



UNIVERSITETET I AGDER

Endring av organisasjonsstruktur: konsekvenser for bygg- og anleggsprosjekter



Jernbaneverket

Martine Gundersen

Veileder

Tor Helge Aas

Masteroppgaven er gjennomført som ledd i utdanningen ved Universitetet i Agder og er godkjent som del av denne utdanningen. Denne godkjenningen innebærer ikke at universitetet innestår for de metoder som er anvendt og de konklusjoner som er trukket.

Universitetet i Agder, 2015
Handelshøyskolen ved UiA

FORORD

Denne hovedoppgaven representerer slutten på 18 år skolegang, og avslutningen på et 2-årig masterstudium innen økonomisk styring og prosjektledelse ved Universitet i Agder.

Oppgaven er en obligatorisk del av mitt studium, og teller med det 30 studiepoeng. I løpet av studiet har jeg fordypet meg i prosjektledelse, og fant det naturlig å velge dette fagfeltet når masteroppgaven skulle skrives.

Arbeidet med masteroppgaven har vært en krevende og lærerik prosess, med både hindre og seiere på veien. Underveis i prosessen har jeg møtt mange kunnskapsrike mennesker som har hjulpet meg til å utvide min forståelse for prosjektfaget, og jeg har vært så heldig å få skrive i samarbeid med Jernbaneverket i Oslo. Derfor vil jeg gjerne rette en stor takk til alle de ansatte i Jernbaneverket som har hjulpet meg, og en spesiell takk til Torgeir Sønstabø som har fungert som min kontaktperson og veileder.

Til slutt vil jeg rette en stor takk til min veileder Tor Helge Aas ved Universitetet i Agder. Hans støtte og forkjærlighet for tabeller har hjulpet meg i struktureringen av oppgaven, samtidig som at hans gode innspill og tilbakemeldinger har hjulpet meg når jeg har stått fast. Takk.

Kristiansand, 3.juni 2015

Martine Gundersen

SAMMENDRAG

Denne masteroppgaven er en kvalitativ studie som tar for seg forskningsspørsmålet "*Hvordan blir prosjekter i en bygg- og anleggsorganisasjon påvirket av å gå fra matriseorganisasjonsstruktur til linjeorganisasjonsstruktur?*". Jernbaneverket har vært benyttet som caseorganisasjon ettersom de i 2014 endret sin organisasjonsstruktur på dette viset.

Målet for oppgaven har vært å forstå hvilken betydning organisasjonsstruktur har på gjennomføring av prosjekt, og hvilke konsekvenser en endring har. Dette da organisasjoner i dag har begynt å vende tilbake til den tradisjonelle linjeorganisasjonen. Problemstillingen er særlig gjeldende ettersom organisasjonslitteraturen hevder at matriseorganisasjonen gir økt utnyttelse av tverrfaglige ressurser, og med det er en foretrukket struktur for komplekse prosjekter innen bygg- og anlegg.

For å forstå utviklingen har studiens fokus vært på prosjekt som arbeidsform, og hvordan de forskjellige strukturene legger ulike føringer for prosjekt gjennomføring. Således har det vært utarbeidet et teoretisk rammeverk, hvor forholdene *ressurssituasjon* og *styring og kontroll* har blitt studert. Her ble det sett på hvordan forholdene blir påvirket at en endring.

Basert på det teoretiske rammeverket ble det så utformet en intervjuguide, og gjennomført intervjuer med medlemmer fra caseorganisasjonen. Deretter ble det utarbeidet en komparativ analyse, og diskusjon av resultatene. Etter hver deldiskusjon har det blitt fremsatt en proposisjon.

Studien viser at ved å gå tilbake til linjeorganisasjonen blir ansvarsfordelingen klarere, noe som gir mer effektivt prosjektarbeid og spesialisering. Dette kan bidra til å bedre prosjektenes resultat, men på den andre siden mister organisasjonen muligheten for stordriftsfordeler og utnyttelse av tverrfaglig kompetanse. Siden caseorganisasjonen ønsker å spesialisere sine tjenester, syntes linjeorganisasjonstrukturen å være et godt valg.

INNHALDSFORTEGNELSE

| | |
|--|----|
| SAMMENDRAG..... | 3 |
| 1. INTRODUKSJON..... | 7 |
| 2. TEORI..... | 9 |
| 2.1. Prosjekt definisjon..... | 9 |
| 2.2. Prosjektfaser | 10 |
| 2.2.1. Beslutningspunkter og suksesskriterier | 11 |
| 2.2.2. Prosjektfaser i offentlig og privat sektor..... | 12 |
| 2.3. Organisasjonsstruktur | 14 |
| 2.4. Prosjektorganisasjonen..... | 14 |
| 2.4.1. Avdelingsinternt og selvstendig prosjekt – linjeorganisasjon | 15 |
| 2.4.2. Matriseprosjektet - matriseorganisasjon..... | 19 |
| 2.4.3. Beslutningsmyndighet | 22 |
| 2.5. Entreprise..... | 24 |
| 2.6. Endring..... | 25 |
| 2.7. Oppsummering teorikapittel | 26 |
| 2.8. Teoretisk rammeverk | 27 |
| 2.9. Forventninger til funn..... | 28 |
| 2.9.1. Sterk matriseorganisasjon (gammel) | 28 |
| 2.9.2. Funksjonell linjeorganisasjon (ny) | 29 |
| 3. METODE..... | 30 |
| 3.1. Forskningsdesign..... | 30 |
| 3.2. Kvalitativ forskningsmetode og valg av analyseenheter | 31 |
| 3.2.1. Presentasjon av Jernbaneverket | 31 |
| 3.2.2. Struktur..... | 32 |
| 3.2.3. Avgrensning av forskningsområde..... | 32 |
| 3.2.4. Presentasjon av forskningsområde: Infrastrukturdivisjonen IPP | 32 |
| 3.2.5. Endring av gjennomføringsmodell (styringsdokument) | 34 |
| 3.2.6. Presentasjon av caseprosjekter..... | 36 |
| 3.3. Datainnsamling..... | 37 |
| 3.4. Intervju..... | 37 |
| 3.4.1. Prosjektledere..... | 38 |
| 3.4.2. Ekstra intervjuer: toppleder og stabsmedlem..... | 39 |
| 4. RESULTATER..... | 41 |
| 4.1. Sterk matriseorganisasjon (gammel)..... | 41 |
| 4.2. Funksjonell linjeorganisasjon (ny)..... | 44 |

| | |
|--|----|
| 4.3. Ny gjennomføringsmodell..... | 48 |
| 5. DISKUSJON OG KONKLUSJON | 51 |
| 5.1. Ressurssituasjon | 51 |
| 5.2. Styling og kontroll..... | 54 |
| 5.3. Oppsummering | 58 |
| 6. STUDIENS STYRKER OG SVAKHETER..... | 60 |
| 6.1. Evaluering av studien..... | 60 |
| 6.2. Forslag til videre forskning..... | 61 |
| 6.3. Anbefalinger for Jernbaneverket | 62 |
| 7. LITTERATUR | 63 |
| 8. VEDLEGG..... | 66 |

TABELL LISTE

| | |
|--|----|
| TABELL 1 - FORSKJELLER PROSJEKT OG BASISORGANISASJON..... | 10 |
| TABELL 2 - OPPSUMMERING AV FORSKJELLER MELLOM PROSJEKTFASER I OFFENTLIG OG PRIVAT SEKTOR (FRITT GJENGITT FRA JESSEN 2005, S. 35)..... | 13 |
| TABELL 3 - FORDELER/ULEMPER LINJEORGANISASJONEN..... | 16 |
| TABELL 4 - AVDELINGSINTERNT PROSJEKT | 17 |
| TABELL 5 - SELVSTENDIG PROSJEKT..... | 18 |
| TABELL 6 - FORSKJELLER ORGANISASJONSSTRUKTUR (KILDE: PMBOOK 2008)..... | 20 |
| TABELL 7 - FORDELER/ULEMPER MATRISEORGANISASJON..... | 21 |
| TABELL 8 - MATRISEPROSJEKT | 21 |
| TABELL 9 - SENTRALISERING OG DESENTRALISERING (JACOBSEN OG THORSVIK 2002, S.80)..... | 23 |
| TABELL 10 – FORDELER OG ULEMPER, SENTRALISERING OG DESENTRALISERING (JACOBSEN OG THORSVIK 2002). | 23 |
| TABELL 11 - ENTREPRISER (ROLSTADÅS 2012)..... | 24 |
| TABELL 12 - FORDELER OG ULEMPER VED ENTREPRISER (ROLSTADÅS 2012)..... | 24 |
| TABELL 13 - GRUNNLAG FOR TEORETISK RAMMEVERK | 27 |
| TABELL 14 - HOVEDFASER STYRINGS-DOKUMENT (JERNBANEVERKET 2015)..... | 35 |
| TABELL 15 - CASEPROSJEKTER..... | 36 |
| TABELL 16 – UTVALG INFORMANTER..... | 38 |
| TABELL 17 – OPPSUMMERING RESULTATER STERK MATRISEORGANISASJON..... | 44 |
| TABELL 18 - OPPSUMMERING RESULTATER FUNKSJONELL LINJEORGANISASJON | 50 |
| TABELL 19 - EVALUERING AV STUDIE, STYRKER OG SVAKHETER..... | 61 |

FIGURLISTE

| | |
|---|----|
| FIGUR 1 - PROSJEKTS LIVSSYKLUS (LARSON & GREY, SITERT AV KARLSEN OG GOTTSCHALK 2013, S. 25) | 10 |
| FIGUR 2 - HOVEDSTRUKTURER | 15 |
| FIGUR 3 - EKSEMPEL FUNKSJONELL LINJEORGANISASJON | 16 |
| FIGUR 4 - EKSEMPEL STERK MATRISE (PMBOOK 2008)..... | 19 |
| FIGUR 5 - TEORETISK RAMMEVERK | 27 |
| FIGUR 6 - INFRASTRUKTURPROSJEKTER | 33 |
| FIGUR 7 - STYRINGSDOKUMENT FØR OMORGANISERING | 34 |
| FIGUR 8 - STYRINGSDOKUMENT ETTER OMORGANISERING..... | 34 |
| FIGUR 9 - GJENNOMFØRINGSMODELL | 49 |
| FIGUR 10 - RESULTATER TEORETISK RAMMEVERK | 59 |
| FIGUR 11 – ORGANISASJONSKART MATRISESTRUKTUR (<i>GAMMEL</i>) (JERNBANEVERKET 2012).... | 67 |
| FIGUR 12 - ORGANISASJONSKART LINJESTRUKTUR (<i>NY</i>) (JERNBANEVERKET 2014)..... | 67 |
| FIGUR 13 - GAMLE INFRASTRUKTURDIVISJONEN..... | 68 |
| FIGUR 14 - NYE INFRASTRUKTURDIVISJONEN | 69 |

VEDLEGG LISTE

| | |
|---|----|
| VEDLEGG 1 – INTERVJU GUIDE..... | 66 |
| VEDLEGG 2 – ORGANISASJONSKART..... | 67 |
| VEDLEGG 3 – GAMMELT ORGANISASJONSKART UTBYGGINGSDIVISJONEN..... | 68 |
| VEDLEGG 4– NYTT ORGANISASJONSKART INFRASTRUKTURDIVISJONEN..... | 69 |

1. INTRODUKSJON

Sett fra et samfunnsøkonomisk standpunkt er det viktig at offentlige prosjekter blir gjennomført så effektivt og lønnsomt som mulig. I mediene kan det stadig leses om offentlige byggeprosjekter som ikke klarer å overholde rammene som blir gitt, og trenger tilskudd av ekstra midler. Et eksempel på dette er blant annet ombyggingen av Sandefjord Sykehus 2015-2018, hvor det forventes at prosjektet blir 30 millioner dyrere enn tidligere estimert (ref. Vestfold blad 15.02.2015).

For å løse utfordringene knyttet til kostnadsoverskridelser og effektivitet, kan organisasjonsstruktur spille en avgjørende rolle. Dette fordi de forskjellige organisasjonsstrukturene legger ulike føringer for hvordan et prosjekt gjennomføres (Andersen 2005, Sy et al. 2005).

I arbeidet med å undersøke hvilken organisasjonsstruktur som foretrekkes for bygg- og anleggsprosjekter, ble det registrert at matriseorganisasjonen og matriseprosjektet ofte er foretrukket på grunn av byggeprosjektenes komplekse natur. Matrisestrukturen gir organisasjonen mulighet til å utnytte sin tverrfaglige kompetanse, samt evne til å gjennomføre flere prosjekter samtidig (Sy et al. 2005)

På den andre siden er det flere problemer assosiert med denne strukturen. Ofte fordi kostnadene øker som et resultat av et ekstra behov for støttestaber, og fordi den bryter prinsippet om at de ansatte skal ha en sjef å forholde seg til. Dermed kan dette bidra til forvirring, ansvarsfraskrivelse og usikkerhet (Burke 2003, sitert Karlsen og Gottschalk 2013).

Videre ble det registrert at flere organisasjoner nå har begynt å gå bort fra matriseorganisasjonen, og går tilbake til den tradisjonelle linjeorganisasjonen. En struktur som gir klarere ansvarsfordeling, og bidrar til spesialisering (Andersen 2005). Et relevant spørsmål var da; hvilke konsekvenser det vil ha for en veletablert bygg- og anleggsorganisasjon å gå fra matriseorganisasjon til linjeorganisasjon? Og hvordan vil dette påvirke rammene for gjennomføring av prosjekt?

I arbeidet med å finne svar på disse spørsmålene ble det oppdaget at litteraturen kom til kort. Forskningsartikler i nyere tid ofte tar for seg fordeler og problemer ved de ulike strukturene, og hvordan strukturene påvirker prosjektet. Det som derimot sjeldent blir drøftet er hvordan

selve endringen av struktur påvirker gjennomføring av bygg- og anleggsprosjekter. Basert på dette er følgende forskningsspørsmål definert:

"Hvordan blir prosjekter i en bygg- og anleggsorganisasjon påvirket av å gå fra matriseorganisasjonsstruktur til linjeorganisasjonsstruktur?"

For å svare på forskningsspørsmålet ble det avgjørende å finne en caseorganisasjon som i nyere tid har valgt å gjennomgå en slik strukturell endring, hvilket Jernbaneverket gjorde i 2014. Jernbaneverket er dermed studiens caseorganisasjon.

Oppgavens struktur

Oppgaven er inndelt i åtte kapitler:

- | | | | |
|----------------------------|----------------------------------|---------------|---------------|
| 1. Introduksjon | 2. Teori | 3. Metode | 4. Resultater |
| 5. Diskusjon og konklusjon | 6. Studiens styrker og svakheter | 7. Litteratur | 8. Vedlegg |

Teorikapittelet er en presentasjon av eksisterende litteratur som oppfattes som relevant for problemstillingen. Først redegjøres det for prosjektet som arbeidsform, etterfulgt av organisasjonsteori og ulike forhold som kan påvirke prosjektgjennomføringen. Avslutningsvis blir det teoretiske rammeverket presentert, samt forventninger til studiens funn.

I metodekapittelet blir valg av metode og datainnsamling begrunnet. Deretter blir fokuset for oppgaven begrenset ytterligere ved en presentasjon av caseorganisasjonen og aktuelle caseprosjekter. Studiens styrker og svakheter blir evaluert avslutningsvis i kapittel 6.

Resultat, diskusjon og konklusjon er strukturert etter det teoretiske rammeverket for oppgaven hvor det undersøkes hvordan struktur påvirker *ressurssituasjon* og *styring og kontroll*. Her er det brukt et komparativ analyse av funnene, og det fremsettes proposisjoner etter hver deldiskusjon.

2. TEORI

Teorikapittelet er en fremstilling av litteratur som oppfattes som relevant for å kunne svare på forskningsspørsmålet. Først fokuseres det på prosjekt som arbeidsform, før de ulike organisasjonsstrukturene presenteres. Deretter blir ulike forhold som entrepriser, beslutningsmyndighet og konsekvenser av endring adressert, ettersom disse faktorene kan påvirke et prosjekts utforming. Avslutningsvis har det blitt utarbeidet et teoretisk rammeverk, og presentert forventninger til studiens funn.

2.1. Prosjekt definisjon

PMI (Project Management Institute (2004), sitert Karlsen og Gottschalk. 2013) i USA har definert et prosjekt som ” *en midlertidig oppgave for å skape et unikt produkt, tjeneste eller resultat*”.

Fra PMI sin definisjon trekkes det frem at for at noe skal kunne sies å være et prosjekt, må det tilfredsstillende en rekke kriterier. Det må blant annet være en målbar oppgave med klare mål, som gjennomføres innen for en gitt tidsramme. Videre legges det vekt på at prosjektet er midlertidig, med en klar start og avslutning.

Det er prosjektets midlertidighet og fleksibilitet som har bidratt til at det blir stadig mer brukt. Særlig da prosjekt gjør det enklere å samle tverrfaglig kompetanse, og gjennomføre spesialoppgaver på tvers av avdelinger. Noe som bidrar til utvikling og innovasjon. På den andre siden mottar prosjekt kritikk da fokuset kan bli flyttet vekk fra basisorganisasjonen. På sikt kan dette føre til at basisorganisasjonen mister verdifulle ressurser, og svekkes (Esnault 2012).

I forhold til å bruke prosjekt som arbeidsform i offentlig sektor, hevder Nyhlen (2002) at prosjektet er lite kompatibelt med den byråkratiske tenkemåte (*ref. caseorganisasjon*). Byråkrati har en trang til hierarki, og klar ansvarsfordeling i form av standardiserte oppgaver. Prosjektet består som en motvekt av varierende oppgaver.

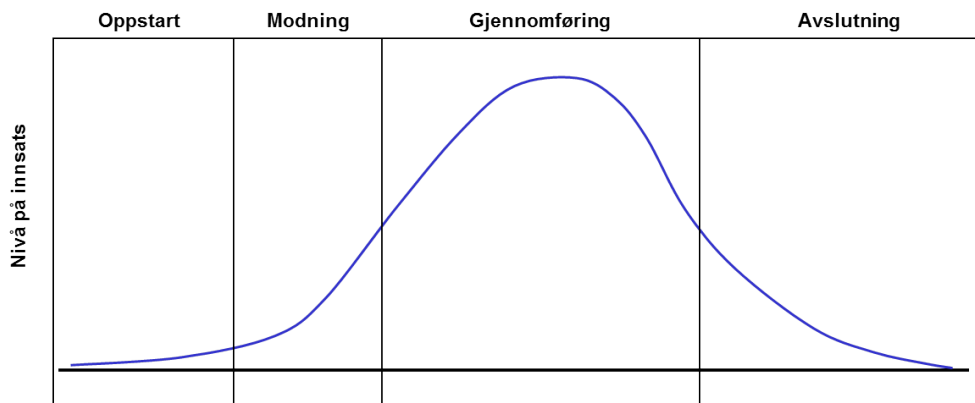
Andersen (2005) sin oppstilling av forskjellene mellom prosjektet og basisorganisasjonen viser hvordan den fleksible strukturen til prosjekt, skiller seg fra den faste strukturen til basisorganisasjonen:

Tabell 1 - Forskjeller prosjekt og basisorganisasjon

| <i>Prosjekt</i> | <i>Basisorganisasjon</i> |
|-----------------------------|---------------------------|
| Unik oppgave | Repeterende oppgaver |
| Tidsavgrenset | Evigvarende |
| Drastiske endringsprosesser | Gradvise endringer |
| Kortsiktige mål | Langsiktige mål, visjoner |
| Temporære ressurser | Faste ressurser |
| Fleksibilitet | Stabilitet |
| Målorientert | Kostnadseffektivitet |
| Oppgavekultur | Rollekultur |
| Usikkerhet | Erfaring, rutine |

2.2. Prosjektfaser

Det er vanlig å dele et prosjekt inn i fire generelle faser som kalles ”*oppstartsfasen*”, ”*planleggingsfasen*”, ”*gjennomføringsfasen*” og ”*avslutningsfasen*” (Karlsen og Gottschalk, 2013). I følge Esnault (2012) vil planleggingsarbeidet være den viktigste delen av arbeidet, og kan ta opptil halve tiden av prosjektets levetid. Jo bedre grunnarbeid som er gjort under planleggingen, jo bedre forutsetninger har prosjektet for å lykkes.



