeid som en konsekvens av mangel på samhandling bekymrer ikke informantene mest. En av informantene mener likevel at dårligere samarbeid er en konsekvens med mangel på samhandling. Informanten påpeker at mangel på samhandling kan føre til gnisninger i organisasjonen i tillegg at man kan miste følelsen av felleskap.

Kan mangel på samhandling gi noen uheldige konsekvenser i negativ retning eller får man samme kvaliteten uavhengig av samhandling? En av informantene mente at samhandling ikke hadde noe betydning for prosjektet. Informantens argument er at uavhengig av om samhandlingen er god eller dårlig, gjennomføres prosjektet likevel. Og man har ingen holdepunkt til å mene at samhandlingen har noen form for positive eller negativ effekt på prosjektet.

Dårlig fremdrift ble diskutert som et tema under intervjurundene, hvor det ble fremhevet som en faktor som kan påvirkes negativt ved mangel på samhandling. To av informantene uttrykte klare meninger under intervjurundene angående påvirkningen av mangel på samhandling på fremdriften. Begge informantene var enige i at mangel på samhandling kunne ha en negativ innvirkning på fremdriften, og at det kunne føre til forsinkelser i prosjektet.

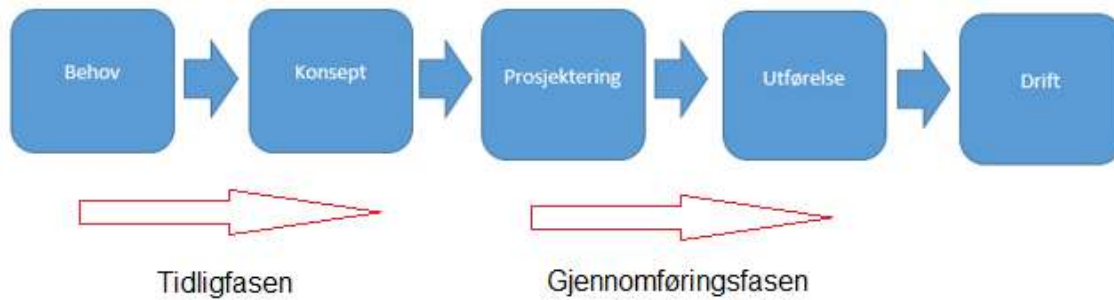
5 Diskusjon

Dette delkapitlet inneholder diskusjonen av funnene som er gjort gjennom rundene med intervju fra både prosjekt- og driftsavdelingen. Diskusjonen belyser funnene i lys av det teoretiske grunnlaget noe som danner grunnlaget for denne oppgaven. Målet med kapitlet er å gi svar på problemstillingen som er formulert for forskningen.

I begynnelsen av kapitlet tar jeg for meg noen teoretiske avklaringer i forhold til hvorfor man skal ha fokus på samhandling, i tillegg til hva som må være på plass for å oppnå en best mulig samhandling internt i prosjektet. Avslutningsvis behandler jeg noen momenter som må være til stede for å oppnå effektiv samhandling. Denne siste delen følger den samme oppbygningen og tematiske strukturen som kapittel fire.

5.1 Gevinstrealisering ved offentlig VA-prosjekt

Stjørdal kommune har et overordnet mål som sier noe om at de fleste VA-prosjektene skal ha sitt utspring fra hovedplan VA. Hovedplanen fungerer som et styringsverktøy for overordnet og langsiktig styring av kommunens VA-fag Selv om det overordnede målet er at VA-prosjektene skal utledes fra hovedplanen, oppstår det i tillegg prosjekter på grunn av endrede behov. De endrede behovene kan ha sammenheng med driftsproblemer eller økende problem med ledningsnett. For at et offentlig prosjekt skal oppstå må det komme ei bestilling fra et overordnet nivå eller at virksomheten selv har et behov (Andersen et al., 2016). Tidligere forskning peker på at fokuset burde være større i tidligfasen av prosjektet enn det er ved nåværende tidspunkt. Figur 12 illustrerer prosjektfasene, der tidligfasen omfatter perioden fra behovet dannes, til konsept fasen er avsluttet. Denne fasen representerer den største økonomiske besparelsen for prosjektet, samtidig som den bidrar til å sikre det beste sluttresultatet. Ironisk nok er det ofte denne fasen som får minst oppmerksomhet, da fokuset ofte rettes mot å komme i gang med gjennomføringsfasen så raskt som mulig, noe som fører til at tidligfasen blir nedprioritert.



Figur 12 - Illustrasjon av prosjektfasene, tidligfase og gjennomføringsfase

Tidligfasen er den fasen der vi har minimalt med kunnskap og man har et høyt nivå av usikkerhet. Høyt nivå av usikkerhet i tidligfasen har sammenheng med at man har mangel på den rette informasjon for å kunne ta de rette beslutningen i prosjektet slik at man lykkes (Samset, 2022). Forskningen understreker at tidligfasen er den mest avgjørende fasen for suksess gjennom hele prosjektet. Får man ikke skaffet den rette informasjon kan dette ha stor betydning for kvaliteten og kostnadene for det ferdige produktet.

Påvirkningsmuligheten og kostnadene i tidligfasen henger godt sammen, og dette gjenspeiler seg i kostnader i tidligfasen kontra utførelses fasen av prosjektet. Forskningen antyder at disse momenter er med på å bidra til mer kostnadseffektive prosjekter med høyre kvalitet. Det er helt nødvendig å fokusere mer på usikkerheten i prosjektet slik at man får ned risikoen for endringer senere i prosjektet. Dersom usikkerheten ikke håndteres tidlig i prosjektet, øker risikoen for at prosjektet blir påvirket av endringer senere i prosessen. Dermed får man økende kostnader på endringer av eksisterende planer, påbegynt arbeid og inngåtte forpliktelser (Samset, 2022).

For å øke kunnskapen og minimere usikkerheten i tidligfasen av prosjektet er man avhengig av at samhandlingen mellom prosjektavdelingen og driftsavdelingen fungerer best mulig. Samhandling er med på å maksimere den riktige blandingen av kompetanse som skaper riktig balanse (Bititci et al., 2007). Litteraturen understreker viktigheten av å være villig til å etablere effektiv samhandling mellom de involverte partene for å oppnå økt kompetanse. Klarer man ikke dette risikerer man at man ikke klarer å redusere usikkerheten i prosjektet. På den andre siden er samhandling viktig for at man deler organisasjonens ressurser, og utveksler informasjon og utfyller hverandres svakheter (Bititci et al., 2007). Her peker litteraturen på at

det er flere momenter som er viktige bidragsyttere for å kunne redusere usikkerheten i prosjektene. "early involvement" må ikke overses når man vurderer gevinstrealisering innad i prosjektet. Et undervurdert moment som ifølge litteraturen er en betydelig bidragsgiver for økt gevinst.

5.2 Kriterier for samhandling

For å oppnå god samhandling er det noen viktige kriterier som må ligge til grunn mellom prosjektavdelingen og driftsavdelingen. Innad i gruppa mener jeg at det er viktig at alle individer føle at man får noe igjen. Det er essensielt at det eksisterer en følelse av å bidra og bli verdsatt, samt at man opplever å bli hørt og at ens ideer blir tatt til vurdering og får gjennomslagskraft. Dette er i samsvar med hva Bititci et al. (2007) mener om hva som må være til stede for at samhandling skal fungere. Beskrivelsen er at alle som bidrar innad i prosjektet må ha en følelse av vinn-vinn ellers kan det bli vanskelig å få til en best mulig samhandling. Et annet moment som er viktig for å kunne få til en god samhandling mellom avdelingene er at man ser på mulighetene for å kunne få til en samlokalisering for prosjekt- og driftsavdelingen. Funnene fra intervjuene viser at dette er et grep som vil styrke det faglige VA-miljøet som igjen er med på å bidra til at kunnskapsnivået øker. Walker and Lloyd-Walker (2016) peker på hvor viktig det er med samlokalisering som et grunnleggende element for å få samhandlingen til å fungere best mulig. Klare roller mellom alle involverte er noe jeg mener er meget viktig for at man skal oppnå samhandlingen mellom drift- og prosjektavdelingen. Har man ikke en klar forståelse for hvilken rolle de enkelt har er det vanskelig å forholde seg til de involverte. Eksistensen av klare roller er en viktig faktor for at samhandlingen skal fungere mellom de involverte aktørene (Dietrich et al., 2010).

5.3 Avgjørende barrierer mot samspill

Samhandling er et begrep som brukes i ulike sammenhenger, enten det gjelder å spille et lagspill eller å delta i et prosjekt. For at man skal bruke begrepet er det naturlig å tro at man må være flere som skal utføre noe i lag. Det kan imidlertid være utfordrende å oppnå en nøyaktig forståelse av hva som ligger bak dette begrepet. Når to individer skal utføre noe sammen, blir samarbeid ofte nevnt først. Er samarbeid det samme som samhandling, eller er det noen forskjeller mellom disse begrepene? Litteraturen indikerer at det er forskjeller mellom disse to begrepene og situasjoner der det ene begrepet er mer passende å bruke enn

det andre. Samarbeid er noe som man kan sette hvem som helst til, for eksempel samarbeide om å lage middag. Dette er en relativt enkel prosess, men er man to til å samarbeide kan det både gå lettere og fortere å lage middagen.