Figur 1 - Prosjekts livssyklus (Larson & Grey, sitert av Karlsen og Gottschalk 2013, s. 25)

I henhold til Karlsen og Gottschalk (2013) er de ulike fasene generelle, og ment å beskrive hvilke hovedfaser et prosjekt går igjennom. Figuren over er ment å illustrere hvordan aktivitetsnivået endrer seg i løpet av prosjektets levetid, og Karlsen og Gottschalk. (2013) beskriver de ulike prosjektfasene på følgende måte:

Initieringsfasen

Den første fasen er oppstartsfasen hvor prosjektet blir tatt initiativ til, som en følge av et ønske eller behov. I denne fasen legges det vekt på å identifisere mulige gjennomføringsmuligheter, samtidig som at det legges vekt på å sette rammer for gjennomføringen og fastsette mål.

Planleggingsfasen

Planleggingsfasen er den neste fasen i prosjekts livssyklus, og aktivitetsnivået øker. Her er det vanlig at planleggingen starter med å identifisere ulike trusler og usikkerheter i prosjektet, før selve planleggingen starter. Prosjektplanen bør være så detaljert som mulig og beskrive ansvarsfordeling, ressursfordeling og kostnadsrammer.

Gjennomføringsfasen

I gjennomføringsfasen blir planen som ble utarbeidet i foregående fase satt ut ”i live” og starter når den formelle prosjektlederen setter i gang prosjektarbeidet. Hvor vellykket gjennomføringen av denne fasen er, kan avhenge av hvor godt forarbeidet i planfasen ble gjennomført.

Avslutningsfasen

Den siste fasen innebærer å avslutte prosjektet ved at det fysisk ferdigstilles, og overleveres til prosjekteier. I denne fasen brukes det tid på å avslutte alle kontraktuelle og økonomiske forhold, samt evaluere hvordan de foregående fasene ble gjennomført.

2.2.1. Beslutningspunkter og suksesskriterier

Ved overgangen mellom de ulike fasene står prosjektet ovenfor et beslutningspunkt. Her er det viktig å evaluere prosjektet, og avgjøre om det lar seg gjennomføre slik som det er lagt opp til på daværende tidspunkt. Dersom det viser seg at målene har vært for uklart definert, bør prosjekts stoppes, og målene defineres på nytt. Viser det seg da at prosjektet ikke kommer

til å oppnå ønsket mål etter de planene som er laget, må planene enten endres og/eller det må vurderes å avslutte prosjektet (Esnault 2012).

For å avgjøre hvorvidt et prosjekt har vært vellykket eller ikke, er det vanlig å benytte ulike suksesskriterier og vurdere om disse har blitt oppfylt. I følge prosjektlitteratur av Karlsen og Gottschalk (2013) er det tre dominerende suksesskriterier som er vanlig å benytte i praksis. Disse er *kostnad, tid og kvalitet*. Ved oppstarten av et prosjekt må det evalueres hvilket kriterium som anses som viktigst, og fokusere på dette. Dersom kvalitet er det viktigste kriteriet kan det gå på bekostning av tid og/eller kostnad, og visa versa (Karlsen og Gottschalk).

2.2.2. Prosjektfaser i offentlig og privat sektor

I følge Jessen (2005) har forskjellen mellom prosjekt gjennomført i offentlig og privat sektor blitt mindre i løpet av de siste tiårene. Tidligere var offentlig sektor preget av en oppgavestruktur og kultur som søkte trygghet i form av rutiner og regler, mens den private sektoren var preget av en konkurransekultur som søkte fleksibilitet og innovasjon.

I disse dager har offentlig sektor blitt mer fri fra sine rutiner, og de har begynt å strukturere prosjekter mer likt privat sektor. Jessen (2005, s. 35) har beskrevet forskjellene ved prosjektfaser i offentlig og privat sektor på følgende måte:

Initieringsfasen

Offentlige sektor legger vekt på å velge kostnadseffektive prosjekter uten for stor risiko, for å sikre at prosjektet kan gjennomføres som ønsket. På bakgrunn av dette brukes det mye tid på å utrede aktuelle prosjekter, og sette opp solide prosjektkontrakter.

Privat sektor er i større grad preget av mer kreativitet i prosjektvalget, og er mer åpen for innovasjon for å tilfredsstille et stadig voksende og krevende marked. I slike prosjekter er det ofte lite fokus på risikovurderinger. Det er viktigere å komme raskt i gang med prosjektene for å vinne markedsfordeler.

Planleggingsfasen

I planleggingsfasen til det offentlige må en overordnet strategi følges, og det skal utarbeides omstendige planer. Dette vektlegges ikke like mye i det private, da prosjekt ønskes igangsatt så raskt som mulig for å optimalisere nytteverdien.

Gjennomføringsfasen

I det offentlige legges det stor vekt på å fordele ansvar og myndighet, og at det styres mot gitte, avklarte mål. I denne type prosjekt kan det være mye politikk og mange interessenter, noe som fører til at det legges stor vekt på styring og kontroll. Et offentlig prosjekt må være ”gjennomsiktig”, slik at det er mulig for allmenheten å gå inn å se hva staten bruker offentlige midler på.

I det private er det derimot en mer uformell fordeling av ansvar og myndighet, og det styres mot ”bevegelige mål”. Med andre ord kan prosjektet endre seg gjennom levetiden og målene endres. Her vil det være liten grad av politisk innvolvering, og med ulike former for formell styring. I private prosjekter er det ofte krav om konfidensialitet, slik at det som blir gjort forbli hemmelig innenfor organisasjonen.

Avslutningsfasen

I det offentlige er det strenge krav til sluttrapporter og evalueringen, og det følges en streng formell avslutningsprosedyre. I det private er det ofte lite formelle avslutningsprosedyrer, og liten grad av sluttevaluering.

Tabell 2 - Oppsummering av forskjeller mellom prosjektfaser i offentlig og privat sektor (Fritt gjengitt fra Jessen 2005, s. 35)

| Offentlig sektor | Privat sektor |
|---|--|
| <i>Initieringsfasen</i> <ul style="list-style-type: none">- Økonomi og risikovurderinger vektlegges i stor grad- Krav til solide prosjektkontrakter- Initieres internt | <i>Initieringsfasen</i> <ul style="list-style-type: none">- Kreativitet og innovasjon vektlegges- Liten grad av prosjektkontrakter- Initieres som en følge av markedsetterspørsel |
| <i>Planleggingsfasen</i> <ul style="list-style-type: none">- Følge overordnede strategi- Omstendige planleggings prosesser | <i>Planleggingsfasen</i> <ul style="list-style-type: none">- Lite strukturert planleggingsfase- Straks igangsettelse for maks nytteverdi |

| | |
|---|--|
| <p>Gjennomføringsfasen</p> <ul style="list-style-type: none"> - Stor vekt på formell fordeling av ansvar og myndighet - Klare fastsatte mål - Tunge styringssystemer - Krav til gjennomsiktighet | <p>Gjennomføringsfasen</p> <ul style="list-style-type: none"> - Uformell fordeling av ansvar og myndighet - Bevegelige mål - Varierende bruk av styringssystemer - Krav om konfidensialitet |
| <p>Avslutningsfasen</p> <ul style="list-style-type: none"> - Strenge krav til sluttrapport og evaluering - Strenge formelle sluttprosedyrer | <p>Avslutningsfasen</p> <ul style="list-style-type: none"> - Enkel sluttrapport - Liten grad av formelle sluttprosedyrer |

2.3. Organisasjonsstruktur

I følge Bolman et al. (2014) er utformingen av organisasjonsstruktur basert på det strukturelle perspektivet. Dette perspektivet fokuserer på at mennesker må plasseres i riktige utformede roller og relasjoner. Slik oppnår det felles mål, og det tas hensyn til individuelle forskjeller. Det strukturelle perspektivet baseres på en rekke grunnantakelser;

De første antakelsene legger vekt på at organisasjoner eksisterer for å nå et gitt mål, og øker sin effektivitet gjennom spesialisering og hensiktsmessig arbeidsdeling. Videre fremheves viktigheten av samordning, kontroll og struktur. Dette for at personlige preferanser kan holdes under kontroll gjennom rasjonell styring.

Den siste antakelsen legger det til grunn at strukturelle mangler og svakheter som går utover yteevnen, kan rettes opp gjennom problemløsning og omstrukturering. Dermed er denne antakelsen den viktigste sett i forhold til denne studiens forskningsområde.

2.4. Prosjektorganisasjonen

Studiens forskningsspørsmål bygger på hvordan en endring av organisasjonsstruktur kan påvirke et bygg- og anleggsprosjekt. Dermed blir de ulike strukturene presentert i forhold til prosjektorganisasjonen (Andersen 2005, Daft 2013).

Den norske prosjektlitteraturen av Karlsen og Gottschalk (2013) ser på prosjektorganisasjonen på som en midlertidig organisasjon, som påvirkes av basisorganisasjonen og dens struktur. Det skilles mellom tre prosjektstrukturer: det avdelingsinterne prosjektet, matriseprosjektet og det selvstendige prosjektet.

En linjeorganisasjon er per definisjon et avdelingsinternt eller selvstendig prosjekt. Følgende leder matriseorganisasjon til matriseprosjekt (Karlsen og Gottschalk 2013, Jacobsen og Thorsvik 2002). De ulike strukturene er presentert i figuren under, hvor den sorte sirkelen representerer prosjektets forhold til basis. Trekanten illustrere den hierarkisk basisorganisasjonen.

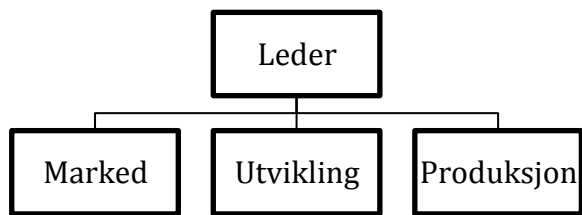


Figur 2 - Hovedstrukturer

2.4.1. Avdelingsinternt og selvstendig prosjekt – linjeorganisasjon

I følge Mintzberg(1979) kan linjeorganisasjonen betraktes som et formell hierarki av beslutningsmyndighet. Det vil si beslutningsmyndighet for medarbeidere under seg i linjen. I en slik organisasjon er beslutningsmyndigheten ofte sentralisert, og arbeidsoppgavene til de ansatte består hovedsakelig av repeterende oppgaver.

I henhold til Jacobsen og Thorvik (2002) struktureres linjeorganisasjon hovedsakelig etter en funksjonsbasert eller markedsbasert inndeling. Ved en funksjonsbasert inndeling struktureres avdelingene etter oppgaver, mens ved markedsbasert inndeling struktureres de etter virkeområde. Daft (2013) hevder linjeorganisasjonen er mest hensiktsmessig å benytte når organisasjonen ønsker å spesialisere seg på bestemte tjenester eller produkter.



Figur 3 - Eksempel funksjonell linjeorganisasjon

Fordelene ved linjeorganisasjonen er at den er en evigvarende organisasjon som er preget av rutinemessige oppgaver og langsiktige mål. Ved å benytte denne strukturen får organisasjonen muligheten til å oppnå stordriftsfordeler gjennom spesialisering, og standardisering av oppgaver (Andersen 2005).

Ulempene er at strukturen er preget av formelle hierarkiske nivåer, noe som kan gjøre det vanskelig å kommunisere mellom nivåene. Dette kan føre til en uønsket rollekultur. Videre kan inndelingen i avdelinger øke sannsynligheten for at det utvikler seg avdelingskultur, som på sikt kan bidra til at de ansatte føler større avdelingslojalitet enn organisasjonslojalitet. Slike kulturer er vanskelige å endre. Avslutningsvis kan det være vanskelig å fremme innovasjon når det daglige arbeidet består av rutineoppgaver (Andersen 2005).

Tabell 3 - Fordeler/ulempene Linjeorganisasjonen

| Linjeorganisasjon – funksjonell inndeling | |
|---|--|
| <i>Fordeler / styrker</i> | <i>Ulemper / svakheter</i> |
| Stordriftsfordeler | Vanskelig å endre |
| Erfaring, rutine | Vanskelig å kommunisere mellom nivåene |
| Gir organisasjonen muligheten til å nå funksjonelle mål | Minsker mulighetene for innovasjon |
| Langsiktige mål, visjoner | Rollekultur |
| Spesialisering | |

Avdelingsinternt prosjekt - linjeorganisasjon

Denne strukturen kjennetegnes ved at prosjekt gjennomføres uten større endringer i basisorganisasjonen, hovedsakelig innen en enkelt avdeling. Fordelene er full kontroll over prosjektet da alt det administrative, faglige og økonomiske ansvaret holdes innenfor samme avdeling. Videre fører lik faglig kunnskap til spesialisering, og det er klare kommunikasjonslinjer (Larson et al. 1988).

Ulemper er at det kan være vanskelig for prosjektet å oppnå tverrfaglighet, da det settes i en ”bås” og prosjektet blir totalt avhengig av avdelingen. Det kan også være vanskelig å tenke ”utenfor boksen”, og oppnå et helhetsperspektiv når alle deltakerne i prosjektet kommer fra samme fagområde (Karlsen og Gottschalk 2013).

Det avdelingsinterne prosjektet er best egnet å bruke i en organisasjon som har få, og fagorienterte prosjekter (Larson et al. 1988). Burke (2003) oppsummerer fordelene og ulempene slik (sitert Karlsen og Gottschalk, s. 152):

Tabell 4 - Avdelingsinternt prosjekt

| Avdelingsinternt prosjekt | |
|---|---|
| <i>Fordeler</i> | <i>Ulemper</i> |
| Full styring og kontroll med prosjekter i avdelingen | Vanskelig å oppnå tverrfaglighet |
| Klare kommunikasjonslinjer | Prosjektet er avhengig av avdelingen for tildelingen av ressurser, tid og personell |
| Faglig kontinuitet | Fordypning i problemstilling og spesialisering kan gå på bekostning av et helhetsperspektiv |
| Unngå ”uheldig” påvirkning av prosjekter fra utenforstående instanser | Liten mulighet for prosjektkarriere |
| Prosjektpersonell kjenner hverandre og trenger liten tid for å fungere sammen | Koordinering av samlet prosjektvirksomhet kan bli skadelidende |
| Spesialisering | |

Selvstendig prosjekt - linjeorganisasjon

Her er prosjektet skilt ut fra basisorganisasjonen, og fungerer som en selvstendig organisasjon. Fordelene er at det effektiviserer gjennomføringen av prosjekt som innebærer vanskelige oppgaver, fordi deltakerne kun jobber med det ene prosjektet. Dette bidrar til full styring og kontroll over tildelte ressurser, samt klar rollefordeling.

Ulempene er at basisorganisasjonen kan svekkes fordi ressurser som trengs til å gjennomføre prosjektet trekkes ut, og det kan være vanskelig å kontrollere fra linjen. Et slikt prosjekt kan være vanskeligere å oppløse siden det fungerer som en selvstendig organisasjon (Karlsen og Gottschalk 2013).

Det selvstendige prosjektet passer best i en organisasjon som har et begrenset antall større prosjekter, og hvor den faglige tilknytningen til enkeltavdelinger er lav (Larson 1988). Burke (2003) oppsummerer fordelene og ulempene slik (sitert Karlsen og Gottschalk 2013, s. 156):

Tabell 5 - Selvstendig prosjekt

| Selvstendig prosjekt | |
|--|---|
| <i>Fordeler</i> | <i>Ulemper</i> |
| Prosjektpersonell jobber heltid med prosjektet og trenger ikke fokusere på andre arbeidsoppgaver | Prosjektpersonell kan være bekymret for hva som skjer med dem etter at prosjektet er avsluttet |
| Prosjektet har full styring over de tildelte ressurser | Basis har liten kontroll med prosjektet |
| Prosjektet er entydig kontaktpunkt for interessenter | Prosjektet kan utvikle separate mål som ikke harmonerer med målene til basis |
| Prosjektpersonell har full autoritet over prosjektet | Dårlig utnyttelse av ressurser, f. eks ved at funksjoner dupliseres eller ved at nøkkelpersoner går ledig |
| Prosjektpersonell har en sjef å forholde seg til | Basis svekkes for ressurser som tildeles prosjektet |
| | Prosjektet kan være vanskelig å oppløse |

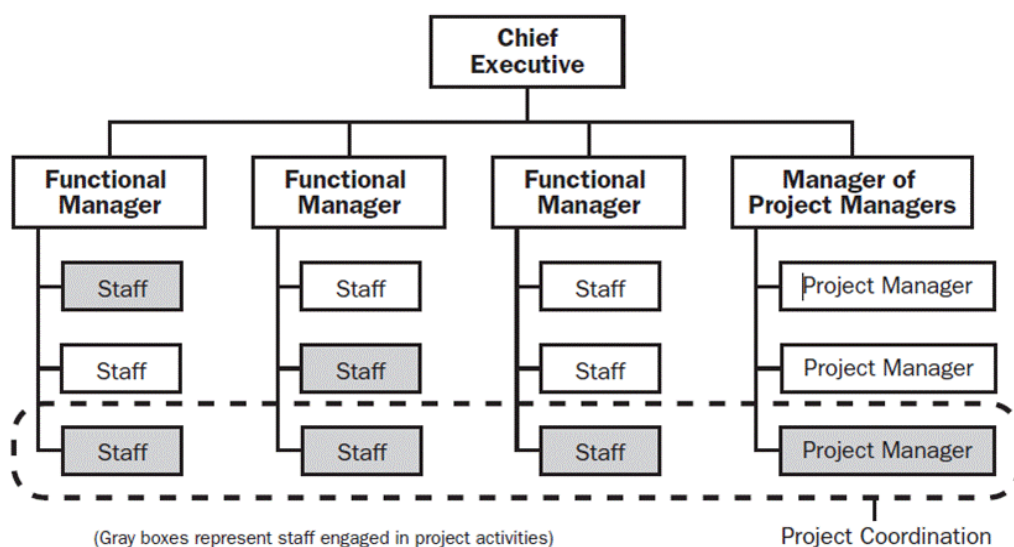
2.4.2. Matriseprosjektet - matriseorganisasjon

Matriseorganisasjonen er en kompleks struktur, hvor ulike strukturer kombineres for å hente frem de beste egenskapene (Galbraight 1971). Det er i følge Sy et al. (2005) vanlig å skille mellom den svake, balanserte og sterke matrisen. Styrken avhenger av prosjektleders beslutningsmyndighet.