Ser man videre på begrepet "samhandling", er litteraturen tydelig på at dette har en annen betydning enn "samarbeid". Samhandling har en dypere betydning enn å samarbeide. Min forståelse av samhandling er at man er mer aktiv og strukturert enn når man samarbeider. Samhandling bygger på ideen om å ha et felles mål for sluttproduktet. Dette er noe man må være flere enn et individ for å få til, mens samarbeid kan foregå hver for seg og likevel oppnå et felles resultat. Ser man i litteraturen er det flere definisjoner på hva samhandling er, men den definisjonen jeg er kjent med bygger på det samme, struktur om et felles mål. Eggen (2022) peker på at samhandling er den høyeste formen for samarbeid, der dette samarbeidet må komme fra hjertet og man vil nå et felles mål. Ser man videre er Ness (2014) inne på de samme momentene man er nødt til å jobbe mer aktivt slik at man jobber frem felles beslutninger. På bakgrunn av det litteraturen tar opp rundt samhandling mener jeg at man må være mer restriktiv i hvilket begrep man benytter. Samhandling er ikke det samme som samarbeid.

For å oppnå best mulig samhandling, er det visse elementer som må være på plass, ifølge litteraturen. Dietrich et al. (2010) er tydelige på at visse faktorer må være til stede for å skape de beste forutsetningene for samhandling. Disse samhandlings elementene er tillit, informasjonsutveksling, kommunikasjon, teamarbeid, forståelsen for felles mål og rolleavklaring.

5.3.1 Tillit mellom prosjekt- og driftsavdelingen

Intervjuene indikerer at tilliten mellom prosjekt- og driftsavdelingen er ganske god. Selv om tilliten er relativ god mellom avdelingene, når ikke tilliten helt til topps i rangeringa. Årsaken til dette er at noen av informantene føler litt på at tilliten ikke er helt til stede. Informantene strever med å oppnå den tilliten som er nødvendig for å gjennomføre prosjekt på en hensiktsmessig måte slik at man maksimerer gevinstene. Forfattere som (Kadefors, 2004; Pinto et al., 2009) har konkludert med at det eksisterer positive sammenhenger mellom tillit

og samhandling i prosjekter. Med henvisning til litteraturen mener jeg at tillit mellom prosjekt- og driftsavdelingen er av avgjørende faktor for å oppnå vellykket samhandling.

Prosjektavdelingen

Informantene fra prosjektavdelingen føler at de har minst tillit blant de spurte i studien. Litteraturen er klar på at det er viktig å huske på at tillit handler om hvordan følelsen spiller inn, ikke hvordan du blir behandlet reint fysisk. Tillitt er ikke en adferd, men en psykologisk tilstand (Kadefors, 2004). For å bygge opp tilliten, er det avgjørende å sende ut entydige signaler som er så klare at de vanskelig kan misforstås. Litteraturen peker på at denne tilnærmingen er viktig om man skal øke tilliten blant de involverte.

Det er bekymringsverdig når noen av informantene har en følelse av at driftsavdelingen ikke har tilliten til at vedkommende gjør en god nok jobb. Dette kommer frem av følgende sitat «*det er de på prosjekt som har utført prosjekteringsjobben*». Funnene fra intervjuene viser at dette bidrar til å skape en unødvendig avstand mellom avdelingene. Dette bidrar til at man får "de på drift og de på rådhuset". Følelsen av felleskap og at man drar prosjektene i samme retning blir svekket. Dietrich et al. (2010) peker på hvor viktig det er å skape tillit slik at man får økt grad av samhandling, som igjen gir forbedret kommunikasjon og samhold. Resultatene peker på at vi er helt avhengig av å minske avstanden mellom avdelingene om vi skal lykkes med samhandling.

På den andre siden er det informanter som føler at driftsavdelingen har tillit til den jobben som prosjektavdelingen utfører. En av informantene peker på at «*om man gjør en faglig god jobb så skaper det tillit. Det virker som jeg har tillit blant driftsteknikerne på vann og avløp*». Resultatene viser at man i tillegg til den negative siden ved tilliten, er det også mye som peker i positiv retning. En informant forstår at å vise seg faglig dyktig er med på å skape tillit. Tillit er en kritisk faktor for å kunne oppnå utvikling i prosjektene (Pinto et al., 2009). Litteraturen peker på at det er viktig å kunne ha faglig dyktige prosjektledere for å kunne skape tillit i prosjektene samtidig som om man får en positiv utvikling av prosjektene.

Driftsavdelingen

Informantene som tilhører driftsavdelingen, kom best ut i forhold til hva de tenker om tillit. Samhandling krever ikke nødvendigvis tillit siden tillit kan induseres til tvang (Pinto et al., 2009). Konklusjonen understreker betydningen av at tillit bør være et resultat av fortjente handlinger og gjensidig respekt, og ikke noe som oppstår som følge av tvang. Får man en følelse av tvang er man på feil vei og må ta noen grep slik at man endrer kurs. Det er viktig at man føler at tilliten ikke er noen tvangstrøye, men noe som er med på å bygge opp samhandlingen imellom de berørte partene.

En av informantene kommer med en oppsiktsvekkende kommentar *«føler at man ikke har noe tillit fra projektavdelingen»*. Det handler ikke om at man ikke blir hørt, men man føler at man til tider blir gjort "narr" av i tillegg til å bli sett ned på». Her er det viktig å huske på det Kedefors (2004) påpeker i forhold til at tillit er en følelse, ikke psykologisk tilstand. Informanten opplever å bli holdt for "narr", og det er nødvendig å undersøke om denne følelsen er i tråd med signalene som prosjektlederen sender ut. Er lett at man undergraver det som omhandler den følelsesmessige siden av dette som er lite konkret. Å håndtere slike følelsesmessige aspekter er like viktig som å håndtere mer konkrete forhold, som påpekt i litteraturen.

En av informantene gir uttrykk for positive synspunkter, der følgende uttrykk er *«føler at man har bra tillit fra projektavdelingen. Kommer man med andre forslag på løsninger blir man hørt»*. En annen informantene har et litt annet syn i forhold til spørsmålet om tillit og påpeker *«Hvem som er prosjektleder er helt avgjørende om man har tillit eller ikke»*. Prosjektlederen skal ikke være årsaken til om driftsavdelingen føler at de har tillit eller ikke. Ut fra opplysninger fra informantene kan man konkludere med at mangel på tillit på tvers av organisasjonens hierarki er skadelig for samhandlingen i prosjektet. Pinto et al. (2009) er klar på at man er avhengig av tillit på tvers av organisasjonens hierarkiske nivå for å oppnå prosjektsuksess. Skal det oppnås god samhandling og suksess i prosjektene er man avhengig av at drifta får den samme tilliten blant samtlige prosjektlederne på projektavdelingen.

5.3.2 Informasjonsutveksling mellom prosjekt- og driftsavdelingen

Når det gjelder informasjonsutveksling, observerer jeg at både prosjekt- og driftsavdelingen er relativt enige om at dette fungerer godt. Selv om informantene fra begge avdelingen er enige om at informasjonsutvekslingen er på et bra nivå, er det enda noe å gå på før man er på et akseptabelt nivå. En av grunnen for at informasjonsutveksling ikke kommer seg helt opp på et akseptabelt nivå har sammenheng med usikkerhet om hvem som skal ha informasjonen. Videre opplever man visse vanskeligheter med å oppnå best mulig informasjonsutveksling både under bygge- og driftsfasen. Litteraturen peker på at informasjonsutveksling er den barrieren som bidrar mest for å kunne øke samhandlingen mellom prosjekt- og driftsavdelingen. Åpen og effektiv informasjonsutveksling har en økt effekten på kommunikasjon og tillit (Dietrich et al., 2010; Kedefors, 2004).

Prosjektavdelingen

Prosjektavdelingen skårer dårligere enn driftsavdelingen. Dette har en naturlig sammenheng da driftsavdelingen er mer ute i produksjonen og er dermed ikke like dreven og interessert i bruk av PC. Dette er fullt forståelig at avdelingene har forskjellig fokusområder ut fra hvilke arbeidsoppgaver man har i organisasjonen. Prosjektavdelingen kjenner dermed på at informasjonsutvekslingen kunne vært bedre mellom avdelingene.

Litteraturen er tydelig på at for å øke informasjonsutvekslingen, bør man benytte egnede metoder som systematiserer og distribuerer informasjon fra prosjektet. Et integrert informasjonssystem er en metode som sikrer informasjonsflyten (Lee et al., 2014). Denne metoden er med på å samle informasjon fra et prosjekt på ett sted, og sikrer dermed at beslutningene tas på et rett grunnlag. Det kan trekkes en konklusjon med at integrert informasjonssystem kan sammenlignes med det systemet som prosjekt- og driftsavdelingen bruker i forhold til informasjonsflyt. Systemet som blir brukt for informasjonsutvekslingen mellom avdelingen er Projectplace, et prosjekthotell hvor alle involverte i prosjektet har tilgang. Dette skal gjøre det enkelt for alle berørte parter å få tilgang til all nødvendig informasjon i prosjektet.