I den svake matrisen har prosjektleder lite beslutningsmyndighet da de ansatte er ansatt i funksjonelle avdelinger, og blir ”leid” ut til prosjektet. Prosjektleders oppgave er å koordinere prosjektoppgavene, mens linjelederne har ansvar for design og ferdigstillelse av tekniske krav. Denne matrisen kalles også for funksjonell matrise (Sy et al. 2005).

Den balanserte matrise er den klassiske matrisen, og innebærer ifølge Sy et al. (2005) at de ansatte er offisielt ansatt i to organisasjoner samtidig. Her har prosjektlederen ansvaret for å definere hva som skal gjøres og når, mens linjelederne har personalansvar og ansvar for hvordan oppgavene skal gjennomføres.

I den sterke matrisen er de ansatte ansatt i funksjonelle avdelinger og i prosjektstillinger. Her er prosjekter hovedarbeidsformen, og prosjektleder har totalansvar over ressurser og utføring. Linjelederne har en støttende rolle. Denne matrisen kalles også for prosjektmatrise (Sy et al. 2005).



Figur 4 - Eksempel sterk matrise (PMBOOK 2008)

I tabellen under har PMBOOK (2008) oppsummer forskjellene mellom de ulike matriseprosjektene:

Tabell 6 - Forskjeller organisasjonsstruktur (Kilde: PMBOOK 2008)

| Prosjekt karteristika | Funksjonell / svak matrise | Balansert matrise | Prosjekt / sterk matrise |
|------------------------------|-----------------------------------|--------------------------|---------------------------------|
| <i>Prosjektleders ansvar</i> | Lav | Lav til moderat | Moderat til høy |
| <i>Ressurstilgang</i> | Lav | Lav til moderat | Moderat til høy |
| <i>Ansvar for budsjett</i> | Avdelingsleder | Varierer | Prosjektleder |
| <i>Prosjektleders rolle</i> | Deltid | Fulltid | Fulltid |
| <i>Prosjektleders stab</i> | Deltid | Deltid | Fulltid |

Fordeler/ulempes

Fordeler ved matrisen er i følge Galbraight (1971) at organisasjonen får mulighet til å utnytte sin tverrfaglige kompetanse, samtidig som at det kan fokuseres på flere mål samtidige. Dette er med på å bidra til økt innovasjon, og nyteknning i organisasjonen (Sy et al. 2005).

På den andre siden kan matrisen være vanskelig å benytte ettersom den bryter med prinsippet om at autoritet tilsvare ansvar. I matrisen oppstår det ofte et to-sjefsproblem, hvor det kan være vanskelig å vite hvem som egentlig har beslutningsmyndighet. Det kan da blir vanskelig for de ansatte å vite hvem som det skal rapportere til, noe som kan føre til rollekonflikter og usikkerhet. Videre er matrisen en kostbar struktur ettersom det ofte er behov for ekstra ledelse og administrasjon (Sy et al. 2005).

Tabell 7 - Fordeler/ulempes Matriseorganisasjon**Matriseorganisasjon**

| <i>Fordeler/ styrker</i> | <i>Ulemper/ svakheter</i> |
|--|---|
| Bidrar til å forbedre de ansattes kommunikasjonsevner | Bryter prinsippet om at autoritet tilsvarer ansvar |
| Kan fokusere på mange mål samtidig | To-sjefs problem |
| Bidrar til innovasjon og nytenking | Kan skape uklarheter og konflikter |
| Deler beslutningsmakten, utvikler nye ledere | Øker kostnader som følge av behovet for ytterligere ledelse og administrasjon |
| Bidrar til enkel og effektiv fordeling av ressurser | Øker sannsynligheten for at de ansatte vil motsette seg endringer som vil føre til tap av status, autoritet og kontroll |
| Øker informasjonsflyten gjennom åpne kommunikasjonskanaler | Bryter prinsippet om at hver underordnede skal tildeles en enkel sjef |
| Stordriftsfordeler | |

Den sterke matrisen/ matriseprosjektet, er den foretrukne strukturen for en prosjektbasert organisasjon (Sy.et al 2005). Burke (2003) oppsummerer fordelene og ulempene ved matriseprosjektet slik (sitert Karlsen og Gottschalk, s. 154):

Tabell 8 - Matriseprosjekt**Sterk matrise - matriseprosjekt**

| <i>Fordeler</i> | <i>Ulemper</i> |
|--|--|
| Fleksibel utnyttelse av personell | Kompleks struktur |
| Tverrfaglig kompetanse gir synergieffekter, og problemer belyses fra flere synsvinkler | Uklare ansvarsforhold mellom prosjektleder og linjeleder kan lett oppstå |
| Maktspredning mellom prosjektleder og linjeleder | Tverrfaglig samarbeid kan skape usikkerhet knyttet til roller og forventninger |
| Oppmykning av basis | Ressursfordeling |
| Liten uro blant prosjektdeltakerne for hva som skjer med dem etter at prosjektet er ferdig | Arbeidsoppgaver både i linjen og i prosjektet kan skape overbelastning, stress og rolleusikkerhet med hensyn til tilhørighet og lojalitetskonflikt |

Sy et al. (2005) trekker avslutningsvis frem at det har vært lite forskning på hvilke konsekvenser matriseorganisasjonen har på menneskelig atferd. Gjennom sin studie *”Challenges and Strategies of Matrix Organizations”* har de prøvd å se på de menneskelige aspektene i matrisen i forhold til administrasjon og ledelse.

Her har de kommet frem til at det er vanskelig å gi stabilitet til de ansatte på grunn av to-sjef problemet, og at ledelsen sjeldent er opplært i matriselederskap. Videre er det vanskelig å koordinere og begrense arbeidet i en matrise ettersom strukturen er kompleks, og kan gå over flere dimensjoner.

For å overkomme ulempene ved matriseorganisasjonen er det i følge Usmani (2015) viktig at det er et nært samarbeid mellom prosjektleder og linjeleder. Det for å unngå konflikter. Videre er det avgjørende med god kommunikasjon mellom alle leddene slik at alle vet hva som forventes av dem, og hvilke mål som skal nås. Roller, ansvar og beslutningsmyndighet bør da være klart dokumentert og kommunisert til de ansatt for å unngå forvirring.

2.4.3. Beslutningsmyndighet

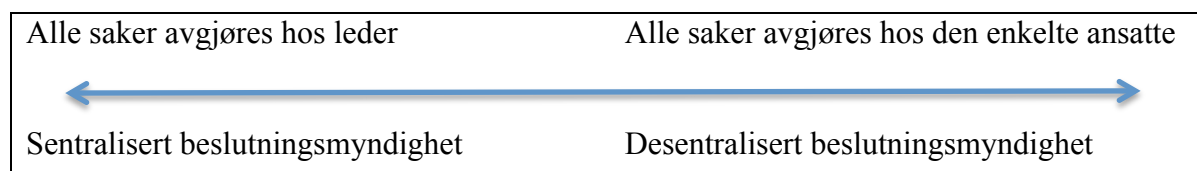
Hvordan beslutningsmyndigheten blir fordelt i en organisasjon vil kunne bli påvirket av strukturens utforming. Dersom organisasjonsstrukturen er hierarkisk, vil beslutningsmyndigheten ofte være sentralisert. Derimot, desto mer beslutningsmyndighet desentraliseres, desto flatere blir strukturen. Dette påvirker hvor lett det er å kommunisere mellom de ulike nivåene (Jacobsen og Thorsvik 2002).

Videre vil valgt prosjektstruktur legger føringer for hvordan beslutningsmyndighet bør fordeles. I det avdelingsinterne prosjektet er prosjektet totalt avhengig av de ansatte i avdelingen, noe som taler for en desentralisering av beslutningsmyndighet (Karlsen og Gottschalk 2013).

I matriseprosjektet vil fordelingen avgjøres av matrisen og den kompleksitet. Den sterke matrisen har som regel desentralisert beslutningsmyndighet, mens den svake matrisen er desentralisert. Den balanserte matrisen fungerer som en ”gylden middelvei” (Sy et al. 2005).

I det selvstendige prosjektet vil fordelingen variere ettersom prosjektet fungerer som en egen organisasjon som er skilt ut fra basisorganisasjonen. Her vil beslutningsmyndigheten avgjøres etter hvor viktig det er for ledelsen å ha kontroll over prosjektet, og de ansattes faglige kompetanse (Karlsen og Gottschalk 2013).

Tabell 9 - Sentralisering og desentralisering (Jacobsen og Thorsvik 2002, s.80)



Fordelene og ulempene ved sentralisering, speiler i følge Jacobsen og Thorsvik (2002) ulempene og fordelene ved desentralisering:

Tabell 10 – Fordeler og ulemper, sentralisering og desentralisering (Jacobsen og Thorsvik 2002).

| Sentralisert beslutningsmyndighet | | Desentralisert beslutningsmyndighet | |
|-----------------------------------|--|--|--|
| <i>Fordeler</i> | <i>Ulemper</i> | <i>Fordeler</i> | <i>Ulemper</i> |
| Klare styringssignaler | Informasjonsproblemer ved at kunnskap i organisasjonen ikke utnyttes | Utnytter kunnskapen i organisasjonen | Fare for sub optimalisering. Det vil si at ansatte tar avgjørelser for å nå delmål uten å ta hensyn til organisasjonens overordnede mål. |
| Ensartet praksis | Lav motivasjon hos ansatte | Fremmer fleksibilitet | |
| Gir forutsigbarhet | Svekket ansvarsfølelse. Ansatte føler de har liten påvirkningsmulighet for sin egen arbeidssituasjon | Motiverende effekt, styrker de ansattes ansvarsfølelse | |

2.5. Entreprise

Entreprise vil i følge Rolstadås (2012) legge føringer for hvordan gjennomføringsfasen av prosjektet blir organisert, samtidig som at entreprisen definerer kontraktens innhold, ansvars- og risikofordeling. Valg av entreprise påvirkes ikke av organisasjonens struktur. I bygg- og anleggsbransjen opereres det hovedsakelig med fire former for entreprise; hoved-, delt-, general- og totalentreprise (Rolstadås 2012).

Tabell 11 - Entrepriser (Rolstadås 2012)

| <i>Entreprise</i> | <i>Karakteristika</i> |
|--------------------------|--|
| Hovedentreprise | Byggherre inngår kontrakt med hovedentreprenør som utfører selve byggingen, mens sideentreprenører utfører grunnarbeider. |
| Delt entreprise | Byggherre inngår kontrakt med flere sidestilte entreprenører. Her har byggherren koordinering- og styringsansvar. |
| Generalentreprise | Byggherre inngår kontrakt med en entreprenør. Alle andre entreprenører er da underentreprenører til generalentreprenøren |
| Totalentreprise | Byggherre inngår en kontrakt med en entreprenør som får ansvaret for hele gjennomføringsfasen av prosjektet (bygging, prosjektering, byggeledelse etc.). |

Tabell 12 - Fordeler og ulemper ved entrepriser (Rolstadås 2012)

| Hovedentreprise | | Delt entreprise | |
|--|---|---|--|
| <i>Fordeler</i> | <i>Ulemper</i> | <i>Fordeler</i> | <i>Ulemper</i> |
| Gir byggherren fleksibilitet og styringsmulighet | Krever omfattende ressurser | Får utnyttet markedet gjennom konkurranse | Krever en profesjonell byggherreorganisasjon |
| | Byggherren sitter selv med alt ansvaret som faller utenfor kontrakten | Gir økt kompetanse og fleksibilitet ettersom kontraktene inngås underveis | Kan oppstå "hull" mellom kontraktene |

| Generalentreprise | | Totalentreprise | |
|--|---|--------------------------------|--|
| <i>Fordeler</i> | <i>Ulemper</i> | <i>Fordeler</i> | <i>Ulemper</i> |
| Kun en' entreprenør å forholde seg til | Begrenset antall entreprenører som kan ta slike oppdrag | Alt ansvar er plassert et sted | Små muligheter til å påvirke byggearbeidet underveis |
| Ingen udekkede ansvarsområder | Problematisk dersom det blir uoverensstemmelser mellom entreprenør og byggherre | Byggherrens innsats er liten | Entreprenøren opplever ofte et stort prispress, kompromisser på kvalitet |

2.6. Endring

Jacobsen (2009) redegjør for to former for endring: naturlig og planlagt. En naturlig endring er en endring som skjer gradvis, mens en planlagt endring vil være en større endring. Et eksempel er blant annet omorganisering, og kan være vanskelig å gjennomføre. Det er fordi mennesker er vanedyr som frykter det ukjente, og som blir usikre når den stabile hverdagen endres. Ved slike endringer opplever de ansatte ofte at en psykologisk kontrakt blir brutt.

Jacobsen (2009) hevder videre at en planlagt endring kan føre til at de ansatte føler at de taper sin identitet, fordi en ny struktur kan bidra til at det skapes en ny kultur. Dette samtidig som at ansvarsfordelingen endres, og at det i en periode kan være nødvendig med dobbeltarbeid. Dette kan skape usikkerhet fordi oppgavene ikke er begrenset på samme måte som før, og motstand mot endringen da de ikke får noen ekstra belønning for den ekstra innsatsen.

Bresnen et al. (2006) påpeker at det kan være spesielt vanskelig å endre en bygg- og anleggsorganisasjon da bransjen er preget av komplekse prosjekter som ofte er geografisk spredt over større områder. Videre er denne type organisasjon preget av å være sterk faglig, noe som gjør at det kan oppstå konflikter mellom ulike faggrupper. På sikt kan dette skape samarbeids- og styringsproblemer (Jacobsen og Thorsvik 2002).

For at en organisasjon skal lykkes med en omstrukturering og implementere ”best praksis”, er det dermed viktig å justere og samhandle den nye og eksisterende prosjektledelsespraksisen. I tillegg må normer og kultur som er i samsvar med ledelsens forventninger redegjøres for, slik at det kan bygges videre på disse. Dette for å øke legitimitet, og unngå at de ansatte motsetter seg endringen (Bresnen et al. 2006).

2.7. Oppsummering teorikapittel

Et prosjekt er ” *en midlertidig oppgave for å skape et unikt produkt, tjeneste eller resultat*” (PMI 2004). Hvordan beslutningsmyndighet blir fordelt, påvirkes av valgt organisasjonsstruktur og prosjektstruktur (Jacobsen og Thorsvik 2002).

Entrepriseform påvirkes ikke av struktur, men entreprise påvirker gjennomføringen av et prosjekt i forhold til effektivitet, risikofordeling og utnyttelse av kunnskapen i organisasjonen (Rolstadås 2012).

Det kan være vanskelig å endre en bygg- og anleggsorganisasjon ettersom bransjen er prosjektbasert og preget av komplekse prosjekter (Bresnen et al. 2006).

Prosjektorganisasjonen er en midlertidig organisasjon. Valgt organisasjonsstruktur for en prosjektbasert organisasjon påvirker prosjektets struktur. Linjeorganisasjon gir avdelingsinternt eller selvstendig prosjekt, mens matriseorganisasjon gir matriseprosjekt (Karlsen og Gottschalk 2013, Jacobsen og Thorsvik 2002).

Linjeorganisasjonen har fokus på repeterende oppgaver for å nå et langsiktig mål. Det er fokus på rutiner og regler for å gi stabilitet, og endringer skjer gradvis. En slik organisasjon er ofte preget av en hierarkisk struktur og rollekultur. Det er tildelt faste ressurser, og usikkerheten er lav (Andersen 2005).

Matriseorganisasjonen har et blandet fokus på repeterende oppgaver og prosjekt. Det hentes deltagere fra ulike avdelinger for å skape tverrfaglighet, noe som kan føre til innovasjon men også rollekonflikter. I en slik organisasjon vil det ofte være mye byråkrati og lange beslutningsprosesser (Karlsen og Gottschalk 2013). Sy et al. (2005) skiller mellom svak, balansert og sterk matrise. Forskjellene er hovedsakelig forholdet til linjen, og fordelingen av beslutningsmyndighet.

2.8. Teoretisk rammeverk

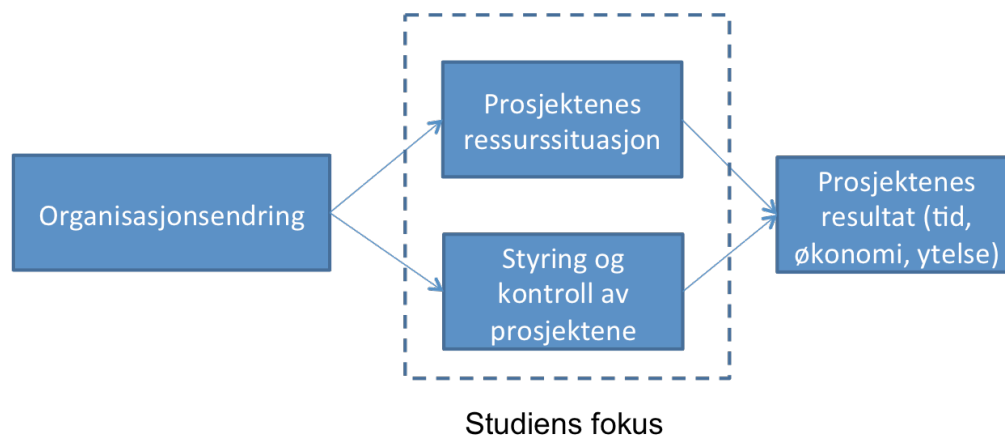
På grunnlag av forskningsspørsmålet og presentert litteratur, har det blitt utarbeidet et teoretisk rammeverk som baserer seg på forskjellene mellom matriseorganisasjonen (Andersen 2005, Jacobsen 2002) og linjeorganisasjonen (Sy et al. 2005, Usmani 2015).

Sammenliknes de nevnte strukturene, kan det ses at matrisen- og linjeorganisasjonen legger ulike føringer for prosjektets utforming. For det første er det ulikt fokus på *ressurssituasjonen* til prosjektet, og for det andre innebærer det ulik ansvarsfordeling og myndighet for prosjektleder. Dette punktet er kalt *styring og kontroll*. I tabellen under blir det beskrevet hva de ulike forholdene innebærer:

Tabell 13 - Grunnlag for teoretisk rammeverk

| Ressurssituasjon | Styring og kontroll |
|-------------------------|--|
| Utnyttelse av personell | Kommunikasjon/ informasjonsflyt |
| Tverrfaglighet | Beslutningsmyndighet |
| Spesialisering | Ansvarsfordeling |
| Rolleusikkerhet | Ledelse |
| Kultur | Sammenheng mellom prosjekt og resten av virksomheten (basis) |

På grunnlag av det teoretiske rammeverket undersøker studien hvordan en organisasjonsendring (*fra matrise til linje*) vil påvirke disse to forholdene. For å avgrense studien blir det kun sett på hvordan forholdene påvirker selve prosjektet og prosjektgruppen, ikke virksomhetens ytelse.



Figur 5 - Teoretisk rammeverk

2.9. Forventninger til funn

”*Forventninger til funn*” bygger på overnevnt litteratur i forhold til sterk matriseorganisasjon og funksjonell linjeorganisasjon. Caseorganisasjonen var organisert slik før og etter omorganiseringen.

Den første forventningen er at det forventes å finne byråkratiske trekk ved den gamle og nye organisasjonen som er lite kompatible med prosjektorganisasjonen. Dette i henhold til Nyhlen (2002) som hevder at byråkratiet strider mot prosjektet som arbeidsform. Som en følge av dette forventes det at caseorganisasjonen som en byråkratisk organisasjon har et for stort fokus på koordinering gjennom rutiner og regler, men at denne faktoren ikke påvirkes av en endring av struktur.