Det kommer frem at informasjonsflyten er bra under prosjekteringen, men av informantene savner tilbakemeldinger etter at prosjektet er ferdig bygd. Informanten påpeker følgende «*Det*

jeg savner er tilbakemeldinger etter at anlegget er ferdig bygd. Hva er det som fungerer? Er det noe som ikke fungerer så bra? Kunne man ha valgt andre løsninger?». For at prosjektavdelingen skal kunne videreutvikle prosjektene, er de avhengige av tilbakemeldinger fra driftsavdelingen angående eventuelle synspunkter på forbedringer eller alternative løsninger. Disse tilbakemeldingene er svært viktig for utviklingen av prosjektet. Får man ikke en bedring her er jeg redd dette til slutt går ut over kvaliteten på prosjektet, både på utførelsen av prosjektet, men også sluttproduktet.

Driftsavdelingen

Informantene på driftsavdelingen uttrykker størst tilfredshet blant de spurte når det gjelder hvordan informasjonsutvekslingen fungerer mellom avdelingene. Jeg mener dette har sammenheng med at driftsavdelingen er som oftest mottaker av informasjon som deles innad i prosjektene. Dette kan forklares ved at driftsavdelingen er mer operativ i produksjonen, mens prosjektavdelingen har ansvar for styringen av planleggingsprosessen for prosjektet.

Et funn som kommer frem som er meget interessant er at informasjonsflyten fungerer bra under prosjekteringsfasen. Systemene som brukes for å opprettholde denne informasjonsflyten inkluderer Projectplace og e-post. Informantene er meget fornøyd og mener dette fungerer meget godt. Til tross for mye positiv omtale om informasjonsutvekslingen under prosjekteringen, kommer en av informantene med følgende bemerkning *«Under byggetiden er informasjonsutvekslingen for dårlig»*. Informanten er tydelig på at informasjonsflyten er god under prosjekteringen, men for dårlig i byggefasen. Dette indikerer behovet for økt søkelyset på byggefasen for å sikre at denne fasen blir tilstrekkelig ivaretatt. Det er viktig å anerkjenne at byggefasen har direkte innvirkning på sluttproduktets kvalitet. Funnene fra intervjuene peker på manglende informasjonsflyt i byggefasen

På den andre siden er det informanter som er fornøyd med den informasjonsflyten som er mellom avdelingene. En av informantene kommer med følgende ytring *«Alt som vi på drift skal ha tilgang på blir lagt ut på Projectplace»*. Informanten stiller spørsmålsteget rundt tiden man har for å sette seg inn i informasjonen. Han mener det er for dårlig tid for

driftsoperatørene til å sette seg inn i den informasjonen som legges ut på Projectplace. Et viktig moment er at det må være tid nok for å kunne sette seg inn i informasjonen ellers får ikke Projectplace den ønskede effekten. Her peker informanten på at det må legges til rette for at alle skal ha tid nok til å sette seg inn i den informasjonen som legges ut på Projectplace. Dette er et viktig moment i forhold til at alle er innforstått med hva arbeidsoppgaven går ut på, slik at alle kan utføre en best mulig jobb.

5.3.3 Kommunikasjon mellom prosjekt- og driftsavdelingen

Kommunikasjon er det som har den største differanse mellom prosjekt- og driftsavdelingen når man ser alle barrierene under ett. Avdelingene har forskjellig oppfatning i forhold til om kommunikasjonen mellom prosjekt og drift er god eller dårlig. Resultatene fra informantene peker på at prosjektavdelingen er mest fornøyd med kommunikasjonen, mens driftsavdelingen er minst fornøyd. Kommunikasjonen innad i prosjektet må være god om man skal få en god forståelse for prosjektets mål og målsetning (Yeung et al., 2007). Denne forskjellen kan være forankret i at prosjektavdelingen er mer opptatt av den formelle prosessen innad i et prosjekt, men driftsavdelingen fokuserer mer på den tekniske delen. Prosjektavdelingen er mer opptatt av mål og målsetning internt i prosjektet enn driftsavdelingen. Driftsavdelingen er mer opptatt av det praktiske aspektet, som hvordan man drifter anlegget og når kan man starte byggingen. Manglende forståelse for prosjektmålene kan ha en direkte negativ konsekvens for gevinstrealiseringen i prosjektet

Prosjektavdelingen

Prosjektavdelingen får ganske god poengsum når det gjelder kommunikasjon. En faktor som kan bidra til dette resultatet er knyttet til prosjektavdelingens teoretiske perspektiv i forhold til prosjektene. God kommunikasjon sikrer at man får redusert uforutsette overraskelser (Turner & Müller, 2004). Å minimere usikkerhet i prosjektet er et viktig moment som må jobbes med for å oppnå prosjektets mål og målsetning. Det kan konkluderes med at god kommunikasjon mellom prosjekt- og driftsavdelingen er en vesentlig faktor for å nå de målene og målsetningene som er satt for prosjektet.

Basert på intervjuene fra informantene er det en viss uenighet i forhold til meningene rundt kommunikasjon mellom avdelingene. Noen av informantene mener at den kommunikasjonen som er til stede ikke er optimal, og dette knyttes til opplevelsen til avstand mellom avdelingene. En informant uttrykte følgende synspunkt under intervjuet "Under enhetssamlingen sitter man sammen med de man til daglig jobber med. Dette skaper en unødvendig avstand mellom drift og prosjekt. Man får en følelse av at man har to grupperinger en ute på drift og en på rådhuset der prosjektavdelingen sitter". Synspunktet fra informantene indikerer at den unødvendige avstanden kan være skadelig for å etablere god kommunikasjon mellom avdelingene. Er man ikke i stand til å skape en dialog står man dårlig rustet til å jobbe med relasjonsbygging (Yeung et al., 2007).

En annen faktor som ble belyst, handler om den daglige kommunikasjonen. En informant uttrykker det slik «*Siden man ikke sitter i lag mister man en del av den daglige kommunikasjonen som er viktig for å kunne fange opp en del av den uformell informasjon*». Informanten peker på at den daglige uformelle kommunikasjonen som utveksles rundt kaffe bordet eller i gangene er viktig. Den beste kommunikasjonen kommer når man har en balanse mellom uformell og formell kommunikasjon (Turner & Müller, 2004). Er ikke alle detaljer som kommer frem når det blir arrangert formelle møter. Samlokalisering er med på å legge til rette for bedre kommunikasjon og samhandling mellom de involverte (Lloyd-Walker & Walker, 2015). Litteraturen understreker at for å fremme uformell kommunikasjon, er det essensielt å vurdere mulighetene for samlokalisering av prosjekt- og driftsavdelingen. Det er ikke nødvendigvis slik at man må være sammen til enhver tid, men det ville være hensiktsmessig å øke samværet mellom avdelingene utover det som er tilfellet i dag.

På den andre siden er det informanter som mener at kommunikasjonen som er mellom avdelingene er god, og det er ingenting å utsette på den. Dette kommer tydelig frem i uttalelsen til en av respondentene «*De er lett å kommunisere med og det går greit å komme i kontakt med dem*». Informanten refererer til at det ikke er noen problemer med å kommunisere med driftsavdelingen, og det er heller ingen vanskeligheter med å ta kontakt med dem. En annen informant uttrykker det slik «*Stort sett er det en bra tone og kjemi mellom drift og prosjektavdelingen*». Intervjuene peker på at de fleste i prosjektavdelingen er tilfredse med kommunikasjonen med driftsavdelingen.

Driftsavdelingen

Resultatene for kommunikasjon viser en mindre tilfredshet blant ansatte i driftsavdelingen sammenlignet med prosjektavdelingen. Årsaken her kan ha sammenheng med at driftsavdelingen er mer opptatt av de praktiske momentene enn de teoretiske momentene. God kommunikasjon bygger på at man har god forståelse for prosjektets mål og målsetning (Yeung et al., 2007). Her peker litteraturen på at god kommunikasjon bygger mer på de teoretiske momentene enn de praktiske. Informantenes resultater støttes dermed av tidligere forskning på området.

Et annet moment som kommer frem i intervjuene er det som omhandler den fysiske avstanden. Alt handler om å kunne redusere avstanden slik at det ikke går på bekostning av den uformelle kommunikasjonen. Teorien er klar på at for stor fysisk avstand kan gå ut over kommunikasjonen (Yeung et al., 2007). Informantenes svar reflekterer problemet med den fysiske avstanden «*Den fysiske avstanden mellom drift- og prosjektavdelingen er for stor*».

Har man problemer med relasjonen får dette en direkte konsekvens for hvordan kommunikasjonen fungerer mellom partene. Har man god kommunikasjon har man et godt verktøy for å kunne bedrive relasjonsbygging (Yeung et al., 2007). Informantene peker på flere momenter som peker i retningen av at kommunikasjonen drift- og prosjektavdelingen ikke er god nok for å kunne få til en best mulig samhandling. Respondenten peker på «*Man er for dårlig til å diskutere ting som begge parter er interessert i*». I tillegg peker en annen respondent på «*Enklere å ta dialogen med entreprenøren enn å snakke med byggelederen*». Dette illustrerer utfordringer som kunne vært unngått med bedre relasjoner mellom avdelingene.

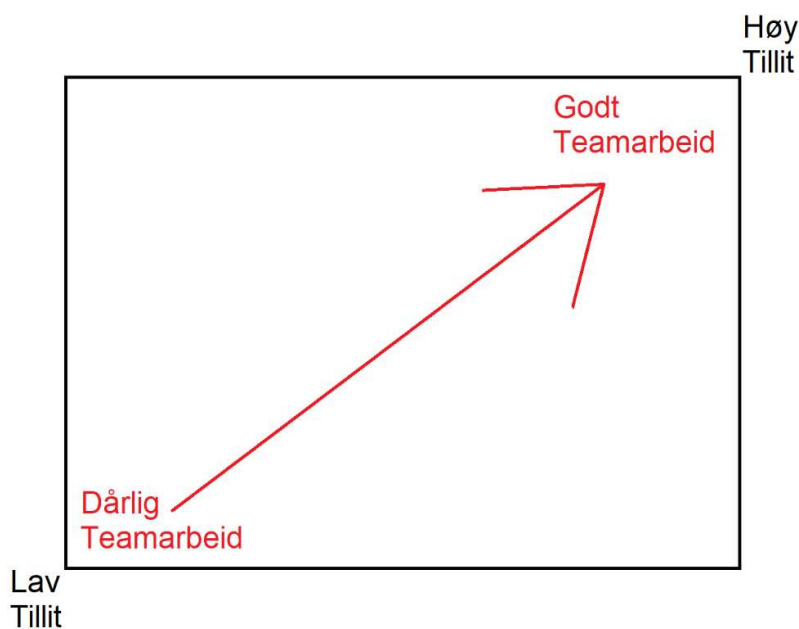
En av informantene gir et ekstra perspektiv ved å uttrykke bekymringen «*Føler litt på at drift og prosjekt ikke kjenner hverandre godt nok*». Selv om både prosjekt- og driftsavdelingen jobber i samme organisasjon, er det noen som går og føler på at man ikke kjenner kollegaen sine godt nok. Dette er en uheldig situasjon når man prøver å etablere effektiv samhandling mellom avdelingene. Jeg påstår at en av årsakene til dette kan være mangel på god kommunikasjon. For å kunne bli kjent med sine kollegaer må man begynne å kommunisere

med dem. Jeg mener at god kommunikasjon vil bidra til bedre kjennskap til kollegaene. Litteraturen peker på at kommunikasjon er et kraftig verktøy med tanke på å bygge relasjoner.

5.3.4 Teamarbeid mellom prosjekt- og driftsavdelingen

Teamarbeid er den barrieren der intervjuene viser minst differanse mellom prosjekt- og driftsavdelingen. Resultatene fra intervjuene peker på en enighet blant informantene på begge avdelingene om at teamarbeidet er ganske bra, selv om det kunne vært bedre. På prosjektavdelingen er det overvekt av informanter som mener at teamarbeidet fungerer bra. For driftsavdelingen er fordelingen litt annerledes, der ligger gjennomsnittet mellom det som kan betraktes som tilfredsstillende og mindre tilfredsstillende.

Jeg mener at en av grunnene for at teamarbeidet mellom prosjekt- og driftsavdelingen fungerer slik det gjør i dag, er knyttet til den tilliten som eksisterer mellom avdelingene. Under intervjuene kom det frem at tilliten er relativt god mellom avdelingene. På den andre siden kan tilliten være dårlig, og da mener jeg dette gjenspeilet seg i negativ retning i forhold til teamarbeidet. Litteraturen er klar på at tilliten må være på plass mellom teammedlemmene for at teamarbeidet skal fungere (Forgues & Koskela, 2009; Walker & Lloyd-Walker, 2016). Jeg vil hevde at det er viktig å huske på denne synergieffekten slik at man klarer å holde oppe det gode teamarbeidene som er mellom avdelingen i dag. Figur 13 illustrerer sammenhengen mellom tillit og teamarbeid, hvor en positiv synergieffekt indikerer at økt tillit bidrar til forbedret samhandling blant de involverte partene.



Figur 13 - Økt tillit gir økt teamarbeid

Prosjektavdelingen

Gjennom svarene fra intervjuene kommer det frem at i alt tre informanter fra prosjektavdelingen er meget godt fornøyd med teamarbeidet mellom prosjekt- og driftsavdelingen. Samtidig er det to som er meget uenig og mener det er mangel på teamarbeid. Om dette har sammenheng med tilliten som er mellom de på prosjekt- og driftsavdelingen, har jeg for lite data til å kunne utale meg om. Uavhengig av mangel på data hevder jeg likevel at det er stor sannsynlighet for at det er en sammenheng.

En av informantene er tydelig på at han mener at teamarbeidet fungerer bra. Informanten peker på «*Man kommer med forskjellige utgangspunkt og meninger inn i prosjektene. Til tross for dette kommer man til en felles enighet som gagnar prosjektet på best mulig måte*». Dette illustrerer at til tross for ulike utgangspunkter og meninger, oppnår prosjekt- og driftsavdelingen enighet. Jeg vil hevde at dette viser en felles forståelse for prosjektets mål, selv om de har forskjellige syn på hvordan prosjektet skal løses. Det handler om å finne rasjonelle løsninger som bidrar til å oppnå et ferdig produkt som er best mulig både i gjennomføringsfasen og driftsfasen. Litteraturen er tydelig på at skal man oppnå et maksimalt teamarbeid, er det nødvendig med et felles syn på formålet med prosjektet og hvordan man best mulig kan oppnå dette for å holde målet (Forgues & Koskela, 2009).

Et annet moment som jeg mener, er viktig når man diskutere teamarbeid mellom prosjekt- og driftsavdelingen er tidlig involvering fra driftsavdelingen. Jeg mener at prosjektavdelingen bør inkludere driftsavdelingen så tidlig som mulig i prosjektet. Alle som bidrar inn i prosjektet har forskjellige ferdigheter og kunnskap som er med på å berike prosjektet på best mulig måte. Det er viktig å sette sammen et team med riktig ferdighets- og kunnskapsnivå. Dette er relatert til at kvaliteten på teamarbeidet er sterkt avhengig av de individuelle ferdighetene og kunnskapene til teammedlemmene for å løse oppgaven på en effektiv måte (Walker & Lloyd-Walker, 2016).

En av informantene mener at driftsavdelingen blir involvert tidlig i prosessen «*Drift blir tatt med ved oppstart av prosjektet. Dette medfører at man får mindre endringer i byggefasen*». Dette har en todelt effekt på prosjektet. På den ene siden har vi dette med kvalitet på teamarbeid, men vi må også huske på at dette har en positiv gevinst for prosjektet. Man får ned usikkerheten i prosjektet i form av informasjon som antagelig ikke er kjent for prosjektavdelingen. I de fleste prosjektene er mangel på informasjon en avgjørende faktor for at usikkerheten øker (Samset, 2022). Litteraturen understreker betydningen av tilgang til informasjon tidlig i prosjektet for å maksimere gevinsten.

På den andre siden har vi to informanter som mener at teamarbeid er totalt fraværende, og man ikke er god nok til å benytte seg av teamarbeid. En av informantene hevder at det ikke fungerer på bakgrunn av at man starter som et team, men ender opp med å arbeide hver for seg. På den andre siden er det en informant som mener at når man når enkelte milepæler i prosjektet blir driftsavdelingen kalt inn for å kvalitetssikre resultatet. Jeg mener at det er vanskelig å oppnå teamarbeid når driftsavdelingen ikke blir engasjert mer enn bare til kvalitetssikring. Litteraturen er tydelig på at et viktig moment for at teamarbeid skal fungere, er at alle som er med i prosjektet må føle at de blir hørt (Forgues & Koskela, 2009).

Driftsavdelingen

Driftsavdelingen er litt mer tilbakeholdene når det gjelder å ha samme oppfatning som prosjektavdelingen. Det kommer frem at en overvekt av driftsavdelingen som mener at man til dels praktiserer teamarbeid i arbeidet sammen med prosjektavdelingen. Det er litt

interessant at informantene fra driftsavdelingen har noe dårligere holdninger til teamarbeid enn de som jobber på prosjektavdelingen.

En av informantene hevder at teamarbeidet fungerer bra «*Jeg føler at man blir inkludert i det arbeidet som gjøres i prosjektarbeidet. Man får være med å påvirke det endelige slutt resultatet*». Informanten har følelse av at man blir inkludert, i tillegg til at man har innflytelse.

Dette er viktige momenter som må være til stede for at teamarbeid skal fungere.