2.9.1. Sterk matriseorganisasjon (gammel)

Ressurssituasjon

I forhold til ressurssituasjonen til den gamle matriseorganisasjonen, forventes det å finne en sterk tverrfaglig organisasjon. I matrisen blir prosjektgruppen satt sammen av medlemmer fra forskjellige avdelinger, noe som forventes å ha bidratt til å utvikle organisasjonen ved bruk av tverrfaglig kompetanse. På den andre antas det at denne ordningen kan ha bidratt til å skape rollesikkerhet ved at de ansatte ikke vet hvor de hører hjemme, og hvem de skal rapportere til (Sy et al. 2005).

Styring og kontroll

Overnevnte antakelse støttes opp av at det kan være vanskelig å styre en matriseorganisasjon ettersom matrisen bryter med prinsippet om en sjef, og prinsippet om at autoritet tilsvarer ansvar.

I forhold til basisorganisasjonen og prosjektmatrisen, forventes det at prosjektene til en viss grad har ”fått leve sine egne liv”. Dette etter litteratur av Sy et al. (2005) som forteller at i en prosjektmatrise har prosjektlederen totalansvar over ressurser og utføring, mens linjelederne har en støttende rolle. Som en følge av dette antas det at prosjektene i mer eller mindre grad har fått fungere mer som selvstendige prosjekter enn som matriseprosjekter.

2.9.2. Funksjonell linjeorganisasjon (ny)

Ressurssituasjon

Den nye linjeorganisasjonen forventes å være mer ryddig enn den gamle matriseorganisasjonen, da linjeorganisasjonen deles inn i avdelinger etter funksjon eller marked. Dette bidrar til økt spesialisering og utnyttelse av menneskelige ressurser i organisasjonen (Jacobsen og Thorvik 2002, Andersen 2005).

I forhold til opprettelsen av nye avdelinger som skal jobbe med repeterende oppgaver i form av tilsvarende prosjekter, forventes det at dette kan bidra til å fremme stabilitet. På den andre siden forventes det at dette kan bidra til å skape avdelingslojalitet fremfor organisasjonslojalitet, noe som kan føre til konflikter og hindre utvikling (Andersen 2005).

Styring og kontroll

I forhold til styring og kontroll forventes det at ansvarsforholdet i den nye organisasjonen har blitt tydeliggjort, og at en desentralisering av driftsbeslutninger gjør beslutningsprosessen mer effektiv (jamfør *”Endring av rammevilkårene for prosjektgjennomføring”* i metodekapittel). Det være at ledelsen har klart å tydeliggjøre hvilke beslutninger som hører hjemme hvor, slik at ansvarsfordelingen er klar (Andersen 2005).

Til slutt forventes det å finne uenigheter rundt den nye prosjektledelsespraksisen som kommer som en følge av en endring av styringsdokumentet (jamfør Bresnen et al. 2006, *”Endring av rammevilkårene for prosjektgjennomføring”* i metodekapittel). Det vil her være mulig at de ansatte er uenige i den nye ansvarsfordelingen mellom planleggende og utførende avdeling, og dermed motsetter seg endringen (Jacobsen 2009). Dette i henhold til Bresnen et al. (2006) som hevder det er vanskelig å endre en faglig sterk organisasjon hvor de ansatte føler de ”vet best”.

3. METODE

Forskning er i følge Johannessen et al. (2004) en prosess som innebærer fire faser; forberedelse, datainnsamling, dataanalyse og rapportering. Her redegjøres det først for valgene gjort i forhold til innsamling av data, metode og forskningsdesign. Avslutningsvis presenteres caseorganisasjonen og caseprosjektene.

3.1. Forskningsdesign

Forskningsdesign representerer rammeverket for hvordan data samles inn og analyseres. Dermed vil problemstillingen og hvordan den ønskes å angripes, legger føringer for valg av forskningsdesign. Det er vanlig å velge mellom kvalitativ og kvantitativ metode (Johannessen et al. 2004).

Det kvalitative forskningsdesign legger vekt på forståelse av problemstilling, og blir ofte brukt når målet er å undersøke samspillet mellom individ og kontekst. Her blir data samlet inn ved å benytte intervju, observasjon og/eller innholdsanalyse. Dette gir forskeren mulighet til å observere atferd og handlinger, for så å tolke dataene (Merriam 2009).

Kvantitativ forskningsdesign legger vekt på fakta og statistiske analyser, samt objektive analyser. Dette designet brukes som regel når det er ønsket å innhente generell kunnskap om mange respondenter, og når data hentes inn uten direkte interaksjon med objektet. Et eksempel er blant annet spørreundersøkelser (Zikmund et al. 2010).

Hvilket forskningsdesign man bør benytte, vil i følge Zikmund et al. (2010) påvirkes av hva som er ønsket å oppnå med forskningen. Det skilles så mellom det deskriptive, kausale og eksplorative forskningsdesignet. Det deskriptive forskningsdesignet ønsker å beskrive karakteristika ved et menneske, et objekt, en gruppe og et miljø m.m. Ved å bruke dette designet ønsker forskeren å "male et bilde" av en gitt situasjon.

Det kausale forskningsdesignet har som mål å identifisere årsaks-virkningssammenhenger ved et fenomen. Her ser forskeren på hvordan en hendelse kan påvirke en annen. Det eksplorative forskningsdesignet brukes når forskeren har lite informasjon om det som skal undersøkes. Dette forskningsdesignet har ikke som mål å komme med en konklusjon rundt en bestemt problemstilling, da det i større grad fokuserer på å forståelse av situasjonen og hvilke muligheter den gir (Zikmund et al. 2010).

For denne studien er det være mest hensiktsmessig å benytte et eksplorativt forskningsdesign, og en kvalitativt forskningsmetode. Det på grunn av prosjektets kompleksitet, og behovet for å samle inn mye data for å kunne tolke informantenes erfaringer i ulike kontekster. Dette støttes opp av teoretikere som Sahling-Andersson og Söderholm (2006) av den ”skandinaviske skole”.

3.2. Kvalitativ forskningsmetode og valg av analyseenheter

Når en kvalitativ undersøkelse skal gjennomføres, kan det velges mellom ulike teknikker. Den teknikken som velges vil avhenge av hva som er ønsket å undersøke. Ved forskning på organisasjoner er det i følge Zikmund et al. (2010) vanlig å benytte et casestudie.

Et casestudie defineres av Maaløe (2002) som mer dyptgående undersøkelser av hvordan mennesker samhandler innen for gitte rammer. Ved å ta for seg Jernbaneverket som i 2014 gjennomgikk en strukturell endring av organisasjonen (*fra matriseorganisasjon til linjeorganisasjon*), kan det benyttes en komparativ analyse for å se om prosjektenes gjennomføring har blitt påvirket av endringen.

3.2.1. Presentasjon av Jernbaneverket

I 1996 ble daværende NSB delt opp i et trafikkselskap (NSB BA) og en infrastruktur etat (Jernbaneverket). Begge virksomhetene er eid av Samferdselsdepartementet, men har egen konsernledelse og organisasjonsstruktur (Jernbaneverket (2013). *Mer på skinner*).

I følge regjeringens ”*instruks for Jernbaneverket*” (2009) er Jernbaneverkets hovedoppgaver å drifte, vedlikeholde og bygge ut jernbaneinfrastrukturen på vegne av staten. I tillegg har de ansvar for trafikkstyringen på det nasjonale jernbanenettet. Dette omfatter blant annet kapasitetsfordeling/ruteplanlegging, og operativ trafikkstyring.

Grunnlaget for omorganiseringen skyldes Nasjonal transportplan 2014-23 hvor det har blitt lagt opp til en betydelig satsning på jernbane de neste årene. Dette har ført til et økt behov for effektiv gjennomføring av aktiviteter og oppdrag, samtidig som at det var ønsket å rydde opp i den gamle komplekse matrisestrukturen.

3.2.2. Struktur

Organisasjonskart for Jernbaneverket før og etter omstruktureringen vises i vedlegg 2.

I den nye organisasjonen har Utbyggingsdivisjonen endret navn til Infrastrukturdivisjonen, mens Banedivisjonen ble skilt ut av organisasjonen som selvstendige prosjekter. Prosjektene er organisert som egne organisatoriske enheter med egen stab og ledelse, og rapporterer til assisterende Jernbanedirektør. De aktuelle prosjektene er IC- prosjektet, Follobanen, Utbyggingsprosjekter vest og Utbyggingsprosjekter sørøst (*se nytt organisasjonskart vedlegg 2*).

Trafikk- og markedsdivisjonen har de samme oppgavene som tidligere som inkluderer trafikkstyring, ruteplanlegging, stasjonsdrift og informasjon til kundene, men har i tillegg fått ansvaret for Jernbaneverkets eiendomsforvaltning.

Overgangen fra matriseorganisasjon til linjeorganisasjon er lite tydelig i organisasjonskartene presentert i vedlegg 2. Ved første øyekast ser det ut som at de var organisert som en klassisk linjeorganisasjon før omorganiseringen, ettersom organisasjonskartet i liten grad likner på en matrise. For å få bedre forståelse og oversikt, har studiens forskningsområde blitt avgrenset, og den aktuelle divisjonenes struktur har blitt ytterligere redegjort for.

3.2.3. Avgrensning av forskningsområde

Jernbaneverket er relativt ny, slik at det var ingen prosjekter som var ferdigstilt da studien ble gjennomført (*våren 2015*). Det var derimot et som var nesten ferdigstilt, og et som holdt på å gjennomføres. Dermed ble det mest aktuelt å se på disse to prosjektene som ble utført av Infrastrukturdivisjonen Prosjektområdeavdeling Programområder (IPP). Avdelingen jobber hovedsakelig med plattformforlengelsesprosjekter, og det var økningen av denne typen prosjekter som skapte behovet for omorganiseringen (Jernbaneverket 2014).

3.2.4. Presentasjon av forskningsområde: Infrastrukturdivisjonen IPP

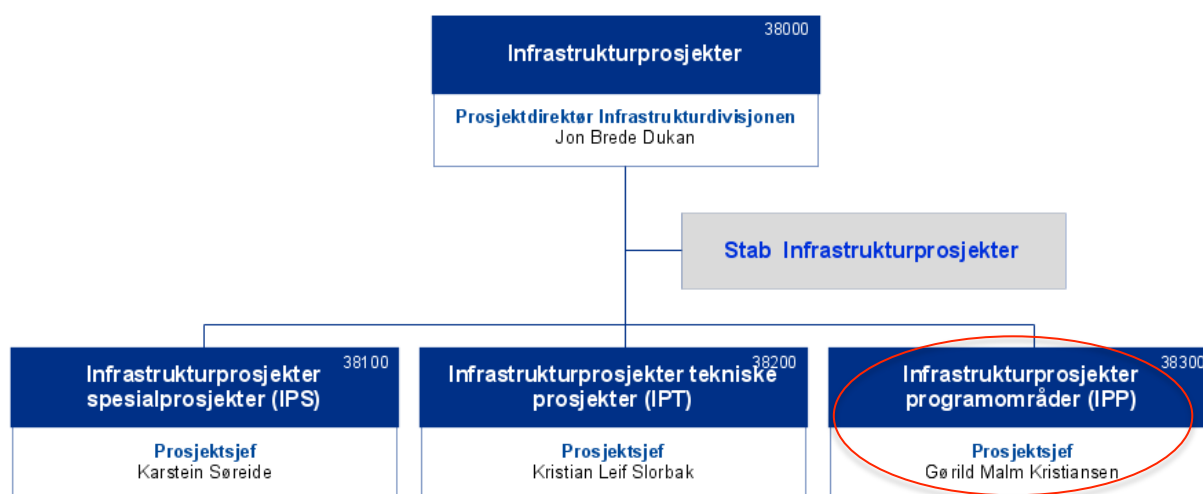
Utbyggingsdivisjonen (Infrastrukturdivisjonen) besto tidligere av en utbyggingsstab som hadde ansvar for prosjektgjennomføring, teknikk, personal og administrasjon, leverandør og marked, sikkerhet og kvalitet, og økonomi. Under disse stabsfunksjonen lå det fire prosjektenheter samt planleggings- og støttetjenester (*se vedlegg 3*).

I dag består Infrastrukturdivisjonen av en stabsavdeling i Oslo, seks områder med sytten underliggende banestrekninger og fire landsdekkende enheter; Signal og tele, Energi, Transport og Infrastrukturprosjekter (se vedlegg 4).

En av de seks områdene til Infrastrukturdivisjonen er avdelingen Infrastrukturprosjekter. I matrisen ble denne avdelingen kalt Regionale prosjekter, og var delt opp i fire underavdelinger som het Utbygging Regionale prosjekter Øst, Vest, Nord og Hovedbane. Organisasjonen var hovedsakelig markedsbasert inndelt, og de ansatte var ansatt i prosjektstillinger i de forskjellige regionene.

Dagens Infrastrukturprosjekter består av tre nye avdelinger som er inndelt etter funksjon og fagområde, ikke marked. Avdelingene er Spesialprosjekter (IPS), Tekniske prosjekter (IPT) og Programområder (IPP).

IPS jobber med prosjekter som innebærer større gods- og tømmerterminaler, nye kryssingsspor og signalprosjekter. IPT jobber med tekniske systemer som bl.a. værstasjoner, GSMR-siter og overvåkningssystemer. Caseavdelingen IPP jobber hovedsakelig med prosjekter som innebærer vedlikehold og utbygging av stasjoner, bruer, driftsbanegårder og vendespor (Jernbaneverket 2015).



Figur 6 - Infrastrukturprosjekter

3.2.5. Endring av gjennomføringsmodell (styringsdokument)

Jernbaneverket har i sitt styringsdokument utarbeidet en oversikt over hvordan de ønsker at et prosjekt skal gjennomføres. Som en del av omorganiseringen endret de styringsdokumentets ansvarsfordeling, og rammevilkår for prosjektgjennomføring. I tillegg har ansvaret for driftsbeslutninger blitt desentralisert, mens overordnede beslutninger har blitt sentralisert.

Tidligere hadde den planleggende avdelingen som i dag heter Plan og Teknikk (se *organisasjonskart vedlegg 3*) ansvaret for å utarbeide den tekniske hovedplanen, mens utførende avdeling (Programområder) hadde ansvaret for å lage teknisk detaljplan og teknisk byggeplan (se figur 7). Her fulgte prosjektlederen prosjektet fra ”vugge til grav”, og prosjektgruppen ble satt sammen fra en prosjektpool, jamfør matriseprojekt (Jernbaneverket 2014).



Figur 7 - Styringsdokument før omorganisering

Etter omorganiseringen har Plan og Teknikk fått større ansvar og skal utarbeide teknisk detaljplan i tillegg til den teknisk hovedplanen. Programområdeavdelingen utarbeider kun den tekniske byggeplanen (se figur 8). Nå har hvert prosjekt to prosjektledere, og to prosjektgrupper; en for planleggende avdeling og en for utførende avdeling. Prosjektgruppene blir satt sammen av medlemmer fra hver avdeling, jamfør avdelingsinternt prosjekt (Jernbaneverket 2014).



Figur 8 - Styringsdokument etter omorganisering

De ulike fasene i gjennomføringsmodellen (styringsdokumentet) til Jernbanelverket er beskrevet i tabellen under:

Tabell 14 - Hovedfaser styringsdokument (Jernbanelverket 2015)

| Hovedfaser prosjektgjennomføring (styringsdokument) Jernbanelverket | |
|--|---|
| Teknisk Hovedplan | Den Tekniske Hovedplanen skal være en beskrivelse av hva som skal gjøres, og det skal presenteres ulike alternativer til hvordan prosjektet kan gjennomføres. Videre skal det gjennomføres usikkerhet- og kostnadsanalyser slik at det er mulig å vurdere om prosjektet er levedyktig. Før planen blir overlevert til neste fase skal det utarbeides en situasjon- og konsekvensbeskrivelse av gjennomføringen. |
| Teknisk Detaljplan | Den Tekniske Detaljplanen skal være forankret i den Tekniske Hovedplanen og være en videreutvikling av hovedplanen. Denne planen skal beskrive hvordan prosjektet skal utformes og utføres, og innenfor hvilke rammer. Detaljplanen skal danne grunnlaget for en eventuell reguleringsplan, og gjennomføringen bør beskrives steg for steg med en konsekvensanalyse og alternative tiltak. |
| Teknisk Byggeplan | Den Tekniske Byggeplanen er en egen plan som skal legge grunnlaget for valg av entreprisform, og en eventuell anbuds/tilbudskonkurranse. Denne planen bør beskrive detaljerte planer og tegninger, faseplaner, kostnadsestimeringer, anbudsregler og kontrakts bestemmelser |

3.2.6. Presentasjon av caseprosjekter

Caseprosjektene er plattformforlengelses prosjekter, og har til felles at alle har vært gjennomført innenfor en presset tidsramme. Dette som et resultat av NSBs innkjøp av Flirt tog som er lenge en den gamle standarden, samt ruteplanendringer. Prosjektene har vært utformet med ulik entreprise, struktur og prosjektledelsespraksis (Jernbaneverket 2015).

- Prosjekt A Utbygging av to stasjoner.
Plattformforlengelse og forbedring av tilgjengeligheten for reisende.
1 prosjektleder - Programområder
- Prosjekt B Nytt vendespor og lengre plattform.
1 prosjektleder - Programområder
- Prosjekt C Prøveprosjekt – åpne gammel stasjon.
Krever tidssparende tiltak ved to andre stasjoner; lengre plattform og nytt bomsystem.
2 prosjektledere – Plan og Teknikk, og Programområder
- Prosjekt D Tre prosjekter gjennomført samtidig.
Stasjon 1 fikk ny plattform, 2 og 3 fikk forlengelse på eksisterende plattform.
1 prosjektleder – Programområder.
Prosjektet "falt mellom to stoler" fordi det ble startet i matriseorganisasjonen, men ferdigstilles i linjeorganisasjonen

Tabell 15 - Caseprosjekter

Plattformforlengelsesprosjekter – IPP avdelingen

| Prosjekt | Ferdigstilt | Org. Struktur | Antall PL | Prosjekt struktur |
|-----------------------|-------------|-------------------|-----------|-------------------|
| A – generalentreprise | 2012 | Sterk matrise | 1 | Matrise |
| B – generalentreprise | 2014 | Sterk matrise | 1 | Matrise |
| C – totalentreprise | 2015 | Funksjonell linje | 2 | Avdelingsinternt |
| D – totalentreprise | 2015 | Funksjonell linje | 1 | Avdelingsinternt |

3.3. Datainnsamling

Når det skal samles inn data til en studie, er det ulike forskningsmetoder å velge mellom. Ved kvalitativ forskning kan det velges mellom observasjon, intervju, fokusgrupper og/eller innholdsanalyse (Flick et al. 2004). Flick et al. (2004) hevder at en forsker bør benytte en kombinasjon av disse for å oppnå et godt resultat, og skiller mellom to typer data: primær- og sekundærdata. Primærdata er informasjon som blir funnet ved å gå direkte til kilden, mens sekundærdata er litteratur skrevet av andre.