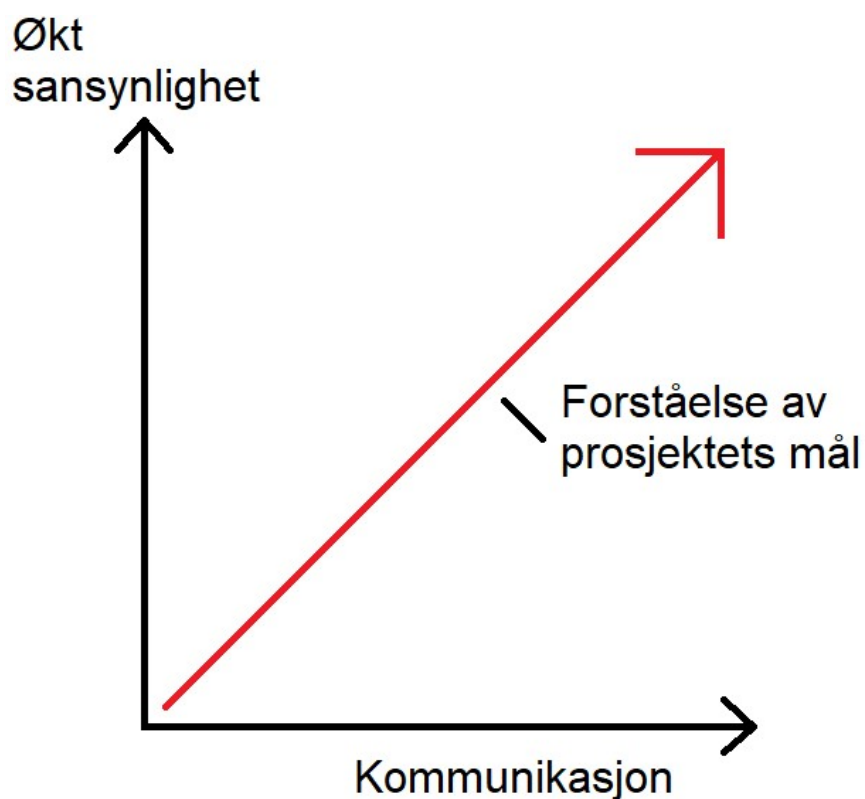
Teammedlemmer som har en ide eller mening må føle at de blir hørt for at teamarbeid skal fungere (Forgues & Koskela, 2009). Her peker litteraturen på et viktig punkt som må være til stede for at man skal oppnå et fungerende teamarbeid. Vi mennesker må føle at vi får noe igjen for den innsatsen vi legger ned. Litteraturen innenfor samhandling kommer inn på at individene som er involvert må ha følelsen av "vinn – vinn" (Bititci et al., 2007; Yeung et al., 2007).

Videre viser intervjuene informanter som har meninger om at teamarbeidet ikke fungerer slik man kunne ønsket seg. Det handler litt om at informantene ønsker å bli inkludert mer i prosjektene, både fysisk tilstedeværelse og med hensyn til meninger og ideer «*Ønsker at man har blitt tatt mer med inn i prosjektene*». Litteraturen er klar på at skal man lykkes med teamarbeid må individene innad i prosjektet ha en følelse av at de blir hørt. Jeg mener at det bør være mer fokus på å inkludere driftsavdelingen fra starten av prosjektet. Et viktig argument for dette er det faktum at driftsavdelingen er en av de største interessentene i VA-prosjekter.

Den siste informanten er helt uenig i at man har et teamarbeid som fungerer mellom de to avdelingene. Informanten uttrykker at teamarbeidet er helt fraværende «*Man står som regel på side linjen*». Dette kan også indikere manglende innflytelse fra driftsavdelingen. Mangelen på deltakelse i teamarbeidet er et gjennomgående tema blant nesten alle informantene. For å forbedre teamarbeidet mellom avdelingene må driftsavdelingen oppleve seg selv som mer betydningsfull enn de gjør i dag.

5.3.5 Prosjektforståelse mellom prosjekt- og driftsavdelingen

Intervjuene viser at det er betydelig differanse mellom avdelingen når det gjelder å ha en felles forståelse for prosjektets mål. Prosjektavdelingen er den avdelingen som har best forståelse for prosjektets mål. Forståelsen av felles mål i prosjektet er nært knyttet til kommunikasjon. Det er viktig at medlemmene innad i prosjektet har god kommunikasjon slik at man øker sjansen for forståelse av de felles målene i prosjektet. Når man vurderer barrieren for kommunikasjon, rangeres denne som den dårligste blant alle barrierene som er identifisert for å oppnå gunstig samhandling. For å kunne få en felles forståelse for prosjektets mål er det en synergieffekt som man må være ekstra i fokus. Figur 14 viser at økt kommunikasjon øker sannsynligheten for forståelsen av prosjektets mål.



Figur 14 - Økt kommunikasjon gir økt forståelse for prosjektets mål.

Prosjektavdelingen

Resultatene fra intervjuene indikerer en litt ujevn fordeling når det gjelder meninger om hvorvidt det er en felles forståelse for felles mål eller ikke. To informanter er klare på at dette

er på plass, mens tre mener at det er mangelfullt. For at samhandlingen mellom de involverte parter skal fungere er det viktig at alle støtter opp om de felles målene som er satt innad i prosjektet (Dietrich et al., 2010). For at man skal være i stand til dette vil jeg hevde at det er viktig at alle involverte parter må være enig om hvilke mål som er satt for prosjektet. Om man ikke har dette på plass er det etter min mening meget vanskelig å kunne støtte opp om det målet som er satt for prosjektet.

Jeg mener at alle involverte parter må ha en felles forståelse for prosjektet for å unngå konflikter mellom prosjekt- og driftsavdelingen. En av informantene har et godt poeng i denne sammenhengen «*Forståelsen er ganske lik, men drift er ikke styrt av lover, regler og økonomi på samme måte som prosjekt*». Jeg mener at får ikke driftsavdelingen en forståelse for lover, regler og økonomi innad i prosjektet mener jeg det blir vanskelig å samles rundt et felles mål. Dette er med på å skape konflikter mellom prosjekt- og driftsavdelingen. Har man felles mål innad i prosjektet er dette med på å redusere risikoen for konflikter blant de involverte aktørene (Dietrich et al., 2010).

Et annet moment som kom frem under intervjuene var at prosjekt- og driftsavdelingen må bli flinkere til å kommunisere. En informant uttrykte det slik «*Prosjektavdelingen og drift må være flinkere å kommunisere slik at man får fanget opp alle målene i prosjektet*». Det er akkurat disse momentene litteraturen peker på for å kunne komme frem til felles mål. Prosjekt- og driftsavdelingen må begynne å sette søkelys på kommunikasjon i større grad enn tidligere. Det virker som om viktigheten av kommunikasjon ofte undervurderes. Mange enkeltpersoner er kanskje ikke bevisste på hvor avgjørende god kommunikasjon er for å oppnå suksess.

Driftsavdelingen

Driftsavdelingen har en mer enhetlig forståelse, og det er en overvekt av informanter som er enige i at prosjekt- og driftsavdelingen ikke deler samme forståelse. Uenigheten dreier seg om hvordan man håndterer gjennomføringen av prosjektet, i tillegg til en administrativ tilnærming til prosjektet.

Det momentet som jeg synes, er mest bekymringsverdig er at en av informantene forteller at prosjektavdelingen er mer opptatt av økonomi enn servicevennlighet. Informanten kommer med følgende påpekning «*Prosjektavdelingen er i mange sammenhenger mye mer opptatt av økonomi enn funksjonalitet og servicevennlighet*». Jeg mener at dette er helt feil måte å jobbe på. Både prosjekt- og driftsavdelingen må jobbe sammen for å kunne ende opp med de beste prosjektene. En annen ting er at prosjektavdelingen bygger for at driftsavdelingen skal overta anlegget når det er ferdig. Dette er et tydelig tegn på mulige konflikter mellom partene, når man beveger seg i ulike retninger. Man må ha felles mål for prosjektet for at man ikke skal skape unødvendige konflikter (Dietrich et al., 2010).

Funnene fra intervjuene indikerer også en situasjon som kan minne om en interessekonflikt mellom prosjekt- og driftsavdelingen «*Drift skal drifte VA-nettet, de skal ikke legge seg borti de administrative tingene i forhold til prosjektgjennomføringen*». Dette bidrar ikke til å fremme en felles forståelse for målene. Her er det to parter som trekker i hver sin retning. Jeg mener at man er nødt til å sette seg ned sammen for å diskutere om hva man vil oppnå i prosjektene. Ut fra dette vil jeg hevde at det er utfordrende å skape et fellesskap som fører til enighet om de felles målene i prosjektet.

Til slutt nevnes en interessant uttalelse fra en informant «*Både drift og prosjektavdelingen er interessert i best mulig slutt resultat, men hvordan man skal komme dit er man ikke bestandig enig om*». Ut fra informantenes uttalelser kan det spores et felles mål, nemlig at prosjektet skal føre til best mulig resultat. Problemet oppstår når man ikke blir enig hvordan man skal komme dit. Teorien er tydelig på at partene innad i prosjektet må ha en felles forståelse for prosjektets mål for å kunne redusere konfliktnivået (Dietrich et al., 2010). Jeg mener at man må sette seg ned og diskutere disse momentene hvis man skal klare å styre prosjektet i riktig retning med et felles mål.

5.3.6 Oppfatningen av rolleavklaring mellom prosjekt- og driftsavdelingen

Rolleavklaring er en av barrierene som ikke kommer så godt ut om man ser alle barrierene under ett. Alle informantene er enige om at det til tider er vanskelig å ha oversikten over hvem som har ansvaret. Når ansvaret ikke er klart definert, opplever informantene det som vanskelig å få oversikt over hvem de skal forholde seg til. Prosjektavdelingen kommer litt

bedre ut enn driftsavdelingen, men begge mener at man må ta noen grep slik at man får en bedre forståelse av hvem som innehar de respektive rollene. Informantene peker på at det er nødvendig å sette søkelys på rolleavklaring i fremtiden. Rolleavklaring er en viktig faktor som må på plass om man ønsker økt samhandling (Dietrich et al., 2010).

Det er viktig å huske på hvordan synergieffektene som øker rolleforståelse. Økt rolleforståelse resulterer i en styrket koordineringsevne. Klare roller mellom de involverte innad i prosjektet gir en økt koordineringsevne (Dietrich et al., 2010). Jeg mener det er viktig å ha ekstra fokus på disse synergieffektene. Dette skyldes at jeg tror dette vil gi dobbel effekt når det gjelder samhandling, da koordinering også er en faktor som øker sannsynligheten for samhandling.

Prosjektavdelingen

Meningene i prosjektavdelingen varierer fra å ha god kontroll på rollene til å oppleve usikkerhet. Resultatene fra intervjuene peker på at forvirringen omhandler både utfordringer knyttet til rollene til de i administrasjonen og usikkerhet rundt rollene til de internt i prosjektet. Det er litt urovekkende at enkelte informanter er usikre på hvilke roller de enkelt i prosjektet har, da dette kan skape problemer for samhandlingen mellom prosjektmedlemmene.

Intervjuene viser at funnene som er gjort på bakgrunn av informantenes uttalelser gir tydelig signal om en usikkerhet om hvem som tar de respektive avgjørelsene. Dette kan en uttalelse fra en av informantene bekrefte «*folk i organisasjonen er usikker på hvem som skal ta de enkelte avgjørelsene*». Jeg mener dette har direkte sammenheng med at det er en usikkerhet rundt rollen til de involverte innad i prosjektet. På den annen side argumenterer jeg for at dersom man har kontroll på rollene, blir det lettere å forstå beslutningsmyndigheten man innehar, da denne myndigheten vanligvis er en integrert del av den rollen man har.

Når det gjelder koordinering mellom de involverte, påpeker en informant at dagens situasjon gir usikkerhet om hvem som gjør hva «*sånn som det er i dag er jeg ikke sikker på hvem som gjør hva*». Jeg mener at når man er usikker på hvilke oppgaver de enkelte har, blir koordinering mellom alle interessentene utfordrende. Tydelige roller er med på å styrke evnen til å koordinere mellom de forskjellige aktørene (Dietrich et al., 2010). Klarer man ikke å

koordinere mellom de forskjellige aktørene på en god måte er risikoen stor for at man begynner å jobbe mot hverandre. Fortsetter man å jobbe på denne måten er det stor sannsynlighet for at man mislykkes med prosjektene. Begynner en bedrift eller en gruppe å konkurrere innad, er man nødt til å mislykkes (Eggen, 2022).

Driftsavdelingen

Ut fra resultatene fra informantene kan man konstatere at driftsavdelingen har større vanskeligheter enn prosjektavdelingen til å oppfatte hvilke roller den enkelte har. Driftsavdelingen er ganske enig i forhold til deres oppfatning, man har problemer med hvilke roller de enkelte har. Informantene peker på at hovedproblemet ligger rundt beslutningsmyndighet, i tillegg til at rollen kan være noe flytende. Skal man klare å få til en god samhandling innad i prosjektet er man nødt til å se på mulighetene for en kursendring.

Det er nødvendig å være langt mer presis når det gjelder å definere hver enkelt sin rolle og nivået av beslutningsmyndighet. Dette ble klart uttrykt av en av informantene *«føler at det flyter litt. Er ikke sikker på hvem jeg skal kontakt når man har spørsmål innad i prosjektet»*. Denne uttalelsen peker informanten på at innad i prosjektet er det problemer med å få en forståelse for hvem man skal forholde seg til. Jeg mener at dette kan legge grunnlaget for ineffektive prosjekter som har en betydelig risiko for å mislykkes. Dette handler om å kunne dra i samme retning i stedet for å begynne å dra i hver sin retning. Begynner man å dra i hver sin retning er man dømt til å mislykkes (Eggen, 2022).

En informant har påpekt utfordringene knyttet til rollene til eksterne konsulenter som en del av problemene knyttet til rolleavklaringen *«rollene til eksterne konsulenter er ikke alltid like enkle å få med seg»*. Intervjuene indikerer at det ikke bare er interne problemer, men også mulige utfordringer med rollene til eksterne aktører. Jeg mener det er essensielt at alle involverte er klar over hvilke roller de innehar, både internt og eksternt, for å oppnå best mulig samhandling.

5.4 Samhandlingens signifikante rolle

En effektiv samhandling mellom prosjektavdelingen og driftsavdelingen er avgjørende for å sikre at begge avdelingene beveger seg i samme retning. Det er viktig at de respektive

gruppene kan føle at de er en del av en større gruppe som er interessert i få til noe som bidrar til felleskapet. Turner and Müller (2004) peker på at samhandlingen bidrar til mange positive effekter ved prosjektgjennomføringen. På den andre siden kan man si at mangel på samhandling fører til at man jobber mot hverandre, slik at det blir vanskelig å få til noe som tjener begge avdelingene. Jeg hevder at manglende samhandling kan være skadelig for den faglige utviklingen av både prosjekt- og driftsavdelingen hvis det ikke opprettholdes en god samhandling mellom dem.

For å finne svar på det andre forskningsspørsmål (FS2) ble informantene spurt om et konkret spørsmål under intervjuet:

- Har mangel på samhandling noen uheldige konsekvenser for prosjektet?

Alle funnene som kom frem under analysen var svært interessante funn. På grunn av tidsbegrensninger har forfatteren foretatt en avveining for å velge hvilke funn som skal tas med videre i studien. Denne avveiningen er basert på forfatterens vurdering av hvilke funn som anses som mest representative for å besvare FS2. Funnene som er tatt med videre er: dårlige løsninger, høyre kostnader, dårligere sluttprodukt, dårligere samarbeid, ingen konsekvenser og dårlig fremdrift. For å finne svar på hvorfor de enkelte funnene kom under de respektive avdelingene er det hensiktsmessig å se funnene opp mot bestiller- og brukerperspektivet.

Dårlige løsninger

Dårlige løsninger ble identifisert som et av funnene etter analysen. Prosjekt- og driftsavdelingen har ganske lik oppfatning på hva mangel på samhandling i prosjektet kan føre til. To personer fra prosjekt og tre fra driftsavdelingen mener dette kan få en negativ effekt for prosjektet. Det kan være at prosjektavdelingen går for en løsning som ikke driftsavdelingen er enig i eller at man får et sluttprodukt som ikke er ønskelig. Dette ble tydelig fremhevet av en av respondentene «*Dette kan medføre til at prosjektavdelingen velger løsninger som drift er uenig i*». Det som gikk igjen hos informantene var at uten samhandling var det vanskelig å oppnå en best mulig løsning, noe som igjen kunne påvirke sluttproduktet negativt «*Dette fører til at sluttproduktet ikke blir som ønsket*».

Når det gjelder dette funnet, er det relevant å knytte det opp mot litteraturen som omhandler bestiller- og brukerperspektivet. Brukeren vil i større grad enn bestiller ha fokus på funksjonaliteten og virkningen av prosjektet (Samset, 2022). Det er overaskende at det var så mange på prosjektavdelingen som rettet fokuset mot løsningen. Teorien peker på at løsningen kan ses i lys av hvilken langsiktig effekt dette gir.

Høyre kostnader

Høyre kostnader er noe som kan bli en realitet om man ikke har fått på plass en velfungerende samhandling innad i prosjektet. Det er interessant at flertallet som har denne meningen er fra driftsavdelingen. Funnet er ikke i overensstemmelse med det teoretiske bakteppet som ligger bak. Høyre kostnader er en direkte effekt av prosjektet. Her er det naturlig å tro at prosjektavdelingen har mer fokus på kostnader enn driftsavdelingen. Prosjektavdelingen nevner at en risikofaktor ved mangel på samhandling er høyre kostnader, men driftsavdelingen går mer inn i detalj på hvorfor man kan regne med økte kostnader «*Man kan risikere at prosjektet blir endret etter at det er ferdigstilt*».

Dette funnet illustrerer et avvik mellom teori og praksis, og det viser at driftsavdelingen også har fokus på de mer direkte effektene av prosjektene, på lik linje med prosjektavdelingen. Denne kombinasjonen kan være til fordel for prosjektene, da det kan føre til økt oppmerksomhet på kvalitet og bedre resultat.

Dårligere sluttprodukt

Dårlig sluttprodukt er en konsekvens som informantene mener kan påvirke samhandlingen i negativ retning. Etter gjennomføringen av svaranalysen kan man konstatere at det kun er driftsavdelingen som mener at sluttproduktet kunne bli påvirket. Det virker litt merkelig at prosjektavdelingen ikke legger mer vekt på sluttproduktet når man ser dette i sammenheng av samhandling mellom avdelingene. På den andre siden registrerer man at driftsavdelingen er den avdelingen som er mest opptatt av sluttproduktet, spesielt med tanke på hvordan det blir å drifte det ferdige anlegget. Dette er et moment som prosjektavdelingen kanskje ikke fokuser mest på, selv om at det er momenter som burde legge føringer for planleggingen av prosjektet.

Intervjuene peker på at drift er opptatt av at dårlig planlegging av prosjektet kan være årsaken til at sluttproduktet ikke blir som ønsket «*Kan bli unødvendig mange abonnenter som blir fri for vann ved vannavstenginger siden man ikke har tatt de rette vurderingen under prosjekteringen og i byggefasen*». Jeg mener at det er helt naturlig at driftsavdelingen tenker på abonnentene i en prosjektfase ut fra et brukerperspektiv. Driftsavdelingen er mest opptatt av hvilken nytte prosjektet har for dem (Samset, 2022). I en ordinær driftsfase er det driftsavdelingen abonnenten kontakter når det oppstår avvik på nettet. Jeg vil hevde at driftsavdelingen har tettere bånd til abonnentene enn prosjektavdelingen.