Denne studien hadde begrenset tid til å samle inn data, og det ble dermed valgt å benytte dybdeintervjuet og bedriftsinterne dokumenter som kilde til primærdata. Ved å bruke intervjuet som kilde kan intervjuobjektene kroppsspråk, holdninger og svar observeres nærmere. Dermed får forskeren mulighet til å utforske i dybden om det er noe informanten reagerer på, eller ikke forstår (Flick et al. 2004). Dette ville ikke vært mulig ved bruk av det kvantitative forskningsdesignet, da det er liten eller ingen interaksjon med intervjuobjektet (Grennes 2004).

I følge Kvale (1997 - sitert Johannessen et al. 2004) kan det kvalitative forskningsintervjuet karakteriseres som en samtale med struktur og mål. Her vil type informasjon som skal samles inn avhenge av forskningsspørsmålet. Et forskningsspørsmålene kan være *beskrivende*, *fortolkende* eller *teoretisk*.

Beskrivende er spørsmål knyttet til en konkret hendelse eller handling. Fortolkende er hvordan intervjuobjektet oppfatter og tolker, ulike hendelser og handlinger. Ved å stille teoretiske spørsmål ønskes det å oppdage årsakssammenheng mellom ulike handlinger og hendelser. Studiens forskningsspørsmål er således teoretisk og lyder "*Hvordan blir prosjekter i en bygg- og anleggsorganisasjon påvirket av å gå fra matriseorganisasjonsstruktur til linjeorganisasjonsstruktur?*"

3.4. Intervju

Det kvalitative dybdeintervjuet kan gjennomføres på flere måter. Forskjellene er ved hvordan intervjuprosessen er tilrettelagt på forhånd, og antall informanter som blir intervjuet samtidig (Johannessen et al. 2004, Zikmund et al. 2010). Det skilles mellom det *ustrukturerte*, *delvis strukturerte* og *strukturerte intervjuet* (Johannessen et al. 2004).

Det ustrukturerte intervjuet er uformelt med åpne spørsmål som tilpasses intervjusituasjonen, mens det strukturerte har et forhåndsbestemt tema og spørsmålsformuleringer. Et delvisstrukturert intervju har trekk fra det ustrukturerte og strukturerte intervjuet. Følgende har det en overordnet intervjuguide som utgangspunkt, mens spørsmål og tema kan varieres etter intervjusituasjonen (Johannessen et al. 2004).

Ettersom litteraturen brukt til å utforme det teoretiske rammeverket og ”mine forventinger” ikke er tilstrekkelig til å svare på problemstillingen, ble det mest hensiktsmessig å jobbe eksplorativt og induktivt ved å bruke det delvise- og ustrukturerte strukturerte intervjuet. Å jobbe induktivt vil si å gå i dybden for å prøve å oppdage sammenhenger (Jacobsen 2005).

Tabell 16 – Utvalg informanter

| Informant # | Stilling | Avdeling | Intervju |
|--------------------|--------------------|-----------------|--------------------|
| 1 | Prosjektleder (PL) | Plan og Teknikk | Delvis strukturert |
| 2-5 | Prosjektleder (PL) | Programområder | Delvis strukturert |
| 6 | Stabsmedlem | Programområder | Ustrukturert |
| 7 | Toppleder | Programområder | Ustrukturert |

3.4.1. Prosjektledere

Det første intervjuet ble avholdt som et gruppeintervju med PL1 fra Plan og Teknikk, og PL2 fra Programområder (*begge i Infrastrukturdivisjonen, se organisasjonskart vedlegg 2*). Disse prosjektlederne holder på med utformingen av prosjekt C (*gjennomføres 2015*). Her var gruppeintervjuet mest ideelt fordi det var ønsket å observere prosjektledernes meninger og samspill.

De tre neste intervjuene ble avholdt som personlige intervjuer med prosjektlederne fra prosjekt A, B og D. Ved å intervju disse enkeltvis ble det mulig å fokusere på prosjektet som helhet, og gå mer i dybden på endringer som følge av omorganiseringen.

I prosjekt D var det kun en prosjektleder selv om prosjektet regnes som gjennomført i den nye organisasjonen (*ferdigstilles 2015*). Grunnen til dette er at prosjektet ”*falt mellom to stoler*” da det ble startet i gammel organisasjon, men ferdigstilles i ny. Som en følge av dette har prosjektlederen fulgt prosjektet hele veien, noe som var standard i den gamle matriseorganisasjonen.

Alle prosjektlederne har byggfaglig kompetanse og jobber utlukkende med prosjekter. PL2-5 jobbet i Programområdeavdelingen (IPP), mens PL1 kom fra Plan og Teknikk. Alle var fast ansatte i Jernbaneverket, med unntak av PL4 som var innleid konsulent.

Intervjustruktur og guide

Ved gjennomføringen av intervjuene med prosjektlederne, ble det valgt å benytte det delvis-strukturerte intervjuet. Valget falt på denne strukturen ettersom den syntes å gi størst fleksibilitet til å endre og legge til spørsmål underveis. Dette samtidig som at det ble fulgt en forhåndsbestemt intervjuguide.

Intervjuguiden (*presenter vedlegg 1*) er basert på det teoretiske rammeverket, for at det skal være mulig til å se om endringen har påvirket *ressurssituasjonen*, og *styring og kontroll*. Det ble brukt åpne, generelle spørsmål for å gi prosjektlederne mulighet til å snakke fritt. Dette for å kunne tolke deres erfaringer i ulike kontekster (*jamfør den ”skandinaviske skole” Sahling-Andersson og Söderholm (2006)*). Prosjektlederne fikk tilsendt guiden dagen i forveien slik at de kunne være forberedt på temaene som skulle diskuteres.

3.4.2. Ekstra intervjuer: toppleder og stabsmedlem

Det var i utgangspunktet kun planlagt å intervju prosjektledere, fordi det var de som har jobbet lengst med prosjektene. Det var dermed antatt at disse hadde størst innsikt i prosjektgjennomføringspraksisen.

Som et resultat av at prosjektlederne ga motsigende svar, ble det nødvendig å gjennomføre ekstra intervjuer. Dermed ble et medlem av staben og toppleder intervjuet, begge fast ansatt i administrasjonen. Disse intervjuene ble gjennomført som personlige intervjuer, og intervjuet med toppleder ble av praktiske årsaker foretatt over telefon.

Medlemmet av staben hadde jobbet direkte med å utarbeidelsen av ”*vår modell for gjennomføring*” (figur 9), mens topplederen hadde vært involvert i alle caseprosjektene som en del av ledelsen. Dermed ble disse ansett som best egnet til å svare på spørsmål direkte knyttet til den nye gjennomføringsmodellen, og gi innsikt i ledelsens intensjoner ved endringen av struktur.

Her ble det ustruktureerte intervjuet benyttet, og det ble ikke utformet en intervjuguide. Dette fordi det ikke var ønsket å legge føringer på intervjuet, men få ”ryddet opp” i data samlet inn fra prosjektlederne og finne ”sannheten”. Som et resultat av dette ble det stilt spørsmål basert på empiriske funn presentert i resultatkapittelet.

3.4.3. Analyseenheter og generelt om intervjuene

Antall analyseenheter som trengs i en studie vil i følge Johannessen et al. (2004) påvirkes av forskningstemaet som skal svares på, og tid tilgjengelig. Det er oppnådd et tilfredsstillende antall enheter når det ikke lenger er mulig å fremskaffe ny informasjon. Etter det siste intervjuet med toppleder oppfylte studien dette kravet.

Intervjuene varierte i lengde, hvor gruppeintervjuet varte i ca. 1,5 time, mens de personlige intervjuene varte i ca. tre kvarter. Det var planlagt å benytte diktafon under gjennomføringen av intervjuene, da en kvantitativ studie styrkes av sitater som gir troverdighet. På grunn av tekniske problemer lot det seg ikke gjennomføre.

4. RESULTATER

Her presenteres data samlet inn ved intervjuene. Først presenteres funn ved den gamle matriseorganisasjonen, etterfulgt av funn fra den nye linjeorganisasjonen. Dette for at det senere skal være mulig å benytte en komparativ analyse for å undersøke om forholdene *ressurssituasjon* og *styring og kontroll* har blitt påvirket av den strukturelle endringen.

4.1. Sterk matriseorganisasjon (gammel)

Ressurssituasjon

I den gamle matriseorganisasjonen ble den tverrfaglige kompetansen til caseorganisasjonen godt utnyttet ettersom de ansatte var ansatt i prosjektstillinger, og prosjektgruppen ble satt sammen av medlemmer fra en prosjektpool. På denne måten kunne ble det funnet de mest aktuelle medlemmer med relevant faglig kompetanse til prosjektene.

Prosjektlederne som ble intervjuet mente at denne ordningen hadde fungert bra, og var fornøyd med måten prosjektgruppen hadde blitt satt sammen. *PL4: "Prosjektgruppene har vært sterkt faglig sammensatt, og miljøet i gruppene fungerer stort sett bra"*.

Topplederen var til dels enig, men mente at ordningen hadde vært lite gunstig da det hadde vært for enkelt å bytte ut medlemmer som ikke fungerte. *Toppleder: "Istedenfor å forsøke å løse konflikter har det vært for enkelt for prosjektlederne å bytte ut medlemmer av prosjektgruppen. Dette har bidratt til ansvarsfraskrivelse, og at det har vært mulig å skyve problemene foran seg"*.

Dette ble støttet av stabsmedlemmet som mente at prosjektlederne ikke hadde vært flinke nok til å forstå det menneskelige ledelsesperspektivet ved å være prosjektleder, da de hadde vært for opptatt av det faglige. *Stabsmedlem: "Prosjekt + ledelse ≠ prosjektledelse"*.

Med det mente stabsmedlemmet at prosjektlederne fokuserte mer på byggingen og det faglige, uten å vie oppmerksomhet til teamsamarbeid og løsning av eventuelle konflikter. Stabsmedlemmet og topplederen la vekt på at dette var noe de ønsket å bli bedre på den nye organisasjonen.

Avslutningsvis var det et gjennomgangstema at organisasjonen hadde vært preget av en ansvarspulverisering, og i følge PL3: *"Var det mange "småhøvdinger" som likte å gi inntrykk av at de hadde ansvar selv når de ikke hadde det"*. Denne ukulturen hadde ført til at det nærmest var umulig å finne hvem som satt med det faktiske ansvaret.

Styring og kontroll

I forhold til styring og kontroll hadde den gamle ordningen med matriseorganisasjon et for stort fokus på støttestaben og koordinering av prosjektene. Dette hadde i følge Jernbaneverkets handlingsprogram medført høye kostnader, og en uoversiktlig struktur som skapte usikkerhet.

Toppleder: "Støttestaben kunne gi ordre og direktiver som ikke stemte overens, noe som førte til usikkerhet i forhold til ansvarsfordeling og beslutningsmyndighet".

For øvrig nevnte flere prosjektledere at det var et problem at ledelsen ikke forsto hva som kreves for å gjennomføre et større bygg- og anleggsprosjekt. Dette hadde bidratt til å skape usikkerhet og konflikter, ettersom prosjektlederne ble gitt rammevilkår fra ledelsen og målt på det de leverte.

PL3: "Ledelsen ikke har nok kunnskap om hva som kreves for å gjennomføre et prosjekt, noe som blir problematisk når de gir oss urealistiske frister".

Det ble videre nevnt at ledelsen kunne benytte de årlige ruteendringene i desember som tidsmål og suksesskriteria for prosjektene, noe som førte til at prosjektene fikk en presset tidsramme. Fristene tok lite hensyn til prosjektets utforming.

PL5: "Det er et dårlig grunnlag å bruke ruteplanendringene i desember nå man skal sette leveringsfrist på et prosjekt. Når dette legges til grunn er det ikke rart at flere av prosjektene går over tidsfristen".

Videre ble det lagt vekt på at på kommunikasjonen mellom prosjektlederne og nærmeste leder var god, slik at det var klart hvem de skulle rapportere til. På den andre sisten var det dårlig kommunikasjon mellom de andre nivåene i organisasjonen, og fåtallet av prosjektlederne viste hvem som hadde personalansvar for dem.

PL2: "Før omorganiseringen viste jeg sånn cirka hvem som hadde personalansvar, men var aldri inne på noen medarbeidersamtale"

Videre viste ikke fire av de fem prosjektlederne hvem som var eier av prosjektet, og den innleide prosjektlederen (PL4) viste ikke hvor i organisasjonen han hørte hjemme. *PL4: "Som innleid har jeg kun oversikt over prosjektet jeg har deltatt i, men liten opplæring og innsikt i resten av organisasjonen"*.

Et annet problem ved matrisen var i følge PL5 at prosjektlederne og de andre ansatte var dårlig opplært i organisasjonens styringssystemer, og at det var lange kompliserte rapporteringsveier som tok mye tid.

PL5: "Det må bli gitt bedre opplæring i organisasjonens styringssystemer slik at alle medlemmene av prosjektgruppen vet hva de skal gjøre, og hva som forventes av dem".

I følge topplederen bidro dette til at prosjektlederne ikke var flinke nok til å ta linjeansvar ved å følge opp administrative rutiner. Samtlige prosjektlederne mente derimot at det ble lagt for mye vekt på rapportering og oppfølging, fremfor gjennomføring og utførelse.

Som et resultat av dette hadde det vært et problem at det var lite erfaringsoverføring i den gamle matriseorganisasjonen. *PL2: "Vi lager rapporter som blir lagt i en skuff. De brukes i liten grad til erfaringsoverføring fra prosjekt til prosjekt"*.

Avslutningsvis nevnes det at prosjekt A og B var gjennomført som generalentreprise. Her sto Jernbaneverket ansvarlig som byggherre og bar all risiko. Prosjektlederne syntes denne entreprisen hadde fungert godt, men ønsker å øke bruken av totalentreprise i fremtiden.

PL2: "Av erfaring syntes jeg totalentreprisen er den beste løsningen for gjennomføring av den type prosjekter vi holder på med. Det da man slipper et tungt anskaffelsesregime og rådgivere".

Dette støttes opp av Jernbanedirektør Elisabeth Enger som ønsker at Jernbaneverket skal *"satse mer og mer på totalentrepriser og samarbeidskontrakter"* i tiden fremover (Jernbaneverket 2013).

Tabell 17 – Oppsummering resultater sterk matriseorganisasjon

Resultater sterk matriseorganisasjon

| <i>Ressurssituasjon</i> | <i>Styring og kontroll</i> |
|--|---|
| God tverrfaglighet og utnyttelse av den faglige kompetansen | God kommunikasjon mellom PL og nærmeste leder, men ikke over flere nivåer |
| Prosjektpool – for lett å sende tilbake medlemmer istedenfor å løse konflikter | Generelt dårlig opplæring i organisasjonens styringssystemer |
| Kultur preget av ansvarspulverisering og ”småhøvdinger” | Ledelsen har ikke god nok forståelse av hva det innebærer å gjennomføre et prosjekt |
| Høye kostnader ved stort antall støtteenheter og stabsfunksjoner | Prosjektlederne viste ikke hvem som hadde personalansvar, og eierskap til prosjektene |
| Prosjektkultur | Kostbar stabsfunksjon som kunne gi ordre og direktiver som ikke stemte overens |
| Rolle usikkerhet – ansvarsforhold og beslutningsmyndighet uklart | Lange rapporteringsveier |
| Prosjekt + ledelse ≠ prosjektledelse | Prosjektleder ikke flinke nok til å ta linjeansvar |
| | General entreprise |

4.2.Funksjonell linjeorganisasjon (ny)

Ressurssituasjon

I den nye organisasjonen er det ryddet opp i linjen, og det er kuttet ned på antall stabsfunksjoner. Dermed er de ansattes rolle i forhold til linjen tydeliggjort. Nå er ikke de ansatte lenger medlemmer av en prosjektpool, men jobber fast i gitte avdelinger etter en funksjonell inndeling. Dette skal i følge topplederen bidra til å øke spesialiseringen, og kunnskapen til avdelingen.

Toppleder: ”I den nye organisasjonen har prosjektlederne fått medansvar for personalet, noe som skal styrke prosjektledernes egenskaper som teamleder”.

Tilbakemeldingene rundt den nye ordningen var hovedsakelig positive ettersom det nå ifølge PL2 *”er blitt enklere å vite hvor man hører hjemme i organisasjonen”*. Dette mente samtlige prosjektlederne bidro til å skape trygghet ettersom de nå viste hvem de skulle rapportere til.

I forhold til den nye avdelingsinndelingen etter funksjonelle virkeområder, ble det tydelig at dette på sikt kan føre til utvikling av en avdelingskultur med mer avdelingslojalitet enn organisasjonslojalitet. Dette kan bidra til konflikter mellom avdelingene.

Observasjon av slik kultur ble gjort under gruppeintervjuet, hvor PL2 fra Programområdeavdelingen var misfornøyd med rammene satt i detaljplanen, mens PL1 fra Plan og Teknisk beskylte utførende avdeling for å være som *”bukken i havresekken”*. Grådig og aldri fornøyd. Observasjonen ble støttet av utsagn fra topplederen:

Toppleder: ”Tendensene til avdelingskultur er allerede tilstede, mye på grunn av at avdelingen ikke lenger har mulighet til å definere rammevilkårene for prosjektene”.

Med rammevilkår henvises det til at Plan og Teknisk nå har fått ansvar for å utarbeide detaljplanen, slik at Programområder har mistet muligheten til påvirke rammebetingelsene som blir satt i denne fasen. Som en følge av det får nå levert en detaljplan som forteller når prosjektet skal være ferdigstilt, hvor mye det skal koste og hvilken kontraktsstrategi (entreprise) som skal brukes.

Dette mente samtlige prosjektledere er problematisk da de i følge PL3 *”ikke lenger har muligheten til å påvirke vår egen hverdag”*, samtidig som at det de leverer blir målt opp mot rammevilkårene satt av Plan og Teknisk i detaljplanen.

I forhold til selve omorganiseringen ble det tydelig at ledelsen ikke har vært flink nok til å redegjøre for bakgrunnen for endringen. Dette særlig i forhold til den nye gjennomføringsmodellen (styringsdokumentet) og ansvarsfordeling (*se: ”ny gjennomføringsmodell” lenger ned*). Dette har i følge prosjektlederne ført til at flere har valgt å avslutte sitt ansettelsesforhold, og forlate organisasjonen.

PL3: *"På grunn av usikkerhet rundt den nye organisasjonen har mange valgt å finne seg en ny jobb. Det da man ikke viste hvordan prosjektene nå skulle gjennomføres, eller i hvilken avdeling man skulle ende opp i..."*

"...Dette er problematisk ettersom vi nå har mistet faglig kompetanse, og det tar lang tid å lære opp nye flinke prosjektledere. Samtidig er det et problem at dette har skjedd samtidig som at vi har fått større prosjektmengde, men færre til å utføre arbeidet".

Styring og kontroll

I forhold til styring og kontroll har den nye ordningen med at prosjektsjef har fått personalansvar, bidratt til å fremme trygghet og stabilitet. Ulempen er på den andre siden i følge topplederen, at prosjektsjefen nå må bruke mye mer tid på det menneskelige og mister oversikten over prosjektenes fremgang.

Toppleder: "Medaljens bakside er at prosjektsjefen får dårligere oversikt over prosjektporteføljen". Dette kan i følge topplederen gi uheldige konsekvenser da det er prosjektsjefens overordnede oppgave å passe på at prosjektene blir gjennomført innenfor gitte rammevilkår.