Dårligere samarbeid

En overvekt av informantene på driftsavdelingen mener at dårlig samarbeid kan ha en negativ innvirkning på samhandlingen innad i prosjektene. Bekymringen som kommer fra prosjektavdelingen, er at alle som deltar innad i prosjektet er avhengig av hverandre. Når samarbeidet svekkes, får dette en direkte konsekvens for samhandlingen. Fokuset på avhengighet innad i prosjektene får for liten oppmerksomhet. I mange tilfeller blir det tatt avgjørelser basert på at man stoler for mye på seg selv. Det er viktig at prosjekt- og driftsavdelingen samarbeider tett med hverandre. Begge avdelingen har styrker og svakheter som kan utnyttes om man tar de rette avgjørelsene. En av respondentene peker på hvor viktig avhengighet er «*Alle er avhengig av hverandre i et prosjekt så har man mangel på samhandling får dette uheldige konsekvenser for prosjektet*».

Ser man dette funnet ut fra et bestiller- og brukerperspektiv er det naturlig å tro at driftsavdelingen er mest opptatt av dette. Prosjektavdelingen er mer opptatt av selve gjennomføringsprosessen enn driftsavdelingen. Funnet som kommer frem viser at teori og praksis har en sammenheng som beviser at teori og praksis kan kombineres.

Ingen konsekvens

Funnet om at mangel på samhandling ikke gir noe konsekvens for samhandlingen er meget interessant. Funnene i intervjuene peker på at denne tanken er fraværende hos prosjektavdelingen, men for driftsavdelingen er det en som mener at mangel på samhandling ikke gir noe konsekvens. Hva er årsaken til denne fordelingen? Svar på dette ligger i bestiller-

og brukerperspektivet. Teorien er klar på at bestillerperspektivet vil som regel gå lenger en brukerperspektivet i tillegg til at man er mer direkte opptatt av effekten til prosjektet (Samset, 2022). Her kommer det klart frem hvilke fokus de enkelte avdelingene har. Dette er en observasjon med et sterkt grunnlag for å kunne begrunne årsaken. Som en av informantene ytret «*Jeg mener at mangel på samhandling ikke har noen uheldige konsekvenser på prosjektene som blir gjennomført. Prosjektene blir kjørt selv om det er god eller dårlig samhandling*». Ut fra sitatet er informanten klar på at det er ikke samhandlingen som er årsaken til at prosjektet går bra, men prosjektene blir kjørt uavhengig av dårlig eller god samhandling.

Dårlig fremdrift

Dårlig fremdrift er en konsekvens som kommer frem som en årsak til mangel på samhandling. Funnene fra intervjuene peker på at det kun er informanter fra prosjektavdelingen som har denne oppfatningen. Det er litt underlig at drift unnlater å trekke frem fremdrift som en konsekvens når samhandlingen uteblir innad i prosjektene. Her ligger svaret i hvilket fokusområde den enkelte har i forhold til bestiller- og brukerperspektivet. Prosjektavdelingen er den avdelingen som kjører prosjektet i tillegg til å ha prosjektledelsen. Driftsavdelingen bistår innad i prosjektet som prosjektmedarbeidere. Hovedansvaret for selve prosjektgjennomføringen ligger hos prosjektavdelingen. Jeg mener at legger man dette til grunn, er det helt naturlig at det er prosjektavdelingen som kommer med dette momentet. På den andre siden må alle som er medlemmer av et prosjekt ha fokus på fremdriften om prosjektet skal drives fremover på en mest mulig hensiktsmessig måte.

6 Konklusjon

Hensikten med oppgaven var å undersøke hvordan barrierer spiller inn i forhold til samhandling mellom prosjektledere og driftsoperatørene i kommunale VA-prosjekter, med et spesielt fokus på tidligfase av prosjektene. Studien er gjennomført ved å intervju 10 informanter fra Stjørdal kommune for å besvare følgende forskningsspørsmål:

Forskningsspørsmål	Hovedfunn
FS1: Hvilke barrierer er avgjørende for samspillet mellom prosjektleder og driftsoperatører i kommunale VA-prosjekt?	<ul style="list-style-type: none">• Uklarhet i beskrivelsen av roller og ansvarsområder.• Utfordringer med å forenes mot et felles prosjektmål.• Mangel på tillit som resulterer i økt avstand.• Fraværende informasjonsflyt i byggefasen.
FS2: Hva er konsekvensen ved mangel på samhandling mellom prosjektleder og driftsoperatører i kommunale VA-prosjekt?	<ul style="list-style-type: none">• Valg av løsninger som gir unødvendig mye vedlikeholdsbehov i driftsfasen.• Fører til økte kostnader, spesielt i prosjektens tidlige faser.• Redusert fremdrift gjennom de ulike fasene av prosjektet.

Anbefalinger og bidrag til teori og praksis:

Det eksisterer en omfattende mengde forskning som omhandler samspillet mellom byggherre og entreprenør. Derimot er litteraturen som er adressert til intern samhandling mellom prosjektorganisasjonen og driftsavdelingen relativt begrenset. Dette gjelder spesielt for studier som fokuserer på samhandling internt i kommunale VA-prosjekter. Basert på funnen fra studien, bidrar denne oppgaven med ny teori på et område der det tidligere har vært mangel på

et teoretisk grunnlag. Bidraget er ikke kun relevant for kommunale VA-prosjekter, men teorien kan også anvendes i andre kontekster hvor samhandling er essensiell.

En viktig anbefaling er å intensivere innsatsen rundt utvikling av interne samhandlingsstrategier for å fremme et mer koordinert og effektivt samhandling. Det legges spesielt vekt på å definere tydeligere roller og ansvarsområder. En slik tilnærming er antatt å redusere usikkerhet og optimere beslutningsprosesser. Ved å gjennomføre en slik strategi, høyner man sannsynligheten for at prosjekter vil lykkes, og at arbeidsmiljøet blir mer harmonisk.

Begrensinger og forslag til videre arbeid:

Denne studien er utført innenfor Norge, og fokuserer spesifikt på en organisasjon som er forankret innen vann- og avløpssektoren. Det er viktig å utvise forsiktighet når man vurderer å generalisere funnene til organisasjoner utenfor vann- og avløpssektoren. Funnene kan ha en begrenset overføringsverdi til organisasjoner som opererer utenfor vann- og avløpssektoren, gitt de spesifikke utfordringene og dynamikken som kjennetegner denne sektoren.

For å utvide relevansen av forskningen og dens bidrag til feltet, ville det være fordelaktig å utforske hvordan disse funnene kan speile seg i organisasjoner som opererer i andre sektorer. Spesielt kan det være av interesse å undersøke organisasjoner innen forskjellige fagfelt for å avdekke om de samme mønstrene og dynamikkene innenfor samhandling oppstår. En slik utvidelse av forskningsområdet vil ikke bare berike forståelsen av samhandling i organisatoriske kontekster, men også bidra til en mer helhetlig tilnærming til organisatorisk teori og praksis, på tvers av forskjellige fagfelt.

7 Referanseliste

- Andersen, B. S., Kvalheim, E. V., & Volden, G. H. (2016). Prosjektmodeller og prosjekteierstyring i statlige virksomheter. In *Project governance and the use of project models in public agencies and line ministries in Norway: Ex ante akademisk forlag* Trondheim.
- Bititci, U., Turner, T., Mackay, D., Kearney, D., Parung, J., & Walters, D. (2007). Managing synergy in collaborative enterprises. *Production Planning and Control*, 18(6), 454-465.
- Bryman, A. (2016). *Social research methods*. Oxford university press.
- Buchanan, D. A., & Bryman, A. (2009). The organizational research context: properties and implications. *The SAGE handbook of organizational research methods*, 1, 1-18.
- Daniel, L. J., & Davis, C. R. (2009). What makes high-performance teams excel? *Research-Technology Management*, 52(4), 40-45.
- Dietrich, P., Eskerod, P., Dalcher, D., & Sandhawalia, B. (2010). The dynamics of collaboration in multipartner projects. *Project management journal*, 41(4), 59-78.
- Eggen, N. A. (2022). *Godfoten Samhandling - veien til suksess* (4. utgave ed.). Aschehoug & Co.
- Forgues, D., & Koskela, L. (2009). The influence of a collaborative procurement approach using integrated design in construction on project team performance. *International Journal of Managing Projects in Business*, 2(3), 370-385.
- Furseth, I., Everett, E. L., & Furseth, I. (2020). *Masteroppgaven : hvordan begynne - og fullføre* (3. utgave. ed.). Universitetsforlaget.
- Govender, K., Nyagwachi, J., Smallwood, J., & Allen, C. (2018). The awareness of integrated project delivery and building information modelling-facilitating construction projects. *Building Information Systems in the Construction Industry*, 13(1), 121-129.
- Haanæs, S., Holte, E., & Larsen, S. V. (2004). Beslutningsunderlag og beslutninger i store statlige investeringsprosjekt. In: Concept-programmet.
- Haaskjold, H., & Andersen, B. (2020). In search of empirical evidence for the relationship between collaboration and project performance. *The Journal of Modern Project Management*, 7(4).
- Haaskjold, H., Andersen, B., Lædre, O., & Aarseth, W. (2020). Factors affecting transaction costs and collaboration in projects. *International Journal of Managing Projects in Business*, 13(1), 197-230.
- Hoegl, M., & Gemuenden, H. G. (2001). Teamwork quality and the success of innovative projects: A theoretical concept and empirical evidence. *Organization science*, 12(4), 435-449.
- Icw. (2017). *Insight into ISO 44001*.
- Johannessen, A., Christoffersen, L., & Tufte, P. A. (2021). *Introduksjon til samfunnsvitenskapelig metode* (6. utgave. ed.). Abstrakt forlag.
- Kadefors, A. (2004). Trust in project relationships—inside the black box. *International Journal of Project Management*, 22(3), 175-182.
- Lee, H. W., Anderson, S. M., Kim, Y.-W., & Ballard, G. (2014). Advancing impact of education, training, and professional experience on integrated project delivery. *Practice Periodical on Structural Design and Construction*, 19(1), 8-14.
- Lloyd-Walker, B., & Walker, D. (2015). Collaborative project procurement arrangements.