I forhold til den nye prosjektledelsespraksisen hvor det nå er to prosjektledere per prosjekt, var de fleste prosjektlederne misfornøyd. Det da de syntes den nye modellen gjør gjennomføringen av prosjektene for oppstykket. PL2: *"Den nye prosjektmodellen er for oppstykket, noe som hindrer kontinuitet og erfaringsoverføring i prosjektene".*

I forhold til endring av ansvar og utforming av detaljplan, mente PL3 at den nye modellen på sikt kan bidra til å gjøre prosjektene mer ressurskrevende som følge av en økt mengde endringsprosesser. PL3: *"Plan og Teknikk har ikke nok byggeteknisk kompetanse til å se om noe er byggbart. Dette kan gi uheldige konsekvenser når vi skal utarbeide den tekniske byggeplanen, da vi kan måtte gå tilbake og endre det de har gjort i detaljplanen".*

Dette støttes ikke opp av topplederen og PL5 som mener at den nye modellen på sikt kommer til å redusere antall endringsprosesser. Toppleder: *"Hittil [våren 2015] har ikke den nye organisasjonen ført til flere endringsordrer. Det kan selvfølgelig skyldes at det er få*

prosjekter som har blitt gjennomført, men ledelsen håper på sikt at antall endringer blir redusert som følge av den nye modellen”.

PL5 la videre vekt på at ved den nye ordningen har Plan og Teknikk fått ordre om å inkludere kommunene på et tidligere tidspunkt, og i større grad følge plan- og bygningsloven slavisk. Dette skal redusere kostnadene ved at kostnadskrevenne endringsprosesser unngås.

PL5: ”Ved å inkludere kommunen på et tidligere tidspunkt, får de muligheten til å påvirke prosjektet i større grad mens detaljplanen blir utformet. Før kom de inn når den var ferdig, noe som bidro til at vi måtte gå tilbake å endre detaljplanen på punkter kommunen ikke var enig i.”

Videre var flere prosjektledere misfornøyd med endringen av ansvarsforhold ettersom de på intervju tidspunktet følte de måtte utføre hva de anså som ekstraarbeid, fordi de har måtte bistå planleggende avdeling med detaljplanene i en overgangsfase.

PL2: ”I overgangsfasen har vi måtte hjelpe Plan og Teknikk med å utarbeide detaljplanen da de på nåværende tidspunkt ikke besitter den nødvendige kompetansen. Det hadde vært bedre om vi som allerede har kompetansen kunne fått laget den”

Oppsummert var PL2, PL3 og PL3 fra Programområder til en vis grad misfornøyd med den nye gjennomføringsmodellen, mens toppleder, stabsmedlemmet og PL5 var positive. De syntes endringen var bra da de på sikt mener den kan komme til øke organisasjonens spesialisering, erfaringsoverføring, og kunnskap.

Særlig var PL5 fornøyd med det økte fokuset på spesialisering, da praktikerne nå slipper å gjøre arbeid som er lettere utført av teoretikere, og visa versa. PL5:”*Det finnes flere typer mennesker. Det er de som er flinke til å planlegge [teoretikere] og de som er flinke til å utføre [praktikere]. Det er få som er begge”.*

Avslutningsvis nevnes det i forhold til valg av kontraktsstrategi (entreprise) at prosjekt C og D ble gjennomført som totalentrepriser. I følge topplederen ønsker Jernbaneverket å øke bruken av denne entreprisen for å effektivisere prosjektarbeidet, og sette bort risikoen til totalentreprenøren.

Toppleder: "Det er et uttalt mål i Jernbaneverket at bruken av totalentreprise skal økes i fremtiden. Dette for å få muligheten til å sette bort risikoen til entreprenør, og kunne slå sammen prosjekter av samme art som geografisk ligger nære hverandre. På den måten sparer vi tid og kostnader, samtidig som at det gir totalentreprenøren muligheten til å spesialisere seg og oppnå stordriftsfordeler."

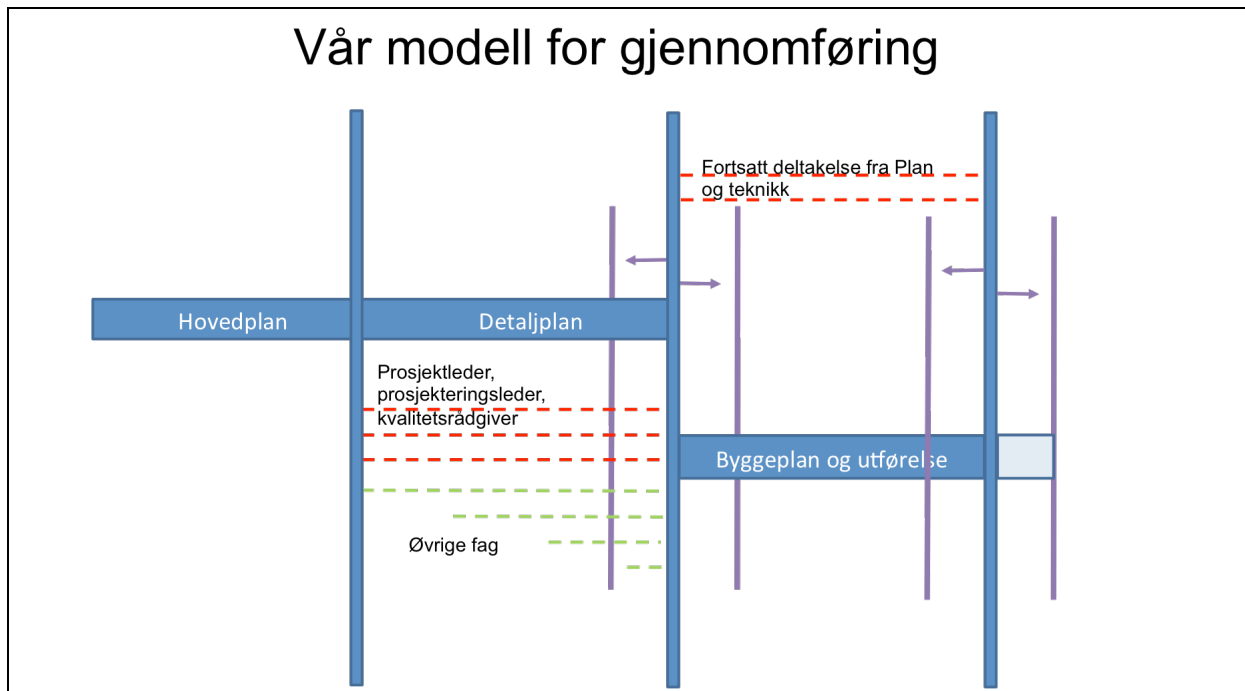
4.3.Ny gjennomføringsmodell

Som nevnt under "ressurssituasjon", har ikke ledelsen vært gode nok til å kommunisere hvordan den nye strukturen, gjennomføringsmodellen (styringsdokumentet) og prosjektledelsespraksisen er ment å skulle fungere. Som et resultat av dette ga PL1, PL2, PL3, og PL4 andre opplysninger enn PL5. Dette var årsaken til at det ble gjennomføre ekstra intervjuer med toppleder og stabsmedlemmet.

PL1-4 mente at den nye ordningen skapte ekstraarbeid i en overgangsfase, samtidig som at den er for oppstykket. Det da detaljplanen og byggeplanen nå operere med ulike prosjektledere og prosjektgrupper, og Programområder har måtte komme inn tidlig i prosjektet for å hjelpe Plan og Teknikk. Det som et resultat av at Plan og Teknikk for øyeblikket ikke hadde den nødvendige kompetansen.

Det motsigende resultatet fra prosjektlederne kom da PL5 mente at det ikke var i en overgangsfase at Programområder skulle hjelpe Plan og Teknikk, men at det var slik ledelsen ønsket de skulle samhandle fremover.

Under intervjuet med stabsmedlemmet og toppleren kom det frem at det var PL5 som hadde rett. *Toppleder: "Gjennomføringsmodellen er en plan for samhandling som viser hvordan ledelsen ønsker vi skal samhandle for å sikre erfaringsoverføring og økt kvalitet på prosjektene"*.



Figur 9 - Gjennomføringsmodell

Som figuren over viser, ønsker ledelsen i Infrastrukturdivisjonen at prosjektlederne fra Programområdeavdelingen skal involveres i prosjektet ved utarbeidelsen av detaljplanen. Her skal de få en overordnet oversikt over prosjektet ved å sitte som ”*fluen på veggen*”. Dette håper de skal bidra til å gjøre overgangen mellom fasene enklere slik at prosjektlederne på et tidligere tidspunkt kan starte med kontraheringen.

Det er dermed ment at prosjektlederne fra Plan og Teknisk skal fortsette å følge prosjektet, også etter overleveringen. Dette for å øke effektiviteten på prosjektene, og bidra til mer effektiv erfaringsoverføring mellom avdelingene.

Avslutningsvis ble det lagt vekt på at denne modellen for samhandling er ment å gjelde hele avdelingen, og alle som var involvert i prosjektet. Håpet er i følge stabsmedlemmet at modellen skal bidra til å styrke den faglige kompetansen, redusere risikoen for avdelingslojalitet, og på sikt redusere antall endringsprosesser.

Stabsmedlem: ”Gjennomføringsmodellen skal bidra til å øke kunnskapen og fremme kulturen i organisasjonen. Organisasjonens motto er ”et Jernbaneverk”, noe vi jobber for å opprettholde”

Tabell 18 - Oppsummering resultater funksjonell linjeorganisasjon

Resultater funksjonell linjeorganisasjon

| <i>Ressurssituasjon</i> | <i>Styring og kontroll</i> |
|--|---|
| Økt spesialisering | Bedre kommunikasjon mellom nivåene, men ikke mellom prosjektgruppene |
| Tydeliggjort ansvarsfordeling | Prosjekt sjef har fått personalansvar |
| Kultur: konflikter mellom avdelingene. Avdelingslojalitet | Desentralisering av beslutningsmyndighet |
| Rollekonflikter: uenighet ang. styringsdokumentet. IPP misfornøyd med at de ikke kan avgjøre rammenevilkårene avgjort i detaljplanen | Dårlig kommunikasjon mellom ledelse og prosjektleder i forhold til endringer som har blitt foretatt |
| Motstand mot endring | Ny prosjektledelsespraksis: 2 prosjektledere |
| Mange som har sluttet: mer å gjøre, færre til å gjøre det | Totalentreprise |

5. DISKUSJON OG KONKLUSJON

Formålet med masteroppgaven har vært å undersøke *"Hvordan blir prosjekter i en bygg- og anleggsorganisasjon påvirket av å gå fra matriseorganisasjonsstruktur til linjeorganisasjonsstruktur?"*. Forskningsspørsmålet er besvart med empiri knyttet til teori og teoretisk rammeverk. Her har det vært undersøkt hvordan struktur påvirker forholdene *ressurssituasjoner og kontroll og styring*, sett i forhold til prosjektgjennomføring. Etter hver deldiskusjon fremsettes det en proposisjon.

5.1. Ressurssituasjon

Ved undersøke hvordan *ressurssituasjonen* blir påvirket ved en endring av struktur, er det ønsket å undersøke hvordan de ulike strukturene utnytter tilgjengelig personell ved bruk av tverrfaglighet, og i hvilken grad det fremkommer faglig spesialisering. Videre ses det på hvordan en endring påvirker kultur, rolleidentitet og usikkerhet.

Tverrfaglighet og spesialisering

Sy et al. (2005) hevder at matriseorganisasjonen er å foretrekke for organisasjoner som gjennomfører komplekse bygg- og anleggsprosjekter, fordi strukturen utnytter organisasjonens tverrfaglige ressurser. Studien viser at litteraturen om matriseprosjektet og utnyttelse av tverrfaglighet stemmer overens med praksis, samt mine forventninger:

Caseorganisasjonen var sterk faglig, og utnyttet kompetansen i organisasjonen ved å sette sammen prosjektgruppene med medlemmer fra en prosjektpool. Dette bidro til å styrke kompetansen til medarbeiderne. Fokuseres det kun på det faglige perspektivet, kan det dermed konkluderes med at den gamle matriseorganisasjonen fungerte tilfredsstillende.

Andersen (2005) og Daft (2013) hevder videre at den funksjonelle linjeorganisasjonen fremmer spesialisering, men reduserer tverrfaglighet. Dette stemmer med studiens funn som viser økt spesialisering i de respektive avdelingene etter omorganiseringen, fordi den nye ordningen sørger for at en praktiker slipper å gjøre en teoretikers jobb. En følge av dette er at utnyttelsen av tverrfaglig kompetanse har blitt redusert. Følgende proposisjon fremsettes:

P1: Den sterke matriseorganisasjonen fremmer tverrfaglighet og utnyttelse av menneskelige ressurser. Den funksjonelle linjeorganisasjonen fremmer spesialisering, men reduserer muligheten for utnyttelse av tverrfaglig kompetanse.

Kultur og usikkerhet

I forhold til rolleusikkerhet og kultur, var matriseorganisasjonen preget av ansvarspulverisering, ”småhøvdinger”, og et stort fokus på det faglige fremfor det menneskelige. Således ”glemte” prosjektlederne det menneskelige perspektivet (*jamfør stabsmedlemmets utsagn matriseorganisasjon*).

Dette bidro til at caseorganisasjonen opplevde det som i følge Sy et al. (2005) er vanlige problemer ved matriseorganisasjonen: ”*to-sjefsproblemet*” og at strukturen ”*bryter prinsippet om at autoritet tilsvarer ansvar*”. Dette førte til usikkerhet hos de ansatte fordi ansvarsfordelingen og beslutningsmyndighet var uklart beskrevet.

Studiens funn i forhold til kultur i matriseorganisasjonen stemmer overens med forventinger og presentert litteratur (Sy et al. 2005, Burke 2003 sitert Karlsen og Gottschalk 2013). Her fremkommer det at tendenser til forvirring rundt ansvarsforhold og konflikter, ikke er uvanlig når denne type organisasjoner studeres.

I forhold til den funksjonelle linjeorganisasjonen, har de nye funksjonelt inndelte avdelingene bidratt til å skape tendenser til rollekultur og konflikt mellom avdelinger. På den andre siden syntes den nye strukturen å gi økt trygghet innad i avdelingene, og større tilhørighet.

Nå vet de ansatte i større grad hvor i organisasjonen de hører hjemme, og hva som forventes av dem. På sikt kan dette bidra til å skape stabilitet, trygghet og en sammensveiset kultur for de ansatte dersom de ordner opp i tendensene til rollekultur. Funnene stemmer overens med litteratur av Andersen (2005), og studiens forventinger. Følgende proposisjon fremsettes:

P2: Matriseorganisasjonen er kompleks, og kan føre til rolleusikkerhet hos de ansatte. På sikt kan dette føre til ansvarspulverisering da ansvarsforholdet er uklart beskrevet. Linjeorganisasjonen fremmer stabilitet og spesialisering ved at ansvarsforhold og tilhørighet tydeliggjøres.

Motstand mot endring

Ettersom studien ble gjennomført i implementeringsfasen av den nye linjeorganisasjonen, ble det registrert at flere av de ansatte viste motstand mot endringen. Flere av prosjektlederne følte at de hadde mistet muligheten til å påvirke sin egen hverdag, og at de måtte utføre dobbeltarbeid. Dette som et resultat av den nye gjennomføringsmodellen (styringsdokumentet) og prosjektledelsespraksisen.

I følge litteratur av Jacobsen (2002) er dette funn som er vanlige å finne når det gjennomføres en planlagt endring i en organisasjon. Dette fordi de ansatte kan oppleve at en psykologisk kontrakt brytes, noe som skaper usikkerhet. En konsekvens av denne usikkerheten i Jernbaneverket, var at flere medarbeidere hadde valgt å forlate organisasjonen. De følte at deres rolle i organisasjonen ble svekket, og at det var usikkerhet rundt hvilken rolle de kom til å få i den nye organisasjonen.

Således bidro dette til at organisasjonen mistet verdifulle ressurser, og faglig sterk kompetanse. For organisasjonen er dette uheldig, da det på sikt kan påvirke prosjektets resultat (*tid, økonomi, ytelse*). Faglig kompetanse tar lang tid å opparbeide, noe som gjør det kostbart. I tillegg er det uheldig at organisasjonen har mistet arbeidskraft når bakgrunnen for omorganiseringen var økt prosjektmengde.

Studiens funn av motstand mot endring i forhold til den nye gjennomføringsmodellen (styringsdokumentet), stemmer overens med studiens forventninger. Derimot var det ikke forventet at usikkerheten rundt den nye modellen skulle være så stor at flere valgte å forlate organisasjonen.

Grunnen til at dette ikke var forventet var at litteratur av Bresnen et al. (2006) legger stor vekt på at det er viktig å samhandle ny og eksisterende prosjektledelsespraksis for å klare å endre komplekse bygg- og anleggsorganisasjoner. Det ble derfor antatt at ledelsen hadde hatt et større fokus på dette enn hva studien viste. Følgende proposisjon fremsettes:

P3: En planlagt endring i en veletablert prosjektorganisasjon kan føre til at de ansatte motsetter seg endringen, og/ eller forlater organisasjonen. For å hindre at organisasjonen mister verdifulle ressurser, bør endringens konsekvenser redegjøres for den enkelte ansatt.

5.2. Styring og kontroll

Det var særlig under *styring og kontroll* at effektene av en endring ble tydelig. Ved å se på dette forholdet har det vært undersøkt om informasjonsflyten har endret seg, og hvordan beslutningsmyndighet og ansvar har vært fordelt. Videre har det vært undersøkt hvordan endring av prosjektorganisasjonsstruktur påvirker prosjektets forhold til basisorganisasjonen.

Kommunikasjon

Studien viste at kommunikasjonen mellom prosjektlederne og deres nærmeste leder var god i den gamle matriseorganisasjonen. Informasjonsflyten mellom de ansatte og ledelsen kunne på den andre siden vært forbedret. Dette ble understreket ved at flere prosjektledere var misfornøyd med ledelsen som en følge av at de følte at de ikke var godt nok opplært i organisasjonens styringssystemer, og at det var lite fokus på erfaringsoverføring i organisasjonen.

Går man tilbake til litteraturen av Jessen (2005), er dette et overraskende funn ettersom den offentlige sektoren har strenge krav til evaluering og sluttrapport når et prosjekt skal avsluttes. Brukes det ressurser på rapporter, burde kunnskapen implementeres i det videre prosjektarbeidet.

Konsekvensene av den manglende kommunikasjonen og manglende erfaringsoverføring, var at gjennomføringen av prosjekt ble unødvendig tungvint. Dette ble særlig gjeldene ved at ledelsen satte frister og rammebetingelser for prosjektene som ikke var realistiske, noe som førte til lange endringsprosesser. Dette kan påvirke et prosjekts resultat negativt da det går ut over tid og ytelse, og således gir økte kostnader.

Funnene ved matriseorganisasjonen og matriseprosjektet stemmer overens med studiens forventinger om at det kan være vanskelig å styre et matriseprosjekt, samt litteratur av Usmani (2015) og Burke (2003, sitert Karlsen og Gottschalk 2013). Denne litteraturen legger vekt på at matrisestrukturen er kompleks, noe som gjør det vanskelig å vite hvem som har beslutningsmyndighet. Når myndighetsforhold er uklare, kan det blir vanskelig å kommunisere mellom leddene, noe som kan føre til usikkerhet hos de ansatte.