- Lovdata. (2016). *Forskrift om vannforsyning og drikkevann (FOR-2016-12-22-1868)*.
<https://lovdata.no/dokument/SF/forskrift/2016-12-22-1868>
- Ness, O. (2014). Samarbeid eller samhandling? Er det noen forskjell. *Nasjonalt kompetansesenter for psykisk helsearbeid*.
- Pinto, J. K., Slevin, D. P., & English, B. (2009). Trust in projects: An empirical assessment of owner/contractor relationships. *International Journal of Project Management*, 27(6), 638-648.
- Rolstadås, A., Olsson, N., Johansen, A., & Langlo, J. A. (2020). *Praktisk prosjektledelse : fra idé til gevinst* (2. utgave. ed.). Fagbokforlaget.
- Samset, K. (2022). *Prosjekt i tidligfasen*
Valg av konsept (utgave., Ed.). Fagforlaget.
- Sarieh, M. (2015). Minor Time Ratio in HDD Prereaming Time in Clayey Conditions – Case Study. *International Journal of Sustainable Construction Engineering and Technology*, 6(2).
- Saunders, M., Lewis, P., & Thornhill, A. (2009). *Research methods for business students*. Pearson education.
- Turner, J. R., & Müller, R. (2004). Communication and co-operation on projects between the project owner as principal and the project manager as agent. *European management journal*, 22(3), 327-336.
- Vann, N. (2023a). *Framtidig vann- og avløpsanlegg*. <https://norskvann.no/fremtidens-vann-og-avlopssystemer-ny-norsk-vann-rapport/>
- Vann, N. (2023b). *Vannforsyning og drikkevann*. <https://norskvann.no/vannforsyning-og-drikkevann/>
- Vann, N. (2024). *Investeringsbehovet i Kommunalt eid vann- og avløpsanlegg fortsetter å øke*. <https://norskvann.no/interessepolitikk/investeringsbehovet-i-vann-og-avlopsanlegg/>
- Walker, D. H., & Lloyd-Walker, B. M. (2016). Understanding the motivation and context for alliancing in the Australian construction industry. *International Journal of Managing Projects in Business*, 9(1), 74-93.
- Yeung, J. F., Chan, A. P., & Chan, D. W. (2007). The definition of alliancing in construction as a Wittgenstein family-resemblance concept. *International Journal of Project Management*, 25(3), 219-231.

8 Vedlegg

8.1 Vedlegg 1: Vurdering fra Sikt



Vurdering av behandling av personopplysninger

Referansenummer

844201

Vurderingstype

Automatisk ⓘ

Dato

21.02.2023

Tittel

Sammspill i offentlige VA - prosjekter

Behandlingsansvarlig institusjon

Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet / Fakultet for ingeniørvitenskap / Institutt for maskinteknikk og produksjon

Prosjektansvarlig

Haavard Haaskjold

Student

Erling Michal Svanberg

Prosjektperiode

22.03.2023 - 01.02.2024

Kategorier personopplysninger

Alminnelige

Lovlig grunnlag

Samtykke (Personvernforordningen art. 6 nr. 1 bokstav a)

Behandlingen av personopplysningene er lovlig så fremt den gjennomføres som oppgitt i meldeskjemaet. Det lovlige grunnlaget gjelder til 01.02.2024.

8.2 Vedlegg 2: Informasjon/samtykkeskjema

Forespørsel om deltagelse i forskningsprosjekt gjennom intervju

Formål

Som kommune har vi et ansvar og levere gode kommunale tjenester til innbyggeren. Det er innbyggerne våre som gir oss grunnlaget for arbeidsplassene våre. Akkurat dette perspektivet er lett å glemme i en travel arbeidshverdag. For å kunne levere de gode tjenestene til innbyggerne er vi nødt til å legge grunnlaget for et godt samspill mellom kommunens etater, enheter og avdelinger.

Forskningsprosjektet har til hensikt å undersøke hvilke barrierer som er avgjørende for spillet mellom prosjektleder og driftsoperatører i VA-prosjekter. Studien konsentrerer seg om tre avdelinger som ligger under enheten vann og avløp i Stjørdal kommune. Avdelingene det gjelder er drift vann og avløp samt prosjekt.

Du er utvalgt til å delta i denne studien med bakgrunn i din rolle og oppgaver knyttet til VA-prosjekter.

Hva innebærer deltagelse i studien?

Deltagelse i studien vil innebære at du stiller til intervju med Erling Michal Svanberg i den hensikt å gi informasjon og innspill til min masteroppgave.

Nøkkelinformasjon:

- Intervjuet anslås til å ha en varighet på 40-60 min.
- Det blir ikke brukt opptaksutstyr.
- Jeg vil notere mye underveis på papir.
- Studien har blitt vurdert av personvernombudet hos norsk senter for forskning (NSD).

Hva skjer med referatet fra intervjuet?

For at jeg skal være sikker på at jeg har forstått deg riktig vil jeg sende et referat (kun) til deg for gjennomsyn og eventuelle rettelser før du godkjenner det. Navnet på deg eller på

avdelingen du tilhører vil ikke stå på referatet. Etter at jeg har mottatt godkjenning av referatet vil koblingen mellom din e-post adresse og referatet bli slettet. Referatet skal brukes i analysen av studien og vil ikke bli publisert i sin helhet.

Ditt personvern – hvordan jeg oppbevarer og bruker dine opplysninger

Jeg vil bare bruke opplysningene om deg til de formål som er omtalt i dette skrivet. Opplysningen som blir samlet inn blir behandlet konfidensielt og i samsvar med personvernregelverket. Det er kun undertegnede som vil ha tilgang til datamaterialet. Innsamlet data vil bli presentert i masteroppgaven på en måte hvor det hverken direkte eller indirekte skal være mulig å identifisere den enkelte deltager.

Frivillig deltagelse

Det er frivillig å delta i prosjektet. Slik at om du velger å delta i studien, kan du når som helst trekke deg fra deltagelse i forskningsstudiet, uten å oppgi noen grunn.

Dersom du ønsker å delta eller har spørsmål til studien, ta kontakt med Erling Michal Svanberg på telefon 99 43 83 73 eller på e-post: erlsva@stjordal.kommune.no.

Samtykke til deltagelse i studien

Jeg har mottatt informasjon om studien og er villig til å delta.

(Signert av deltager, dato)

8.3 Vedlegg 3: Intervjuguide

Intervjuguide – samhandling i offentlige VA-prosjekter

Intervjutype: semi-strukturert

Trinn 1: Oppstart 5 min	Løs og uformell prat. Hente kaffe osv. Informert deltageren <ul style="list-style-type: none">• Beskriv formålet med intervjuet• Beskriv formatet på intervjuet, konfidensialitet og anonymisering• Spør informanten om hen har spørsmål til intervjuet• Ta inn signerte samtykkeskjemaer
Trinn 2: Bakgrunn 5 min	Klarlegge informantens rolle <ul style="list-style-type: none">• Har du vært ansatt lenge i din nåværende stilling• Hvilke arbeidsoppgaver har du i det daglige• Hvilke arbeidsoppgaver trives du mest med• Hvilken nøkkelkompetanse har du• Føler du at du får brukt denne kompetansen for å løse de daglige arbeidsoppgavene• Relevante oppfølgingsspørsmål og overgangen til hoveddelen
Trinn 3: Hoveddel 30 – 40 min	Lytte til informantens erfaring med samhandling i prosjekter Åpne spørsmål: <ul style="list-style-type: none">• Eget ark med spørsmål. Oppfølgingsspørsmål som er med på å sikre forståelsen i tillegg til å kunne få informanten til å utdype interessante tema: <ul style="list-style-type: none">• Har jeg forstått deg riktig hvis jeg sier at...?• Du nevner at...kan du utdype dette litt.• Du nevner at...kan du fortelle litt mer om dette?
Trinn 4: Avslutning 10 min	Oppsummering, sjekk og tilbakeblikk <ul style="list-style-type: none">• Oppsummering av hovedfunn• Sjekk at jeg har forstått informanten riktig• Er det noe du vil si, utdype eller tilføye avslutningsvis• Takke for at du deltok