I den nye linjeorganisasjonen viste studien at kommunikasjonen mellom de ulike nivåene har blitt forbedret gjennom en desentralisering av driftsbeslutninger, og flat linjestruktur. Påstanden er gjeldene dersom det ses bort ifra konfliktene og forvirringen i forhold til selve strukturendringen.

Her har ansvarsforhold blitt tydeligere beskrevet, og medarbeiderne vet hvem de skal rapportere til. I tillegg har organisasjonen ytret ønske om å bli bedre på erfaringsoverføring ved bruk av gjennomføringsmodellen (styringsdokument), men studien ble gjennomført for tidlig til å undersøke om de faktisk har blitt bedre.

I følge Jacobsen og Thorsvik (2002) er fordelene ved å desentralisere driftsbeslutninger på denne måten at det fremmer fleksibilitet og utnyttelse av kunnskap i organisasjonen. I tillegg har det også en motiverende effekt på de ansatte. På sikt kan dette bidra til færre endringsprosesser, noe som vil forbedre et prosjektenes resultat. Følgende proposisjon fremsettes:

P4: På grunn av matrisens komplekse struktur kan det være vanskelig å kommunisere mellom de ulike nivåene, da matrisen ofte er preget av ansvarspulverisering og uklar fordeling av beslutningsmyndighet. Konsekvensene av dette er konflikter og usikkerhet. Ved å endre organisasjonens struktur til linjeorganisasjon og desentralisere beslutningsmyndighet, vil det blir enklere å kommunisere mellom nivåene. Dette har en motiverende effekt på medarbeiderne.

Prosjektets tilknytning til basisorganisasjonen

I den gamle matriseorganisasjonen ble de aktuelle prosjektene gjennomført som matriseprosjekter med generalentreprise. Det vil si at Jernbaneverket var byggherre.

Studien viste at selv om prosjektene på papiret var matriseprosjekt, hadde de mange likhetstrekk med det selvstendige prosjektet (jamfør Burke 2003). Dette fordi prosjektmedlemmene kun var involvert i et prosjekt om gangen, og de hadde kontroll over tildelte ressurser. Funnet kan være et resultat av prosjektenes pressede tidsramme.

På den andre siden hadde prosjektene et nært forhold til basisorganisasjonen som et resultat av generalentreprisen, og organisasjonens byråkratiske kjerne. Resultatene fra studien i

forhold til prosjektledernes utsagn om et stort fokus på rutiner og regler, stemmer overens med Nyhlen (2002) sin påstand om at byråkrati ikke er kompatibelt med prosjekt.

På den andre siden viser studien at de byråkratiske kravene (sammen med generalentreprisen), kan ha bidratt til å styrke prosjektets forhold til basisorganisasjonen. Dette da krav til rapporter og tilstandsrapporter bidrar et tettere bånd mellom ledelsen og prosjektgruppen, samt tilhørighet til basisorganisasjonen. Følgende proposisjon fremsettes:

P5: Byråkrati er lite kompatibelt med prosjektet som arbeidsform, men styrker prosjekts forhold til basisorganisasjonen.

I den funksjonelle linjeorganisasjonen blir de aktuelle prosjektene gjennomført som avdelingsinterne prosjekter med totalentreprise. At de blir strukturert på denne måten bidrar til at prosjektet er totalt avhengig av avdelingen for tildelingen av ressurser, noe som styrker prosjektets forhold til basisorganisasjonen.

På den andre siden fører totalentreprisen til at prosjektet blir ”skilt ut” av organisasjonen, da arbeidet med gjennomføring settes bort til en totalentreprenør. Oppdragsgiver har da liten mulighet til å påvirke bygningsarbeidet underveis. Caseorganisasjonen har her ansvaret for å følge opp kontraktene, og overse arbeidet (jamfør Rolstadås 2012).

Videre viste studien at litteraturen av Karlsen og Gottschalk (2013) og Jacobsen og Thorsvik (2002), stemmer i forhold til prosjektets tilknytning til basisorganisasjonen.

Linjeorganisasjonen med det avdelingsinterne prosjektet har en nær tilknytning til basisorganisasjonen, mens det selvstendige har en svak tilknytning. Således er matriseorganisasjonen og matriseprosjektet et mellompunkt, men fortsatt nært tilknyttet basisorganisasjonen (jamfør figur 2). Følgende proposisjoner fremsettes:

P6: Prosjektets struktur og entreprise påvirker prosjektets tilknytning til basisorganisasjonen, men valg av entreprise blir ikke påvirket av struktur.

Det avdelingsinterne prosjektet og det selvstendige prosjektet er ytterpunkter i forhold til tilknytning til basisorganisasjonen, mens matriseprosjektet ligger imellom.

Generalentreprisen bidrar til et nært forhold, mens totalentreprisen minsker prosjektets tilknytning

Ny gjennomføringsmodell

Hva gjelder Programområdeavdelingens gjennomføringsmodell (styringsdokument) for samhandling i prosjekt, la topplederen vekt på at modellen samsvarer med ledelsens ønske om hvordan prosjektene skal gjennomføres. Dette var et overaskende funn ettersom et samarbeid på tvers av avdelinger på sikt kan føre til en ny versjon av den gamle matriseorganisasjonen.

Således; hvis gjennomføringsmodellen (styringsdokument *figur 9*) er hvordan ledelsen ønsker avdelingene skal samhandle, hvorfor har de da brukt tid og ressurser på å endre strukturen så drastisk? Hvorfor har de valgt linjeorganisasjonen fremfor å rydde opp i den gamle matriseorganisasjonen?

I *Jernbaneverkets nye organisasjon* (2014) skriver Jernbaneverket at grunnen til den organisatoriske endringen var et ønske om rydde opp i linjen og tydeliggjøre ansvarsfordelingen, noe studien viser de har oppnådd. Videre ble det lagt vekt på at de ønsket et mer effektivt prosjektarbeid som på sikt skal bidra til å redusere kostnadene, og gi økt utnyttelse av organisasjonens ressurser. Således endret de prosjektledelsespraksisen.

Dette forklarer allikevel fortsatt ikke hvorfor de valgte å endre struktur istedenfor å rydde opp i den gamle matriseorganisasjonsstrukturen. Studien fant ingen direkte svar på dette, men mye tyder på at de ønsket et "blankt ark" og en frisk start. Dette samsvarer med litteratur av Bolman et al. (2014) som hevder at strukturelle mangler og svakheter som går ut over yteevnen kan rettes opp gjennom problemløsning og omstrukturering. Følgende proposisjon fremsettes:

P7: En total endring av struktur gir muligheten til å rydde opp i basisorganisasjonen, og kvitte seg med problemer. Dermed får organisasjonen muligheten til bli den organisasjonen de ønsker å være.

Prosjektledelsespraksis

I løpet av studien ble det observert at de overnevnte strukturelle forholdene påvirker gjennomføringen av prosjekter på ulikt vis, men at det er flere forhold enn struktur som legger føringer for prosjektets utforming. Denne observasjonen stammer fra endringen av organisasjonens gjennomføringsmodell (styringsdokument) og prosjektledelsespraksis.

Her ble det observert at prosjektlederne i størst grad viste motstand mot den strukturelle endringen på forhold som påvirket prosjektledelsespraksisen, og ikke prosjektets utforming. Med det henvises det til endringen av ansvarsforhold (*to prosjektledere*), prosjektgruppesammensetning og beslutningsmyndighet.

Videre ble det tydelig at utfordringer knyttet til implementeringen av den nye strukturen, hovedsakelig skyldes at det har ikke blitt brukt tilstrekkelig med ressurser for å samhandle den nye og eksisterende praksisen. Dette funnet støttes av Bresnen et al. (2006) som legger vekt på at dersom en omorganisering av en bygg- og anleggsorganisasjonen skal lykkes, er det nødvendig å justere og samhandle ny og eksisterende prosjektledelsespraksis. Følgende proposisjon fremsettes:

P8: Organisasjonsstruktur er kun en av flere faktorer som påvirker gjennomføringen av prosjekter.

5.3.Oppsummering

"Hvordan blir prosjekter i en bygg- og anleggsorganisasjon påvirket av å gå fra matriseorganisasjonsstruktur til linjeorganisasjonsstruktur?"

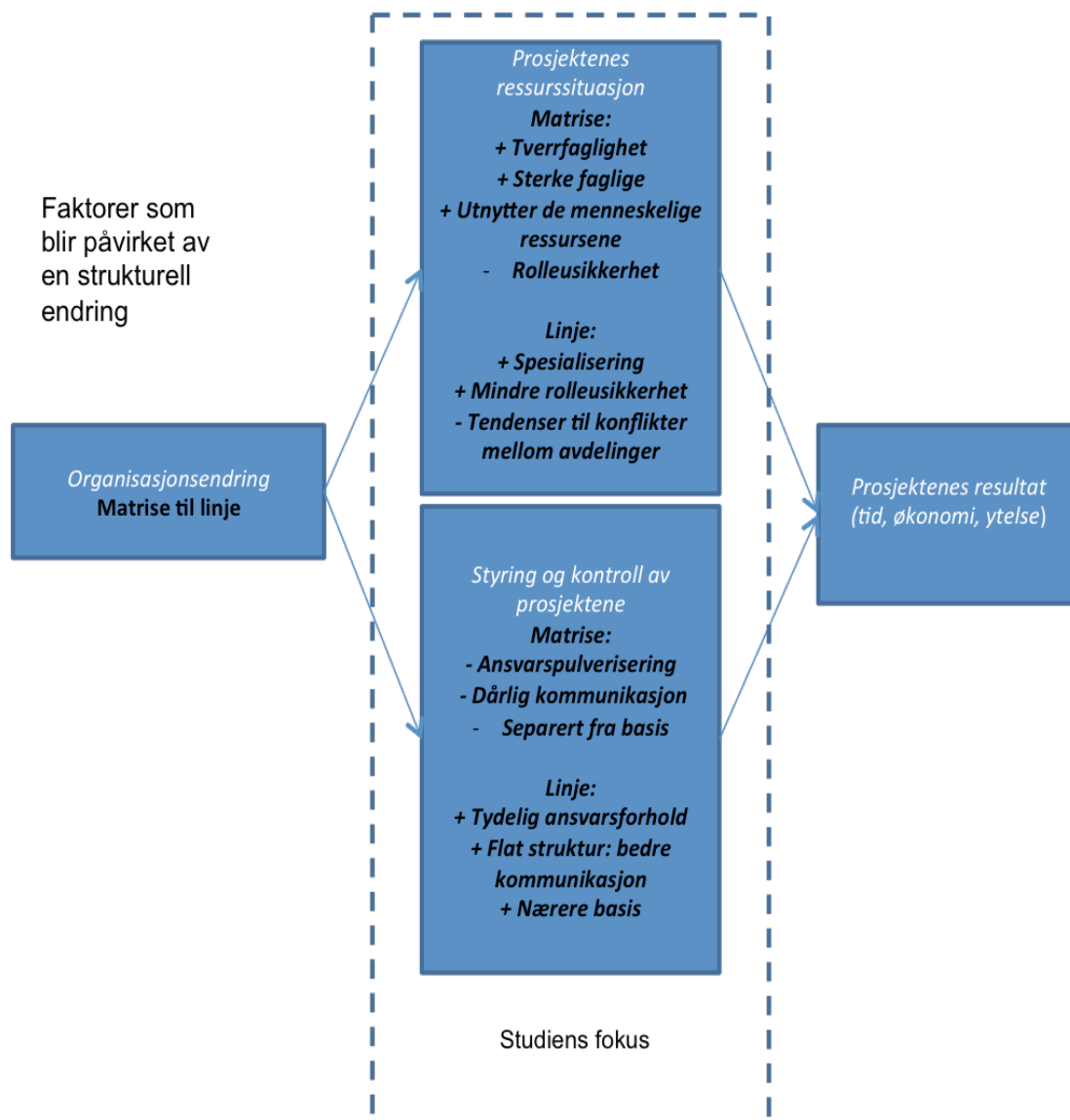
Studien viser at ved en overgang fra matriseorganisasjon til linjeorganisasjon, kommer organisasjonen til å møte motstand mot endring. Dette fordi de ansatte vil motsette seg endringer som fører til tap av status, autoritet og kontroll (Sy et al. 2005). Således gjør dette en omorganisering til en kostbar affære.

På den andre siden er linjeorganisasjonen en mindre kostbar struktur enn matriseorganisasjonen da det unngås behov for ekstra administrasjon og ledelse. Den funksjonelle linjeorganisasjonen kan også ha en positiv effekt på prosjektets resultat som en følge av reduserte endringsprosesser, og økt effektivitet. Dette som et resultat av økt spesialisering, klarere ansvarsfordeling og nærmere tilhørighet til basis.

Ulempene ved å gå bort fra matriseorganisasjonen er derimot at organisasjonen mister utnyttelsen av tverrfaglig kompetanse, noe som kan gå på bekostning av det faglige. Med unntak av dette syntes linjeorganisasjonen å være et godt valg for caseorganisasjonen, da Daft (2013) hevder linjeorganisasjonen er mest hensiktsmessig å benytte når organisasjonen ønsker

å spesialisere seg på bestemte tjenester eller produkter. Noe caseorganisasjonen ønsker. Dette være gjeldene dersom de klarere å samhandle den nye og eksisterende prosjektledelsespraksisen (Bresnen et al. 2006).

Avslutningsvis er studiens funn oppsummert i figuren under, og viser hvordan de ulike faktorene påvirker *prosjektets ressursssituasjon og styring og kontroll*. Pluss- og minustegnene illustrerer om det har en positivt eller negativ effekt:



Figur 10 - Resultater teoretisk rammeverk

6. STUDIENS STYRKER OG SVAKHETER

6.1. Evaluering av studien

I følge Johannessen et al. (2011) er det i liten grad hensiktsmessig å drøfte en kvalitativ studies reliabilitet og validitet, fordi det benyttes ustrukturerte forskningsmetoder. Dette gjør det vanskelig for en annen forsker å duplisere forskningen. Det kreves derimot at det redegjøres for forskningsmetode og at cases beskrives i detalj for å styrke holdbarheten, noe som har blitt gjort i denne studien (Johannessen et al. 2011).

Gjennomføring av intervju

Hva gjelder selve gjennomføringen av intervjuene er det mulig at det burde ha vært større fokus på å stille ulike spørsmål hvor man er ute etter det samme svaret, for å kontrollere informantenes svar. At dette ikke har blitt gjort, i tillegg til at diktafonen ikke fungerte kan ha bidratt til å svekke studiens resultater. Det fordi en kvalitativ studie øker sin troverdighet gjennom direkte sitater fra informantene.

På den andre siden bidro dette til et økt fokus på å stille oppfølgingsspørsmål, og å notere sitater under intervjuene. Videre ble det gjennomført ekstra intervjuer for å kontrollere data, og for å få undersøkt ledelsens overordnede intensjoner. Dette har bidratt til å styrke studien.

I forhold til at PL4 var innleid, var det vanskelig å få data fra ham. Det fordi han til en viss grad var usikker på strukturen i organisasjonen, samtidig som at han ønsket å holde en lav profil. Dette gjorde intervjuet lite produktiv, men fikk fortsatt tak i de nødvendige opplysningene.

Studien generelt

Da den nye organisasjonen er relativ ny (2014), var det ingen prosjekter som hadde blitt gjennomført i den nye linjeorganisasjonen. Dermed var det kun mulig for studien å undersøke et prosjekt som nesten var ferdigstilt, og et som var i en tidligere gjennomføringsfase. Dette kan ha bidratt til å svekke studien da den nye organisasjonen fortsatt er i implementeringsfasen, og fordi det er vanskelig å få et helhetlig bilde av hvordan gjennomføringen av prosjekter har endret seg.

Sett i lys av overstående ville denne studien profitert på å ha vært gjennomført over et lengre tidsperspektiv, slik at det hadde vært mulig å studere prosjekter som var helt ferdigstilt. Det ville da vært mulig å undersøke om studiens funn av konsekvenser er gjeldende på lengre sikt.

Etikk

”De nasjonale forskningsetiske komiteene” legger vekt på å at det må søkes datatilsynet om konsesjon (tillatelse) dersom informantene beskrives på en slik måte at de kan gjenkjennes. Dette anses ikke som relevant for denne studien ettersom informantene anonymiseres.

Tabell 19 - Evaluering av studie, styrker og svakheter

| Evaluering av studien | |
|--|---|
| <i>Styrker</i> | <i>Svakheter</i> |
| Stort fokus på å notere under intervjuene | Få prosjekter gjennomført i ny organisasjon, og kort tid til å gjennomføre studie |
| Avgrenset problemstilling og case beskrevet i detalj | Diktafon funket ikke |
| Oppfølgings intervjuer for å kontrollere data | Intervju med innleid prosjektleder var lite produktivt |

6.2.Forslag til videre forskning

I forhold til studiens siste deldiskusjon om prosjektledelsespraksis, er det mulig at studien i større grad burde fokuset på prosjektledelse, og hva ledelse har å si for gjennomføringen av prosjekter. På den andre siden ville det ha endret premissene for studie, men kan gi grunnlag for videre forskning. Det hvis problemstillingen endres, og studiens resultater etterprøves; ”*Hvordan påvirkes prosjektledelsespraksis av organisasjonsstruktur?* ”.

Videre ble det under studien observert at valg av entrepriser ikke påvirkes av organisasjonsstruktur, men at den syntes å påvirke prosjektledelsespraksisen. Således kan det være aktuelt å se nærmere på ”*Hvordan påvirkes prosjektledelsespraksisen av kontraktsstrategi ?*”.

6.3. Anbefalinger for Jernbaneverket

Basert på studiens funn ble det konkludert med at prosjektledelsespraksis i stor grad påvirker gjennomføringen av et prosjekt. Det anbefales derfor å rette et større fokus på å samhandle den nye og den eksisterende prosjektledelsespraksisen (jamfør Bresnen et al. 2006).

Videre viste studien at det var motstand mot endring, noe Jernbaneverket burde adressere ved å redegjøre hvilke konsekvenser endringen vil ha for de enkelte ansatte. Videre burde problemet med at prosjektlederne følte at de hadde mistet muligheten til å påvirke sin egen hverdag, bli adressert. Dette for å skape større entusiasme blant medarbeiderne, samtidig som det skaper trygghet og stabilitet.

I forhold til innleide prosjektledere, burde de bli bedre opplært og inkludert i organisasjonen. På sikt kan det bli et problem at de innleide ikke vet hvor hvordan organisasjonen fungerer. Således burde samtlige ansatte; ledere, prosjektledere og administrasjonen læres bedre opp i organisasjonens styringssystemer.

Videre bør tendensene til avdelingskonflikter i større grad bli tatt på alvor. Dette vil redusere mulighetene for at det blir utviklet en ukultur i organisasjonen. Jernbaneverket har allerede gjort et forsøk på dette ved å utarbeide den nye gjennomføringsmodellen (styringsdokument) for samhandling, men dersom dette ikke implementeres har ikke modellen noen nytte.

I forhold til å bruke tid som suksesskriteria for gjennomføring, bør det bli lagt andre kriterier til grunn når fristene utarbeides. Med det henvises det til at flere prosjektledere viste misnøye ved at ruteendringene i desember ble brukt som mål, uten at det ble tatt hensyn til prosjektets utforming.

Avslutningsvis legges det vekt på at denne studien er gjennomført på kort tid, og organisasjonen er fortsatt ny. Som en følge av dette anbefales det at Jernbaneverket gjennomfører en tilsvarende studie om en stund, for å undersøke hvordan organisasjonen utvikler seg. I en slik studie bør det vurderes å undersøke hvordan prosjektenes resultater har blitt påvirket av endringen.

7. LITTERATUR

Aftenposten

Jernbaneløst vil bli eget statsforetak – skrevet 12.11.2014 av S. Bentzrød. Hentet 25.04.2015 fra <http://www.aftenposten.no/nyheter/iriks/Jernbaneløst-vil-bli-et-eget-statsforetak-7689332.html>

Andersen, ES. (2005).

Prosjektledelse: et organisasjonsperspektiv. Bekkestua: NKI - forlaget.

Esnault, M. (2012).

Prosjekt oppstart - du har ikke tid til å ha det travelt. (1 utgave). Gyldendal Norsk Forlag AS

Burke, R. (2003)

Project management: Planning and Control Techniques. London: Wiley.

Bolman og Deal (2014).

Nytt perspektiv på organisasjon og ledelse. 5. Utgave. Gyldendal norske forlag.

Bresnen et al (2006)

Implementing change in construction project organizations: exploring the interplay between structure and agency.

Daft R. (2013)

Organization theory and design. South Western.

De nasjonale forskningsetiske komiteene

Generelle forskningsetiske retningslinjer. Hentet 19.03.2014 fra <https://www.etikkom.no/forskningsetiske-retningslinjer/Generelle-forskningsetiske-retningslinjer/> (sist oppdatert 23 juni 2014).

Flick, von Kardoff and Steinke. (2004)

Qualitative research. Sage publications

Hobday, M. (2002)

The project-based organisation: an ideal form for managing complex products and systems?

Galbraith J. (1971)

Matrix organization design. How to combine functional and project forms.

Jacobsen D.I (2005)

Hvordan gjennomføre undersøkelser? 2. Utgave Kristiansand høyskole forlag.

Jacobsen J.I. (2009)

*Motstand mot forandring, eller: 10 gode grunner til at du ikke klarer å endre en organisasjon** Hentet 17.03.2015 fra

<http://89.248.0.102/upload/Topplederprogrammet/Internsider/Kull9/Litteratur/2.3%20FORSK>

[TINGSARTIKKEL %20Motstand%20mot%20forandring,%20eller %2010%20gode%20gru
ner%20til%20at%20du%20ikk.pdf](#)

Jacobsen og Thorsvik (2002).

Hvordan organisasjonen fungerer. 2 utgave. Fagbokforlaget.

Jessen, S. A. (2005).

Mer effektivt prosjektarbeid i offentlig og privat virksomhet. 3 utgave. Oslo:
Universitetsforlaget.

Johannessen, Kristoffersen og Tufte. (2011).

Forskningsmetode for økonomisk-administrative fag. 2 utgave. Abstrakt forlag AS.

Karlsen og Gottschalk (2013).

Prosjektledelse- fra initiering til gevinstrealisering. 3. utgave. Universitetsforlaget.

Larson and Gray (2011)

Project management: the managerial process. Boston: McGraw- Hill

Larson and Gobeli (1988).

Organizing for product developement projects (online). Journal of Innovation Management,
volume 5, issue 3, article first published online: 23 sep. 2003.

Hentet 15.05.2015 fra <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/1540-5885.530180/abstract>

Maaløe (2002)

Casestudier af om mennesker i organisationer. 2 utgave. Akademisk Forlag.

Merriam, S.B.(2009).

Qualitative research. A guide to Design and Implementation, San Francisco, California:
Jossey-Bass.

Mintzberg, H. (1979).

Structuring of Organizations. 1 utgave. Pearson Education, Inc

Nyhlen, B. (2002).

Prosjektorganisering – teorigrunnlag og implikasjoner. Fagbokforlaget

PM book

Organizing for Project management – eksempel matriseorganisasjon. Hentet 27.03.2015 fra
http://pmbook.ce.cmu.edu/02_Organizing_For_Project_Management.html

A Guide to the Project Management Body of Knowledge. (2008) 4th ed. Newtown Square:
Project Management Institute, Inc

Rolstadås, A (2011).

Praktisk prosjektstyring. (5.utgave). Tapir akademisk forlag

Turner, J.R. (2009).

*The handbook of project-based management: improving the process for achieving strategic
objectives.* London: McGraw- Hill.

Sahlin-Anderson, K. og Söderholm, A. (2006).

The Scandinavian School of Project Studies.

I Sahlin-Andersson, K.. og Söderholm, A. (red.) *Beyond project management. New perspectives on the temporary-permanent dilemma*, Liber, Abstakt.

Sy et al. (2005)

Challenges and Strategies of Matrix Organizations: top-level and mid-level managers perspectives. HUMAN RESOURCE PLANNING 28.1 (s. 39-48)

Usmani, F.

What is a Matrix organization Structure? Hentet 02.04.2015 fra

Vestfold blad: *Blir dyrere enn forventet* – hentet 28.05.2015 fra

[http://www.vestfoldblad.no/mobil/Samfunn/Aktuelt/Blir-dyrere-enn-forventet/\(45944](http://www.vestfoldblad.no/mobil/Samfunn/Aktuelt/Blir-dyrere-enn-forventet/(45944)

Zikmund et al. (2010).

Business research methods. 8th edition. South- Western, Cenage Learnin

LITTERATUR FRA JERNBANEVERKET

(2009) *Instruks for jernbaneverket.*

Hentet 27.01.2015 fra

<https://www.regjeringen.no/globalassets/upload/sd/vedlegg/etatsinstrukser/instruks-jernbaneverket-12062009.pdf>

(2013). *Mer på skinner.*

Hentet 27.01.2015 fra

<http://www.jernbaneverket.no/PageFiles/25131/Mer%20p%C3%A5%20skinner%20-%20Presentasjon%20av%20Jernbaneverket%202013.pdf>

(2013) Elisabeth Enger – *Vi må vite at pengene kommer*

Hentet 23.04.2015 fra

<http://www.jernbaneverket.no/en/Nyheter/Nyhetsarkiv/2013/-Vi-ma-vite-at-pengene-kommer/>

(2014). *Jernbaneverkets nye organisasjon 2014.*

Hentet 27.01.2015 fra [http://njf.no/wp-](http://njf.no/wp-content/uploads/2013/12/Forslag_ny_organisasjon_2014.pdf)

[content/uploads/2013/12/Forslag_ny_organisasjon_2014.pdf](http://njf.no/wp-content/uploads/2013/12/Forslag_ny_organisasjon_2014.pdf)

(2015) *Organisasjonskart.*

Hentet 27.01.2015 fra

http://www.jernbaneverket.no/PageFiles/33315/JBV_orgkart_overordnet_20102014.pdf

(2015) *Handlingsprogram.*

Hentet 03.03.2015 fra

<http://www.jernbaneverket.no/PageFiles/29130/Handlingsprogram%202014-2023%20a.pdf>

(2015) *Upubliserte manuskripter*

8. VEDLEGG

Vedlegg 1 : Intervjuguide

Bakgrunn prosjektleder:

- > Hva slags bakgrunn og erfaring har du?
- > Var dette prosjektet det eneste du jobbet med på tidspunktet, eller involvert i flere andre prosjekter samtidig?

Prosjektet:

- > Type prosjekt, størrelse, tidsramme og entrepriseform

Ressurssituasjon:

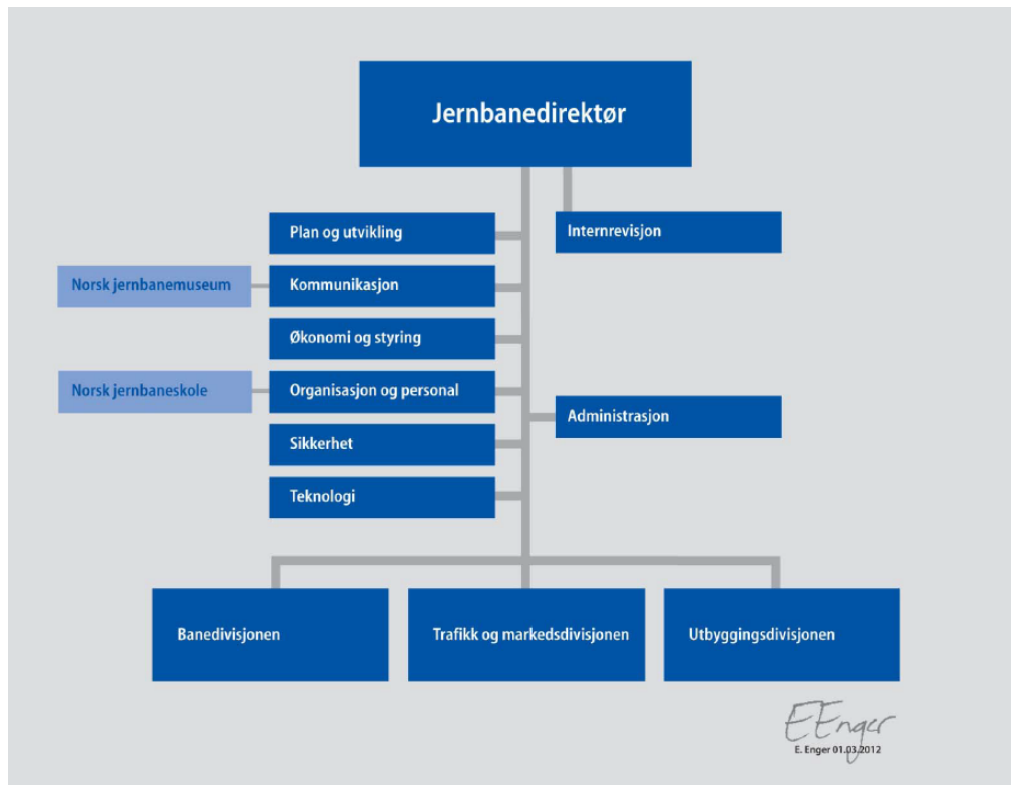
- > Hvordan ble prosjektgruppen satt sammen?
- > Hvordan jobbet prosjektgruppen sammen?
- > Var det noen konflikter i gruppen underveis i gjennomføringen?
- > Hvordan er forholdet til de andre avdelingene og ledelsen?

Styring og kontroll:

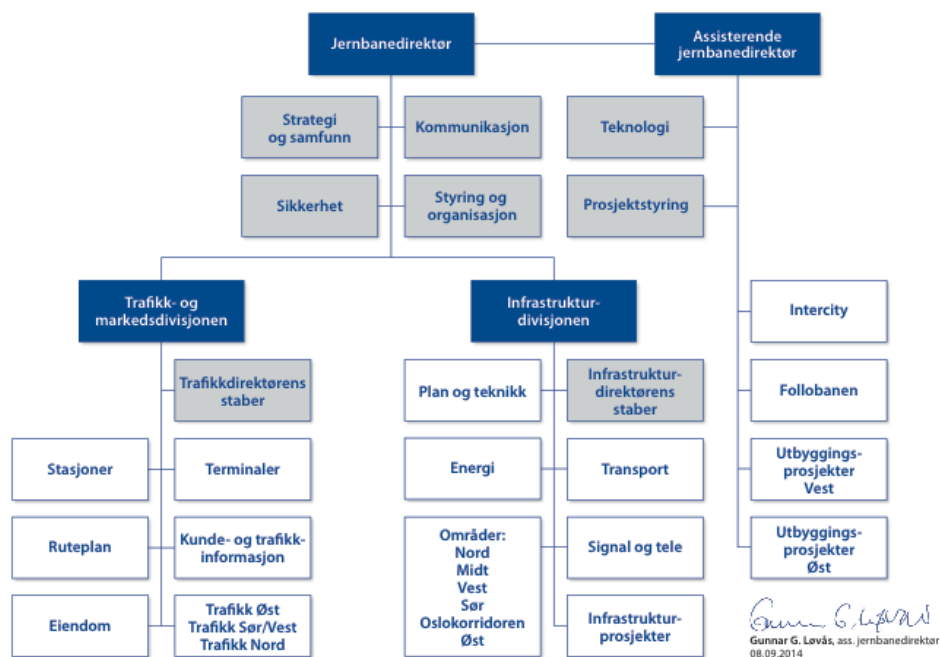
- > Hvordan ble prosjektet gjennomført?
- > Hvem var eier og oppdragsgiver?
- > Hvem hadde beslutningsmyndighet?
- > Hvem rapporterte du som prosjektleder til?
- > Var det klare kommunikasjonskanaler?
- > Hvordan var forholdet til basisorganisasjonen?

- > Var mål og rammer klart tydelige hele veien?
- > Var det noen konflikter i forhold til mål og planer?
- > Var det noen større utfordringer i forhold til gjennomføringen?
- > Gikk prosjektet gjennom noen større endringsprosesser underveis?
- > Hvilke suksesskriterier ble vektlagt?

Vedlegg 2: Organisasjonskart

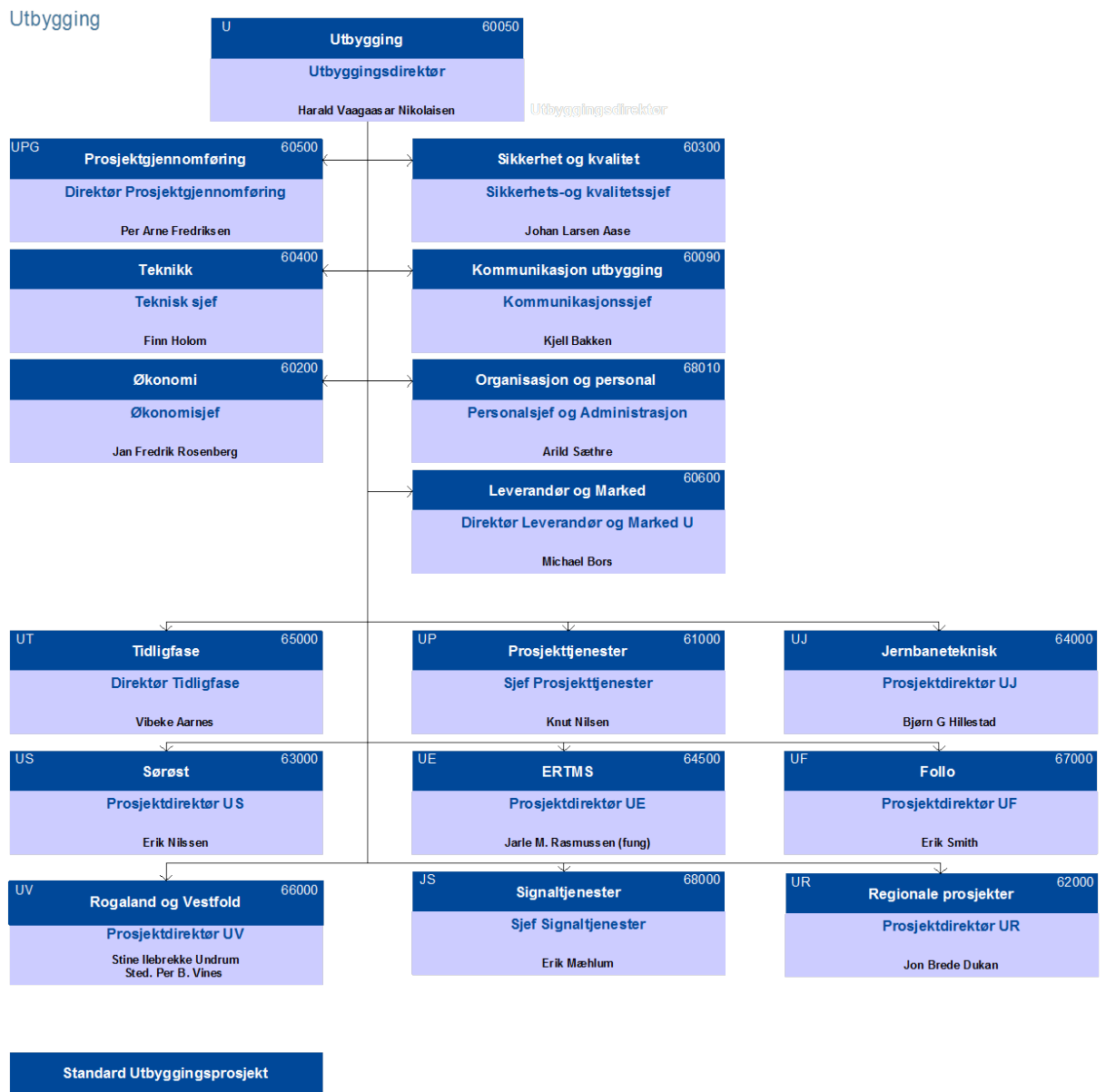


Figur 11 – Organisasjonskart matrisestruktur (gammel) (Jernbaneverket 2012)



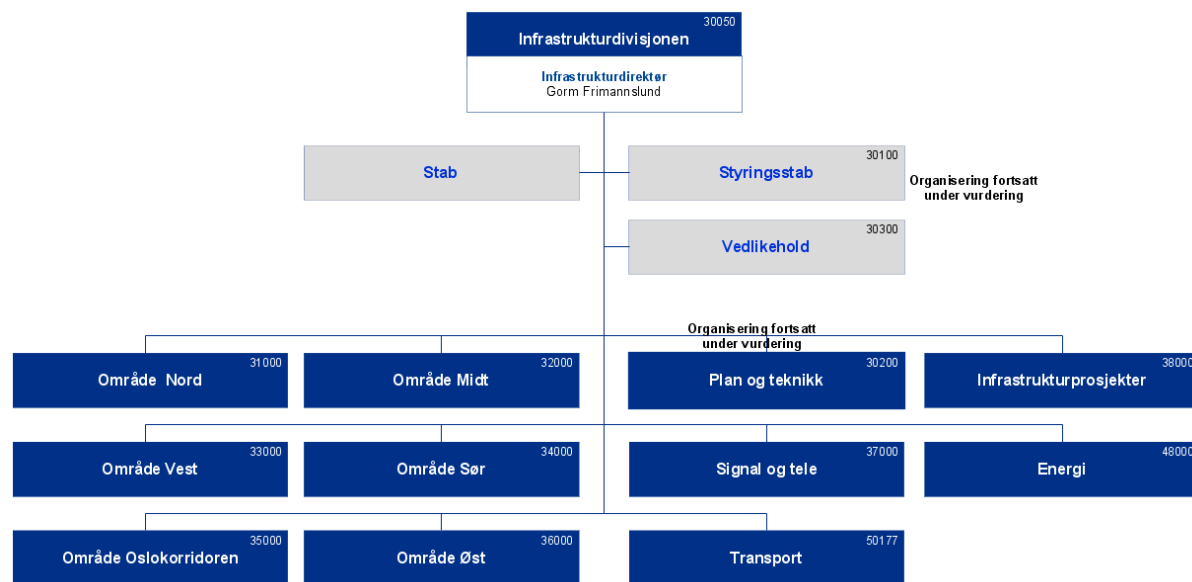
Figur 12 - Organisasjonskart linjestruktur (ny) (Jernbaneverket 2014).

Vedlegg 3: Gammelt organisasjonskart Utbyggingsdivisjonen



Figur 13 - Gamle infrastrukturdivisjonen

Vedlegg 4: Nytt organisasjonskart Infrastrukturdivisjonen



Figur 14 - Nye infrastrukturdivisjonen